

THE VALUE OF CONVENTIONAL ULTRASOUND AND ADVANCED TECHNIQUES IN THE DIAGNOSIS OF BILIARY ATRESIA

Nguyen Duc Hanh¹, Tran Phan Ninh^{1*}, Vu Dang Luu², Nguyen Quynh Mai¹

¹Vietnam National Children's Hospital - 18/879 La Thanh, Lang Ward, Hanoi City, Vietnam

²Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 26/05/2025

Revised: 22/06/2025; Accepted: 11/07/2025

ABSTRACT

Objectives: Assessing the value of ultrasound in diagnosing biliary atresia at the National Hospital of Pediatric from 2021 to 2023.

Methods: A cross-sectional study was carried out on 72 patients with cholestasis and had the final diagnosis of biliary atresia or not due to exploratory surgery associated with cholangiogram and had pathology results. All patients had been performing conventional and Doppler ultrasonography, Elastography due to BA protocol pre-operation.

Results: The irregular gallbladder wall' sign has Se 81.2%, Sn 93.3%, PPV 96.3%,; gallbladder's length \leq 15mm has Se 63.6%, Sn 94.1%. In the group of gallbladder's length longer than 15mm, the value of irregular gallbladder's wall is Se 70%, Sn 100%, PPV 100%. Triangular cord sign (TC sign) has the area under ROC curve 0.87, liver elasto value 0.85. Hepatic sub capsular flow (HSF) has Se 96.4%, Sn 64.7%, Multivariate analysis in the entire group when combining the characteristics of gallbladder size and irregular wall: if having at least one sign positive will has Se 87.2%, Sn 94.1%. In the group having gallbladder, when combining 3 characteristics of the gall bladder length, irregular wall, and contraction, the highest values if having at least 2 signs with Se 80.9%, Sn 94.1%. In the negative 2D ultrasound group, the values of HSF are 75%, 80%.

Conclusion: Ultrasound, including both conventional and advanced techniques, has high diagnostic value in the assessment of biliary atresia.

Keywords: Biliary atresia, ultrasonography, elastic graph, Doppler ultrasonography.

*Corresponding author

Email: ninh98@gmail.com **Phone:** (+84) 982345486 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66i4.2916**

GIÁ TRỊ CỦA SIÊU ÂM CƠ BẢN VÀ NÂNG CAO TRONG CHẨN ĐOÁN TEO ĐƯỜNG MẬT Ở TRẺ EM

Nguyễn Đức Hạnh¹, Trần Phan Ninh^{1*}, Vũ Đăng Lưu², Nguyễn Quỳnh Mai¹

¹Bệnh viện Nhi Trung ương Việt Nam - 18/879 La Thành, P. Láng, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 26/05/2025

Ngày sửa: 22/06/2025; Ngày đăng: 11/07/2025

ABSTRACT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của siêu âm trong chẩn đoán teo đường mật ở trẻ em tại bệnh viện Nhi Trung Ương từ năm 2021 đến năm 2023.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, phân tích cắt ngang 72 bệnh nhi có chẩn đoán lâm sàng theo dõi TĐM được siêu âm trước mổ theo quy trình chẩn đoán TĐM và được phẫu thuật, chụp đường mật trong mổ kết hợp sinh thiết gan làm GPB.

Kết quả: Dấu hiệu túi mật có bờ không đều Se 81,2%, Sn 93,3%, PPV 96,3%; dài túi mật \leq 15mm có Se 63,6% và Sn 94,1%. Nhóm túi mật dài trên 15mm, túi mật có bờ không đều có Se 70%, Sn 100%, PPV 96,3%. Dày dải xơ rốn gan (TC) có diện tích dưới đường cong ROC là 0,87, đàn hồi mô (ĐHM) là 0,85, Dòng chảy dưới bao gan (HSF) Se 96,4%, Sn 64,7%. Tổ hợp các biến trong toàn nhóm với đặc điểm kích thước và đường bờ túi mật khi có tối thiểu 1 dấu hiệu có giá trị lần lượt là Se 87,2%, Sn 94,1%. Nhóm có túi mật, tổ hợp 3 đặc điểm về độ dài, đường bờ và co bóp, khi có tối thiểu 2 dấu hiệu có giá trị cao nhất Se 80,9%, Sn 94,1%. Ở nhóm siêu âm 2D âm tính, giá trị của HSF Se 75%, Sn 80%.

Kết luận: Siêu âm bao gồm siêu âm cơ bản và nâng cao có giá trị cao trong chẩn đoán TĐM.

Từ khóa: Teo đường mật, siêu âm 2D, đàn hồi mô gan....

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Teo đường mật (TĐM) ở trẻ em là tình trạng viêm xơ và bít tắc đường mật ngoài gan có tính chất tiến triển. Bệnh có khả năng gây xơ gan rất sớm và cần phải được phẫu thuật Kasai sớm nhất có thể, thời gian khuyến cáo là trước 2 tháng tuổi [1]. Hiện nay siêu âm vẫn là phương pháp đơn giản, hiệu quả trong chẩn đoán bệnh. Tại Việt Nam hiện nay chưa có nhiều các nghiên cứu đánh giá giá trị của siêu âm trong chẩn đoán TĐM, do vậy chúng tôi làm nghiên cứu này với mục đích tìm ra các dấu hiệu cũng như các tổ hợp dấu hiệu có giá trị nhất trong chẩn đoán TĐM, giúp chẩn đoán nhanh, chính xác nhằm nâng cao hiệu quả điều trị bệnh.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu: Lấy tất cả các trẻ được chẩn đoán lâm sàng nghi ngờ TĐM, được siêu âm đen trắng, Doppler màu và đàn hồi mô trước mổ theo quy trình chẩn đoán TĐM; có chẩn đoán cuối

cùng TĐM hoặc không TĐM dựa trên phẫu thuật thăm dò, chụp đường mật trong mổ kết hợp làm giải phẫu bệnh thời gian từ năm 2021 đến năm 2023.

2.2 Phương pháp nghiên cứu: Lựa chọn mẫu thuận tiện, lấy tất cả các trường hợp đủ điều kiện nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả, phân tích cắt ngang.

Các biến số nghiên cứu: SA thường quy (dài túi mật, đường bờ, co bóp túi mật, dày dải xơ rốn gan), SA nâng cao (dấu hiệu dòng chảy dưới bao gan, đàn hồi mô gan) và tổ hợp các dấu hiệu. Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0. Các giá trị được tính toán dựa trên độ nhạy (Se), độ đặc hiệu (Sn), giá trị chẩn đoán dương tính (PPV), giá trị chẩn đoán âm tính (NPV), diện tích dưới đường cong ROC, các giá trị cutoff.

2.3 Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu có được sự đồng ý tham gia của tất cả bố mẹ của bệnh nhân, được sự đồng ý của bệnh viện Nhi Trung Ương, thông tin bệnh nhân được bảo mật.

*Tác giả liên hệ

Email: ninh98@gmail.com Điện thoại: (+84) 982345486 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i4.2916>

3. KẾT QUẢ

Có tất cả 72 bệnh nhân có đủ điều kiện đưa vào nghiên cứu, trong đó 55 bệnh nhân được chẩn đoán TĐM, 17 bệnh nhân không TĐM. Kết quả chi tiết như sau:

3.1 Giá trị khi xét riêng từng biến

3.1.1 Bất thường về hình dạng và chức năng túi mật

Bảng 1. Giá trị dấu hiệu bất thường hình thái và chức năng túi mật

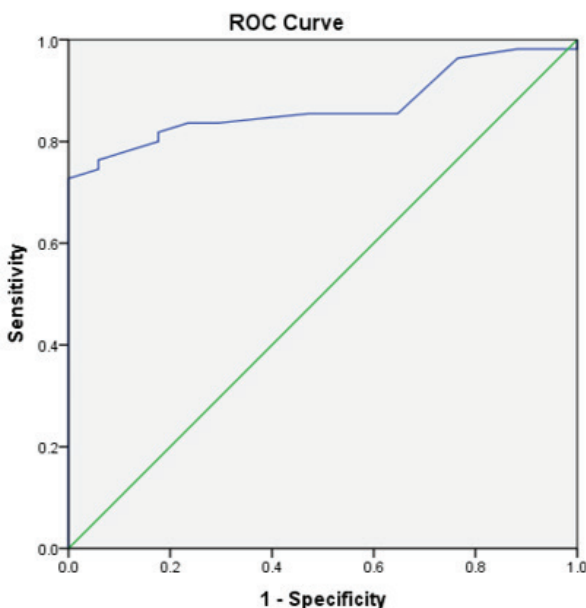
Nhóm có túi mật					
Dấu hiệu	n	Se (%)	Sn (%)	PPV (%)	NPV (%)
Dài ≤ 15 mm	64	63,6	94,1	97,2	44,4
Bờ không đều	64	81,2	93,3	96,3	70
Co bóp $\leq 35\%$	64	70	58,8	82,5	31,2
Nhóm có túi mật dài trên 15mm					
Bờ không đều	36	70	100	100	72
Co bóp $\leq 35\%$	36	60	62,5	66,7	55,6

Chú thích: n (số bệnh nhân); Se (độ nhạy); Sn (độ đặc hiệu); PPV (giá trị chẩn đoán dương tính); NPV (giá trị chẩn đoán âm tính)

Nhận xét: ở nhóm có túi mật giá trị của dài túi mật ≤ 15 mm có độ đặc hiệu cao nhất, dấu hiệu co bóp túi mật có độ đặc hiệu thấp.

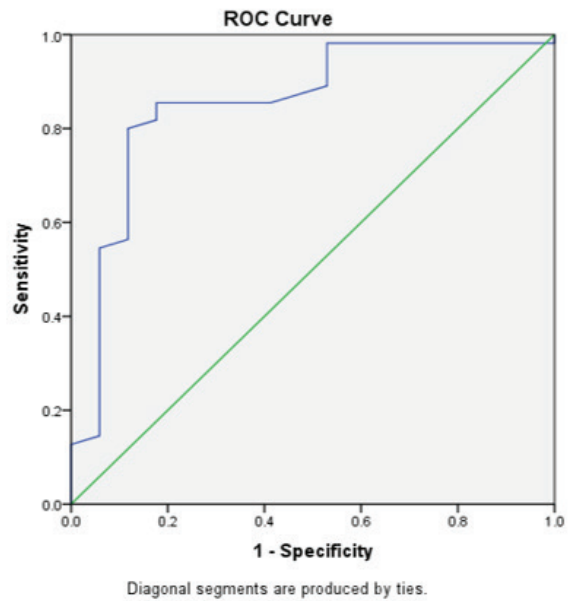
3.1.2 Giá trị của dấu hiệu dày dải xơ rốn gan, dòng chảy dưới bao gan và đo độ ĐHM

Dày dải xơ rốn gan (TC sign)



Biểu đồ 1. Diện tích dưới đường cong ROC của dấu hiệu dày dải xơ rốn gan (TC)

Đàn hồi mô gan



Biểu đồ 2. Diện tích dưới đường cong ROC của dấu hiệu đàn hồi mô gan (ĐHM)

Nhận xét: Diện tích dưới đường cong ROC của dấu hiệu TC là 0.87 với giá trị $p=0.00$; Diện tích dưới đường cong ROC của dấu hiệu ĐHM gan là 0.85 với giá trị $p=0.00$.

Bảng 2. Giá trị dấu hiệu TC, ĐHM và HSF

Dấu hiệu	Se (%)	Sn (%)	PPV (%)	NPV (%)
TC ≥ 3 mm	74.5	94.1	97.6	53.3
ĐHM ≥ 7.65 kPa	85.4	82.4	94	63.6
HSF (+)	96.4	64.7	89.8	84.6
n=72				

3.2. Giá trị của tổ hợp các biến

Ở phần này chúng tôi tập trung đánh giá giá trị của siêu âm với các dấu hiệu của bất thường hình thái và chức năng túi mật, đây là các dấu hiệu đơn giản, dễ làm, dễ đánh giá, chưa cần đến các dòng máy siêu âm hiện đại nên có thể được áp dụng ở các tuyến cơ sở, giúp chẩn đoán nhanh khi phát hiện ra dấu hiệu bất thường, rút ngắn thời gian chẩn đoán bệnh. Sự tổ hợp các dấu hiệu sẽ giúp tăng độ nhạy trong chẩn đoán.

Bảng 3. Tổ hợp các dấu hiệu

Nhóm Có và không có TM: tổ hợp kích thước + đường bờ túi mật (n=72)				
	Se (%)	Sn (%)	PPV (%)	NPV (%)
≥ 1 dấu hiệu	87,2	94,1	97,6	72,7
2 dấu hiệu	51	94	94	41

Nhóm Có túi mật: kích thước + đường bờ + co bóp TM (n=64)				
>/=1 dấu hiệu	87,2	58,8	85,4	62,5
>/=2 dấu hiệu	80,9	94,1	97,4	64
=3 dấu hiệu	40,4	94,1	95	36,3
Nhóm Túi mật >15mm: đường bờ và co bóp (n=36)				
>/=1 dấu hiệu	70	62,5	70	62,5
=2 dấu hiệu	60	100	100	66,7
Nhóm siêu âm 2D âm tính (túi mật có dài >15mm và TC-, đường bờ-, co bóp -) có HSF + (n=14)				
	75	80	60	88,9
Nhóm có tổ hợp Đàn hồi mô và GGT (n= 72)				
>/=1 dấu hiệu	96,4	82,4	94,6	87,5
=2 dấu hiệu	72,7	94,1	97,6	51,6

4. BÀN LUẬN

4.1 Giá trị khi xét riêng từng biến

4.1.1 Bất thường về hình dạng và chức năng túi mật

Trong số các dấu hiệu bất thường hình thái và chức năng túi mật thì dấu hiệu dấu hiệu túi mật có bờ không đều có giá trị cao nhất. Dấu hiệu này trên lâm sàng thực tế cũng là dấu hiệu dễ nhận biết và có thể nhanh chóng hướng chẩn đoán đến TĐM. Kết quả của chúng tôi cũng tương đương với kết quả của tác giả Lê Thị Kim Ngọc [2]. Theo bảng 1, ở nhóm túi mật có chiều dài trong giới hạn bình thường (>15mm) thì giá trị độ nhạy có giảm nhẹ, nhưng độ đặc hiệu là 100%. Điều này có nghĩa nếu thấy dấu hiệu này thì 100% có thể chẩn đoán là TĐM.

Tiếp đến là dấu hiệu túi mật nhỏ với chiều dài đo được dưới hoặc bằng 15mm. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy dấu hiệu này có độ đặc hiệu cao nhất là 94,1%, độ nhạy chỉ ở mức trung bình, giá trị chẩn đoán âm tính kém là 44,4%. Như vậy trên lâm sàng nếu thấy dấu hiệu này thì gợi ý cao TĐM, nếu không cũng không thể loại trừ.

Dấu hiệu túi mật không hoặc kém co bóp sau bú trong chẩn đoán TĐM không thấy có nhiều các nghiên cứu. Nghiên cứu của chúng tôi về dấu hiệu này có độ nhạy và đặc hiệu ở không cao, ở nhóm TĐM có 14/47 trường hợp co bóp túi mật trong giới hạn bình thường, nhóm không TĐM lại có 7/17 bệnh nhân có túi mật không hoặc co bóp kém hiệu quả. Nếu tính riêng nhóm túi mật có chiều dài trên 15mm thì giá trị thay đổi cũng không đáng kể. Có thể vì lý do này mà hiện nay có một số ý kiến cho rằng không cần thiết phải đánh giá hiệu quả co bóp túi

mật trong chẩn đoán TĐM 3, do đối với TĐM type IIIa (theo phân loại của Kasai và Ohi [4] tắc đường mật diễn ra muộn và ở vị trí rốn gan, túi mật vẫn có hình dạng bình thường, co bóp tốt do còn thông với ống mật chủ và ruột. Hay trường hợp TĐM Type IIIb là tình trạng ống mật chủ teo nhỏ nhưng vẫn có lòng với đường kính chỉ khoảng 50-300 μ m thông với túi mật và ruột [5]. Trong nghiên cứu của Lee et al 6 có 5/46 bệnh nhân TĐM type IIIa và 2/46 bệnh nhân TĐM type IIIb. Trong nghiên cứu của Seung-seob Kim có 18 bệnh nhân có TĐM type IIIa [7], tác giả đã nhận thấy với những trường hợp này các dấu hiệu của TĐM trên siêu âm theo quy trình chẩn đoán TĐM thường quy có thể âm tính và nên tìm thêm dấu hiệu dòng chảy dưới bao gan.

Nhìn chung trong nghiên cứu của chúng tôi các dấu hiệu về bất thường hình thái túi mật có độ nhạy thay đổi từ 60-81.2%; độ đặc hiệu thay đổi từ 62,5-100%, dấu hiệu có giá trị cao nhất là dấu hiệu túi mật có bờ không đều.

4.1.2 Giá trị của dấu hiệu dày dải xơ rốn gan, dòng chảy dưới bao gan và đo độ ĐHM

Tại biểu đồ 1, diện tích dưới đường cong ROC của dấu hiệu dày TC ở mức tương đối cao là 0,87. Tại bảng 2, với giá trị cutoff của dày TC là 3mm nghiên cứu của chúng tôi có độ nhạy 74,5% thấp hơn so với nghiên cứu của Lê Thị Kim Ngọc là 87,5%, có thể vì tác giả Lê Thị Kim Ngọc cũng như các tác giả khác lấy cả nhóm bệnh nhân không phẫu thuật làm nhóm chứng với tiêu chuẩn là đáp ứng với điều trị nội khoa trong khi tất cả các bệnh nhân của chúng tôi đều lấy tiêu chuẩn vàng là phẫu thuật và chụp đường mật trong mổ. Đối với nghiên cứu của Mu Soo Lee khi lấy tiêu chuẩn dày TC 3,9-5,1mm thì độ nhạy thấp hơn là 62% nhưng độ đặc hiệu đạt mức 100%. Trong nghiên cứu của chúng tôi khi lấy giá trị cao hơn, từ 3,1- 4mm thì độ đặc hiệu là 100% tuy nhiên độ nhạy thay đổi từ 72,7%- 27%.

Thông thường dấu hiệu TC vẫn được định nghĩa là dải tăng âm nằm ngay phía trước ngã ba đường mật hoặc trước nhánh phải TMC, thông thường với giá trị TC >/=4mm được coi là tiêu chuẩn chẩn đoán. Tuy nhiên Lu-yao Zhou năm 2015 lần đầu đưa ra một định nghĩa về dày TC, theo đó nếu TC đo được là dải tăng âm đồng nhất không bao gồm động mạch gan phải thì tiêu chuẩn chẩn đoán TĐM sẽ chỉ cần trên 2mm, trường hợp gồm cả động mạch gan sẽ cần tiêu chuẩn trên 4mm [8]. Ngoài ra dấu hiệu này cũng có thể âm tính đối với những trẻ đẻ non, cân nặng thấp, hay trẻ đến khám sớm, khi tổn thương viêm xơ chưa nhiều. Những trường hợp này bệnh nhân cần phải chẩn đoán kết hợp với lâm sàng và xét nghiệm hoặc nếu không rõ ràng nên siêu âm kiểm tra lại sau vài ngày có thể sẽ thấy độ dày TC tăng.

Về ĐHM, theo nghiên cứu của Boo và cộng sự (2021) [10] có giá trị chẩn đoán dương tính và âm tính tại

điểm cut-off 7,7 kPa tương ứng là 92,3% và 93,8%. Riêng nhóm trẻ 3-6 tháng tuổi diện tích dưới đường cong ROC là 100%, với điểm cut-off là 8,8 kPa cho Se 100%, Sn 100%. Nghiên cứu của Duan (2018) diện tích dưới đường cong ROC là 0,936, tại điểm cut-off 12,35 kPa có độ nhạy 84,3%, độ đặc hiệu 89,7% [10]. Nghiên cứu của chúng tôi tại biểu đồ 2 cũng cho thấy ĐHM cũng có giá trị cao trong chẩn đoán TĐM với diện tích dưới đường cong ROC là 85%. Kết quả ở điểm cutoff 7,65kPa có độ nhạy 85,5%, độ đặc hiệu 82,4%, kết quả này hơi thấp so với kết quả của nhóm nghiên cứu của Boo và cộng sự khi nghiên cứu ở nhóm trẻ nhỏ tuổi hơn chút là dưới 3 tháng tuổi trong khi của chúng tôi là dưới 4 tháng tuổi. Với điểm cutoff 10,5 kPa nghiên cứu của chúng tôi có độ nhạy 20%, thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Duan và cộng sự tuy nhiên độ đặc hiệu cao hơn là 94,1%; với điểm cutoff 14,2 kPa thì độ đặc hiệu của nghiên cứu đạt 100%.

Dấu hiệu HSF dương tính: trong một nghiên cứu phân tích tổng hợp của Chao Sun[3] năm 2019 dựa trên 9 bài báo cho thấy độ nhạy của dấu hiệu HSF thay đổi theo các nghiên cứu từ khoảng 72,17% (Duan và cs) đến 100% (Lee và cs); độ đặc hiệu từ 70,9% (Kim và cs) đến 100% (El-Guindi và cs). Dấu hiệu này có tính chất định tính nên phụ thuộc vào chất lượng của máy siêu âm và kinh nghiệm người làm. Theo tác giả Monowara M [10] sử dụng dòng máy Siemens acuson NX 3 Elite, đầu dò phẳng 5-12 MHz lấy chỉ số kỹ thuật gain màu 82-92%, RF khoảng 1000-1500 Hz, tốc độ và độ lọc thành đặt mức trung bình. Với dòng máy Philips 70 chúng tôi dùng lấy gain màu thấp hơn là khoảng 50-60%, RF khoảng 1250 Hz. Có thể đây là những lý do khiến kết quả các nghiên cứu chưa đồng nhất về giá trị. Độ nhạy trong nghiên cứu của chúng tôi cũng ở mức cao là 96,4%, chứng tỏ dấu hiệu này có ý nghĩa giúp sàng lọc tốt bệnh nhân nghi ngờ TĐM.

4.2. Giá trị của tổ hợp các biến

Ở phần này chúng tôi tập trung đánh giá giá trị của siêu âm với các dấu hiệu của bất thường hình thái và chức năng túi mật, đây là các dấu hiệu đơn giản, dễ làm, dễ đánh giá, chưa cần đến các dòng máy siêu âm hiện đại nên có thể được áp dụng ở các tuyến cơ sở, giúp chẩn đoán nhanh khi phát hiện ra dấu hiệu bất thường, rút ngắn thời gian chẩn đoán bệnh. Sự tổ hợp các dấu hiệu sẽ giúp tăng độ nhạy trong chẩn đoán.

Tại bảng 3, khi tổ hợp 2 dấu hiệu kích thước và đường bờ túi mật ở nhóm 72 bệnh nhân có và không có túi mật: ở nhóm này chỉ cần có 1 trong 2 dấu hiệu này đã có độ nhạy và đặc hiệu đều cao là 87,2% và 94,4%, giá trị của chẩn đoán dương tính rất cao là 97,6%, âm tính thấp hơn là 72,7%. Độ mạnh của tổ hợp này là do chỉ tính riêng từng dấu hiệu đã có kết quả chẩn đoán tốt. Do vậy đây vẫn là hai dấu hiệu cổ điển nhưng vẫn có giá trị cao trong chẩn đoán TĐM.

Khi tổ hợp 3 dấu hiệu kích thước, đường bờ và co bóp túi mật nhóm 64 bệnh nhân có túi mật: chỉ cần tổ hợp tối thiểu 2 dấu hiệu này là có giá trị chẩn đoán cao, tuy nhiên độ nhạy thấp hơn chút là 80,9%, độ đặc hiệu vẫn là 94,1%.

Ở nhóm gồm 36 bệnh nhân có túi mật dài trên 15mm, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy khi tổ hợp đủ 2 dấu hiệu là đường bờ và co bóp túi mật, độ đặc hiệu rất cao là 100%, độ đặc hiệu ở mức trung bình 60%. Khi tổ hợp có tối thiểu 1 dấu hiệu sẽ có độ nhạy ở mức khá là 70%, độ đặc hiệu chỉ ở mức trung bình là 62,5%.

Giá trị của dấu hiệu HSF dương tính ở nhóm 14 bệnh nhân có kết luận âm tính trên siêu âm thường quy 2D (túi mật dài trên 15mm, bờ đều, co bóp bình thường, dày TC dưới 3mm) chúng tôi nhận thấy dấu hiệu có độ nhạy ở mức khá là 75%, độ đặc hiệu là 80%. Dấu hiệu này cũng được Zhou khuyến cáo sử dụng khi các dấu hiệu khác trên siêu âm thường quy âm tính. Độ nhạy của dấu hiệu này trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với của Ying Zhou [11] là 100%, ngoài ra các của Ying Zhou cũng cao hơn với độ đặc hiệu 97,8%, giá trị chẩn đoán dương tính là 97,8%, âm tính là 100%. Nguyên nhân của sự khác biệt có thể do sự khác nhau về dòng máy siêu âm và chỉ số siêu âm Doppler màu.

Giá trị của tổ hợp ĐHM và GGT: GGT thường được tạo ra từ các tế bào biểu mô đường mật và trong nguyên sinh chất của tế bào gan. Khi đường mật trong và ngoài gan bị tắc nghẽn, dịch mật sẽ không được bài xuất xuống ruột sẽ làm tăng nồng độ GGT trong máu. Ngoài ra GGT tăng trong máu còn do sự đáp ứng tăng sinh đường mật chỉ gặp trong nhóm TĐM. Đây là hai nguyên nhân này dẫn đến tăng GGT trong máu đáng kể giúp phân biệt vàng da ứ mật do TĐM và không TĐM. Tuy nhiên nếu trẻ trên 120 ngày tuổi dấu hiệu này sẽ không còn cao nữa do các tế bào biểu mô đường mật bị phá hủy nhiều dẫn đến GGT sẽ không còn được tiết nhiều[12]. Tại nhóm tổ hợp điểm cut-off của ĐHM là 7,65 kPa và của GGT là 243 UI/l nghiên cứu cho thấy chỉ cần có tối thiểu 1 trong 2 bất thường này sẽ có độ nhạy rất cao là 96,4% và độ đặc hiệu là 82,4%.

4.3 Hạn chế của nghiên cứu

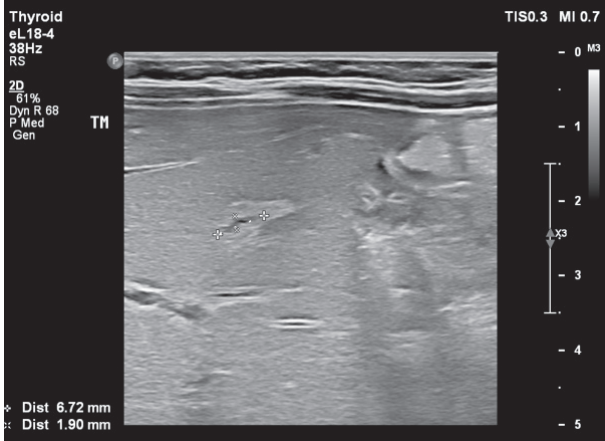
Số lượng bệnh nhân của nhóm chứng còn hạn chế, chỉ có 17 bệnh nhân nên cần thiết nghiên cứu thêm để tăng độ chính xác của nghiên cứu.

4.5. Khuyến cáo

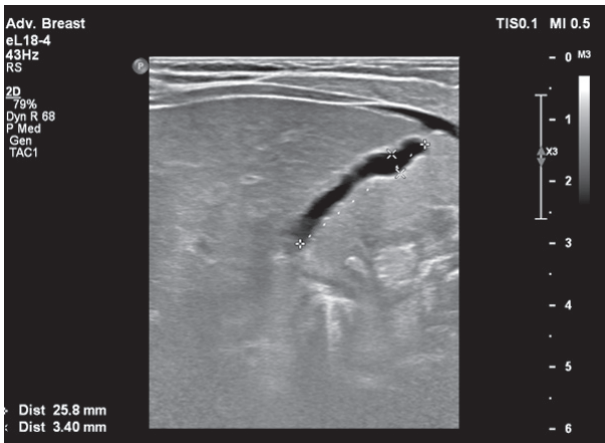
TĐM là bệnh lý cần phải được chẩn đoán và phẫu thuật sớm nhất có thể, khuyến cáo trước 2 tháng tuổi. Bệnh có thể được phát hiện từ quý 2 thời kì bào thai khi siêu âm thấy bất thường túi mật (túi mật nhỏ, bờ không đều) hoặc thấy nang dịch rốn gan. Sau sinh nếu thấy trẻ có vàng da kết hợp phân bạc màu cần phải khám sàng lọc TĐM. Dấu hiệu bất thường túi

mật (túi mật nhỏ, méo mó, bờ không đều) và dày xơ rốn gan là các dấu hiệu đơn giản, dễ phát hiện, có giá trị cao trong chẩn đoán. Dấu hiệu dòng chảy dưới bao gan và đo độ đàn hồi gan là các dấu hiệu giúp hỗ trợ chẩn đoán làm tăng độ nhạy cũng như độ đặc hiệu trong chẩn đoán bệnh.

4.6. Một số hình ảnh

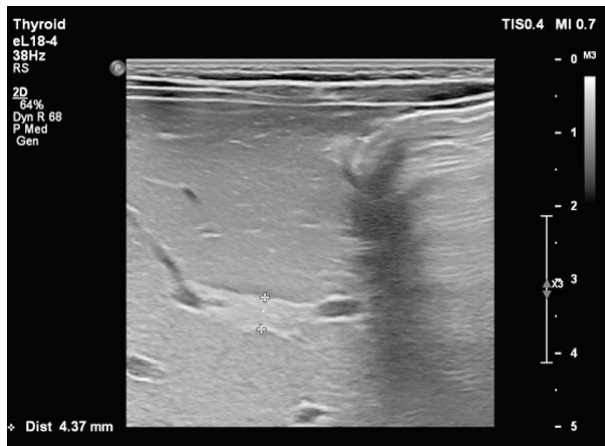


Dấu hiệu ‘bóng ma túi mật’

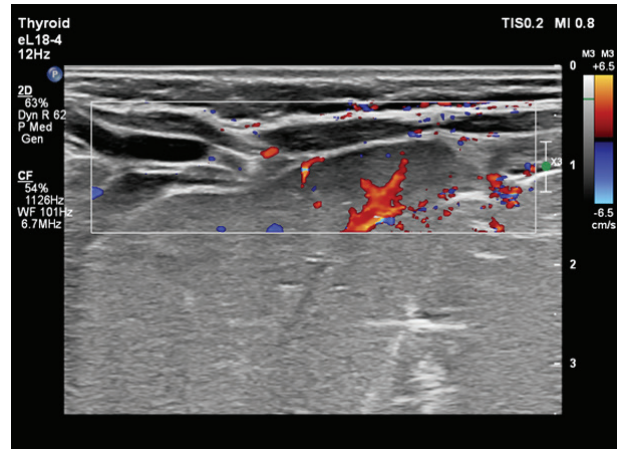


Túi mật dài bình thường

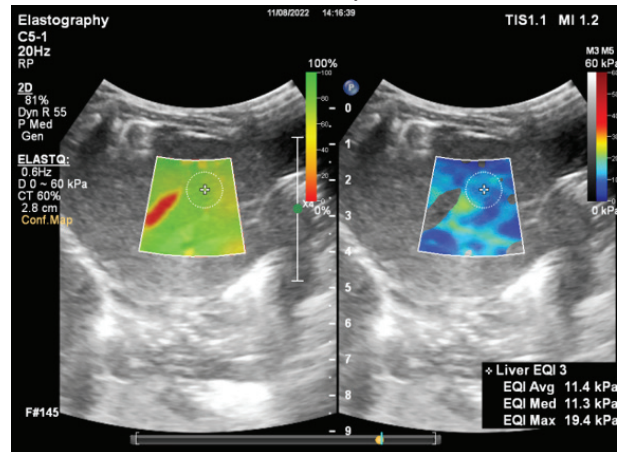
Hình 1. Túi mật méo mó, bờ không đều, không rõ niêm mạc có giá trị cao trong chẩn đoán TĐM



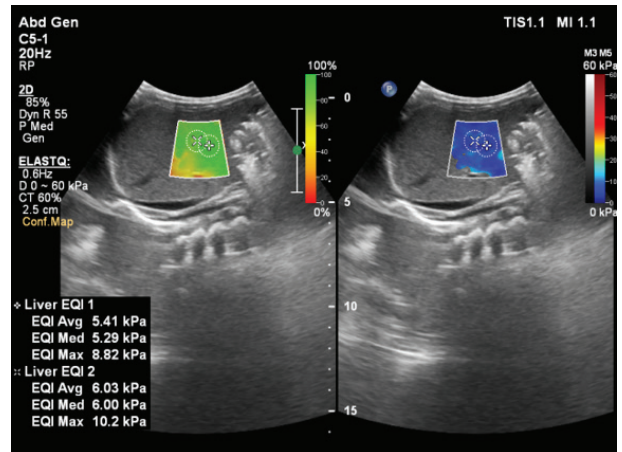
Hình 2. Dấu hiệu TC dày 4.37mm



Hình 3. Dấu hiệu HSF +



Hình 4. Bệnh nhân nữ 44 ngày tuổi, TĐM ĐHM~ 11.4 kPa



Hình 5. Bệnh nhân nam 53 ngày tuổi, viêm gan sơ sinh, ĐHM 5-6 kPa

5. KẾT LUẬN

Siêu âm có giá trị cao trong chẩn đoán TĐM. Các dấu hiệu có độ đặc hiệu và giá trị chẩn đoán dương tính cao gần 100% là dài túi mật $\leq 15\text{mm}$, bờ túi mật méo mó bờ không đều và dày TC >math>3\text{mm}</math>. Siêu âm ĐHM và tìm dấu hiệu dòng chảy dưới bao gan là các dấu hiệu giúp hỗ trợ, bổ sung trong chẩn đoán siêu

âm TĐM. Ngoài ra có thể kết hợp giữa siêu âm với giá trị của GGT nhằm tăng độ nhạy và độ đặc hiệu trong chẩn đoán TĐM.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Zhou W, Zhou L. Ultrasound for the Diagnosis of Biliary Atresia: From Conventional Ultrasound to Artificial Intelligence. *Diagnostics (Basel)*. 2021;12(1):51. doi:10.3390/diagnostics12010051
- [2] Lê Thị Kim Ngọc BLTK. Nghiên cứu giá trị của siêu âm trong chẩn đoán teo đường mật bẩm sinh ở trẻ <4 tháng tuổi. *vjrn*. 2018;(29):5-11. doi:10.55046/vjrn.29.468.2018
- [3] Sun C, Wu B, Pan J, et al. Hepatic Subcapsular Flow as a Significant Diagnostic Marker for Biliary Atresia: A Meta-Analysis. *Dis Markers*. 2020;2020:5262565. doi:10.1155/2020/5262565
- [4] Kim S seob, Kim MJ, Lee MJ, Yoon CS, Han SJ, Koh H. Ultrasonographic findings of type IIIa biliary atresia. *Ultrasonography*. 2014;33(4):267-274. doi:10.14366/usg.14016
- [5] Kanegawa K, Akasaka Y, Kitamura E, et al. Sonographic Diagnosis of Biliary Atresia in Pediatric Patients Using the “Triangular Cord” Sign Versus Gallbladder Length and Contraction. *American Journal of Roentgenology*. 2003;181(5):1387-1390. doi:10.2214/ajr.181.5.1811387
- [6] Lee SM, Cheon JE, Choi Y, et al. Ultrasonographic Diagnosis of Biliary Atresia Based on a Decision-Making Tree Model. *Korean Journal of Radiology*. 2015;16:1364. doi:10.3348/kjr.2015.16.6.1364
- [7] Kim SS, Kim MJ, Lee MJ, Yoon CS, Han S, Koh H. Ultrasonographic findings of type IIIa biliary atresia. *Ultrasonography (Seoul, Korea)*. 2014;33. doi:10.14366/usg.14016
- [8] Zhou L yao, Wang W, Shan Q yuan, et al. Optimizing the US Diagnosis of Biliary Atresia with a Modified Triangular Cord Thickness and Gallbladder Classification. *Radiology*. 2015;277(1):181-191. doi:10.1148/radiol.2015142309
- [9] Duan X, Peng Y, Liu L, Zhang J, Xu X, Chen W. Value of shear wave elastography in diagnosing biliary atresia by ultrasonography. *Chinese Journal of Ultrasonography*. Published online 2018:942-947.
- [10] Monowara M M, Mm H, Ah S, M P, I IB. Biliary atresia: Color doppler US findings in neonates and infants at a specialized hospital. *child-health*. 2018;02(02). doi:10.35841/child-health.2.2.28-31
- [11] Zhou Y, Jiang M, Tang ST, et al. Laparoscopic finding of a hepatic subcapsular spider-like telangiectasis sign in biliary atresia. *World J Gastroenterol*. 2017;23(39):7119-7128. doi:10.3748/wjg.v23.i39.7119
- [12] Shen Q, Tan SS, Wang Z, et al. Combination of gamma-glutamyl transferase and liver stiffness measurement for biliary atresia screening at different ages: a retrospective analysis of 282 infants. *BMC Pediatrics*. 2020;20(1):276. doi:10.1186/s12887-020-02172-z