

## VAI TRÒ CỦA SIÊU ÂM TẠI GIƯỜNG TRONG ĐÁNH GIÁ ỔNG THÔNG TĨNH MẠCH RỖN TẠI KHOA HỒI SỨC SƠ SINH

Trình Thị Thu Hà<sup>1</sup>, Mai Tấn Liên Bang<sup>1</sup>, Trần Nam Hưng<sup>1</sup>, Nguyễn Thu Tịnh<sup>1,2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Ống thông tĩnh mạch rốn (ÔTTMR) là đường truyền trung ương được sử dụng thường xuyên tại đơn vị Hồi sức sơ sinh (HSSS). Đặt sai vị trí có thể gây ra nhiều biến chứng nghiêm trọng. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm xác định vai trò của siêu âm (SÂ) tại giường trong đánh giá ÔTTMR tại khoa HSSS bệnh viện Nhi Đồng 2.

**Phương pháp nghiên cứu:** Theo dõi tiến cứu hàng loạt ca được đặt ÔTTMR tại khoa HSSS, bệnh viện Nhi Đồng 2, vị trí ÔTTMR được tâm soát trên XQ và SÂ tại giường sau khi đặt.

**Kết quả:** 42 trường hợp được đặt ÔTTMR được kiểm tra bằng chụp XQ và SÂ tại giường. Có sự khác biệt trong việc xác định vị trí đầu tận ÔTTMR tĩnh mạch rốn bằng 2 phương pháp SÂ và XQ ( $p < 0,001$ ). SÂ phát hiện 7 ca sai vị trí ÔTTMR trong khi trên XQ lại kết luận đúng vị trí, 4 ca có biến chứng huyết khối tĩnh mạch cửa, hơi tĩnh mạch cửa (9,5%).

**Kết luận:** XQ không đủ để kết luận vị trí của ÔTTMR. Siêu âm tại giường an toàn hơn, định vị chi tiết hơn và có thể giúp điều chỉnh vị trí ÔTTMR thích hợp hơn trên lâm sàng. Hơn thế nữa, SÂ còn giúp xác định các biến chứng liên quan ÔTTMR.

**Từ khóa:** ống thông tĩnh mạch rốn, sơ sinh

### ABSTRACT

#### ROLE OF BEDSIDE ULTRASOUND IN DETERMINING OF UMBILICAL VENOUS CATHETERS AT NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT OF CHILDREN'S HOSPITAL 2

Trình Thị Thu Hà, Mai Tấn Liên Bang, Trần Nam Hưng, Nguyễn Thu Tịnh

\* Ho Chi Minh City Journal of Medicine \* Vol. 26 - No 1 - 2022: 175-181

**Objectives:** Umbilical venous catheter (UVC) is the commonly used central venous line during neonatal resuscitation. This is an invasive procedure and misplacement is responsible for potentially serious complications. We conducted this study to determine the role of bedside ultrasound in assessing the UVC at the neonatal intensive care unit (NICU) of Children's Hospital 2.

**Methods:** A prospective case-series study was conducted at NICU of Children's Hospital 2. The ultrasound and thoraco-abdominal X-ray (TAX) was performed to determine the position of the UVC tip after the procedure.

**Results:** 42 neonates had undergone UVC and were fully evaluated with bedside ultrasound and TAX. There was a significant difference in determining the UVC tip position between ultrasound and TAX ( $p < 0.001$ ). Ultrasound identified malposition of the catheter in seven cases in which the position of the catheter on the plain film was deemed acceptable. The frequency of liver-related complications from UVC was 9.5%, including four cases of air in the portal venous system and portal venous thrombosis.

**Conclusions:** TAX is not enough to determine the position of UVC. Bedside ultrasound is safer, more detailed to help to re-adjust the position of UVC. Moreover, bedside ultrasound also helps to recognize UVC associated complications.

**Keywords:** umbilical venous catheter, neonate

<sup>1</sup>Bệnh viện Nhi Đồng 2

<sup>2</sup>Bộ môn Nhi, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Tác giả liên lạc: TS.BS. Nguyễn Thu Tịnh ĐT: 0937911277

Email: tinhnguyen@ump.edu.vn

**ĐẶT VẤN ĐỀ**

Đặt ống thông tĩnh mạch rốn (ÔTTMR) là thủ thuật cơ bản và được thực hiện thường xuyên tại khoa Hồi sức sơ sinh (HSSS), nhằm thiết lập đường truyền tĩnh mạch khẩn cấp để thay máu, dinh dưỡng tĩnh mạch, truyền thuốc các loại, theo dõi tĩnh mạch trung tâm giúp hồi sức các bệnh nhân nặng. Tuy nhiên, đây là một thủ thuật xâm lấn và việc đặt sai vị trí có thể gây ra nhiều biến chứng nghiêm trọng như huyết khối tĩnh mạch cửa, hoại tử gan, về lâu dài gây tăng áp tĩnh mạch cửa, huyết khối gây thuyên tắc phổi, não, rối loạn nhịp tim, huyết khối trong tim, tràn dịch màng ngoài tim, tràn khí màng tim, đặt nhầm động mạch. Tần suất các biến chứng được báo cáo dao động trong khoảng 10-30% nếu ÔTTMR ở sai vị trí, do đó việc đảm bảo ÔTTMR ở đúng vị trí sau khi đặt là rất quan trọng<sup>(1,2,3,4)</sup>.

Hiện nay XQ ngực thẳng được thực hiện thường quy để kiểm tra vị trí ÔTTMR sau khi đặt nhằm đảm bảo đường truyền an toàn. Tuy nhiên, do đặc tính trong khoa hồi sức các bé nằm gần nhau và khi chụp phim XQ không thể có tấm chắn chì riêng cho từng giường, điều này làm cho các bé phải tiếp xúc tia X tích lũy mỗi ngày; không những vậy, kỹ thuật viên chụp XQ và nhân viên y tế của khoa cũng chịu tia xạ thường xuyên hằng ngày.

Siêu âm (SÂ) là phương tiện dễ dàng thực hiện, không nhiễm tia X, vừa giúp kiểm tra vị trí ÔTTMR vừa theo dõi biến chứng lâu dài, nhất là huyết khối tĩnh mạch cửa. Trên thế giới đã có các nghiên cứu đánh giá vai trò của SÂ trong xác định vị trí ÔTTMR. Tại Việt Nam hiện nay, có một báo cáo ghi nhận một trường hợp trẻ sơ sinh non tháng, được đặt ÔTTMR tĩnh mạch rốn, tình cờ qua SÂ tìm kiếm tra phát hiện đầu ÔTTMR nằm trong tâm nhĩ trái vào ngày thứ năm<sup>(5)</sup>; việc áp dụng SÂ tại giường để xác định vị trí ÔTTMR chưa được thực hiện rộng rãi tại Việt Nam. Vì thế chúng tôi thực hiện nghiên cứu "Vai trò của SÂ tại

giường trong việc xác định vị trí ÔTTMR ở trẻ sơ sinh tại khoa HSSS bệnh viện Nhi Đồng 2" .

**ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU****Đối tượng nghiên cứu**

Tất cả trẻ sơ sinh nhập khoa HSSS bệnh viện Nhi Đồng 2, từ 01/03/2019 đến 31/09/2019, được đặt ÔTTMR.

**Tiêu chí chọn vào**

Tất cả trẻ sơ sinh nhập vào khoa HSSS bệnh viện Nhi Đồng 2.

- Được đặt ÔTTMR.
- Chụp XQ bụng kiểm tra vị trí ÔTTMR.
- Siêu âm bụng kiểm tra vị trí ÔTTMR.

**Tiêu chí loại ra**

Cha mẹ trẻ không đồng ý tham gia nghiên cứu.

**Phương pháp nghiên cứu****Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu hàng loạt ca, theo dõi tiến cứu.

**Định nghĩa biến số chính**

ÔTTMR trung ương đúng vị trí trên XQ được xác định khi ÔTTMR hướng dọc theo cột sống và đầu tận ở ngang đốt sống T9-T10.

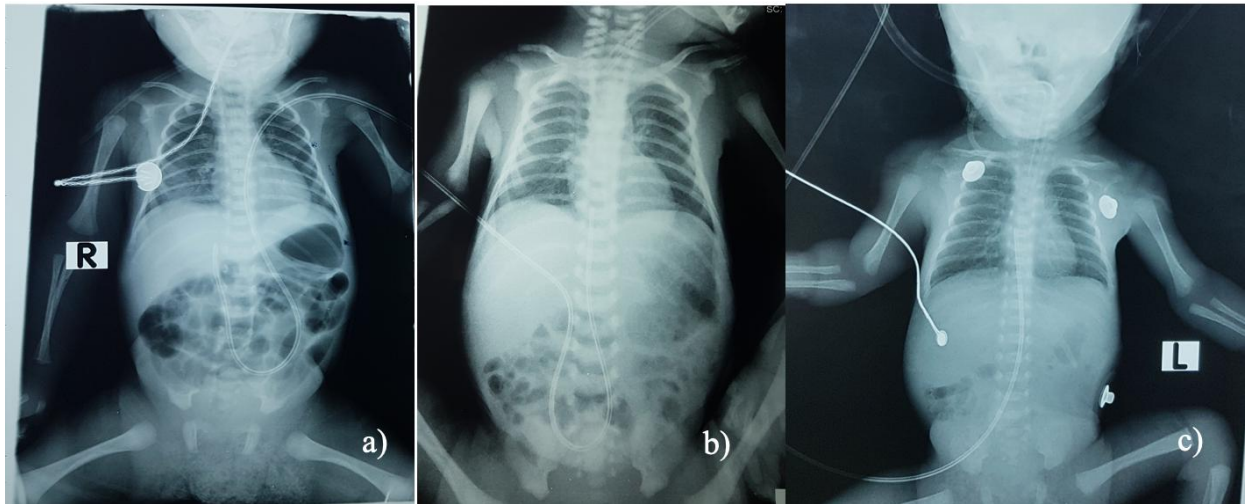
ÔTTMR trung ương sai vị trí trên XQ (ÔTTMR ở vị trí cao) được xác định khi ÔTTMR hướng dọc theo cột sống và đầu tận ở trên đốt sống T9.

ÔTTMR ngoại biên nông trên XQ (ÔTTMR ở vị trí thấp) được xác định khi ÔTTMR hướng dọc theo cột sống và đầu tận ở dưới đốt sống T10.

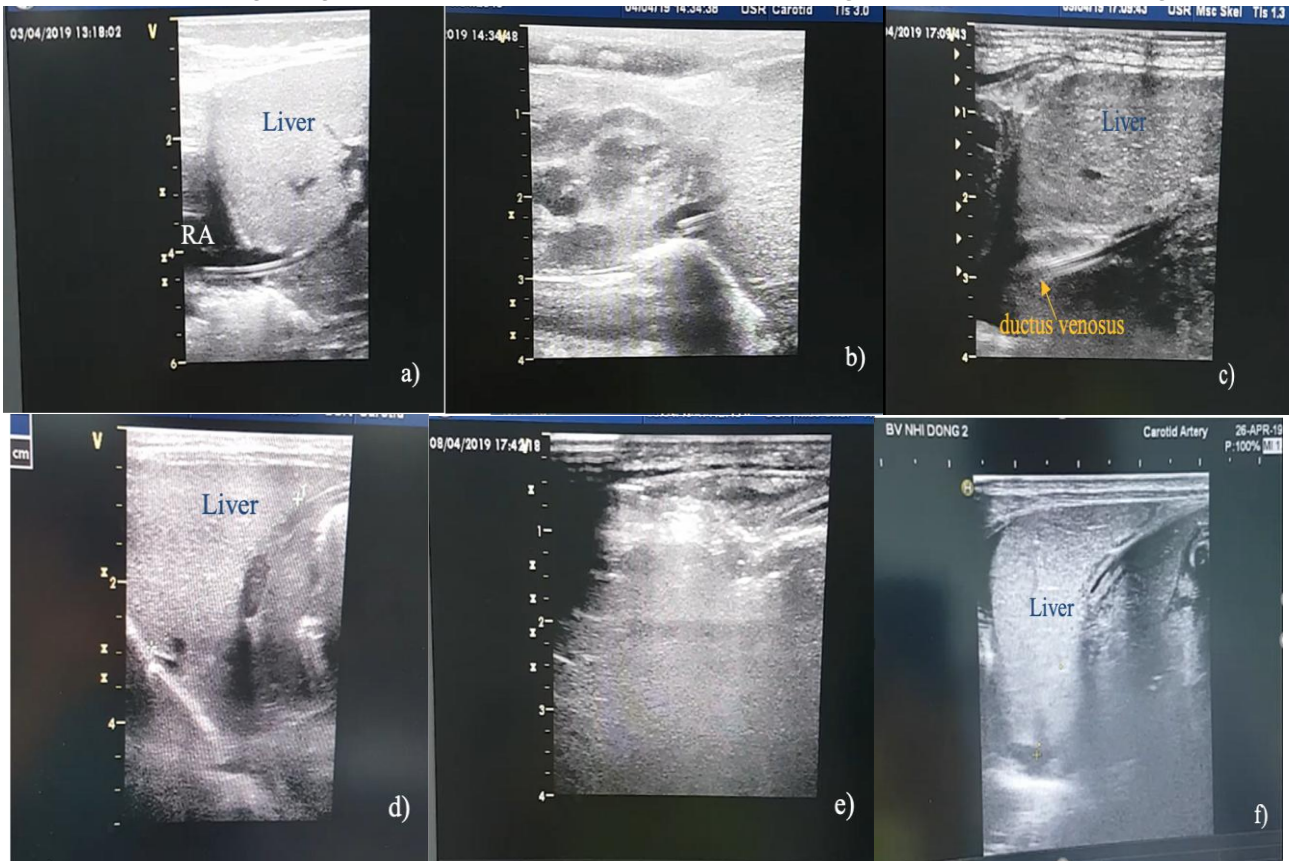
ÔTTMR trung ương đúng vị trí trên siêu âm được xác định khi đầu ÔTTMR ở chỗ nối tĩnh mạch chủ dưới và nhĩ phải hoặc tĩnh mạch chủ dưới.

ÔTTMR trung ương sai vị trí trên siêu âm được xác định khi đầu ÔTTMR ở nhĩ phải.

ÔTTMR ngoại biên sai vị trí trên siêu âm được xác định khi đầu ÔTTMR ở ống tĩnh mạch, hoặc nhu mô gan, hoặc tĩnh mạch cửa, hoặc tĩnh mạch rốn.



Hình 1. a) ÔTTMR ngoại biên nông trên XQ (ÔTTMR ở vị trí thấp); b) ÔTTMR trung ương đúng vị trí trên XQ; c) ÔTTMR trung ương sai vị trí trên XQ (ÔTTMR ở vị trí cao). "Nguồn: hình ảnh của nhóm nghiên cứu"



Hình 2. a) ÔTTMR ở nhĩ phải; b) ÔTTMR ở chỗ nối tĩnh mạch chủ dưới và nhĩ phải; c) ÔTTMR ở ống tĩnh mạch; d) ÔTTMR ở tĩnh mạch cửa; e) ÔTTMR ở tĩnh mạch rốn; f) ÔTTMR ở nhu mô gan. Nguồn: hình ảnh của nhóm nghiên cứu

**Cỡ mẫu**

Lấy trọn trong thời gian nghiên cứu.

**Kỹ thuật chọn mẫu**

Lần lượt, không xác suất.

**Phương pháp tiến hành**

Tất cả các quyết định liên quan đến chỉ định đặt ÔTTMR được thực hiện bởi bác sĩ sơ sinh của khoa. ÔTTMR sử dụng trong tất cả trường

hợp là loại Vygon (xuất xứ Pháp), chất liệu PVC (polyvinyl chloride) với hai kích cỡ: 4Fr dành cho trẻ có cân nặng lúc đặt dưới 1000 gram, 5Fr dành cho trẻ từ 1000gram trở lên. Việc đặt ÔTTMTU do các bác sĩ sơ sinh tại khoa HSSS hoặc bác sĩ nội trú thực hiện với sự giám sát của bác sĩ cột 1 tại khoa. Vị trí ÔTTMR được cố định ban đầu bằng ước lượng dựa trên công thức Shukla 1986<sup>(6)</sup>.

Sau khi đặt ÔTTMR, tất cả các trường hợp sẽ được chụp XQ ngực bụng thẳng để xác định vị trí đầu ống thông. Xác định đường truyền ÔTTMR (trung ương hay ngoại biên). ÔTTMR trung ương đúng vị trí trên XQ được xác định khi ÔTTMR hướng dọc theo cột sống và đầu tận ở ngang đốt sống T9-T10. ÔTTMR trung ương sai vị trí trên XQ (ÔTTMR ở vị trí cao) được xác định khi ÔTTMR hướng dọc theo cột sống và đầu tận ở trên đốt sống T9. ÔTTMR ngoại biên nông trên XQ (ÔTTMR ở vị trí thấp) được xác định khi ÔTTMR hướng dọc theo cột sống và đầu tận ở dưới đốt sống T10.

ÔTTMR trung ương đúng vị trí trên siêu âm được xác định khi đầu ÔTTMR ở chỗ nối tĩnh mạch chủ dưới và nhĩ phải hoặc tĩnh mạch chủ dưới. ÔTTMR trung ương sai vị trí trên siêu âm được xác định khi đầu ÔTTMR ở nhĩ phải. ÔTTMR ngoại biên sai vị trí trên siêu âm được xác định khi đầu ÔTTMR ở ống tĩnh mạch, hoặc nhu mô gan, hoặc tĩnh mạch cửa, hoặc tĩnh mạch rốn.

Từ 01/03/2019 đến 31/09/2019 chúng tôi chọn vào tất cả các trường hợp thỏa tiêu chí chọn vào, không gặp phải tiêu chí loại trừ và ghi nhận các dữ liệu về vị trí trung ương hay ngoại biên, vị trí đầu tận ống thông, biến chứng cũng như các đặc điểm liên quan đến các trường hợp huyết khối, hơi tĩnh mạch cửa sau khi đặt ÔTTMR.

Máy SÂ được sử dụng trong suốt quá trình nghiên cứu là máy GE Vivid 7. Quá trình SÂ được thực hiện bởi 2 bác sĩ khoa Chẩn đoán hình ảnh và khoa HSSS – có chứng chỉ SÂ mạch máu của bệnh viện Nhi Đồng 2 thực hiện.

**Xử lý và phân tích số liệu**

Dữ liệu được kiểm tra tính hoàn tất và lỗi sau nhập liệu và mã hóa số liệu với phần mềm SPSS 20.0. Phân tích dữ liệu được thực hiện theo một kế hoạch phân tích đã được xác định trước với phần mềm SPSS 20.0 nhằm trả lời cho mục tiêu nghiên cứu. Các biến số kho ãng liên tục được trình bày dưới tần số (tỷ lệ), các biến số liên tục có phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung bình (độ lệch chuẩn), (nhỏ nhất – lớn nhất).

**KẾT QUẢ**

**Đặc điểm nhân trắc, vị trí đầu tận của ÔTTMR**

Từ 01/03/2019 đến 31/09/2019, có 42 trường hợp thỏa tiêu chí nghiên cứu được thu thập.

**Bảng 1.** Đặc điểm nhân trắc của dân số nghiên cứu

Đặc điểm	Kết quả (N=42)
Tuổi thai (tuần), TB (ĐLC), (GTNN - GTLN)	33,2 (4,6); (25 - 41)
Giới, n (%)	
Nam	21 (0,5)
Nữ	21 (0,5)
Cân nặng (g), TB (ĐLC), (GTNN - GTLN)	2095,7 (989,1); (640 - 4300)
Chiều dài (cm), TB (ĐLC), (GTNN - GTLN)	41,6 (8,2); (28 - 55)

TB: trung bình, ĐLC: độ lệch chuẩn; GTNN: giá trị nhỏ nhất; GTLN: giá trị lớn nhất

**Bảng 2.** Vị trí đầu tận và đường truyền ÔTTMR trên SÂ

Vị trí đầu tận ÔTTMR		Đường truyền ÔTTMR	Kết quả (N=42)
Đúng vị trí	Chỗ nối tĩnh mạch chủ dưới và nhĩ phải	Trung ương	8 (0,19)
	Tĩnh mạch chủ dưới đoạn ngực xa		2 (0,05)
Sai vị trí	Nhĩ phải	Ngoại biên	17 (0,40)
	Ống tĩnh mạch		6 (0,14)
	Nhu mô gan		2 (0,05)
	Tĩnh mạch cửa		4 (0,10)
	Tĩnh mạch rốn		3 (0,07)

**Bảng 3.** Vị trí đầu tận và đường truyền ÔTTMR trên XQ

Vị trí đầu tận ÔTTMR		Đường truyền ÔTTMR	Kết quả (N = 42)
Đúng vị trí		Trung ương	16 (0,38)
Sai vị trí	Vị trí cao		13 (0,31)
	Vị trí thấp	Ngoại biên	13 (0,31)

**Bảng 4.** So sánh vị trí ÔTTMR bằng hai phương pháp XQ và SÂ

		Vị trí ÔTTMR trên siêu âm							Tổng
		Chỗ nối tĩnh mạch chủ dưới và nhĩ phải	Tĩnh mạch chủ dưới	Nhĩ phải	Ống tĩnh mạch	Nhu mô gan	Tĩnh mạch cửa	Tĩnh mạch rốn	
Vị trí ÔTTMR theo XQ	Đúng	8	1	4	3	0	0	0	16
	Cao	0	0	13	0	0	0	0	13
	Thấp	0	1	0	3	2	4	3	13
Tổng		8	2	17	6	2	4	3	42

**Đường truyền ÔTTMR (trung ương hay ngoại biên)**

**Bảng 5.** So sánh sự khác biệt trong việc xác định đường truyền ÔTTMR bằng 2 phương pháp SÂ và XQ

		Đường truyền trên SÂ		Tổng cộng
		Trung ương	Ngoại biên	
Đường truyền trên XQ	Trung ương	26	3	29
	Ngoại biên	1	12	13
Tổng cộng		27	15	42

Fisher exact test,  $p < 0,001$

**Biến chứng của đặt ÔTTMR được xác định trên SÂ**

**Bảng 6.** Biến chứng của đặt ÔTTMR được xác định trên SÂ

	N=42	Tỷ lệ %
Hơi tĩnh mạch cửa	1	2,4
Huyết khối tĩnh mạch cửa	3	7,1
Không biến chứng	38	90,5

**BÀN LUẬN**

**Vị trí đầu tận ÔTTMR**

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chỉ có 10/42 (23,8 %) ÔTTMR được đặt đúng vị trí ở lần đặt đầu tiên dựa trên SÂ (Bảng 2), tương tự nghiên cứu của Ades A cho kết quả 23%<sup>(7)</sup>, nghiên cứu của El-Maadawy SM cho kết quả 30,7%<sup>(3)</sup>, các nghiên cứu cho kết quả nhất quán rằng tỉ lệ ÔTTMR được đặt đúng vị trí rất thấp, chỉ 1/4 - 1/3 các trường hợp, lý giải về điều này do khi đặt ÔTTMR rốn là đặt mù, chỉ dựa vào công thức tính toán sẵn, đường đi chỗ queo nên có thể không hoàn toàn chính xác và cần kiểm tra lại bằng hình ảnh học.

So sánh về sự khác biệt trong việc xác định vị trí đầu tận ÔTTMR bằng 2 phương pháp SÂ và XQ, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy

13 trường hợp (100%) được xác định là vị trí cao trên XQ thì trên siêu âm đều ở trong nhĩ phải, kết quả này tương tự nghiên cứu của Akar S<sup>(8)</sup>; 16 trường hợp được xác định là vị trí đúng trên XQ thì trên SÂ có 9 trường hợp (56%) là đúng vị trí, 7 trường hợp (44%) là sâu vô nhĩ phải hoặc nằm trong ống tĩnh mạch. Tỉ lệ này thấp hơn trong nghiên cứu của Karber B trên 51 trẻ sơ sinh non tháng rất nhẹ cân cho thấy 55% đầu tận ÔTTMR trong nhĩ phải hoặc nhĩ trái mặc dù trên XQ xác định đúng vị trí<sup>(9)</sup>. Một nghiên cứu gần đây của tác giả Seigel A về sử dụng SÂ tại giường để xác định vị trí đầu tận ÔTTMR trên 157 trẻ sơ sinh được đặt ÔTTMR cho thấy có 14% ÔTTMR được xác định đúng trên XQ nhưng thực tế là sai vị trí (trong nhĩ phải, nhĩ trái hay trong hệ tĩnh mạch cửa), họ kết luận rằng đánh giá vị trí an toàn của ÔTTMR chỉ dựa trên vị trí đốt sống ngực trên XQ thì không đảm bảo<sup>(10)</sup>. Giải thích cho sự khác biệt giữa hai phương pháp SÂ và XQ để xác định vị trí đầu tận đó là bởi vì: ÔTTMR được đưa vào bụng thông qua tĩnh mạch rốn, đi ngang qua tĩnh tĩnh mạch cửa trái rồi đi vào ống tĩnh mạch và tiếp tục đi đến tĩnh mạch chủ dưới để tiếp cận đường tĩnh mạch trung ương và có thể đi sâu vô nhĩ phải, nhĩ trái. ÔTTMR đi theo mặt phẳng đứng dọc nên không thể nhìn thấy chính xác bằng mắt trên phim XQ ngực bụng thẳng, do đó ÔTTMR sai vị trí có thể bị bỏ sót<sup>(11)</sup>. Ngược lại SÂ là hình không gian ba chiều, có thể nhìn thấy trực tiếp đường đi của ÔTTMR nên có thể thấy được các đầu tận ÔTTMR sai vị trí, giúp ngăn ngừa các biến chứng có thể xảy ra.

Như vậy SÂ có thể xác định được vị trí đầu tận ÔTTMR một cách tin cậy đồng thời giúp điều chỉnh bằng tay các ÔTTMR tĩnh mạch rốn

nằm sâu trong tim hay trong hệ tĩnh mạch cửa với thời gian sớm nhất.

### Đường truyền trung ương và ngoại biên

Tỷ lệ ÔTTMR là đường trung ương dựa trên SÂ trong nghiên cứu của chúng tôi là 27/42 (64,3%) cao hơn trong nghiên cứu của Michel F là 45,9%<sup>(2)</sup>. Nghiên cứu của tác giả Michel F trên 60 trường hợp cho kết quả SÂ và XQ đều có độ nhạy cao khi xác định đường ÔTTMR là trung ương hay ngoại biên (96% đối với SÂ và 92% đối với XQ), tuy nhiên SÂ ưu thế hơn XQ trong xác định vị trí đầu tận ÔTTMR (SÂ có độ nhạy 93%, độ đặc hiệu 95% so với độ nhạy 66%, độ đặc hiệu 63% của XQ), kết luận này tương tự một số nghiên cứu trước đây<sup>(7,12)</sup>. Như vậy với siêu âm, có thể tăng tỷ lệ ÔTTMR đúng vị trí từ 10/42 (23,8%) lên 27/42 (64,3%) trường hợp được đặt ÔTTMR trong nghiên cứu của chúng tôi. Có sự khác biệt có ý nghĩa giữa siêu âm và XQ trong xác định vị trí trung ương hoặc ngoại biên của ÔTTMR ( $p < 0,001$ ).

Simanovsky N đề nghị rằng SÂ tại giường có thể thay thế XQ vì những ưu điểm vượt trội của SÂ so với XQ là phát hiện sớm các ÔTTMR sai vị trí giúp bác sĩ lâm sàng điều chỉnh lại vị trí ÔTTMR thích hợp như đo khoảng cách sâu vô trong tim để rút ra bớt đúng vị trí hay các ÔTTMR nằm vị trí ngoại biên như vô nhu mô gan hoặc tĩnh mạch cửa sẽ được rút bỏ sớm, từ đó hạn chế và ngăn ngừa các biến chứng nguy hiểm có thể xảy ra<sup>(13)</sup>. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ủng hộ cho khuyến nghị này.

### Biến chứng ÔTTMR

Theo nghiên cứu của tác giả Derynkyun BE, tần suất biến chứng thường gặp nhất là hơi trong tĩnh mạch cửa, sau đó là huyết khối nhánh trái tĩnh mạch cửa và tổn thương nhu mô gan<sup>(1)</sup>. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tần suất biến chứng gặp nhiều nhất là huyết khối tĩnh mạch cửa sau đó là hơi tĩnh mạch cửa, các biến chứng này được phát hiện trên SÂ trong vòng 24 giờ sau đặt ÔTTMR, tương tự nghiên cứu của Michel F SÂ phát hiện ra các biến chứng trong vòng 12 giờ sau

đặt ÔTTMR. Tỷ lệ biến chứng phát hiện được trên SÂ của chúng tôi là 4/42 (9,5%) tương tự như báo cáo của Michel F là 10%, cao hơn nghiên cứu của El-Maadawy SM là 6,7%.

### Một số ưu điểm khác của SÂ so với XQ

Một nghiên cứu đã chỉ ra rằng có 4% trẻ sơ sinh non tháng chịu hơn 30 lần chụp phim XQ trong thời gian nằm tại khoa HSSS, làm tăng nguy cơ bị bệnh lý ác tính liên quan đến tia xạ ở trẻ sơ sinh non<sup>(14)</sup>.

Vị trí đốt sống ngực có thể cải thiện sự hữu ích của phim chụp XQ. Mặc dù người ta đã đề nghị rằng đầu tận ở giữa khoảng đốt sống ngực 9 -10, tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi có 7/16 (43,8%) trường hợp XQ đúng vị trí nhưng SÂ lại cho kết quả sâu vô nhĩ phải 4 trong số 16 trường hợp (25%) hoặc trong ống tĩnh mạch 3 trong số 16 trường hợp (18,8%), điều này cũng được đề cập trong các nghiên cứu trước đó, do đó vị trí thích hợp có thể thay đổi từ đốt sống ngực 6 đến đốt sống ngực 11 (Bảng 4)<sup>(9)</sup>.

Ngoài ra, trong nghiên cứu của Michel F, độ chính xác của chụp XQ ngực bụng thẳng trong việc xác định vị trí đầu tận ÔTTMR phụ thuộc vào cân nặng bé, độ chính xác cao hơn ở nhóm có cân nặng thấp hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, điều này có thể giải thích dựa trên những bé có cân nặng cao thì khoảng cách giữa ÔTTMR và tấm phim chụp xa hơn, sai số sẽ càng gia tăng khi chụp XQ mà chùm tia đi không vuông góc với bệnh nhân, điều này trước đó chưa được đề cập đến, do đó cần thiết phải có kỹ thuật chụp phim đúng chuẩn là chùm tia X phải đi vuông góc với ÔTTMR<sup>(2)</sup>. Do XQ có thể nhìn không thấy rõ vị trí ÔTTMR trong một số trường hợp nên có nhà nghiên cứu đề nghị trong những trường hợp nghi ngờ có thể chụp thêm phim XQ ngực nghiêng, tuy nhiên điều này làm tăng nguy cơ tiếp xúc tia X cho trẻ và nhân viên y tế nên không được áp dụng rộng rãi<sup>(15)</sup>.

Một số báo cáo cho thấy chi phí cho SÂ rẻ tiền hơn chi phí cho chụp XQ trong việc kiểm tra vị trí ÔTTMR<sup>(11)</sup>. Ở bệnh viện chúng tôi, giá tiền cho chụp XQ mắc hơn SÂ, tuy nhiên các bé sơ

sinh được miễn phí nên chi phí là như nhau.

**Hạn chế của đề tài**

Cỡ mẫu nghiên cứu còn nhỏ, SÂ chỉ được thực hiện tại 1 thời điểm nên chưa thể đánh giá diễn tiến của huyết khối.

**KẾT LUẬN**

XQ không đủ để kết luận vị trí của ÔTTMR. Siêu âm tại giường an toàn hơn, định vị chi tiết hơn và có thể giúp điều chỉnh vị trí ÔTTMR thích hợp hơn trên lâm sàng. Hơn thế nữa, SÂ còn giúp xác định các biến chứng liên quan ÔTTMR.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Derinkuyu BE, Boyunaga OL, Damar C, et al (2018). Hepatic Complications of Umbilical Venous Catheters in the Neonatal Period: The Ultrasound Spectrum. *J Journal of Ultrasound in Medicine*, 37(6):1335-44.
2. Michel F, Brevaut-Malaty V, Pasquali R, et al (2012). Comparison of ultrasound and X-ray in determining the position of umbilical venous catheters. *J Resuscitation*, 83(6):705-9.
3. El-Maadawy SM, El-Atawi KM, Alhalik MS (2015). Role of bedside ultrasound in determining the position of umbilical venous catheters. *Journal of Clinical Neonatology*, 4(3):173.
4. Sherwani P, Vire A, Anand R, et al (2016). Umbilical venous catheterization gone wrong: Hepatic complications. *Indian J Radiol Imaging*, 26(1):40-3.
5. Cam Ngọc Phương, Nguyễn Hữu Chí, Đỗ Thanh Thùy và cs. (2010). Nhân một trường hợp phát hiện catheter tĩnh mạch rốn vào nhĩ trái. *Y Học TP Hồ Chí Minh*, 14(4):162-165.

6. Shukla H, Ferrara A (1986). Rapid estimation of insertional length of umbilical catheters in newborns. *American Journal of Diseases of Children*, 140(8):786-8.
7. Ades A, Sable C, Cummings S, et al (2003). Echocardiographic evaluation of umbilical venous catheter placement. *Journal of Perinatology*, 23(1):24.
8. Akar S, Dincer E, Topcuoglu S, et al (2020). Determination of Accurate Position of Umbilical Venous Catheters in Premature Infants. *American Journal of Perinatology*, DOI: 10.1055/s-0040-1716405.
9. Karber B, Nielsen J, Soraisham AS (2017). Optimal radiologic position of an umbilical venous catheter tip as determined by echocardiography in very low birth weight newborns. *J Neonatal Perinatal Med*, 10(1):55-61.
10. Seigel A, Evans N, Lutz T (2019). Use of clinician-performed ultrasound in the assessment of safe umbilical venous catheter tip placement. *J Paediatr Child Health*, 56(3):439-443.
11. Oestreich AE (2010). Umbilical vein catheterization—appropriate and inappropriate placement. *J Pediatric Radiology*, 40(12):1941-9.
12. Greenberg M, Movahed H, Peterson B, et al (1995). Placement of umbilical venous catheters with use of bedside real-time ultrasonography. *The Journal of pediatrics*, 126(4):633-5.
13. Simanovsky N, Ofek-Shlomai N, Rozovsky K, et al (2011). Umbilical venous catheter position: evaluation by ultrasound. *J European Radiology*, 21(9):1882-6.
14. Puch-Kapst K, Juran R, Stoeber B, Wauer RR (2009). Radiation exposure in 212 very low and extremely low birth weight infants. *J Pediatrics*, 124(6):1556-64.
15. Franta J, Harabor A, et al (2017). Ultrasound assessment of umbilical venous catheter migration in preterm infants: a prospective study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 102(3):F251-F5.

Ngày nhận bài báo:	12/12/2021
Ngày nhận phản biện nhận xét bài báo:	10/02/2022
Ngày bài báo được đăng:	15/03/2022