

CÁC TIỀN BỘ CỦA SIÊU ÂM VÀ CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH TRONG SẢN PHỤ KHOA

- 04 Tiếp cận siêu âm hình thái học thai nhi ở tam cá nguyệt thứ nhất
BS. Võ Tá Sơn
- 12 Siêu âm tầm soát dị tật quý I thai kỳ
BS. Huỳnh Chính, BS. Nguyễn Việt Hùng, ThS. BS. Hà Tố Nguyên
- 19 Siêu âm bất thường thai trước 11 tuần
BS. Nguyễn Hải Đăng, BS. Võ Tá Sơn
- 27 Thai chậm tăng trưởng trong tử cung: những quan điểm và đồng thuận mới
BS. CKI Lâm Thị Ngọc Ánh, BS. CKI Nguyễn Anh Duy, ThS. BS. Hà Tố Nguyên
- 35 Cơ chế điều hòa mạch máu và siêu âm doppler ở thai giới hạn tăng trưởng trong tử cung
BS. CKI Trần Thị Minh Châu
- 40 Vai trò của cộng hưởng từ trong chẩn đoán bất thường não thai nhi
BS. Nguyễn Thị Thu Trang, ThS. BS. Hà Tố Nguyên
- 49 Vai trò của siêu âm trong chẩn đoán Alpha Thalassemia
BS. CKI Trần Thế Hùng
- 52 Chẩn đoán trước sinh tật cằm nhỏ
BS. Tôn Thanh Tâm, BS. Võ Tá Sơn
- 57 Dấu hiệu “đường xếp chồng” (superimposed line sign – SLS) – một dấu hiệu siêu âm mới giúp chẩn đoán sớm chèn vòm khẩu cái ở thai
BS. CKI Lê Phước Hóa
- 59 Lựa chọn mô hình sàng lọc hội chứng Down trong giai đoạn chuyển giao NIPT
BS. Nguyễn Hoàng Long, ThS. BS. Hà Tố Nguyên
- 65 Vai trò của siêu âm trong chuyển dạ
BS. Nguyễn Thị Tuyết Hà, ThS. BS. Hà Tố Nguyên
- 70 Giá trị của siêu âm nhũ 3D tự động ABVS so với siêu âm nhũ 2D trong phát hiện bất thường tuyến vú tại Bệnh viện Phụ nữ TP Đà Nẵng
ThS. BS. Bùi Thị Như Quỳnh, ThS. BS. Võ Xuân Phúc, ThS. BS. Nguyễn Thị Thùy Trang
- 74 Siêu âm khảo sát khuyết sọ mở lấy thai theo đồng thuận Dephi 2019
BS. CKI Lê Tiểu My
- 78 Vai trò của siêu âm trong chẩn đoán u xơ tử cung và bệnh tuyến cơ tử cung
BS. Nguyễn Hà Ngọc Thiên Thanh, ThS. BS. Thân Trọng Thạch
- 84 Cập nhật một số cơ chế bệnh sinh tiền sản giật
TS. BS. Trương Thị Linh Giang
- 89 U xơ cơ tử cung và thai kỳ
BS. Tô Mỹ Anh, ThS. BS. Hê Thanh Nhã Yến
- 92 Cập nhật bệnh lý cổ tử cung liên quan đến chức năng sinh sản
Hồ Ngọc Lan Nhi, BS. Hồ Ngọc Anh Vũ
- 96 Sử dụng thuốc lá điện tử và sức khỏe sinh sản
BS. Hoàng Lê Trung Hiếu, BS. Hồ Ngọc Anh Vũ
- 100 Đáp án ca lâm sàng liên quan đến nhóm máu Rhesus âm ở phụ nữ có thai
Nhóm bác sĩ bệnh viện Mỹ Đức / GS. Nguyễn Thị Ngọc Phượng

Journal Club

- 103 Tiếp cận xử trí thai chết lưu (Đồng thuận của Hội Sản Phụ khoa Mỹ)
- 106 Ối vỡ trước chuyển dạ (Khuyến cáo thực hành của Hội Sản Phụ khoa Hoa Kỳ)
- 108 Cập nhật Cytomegalovirus và thai kỳ từ Hướng dẫn của ISUOG 2020

Mời viết bài Y học sinh sản



Y học sinh sản tập 57 – Quý I/2021
Chủ đề “Thai lạc chỗ”
Vui lòng nộp bài trước 30/11/2020



Y học sinh sản tập 58 – Quý II/2021
Chủ đề “Thai kỳ và các bệnh lý nội tiết, chuyển hóa”
Vui lòng nộp bài trước 28/02/2021

Hội viên liên kết
Bạch kim năm 2020



Hội viên liên kết
Vàng năm 2020



TIẾP CẬN SIÊU ÂM HÌNH THÁI HỌC THAI NHI Ở TAM CÁ NGUYỆT THỨ NHẤT

BS. Võ Tá Sơn

Bệnh viện Phụ Sản Nhi Đà Nẵng

GIỚI THIỆU

Siêu âm thường quy ở tam cá nguyệt thứ nhất (quý I) đã được chấp nhận rộng rãi như một tiêu chuẩn chăm sóc cơ bản trong thai kỳ ở hầu hết các nước. Với sự ra đời của sàng lọc trước sinh không xâm lấn (Non-invasive prenatal test – NIPT) thông qua việc phân tích DNA thai nhi tự do trong máu mẹ, cùng với việc tăng độ phân giải của hình ảnh siêu âm, vai trò của siêu âm quý I đã được kỳ vọng hơn so với trước đây như là chỉ đánh giá sự sống của thai, tuổi thai, số lượng thai, nguy cơ lệch bội nhiễm sắc thể bằng khoảng mờ da gáy (Nuchal translucency – NT). Việc đánh giá giải phẫu thai nhi ngày càng trở nên chính xác hơn, và hiện nay một tỷ lệ đáng kể các bất thường thai nhi nặng đã có thể được phát hiện trong siêu âm quý I.

Tỷ lệ phát hiện chung các bất thường thai nhi nặng được phát hiện trong quý I giai đoạn từ 11 tuần đến 13 tuần 6 ngày khoảng 32% ở nhóm nguy cơ thấp, và có thể cao lên tới 60% ở nhóm nguy cơ cao; và cao nhất là các nhóm bất thường thành bụng, hệ thần kinh trung ương, hệ tim mạch và hệ xương. Nghiên cứu của Syngelaki, 2019 đã cho thấy siêu âm quý I có thể phát hiện tất cả các trường hợp thai vô sọ, não trước không phân chia thể không phân thùy, thoát vị não, teo van 3 lá, teo van động mạch phổi, loạn sản van bán nguyệt, bất thường ổ nhớp, thoát vị rốn, hở thành bụng, bất thường phức hợp cơ thể, và hầu hết các trường hợp hội chứng thiếu sản thất trái với tỷ lệ phát hiện trung bình 27,6% trên 100.997 thai nhi không có bất thường nhiễm sắc thể.

Trước đây, các bất thường này đã được phát hiện trên khám nghiệm siêu âm chi tiết chuyên sâu hơn ở thai nhi với khoảng mờ da gáy dày; tuy nhiên, siêu âm quý I đang mở ra một cơ hội sàng lọc các bất thường hình thái học và việc tiếp cận theo protocol một cách có hệ thống đang ngày càng tăng độ nhạy phát hiện dị tật ở dân số nguy cơ thấp ngay trong lần siêu âm đầu tiên.

Nhiều hướng dẫn thực hành siêu âm quý I trên thế giới đã liệt kê các cấu trúc giải phẫu cần được đánh giá ví dụ như hướng dẫn thực hành siêu âm quý I được xuất bản bởi Hội Siêu âm Sản phụ khoa Thế giới (International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology – ISUOG). Bên cạnh đó, nhiều tác giả đã mô tả cách đánh giá các cấu trúc giải phẫu đặc biệt ngay trong quý I; tuy nhiên, chỉ một số ít được phát triển hoàn thiện để đưa vào hướng dẫn thực hành.

Trong khuôn khổ bài viết này, chúng tôi xin trình bày cách tiếp cận siêu âm hình thái học quý I có thể áp dụng trong điều kiện thực tế hiện tại.

Phương pháp

Siêu âm quý I thực hiện từ 11 tuần đến 13 tuần 6 ngày theo protocol cơ bản của ISUOG 2013 có cập nhật.

Thiết bị

Khuyến cáo máy siêu âm cần thỏa mãn các yêu cầu dưới đây:

- Siêu âm real-time, đen trắng, hai chiều.
- Đầu dò bụng (thường 3 – 10 Mhz cong hoặc

tiếp tuyến) và đầu dò âm đạo (3 – 12 MHz). Khi không thu được hình ảnh trên siêu âm ngả bụng, thì đầu dò âm đạo được sử dụng nhằm cải thiện chất lượng hình ảnh để hoàn thành cuộc khám nghiệm siêu âm.

- Kiểm soát năng lượng sóng âm đầu ra có thể điều chỉnh được theo chuẩn hiển thị.
- Tính năng dừng màn hình và phóng to.
- Con trỏ điện toán.
- Tính năng in và lưu hình ảnh.
- Chăm sóc và bảo dưỡng định kỳ.

Cài đặt máy siêu âm

Thời gian tiếp xúc siêu âm nên được giới hạn theo nguyên lý ALARA (As Low As Reasonably Achievable). Các máy siêu âm thế hệ mới sẽ có sẵn mode siêu âm quý I, chức năng này đã tối ưu hình ảnh cho giai đoạn thai kỳ này. Mode B và M sẽ an toàn cho tất cả các giai đoạn tuổi thai; tuy nhiên, việc sử dụng doppler màu cần được giới hạn tới mức có thể vì lo lắng liên quan đến tăng tác dụng nhiệt.

Thời gian siêu âm tối thiểu cần đạt là 30 phút.

(Bảng 1, bảng 2)

Xác định thai sống

Sự di chuyển đều đặn của tim thai và nhịp tim cần được ghi nhận để khẳng định thai sống.

Tuổi thai

Chiều dài đầu mông (CRL)

Việc đo chiều dài đầu mông chính xác nhất khi phôi hoặc thai có định hướng nằm ngang 90 độ so với tia siêu âm trên mặt cắt chính dọc. Để đo chính xác, hình ảnh thai nhi cần được phóng to chiếm hầu hết chiều rộng của màn hình, thai nhi nên nằm ở tư thế đầu trung gian, không gập hay uốn. Các chi dưới không nên được quan sát thấy trên mặt cắt này. Nên có khoảng nước ối giữa cằm và ngực thai nhi. Con trỏ tiếp tuyến được đặt để đo chiều rộng lớn nhất giữa đầu và mông. Cách đo này có thể thu được qua ngả bụng hoặc ngả âm đạo. Sự chính xác là cần thiết, vì ngày dự sinh ở siêu âm thai sớm chính xác sẽ làm giảm tỷ lệ khởi phát chuyển dạ vì thai già tháng và việc đo không chính xác có thể dẫn đến chẩn đoán sai thai nhỏ hoặc thai to so với tuổi thai.

Đường kính lưỡng đỉnh (BPD)

và chu vi đầu (HC)

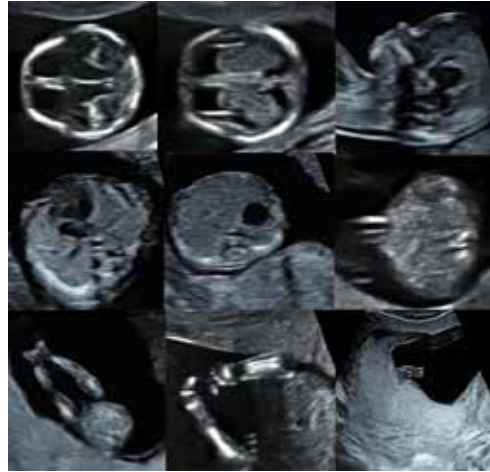
Mặt cắt này có thể được sử dụng để xác định

Bảng 1. Đánh giá giải phẫu thai nhi từ 11 tuần tới 13 tuần 6 ngày. (Hướng dẫn siêu âm quý I, ISUOG 2013)

Cơ quan/ Vùng giải phẫu	Hiện diện và/hoặc bình thường?	Cơ quan/ Vùng giải phẫu	Hiện diện và/hoặc bình thường?	
Đầu	Có hiện diện	Ngực	Các thùy phổi đối xứng 2 bên	
	Xương sọ		Không có tràn dịch màng phổi hoặc khối u	
	Đường giữa		Tim	Hoạt động tim thai đều đặn
Nang đám rối màng mạch phủ kín não thất bên	4 buồng tim cân xứng*			
Cổ	Hình ảnh cổ bình thường	Bụng	Dạ dày hiện diện ở hạ sườn trái	
	Khoảng mờ da gáy (bác sĩ có chứng chỉ FMF)*		Bàng quang*	
Mặt	Mất với thủy tinh thể*	Thành bụng	Hai thận*	
	Xương mũi*		Vị trí dây rốn cắm bình thường	
	Xương hàm trên/dưới bình thường*	Không có bất thường thành bụng	Các chi	Tứ chi với mỗi chi có 3 đoạn
	Môi liên tục*	Tay và chân có định hướng bình thường*		
Cột sống	Cột sống (trục dọc và ngang) *	Bánh nhau	Kích thước và mật độ	
	Da bao phủ bề mặt nguyên vẹn*	Dây rốn	3 mạch máu*	

(*) Là các yêu cầu tùy chọn.

chính xác tuổi thai khi chiều dài đầu mông trên 84 mm. Chu vi đầu chính xác hơn đường kính lưỡng đỉnh để xác định tuổi thai. Việc đo đạc có thể thực hiện qua ngả bụng hoặc ngả âm đạo. Nên đo chiều lớn nhất của mặt cắt ngang đối xứng của đầu thai nhi mà không đè ép đầu dò mạnh lên đầu thai nhi. Đường giữa cân xứng và nằm chính giữa của vòm sọ thai nhi. Cả sừng trước và phần thùy chẩm thấp, các não thất, đồi thị và não thất 3 cần được quan sát trên mặt cắt chuẩn. Tiểu não không được quan sát trên mặt cắt này. Đo đường kính lưỡng đỉnh nên được thực hiện ở vị trí đường kính lưỡng đỉnh rộng nhất với con trở đặt ở bờ ngoài xương chẩm bên



Hình 1. Các mặt cắt cơ bản trong siêu âm hình thái học quý I.

Bảng 2. Các bất thường hay gặp và tỷ lệ phát hiện trên siêu âm quý I.

Cấu trúc/ Bất thường	Tỷ lệ được báo cáo ở 11 - 14 tuần	Cấu trúc/ Bất thường	Tỷ lệ được báo cáo ở 11 - 14 tuần
Đầu		Ổ bụng	
- Thoát vị não	100	- Bàng quang to	88 - 100
- Vô sọ	97 - 100	- Tắc tá tràng	33
- Não trước không phân chia (alobar)	78 - 100	- Bất sản thận hai bên	28,6
- Thiếu sản tiểu não	50	- Giãn bể thận	Hai bên 27,3, một bên 6
- Não úng thủy	16	- Loạn sản đa nang	14,3 - 33
- Giãn não thất	9,1 - 15	Bất thường thành bụng	
Cổ		- Bất thường phức hợp cơ thể	100
- Nang bạch huyết vùng cổ	100	- Thoát vị rốn	100
Mặt		- Hở thành bụng	85,7 - 100
- Chẻ mặt	13 - 24,3	- Lộn ổ nhóp	100
- Cằm nhỏ	14,3	Các chi	
Cột sống		- Tay khoèo	100
- Mất nửa đốt sống	66,7	- Loạn sản xương	50 - 86
- U quái vùng cùng cụt	50	- Không có tay/chân	33 - 77,8
- Chẻ đốt sống thể hở	25 - 26,8	- Đa ngón	60
Lồng ngực		- Ngắn các xương dài	0 - 50
- Thoát vị hoành	0 - 50	- Chân khoèo	Một bên 14,3 - 25; hai bên 3,8 - 6,5
Tim		- Loạn sản sụn (Achoondroplasia)	25
- Tim lạc chỗ	100	Cơ quan sinh dục	
- Tất cả bệnh tim bẩm sinh	84 - 97 với NT > 2,5 mm	- Bất thường ổ nhóp	100
- Kênh nhĩ thất	95	Dây rốn	
- Hội chứng thiếu sản tim trái, tâm thất độc nhất	100	- Dây rốn 1 động mạch	57,1
- Tứ chứng Fallot	43		
- Bất thường các mạch máu lớn	25		

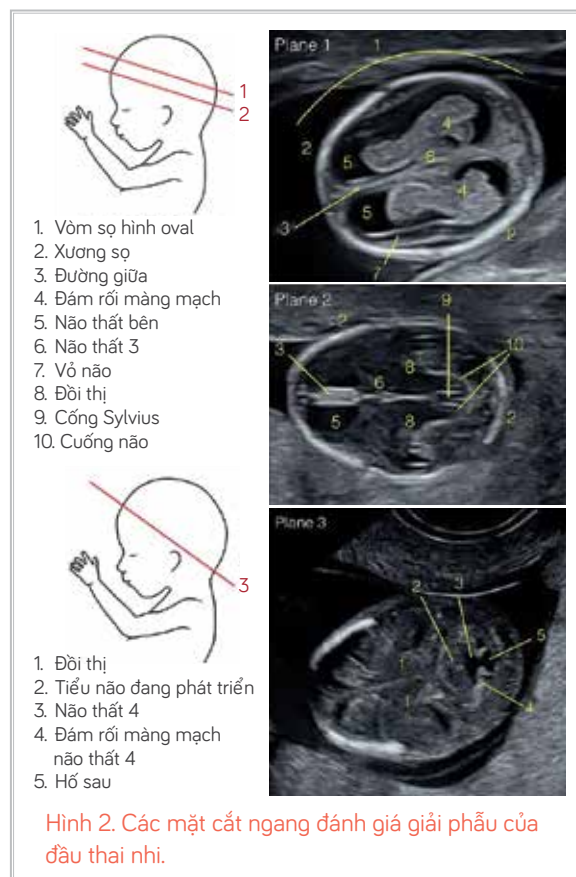
này và bờ trong của xương chẩm đối bên. Đo chu vi đầu có thể thực hiện bằng việc đặt vòng elip theo bờ ngoài của xương sọ hoặc bằng cách đo đường kính chẩm trán (OFD) kết hợp với đường kính lưỡng đỉnh đã đo trước đó. (Hình 1)

Khảo sát giải phẫu

Đầu

Vòm sọ thai nhi bắt đầu cốt hóa vào 11 tuần tuổi thai, sự cốt hóa đối xứng trên mặt cắt ngang và trán. Não thất bên được quan sát rõ trội lên và được phủ đầy với các đám rối màng mạch tăng âm cân xứng ở 2 bên (“dấu hiệu cánh bướm”). Các bán cầu não đối xứng được bộc lộ rõ ràng bởi rãnh liên thùy và đường giữa. Việc chắc chắn rằng vòm sọ đầy đủ và nguyên vẹn là chìa khóa để loại trừ các bất thường lớn như thai vô sọ, thoát vị não, và việc quan sát đường giữa nguyên vẹn sẽ loại trừ tật não trước không phân chia thể không phân thùy (alobar holoprosencephaly).

Các cấu trúc hố sau có thể không rõ ràng ở giai đoạn này, nhưng sự giảm hoặc biến mất



Hình 2. Các mặt cắt ngang đánh giá giải phẫu của đầu thai nhi.

của khoảng mờ trong não phía sau (IT) có thể gợi ý cho tật chẻ đốt sống thể hở. IT lý tưởng nên được quan sát trên mặt cắt chính dọc (cùng mặt cắt đo độ mờ da gáy). Trên mặt cắt ngang, việc quan sát cống Sylvius và khoảng cách của nó đến xương chẩm cũng có thể giúp phát hiện chẻ đốt sống thể hở, ở các trường hợp này siêu âm ngả âm đạo có thể làm tăng tỷ lệ phát hiện. (Hình 2)

Cổ

Khoảng mờ gáy (NT) vẫn là một chỉ số quan trọng trong sàng lọc các bất thường nhiễm sắc thể và các bất thường khác, đặc biệt là các bất thường tim bẩm sinh. Khoảng mờ gáy đo chính xác nhất khi cổ và thân thẳng hàng. Lý tưởng hơn là khi cột sống và thai nhi nên thẳng hàng trên mặt cắt chính dọc, được khẳng định bằng cách quan sát xương mũi, chóp mũi, khẩu cái cứng và gian não (diencephalon). Xương gò má không nên được quan sát, cần phóng đại tới mức chỉ nhìn thấy đầu và phần ngực trên của thai nhi trên toàn màn hình, chiếm ít nhất 75% màn hình. Cổ thai nhi không nên uốn hoặc gấp. Nước ối nên được quan sát ở giữa cổ thai nhi và thành tử cung. Con trỏ được đặt bên trong bờ giảm âm, vuông góc, ở phần rộng nhất của khoảng mờ gáy. Một mặt cắt ngang ở phần hạ chẩm – thóp trước của đầu thai nhi có thể hữu ích trong việc phát hiện độ dày khoảng mờ gáy. Mặc dù một vài nghiên cứu gợi ý rằng sự tạo vách, được biết đến trong nang bạch huyết vùng



Hình 3. Các mốc giải phẫu đo khoảng mờ gáy, xương mũi, thiết diện mặt, khoảng mờ não thất 4.

cổ, sẽ làm tăng nguy cơ bất thường nhiễm sắc thể thai nhi, việc đo đạc khoảng mờ gáy trong trường hợp này cũng là một marker độc lập chính cho các bất thường. (Hình 3)

Mặt

Sự hiện diện của hai hốc mắt và hai thùy tinh thể có thể được đánh giá trong quý I. Mũi, xương mũi, xương hàm dưới, miệng và môi cũng có thể được đánh giá trên mặt cắt chính dọc mặt (profile). Mặt cắt profile mặt có thể đạt được bằng cách quan sát mặt cắt ngang hai hốc mắt và xoay đầu dò siêu âm 90 độ. Xương mũi nên được quan sát rõ ràng với profile mặt chiếm phần lớn hình ảnh thu được, hình ảnh xương mũi bình thường nên dày hơn và tăng âm hơn so với lớp da che phủ. Mặt cắt profile mặt và sự hiện diện bình thường của cằm có thể được quan sát trên mặt cắt chính dọc với việc quan sát chóp mũi. Lý tưởng, profile mặt nên ở vị trí 45 độ từ đầu dò. Khẩu cái có thể được quan sát trên cả mặt cắt dọc như là hình chữ nhật tăng âm hoặc mặt cắt ngang, và các chẻ mặt lớn có thể được nghi

ngờ ngay trong quý I, và đòi hỏi ngay đánh giá siêu âm hình thái sớm vào lúc 16 – 18 tuần. Mặt cắt trán của phần trước mặt bao gồm xương mũi và khẩu cái được biết đến với tên gọi “tam giác sau mũi” và có thể cũng được sử dụng trong việc đánh giá sự toàn vẹn của khẩu cái. Mặc dù sự phát hiện của các khe hở môi kích thước lớn là có thể, việc đánh giá môi thai nhi trong quý I vẫn còn một số giới hạn và có thể bị nhầm lẫn. (Hình 4, hình 5)

Bất sản xương mũi – một marker làm tăng độ chính xác của sàng lọc kết hợp quý I cho các lệch bội nhiễm sắc thể nhưng không nên được sử dụng cho tính toán nguy cơ nếu xét nghiệm DNA tự do thai nhi (cfDNA test – cell free DNA) đã được thực hiện trước đó. Trong các trường hợp này, một nguy cơ mới không nên được thiết lập bằng các marker siêu âm hoặc sinh hóa máu mẹ, ngoại trừ khi test DNA tự do thai nhi không đọc được kết quả. Độ chính xác của xét nghiệm cfDNA dựa vào tỷ lệ DNA thai nhi trong tuần hoàn máu mẹ, được biết đến là các mảnh tế bào thai nhi (fetal fraction), và khi nồng độ này thấp dưới ngưỡng nhất định, thì các thiết bị xét nghiệm sẽ không đưa ra được kết quả.

Cột sống

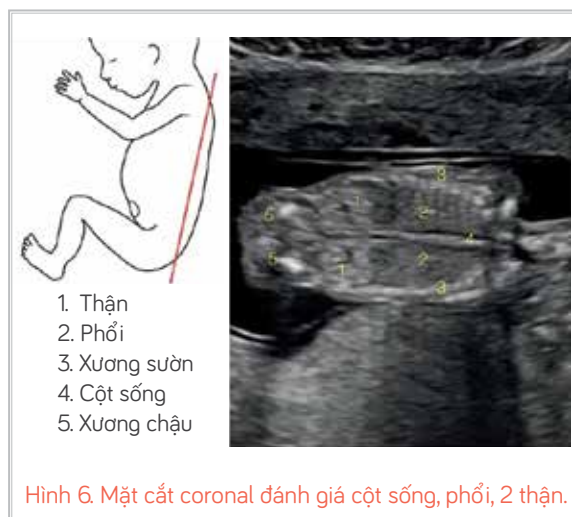
Mặt cắt dọc và ngang của cột sống là rất quan trọng để quan sát sự thẳng hàng và nguyên vẹn của da phủ bề mặt. Như đã nói ở trên, khi đánh giá đầu thai nhi, khoảng mờ nội sọ (IT)



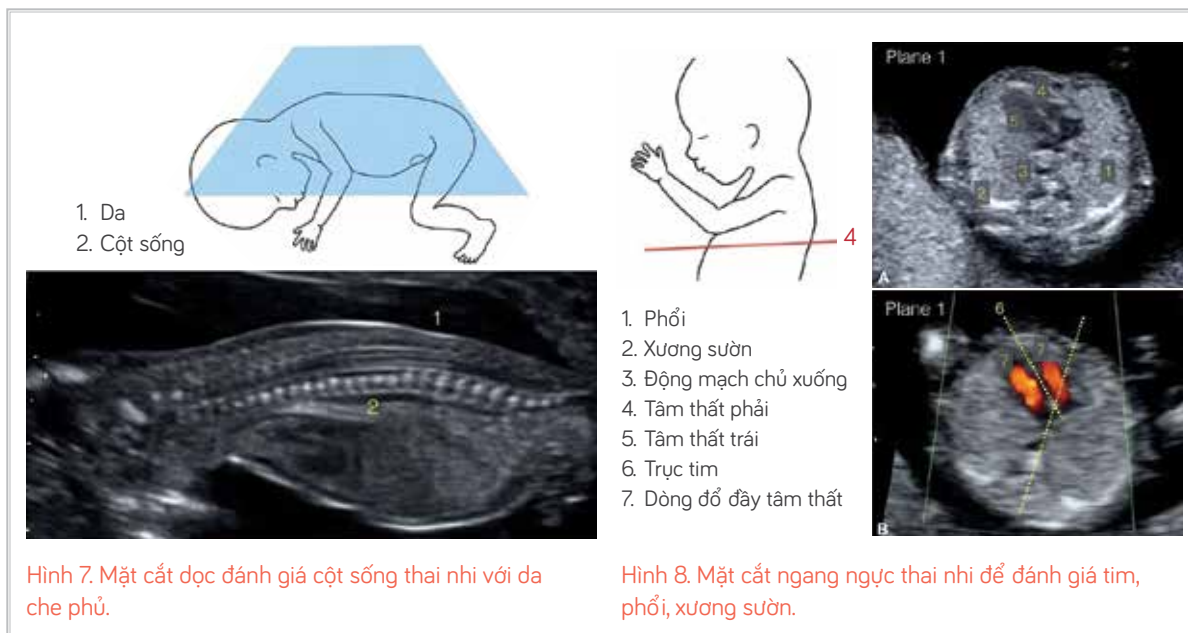
Hình 4. Mặt cắt ngang hai hốc mắt.



Hình 5. Mặt cắt coronal “tam giác sau mũi”.



Hình 6. Mặt cắt coronal đánh giá cột sống, phổi, 2 thận.



bất thường sẽ làm tăng sự nghi ngờ cho chẻ đốt sống. Siêu âm ngả âm đạo sẽ cải thiện độ phân giải của hình ảnh để đánh giá cột sống thai nhi chính xác hơn. (Hình 6, hình 7)

Lồng ngực

Ngực thai nhi có thể được đánh giá bởi sự liên tiếp của cơ hoành và mật độ đồng nhất của phổi. Vị trí của dạ dày và gan cũng gián tiếp biểu hiện sự nguyên vẹn của cơ hoành, sự sắp xếp phủ tạng bình thường của tim và các cơ quan trong ổ bụng. Một điều quan trọng không chỉ là khẳng định rằng cả dạ dày và tim cùng nằm một bên cơ thể, mà chúng phải cùng nằm bên trái của cơ thể thai nhi.

Nếu nghi ngờ thoát vị hoành trên mặt cắt ngang hoặc cần phải loại trừ nó, phổi và cơ hoành được quan sát tốt hơn trên mặt cắt coronal dịch nhẹ ra trước cột sống và các xương sườn. Trên mặt cắt này, tương quan giữa dạ dày, cơ hoành và phổi có thể được đánh giá dễ dàng.

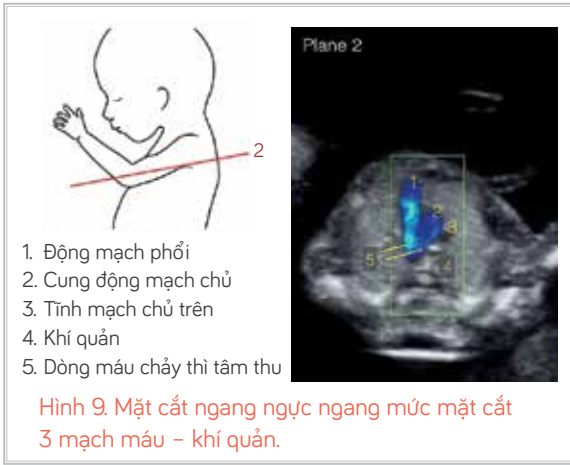
Thiếu sản phổi hai bên, các bất thường nặng của phổi thường được quan sát ở quý II và III của thai kỳ, không được quan sát ở quý I. Chúng bao gồm phổi biệt trí (BPS), bất thường nang tuyến phổi bẩm sinh (CCAM) nang nhỏ hoặc nang lớn, nang đơn độc của phế quản và tắc khí đạo cao (CHAOS). Chẩn đoán các bất thường này thường được thực hiện ở tuần 16 – 17 của

thai kỳ. Trong một nghiên cứu ở quý I, bất thường nang tuyến phổi bẩm sinh và phổi biệt trí không được chẩn đoán ở quý I, các tác giả xếp nhóm tổn thương này vào nhóm “không được phát hiện ở quý I”. Các tác giả cho rằng sự sản xuất của dịch phổi và sự giữ lại chúng ở trong nhu mô phổi phát triển bất thường xảy ra sau giai đoạn tạo ống của quá trình phát triển của phổi, thường từ tuần thứ 16 thai kỳ. Điều này có thể là lý do tại sao các bất thường này không được quan sát ở giai đoạn sớm. (Hình 8)

Tim

Định dạng sắp xếp của tim thai nên được khẳng định nằm trong nửa ngực bên trái. Việc đánh giá giải phẫu tim thai trên mặt cắt bốn buồng tim với các tâm thất cân xứng hiện tại được coi là mục tiêu ở giai đoạn này. Đòi hỏi một mặt cắt ngang ngực thai nhi với trọn vẹn một cung xương sườn đã cốt hóa để đảm bảo một mặt cắt ngang chuẩn. Trục tim nên tạo góc 45 độ với đường giữa thân thai nhi, và trục tim bất thường có thể đi kèm với các bất thường tim. Giải phẫu của tim và gôi nội mạc có thể được đánh giá trên một lát cắt ngang về phía đầu thai nhi.

Thêm vào đó, đường thoát thất trái, phải và sự bất chéo của chúng có thể được quan sát bằng doppler màu để bộc lộ rằng cả động mạch phổi, ống động mạch và cung động mạch chủ có dòng



chảy xuôi (“dấu hiệu chữ V”). Mặt cắt 3 mạch máu khí quản có thể thu được bằng cách quét đầu dò về phía đầu thai nhi từ mặt cắt 4 buồng tim. Điều này rất hữu ích khi chuyển vị đại động mạch, tứ chứng Fallot và hẹp eo động mạch chủ nặng hiện diện sớm được nghi ngờ.

Hai mặt cắt ngang để đánh giá giải phẫu của ngực và tim bao gồm mặt cắt ngang mức 4 buồng tim (4 CV) và mặt cắt ngang mức 3 mạch máu – khí quản (3 VT).

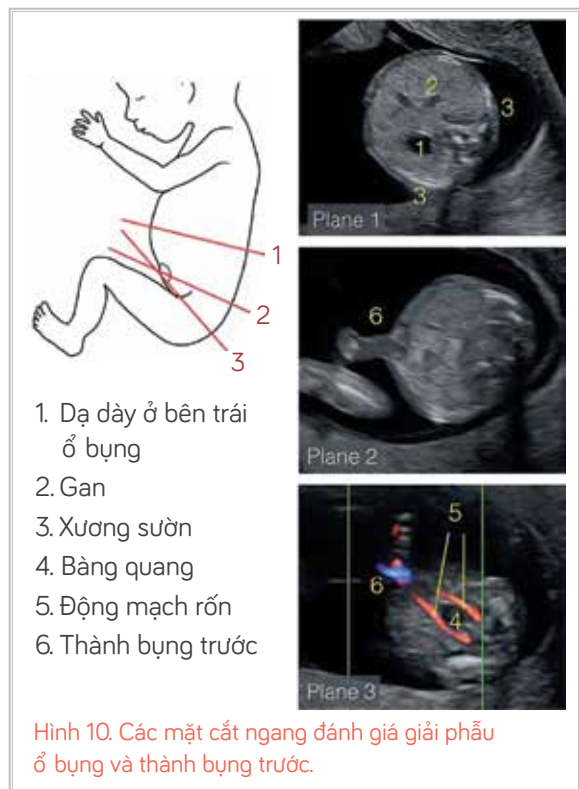
Trên mặt cắt 4 buồng tim, các xương sườn, phổi, và vị trí tim ở trong ngực được đánh giá, với trục tim chỉ về phía bên trái. Doppler màu giúp khẳng định sự hiện diện có 2 dòng đổ đầy tâm thất riêng biệt với hai dòng đổ đầy tách biệt ở thì tâm trương và vắng mặt dòng phụt ngược (hở) đáng kể qua các van nhĩ thất. Khi có chỉ định, doppler xung có thể đánh giá sự hiện diện hoặc vắng mặt của dòng hở qua van 3 lá. Doppler màu trên mặt cắt 4 buồng tim cũng giúp đánh giá chính xác trục tim khi có sự nghi ngờ bất thường trục tim. Sự bất thường trục tim hoặc vị trí tim ở trong ngực đi kèm với các bất thường tim hoặc thoát vị hoành. Các bất thường có thể được phát hiện trên mặt cắt này bao gồm thiếu sản thất trái hoặc phải, tâm thất độc nhất, bất cân xứng 2 tâm thất, thông liên thất lớn, rối loạn nhịp tim, tràn dịch màng ngoài tim, thoát vị hoành... (Hình 9)

Do khó khăn về mặt kỹ thuật của việc cắt đường thoát thất phải và trái trong quý I, chúng tôi khuyến cáo đánh giá các mạch máu lớn trên

mặt cắt 3 mạch máu – khí quản trên siêu âm doppler màu. Trên mặt cắt 3 mạch máu – khí quản, kích thước của các mạch máu lớn, sự tương quan về mặt giải phẫu, hướng của dòng máu có thể được đánh giá, sự liên tục của cung ống động mạch và cung động mạch chủ được quan sát. Hình dạng chữ V của các mạch máu lớn với đường đi về phía bên trái của khí quản có thể được nhận ra. Nếu cần thiết, mặt cắt này cũng có thể được dùng để quan sát sự bình thường hoặc bất thường đường đi của động mạch dưới đòn phải bằng cách sử dụng doppler màu với việc chỉnh vận tốc thấp. Các bất thường có thể được quan sát trên mặt cắt 3 mạch máu – khí quản bao gồm hầu hết các bất thường nón thân, hẹp nặng đường thoát thất phải và trái, cung động mạch chủ bên phải hoặc cung động mạch chủ đôi...

Thành bụng

Sự cấm vào thành bụng của dây rốn nên được ghi nhận trong siêu âm thường quy trong quý I. Thoát vị sinh lý có thể được quan sát trước 11 tuần nhưng không nên được quan sát khi chiều dài đầu mông trên 54 mm. (Hình 10)



Ổ bụng

Hình ảnh siêu âm ổ bụng nên bao gồm việc xác định dạ dày nằm ở bên trái của thai nhi, và bàng quang nằm chính giữa phần bụng thấp có thể được xác định cả trên mặt cắt dọc và ngang tiểu khung. Trong trường hợp bàng quang to, việc đo nhiều lần đường kính dọc trên 6 mm nên gợi ý sự hiện diện của tật bàng quang to (megacystis). Dấu hiệu này thường kết hợp với các bất thường nhiễm sắc thể, như trisomy 18, hoặc gợi ý tắc nghẽn đường tiết niệu thấp, như hội chứng van niệu đạo sau. Các thận thai nhi được quan sát như là các cấu trúc tăng âm nằm cạnh cột sống trên mặt cắt trán, và trong các trường hợp nghi ngờ bất sản thận, việc sử dụng doppler màu để quan sát sự hiện diện hoặc vắng mặt của các động mạch thận có thể hữu ích.

Dây rốn

Số lượng mạch máu dây rốn có thể được xác định bằng cách quan sát vị trí cạnh bàng quang với doppler màu.

Cơ quan sinh dục

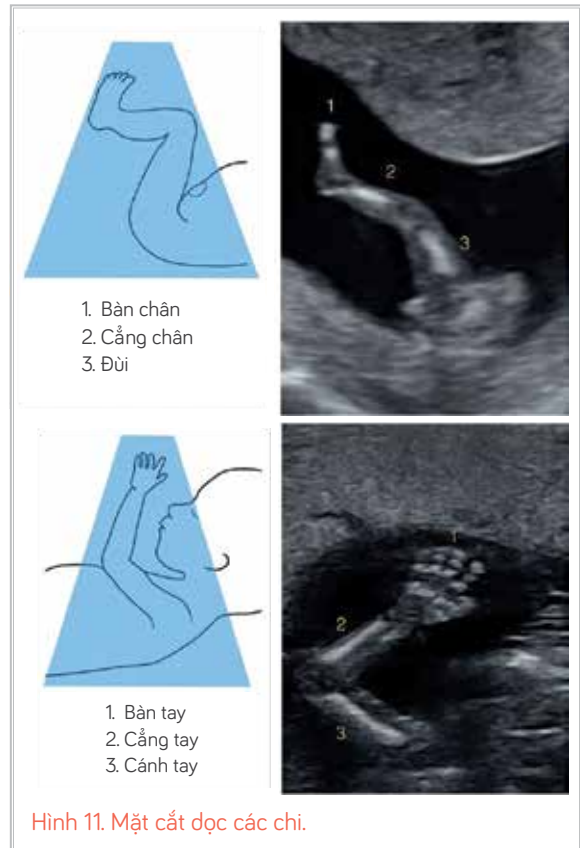
Cơ quan sinh dục ngoài của thai nhi được đánh giá tốt nhất trên mặt cắt chính dọc; tuy nhiên, điều này có thể khó khăn để phân biệt trong quý I. Hiện tại, việc đánh giá hình thái của cơ quan sinh dục không được thực hiện trong quý I và do đó, việc xác định giới tính của thai nhi có thể bị nhầm lẫn.

Các chi

Sẽ rất quan trọng khi chắc chắn rằng các chi dưới và chi trên có hiện diện. Các phần xương của chi trên, chi dưới và bàn ngón nên được quan sát cũng như các đốt xa của bàn tay. Cần thận trọng khi nghi ngờ khoèo chi hoặc đa ngón, vì các tình trạng này khó được chẩn đoán trong quý I. (Hình 11)

KẾT LUẬN

Siêu âm quý I đã mở ra cơ hội để sàng lọc một số lượng đáng kể các bất thường thai nhi đi kèm với bệnh tật và tử vong của trẻ sơ sinh. Mặc dù độ nhạy của sàng lọc hội chứng Down trên siêu âm đã được làm tốt hơn bởi kỹ thuật cffDNA,



Hình 11. Mặt cắt dọc các chi.

siêu âm quý I vẫn còn duy trì vai trò then chốt trong việc phát hiện sớm các bất thường cấu trúc thai nhi. Tỷ lệ phát hiện cho các bất thường gây chết thai nhi có thể đạt tới 100%, điều này giúp cho bác sĩ có cơ hội xác định tình trạng và tư vấn cho thai phụ sớm hơn trong thai kỳ, do đó có tác động đáng kể đến các lựa chọn quản lý.

Một cách tiếp cận có hệ thống là cần thiết để đảm bảo độ chính xác và sự đồng bộ giữa các bác sĩ siêu âm. Cách tiếp cận trên là hữu ích để đánh giá các cấu trúc giải phẫu thai nhi ở giai đoạn sớm của thai kỳ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. A. Syngelaki, A. Hammami, S. Bower, V. Zidere, R. Akolekar, K. H. Nicolaidis. Diagnosis of fetal non-chromosomal abnormalities on routine ultrasound examination at 11–13weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019.
2. Edward Andrew Springhall, Daniel Lorber Rolnik et al. How to perform a sonographic morphological assessment of the fetus at 11–14 weeks of gestation. *Australasian Journal of Ultrasound in Medicine*, 2018.
3. Karim JN, Roberts NW, Salomon LJ, Papageorgiou AT. Systematic review of first-trimester ultrasound sc Duta S, Panaitescu AM, Stoica S, Buinoiu N, et al. Diagnosis of fetal structural anomalies at 11 to 14 weeks. *J Ultrasound Med* 2018.
4. AZ. Abuhamad, R. Chaoui. First trimester ultrasound diagnosis of fetal abnormalities. *LWW*; 1 edition, 2017.
5. Salomon LJ, Alfirevic Z, Bilardo CM, Chalouhi GE, Ghi T, Kagan KO, et al. ISUOG practice guidelines: performance of first- trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013.
6. Whitworth M, Bricker L, Mullan C. Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015.