

**BỆNH VIỆN BẠCH MAI  
KHOA CĐHA – TRUNG TÂM ĐÀO TẠO**

**BÀI GIẢNG  
SIÊU ÂM TỔNG QUÁT**

**HÀ NỘI, 6.2006**

<i>Tên bài</i>	<i>Trang</i>
Siêu âm Gan mật.....	52

## MỤC LỤC

1	Lời giới thiệu	GS.TS. Trần Quy	3
2	Lời nói đầu	PGS.TS Phạm Minh Thông	4
3	Đại cương về chẩn đoán siêu âm	PGS.TS Phạm Minh Thông	5
4	Các hình ảnh nhiễu trên siêu âm	ThS Phạm Hồng Đức PGS.TS Phạm Minh Thông	15
5	Nguyên lý siêu âm Doppler mạch	PGS.TS Phạm Minh Thông	22
6	Siêu âm gan, đường mật	ThS Phạm Hồng Đức PGS.TS Phạm Minh Thông	48
7	Siêu âm hê tiết niệu	ThS Lê Anh Tuấn PGS.TS Phạm Minh Thông	93
8	Siêu âm khoang sau phúc mạc	PGS.TS Phạm Minh Thông	131
9	Siêu âm tuyến thượng thận	PGS.TS Phạm Minh Thông	147
10	Động mạch chủ bụng và tĩnh mạch chủ dưới	PGS.TS Phạm Minh Thông	157
11	Siêu âm tiền liệt tuyến, tinh hoàn	PGS.TS Phạm Minh Thông	173
12	Siêu âm ống tiêu hoá	ThS Nguyễn Duy Trinh	193
13	Siêu âm sản khoa	ThS Nguyễn Xuân Hiền	219
14	Siêu âm sản phụ khoa	ThS Nguyễn Xuân Hiền	247
15	Siêu âm tuyến giáp	PGS.TS Phạm Minh Thông	263

## **LỜI GIỚI THIỆU**

Bệnh viện Bạch Mai là Bệnh viện đa khoa hoàn chỉnh hạng đặc biệt, là cơ sở thực hành chính của Trường Đại học Y Hà Nội, có cơ sở trang thiết bị khang trang, đồng bộ và hiện đại, có đội ngũ Cán bộ, giảng viên đồng đảo có trình độ và kinh nghiệm trong công tác khám chữa bệnh, đào tạo, nghiên cứu khoa học, chỉ đạo tuyến và hợp tác quốc tế. Bệnh viện đã đào tạo nhiều Cán bộ y tế có trình độ Trung học, Đại học và sau đại học, đào tạo nhiều cán bộ có trình độ cho ngành với nhiều đối tượng khác nhau và nhiều chuyên khoa khác nhau. Bệnh viện đã biên soạn nhiều tài liệu giảng dạy có chất lượng phù hợp với các đối tượng, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, tăng cường khả năng thực hành cho Cán bộ y tế.

Lần này, Trung tâm đào tạo phối hợp với khoa Chẩn đoán hình ảnh biên soạn cuốn “Bài giảng siêu âm tổng quát” do PGS.TS Phạm Minh Thông - Trưởng khoa Chẩn đoán hình ảnh chủ biên. Tài liệu đã được biên soạn nghiêm túc, cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về kỹ thuật siêu âm chẩn đoán, từ phân đại cương về siêu âm đến siêu âm chẩn đoán ở các chuyên khoa khác nhau, giúp cho học viên nắm được một cách tổng quát về siêu âm.

Cùng với các tài liệu khác, cuốn “Bài giảng siêu âm tổng quát” sẽ được sử dụng làm tài liệu giảng dạy tại Trung tâm đào tạo của Bệnh viện, tạo điều kiện cho Cán bộ y tế, học viên tham khảo và học tập.

Trong quá trình biên soạn và xuất bản sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, mong các học viên và bạn đọc góp ý kiến bổ xung để lần xuất bản sau cuốn tài liệu sẽ được hoàn chỉnh đầy đủ hơn.

Nhân dịp này, cho phép tôi thay mặt lãnh đạo Bệnh viện cảm ơn Trung tâm đào tạo, Khoa chẩn đoán hình ảnh và các tác giả đã cố gắng, tranh thủ thời gian tổng hợp và biên soạn tài liệu quan trọng này và xin trân trọng giới thiệu cùng các học viên và bạn đọc.

**GS.TS TRẦN QUÝ  
Giám đốc Bệnh viện Bạch Mai**



## **LỜI NÓI ĐẦU**

Siêu âm chẩn đoán là một phần quan trọng trong hình ảnh y học, nó là phương pháp thăm khám không chảy máu, không gây nguy hiểm cho bệnh nhân và thay thuốc, là phương pháp thăm khám rất kinh tế nên được ứng dụng rộng rãi tại các cơ sở y tế từ trung ương đến địa phương.

Từ những năm 1970, siêu âm đã được sử dụng tại Việt Nam, ban đầu là siêu âm loại A, siêu âm TM, rồi siêu âm 2D. Cho đến nay các máy siêu âm 2D thời gian thực phối hợp với siêu âm Doppler và Doppler màu, Doppler năng lượng, siêu âm ba chiều rồi bốn chiều, siêu âm nội soi .... được ứng dụng rộng rãi trong thăm khám các tạng đặc thậm chí cả các tạng rỗng, tưới máu các tạng và các khối u, bệnh lý tim và mạch máu... Siêu âm phối hợp với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác như xquang số hoá, chụp cắt lớp vi tính, chụp cộng hưởng từ, chụp mạch máu số hoá xoá nền... là những bước nhảy vọt trong chuyên ngành chẩn đoán hình ảnh, chất lượng chẩn đoán ngày càng cao hơn chính xác hơn.

Cuốn siêu âm tổng quát này giúp cho các bạn đồng nghiệp một số kiến thức cơ bản nhất về siêu âm chẩn đoán ổ bụng, khoang sau phúc mạc, siêu âm các tuyến và siêu âm sản phụ khoa...

Vì thời gian chuẩn bị ngắn nên tài liệu chưa được hoàn chỉnh, chúng tôi xin hoàn chỉnh dần và mong được sự đóng góp của các đồng nghiệp để các tác giả có điều kiện bổ sung và hoàn thiện các nội dung của tài liệu được tốt hơn và cập nhật hơn

**PGS.TS PHẠM MINH THÔNG**  
**Trưởng khoa Chẩn đoán hình ảnh-Bệnh viện Bạch Mai**  
**P.Trưởng bộ môn Chẩn đoán hình ảnh - Đại học Y Hà Nội**

## **ĐẠI CƯƠNG VỀ CHẨN ĐOÁN SIÊU ÂM.**

### **1. Tính chất vật lý của siêu âm**

Âm thanh lan truyền trong môi trường làm chuyển động các phân tử trong môi trường, tuỳ số lần giao động của các phân tử / giây có:

- Hạ âm: 0-20Hz

- Âm nghe được: 20HZ - 20KHZ

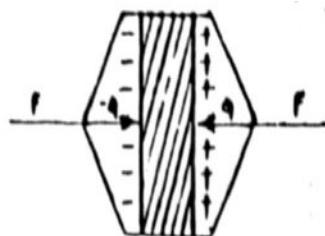
- Siêu âm: 20KHZ- 1GHZ

- Sóng > 1GHZ là bội âm

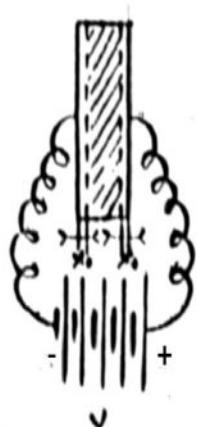
- Trong Y học dùng SÂ tần số 1MHZ- 10MHZ

- Phát xạ siêu âm: tấm thạch anh rất mỏng kẹp giữa hai điện cực nối với một nguồn điện cao tần xoay chiều. Do hiện tượng áp điện, những sự thay đổi của điện từ trường xoay chiều làm tấm thạch anh co giãn và rung: tần số rung tỷ lệ với tần số của dòng điện và phụ thuộc cả vào chiều dày.

- Hiện tượng áp điện xảy ra theo hai chiều, do đó người ta có thể dùng đầu phát siêu âm làm đầu thu: sóng siêu âm gấp tấm thạch anh sẽ làm nó rung và phát ra điện, tín hiệu điện thu vào hai điện cực, được khuếch đại và đưa vào màn giao động ký thành những xung điện



Nguồn phát xạ siêu âm



### **1.1. Tần số phát xạ thay đổi tuỳ theo yêu cầu**

- Trong chẩn đoán người ta thường dùng tần số siêu âm từ 1MHz đến 10MHz cường độ 5- 10 milliwatt cho mỗi cm<sup>2</sup>
- Trong điều trị tần số thường dùng là 0,5 đến 1MHz và cường độ cao hơn trong chẩn đoán nhiều: 0,5-4W cho mỗi cm<sup>2</sup>.

### **1.2. Cách phát xạ siêu âm: Có hai cách**

- Phát xạ liên tục: Thường dùng trong chẩn đoán và điều trị kiểu Doppler liên tục

- Phát xạ gián đoạn: Thường dùng trong kiểu A,B,TM. thời gian mỗi xung là 2 micro giây và mỗi giây có 500- 1000 xung. Như vậy thời gian phát xạ thực sự khoảng 1-2 milli giây.

### **1.3 Dẫn truyền siêu âm**

Trong sự dẫn truyền siêu âm có một vài hiện tượng liên quan đến chẩn đoán

#### **1.3.1. Tốc độ truyền siêu âm:**

- Trong môi trường thiên nhiên: Trong không khí tốc độ truyền là 350m/s. Siêu âm truyền trong không khí rất kém: do đó giữa nguồn phát siêu âm và cơ thể phải có một môi trường dẫn truyền trung gian như dầu nước

Trong các môi trường khác siêu âm truyền tốt:

- + Parafin: 1400m/s
- + Nước: 1500m/s
- + Thép 5000m/s

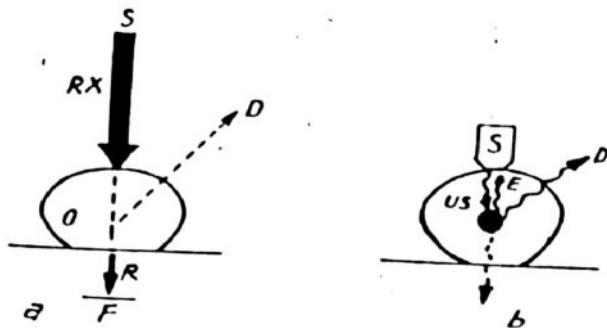
- Trong môi trường sinh học:

- Phân mềm và mỡ 1400m/s
- Cơ 1600m/s
- Xương 3600- 4000m/s

- Các bộ phận có nhiều khí như phổi , dạ dày. ruột siêu âm rất khó truyền qua

#### **1.3.2. Phản xạ siêu âm (hình 2)**

Khi một chùm siêu âm truyền trong một môi trường gặp một môi trường thứ hai có trở kháng âm thanh khác nhau thì sẽ xảy ra hiện tượng phản xạ



Hình 2

a. Sự truyền của quang tuyến X      b. Sự truyền của siêu âm

- Ở giới hạn giữa hai môi trường, một phần của chùm siêu âm sẽ phản xạ lại tạo thành những âm vang

Hệ số phản xạ R có trị số:

$$R = \frac{P_1 V_1 - P_2 V_2}{P_1 V_1 + P_2 V_2}$$

Trong đó

P1 và P2 là tỷ trọng của môi trường thứ nhất và thứ hai

V1 và V2 là tốc độ truyền của siêu âm trong môi trường thứ nhất và thứ hai.

Hệ số phản xạ càng lớn nếu tổng trở âm thanh giữa hai môi trường càng khác nhau.

Ví dụ : Giữa mô mỡ và cơ, hệ số R=0,0007 , nhưng giữa xương sọ và não hệ số R= 0,36.

- Một phần siêu âm sẽ truyền qua môi trường thứ hai theo hướng của chùm chính. Hệ số truyền qua là:

$$T = 1 - R$$

Trong đó: T là hệ số truyền qua . R là hệ số phản xạ

- Còn một phần siêu âm nữa sẽ thay đổi hướng, tạo thành sóng siêu âm khuỷu tám.

Trong chẩn đoán bằng siêu âm, người ta thu chùm siêu âm phản xạ (còn gọi là âm vang) biến thành những tín hiệu điện trên màn hiện sóng để dùng vào chẩn đoán. Trái lại trong chẩn đoán bằng X quang (hình 2A) người ta dùng chùm tia còn lại sau khi đã xuyên qua cơ thể để tác dụng lên màn chiếu hay lên phim chụp.

### **1.3.3. Suy giảm của siêu âm:**

- Nguyên nhân: Sau khi truyền qua một môi trường, chùm siêu âm sẽ yếu dần đi. Sự suy giảm của chùm siêu âm có 3 nguyên nhân:

- Tán sắc.
- Nhiễu xạ
- Hấp thụ

Đây là nguyên nhân chính của sự suy giảm siêu âm. Sau khi truyền qua một môi trường, một phần năng lượng âm sẽ bị hấp thu và biến thành nhiệt lượng.

- Đo lường sự suy giảm: Chúng ta có thể tính cường độ siêu âm trong sâu, sau khi đã xuyên qua lớp mỏ.

$$I_x = I_o - 2F\chi$$

Trong đó:

$I_o$ : Cường độ lúc ban đầu

$I_x$ : Cường độ ở độ sâu  $X$

$F$ : Tần số của siêu âm

$X$ : Chiều dày của mỏ xuyên qua, tính bằng cm

## 2. Máy và kỹ thuật siêu âm

### 2.1 Chẩn đoán siêu âm kiểu A

#### 2.1.1. Nguyên lý:

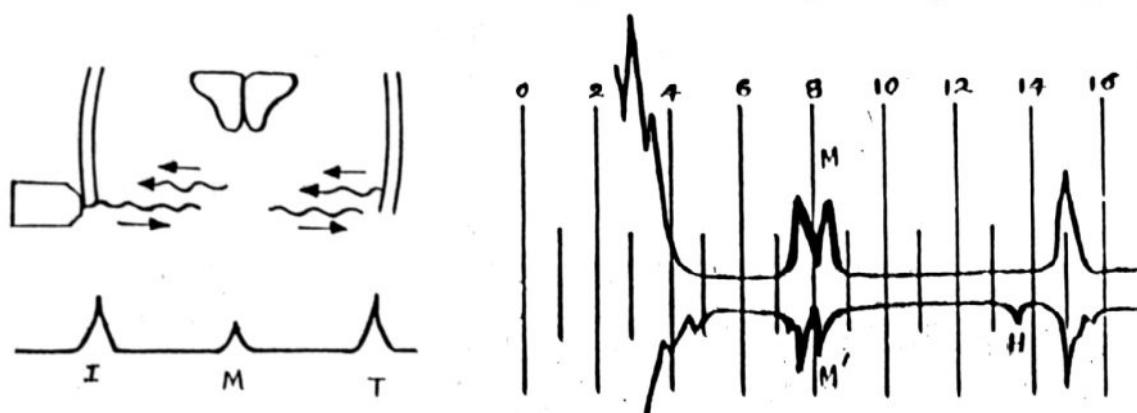
Đầu dò phát siêu âm gián đoạn, chùm siêu âm khi xuyên qua cơ thể sẽ gặp những bộ phận có trở kháng âm thanh khác nhau, và sẽ cho những âm thanh phản xạ trở về tác dụng lên đầu dò siêu âm, tạo thành những tín hiệu điện, những tín hiệu này được khuếch đại và được truyền vào màn hiện sóng của máy giao động ký, biểu hiện thành những hình xung nhọn nhô lên khỏi đường thẳng điện. Người ta gọi kiểu này là kiểu A, do lấy chữ đầu của amplification.

Biên độ của các xung tỷ lệ với cường độ của các âm vang. Còn vị trí của các xung đánh dấu vị trí của các bộ phận đã phản xạ âm vang trở về. Trên màn hiện sóng có một thang đo chia độ: mỗi vạch nhỏ là 2mm, và mỗi vạch to là 1cm. Nhờ thang đo ấy chúng ta có thể đọc ngay khoảng cách giữa các xung với nhau và với xung đánh dấu đầu siêu âm.

#### 2.1.2. Áp dụng:

Chẩn đoán siêu âm kiểu A ngày nay ít dùng một mình, mà thường phối hợp với kiểu B. Nó được áp dụng trong nhiều chuyên khoa:

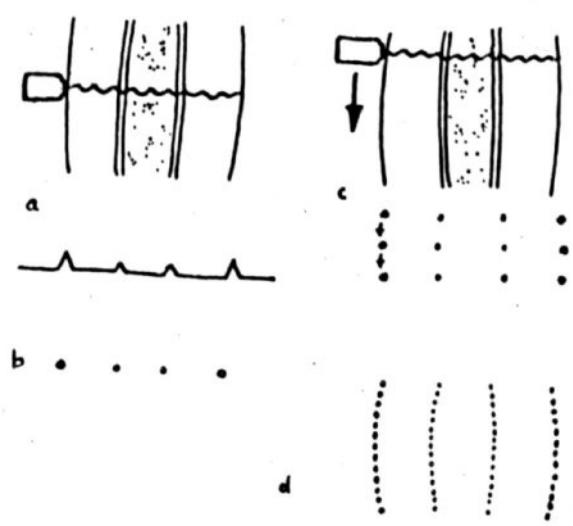
- Khoa sản: Đo đường kính lưỡng đỉnh của thai, đo khung chậu của sản phụ.
- Khoa mắt: Đo đường kính nhãn cầu, phát hiện bong võng mạc.
- Khoa thần kinh: Thường người ta dùng kiểu A một mình để làm âm vang não đồ.



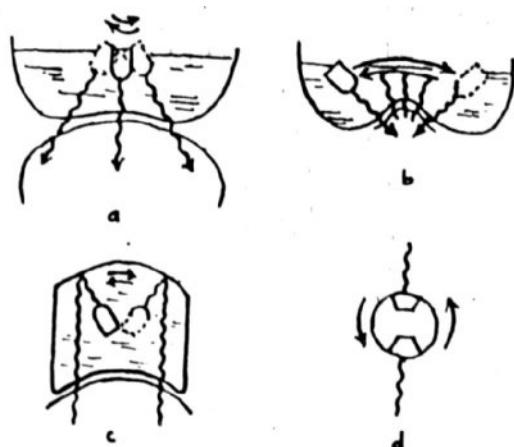
## 2.2. Chẩn đoán siêu âm kiểu B

- Còn gọi là âm vang đồ cắt lớp, âm vang đồ hai chiều. Gọi là kiểu B do lấy chữ đầu của từ Bidimensional.

- Trong kiểu này các tín hiệu được chuyển thành điểm sáng mà độ sáng tỷ lệ với cường độ tín hiệu



Hình 6. Nguyên lý siêu âm vang đồ kiểu B



Hình : Đầu dò siêu âm quét tự động

a,b: Chùm siêu âm truyền thẳng vào cơ thể và quét kiểu phân kỳ (a) hoặc tụ (b)

c,d: Chùm siêu âm truyền theo hướng ly tâm rồi phản xạ lại và quét kiểu song song (c). Thường có hai tinh thể phát siêu âm gắn đối diện trên mặt trống quay và lần lượt phát xạ khi quay về gương lõm (d).

Trong kiểu quét tự động bằng máy, độ dốc quét khá nhanh (16 chu kỳ 1 giây) do đó hình ảnh thu được là một hình ảnh động và tức thời.

Hình ảnh các lớp cắt sẽ nối tiếp nhau nhanh chóng trên màn B. Nhờ hiện tượng lưu ảnh vĩnh mạc nên ta nhìn thấy hình ảnh liên tục, không tách rời ra từng lớp: Do đó kiểu này gọi là âm vang đồ động thời gian thực.

Nhờ tốc độ quét nhanh, nên kiểu quét tự động thích hợp hơn kiểu quét tay khi gấp những cơ quan di động như tim, mạch máu.

### **2.2.1. Quét bằng điện tử:**

Từ năm 1975 rở đi xuất hiện một phương pháp mới bằng điện tử. Người ta dùng nhiều đầu quét siêu âm (khoảng 150) gắn liền nhau thành một dãy: Lúc dùng người ta áp cả dãy đầu phát lên da bệnh nhân và do điều khiển bằng một hệ thống điện tử lần lượt mỗi đầu siêu âm sẽ hoạt động từ cái đầu đến cái cuối, sau đó lại quay lại cái đầu: như vậy cũng tương đương như quét bằng chuyển động cơ khí của đầu phát siêu âm, nhưng tốc độ nhanh hơn nhiều (khoảng 50 lần mỗi giây). Trên màn B, cũng có một hình ảnh động tức thời.

### **2.2.2. Chọn tần số thích hợp**

- Tần số cao 4-10MHz để thăm dò những bộ phận nhỏ và nông (vú, mắt, tuyến giáp) vì chùm siêu âm ít xuyên sâu nhưng tập trung hơn.

Tần số thấp 1MHz để thăm dò những người béo, những bộ phận dày như sọ, vì chùm siêu âm xuyên sâu nhưng phân tán.

Tần số trung bình 2-3MHz thăm dò vùng bụng, tim.

**2.2.3. Điều chỉnh độ khuyếch đại:** Muốn có được những hình ảnh kiểu B tốt cần biết cách điều chỉnh độ khuyếch đại gồm có: (hình 9)

- Độ xuyên sâu của chùm siêu âm
- + 1MHz đường kính 20cm
- + 2MHz đường kính 20cm

+ 2MHz đường kính 15cm

+ 2MHZ chùm hội tụ.

- Độ khuyếch đại toàn bộ: Lúc đầu nên dùng độ khuyếch đại yếu để có được bờ của phủ tạng hoặc bờ của tổn thương.

Sau đó dùng độ khuyếch đại mạnh hơn để nghiên cứu cấu trúc của nhu mô phủ tạng.

- Độ khuyếch đại khác nhau giữa lớp nông và lớp sâu

Do sự hấp thụ chùm siêu âm càng vào sâu càng yếu đi: do đó những âm vang ở lớp nông sẽ mạnh hơn ở lớp sâu. Vì vậy khi thăm dò những vùng dây cần phải:

+ Giảm độ khuyếch đại ở các lớp nông

+ Tăng độ khuyếch đại ở các lớp sâu

Nếu sau khi điều chỉnh hết độ khuyếch đại nông, sâu rồi mà hình ảnh vẫn chưa tốt thì cần thay đổi tần số: dùng tần số thấp hơn để siêu âm có khả năng xuyên sâu hơn.

**2.2.4. Các bộ phận phụ:** Một số máy có thêm một số bộ phận:

- Bộ phận lọc: Bộ phận điện tử này cho phép loại trừ những âm vang yếu quá hoặc những âm vang mạnh quá, trên một ngưỡng quy định, nhờ vậy hình ảnh thu được sẽ đều và mịn hơn.

- Đo khoảng cách và chiều sâu : Khi bấm nút này trên màn B sẽ hiện một thang chia độ cho phép đo kích thước và chiều sâu các tổn thương, mỗi vạch tương đương với 1cm. Có các chương trình đo khoảng cách, diện tích , sản, tim mạch...

- Phóng đại điện tử: Trên hình ảnh ở kích thước bình thường, chúng ta chọn vùng cần phóng đại bằng một hình ô vuông trên màn B. Khi bấm nút phóng đại, vùng đó sẽ hiện lên với kích thước lớn hơn, do đó có thể xem rõ các chi tiết hơn..

- Màn ảnh có thang độ xám: Đây là một màn gắn vào máy, trên màn này hình ảnh khoang chỉ có màu trắng đen mà còn hiện lên những độ xám khác nhau, như trên màn ảnh vô tuyến , do đó hình ảnh sẽ rõ, nhiều chi tiết hơn.

Những màn thường dùng có khoảng 8-116 độ xàm khác nhau tùy từng chất lượng hình ảnh.

### **2.2.5. Cắt lớp:**

Lớp cắt bằng siêu âm nằm trong mặt phẳng của hướng đi chùm siêu âm. Trái lại, lớp cắt bằng X quang thẳng góc với trực tia X.

Trong chẩn đoán bằng siêu âm người ta thường cắt lớp theo các hướng sau đây:

- Lớp cắt ngang: Từ vòng cung ở vùng bụng hay vùng lưng như gan, thận tuy...

- Lớp cắt dọc với hướng siêu âm từ trước ra sau (như cắt lớp gan, tuy) hay từ sau ra trước ( thận), theo mặt phẳng đứng dọc.

- Lớp cắt chéo như: Lớp cắt chéo dưới sườn hai bên, chéo dọc các khoang gian sườn

- Lớp cắt tiền đầu theo mặt phẳng đứng ngang :dùng trong chẩn đoán siêu âm thận lách

### **2.3. Hệ thống hoá hình cắt lớp siêu âm**

Người ta phân loại hai loại hình cơ bản:

#### **2.3.1 Hình đường bờ:**

- Hình liên bề mặt: Đó là hình giới hạn giữa hai môi trường có tổng trở kháng âm thanh mạnh và yếu. ví dụ thành mạch máu (hình 10a)

- Hình thành: Là hình một vật nhiều âm vang giữa hai vùng không có âm vang. ví dụ vách liên thất, thành của u nang (hình 10b)

- Hình khoảng trống: một vùng trống âm vang cả lúc khuyếch đại yếu và mạnh. Đó là hình đặc trưng của một khối lỏng hay một bọc nước (hình 10c)

#### **2.3.2. Hình cấu trúc:**

- Cấu trúc đều: Thường là hình mờ và nhu mô bình thường. ví dụ cơ, rau thai, gan...(hình 10d)

- Cấu trúc không đồng đều: Thường là hình của những tổn thương bệnh lý. Ví dụ : xơ gan, di căn....(hình 10e).

## **2.4. Chẩn đoán phân biệt:**

**2.4.1. Chẩn đoán phân biệt giữa khối đặc và lỏng:** Chẩn đoán cho phép phân biệt tính chất của u. Cách tiến hành như sau:

- Lúc đầu dùng độ khuếch đại thấp (hình a) có hình một khoảng trống không âm vang.

- Muốn phân biệt càng tăng độ khuếch đại: Nếu là một khối đặc ở trong khoảng trống sẽ xuất hiện nhiều âm vang (hình b). Nếu là một khối lỏng mặc dù độ khuếch đại cao vẫn không thấy âm vang, hình trống âm vẫn tồn tại (hình c), kèm tăng âm phía sau.

- Ngoài ra còn có thể thấy:

+ Hình khối có cấu trúc nửa lỏng nửa đặc: khi tăng độ khuếch đại, trong hình khuyết sẽ xuất hiện một vài âm vang nhỏ rải rác: hình thường thấy trong trường hợp túi mủ hay viêm tủy có chứa mủ và chất lỏng hoại tử không đồng nhất.

+ Hình khối có cấu tạo cách ngăn: thường thấy trong u đa nang của thận và gan...

## **2.4.2.Những nhầm lẫn cần tránh:**

- Hình khối đặc giả: Khi dùng độ khuếch đại lớn nhiều khi đọc theo hình khuyết có thể thấy một số âm vang khuếch đại. Nếu dùng tần số cao hơn (chùm siêu âm tập trung hơn) sẽ thấy rõ là hình một khối lỏng.

- Hình khối lỏng giả: Khi dùng tần số cao, khuếch đại thấp, siêu âm ít xuyên nên có thể thấy một khoảng trống có bờ nồng tương đối rõ, nhưng không thấy bờ sâu. Nếu dùng tần số thấp hơn để kiểm tra (siêu âm xuyên sâu hơn, nên sẽ thấy hình cấu trúc đặc ) (hình 11e)



Hình : Chẩn đoán phân biệt giữa khối đặc và lỏng

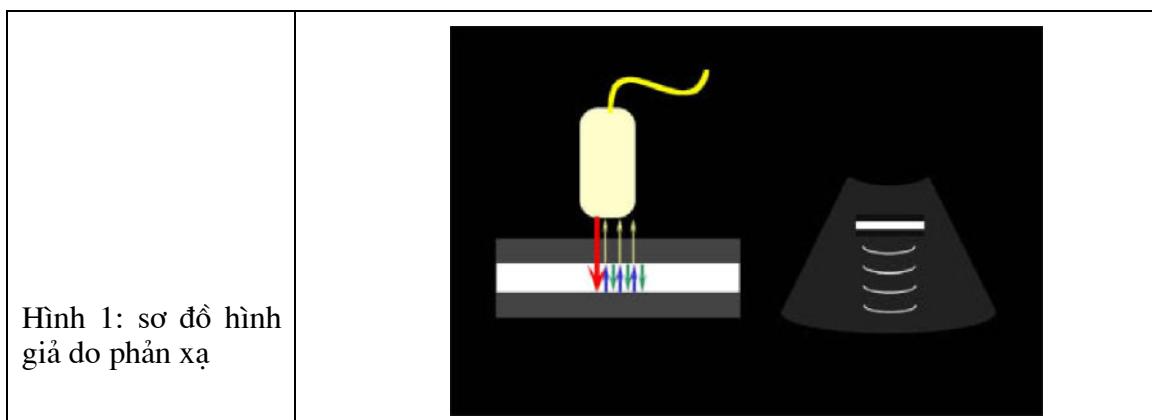
- a. Khuếch đại thấp: có hình khuyết
- b. Tăng độ khuếch đại: hình khối đặc
- c. Hình khối lỏng, không âm vang
- d. Hình giả khối đặc
- e. Hình giả khối lỏng.

## CÁC HÌNH NHIỀU ẢNH TRÊN SIÊU ÂM

Có nhiều hình giả trên siêu âm và tất cả chỉ được giải thích bằng bản chất vật lý. Một vài hình giả có thể có ích và giúp ta nhận biết tổ chức bình thường hay tổ thương, nhưng rất nhiều hình giả khác làm khó thăm khám hoặc dẫn đến đọc sai hình ảnh.

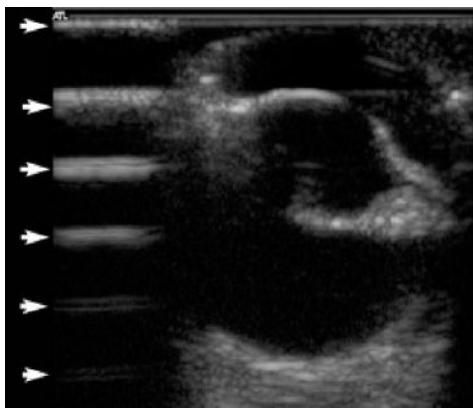
### 1. Hình do phản xạ (âm vang)

Là kết quả của một hay nhiều phản hồi của sóng siêu âm trên một mặt phân cách ngăn cách giữa hai cấu trúc có kháng trở âm khác nhau. Chùm sóng siêu âm trở về đầu dò tiếp lại đi tới mặt phân cách, có thể tiếp diễn lại nhiều lần như vậy. Mỗi lần phản hồi về sẽ tạo ra một vết sóng xa hơn vết sóng trước, chúng sẽ tạo ra nhiều đường song song giống nhau (H.1).



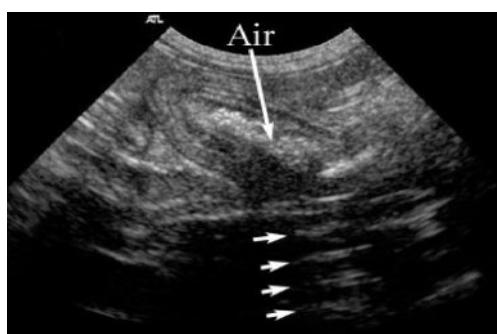
**1.1. *Hình phản xạ do đầu dò tiếp xúc không tốt với da* (H.2,3):** loại bỏ bằng cách cho thêm dịch gel để tránh khí nằm giữa đầu dò và mặt da. Hình giả

cũng có thể xảy ra trong cơ quan, nhất là cấu trúc chứa khí, tham gia vào tạo ra hình ‘đuôi sao chổi’ (H.4)



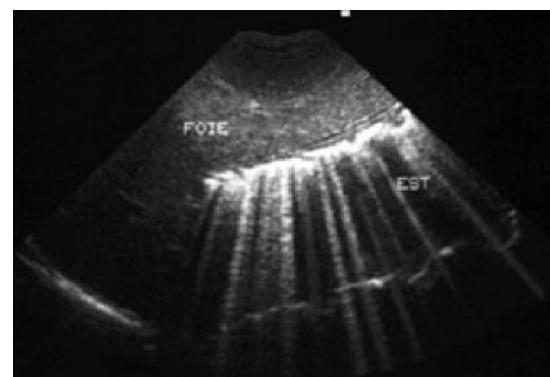
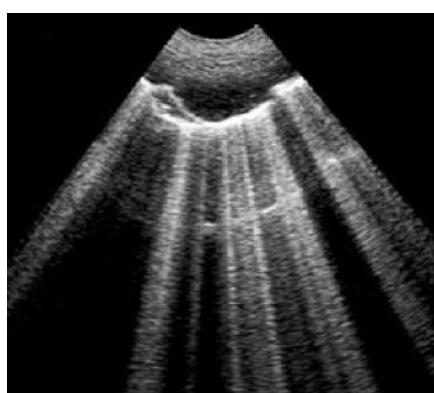
Hình 2: Siêu âm mắt: những vệt song song bên trái hình ảnh. Do tiếp xúc song song mau bên trái hình ảnh. Do tiếp xúc không tốt giữa đầu dò với da.

Hình 3: Siêu âm gan, túi mật : những vệt song song mau bên trái hình ảnh. Do tiếp xúc song song mau bên trái hình ảnh. Do tiếp xúc không tốt giữa đầu dò với da.



Hình 4 : Hình giả phản xạ xảy ra ở vùng khí trong ruột : những vệt âm vang song song ở xa có cùng khoảng cách (mũi tên).

**1.2. Hình "đuôi sao chổi":** do phản hồi của sóng siêu âm khi gặp khí (H.5,6) (ví dụ: trong ống tiêu hoá hoặc phổi), cũng có thể được tạo thành từ cấu trúc có chất khoáng (những tinh thể cholesterol). Chùm sóng đi và về giữa mặt trước và sau của lớp khí hay cấu trúc cholesterol tạo thành đường rất sáng, ở phía sau lớp khí hay tinh thể có nhiều dải trắng đen xen kẽ toả ra hình lan hoa.

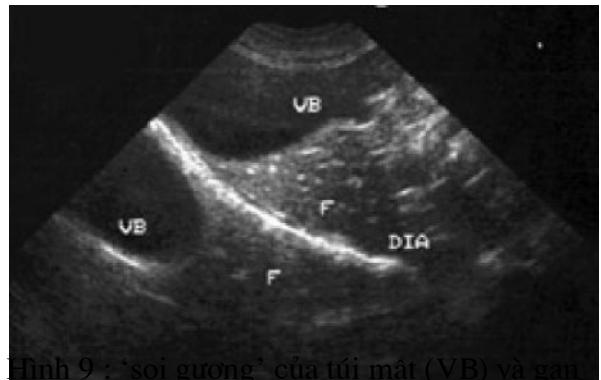
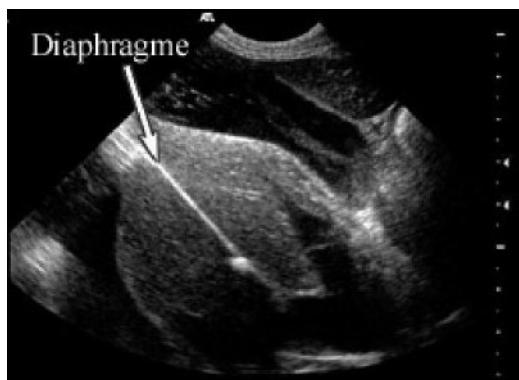
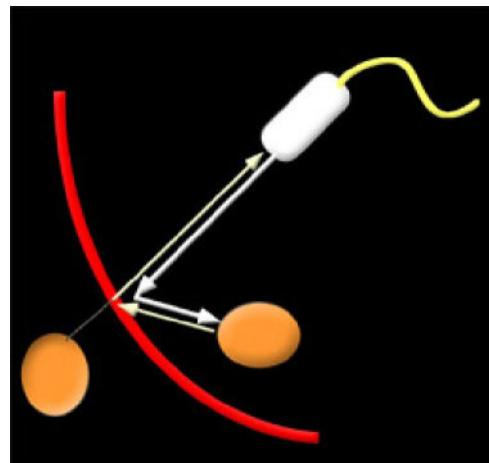


Hình 5 : đuôi sao chổi ở mặt phân cách với khí trong phổi

Hình 6 : đuôi sao chổi của lớp khí trong dày ở dưới gan

**1.3. Hình soi gương (H.7):** được tạo từ mặt phân cách rất phản xạ và cong như : cơ hoành, màng phổi, ruột. Do những sóng âm phụ gây ra hình giả khối đốiứng với khối thật qua mặt phân cách (H.8,9).

Hình 7 : soi gương trên cơ hoành : sóng siêu âm tới hoành - phản xạ về nhu mô gan - phản xạ lại tới cơ hoành - phản xạ về đầu dò. Máy siêu âm không nhận thấy hiện tượng phản xạ này và tạo ra hình có sóng siêu âm phản hồi thẳng.



Hình 8 : ‘soi gương’ của gan qua cơ hoành

(F) qua cơ hoành (DIA).

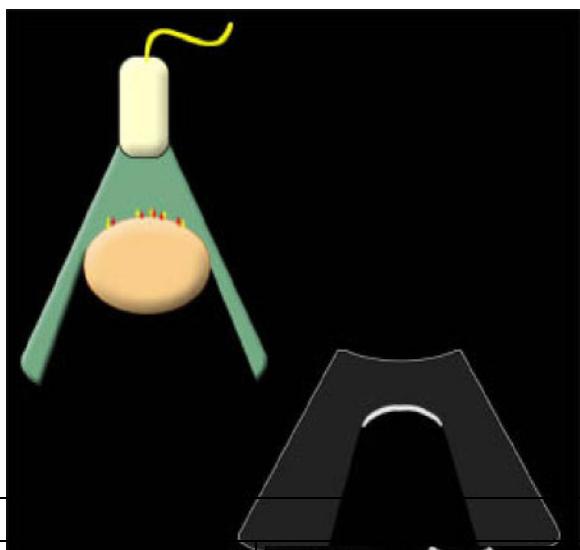
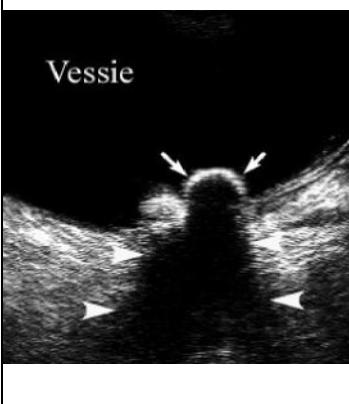
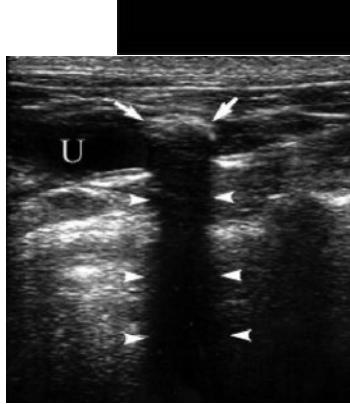
## 2. Hình do suy giảm chùm sóng siêu âm (bóng cản):

Chùm sóng siêu âm suy giảm khi tới bề mặt cấu trúc có kháng trở cao (cấu trúc có nhiều chất khoáng) làm cho bề mặt rất tăng âm, tiếp đó vùng sau

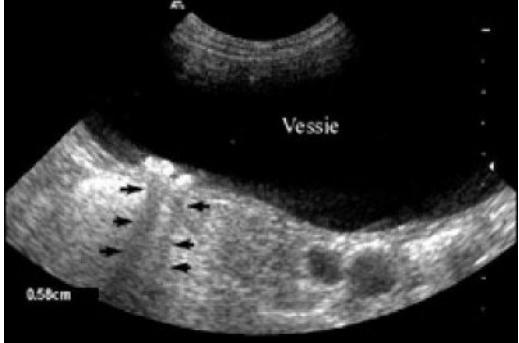
cấu trúc này không có sóng âm truyền nữa, đó là ‘bóng cản’. Bóng cản có hình nón với đầu dò rẽ quạt (H.10), hình trụ với đầu dò phẳng.

Gặp trên cấu trúc vôi hoá (H.11, 12, 13, 14, 15), như: sỏi mật, sỏi tiết niệu, mảng xơ vữa thành mạch□

Có thể gặp trên cấu trúc xơ- mỡ (ví dụ: các nhánh cửa trong gan tạo hình giả huyết khối. Để tránh hình giả này, thăm khám các cấu trúc này cần đặt đầu dò ở nhiều vị trí khác nhau.

		Hình 10 : sơ đồ hình bóng cản hình nón phía sau của đầu dò hình dẻ quạt
		
Hình 11: Sỏi bàng quang, viền tăng âm (mũi tên) và bóng cản ở phía sau (đầu	H	Hình 12: Sỏi niệu quản, niệu quản giãn (U), do sỏi (mũi tên) có bóng cản (đầu mũi)
		Hình 13: Sỏi mật trong gan tăng âm có bóng cản phía sau.

mũi tên).	tên).	
-----------	-------	--

	
Hình 14: Hai sỏi bàng quang, ít chất khoáng, thấy được độ dày của sỏi do sóng âm còn truyền qua được sỏi, nên bóng cản không rõ.	Hình 15: Sỏi nhỏ túi mật có bóng cản nhẹ, có thể thấy nhiều sỏi không có bóng cản nằm ở phía bên trái.

### 3. Hình do khúc xạ:

Hình giả là hậu quả của chùm sóng đi không thẳng góc tới mặt phân cách. Dẫn đến xuất hiện những sóng khúc xạ và nhiễu xạ.

Hai trường hợp này cần phân biệt:

- Khúc xạ: xảy ra khi sóng siêu âm qua một cấu trúc có tốc độ truyền âm cao tới một cấu trúc có tốc độ truyền âm thấp.
- Nhieu xạ: xảy ra khi sóng siêu âm qua một cấu trúc có tốc độ truyền âm thấp tới một cấu trúc có tốc độ truyền âm cao.

### 4. Hình do tăng cường truyền âm (tăng sáng phía sau):

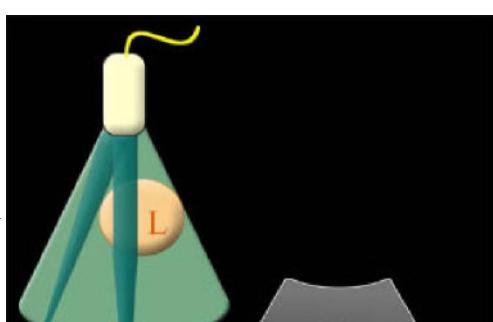
Tổ chức đặc dưới khói dịch tăng cường âm hơn tổ chức bình thường, do sóng siêu âm ít bị suy giảm trong nước hơn trong tổ chức. Tăng cường âm phía sau là một hình giả liên quan đến tăng truyền âm trong dịch đơn thuần (H.16). Vùng tổ chức dưới khói dịch này nhận được nhiều sóng âm hơn vùng kề bên, nên hình ảnh sáng hơn (H.17,18).

Gặp trong tổ chức ở phía sau nang dịch, khói dịch, dịch ổ bụng, dịch màng tinh hoàn...

Bụng có dịch có thể tạo ra hình giả thận bệnh lý do nhu mô tăng âm.

Gan xơ tăng âm có thể gây khó khăn trong chẩn đoán u gan.

Hình 16: Chùm sóng âm truyền qua

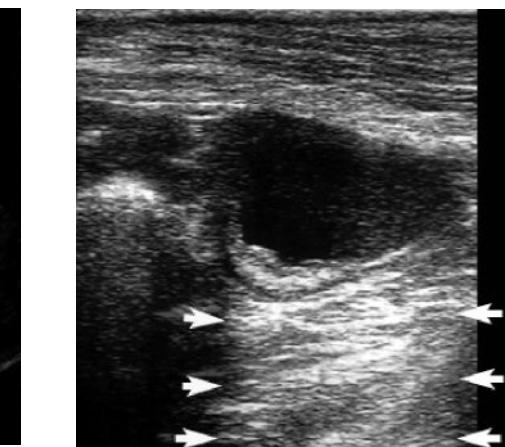


cấu trúc dịch (L) không bị suy giảm hơn chùm sóng âm qua tổ chức kề bên. Một số lượng lớn sóng âm được truyền qua cấu trúc dịch này tới tổ chức phía dưới, làm cho nó tăng âm hơn so với tổ chức xung quanh.

Hình giả này có ích vì có thể giúp phân biệt một cấu trúc tổ chức ít âm với một cấu trúc dịch.



Hình 17: Tăng âm phía sau, nhu mô gan sau túi mật sáng âm hơn so với nhu mô

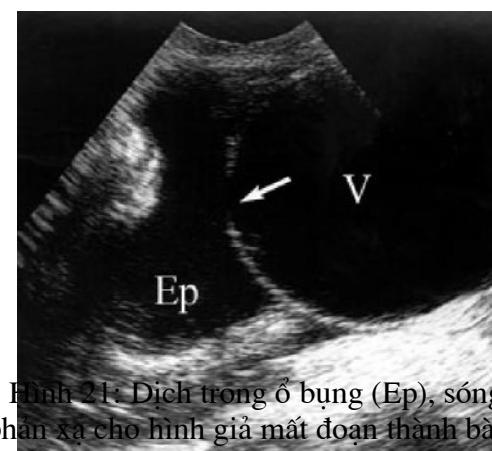
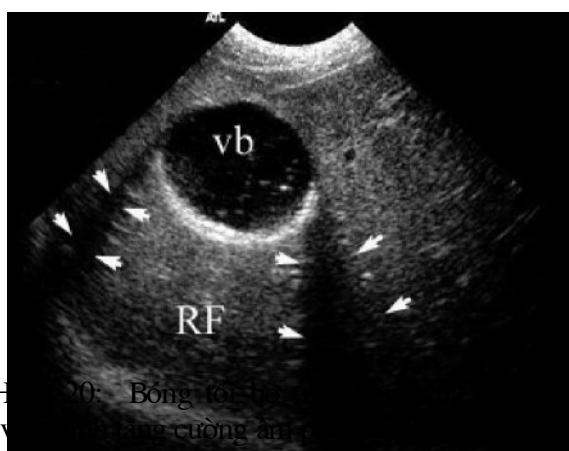
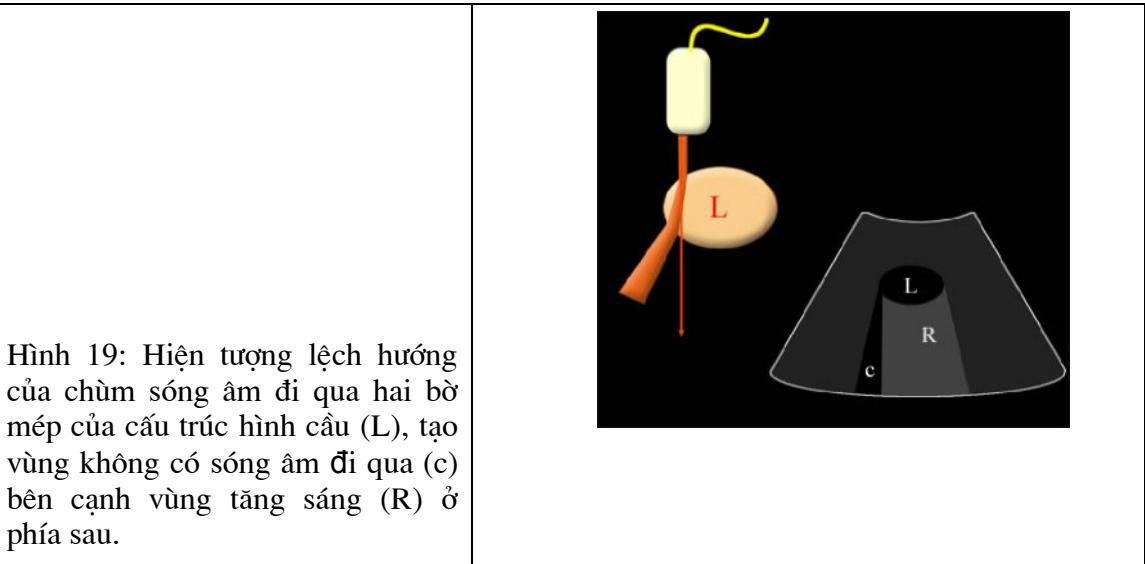


Hình 18: Tăng âm phía sau, vùng sau bàng quang tăng sáng làm khó quan sát các cấu trúc mạch máu, tử cung, trực tràng. Cần điều chỉnh gain để thăm khám vùng này.

### 5. Hình do chùm sóng siêu âm rộng (hiệu ứng khối từng phần):

Chùm sóng siêu âm có liên quan đồng thời với cấu trúc dịch và phần mềm xung quanh. Xảy ra do âm vang trong nang dịch và mất hình bờ của nang. Giảm độ rộng của chùm sóng âm sẽ tránh được hình giả này.

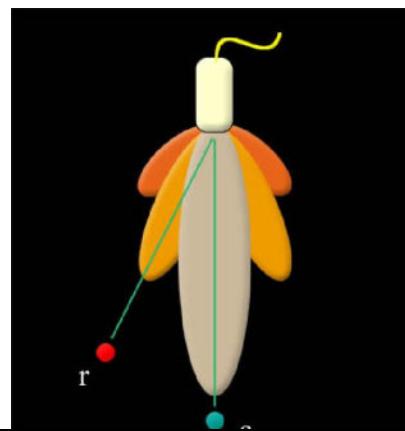
Bóng cản do khúc xạ chùm sóng siêu âm ở lề bờ cấu trúc hình tròn. Sóng âm lệch hướng không truyền tiếp làm cho vùng dưới bên lề đường cong đen không có âm (H.19). Hiện tượng gặp trong tổn thương nang, túi mật, bàng quang (H.20, 21)



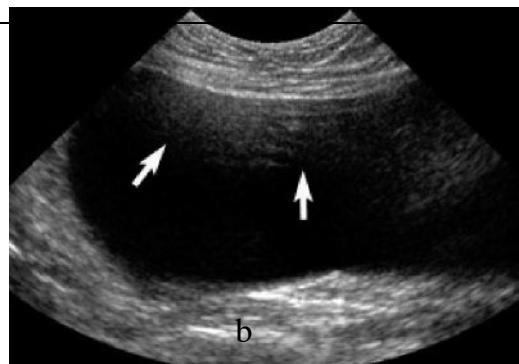
## 6. Thuỳ bên (thuỳ phụ):

Hình giả này liên quan đến phát sóng âm không phải chỉ một chùm sóng siêu âm duy nhất, mà có nhiều chùm sóng bên. Hình ảnh cơ bản được tạo thành bởi chùm sóng âm chính, trung tâm, vì những chùm sóng bên (phụ), nhanh chóng suy giảm (H.22). Tuy nhiên, trong cấu trúc kém suy giảm như dịch, hình ảnh có thể được tạo thành từ những sóng siêu âm của chùm sóng bên; máy siêu âm nhận biết một chùm sóng duy nhất, nên nó dịch hình ảnh trong đường của chùm sóng chính (H.23,24).

Hình 22: Một cấu trúc thật (r) phản hồi lại sóng siêu âm của chùm sóng bên. Đầu dò nhận được âm vang này và ghi nhận như chùm sóng chính. Hình ảnh được dịch chuyển theo đương thẳng của chùm sóng chính (a): là hình giả vì nó dịch chuyển so với vị trí thật.



Hình 23: hình giả của thuỷ phụ: một vùng lờ mờ tạo bởi vùng sâu của bàng quang (mũi tên trắng) giống hình cận. Ngược lại với cận thật, hình ảnh này không thấy có mức ngang (mũi tên đen: thành bàng quang).



Hình 24: hình giả của thuỷ phụ thường thấy trong bàng quang vùng sâu (a) hoặc hiếm hơn vùng nông (b). Có thể dễ dàng làm mất hình này bằng cách giảm gain.

## 7. Hình do tiêu điểm:

Vùng tiêu điểm biểu hiện bằng những giải tăng âm.

## 8. Tốc độ của sóng âm trong môi trường:

Tốc độ truyền của sóng siêu âm có thể biến đổi trong môi trường sinh học, gây định vị không gian sai lệch.

## **9. Hiện tượng xóa hoặc che mất hình:**

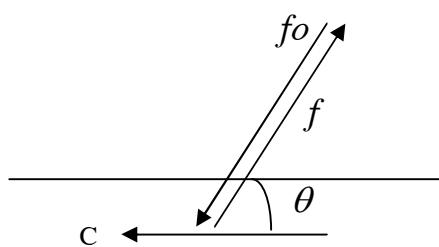
Hai cấu trúc có cùng đậm độ âm tiếp xúc với nhau thì không phân biệt được, ví dụ trong trường hợp cực thận và gan ở người trẻ gầy.

# NGUYÊN LÝ SIÊU ÂM DOPPLER MẠCH

## 1. Nguyên lý chung của hiệu ứng Doppler

Năm 1842 Johan Christian Doppler nhà vật lý học người áo đã phát biểu hiệu ứng mang tên ông trong lĩnh vực ánh sáng, sau này các nhà vật lý đã chứng minh rằng hiệu ứng này còn xảy ra và đúng ở các môi trường vật chất dạng sóng khác như sóng Radio, sóng âm thanh. Trong lĩnh vực sóng âm, nguyên lý của hiệu ứng Doppler được hiểu như sau: khi một chùm siêu âm được phát đi gặp một vật thì sẽ có hiện tượng phản hồi âm, tần số của chùm siêu âm phản hồi về sẽ thay đổi so với tần số của chùm phát đi nếu khoảng cách tương đối giữa nguồn phát và vật thay đổi: tần số tăng nếu khoảng cách giảm và ngược lại.

$$\text{Sự thay đổi tần số } \Delta f = f - f_o = \frac{2f_o V \cdot \cos \theta}{C}$$



$\Delta f$ : Thay đổi tần số

$f_o$ : Tần số phát xạ

$f$ : Tần số phản xạ

V: Tốc độ vật di chuyển

$\theta$ : Góc giữa chùm siêu âm  
và mạch máu

C: Tốc độ của siêu âm trong cơ thể  
(1540m/s)

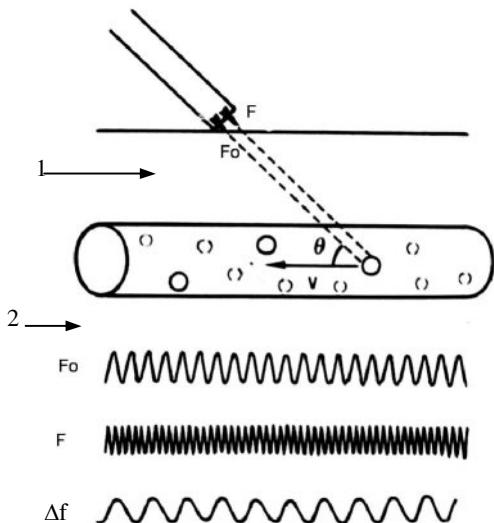
## 2. Nguyên lý các kiểu siêu âm Doppler

Có 4 kiểu siêu âm Doppler : Doppler liên tục, Doppler xung, Doppler màu và Doppler năng lượng.

### 2.1 Nguyên lý của siêu âm Doppler liên tục:

Đây là kiểu siêu âm Doppler đòi hỏi cấu trúc máy đơn giản nhất. Đầu dò của máy có chứa hai tinh thể gồm áp điện, một tinh thể có chức năng phát liên tục chùm sóng siêu âm và tinh thể kia có nhiệm vụ thu sóng phản hồi về. So sánh giữa tần số của chùm siêu âm phát và chùm siêu âm thu về là cơ sở để tính tốc độ di chuyển của vật. Trong cơ thể thì vật di chuyển để tạo nên tín hiệu Doppler chính là các tế bào máu di chuyển trong lòng mạch, trong đó chủ yếu là các hồng cầu. Tín hiệu Doppler có thể được biểu diễn dưới dạng âm thanh, đường ghi hoặc phổi.

Kiểu siêu âm Doppler liên tục có các ưu điểm như : cấu tạo của máy đơn giản, giá thành thấp, cho phép ghi được các dòng chảy có tốc độ cao, không có hiện tượng " aliasing"( cắt cự đinh). Ngược lại, kiểu Doppler này có các nhược điểm như: không cho phép ghi chọn lọc ở một vùng, máy ghi lại tất cả các tín hiệu dòng chảy mà chùm siêu âm đi qua.

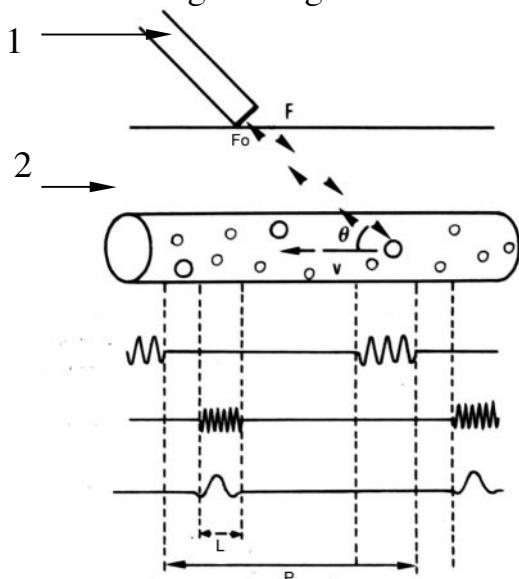


Nguyên lý Doppler liên tục

1. Đầu dò
2. Mạch máu
- fo. Tần số sóng phát
- f. Tần số sóng thu
- $\Delta f$ . Tần số Doppler = f - fo

## 2.2. Nguyên lý siêu âm Doppler xung:

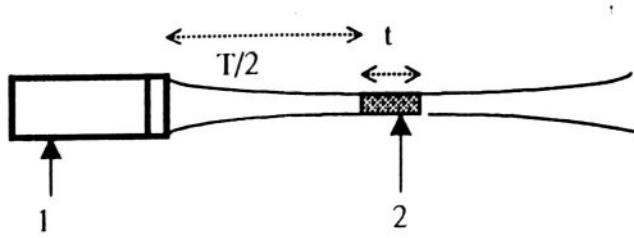
Trong kiểu Doppler xung thì đầu dò chỉ có một tinh thể gốm áp điện, sóng âm được phát ra ngắn quãng được gọi là xung siêu âm, xen giữa các xung siêu âm là thời gian nghỉ để các tinh thể gốm áp điện thu tín hiệu của chùm siêu âm phản hồi về. Siêu âm Doppler xung đã giúp giải quyết được vấn đề khó khăn thăm khám mạch liên quan đến chiều sâu và kích thước mạch do siêu âm Doppler màu luân gắn cùng với siêu âm hai bình diện.



Hình sơ đồ siêu âm Doppler xung

1. Đầu dò
2. Mạch máu
- Fo. Tần số sóng phát
- f. Tần số sóng phản hồi
- $\Delta f$ . Tần số Doppler = f - fo
- P. Độ sâu của cửa ghi Doppler
- L. Kích thước cửa ghi Doppler

Trong kiểu siêu âm Doppler xung thì chỉ có tín hiệu dòng chảy ở một vùng nhất định được ghi lại. Vị trí và thể tích vùng ghi tín hiệu Doppler (còn gọi là cửa ghi Doppler) có thể thay đổi được. Vị trí cửa ghi Doppler được xác định bởi khoảng thời gian từ lúc phát đến lúc thu chùm siêu âm phản hồi về. Kích thước của cửa ghi Doppler phụ thuộc vào chiều rộng của chùm siêu âm và khoảng thời gian thu sóng phản hồi ( $t$ ).



Sơ đồ của ghi Doppler

1. Đầu dò
  2. Cửa ghi Doppler
- T. Thời gian từ lúc phát tới lúc thu sóng phản hồi  
 t. Khoảng thời gian thu sóng phản hồi

Do vận tốc của của sóng âm trong cơ thể khá hằng định(1540cm/s) nên chiều sâu của vùng ghi tín hiệu Doppler -  $d$  (khoảng cách từ đầu dò tới vùng ghi tín hiệu) được xác định theo công thức

$$d = \frac{T}{2} \cdot 1540 \text{ (m)}$$

T là thời gian từ lúc phát đến lúc thu chùm siêu âm phản hồi

Chiều dài của cửa ghi Doppler được xác định bởi thời gian thu sóng phản hồi (1). Chiều rộng của cửa ghi Doppler phụ thuộc vào kích thước của chùm siêu âm.

Tần số nhắc lại xung (pulse repetition frequency-PRF) là số lần trong một giây mà chùm siêu âm đi đến đích và quay về. PRF được tính bằng kHz và thường được ghi là  $K$  để không nhầm với tần số Doppler ( $\Delta f$  cũng được tính bằng kHz).

$$\text{P.R.F} = \frac{C}{2d}$$

- d. Chiều sâu của mạch máu  
 C. Tốc độ của chùm siêu âm (1540m/s)

PRF có ý nghĩa quan trọng trong kỹ thuật ghi phổ Doppler vì theo phương trình Shannon

$$\Delta f \leq \frac{PRF}{2}$$

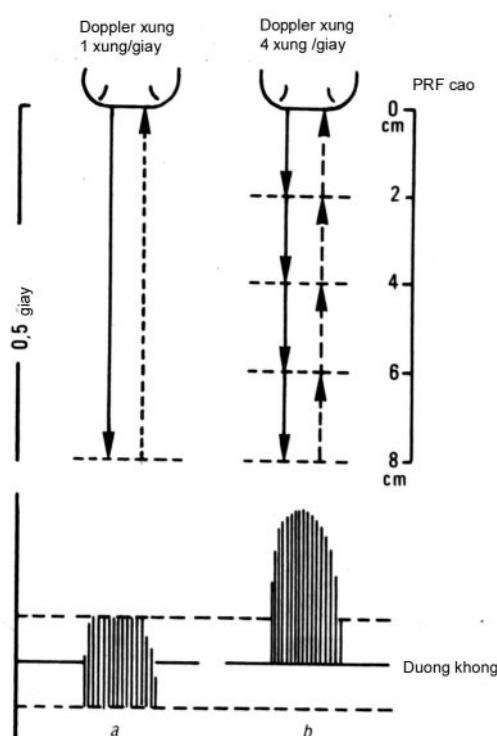
Khi  $\Delta f > PRF/2$  thì có hiện tượng (aliasing), có nghĩa là đỉnh phổ Doppler bị cắt cựt và được ghi sang phía đối diện của đường 0.

Để tránh hiện tượng này có 4 biện pháp:

- Chuyển đường 0 xuống thấp, bỏ các tần số âm để làm tăng thêm các tần số dương trên đường 0

- Giảm  $\Delta f$  bằng cách giảm tần số phát fo (chọn đầu dò có tần số thấp), hay tăng góc  $\theta$  để giảm  $\cos\theta$  tuy nhiên góc  $\theta$  phải luôn  $< 60^\circ$  để giảm sai số.

- Giảm độ sâu (d) bằng cách ép bệnh nhân để tăng PRF



- Sử dụng máy có tần số PRF cao. Với tiến bộ của khoa học kỹ thuật người ta đã chế tạo được các máy siêu âm Doppler có PRF cao bằng cách phát đi và thu về nhiều lần tín hiệu siêu âm trong thời gian chùm sóng âm đi tới vật và quay trở lại, nhưng không phải máy siêu âm Doppler nào cũng có khả năng này.

Sơ đồ nguyên tắc của PRF cao:

- a.  $PRF < 2 \Delta f$ : có phổ Doppler bị cắt cựt đỉnh ngay cả khi đã hạ đường 0 xuống thấp.
- b.  $PRF$  4 lần nhanh hơn thì ngay cả khi nâng đường 0 lên cao cũng không bị cắt cựt đỉnh.

Hiện nay các máy siêu âm xung có kỹ thuật nhắc lại tần số cao (gọi là HPRF- high pulse repetition frequency), tuy nhiên vẫn có giới hạn tối đa của HPRF, do vậy siêu âm Doppler xung chỉ cho phép đo được tốc độ cao nhất định.

So với kiểu siêu âm Doppler liên tục, kiểu Doppler xung có ưu điểm như: cho phép lựa chọn chính xác và thay đổi kích thước vùng cần ghi tín hiệu Doppler. Ngược lại kiểu siêu âm này cũng có một số nhược điểm: hạn chế về tốc độ tối đa có thể đo được, hạn chế về độ sâu có thể thăm dò cũng như phụ thuộc nhiều vào góc  $\theta$ .

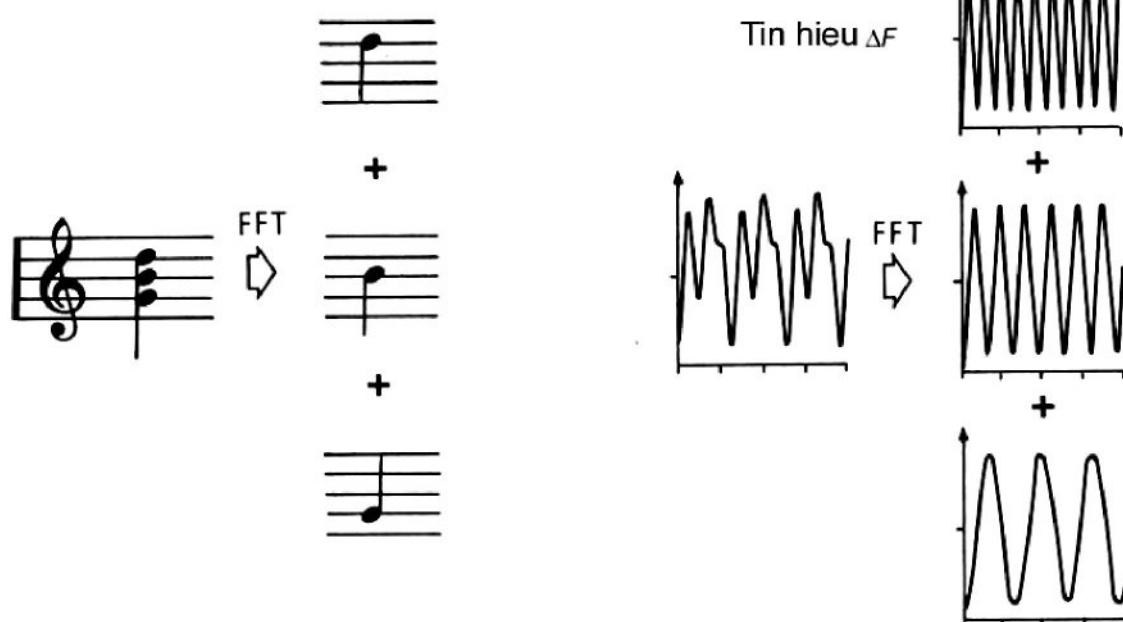
## **Phân tích phổ.**

Tín hiệu Doppler (Doppler liên tục hay Doppler xung) được phân tích dưới dạng âm thanh, đường ghi hay dạng phổ.

Do tần số Doppler ( $\Delta f$ ) nằm trong khoảng nghe thấy của tai người nên chỉ cần dùng loa thông thường có thể nghe thấy tín hiệu Doppler, và chẩn đoán có thể dựa trên sự thay đổi âm sắc và cường độ âm thanh.

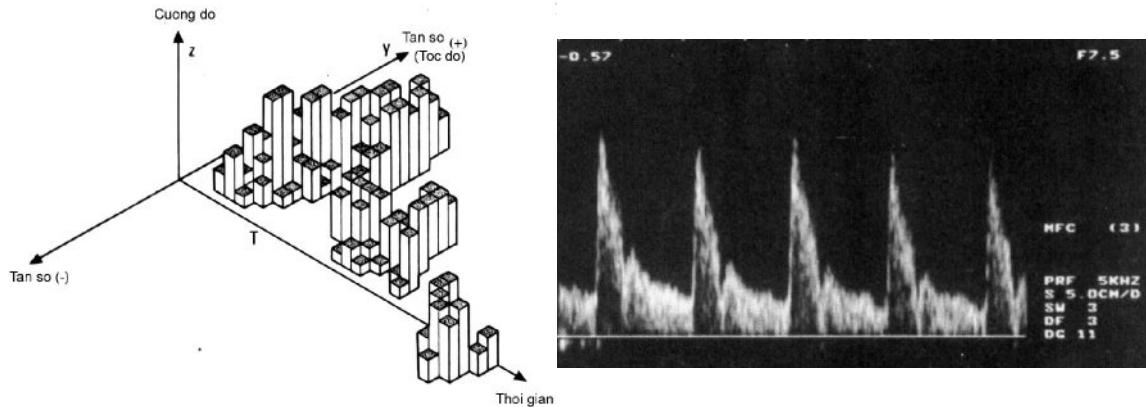
Trong kiểu thể hiện tín hiệu Doppler bằng đường ghi, người ta dùng kỹ thuật đếm số lần tín hiệu vượt trênl đường 0 (zero crossing detector). Tín hiệu Doppler được tính chung như một giao động, máy cho phép tính được số lần (tần số) dao động này vượt qua đường 0. Đường ghi tốc độ không thể hiện giá trị lớn nhất, cũng không phải giá trị trung bình của dòng chảy, nó được ước tính  $\approx \sqrt{\Delta f}$ . Vì vậy đường cong ghi được không biểu hiện tốc độ tức thì của dòng chảy mà chỉ thể hiện tốc độ chung của các dòng chảy mà chùm siêu âm gặp phải trên đường đi.

Phổ Doppler là kết quả của sự phân tích tín hiệu Doppler ( $\Delta f$ ) bằng phép biến đổi nhanh của Fourier( Fast Fourier Transform-FFT)



Hợp âm Sol, Si, Rê được nghe thấy  
được phân tích bằng FFT thành ba  
âm cơ bản.

Trên siêu âm thì tín hiệu ( $\Delta f$ ) chứa nhiều  
tần số khác nhau, phân tích bằng FFT cho  
phép nhận biết các tần số khác nhau.



Biểu diễn tín hiệu phổ Doppler trên không gian ba chiều sau khi đã được phân tích bằng FFT.

Hình phổ Doppler của động mạch cảnh gốc

Tần số Doppler ( $\Delta f$ ) thu được là sự kết hợp của nhiều tần số khác nhau (do trong một dòng chảy có nhiều tốc độ khác nhau). Phép biến đổi FFT cho phép phân tích nhanh (trong 5 micro giây) một tần số Doppler thành các tần số thành phần (hình trên) và thể hiện cường độ của mỗi tần số thành phần này bằng độ sáng trên đường ghi phổ Doppler (Doppler spectrum). Như vậy phổ Doppler được coi như đường ghi tín hiệu theo không gian ba chiều: trực thời gian, trực tần số (hay tốc độ) và trực thứ ba là trực cường độ (biểu hiện bằng độ sáng) của các tần số thành phần.

Đường cong biểu diễn phổ Doppler của động mạch đã được lọc bỏ các tín hiệu tần số thấp để loại bỏ các tín hiệu ứng Doppler của thành mạch có tần số thấp nhưng cũng loại bỏ bớt các tần số thấp của dòng chảy sát thành mạch. Trên động mạch bình thường thì các tần số Doppler cao nhiều hơn các tần số thấp cho nên tạo ra cửa sổ ít tín hiệu trong thi tâm thi.

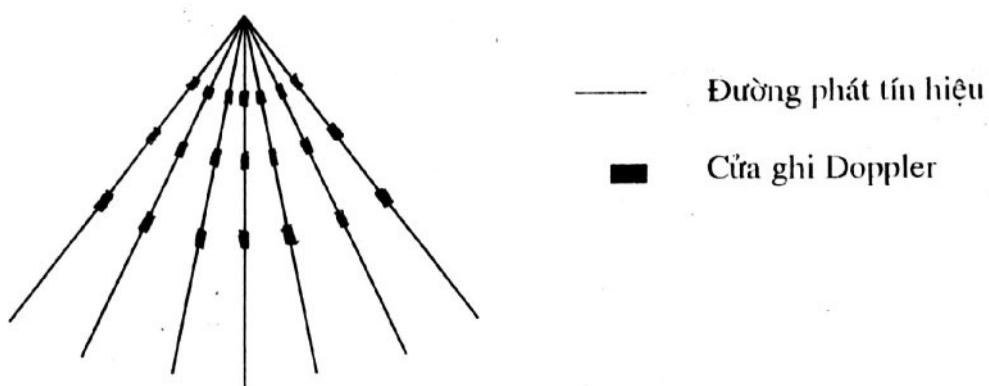
#### **Siêu âm Doppler xung kết hợp với siêu âm cắt lớp (hệ thống Duplex)**

Thăm khám siêu âm Doppler dễ dàng nhờ gắn cùng hệ thống siêu âm cắt lớp và hiện nay tất cả các máy siêu âm Doppler xung đều được cấu tạo như vậy. Nhờ có hệ thống siêu âm cắt lớp mà mạch máu được dễ dàng nhận thấy để đặt

cửa sổ ghi Doppler cũng như độ rộng của nó nhỉnh xác phù hợp với kích thước của mạch cần thăm khám. PRF cũng có thể được tự động điều chỉnh hay điều chỉnh tùy ý muốn phù hợp với từng mạch máu cần thăm khám cũng như góc thăm khám  $\theta$  phù hợp. Hình phổ Doppler được biểu hiện trên màn hình đồng thời với hình 2D hay riêng biệt để dễ dàng phân tích.

### 2.3. Nguyên lý siêu âm Doppler màu

Người ta áp dụng nguyên lý siêu âm Doppler xung nhiều cửa( multigate pulse Doppler) để thu tín hiệu Doppler trên một vùng trong một mặt cắt. Tín hiệu từ các cửa ghi Doppler này được mã hoá dưới dạng màu và thể hiện chồng lên hình ảnh siêu âm hai chiều tạo thành hình Doppler màu còn được gọi là bản đồ màu của dòng chảy( Color Flo Mapping- CFM)



Sơ đồ nguyên lý siêu âm Doppler màu

Việc mã hoá tốc độ dòng chảy trên siêu âm Doppler màu được thực hiện theo các nguyên tắc:

- + Các dòng chảy về phía đầu dò được thể hiện bằng màu đỏ, dòng chảy đi xa đầu dò được thể hiện bằng màu xanh. Có thể đảo ngược chiều qui ước này trên máy (dòng chảy về đầu dò chuyển thành màu xanh).

- + Dòng chảy có tốc độ càng lớn được thể hiện bằng màu càng sáng: ví dụ khi tốc độ dòng chảy càng tăng thì màu xanh thẫm chuyển thành màu xanh tươi, màu đỏ chuyển thành màu xanh lá cây và màu vàng thậm chí thành màu sáng (trắng).

+ Nếu tốc độ dòng chảy lớn sẽ có hiện tượng "aliasing" màu: chỗ tăng tốc biến thành màu đổi lặp nhung phai nhạt; ví dụ như màu đỏ biến thành màu xanh nhạt.

+ Nếu có dòng rối (dòng chảy lộn xộn theo nhiều hướng với tốc độ khác nhau) thì có hình khám màu: các ô đỏ, xanh, vàng nằm xen lấn nhau không theo trật tự nào cả.

### **Ưu điểm của Siêu âm Doppler màu:**

Tuy nhiên nó cũng có những nhược điểm: do có số ảnh/giây thấp, độ phân giải không gian kém, tốc độ thể hiện trên siêu âm Doppler màu không phải là tốc độ thực, nó chỉ có tính chất biểu thị chiều dòng chảy và thể hiện một cách tương đối tốc độ dòng chảy.

Cho nên siêu âm Doppler màu cần phải giải quyết một số khó khăn đó là:

- Tín hiệu yếu nên cần có đầu dò có tần số Doppler thấp hơn tần số của siêu âm cắt lớp và chỉ một số máy có chức năng tự động thay đổi tần số Doppler này.

- Vì chỉ có một đầu dò vừa cho các hình ảnh siêu âm cắt lớp (có hình ảnh rõ nét nhất khi giữa chùm sóng phát và vật là  $90^0$ ) và vừa cho hình ảnh Doppler màu (nó có hình ảnh rõ nét nhất khi góc giữa sóng âm và vật là  $0^0$ ), muốn giải quyết mâu thuẫn này một số máy có đầu dò dẹt có mặt ngoài vát để tạo góc tốt cho siêu âm Doppler, một số máy khác có thể thay đổi góc bằng phương pháp điện tử.

- Phân tích trong thời gian thực rất nhiều các chỉ số, Hình ảnh siêu âm Doppler màu được tạo lên do nhiều đường phát tín hiệu (L) và trên mỗi đường này lại cần có nhiều xung (I) để có tín hiệu tốt, để đi hết chiều dài của đường phát cần có thời gian (T) và nó ngược lại với PRF ( PRF cao thì T giảm và ngược lại), với PRF là 5kHz thì T khoảng 200 microgiây. Số lượng ảnh thu được cho phép phân tích trong thời gian thực và nó phụ thuộc vào  $T \times I$ . Nếu L là 20 đường và I là 10 xung trên 1 đường và 200 microgiây cho mỗi đường phát thì mỗi hình ảnh sẽ mất

40 miligiây và ta có 25 ảnh /giây. Ngược lại nếu PRF thấp hơn, số xung và số đường phát nhiều hơn thì số ảnh sẽ ít hơn. Chính vì vậy mà trên siêu âm màu muốn có nhiều hình/giây thì cần phải giảm kích thước ảnh (giảm chiều sâu để tăng PRF, giảm chiều rộng để giảm số lượng đường phát)

Do đó để có thể thực sự phân tích đầy đủ về hình thái và tính chất huyết động của mạch máu cần phải dựa trên sự kết hợp phân tích hình ảnh hai chiều, hình Doppler màu và phổ doppler. Máy siêu âm Doppler màu có cả 3 kiểu siêu âm này (hệ thống Triplex) tạo điều kiện thuận lợi cho thăm dò mạch máu.

#### **2.4. Siêu âm Doppler năng lượng hay siêu âm Angio**

Đo tín hiệu Doppler thấp nên tín hiệu Doppler ( $\Delta f$ ) được biến đổi mã hoá năng lượng. Hình ảnh này được gọi là siêu âm năng lượng hay siêu âm màu mã hoá năng lượng.

Hình ảnh mới này không còn là hình siêu âm Doppler màu nữa và có nhiều điểm khác so với siêu âm Doppler màu:

- Không nhận biết được chiều của dòng chảy về phía đâu dò hay đi xa đâu dò.
- Toàn bộ lòng mạch được lấp đầy các pixel màu vì Doppler năng lượng có độ nhạy gấp 3 lần Doppler màu và có hình ảnh chụp mạch trên siêu âm Doppler (Angio Doppler). Các mạch máu nhỏ cũng được nhìn thấy( các động mạch liên thuỷ thận).
- Hình ảnh chụp nhu mô có thể được thấy
- Bằng siêu âm Doppler năng lượng có thể phát hiện tưới máu trong u, các mạch tân tạo tăng mạch trong viêm cũng có thể được phát hiện.
- Không có hiện tượng "aliasing" màu, cũng như không còn phải phụ thuộc vào góc  $\theta$ . Siêu âm Doppler năng lượng được ứng dụng chủ yếu trong thăm khám các mạch máu nhỏ và nhất là có tốc độ dòng chảy thấp mà siêu âm Doppler màu thông thường không đủ độ nhạy để phát hiện.

#### **3. Phân tích phổ Doppler trong siêu âm chẩn đoán**

Phổ Doppler là tất cả các tín hiệu Doppler phản xạ về có nhiều tần số khác nhau, phân tích phổ Doppler là sắp xếp các tín hiệu có tần số khác nhau này theo trật tự nhất định. Các máy siêu âm Doppler hiện đại ngày nay có phân tích phổ Doppler thời gian thực, tức là các tần số Doppler được phân tích tức thời khi thăm khám đang tiến hành. Hệ thống máy tính điện tử trong máy siêu âm tính toán, phân tích phổ Doppler theo phép biến đổi nhanh Fourier.

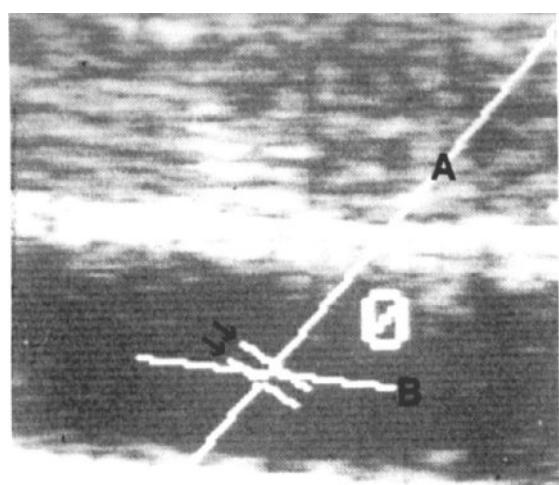
### 3.1. Nguyên tắc của phân tích phổ Doppler

Nếu như máu chảy trong lòng mạch liên tục, nếu như mạch máu thẳng và có đường kính không thay đổi, nếu như tốc độ dòng chảy giống nhau trên cả mặt cắt của mạch máu thì phổ Doppler sẽ là đường thẳng và không cần phải phân tích phổ Doppler. Nhưng trên thực tế thì dòng chảy trong lòng mạch có tốc độ rất khác nhau, kích thước lòng mạch thay đổi và có hướng đi thay đổi tùy từng vị trí nên dòng máu cho phổ Doppler có tần số khác nhau ở từng vị trí và từng thời điểm khác nhau; chính vì vậy mà cần phải biết phổ Doppler bình thường và khi nào thì không bình thường và cần phải phân tích phổ Doppler.

### 3.2. Phân tích phổ Doppler bằng âm thanh.

Phân tích phổ Doppler được ứng dụng đầu tiên bằng tín hiệu âm thanh, do dựa trên thực tế là tai người có thể phân tích được tiếng nói của người này khác với người kia mà người ta có thể ứng dụng để phân biệt tín hiệu Doppler trên âm thanh có các tần số khác nhau để chẩn đoán bệnh, và ngay cả các máy Doppler hiện đại nhất cũng đều có bộ phận để phân tích tín hiệu Doppler bằng nghe. Nhưng ta không thể định

lượng được bằng nghe để chẩn đoán mức độ hẹp hay tắc của mạch. Chính vì vậy mà cần thiết phải biểu hiện phổ Doppler bằng đường vẽ.



### 3.3. Cửa sổ thăm khám Doppler

Cần phải hiểu khái niệm cửa sổ thăm khám Doppler, đó là hình một thể

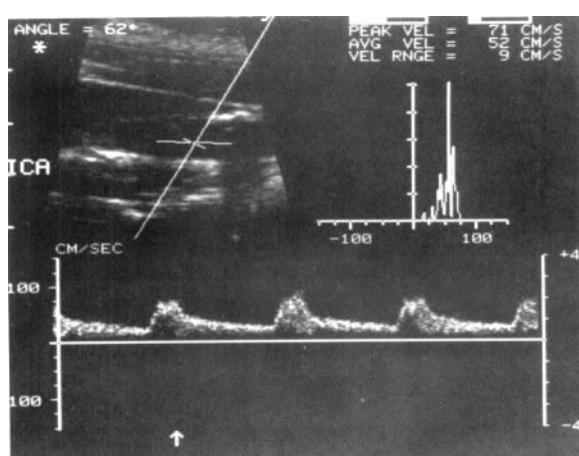
tích không gian ba chiều tuy nhiên chỉ biểu hiện không gian hai chiều trên màn hình. Kích thước và hình dạng của cửa sổ không biểu hiện hoàn toàn tương ứng trên phổi Doppler. Điều cần phải lưu ý là phân tích phổi Doppler chỉ thực hiện trong vùng cửa sổ Doppler này, nếu như cửa sổ Doppler được điều chỉnh thích hợp thì mạch máu được thăm khám thực hiện chính xác.

#### Hình cửa sổ Doppler

Hai đường song song (mũi tên đen) chỉ chiều dài của cửa sổ doppler, đường A là đường thu tín hiệu Doppler, đường b chỉ trực của dòng chảy, góc  $\theta$  tạo bởi đường A và B là góc Doppler.

#### 3.4. Phổ doppler biểu hiện bằng đường vẽ

Phân tích phổi doppler là bóc tách các tần số khác nhau của tín hiệu doppler thu được thành các tần số (tốc độ khác nhau) tạo lên phổ Doppler và biểu diễn nó thành đường ghi trên màn hình. Phổ doppler ghi được biểu thị cả tốc độ (cm/s) và tần số (kHz), nhờ có góc  $\theta$  được biết trước mà máy tính có thể tính toán chuyển đổi tần số thành tốc độ, và hầu hết các máy ngày nay đều có biểu thị tốc độ của dòng chảy khi phân tích phổi Doppler.



Hình phổ doppler biểu hiện trên màn hình

- Hình cắt lớp (góc trên trái) cho biết mạch máu, cửa sổ Doppler, và góc Doppler
- Thời gian biểu thị bằng trực ngang và được tính bằng giây
- Tần số hay tốc độ được biểu thi bằng trực dọc
- Chiều của dòng chảy: về đâu dò thì phổ doppler nằm trên đường 0 và ngược lại.

#### 3.5. Một số điểm đặc trưng của dòng chảy trên phân tích phổ Doppler

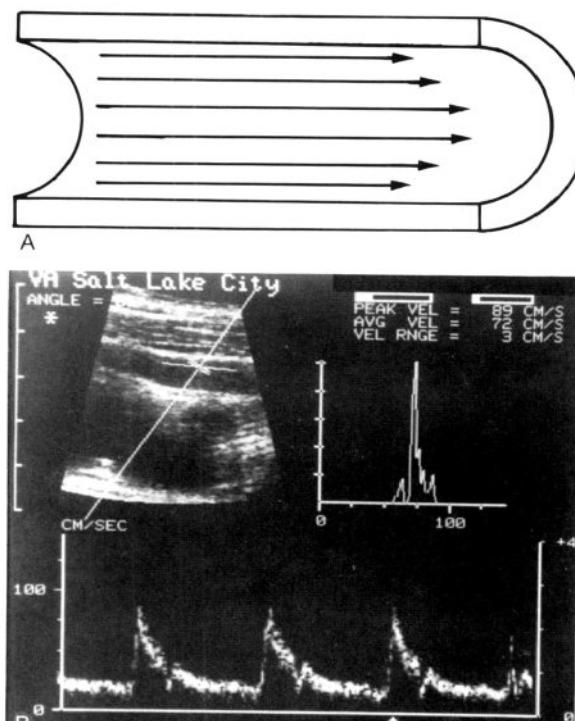
**3.5.1. Chiều dòng chảy:** Chiều dòng chảy được tính một cách tương đối so với đầu dò và được biểu hiện bằng phổ Doppler ở trên đường 0 và phổ doppler nằm dưới đường 0, tuy nhiên chiều dòng chảy này không phải là tuyệt đối vì có thể thay đổi chiều dòng chảy bằng cách xoay đầu dò  $180^{\circ}$  hay bấm vào nút đảo chiều trên máy, chính vì vậy mà chiều dòng chảy phải dựa vào các mạch máu có chiều dòng chảy cố định như động mạch chủ hay động mạch cảnh để so sánh.

### 3.5.2. Phân loại các thay đổi tần số:

Biểu hiện của phổ Doppler trên màn hình là sự phân loại hay xếp xắp các thay đổi tần số theo trật tự ở bên trong cửa sổ thu tín hiệu Doppler, sự xắp xếp này tùy thuộc vào mức độ dòng chảy có trật tự hay không có trật tự, Khi có trật tự thì gọi là dòng chảy thành lớp, khi không có trật tự gọi là dòng chảy rối.

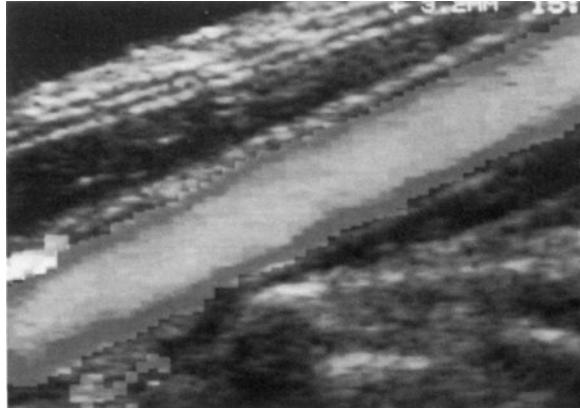
*Dòng chảy thành lớp :* được đặc trưng bằng chuyển động có trật tự của các tế bào máu theo các đường thẳng song song với thành mạch. Dòng chảy này là đặc trưng của dòng chảy bình thường của hầu hết các động mạch và một số tĩnh mạch lớn. Trong dòng chảy lớp thì đa số

các tế bào máu di chuyển cùng một tốc độ cho nên phổ Doppler biểu hiện là đường mảnh và có khoảng trống phía dưới gọi là cửa sổ phổ Doppler, trên siêu âm Doppler màu biểu hiện có đường đỏ đậm sát thành mạch tương ứng với tốc độ thấp và đỏ nhạt hơn ở giữa lòng mạch tương ứng với tốc độ cao hơn. Trên âm thanh thì dòng chảy lớp có tiếng thanh trong như tiếng sáo.



Hình dòng chảy thành các lớp  
A. Sơ đồ các lớp của dòng chảy

B. Phổ Doppler của dòng chảy lớp. Do phân lớn các thành phần máu chảy với tốc độ giống nhau nên phổ Doppler vẽ lên hình đường viền trắng khá rõ nét bao bọc bên ngoài vùng đen "gọi là cửa sổ tín hiệu Doppler". Hình đường vẽ bên trên phải tương ứng với thời điểm đánh dấu bằng mũi tên phía dưới của phổ Doppler



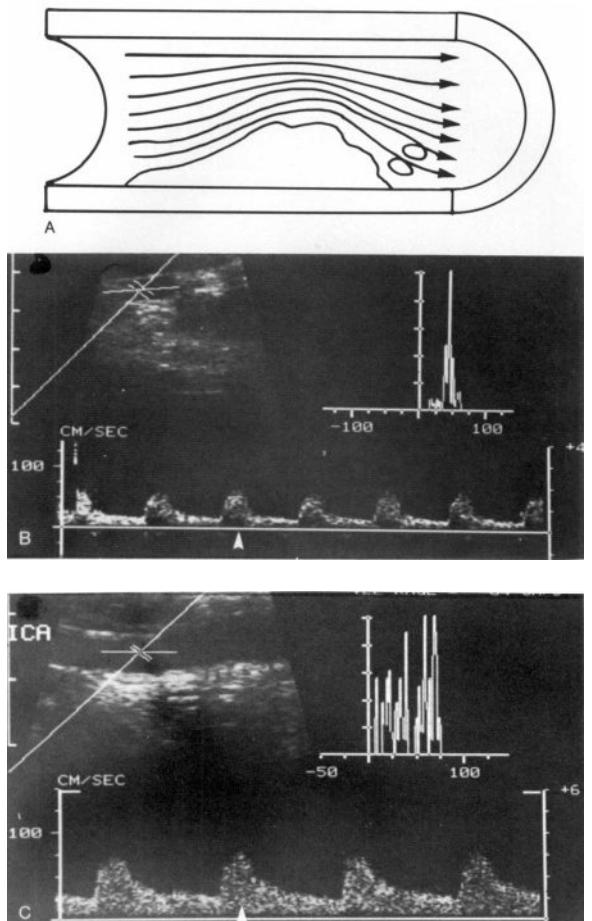
Hình dòng chảy lớp trên siêu âm Doppler màu. Dòng chảy có tốc độ chậm nằm gần thành mạch và có màu đậm, dòng chảy có tốc độ cao nằm ở trung tâm và có màu nhạt hơn.

#### *Dòng chảy rối :*

Chuyển động của các thành phần máu không còn cùng một tốc độ nữa mà có các tốc độ khác nhau. Mức độ của dòng chảy không có trật tự biểu hiện bằng độ dày của viền phổ Doppler (bờ của phổ Doppler không còn tập trung thành đường mảnh nữa). Dòng chảy rối ít biểu hiện bằng hình bờ viền phổ Doppler dày ra chỉ ở cuối thì tâm thu và đầu tâm trương, chiều dày phổ Doppler càng rộng thì mức độ dòng chảy rối càng nhiều. Dòng chảy rối trung bình thì cửa sổ tín hiệu Doppler bị lấp đầy, và dòng chảy rối nặng thì bờ phổ Doppler không rõ nữa và có cả dòng chảy đi và tới đều dò. Bình thường thì không có dòng chảy rối nặng ở các mạch máu bình thường. Dòng chảy rối nặng thường gặp trong các trường hợp hẹp khít của lòng mạch và càng có dòng chảy rối nhiều thì mức độ hẹp càng nặng.

Dòng chảy rối đôi khi là biểu hiện của mạch bệnh lý nhưng cũng cần biết rằng dòng rối gặp cả ở mạch bệnh lý và mạch bình thường. Các mạch ngoằn ngoèo, xoắn vặn thì có dòng rối, một ví dụ điển hình là hầu như luôn thấy dòng chảy rối ở vùng hành cảnh. Vùng có dòng chảy đảo chiều thường thấy ở đoạn to nhất của động mạch cảnh trong vùng hành cảnh, và được thấy dòng rối cả trên siêu âm Doppler xung hay Doppler màu. Nói chung dòng rối ở mạch bình

thường thì không bao giờ rối loạn nhiều, dòng rối nhiều thường luôn có trong hẹp mạch nhất là hẹp khít.

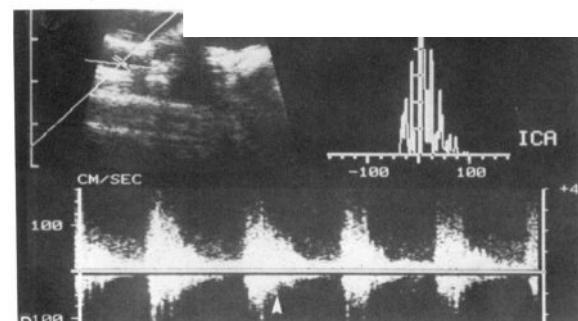


Hình dòng chảy rối

A. Sơ đồ dòng chảy rối

B. Phổ Doppler của dòng chảy rối ít biểu hiện bằng chiều dày của viền phổ Doppler rộng ra ở cuối tâm thu và trong thùy tâm trương. Tốc độ dòng chảy gần 50cm/s thấy ở biểu đồ trên phải ở thùy tâm thu đánh dấu bằng đầu mũi tên phía dưới

Hình C: Dòng rối trung bình làm lấp đầy cửa sổ trống trên phổ Doppler, tốc độ khoảng 75cm/giây .



Hình D. Dòng rối nặng biểu hiện bằng mất cửa sổ trống tín hiệu, bờ phổ Doppler không rõ, tốc độ khoảng 125cm/giây

### Ảnh hưởng của kích thước cửa sổ

Doppler cũng ảnh hưởng đến phổ Doppler. Thường thì trên các máy siêu âm Doppler khi để cửa sổ ghi Doppler rộng thì viền phổ Doppler cũng dày lên. Tuy nhiên chiều dày phổ Doppler rộng ra là một dấu hiệu chung của mạch bệnh lý.

### 3.6. Sức đập:

Phổ Doppler biểu diễn thay đổi tốc độ trong lòng mạch ở mỗi kỳ tâm thu. Hình ảnh phổ Doppler bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố: yếu tố huyết động, chức năng tim, yếu tố thành mạch, lưu lượng máu đến và đi ở vùng thăm dò...

### Cản trở dòng đến:

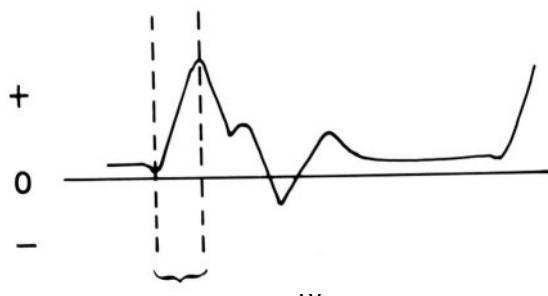
Ở mạch máu bình thường không có cản trở dòng đến thì tâm thu có tốc độ chảy tăng lên đột ngột và nhanh chóng tới đỉnh. Nếu dòng đến bị cản trở nhiều do tổn thương gây tắc ở đâu gần so với vùng thăm khám thì tâm thu tốc độ tăng lên từ từ (thời gian tăng tốc tâm thu kéo dài) và đỉnh tâm thu và tâm trương đều thấp hơn bình thường. Kết quả là phổ Doppler có dạng sóng dẹt và thấp, và ta có thể đo được ảnh hưởng của dòng đến tới thời gian tăng tốc tâm thu.

Tăng tốc tâm thu chịu ảnh hưởng của cả chức năng tim và cản trở dòng đến. Phổ Doppler có thể dẹt và thời gian tăng tốc kéo dài nếu như tống máu ra từ thất trái chậm do rối loạn chức năng cơ tim hay do hẹp van động mạch chủ. Khi ta thấy có phổ Doppler tròn thấp và thời gian tăng tốc tâm thu kéo dài thì cần kiểm tra ở mạch khác để xác định đó là do cản trở dòng đến hay do tim.

#### Cản trở dòng đi:

Tốc độ của dòng đi phụ thuộc vào sức cản (trở kháng) của của tuần hoàn do động mạch. Sức cản tuần hoàn thay đổi ở từng vùng khác nhau của cơ thể và thể hiện trên phổ Doppler của mạch máu nuôi dưỡng vùng đó, ví dụ như động mạch cảnh trong có phổ điển hình của mạch máu có sức cản thấp với hình đỉnh tâm thu rộng và dòng đến xuất hiện cả trong tâm trương do máu lên não có dòng đến không bị ngừng trong tâm trương.

Sức cản bình thường và cao nhất là ở các mạch máu các chi, chúng có phổ Doppler với đỉnh tâm thu nét và hẹp, có sóng ngược chiều sớm trong tâm trương do có dòng đến muộn trong kỳ tâm trương. Sóng đảo chiều là sóng phản xạ, là đặc trưng của động mạch có sức cản lớn. Phổ Doppler của các mạch ngoại vi có sức cản lớn có sóng 3 pha do có 3 thành phần sóng: hai pha đến và một ngược chiều.

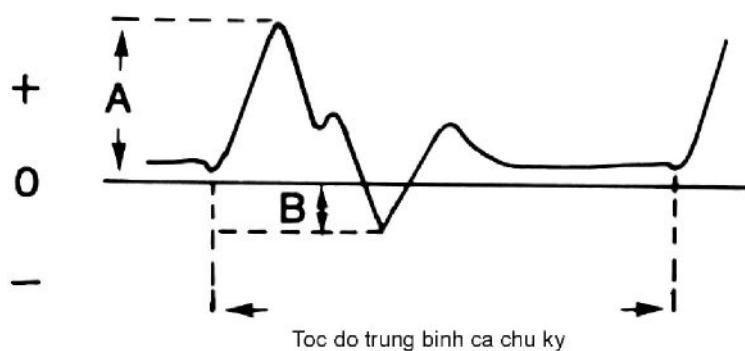


Sơ đồ: đo thời gian tăng tốc tâm thu

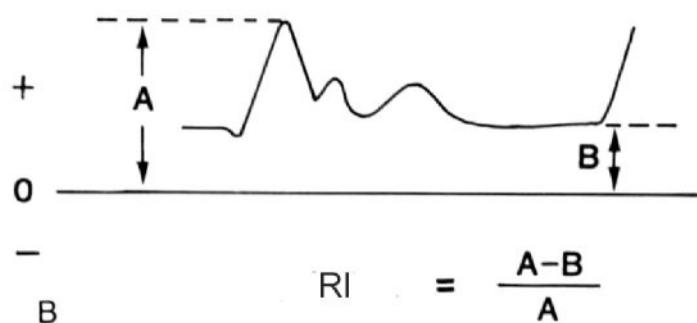
Thay đổi phổ Doppler giúp cho chẩn đoán tắc mạch, ví dụ như khi có tổn thương tắc của động mạch cảnh trong thì phổ Doppler thay đổi từ 1 pha bình thường ở động mạch cảnh gốc tới 2 thậm chí 3 pha.

Để định lượng được sức cản dòng đi thì người ta sử dụng nhiều chỉ số khác nhau nhưng chỉ số sức đập của Gosling và chỉ số sức cản của Pourcelot và tỷ số tâm thu / tâm trương là hay được dùng nhất. Các chỉ số này thay đổi ở các vùng khác nhau của cơ thể.

Cả sinh lý và bệnh lý đều có thể làm thay đổi phổ Doppler ví dụ như có thể thấy phổ Doppler của mạch có sức cản thấp có sóng 1 pha ở mạch ngoại biên sau khi tập thể dục nặng làm giãn các mạch và làm giảm sức cản. Cũng vẫn thấy hình phổ Doppler như vậy ở mạch ngoại biên nhưng là bệnh lý khi có giãn mạch đâu xa do tắc mạch đâu gần.



Chỉ số sức đập của Gosling (Pulsatility Index)  $PI = \frac{A}{M}$   
 ( A: tốc độ tâm thu; B: tốc độ tâm trương; M : tốc độ trung bình)



Chỉ số sức cản của Pourcelot( Resistivity Index)  
( A: tốc độ tâm thu, B: tốc độ tâm trương )

#### **4. Triệu chứng học của hẹp động mạch**

Có hai nguyên nhân gây thiếu máu não hay thiếu máu ngoại biên là do: các tổn thương gây hẹp khít hay huyết khối động mạch làm thay đổi tưới máu ở vùng phía sau tổn thương, di chuyển của huyết khối hay mảng xơ vữa gây lên tắc mạch ở vùng sau tổn thương.

Thăm khám siêu âm có mục đích làm chẩn đoán xác định có hẹp, đánh giá mức độ hẹp và ảnh hưởng của nó đến huyết động, mô tả các tổn thương mảng xơ vữa và nếu có thể thì đánh giá tiên lượng khả năng gây tắc mạch của mảng xơ vữa.

##### **4.1. Chẩn đoán có hẹp động mạch bằng siêu âm :**

Các phương pháp thăm khám Doppler đóng vai trò quan trọng trong việc phát hiện các hẹp động mạch, siêu âm cắt lớp gấp nhiều khó khăn trong việc đánh giá hẹp động mạch, cho dù đã dùng các đầu dò có tần số khác nhau và có độ phân giải cao.

**Siêu âm cắt lớp:** có thể trực tiếp đánh giá được mức độ hẹp lòng mạch bằng cách đo diện tích ngang của mạch và đo diện tích còn lại của lòng mạch trên lớp cắt ngang. Tuy nhiên không phải lúc nào cũng cắt được lớp cắt ngang vuông góc hoàn toàn với lòng mạch do vị trí của mạch, hay do nó chia nhánh, đường đi ngoằn ngoèo.

Tỷ lệ % hẹp = (1 - diện tích còn lại / diện tích của cả lòng mạch) x 100.

Mảng xơ vữa cũng không phải lúc nào cũng đánh giá được một cách chính xác do tính chất giảm âm của nó, hay do có các vôi hoá cản trở thăm khám. Kết hợp với siêu âm Doppler thì có thể vạch ra được gianh giới của lòng mạch nếu như độ phân giải không gian ít nhất phải bằng độ phân giải không

gian của siêu âm cắt lớp (tuy nhiên nó bao giờ cũng thấp hơn phân giải không gian của siêu âm cắt lớp), hay kích thước của hình ảnh màu không phụ thuộc vào cường độ tín hiệu của Doppler (điều này cũng khó thực hiện, ngày nay với siêu âm Doppler năng lượng thì có thể thực hiện được, tuy nhiên ta không biết chiều của dòng chảy). Trong thực tế thì siêu âm Doppler màu có thể giúp vẽ được bờ ngoài của mảng xơ vữa nhưng không thể đo đặc được chính xác các kích thước của mảng xơ vữa.

Siêu âm cắt lớp cũng cho phép phát hiện được hậu quả cơ học của hẹp khít hay tắc mạch. Một động mạch bình thường thì thành mạch luôn đậm, di động theo chiều ngang trong khi trước chỗ tắc hay hẹp rất khít thì đậm ngang này mất đi và được thay bằng đậm mạnh theo trực giống như chuyển động của pitông. Dấu hiệu này không phải là dấu hiệu đặc hiệu nhưng nó có giá trị gây chú ý để định hướng cho người khám. Ghi phổ Doppler cũng không phải có khả năng kỳ diệu để chẩn đoán hẹp động mạch. Phối hợp với siêu âm màu cũng không phải là cải thiện được nhiều độ hạy và độ đặc hiệu của siêu âm Doppler. Ngày nay người ta phải phối hợp nhiều phương pháp thăm khám siêu âm khác nhau (hai bình diện Doppler liên tục, Doppler xung và Doppler màu) trong thăm khám bệnh lý mạch máu, nó giúp cho chẩn đoán khá chính xác các bệnh lý mạch máu với điều kiện thầy thuốc tiến hành thăm khám có đủ kinh nghiệm, và hiểu được rõ ràng các bẫy trong chẩn đoán, các giới hạn của phương pháp.

#### **4.2. Hậu quả của hẹp động mạch :**

Hẹp động mạch gây lên rối loạn dòng chảy tại chỗ (là cơ sở của các dấu hiệu trực tiếp), gây rối loạn dòng chảy ở đầu xa (tạo lên các dấu hiệu gián tiếp). Phát hiện các bất thường dòng chảy đòi hỏi phải có kinh nghiệm và thời gian, các hẹp nhiều đoạn hay hẹp dài cũng có những thay đổi dòng chảy không giống nhau, để đơn giản ta nghiên cứu thay đổi dòng chảy ở một đoạn ngắn.

##### **4.2.1. Dấu hiệu trực tiếp:**

Hẹp lòng mạch gây lên hai biến đổi chính được phát hiện trên siêu âm Doppler:

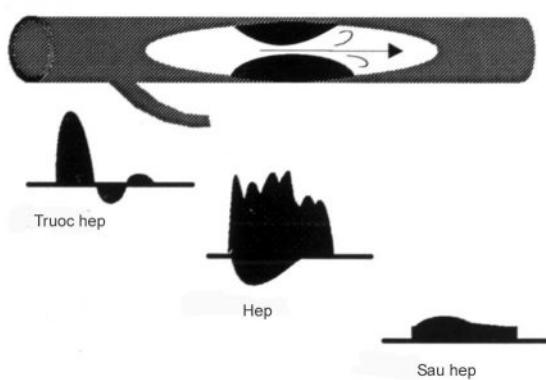
- *Dòng chảy tăng tốc* ở chỗ động mạch bị hẹp, hẹp càng khít thì tốc độ dòng chảy càng tăng, tốc độ tỷ lệ nghịch với diện tích còn lại của lòng mạch nếu

như thành mạch còn đều nhẵn. Mỗi tương quan giữa tăng tốc và mức độ hẹp tồn tại nếu như lưu lượng máu qua vùng tổn thương còn được đảm bảo, nhưng trong những trường hợp hẹp quá khít thì không còn mối tương quan này nữa và chẩn đoán có thể nhầm lẫn.

- *Dòng chảy rối*: dòng chảy bị rối loạn không còn tính chất của dòng chảy thành các lớp bình thường, dòng chảy gồm nhiều véc tơ có các cường độ và các hướng khác nhau, ngưỡng mà từ đó dòng chảy mất tính chất bình thường để trở lên rối loạn được xác định bằng số Reynolds (nó không có kích thước), nó phụ thuộc vào kích thước lòng mạch, tốc độ dòng chảy và độ nhớt của máu.

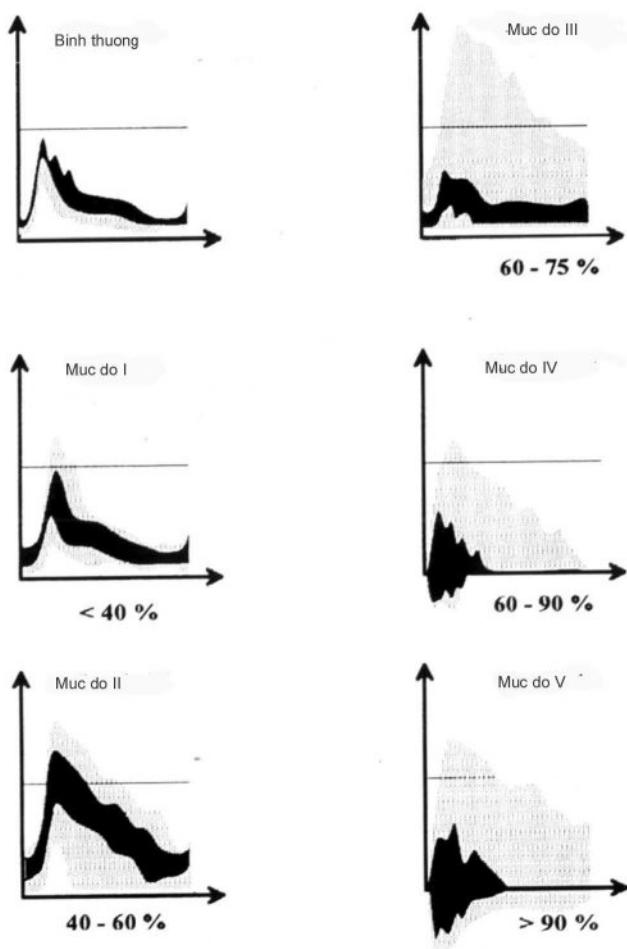
Số Reynolds tăng khi tốc độ dòng chảy tăng, như thế là tăng tốc độ dòng chảy là kết quả của hẹp lòng mạch và tạo điều kiện cho dòng chảy rối loạn. Điều này giải thích cho hiện tượng khi lòn nghiệm pháp gắng sức thì sẽ tăng tốc độ dòng chảy động mạch và phát hiện được các rối loạn dòng chảy do hẹp lòng mạch mà ở điều kiện nghỉ ngơi bình thường không phát hiện được. Chạy trên thảm quay hay đơn giản là co duỗi chân nhiều lần có thể làm xuất hiện các rối loạn dòng chảy do hẹp mà không phát hiện được khi nghỉ ngơi. Khi lòn nghiệm pháp gắng sức thì giải phóng các chất giãn mạch, nó làm giảm sức cản ngoại biên, làm giảm áp lực tại chỗ nên làm tăng trênh áp tổng qua chỗ hẹp cho len làm tăng lưu lượng và tăng tốc độ dòng chảy.

Số Reynolds tăng khi kích thước lòng mạch tăng, như vậy không có dòng chảy rối ngay tại chỗ hẹp vì ở đó lòng mạch bị hẹp lại nhưng ngay lập tức nó xuất hiện ở sau chỗ hẹp do ở đó lòng mạch rộng ra đột ngột trở về bình thường (thường hay giãn nhẹ); nếu có giãn sau hẹp thì chắc chắn sẽ có dòng chảy rối. Giảm độ nhớt của máu do điều trị chống đông hay thiếu máu cũng tạo điều kiện xuất hiện dòng rối.



Dấu hiệu trực tiếp và gián tiếp  
của hẹp động mạch  
Trước hẹp: Tốc độ dòng chảy  
giảm, sức cản tăng  
Chỗ hẹp: tăng tốc, dòng rối  
Sau hẹp: Tốc độ giảm, thời gian  
tăng tốc kéo dài., sức cản thấp

Ở người bình thường thì số Reynolds khoảng 2000, nhiều yếu tố khác cũng ảnh hưởng đến việc xuất hiện dòng rối như: hẹp trên cơ sở của mảng xơ vữa thì có dòng rối nhiều hơn khi hẹp có thành mạch đều nhẵn, ở thì tâm thu thì dòng rối nhiều hơn thì tâm trương.



#### *Phân tích phổi Doppler và tín hiệu âm thanh:*

. Tăng tốc độ dòng chảy vùng hẹp biểu hiện bằng vùng tín hiệu Doppler tần số cao nhưng năng lượng thấp mờ cùng âm tần số cao, số lượng hồng cầu lưu thông qua chỗ hẹp với tốc độ nhanh càng ít đi khi mức độ hẹp càng nặng.

. Do tốc độ dòng chảy chậm lại trước chỗ hẹp và có dòng rối ngay sau chỗ hẹp làm cho xuất hiện vùng phổi Doppler tần số thấp nhưng năng lượng cao đậm nét trên đường phổi Doppler. Khi mức độ hẹp càng tăng thì năng lượng phổi Doppler chuyển dần về đường không.

. Khi có dòng rối xuất hiện thì trên phổi Doppler có các tần số âm (nằm phía dưới đường không) chứng tỏ có dòng chảy đi ngược chiều dòng chảy và gợi ý tổn thương hẹp khít.

Khi có hẹp thì đường phổi Doppler bao giờ cũng rộng ra do pha trộn giữa dòng chảy tần số cao và dòng chảy tần số thấp.

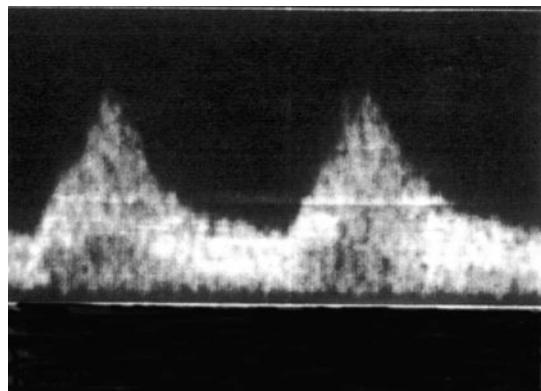
Trên siêu âm Doppler màu có dòng chảy mất bão hoà màu và dòng rối khẩn màu sau hẹp, nếu mức độ hẹp càng nhiều thì chúng càng tăng.

#### **Dấu hiệu gián tiếp:**

Các dấu hiệu gián tiếp trước và sau chỗ hẹp cũng phụ thuộc vào mức độ hẹp

- *Trước chỗ hẹp:* Hẹp lòng mạch làm cho sức cản thành mạch tăng lên, chính vì vậy mà chỉ số sức cản ( RI) và chỉ số sức đập ( PI) cũng tăng lên tức là dòng chảy trong kỳ tâm trương giảm. Dấu hiệu này càng rõ ràng nếu đo ngay sát vùng hẹp, càng đo xa vùng hẹp thì càng không chính xác, nhất là đo trước vùng có mạch nối bằng hेत ( có sức cản thấp) thì chính mạch bằng hेत này làm giảm chỉ số sức cản và nếu tuần hoàn bằng hेत nhiều thì có thể làm cho các chỉ số này giảm đi.

#### *- Sau chỗ hẹp:*

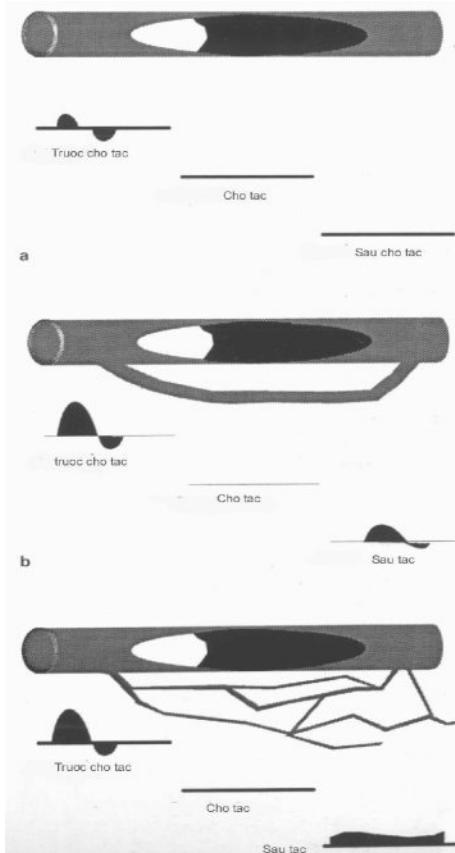


Hình phổ Doppler sau chỗ hẹp với

Do sức cản tăng ở vùng hẹp, ở mức độ hẹp nhất định thì gây giảm áp lực mạch, nên thành mạch phản ứng lại bằng giãn mạch để giảm sức cản nhằm duy trì lưu lượng dòng chảy bình thường. Do vậy mà các chỉ số sức cản và sức đập đều giảm đi ở sau chỗ hẹp, mặt khác vùng hẹp như cái lọc đã lọc các thành phần tốc độ nhanh để cho phô một pha, dạng đường cong có biên độ thấp và có dòng chảy tâm trương liên tục.

Hệ thống các mạch bằng hेत cũng đóng vai trò lọc đối với đường tốc độ do nó có sức trở kháng riêng và cũng do có nhiều đường dẫn lưu ra khỏi vùng hẹp làm cho phô Doppler mất tính đồng bộ trở lên không còn thay đổi nhiều theo nhịp tim.

Thay đổi phổ Doppler sau chỗ hẹp phụ thuộc vào mức độ hẹp và vào hệ thống mạch bàng hạch, nó nói lên mức độ hẹp về mặt chức năng nhưng không cho biết tính chất giải phẫu của hẹp.



Dấu hiệu trực tiếp và gián tiếp của tắc mạch:

- a. không có tuần hoàn bàng hạch,
- b. tuần hoàn bàng hạch tốt,
- c. tuần hoàn bàng hạch không tốt lắm.

#### **4.3. Hậu quả của tắc mạch.**

**Dấu hiệu trực tiếp:** Dấu hiệu trực tiếp của tắc mạch rất đơn giản đó là không có tín hiệu dòng chảy trên siêu âm Doppler ở vùng tắc mạch

**Dấu hiệu gián tiếp trước chỗ tắc:** biểu hiện bằng tăng các chỉ số sức cản (RI) và chỉ số sức đập (PI) do giảm dòng chảy liên tục thì tâm trương. Dấu hiệu này càng rõ nếu mới tắc, dấu hiệu này không rõ nếu tắc cũ đã có các tuần hoàn bàng hạch qua chỗ tắc .

**Dấu hiệu gián tiếp sau chỗ tắc:** tuỳ thuộc vào mức độ tuần hoàn bàng hạch

-Khi không có tuần hoàn bàng hệ: thì sau chỗ tắc không có tín hiệu dòng chảy.

-Khi tuần hoàn bàng hệ tái tạo lại dòng chảy sau chỗ tắc thì dòng chảy bị thay đổi nhiều với chỉ số sức cản giảm, giảm lưu lượng dòng chảy chung và mất thay đổi tốc độ dòng chảy bình thường. Dòng chảy sau tắc có phổ Doppler thay đổi tùy thuộc vào hệ thống tuần hoàn bàng hệ nhiều hay ít.

Các dấu hiệu gián tiếp có vai trò trong việc đánh giá tình trạng huyết động gây ra do hẹp hay tắc động mạch nhưng nó không có vai trò để chẩn đoán xác định nguyên nhân gây tắc hay hẹp cũng như tình trạng giải phẫu vùng hẹp-tắc. Các dấu hiệu gián tiếp không có tính đặc hiệu, chỉ có các dấu hiệu trực tiếp tại vùng tổn thương mới có giá trị chẩn đoán xác định.

Phối hợp siêu âm Doppler và siêu âm cắt lớp trong thăm khám mạch máu có tác dụng hỗ trợ nhau, giúp cho dễ dàng hiểu và phân tích phổ Doppler ghi được ở vùng nghi ngờ tổn thương cũng như trước và sau vùng tổn thương. Nó cho phép phân tích được những thay đổi ghi nhận được trên phổ Doppler do các thay đổi bình thường của đường đi của mạch máu, hay do hình thái giải phẫu của vùng chạc ba động mạch, không đánh giá quá mức độ hẹp do đoạn hẹp dài. Phối hợp hai loại siêu âm Doppler và siêu âm cắt lớp giúp cho loại bỏ được các bẫy trong chẩn đoán.

#### **4.4. Các biểu hiện tổn thương thành mạch:**

Cho dù có một số hạn chế thì siêu âm cũng là phương pháp tốt để cho thấy trực tiếp trên cơ thể sống các tổn thương xơ vữa thành mạch, nó là phương pháp không can thiệp và cho nghiên cứu thành mạch ở các diện cắt khác nhau, cũng như theo dõi tiến triển của bệnh.

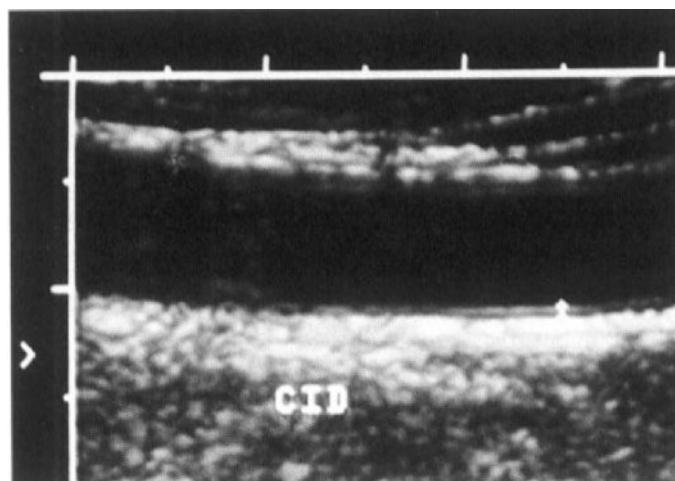
Nghiên cứu hình thái các mảng xơ vữa có vai trò hết sức quan trọng cho dù nó vẫn chưa giúp ích nhiều cho phẫu thuật. Ví dụ như tổn thương của động mạch cảnh khi mảng xơ vữa gây hẹp tới trên 70% thì có chỉ định phẫu thuật và thường có biểu hiện lâm sàng. Nhưng ở những người có các mảng xơ vữa thì luôn có nguy cơ tắc mạch ngay cả khi các mảng xơ vữa chưa gây hẹp nhiều và chưa có thay đổi của phổ

Doppler, di chuyển của của huyết khối, hay bong thành phần mảng xơ vữa, lăng đọng tiểu cầu thường xảy ra trong các mảng xơ vữa tiến triển.

Với các máy siêu âm thế hệ mới có độ phân giải cao cùng phối hợp siêu âm Doppler màu cho phép nghiên cứu rõ hơn các mảng xơ vữa nhất là các mảng xơ vữa đồng âm hay giảm âm. Siêu âm là phương pháp tốt để nghiên cứu thành mạch của các mạch máu nằm nông như động mạch cảnh, động mạch đùi...

#### **4.4.1. Hình ảnh thành mạch bình thường:**

Một mạch máu bình thường có cấu trúc hình ống, bờ đều nhẵn, trong lòng không có âm vang. Hình ảnh siêu âm bình thường của thành mạch với đầu dò tần số cao bao gồm 3 lớp: lớp trong cùng màu xám giảm âm là gianh giới giữa dòng chảy và lớp nội mạc, lớp giữa tăng âm là gianh giới giữa nội mạc và lớp cơ, lớp ngoài giảm âm gần như trống âm là gianh giới giữa lớp cơ và ngoại mạc. Trong thực tế khi đo chiều dày thành mạch bao gồm chiều dày cả lớp nội mạc và trung mạc.



Hình chiều dày lớp nội mạc và trung mạc bình thường của động mạch cảnh trong

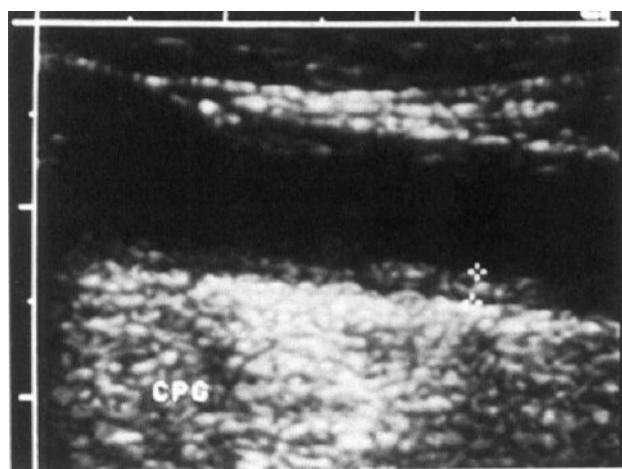
#### **4.4.2. Tối**

Cùng với tuổi già và thâm nhiễm xơ vữa thành mạch, lớp trung mạc dày ra và tăng đậm trong khi bờ trong lòng mạch ngày càng không rõ nét, bờ không đều và vôi hoá từng lớp.

Với những tổn thương khu trú thì khi thăm khám siêu âm cần phải đo các kích thước của mảng xơ vữa (chiều dày, chiều dài, chiều ngang) và cấu trúc âm của nó.

*Các kích thước mảng xơ vữa:* Để đo kích thước mảng xơ vữa cần phải cắt nhiều lớp ở các bình diện khác nhau. Đo các kích thước : chiều dày mảng xơ vữa, lan toả mảng xơ vữa theo chiều dài, mảng xơ vữa chiếm toàn bộ chu vi thành mạch hay chỉ một phần lòng mạch, cũng cần phải mô tả vị trí mảng xơ vữa liên quan với các vị trí giải phẫu như: chỗ chia đôi động mạch cảnh, động mạch đùi...

*Bề mặt mảng xơ vữa:* cần phải được thăm khám kỹ lưỡng, nó được mô tả là đều hay không đều có những chỗ lõm vào hay không, hay có những hốc nham nhỏ hay không và mục đích là tìm những hình loét của mảng xơ vữa.



Hình thâm nhiễm bờ không đều thành mạch của động mạch cảnh trong.



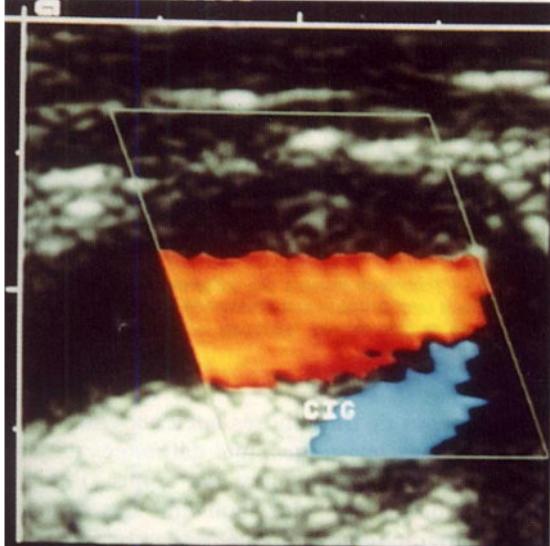
Mảng xơ vữa vôi hoá với bóng cản âm phía sau

*Cấu trúc âm mảng xơ vữa:* được mô tả là đồng âm, giảm âm thậm chí rõng âm, và tăng âm. Các mảng xơ vữa tăng âm có thể có bóng cản âm hay không có bóng cản âm. Ngoài ra mảng xơ vữa còn đồng đều âm hay không đều.

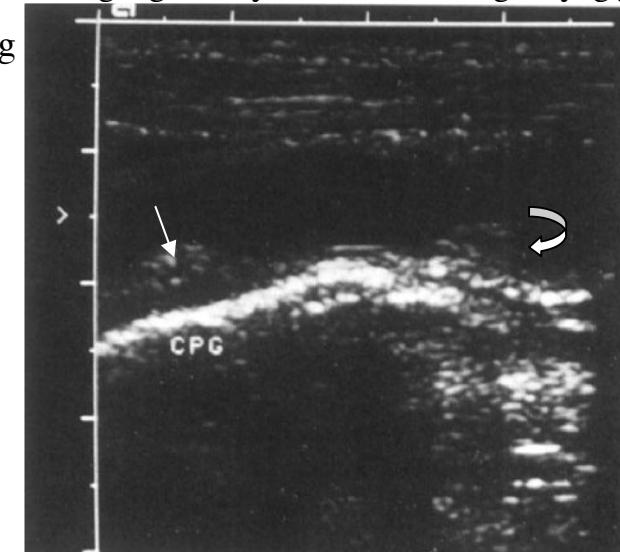
- Mảng đồng âm, đồng đều bám vào thành tương ứng với lớp lipid bám vào thành không có thâm nhiễm xơ hay vôi hoá.

- Mảng có âm không có bóng cản là tổ chức mỡ đã biến đổi xơ hoá

- Mảng tăng âm có bóng cản chứng tỏ có vôi hoá trong mảng xơ vữa.
- Mảng xơ vữa không đều, có bờ gồ ghề hay lồi lõm thường hay gấp ở



Hình mảng xơ vữa đồng âm bờ đều, không gây rối loạn dòng chảy được thấy rõ trên siêu âm Doppler màu.



Hình mảng xơ vữa với vùng trống âm bên trong mảng xơ vữa (mũi tên cong), phối hợp với mảng xơ vữa đồng âm bờ đều (mũi tên thẳng)

Có hình giảm âm hay trống âm trong mảng xơ vữa không phải luôn luôn có nghĩa là có loét vì có chảy máu bên trong mảng xơ vữa cũng có biểu hiện tương tự. Nói chung người ta coi mảng xơ vữa tiên lượng xấu khi có cấu trúc âm không đều và nhất là khi nó có các vùng rỗng âm bên trong, với bờ không đồng đều. Tuy nhiên không thể chỉ dựa vào các dấu hiệu trên siêu âm để quyết định có phẫu thuật hay không cho bệnh nhân.

*Các bẫy trong chẩn đoán:* trong siêu âm cắt lớp mạch máu chủ yếu liên quan đến các hình giả do:

- Các âm nhắc lại trong lòng mạch có thể cho hình giống như mảng xơ vữa hay huyết khối, nhưng khi thay đổi vị trí đầu dò thì hình này cũng thay đổi theo nên ta có thể dễ dàng phân biệt được.
- Thành mạch có thể không được thấy rõ do chùm sóng âm tiếp tiếp với thành mạch, hình này thường thấy khi cắt ngang lòng mạch hay những vùng

mạch ngoằn ngoèo, vùng gấp góc...; động mạch và tĩnh mạch chạy song song thì thành của chúng có thể không thấy rõ và cho hình giả là chac ba động mạch nên cần làm nghiệm pháp ấn mạnh đâu dò thì tĩnh mạch sẽ xẹp.

- Các lớp cắt trên siêu âm có độ dày nhất định phụ thuộc vào độ phân giải không gian của từng máy, chính vì vậy mà cấu trúc bên ngoài mạch có thể chavity vào bên trong lòng mạch hay thành mạch cho hình giả (hiệu ứng khói).

#### **4.5. Huyết khói:**

Huyết khói mới thông thường có âm và đều âm, điều này đúng chủ yếu với huyết khói tĩnh mạch, còn huyết động mạch có hình ảnh thay đổi và đa dạng. Thường thì cùng một nơi tắc mạch có huyết khói ở nhiều giai đoạn khác nhau, lẫn cả huyết khói mới và cũ. Thường thì huyết khói hay xuất hiện ở vùng tổn thương xơ vữa có trước và cho hình ảnh phổi hợp mảng xơ vữa và huyết khói.

Huyết khói cũ có ít dấu hiệu đặc trưng, có cấu trúc âm không đều, có thể ít âm. Cục huyết khói dính vào thành cho hình ảnh cục tắc mạch có âm, có thể tăng âm, gianh giới rõ.

# **SIÊU ÂM GAN - ĐƯỜNG MẬT**

## **1. Giải phẫu siêu âm Gan - đường mật**

### **1.1. Giải phẫu siêu âm gan**

#### **1.1.1 Giải phẫu mô tả:**

##### ***1.1.1.1 Liên quan với phúc mạc:***

Gan là một tạng trong ổ phúc mạc, nằm dưới hoành phái một cách chắc chắn do được cố định bởi những dây chằng phúc mạc nối giữa phúc mạc lá tạng với phúc mạc lá thành. Đó là những dây chằng nối gan với cơ hoành bởi dây chằng vành, hai dây chằng tam giác phải và trái và dây chằng liềm. Gan được nối với dạ dày bởi mạc nối nhỏ.

Những liên quan phúc mạc này chứng tỏ gan được cố định vững chắc vào cơ hoành và mặt sau của gan phải cũng được dính chặt vào nó. Điều này giải thích không thể thấy dịch ở mạc sau gan phải trong trường hợp có dịch trong ổ bụng.

##### ***1.1.1.2. Giải phẫu phân chia thuỳ gan:***

Sự phân chia này dựa theo công trình nghiên cứu giải phẫu của Couinaud. Theo sơ đồ (H.1), tĩnh mạch trên gan phân chia gan thành những phân khu. Tĩnh mạch trên gan trái ngăn cách phân khu bên với phân khu cạnh giữa trái, tĩnh mạch trên gan giữa ngăn cách gan phải với gan trái, nghĩa là phân khu cạnh giữa trái với phân khu trước phải (còn gọi là phân khu cạnh giữa phải) và tĩnh mạch trên gan phải ngăn cách phân khu trước phải với phân khu sau phải (còn gọi là phân khu bên phải).

Các nhánh của tĩnh mạch cửa phân chia trong các phân khu gan thành những phân thuỳ. Mỗi phân khu phân chia thành hai phân thuỳ, trừ phân khu bên trái chỉ có một phân thuỳ II. Phân khu cạnh giữa trái được tạo bởi phân thuỳ III ở bên trái của nhánh trái tĩnh mạch cửa và phân thuỳ IV (còn gọi là thuỳ vuông) ở bên phải của nhánh trái tĩnh mạch cửa.

Phân khu gan phải được phân chia thành các phân thuỳ theo mặt phẳng nằm ngang theo trục của nhánh phải tĩnh mạch cửa. Người ta phân chia phân khu trước phải thành phân thuỳ VIII ở phía trên và phân thuỳ V ở phía dưới. Phân khu sau phải thành phân thuỳ VII ở phía trên và phân thuỳ VI ở phía dưới.

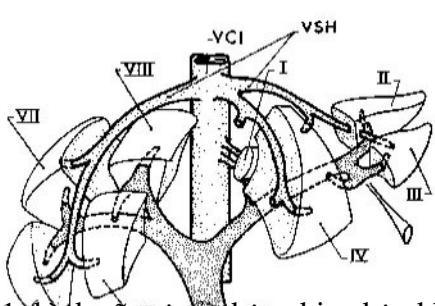
Phân thuỳ I (còn gọi là thuỳ Spiegel, thuỳ đuôi), được giới hạn phía trước là chỗ phân chia các nhánh cửa, phía sau là tĩnh mạch chủ dưới và bên trái là rãnh tĩnh mạch Arantius.

Tám phân thuỳ gan được đánh số từ mặt dưới của gan theo chiều ngược lại của kim đồng hồ (H.2).

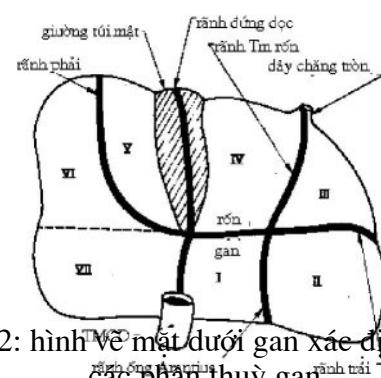
Phân chia gan phải và gan trái dựa vào mặt phẳng đi qua trục của tĩnh mạch gan giữa và tĩnh mạch chủ dưới ở phía trên với trục của hố túi mật và tĩnh mạch chủ dưới ở phía dưới. Như vậy, gan phải gồm có phân thuỳ V, VI, VII và VIII. Gan trái gồm các phân thuỳ II, III, và IV.

Thuỳ phải gồm gan phải và phân thuỳ IV. Thuỳ trái là gan trái không có phân thuỳ IV, chỉ có phân thuỳ II và III.

Về đại thể, sự phân chia gan phải và gan trái là không thấy được. Ngược lại, nhìn bên ngoài, người ta có thể phân chia thuỳ phải và thuỳ trái bởi dây chằng treo gan.



Hình 1: Hình vẽ mô tả phân chia phân khu và phân thuỳ gan dựa vào các TMTG và TMC



Hình 2: Hình vẽ mặt dưới gan xác định vị trí các phân thuỳ gan

### 1.1.2. Giải phẫu siêu âm xác định các phân thuỳ gan:

#### 1.1.2.1. Các mốc giải phẫu bên ngoài:

Năm mốc giải phẫu chính giúp chia gan phải và gan trái và các phân thuỳ của chúng. Đó là: dây chằng liềm, dây chằng gan-dạ dày (dây chằng tĩnh mạch Arantius), túi mật, khe chính và rãnh (H2)

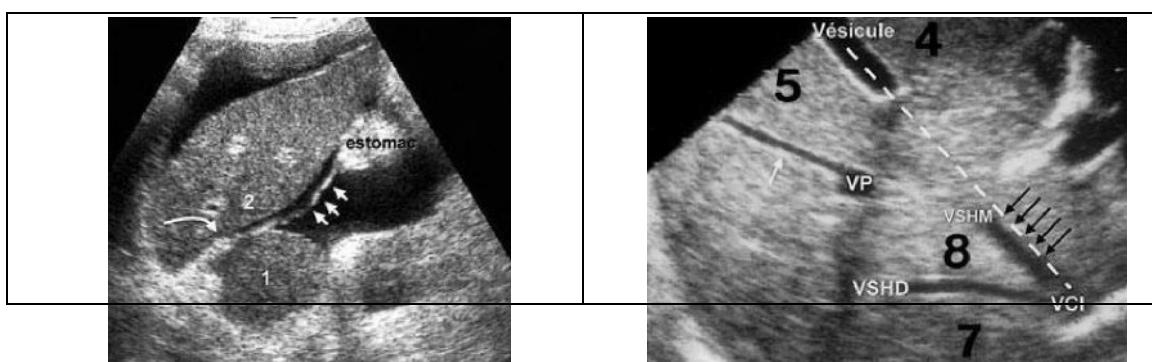
- Dây chằng liềm còn gọi là dây chằng treo gan nối mặt sau của gan đến cơ hoành và thành bụng trước. Hai lá của dây chằng liềm hợp với nhau tạo thành dây chằng tròn đi từ dưới gan tới tận rốn, nó có chứa thừng xơ di tích của tĩnh mạch rốn. Dây chằng này có dải nối với phần trước của nhánh trái tĩnh mạch cửa, là mốc ngăn cách giữa phân thuỳ III và IV.

- Dây chằng tĩnh mạch Arantius (H.3), còn được gọi là dây chằng gan-dạ dày, là di tích của ống tĩnh mạch, đi từ sau đến mạc nối nhỏ. Dây chằng tĩnh mạch ngăn cách phân thuỳ I và II. Nó thường không có mạch máu, trong khoảng 15 % các trường hợp có động mạch gan trái lạc chỗ xuất phát từ động mạch vành vị, và 1% có tĩnh mạch vành vị. Dây chằng này (phần đặc) là một trong ba phần của mạc nối nhỏ, hai phần khác là phần cân đi từ bờ dưới của gan đến bờ cong nhỏ của dạ dày và đoạn đầu của tá tràng và phần mạch máu có chứa các thành phần của cuống gan.

- Túi mật, ngăn cách phân thuỳ IV và V, đồng thời tạo giới hạn giữa gan phải và gan trái (H.4).

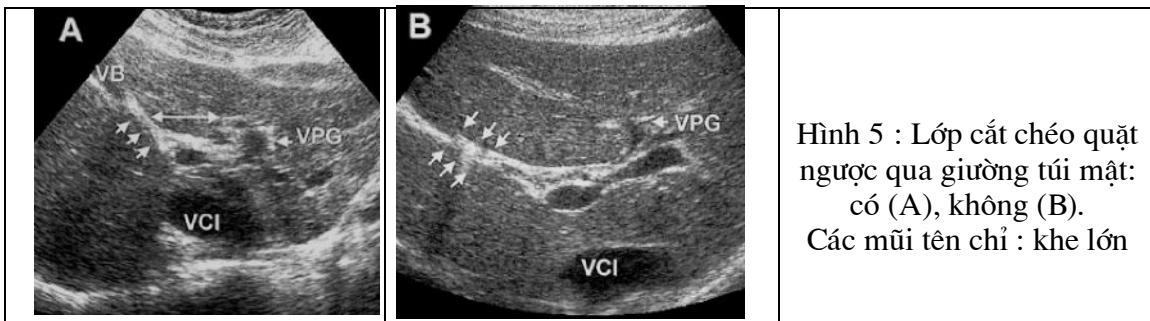
- Khe lớn (H.5) là một đường đi từ đáy túi mật đến tĩnh mạch cửa. Đường này dài ngắn tùy theo vị trí và kích thước của túi mật. Trong trường hợp cắt túi mật, dễ dàng thấy được đường này. Có thể dùng đường này cùng với tĩnh mạch trên gan giữa để phân giới hạn giữa gan phải và gan trái .

- Rãnh phải (H.6) là đường có âm đi từ túi mật tới bao Glisson của tĩnh mạch cửa của phân thuỳ VI.

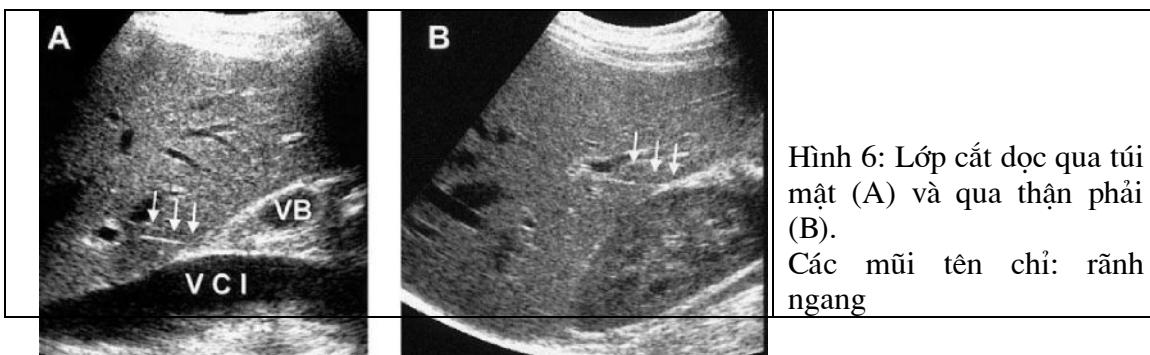


Hình 3: Lớp cắt dọc qua dây chằng TM Arantius (mũi tên chỉ) trên bệnh nhân cổ chướng.

Hình 4: Lớp quặt ngược qua túi mật: đường nối túi mật với TMTG giữa.



Hình 5 : Lớp cắt chéo quặt ngược qua giường túi mật:  
có (A), không (B).  
Các mũi tên chỉ : khe lớn



Hình 6: Lớp cắt dọc qua túi mật (A) và qua thận phải (B).  
Các mũi tên chỉ: rãnh ngang

### *1.1.2.2. Giải phẫu phân thuỳ gan theo các mốc của các nhánh tĩnh mạch cửa:*

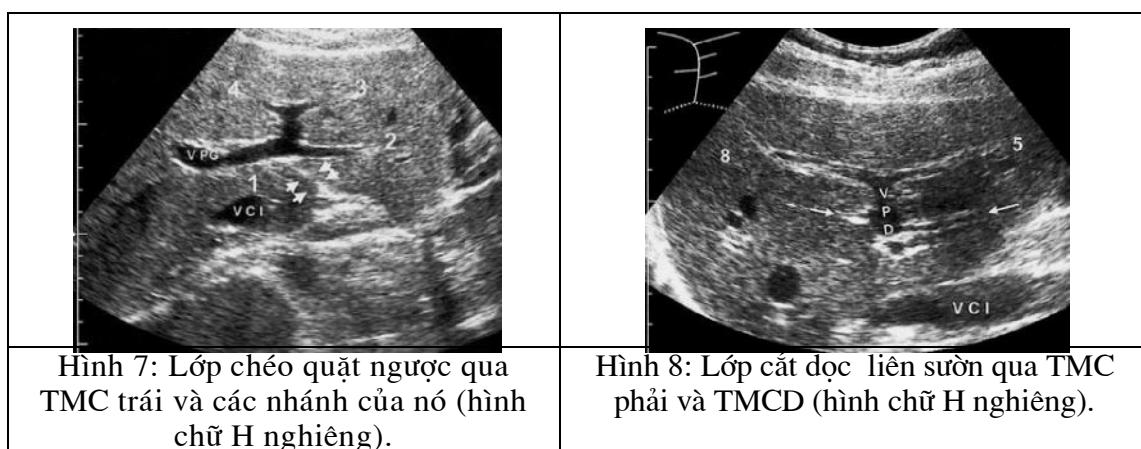
Tĩnh mạch cửa được tạo bởi sự hợp lại của thân lách - mạc treo (tĩnh mạch lách và tĩnh mạch mạc treo tràng dưới) với tĩnh mạch mạc treo tràng trên. Tĩnh mạch cửa nằm trong mạc nối nhỏ, nó nhận các tĩnh mạch tá tuy và tĩnh mạch môn vị. Tĩnh mạch cửa phân chia ở rốn gan thành hai nhánh: một nhánh trái cho các nhánh phân thuỳ IV, phân thuỳ I và thuỳ trái; một nhánh phải phân chia thành hai nhánh chính, một nhánh trước và một nhánh sau (nhánh phải này cũng có thể cho các nhánh vào phân thuỳ IV và phân thuỳ I).

Phân chia của nhánh trái tĩnh mạch cửa có hình chữ “H” nằm nghiêng (H.7). Tĩnh mạch cửa trái lúc đầu đi ngang (đoạn rốn) tiếp vuông góc ra trước và cho các nhánh của phân thuỳ II, III và IV. Phân thuỳ I ngăn cách phân thuỳ II bởi dây chằng tĩnh mạch và phân thuỳ IV với phân thuỳ III bởi dây chằng liềm. Các nhánh cửa của phân thuỳ II và III thường chỉ có một, trong khi đó thường

có nhiều nhánh cửa đi vào phân thuỳ IV. Phân thuỳ IV này được giới hạn phía ngoài bởi tĩnh mạch trên gan giữa và bởi túi mật. Phân thuỳ IV được chia thành hai hạ phân thuỳ “A” và “B”, ngăn cách bởi một đường ngang theo trực của đoạn rốn của tĩnh mạch cửa trái. Phân thuỳ IV-A ở phía trên và phân thuỳ IV-B ở phía dưới đường này.

- Phân thuỳ I là một thuỳ đặc biệt vì được tưới máu động mạch và tĩnh mạch có thể từ cả hai thuỳ (có thể từ các tĩnh mạch cửa trái và phải và từ các động mạch gan phải và trái). Nó có từ một đến sáu tĩnh mạch trên gan đổ vào tĩnh mạch chủ dưới ở phía trên chõ đổ của các tĩnh mạch trên gan chính. Đặc điểm giải phẫu này có thể giải thích các tĩnh mạch cửa của phân thuỳ I giãn khi có huyết khối ba tĩnh mạch trên gan chính.

- Lớp cắt dọc qua liên sườn có thể cho thấy các nhánh cửa của gan phải cũng cho hình chữ “H” nằm nghiêng (H.8). Tĩnh mạch cửa phải hướng về đầu dò và cho nhiều nhánh trước và sau, gồm các nhánh của phân thuỳ V và VIII ở phía trước và phân thuỳ VI và VII ở phía sau. Phía dưới của tĩnh mạch cửa phải, có hai tĩnh mạch tạo thành phần trước cửa chữ “H”, đó là tĩnh mạch của phân thuỳ VI và VII.



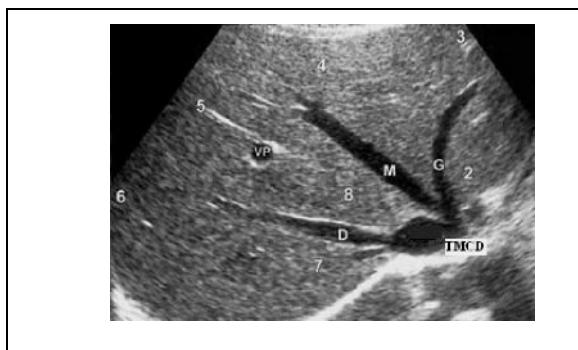
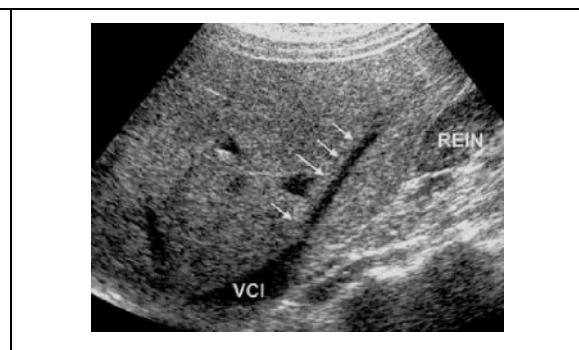
#### **1.1.2.3. Giải phẫu phân thuỳ gan theo mốc của các tĩnh mạch trên gan:**

Tĩnh mạch trên gan nhận các tĩnh mạch từ các trung tâm thuỳ. Các tĩnh mạch trên gan thường có số lượng thay đổi, nhưng nói chung chúng có khoảng ba tĩnh mạch trên gan chính: tĩnh mạch trên gan phải, tĩnh mạch gan giữa và

tĩnh mạch trên gan trái. Tĩnh mạch trên gan giữa và trái thường hợp thành thân chung (H.9). Có thể có một tĩnh mạch trên gan phụ (20%), thường xuất phát từ phân thuỷ VI và đổ về tĩnh mạch chủ dưới, ở ngay phía trên của ba tĩnh mạch trên gan chính (H.10). Cũng có thể có các tĩnh mạch gan phụ khác mà chúng lấy máu từ nhu mô gan gần kề với tĩnh mạch chủ dưới bao gồm phân thuỷ I và phân khu sau gan phải. Các tĩnh mạch nhỏ này đổ vào tĩnh mạch chủ dưới ở dưới chỗ đổ vào của các tĩnh mạch trên gan chính và chúng thường không thấy được trên siêu âm và trên scanner.

Tĩnh mạch trên gan phải ngăn cách giữa phân thuỷ V - VIII ở bên trái và phân thuỷ VI - VII ở bên phải, như vậy phân thuỷ V - VIII nằm giữa tĩnh mạch trên gan phải và giữa. Phân thuỷ IV nằm bên trái của tĩnh mạch trên gan giữa. Còn tĩnh mạch trên gan trái ngăn cách phân thuỷ II và III.

Trên các lớp chéo quặt ngược dưới sườn thường nhìn thấy đồng thời cả ba tĩnh mạch trên gan. Tĩnh mạch trên gan phải thường đổ ở bờ bên phải của tĩnh mạch chủ dưới, trong khi đó các tĩnh mạch trên gan giữa và trái đổ ở mặt trái của tĩnh mạch chủ dưới và trước khi tĩnh mạch này đổ vào nhĩ phải.

	
Hình 9: Lớp chéo ngang qua các TMTG: phải (D) ; giữa (M) ; trái (G).	Hình 10: Lớp cắt dọc, chéo nhẹ liên sườn qua thân và TMCD: TMTG phụ

### 1.1.3. Biến đổi giải phẫu hình thái của gan:

Chúng tôi chỉ đề cập ở đây những biến đổi bẩm sinh hay gặp nhất về hình thái của gan.

#### 1.1.3.1. Thuỷ Spiegel:

Thuỳ Spiegel hay phân thuỳ I là một thuỳ hình tam giác mà đỉnh ở trên, đáy ở dưới. Cực dưới của thuỳ Spiegel có hai cù, một ở bên phải gọi là cù vuông, một bên trái là cù nhú. Cù nhú này có thể phì đại và phát triển về phía thấp và sang trái tối tận tuy, có thể nhầm với hạch to.

#### **1.1.3.2. Thiểu sản:**

Thiểu sản bẩm sinh nhu mô gan là hiếm gặp. Thường gặp thuỳ trái và phân thuỳ IV. Trong trường hợp teo phân thuỳ IV, người ta thấy túi mật bị kéo lên cao và lấn với đại tràng.

#### **1.1.3.3. Phì đại nhu mô gan:**

Một số người gầy, nhất là ở phụ nữ, có thể gan trái phát triển hơn bao quanh cực trên của lách. Một số người khác, cũng thường ở phụ nữ, có thể có phì đại gan phải biểu hiện phân thuỳ V và VI có thể vượt dưới bờ dưới và tạo nên biến đổi bình thường gọi là "lưỡi Riedel".

### **1.2. Giải phẫu siêu âm đường mật**

#### **1.2.1. Đường mật:**

##### **1.2.1.1. Giải phẫu mô tả:**

Đường mật bao gồm đường mật trong gan và đường mật ngoài gan.

Đường mật trong gan xuất phát từ các tiểu ống trong thuỳ rồi đổ ra các ống quanh thuỳ. Những ống này được nối với nhau và hợp lại ở khoảng cửa tạo thành những ống lớn hơn. Vị trí của đường mật trong gan giống với sự phân chia của tĩnh mạch cửa. Mỗi tĩnh mạch phân thuỳ có một hoặc hai ống mật đi về rốn gan để tạo thành một ống gan phải và một ống gan trái.

Đường mật ngoài gan (đường mật chính) có 4 đoạn: đoạn rốn gan, đoạn trong mạc nối, đoạn sau tá tuy và đoạn trong thành. Hai đoạn đầu góp phần tạo nên cuống gan mà nó gồm các thành phần chính đi và đến gan qua rốn gan là tĩnh mạch cửa, động mạch gan và đường mật chính. Trong đó, tĩnh mạch cửa nằm ở mặt phẳng phía sau của cuống gan, mặt phẳng trước gồm đường mật chính đi xuống ở bên phải và động mạch gan đi lên ở bên trái.

##### **1.2.1.2. Giải phẫu siêu âm:**

Đường mật trong gan khó thấy nếu chúng không giãn. Đường mật chính phân tích trên các lớp chéo hoặc song song dưới sườn, đó là cấu trúc ống nằm trước tĩnh mạch cửa (H.11,12), đường kính thường dưới 7 mm, có thể lớn hơn sau mổ hoặc ở người già.

Trong trường hợp giãn do bít tắc, đường mật trong gan giãn biểu hiện là những hình ống giảm âm trong nhu mô gan giống hình “chân cua” hoặc “chân nhện”, tụ về rốn gan, ở trước các nhánh của tĩnh mạch cửa. Khi đường mật ngoài gan bị bít tắc, ống gan trái thường giãn sớm hơn ống gan phải. Đường mật ngoài gan giãn, thấy trên các lớp cắt dưới sườn (ngang hoặc quặt ngược), là hình “khẩu súng hai lòng” ở cuống gan (tĩnh mạch cửa phía sau và ống mật chủ phía trước); cần phân biệt với hình giả do ống túi mật hoặc động mạch gan tạo thành với tĩnh mạch cửa.

### **1.2.2. Túi mật :**

#### **1.2.2.1. Liên quan với phúc mạc :**

Mặt trên của thân túi mật liên quan chặt chẽ với hố túi mật của mặt dưới gan. Vùng này, túi mật chỉ dính với gan bởi tổ chức xơ - tế bào và có các tĩnh mạch cửa phụ nhỏ đi qua. Phần còn lại của túi mật được phủ bởi phúc mạc liên tục dọc theo bờ của thân và của đáy túi mật tiếp với lớp áo phúc mạc của mặt dưới của gan. Cổ túi mật được bao bọc bởi hai lá của mạc nối nhỏ và chúng liên tiếp với mặt dưới của gan.

Liên quan phúc mạc của túi mật giải thích sự quan trọng đường qua gan khi tiến hành chọc dò hoặc dẫn lưu túi mật, trách dò dịch mật.

#### **1.2.2.2. Giải phẫu siêu âm:**

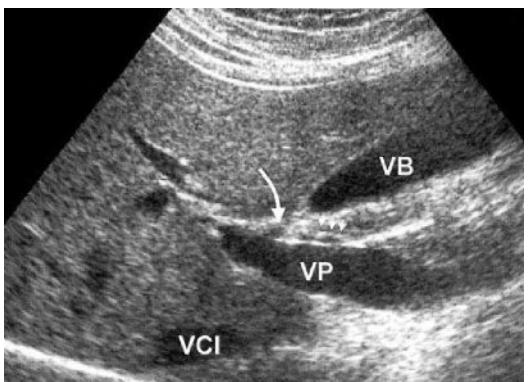
Để nghiên cứu túi mật, phải thăm khám bệnh nhân lúc đói, nằm ngửa hoặc nghiêng trái và khi hít sâu. Túi mật (H.12) nằm ở mặt dưới gan, cạnh phải rốn gan và cuống gan, hình túi bầu dục dẹt với đường kính lớn trên lớp cắt dọc từ 8 đến 12cm, đường kính trên lớp cắt ngang trung bình khoảng 3,5cm. Túi mật có thành đều dưới 4mm, chứa dịch trong, trong trường hợp ứ trệ túi mật có thể có vẩn âm bên trong.

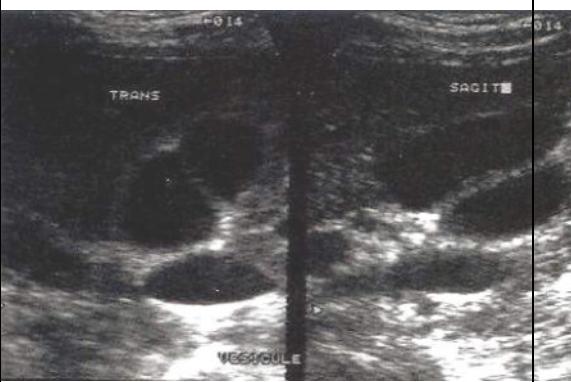
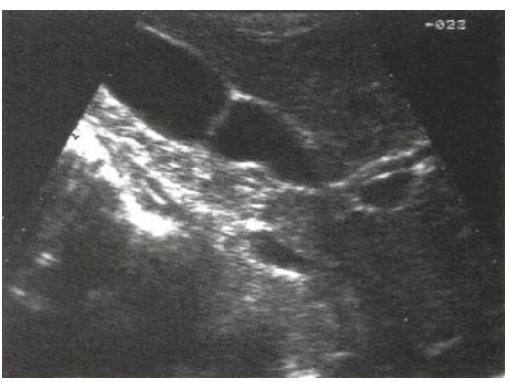
### **1.2.2.3. Biến đổi giải phẫu:**

Những bất thường về vị trí của túi mật là hiếm gặp. Có thể túi mật ở dưới thùy trái hoặc trong gan. Hiếm hơn nhiều là túi mật ở dưới sườn trái, thường phối hợp với đảo ngược phủ tạng.

Bất thường về số lượng cũng hiếm gặp, có thể là thiếu sản túi mật hoặc hiếm hơn túi mật đôi (H.13).

Hay gấp hơn cả là những bất thường về hình thái túi mật. Bất thường hay gấp nhất là túi mật có đáy bị gấp lại. Hiếm gấp hơn là túi mật hình túi cát. Túi mật có vách ở giữa tạo hình túi mật hai thùy (H.14). Những bất thường về hình dạng túi mật không liên quan nhiều đến lâm sàng.

	
Hình 11: Hình ống mật chủ bình thường (dấu đo).	Hình 12: OMC bình thường (mũi tên), túi mật (VB), TMC (VP), TMCD (VCI).

	
Hình 13: Túi mật đôi trên lớp cắt ngang và dọc	Hình 14: Túi mật bình thường có vách ngăn

## **2. Siêu âm một số bệnh Lý gan thường gặp**

### **2.1. những tổn thương đặc lành tính của gan**

### **2.1.1. U máu gan:**

U máu về vi thể là các khoang mạch máu được lót bởi các tế bào nội mô và được ngăn cách bởi các dải xơ, có thể có huyết khối và vôi hoá, gồm hai thể là thể mao mạch và thể hang.

U máu thể mao mạch là u lành tính hay gấp nhất của gan. Không có biểu hiện triệu chứng lâm sàng hoặc sinh học và được phát hiện tình cờ (thường bằng siêu âm). Với những u máu trên 4 cm, có thể có biểu hiện đau hạ sườn phải hoặc hiếm hơn có chảy máu trong ổ bụng (nhất là sau một chấn thương). Vị trí thường gấp là dưới bao gan hoặc tiếp xúc với một tĩnh mạch gan. Dạng tăng âm là hay gấp nhất, tuy nhiên có thể có dạng giảm âm hoặc đồng âm. Hình ảnh điển hình (H.1) của u máu trên siêu âm là: khối tăng âm (do chông nhiều thành mạch máu), đồng đều, giới hạn rõ với nhu mô gan lành xung quanh, bờ tròn hoặc hình thuỷ, với tăng sáng phía sau và có hình ảnh soi gương phía bên đối diện cơ hoành (H.2).

U máu thể hang (H.3,4), là những u máu kích thước thường trên 4 cm, là dạng tiến triển của u máu thể mao mạch. Cấu trúc âm thường không đồng đều do hậu quả của chảy máu với những vùng xơ tăng âm hoặc vùng dịch giảm âm, bờ giới hạn có thể không đều. Thông thường, u máu không có hiệu ứng khói nhưng có thể lồi bờ gan hoặc đè lõm bờ tĩnh mạch gan.

Trên Doppler, u máu thường không có tín hiệu mạch.

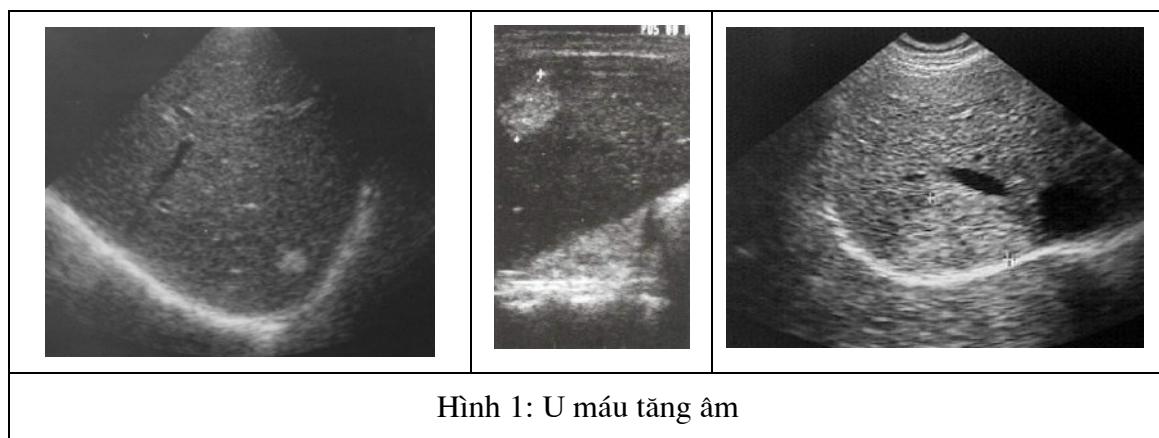
Chẩn đoán phân biệt đặt ra với các tổn thương tăng âm khác, nhất là: di căn tăng âm (di căn của ung thư ống tiêu hoá, ung thư buồng trứng, u nội tiết tăng sinh mạch), ung thư biểu mô tế bào gan và u tuyến gan (adenoma).

Phân lớn u máu ổn định và tiến triển rất chậm, nhưng có thể phát triển ở phụ nữ dùng thuốc tránh thai đường uống. Nếu u máu dưới 3 cm điển hình và lâm sàng không biểu hiện của một ung thư nguyên phát hoặc của xơ gan, nên theo dõi bằng siêu âm trong 6 tháng hoặc 1 năm. Nếu u máu không điển hình, nên chỉ định chụp cắt lớp vi tính hoặc tốt hơn là chụp cộng hưởng từ. Nếu nghi ngờ chẩn đoán, có thể chọc sinh thiết và tránh vùng dưới bao gan. Điều trị ngoại

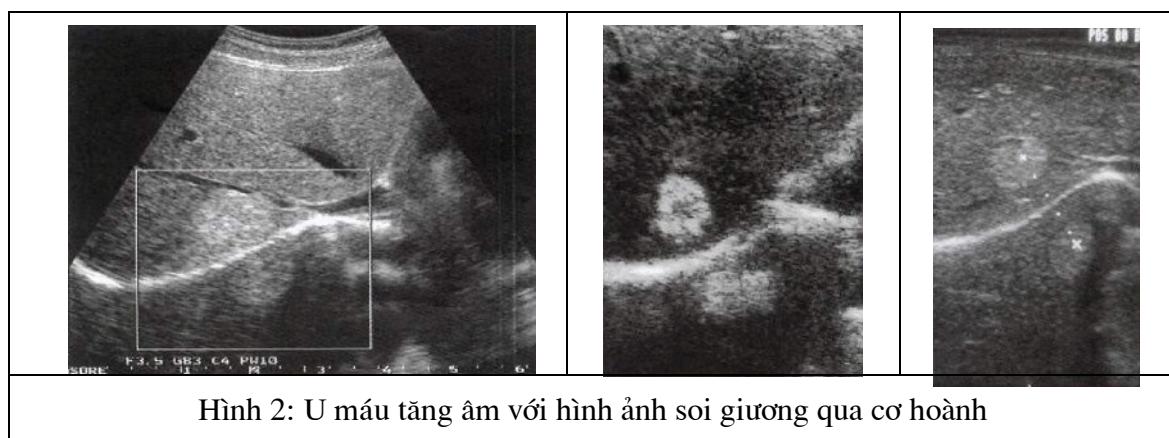
khoa trong trường hợp chèn ép hoặc chảy máu. Trước khối u máu lớn có nguy cơ chảy máu, có thể điều trị gây tắc mạch gan siêu chọn lọc cấp máu cho khối hoặc làm xơ bằng xạ trị.

CLVT: Trước tiêm giảm tỳ trọng; sau tiêm thuốc cản quang ngấm thuốc thành những đám ở ngoại vi vào trung tâm trong khoảng từ 3 đến 60 giây, đọng thuốc trên thì chụp muộn.

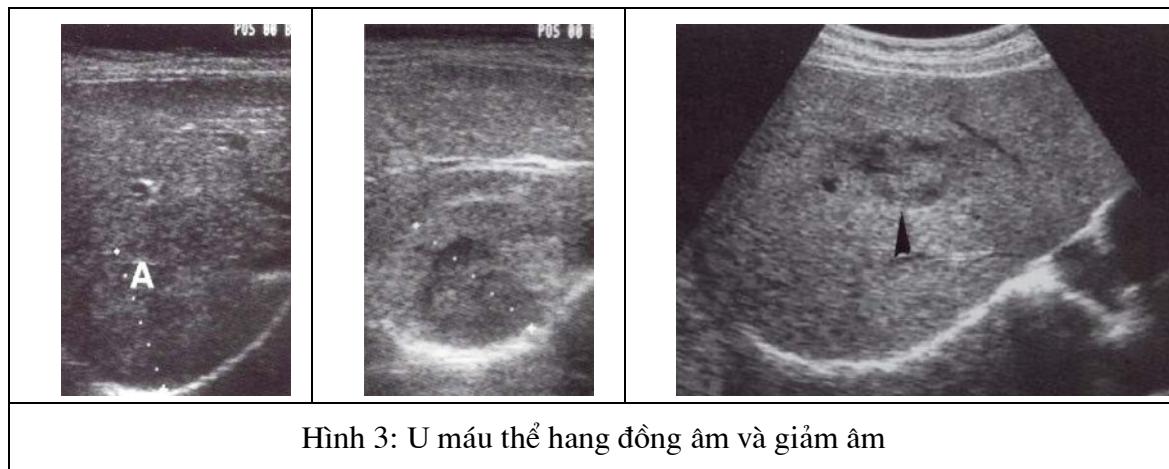
CHT: Trên T1 giảm tín hiệu, trên T2 tăng tín hiệu; tiêm thuốc trên T1 thấy ngấm thuốc từ ngoại vi vào trung tâm và ngấm mạnh giữ lâu với đồng tín hiệu ở thì muộn.



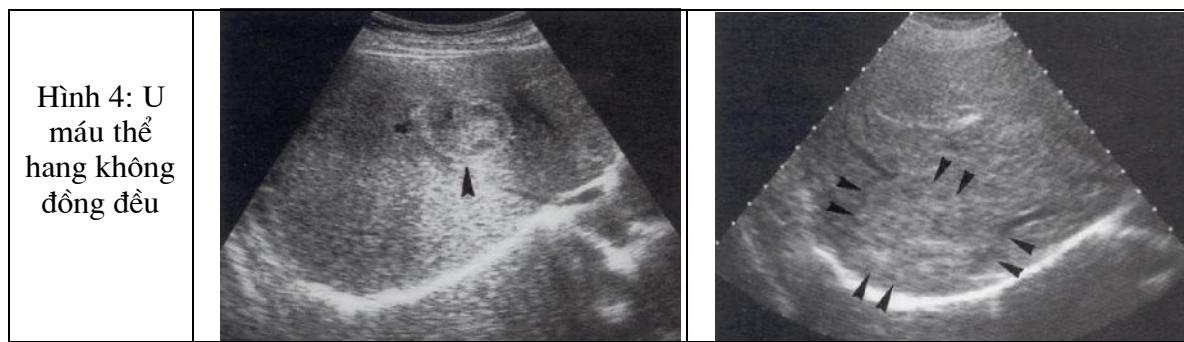
Hình 1: U máu tăng âm



Hình 2: U máu tăng âm với hình ảnh soi giương qua cơ hoành



Hình 3: U máu thể hang đồng âm và giảm âm



### **2.1.2. Phì đại nốt khu trú:**

Là một tổn thương lành tính ít gấp, tiến triển chậm thường ở phụ nữ, hầu như không biểu hiện triệu chứng và được phát hiện tình cờ.

Về mặt vi thể, tổn thương không có vỏ bọc, gồm nhiều nốt, mỗi nốt tạo bởi các tế bào gan bình thường đôi khi thiểu sản, chúng được ngăn cách bằng các vách xơ hướng vào trung tâm, trong các vách này có chứa các mạch máu giãn. Ngoại vi của các nốt có tăng sinh các ống mật, phối hợp với đặc điểm vách xơ giúp chẩn đoán phân biệt với u tuyến gan.

Trên siêu âm, tổn thương thường là một khối, hình tròn hoặc bầu dục, cấu trúc âm thường gần giống với nhu mô gan lành với tăng hoặc giảm âm rất nhẹ, đôi khi đồng âm nên chỉ có thể phát hiện được nhờ vào biến dạng bờ gan hoặc đè đầy cấu trúc mạch máu (H.5). Khối đồng đều, rất hiếm thấy có hoại tử trung tâm hoặc chảy máu bên trong. Có thể thấy hình tăng âm của sẹo xơ hình sao ở trung tâm.

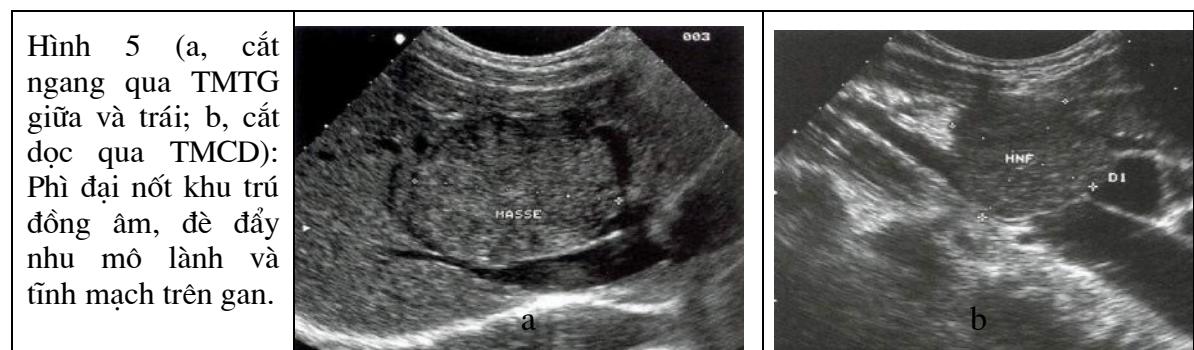
Trên Doppler, thường biểu hiện là khối không hoặc ít có mạch. Nhưng có thể thấy dòng chảy động mạch ở vùng sẹo xơ trung tâm (H.6).

Hình ảnh u phì đại nốt khu trú trên siêu âm là không đặc hiệu, cần phân biệt với u tuyến gan, ung thư nguyên phát và thứ phát của gan hoặc lymphoma.

Phì đại nốt khu trú không tiến triển thành ác tính, nếu liên quan đến dùng thuốc tránh thai đường uống thì nên ngừng dùng thuốc. Chẩn đoán thường dựa vào CLVT hoặc CHT, nhưng trong một số trường hợp chọc tế bào là cần thiết. Chụp ghi hình nháy nháy với dịch keo có gắn Technétium 99m có thể giúp chẩn đoán phì đại nốt khu trú. Theo dõi trên siêu âm, chỉ định phẫu thuật khi có biến chứng.

CLVT: Trước tiêm thường đồng tỷ trọng và đôi khi giảm hoặc tăng tỷ trọng. Sau tiêm ngấm thuốc trung tâm nhanh, đồng đều và vừa phải ở thùy động mạch; tiếp đó giảm tỷ trọng ở thùy tĩnh mạch.

CHT: Trên T1 đồng hoặc giảm tín hiệu (sẹo xơ trung tâm giảm tín hiệu); trên T2 đồng hoặc tăng tín hiệu (sẹo xơ trung tâm tăng tín hiệu). Sau tiêm ngấm thuốc tăng đồng đều, đôi khi giảm ngấm thuốc thì muộn (sẹo xơ tăng ngấm thuốc thì muộn).



### **2.1.3. U tuyến gan:**

Là tổn thương hiếm gặp, thường gặp ở phụ nữ, nhất là ở độ tuổi 15 đến 45. tần suất xuất hiện tăng lên ở phụ nữ dùng thuốc tránh thai đường uống với liều oestrogen cao, đôi khi có thể thấy thoái triển hoàn toàn sau ngừng dùng thuốc.

Về vi thể, khối gồm các tế bào gan biệt hoá rõ tập chung dày đặc lại, giàu các nhánh động mạch, không thấy các nhánh cửa và tĩnh mạch trên gan, giảm số lượng ống mật. Như vậy, chẩn đoán về mặt giải phẫu bệnh với ung thư biểu mô tế bào gan biệt hoá rõ là khó khăn, thường dựa vào yếu tố giàu vi mạch xâm lấn của ung thư.

Khác với phì đại thể nốt khu trú, u tuyến thường có những biến chứng hoại tử, chảy máu, và nó có nguy cơ thoái hoá thành ác tính.

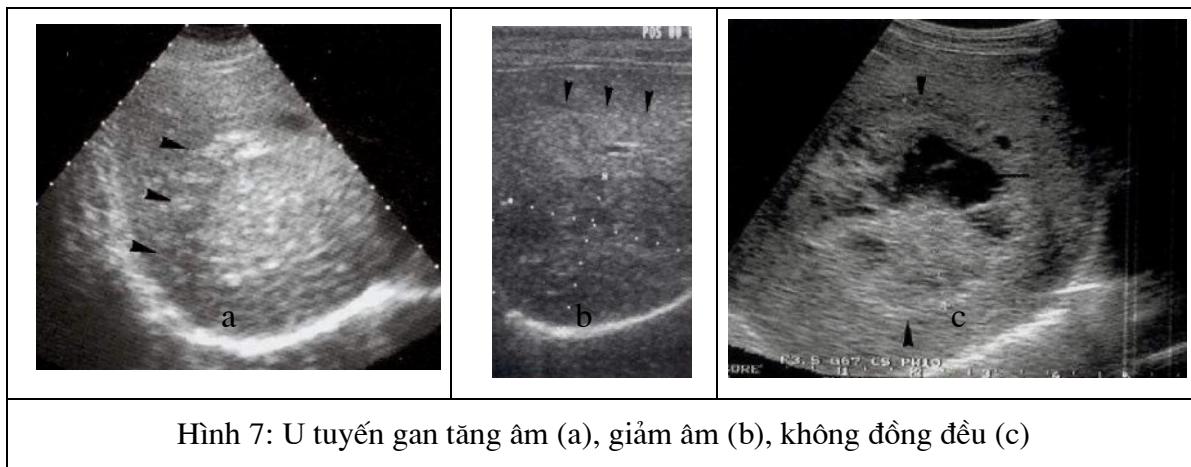
Đa số các trường hợp là một nốt duy nhất, hiếm thấy nhiều nốt. U tuyến thường có hình tròn với bờ đều và rõ, đôi khi thấy có viền giảm âm ngoại vi (có vỏ ngăn cách với nhu mô lành xung quanh). Cấu trúc âm của u tuyến không đặc trưng, thường giảm âm nhẹ, đôi khi tăng âm nhẹ hoặc đồng âm (H.7a,b). Dạng âm không đồng đều do có những ổ chảy máu, hoại tử và tổ chức mỡ (H.7c).

Chẩn đoán phân biệt có thể đặt ra với phì đại thể nốt khu trú, u ác tính nguyên phát hoặc thứ phát, lymphoma. Chẩn đoán u tuyến có thể dựa vào CLVT hoặc CHT, nhưng chỉ có tế bào học mới khẳng định chẩn đoán. Cần phải cẩn trọng nguy cơ chảy máu khi chọc tế bào trong trường hợp u tuyến. Điều trị bằng ngoại khoa cắt bỏ, ngừng dùng thuốc tránh thai. Với những bệnh nhân yếu không mổ, nên theo dõi trên siêu âm hàng năm.

Trên Doppler, đôi khi có thể thấy trong khối có mạch với dòng chảy liên tục dạng phổi tĩnh mạch và mạch quanh khối có cả phổi động mạch và tĩnh mạch.

CLVT: Trước tiêm giảm hoặc đồng tỷ trọng; sau tiêm tăng ngấm thuốc rõ và thải nhanh (thoảng qua), giảm tỷ trọng ở thì tĩnh mạch.

CHT: Trên T1 tăng tín hiệu đôi khi không đều (hoại tử, thoái hoá); trên T2 tăng nhẹ hoặc đồng tín hiệu. Sau tiêm thường ngấm không đều, đôi khi thấy vỏ ngấm thuốc muộn.



Hình 7: U tuyến gan tăng âm (a), giảm âm (b), không đồng đều (c)

## 2.2 Những tổn thương nang của gan

### 2.2.1. Nang mật đơn thuần:

Là tổn thương nang hay gặp nhất của gan, chiếm khoảng 2,5 - 5%, thường thấy ở phụ nữ và tăng kích thước theo tuổi.

Nang đơn thuần là một khoang chứa thanh dịch trong hoặc vàng chanh, không thông với đường mật trong gan và được bao phủ bởi một lớp tế bào giống nội mô của đường mật hoạt động. Nang có thể nằm ở bất kỳ vị trí nào trong gan. Nang có kích thước lớn nhu mô gan xung quanh bị đè đầy, đôi khi có teo thuỷ gan. Nang có thể phát triển ra ngoài đầy các cơ quan kế cận.

Thường không có triệu chứng, có thể đau không điển hình hạ sườn phải khi kích thước lớn trên 8 cm hoặc biến chứng chảy máu trong nang.

Chẩn đoán nang gan đơn thuần là dựa vào siêu âm. Nang điển hình có hình tròn hoặc bầu dục, rỗng âm, tăng sáng phía sau, thành giới hạn mỏng đều không có vách không có voi hoá (H.8). Nang không điển hình như nang chảy máu hoặc nhiễm trùng, trong nang có hình vẩn âm di động bên trong, cần phân biệt với u hoại tử, tổn thương rất giảm âm (lymphoma)...

Chọc dò nhằm chẩn đoán và điều trị được chỉ định khi nang không điển hình hoặc biến chứng.

CLVT: Giảm tỷ trọng đều không ngấm thuốc cản quang.

CHT: Trên T1 giảm tín hiệu, trên T2 tăng tín hiệu, không ngấm thuốc đối quang.

### **2.2.2. Gan đa nang:**

Gan đa nang trong bệnh đa nang ở người lớn (bệnh thận đa nang di truyền trội) cần phân biệt với gan nhiều nang. Bệnh đa nang gan thường phối hợp với thận đa nang và tiên lượng bệnh phụ thuộc vào tình trạng suy thận. Gan đa nang, về đại thể và vi thể, cũng giống như nang gan đơn thuần và không thông với đường mật.

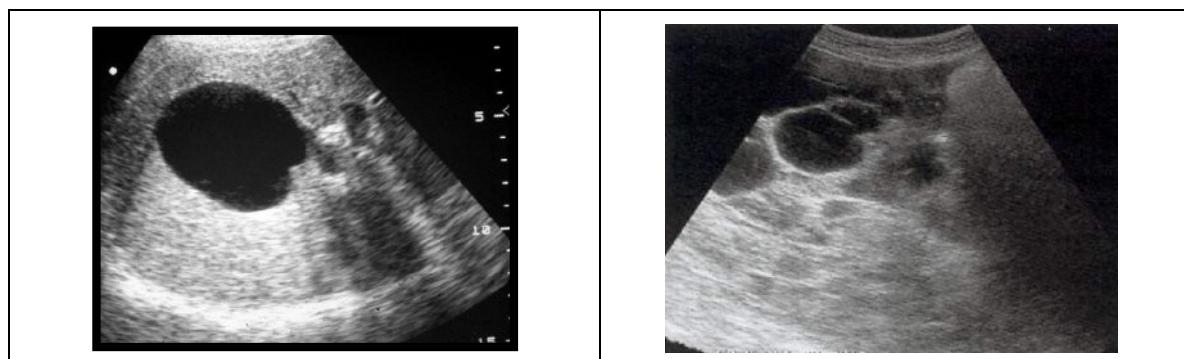
Trên siêu âm thấy có nhiều nang gan, có thể làm cho gan to ra. Nhiều nang gây tăng sáng phía sau mạnh làm cho khó đánh giá nhu mô lành và đôi khi khó nhận dạng được túi mật. Có thể thấy vôi hoá thành nang do rối loạn chuyển hoá vitamin-canci gây ra bởi suy thận tiến triển hoặc do chảy máu trong nang.

### **2.2.3. U tuyến nang (cystadenoma):**

Là u tuyến nang đường mật nguyên phát hiếm gặp, thường gặp ở nữ trung niên (tỷ lệ nữ/ nam là: 4/1), thường một ổ có kích thước lớn, phát triển trên một gan lành. Thường không có triệu chứng, được phát hiện tình cờ khi có khối trong ổ bụng hoặc có dấu hiệu lâm sàng ít đặc hiệu (đau, vàng da...).

Siêu âm thấy khối lớn rỗng âm có tăng âm phía sau và có giọn âm bên trong tương ứng với những vách có âm, một số trường hợp có những nụ sùi tăng âm phát triển từ những vách này (H.9).

CLVT khẳng định bản chất nang của tổn thương và cho thấy ngấm thuốc sau tiêm của thành vách hoặc tổ chức trong nang. Chọc dò cho thấy dịch nhày hoặc hiếm hơn là thanh dịch, thường tăng CA 19.9. Hướng điều trị là phẫu thuật cắt bỏ toàn bộ tổn thương do có thể có nguy cơ tái phát hoặc thoái hóa ác tính.



Hình 8: Nang gan đơn thuần

Hình 9: U nang tuyến có vách

#### 2.2.4. Một số u dạng nang và giả nang hiếm gặp:

- Ung thư nguyên phát và thứ phát dạng nang.
- U loạn sản phôi (hamartoma), ở trẻ em, có thể biểu hiện dưới dạng nang, thường thấy có vách.
  - Lạc nội mạc tử cung khu trú trong gan, với khối gồm dịch và tổ chức.
  - U nguyên bào mạch (hemangioblastoma)
  - Tụ dịch mật cũ
  - Nang giả tuy

#### 2.3. Bệnh gan lan toả

##### 2.3.1. Gan nhiễm mỡ:

Gan nhiễm mỡ được xác định khi có trên 5% mỡ trong gan. Biểu hiện sự tích luỹ triglycerid được tổng hợp từ acid béo trong tế bào gan.

Gan nhiễm mỡ có hai thể:

Thể không bào lớn do ứ đọng mỡ trong nguyên sinh chất, là thể hay gặp nhất, không biểu hiện triệu chứng lâm sàng, thường do rối loạn lipid máu với nhiều nguyên nhân: uống nhiều rượu, béo phì, nỗi ruột-hồng tràng, nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa, suy dinh dưỡng, đái đường, Cushing, rối loạn giáp trạng.

Thể không bào nhỏ do thoái hoá mỡ của bộ ty thể cấp tính, có nhiều nguyên nhân: thoái hoá mỡ cấp ở phụ nữ có thai nghén, nhiễm siêu vi trùng, thuốc độc cho gan, hội chứng Reye, thoái hoá xốp tế bào do viêm gan siêu vi trùng. Thường biểu hiện triệu chứng (đau, nôn), tiến triển đôi khi dẫn đến tử vong.

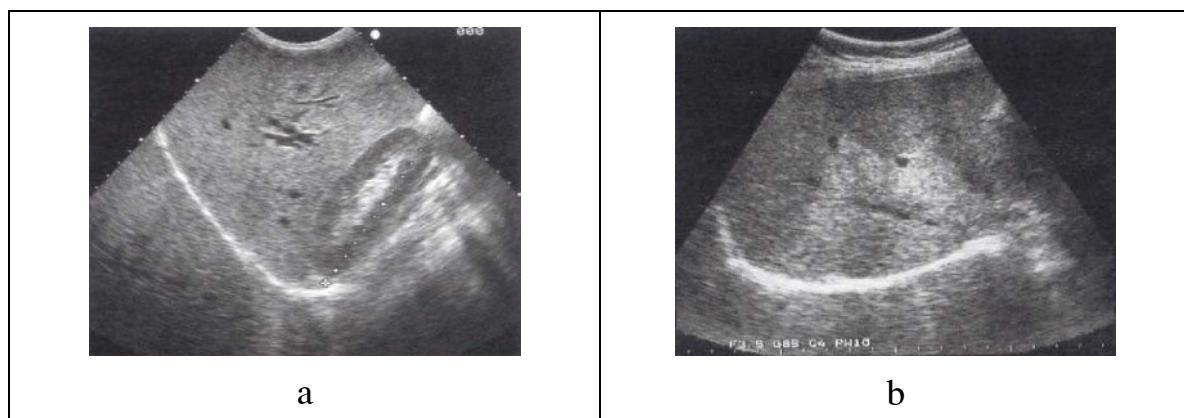
Trên siêu âm, gan nhiễm mỡ là hình tăng âm lan toả không suy giảm những sóng âm ở sâu (H.10a), khác với xơ gan giai đoạn đầu là hình tăng âm lan toả không đều có suy giảm những sóng âm ở sâu. Gan nhiễm mỡ lan toả phát hiện dễ dàng dựa vào sự tăng chênh lệch đậm độ âm giữa nhu mô gan và nhu mô thận. Gan nhiễm mỡ khu trú có thể thấy là hình nốt tăng âm hoặc hình đám âm

không đều với bờ không đều do xen lẩn giữa vùng tăng âm nhiễm mỡ với vùng giảm âm của gan lành giống hình “bản đồ”, các mạch máu không bị đè đẩy (H.10b).

Gan nhiễm mỡ không đồng đều thường tôn trọng một số vùng nhu mô gan tạo thành “đảo” gan lành, như vùng tiếp giáp chỗ phân chia cửa (phân thuỷ IV) (H.10c) hoặc vùng giường túi mật (phân thuỷ V), với biểu hiện là vùng gan lành trên nền gan sáng cho hình ảnh nốt giảm âm. Sự tôn trọng này được giải thích bởi những biến đổi giải phẫu tĩnh mạch. Các tĩnh mạch của các vùng này có thể từ tĩnh mạch vị phải (tĩnh mạch môn vị) hoặc tĩnh mạch túi mật, thậm chí từ tĩnh mạch vị trái. Máu của các tĩnh mạch này không chứa vi dưỡng chấp, nên giải thích tạo sao các vùng này không bị nhiễm mỡ.

Đôi khi, gan nhiễm mỡ có thể tôn trọng một số tổn thương như trong trường hợp có khối trên gan nhiễm mỡ, làm một số u tăng âm như u máu trở thành khối giảm âm hoặc đồng âm. Chẩn đoán xác định cần dựa vào CLVT và CHT.

Trường hợp ngược lại có thể xảy ra là: gan có thể hoàn toàn không nhiễm mỡ, chỉ có một hoặc nhiều vùng xuất hiện gan nhiễm mỡ dạng nốt. Vùng thường thấy nhất là phân thuỷ IV ở phía trước phân chia cửa và quanh rãnh dây chằng liêm. Chẩn đoán phân biệt giữa một nốt gan nhiễm mỡ với một u gan đôi khi không thể dựa vào siêu âm với hình ảnh nốt tăng âm so với nhu mô gan còn lại, cũng như không thể dựa vào CLVT với hình ảnh nốt giảm tỷ trọng trên cả các lớp trước và sau tiêm, trong trường hợp này chẩn đoán xác định cần dựa vào CHT.



Hình 10:

- (a) Gan nhiễm mỡ tăng âm lan toả
- (b) Không đồng đều hình “bản đồ”
- (c) “đảo” gan lành



### 2.3.2. Xơ gan và tăng áp lực tĩnh mạch cửa:

**2.3.2.1. Xơ gan:** là một bệnh tiến triển, thường thứ phát sau nhiễm độc rượu mạn tính, nhiễm siêu vi trùng viêm gan B và C. Các nguyên nhân khác có thể là bệnh nhiễm sắc tố sắt (hemachromatosis); các bất thường chuyển hoá khác như: bệnh Wilson (rối loạn chuyên hoá đồng), thiếu hụt alpha-antitrypsine, bệnh sinh đường (glycogenosis); viêm gan nhiễm mỡ không do rượu; bệnh tắc tĩnh mạch, hội chứng Budd-Chiari; viêm gan tự miễn; xơ đường mật nguyên phát hoặc thứ phát.

#### Những biến đổi của gan:

**Biến đổi hình thái:** Giai đoạn đầu của xơ gan không thấy thay đổi hình thái của gan. Sau đó là teo một số phân thuỷ gan do phá huỷ tế bào, trong khi đó các phân thuỷ khác có xu hướng phì đại. Thường thấy là phì đại thuỷ trái và phân thuỷ IV, trong khi đó thuỷ phải giảm kích thước rõ rệt hoặc teo phân thuỷ IV (H.11a) hoặc phì đại phân thuỷ I (H.11b). Giai đoạn tiến triển hơn, bờ gan trở lên lồi lõm do teo không đều giữa các vùng khác nhau (H.11c).

**Biến đổi nhu mô gan:** nhu mô trở lên không đều do xơ, do nhiễm mỡ, hoặc do bất thường hấp thu sắt. Trong đó xơ là yếu tố chính, vì vậy giải thích tại sao có cấu trúc âm khác nhau giữa những vùng xơ và những vùng nhu mô còn lành trên siêu âm. Khi xơ gan phối hợp với viêm gan rượu, nhu mô gan có thể rất không đồng đều do phối hợp với nhiễm mỡ.

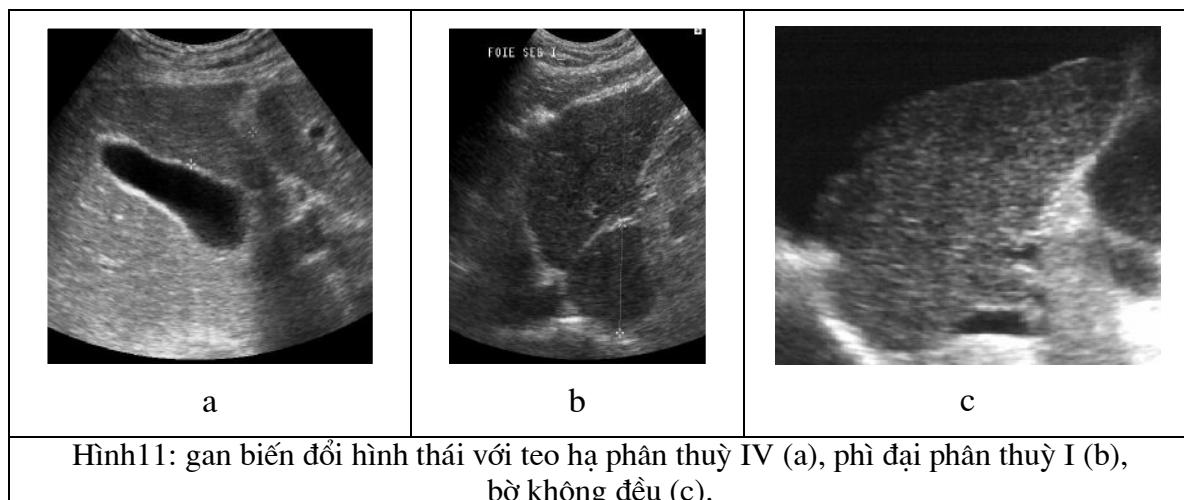
Những nốt xơ thoái hoá thường khó thấy do có kích thước nhỏ thường dưới 3mm và có cấu trúc âm giống nhu mô gan lành. Nếu dùng đầu dò tần số cao, có thể thấy nhưng không đặc hiệu.

### *Phát triển của ung thư biểu mô gan trên xơ gan:*

Phần lớn ung thư biểu mô gan xuất hiện trên một gan xơ, nhưng có nhiều nốt khác cũng xuất hiện trên gan xơ. Có ba dạng nốt có thể thấy trên gan xơ: Nốt xơ tương đương với một nốt thoái hoá lành tính không bất thường tế bào, kích thước thường dưới 3 mm. Nốt loạn sản đặc trưng bởi có mặt các tế bào không điển hình gồm các tế bào lớn hoặc nhỏ, kích thước lớn hơn nốt xơ nhưng không quá 2 cm, thường gọi là thoái hoá nốt lớn. Cuối cùng là nốt ung thư biểu mô gan, đó là nốt mà bên trong có thể có những bất thường tế bào và cấu trúc đặc trưng cho một thoái hoá ác tính, thoái hoá này có thể chiếm toàn bộ hoặc một phần của nốt. Dường như có liên quan giữa nốt xơ thoái hoá bình thường và nốt ung thư biểu mô gan qua trung gian nốt loạn sản.

Bệnh nhân xơ gan có nguy cơ ung thư biểu mô cao với 2% mỗi năm. Đó là một u ác tính mà thời gian tăng thể tích gấp đôi trung bình là 4 tháng. Điều trị rất khó khăn do u xuất hiện trên một gan xơ. Hiện nay điều trị hoá chất không có hiệu quả. Với u trên 5 cm, ít có khả năng điều trị. Kết quả tốt hơn cho điều trị ngoại hoặc các kỹ thuật điều trị qua da (nút mạch hoá chất, sang cao tần, tiêm cồn) đối với u không vượt quá 3 cm. Vì vậy cần phải phát hiện u sớm nhất có thể trên bệnh nhân xơ gan bằng thăm khám siêu âm gan và định lượng alpha-foetoprotein định kỳ thường 3-6 tháng/lần. Một hội nghị ở Barcelone đã đưa ra chẩn đoán một ung thư biểu mô gan trên xơ gan với 4 tiêu chuẩn sau:

- Bệnh nhân có xơ gan.
- Nốt trên 2 cm.
- Nốt này thấy được bằng hai thăm khám khác nhau gồm siêu âm, CLVT, CHT và chụp mạch.
- Nốt này tăng sinh mạch hoặc nồng độ alpha-foetoprotein trên 400ng/ml.



### 2.3.2.2. Tăng áp lực tĩnh mạch cửa:

Được xác định khi có chênh lệch áp lực giữa tĩnh mạch chủ dưới với tĩnh mạch cửa trên 5 mmHg hoặc nếu áp lực tĩnh mạch cửa trên 10 mmHg. Nó là hậu quả của cản trở trên gan (hội chứng Budd chiari), trong gan (xơ gan) hoặc dưới gan (bệnh sán máng schistosomiasis). Trong xơ gan, sức cản mạch máu tăng do liên quan đến những thay đổi về cấu trúc tế bào và tăng sinh xơ, dẫn đến tăng sức cản dòng chảy của tĩnh mạch cửa, giảm lưu lượng hệ cửa kéo theo những vòng nối cửa-chủ, các vòng nối này có thể chiếm tới 90% tuần hoàn hệ cửa.

Trên siêu âm và Doppler:

- Thân tĩnh mạch cửa: ở giai đoạn đầu của tăng áp lực tĩnh mạch cửa giãn với khẩu kính trên 13 mm (H.12a), sau đó giảm. Có thể có huyết khối cục đông trong lòng tĩnh mạch cửa (H.12b).

- Dòng chảy thân tĩnh mạch cửa thay đổi trên Doppler: có thể thấy thay đổi dòng chảy theo nhịp nhỏ, hướng về gan khi hít vào, ra khỏi gan khi thở ra; nặng thấy có đảo chiều hoàn toàn dòng chảy với hướng ra khỏi gan.

- Tuần hoàn bàng hệ: Các tĩnh mạch giãn biểu hiện là hình giảm âm ngoằn ngoèo hoặc tròn tuỳ theo lớp cắt.

- + Giãn tĩnh mạch vùng rốn gan hoặc túi mật thường thấy.

- + Có thể thấy tĩnh mạch cạnh rốn di trong dây chằng tròn để nối với đám rối tĩnh mạch quanh rốn, là tĩnh mạch duy nhất có vòng nối ở hạ lưu của thân cửa từ nhánh cửa trái.

+ Tĩnh mạch vành vị, dẫn lưu ngược dòng tạo nên đám giãn tĩnh mạch thực quản. Thường nằm ở phía bên trái của tĩnh mạch cửa, bất thường khi có đường kính giãn trên 7mm và có dòng chảy ra khỏi gan.

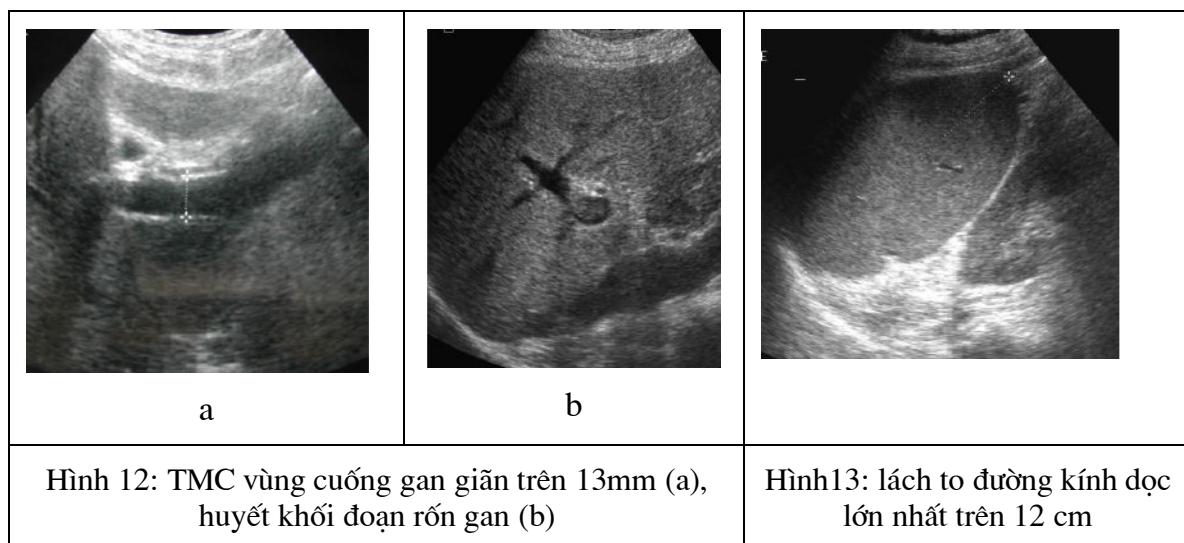
+ Tĩnh mạch lách có các nhánh nối trực tiếp với tĩnh mạch thận trái hoặc gián tiếp với các tĩnh mạch ngắn của dạ dày tạo thành đám tĩnh mạch giãn vùng hang vị trước khi nối với tĩnh mạch thận trái.

- Có thể dày phù nề thành dạ dày trên 5mm, dày phù nề thành ruột non với giãn mạch máu vùng mạc treo.

- Lách to trên 12 cm (H.13), có thể nhu mô không đồng đều nhẹ.

- Dịch cổ chứng tự do trong các khoang ổ bụng (khoang Morisson, khoang lách-thận, túi cùng Douglas, rãnh thành đại tràng..).

- Túi mật có thể thấy thành dày (do dịch cổ chứng, giảm albumin máu).



### 2.3.3. Bệnh nhiễm sắc tố sắt (hemachromatosis):

Là bệnh di truyền, do ruột tăng hấp thu sắt. Ban đầu, sắt được tích luỹ ở gan, sau đó ở tụy, muộn hơn ở hầu hết các cơ quan (tim, da, sinh dục). Bệnh biểu hiện lâm sàng khi ở giai đoạn muộn, thường là đau khớp và đái tháo đường. Bệnh không tiến triển xơ gan, nhưng nhiễm độc do ú sắt là nguy cơ lớn tiến triển thành ung thư biểu mô tế bào gan.

Vai trò của chẩn đoán hình ảnh trong bệnh này là đánh giá ú sắt trong gan và tìm một ung thư biểu mô tế bào gan. Siêu âm không cho dấu hiệu đặc biệt.

Trên CLVT, khi ứ sắt nặng, gan biểu hiện tăng tỷ trọng, còn trên CHT giảm tín hiệu hơn tín hiệu của cơ cạnh sống.

## **2.4. Các U gan ác tính nguyên phát**

### **2.4.1. Ung thư biểu mô tế bào gan (HCC: hepatocellular carcinoma):**

HCC là u ác tính nguyên phát hay gấp nhất, có biểu hiện triệu chứng lâm sàng và sinh học đa dạng. Thường xuất hiện trên người có bệnh gan mạn tính như viêm gan mạn, viêm gan siêu vi trùng, xơ gan rượu. Tỷ lệ alpha-foetoprotéine trong máu cao trên người có HCC, tuy nhiên cũng có thể bình thường trong trường hợp ung thư nhỏ ở giai đoạn sớm.

HCC thường phát triển từ nốt loạn sản, có thể là dạng một khối đơn độc (50%), nhiều khối (40%) hoặc dạng thâm nhiễm (10%). Trên siêu âm, dạng khối có cấu trúc âm đa dạng (H.14,15,16), khối dưới 3 cm đường kính thường giảm âm đồng đều với tăng sáng phía sau. Khối lớn hơn, thường có cấu trúc tăng âm và không đồng đều do hoại tử và xơ hoá. Một vài HCC kích thước nhỏ có hình tăng âm đồng đều, làm khó chẩn đoán phân biệt với u máu. HCC dạng thâm nhiễm lan toả là những đám cấu trúc âm không đều, đôi khi kèm gan to không đều; dạng này thường khó phát hiện, nhất là trong trường hợp xơ gan tiến triển do nhu mô rất không đồng đều.

Trên Doppler, HCC thường có tín hiệu mạch ở quanh và trong khối với phổi dao động và liên tục có biên độ cao (khoảng 5KHz).

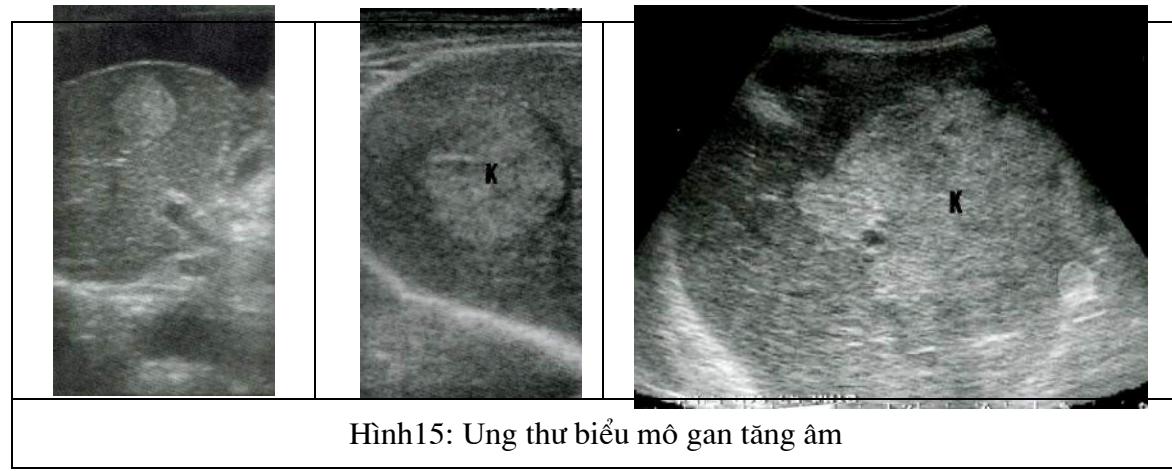
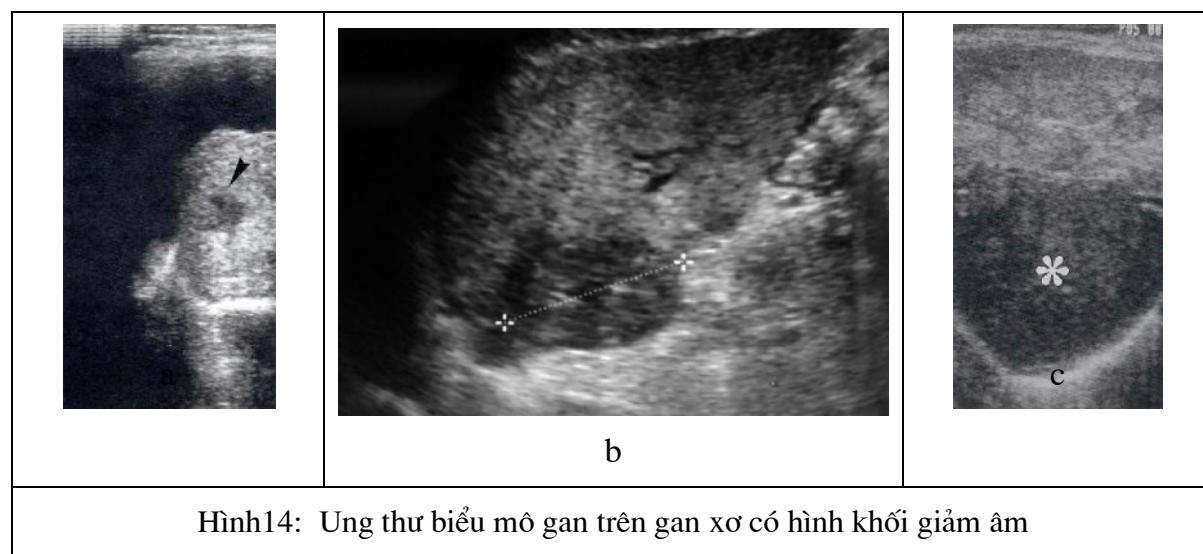
Siêu âm và Doppler còn giúp đánh giá mức độ xâm lấn của u, nhất là đánh giá xâm lấn vào các nhánh cửa (H.17).

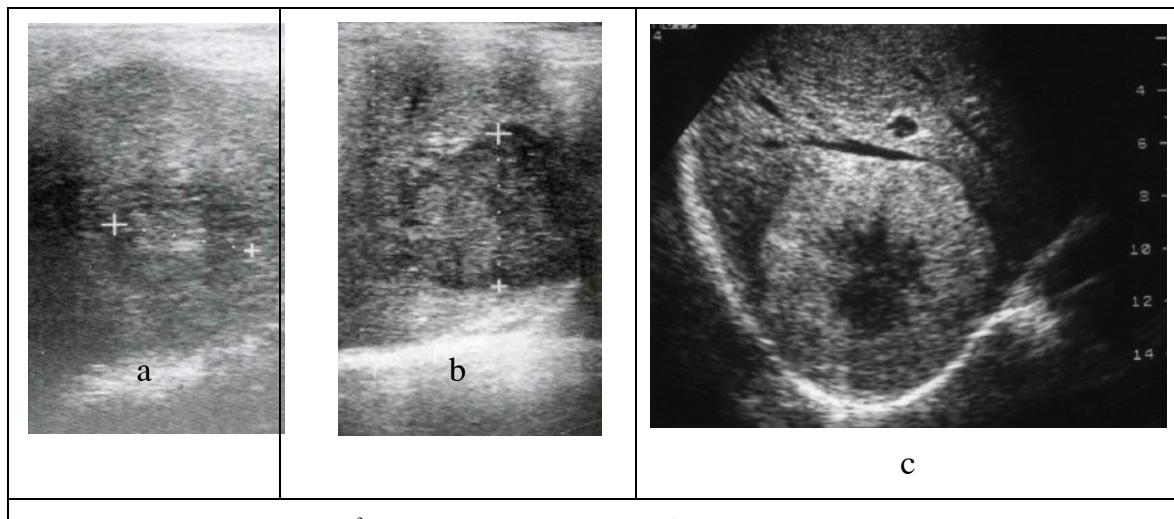
Chẩn đoán dựa vào chẩn đoán hình ảnh, lâm sàng, sinh hoá (ứ mật, tăng alpha-foeto-protein..) và tế bào học. Chẩn đoán sớm rất quang trọng cho chẩn định ngoại khoa, nhất là HCC ở dạng một ổ kích thước nhỏ không có huyết khối tĩnh mạch cửa. Hoá trị liệu không có hiệu quả và quang tuyến điều trị không còn được áp dụng. Hiện nay đang được áp dụng phổi biến đổi trị ung thư gan bằng phương pháp gây tắc động mạch gan hoặc nút băng hoá chất trộn với lipiodol.

Có thể điều trị bằng phương pháp tiêm cồn dưới hướng dẫn của siêu âm điều trị với ung thư gan một khối, nhưng chổng chỉ định với khối nằm dưới bao gan.

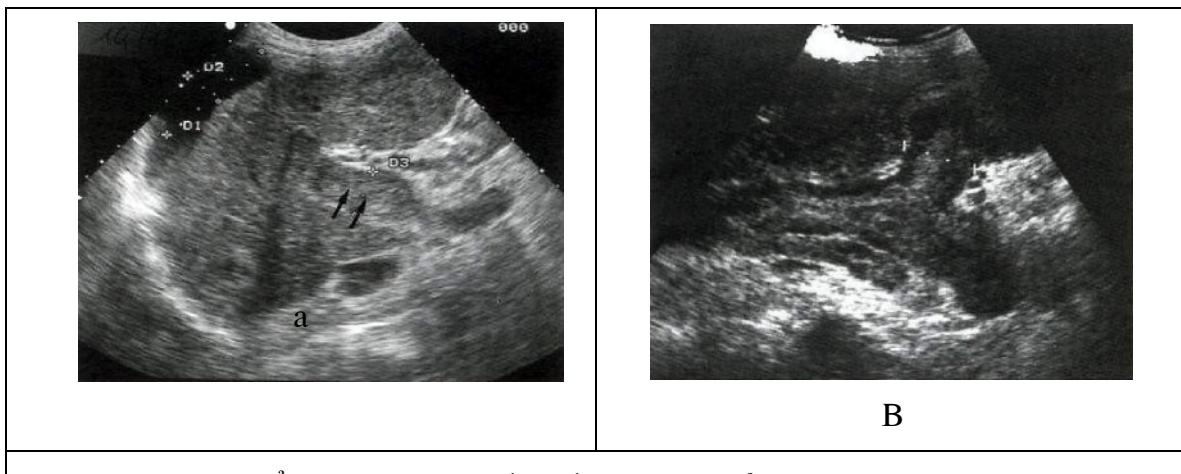
CLVT: Trước tiêm, thường khó phân biệt với gan lành, có thể giảm tỷ trọng do hoại tử hoặc thoái hoá mỡ. Sau tiêm, hình ngấm thuốc mạnh và không đều ở thì động mạch, sau đó đào thải thuốc nhanh ở thì tĩnh mạch cửa làm cho khối giảm tỷ trọng so với nhu mô xung quanh.

CHT: Trên T1 giảm hoặc đồng hoặc tăng tín hiệu; trên T2 tăng tín hiệu (mỡ) hoặc không đồng đều; ngấm thuốc mạnh ở ngoại vi sau tiêm.





Hình16: Ung thư biểu mô gan không đồng đều (a,b), có hoại tử trung tâm (c).



Hình17: Ung thư biểu mô gan có huyết khối tĩnh mạch cửa, hình đậm âm trong thận TMC (a), cả nhánh phải và trái (b).

#### **2.4.2. U ác tính nguyên phát của gan hiếm gặp:**

**2.4.2.1. Ung thư biểu mô gan xơ dẹt (fibrolamellar hepatocarcinoma):** là một biến đổi mô học của HCC, gồm tế bào gan tân tạo xắp xếp thành những dải được ngăn cách bởi những lá xơ mỏng. Đó là u rất hiếm gặp, ít xâm lấn, thường gặp ở người trẻ không có biểu hiện bệnh gan mạn tính, nồng độ alpha-foetoprotein trong máu bình thường. Tổn thương thường đơn độc, kích thước lớn và thường có sẹo trung tâm.

**2.4.2.2. U liên kết mạch (angiosarcoma):** là một u mạch máu có tiên lượng tồi, gồm những đám chảy máu. Siêu âm không có hình ảnh đặc hiệu, đó là

khối có kích thước lớn, không đồng đều. CLVT, là một khối giảm tỷ trọng với những vùng chảy máu, ngấm thuốc mạnh, ngoại vi và muộn, giả u máu.

**2.4.2.3. U nội mô mạch dạng biểu mô (epithelioidhemangioendothelioma):** Là u hiếm gặp và thường ở người trưởng thành. Hình ảnh siêu âm không đặc hiệu, trên CLVT là những nốt giảm tỷ trọng có ngấm thuốc ngoại vi. Có thể có vôi hoá lan tỏa dạng chấm trong 1/3 trường hợp.

**2.4.2.4. Ung thư biểu mô tuyến nang (cystadenocarcinoma):** tổn thương thoái hoá ác tính từ u tuyến nang (cystadenoma), là một cấu trúc dịch mà thành dày có nốt sùi, các vách hoàn toàn hoặc không hoàn toàn và đôi khi chứa vẫn âm. Chẩn đoán dựa vào giải phẫu bệnh. Tiên lượng tốt hơn so với các u ác tính khác của gan, điều trị ngoại cắt bỏ cho kết quả tốt.

**2.4.2.5. Ung thư nguyên bào gan (hepatoblastoma):** là u nguyên phát của gan thường gặp nhất ở trẻ em. Đó là u thường đơn độc, bờ thuỳ giới hạn rõ, cấu trúc đặc trưng có những dải xơ, vôi hoá thường thấy. CLVT thấy hình giảm tỷ trọng có ngấm thuốc sau tiêm.

**2.4.2.6. Lymphoma:** thường biểu hiện gan to không đặc hiệu, cấu trúc âm có thể bình thường hoặc những nốt giảm âm thường gặp nhiều ổ. Tổn thương thường phối hợp với biểu hiện của lách to và những hạch to giảm âm; hạch to giúp gợi ý nhiều đến bệnh.

## 2.5. Ung thư thứ phát của gan:

Di căn gan là hay gặp nhất trong u ác tính của gan. Ung thư nguyên phát thường gặp nhất của gan là: đại tràng (42%), dạ dày (23%), tuy (21%), vú (14%) và phổi (13%).

Về mặt mô học, khối gồm dày đặc tế bào và giàu mạch hoàn toàn khác với các tế bào nhu mô lành xung quanh.

Siêu âm là phương pháp cơ bản để phát hiện và theo dõi di căn gan của một u nguyên phát. Cấu trúc âm của khối di căn rất thay đổi: Di căn tăng âm là hay gặp nhất (60%), di căn giảm âm (20%). Di căn có thể có hình “bia bǎn” với trung tâm giảm âm, ngoại vi tăng âm, đôi khi được bao quanh bởi viền giảm âm

do nhu mô gan lành bị đè đẩy. Có thể có hình "mắt bò" với vùng trung tâm tăng âm bao quanh bởi quầng giảm âm. Di căn đồng âm hiếm gặp, thường khó xác định được giới hạn (H.20). Di căn âm không đồng đều với tăng âm của vôi hoá. Di căn có hoại tử trung tâm hoặc di căn dạng rỗng âm thành không đều. Di căn lan toả hoặc thâm nhiễm không đồng đều, thường khó chẩn đoán, nhất là trường hợp nhu mô gan nhiễm mõ do điều trị hoá chất. Khối ở ngoại vi có thể thấy bờ gan lồi khu trú, dấu hiệu này có ích khi khối di căn đồng âm; khối ở trung tâm có thể đè đẩy hoặc chèn ép cấu trúc mạch máu và đường mật kế cận (H.23). Số lượng di căn thay đổi và có thể phổi hợp giữa các di căn có cấu trúc âm khác nhau.

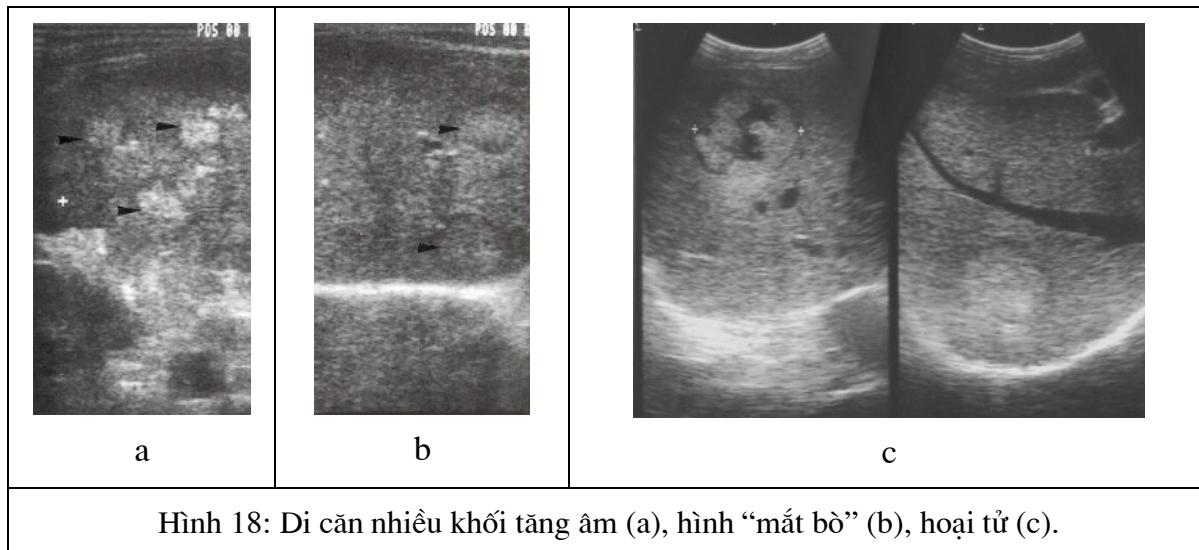
Mặc dù hình di căn trên siêu âm thường không đặc hiệu cho nguồn gốc u, nhưng một số đặc điểm của u di căn gan cũng có thể gợi ý đến u nguyên phát:

- Di căn tăng âm (H.18): Ung thư đại-trực tràng, ung thư tế bào gan nguyên phát, ung thư nguyên phát khác (carcinoma tế bào đảo tuy, carcinoid, choriocarcinoma, ung thư tế bào thận)
- Di căn giảm âm (H.19,24): Ung thư vú, ung thư phổi, lymphoma.
- Dạng "mắt bò" (H.18b) hoặc hình "bia bǎn": Ung thư phổi.
- Di căn vôi hoá (H.21): Ung thư tuyến nhày, các u ít gặp khác (sarcoma xương, sarcome sụn, teratocarcinoma, u nguyên bào thần kinh)
- Di căn dạng nang (H.22): Sarcoma hoại tử, cystadenocarcinoma buồng trứng và tuy, ung thư tiết nhầy của đại tràng.
- Di căn thâm nhiễm: Ung thư vú, ung thư phổi, melanoma ác tính.

Trên Doppler, tín hiệu mạch cũng rất thay đổi theo mức độ tươi máu và cấu trúc âm của di căn.

CLVT: Trước tiêm di căn thường giảm tỷ trọng, có thể thấy tăng tỷ trọng do xơ vôi hoá, chảy máu; sau tiêm cản quang di căn ngấm thuốc ngoại vi bờ đều nhưng không rõ, ở thì động mạch và tĩnh mạch cửa.

CHT: Trên T1 giảm tín hiệu, trên T2 tăng tín hiệu vừa phải; trên T1 có tiêm đồi quang từ ngầm thuốc ở ngoại vi, trung tâm hoại tử-xơ ngầm muộn và viền ngoại vi có thể có hình ảnh quầng giảm tín hiệu.



	
Hình 21: Di căn gan vôi hoá.	Hình 22: Di căn dạng nang..

	
Hình 23: Di căn gan nhiều nốt chèn ép gây giãn đường mật trong gan.	Hình 24: Nhiều nốt di căn gan giảm âm rải rác.

## 2.6. Những tổn thương viêm của gan

### 2.6.1. Áp-xe gan:

#### 2.6.1.1. Ap-xe gan do vi khuẩn:

Vi khuẩn gây bệnh thường là E.Coli, Gram âm kỵ khí.

Đường vào, gồm từ:

- Đường mật: sỏi, hẹp, u đường mật
- Tĩnh mạch cửa: viêm ruột thừa, viêm đại tràng, huyết khối cửa.
- Đường máu: nhiễm khuẩn huyết
- Kế cận: viêm túi mật, áp-xe dưới hoành

Lâm sàng với biểu hiện suy giảm thể trạng, sốt cao, đau hạ sườn phải và bạch cầu đa nhân tăng.

Áp-xe do vi khuẩn hay gấp một ổ (85-90%), ít gấp nhiều ổ (10-15%), và thường nằm ở thuỷ phái. Nó được phát hiện và xác định vị trí bằng siêu âm với độ nhạy cao (90%). Cấu trúc âm thay đổi tùy theo giai đoạn tiến triển. Giai đoạn sớm, ổ áp-xe chưa hoá mủ có cấu trúc đặc tăng âm hơn so với nhu mô gan lành, có xu hướng thành ổ không đồng đều, giới hạn không rõ. Giai đoạn hoá mủ có hình ổ khu trú tròn hoặc bâu dục, dạng dịch rỗng âm hoặc giảm âm, đôi khi có viền tăng âm xung quanh. Có thể có vẩn âm bên trong tổn thương, đó là những mẩu hoại tử hoặc bọt khí. Tăng âm phía sau không phải luôn thấy, thành ban đầu không đều sau đó trở nên đồng đều (H.25). Ngoài ra, siêu âm có thể thấy các tổn thương phổi hợp khác của đường mật, túi mật hoặc tĩnh mạch cửa

Siêu âm giúp hướng dẫn chọc hút điều trị ở giai đoạn hoá mủ.

Trên CLVT, cần tìm ngấm thuốc hình vòng ngoại vi của áp-xe sau tiêm cản quang.

#### **2.6.1.2. Áp-xe do amip:**

Do Entamoeba histolitica, từ ruột theo máu tĩnh mạch cửa vào gan. Do ưu thế dòng chảy tĩnh mạch cửa phải nên thường thấy áp-xe ở gan phải nhiều hơn gan trái.

Lâm sàng đau hạ sườn phải, sốt, suy nhược và tiêu chảy.

Hình ảnh điển hình trên siêu âm có hình tròn hoặc bâu dục, giai đoạn đầu là ổ có âm giả khói, giai đoạn sau hoá mủ là ổ rất giảm âm với tăng sáng phía sau, không có thành giới hạn rõ giữa tổn thương và nhu mô lành (H.26).

Chọc hút dưới hướng dẫn của siêu âm có thể tiến hành giúp điều trị ở giai đoạn hoá mủ (mủ màu chocolat).

#### **2.6.1.3. Áp-xe gan do nấm:**

Hiếm gặp, thường do nấm Candida. Gan thường bị nhiễm thứ phát các nấm qua đường máu từ phổi hoặc qua đường tĩnh mạch cửa từ ruột, trên người suy giảm miễn dịch (AIDS, điều trị hóa chất).

Lâm sàng thường sốt kéo dài, giảm bạch cầu trung tính.

Hình ảnh siêu âm tổn thương do nấm là nhiều ổ áp-xe nhỏ rải rác trong nhu mô gan, hình thái đa dạng bao gồm:

- Hình “vòng trong vòng” (H.27): vòng viền giảm âm ở ngoại vi với vòng tăng âm dạng bánh xe ở bên trong và nhân giảm âm ở trung tâm do hoại tử.

- Hình “mắt bò”: viền ngoại vi giảm âm và vùng trung tâm tăng âm do chứa các tế bào viêm.

- Hình giảm âm đồng nhất thường gấp nhất, dấu hiệu này tương ứng với tình trạng tổn thương xơ.

- Hình tăng âm vôi hoá đa dạng chứng tỏ hình thành sẹo.

<p>Hình 25: áp-xe gan vi khuẩn, thành rõ đậm âm (mũi tên đen), có vẩn âm (mũi tên trắng)</p>		
<p>Hình 26: áp-xe do amip, giảm âm không rõ thành.</p>	<p>Hình 27: áp-xe do nấm “hình vòng trong vòng”</p>	

## 2.6.2. Ký sinh trùng gan:

### 2.6.2.1. Sán lá gan (*Fasciola Hepatica*):

Chủ yếu gây bệnh ở gia súc, theo phân thải ra môi trường, trong nước trứng phát triển qua trung gian ốc và nở thành ấu trùng, sau đó ra khỏi ốc để bám vào các thực vật sống ở dưới nước. Người ăn phải, ấu trùng theo ống tiêu hoá đến tá tràng và chui qua tá tràng và qua bao gan xâm nhập vào nhu mô gan, cư trú ở các tiểu đường mật.

Lâm sàng ở giai đoạn xâm nhập có thể sốt dai dẳng, đau hạ sườn phải, bạch cầu ưu acid tăng rõ rệt. Xét nghiệm huyết thanh miễn dịch học cho thấy dương tính.

Hình ảnh siêu âm:

- Tổn thương ở nhu mô gan: có hình ảnh không đặc hiệu, là một vùng nhu mô gan thâm nhiễm, có giới hạn, bờ không đều, thường ở vùng ngoại vi sát bao gan, cấu trúc giảm âm không đều với những hốc dịch xen lẩn những viền dày đậm âm, những hình nang này có tác giả mô tả giống như hình “vòng tròn thế vật hội”.

- Tổn thương ở đường mật: có thể thấy hình ảnh giãn đường mật trong và ngoài gan, dày không đều của thành ống mật, đôi khi có thể thấy hình ảnh sán bên trong ống mật và túi mật.

#### **2.6.2.2. Bệnh nang sán (*Ecchinococcus granulosus*):**

Là bệnh ký sinh trùng lây truyền qua vật trung gian là chó qua phân vào người bằng đường tiêu hoá, thường ở trẻ em, bệnh hay gặp nhất ở Bắc Phi, Địa trung hải và Nam Mỹ, hầu như không gặp ở Việt nam. Hình ảnh của tổn thương được Gharbi mô tả thành 5 giai đoạn tiến triển, trong đó 3 giai đoạn đầu tổn thương chủ yếu là dạng nang.

- Gđ I: hình nang rỗng âm, tăng sáng phía sau, thành đều, thường khó phân biệt được với nang đơn thuần.
- Gđ II: hình nang chứa màng di động do màng sán bong ra.
- Gđ III: nhiều túi dịch nhỏ hình “hoa thị” rất đặc trưng với tổn thương vách bên trong.

- Gđ IV: cấu trúc đặc tăng âm hoặc hỗn hợp, rất giống với tổn thương u, có vôi hoá thành là dấu hiệu quan trọng để chẩn đoán.

- Gđ V: khối đặc với thành vôi hoá hoàn toàn đặc trưng bởi đường cong tăng âm có bóng cản hình ‘vỏ trứng’.

#### **2.6.2.3. Bệnh sán máng (*Schistosomiasis*):**

Sán máng khu trú ở hệ cửa, dẫn đến những biểu hiện của tổn thương gan lách, các dấu hiệu trên siêu âm có thể gặp là:

- Dày quanh khoảng cửa, biểu hiện là hình tăng âm do xơ hoá thành tĩnh mạch cửa.

- Phì đại gan trái và teo gan phải

- Dày thành túi mật.

- Các dấu hiệu tăng áp lực tĩnh mạch cửa: lách to, phát triển bàng hệ của chủ.

### **2.7. Tụ dịch trong gan và cạnh gan**

#### **2.7.1. Máu tụ trong gan:**

Có thể gặp sau chấn thương, sau điều trị phẫu thuật, sau chọc dò can thiệp, hoặc biến chứng chảy máu của một u máu hoặc một u tuyến gan.

Máu tụ trong nhu mô gan có cấu trúc âm thay đổi theo thời gian. Chảy máu mới, biểu hiện là ổ rỗng âm. Sau đó vài giờ, ổ máu tụ tăng âm. Tiến triển ổ máu tụ tiêu đi tạo thành ổ khu trú trong nhu mô với hình giảm âm rồi rỗng âm. Tổn thương thường tròn, nói chung có giới hạn không đều và bao quanh vùng tổ chức dụng dập. Thăm khám lần đầu khi tổn thương ở giai đoạn dạng nang thường khó chẩn đoán.

Máu tụ dưới bao gan là tụ dịch giữa nhu mô gan và bao Glisson. Hình ảnh đặc trưng bởi lớp âm dạng dịch ở ngoại vi và dọc theo bề mặt của gan, kèm theo đè lõm nhu mô gan vào trong. Nó không thay đổi hình thái và vị trí theo nhịp

thở hoặc thay đổi tư thế, giúp phân biệt với ổ tụ dịch ngoài bao cạnh gan (ổ áp-xe, tụ dịch mật hoặc tụ dịch có nguồn gốc từ tụ).

### **2.7.2. Tụ dịch cạnh gan:**

Tụ dịch dưới hoành khá thường thấy, nhất là sau phẫu thuật tiêu hoá. Tổn thương đặc trưng bởi hình dịch tụ giữa gan và cơ hoành, đè đẩy bê mặt gan. Thường kèm theo phản ứng dịch màng phổi.

Tràn dịch màng phổi phải được thấy trên lớp cắt chéo quặt ngược, là hình liềm dịch sau gan (túi cùng màng phổi sau). Trên lớp cắt dọc, hình tràn dịch nằm ở phía trên cơ hoành.

Tràn dịch trong ổ phúc mạc và dịch cổ chướng: lách giữa các khoang ổ bụng bao quanh các tạng, dịch rỗng âm di động và di chuyển vùng thấp theo tư thế. Tràn dịch ít quanh gan thường nằm ở khoang giữa gan-thận còn gọi là khoang Morrisson.

## **3. Siêu âm bệnh lý đường mật**

### **3.1. Sỏi đường mật:**

#### **3.1.1. Sỏi túi mật:**

Túi mật nên được thăm khám khi nhịn đói, lúc mà túi mật chứa đầy dịch mật, nhằm bộc lộ tổn thương túi mật được dễ dàng hơn, nhất là sỏi túi mật.

Sỏi túi mật có thể không triệu chứng, phát hiện tình cờ sau thăm khám siêu âm ổ bụng do chỉ định khác.

Sỏi trên siêu âm là hình vòng cung tăng âm với bóng cản phía sau đặc trưng (H.1a). Mức độ bóng cản phụ thuộc vào kích thước sỏi (H.1a,b), năng lượng của chùm sóng âm và hướng đi của chúng, ít phụ thuộc vào bản chất hóa học của sỏi. Bóng cản càng rõ khi sỏi có kích thước lớn, đầu dò tần số thấp và sỏi nằm trên thẳng hướng với chùm sóng âm. Sỏi không có bóng cản thường là sỏi có kích thước nhỏ dưới 3mm (H.1c).

Siêu âm có độ nhạy cao (95-99%) trong phát hiện sỏi túi mật. Chẩn đoán dựa vào hình tăng âm trong dịch mật rỗng âm, nằm thấp và di động theo

tư thế. Thay đổi tư thế khi thăm khám, có thể bộc lộ được sỏi nhỏ không thấy được ở vùng phễu túi mật. Chẩn đoán có thể khó khăn khi túi mật xẹp trên bệnh nhân không nhịn đói, khi đó cần dựa vào hình ảnh tăng âm có bóng cản trong giường túi mật, ở mặt dưới gan giữa phân thuỷ IV và rốn gan. Khi túi mật không còn dịch mật, dấu hiệu hai vòng cung tạo bởi thành túi mật ở phía trước và sỏi ở phía sau giúp chẩn đoán phân biệt với hơi trong ống tiêu hoá (H.11).

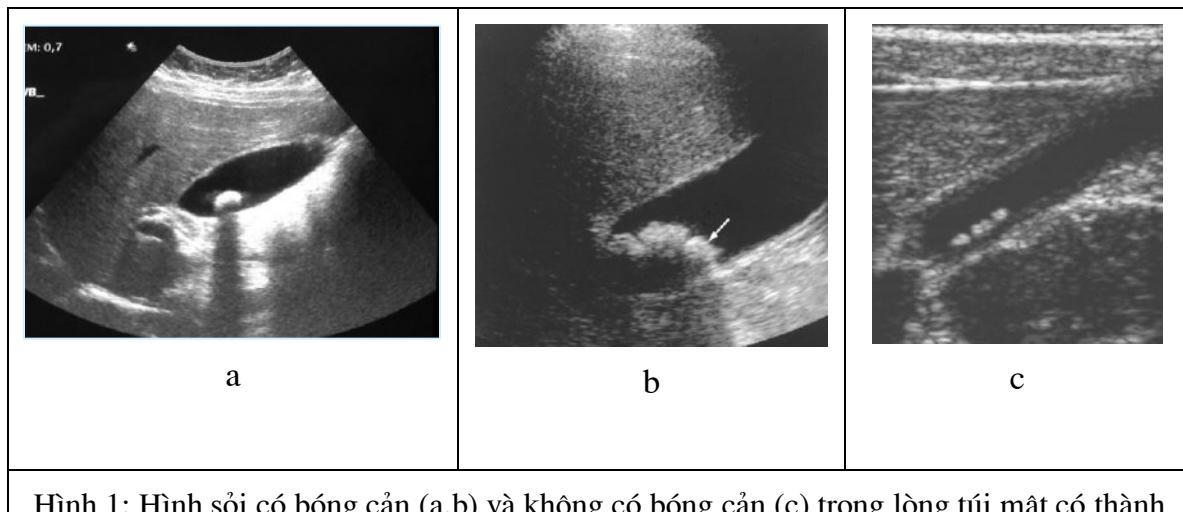
Hình ảnh sỏi túi mật nói chung rất đặc trưng, ít đặt ra vấn đề chẩn đoán phân biệt, tuy nhiên có thể nhầm với:

- Các hình bóng khí trong tá tràng hoặc đại tràng tiếp xúc với thành túi mật, với hình bóng cản âm tạo thành do chùm sóng âm tiếp tuyến với thành túi mật. Các hình giả này dễ dàng thấy khi thay đổi tư thế bệnh nhân hoặc thay đổi hướng cắt.

- Các hình có âm của các polyp và các hạt cholesterol, thường dễ dàng phân biệt với sỏi do chúng không di động và không có bóng cản.

Bùn mật có thể làm phát hiện sỏi khó khăn nhất là có kèm vi sỏi không bóng cản âm. Bùn mật thường do ứ đọng dịch mật với nguyên nhân có thể là sỏi gây tắc ở phễu túi mật mà không phát hiện được do sỏi quá nhỏ hoặc bị che lấp bởi nếp gấp của cổ túi mật, trong trường hợp này dấu hiệu túi mật căng là một yếu tố quan trọng để chẩn đoán. Có thể thấy bùn mật có kèm những vi sỏi, đó là những hạt tinh thể cholesterol, nổi bên trong mà không có dấu hiệu bít tắc.

Chẩn đoán siêu âm sỏi túi mật không chỉ giới hạn đơn giản là có sỏi hay không, mà còn phải xác định được số lượng và kích thước sỏi. Sỏi lớn có thể đặt ra vấn đề gấp sỏi qua da bằng đường mổ nội soi, là phương pháp hiện nay đang được áp dụng phổ biến. Sỏi nhỏ có nguy cơ kẹt gây viêm túi mật cấp.



Hình 1: Hình sỏi có bóng cản (a,b) và không có bóng cản (c) trong lòng túi mật có thành và kích thước bình thường.

### 3.1.2. Sỏi đường mật chính:

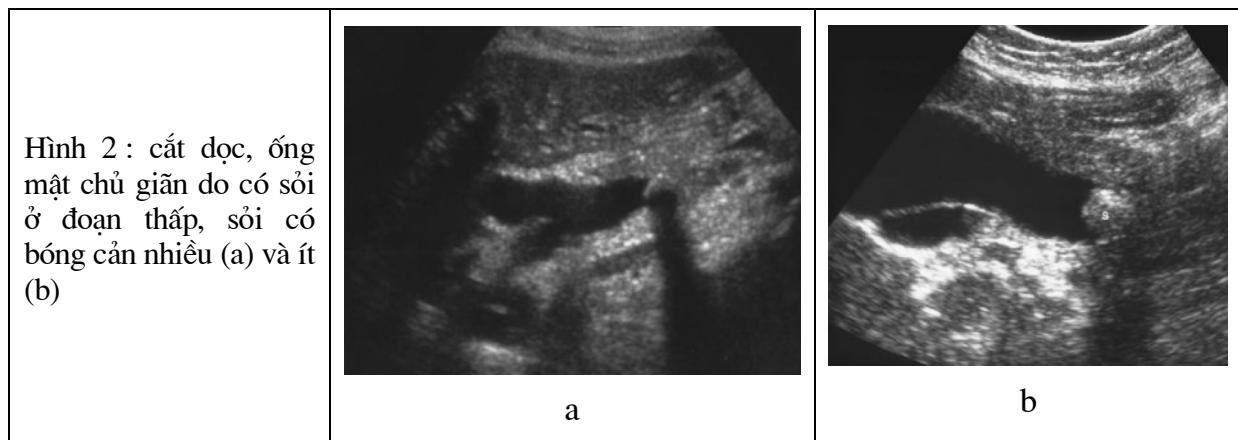
Sỏi đường mật chính thường là nguyên nhân gây ứ mật, có thể gây viêm đường mật hoặc viêm tụy.

Sỏi đường mật chính thường có nguồn gốc từ túi mật, đường mật trong gan, hoặc được tạo thành trên chỗ hẹp (sau mổ, viêm ống mật chủ, bất thường bẩm sinh) do vi khuẩn đường tiêu hoá. Sỏi có thể có một hoặc nhiều, có thể gây tắc (có triệu chứng tắc mật) hoặc không tuỳ theo kích thước sỏi và vị trí sỏi nằm trong đường mật chính hoặc kẹt ở bống Vater.

Siêu âm phát hiện sỏi đường mật chính (H.2) có độ nhạy thấp hơn so với sỏi túi mật (75%). Sỏi biểu hiện hình tăng âm kèm bóng cản phía sau, đôi khi khó phát hiện nhất là sỏi ở đoạn thấp trên bệnh nhân béo hoặc chướng hơi ruột. Giảm đường mật thương lưu là dấu hiệu quan trọng, nhưng thường không恒 định và không đặc hiệu. Khẩu kính đường mật bình thường dưới 7mm chỉ là giá trị tương đối, có thể lớn hơn ở người có tuổi hoặc tiền sử đường mật như mổ cũ, sỏi đường mật cũ... Giảm đường mật có thể có các nguyên nhân khác như u đường mật, u đầu tuy, viêm tuy mạn □

Nếu sỏi túi mật kèm có sỏi đường mật chính, thì không có chỉ định cắt túi mật bằng phương pháp nội soi. Vì vậy, cần phải thăm khám hệ thống sỏi đường mật chính trước cắt bỏ túi mật, nếu siêu âm khó xác định thì cần phải áp dụng

các phương pháp chẩn đoán khác (nhất là chụp đường mật cản quang ngược dòng qua nội soi).



### 3.1.3. Sỏi đường mật trong gan :

Sỏi đường mật trong gan thường biểu hiện lâm sàng ứ mật nhẹ và nhiễm trùng tái phát. Nguyên nhân thường gặp nhất là liên quan đến sỏi do ký sinh trùng, do vi khuẩn đường tiêu hoá, ngoài ra có thể liên quan đến bệnh lý đường mật (bất thường giãn đường mật dạng nang, viêm đường mật) và đến hậu quả của ứ mật mạn tính (xơ gan mật thứ phát). Có thể phối hợp với sỏi đường mật chính hoặc sỏi túi mật do di chuyển.

Sỏi đường mật trong gan (H.3) có hình tăng âm kèm bóng cản sau, nằm trong đường mật phân thuỷ giãn ít nhiều ở thượng lưu. Đôi khi sỏi là hình dải tăng âm, do chúng nằm dọc theo nhánh mạch cửa nên phân biệt dễ dàng với vôi hoá trong nhu mô gan. Đường mật trên sỏi giãn có thể chứa bùn mật trong trường hợp ứ mật bội nhiễm.

Sỏi đường mật trong gan cần phân biệt với hơi đường mật trên bệnh nhân có mở cơ thắt Oddi, thường hơi có hình dải mảnh, nằm ở đường mật ngoại vị và di chuyển theo tư thế.

Siêu âm cần chỉ rõ vị trí sỏi nằm phân thuỷ nào trong gan và số lượng sỏi ít hay nhiều, nhằm định hướng cho điều trị: cắt thuỷ gan nếu sỏi chủ yếu ở một thuỷ, tán sỏi ngoài cơ thể nếu sỏi nằm gần rốn gan, tán sỏi trong cơ thể qua da nếu sỏi nằm rải rác khắp các phân thuỷ □

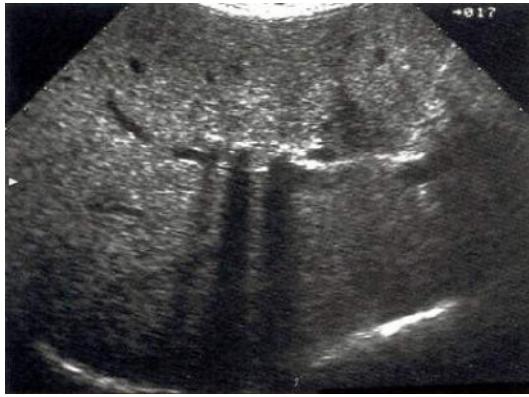
### **3.1.4. Giun đường mật:**

Là bệnh lý thường gặp, nhất là ở trẻ em. Lâm sàng có biểu hiện đau bụng cấp hạ sườn phải, nôn.

Siêu âm, giun nằm dọc theo đường mật giàn, có hình ba lớp với hai lớp ngoài là vỏ giun đậm âm song song không có bóng cản giống hình “đường ray” và lớp giữa giảm âm là ruột giun (H.4). Trên lớp cắt ngang, giun có hình vòng đậm âm, ở giữa giảm âm. Có thể có một hoặc nhiều giun kích thước khác nhau, có thể chỉ ở đường mật chính hoặc cả đường mật trong gan hoặc hiếm hơn ở trong túi mật. Đường mật giàn ít nhiều, thường kèm có hình khí trong đường mật.

Chẩn đoán phân biệt có thể đặt ra với động mạch gan đi cùng hoặc dải máu cục trong chảy máu đường mật.

Lâu ngày, giun chết tạo thành những đoạn lắng đọng vô tạo thành bóng cản như sỏi (sỏi đường mật trên cơ sở của xác giun).

	
Hình 3: Sỏi đường mật trong gan, có bóng cản, giàn đường mật phía trên.	Hình 4: giun nằm dọc trong đường mật chính giàn

### **3.2. Biến chứng của sỏi túi mật:**

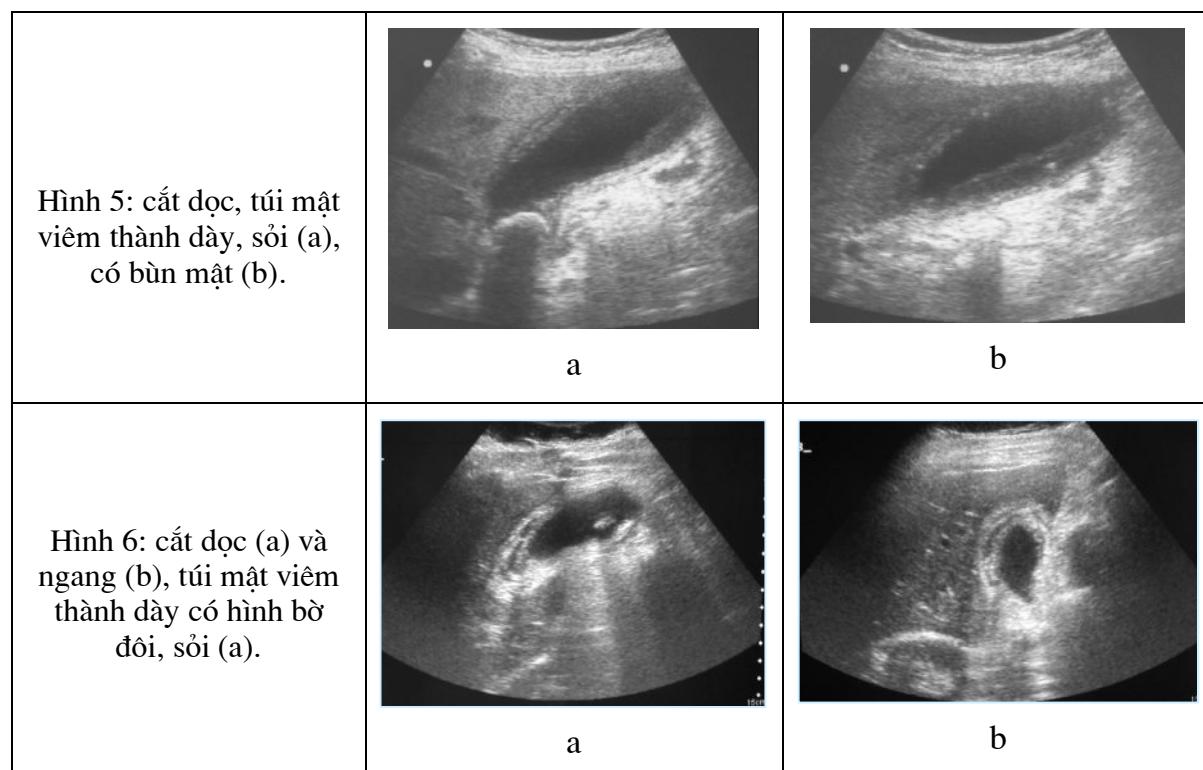
#### **3.2.1. Viêm túi mật cấp:**

##### **3.2.1.1. Viêm túi mật do sỏi:**

Thường gặp, do sỏi bít tắc ống túi mật. Lâm sàng có biểu hiện đau hạ sườn phải và sốt, khám có thể sờ thấy túi mật căng và đau tăng khi ấn (dấu hiệu Murphy).

Chẩn đoán viêm túi mật cấp dựa và siêu âm (H.5,6), các dấu hiệu chính là :

- Đau khi ấn đầu dò vào vùng túi mật.
- Dày thành túi mật (trên 4mm), có thể có hình bờ đôi với lớp giảm âm ở trung tâm. Tuy nhiên dấu hiệu này không đặc hiệu, có thể gặp do các nguyên nhân khác (dịch ổ bụng, giảm albumin, viêm gan...).
- Túi mật có sỏi (hình tăng âm, có bóng cản và di động), hay gặp. Chẩn đoán khó nếu sỏi nhỏ nằm trong bùn mật dày hoặc sỏi kẹt vùng phễu túi mật.
- Túi mật căng to (đường kính ngang trên 4 cm) và chứa bùn mật, thường do sỏi kẹt phễu túi mật.
- Dịch quanh túi mật, thường khu trú ở giường túi mật.



### **3.2.1.2. Viêm túi mật không do sỏi:**

Hiếm gặp (5%), nguyên nhân thường gặp là bệnh nhân được nuôi dưỡng ngoài đường tiêu hóa, do chấn thương, sau mổ, nhiễm trùng (thường hàn), viêm trong bệnh tạo keo□

Các dấu hiệu siêu âm tương tự như viêm túi mật do sỏi, trừ dấu hiệu có sỏi (H.7).

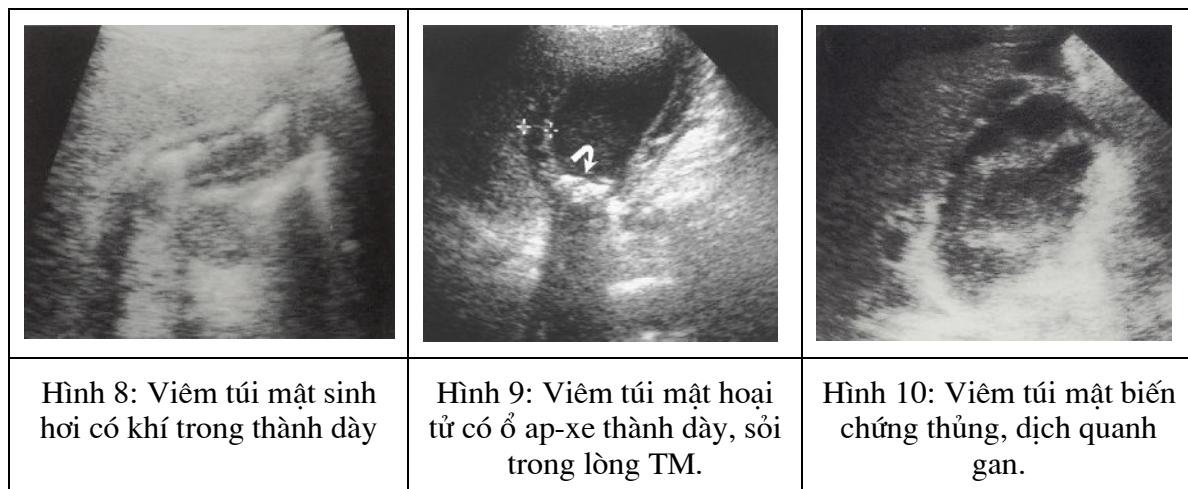


### **3.2.1.3. Các thể nặng của viêm túi mật:**

Viêm túi mật sinh hơi: Không do sỏi, do thiếu máu động mạch túi mật. Thường gặp ở bên nhân đại đường. Siêu âm biểu hiện hình sáng khí trong thành túi mật trên bệnh cảnh của viêm túi mật (H.8).

Viêm túi mật hoại tử: Thường gặp ở người có thể trạng yếu, cao tuổi, suy giảm miễn dịch. Siêu âm thấy có những ổ áp-xe nhỏ giảm âm trong thành túi mật dày có bờ đôi (H.9).

Tổn thương nặng có thể dẫn đến hoại tử thành thủng vào ổ bụng gây viêm phúc mạc (H.10) hoặc vào trong ống tiêu hoá (hở trong túi mật và đường mật) hoặc tạo thành ổ áp-xe cạnh túi mật.



### **3.2.2. Viêm túi mật mạn:**

Viêm túi mật mạn là biến chứng muộn của sỏi túi mật và thường thấy ở người có tuổi. Hình ảnh siêu âm là dày nhiều thành túi mật, đôi khi có hình giả u. Tiến triển dần đến xơ teo túi mật và không còn lồng chứa dịch mật (H.12).

### 3.2.3. Hội chứng Mirizzi :

Hội chứng Mirizzi là một biến chứng của viêm túi mật mạn do sỏi, do chèn ép đường mật của một sỏi kẹt trong ống túi mật với phản ứng viêm mạnh khu trú dẫn đến chèn ép các thành phần của cuống gan, nhất là chèn ép đường mật.

Lâm sàng có tình trạng ứ mật hoặc có thể của viêm đường mật, chẩn đoán phân biệt khó khăn với một ung thư túi mật có sỏi.

Siêu âm cho thấy giãn đường mật ở phía trên cổ túi mật, sỏi kẹt trong cổ túi mật và dày thành đôi khi chỉ giới hạn ở phễu túi mật (H.13).

		
Hình 11 : Túi mật không có dịch mật có sỏi (s) và thành (mũi tên dài) tạo hình hai vòng cung.	Hình 12 : Hình viêm túi mật mạn không còn dịch mật (giả khối).	Hình 13 : Hội chứng Mirizzi, túi mật (GB) có sỏi ống túi mật (s), đường mật phía trên giãn (cd)

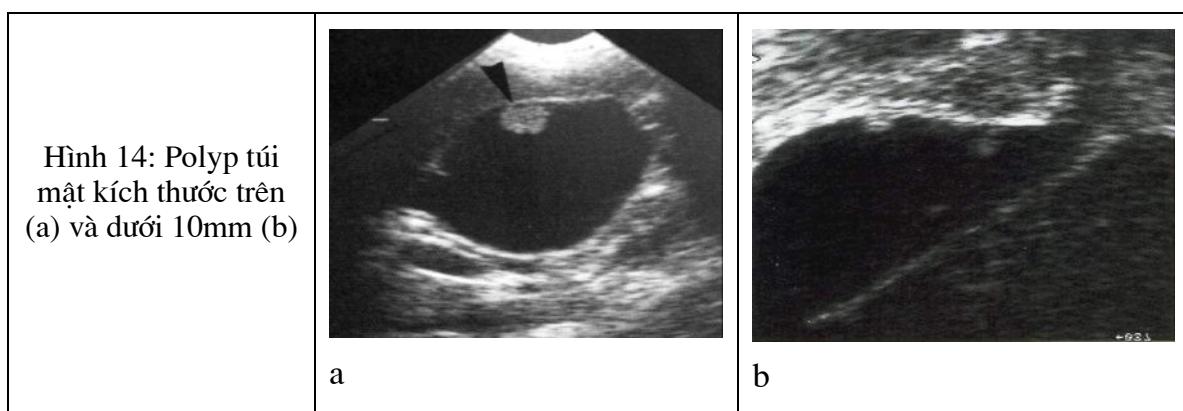
## 3.3. U đường mật:

### 3.3.1. U lành tính và giả u của túi mật:

#### 3.3.1.1. Polyp túi mật:

Đó là những u tuyến (adenome) của thành túi mật. Trên siêu âm (H.14), nó biểu hiện là hình nốt lồi trong lòng túi mật, thường trên 10mm, tăng âm không có bóng cản và không di động khi thay đổi tư thế.

Nguy cơ thoái hoá thành ung thư hiếm, nhất là với tổn thương dưới 10mm, với kích thước này phát hiện được trên siêu âm không đủ để chỉ định cắt bỏ túi mật.



### **3.3.1.2. Bệnh cholesterol túi mật (*cholesterolose*):**

Bệnh cholesterol do ứ đọng không bình thường của triglyceride tạo thành các hạt nhỏ vài mm khu trú ở thành túi mật hoặc lan toả dãn đến dày thành túi mật.

Trên siêu âm, tổn thương khu trú có các dấu hiệu giống như polyp (tăng âm không có bóng cản và không di động khi thay đổi tư thế) nhưng kích thước nhỏ hơn (dưới 10mm). Tổn thương lan toả cho hình thành túi mật dày tăng âm, đôi khi khó phân biệt với hình dày thành do viêm túi mật mạn.

### **3.3.1.3. U cơ tuyến (*adenomyomatosis*):**

U cơ tuyến là hậu quả của tắc nghẽn mạn tính với tăng áp lực trong lòng túi mật, thường phối hợp với viêm túi mật mạn. Tổn thương đặc trưng bởi dày thành túi mật thường khu trú ở vùng đáy, phối hợp với lớp niêm mạc bị tụt vào trong lớp cơ tạo thành những túi nhỏ gọi là xoang Rokitansky. Các túi này có thể chứa dịch hoặc những hạt cholesterol hoặc những sỏi nhỏ.

Siêu âm cho thấy thành túi mật dày nhiều, không đặc hiệu. Các túi nhỏ trong thành có thể rỗng âm do chứa dịch hoặc tăng âm với hình dải sáng phía sau khá đặc trưng của những hạt cholesterol hoặc sỏi nhỏ.

## **3.3.2. U ác tính đường mật:**

### **3.3.2.1. Ung thư biểu mô tế bào đường mật (*cholangiocellular carcinoma*):**

Ung thư biểu mô tế bào đường mật phát triển từ các ống mật trong gan, trên một gan lành không liên quan đến virus viêm gan B. Các yếu tố thuận lợi có

thể là: sỏi mật trong gan, bệnh Caroli, viêm xơ đường mật, sán lá gan... Tổn thương hiếm gặp với tần suất ít hơn 10 lần so với ung thư biểu mô tế bào gan.

Thường gặp ở người già, nam giới. Lâm sàng không đặc hiệu, chủ yếu là đau bụng không vàng da.

Trên siêu âm tổn thương khối có hình ảnh không đặc hiệu, giảm âm, đôi khi hoại tử. Có thể thấy những vùng tăng âm có bóng cản giợi đến vô hoá. Đường mật có thể bị giãn một hoặc hai bên tuỳ theo vị trí của u. Không thấy huyết khối tĩnh mạch cửa, ngược lại với ung thư biểu mô tế bào gan có thể thấy huyết khối tĩnh mạch cửa. Ngoài ra có thể thấy hạch di căn vùng rốn gan.

Các phương pháp chẩn đoán hình ảnh bổ sung khác như CLVT, CHT đánh giá và chẩn đoán tổn thương tốt hơn. Tuy nhiên, ung thư biểu mô tế bào đường mật vẫn phải đặt ra vấn đề chẩn đoán phân biệt với các u gan khác, vì vậy chẩn đoán xác định thường phải dựa vào tế bào học.

### **3.3.2.2. *Ung thư đường mật (cholangiocarcinoma):***

Ung thư đường mật là tổn thương nằm ở đường mật ngoài gan, có thể ở đường mật chính, ở rốn gan (u Klatskin) hoặc các nhánh đường mật thuỷ gan. Các yếu tố thuận lợi có thể là: viêm loét đại tràng, bệnh Caroli, viêm xơ đường mật, sán lá gan, nang ống mật chủ, xơ gan bẩm sinh

Thường gặp ở người già, nam giới. Lâm sàng biểu hiện chủ yếu là vàng da tắc mật tăng dần không đau không sốt.

Siêu âm:

- Siêu âm cho thấy giãn đường mật trong gan (H.15), nó có thể xác định vị trí bít tắc do u trong 90% các trường hợp. Tổn thương u ở vùng rốn gan cho những hình ảnh đặc trưng là giãn đường mật trong gan, không thấy hình hội lưu đường mật vùng rốn gan, đường mật phía dưới có khẩu kính bình thường và túi mật không căng. Tổn thương u ở ống mật chủ cho thấy hình giãn túi mật kèm theo.

- Siêu âm cho phép phát hiện u trong 20-50% các trường hợp. Có thể là hình dày thành đường mật, hình khối trong lồng đường mật (H.16), hình khối

vùng rốn gan hoặc cuống gan (H.17), nói chung có kích thước nhỏ nằm phía dưới đường mật giãn. Khối gây giãn đường mật có thể là u có cấu trúc âm có thể gần giống với mờ rốn gan hoặc một hạch chèn ép.

- Siêu âm giúp đánh giá lan tràn của ung thư. U đường mật vùng rốn gan thường xâm lấn nhu mô gan ở phân thuỳ IV và I. Ngoài ra có thể thấy u đường mật chèn ép tĩnh mạch, di trong nhu mô gan, hạch dọc theo cuống gan hoặc quanh tuy. Hiếm hơn có thể theo thuỳ gan hoặc di căn biểu mô phúc mạc.

- Siêu âm cho thấy những dấu hiệu gián tiếp khác giúp chẩn đoán u đường mật như: tuy bình thường, không thấy sỏi đường mật, không thấy u vùng đặc biệt u túi mật.

Chẩn đoán phân biệt, tuỳ theo vị trí của u đường mật:

- U vùng rốn hoặc cuống gan:

+ Xâm lấn chèn ép đường mật: u lân cận (u tuy, túi mật, dạ dày) hoặc hạch di căn (từ u tuy, ống tiêu hoá, vú, phổi, lymphoma).

+ Di căn trong lòng đường mật: rất hiếm, có thể gặp do u sắc tố hoặc ung thư tế bào biểu mô gan vỡ vào trong đường mật.

+ Hẹp lành tính: phần lớn do sau mổ cắt túi mật hoặc mổ đường mật hoặc do chấn thương. Hội chứng Mirizzi chèn ép đường mật do sỏi phễu túi mật cũng có thể gặp.

- U đường mật thấp: với u đầu tuy, u Vater, sỏi ống mật chủ.

Các phương pháp chẩn đoán khác (CLVT, CHT, chụp đường mật) cho phép chẩn đoán xác định và đánh giá tổn thề tổn thương, nhằm định hướng cho điều trị ngoại khoa hoặc đặt stent đường mật qua da hoặc qua nội soi.



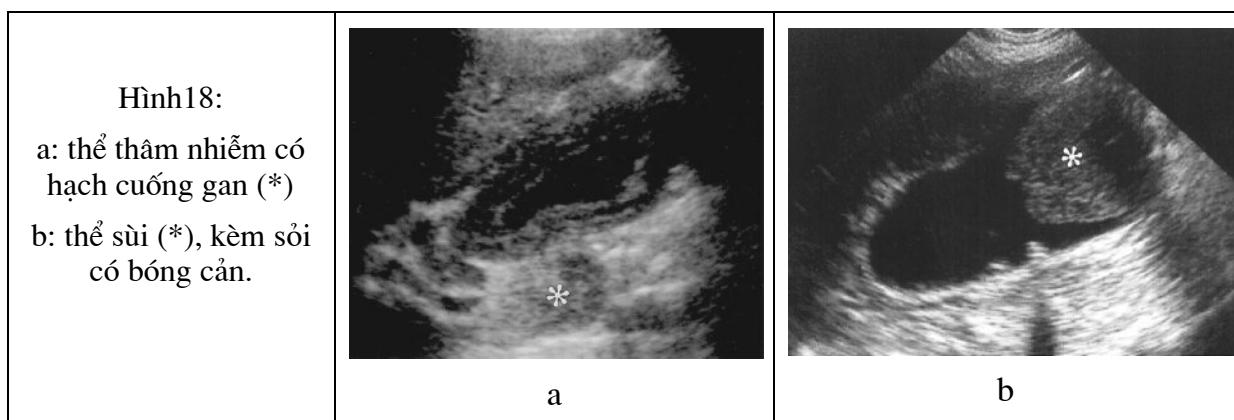
Hình 15: Giãn đường mật trong gan do u đường mật vùng rốn gan	Hình 16: Khối trong lòng đường mật ngoài gan, giãn đường mật phía trên.	Hình 17: Khối u đường mật xâm lấn vùng HPT IV.
---	---	--

### 3.3.2.3. Ung thư túi mật:

Ung thư túi mật là ung thư biểu mô, hiếm gặp, thường ở người có tuổi. Các yếu tố thuận lợi là túi mật hình sứ (vôi hoá thành túi mật) và sỏi lớn túi mật. Nó có hai dạng tổn thương:

- Dạng thâm nhiễm (H.18a), phát triển từ đáy hoặc cổ túi mật, dày thành tiến triển nhanh vào gan hoặc vào rốn gan.
- Dạng sùi dạng polyp (H.18b), phát triển trong lòng túi mật và có xu hướng lấp dần thành khối túi mật.

Siêu âm cho thấy khối dưới dạng thành túi mật dày không đều hoặc nụ sùi thành có âm phát triển trong lòng túi mật, thường kèm thấy sỏi. Những u nhỏ cổ túi mật cũng khó phát hiện như những u đường mật, nhất là túi mật bị xơ teo. Biểu hiện của xâm lấn rốn gan hoặc cuống gan trong tất cả các trường hợp là giãn đường mật trong gan và nó có thể là dấu hiệu duy nhất thấy trên siêu âm. Chẩn đoán phân biệt với một ung thư nguyên phát vùng rốn gan đôi khi khó khăn. Dạng tiến triển biểu hiện một khối dưới gan phải, âm không đồng đều, ít nhiều thâm nhiễm sâu vào phân thuỷ gan kế cận (IV và V). Có thể thấy vùng u hoại tử và khí trong u do dò ống tiêu hoá. Ngoài ra, siêu âm có thể phát hiện hạch di căn vùng cuống gan.



### **3.4 Những tổn thương khác của đường mật**

#### **3.4.1. Viêm xơ đường mật:**

Viêm xơ đường mật nguyên phát là một bệnh hiếm gặp, đặc trưng bởi xơ tắc ít nhiều lan toả của đường mật. Nó thường phối hợp với một bệnh viêm ống tiêu hoá như viêm đại-trực tràng loét-chảy máu.

Viêm xơ đường mật có thể có biểu hiện vàng da ứ mật. Nó có thể gây biến chứng sỏi trong gan làm tăng tổn thương bội nhiễm và ứ mật.

Siêu âm có thể gợi ý chẩn đoán khi thấy hình giãn từng đoạn đường mật xen lẩn những vùng dày thành đường mật. Đôi khi, có thể thấy những hình âm sáng nhỏ trong gan, dù không đặc hiệu nhưng cũng giúp gợi ý chẩn đoán, những hình này khác với hình sáng của hơi đường mật bởi chúng không di động và đa hình thái hơn.

Chẩn đoán xác định dựa vào chụp đường mật cản quang, thường thấy hẹp lan toả cây đường mật có hình ảnh đặc trưng là hình “cây chết”, hoặc hẹp không đều hình “chuỗi hạt” với những đoạn hẹp xen lẩn những vùng giãn và giả túi thừa.

#### **3.4.2. Viêm đường mật trên bệnh nhân suy giảm miễn dịch mắc phai (AIDS):**

Tổn thương viêm đường mật trong bệnh AIDS thường gấp nhất là do nhiễm cytomegalovirus (CMV) hoặc cryptosporidium. Lâm sàng biểu hiện chủ yếu là đau hạ sườn phải và nôn, thường không thấy vàng da. Tổn thương có thể ở túi mật gây viêm túi mật không do sỏi và ở đường mật gây viêm đường mật.

Dấu hiệu hình ảnh viêm đường mật cũng giống bệnh viêm xơ đường mật. Siêu âm cho thấy tổn thương đường mật dưới dạng hẹp, giãn từng đoạn và nhất là dày thành rõ đường mật chính hoặc đường mật trong gan mà chúng có thể tạo thành những đường giảm âm trong nhu mô gan. Có thể thấy hạch vùng cuống gan.

#### **3.4.3. Bất thường bẩm sinh dạng nang đường mật:**

##### **3.4.3.1. Nang ống mật chủ:**

Nang ống mật chủ có hình túi hoặc hình thoi. Tổn thương chỉ giới hạn ở đường mật chính, nhưng có thể thấy giãn tới ống gan phải và/hoặc trái. Nguồn gốc của tổn thương này là một bất thường chỗ nối ống mật-tuy với ống gan chung dài bất thường tạo điều kiện cho trào ngược dịch tuy vào trong đường mật.

Bệnh thường phát hiện ở trẻ em, tuy nhiên có thể tiềm tàng và biểu hiện ở tuổi trưởng thành. Triệu chứng có thể gặp là vàng da tái phát, đau. Biến chứng có thể là ứ mật mạn, viêm đường mật, viêm tuy và nhất là ung thư biểu mô đường mật. Điều trị là cắt bỏ hoàn toàn đường mật bất thường.

Siêu âm phát hiện dễ dàng tổn thương dưới dạng hình nang dịch giảm âm với thành mỏng nằm ở vùng cuống gan (H.19). Dạng giãn ở đoạn thấp của đường mật chính ít gặp, nhưng cũng có thể đặt ra vấn đề chẩn đoán phân biệt với u dạng nang của tuy.

Các phương pháp bổ sung như CLVT và nhất là chụp đường mật cản quang, cho phép xác định chính xác giới hạn hai cực của tổn thương trước khi phẫu thuật.

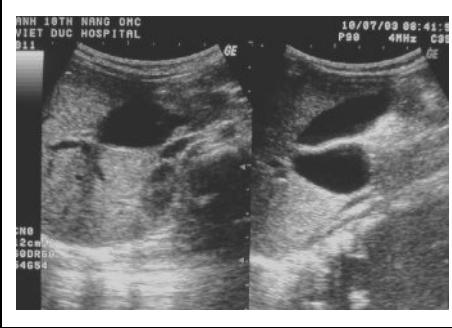
#### **3.4.3.2. Bệnh Caroli:**

Bệnh Caroli là giãn bất thường dạng nang của đường mật trong gan, có thể một phần hoặc toàn bộ đường mật. Nó thể hiện bởi các hình giãn dạng nang và có đặc điểm quan trọng là thông với đường mật, nên chúng cũng có nguy cơ nhiễm trùng và sỏi.

Lâm sàng thường thấy là ứ mật mạn, nhiễm trùng đường mật tái phát. Sỏi đường mật trong gan thường gấp và làm nặng thêm triệu chứng. Có thể tiến triển thành ung thư đường mật.

Siêu âm cho thấy hình nhiều hình dịch rỗng âm và giảm âm trong nhu mô có kích thước khác nhau (H.20a), nằm chủ yếu vùng quanh rốn gan và dọc theo đường mật. Các nang này có thể bao quanh máu máu đi cùng được khẳng định trên Doppler (H.20b) hoặc trong nang có sỏi, là những dấu hiệu giúp chẩn đoán phân biệt với nang đường mật đơn thuần.

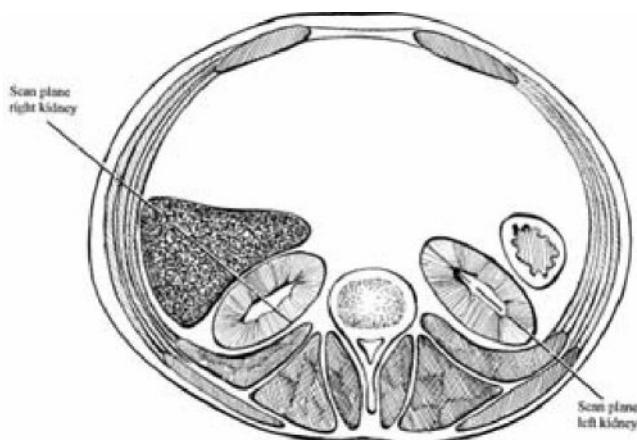
Chụp đường mật cản quang (thường chụp bằng đường qua da) giúp khẳng định chẩn đoán, cho thấy hình các nang thông với đường mật.

		
<p>Hình 19: nang OMC cắt dọc qua cuống gan (nửa trái) và cắt qua túi mật ở phía trên (nửa phải).</p>	<p>Hình 20: bệnh Caroli có hình nhiều nang trong gan (a), nang bao quanh mạch máu đi cùng (b).</p>	

## SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU

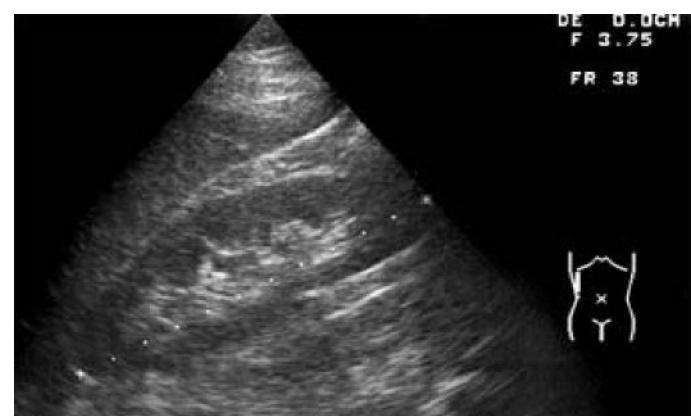
- 1. Giải phẫu siêu âm**
  - 2. Kỹ thuật siêu âm**
  - 3. Các biến đổi và giả ảnh**
  - 4. Các khối và nang của thận**
  - 5. Các nguyên nhân gây to thận**
  - 6. Các nguyên nhân gây缩小 thận**
  - 7. Suy thận**
  - 8. Giãn đài thận (ứ nước thận)**
  - 9. Bệnh lý niệu quản**
  - 10. Bệnh lý bàng quang**
- 1. Giải phẫu Thận**

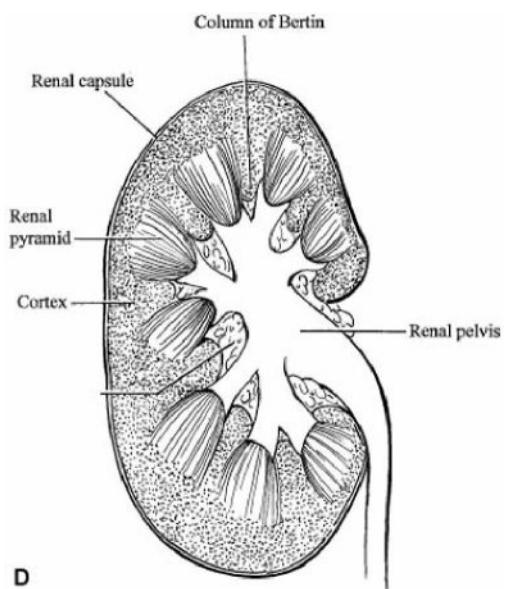
Thận nằm ở trong hố thắt lưng, tạo góc với thành bụng sau trên các mặt phẳng đứng dọc và ngang (Hình 1). Biết sự tạo góc này có ứng dụng quan trọng trong chọn mặt cắt siêu âm tốt nhất để có được các ảnh đứng dọc và ngang thực sự của thận. Gan nằm phía trước thận phải nên cực trên và đôi khi toàn bộ thận phải có thể ghi hình qua thành bụng trước. Tuy nhiên cực dưới thận phải đôi khi khó ghi hình do bờ gan di động, khi này nên cắt chéch ở thành sau bên. Lách nằm trước thận trái nên tạo ra cửa sổ siêu âm không tốt, trừ khi lách to. Đại tràng phủ trước phần còn lại của thận trái, nên siêu âm thận trái thường chỉ có thể theo mặt cắt chéch sau thành bụng (xem Hình 1).



Hình 1. Hình minh họa giải phẫu thận cho thấy hướng chéch của thận trên mặt phẳng ngang, nên biết để chọn các mặt cắt siêu âm thích hợp.

Thận (Hình 2) gồm hệ thống góp (các đài thận, cổ đài và bể thận) bao quanh bởi mỡ và nhu mô thận, nhu mô thận có vỏ và các tháp tủy. Vỏ thận có thể chia thành phần ngoại vi và các cột Bertin xen vào giữa các tháp tủy. Thận được bọc bởi bao thận và bên ngoài là mỡ quanh thận.





Hình 2b. Hình cắt dọc thận phải bình thường qua gan, thấy sự khác biệt giữa bao thận, vỏ thận, tháp và phức hợp xoang thận.

Hình 2a. Minh họa giải phẫu thận.

Các tháp thận (tủy) chứa các ống thận, mô liên kết và các mạch máu. Các thành phần này kết chặt nên có rất ít mặt phân giới phản âm, vì thế mật độ âm của tháp thấp. Vỏ thận chứa các cầu thận, chúng có độ phản âm tương đối mạnh, do đó tính sinh âm của vỏ thận cao hơn tủy thận. Bao thận và các mặt phân giới giữa mô quanh thận, bao và vỏ thận tạo ra một đường tăng âm rõ quanh thận. Mỡ quanh thận có độ dày và mật độ âm biến đổi. Thường thì mật độ âm cao vừa, đôi khi nó ít sinh âm và có thể giả tụ dịch quanh thận.

Như vậy, hình ảnh siêu âm thận bình thường ở người lớn có các đặc điểm sau: vỏ thận có đậm độ âm hơi thấp hơn hoặc bằng gan và lách, tháp thận có đậm độ âm thấp hơn vỏ với bệnh nhân gây (ở các bệnh nhân béo hoặc khi quét qua cơ lưng thì sự phân biệt tủy vỏ kém hoặc không có). Phức hợp xoang thận có đậm độ âm cao nhất. Hệ thống gò bình thường là một khoang hẹp chứa nước tiểu, thường khó thấy, đôi khi thấy rõ dưới dạng khoang trống âm ở các bệnh nhân bài niệu tốt. Bể thận cũng thay đổi trong hình thức xuất hiện, từ mức là một cấu trúc trống âm nhỏ trong thận tới cấu trúc trống âm lớn lồi ra khỏi thận.

### 1.1. Thận sơ sinh và trẻ nhỏ

Có 4 sự khác biệt giữa thận trẻ nhỏ (Hình 3) và thận trưởng thành:

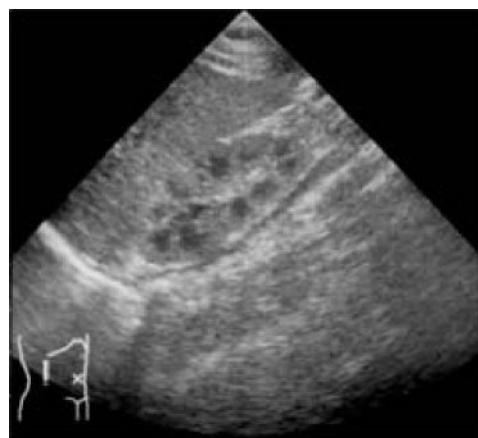
- Thận trẻ nhỏ có độ tập trung cao hơn của các cầu thận ở vỏ, dẫn đến đậm độ âm của vỏ cao hơn ở thận trưởng thành.

- Các tháp thận của trẻ nhỏ lớn hơn theo tỷ lệ với vỏ nên có thể tương đối giảm âm. Đối với trẻ nhỏ, do bề mặt thận gần da và dùng các đầu dò tần số cao nên cũng làm tăng sự phân biệt tủy-vỏ đến độ các tháp thận xuất hiện nổi bật.

- Thận trẻ nhỏ có ít hoặc rất ít mỡ xoang thận nên phúc hợp xoang thận chỉ bao gồm các cấu trúc hép của hệ thống đài thận.

- Hệ thống đài thận tương đối căng ở khoảng 75% trẻ nhỏ nên các đài và cổ đài là các cấu trúc chứa dịch. Hình ảnh này chỉ thấy ở người trưởng thành bài niệu tốt.

Các sự khác biệt vỏ thận này tồn tại cho tới 6 đến 24 tháng tuổi khi bước vào hình thái trưởng thành. Lượng mỡ bể thận tăng dần trong thời thanh niên.



Hình 3. Thận trẻ nhỏ, vỏ tăng âm, các tháp thận to, ít mỡ xoang thận.

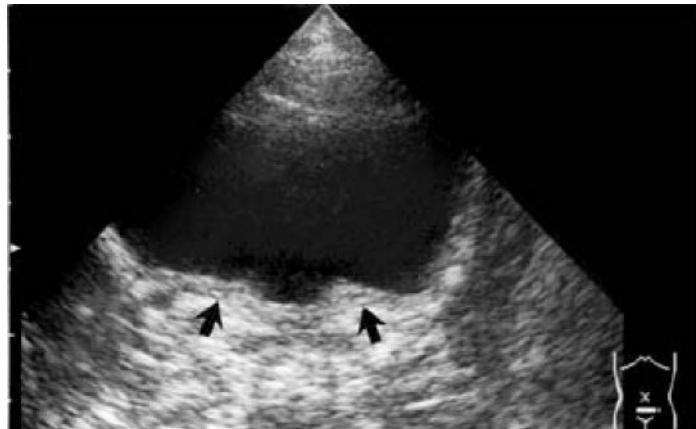
## 1.2 Niệu quản

Niệu quản là cấu trúc ống nằm sau phúc mạc nối bể thận với bàng quang. Niệu quản đoạn bụng nằm ở bờ trong của cơ thắt lưng, và đoạn chậu nằm ở thành bên của khung chậu phía trước động mạch chậu cho tới mức gai ụ ngồi, tại đây nó vòng ra trước và vào trong để đổ vào bàng quang. Với nam giới, đoạn cuối của niệu quản nằm phía trên túi tinh, ở nữ giới thì đoạn cuối niệu quản nằm sát túi cùng bên của âm đạo. Đoạn niệu quản trong thành bàng quang chạy chéch, dài khoảng 2cm ở người lớn và mở vào bàng quang ở vùng tam giác.

## 1.3. Bàng quang

Bàng quang là cấu trúc hình trứng nằm trong tiểu khung, hình dạng thay đổi theo mức độ căng. Lỗ niệu quản và lỗ niệu đạo nằm ở ba góc của tam giác

bàng quang. Lỗ niệu quản đôi khi có thể nhận ra khi nó lồi vào bàng quang (Hình 4).



Hình 4. Lỗ niệu quản được nhận ra là phần hơi lồi ở đáy bàng quang (các mũi tên).

Thành dày 4-6mm ở bất cứ lứa tuổi nào khi bàng quang đầy. Thể tích bàng quang tồn dư ở trẻ < 10 ml và ở người lớn < 20ml.

## 2. Kỹ thuật siêu âm Thận

Cả hai thận được quét nhiều lớp theo mặt phẳng dọc và ngang để quan sát toàn bộ thể tích thận. Các lớp cắt theo mặt phẳng chéo là cần thiêu để thấy chỗ nối bể thận-niệu quản.

Thận phải được quét khởi đầu từ mặt phẳng trước bên dùng gan làm cửa sổ âm. Quét ở phía sau để quan sát cực dưới thận. Yêu cầu bệnh nhân hít thở sâu để di chuyển thận tránh xương sườn và khí ruột.

Thận trái cần được quét ở phía sau hơn. Cực trên có thể quét qua lách, nhưng phần lớn phải quét qua cơ thắt lưng nên chất lượng hình ảnh giảm. Bệnh nhân thường phải nằm nghiêng, người hơi vặn vào trong để ghi ảnh toàn bộ thận.

### 2.1 Niệu quản

Trừ khi bị giãn, còn không siêu âm chỉ thấy đoạn gần và đoạn xa của niệu quản (Hình 5 và Hình 6) và đoạn bắt chéo mạch chậu. Niệu quản đoạn gần được

quét qua mặt phẳng chéch dọc dùng thận làm cửa sổ âm. Niệu quản đoạn cuối quan sát thấy khi bàng quang đầy.



Hình 5. Niệu quản đoạn gần (mũi tên)

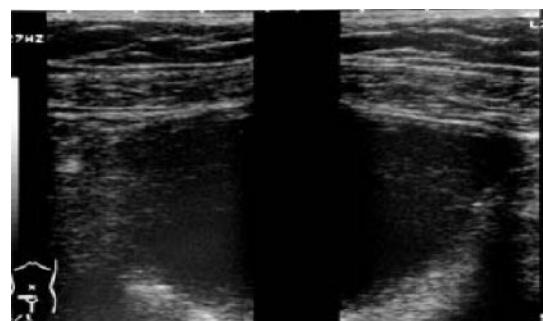


Hình 6. Niệu quản đoạn cuối (mũi tên) quét qua bàng quang

## 2.2. Bàng quang

Bàng quang được đánh giá tốt khi căng vừa phải, khi căng quá bệnh nhân sẽ khó chịu. Các ảnh cắt ngang được thu theo mặt phẳng ngang di chuyển đầu dò về phía đầu rồi chéch về phía chân để thấy đáy bàng quang. Các ảnh đứng dọc và chéch bổ sung đầy đủ khám xét (Hình 7).

Nên chú ý các vùng tương đối khó quan sát hay vùng “mù”: các thành bên nơi chùm tia gần như song song với thành; đáy bàng nằm sau xương mu; thành trước bàng quang nơi hay bị giả ảnh dội. Chéch đầu dò giúp thấy rõ thành bên và đáy. Chỉnh lại gain và dùng đầu dò tần số cao có thể giảm giả ảnh dội ở thành trước (xem Hình 7). Phần sau xương mu của thành trước khó quan sát. Dùng đầu dò xuyên trực tràng thấy rõ phần này nhưng bất tiện. Siêu âm cạnh lỗ hậu môn cũng thấy rõ vùng này và đáy bàng quang nhưng kém hiệu quả so với siêu âm xuyên trực tràng.



Hình 7a. Bàng quang bình thường

Hình 7b. Thành trước bàng quang bình thường (đầu dò phẳng, tần số cao)

### 2.3. Các số đo

Các số đo của thận rất thay đổi, phần nhiều do chọn mặt cắt không đúng.

Vỏ thận được đo từ tháp tới bề mặt thận, có thể đo tuy-vỏ.

#### *Các số đo thận bình thường ở người lớn*

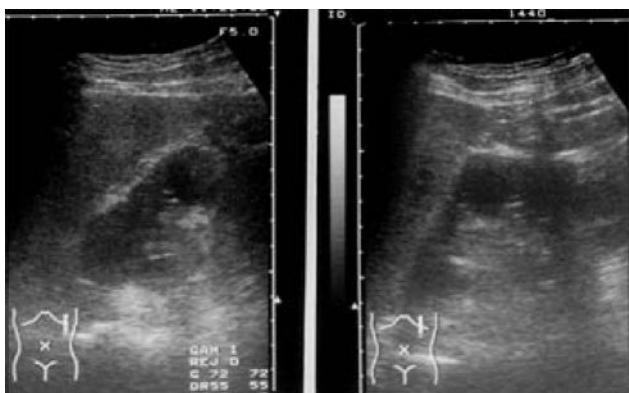
<b>Chiều dài thận (nam)</b>	11,3 + hoặc — 0,8 cm
<b>Chiều dài thận (nữ)</b>	10,8 + hoặc — 1,0 cm
<b>Sự chênh lệch theo kích thước</b>	Thận phải < thận trái 2,0 cm Thận trái < thận phải 1,5 cm
<b>Chiều dày nhu mô</b>  <i>Nam</i>	14,8 + hoặc — 0,17 mm (11-18mm)
<i>Nữ</i>	13,6 + hoặc — 1 mm (11-16mm)
<b>Diện cắt ngang</b>	16 — 30 cm <sup>2</sup>

### 3. Các biến đổi và giả ảnh

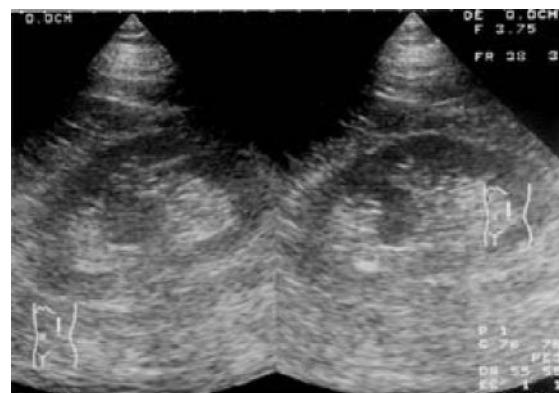
#### 3.1. Các biến đổi giải phẫu thận bàng quang

<b>Nguyên nhân</b>	<b>Nhận xét</b>
Thận hình bướu lạc đà (có thể giả một khối u)(Hình 8).	Chỗ nhô lên ở bờ ngoài giữa hai cực của thận trái; các đài thận kéo dài vào trong đó, nhu mô bao quanh tương tự phần nhu mô còn lại.
Thận chia thùy bào thai (có thể giả sẹo nhu mô)	Sự lõm vào của vỏ thận giữa các tháp và các đài.
Phì đại cột Bertin (Hình 9)	Cột Bertin to tròn đẩy các cổ đài kê cận và giả khôi u.
Thận kép	Thận dài mảnh biến đổi từ dạng chỉ là sự tăng đôi hệ thống góp tới tách biệt hoàn toàn. Có thể kèm theo bệnh lý. Xác định bằng chụp UIV.

Thận nhỏ bẩm sinh (có thể giả thận nhỏ bệnh lý).	Kích thước nhỏ nhưng dáng vẻ và chức năng bình thường. Xác định bằng chụp UIV.
Thận quay sai vị trí	Bể thận và các niệu quản nằm ở phía trước.
Thận sa	Thận nằm thấp (thường bên phải), chỗ nối bể thận bị gấp góc về phía đầu.
Thận lạc chõ	Thận lạc chõ tiểu khung hoặc bắt chéo
Thận hình móng ngựa	Hai thận nằm thấp cực dưới nối qua đường giữa bằng nhu mô hoặc mô xơ
Không có thận bẩm sinh	Không có một thận và niệu quản. Xác định bằng soi bàng quang không thấy lô niệu quản. Hoặc chụp cắt lớp vi tính.
Tồn lưu ống niệu rốn	Các cấu trúc (nang, ống) dính hoặc thông với đáy bàng quang.



Hình 8. Thận hình bướu lạc đà



Hình 9. Phì đại cột Bertin là một khối đồng âm chiếm chõ các cấu trúc lân cận

### 3.2. Ảnh giả và các bẫy

#### 3.2.1. Giả ảnh dội của bàng quang

Một dải giả ảnh dội chạy ngang ở phần trước của bàng quang là khó tránh, cho dù đã chỉnh lại gain. Vấn đề chủ yếu là nó làm mờ các tổn thương ở thành trước. Các giả ảnh dội đôi khi cũng xuất hiện ở phần sau của bàng quang. Trong trường hợp này cần phân biệt với máu, mũ bàng cách chỉnh lại gain và cho bệnh nhân nằm nghiêng.

### **3.2.2. Sự không cân xứng về hình ảnh thận**

Do vị trí giải phẫu, sự không cân xứng về kích thước giữa hai thận thường do chọn mặt cắt không đúng, mặt cắt trước bên với thận phải và mặt cắt bên với thận trái. Cũng vì lợi thế giải phẫu mà thận phải thường có cấu trúc âm rõ hơn thận trái.

### **3.2.3. Các vùng tăng âm của xoang mõ thận**

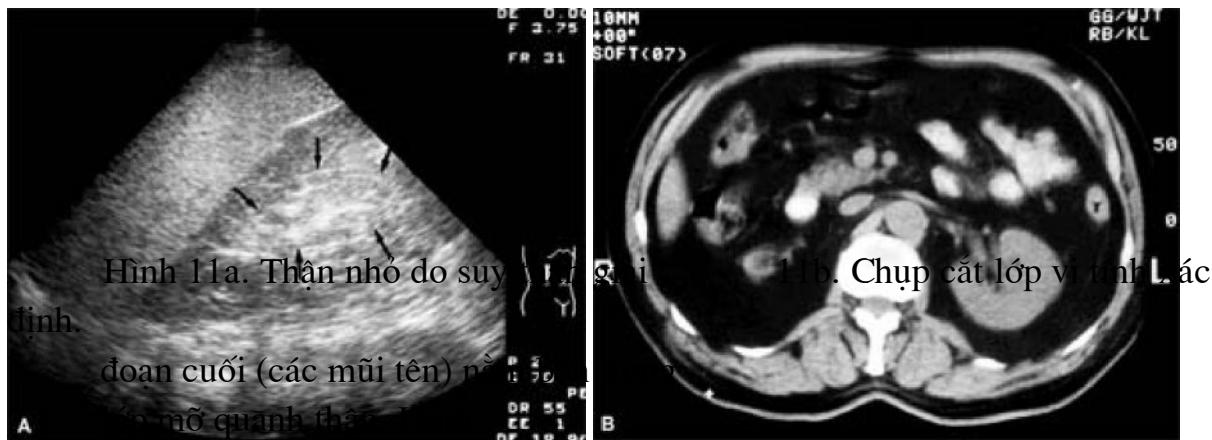
Ở một số bệnh nhân, các đám mõ của xoang thận tăng âm và có thể tạo ra bóng cản (Hình 10). Rất khó phân biệt các vùng này với sỏi. Sỏi bình thường tạo ra bóng cản cảm rõ, nhưng trong các trường hợp nghi ngờ nên chụp một phim xq hệ tiết niệu không chuẩn bị.



Hình 10. Mõ xoang thận tăng âm. Một vài vùng mõ xoang thận tăng âm và có bóng cản. Sỏi tạo bóng cản rõ hơn, nhưng có thể khó phân biệt khi chỉ dùng siêu âm.

### **3.2.4. Thận nhỏ không thấy**

Không thấy thận ở vị trí bình thường thì không nên tìm kiếm ngay thận lạc chỗ bắt chéo hay thận tiểu khung. Một thận nhỏ, đặc biệt nếu nó tăng âm lấn vào mỡ quanh thận thì rất khó thấy. Trong trường hợp nghi ngờ, chụp cắt lớp vi tính giúp phân biệt giữa mô thận và mỡ bao quanh (Hình 11).



#### **4. Các khối và nang của thận**

Vai trò quan trọng nhất của siêu âm là xác định các nang của vỏ thận với các khối đặc. Các khối đặc cần phân biệt giữa u và giả u thận.

#### **4.1. Các khối đặc của thân người lớn**

#### **4.1.1. Các tổn thương đồng âm của thận người lớn**

Một số ung thư biểu mô tế bào thận là đồng âm với vỏ thận, mặc dù phần lớn có các vùng âm hỗn hợp do các mặt phân giới khác nhau, thường có mõm bên trong. Chúng cũng phá hủy cấu trúc bình thường của thận ở vị trí phát triển. Tuy nhiên, các tổn thương đồng âm nằm ở trung tâm có thể là cột Bertin phì đại (xem Hình 9). Điển hình chúng đẩy các tháp thận và mõm cạnh cổ dài thận sang bên cạnh. Mặc dù chưa được chứng minh, người ta thấy hình thái tươi máu bình thường trên Doppler năng lượng với phì đại cột Bertin khác với tươi máu trong u.

Bờ ngoài thận trái gồ và có khối đồng âm, cần nhớ tới thận hình bướu lạc đà. Trong trường hợp này, vị trí khối điển hình ở giữa cực trên và đoạn giữa, có

các đài thận kéo dài vào bên trong (xem Hình 8). Các khối u phá hủy hoặc đẩy các đài thận vào trong.

#### 4.1.2. Các tổn thương giảm âm của thận người lớn

Ung thư biểu mô tế bào thận cũng có thể giảm âm nhưng chiếm một phần nhỏ (Hình 12), nhưng với một tổn thương giảm âm nhỏ và nhẵn nên nghĩ tới khả năng lớn là một oncocytoma (u tế bào lớn, lành tính). Điện hình, các oncocytoma có kích thước 3 đến 6 cm với sẹo hình sao ở trung tâm (Hình 13). Sẹo trung tâm thường thấy trên cắt lớp vi tính, hiếm khi thấy trên siêu âm. Nên sinh thiết vì điều trị oncocytoma là cắt thận bán phần và thường không phân biệt được về hình ảnh với ung thư biểu mô.



Hình 12. Ung thư biểu mô tế bào thận giảm âm



Hình 13. Oncocytoma. Siêu âm thấy hình khói u nhỏ, giảm âm.

Viêm thận bể thận khu trú cũng có thể gây ra các vùng giảm âm làm phồng bờ thận. Áp xe thận cũng có thể tạo ra hình tương tự. Trong các trường hợp này hình ảnh siêu âm có thể không phân biệt được với u, nhưng tiền sử và các xét nghiệm xác định nhiễm khuẩn thường thiết lập chẩn đoán. Nếu vẫn còn nghi ngờ thì có thể điều trị thử kháng sinh hoặc sinh thiết qua da.

#### 4.1.3. Các tổn thương tăng âm và tăng âm hỗn hợp

Ung thư biểu mô thận cũng có thể có hình thái hỗn hợp âm, tăng âm (Hình 14), nhưng một khối tăng âm nổi trội tương ứng với các yếu tố mỡ và nhiều mặt phân giới trong mô mạch của một angiomyolipoma (u mạch cơ mỡ, lành tính)(Hình 15). Các angiomyolipoma nhỏ thường có đậm độ âm cao (Hình 16), và hình thái này không xảy ra với ung thư biểu mô tế bào thận. Do đó chẩn đoán chắc chắn chỉ cần dựa vào siêu âm. Các khối u cơ mỡ mạch hỗn hợp âm nhưng tăng âm là chủ yếu, kích thước lớn nên chụp cắt lớp vi tính để đánh giá mỡ.



Hình 14. Ung thư biểu mô thận. Khối u hỗn hợp âm, phần tăng âm nhiều hơn.



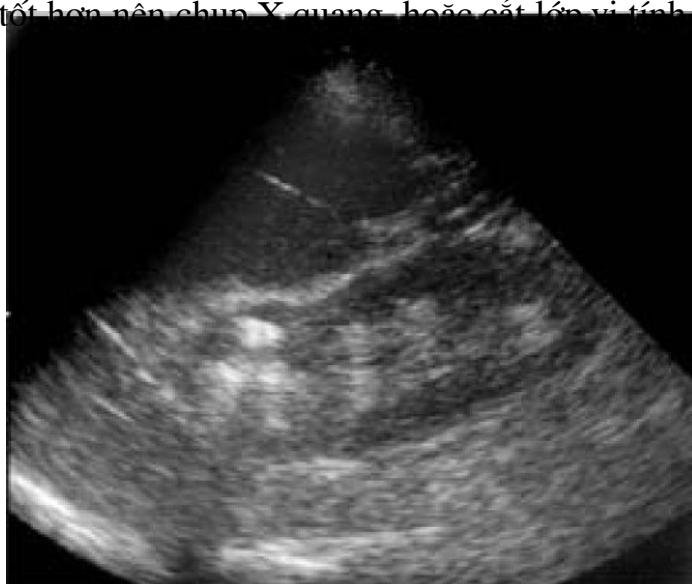
Hình 15. Angiomyolipoma.  
Khối mật độ âm cao.



Hình 16. Angiomyolipoma  
nhỏ thường có mật độ âm

#### 4.1.4. Vôi hóa trong các khối ở thận

Các vùng vôi hóa bên trong khối u có thể nhận ra trên siêu âm là các vùng tăng âm có bóng cản (Hình 17). Các tổn thương như vậy đặc trưng cho ung thư biểu mô tế bào thận. Vôi hóa ngoại vi hoặc viền vôi hóa có thể xảy ra ở ung thư tế bào thận hoặc các bệnh lành tính (như các nang đơn thuần). Một viền vôi hóa mảnh, nhẵn điển hình xảy ra ở các bệnh lành tính; một viền dày, không đều gợi ý một tổn thương ác tính. Do có bóng cản nên sự khác biệt này rất khó thấy bằng siêu âm và ~~tốt hơn nên chụp X-quang hoặc cắt lớp vi tính~~.



Hình 17. Vôi hóa trong ung thư biểu mô tế bào thận. Nhiều vùng tăng âm có bóng cản bên trong khối u.

#### 4.1.5. Nhiều khối u thận

Hiếm khi thấy di căn đến thận, một lý do là chỉ khi bệnh ác tính tiến triển rất muộn mới di căn đến thận. Về mặt siêu âm, chúng không thể phân biệt với các khối u nguyên phát, mặc dù nhiều khối u gợi ý đến tổn thương thứ phát. Lymphoma đôi khi thâm nhiễm thận, nhưng lymphoma nhiều ổ giảm âm là phổ biến hơn (Hình 18). Nhiều angiomyolipoma xảy ra trong bệnh xơ cứng cù, hình ảnh tăng âm điển hình. Thận cũng có thể bị liên quan do sự rải rác từ các hạch bạch huyết kề cận.



Hình 18. Lymphoma thận. Một khối u lớn, giảm âm nằm ở cực trên thận, một khối u giảm âm khác nhỏ hơn nằm ở giữa hai cực.

### Các khối thâm nhiễm thận

Các tổn thương thâm nhiễm thận điển hình xảy ra trong lymphoma và amyloidosis (thoái hoá dạng tinh bột). Tuy nhiên, ung thư biểu mô tế bào thận và ung thư biểu mô tế bào chuyển tiếp cũng có thể thâm nhiễm, và có hình thái tương tự. Thận to ra, mất cấu trúc âm bình thường: sự phân biệt tuy vỏ bị mất, mất hoặc giảm tăng âm của mõ xoang thận. Bản thân mô thâm nhiễm có có thể có đậm độ âm thấp hoặc hỗn hợp mà không chỉ tăng âm (Hình 19). Chẩn đoán xác định yêu cầu sinh thiết.



Hình 19. Lymphoma thâm nhiễm thận. Thận to ra, tăng âm, toàn bộ cấu trúc bên trong bị phá hủy.

## 4.2. Các khối u đặc ở thận trẻ em

### 4.2.1. Các khối u hay gặp ở trẻ em

#### 4.2.1.1. Năm đầu tiên: U trung bì phôi (Mesoblastic nephroma)

Trong năm đầu tiên của cuộc sống, khối u thận hay gặp nhất là u trung bì phôi (cũng có tên khác là u loạn sản phôi thời kỳ bào thai, u Wilms bẩm sinh, u loạn sản phôi trung mô, và u liên kết xơ bẩm sinh). Chúng xuất hiện dưới dạng các khối giảm âm đồng nhất, ranh giới rõ, hiếm khi có vùng hoại tử trung tâm trống âm (Hình 20). Đôi khi chúng có các vòng tăng âm và giảm âm đồng tâm. Chúng có thể xâm lấn khu vực, mặc dù chúng không xâm lấn mạch máu rốn thận và không di căn.



Hình 20. Mesoblastic nephroma. Trẻ 8 tháng tuổi có khối ở bụng. Tổn thương điển hình với ranh giới rõ với viền giảm âm đồng nhất, vùng trung tâm hoại tử giảm âm.

#### 4.2.1.2. U Wilms ở trẻ trên 1 tuổi

U Wilms là khối u hay gặp nhất ở trẻ trên 1 tuổi, phần lớn biểu hiện trước 5 tuổi. Chúng thường to và biểu hiện là khối có ranh giới rõ với một viền giảm âm hoặc tăng âm do mô thận bị chèn ép (Hình 21). Chúng có thể đồng nhất hoặc không đồng nhất do các vùng hoại tử, chảy máu, mỡ và vôi hóa. Chúng có thể xâm lấn khu vực xuyên qua vỏ thận, phát tán theo tĩnh mạch thận và tĩnh mạch chủ dưới, di căn hạch vùng, gan và phổi.



Hình 21. U Wilms. Khối u có đậm độ âm hỗn hợp, giới hạn rõ với một viền giảm âm do chèn ép mô thận.

#### **4.2.1.3. Trẻ lớn: Ung thư biểu mô tế bào thận**

Ung thư biểu mô tế bào thận là hiếm với trẻ em, nhưng cũng xảy ra với một đỉnh là 9 tuổi, với khối u thận ở trẻ trên 5 tuổi nên gợi ý tới chẩn đoán này. Các hình thái siêu âm là tương tự với người lớn, với các khối hỗn hợp âm, tăng âm, đồng âm và giảm âm, giới hạn không rõ bằng khối u Wilms. Khối u có thể xâm lấn khu vực, phát tán qua tĩnh mạch thận và di căn tới hạch vùng, phổi và gan (Hình 22).



Hình 22. Ung thư biểu mô tế bào thận ở một trẻ 14 tuổi, ranh giới của khối không rõ như u Wilms.

#### **4.2.2. Các khối u ít gặp ở trẻ em**

**Lymphoma.** Lymphoma liên quan đến thận ở giai đoạn muộn của bệnh. Giống như ở người lớn, có 4 dạng liên quan đến thận: (1) nhiều khối giảm âm, hoặc ít hơn là các khối tăng âm; (2) tổn thương đơn độc; (3) thâm nhiễm (4) thâm nhiễm từ các hạch kề cận.

**Bệnh bạch cầu (Leukemia).** Các khối giảm âm hoặc tăng âm hiếm khi xảy ra trong bệnh bạch cầu, thông thường là dạng thâm nhiễm làm thận to ra, mất sự phân biệt tuy vỏ.

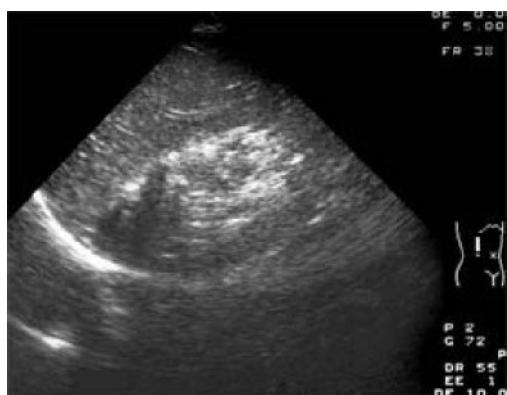
**Malignant Rhabdoid Tumor.** Malignant rhabdoid tumor cũng hiếm.

Một số có tụ dịch đặc trưng dưới vỏ chứa các nốt. Nếu không có đặc điểm này thì không thể phân biệt với u Wilms. Đánh xuất hiện bệnh là 13 tháng tuổi (Hình 23).



Hình 23. Malignant rhabdoid tumor.

**Angiomyolipoma.** Angiomyolipoma là một khối u hiếm ở trẻ em ngoại trừ trong bệnh xơ cứng củ, 80% có một hoặc nhiều khối, đôi khi chiếm gần hết nhu mô thận (Hình 24).



Hình 23. Nhiều u cơ mỡ mạch rải rác khắp thận ở bệnh nhân xơ cứng củ.

**Nephroblastomatosis.** U là sự tồn tại của các mô thai ở trẻ nhỏ và là tiền thân của u Wilms. Sự tập trung đôi khi là vi thể, nhưng mặt khác có thể thấy rõ bằng siêu âm nếu lượng lớn phụ thuộc vào cách phân bố: toàn bộ vỏ giảm âm; viền giảm âm ở dưới bao thận; nhiều ổ giảm âm. Hiếm hơn, các tổn thương này có các hình dạng bất kỳ, tăng âm hoặc đồng âm (Hình 24).



Hình 24. Nephroblastomatosis. Một vùng giảm âm đầy phức hợp xoang thận.

### **4.3. Nang thận ở người lớn**

#### **4.3.1. Nang thận đơn độc (hoặc một vài nang) ở người lớn**

**Nang vỏ thận đơn thuần.** Có đặc điểm của mọi nang đơn thuần khác, chúng có vỏ mỏng, nhẵn, chứa dịch trống âm (Hình 25). Kích thước nang thay đổi, có thể tới 10 cm. Số lượng tăng theo tuổi, đặc biệt ở người già. Khi nhiều rất khó phân biệt với bệnh thận đa nang di truyền trội (ADPKD).



Hình 25. Nang vỏ thận đơn thuần. Vỏ nang nhẵn, mỏng, chứa dịch trống âm.

**Nang cạnh bể thận.** Nang sát bể thận ở rốn thận (Hình 26). Nang có sự khác biệt về mô học với nang vỏ thận. Tuy nhiên nang vỏ thận cũng có thể nằm ở trung tâm, sự phân biệt hình ảnh khó khăn. Nhưng do bản chất lành tính giống nhau và không cần điều trị nên sự phân biệt đôi khi không cần thiết.



Hình 26. Nang cạnh bể thận. Chẩn đoán dựa vào vị trí của nang.

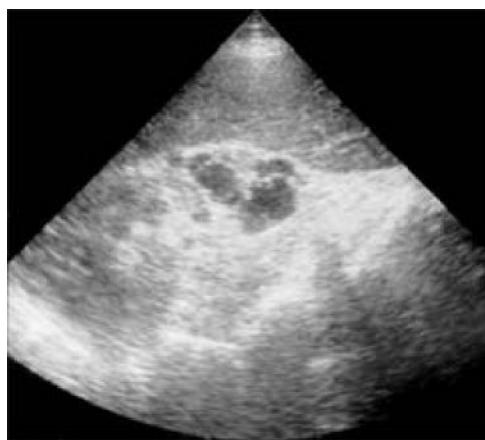
#### **4.3.2. Nang phức tạp**

Nang vỏ thận đơn thuần và nang cạnh bể thận là các cấu trúc vỏ mỏng, chứa dịch trống âm. Bất cứ tính chất nào khác các đặc điểm đã nêu đều khiến chúng trở thành nang phức tạp, nguyên nhân có thể có nhiều.

**Chuyển đổi ác tính ở nang vỏ thận.** Chuyển đổi ác tính ở các nang vỏ thận cực kỳ hiếm. Các thành phần đặc ở vỏ nang, đôi khi sự tăng âm của chất chứa bên trong do chảy máu gợi ý chẩn đoán; chọc hút nang để xét nghiệm tế bào là thích đáng.

**U nang thận dạng mô thượng thận (Cystic hypernephroma).** U cũng hiếm gặp, nhưng một số u thận dạng mô thượng thận chứa các nang lớn. Tuy nhiên, u luôn kèm thành phần đặc khá lớn.

**Malakoplakia (chứng nhuyễn cơ quan rỗng hay viêm mảng).** Malakoplakia làm thận to ra với các vùng giảm âm hoặc nhiều nang. Chẩn đoán gợi ý ở bệnh nhân suy giảm miễn dịch (Hình 27).

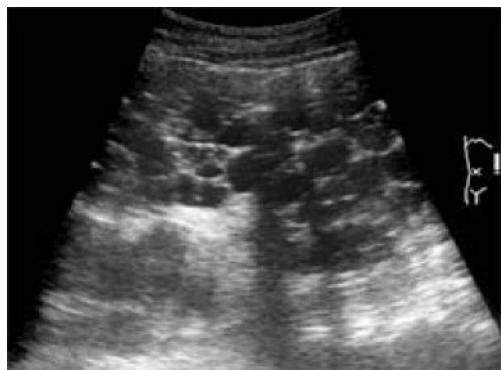


Hình 27. Malakoplakia thận. Nhiều đám giảm âm ở một thận to.

#### 4.3.3. Bệnh đa nang hai thận của người lớn

**Bệnh thận đa nang di truyền trội (ADPKD - Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease).** Khác với nhiều nang thận ở người già, ADPKD là nguyên nhân gây nhiều nang ở người trưởng thành. Diễn hình, hai thận to ra và đầy các nang kích thước khác nhau (Hình 28), thường có các nang gan kèm theo. Các nang thường xảy ra ở tụy, lách và hầu hết các tạng khác. Sự khó khăn trong chẩn đoán tăng lên với các bệnh nhân trẻ chỉ thấy một ít nang trên siêu âm. Mặc dù nang vỏ thận đơn thuần có thể xảy ra ở người trẻ, có ba hoặc nhiều hơn các nang ở mỗi bên thận với bệnh nhân dưới 40 tuổi thì gợi ý chẩn đoán bệnh thận đa nang di truyền trội. Chụp cắt lớp vi tính có thể phát hiện nhiều nang nhỏ hơn không thấy trên siêu âm. Với người lớn tuổi, sự phân biệt là khó vì

gặp nhiều nang vỏ thận đơn thuần ở lứa tuổi này. Tiền sử gia đình và sự tồn tại của nang ở các tạng khác gợi ý ADPKD.



Hình 28. Bệnh thận đa nang di truyền trội. Thận to chứa đầy các nang kích thước khác nhau.

Biến chứng chủ yếu của ADPKD là suy thận, tăng huyết áp, chảy máu trong nang, và ít gặp là nhiễm khuẩn nang. Chảy máu và nhiễm khuẩn cùng biểu hiện bằng đau do tăng áp lực trong nang. Siêu âm cho thấy nang có thành phần bên trong tăng âm (Hình 29), chọc hút nang cho phép chẩn đoán và giảm đau.



Hình 29a. ADPKD chảy máu trong nang.

Hình 29b. ADPKD có mức dịch-dịch (mũi tên) cần chọc hút để xác định nhiễm khuẩn.



thận nhân tạo lâu ngày có tỷ lệ mắc tối 70%. Các nang có kích thước biến đổi nhưng tương đối nhỏ nhưng nhìn rõ bằng siêu âm.

**Bệnh gan thận đa nang nguyên phát.** Bệnh cũng có nhiều nang gan và cũng có thể có nhiều nang thận. Nó là một bệnh khác với ARPKD (xem dưới đây). Hình ảnh siêu âm thận tương tự với ARPKD, ngoại trừ có rất nhiều nang gan.

#### 4.4. Bệnh đa nang hai thận ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ

**Bệnh thận đa nang di truyền lặn (ARPKD- Autosomal Recessive Polycystic Kidney Disease).** Bệnh thận đa nang di truyền lặn ở trẻ nhỏ biểu hiện suy thận. Hai thận to ra, tăng mật độ âm kèm theo mất phân biệt tuy vỏ (Hình 30). Trong 50% trường hợp, có một viền mật độ âm thấp hơn nằm ở ngoại vi của thận.



Hình 30a. ARPKD ở trẻ sơ sinh với thận to tăng âm điển hình.



Hình 30b. ARPKD ở trẻ sơ sinh với thận to tăng âm điển hình, ngoại vi có viền giảm âm (mũi tên).

Tăng đậm độ âm ở trong ARPKD do các mặt phân giới giữa các ống thận giãn dạng nang. Trong hầu hết các trường hợp, chúng quá nhỏ để nhìn rõ, cho dù một số bệnh nhân có một vài nang giãn to có thể nhìn thấy.

Trong bệnh này gan cũng bị ảnh hưởng, chứng xơ hóa gan gây tăng âm, các ống mật giãn to, và các dấu hiệu của tăng áp lực tĩnh mạch cửa. Tuy nhiên ở các bệnh nhân biểu hiện từ thời sơ sinh thì các thay đổi ở thận nổi trội và các biểu hiện gan không rõ. Với trẻ lớn hơn thì biểu hiện ở gan nổi trội. Hiếm hoi, thận to ra rõ chỉ ở một bên. Nếu có nghi ngờ khi chẩn đoán siêu âm, chụp UIV cho thấy các vằn thuốc cản quang đặc trưng biểu hiện giãn các ống thận.

**Bệnh thận đa nang di truyền trội (ADPKD - Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease).** Bệnh hiếm khi xuất hiện ở trẻ sơ sinh. Khi xảy ra, nó gây to hai thận với mật độ âm tăng, các nang có thể nhìn thấy rõ trong 50% các trường hợp (Hình 31). Sự xuất hiện của các nang nhìn thấy rõ bằng siêu âm gợi ý ADPKD hơn là ARPKD, nhưng chẩn đoán thường được xác lập từ tiền sử gia đình.



Hình 31. ADPKD ở trẻ 3 tháng tuổi. Thận to, đậm  
âm tăng, có nhiều nang to kích thước khác nhau  
nhìn thấy rõ.

**Bệnh nang cầu thận (Glomerulocystic disease).** Bệnh hiếm gặp, gây thận to tăng âm giống với ADPKD, nhưng trong bệnh này có các nang to hơn có thể thấy rõ (Hình 32). Bệnh không có tính gia đình, nhưng có thể phối hợp với hội chứng Zellweger. Nó có thể kết hợp với u tuyến hoặc nang gan.

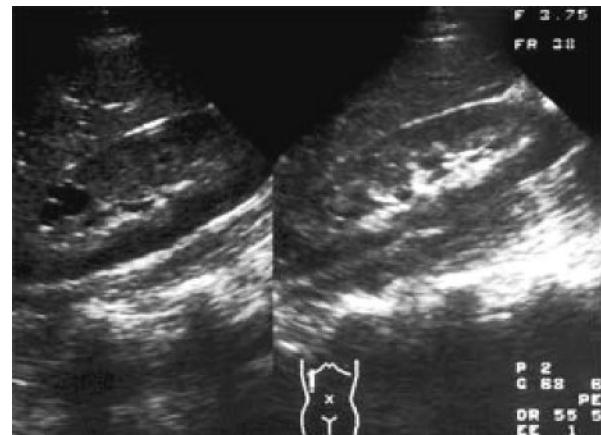


Hình 32. Bệnh nang cầu thận. Thận to ra với nhiều nang  
kích thước khác nhau.

**Bệnh nang tủy thận.** Bao gồm thận xốp tủy (medullary sponge kidney) và bệnh nang tủy thận urê huyết (uremic medullary cystic disease). Bệnh thận xốp tủy có thể gây to các tháp (Hình 33), nhưng hình siêu âm là bình thường. Bệnh nang tủy thận urê huyết có thể tạo các nang to thấy rõ ở trong tủy thận và chõ nối tủy vỏ (Hình 34).



Hình 33. Bệnh thận xốp tủy. Bệnh nhân 9 tuổi, các tháp thận tăng âm do có nhiều nang nhỏ.



Hình 34. Bệnh nang tủy thận urê huyết. Có một vài nang thấy rõ ở vùng nối tủy vỏ.

#### 4.5. Bệnh nang thận hai bên ở trẻ lớn

Các trẻ đã trải qua thời kỳ sơ sinh và thời thơ ấu có sự khác biệt với những trẻ sơ sinh mắc cùng loại bệnh.

**Bệnh thận đa nang di truyền lặn (ARPKD- Autosomal Recessive Polycystic Kidney Disease).** Ở trẻ lớn, Mặc dù ARPKD có thể có hình ảnh siêu âm giống trẻ sơ sinh với thận to tăng âm đồng nhất, một số trường hợp có các tháp thận tăng âm nổi bật với vỏ thận giảm âm. Các thay đổi gan dễ thấy hơn ở lứa tuổi này, thường tăng âm toàn thể và đặc biệt tăng âm vùng quanh tĩnh mạch cửa do xơ hóa. Có thể giãn các đường mật và dấu hiệu của tăng áp lực tĩnh mạch cửa.

**Bệnh thận đa nang di truyền trội (ADPKD - Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease).** Khi trẻ lớn bị bệnh thì hình thái của ADPKD giống với người lớn, với thận to có đầy các nang, và thường có các nang ở các tang khác. Tuy nhiên bệnh biểu hiện ở thời kỳ này ít gấp, và phần lớn các bệnh nhân không có các nang nhìn thấy rõ cho tới thập niên thứ ba hay thứ tư của cuộc đời.

**Bệnh nang cầu thận và bệnh nang tuy thận.** Hình thái giống ở trẻ nhỏ.

**Bệnh nang thận mắc phải (lọc máu).** Hình thái giống ở người lớn.

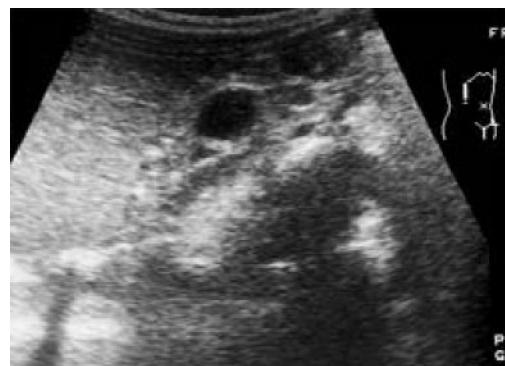
#### 4.6. Bệnh nang thận một bên ở trẻ em

**Nang đơn thuần vỏ thận.** Nang đơn thuần vỏ thận hiếm xả ra ở trẻ em, tỷ lệ dưới 1%, hình ảnh giống ở người lớn. Khi phát hiện nhiều hơn hai nang nên nghĩ nhiều tới khả năng một bệnh nang khác.

**Thận loạn sản đa nang (MDK- Multicystic dysplastic kidney).** Bệnh do sự tắc nghẽn ở tuần thứ 10 của thai kỳ, dẫn tới một thận loạn sản đầy các nang kích thước khác nhau và không có bể thận (Hình 35). Dạng xảy ra ở hai thận gây chết thai. Hình thái ít gặp hơn là ú nước thận sau tuần thứ 10 của thai kỳ, nó có một nang lớn ở trung tâm bao quanh bởi các nang nhỏ hơn, có các đài bể thận nhưng không có niệu quản. Sự tưới máu thận bất thường xảy ra với cả hai dạng, siêu âm Doppler cho thấy không có dòng máu chảy trong thận hoặc các đỉnh tâm thu thấp không có dòng chảy tâm trương.



Hình 35a. Thận loạn sản đa nang (MDK).  
Thận có nhiều nang và không có bể thận.



Hình 35b. MDK. Đây là dạng hiếm,  
nhiều nang xung quanh một nang lớn.  
Không có niệu quản.

Các bất thường của thận đối bên xảy ra trong 20% các trường hợp: trào ngược bàng quang - niệu quản, và tắc chỗ nối bể thận-niệu quản.

Tiến triển tự nhiên của MDK sau thời thơ ấu là thận nhỏ lại, thường không nhìn rõ trên siêu âm. Tuy nhiên, một số trường hợp phát triển thành u Wilms, vì vậy nên cắt bỏ vì chúng còn hay gây tăng huyết áp hoặc nhiễm khuẩn.

**U nang thận nhiều ngăn (Multilocular cystic nephroma).** U khác thường trong sự liên quan đến tuổi và giới, thường xảy ra ở trẻ trai dưới 4 tuổi và nữ giới trên 40 tuổi. Nó là một tổn thương ranh giới rõ chứa nang có nhiều ngăn với vách xơ mảnh (Hình 36). Đôi khi chứa dịch nhầy làm cho tổn thương có vẻ đặc. Thuật ngữ của tổn thương bị nhầm lẫn do nó có một số từ đồng nghĩa: u nang thận lành tính, u loạn sản phôi dạng nang, u Wilms dạng nang, và thận đa nang bán phần.

Hình 36. U nang thận nhiều ngăn. Siêu âm cắt dọc thận trái cho thấy một khối có nhiều ngăn với các vách mỏng. Một dải nhu mô cực trên thận bị chèn ép (các mũi tên).



## 5. Thận to

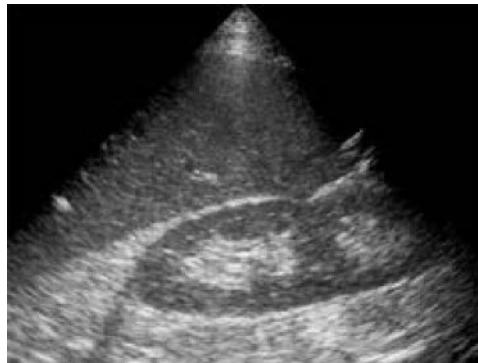
Rất có lợi khi phân tích thận to ra một bên hoặc hai bên, do khối trong thận hoặc không, cho dù có một số nguyên nhân có thể bị trùng lặp do làm to thận một hoặc cả hai bên.

### 5.1. Thận to một bên

**Thận phì đại bù trừ.** Xảy ra khi thận đối bên không có, không có chức năng hoặc chức năng kém. Nó xảy ra trong vòng vài tháng khi thận đối bên giảm chức năng. Chiều dài và diện cắt ngang có thể tăng thêm tới 30%, đến độ mà thể tích có thể tăng thêm tới 80%. Hình thái thận vẫn bình thường.

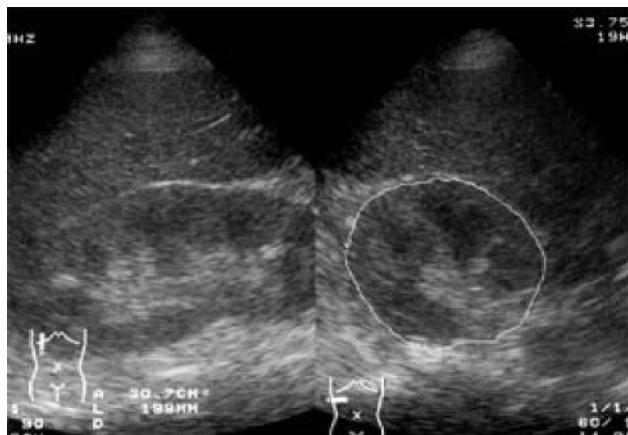
**Thận kép (Duplex).** Trong thận kép, chiều dài thận tăng thêm tới 30%, nhưng thể tích thận thì bình thường do diện cắt ngang giảm. Thận có hình dài, mỏng (Hình 37). Một dải eo hẹp có thể nhìn thấy rõ giữa hai nửa; phức hợp xoang có thể gấp đôi và có thể thấy hai rốn thận, nhưng đôi khi không thấy các hiệu này và chỉ dựa vào đặc điểm thận dài, hẹp.

Cũng nên tìm kiếm các đặc điểm bệnh lý phối hợp với thận kép: giãn nửa trên do tắc phần thấp niệu quản của nó, giãn dài thận, sẹo nhu mô của nửa dưới do trào ngược, thoát vị niệu quản, niệu quản cắm lạc chỗ.



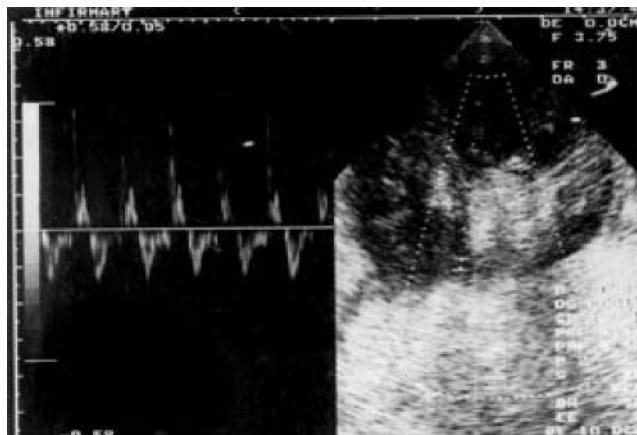
Hình 37. Thận kép. Thận dài và mỏng với một dải eo hẹp giữa hai hệ thống gộp.

**Viêm thận bể thận cấp.** Viêm thận bể thận cấp có thể làm thận to ra cả ở chiều dài và diện cắt ngang. Tuy nhiên nhiều trường hợp viêm thận bể thận cấp cho thấy sự thay đổi kích thước rất ít hoặc không chứng minh được. Trong các trường hợp không biến chứng thì cấu trúc âm thận còn bình thường, trong các trường hợp khác có thể thấy giảm mật độ âm tủy vỏ dẫn đến sự nổi bật của phức hợp xoang thận. Trong các trường hợp nặng, viêm thận bể thận biến chứng có thể gây giãn dài thận chứa thành phần tăng âm, viêm thận khu trú có thể tạo ra một vùng có đậm độ âm bị biến đổi (tăng đậm độ âm vỏ thận so với tủy bình thường), và có thể có áp xe quanh thận. Nghiên cứu kích thước thận trong nhiễm khuẩn đường niệu trên có giá trị ở trẻ em, đặc biệt là trẻ nhỏ, thể tích thận to ra có thể trên 140% (Hình 38).



Hình 38. Viêm thận bể thận cấp ở trẻ gái 14 tuổi. Thận to ra với chiều dài 13 cm, diện cắt ngang trên 30 cm<sup>2</sup>.

**Huyết khối tĩnh mạch thận.** Huyết khối tĩnh mạch thận làm thận to ra. Độ đậm đặc âm của thận có thể bị thay đổi với các vùng tăng âm xen kẽ các vùng giảm âm do chảy máu và phù, có thể có tụ thanh dịch quanh thận (Hình 39). Tuy nhiên, thận có thể to nhẹ mà không thay đổi đậm đặc âm. Siêu âm Doppler thường có lợi, điển hình thấy giảm hoặc không có dòng chảy tĩnh mạch đi kèm với hình đặc trưng của dòng chảy động mạch bao gồm: đỉnh tâm thu hẹp, hình đảo ngược của dòng chảy tâm trương, thường với một hình M hai pha đảo ngược. Tuy nhiên, các tĩnh mạch bàng hạch có thể được thành lập nhanh chóng đặc biệt ở bên thận trái của nam, đến độ hình thái Doppler hầu như bình thường.



Hình 39. Huyết khối tĩnh mạch thận. Thận to ra với các vùng giảm âm và tăng âm. Phổ Doppler dòng chảy có hình M đảo ngược điển hình.

**Nhồi máu động mạch cấp.** Nhồi máu động mạch cấp hiếm gặp, nó có thể gây tăng kích thước thận cho dù một số báo cáo phủ nhận điều này. Có các vùng tăng âm và các vùng giảm âm của phù và chảy máu tương tự các dấu hiệu thấy trong huyết khối tĩnh mạch thận. Khảo sát siêu âm có thể không thấy dòng chảy động mạch ở các đoạn tắc hoặc có một vài mạch nhỏ với dòng chảy tâm

thu và tâm trương thấp. Tuy nhiên, một dấu hiệu bình thường trên đánh giá Doppler có thể không loại trừ chẩn đoán.

#### **Viêm thận bể thận u hạt vàng (Xanthogranulomatous Pyelonephritis).**

Bệnh là một phản ứng không bình thường với nhiễm khuẩn, thường kết hợp với sỏi thận và ở các bệnh nhân đái tháo đường, bệnh nhân suy giảm miễn dịch. Trên siêu âm thấy các vùng có đậm độ âm hỗn hợp tương ứng với các vùng chứa mủ, cấu trúc bị đảo lộn bên trong một thận to vừa. Thường thấy sỏi bằng siêu âm (Hình 40).



Hình 40. Siêu âm cắt ngang cho thấy các cấu trúc gián dạng nang chứa các mảng tăng âm.

#### **Malakoplakia (chứng nhuyễn cơ quan rỗng hay viêm mảng).**

Malakoplakia làm thận to ra với các vùng giảm âm hoặc nhiều nang. Bệnh là phản ứng bất thường đối với nhiễm khuẩn ở các bệnh nhân đái tháo đường, bệnh nhân suy giảm miễn dịch (xem Hình 27).

**Thận loạn sản đa nang (MDK- Multicystic dysplastic kidney).** Toàn bộ nhu mô thận bị thay thế bởi nhiều nang không đêmo, gây to thận ở trẻ nhỏ (xem Hình 35), mặc dù vào cuối thời thơ ấu thì kích thước thận giảm đi (xem phần MDK ở trên).

**Ú nước thận.** Ú nước làm to thận, nhưng nguyên nhân sẽ được đề cập ở phần sau

#### **5.2. Thận to hai bên**

**Các nguyên nhân gây to thận một bên.** Nhiều nguyên nhân gây “to thận một bên” đôi khi xảy ra ở cả hai thận (trừ thận phì đại bù trừ).

**Các nguyên nhân thâm nhiễm.** Thâm nhiễm tinh bột, lymphoma, và các nguyên nhân gây thâm nhiễm khác làm hai thận to ra, mất phân biệt tuy vỏ và

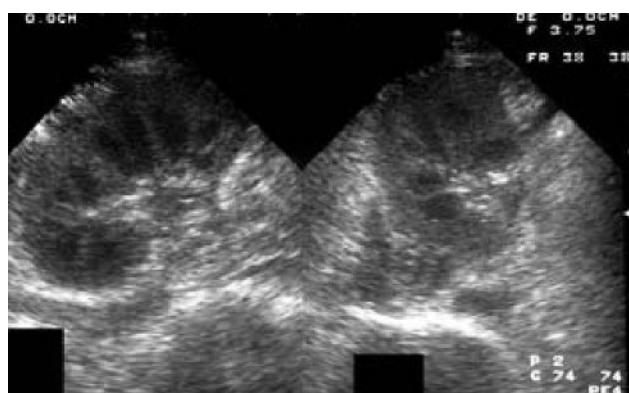
mất sự rõ ràng của phức hợp xoang thận. Không có điểm khác biệt nào giữa các nguyên nhân thâm nhiễm.

**ADPKD.** Bệnh thận đa nang di truyền trội gây to thận hai bên với nhiều nang (xem Hình 28), thường cùng tồn tại với các nang trong gan, lách, và nhiều tạng khác. Khi bệnh tiến triển gây to thận, chẩn đoán là rõ ràng.

**ARPKD.** Bệnh thận đa nang di truyền lặn, một nguyên nhân gây to thận ở thời thơ ấu, các thận tăng âm do nhiều mặt phân giới của thành các nang nhỏ. Hầu hết các nang quá nhỏ để thấy bằng siêu âm, cho dù có thể thấy một vài nang. Các thận to ra vừa phải ở trẻ nhỏ, nhưng rồi giảm dần kích thước ở các trẻ lớn (xem Hình 30).

**Viêm thận-tiểu cầu thận cấp (Acute Glomerulonephritis).** Bệnh là một trong các nguyên nhân gây to thận hay gấp, mặc dù vậy bệnh không có đặc điểm siêu âm nào.

**Bệnh hoại tử ống thận cấp.** Bệnh gây to thận trong các trường hợp nặng. Tăng trên diện cắt ngang rõ hơn chiều dài. Các thận xuất hiện bình thường khi nguyên nhân là thiếu máu cục bộ, nhưng tăng âm vỏ trong nhiễm độc thận và các tháp thận to ra khi có sản phẩm của protein Tamm-Horsfall. Giảm phổi sóng tâm trương trên siêu âm Doppler cũng có thể chẩn đoán (Hình 41).



Hình 41. Hoại tử ống thận cấp. Thận to ra, có sự to rõ rệt của các tháp túy.

**Tiền sản giật.** Tiền sản giật gây to thận, tăng âm rõ rệt vỏ thận. Nguyên nhân được làm rõ bằng lâm sàng.

**Bệnh thận đái tháo đường.** Bệnh đái tháo đường gây một loạt biến đổi về kích thước thận, phụ thuộc giai đoạn của bệnh. Nghiên cứu sự thay đổi đó có thể liên quan đến tiên lượng.

**Các nguyên nhân khác.** Còn rất nhiều nguyên nhân khác, nhưng ít gặp và không có điểm đặc trưng nên không nêu ra ở đây.

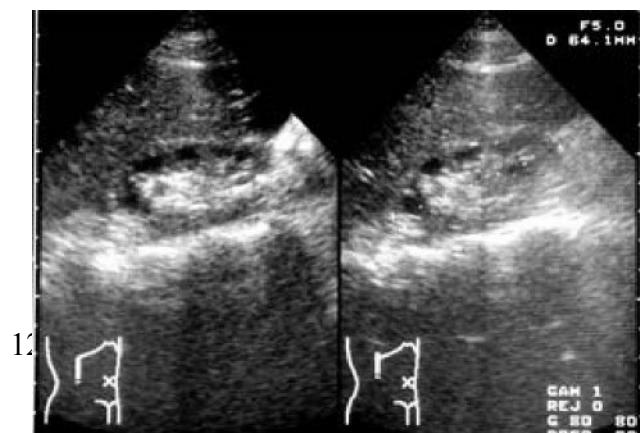
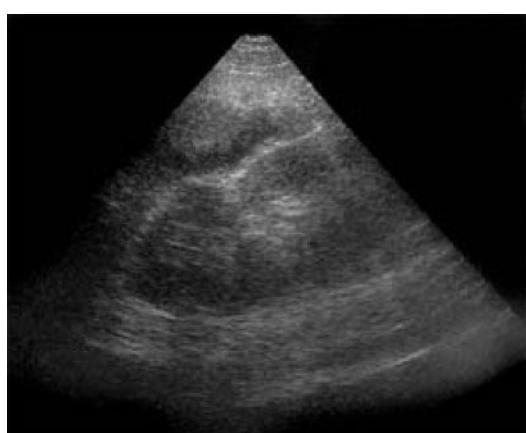
## 6. Thận nhỏ

### 6.1. Thận nhỏ một bên

**Thận nhỏ bẩm sinh.** Thận thường có chiều dài dưới 5 cm, nhưng đáng kể bình thường. Thận đối bên phì đại bù trừ. Chẩn đoán phân biệt chủ yếu là thiếu máu cục bộ hoặc sẹo nhu mô toàn bộ. Chức năng bình thường đối với kích thước thận được đánh giá bằng chụp UIV gợi ý chẩn đoán.

**Thiếu máu cục bộ: hẹp động mạch thận.** Một hẹp động mạch thận có ý nghĩa về huyết động có thể nhanh chóng dẫn tới giảm kích thước thận, cho dù một thận có kích thước bình thường không loại trừ hoàn toàn thiếu máu thận có ý nghĩa. Thận thiếu máu cục bộ thường nhỏ, nhưng bờ nhẵn và cấu trúc âm bình thường. Tiền sử tăng huyết áp gợi ý chẩn đoán, chẩn đoán xác định dựa vào siêu âm Doppler và chụp động mạch.

**Bệnh thận trào ngược: sẹo vỏ thận.** Bệnh thận trào ngược có hay không có nhiễm khuẩn có thể dẫn tới sẹo vỏ thận và giảm kích thước thận. Có thể sẹo ở một thận có kích thước bình thường, sẹo là chỗ lõm tăng âm ở bờ ngoài đối diện các đài thận, thường các đài thận này biến dạng (Hình 42). Các trường hợp nặng hơn có sẹo toàn bộ vỏ thận và làm giảm kích thước thận. Trong trường hợp này gọi là sẹo toàn bộ, vỏ mỏng, kích thước thận giảm nhưng bờ thận có thể nhẵn (Hình 43). Sự tồn tại các đài thận biến dạng gợi ý chẩn đoán.



Hình 42. Sẹo vỏ thận. Sẹo cực trên thận không gây giảm kích thước thận.

Hình 43. Sẹo toàn bộ. Vỏ thận mỏng, giảm kích thước thận.

**Teo thận sau tắc.** Bệnh thận tắc nghẽn kéo dài gây teo và mỏng vỏ từ từ, thường làm vỏ mỏng như giấy bao quanh các đài thận giàn. Thận lúc đầu to nhưng sau đó nhỏ lại. Nếu nghẽn xảy ra ở trẻ nhỏ hoặc thai thì thận không phát triển. Chức năng thận kém.

**Teo thận sau chấn thương.** Phần lớn các trường hợp chấn thương thận sự phục hồi thường tốt mà không cần can thiệp, có thể có sẹo. Teo thận thường do thiếu máu cục bộ do tổn thương mạch cuống thận, hoặc đôi khi do máu tụ mạn tĩnh quanh thận chèn ép. Kết quả cuối cùng là thận có bờ nhẵn hoặc không đều, phụ thuộc vào sự lan rộng của sẹo.

**Viên thận do xạ trị.** Xạ trị đối với vùng thận gây phản ứng thận và có thể dẫn tới kích thước thận.

**Lao thận.** Lao thận cuối cùng dẫn tới thận nhỏ, bờ không đều, có các vùng vôi hóa. Thận nhỏ đôi khi bị vôi hóa toàn bộ, dẫn tới tổn thương tăng âm có bóng cản (thận bã - Putty Kidney).

**Cắt thận bán phần.** Chẩn đoán dựa vào tiền sử và sự xuất hiện của sẹo.

## 6.2. Thận hai bên nhỏ

Có nhiều nguyên nhân của thận hai bên nhỏ và suy thận (xem bảng). Phần lớn không có các điểm đặc trưng và được xếp vào thận giai đoạn cuối.

### Giảm kích thước hai thận

Nguyên nhân	Nhận xét
Các nguyên nhân gây giảm kích thước thận một bên	Bất cứ nguyên nhân nào gây giảm kích thước thận một bên đều có thể gây giảm kích thước thận hai bên

Tuổi già	Mức độ giảm biến đổi ở vỏ
Bệnh thận tăng huyết áp	
Viêm thận bể thận mạn tính	
Bệnh thận do gout	
Bệnh nang tủy thận	
Xơ cứng bì giai đoạn muộn	
Hoại tử vỏ thận	
Nhiễm độc chì mạn tính	
Bất cứ bệnh nhu mô thận mạn tính nào	

**Lão hóa.** Bàn luận về sự lão hóa là thích đáng, mặc dù chức năng thận giảm nhưng hiếm khi gây suy thận. Giảm kích thước thận theo tuổi do mỏng vỏ, đôi khi kèm theo tăng mõm xoang thận. Mức độ teo rất biến đổi và đôi khi teo liên quan đến sự lão hóa thực sự; trong các trường hợp khác nguyên nhân do các thay đổi mạch máu gây teo thận nhiều hơn. Các bệnh nhân này thường có cao huyết áp. Do đó giảm kích thước thận thường không thực sự là tiến triển lão hóa bình thường. Trong các trường hợp này nên sử dụng thuật ngữ “mỏng vỏ liên quan đến tuổi”

## 7. Suy thận

Bàn luận về suy thận là quan trọng cho dù nó không thực sự thích hợp với tiếp cận bằng hình ảnh siêu âm.

Siêu âm thang xám là phương tiện chẩn đoán hình ảnh được lựa chọn trong đánh giá suy thận cấp hoặc mạn tính, đôi khi bổ sung bằng siêu âm Doppler. Phần lớn các trường hợp suy thận có nguyên nhân chưa rõ ràng. Siêu âm giúp chẩn đoán và xử trí. Các tình huống đặt ra cho siêu âm như sau:

**7.1. Gian dài thận.** Ở các bệnh nhân gian dài thận, bệnh tắc nghẽn đường niệu phải được khẳng định hoặc loại trừ, đặc biệt các nguyên nhân suy thận có thể điều trị được. Cho dù các thận đó nhỏ, loại bỏ bít tắc có thể làm giảm

creatinine và tránh phải chạy thận. Nếu giãn dài thận mà bàng quang căng hay còn tồn dư nhiều sau đái, đặt sonde đái là xử trí thích hợp. Giảm creatinine sau đó xác định rằng tắc tại đường ra của bàng quang là nguyên nhân gây suy thận. Giãn dài bể thận sau khi ddawc sone đái có thể giảm đi hoặc hết. Nếu đặc sonde đái không làm giảm mức creatinine thì chụp bể thận ngược dòng là cần thiết. Với nam giới, bệnh lý tiền liệt tuyến ác tính ngoài gây tắc đường ra của bàng quang còn có thể kết hợp xâm lấn gây tắc nghẽn phần thấp của niệu quản.

Ở các bệnh nhân giãn dài thận, bàng quang có kích thước bình thường và không có nước tiểu tồn dư, chụp xuôi dòng nên được thực hiện ngay lập tức. Nếu bệnh tắc nghẽn đường niệu được xác định thì nên dẫn lưu luôn dài thận. Với các bệnh nhân tắc nghẽn đường niệu có sốt, nên chọc xuôi dòng để loại trừ viêm thận bể thận nếu cần thiết.

**7.2. Thận giai đoạn cuối.** Nếu cả hai thận có chiều dài < 6 cm, chúng được xếp loại là thận giai đoạn cuối của bất cứ nguyên nhân nào, vỏ thận không đủ duy trì chức năng; bệnh nhân đó được đặt trong chương trình chạy thận nhân tạo. Một số bệnh nhân có mật độ âm thay đổi chỉ ra các chẩn đoán khác nhau, nhưng không làm thay đổi cách xử trí.

**7.3. Thận đa nang.** Nếu bệnh thận đa nang di truyền (ADPKD ở người trưởng thành), thì bệnh nhân đó được đặt trong chương trình chạy thận nhân tạo.

**7.4. Các thận kích thước bình thường, không giãn dài bể thận.** Tầm quan trọng của chẩn đoán xác định là liệu bệnh nhân sẽ đáp ứng với điều trị nội khoa không, đặc biệt là steroid. Điều này yêu cầu chẩn đoán mô học. Siêu âm có thể cho một số chỉ dẫn chẩn đoán bởi vì tăng âm vỏ thận với các tháp thận bình thường gợi ý bệnh cầu thận, tăng âm vỏ và tủy thận gợi ý bệnh cầu thận-ống thận (xem bảng bên dưới). Các dấu hiệu này không đủ chính xác đối với lâm sàng. Do đó ở các bệnh nhân với kích thước các thận bình thường và không giãn dài thận thì sinh thiết thận là cần thiết. Sinh thiết được thực hiện tốt dưới hướng dẫn của siêu âm.

**Tăng âm vỏ thận, không tăng âm tủy thận (thay đổi loại I)**

<b>Nguyên nhân (hay gấp)</b>	<b>Nhận xét</b>
Viêm tiểu cầu thận cấp	
Viêm tiểu cầu mạn tính	Có thể tiến tới thay đổi loại 2
Xơ cứng thận (tăng huyết áp đái tháo đường)	
Hoại tử ống thận cấp	Thận và các tháp thận có thể to ra

### ***Tăng âm vỏ thận và tăng âm tuy thận (thay đổi loại 2)***

<b>Nguyên nhân (hay gấp)</b>	<b>Nhận xét</b>
Viêm thận bể thận mạn tính	
Viêm tiểu cầu mạn tính	Bắt đầu là thay đổi loại 1

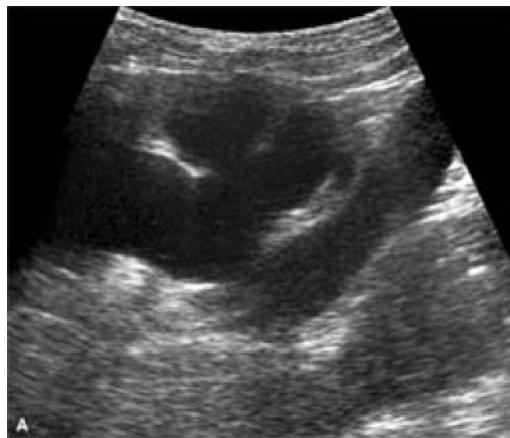
## **8. Giãn dài thận (ứ nước thận)**

Thuật ngữ ứ nước thận đôi khi được dùng đồng nghĩa với tắc nghẽn, nhưng nó có nghĩa là giãn dài thận do bất cứ nguyên nhân nào (xem bảng bên dưới). Thận ứ nước thấy trên siêu âm là một nhóm các khoảng trống âm chứa đầy dịch bên trong phúc hợp xoang (Hình 44). Tuy nhiên, hệ thống dài thận bình thường đôi khi có thể căng đủ để thấy bằng siêu âm. Đây là trường hợp tăng bài niệu (dùng thuốc, bệnh nhân có một thận) hoặc do bàng quang đầy. Trong các trường hợp này, dài thận giãn vẫn có hình “chén” bình thường.

### ***Giãn dài thận: ứ nước thận***

<b>Nguyên nhân</b>	<b>Nhận xét</b>
Tắc nghẽn	Không thấy giãn không loại trừ tắc
Di chứng của tắc	Giãn không trở về bình thường
Bệnh thận trào ngược	Thường giãn các dài trên. Giãn ít. Đôi khi thấy sẹo vỏ thận
Có thai	Giãn rõ ở bên phải. Giãn nặng ở tuần 38. Có thể dai dẳng sau đẻ, đặc biệt đa

	thai
Đài thận to bẩm sinh	Chụp UIV
Hoại tử nhú thận	Gây giãn đài thận thực sự, nhưng cũng có thể gây tắc do mảnh hoại tử tróc ra
Đài thận tù (tày) sau nhiễm khuẩn	Sẹo vỏ thận đối diện các đài tù
Bàng quang đầy	Trở về bình thường sau đi đái
Tăng bài niệu	Chỉ giãn nhẹ



Hình 44. ứ nước thận và ứ nước niệu quản. Các đài thận giãn rõ, đầu tù.

**Tắc nghẽn.** Siêu âm là phương tiện chẩn đoán hình ảnh đầu tiên được dùng trong các trường hợp nghi ngờ tắc. Nên nhớ, siêu âm thường chỉ phát hiện có giãn hay không giãn đài thận và niệu quản, không thấy giãn không loại trừ tắc. Trong tắc cấp, những giờ đầu thận có thể ngừng hoạt động nên đài thận không giãn.

## 9. Bệnh lý niệu quản

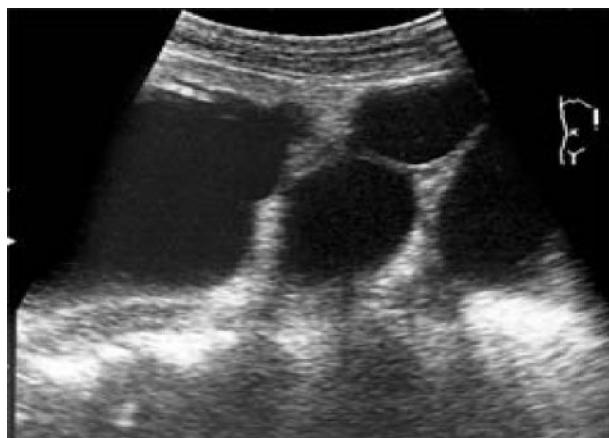
Siêu âm chỉ đóng góp một phần trong đáng giá niệu quản, nhưng siêu âm thường được lựa chọn đầu tiên hoặc có các phát hiện tình cờ.

### 9.1. Giãn niệu quản: nghi ngờ tắc nghẽn

#### *Các nguyên nhân gây giãn niệu quản*

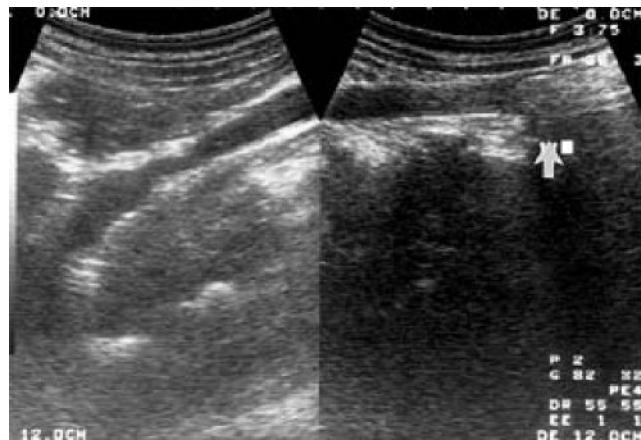
Nguyên nhân	Nhận xét
Tắc niệu quản	
Tắc chõ ra của bàng quang gây trào	

ngược niệu quản	
Giãn do hậu quả tắc từ trước	
Niệu quản to: bẩm sinh (Hình 45)	Giãn đoạn trên do chít hẹp đoạn đổ vào bàng quang
<b>Tắc niệu quản</b>	
Sỏi (Hình 46)	Có thể thấy bằng siêu âm nhưng thường yêu cầu chụp xq
Khối u biểu mô đường niệu	Thường không thấy khối u, nhưng có thể thấy các khối u cùng tồn tại ở thận và bàng quang
Lạc nội mạc tử cung trong niệu quản	Thường không thấy trên siêu âm
Xơ hóa sau phúc mạc	Các dấu hiệu đặc trưng trên siêu âm, nhưng chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ tốt hơn
Các khối u tiểu khung và phần thấp ổ bụng	Có thể phát hiện khối u bằng siêu âm ; cần chụp CLVT và CHT
Viêm ruột thừa (đặc biệt sau manh tràng)	Có thể phát hiện bằng siêu âm



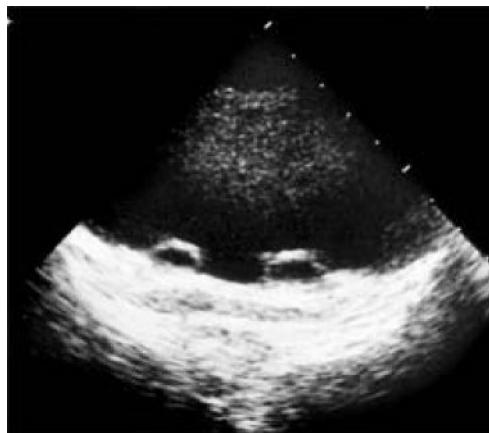
Hình 45. Niệu quản to. Niệu quản giãn to, quá ngoằn ngoèo đến mức tạo thành hình các nang trên lớp cắt siêu âm.

Hình 46. Sỏi niệu quản đoạn giữa (mũi tên), siêu âm ép chọn lọc.



## 9.2. Lồi niệu quản vào bàng quang

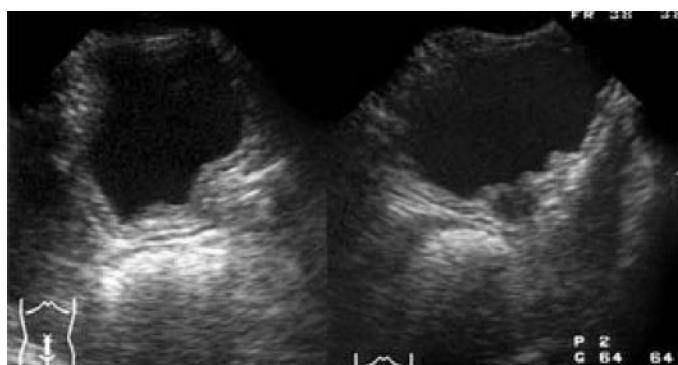
**Thoát vị niệu quản** vào bàng quang. Niệu quản đoạn trong thành lồi vào bàng quang giống hình bóng (Hình 47).



Hình 47. Thoát vị niệu quản vào bàng quang. Hình ảnh điển hình giống quả bóng.

## 9.3. Hẹp chõ nối niệu quản bàng quang

**Bệnh sán máng.** Bệnh sán máng là nguyên nhân phổ biến gây suy thận. Hẹp đoạn thấp của của niệu quản hay xảy ra. Hình ảnh giống các nguyên nhân gây hẹp khác. Điểm đặc biệt là thường có dày thành bàng quang với những chõ lồi giống polype (Hình 48).



Hình 48. Bệnh sán máng Dày thành bàng quangB điển hình ở một bệnh nhân suy thận, có giãn niệu quản đoạn thấp.

**Bệnh lao tiết niệu.** Bệnh lao gây hẹp đoạn thấp các niệu quản, đồng thời với bàng quang nhỏ thành dày, giãn đài thận do hẹp phễu. Giai đoạn cuối có vôi hóa thận.

**Ung thư tiền liệt tuyến.** Ung thư tiền liệt tuyến có thể xâm lấn đoạn thấp niệu quản. Sự xâm lấn thường không thấy trên siêu âm đường trên xương mu, nhưng có thể thấy khi siêu âm qua trực tràng.

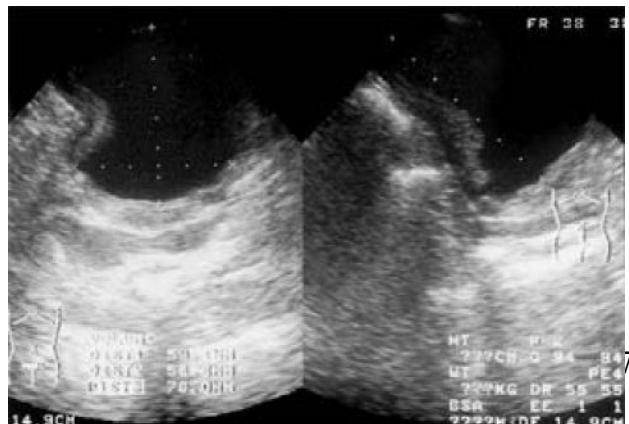
**Di chứng do sỏi.** Sỏi niệu quản đã qua nhưng thường gây phù và có thể để lại sẹo hẹp.

## 10. Bệnh lý bàng quang

### 10.1. Dày thành bàng quang lan tỏa

#### Các nguyên nhân gây dày thành bàng quang lan tỏa

Nguyên nhân	Nhận xét
Bàng quang thần kinh (Hình 49)	Thành dày, có các khía do phì đại các bó cơ; có thể thấy hình “cây thông” trên UIV
Tắc dòng chảy ra mạn tính	Bàng quang có khía
Viêm bàng quang	Thành dày nhẵn hoặc có các chỗ sùi khó phân biệt với u
Viêm bàng quang do lao (Hình 50)	Bàng quang nhỏ; có thể hẹp đoạn thấp niệu quản và các biến đổi ở thận
Viêm bàng quang do cyclophosphamide	Không có dấu hiệu đặc trưng ngoại trừ tiền sử
Bệnh sán máng	Có thể là sự lan rộng dạng polype vào trong bàng quang. Có thể chuyển đổi ác tính. Có thể hẹp đoạn thấp hoặc đoạn giữa niệu quản. Trong giai đoạn sớm, tam giác bàng quang bị ảnh hưởng đầu tiên



Hình 49. Bàng quang thần kinh. Thành bàng quang dày, có hình “thắt eo” trên mặt cắt ngang. Nhiều hình thắt như vậy tạo nên hình cây thông



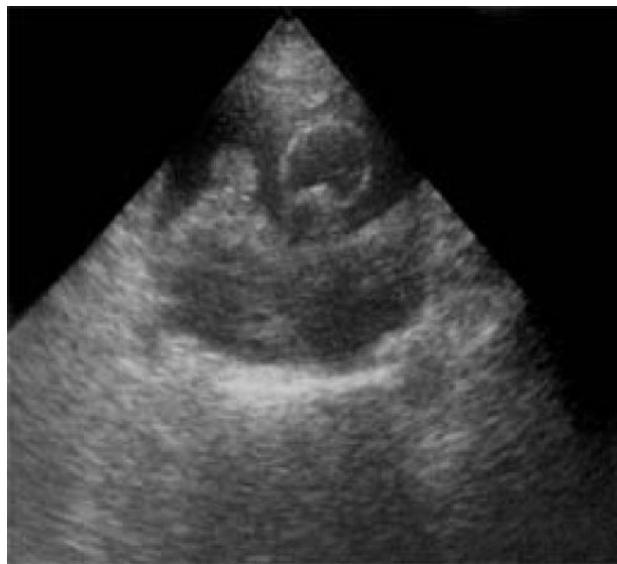
Hình 50. Viêm bàng quang do lao. Bàng quang có thành dày, thể tích nhỏ. Bệnh nhân cảm thấy bàng quang đầy khi chụp ảnh siêu âm này.

## 10.2. Dày thành bàng quang khu trú

*Các nguyên nhân gây dày thành bàng quang khu trú*

Nguyên nhân	Nhận xét
Ung thư biểu mô tế bào chuyển tiếp	Hay gặp nhất. Hình dạng rất biến đổi, có thể có vỏ vôi hóa trên bề mặt.
Bệnh sán máng	Phổ biến ở giai đoạn muộn, nhưng thường dày khu trú.
Xâm lấn của các khối u hoặc các bệnh viêm kề cận	Dày thành bàng quang kèm theo các bệnh lý nguyên phát
Cyclophosphamide	Có thể gây dày thành bàng quang giả u
Ung thư liên kết (Hình 51)	Trẻ em

Hình 51. Rhabdomyosarcoma ở đáy bàng quang của trẻ trai 14 tuổi.



Soi bàng quang vẫn được coi là tiêu chuẩn vàng trong phát hiện u bàng quang. Siêu âm có độ nhạy khoảng 90%, tuy nhiên đánh giá giai đoạn khối u kém.

### 10.3. Các thành phần và tổn thương trong bàng quang

#### *Các nguyên nhân*

<b>Nguyên nhân</b>	<b>Nhận xét</b>
Soi	Có bề mặt tăng âm hình liềm, bóng cản điển hình. Di chuyển theo tư thế bệnh nhân
Sonde tiểu	
Máu cục	Có thể di chuyển hoặc dính vào thành bàng quang. Biến mất tự phát hoặc khi rửa.
Thuỷ giữa tiền liệt tuyến phì đại	Không thực bên trong bàng quang nhưng có thể gây bất ngờ
Ung thư biểu mô tế bào chuyển tiếp	Lồi dưới dạng polype
Bóng nấm (Hình 52)	Hiếm. Bệnh nhân đái tháo đường hoặc suy giảm miễn dịch

Hình 52. Bóng nấm trong tròn, di động, tăng âm vừa

bàng quang phải không cản.

#### **10.4. Các tổn thương dạng nang phối hợp với thành bàng quang**

##### ***Các nguyên nhân***

<b>Nguyên nhân</b>	<b>Nhận xét</b>
Thoát vị niệu quản	Thường ở tam giác nhưng có thể lạc chỗ. Kích thước thay đổi theo nhu động niệu quản
Túi thừa bàng quang	Thành mỏng lồi ra ngoài bàng quang. Thay đổi kích thước khi bàng quang đầy hoặc sau đi đái
Nang niệu rốn	Nang giữa bàng quang và rốn
Nang ống Muller	Không thông với bàng quang

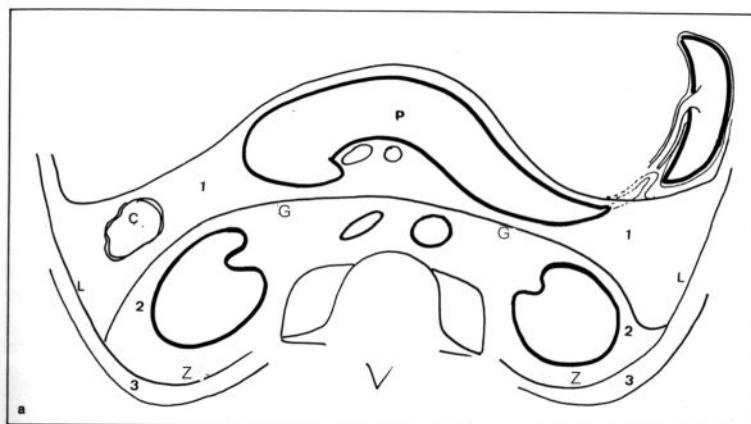
## KHOANG SAU PHÚC MẶC

### 1. Nhắc lại giải phẫu:

Khoang sau phúc mạc giới hạn phía trước bởi mặt sau của phúc mạc thành, phía sau bởi các cơ thắt lưng (cơ vuông thắt lưng và khối cơ chung), giới hạn phía trên bởi cơ hoành và phía dưới xuống tiểu khung. Các tạng vùng tiểu khung gọi là tạng dưới phúc mạc. Khoang sau phúc mạc được che bởi xương sườn, chậu hông, cột sống và cơ nén vê lâm sàng khó thăm khám, nhưng trên siêu âm có thể phát hiện được các tổn thương của khu vực này.

Người ta chia ra khoang quanh thận và khoang cạnh thận, trong đó khoang cạnh thận trước thuộc về ổ phúc mạc.

Khoang quanh thận (espaces périrénales) tách khỏi khoang cạnh thận (espaces pararénales) bởi mạc quanh thận (fascia rénal), ở phía trước mạc này được gọi là mạc Gérota hay mạc Toldt) ở phía sau được gọi là mạc Zurkerkandl.



Hình 1. Sơ đồ khoang sau phúc mạc

1. Khoang cạnh thận trước; 2.Khoang quanh thận; 3. Khoang cạnh thận sau

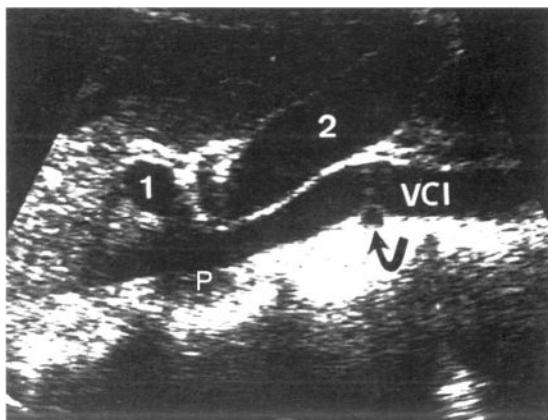
G. Mạc Gérota; Z. Mạc Zurkerkandl; L. Mạc bên; C. Đại tràng.

Có tác giả cho rằng khoang cạnh thận trước cũng là sau phúc mạc, trong khoang cạnh thận trước có tuy, điều này giải thích vì sao có sự xâm nhập dịch vào khoang quanh thận chí vào thận trong một số trường hợp khi dịch có nguồn gốc từ tuy (như trong viêm tuy cấp). Trong khoang cạnh thận trước còn có cả phần đại tràng dịch vào thành bụng có liên quan mật thiết với thận.

Khoang khoang ở sau húc mạc thấy không rõ ràng trên các lát cắt giải phẫu, nhưng thấy rõ trên chụp cắt lớp vi tính nhất là ở những người béo nhờ có tổ chức mỡ trong các khoang. Trên siêu âm các khoang sau phúc mạc cũng khó thấy, ở những người béo cũng có thể thấy nhờ tổ chức mỡ trong các khoang tăng âm.

Trong khoang sau phúc mạc có chứa thận và thượng thận( trong khoang quanh thận), cơ thắt lưng chậu ở hai bên cột sống, động mạch chủ và các nhánh của nó, tĩnh mạch chủ dưới và các nhánh, cùng các hạch bạch huyết, hạch giao cảm cùng tổ chức mỡ và tổ chức liên kết trong các khoang.

Cột trụ cơ hoành cũng là một mốc siêu âm có thể bị chẩn đoán nhầm là hình bất thường khi nó dày. Trên lớp cắt ngang cột trụ cơ hoành phải thấy trên 90% các trường hợp, trụ cơ hoành trái chỉ thấy trên 50% các trường hợp. Trụ cơ hoành phải xuống tới ngang L3, trên lớp cắt dọc qua tĩnh mạch chủ dưới thấy động mạch thận phải nằm sau tĩnh mạch chủ dưới và trước trụ cơ hoành phải.



Hình 2. Cắt dọc qua tĩnh mạch chủ dưới  
Động mạch thận phải nằm sau tĩnh mạch chủ dưới( mũi tên cong)  
P. Cột trụ cơ hoành phải; 1.Thân tĩnh mạch cửa; 2.Túi mật.

## 2. U sau phúc mạc:

### 2.1. Hạch lymphô và u lymphô:

#### 2.1.1. Hạch lymphô bình thường:

Các hạch lymphô bình thường từ 3-10mm đường kính ngang thường không nhìn thấy trên siêu âm, ngược lại trên chụp cắt lớp vi tính chúng thường được thấy rõ nhất là ở những người béo, nó biểu hiện bằng những hình tròn hay hình bầu dục có kích thước từ 3-10mm, có tỷ trọng từ 30-50UH và thường không thay đổi tỷ trọng khi tiêm thuốc cản quang.

Các hạch nằm quanh động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới hay quang động mạch -tĩnh mạch chậu, nhất là các trường hợp đã chụp bạch mạch thì thấy rõ hạch và đo kích thước hạch.

### 2.1.2. Chẩn đoán dương tính có hạch to:

Chỉ có chụp bạch mạch mới cho phép xác định rõ tổn thương nhờ nghiên cứu cấu trúc bên trong hạch, còn lại tất cả các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác kể cả chụp cắt lớp vi tính và nhất là siêu âm đều cho rằng các hạch có đường kính ngang trên 10mm là bệnh lý khi hạch đứng đơn độc, nếu nhiều hạch đứng tập trung thì kích thước mỗi hạch chỉ 10mm đã là bệnh lý.

Siêu âm có hạn chế trong phát hiện hạch to tuỳ thuộc và từng người bệnh: người bệnh bụng trưởng hơi thì rất khó thăm khám, những người béo cũng rất khó thăm khám. Siêu âm phát hiện tốt hạch to vùng mạc treo nhưng rất khó khăn khi muốn phát hiện hạch to vùng hạ vị, với siêu âm qua âm đạo hay qua trực tràng dễ dàng phát hiện hạch to vùng này.

Có tác giả phát hiện được hạch to sau phúc mạc bằng siêu âm đạt 80-90%. Chụp cắt lớp vi tính cho phép phát hiện hạch to dễ hơn siêu âm trừ khi lớp mỡ sau phúc mạc quá ít thì siêu âm lại dễ phát hiện hạch to sau phúc mạc hơn chụp cắt lớp vi tính. Nếu hạch bệnh lý mà không to thì cả chụp cắt lớp vi tính hay siêu âm đều không phát hiện được.

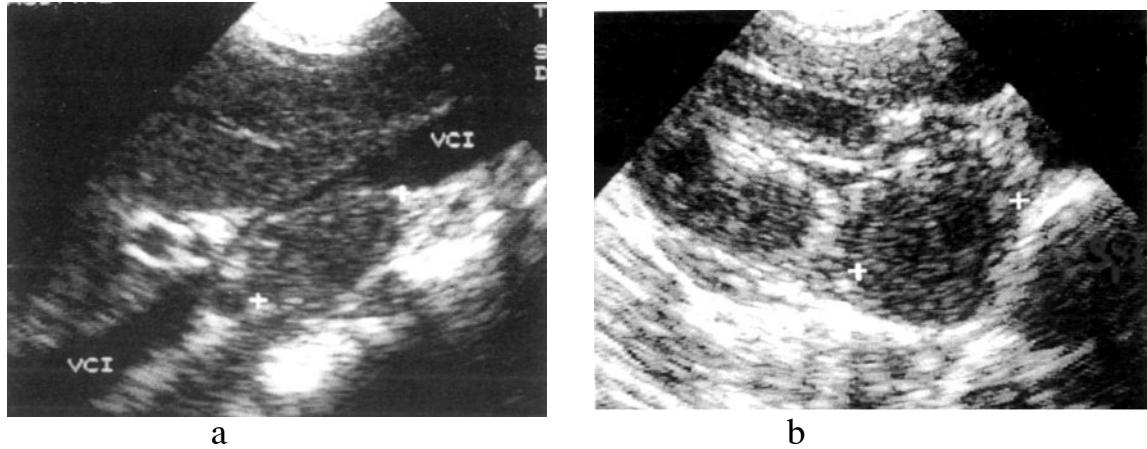
Hạch to sau phúc mạc có thể là hạch lymphô hodgkin hay không hodgkin, nhưng thường là không hodgkin.

Trên siêu âm u hạch lymphô điển hình thì ít âm, hình tròn hay hình bầu dục, tuy nhiên không có tương đồng giữa đậm độ âm và tổ chức học của khối u lymphô.

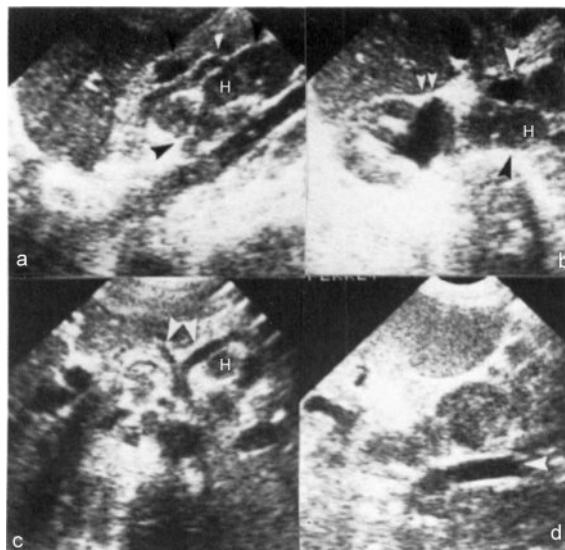
Về vị trí: hạch có thể ở trước cột sống hình tròn hay bầu dục, có thể bao quanh động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới.



Hình 3. Hạch to sau phúc mạc  
H. Hạch to biểu hiện bằng các hình  
giảm âm hình tròn quanh động  
mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới  
ĐM: Động mạch chủ dưới  
TM: Tĩnh mạch chủ dưới



Hình 4. Hạch to di căn từ ung thư thận  
 a. Cắt dọc qua tĩnh mạch chủ dưới hạch to sau tĩnh mạch chủ dưới đẩy TMCD ra trước;  
 b. Cắt ngang



Hình 5. Nhiều hạch to ở bệnh nhân lymphome  
 a. Cắt dọc: thấy nhiều hạch (H) giữa động mạch chủ và động mạch mạc treo tràng trên  
 b. Cắt ngang: nhiều hạch quanh động mạch chủ, chèn ép niệu quản gây giãn bể thận phải( hai đầu mũi tên)  
 c. Cắt ngang: động mạch gan và động mạch lách bị kéo dài do nhiều hạch to(H)  
 d. Cắt quặt ngược gan: nhiều hạch quanh tĩnh mạch chủ dưới

### 2.3.1. Chẩn đoán phân biệt:

Các hạch riêng biệt cần phải chẩn đoán phân biệt với tất cả các cấu trúc hình tròn hay bầu dục cho hình ảnh giống như hạch như: các quai ruột có dịch bên trong, cơ đái chậu hai bên không đều nhau, trụ cơ hoành phồng lên ở đoạn dưới..

Hay nhầm hình hạch to với hình cắt ngang của mạch máu( tĩnh mạch thận trái đi bất thường sau động mạch chủ hay quanh động mạch chủ, tĩnh mạch chủ dưới nằm bên trái hay có hai tĩnh mạch chủ dưới, hình cắt ngang tĩnh mạch mạc treo tràng trên hay tĩnh mạch Azygos ). Hình niệu quản giãn to trên lớp cắt ngang cũng có thể nhầm. Tất cả các cấu trúc mạch máu này có thể phân biệt được dễ dàng khi có siêu âm Doppler, nếu không có Doppler thì ta có thể thay đổi các hướng cắt khác nhau sẽ dễ dàng tách ra được các cấu trúc mạch máu.

Khối do nhiều hạch tập trung lại cũng cần phải chẩn đoán phân biệt với xơ hoá quanh phình động mạch chủ, xơ hoá sau phúc mạc, rách túi phình, giả túi phình, u sau phúc mạc...

### **Chẩn đoán nguồn gốc:**

Phì đại hạch không ác tính : hay gặp trong các nhiễm trùng thông thường, phản ứng hạch to trong lao, trong bệnh saccoit, trong bệnh nấm. Trong bệnh suy giảm miễn dịch cũng hay có hạch to. Trong bệnh lymphôm thì siêu âm bổ trợ cho chụp cắt lớp vi tính để theo dõi tiến triển của bệnh và theo dõi kết quả điều trị, cũng như phát hiện các trường hợp tái phát bằng thăm khám định kỳ.

Giá trị của siêu âm trong chẩn đoán hạch to sau phúc mạc thấp hơn so với chụp cắt lớp vi tính, ngược lại để phát hiện hạch to vùng mạc treo thì rất tốt nên nó hay được dùng để thăm khám những bệnh nhân lymphôm không hodgkin(trong bệnh Hodgkin thì tổn thương hạch vùng mạc treo tràng rất hiếm gặp). Ngoài nghiên cứu sau phúc mạc thì siêu âm còn nghiên cứu cả gan và lách trong bệnh lymphôm. Nhưng dù sao thì siêu âm có độ nhạy thấp hơn chụp cắt lớp vi tính, nhưng nó là phương pháp thăm khám rất kinh tế hơn nữa không độc hại cho bệnh nhân và thầy thuốc nên càng ngày nó càng được sử dụng rộng rãi để chẩn đoán nhiều bệnh lý khác nhau .

Trên siêu âm các hạch lymphô biểu hiện bằng hình tổ chức đặc ít âm, có thể nhiều âm, nhưng trong đa số các trường hợp là hình ít âm và đôi khi nó rất ít âm như dạng giả nang.

Siêu âm hay bất kỳ phương pháp chẩn đoán hình ảnh nào khác kể cả chụp cộng hưởng từ thì cũng thường rất khó chẩn đoán được nguồn gốc của khối u, và thường rất khó để quyết định thái độ xử trí (mổ, chọc sinh thiết, hay theo dõi bằng hình ảnh) nếu chỉ dựa vào hình ảnh, cũng giống như các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác thì siêu âm có độ nhạy rất cao để phát hiện tone thương, nhưng tính đặc hiệu không cao lắm.

Các di căn vào hạch sau phúc mạc thường từ cơ quan sinh dục: các ung thư tinh hoàn hay buồng trứng, có u tinh hoàn thì nhất thiết phải thăm khám tìm hạch sau phúc mạc để có hướng điều trị thích hợp (ví dụ u tinh hoàn chưa có di căn thì điều trị tia xạ, nếu có di căn hạch thì điều trị hoá chất và lấy bỏ hạch), các u tinh hoàn thường có hạch rất to nên rất dễ phát hiện bằng siêu âm. Các ung thư khác như ung thư hắc tố bào, ung thư đại tràng, trực tràng cũng có thể có di căn hạch sau phúc mạc và thường là hạch to và đôi khi có hoại tử trong hạch.

## **2.2. U nguyên phát sau phúc mạc:**

Các u sau phúc mạc nguyên phát có nguồn gốc từ tổ chức liên kết thần kinh, tổ chức di tích bào thai ở trong khoang dưới phúc mạc và không thuộc cơ quan noà sau phúc mạc, cũng phải kể các mạch máu lớn, hạch bạch huyết vào khoang sau phúc mạc.

### **Các u sau phúc mạc hiếm và được xếp theo nguồn gốc phôi thai:**

- U trung sản mạc (Tumeurs mésodermiques): thường gặp nhất là u xơ (fibrome), u mỡ (lipome), u cơ trơn (leiomyome), u máu (hémangiome), u bạch huyết (lymphangiome), u tổ chức lưới nội mô xơ (histiocytofibrome) và các loại u này nhưng ác tính.

- U thần kinh ngoại mạc (neuro-ectodermiques) gồm các u: neurofibrome, schwannome, ganglionéuome, và các dạng ác tính của nó.

- Các u tế bào mầm: vestigiales, tératome, choriocarcinome.

Chẩn đoán và đánh giá tổng thể tồn thương được tiến hành bằng siêu âm và chụp cắt lớp vi tính, hai phương pháp này cho phép chẩn đoán dương tính và đánh giá lan toả của u và tìm thâm nhiễm u vào các cơ quan lân cận.Trong

một số trường hợp điển hình thì siêu âm có thể đánh giá bản chất của u, còn trong phần lớn các trường hợp không thể chẩn đoán được nguồn gốc, nhưng nó hướng dẫn cho chọc sinh thiết, và đặc biệt siêu âm cho phép theo dõi bệnh trước và sau điều trị.

Các u có nguồn gốc trung sản mạc (lipome, fibrome, leiomyome, histiocytome và các u ác tính của nó khi được phát hiện thì thường có kích thước lớn nên siêu âm thường không đánh giá được đầy đủ do trường thăm khám của siêu âm hẹp, vì vậy mà hay phải nhờ đến các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác như chụp cắt lớp vi tính hay chụp cộng hưởng từ.

Có ba loại u mà siêu âm dễ thấy nhất đó là: u mỡ, u cơ và u lưới nội mô xơ

#### - **U mỡ:**

Đó là các lipome và liposarcome, lipome biểu hiện trên siêu âm bằng hình khối gianh giới rõ tăng âm, chụp cắt lớp vi tính có tỷ trọng mỡ (tỷ trọng âm), nhưng với những u mỡ lớn lại biểu hiện bằng khối giảm âm.

U lành tính biểu hiện bằng khối gianh giới rõ và đồng đều không thâm nhiễm các cơ quan lân cận, còn tổn thương ác tính thường thâm nhiễm rộng, không đồng đều có hoại tử trong u. Tuy nhiên dấu hiệu này cũng không có ý nghĩa tiên lượng bệnh vì nó không đặc hiệu cho các u ác tính ngay cả trên chụp cắt lớp vi tính. Như u mỡ nhầy ác tính (liposarcome myxoide) có hình ảnh trên siêu âm rất giống u lành tính với gianh giới rõ mà chỉ có xét nghiệm tế bào học mới cho phép định hướng tới tổn thương ác tính, ngược lại u mỡ ác tính không biệt hoá (liposarcome indifférencié) thì lại có hình ảnh rất gợi ý một tổn thương ác tính trên siêu âm.

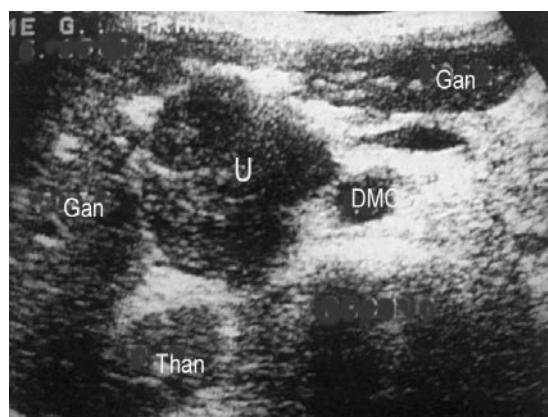
#### - **Các u cơ:**

Cùng với u cơ trơn (leiomyome) hiếm gặp thì các u cơ vân ác tính (rhabdomyosarcome) cũng gặp trong khoang sau phúc mạc ở vùng giữa. Tổn thương là khối đặc lớn thường có hoại tử ở giữa và không có dấu hiệu đặc hiệu trên siêu âm cũng như trên chụp cắt lớp vi tính, khối u rất khó lấy hết được bằng

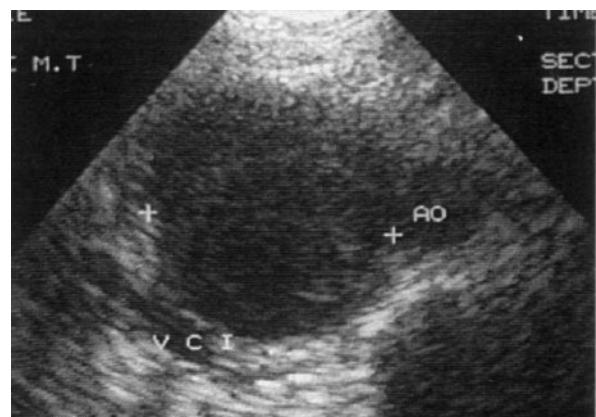
phẫu thuật nén hay tái phát và thường được đánh giá trên siêu âm để theo dõi tiến triển của bệnh.

- U lưới nội mô xơ ác tính: (histiocytome fibreux malin):

Đây là u hay gặp nhất ở phần mềm, ở khoang sau phúc mạc nó là khối đặc lớn không rõ gianh giới, thâm nhiễm các mạch máu lớn, các dấu hiệu trên siêu âm như vậy không đặc hiệu về bản chất u. Cũng giống như các u sau phúc mạc khác thì loại u này cũng cần phải chụp cắt lớp vi tính để đánh giá tổn thương và nhất là lan toả của tổn thương.



Hình 6.  
U cơ trơn ác tính của tĩnh mạch chủ dưới



Hình 7  
U cơ vân ác tính nằm giữa động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới  
AO: Động mạch chủ; VCI: Tĩnh mạch chủ dưới

### 2.3. Cơ đái chậu:

#### 2.3.1. Nhắc lại giải phẫu:

Cơ đái chậu là một trong những giới hạn phía sau của khoang sau phúc mạc, một đầu ở trên vùng thắt lưng và đầu kia ở vùng hố chậu. Bó thắt lưng cơ đái chậu đi từ L1 đến mấu chuyển nhỏ, và thường có cơ đái chậu bé bắt chéo phía trước trong 60% các trường hợp, cùng các bó chậu trải rộng ở hố chậu để tạo thành cơ thắt lưng chậu.

Nằm ngoài phúc mạc, cơ đái chậu có ở hai bên cột sống và cân đối nhau, nó ngăn cách với khoang quanh thận và cạnh thận bằng cân chậu. Như vậy ô đái chậu mở ra ở phía trên và phía dưới:

- Phía trên: Cơ đái chậu bám từ thận L2 đến mỏm ngang L1, nó tiếp nối với cơ vuông thắt lưng và cột trụ cơ hoành và nối với khoang dưới trung thất sau và khoang sau màng phổi.

- Phía dưới: là cung đùi và tiếp theo là gốc đùi

Như vậy là có đường nối liền các vùng giải phẫu khác nhau và các thương tổn có thể lan toả từ vùng đái đi các nơi khác.

Những điểm giải phẫu này giúp ta hiểu vì sao vùng hố cơ đái chậu thường bị thâm nhiễm vì các tổn thương lân cận (do các cản phân chia các vùng khác nhau sau phúc mạc rất dễ bị tổn thương do các quá trình bệnh lý của các tổ chức lân cận), và mặt khác các bệnh lý của vùng đái chậu cũng dễ lan ra nơi khác nhất là qua phía đầu trên và đầu dưới cơ đái chậu.

### **Các thay đổi bình thường:**

- Cơ đái chậu bé: đó là bó phụ của cơ đái chậu mà ngay trên chụp cắt lớp vi tính cũng không thấy, tuy nhiên nó có thể làm lồi bờ cơ đái chậu lên mà không nên nhầm là hình hạch to.

Phì đại hai bên cơ đái chậu : gấp ở người luyện tập thể thao, có thể làm cho hai niệu quản bị đẩy lệch vào giữa, cần phải phân biệt với xơ hoá sau phúc mạc( trong phì đại cơ đái chậu thì hai niệu quản bình thường, không có ứ nước hai thận và thấy hai bờ trước trong cơ đái chậu phì đại bờ đều nhẵn)

Kích thước cơ đái chậu không cân đối có thể do phì đại một bên ở một số vận động viên, hay do teo cơ một bên do nhiều nguyên nhân khác nhau như: gù vẹo cột sống, sau bệnh thần kinh, sau cứng khớp háng...

#### **2.3.2. Một số bệnh lý hay gặp**

##### **2.3.2.1. Tụ máu vùng cơ đái chậu**

###### **Chẩn đoán**

Chảy máu do chấn thương, do dùng thuốc chống đông..., siêu âm có độ nhạy rất cao để phát hiện tụ máu nên nó được dùng như phương pháp thăm khám đầu tiên khi nghi ngờ có tổn thương.

Trên siêu âm thấy hình cơ đái chậu to ra, không đối xứng nhau( vì thường chỉ tụ máu ở một bên), có hình rỗng âm của khối tụ máu mới, khi tụ máu có cục

máu đông sẽ thấy hình khối tăng âm trong hình rỗng âm của cục máu đông, tụ máu mẫn tính thì cục máu đông tiêu đi hết và chỉ còn hình rỗng âm có thể có lắng căn bên trong.

Tụ máu ít có thể khi khu trú ở vùng đái chậu, nếu tụ máu nhiều quá thì máu sẽ lan sang các khoang khác sau phúc mạc như: tụ máu cơ đái chậu trên L3 thì máu sẽ lan sang khoang quanh thận và canh thận làm cho các cân Gérota và Zuckerkandl dày, nếu tụ máu dưới L3 thì máu tụ thường lan xuống khoang sau phúc mạc vùng tiểu khung.

### **Chẩn đoán nguyên nhân**

- Tụ máu sau chấn thương: thường hay gặp sau chấn thương có vỡ khung chậu, trong trường hợp đụng dập chảy máu lan toả cơ đái chậu thì chỉ thấy khối cơ to ra không đồng đều.

- Tụ máu do thầy thuốc gây ra: sau chọc sinh thiết thận và nhất là sau chụp động mạch chủ bụng qua đường thắt lưng thường hay có tụ máu trong cơ đái chậu.

- Nứt, rách phình động mạch chủ bụng cũng là một trong những nguyên nhân gây tụ máu cơ đái chậu. Chỗ bị nứt thường hay ở mặt sau bên của phình động mạch chủ bụng, nhưng cũng có thể ở động mạch chậu hay động mạch đùi. Tụ máu thứ phát do vỡ phình động mạch chủ bụng thường nằm trong bao cơ thắt lưng chậu, và cân chậu chắc nên có thể làm ngừng chảy máu, chảy máu có thể tràn vào khoang quanh thận và vào cơ thắt lưng, chảy máu có thể vào khoang canh thận sau và đôi khi vào khoang quanh thận bên đối diện( rất hiếm gặp).

- Các biến chứng đặt prothèse động mạch chủ bụng cũng có thể gây tụ máu sau phúc mạc, khi đó tụ máu thường hai bên. Tụ máu có thể gãy nhiễm trùng và lúc đó có thể thấy hình hơi bên trong khối tụ máu biểu hiện bằng những hình cản âm nhỏ.

- Các xuất huyết tạng, bệnh ưa chảy máu hémophili là nguyên nhân thường gặp, tạo lên khối tụ máu lớn cùng với biểu hiện thần kinh ở đùi.

- Điều trị chống đông cũng là một trong những nguyên nhân hay gặp của tụ máu vùng cơ đái chậu, và thường kèm theo tụ máu trong khoang cảnh thận sau, bệnh cảnh lâm sàng hay nhầm lẫn vì triệu chứng giống như viêm tắc tĩnh mạch.



Khối máu tụ giảm âm trong cơ đái chậu cắt dọc (mũi tên)



Cùng bệnh nhân trên lớp cắt ngang. Khối máu tụ nằm sau thận trong cơ đái chậu (mũi tên)

### **2.3.2.2. Bệnh lý viêm nhiễm vùng cơ đái chậu:**

Viêm nhiễm vùng đái chậu có thể là hữu trùng hay vô trùng do viêm tuy cấp hay do viêm tắc tĩnh mạch vùng tiểu khung lan lên.

Nếu là viêm nhiễm trùng đó là viêm cơ, thường tạo thành khối áp xe, thường là thứ phát sau nhiễm trùng máu (thường ở người suy giảm miễn dịch) hay gấp hơn so với nhiễm trùng từ tổ chức lân cận lan sang.

Vi khuẩn thường là tạp khuẩn đường ruột và tụ cầu chiếm 1/4 đến 1/3 các trường hợp, và nguyên nhân do nấm cũng được nhắc tới nhất là trong những trường hợp điều trị suy giảm miễn dịch. Cuối cùng lao cũng là một nguyên nhân khá thường gặp ở Việt nam.

### **Chẩn đoán dương tính:**

Trong các trường hợp viêm tuy cấp thì dịch viêm tuy hay dịch vỡ nang giả tuy có thể gây viêm vùng đái chậu.

Trong nhiễm trùng:

- Siêu âm thấy cơ đáy chậu một bên phì đại, có thể to hơn bên đối diện 2-3 lần, đây là dấu hiệu quan trọng nhất và dễ phát hiện nhất trên siêu âm.

- Cơ đáy chậu sẽ giảm âm và tuỳ theo từng giai đoạn thì nếu chưa áp xe vùng viêm sẽ to ra hình thoi và giảm âm so với vùng lân cận, nếu đã áp xe hoá thì sẽ biểu hiện bằng hình rỗng âm và có ít âm không đồng đều bên trong

- Nếu phát hiện thấy hình hơi trong vùng cơ đáy chậu thì gợi ý có ổ áp xe

- Nếu tổn thương thấy cả hai bên thì phải tìm tổn thương bệnh lý cột sống, và thường hay gặp là lao cột sống nhất là thấy tổn thương cả hai bên và có vôi hoá.

- Trong trường hợp nghi ngờ thì tiến hành chọc dò dưới hướng dẫn của siêu âm cho phép chẩn đoán xác định.

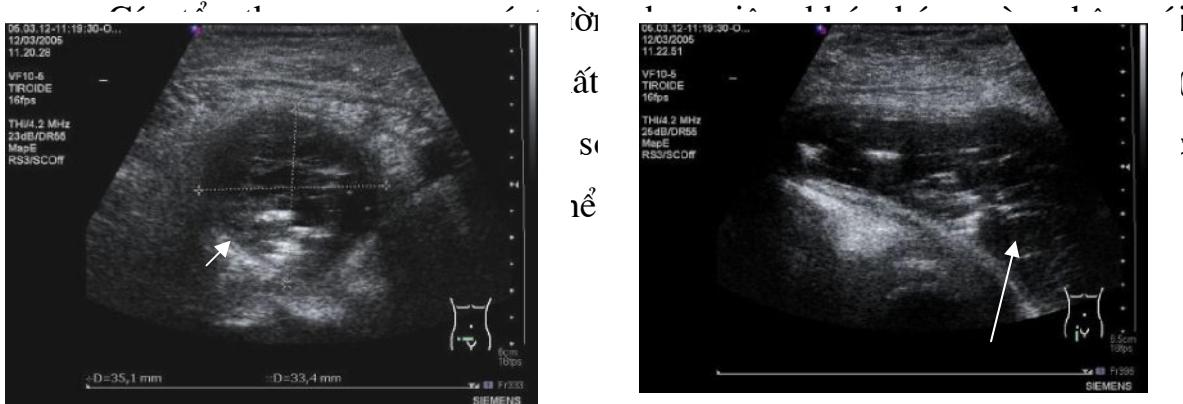
### **Chẩn đoán nguyên nhân:**

- Các viêm bạch mạch vùng đáy chậu: Các hạch vùng chậu là những trạm của các đường dẫn lưu bạch mạch vùng tiểu khung, của vùng đùi và của các tạng trong ổ bụng. Khi viêm bạch mạch vùng tiểu khung thì có thể lan toả viêm nhiễm vào vùng cơ đáy chậu gây viêm cơ đáy chậu.

- Các viêm nhiễm của thận và khoang quanh thận có thể lan vào vùng cơ đáy chậu, các viêm nhiễm của cơ quan sinh dục la lên cơ đáy chậu cũng gặp nhất là sau đẻ.

- Các bệnh của ống tiêu hoá: viêm ruột thừa, viêm túi thừa, viêm ruột Crohn cũng được tìm thấy. Một áp xe cơ đáy chậu có thể là một biểu hiện gợi ý của một ung thư đại tràng hay lymphôm manh tràng. Cuối cùng thì một viêm tuy cấp đặc biệt là viêm tuy cấp hoá mủ có thể tạo ra dòng mủ chảy xuống vùng cơ đáy chậu.

- Các áp xe sau mổ: sau mở tử cung, phẫu thuật tiêu hoá, prothèse động mạch chủ bị nhiễm trùng, ghép thận, viêm nhiễm trùng da, tĩnh mạch đùi bằng phương pháp Seldinger... có thể là nguyên nhân gây viêm cơ đáy chậu.



áp xe cơ đáy chậu bó chậu trên lớp cắt ngang, khối hỗn hợp bờ rõ (mũi tên)

Cùng bệnh nhân trên lớp cắt dọc

II:

**Chẩn đoán dương tính u vùng đáy chậu:**

Trên siêu âm chủ yếu thấy cơ đáy chậu hai bên không cân xứng và giảm âm, thường không đều âm, cấu trúc âm thay đổi tùy thuộc loại u và mức độ hoại tử của u.

Có thể có các nốt vôi hoá trong u đặc biệt là trong di căn của ung thư đại tràng vào cơ đáy chậu, nhưng cũng có thể gặp vôi hoá trong u máu.

**Chẩn đoán nguồn gốc u:**

Nói chung khó chẩn đoán nếu chỉ dựa trên chẩn đoán hình ảnh

- Các u nguyên phát: chỉ chiếm 30%, u thường lớn và không đồng đều trên siêu âm hay trên chụp cắt lớp vi tính, và không có phôi hợp với hạch to bệnh lý. Có thể là u cơ vân ác tính (rhabdomyosarcome), cũng có thể là các u khác của vùng này như u mỡ, u thần kinh (schwannome lành và ác tính)...

- Các u thứ phát: thường gặp nhất là các di căn ung thư, các lymphôm, các di căn từ tổ chức lân cận. Di căn thường thấy hình tổn thương lan toả và có hoại tử phôi hợp với các hạch to bệnh lý dọc theo mạch chậu và sau phúc mạc. Có thể có hình hơi trong di căn do hoại tử và nhiễm trùng

Các ung thư hay gây di căn vùng này: có thể là u phổi, u đại tràng, nhưng thường gặp nhất là các u vùng sinh dục tiết niệu như u tinh hoàn, u tiền liệt tuyến, ung thư dương vật, ung thư tử cung buồng trứng.

Các u lymphô hodgkin hay không hodgkin có thể biểu hiện ở vùng đái chậu bằng nhiều hạch to.

Thâm nhiễm đái chậu của các ung thư lân cận thường là từ u sau phúc mạc (u mõ, u thận, ung thư cột sống...)

#### **2.4. Xơ hoá sau phúc mạc:**

Đây là bệnh lý hiếm, thể tự phát thường do phản ứng xuất tiết của tổ chức sau phúc mạc đối với tổn thương tại chõ hay toàn thân. Phản ứng này đầu tiên chỉ là viêm, sau đó tiến tới tạo thành lớp xơ hoá nằm trước cột sống, giữa các mạch chậu và vùng rốn thận, hiếm gặp hơn ở vùng tiêu khung hay trung thất.

Lan toả của tổn thương có thể một hay hai bên đường giữa, thâm nhiễm xung quanh các mạch máu và thường có co kéo niệu quản vào đường giữa.

Nguyên nhân : có nhiều nguyên nhân gây xơ hoá sau phúc mạc, có thể do thâm nhiễm u, do bệnh miễn dịch, bệnh Crhonn, viêm loét đại tràng, bệnh tạo keo, phồng động mạch chủ bụng có rò, sau tạo hình động mạch chủ, thoát nước tiểu sau chấn thương thận niệu quản, di căn ung thư, sau điều trị tia xạ...

Hình ảnh siêu là đám tổ chức ít âm bao quanh động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới, trên chụp cắt lớp vi tính là đám tỷ trọng tổ chức bao quanh động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới. Khác với hình đám hạch to ở chõ bờ ngoài của đám hạch thì có nhiều vòng và không đều, có nhiều thuỷ to nhỏ không đều. Tổn thương có thể ở một hay cả hai bên đường giữa, thường là bao quanh động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới. kích thước có khi tới 10cm chiều dày nên rất có thể nhầm với hình hạch to, nhưng ở xơ hoá sau phúc mạc thì động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới hầu như không bị đè đẩy ra trước, đây là dấu hiệu quan trọng để chẩn đoán phân biệt với khối hạch to.

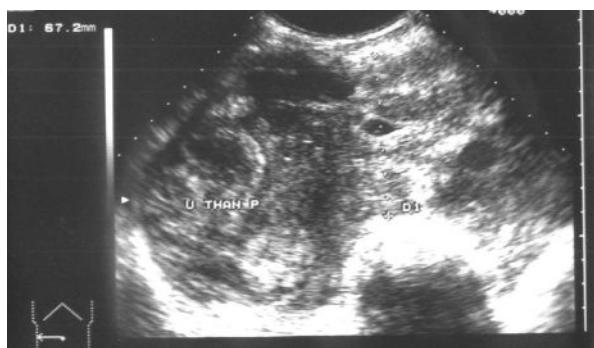
Đánh giá lan toả: siêu âm kém hơn nhiều so với chụp cắt lớp vi tính hay cộng hưởng từ. Chụp cắt lớp dễ dàng thấy tổn thương hơn và dễ dàng đánh giá lan toả của nó, tổn thương thâm nhiễm khoang quanh thận và cạnh thận , niệu quản, và niệu quản có thể bị kéo lệch vào đường giữa. Tổn thương có thể lan

rộng hơn vào khoang cảnh thận trước, quanh tuy và tá tràng, gốc rễ mạc treo và có thể vào cả cuống gan.

Chụp cắt lớp vi tính và siêu âm đều có thể thấy hình xơ hoá và hình cây dài bể thận một hay cả hai bên có thể giãn ra thậm chí giãn nhiều đến mức ứ nước rõ, thận ứ nước không có liên quan đến các nguyên nhân khác như sỏi niệu quản hay ứ nước sau mổ thận, niệu quản...

Ở nước ta, chúng tôi có gặp một số trường hợp xơ hoá sau phúc mạc sau chấn thương thận niệu quản thoát nước tiểu ra ngoài, sau ứ mủ lâu ngày do sỏi niệu quản gây viêm quanh bể thận và lan vào khoang sau phúc mạc, chúng tôi cũng gặp xơ hoá sau phúc mạc do ung thư thận lan vào.

Hậu quả của xơ hoá sau phúc mạc không rầm rộ nhưng ảnh hưởng đến các cơ quan của khoang sau phúc mạc như: niệu quản, thận, động mạch, tĩnh mạch và hệ bạch mạch



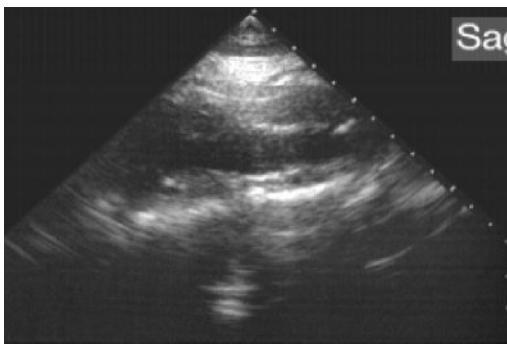
Ung thư thận phải thâm nhiễm khoang sau phúc mạc gây xơ hoá



Động mạch chủ và tĩnh mạch chủ bị bao bọc bởi khối xơ hoá sau phúc mạc dày.



Xơ hoá sau phúc mạc gây tắc tĩnh mạch chủ dưới hình mũi tên



Hình xơ hoá sau phúc mạc cắt dọc



Cùng bệnh nhân trên lớp cắt ngang



**Mục tiêu:** Chụp cắt lớp vi tính không tiêm thuốc thấy rõ tổn thương bao quanh động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới

1. Học phức mạc
2. Học viên nắm được các dấu hiệu trên siêu âm của các u nguyên phát sau phúc mạc, u hạch cũng như xơ hóa sau phúc mạc.

Câu hỏi:

1. Các loại u nguyên phát sau phúc mạc và dấu hiệu trên siêu âm
2. Chẩn đoán siêu âm hạch to sau phúc mạc, chẩn đoán bản chất hạch to
3. Dấu hiệu siêu âm của xơ hóa sau phúc mạc

## **TUYẾN THƯỢNG THẬN**

### **1. Nhắc lại giải phẫu:**

Tuyến thượng thận là cơ quan nằm sau phúc mạc, trong khoang quanh thận, nó tiếp giáp với mặt trong cực trên thận

Tuyến có hình tháp dài 4cm, rộng 3cm và dày 0,8cm

Tuyến được bao bọc bởi lớp vỏ phibrin. Tuyến cấu tạo gồm hai phần: phần vỏ và phần tuỷ tương ứng với các tuyến nội tiết khác nhau

Tuyến thượng thận phải nằm sau tĩnh mạch chủ dưới và liên quan với mặt sau gan, nằm trước trụ cơ hoành phải.

Tuyến thượng thận trái liên quan với tuy ở phía trước, lách ở phía ngoài, động mạch chủ và trụ cơ hoành ở phía trong.

### **2. Các phương pháp chẩn đoán:**

#### **2.1. Siêu âm:**

##### **2.1.1. Kỹ thuật thăm khám**

- Siêu âm tuyến thượng thận ở người lớn rất khó khăn do kích thước của tuyến nhỏ hơn nữa chúng nằm rất sâu sau phúc mạc, cần phải biết rõ vị trí giải phẫu của chúng để bộ lộ rõ chúng trên siêu âm.

- Phải tìm được hố thượng thận, nó là vùng mỡ tăng âm bao bọc xung quanh tuyến, xác định nó trên các lớp cắt ngang, cắt dọc, và cắt theo đường bên (mặt phẳng trán)

- Trên lớp cắt ngang:

+ Tuyến thượng thận phải nằm sau tĩnh mạch chủ dưới, các lớp cắt quét từ trên xuống dưới và từ dưới lên trên ở vùng cực trên thận phải.

+ Bên trái: hố thượng thận ép giữa bờ trái động mạch chủ và mặt sau tuy và các mạch máu của lách cùng cực trên thận trái. Thường thì hơi dạ dày hay chôngh lên phía trước thượng thận trái nên phải ấn mạnh đầu dò một thời gian để làm xẹp dạ dày và làm cho hơi bên trong dạ dày bị đẩy đi, hay cho bệnh

nhân uống nhiều nước để làm đầy dạ dày tạo ra cửa sổ thăm khám thượng thận ở phía sau dạ dày.

- Trên các lớp cắt dọc hay chéo : các lớp cắt có trực dọc xuống dưới và ra ngoài đi theo đường liên sườn bên hay dưới sườn cho phép thấy cực trên thận, động mạch chủ nếu bên trái và tĩnh mạch chủ nếu bên phải, và hình hố thượng thận tăng âm hình tam giác ở phía trên cực trên của thận.

- Trên các lớp cắt theo mặt phẳng trán theo trực lớn của thận sẽ thấy hố thượng thận nằm ở phía trên cực trên thận khi quét đầu dò từ trước ra sau, từ mặt phẳng đi qua các mạch máu lớn (động mạch chủ bụng bên trái, tĩnh mạch chủ dưới bên phải) đến mặt phẳng đi qua thận ở phía sau.

Làm nghiệm pháp hít sau và nín thở để làm cho gan, lách xuống thấp giúp cho có cửa sổ để thăm khám thượng thận.

### **2.1.2. Giải phẫu siêu âm**

Hố thượng thận biểu hiện trên siêu âm là hình tăng âm do chứa mỡ, nó nằm ở phía trên cực trên thận. Có thể thấy được hình tuyến thượng thận ở thai nhi và trẻ sơ sinh, thấy khá rõ ở trẻ em và khó thấy ở người lớn và người béo.

Tuyến thượng thận có hình chữ V hay chữ Y ngược, đôi khi có hình vạch thẳng, có vùng trung tâm tăng âm hơn vùng ngoại vi, tuyến bình thường không bao giờ dày quá 8mm

### **2.1.3. Những thay đổi bình thường và hình giả:**

Có nhiều hình giả giống như tuyến thượng thận hay u thượng thận như: đáy dạ dày, lách phụ, chỗ uốn lượn của động mạch lách, u cực trên thận, u ở phía sau tuy, hạch bệnh lý, trụ cơ hoành, giãn tĩnh mạch vùng dưới hành trái, u cạnh thượng thận, u ở khoang sau phúc mạc, u mạch máu, phình mạch, ống tiêu hoá... tất cả đều cho hình giả là tuyến thượng thận hay u thượng thận nhất là ở bên trái.

Trong tất cả các trường hợp khó xác định bằng siêu âm thì nên kiểm tra bằng chụp cắt lớp vi tính.

### **2.1.4. Các hình bệnh lý phụ trợ thêm:**

- Nói chung khi có khối phát triển trong tuyến thượng thận thì tuyến sẽ bị biến dạng đi, nó mất hình ảnh đặc trưng là hình lưỡi dẹt, bờ của nó sẽ lồi ra thành hình quả lê sau đó thành hình thoi hay hình tròn. Do bị chèn ép bởi các cơ quan xung quanh nên u thượng thận lớn sẽ có hình thoi .

- Nếu u nhỏ thì sẽ đồng đều, nếu u to sẽ có hoại tử bên trong. Vùng hoại tử lớn trong u có thể làm mất tính chất giảm âm khi vào sâu và sau đó có thể có hình tăng âm ở phía sau.

- Ở bên phải u thượng thận đẩy mặt sau và bờ phải tĩnh mạch chủ dưới và mặt sau gan, nó tạo ấn lõm ở mặt trước cực trên thận phải, u thượng thận rất lớn sẽ đẩy gan ra trước nó trượt vào trong và có thể tiếp xúc với vòm hoành.

- Ở bên trái: u thượng thận sẽ đẩy đuôi tuy và mạch máu lách ra trước, đôi khi đẩy cả bờ sau của thận dạ dày, ở phía trong nó tiếp giáp với bờ trái tĩnh mạch chủ dưới qua cột trụ cơ hoành, và nó cũng có thể làm biến dạng bờ trước cực trên thận trái.

## **2.2. Chụp cắt lớp vi tính và các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác:**

### **2.2.1. Các phương pháp chẩn đoán:**

- Chúng ta biết rằng siêu âm cũng có nhiều hạn chế, khó thăm khám ở những bệnh nhân béo, quá nhiều hơi trong ruột, u kích thước quá nhỏ dưới 1cm thì rất khó phát hiện. Ngoài ra siêu âm là phương pháp chẩn đoán phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm của người làm, chính vì vậy mà cần phải có các phương pháp thăm khám bổ trợ thêm.

- Chụp bụng không chuẩn bị : đôi khi có thể phát hiện được các vôi hoá ở vùng thượng thận, vùng giảm tỷ trọng (u mỡ), hình đè đẩy các đường mỡ sau phúc mạc hay đè đẩy thận xuống dưới.

- Chụp hệ tiết niệu có tiêm thuốc cản quang và cắt lớp thì nhu mô: có thể phát hiện khối hay hình đè đẩy cực trên thận, nhưng những hình này cũng không thường xuyên thấy, khi u lớn trên 25mm thì độ nhạy tối đa tới 70%.

- Chụp bơm hơi sau phúc mạc có thể dễ dàng phát hiện u thượng thận, trước đây khi chưa có chụp cắt lớp vi tính thì đây là phương pháp hay được dùng để thăm khám u thượng thận, nhưng nó phương pháp gây rất khó chịu cho bệnh nhân nên nay đã không còn được dùng nữa mà được thay thế bằng các phương pháp khác ít xâm phạm hơn.

- Chụp mạch có các tai biến nhất định , nên chụp mạch chỉ được chỉ được chỉ định phụ trợ thêm cho chụp cắt lớp vi tính để đánh giá tươi máu của khối trước phẫu thuật hay xác định nguyên uỷ của khối u rất lớn trong ổ bụng hay sau phúc mạc.

- Chụp tĩnh mạch thượng thận và lấy máu để định lượng hocmôn là phương pháp tốt nhất để phát hiện phéochromocytome khi mà chụp cắt lớp vi tính thất bại vì chụp tĩnh mạch có nguy cơ gây nhồi máu tuyến thượng thận.

- Chụp nhấp nháy: Chụp đồng vị phóng xạ chủ yếu để phát hiện các u bài tiết khi mà các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác không khu trú được vị trí tổn thương( 10% các phéochromocytome ở vị trí ngoài thượng thận)

- Cộng hưởng từ: đây là phương pháp rất tốt để nghiên cứu về hình thái các hố thượng thận trong trường hợp u thượng thận lớn, đặc biệt để khẳng định chẩn đoán nhờ nghiên cứu nhiều hướng khác nhau để thấy liên quan của u với các cơ quan lân cận.

-Chụp cắt lớp vi tính là phương pháp tốt nhất để nghiên cứu tuyến thượng thận, nó là phương pháp chuẩn để nghiên cứu tuyến thượng thận bình thường và u thượng thận nhỏ không phát hiện được trên siêu âm. Chụp các lớp mỏng không và có tiêm thuốc cản quang để xác định các vôi hoá trong tuyến, chảy máu trong u nhờ đo tỷ trọng. Đây cũng là phương pháp thăm khám hàng đầu để nghiên cứu phì đại tuyến hay u tuyến của tuyến thượng thận.

- Sinh thiết dưới hướng dẫn của siêu âm hay chụp cắt lớp vi tính: đây là phương pháp chẩn đoán cuối cùng khi cần xác định chẩn đoán và hướng điều trị. Khi chỉ định điều trị phụ thuộc vào kết quả sinh thiết thì tiến hành sinh thiết. Khi có u thượng thận

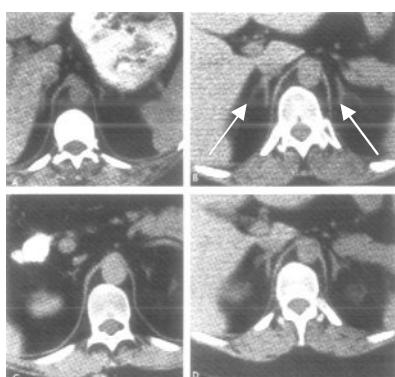
do di căn mà không tìm thấy u nguyên phát thì tiến hành sinh thiết để xác định bản chất u. Các nang và giả nang thượng thận cũng được chọc hút.

### 2.2.2. Kỹ thuật chụp cắt lớp thượng thận và hình bình thường

Cần phải thăm khám vùng giữa cơ hoành và cực trên của thận hai bên. Vị trí tuyến thượng thận thay đổi so với cột sống khi bệnh nhân thở. Chụp cắt lớp được tiến hành với các lớp mỏng 5mm liên tục và bệnh nhân nín thở, chụp trước và sau tiêm thuốc cản quang, nếu có chụp xoắn ốc là tốt nhất.

Tuyến thượng thận phải nằm trên thận và ngay sau tĩnh mạch chủ dưới và bên ngoài trụ cơ hoành phải. Bên trái tuyến thượng thận nằm phía trước trong cực trên thận, phía sau tĩnh mạch lách và sau đuôi tuy. Nói chung thì tuyến thượng thận phải nằm phía trên thận còn tuyến thượng thận trái nằm phía trước thận.

Tuyến thượng thận bình thường có hình dạng thay đổi tùy từng người, nó có dạng chữ V ngược (52% ở bên phải và 60% bên trái), hình tam giác (3% bên phải và 4% bên trái), hình đường thẳng (40% bên phải 32% bên trái), hình Y ngược 5% bên phải và 4% bên trái). Kích thước tuyến đo được từ 2 đến 6 cm chiều dài nhưng chiều dày không quá 8mm và bờ tuyến đều không lồi.



Hình 1: Tuyến thượng thận bình thường trên chụp CLVT:  
Tuyến có hình chữ V ngược (mũi tên)

### 3. Bệnh lý tuyến thượng thận:

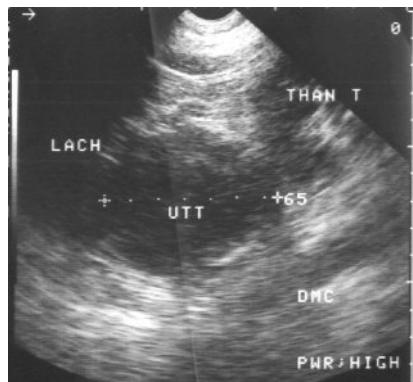
#### 3.1. Ung thư biểu mô vỏ thượng thận (carcinome cortico-surrenalien)

- Đây là u hiếm gấp và nặng, sống thêm trên 5 năm rất hiếm. Nó xuất hiện chủ yếu ở nữ trẻ 30-40 tuổi, và biểu hiện chủ yếu bằng hội chứng khối hơn là biểu hiện tăng tiết hoocmôn vỏ thượng thận nhất là nam hoá.

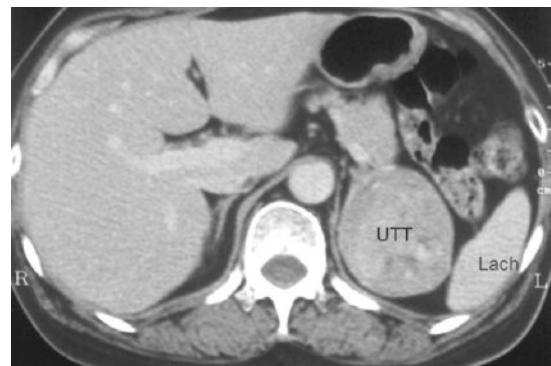
- Thường u khi được phát hiện thì đã lớn và 1/2 các trường hợp đã có lan toả vào các cơ quan lân cận hay hạch. Kích thước trung bình khi được phát hiện thường trên 10cm. Thường hay có hoại tử trong u biểu hiện bằng vùng giảm âm hay giảm tỷ trọng không rõ gianh giới trên chụp cắt lớp vi tính.

- U thường có hình bầu dục do u lớn bị các cơ quan lân cận chèn ép. gianh giới của u đôi khi không rõ ràng nhất là khi u đã tham nhiễm vào gan hay thận và khi đó lớp mỡ bao bọc bề mặt ngoài của u phân cách u với tổ chức xung quanh bị mất đi nên trên siêu âm không còn phân biệt được u và tổ chức cơ quan bị thâm nhiễm.

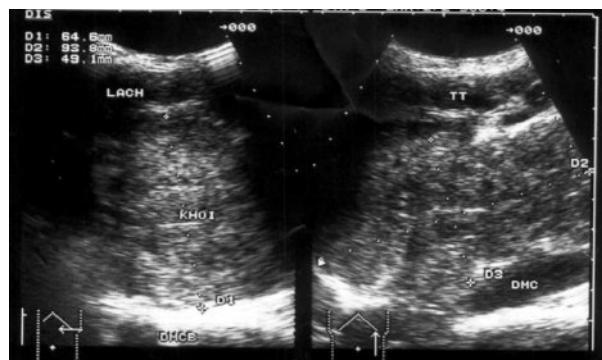
- U thường không đồng đều, có những nốt đậm âm và đám giảm âm bên trong, có những vùng hoại tử trong u, có thể thấy vôi hoá trong u phát hiện dễ dàng bằng chụp cắt lớp vi tính.



Hình 2: U lớn thượng thận trái không đều âm, có giảm âm ở giữa



Hình3: Cùng bệnh nhân trên cắt lớp vi tính: u lớn ngầm cấu trúc không đều, có vùng giảm tỷ trọng, u chưa xâm lấn ra lớp mỡ xung quanh



Hình 4: Khối u lớn thượng thận trái không đều âm, không rõ bờ

### 3.2. Di căn thương thận:

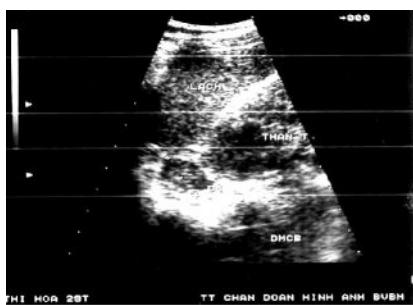
- Đây là u ác tính hay gấp nhất của thương thận, nó có ở cả hai bên trong 30% các trường hợp.

- Ung thư hay gây di căn thương thận nhất là ung thư phế quản phổi, và nó thường ở cả hai bên và tìm thấy trong 10-20% ở bệnh nhân ung thư phổi. Tổn thương thường được phát hiện tình cờ vì chúng thường không có triệu chứng, ít khi có dấu hiệu suy tuyến vì chỉ khi nhu mô tuyến cả hai bên mất đi tối thiểu 90% mới có dấu hiệu suy tuyến, tìm di căn thương thận một cách hệ thống các ung thư phổi đã được tiến hành có hiệu quả bởi nhiều tác giả.

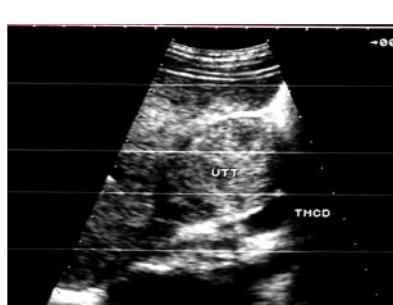
- Các ung thư khác cũng có thể di căn thương thận như: ung thư thận, ung thư tuy, ung thư bàng quang, ung thư hắc tố bào, ung thư gan...

- Dấu hiệu siêu âm các di căn thương thận không đặc hiệu, u thường có hình quả lê hay tròn khi u nhỏ, và hình bầu dục khi u to. Bờ u lồi, cấu trúc âm của u không đồng đều, có những vùng tăng âm và vùng giảm âm ở trung tâm. Kích thước u rất thay đổi, có u rất nhỏ 1-2cm nhưng cũng có những u tới 20cm.

-Lymphôm ác tính kèm tổn thương ở thương thận trong 4% các trường hợp, biểu hiện ở cả hai thương thận trong 50% các trường hợp. Cấu trúc u cũng giống nhu u nguyên phát ở nơi khác trong ổ bụng và đặc biệt ở các hạch: đó là khối nói chung giảm âm, không đồng đều, đôi khi có tăng âm nhẹ ở phía sau. Chẩn đoán được đặt ra khi tìm thấy u lymphôm ở nơi khác hay u thương thận giảm đi sau điều trị hóa trị liệu



Hình 5. bệnh nhân 68 tuổi di căn thương thận trái sau mổ cắt ung thư dạ dày 6 tháng



Hình 6. Cùng bệnh nhân hình Di căn thương thận phải

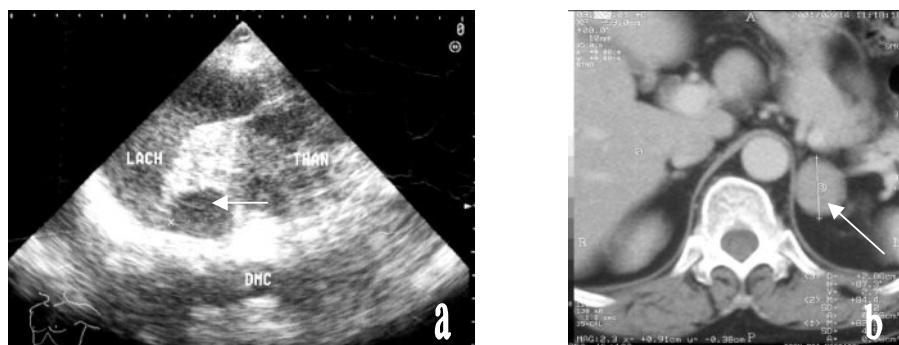
### **3.3. U nguyên bào thần kinh giao cảm:( sympathoblastome)**

Là u rất hiếm gặp ở người lớn, kích thước u rất to, u tăng đậm âm nhưng không có đặc tính đặc trưng trên siêu âm.

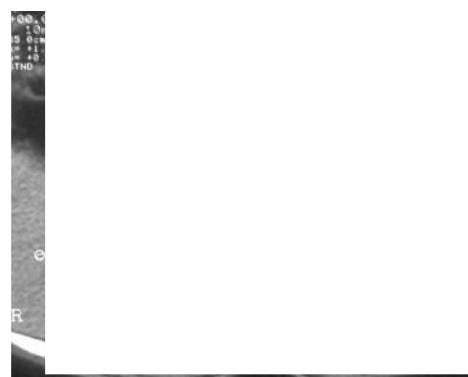
### **3.4. U tuyến vỏ thượng thận:( adérome)**

- Là u lành tính hay gặp nhất của vỏ thượng thận( 2-8% các trường hợp mổ xác), các tổn thương rất nhỏ thì không thay đổi hình dáng và kích thước tuyến, khi u to 1-2cm thì có dạng hình ô van hay hình quả lê hơn là hình tròn

- Cấu trúc u rất thay đổi, thường u đồng âm, chỉ những u lớn mới có hình hoai tử hay chảy máu trong u tạo thành hình giảm âm ở giữa.



Hình 7. bệnh nhân có hội chứng Cushing phát hiện adenome thượng thận trái (mũi tên) trên siêu âm ( a) và trên cắt lớp vi tính (b)



Hình 8. siêu âm và cắt lớp vi tính phát hiện adenome nhỏ thượng thận phải( mũi tên)

### **3.5. Tang sau muối thường良性 (hypertensive nodules),**

Thường biểu hiện ở cả hai bên đặc trưng bằng tăng kích thước tuyến mà bờ thường nhẵn hay lồi, siêu âm không phải là phương pháp hay được dùng để phát

hiện các tổn thương nhỏ, tuy nhiên ở người già và điều kiện khám tốt có thể thấy nốt tăng sản biểu hiện bằng hình bờ tuyến lồi ra, tuyến to hơn bình thường.

### 3.6. U mỡ tuỷ thượng thận.( Myélo-lypome)

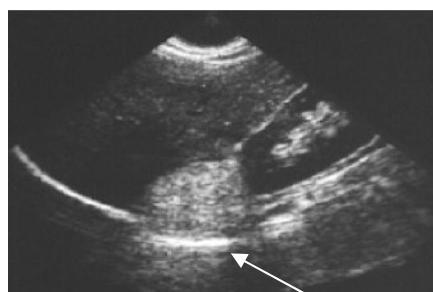
- Đó là u lành tính hiếm gặp và hầu như chỉ ở tuyến thường thận, nó thường nhỏ và thường không có triệu chứng.

- Trên siêu âm do có nhiều mặt phân cách giữa tổ chức mỡ và tổ chức tuyến( u nhiều mỡ) nên có hình tăng âm lan tỏa trong u, đôi khu có hình toàn bộ u tăng âm.

- Khi u to, có thể có những điểm chảy máu trong u biểu hiện bằng hình giảm âm

- U thường cấu tạo tăng âm ở trung tâm và giảm âm ở ngoại vi

- Khó khăn duy nhất là chẩn đoán phân biệt với u angiomyolipome của cực trên thận khi gianh giới giữa thượng thận và bao thận không phân biệt rõ vì cấu trúc âm của hai u giống nhau và đều tăng âm.



Hình 9. U mỡ tuỷ thượng thận (myelo-pipome)  
Bệnh nhân 45 tuổi, đau hạ sườn phải. Khối tăng âm đều ranh giới rõ thượng thận phải(mũi tên)

### 3.7. Nang và giả nang thượng thận.

- Nang thượng thận được biểu hiện bằng hình rỗng âm, thành mỏng, đôi khi có vôi hoá, hình siêu âm không phụ thuộc vào bản chất của nang (nang nội mô hay nang mạch máu), thành nang đều.

- Cần phải xác định là nang rỗng hoàn toàn hay không (chủ yếu dựa vào chụp cắt lớp vi tính), và xác định chính xác nguồn gốc của nang dựa vào chọc dò. Tuy nhiên chẩn đoán cũng dựa phần nào vào siêu âm nhưng việc xác định bản chất của nang thì rất khó khăn (có thể dùng siêu âm Doppler để xác định nguồn gốc mạch máu của nang).

- Khi siêu âm Doppler cũng không xác định được nguồn gốc mạch máu của nang thì chụp cắt lớp vi tính và sau đó là chụp cộng hưởng từ có tiêm thuốc ái từ cho phép loại trừ nguồn gốc mạch máu. Khi thành nang không đều và có tổ chức âm trong nang thì cần chọc dò để phân tích tính chất âm trong nang.

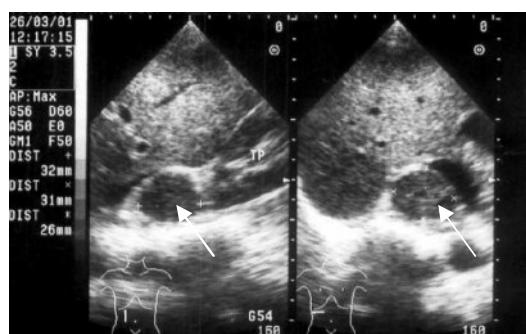
- Các giả nang xuất hiện trong các trường hợp chảy máu của tuyến, gặp trong khoảng 15% các trường hợp bệnh lý (phéochromocytome, adé nome). Tụ máu dần dần sẽ tiêu đi và thấy hình ảnh có mức lắng đọng là máu đông không tiêu huỷ ở dưới, tiến triển giả nang tiếp theo thì có thể giả nang sẽ mất hẳn hay tạo thành giả nang thành mỏng và hoàn toàn rỗng âm.

### **3.8. U ác tính của tuỷ thượng thận (phéochromocytome)**

- Là u ác tính phát triển từ tuỷ thượng thận và có thể ở nhiều nơi hay ở các vị trí ngoài thượng thận trong 10% các trường hợp.

- Thường u đặc đều âm, bờ rõ, cấu trúc đều, nó thường ít âm hơn so với gan.- U lớn có thể hoại tử, đôi khi có những nốt tăng âm không vôi hoá, một số trường hợp có dạng giả nang.

- Thường có dấu hiệu lâm sàng gợi ý biểu hiện bằng tăng huyết áp với những cơn kích phát tương ứng với tăng tiết hooc môn của tuỷ thượng thận.



Hình 10. ung thư tuỷ thượng thận  
Bệnh nhân 42 tuổi cao huyết áp  
còn, u không đều âm, bờ rõ ở  
thượng thận phải(mũi tên)

### **3.9. Các loại bệnh khác.**

- Bọc nang sán (kyste hydatique) không thấy ở Việt Nam, hay gặp ở châu Phi. Chúng vôi hoá trong 15% các trường hợp, khi thành nang không vôi hoá có thể thấy hình nhiều lớp đặc trưng của bệnh.

- Tụ máu thượng thận (hématome): thường ở người lớn và ở cả hai bên và liên quan đến điều trị chống đông, hiếm gặp, tiến triển dần dần thành hình rỗng âm và tạo thành hình giả nang

- Áp xe, lao, nấm thương thận (histoplasmose): các tổn thương này không có dấu hiệu đặc trưng trên siêu âm, chúng đều là hình rỗng âm và bên trong có ít vẩn âm của mủ, chỉ có chọc dò và phân tích mủ mới phân tích được nguồn gốc bệnh.

- U lao có vô hoá một phần cần phân biệt với u thương thận và đôi khi cần chọc dò để chẩn đoán.

### **Mục tiêu:**

Học viên nắm được cách thăm khám siêu âm thương thận, các dấu hiệu siêu âm của một số bệnh lý thương thận hay gặp

### **Câu hỏi :**

1. Cách thăm khám siêu âm thương thận
2. Dấu hiệu siêu âm của u tuyến, ung thư vỏ thương thận và ung thư tuỷ thương thận, u mỡ tuỷ, u nang, và di căn thương thận
3. Các phương pháp thăm khám điện quang thương thận

## **ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG VÀ TĨNH MẠCH CHỦ DƯỚI**

Động mạch chủ bụng và tĩnh mạch chủ dưới là những cấu trúc nằm sâu nhất của khoang sau phúc mạc giữa, siêu âm thời gian thực với đầu dò quét dễ quạt có tần số thấp 3,5MHz là phương pháp tốt nhất để nghiên cứu hình thể của chúng, nếu có siêu âm Doppler và nhất là Doppler màu thì thăm khám dễ dàng hơn, và còn đánh giá được dòng chảy bên trong.

Siêu âm là phương pháp đơn giản, không có hại, là phương pháp được tiến hành đầu tiên để nghiên cứu các mạch máu lớn. Nếu được tiến hành cẩn thận, đúng kỹ thuật thì có thể không cần phải chụp động mạch( một phương pháp có chảy máu) để chẩn đoán một số bệnh lý của động mạch chủ bụng.

### **1. Động mạch chủ bụng**

#### **1.1. Nhắc lại giải phẫu:**

Động mạch chủ ngực chui qua lỗ cơ hoành chảy thẳng xuống bụng trước cột sống và hơi lệch sang trái đường giữa.

Kích thước động mạch chủ bụng giảm dần từ lỗ cơ hoành với kích thước  $24 \pm 2$ mm (ngang D12) xuống đến chac ba với kích thước  $15 \pm 2$ mm (ngang L4). Động mạch chủ chạy từ sâu (sau gan trái), càng xuống dưới càng ra nông và ở vùng chac ba thì ở những người gây chỉ cách da từ 2-3 cm.

### **Các nhánh của động mạch chủ bụng từ trên xuống dưới**

- Động mạch thân tạng: xuất phát từ mặt trước động mạch chủ bụng với góc khoảng  $60^{\circ}$  ngang bờ trên tuy, nó có thân dài khoảng 1cm sau đó chia ra ba nhánh tận là động mạch gan, động mạch lách, và động mạch vành vị.

-Động mạch mạc treo tràng trên( ĐMMTTT): nó cũng xuất phát từ mặt trước động mạch chủ bụng ở phía dưới động mạch thân tạng khoảng 0,5-1cm (ngang mức L1), chỗ xuất phát nằm sau tuy rồi chạy ra trước qua trước mỏm móc, chạy xuống dưới sang phải và cho các nhánh nuôi nửa phải đại tràng và ruột non.

- Các động mạch thận: chúng xuất phát dưới ĐMMTTT khoảng 1cm (ngang bờ trên L2) và ở mặt bên động mạch chủ bụng, chạy ra ngoài hơ xuống dưới và ra sau. Động mạch thận phải chạy sau tĩnh mạch chủ dưới và phía trước trụ phải cơ hoành.

- Động mạch mạc treo tràng dưới: xuất phát từ mặt trước động mạch chủ bụng 0,5 cm trước chỗ phân đôi, trên siêu âm không phải lúc nào cũng thấy nó vì kích thước nhỏ, tuy nhiên với siêu âm Doppler màu thì luôn thấy.

Động mạch chủ bụng kết thúc bằng chia ra hai nhánh là động mạch chậu gốc ở ngang L4, các động mạch chậu chạy xuống dưới và ra ngoài. Động mạch chậu phải chạy bất chéo phía trước chỗ xuất phát của tĩnh mạch chủ dưới hay trước tĩnh mạch chậu trái tạo thành hình ấn lõm vào tĩnh mạch chủ dưới hay tĩnh mạch chậu trái.

### **1.2. Chỉ định:**

- Siêu âm được chỉ định thăm khám cho tất cả các khối đập sờ thấy ở bụng

- Trước các trường hợp có vôi hoá mạch máu trên phim chụp bụng hay ngực không chuẩn bị

- Thăm khám toàn thể trong trường hợp cao huyết áp, viêm động mạch chi dưới, một số bệnh di truyền( bệnh Marfan phình động mạch bóc tách.

- Thăm khám tổng quát trong trường hợp chấn thương bụng nghi ngờ có tổn thương mạch máu

- Thăm khám trong trường hợp phình động mạch chủ bụng đã biết trước để tìm biến chứng

- Cuối cùng là thăm khám hệ thống các trường hợp khám siêu âm bụng nhất là những người trên 50 tuổi và bệnh lý ở động mạch chủ bụng tìm thấy tình cờ khi thăm khám siêu âm không phải là ít

### **1.3. Kỹ thuật thăm khám:**

- Thăm khám động mạch chủ bụng được tiến hành theo đường trước, bệnh nhân nhịn ăn, nằm ngửa, đầu dò để hơi lệch sang bên trái đường giữa.

- Thăm khám đầu tiên được tiến hành theo các lớp cắt dọc thấy động mạch thận tạng và động mạch mạc treo tràng trên, và kéo dọc theo động mạch chủ bụng xuống dưới. Trên các lớp cắt dọc tiến hành đo đường kính trước sau của động mạch chủ bụng. Sau đó tiến hành các lớp cắt ngang từ lỗ cơ hoành xuống dưới. Việc kết hợp các lớp cắt dọc và cắt ngang là rất cần thiết nhất là ở những người có động mạch chạy ngoằn ngoèo.

- Khi các lớp cắt từ phía trước không tiến hành được do bệnh nhân quá béo, quá nhiều hơi trong ruột... thì tiến hành các lớp cắt theo đường bên qua cửa sổ gan, lách, thận.

- Nghiên cứu động mạch chủ bụng đoạn sau gan cần làm nghiệm pháp để gạn hạ thấp xuống và di chuyển hơi trong đại tràng về phía góc đại tràng bằng cách cho bệnh nhân hít sâu nín thở, thăm khám ở tư thế đứng nếu tư thế nằm thăm khám

không hiệu quả, cho bệnh nhân nằm nghiêng phải, hay nghiêng trái, dùng nghiệm pháp ấn mạnh đầu dò để đẩy hơi khỏi vùng thăm khám...

-Để nghiên cứu vùng chạc ba động mạch chủ bụng ( thấy cả chạc ba) thì để đầu dò ngang rốn ở phía ngoài cơ thẳng to và ấn mạnh đầu dò để mặt phẳng cắt đi song song với xương cùng.

#### **1.4. Giải phẫu bình thường của động mạch chủ bụng:**

- Trên các lớp cắt dọc: động mạch chủ bụng biểu hiện dưới dạng hình ống có thành song song, thnàh trước thấy rõ, đều và không lồi; trong khi thành sau khó xác định gianh giới với bờ cột sống.

- Thành động mạch chủ bụng thấy có 3 lớp:

. Lớp đầu tiên trong cùng tăng âm là mặt phân cách giữa lòng mạch và thành mạch

. Lớp thứ hai giảm âm tương ứng với lớp nội mạc và lớp cơ

. Lớp ngoài cùng tăng âm tương ứng với lớp vỏ ngoài.

- Thành mạch dày khoảng 2mm, kích thước động mạch chủ bụng không bao giờ quá 30mm, nó thường khoảng 25mm ở vùng sau gan, 18 mm ở gần chỗ xuất phát của động mạch mạc treo tràng trên và 13 mm ở vùng chạc ba.

- Lòng mạch không cản âm tuy nhiên vẫn tăng âm hơn tĩnh mạch chủ dưới do có dòng chảy rối bên trong. Trên siêu âm cắt lớp thời gian thực dễ dàng nhận thấy động mạch giãn ra thì tâm thu, ghi phổ Doppler có dạng phổ đặc hiệu của động mạch có sức cản tăng( RI cao) với sóng tâm thu dương tính và sóng tâm trương âm tính và sau đó là sóng dương tính thứ cấp. Động mạch thận tăng thấy rõ trên các lớp cắt dọc động mạch chủ bụng; động mạch mạc treo tràng trên cũng thấy rõ trên các lớp cắt dọc động mạch chủ bụng, trên lớp cắt ngang thấy mặt cắt của nó nằm trước động mạch chủ bụng và phân cách với động mạch chủ bụng bởi tĩnh mạch thận trái.

#### **1.5. Bệnh lý động mạch chủ bụng:**

##### **1.5.1. Bóc tách động mạch chủ.**

##### **Giải phẫu bệnh:**

Bóc tách động mạch được đặc trưng bằng bóc lớp nội mạc, máu sẽ chảy vào giữa lớp nội mạc và trung mạc tạo thành hình hai lòng, lòng thật và lòng giả được ngăn cách bằng lớp nội mạc ở giữa. Mổ tử thi thấy phần lớn đường vào của bóc tách theo chiều ngang và không bóc tách hết chu vi lòng mạch.

Từ điểm vào, bóc tách sẽ lan xuống dưới, đôi khi phát triển lên trên (bóc tách ngược). Trong quá trình bóc tách, tổn thương có thể lan vào các nhánh của động mạch chủ và là nguyên nhân của thiếu máu của các vùng được cấp máu tương ứng. Các đường vào mới thường xuất hiện làm thông giữa lòng thật và lòng giả. Vỡ ra bên ngoài từ lỗ vào có thể gấp, và là nguyên nhân của tràn máu phổi, tràn máu màng tim, tràn máu sau phúc mạc hay trong ổ bụng và có thể gây tử vong.

Có nhiều cách xếp loại bóc tách động mạch chủ dựa vào lan toả của tổn thương, có hai cách chính của De Bakey và của Stanford.

#### *Xếp loại theo De Bakey:*

Loại I: Bóc tách bắt đầu ở động mạch chủ lên và lan xuống cả động mạch chủ ngực-bụng. Điểm vào ở động mạch chủ lên.

Loại II: Bóc tách chỉ ở động mạch chủ lên

Loại III: Điểm vào của bóc tách ở động mạch chủ xuống và đoạn ngang

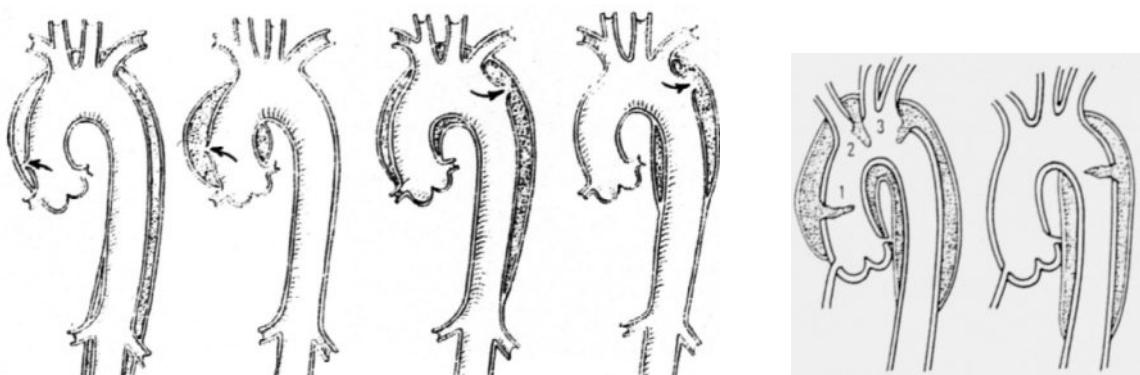
IIIA: Bóc tách cả xuống dưới vào động mạch chủ ngực bụng và lan ngược cả lên trên vào động mạch chủ lên

IIIB: Bóc tách chỉ lan xuống động mạch chủ xuống và động mạch chủ bụng.

#### *Xếp loại theo Stanford:*

Loại A: Bóc tách từ động mạch chủ lên, điểm vào có thể ở các vị trí khác nhau (1, 2 hay 3)

Loại B: Bóc tách chỉ ở động mạch chủ xuống và lan xuống động mạch chủ bụng, động mạch chủ lên không bị tổn thương.



Loại A      Loại B

Hình 6.17 Xếp loại theo Stanford

Loại I      Loại II      Loại IIIA      Loại IIIB

Hình 6.17 Xếp loại bóc tách động mạch theo De Bakey

Có nhiều tác nhân tạo điều kiện thuận lợi cho bóc tách

-Cao huyết áp là nguyên nhân thường gặp nhất, tỷ lệ cao huyết áp gấp cao hơn gấp 3 lần so với người bình thường, và bóc tách thường ở loại III.

-Thiểu sản lớp trung mạc là nguyên nhân thứ hai hay gấp, thiểu sản có thể gấp do tự phát, chấn thương, bệnh nội tiết và nhát là trong bệnh của tổ chức chun.

-Vai trò của xơ vữa động mạch cũng được kể đến, ít khi bóc tách ở mảng xơ vữa bị loét, xơ vữa nhiều dọc theo chiều dài động mạch chủ có nguy cơ nhiều hơn.

#### Vai trò của chẩn đoán hình ảnh:

**X quang thường qui:** Thường là dấu hiệu thay đổi bờ động mạch chủ

-Thường thấy nút động mạch chủ rộng ra

-Bờ động mạch chủ không đều và bị mờ nhất là đường cạnh động mạch chủ.

-Kích thước động mạch không bằng nhau giữa động mạch chủ lên và động mạch chủ xuống.

-Trung thất giãn rộng

-Có tràn dịch màng phổi trái có liên quan đến nút vỡ bóc tách động mạch chủ.

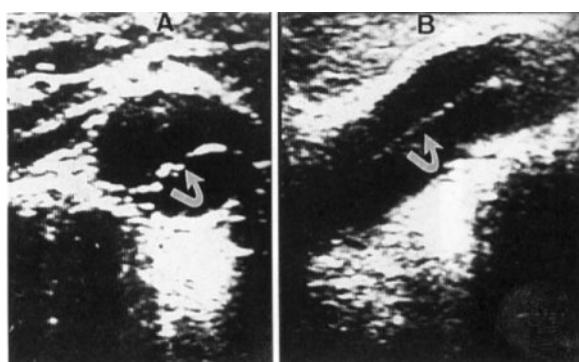
- Di lệch đường vôi hoá của nội mạc vào trong cách bờ động mạch trên 6mm.

### **Siêu âm:**

Bóc tách động mạch chủ loại A (bóc tách từ động mạch chủ lên ) hay gấp hơn loại B( bóc tách từ động mạch chủ xuống). Bóc tách được đặc trưng bằng hình động mạch có hai nòng, lòng thật và một lòng giả do lớp nội mạc động mạch bóc tách tạo thành, biểu hiện bằng hình giải âm mảnh di động trong lòng mạch.

Chỉ cần thăm khám bằng siêu âm hai bình diện cũng có thể dễ dàng phát hiện bóc tách động mạch chủ bụng, siêu âm qua thực quản dễ dàng phát hiện bóc tách động mạch chủ ngực.

Với siêu âm màu dễ dàng thăm khám phát hiện bóc tách động mạch chủ, thấy rõ lòng thật và lòng giả do tốc độ dòng chảy khác nhau( tăng ở lòng thật và thấp sóng 1 pha ở lòng giả). Có thể phát hiện dễ dàng chiều dòng chảy trong lòng thật và lòng giả nên có thể đánh giá được chiều của bóc tách, chiều dòng chảy hai lòng cùng chiều và xuống dưới nếu lỗ bóc tách ở phía trên vùng bóc tách, chiều dòng chảy hai lòng ngược chiều nhau nếu lỗ vào dưới chỗ bóc tách.



Hình bóc tách động mạch chủ bụng với hình nội mạc ở giữa lòng mạch( mũi tên cong)



Bệnh nhân 61 tuổi bóc tách động mạch chủ  
(hình vách trong lòng động mạch)

Cắt dọc động mạch chủ bụng cùng bệnh  
nhân

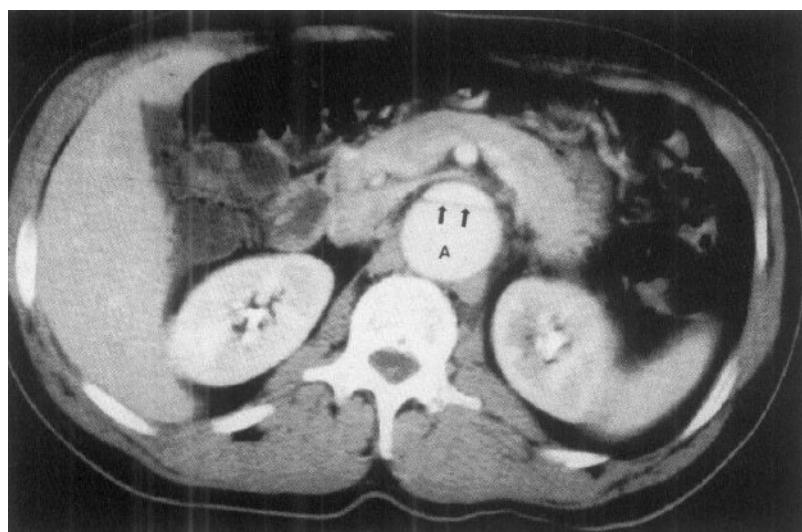
xoắn ốc cho phép dễ dàng chẩn đoán bóc tách động mạch chủ.

- Thấy rõ hình hai lòng phân cách nhau bằng lớp nội mạc trên phim chụp có tiêm thuốc cản quang. Lòng thật và giả có tỷ trọng khác nhau do kích thước hai lòng khác nhau và tốc độ dòng chảy hai bên khác nhau.

- Khi có huyết khối trong lòng giả thì nó không ngấm thuốc cản quang nên nội mạc bị bong không thấy rõ, có hình các nốt vôi hoá ở giữa lòng mạch và lòng động mạch chủ bị biến dạng và huyết khối lan toả dọc theo động mạch chủ và không có đoạn động mạch bình thường cho phép chẩn đoán xác định.

- Ngoài ra nó cho phép đánh giá liên quan của bóc tách động mạch chủ với các cơ quan lân cận và các bất thường phổi hợp thêm nhất là tràn dịch màng tim.

- Hạn chế : cử động của bệnh nhân, các hình giả liên quan tới di động của tim và phổi nhưng đều có thể hạn chế và loại bỏ được nhờ máy cắt lớp siêu nhanh và máy cắt lớp xoắn ốc.



Bóc tách động mạch chủ (mũi tên)

**1.5.2. Phình động mạch chủ bụng :** Phình động mạch chủ bụng là sự giãn ra khu trú của động mạch biểu hiện bằng :

- Thành mạch lồi ra và mất tính song song của hai thành

- Mất tính chất kích thước lòng mạch giảm dần từ trên xuống dưới( không giảm dần mà lại tăng kích thước ở vùng phình mạch, thường là vùng dưới động mạch thận)

- Kích thước lớn hơn 3cm

### **Thăm khám siêu âm:**

Siêu âm là phương pháp rất tốt để thăm khám động mạch chủ bụng trong phát hiện và theo dõi phình động mạch chủ bụng , siêu âm giúp đánh giá:

- Các kích thước của túi phình:

. Kích thước trước sau: được đo từ thành trước của động mạch đến bờ trước cột sống trên lớp cắt dọc và tốt nhất là trên lớp cắt ngang.

. Kích thước ngang: thường là gần kích thước thật hơn, nhưng thường không có tính khả thi vì phụ thuộc nhiều vào độ phân giải ngang của máy, và nếu cắt không vuông góc thì đo không chính xác. Kích thước đo trên siêu âm thường là nhỏ hơn kích thước thật khi phẫu thuật

Kích thước túi phình trên 5cm ( ở Việt nam > 4cm) là có chỉ định phẫu thuật và kích thước tăng >10mm/năm là túi phình có nguy cơ

- Đo chiều dài của túi phình

- Mô tả hình dạng túi phình: có hai loại hình dạng là hình thoi và hình túi, trong đó phình hình thoi hay gấp hơn hình túi.

- Cấu trúc bên trong túi phình cũng cần được mô tả kỹ, lòng túi phình thường có hai phần:

. Vùng chu vi: là vùng có âm đó là do máu cục bám thành, mức độ dày của máu cục bám thành nhiều hay ít tùy từng trường hợp, có khi nó bít gần kín lòng mạch. Cần mô tả cấu trúc của lớp máu cục bám thành này cũng như bờ của nó.

. Vùng trung tâm là dòng chảy (chụp động mạch chỉ thấy được vùng này)

-Vị trí của phình: Phình động mạch chủ bụng dưới động mạch thận là thường gặp nhất, các động mạch thận thường khó thấy trực tiếp trên siêu âm hai bình diện nên động mạch mạc treo tràng trên là mốc quan trọng( tuy nhiên nếu có máy siêu âm Doppler màu thì dễ dàng phát hiện được hai động mạch thận).

Phải tìm được sự lan tỏa của tổn thương xuống hai động mạch chậu và các động mạch đùi một cách hệ thống.

### Các hình giả:

- Hình âm nhắc lại (sau khi truyền qua khối dịch) có thể nhầm với huyết khối bám thành, âm nhắc lại thì giảm dần khi vào sâu còn huyết khối thì có âm đồng đều.

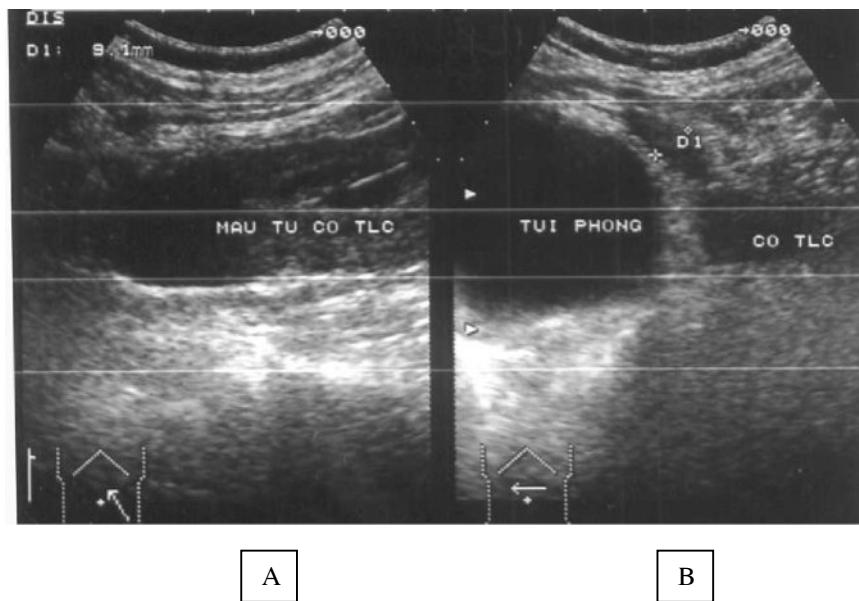
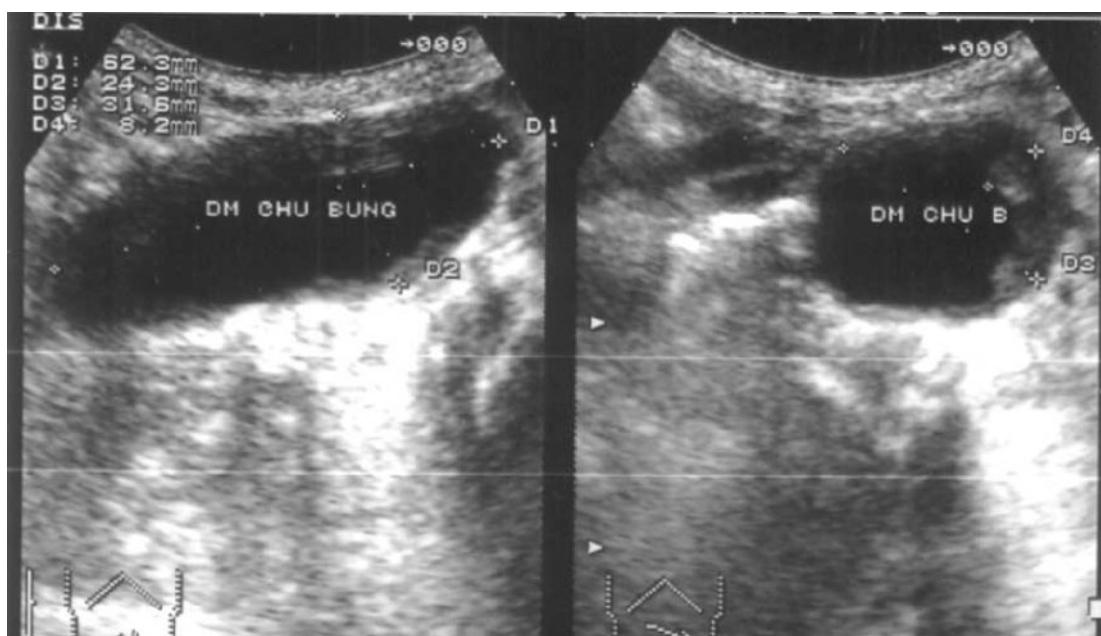
-Đường đi ngoằn ngoèo của động mạch chủ bụng to và dài( mégadolicho-aorte) có thể tạo thành các hình giả phình mạch nhất là trên các lớp cắt chéo, nhưng nó nhẵn và đều và không có huyết khối, chính vì vậy mà phải luôn luôn kết hợp các lớp ngang với các lớp cắt dọc.

- Tất cả các khối sau phúc mạc (hạch to, u sau phúc mạc, u tuy...) nhất là các u hoại tử đều có thể nhầm là phình động mạch chủ bụng ( tuy nhiên ta thấy phình mạch có thay dày liên tục với thành của động mạch lành).

### Biến chứng:

- Xơ hoá sau phúc mạc sau phình động mạch chủ bụng, nhất là phình có nút
- Nút túi phình tạo lên tụ máu quanh túi phình, tụ máu cơ đái chậu
- Vỡ túi phình: là biến chứng nặng nhất, gây tràn máu lan tỏa vào các khoang quanh thận và cạnh thận sau trái, ít khi gây tràn máu vào trong ổ bụng.





Túi phình ĐMC cắt ngang (B) và khối máu tụ trong cơ thắt lưng chậu (A) do rạn nứt túi phình

### 1.5.3. Động mạch chủ bụng sau mổ:

Prothèse động mạch chủ bụng biểu hiện bằng hình ống tăng âm có gianh giới rõ và song song. Biến chứng sau mổ cần tìm là hình tụ máu quanh động

mạch nhất là vùng quanh miệng nối, biến chứng nhiễm trùng và xơ hoá sau phúc mạc cũng có thể gặp.

#### **5.4. Xơ vữa động mạch :**

Biểu hiện trên siêu âm bằng hình thành động mạch dày không đều, thường có hình vôi hoá có bóng cản trong mảng xơ vữa. Cần phải thăm khám kỹ để phát hiện các mảng xơ vữa, đo các kích thước của mảng xơ vữa

Các mảng xơ vữa động mạch lớn có thể gây hẹp lòng mạch, các mảng này có thể vôi hoá, loét trên mảng xơ vữa có nguy cơ gây tắc mạch phía đầu xa. Khi phát hiện có xơ vữa động mạch chủ bụng thì cần phải thăm khám các mạch khác nhất là động mạch cảnh vì xơ vữa động mạch là bệnh cảnh toàn thân nên thăm khám cũng phải toàn diện.

### **2. Tĩnh mạch chủ dưới**

#### **2.1. Nhắc lại giải phẫu:**

-Tĩnh mạch chủ dưới tạo thành do sát nhập hai tĩnh mạch chậu gốc ở ngang L ở dưới động mạch chủ, nó chạy theo bờ phải cột sống, liên quan với động mạch chủ bụng ở bên trái, thận và tuyến thượng thận ở bên phải, cơ đái chậu và trụ phải cơ hoành ở phía sau.

- Tĩnh mạch chủ dưới nhận các tĩnh mạch thận ngang L1, các tĩnh mạch tât lưng, tĩnh mạch thượng thận và các tĩnh mạch cơ hoành trái, sau khi nhận 3 tĩnh mạch trên gan thì chui qua lỗ cơ hoành ngang mức D10 đổ vào nhĩ phải.

#### **2.2. Hội chứng lâm sàng gợi ý:**

Các bệnh lý của tĩnh mạch chủ dưới thường do các bệnh lý của các tạng lân cận thâm nhiễm vào tĩnh mạch chủ dưới, có thể có dấu hiệu lâm sàng gợi ý như: phù phía dưới, nhồi máu động mạch phổi, tuần hoàn bàng hệ, hay một số trường hợp không có dấu hiệu đặc hiệu như dịch cổ trường, hội chứng Budd Chiari...

#### **2.3. Kỹ thuật thăm khám:**

- Nghiên cứu tĩnh mạch chủ dưới được tiến hành với đầu dò tần số thấp 3,5MHz, tốt nhất là có Doppler. Bệnh nhân nhịn đói nằm ngửa hay nghiêng trái,

các lớp cắt dọc vùng thượng vị cho phép nghiên cứu tĩnh mạch chủ dưới đoạn sau gan trong đa số các trường hợp do sóng âm truyền qua cửa sổ gan nên khá dễ dàng thăm khám.

- Đoạn tĩnh mạch chủ dưới thận thì khó thăm khám hơn do có nhiều ruột chồng lên, và thường thấy dễ hơn trên các lớp cắt ngang vì có thể dễ dàng so sánh với mốc là động mạch chủ, hơn nữa cùng với việc dùng nghiệm pháp ấn mạnh đầu dò để đẩy hơi trong ống tiêu hoá ra hai bên nên dễ thấy tĩnh mạch chủ dưới hơn.

- Nghiêng cứu bằng các lớp cắt đi từ hướng bên (frontal) từ bên phải qua các khoang liên sườn cũng hay được sử dụng.

- Cuối cùng là các lớp cắt dưới sườn chéo lên trên để nghiên cứu các tĩnh mạch trên gan và chỗ đổ vào tĩnh mạch chủ dưới.

- Thăm khám tĩnh mạch chủ dưới luôn cần làm các nghiệm pháp hít sâu, nín thở, nghiệm pháp Valsava, thay đổi tư thế bệnh nhân để nghiên cứu kỹ tĩnh mạch chủ dưới.

#### **2.4. Giải phẫu siêu âm và các biến thể bình thường.**

##### ***Giải phẫu siêu âm.***

-Tĩnh mạch chủ dưới biểu hiện bằng hình đường ống rỗng âm và ấn xẹp bằng đầu dò, khác với động mạch chủ bụng không bị ấn xẹp bởi đầu dò. Thành tĩnh mạch chủ dưới mảnh hơn và ít âm hơn, thường thấy hình âm di chuyển trong tĩnh mạch chủ dưới đó là phản xạ của các thành phần máu bên trong chúng chúngs tỏ có dòng chảy bên trong (không thấy hình này trong động mạch).

- Ngay từ chỗ xuất phát, tĩnh mạch chủ dưới nằm bên phải cột sống, hơi ở phía sau động mạch chủ, sau đó chạy ra bên rồi ra trước ở vùng lõi cơ hoành.

- Trên các lớp cắt dọc : phía trước tĩnh mạch chủ dưới có gan, có tĩnh mạch cửa dưới dạng hình ô van (do cắt chéo thân tĩnh mạch cửa), và thấy đầu tuy, phía sau tĩnh mạch chủ dưới có động mạch thận phải.

- Trên lớp cắt ngang thấy tĩnh mạch thận phải đổ vào tĩnh mạch chủ dưới theo đường ngang hơi chêch chêch lên trên. Lỗ tĩnh mạch thận trái đổ vào tĩnh mạch chủ dưới thường không thấy.

- Kích thước tĩnh mạch chủ dưới thay đổi vì nó chịu ảnh hưởng của nghiệp thở (to ra khi hít vào và xẹp đi khi thở ra) và nó phụ thuộc vào co bóp của tim.

#### **Các biến thể bình thường:**

- Tĩnh mạch chủ dưới sau gan có thể nằm ra phía trước trong nhu mô gan, như vậy ta sẽ thấy có tổ chức gan sau tĩnh mạch chủ dưới vào không được nhầm là u sau gan

- Dòng chảy chậm trong tĩnh mạch chủ dưới tạo thành hình có âm bên trong lòng tĩnh mạch chủ dưới và không được nhầm là có huyết khối bên trong lòng tĩnh mạch chủ.

- Hình dáng và kích thước tĩnh mạch chủ dưới có thể thay đổi do nhiều yếu tố: động mạch chủ ngoằn ngoèo, lung ưỡn quá, phì đại quá của thuỷ đuôi (lang cho lòng tĩnh mạch chủ dưới hẹp lại).

- Hình giả hẹp tĩnh mạch chủ dưới do cắt không đúng trực tĩnh mạch hay do các mỏ xương phía sau.

#### **2.5. Một số bệnh lý tĩnh mạch chủ dưới**

**Các bệnh bẩm sinh:** hiếm gặp và siêu âm thường không cho đầy đủ các thông tin cần thiết để chẩn đoán

- Bất thường tĩnh mạch chủ dưới đoạn trên thận: Thường gặp là hình tĩnh mạch chủ dưới dừng lại dưới gan và nối với tĩnh mạch Azygos hay tĩnh mạch bán đơn (hémiazygos) đôi khi thấy sau động mạch chủ, và đường đi của các tĩnh mạch trên gan đổ thẳng vào nhĩ phải.

- Bất thường của tĩnh mạch chủ dưới đoạn dưới thận: Bao gồm hình tĩnh mạch chủ đôi (mỗi thận tĩnh mạch chủ ở một bên cột sống), chuyển vị trí tĩnh mạch chủ dưới sang bên trái cần phải chẩn đoán phân biệt với hạch to.

#### **Bất thường về kích thước:**

- Gan tim: tĩnh mạch chủ dưới giãn to không thay đổi theo nhịp thở, các tĩnh mạch trên gan giãn to cương máu- Bụng cổ chướng qua nhiều cung thường làm giảm kích thước tĩnh mạch chủ dưới .

### ***Bệnh lý trong lòng tĩnh mạch chủ dưới :***

Tắc tĩnh mạch chủ dưới có thể do huyết khối từ tĩnh mạch chậu lên hay do u phát triển ngay trong lòng tĩnh mạch, trên siêu âm thấy:

- Cục tắc mạch trong lòng mạch biểu hiện bằng hình khối có âm trong lòng mạch, chiếm một phần hay toàn bộ lòng mạch. Có thể thấy mức độ lan toả của khối tắc mạch bằng cách tìm đầu trên và đầu dưới của nó, huyết khối thường có đầu trên lồi và ít nhiều di động.

- Tĩnh mạch chủ dưới giãn to, không bị xẹp khi ấn mạnh đầu dò, và không thay đổi kích thước theo nhịp thở

- Có hình tĩnh mạch bằng hệ thấy rõ

- Siêu âm Doppler và nhất là Doppler màu thấy rõ tắc tĩnh mạch chủ dưới, dòng chảy đảo chiều trên siêu âm Doppler, phổ Doppler không thay đổi theo nhịp thở hay làm nghiệm pháp Valsava, trên Doppler màu thấy dòng chảy đảo màu so với người bình thường.

- Trong trường hợp cục tắc mạch là cục máu đông thì cần phải tìm xem sự lan toả của cục máu đông có gây tắc các tĩnh mạch thận hay không. Huyết khối do lan toả của ung thư của ung thư vào tĩnh mạch chủ dưới( thường từ ung thư thận) thường gấp hơn là u ngay từ trong thành mạch( leiomyosarcome). Nguồn gốc của cục nghẽn mạch là cục máu đông hay u thường không được khẳng định chắc chắn trên siêu âm, tuy nhiên dựa vào các bất thường khác xung quanh như hạch to bệnh lý, u thận, u gan, u thượng thận thì cũng giúp cho định hướng nguyên nhân tắc mạch do u và ngược lại khi có tắc tĩnh mạch chủ dưới cùng với viêm tắc tĩnh mạch chi dưới thì khối tắc mạch thường do huyết khối di chuyển từ dưới lên.

Cần phải nhắc đến một nguyên nhân khác gây lên huyết khối là vách ngăn hay màng ngăn trong tĩnh mạch chủ dưới, nó thường tạo lên huyết tắc ngay gần chỗ đổ vào nhĩ phải và cùng với các tĩnh mạch trên gan giãn to.

### ***Bệnh lý từ bên ngoài.***

Có nhiều nguyên nhân gây trên ép hay đè đẩy tĩnh mạch chủ dưới, sau đây là một số nguyên nhân chính:

- Xơ hoá phúc mạc: do mạc phổi, do tự phát, do u, viêm, xơ hoá quanh phình động mạch chủ bụng đều gây trên ép tĩnh mạch chủ dưới
- Các u sau phúc mạc: các u thượng thận, u thận, u tuy, u hạch, u mỡ...
- Các u lớn trong ổ bụng: u xơ tử cung, nang buồng trứng, nang mạc treo
- Trong hội chứng Budd Chiari( tắc đường đi của các tĩnh mạch trên gan), trong quá trình tiến triển của bệnh có phì đại thuỷ đuôi và nó có thể ăn lõm vào thành trước tĩnh mạch chủ dưới . Tắc tĩnh mạch trên gan có thể do các nguyên nhân khác nhau: nguyên nhân từ bên ngoài( do u trên ép, apxe, gan đa nang) tắc do nguyên nhân bên trong( do huyết khối, do thâm nhiễm u...)

Siêu âm thấy có dịch cổ trường trong 80% các trường hợp, hình thái và cấu trúc gan luôn thay đổi với thuỷ đuôi phì đại trong 2/3 các trường hợp và có thể phì đại rất lớn gây trên ép tĩnh mạch chủ dưới. Phần còn lại của gan phì đại khi bệnh mới và teo nhỏ khi bệnh mạn tính.

### ***Kiểm tra lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới :***

Trong những trường hợp huyết khối do viêm tắc tĩnh mạch chi dưới nhiều thì huyết khối đó có nguy cơ di chuyển lên trên gây nhồi máu phổi, tắc các tĩnh mạch thận thì người ta đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ dưới để ở dưới thận để ngăn không cho huyết khối di chuyển lên trên.

Siêu âm cắt lớp và nhất là phối hợp với siêu âm Doppler màu cho phép đánh giá sự lưu thông của tĩnh mạch chủ dưới và thấy trực tiếp hình lưới lọc dưới dạng hình tăng âm trong lòng mạch.

### ***Vị trí của siêu âm so với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác:***

Siêu âm với đặc tính là phương pháp thăm khám động cho hình ảnh thời gian thực, và ngày nay với máy siêu âm Doppler màu thì nó càng có vai trò trong chẩn đoán các bệnh lý mạch máu nhất là bệnh lý tĩnh mạch chủ dưới. Tuy nhiên nó luôn có hạn chế không tránh khỏi là hơi của ống tiêu hoá cản trở thăm khám, và ngay những người quá béo thì cũng rất khó thăm khám tĩnh mạch chủ dưới cho dù đã làm các nghiệm pháp ấn mạnh đầu dò để đẩy hơi trong ống tiêu hoá đi nơi khác, hay thay đổi tư thế bệnh nhân...

Chụp cắt lớp vi tính cho phép thăm khám tốt động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới khi thăm khám bằng siêu âm gấp khó khăn. Nó cũng tốt hơn siêu âm trong bilan đánh giá lan toả của phình động mạch chủ bụng vì dễ dàng cho thấy hai động mạch thận và cũng dễ tìm thấy các biến chứng của phình mạch như xơ hoá sau phúc mạc, bóc tách... (tuy nhiên siêu âm màu thì thăm khám thuận tiện hơn nhiều nhất là việc tìm động mạch thận, dễ dàng phát hiện bóc tách động mạch vì nghiên cứu được dòng chảy ở cả lòng thật và lòng giả)

Chụp cộng hưởng từ cho phép nghiên cứu các mạch máu lớn ở nhiều bình diện khác nhau và không cần tiêm thuốc cản quang vào mạch máu, và nghiên cứu được khoang sau phúc mạc. Tuy nhiên đây là phương pháp đắt tiền, tiến hành mất nhiều thời gian nên không sử dụng trong cấp cứu.

Chụp mạch chỉ được chỉ định trong trường hợp cần mổ để tìm các tổn thương phổi hợp và đánh giá chính xác tổn thương động mạch chủ bụng cũng như tĩnh mạch chủ dưới trước phẫu thuật.

**Mục tiêu:** Học viên nắm được cách thăm khám siêu âm động mạch chủ và tĩnh mạch chủ dưới và một số biểu hiện bệnh lý trên siêu âm

### Câu hỏi:

1. Mô tả các dấu hiệu siêu âm của phình động mạch chủ bụng không có biến chứng
2. Các biến chứng của phình động mạch chủ bụng và dấu hiệu trên siêu âm
3. Dấu hiệu siêu âm của tắc tĩnh mạch chủ dưới và nguyên nhân của nó.

## **TIỀN LIỆT TUYẾN**

### **1. Giải phẫu:**

#### **1.1. Giải phẫu thường**

##### **Giải phẫu mô tả**

Tiền liệt tuyến là tuyến lớn có dạng hình nón được bao bọc bằng vỏ fibrin, nặng khoảng 20 gam ở người trưởng thành, có đáy tựa vào đáy bàng quang, vùng cổ bàng quang và đỉnh ở dưới dính vào cân sinh dục tiết niệu.

Mặt trước tiền liệt tuyến có cân trước tiền liệt tuyến chủ yếu chứa mỡ và đám rối tĩnh mạch, khoang Retzius nằm giữa tiền liệt tuyến bàng quang và xương mu.

Hai mặt bên có tổ chức liên kết bao bọc và có các cân bên của tiền liệt tuyến. Chúng tiếp nối với đám rối tĩnh mạch quanh tiền liệt tuyến, và tách tiền liệt tuyến với cơ nâng hậu môn và xa hơn là các cơ bịt trong.

Mặt sau: có rãnh giữa được bọc bởi cân dày dai, cân này cũng bao phủ luôn cả mặt sau túi tinh nên nó ngăn chặn phát triển ung thư tiền liệt tuyến ra sau vào thành trực tràng.

Có niệu đạo tiền liệt tuyến chạy xuyên qua tiền liệt tuyến, niệu đạo mở góc khoảng  $130^0$  ra trước. Phía trên mặt sau của niệu đạo tiền liệt tuyến có nỗi lên một mào dọc và ở giữa có nỗi lên ụ núi cao nhất, hai bên ụ núi có hai ống phóng tinh đổ vào niệu đạo.

Sau trên vùng đáy tiền liệt tuyến ở hai bên có hai túi tinh rồi hai bóng tinh, chúng bao quanh đoạn cuối niệu quản. Hai bóng tinh là điểm đầu của hai ống phóng tinh đổ vào niệu đạo ở hai bên ụ núi.

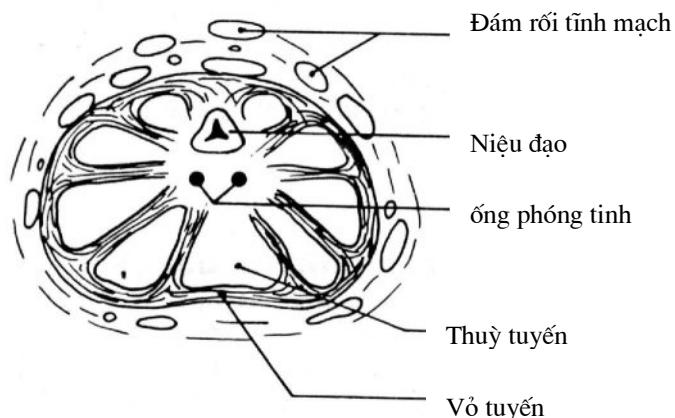
##### **Mạch máu**

Các nhánh động mạch của tiền liệt tuyến xuất phát từ động mạch thận trong, động mạch bàng quang dưới, và động mạch trực tràng giữa. Mạng lưới tĩnh mạch bao quanh tiền liệt tuyến nhất là vùng hai bên và mặt trước tiền liệt tuyến (đám rối Santorini), các tĩnh mạch này nhận máu của tĩnh mạch dương vật sau và dẫn lưu vào tĩnh mạch chậu trong.

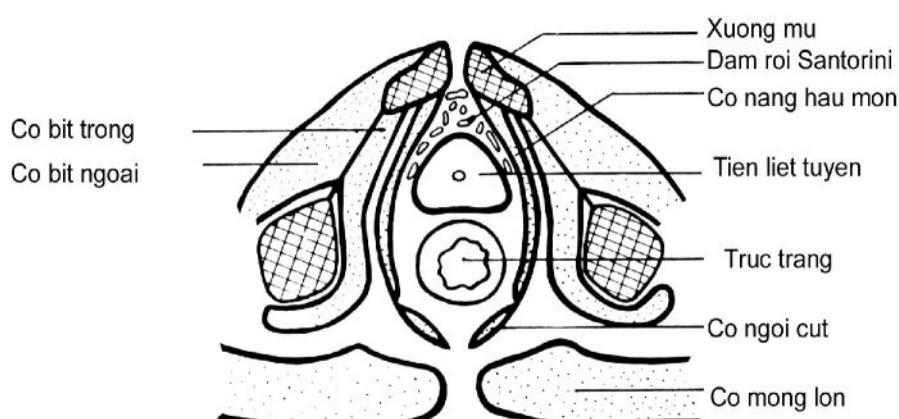
Hệ bạch huyết bao gồm 4 nhóm:

- + Đường bạch mạch theo động mạch chậu ngoài
- + Đường bạch mạch theo động mạch chậu trong

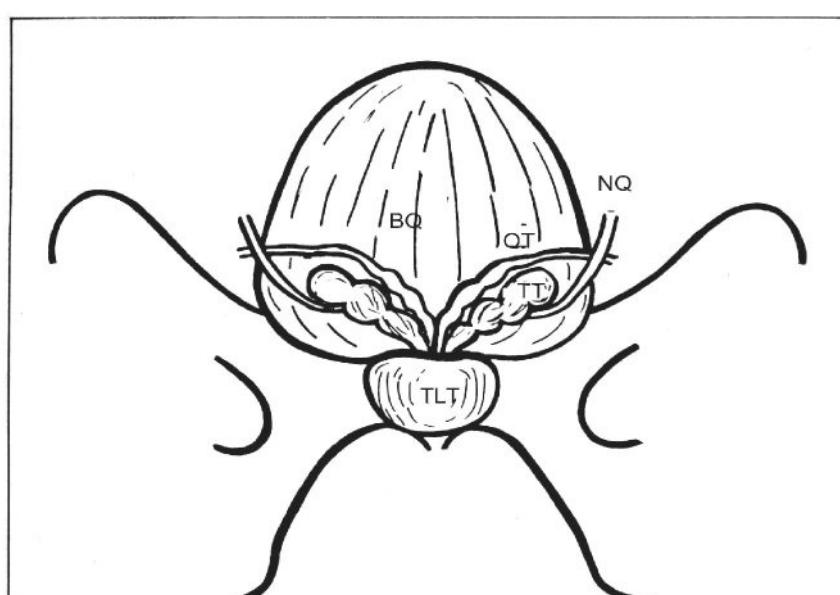
- + Đường bạch mạch sau đi về các hạch vùng ụ nhô
- + Đường bạch mạch đi về hạch dọc theo động mạch thận trong



Hình 1:Sơ đồ cắt ngang tiền liệt tuyến, thấy tổ chức tuyến bao xung quanh niệu đạo và các ống phóng tinh



Hình 2: Sơ đồ lớp cắt ngang qua tiểu khung mô tả liên quan của tiền liệt tuyến với xương và các cơ.



Hình 3: Sơ đồ tiền liệt tuyến và các thành phần liên quan nhìn từ phía sau  
BQ: Bàng quang; OT: ống tinh; NQ: Niệu quản; TT: túi tinh; TLT: Tiền liệt tuyến.

### **Cấu trúc bên trong:**

Nhiều tác giả đã nghiên cứu cấu trúc bên trong của tiền liệt tuyến để tìm hiểu nguồn gốc của các vùng khác nhau về phôi thai, về giải phẫu, về tổ chức học, về bài tiết và về cả bệnh học của tiền liệt tuyến.

Mô tả cổ điển tiền liệt tuyến thành 3 thuỷ gồm thuỷ giữa và hai thuỷ bên hâu như không còn được sử dụng. Ngày nay người ta dùng phương pháp mô tả của Mac Neal trong đó chia tiền liệt tuyến thành các vùng giải phẫu khác nhau để có thể hiểu được nguồn gốc của ung thư tiền liệt tuyến.

Khác với quan điểm của Gilles Vernet, các ung thư tiền liệt tuyến không phải chỉ phát triển ở tiền liệt tuyến ngoại biên mà còn có thể ở các vùng khác như gấp 38% ở vùng chuyển tiếp và u xơ tiền liệt tuyến cũng có thể có ung thư, gấp 2% ung thư tiền liệt tuyến ở vùng trung tâm, chính vì vậy mà siêu âm đóng vai trò quan trọng trong phát hiện ung thư tiền liệt tuyến.

Theo Mac Neal thì tiền liệt tuyến được chia thành 5 vùng từ ngoài vào trong bao gồm: vùng ngoại biên, vùng chuyển tiếp, vùng trung tâm, vùng tuyến quanh niệu đạo, và vùng xơ cơ ở phía trước.

-Vùng ngoại biên: Trên các lớp cắt ngang biểu hiện bằng vùng đồng đều, xốp nằm ở phía dưới của tiền liệt tuyến, 60% các ung thư tiền liệt tuyến xuất hiện ở vùng này.

-Vùng chuyển tiếp: nằm đều ở hai bên niệu đạo, đây là vùng hay có các u xơ tiền liệt tuyến

-Vùng trung tâm: Chỉ có một, nó nằm xen kẽ giữa tiền liệt tuyến ngoại biên và mặt sau của niệu đạo, hai túi tinh dừng lại ở vùng này để tạo thành hai ống phóng tinh xuyên qua tuyến đốt vào niệu đạo ở hai bên ụ núi.

-Vùng tuyến quanh niệu đạo: là vùng tuyến phát triển xung quanh niệu đạo tiền liệt tuyến, tạo thành vùng tuyến quanh niệu đạo.

-Vùng xơ cơ ở phía trước: Nó tương ứng với các sợi cơ thắt phía trước niệu đạo, cơ thắt thận và cơ thắt vân.

Theo Blacklock thì tiền liệtt uyến được chia thành hai vùng rõ ràng đó là vùng trung tâm và vùng ngoại biên( vùng trung tâm bao gồm thuỷ giữa và

cả vùng chuyển tiếp của tiền liệt tuyến theo Mac Neal), tiền liệt tuyến trung tâm chỉ chiếm 1/4 tiền liệt tuyến hoạt động.

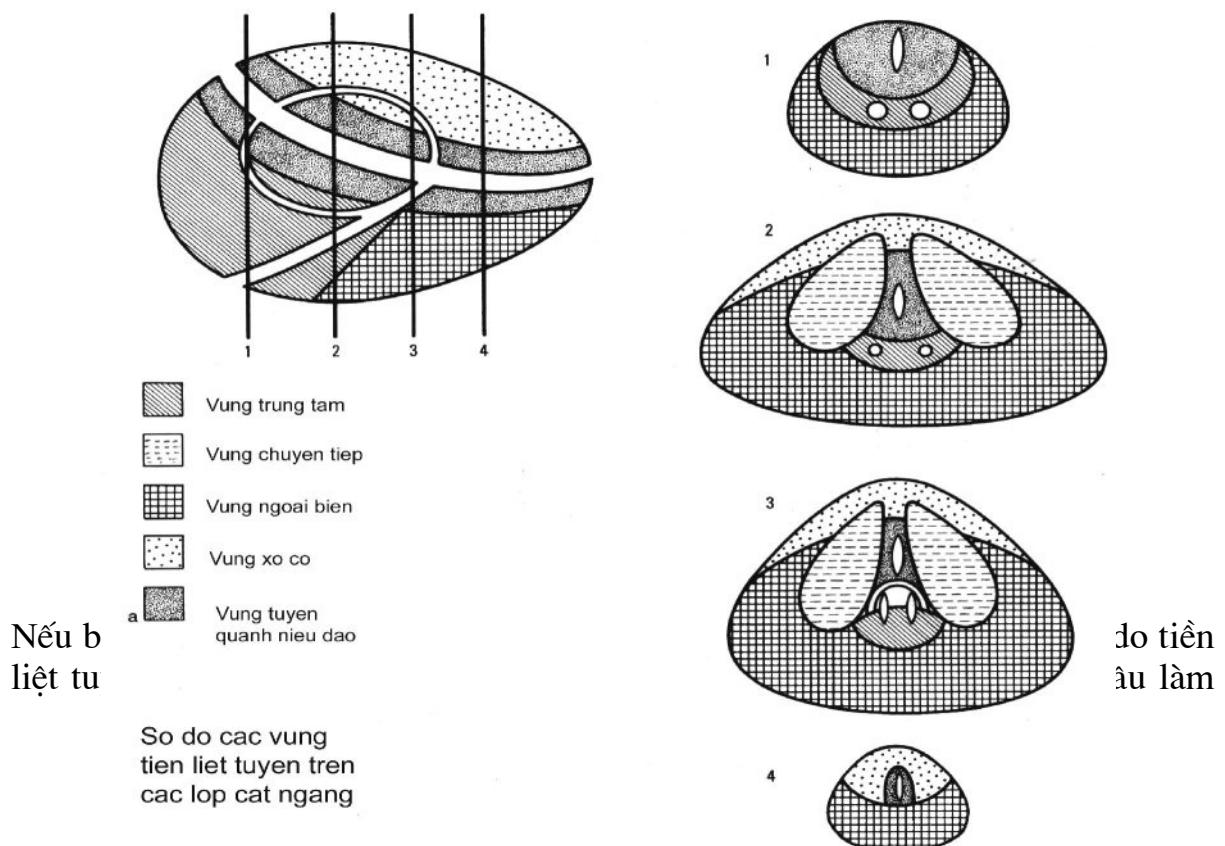
## 1.2 Giải phẫu siêu âm:

### Thăm khám theo đường xương mu

Theo Mac Neal có 5 vùng tiền liệt tuyến có thể phân biệt trên siêu âm. Trên thực tế vùng chuyển tiếp ở người bình thường khó phát hiện trên siêu âm, vùng trung tâm và ngoại biên khó phân biệt với nhau trừ một số trường hợp vùng trung tâm hơi ít âm thì phân biệt được và nhất là ở những người già. Đặc biệt ở những người có u xơ tiền liệt tuyến thì phân biệt được các vùng dễ dàng hơn nhất là vùng chuyển tiếp và vùng ngoại biên cách nhau bởi đường viền giảm âm.

Trên các lớp cắt ngang hơi chêch xuống dưới khoảng  $20^{\circ}$  -  $40^{\circ}$  và bằng quang tương đối đầy nước tiểu thì tiền liệt tuyến biểu hiện giống hình tam giác đôi khi tròn hơn nhưng luôn đều hai bên. Nó có thể tròn hơn trên các lớp cắt thấp hơn xuống vùng đỉnh tiền liệt tuyến.

Cấu trúc âm của tiền liệt tuyến thường là đồng đều đôi khi có thể phân biệt được tiền liệt tuyến ngoại biên và trung tâm nhất là ở những người già. Trên các lớp cắt ngang hơi thấp thấy vùng giảm âm ở giữa đôi khi ra trước nó tương ứng với vùng xơ cơ ở phía trước và vùng tuyến quanh niệu đạo theo Mac Neal, tiền liệt tuyến bao quanh và nằm ở phía sau vùng này và thường tăng âm hơn, âm đều, mịn và cân đối hai bên, vùng chuyển tiếp thường không thấy ở người trẻ.



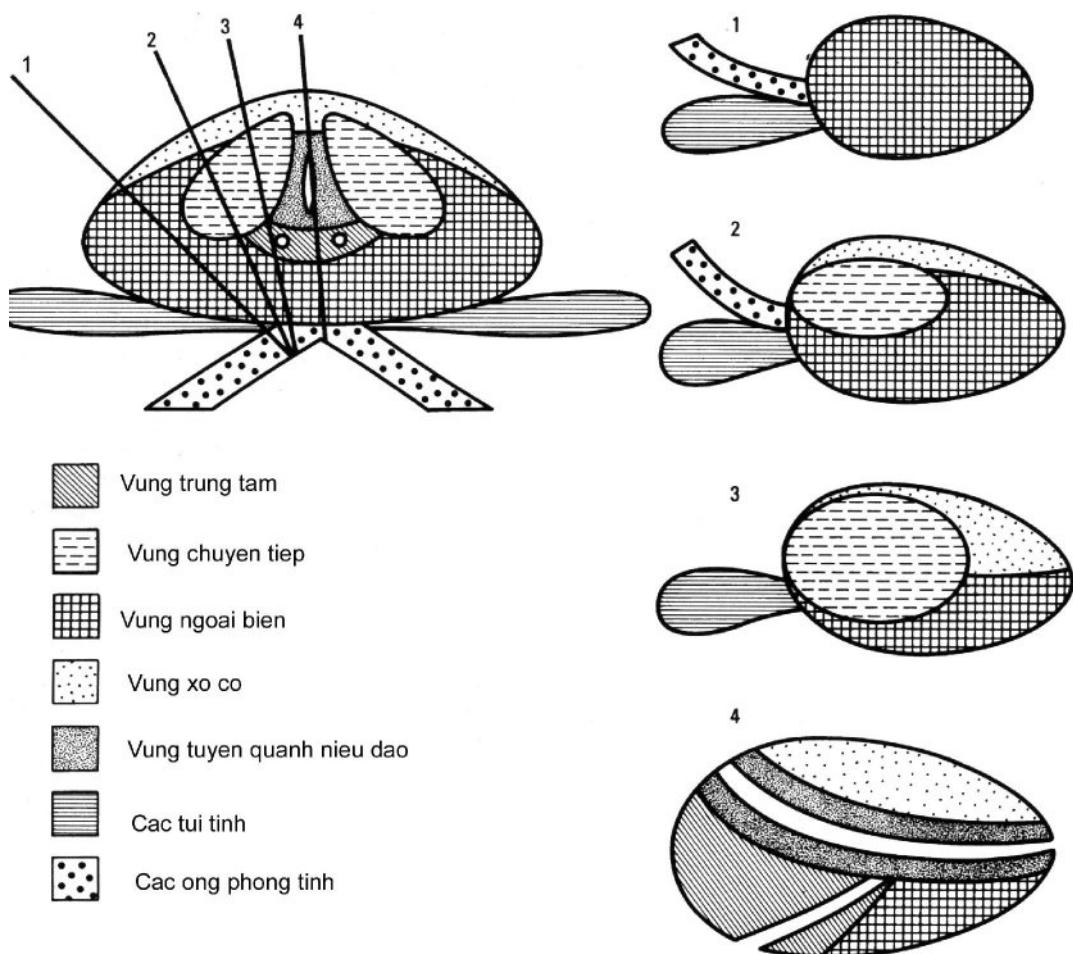
Hình 4: Sơ đồ các vùng tiền liệt tuyến

cho tiền liệt tuyến không rõ, và nhiều trường hợp không phân biệt được bờ sau tiền liệt tuyến với thành trước trực tràng.

Trên các lớp cắt dọc thấy từ vùng đáy đến vùng đỉnh tiền liệt tuyến, tuy nhiên thường thì vùng đỉnh khó thấy toàn bộ. Tiền liệt tuyến trẻ em được thăm khám với đầu dò 5 MHZ và kích thước thường không quá 1cm.

### **Thăm khám theo đường đáy chậu:**

Cũng như thăm khám theo đường trên xương mu thì thăm khám theo đường đáy chậu dễ thực hiện bằng đầu dò quét dẻ quạt, đường thăm khám này cho phép thăm khám được tiền liệt tuyến mà không cần bàng quang đầy nước tiểu.



Hình 6. Sơ đồ các vùng tiền liệt tuyến cắt dọc

Theo đường tầng sinh môn này, trên các lớp cắt dọc thấy rõ hơn vùng đỉnh tiền liệt tuyến so với đường trên xương mu. Các lớp cắt theo mặt phẳng trán là

các lớp cắt đặc trưng của vùng này, tiền liệt tuyến được giới hạn phía trên bởi vùng đáy bàng quang, hai bên là các cơ bịt trong, phía dưới là nền các cơ nâng hậu môn, hành và cơ hành xoang hang. Thăm khám theo đường này là phụ trợ thêm cho đường trên xương mu.

### **Thăm khám theo đường qua trực tràng**

Thăm khám theo đường qua trực tràng dùng đầu dò quay để cắt ngang và đầu dò tuyến tính để cắt dọc. Theo đường này thấy rõ nhất tiền liệt tuyến, trên các lớp cắt ngang nó có hình nửa mặt trăng và rất cân đối, gianh giới phía sau có thể hơi lõm nhất là khi bơm nước quá căng, tiền liệt tuyến trung tâm ít âm hơn và hơi lồi ra trước. Phía ngoài tiền liệt tuyến sẽ thấy các cơ nâng hậu môn và xa hơn là các cơ bịt trong.

### **Thăm khám theo đường niệu đạo:**

Thăm khám theo đường này không làm biến dạng hình dạng tiền liệt tuyến do bàng quang đầy nước tiểu khi thăm khám trên xương mu hay do bơm căng khi thăm khám theo đường trực tràng. Vỏ tuyến thấy rõ nhất do chùm sóng âm đi vuông góc với vỏ tuyến, cấu trúc tuyến cũng thấy rất rõ tuy nhiên ngay quanh đầu dò có vùng không nhìn thấy dày khoảng vài milimét do sóng âm quá mạnh.

### **1.3. Giải phẫu siêu túi tinh:**

#### **Khám theo đường trên xương mu:**

Các túi tinh có hình hai dấu phẩy lớn phình ra ở phía ngoài, chúng ít âm, nằm ở sau bàng quang và phía trên tiền liệt tuyến, chúng nằm đối xứng với nhau. Các lớp cắt trên xương mu cho phép cắt các lớp chéo để thấy từng túi tinh, túi tinh bình thường thì luôn nhỏ dần khi tới tiền liệt tuyến, các bóng ống tinh thường không thấy. Thường thì các túi tinh không hoàn toàn rỗng âm mà có ít âm bên trong nhưng không tăng âm.

#### **Khám theo đường đáy chậu:**

Đôi khi có thể thấy được túi tinh bằng thăm khám theo đường đáy chậu, cắt dọc hơi sang bên và cắt chéo có thể thấy từng túi tinh theo trực dọc, cắt ngang hơi chêch ra sau có thể thấy chúng ở phía trên tiền liệt tuyến.

#### **Khám theo đường trực tràng:**

Sau tiền liệt tuyến thì hai túi tinh được thăm khám rõ nhất bằng đầu dò quay trong trực tràng, nó nằm ngay phía trước thành trước trực tràng, biểu hiện bằng hai hình thuôn dài cân đối hai bên, rỗng âm hay không hoàn toàn rỗng âm, có thể có vách bên trong, có thể có nhiều thuỷ. Các bóng ống tinh có thể thấy trên lớp cắt ngang dưới dạng hai hình tròn nhỏ vài milimét giảm âm.

Qua đường trực tràng dùng đầu dò tuyến tính và chéch có thể thấy từng túi tinh, tuy nhiên không thấy toàn bộ túi tinh và khó thăm khám nên thường chỉ thăm khám bằng đầu dò quay cắt ngang.

## 2. Đo tiền liệt tuyến

### Có hai điểm lưu ý

- Không có liên quan trực tiếp giữa khối lượng tiền liệt tuyến và mức độ biểu hiện trên lâm sàng, một tiền liệt tuyến to như quả quýt có thể bệnh nhân chịu đựng được nhưng ngược lại một u tuyến rất nhỏ ở thuỷ giữa lại là nguyên nhân của bí đái cấp tính.

- Với tiến bộ của kỹ thuật phẫu thuật , người ta hay tiến hành kỹ thuật phẫu thuật cắt nội soi qua niệu đạo, kỹ thuật này nhẹ hơn bóc tách u xơ, và dễ được bệnh nhân chấp nhận hơn nhưng chỉ với tiền liệt tuyến nhỏ hơn 50-60g, vì vậy lựa chọn kỹ thuật phụ thuộc vào kích thước tiền liệt tuyến.

### Các phương pháp đo kích thước tiền liệt tuyến:

#### Có hai phương pháp đo kích thước tiền liệt tuyến

- Phương pháp thứ nhất: Chỉ áp dụng với đầu dò trực tràng quay ; tiến hành các lớp cắt ngang từ đỉnh tới đáy tiền liệt tuyến, các lớp cắt được tiến hành cách nhau một khoảng cách I, tất cả các lớp được đo diện tích S trên máy, thể tích của tiền liệt tuyến là:

$$V = (S_1 \times I) + (S_2 \times I) + (S_3 \times I) + \dots + (S_n \times I).$$

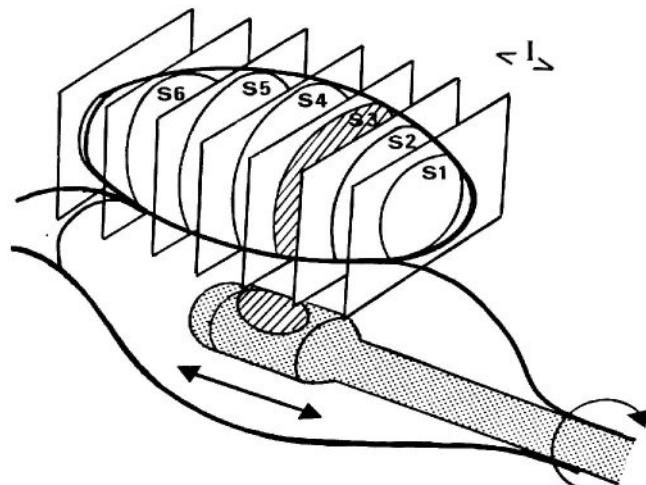
Kỹ thuật này càng chính xác nếu khoảng cách giữa các lớp càng ngắn và thể tích đo được càng gần thể tích thật của tuyến, tuyến càng nhỏ thì càng cắt các lớp gần nhau để tránh các hình bậc thang. Các tác giả hay dùng các lớp cắt cách nhau 1cm hay 0,5cm, có tác giả cắt mỏng hơn tới 0,25cm.

-Phương pháp thứ hai: đo đơn giản hơn nhiều ; đó là coi tiền liệt tuyến nhe hình bầu dục và đo ba kích thước tối đa ( dày, ngang, cao) và được tính theo công thức

$$V = \frac{H \times L \times E}{2}$$

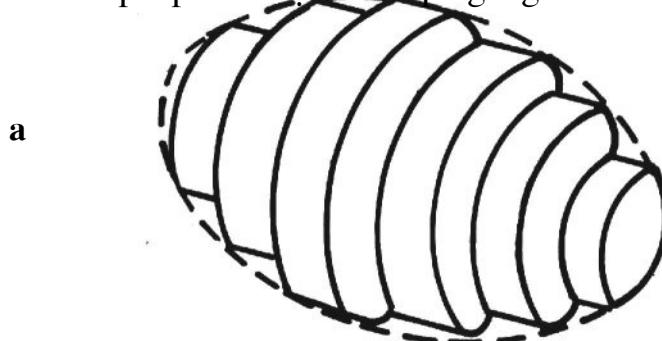
H: Chiều cao  
L: Chiều rộng  
E: Chiều dày

Thể tích được tính bằng  $\text{cm}^3$  và cứ  $1\text{cm}^3$  tương đương khoảng  $1\text{g}$  , thể tích của người trưởng thành trẻ khoảng dưới  $20\text{g}$ .



a: Đo tiền liệt tuyến đường trực tràng đầu dò quay:

Tịnh tiến dần đầu dò cho phép cắt được các lớp ngang cách nhau một khoảng I

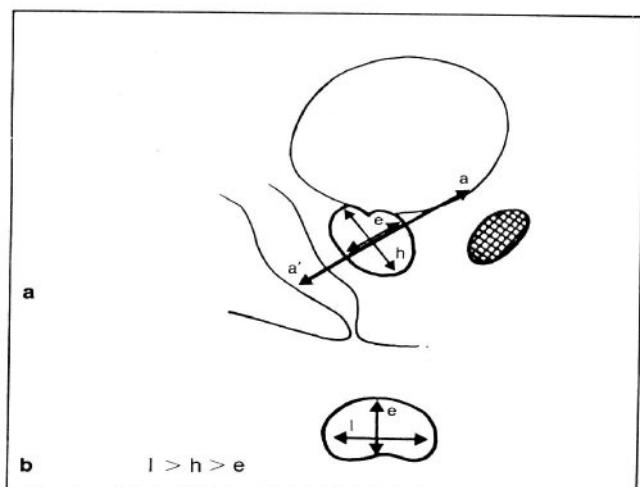


b: Tính thể tích tiền liệt tuyến

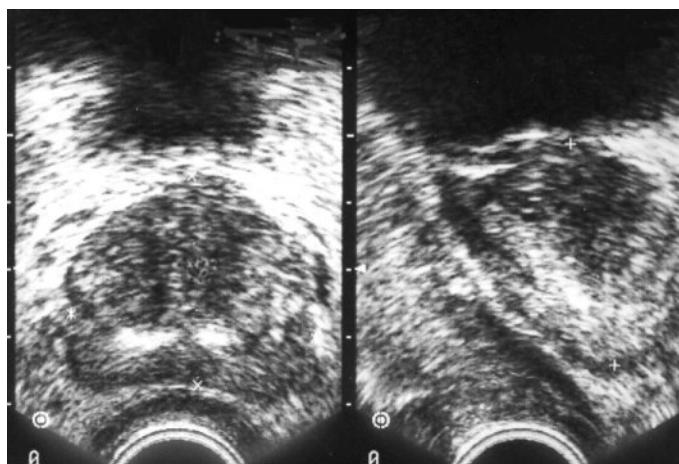
Thể tích của tiền liệt tuyến được tính bằng tổng thể tích của các lát cắt khác nhau của tiền liệt tuyến

Hình 6: Đo tiền liệt tuyến

b



Hình 7 :Đo kích thước tiền liệt tuyến theo đường trên xương mu:  
a. Lớp cắt dọc giữa cho phép đo chiều cao h và chiều dày e  
b. Cắt ngang cho phép đo chiều ngang l và chiều dày e



Hình 8. Tiền liệt tuyến thăm khám bằng đường qua trực tràng

a, Cắt ngang

Hình a

b, Cắt dọc

Hình b

## 2. Một số bệnh lý tiền liệt tuyến

### 2.1. Adé nome tiền liệt tuyến hay phì đại lành tính của tiền liệt tuyến:

-Về đại thể, đó là phì đại của vùng chuyển tiếp dưới dạng nốt tuyến nên cấu trúc ít nhiều không đều âm và hơi ít âm hơn tiền liệt tuyến ngoại vi và vùng ngoại vi bị chèn ép bởi adé nome nên khó thấy, cho nên nên kiểm tra lại bằng siêu âm sau khi cắt bỏ adé nome.

- Kích thước adé nome rất thay đổi, có thể từ vài gram đến hàng trăm gram. adé nome dần dần tăng kích thước và làm biến dạng tuyến và làm cho nó có dạng hình cầu.Tiền liệt tuyến ngoại biên bị đẩy ra sau và dẹt mỏng, đôi khi rất mỏng thành lớp mỏng bao quanh adé nome.

- Bình thường thì tiền liệt tuyến vẫn cân đối hai bên tuy nhiên đôi khi chỉ phì đại một bên làm cho tiền liệt tuyến không cân xứng.Thuỳ giữa cũng tham gia làm phì đại tuyến và khá đặc trưng, nó tạo thành hình lồi vào bàng quang trên lớp cắt dọc giữa từ phần trên của tiền liệt tuyến.

-Về mặt cấu trúc thì adé nome có cấu trúc rất thay đổi, nó có thể là tổ chức xơ cơ hay ống tuyến hay phì đại tuyến thành nang, khi bài tiết nhiều, các nang tuyến và ống tuyến giãn thành dạng nang. Cấu trúc âm của adé nome cũng rất thay đổi , nó có thể ít âm , cũng có thể tăng âm và trung gian là đồng âm so với tiền liệt tuyến ngoại vi.

- Adé nome ít khi đồng âm,thường không đều âm phối hợp giữa các vùng giảm âm và tăng âm cùng những vùng rất tăng âm đó là các vôi hoá và cả các vùng rỗng âm có tăng âm phía sau của nang và cũng có thể tìm thấy các nốt có viền sáng xung quanh của tổ chức cơ.

- Ta biết rằng ung thư tiền liệt tuyến thường ở tiền liệt tuyến ngoại vi tuy nhiên 40% ung thư tiền liệt tuyến không ở ngoại vi, có thể ở tiền liệt tuyến trung tâm, chuyển tiếp nên cần phải phát hiện những nốt ít âm trong adé nome.

- Ranh giới giữa tiền liệt tuyến chuyển tiếp và ngoại biên thấy rõ trên siêu âm bàng hình đường giảm âm ,đó cũng là ranh giới của bóc adé nome cũng như gianh giới của cắt adé nome nội soi.

#### . Siêu âm sau mổ

- Cho phép thấy hố tiền liệt tuyến, hố bóc tách adé nome ,cho phép đánh giá khối lượng tiền liệt tuyến còn lại. Lợi ích chủ yếu của kiểm tra siêu âm sau mổ tiền liệt tuyến là nghiên cứu tổ chức tuyến còn sót lại sau mổ.

Ảnh hưởng tới bàng quang:

Bàng quang trong u xơ TLT

- Thường u xơ tiền liệt tuyến gây cản trở đào thải nước tiểu ra ngoài nên bàng quang tăng trương lực để có thăng sức cản dãn đến tăng áp lực trong bàng quang.

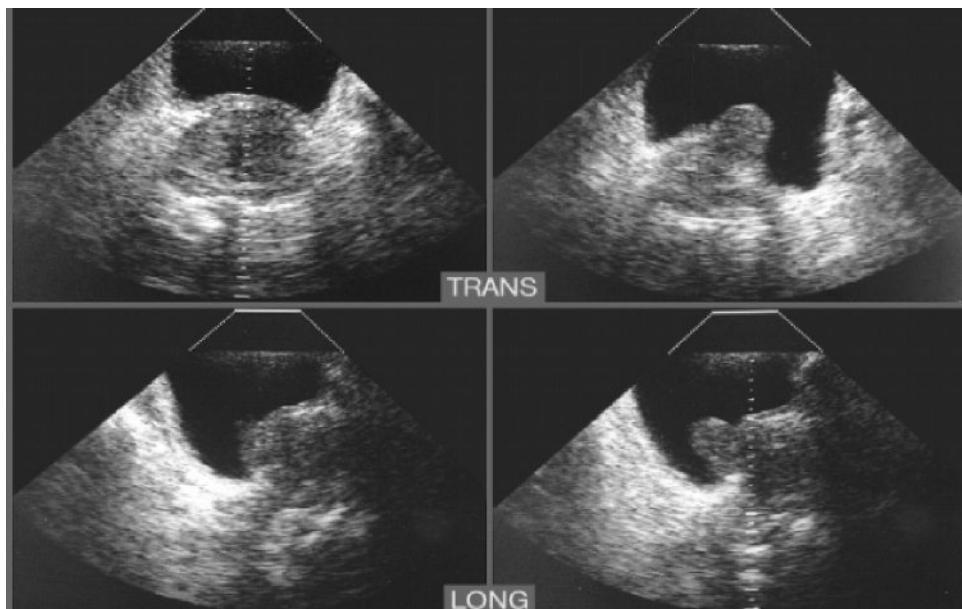
. Thành bàng quang dày ra thấy rõ trên siêu âm ngay cả đường trên xương mu, dày trên 4-5mm.

. Thành bàng quang nhanh chóng không đồng đều tương ứng với các cột trụ và các xoang, các xoang sẽ trở nên to hơn tạo thành các túi thừa đôi khi còn lại cả khi đã đi tiểu. Cổ các túi thừa thường thấy trên siêu âm, siêu âm cho phép nghiên cứu bên trong túi thừa có sỏi hay u.

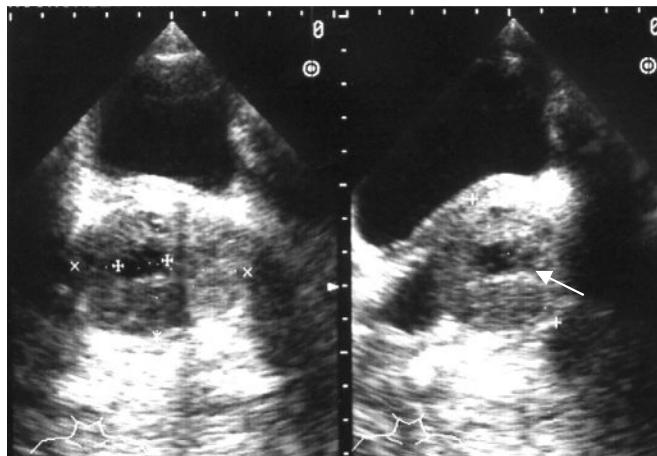
- Ứ đọng nước tiểu trong bàng quang sau khi đi tiểu:

. Sự bài xuất nước tiểu chậm và khó khăn nên còn có lượng nước tiểu tồn dư trong bàng quang sau khi đi tiểu. Đo lượng nước tiểu tồn dư để dàng dàng đường trên xương mu, đo lượng nước tiểu tồn dư cũng quan trọng vì nó quyết định phẫu thuật.

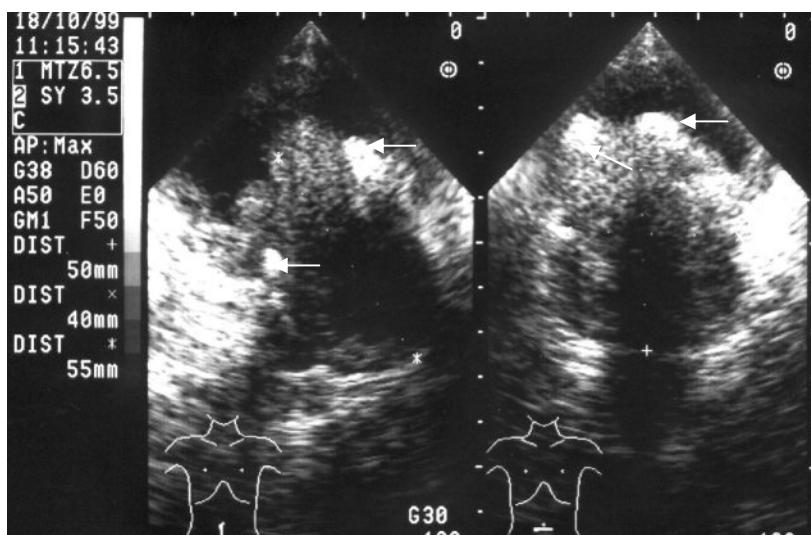
. Ứ đọng nước tiểu trong bàng quang góp phần cho viêm nhiễm và tạo sỏi bàng quang. Các sỏi có bóng cản âm phía sau và thay đổi vị trí khi thay đổi tư thế bệnh nhân.



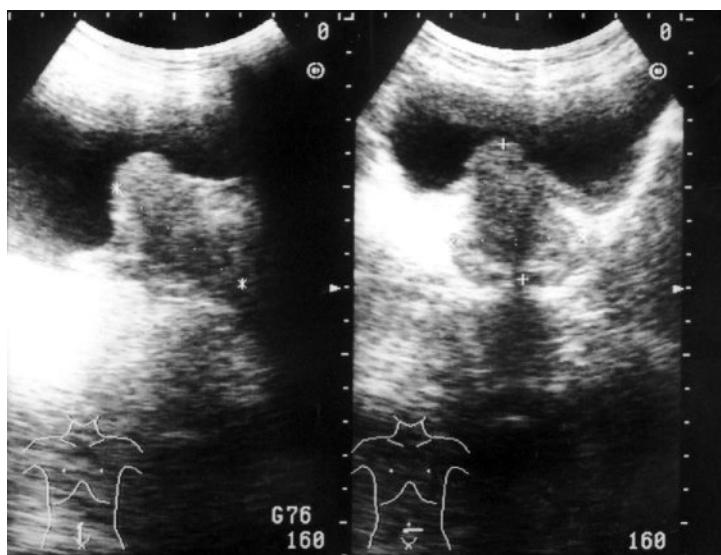
Hình 9. Phì đại tiền liệt tuyến vùng trung tâm lồi vào bàng quang.  
a và b: các lớp cắt ngang ;c và d: các lớp cắt dọc



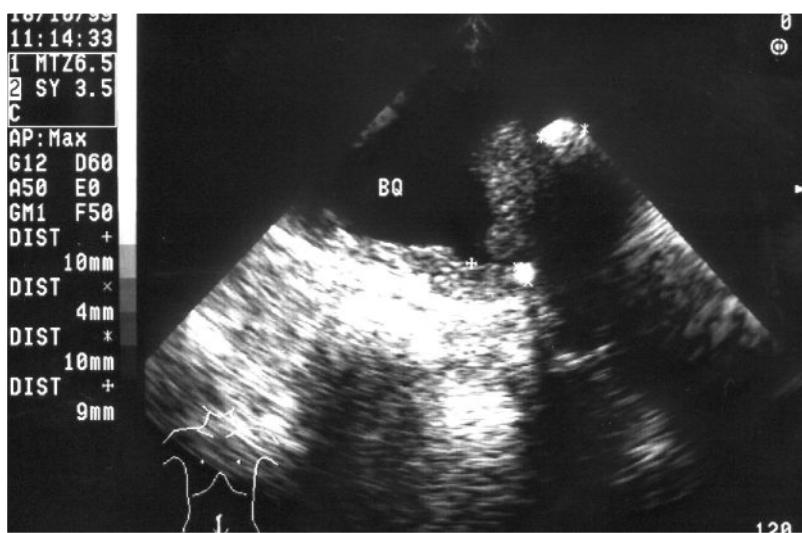
Hình 10. Phì đại tiền liệt tuyến, có nang trong tiền liệt tuyến (mũi tên)



Hình 11. Phì đại tiền liệt tuyến và sỏi bàng quang (mũi tên); thăm khám theo đường trên xương mu



Hình 12. Phì đại tiền liệt tuyến với thuỷ giữa lồi vào bàng quang( thăm khám theo đường trên xương mu)



Hình 13. Phì đại tiền liệt tuyến, sỏi bàng quang và thành bàng quang dày

## 2.2. Ung thư tiền liệt tuyến:

### 2.2.1. Xếp loại ung thư theo TNM của tổ chức chống ung thư quốc tế:

Xếp loại ung thư tiền liệt tuyến theo tổ chức chống ung thư quốc tế trong đó đánh giá sự phát triển của khối u bằng chữ T, có hạch bằng chữ N, và di căn bằng chữ M.

Loại T: chủ yếu dựa vào thăm khám lâm sàng

Tis: Ung thư tại chỗ

T0 : Không sờ thấy U

T1: U nằm trong tuyến và được bao bọc bằng tổ chức tuyến lành khi sờ

T2: U giới hạn trong tuyến và gây biến dạng bờ tuyến

T3: U vượt ra ngoài vỏ tuyến có thể có hay không có thâm nhiễm vào túi tinh

T4: U cố định hay thâm nhiễm vào tổ chức xung quanh

Tx: U phát triển không đánh giá được.

Loại N: Chủ yếu dựa trên siêu âm và chụp cắt lớp vi tính để xác định có di căn hạch hay không, các hạch ở vùng tổn thương là các hạch ở vùng tiêu khung dưới chạc ba động mạch chậu gốc và các hạch cạnh vùng tổn thương đó là các hạch bẹn, hạch chậu gốc và các hạch vùng quanh động mạch chủ vùng thắt lưng.

N0: Không có dấu hiệu thâm nhiễm hạch

N1: Chỉ thâm nhiễm một hạch cùng bên

N2: Thâm nhiễm hạch vùng bên đối diện hay cả hai bên hay nhiều hạch

N3: Thâm nhiễm các hạch trong vùng

N4: Thâm nhiễm các hạch cạnh vùng tổn thương

Nx: Thâm nhiễm các hạch không đánh giá được

Loại M: Đánh giá có di căn xa hay không, xác định bằng thăm khám lâm sàng, sinh hoá... nhưng chủ yếu bằng chẩn đoán hình ảnh hay chụp nhấp nháy(Scintigraphy)

M0: Không có di căn

M1: Không có di căn

Mx: Lan rộng ra ngoài không đánh giá được

### 2.2.2. Xếp loại theo tổ chức tiết niệu Mỹ:

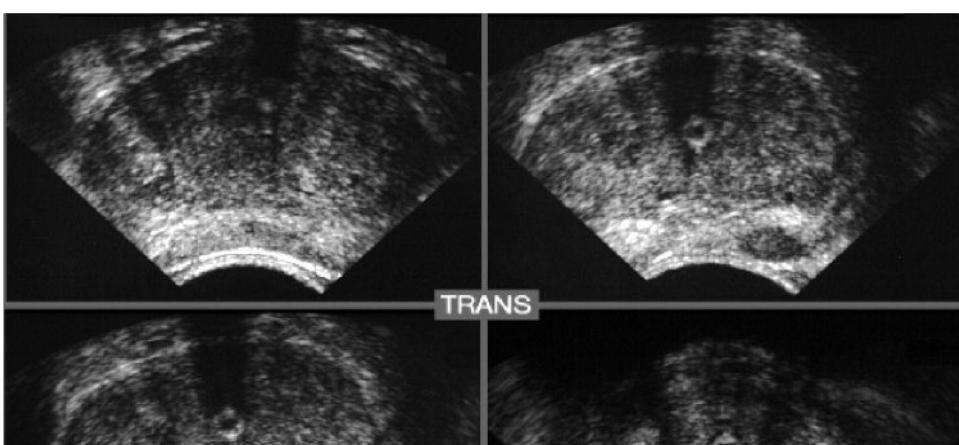
-Giai đoạn A: Giai đoạn này chưa biểu hiện trên lâm sàng chủ yếu chỉ khu trú trong tuyến, chẩn đoán tình cờ sau mổ có làm giải phẫu bệnh lý. Ung thư giai đoạn này gặp trong 10% các phẫu thuật tổn thương lành tính của tiền liệt tuyến. Ung thư giai đoạn này chỉ chẩn đoán được dưới 10% ung thư tiền liệt tuyến.

Người ta lại chia giai đoạn A thành A1 và A2, tuy nhiên gianh giới giữa hai giai đoạn này không rõ ràng lắm.

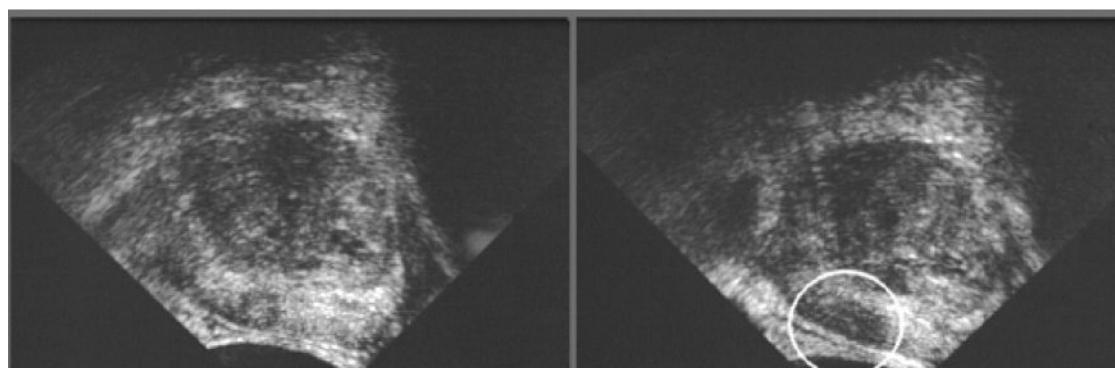
. Giai đoạn A1: Là những tổn thương tại chỗ chỉ chiếm không quá 1/4 thể tích tuyến hay ít hơn một thuỳ tuyến, theo một số tác giả thì giai đoạn này thường là ung thư biệt hoá.

. Giai đoạn A2: Gồm các ung thư lớn hơn, nhiều nốt và lan toả trong tuyến và cũng không sờ thấy, giai đoạn này u cũng biệt hoá vừa hay ít biệt hoá.

Thời gian sống thêm của loại ung thư này sau 70 tuổi được cắt nội soi cũng gần như người bình thường.



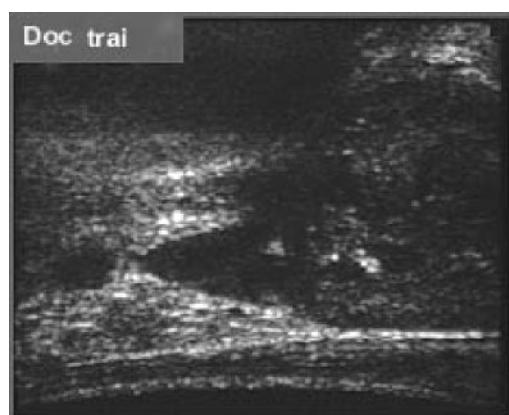
Hình 14. Các lớp cắt ngang theo đường trực tràng từ đáy đến đỉnh tiền liệt tuyến  
Khối ung thư giảm âm kích thước 1cm ở sau bên trái của tiền liệt tuyến ngoại  
biên( hình b và c) xung tổ chức tuyến lành tăng âm. Có hình vòng tăng âm ở giữa  
tiền liệt tuyến là hình ống thông bàng quang cắt ngang.

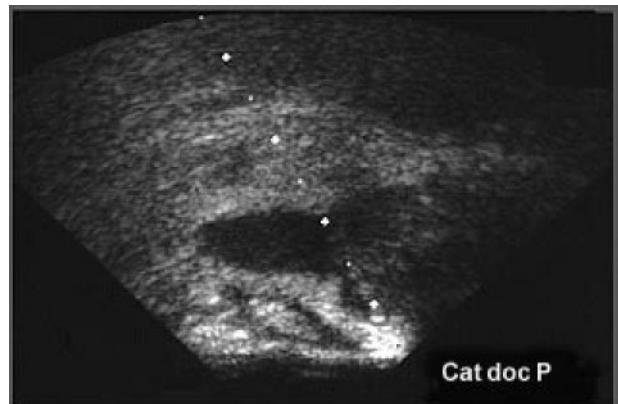


Hình 15. Vấn cùng bệnh nhân hình 14, trên các lớp cắt dọc qua đường trực tràng  
Tổn thương ác tính giảm âm ở tiền liệt tuyến ngoại biên.



Hình 16 a) . Ung thư tiền liệt tuyến thâm nhiễm túi tinh T, cắt ngang tiền liệt tuyến thấy  
hai túi tinh không cân đối





b)

c)

Hình 16 b: Cắt dọc trái tiền liệt tuyến qua túi tinh, phần đầu gần của túi tinh giảm âm do u thâm nhiễm, ung thư vùng ngoại biên thâm nhiễm túi tinh và mờ quanh tiền liệt tuyến và quanh túi tinh

Hình 16 c: Cắt dọc phải tiền liệt tuyến qua túi tinh thấy hình túi tinh bình thường

**Giai đoạn B:** Gồm những U đã sờ được nhưng chỉ giới hạn trong tiền liệt tuyến, chiếm khoảng 10%, người ta chia thành hai loại:

-Loại B1: Gồm các tổn thương nhỏ hơn một thuỷ hay kích thước nhỏ hơn 1,5cm, thường là u biệt hoá , kiểm tra có khoảng 8-21% di căn hạch.

-Loại B2: Gồm các u lớn hơn 1 thuỷ hay lớn hơn 1,5cm, không phá huỷ vỏ thuyền. Kiểm tra thấy khoảng 14-15% các trường hợp có di căn gan.

#### **Giai đoạn C:**

Đó là ung thư sờ thấy, đã phá vỡ vỏ tuyến nhưng chưa có di căn, 40% các trường hợp ung thư được chẩn đoán nằm trong giai đoạn này. Nếu tổn thương ung thư chỉ ở tại chỗ thì điều trị phẫu thuật và tia xạ kết quả tốt. Kiểm tra thấy có khoảng 40-80% có di căn hạch

#### **Giai đoạn D:**

Đó là các ung thư tiền liệt tuyến có di căn , 40% các ung thư tiền liệt tuyến được phát hiện ở giai đoạn này. Thời gian sống không quá 1 năm nếu không được điều trị.

-Giai đoạn D1: Di căn mới ở các hạch trong khu vực

-Giai đoạn D2: Di căn ra hạch ở nơi khác, ung thư tiền liệt tuyến thường di căn xương tuy nhiên di căn hạch cũng không phải là hiếm, có thể có di căn hạch rất xa như hạch thượng đòn.

### **2.2.2. Hình ảnh ung thư của tiền liệt tuyến:**

Khoảng 60% các ung thư tiền liệt tuyến nằm ở vùng ngoại biên, 2% ở vùng trung tâm, 38% ở vùng chuyển tiếp, cho nên tìm ung thư tiền liệt tuyến không chỉ tìm ở vùng ngoại vi mà phải tìm cả vùng ở chuyển tiếp và vùng trung tâm.

Hình ảnh siêu âm của ung thư tiền liệt tuyến rất thay đổi nhưng trong 70% các trường hợp biểu hiện là hình giảm âm, có gianh giới và có thể có vôi hoá hay nang.

Nghiên cứu vùng ngoại biên là thăm khám lâu nhất và cần thận trọng, đầu tiên thăm khám bằng các lớp cắt ngang để phân tích kỹ hình ảnh tổng quát của tiền liệt tuyến nhất là tính cân đối của nó so với trực dọc của tiền liệt tuyến. Tất cả các cấu trúc bất thường hay thay đổi bất thường về hình thái của tuyến cũng có thể gợi ý có tổn thương ác tính.

Trên siêu âm Doppler màu nhất là Doppler năng lượng theo đường qua trực tràng ta có thể nghiên cứu được tưới máu của tiền liệt tuyến nhất là nốt ung thư. Tổn thương nốt ác tính của tiền liệt tuyến có hiện tượng tăng sinh mạch hơn so với vung nhu mô lành, thấy khá rõ trên Doppler năng lượng.

### **Những dấu hiệu gián tiếp của u là:**

- Các lớp cắt ngang thấy bờ tuyến lồi ra, đường gianh giới giữa vùng tiền liệt tuyến ngoại vi và vùng chuyển tiếp bị đè đẩy ra trước chứng tỏ có khối nằm ở vùng ngoại vi, ngay cả khi cấu trúc âm của tiền liệt tuyến ngoại vi không thay đổi nhiều( khói đồng âm)

- Trên lớp cắt dọc thấy góc giữa túi tinh và tiền liệt tuyến bị đầy gợi ý có khối trong tiền liệt tuyến, bờ của tiền liệt tuyến không cân đối, không đều cũng là một dấu hiệu gợi ý.

- Cuối cùng khi thấy có khối giảm âm trong tiền liệt tuyến ngoại vi thì nghi ngờ có tổn thương ác tính.

- Việc chọc sinh thiết tổn thương tiền liệt tuyến không những cho phép chẩn đoán xác định mà còn cho phép xếp loại tổn thương theo các giai đoạn khác nhau A, B, C..., chọc sinh thiết dưới hướng dẫn của siêu âm có thể tiến hành qua đường trực tràng hay qua tần sinh môn.

#### **Chẩn đoán dựa vào lâm sàng và sinh học:**

Thăm trực tràng thấy có vùng cứng, ngoài tiền hành kiểm tra bằng siêu âm còn tiến hành định lượng nồng độ PSA ( Prostatic Specific Antigen) trong máu, bình thường nồng độ PSA < 2ng/ml, và giới hạn cao là 10ng/ml, nếu trên 10ng/ml là nghi ngờ.

#### **Chẩn đoán siêu âm:**

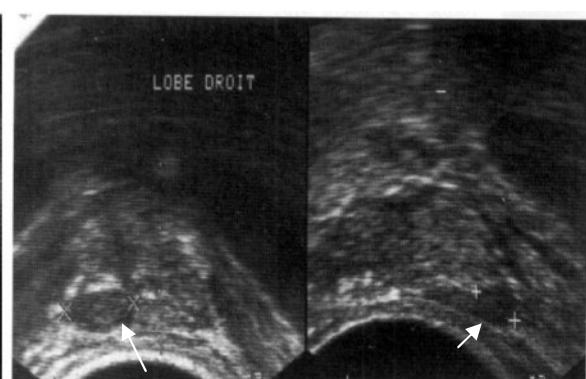
- Khi phát hiện thấy nốt tổn thương giảm âm thì cần phải đánh giá xem có phải là nốt ác tính hay không, cần phải phân biệt với hình gián của ống phóng tinh( sẽ có cấu trúc rỗng âm), áp xe tiền liệt tuyến khi có dấu hiệu lâm sàng.

- Nốt phì đại lành tính tiền liệt tuyến tăng âm gây đè đẩy vùng ngoại vi, có thể có nốt ung thư ít âm hay nốt ung thư tăng âm bị che lấp trong vùng tăng âm của u phì đại tiền liệt tuyến.

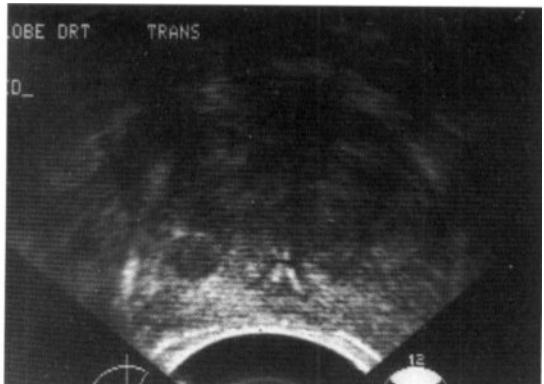
- Nói chung mọi nghi ngờ phát hiện trên siêu âm cần được chọc sinh thiết để chẩn đoán xác định



Hình 17. Nốt giảm âm nhẹ và không đồng đều : nốt ung thư



Hình 18. Nốt giảm âm(mũi tên) của ung thư TLT trên lớp cắt ngang(a) và cắt dọc(b)



Cắt ngang



Cắt dọc thuỷ phải TLT

Hình 19. Nốt giảm âm ở vùng chuyển tiếp (ung thư tiền liệt tuyến)

#### 2.2.4. Các tổn thương khác của tiền liệt tuyến

##### Viêm TLT cấp:

-Viêm TLT cũng hay được nhắc tới trong bệnh lý tiết niệu, nhưng ngay từ này cũng không được chính xác, nó bao gồm tất cả các tổn thương viêm nhiễm , nhiễm trùng đặc hiệu và không đặc hiệu, các ổ áp xe...

-Về mặt lâm sàng, nghĩ tới viêm tiền liệt tuyến khi bệnh nhân có đau xung quanh hậu môn, thể nặng có thể kèm hội chứng nhiễm trùng, thăm trực tràng thấy TLT hơi to và đau. Triệu chứng lâm sàng cải thiện rất nhanh khi được điều trị chống viêm và kháng sinh, tuy nhiên tiến triển có thể trở thành áp xe.

-Khám siêu âm thấy TLT to ra và giảm âm nhưng thường cân đối và còn đều âm. Hình ảnh siêu âm của nó cũng giống như các viêm cấp các cơ quan khác như viêm tuy cấp. Khi có hình giảm âm khu trú cần nghĩ tới có áp xe. Thăm khám bằng đầu dò trực tràng thường làm bệnh nhân đau.

-Tiến triển của bệnh trong những trường hợp nhẹ thường khởi hoản toàn, thường thì tiến triển thành đám sỏi trong tuyến biểu hiện bằng hình tăng âm có bóng cản, đó là những di chứng không thể mất được và nó gây cản trở thăm khám nhất là phát hiện các ung thư nhỏ.

##### Viêm tiền liệt tuyến mãn tính

Tiền liệt tuyến có thể có kích thước hơi to hơn bình thường, bờ tuyến có thể bị biến đổi làm cho tuyến không cân đối. Cấu trúc âm của tuyến không đồng

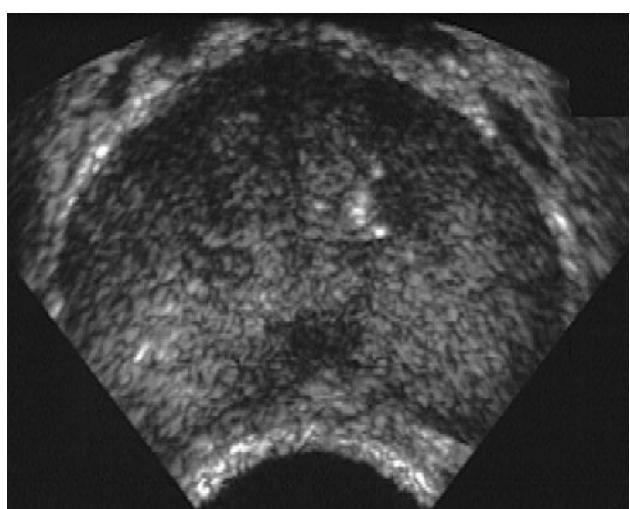
đều, có thể thấy các nốt tăng âm kèm theo vôi hoá, các nốt giảm âm hay vùng giảm âm của ung thư hay bị bỏ qua cho nên cần thận trọng tìm các nốt giảm âm trong viêm tiền liệt tuyến mãn.

### Sỏi tiền liệt tuyến

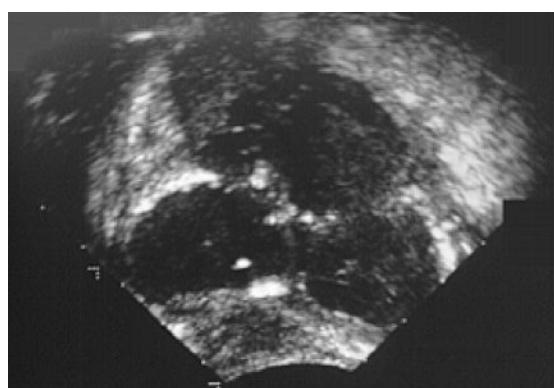
Các nốt vôi hoá tiền liệt gấp thường xuyên trên siêu âm ở bệnh nhân trên 30 tuổi. Trong các túi tuyến có các thể tinh bột dưới dạng gen tạo điều kiện kết tủa can xi tạo sỏi. Người ta thấy vôi hoá thường rất nhiều trong những trường hợp viêm tiền liệt tuyến mãn, khi đó chúng thường to, trong u xơ tiền liệt tuyến cũng có vôi hoá.



Hình 20. Vôi hoá tiền liệt tuyến  
Đám tăng âm ở thuỷ phải có bóng cản âm nhẹ



Hình 21. Viêm tiền liệt tuyến  
Tiền liệt tuyến to, vùng ngoại biên giảm  
âm không đều



Hình 22a. Ảnh áp xe tiền liệt tuyến  
TLT có các đám giảm âm gianh giới rõ



Hình 22b. Chụp cắt lớp cùng bệnh nhân,  
thấy rõ các ổ áp xe giảm tỷ trọng trong tiền  
liệt tuyến

**Câu hỏi lượng giá:**

1. Giải phẫu và giải phẫu siêu âm của tiền liệt tuyến
2. Dấu hiệu siêu âm của phì đại tiền liệt tuyến
3. Dấu hiệu siêu âm của ung thư tiền liệt tuyến

## **SIÊU ÂM ỐNG TIÊU HÓA**

### **1. Đại cương:**

Trước đây siêu âm ống tiêu hoá ít khi được thực hiện do khó khăn về thăm khám và do hạn chế về mặt phương tiện. Ngày nay với sự phát triển của khoa học công nghệ, nhiều loại máy móc mới và hiện đại có độ phân giải cao đã ra đời, với các loại đầu dò khác nhau đặc biệt các đầu dò tần số cao và cùng với sự hiểu biết ngày càng sâu về mặt hình ảnh và với tính tiện ích của siêu âm là có thể thực hiện nhiều lần, có thể di chuyển, giá thành rẻ. Mặt khác do tính mổ hở, không đặc hiệu của triệu chứng lâm sàng làm cho siêu âm ống tiêu hóa ngày càng được áp dụng nhiều hơn. Siêu âm được thực hiện trong rất nhiều tình huống đặc biệt các loại đau bụng, nghi ngờ khối u ổ bụng... và bao giờ cũng phải thực hiện thăm khám toàn thể ổ bụng. Trong nhiều trường hợp đặc biệt trong cấp cứu siêu âm là phương tiện hỗ trợ đắc lực có thể giúp chẩn đoán xác định như viêm ruột thừa cấp, lồng ruột... Tuy nhiên đây là một kỹ thuật khó khăn phụ thuộc rất nhiều vào người làm và có nhiều cản trở như hơi, thức ăn, phân trong đường tiêu hóa tạo nên các loại hình ảnh nhiều gây nhầm lẫn và có thể che lấp tổn thương. Nói đến siêu âm ống tiêu hóa không thể không nhắc đến siêu âm nội soi, là một kỹ thuật được thực hiện với đầu dò tần số cao trong lòng ống tiêu hóa có vai trò rất quan trọng trong đánh giá thực quản, dạ dày và trực tràng, trong phạm vi của bài này tôi chỉ xin trình bày siêu ống tiêu hóa qua đường siêu âm thông thường.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Tốt nhất là thực hiện buổi sáng, bệnh nhân phải nhịn ăn sáng để dạ dày rỗng và giảm các thành phần trong ruột làm giảm thiểu các hình ảnh nhiễu. Một khía cạnh khác việc nhịn ăn làm giảm hơi trong đường tiêu hóa giúp dễ dàng hơn trong thăm khám.

- Đối với dạ dày có thể dùng thuốc gây giảm co bóp ví dụ như Glucagon

- Có thể sử dụng nước uống hay thụt đại tràng giúp dễ dàng hơn trong đánh giá thành ruột, dễ dàng hơn khi xác định khối ở trong thành hay trong lồng ruột (đặc biệt hữu hiệu ở dạ dày).

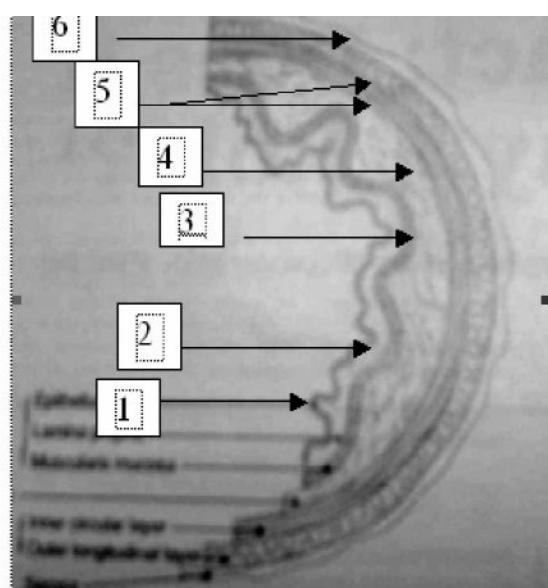
### 3. Lựa chọn phương tiện:

- Sử dụng đầu dò thông thường thăm khám toàn bộ ổ bụng.
- Thăm khám ống tiêu hoá bằng các loại đầu dò tần số cao (7,5-10MHz) đối với bệnh nhân gây và thăm khám những phần nông. Với những cấu trúc ở sâu và những bệnh nhân béo dùng đầu dò tần số thấp hơn (3,5-5MHz).
- Với các máy hiện đại có phần mềm Doppler cũng đóng góp nhiều ý nghĩa trong việc nghiên cứu tươi máu của tổn thương và mạch máu mạc treo.

### 4. Cấu trúc ống tiêu hoá và hình ảnh siêu âm bình thường.

Về mặt giải phẫu, trừ thực quản là không có lớp thanh mạc bên ngoài thì cấu trúc ống tiêu hoá bao gồm 4 lớp từ trong ra ngoài như sau (hình 1):

- Lớp niêm mạc: lớp này bao gồm lớp biểu mô, mô liên kết và lớp cơ niêm.
- Lớp dưới niêm mạc.
- Lớp cơ: Bao gồm cơ vòng ở trong và cơ dọc ở ngoài.
- Lớp thanh mạc



Hình 1: Sơ đồ các lớp của thành ống tiêu hóa:

1. Lớp biểu mô
2. Lớp liên kết
3. Lớp cơ niêm
4. Lớp dưới niêm mạc
5. Lớp cơ : Bao gồm cơ vòng và dọc
6. Lớp thanh mạc

1,2,3 tạo lớp niêm mạc

Tuy

+ Lớp tăng âm trong cùng tương ứng lớp nồng niêm mạc: Do tạo các mặt phẳng phân cách với các chất trong lòng ruột.

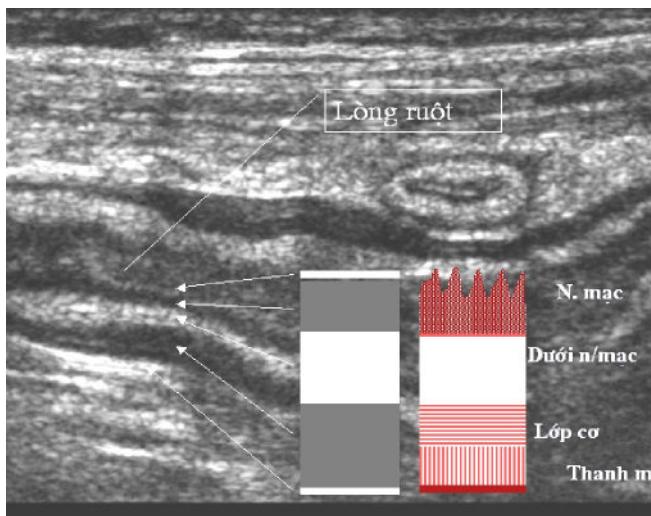
+ Lớp tiếp theo giảm âm tương ứng lớp sâu niêm mạc (bao gồm cả cơ niêm), thường dày không quá 1mm.

+ Lớp tăng âm dày không quá 1mm, tương ứng với lớp dưới niêm mạc

+ Lớp cơ giảm âm và dày nhất, nhưng thường không quá 2mm.

+ Ngoài cùng là lớp tăng âm tương ứng thanh mạc và mô liên kết xung quanh.

Tuy nhiên tùy thuộc vào chất lượng máy, độ phân giải đầu dò. Với máy có độ phân giải thấp có thể chỉ thấy hình ảnh tăng âm bên trong và giảm âm bao quanh trên mặt cắt ngang (hình mắt bò).



Hình 2: Cấu trúc ổng tiêu hoá trên siêu âm- tương ứng về các lớp giải phẫu.

## 5. Sơ lược giải phẫu và kỹ thuật thăm khám siêu âm:

Thăm khám siêu âm ổng tiêu hoá bao giờ cũng phải thăm khám toàn thể ổ bụng trước sau đó tập trung ổng tiêu hoá.

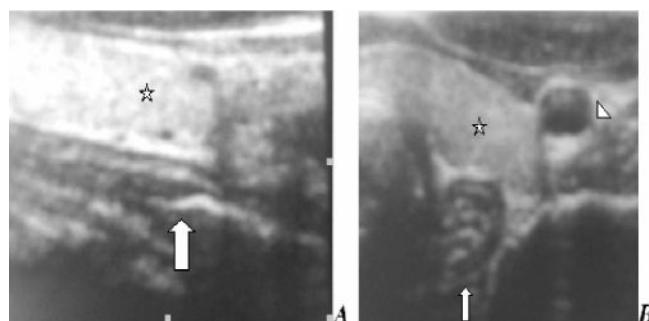
### 5.1. Thực quản:

Có ba đoạn: Đoạn cổ, đoạn ngực và đoạn bụng.

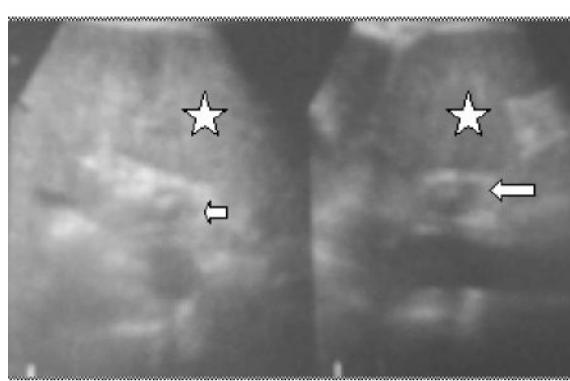
**Đoạn cổ:** Sử dụng các loại đầu dò thẳng (linear) tần số cao, sử dụng các mặt cắt ngang và đọc theo trực thực quản. Do thực quản đi sau thùy trái tuyến giáp nên cửa sổ thường dùng là qua thùy trái tuyến giáp (hình 3). Trong quá trình thăm khám nên phối hợp việc cho bệnh nhân nuốt để đánh giá nhu động.

**Đoạn bụng:** được thấy dễ dàng qua cửa sổ gan trái (hình 4) với các loại đầu dò cong (convex) hay rẽ quạt (sector). Sử dụng các mặt cắt ngang và dọc theo trực, mặt cắt dọc có vai trò lớn trong đánh giá trào ngược dạ dày- thực quản (phải giữ đầu dò và quan sát trên khoảng thời gian dài).

**Đoạn thực quản ngược** có thể được thăm dò qua qua hố thượng đòn hay qua hõm ức nhưng luôn bị hạn chế.



Hình 3: Thăm dò thực quản đoạn cổ qua cửa sổ tuyến giáp. A: Hình cắt dọc, B: cắt ngang. Dấu sao: tuyến giáp trái, mũi tên: Thực quản với lònh tăng âm và thành có các lớp của cấu trúc ống tiêu hoá.



**Hình 4 :Thực quản  
đoạn bụng.**  
**Dấu sao : gan trái**  
**Mũi tên : thực quản**

## 5.2. Dạ dày:

Thăm khám dạ dày gồm hai thi:

- Thăm khám sau khi bệnh nhân nhịn ăn, nhịn uống sau 12h (qua đêm).

Bình thường dạ dày rỗng sau 12h, lòng dạ dày xẹp chỉ có ít hơi và ít dịch.

- Thăm khám sau khi làm đầy (cho uống 200-300ml nước): Khi dạ dày căng, cấu trúc thành dạ dày cũng có các lớp đặc trưng của đường tiêu hoá, thành

mềm mại, mặt khác cho phép đánh giá nhu động dạ dày và hoạt động đóng- mở môn vị.

- Việc phối hợp thay đổi tư thế bệnh nhân như nghiêng phải, trái là cần thiết để dồn hơi lên trên, dễ dàng hơn thăm khám các phần khác nhau. Vị trí môn vị được thăm dò bằng cách lần từ trên xuống theo dạ dày hoặc có thể sử dụng qua cửa sổ gan, cắt qua đường liên sườn (đặc biệt khi dạ dày nhiều hơi).

### **5. 3. Hành tá tràng:**

- Vị trí ở giữa đầu tụy và túi mật.

- Trên mặt cắt ngang HTT có hình tam giác, khi cắt dọc trực thấy đáy tam giác nối với môn vị. Hành tá tràng có đường kính nhỏ hơn hoặc bằng 25mm, thành không quá 3mm.

### **5. 4. Tá tràng:**

- Đánh giá tốt nhất khi chứa đầy nước. đoạn D2 ôm lấy đầu tụy, đoạn D3 là đoạn vắt ngang trước cột sống ở phía sau động mạch và tĩnh mạch mạc treo tràng trên, trước động mạch chủ bụng. D4 có hướng đi lên trên và ra sau, tiếp nối với hông tràng tại góc Treitz.

- Khi thăm khám có thể nhận thấy các cấu trúc này bằng cách dịch chuyển đầu dò theo hang vị đến các đoạn tá tràng. trong các trường hợp vướng nhiều hơi nên phối hợp tư thế nghiêng và sử dụng qua cửa sổ gan và túi mật.

### **5.5. Ruột non:**

Bao gồm hông tràng và hôi tràng.

- Hông tràng thường ở vị trí mạng sườn trái còn hôi tràng thường quanh rốn và hố chậu phải. Về mặt giải phẫu thì hôi tràng có ít nếp nếp vòng ở niêm mạc hơn hông tràng.

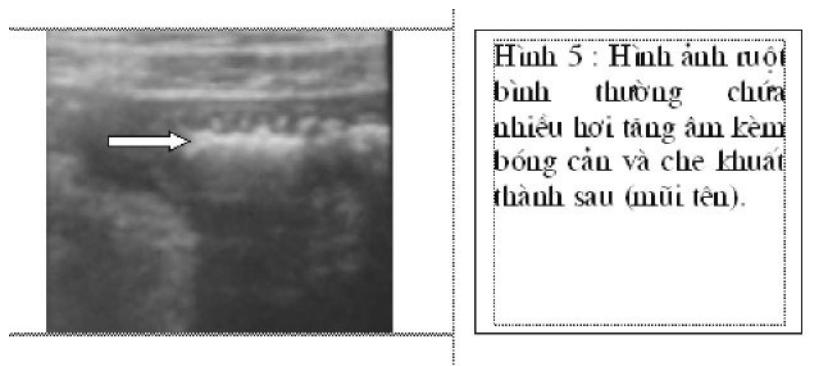
- Khảo sát trên các mặt cắt ngang và theo trực dọc. Cũng như các đoạn khác khi thăm khám phải đánh giá thành ruột, khẩu kính ruột, chất chứa bên trong, khả năng ấn xẹp của ruột.

+ Kỹ thuật ép đầu dò là cực kỳ quan trọng không thể thiếu nhằm mục đích đẩy các quai ruột ra xa, đẩy hơi trong quai ruột tạo cửa sổ xuyên âm tốt

hơn, một mặt làm cho cấu trúc cần thăm khám gần với đầu dò hơn và để đánh giá khả năng ấn xẹp của ruột, cho biết tình trạng viêm tấy (đặc biệt quan trọng trong viêm ruột thừa). Luôn ép với một lực từ từ và tăng dần. Ruột bình thường có thể bị ép xẹp dễ dàng, trái lại những quai ruột dày bất thường hay bị tắc nghẽn không thể ép xẹp nên không thay đổi. Phản ứng đau khi ép đầu dò cũng quan trọng, ví dụ đối với bệnh nhân có tổn thương viêm làm cho phúc mạc bị kích thích, sẽ có đau khi ép đầu dò đặc biệt khi ép nhanh và đột ngột.

- Trên hình ảnh bình thường tùy theo lượng dịch và hơi bên trong mà ta có thể thấy hình ảnh khác nhau:

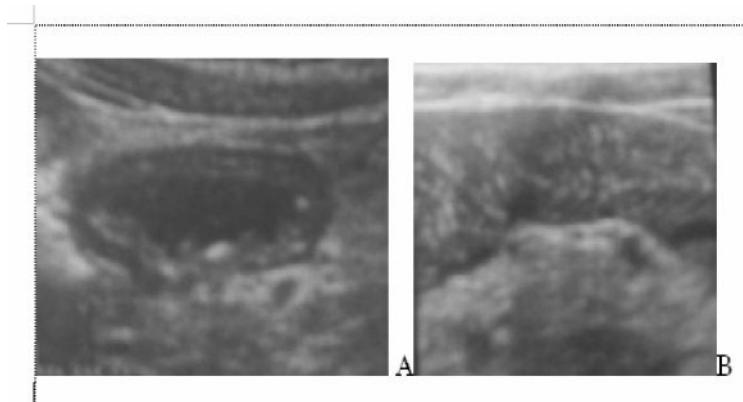
+ Khi lồng chứa nhiều hơi làm cho lồng tăng âm kèm bóng cản và che khuất thành sau (hình 5).



Hình 5 : Hình ảnh ruột bình thường chứa nhiều hơi tăng âm kèm bóng cản và che khuất thành sau (mũi tên).

+ Khi chứa nhiều dịch: Dễ dàng thăm khám thành và lồng ruột (hình 6A).

+ Khi lồng ruột xẹp (hình 6B): Khi cắt ngang thấy thành ruột áp vào nhau, cắt dọc cho hình cấu trúc ống với hai dải giảm âm của thành trước và sau dính vào nhau (có thể có ít dịch giảm âm hoặc ít hơi tăng âm có bóng cản xen kẽ giữa hai thành). Với đầu dò tần số cao có thể dễ dàng thấy cấu trúc lớp của thành ruột.



Hình 6: Hình ảnh ruột bình thường. A: Lòng ruột chứa nhiều dịch, B: Lòng ruột chứa nhầy

- Bình thường thành ruột non dày không quá 3mm. Khẩu kính không quá 3cm. Nhu động ruột chuyển động một chiều.

### **5.6. Manh tràng và đại tràng:**

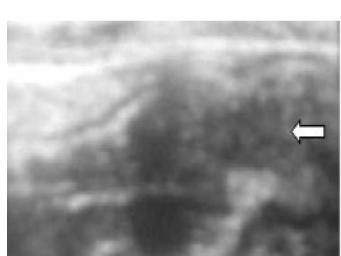
- Manh tràng ở vị trí hố chậu phải được nối với hôi tràng, ở đây có van hôi manh tràng và thường còn tìm thấy ruột thừa (50-60%), xuất phát ở đáy manh tràng. Tiếp theo manh tràng là đại tràng lên chạy dọc theo hông phải lên tới góc phải đại tràng ở dưới gan. Đại tràng ngang là đoạn giữa góc phải và góc trái đại tràng, nằm ngang và áp sát thành bụng trước, góc trái đại tràng ở vị trí trước thận trái và ngay dưới cực dưới lách. Tiếp theo là đại tràng trái dọc theo hông trái xuống hố chậu trái tiếp nối đại tràng sigma. Đại tràng lên và đại tràng xuống được dính vào thành bụng sau bởi mạc Told do đó được coi là sau phúc mạc. Trục tràng và phần thấp đại tràng sigma thấy sau bàng quang, thăm khám tốt qua cửa sổ bàng quang khi bàng quang căng. Ngoài ra thăm khám còn có thể sử dụng đường tầng sinh môn hay đường âm đạo để đánh giá trực tràng. Cũng như thăm khám ruột non, bao gồm các lớp cắt ngang và dọc, đánh giá thành ruột, khẩu kính, thành phần bên trong, xung quanh ruột.

- Hình ảnh cũng là cấu trúc đặc trưng ống tiêu hoá, có nghĩa là cũng tạo lớp tăng giảm âm xen kẽ như trên, lớp cơ là dày nhất và cũng giống như ruột non, hình ảnh siêu âm tuỳ thuộc vào lượng dịch và hơi bên trong. Tuy nhiên do đặc trưng có nhiều vi khuẩn chí sinh hơi nên chủ yếu gặp hình ảnh hơi.

- Ngoài ra đại tràng còn có một đặc điểm đặc thù khác với ruột non là có các ngắn đại tràng, nhìn thấy rõ trên các lớp cắt dọc (hình 7).

- Cũng giống như thăm khám ruột non việc ép đầu dò rất quan trọng.

- Bình thường khẩu kính đại tràng không quá 5cm, ấn xẹp, dày thành ruột không quá 5mm.



Hình 7: Hình cắt dọc đại tràng phải cho thấy nhiều ngắn ngang (đầu mũi tên), lòng đại tràng chứa nhiều dịch (mũi tên).

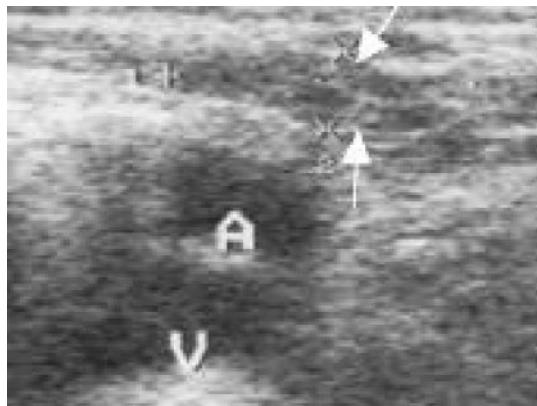
### **5.7. Ruột thừa:**

- Ruột thừa là đoạn ống tiêu hoá có một đầu tận, vị trí xuất phát ở đáy manh tràng, luôn luôn dưới vị trí van hôi- manh tràng. Có thể nằm ở vị trí bất kỳ xung quanh manh tràng, có thể dài cắm vào tiêu khung.

- Siêu âm sử dụng đầu dò tần số cao 5- 7,5MHZ. Thực hiện các lớp cắt ngang để xác định manh tràng và hôi tràng sau đó tập trung tìm ruột thừa dựa vào các mốc là đáy manh tràng và đoạn tận hôi tràng.

- Trên hình ảnh với đầu dò tần số cao có thể thấy hình ảnh cấu trúc lớp.

- Ruột thừa bình thường có khẩu kính không quá 6mm, ấn xẹp khi ép đầu dò. Thành ruột thừa có đặc trưng ống tiêu hoá và các lớp phân cách nhau rõ rệt (hình 8).



Hình 8: Ruột thừa bình thường trên siêu âm:  
Ruột thừa: Hình mũi tên chỉ. A: động mạch chậu gốc phải, V Tĩnh mạch chậu gốc phải.

### **5.8. Mạc treo, mạc nối.**

- Mạc treo: Là phần phúc mạc trung gian từ thành bụng lật lại để tới các tạng thuộc ống tiêu hoá và treo các tạng đó vào thành bụng. Có mạc treo ruột

non và mạc treo đại tràng treo các tạng này vào thành bụng sau. Giữa hai lá mạc treo có mạch máu và thần kinh.

- **Mạc nối:** Là phần phúc mạc trung gian nối dạ dày và các thành phần khác trong ổ bụng. Có mạc nối nhỏ và mạc nối lớn, giữa các lá mạc nối cũng có mạch máu và thần kinh đi vào tạng. Mạc nối nhỏ nối gan và bờ cong nhỏ dạ dày. Mạc nối lớn nối từ bờ cong lớn dạ dày phủ mặt trước các quai ruột sau đó quặt lên dính mạc treo đại tràng.

- Do cấu tạo là các nếp gấp phúc mạc và có nhiều mõm nén trên mạc nối và mạc treo có hình tăng âm.

## **6. Đánh giá kết quả:**

### **6.1. Bất thường thành ống tiêu hóa**

#### **6.1.1. Dày thành ống tiêu hoá:**

##### **6.1.1.1. Nguyên nhân:**

- Do viêm hoặc tiếp xúc ổ viêm: Các bệnh lý viêm như Crohn, viêm do vi khuẩn, ổ dịch trong viêm tụy cấp...

- Do u: Các u lành và ác tính.

- Bệnh lý mạch máu: Gây thiếu máu ruột.

+ Nguồn gốc tĩnh mạch (tắc tĩnh mạch mạc treo).

+ Nguồn gốc động mạch: Các nguyên nhân thiếu máu bán cấp, chú ý thiếu máu động mạch cấp tính gây giãn quai ruột và thành ruột mỏng.

##### **6.1.1.2. Đánh giá:**

- Bình thường thành ống tiêu hoá dày từ 3-5 mm, tuỳ theo mức độ căng hay xẹp của lòng ruột.

- Thành ruột dày có thể là khu trú hoặc lan toả, đối xứng hay không đối xứng, kèm theo hoặc không mất cấu trúc các lớp bình thường.

- Hình ảnh hay gấp nhất là hình bia hay hình giả thận- điển hình trên siêu âm, có nghĩa là thấy lớp ngoài giảm âm bao quanh tương ứng thành dày và hình tăng âm bên trong tương ứng phần còn lại lòng ruột bị hẹp hay loét.

- Nghiên cứu về độ dài tổn thương có thể sơ bộ đánh giá nguyễn nhân:

- + Dày khu trú : Do u hay viêm (viêm túi thừa đại tràng)
- + Dày trên một đoạn: Crohn, do mạch máu, viêm (viêm túi thừa đại tràng).
- + Dày nhiều đoạn khác nhau: Đặc trưng trong bệnh Crohn
- + Dày đoạn dài, liên tục: Viêm hối tràng- đại tràng nhiễm khuẩn, viêm đại trực tràng chảy máu.

- Vị trí tổn thương cũng cho một số gợi ý ví dụ:

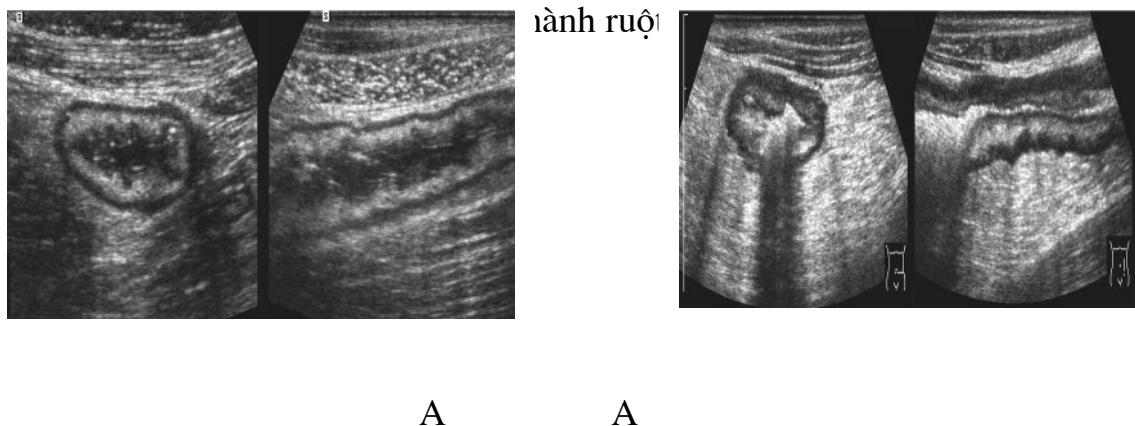
+ Crohn: Hay gặp nhất là hối manh tràng.

+ Viêm đại trực tràng chảy máu: Trực tràng và đại tràng trái

- Mức độ tổn thương thành ruột cũng khác nhau trong các bệnh lý.

Ví dụ (Hình 9):

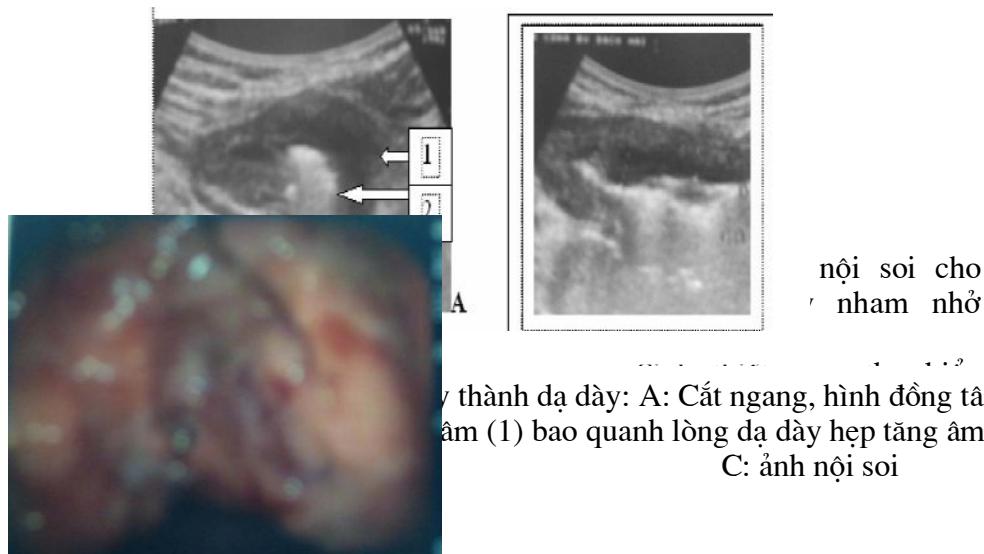
+ Những tổn thương nồng (lớp niêm mạc và dưới niêm mạc): Crohn giai đoạn đầu, viêm hối tràng nhiễm khuẩn, viêm đại trực tràng chảy máu..



- Mặc dù hình ảnh siêu âm không phải lúc nào cũng đặc hiệu nhưng có một số đặc điểm gợi ý tổn thương lành hay ác tính.

- + Dày lành tính thường dày đồng đều, đối xứng, thành thường <15mm và có thể thấy cấu trúc theo lớp.
- + Dày ác tính thường không đồng đều, không đối xứng, dày nhiều (hình 10).

- Nếu sử dụng siêu âm Doppler có thể phân biệt được dày do viêm (tăng sinh mạch và động mạch với chỉ số trở kháng thấp ( $RI < 0,6$ ) hay dày do thiếu máu (ít mạch hoặc không có mạch). Tuy nhiên đây là một kỹ thuật đòi hỏi phải có máy móc chất lượng cao và phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm người làm.



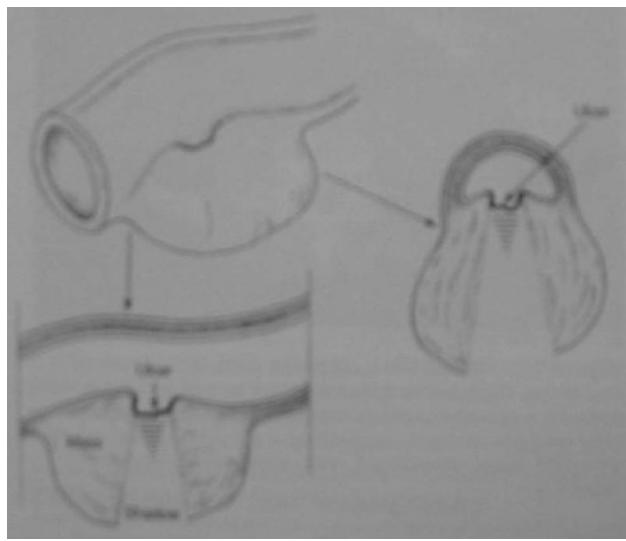
Thickening of the bowel wall: A: Transverse section, the central axis of the probe is not aligned with the bowel wall (1) surrounds the bowel lumen containing gas (2). B: longitudinal section., C: endoscopy

## C

### 6.1.2. Các khối thuộc thành ruột:

- Các khối thành ruột có thể trong lòng, trong thành hay phát triển ra bên ngoài, tất cả đều có thể kèm theo loét (hình 11).

- Các khối trong lòng ruột có hình ảnh thay đổi nhưng thường bị che khuất bởi các thành phần trong lòng ruột. Các khối phát triển ra bên ngoài thì dễ dàng nhìn thấy hơn nhưng lại khó xác định nguồn gốc từ ống tiêu hoá do không thấy được cấu trúc của ống tiêu hoá điển hình dạng giả thận hay dạng bia. Nhưng nếu loại trừ nguồn gốc từ các tạng, hạch thì nhiều khả năng từ ống tiêu hoá.



Hình 11: Mô phỏng khối thành ruột phát triển ra phí ngoài kèm theo có loét niêm mạc Khí bên trong ổ loét tạo hình tăng âm và có bóng cản.



Hình 12 : Khối thành dạ dày: thành dạ dày dày dày không đối xứng.

Khẩu kính giãn khi đối với ruột non là  $>3\text{cm}$ , đại tràng  $>5\text{cm}$ .

Giãn thường là biểu hiện tắc ruột. Về kinh điển do có lượng hơi nhiều trong lòng ruột nên cản trở siêu âm. Đánh giá khẩu kính các đoạn ruột khác nhau và nhu động cho phép phân biệt tắc ruột cơ giới hay cơ nastic. Tắc cơ nastic gây giãn ruột toàn thể, trong khi đó tắc cơ giới sẽ có các quai ruột không giãn (sau chõ tắc). Trong những điều kiện tốt, đặc biệt khi lòng ruột chứa đầy dịch có thể nhìn thấy đoạn chuyển tiếp và có thể cho thấy nguyên nhân tắc nghẽn. Chẩn đoán tắc ruột sẽ rất khó khăn khi lòng ruột chứa đầy hơi, thăm khám đòi hỏi phải tận dụng các cửa sổ xuyên âm tốt, xoay chuyển tư thế bệnh nhân để dồn hơi sang vị trí khác.

### 6.2.2. Nhu động ruột:

Nhu động thấy được ở dạ dày hay ruột non, rất hiếm khi thấy ở đại tràng.

Tăng nhu động: Thường các trường hợp viêm đường ruột.

Tăng nhu động và phản nhu động gấp trong tắc ruột cơ giới.

Giảm nhu động: tắc ruột cơ nồng, tắc cơ giới giai đoạn muộn.

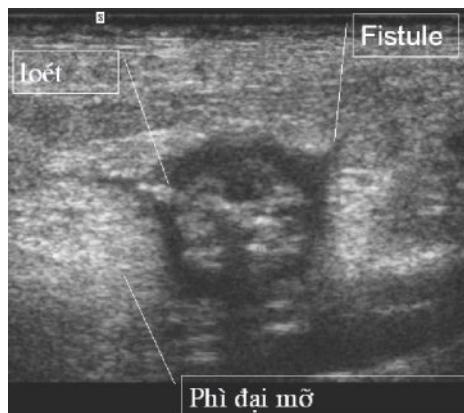
**6.3. Thành phần trong ruột:** Chứa nước, hơi hoặc thức ăn, phân (do ứ trệ), búi giun, bả thức ăn (có thể là nguyên nhân tắc ruột).

#### **6.4. Bất thường xung quanh ống tiêu hóa.**

- **Thâm nhiễm mờ:** Hình mờ tăng âm không đồng nhất: gặp trong các bệnh lý viêm.

- **Phì đại và xơ hóa mờ mạc treo:** Phì đại và tăng âm không đồng nhất: gặp trong các bệnh lý viêm mạn tính ( Crohn).

- **Rò, áp xe, hạch (Hình13):** Crohn, viêm đại tràng do túi thừa.



A



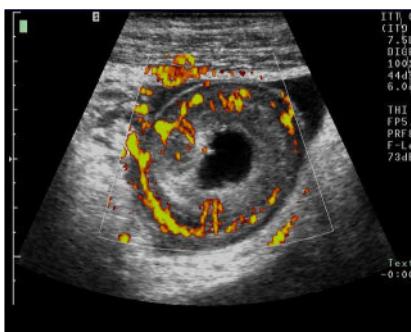
B

Hình13:A: Dày thành ruột kèm theo có loét và đường rò (fistule), Phì đại và xơ hóa mờ mạc treo

B: ổ áp xe cạnh ống tiêu hóa (ổ dịch giới hạn rõ)

## **6.5. Siêu âm Doppler.**

- Các tổn thương viêm: tăng sinh mạch, chỉ số trở kháng thấp.
- Tổn thương thiếu máu: không hoặc ít thấy tín hiệu mạch kèm theo có giãn lồng ruột, thành dày, không nhu động,.



Hình 14: Dày thành ruột, vẫn giữ cấu trúc lớp và tăng sinh mạch (tổn thương viêm)

## **7. Một số bệnh lý thường gặp.**

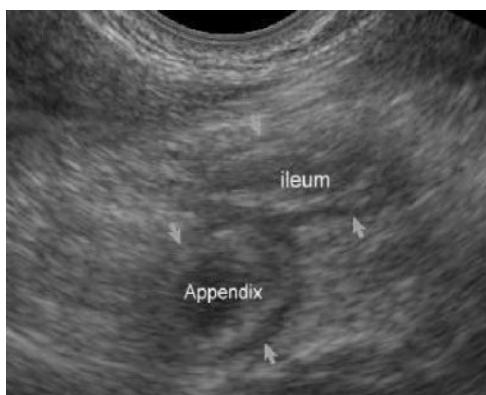
### **71. Bệnh lý cấp cứu bụng.**

#### **7.1.1. Viêm ruột thừa**

- Viêm ruột thừa là một trong những bệnh lý cấp cứu thường gặp. Bệnh nhân thường tới khám vì đau hố chậu phải và có sốt. Với những thể điển hình chẩn đoán dễ dàng trên lâm sàng và với hỗ trợ xét nghiệm. Tuy nhiên trên thực tế các trường hợp không điển hình khá thường gặp, đặc biệt người già, trẻ em hay những bệnh nhân suy giảm miễn dịch hoặc bệnh nhân đã được dùng thuốc giảm đau, kháng sinh... làm giảm hoặc mất các triệu chứng, khi đó chẩn đoán lâm sàng khó khăn và khó mà quyết định là bệnh nhân có cần can thiệp phẫu thuật hay không. Trên thực tế đã gặp không ít trường hợp mổ trống hoặc xử lý quá muộn khi ruột thừa đã vỡ. Trường hợp không điển hình, câu hỏi lớn nhất đặt ra đối với chẩn đoán hình ảnh nói chung và siêu âm nói riêng là có viêm ruột thừa hay không, điều này cực kỳ có ý nghĩa do diễn biến tự nhiên của VRT trong đa số trường hợp là vỡ và gây viêm phúc mạc trong vòng 24- 36 giờ.

- Thăm khám siêu âm cũng rất có giá trị trong các trường hợp viêm ruột thừa ở vị trí bất thường.

- Ruột thừa bình thường có cấu trúc hình ống, có một đầu tịt, một đầu cắm vào đáy manh tràng ở vị trí dưới van hồi manh tràng khoảng 3cm, dài có thể 8-10cm, đường kính không quá 6mm, thành không quá 3 mm. Vị trí thường gặp nhất là sau trong manh tràng nhưng có thể sau manh tràng, trước manh tràng, trong tiểu khung, đôi khi ở hạ sườn phải hoặc thậm chí bên trái tùy thuộc vị trí bất thường của manh tràng. Cấu trúc có dạng đặc trưng ống tiêu hoá với các lớp phân cách nhau rõ ràng, không có nhu động.

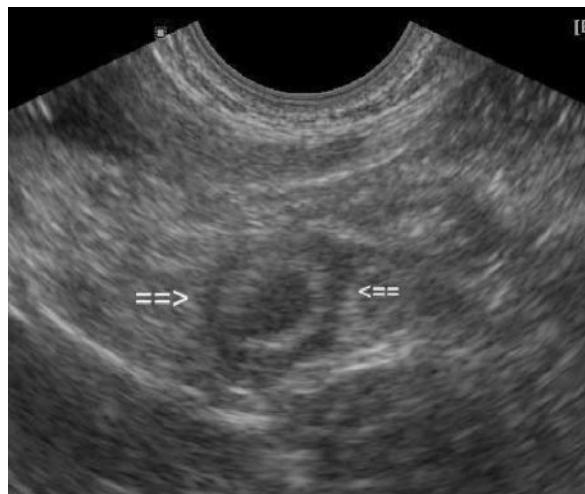


Hình 15: Hình ảnh ruột thừa viêm có khẩu kính lớn lòng chứa nhiều dịch, thành giảm âm, nằm dưới hồi tràng

#### **7.1.1.1. Viêm ruột thừa đơn thuần:**

- Đường kính ngang lớn hơn hoặc bằng 6mm. Trên hình cắt dọc có hình ống dài, một đầu tịt, một đầu nối với đáy manh tràng, trên mặt cắt ngang ruột thừa có hình bia với các vòng đồng tâm (hình 16,17).
  - Thành ruột thừa dày hơn 3mm, có đặc tính cấu trúc dạng lớp của ống tiêu hoá nhưng giảm âm và ranh giới giữa các lớp mờ do viêm
  - Lòng ruột thừa chứa ít dịch.
  - Ẩn không xẹp
  - Dấu hiệu Mac Burney (+): Dùng đầu dò đè ép lên ruột thừa sẽ gây đau cho bệnh nhân.
  - Trên siêu âm Doppler có thể thấy tăng tín hiệu của thành ruột thừa do tình trạng viêm xung huyết (hình 18).
- Ngoài ra có thể thấy một số dấu hiệu khác:
- Sỏi phân (hình 24): Hình tăng âm kèm bóng cản trong lòng ruột thừa, dấu hiệu này có thể tìm thấy trong 30% trường hợp.

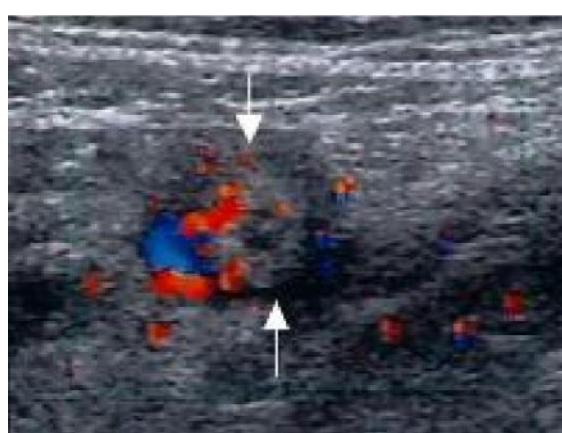
- Dày thành manh tràng do phản ứng viêm.
- Phản ứng mõm đặc trưng biểu hiện dày lên và tăng âm của mô mõm xung quanh.
- Hạch mõm đặc trưng vùng hố chậu phải (không đặc hiệu).



Hình 16: Ảnh cắt ngang viêm ruột thừa chưa vỡ. Thành RT dày giảm ống, trong lồng chứa dịch



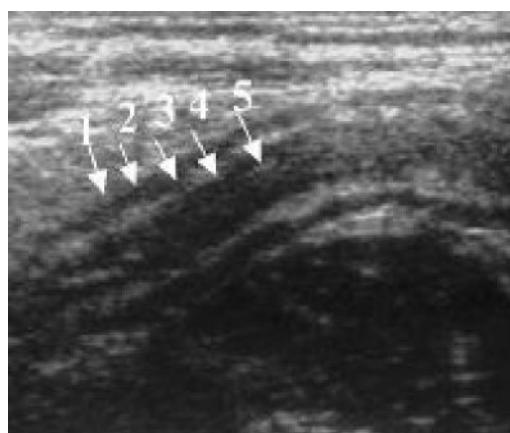
Hình 17: Ảnh cắt dọc VRT. Một đầu nối với dày manh tràng. Thành ruột thừa giảm âm, vẫn còn cấu trúc lớp.



Hình 18: Siêu âm Doppler màu cho thấy tăng sinh mạch ở thành ruột thừa.

**7.1.1.2. Viêm ruột thừa có biến chứng:** Nếu không được xử lý thì tiến triển dẫn đến hoại tử, thủng và gây viêm phúc mạc toàn thể hoặc khu trú và áp xe ruột thừa:

- Viêm ruột thừa gây hoại tử nung mủ (H 19, 20): Thành của ruột thừa không đồng đều, mất dần phân biệt cấu trúc lớp thậm chí thành chỉ còn là lớp mỏng giảm âm lòng chứa đầy dịch mủ. Trên siêu âm Doppler không có tín hiệu mạch.



Hình 19: RT trên siêu âm và trên đại thể: RT cảng to, còn cấu trúc lớp nhưng nhiều chỗ mất liên tục, lòng chứa đầy mủ.

Hình 20: Hình siêu âm và đại thể của RT viêm hoại tử: Trên siêu âm: RT mất cấu trúc lớp, thành mỏng, lòng chứa đầy dịch mủ.

- Viêm ruột thừa thủng (hình 21): Thành bị hoại tử mất liên tục ở một hoặc nhiều điểm tại các vị trí thủng có các ổ dịch.



Hình 21: Ruột thừa viêm và có thủng đầu, mất liên tục thành và có ít dịch xung quanh, gốc RT nổi mạnh tràng (C)

- Áp xe ruột thừa (hình 22): ổ mủ được bao bọc bởi mạc treo, mạc nối và các quai ruột dịch trong ổ áp xe không trong có thể kèm theo có các bong khí nhỏ. Nhiều trường hợp nhìn thấy một phần của ruột thừa trong ổ áp xe. Trên siêu âm Doppler có tăng sinh mạch ở thành thể hiện sự xung huyết.

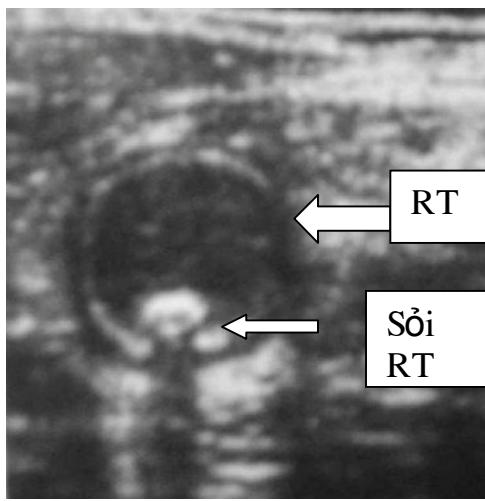


Hình 22: ổ áp xe RT có thành và giới hạn rõ.

- Khối viêm ruột thừa (hình 23): Ruột thừa vỡ được khu trú lại bởi mạc treo, mạc nối và các quai ruột tạo thành một khối giảm âm không đồng nhất và có thể tìm thấy cấu trúc ruột thừa trong khối viêm



Hình 23: Khối viêm RT:  
Đám tổn thương giảm  
âm không đồng nhất  
được vây bọc bởi các  
quai ruột và mạc nối, có  
ít dịch giữa các quai  
ruột. Có hình sỏi RT bên  
trong (mũi tên).



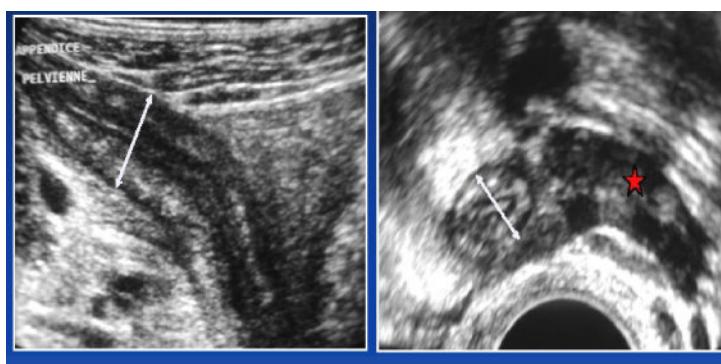
Hình 24: RT viêm căng to, lồng chứa dịch và có hình tăng âm kèm bóng cản bên trong- sỏi RT (hình mũi tên nhỏ).

#### 7.1.1.3. Một số thể đặc biệt:

- Ruột thừa sau manh tràng: Chẩn đoán khó khăn do manh tràng cố định không di chuyển khi ép đầu dò hơn nữa trong lòng manh tràng chứa hơi và phân. Lưu ý có thể thấy các dấu hiệu gián tiếp là dây thành manh tràng và phản ứng viêm của mô mỡ của khoang sau phúc mạc vùng đáy manh tràng.

- Viêm ruột thừa dưới gan: bệnh nhân thường có đau vùng hạ sườn phải. Siêu âm có vai trò lớn trong chẩn đoán vì lâm sàng dễ nhầm lẫn với các nguyên nhân khác như viêm túi mật.

- Viêm ruột thừa trong tiểu khung (hình 25): Ruột thừa định vị trong tiểu khung nên lâm sàng vị trí đau thấp hơn, đôi khi có triệu chứng kích thích của các cơ quan lân cận như bàng quang, trực tràng. Sử dụng các lớp cắt ở vùng tiểu khung có thể thấy ruột thừa, ở nữ giới có thể sử dụng đầu dò âm đạo để quan sát tốt hơn vùng này.



Hình 25: VRT trong tiểu khung. Cắt dọc ruột thừa qua đường bụng và cắt ngang RT qua đường âm đạo (RT cạnh buồng trứng phải (dấu sao))

#### **7.1.1.4. Các trường hợp khó khăn:**

Trên siêu âm, âm tính giả có thể gặp trong những trường hợp sau: Bệnh nhân béo, Bụng chướng hơi, viêm ruột thừa sau manh tràng và viêm ruột thừa đã vỡ khi đó cấu trúc ruột thừa khó nhận dạng tuy nhiên trong các trường hợp này gợi ý lâm sàng và các dấu hiệu gián tiếp xung quanh vùng RT như dày thành manh tràng, hồi tràng đoạn cuối, có dịch...

#### **7.1.1.5. Chẩn đoán phân biệt:**

Các cấu trúc hình ống bình thường hoặc bệnh lý khác không phải RT:

- Quai ruột: đặc biệt trong viêm hồi tràng nhiễm khuẩn làm hồi tràng thành dày chứa dịch dễ nhầm VRT. Đặc điểm: hình ống kéo dài, không có đầu tận, chú ý giữ đầu dò lâu để xem nhu động ruột.

- Vòi trứng: ứ nước, ứ mủ vòi trứng hoặc áp xe buồng trứng-vòi trứng.

Phụ nữ trẻ, có các triệu chứng nhiễm khuẩn sinh dục. Trên siêu âm có cấu trúc hình ống dài ngoằn ngoèo bên tử cung, không nối manh tràng...

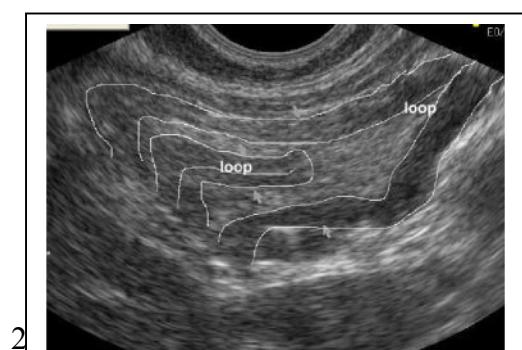
- Niệu quản giãn: ít khi gây nhầm lẫn.

- Huyết khối tĩnh mạch sinh dục: Thường gặp sau đẻ, có đau, sốt.

- Ngoài ra có thể gặp dày thành ruột thừa do phản ứng do tiếp xúc ổ viêm đặc biệt bệnh Crohn hồi manh tràng, áp xe buồng trứng- vòi trứng.

#### **7.1.2. Lồng ruột**

- Định nghĩa: Là bệnh lý được đặc trưng bởi sự lồng của một đoạn ruột vào bên trong của đoạn ruột phía dưới gây ra sự ứ trệ lưu thông. Lồng hồi tràng đại tràng là dạng thường gặp nhất (75% -95%) ngoài ra có thể lồng đại tràng - đại tràng, hồi tràng — hồi tràng, hồi tràng — hồi tràng - đại tràng.





A



B

Hình 26: A: Hình ảnh cắt dọc búi lồng, B: Sơ đồ minh họa

- Nguyên nhân thường gặp nhất là do viêm hôi tràng và hạch mạc treo do nhiễm khuẩn ( adénolymphite mésentérique) ngoài ra có thể gặp các nguyên nhân khác như: Túi thừa Mecken, u, ống tiêu hoá đôi, u tuyến hay polyp.

- Lồng ruột ở người lớn thường có nguyên nhân do u.

- Lồng ruột trẻ em thường là bệnh lý cấp tính cần chẩn đoán và xử lý cấp do chèn ép mạch máu đặc biệt khi cổ búi lồng hẹp.

- Siêu âm có vai trò xác định chẩn đoán. Với siêu âm Doppler xác định tình trạng mạch máu có thể tiên lượng cho việc điều trị, những trường hợp lồng gây thắt ngạt không còn thấy mạch nuôi dưỡng thường có chỉ định mổ cấp cứu. Ngoài ra có thể dùng siêu âm như là phương tiện theo dõi tháo lồng.

**- Chẩn đoán siêu âm:**

Khối lồng thường vị trí dưới gan:

- Hình cắt ngang cho thấy hình ảnh nhiều vòng tròn đồng tâm, bên trong tăng âm là lồng quai bị lồng, các vòng bên ngoài ít âm dày từ 3-8mm. Đường kính ngang khối lồng từ 2- 4,5cm.

Trên mặt cắt dọc: có hình giả thận hay bánh sandwich

Các dấu hiệu khác:

Quai ruột phía trên giãn.

Dịch ổ bụng

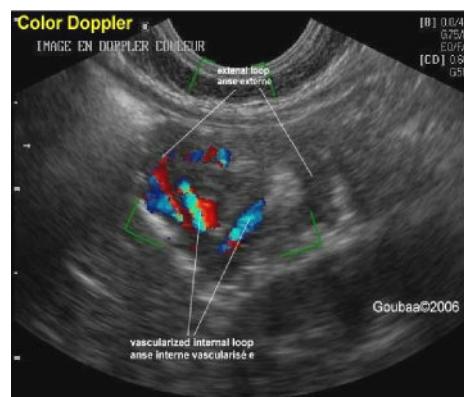
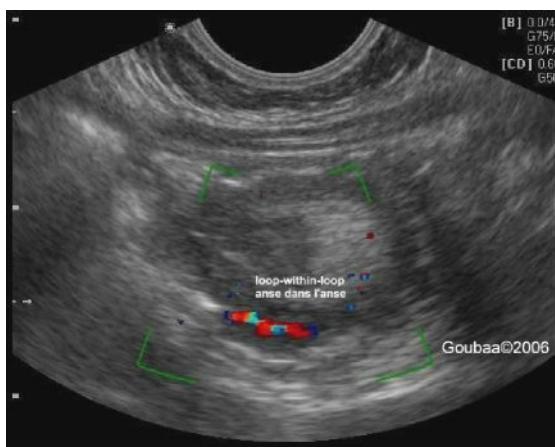
Hạch mạc treo



Hình 27: Cắt ngang búi lồng: Hình bia với nhiều vòng đồng tâm



Hình 28: Cắt ngang búi lồng: Hình ảnh quai ruột lồng vào nhau có hình đồng tâm, bên cạnh quai ruột bên trong có hình tăng âm của mõ mạc treo.



Hình 29: Hình lồng ruột, siêu âm Doppler màu thấy mạch nuôi của quai ruột bên trong.

## 7.2. Bệnh lý ống tiêu hóa do viêm

- Một trong những bệnh đặc trưng cho nhóm này là bệnh Crohn.
- Là tổn thương viêm mạn tính của ống tiêu hoá, nguyên nhân không rõ, thường gặp ở tuổi trẻ. Bệnh lý này có thể gây tổn thương ở bất kỳ vị trí nào của đường tiêu hoá nhưng hay gặp nhất là đoạn cuối hồi tràng. Bệnh có đặc trưng là tiến triển có nhiều đợt tăng, giảm triệu chứng và tạo các u hạch. Tổn thương ban đầu ở lớp dưới niêm mạc và niêm mạc có xu hướng lan tràn qua các lớp thành ruột, tạo các ổ loét, đường dò. Khi tổn thương tiến triển lan tràn qua lớp thanh mạc ra ngoài và được đặc trưng bởi các ổ áp xe, khối viêm. Đường dò có thể ra thành bụng, vào khoang sau phúc mạc, dò vào âm đạo, bàng quang. Các tổn thương viêm mạn tính nhiều đợt tiến triển này cũng làm cho phì đại mõ xung quanh.

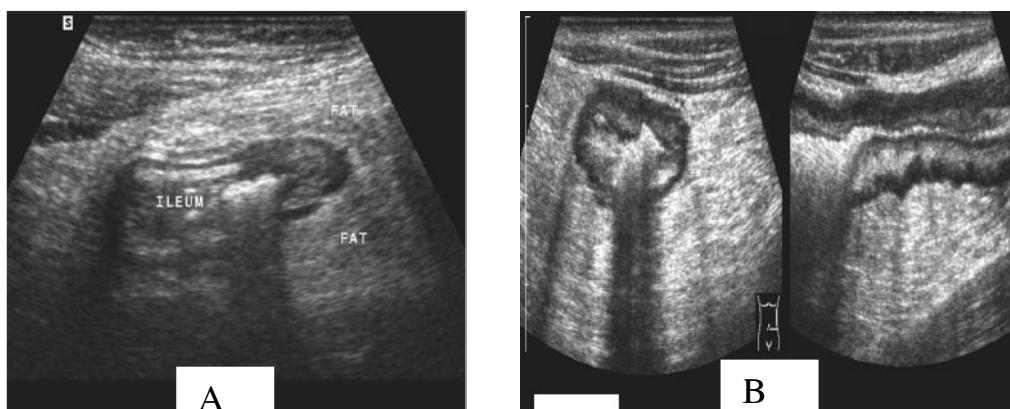
Trong giai đoạn mạn tính xơ hoá do phối hợp dày thành ruột, viêm và xơ hoá gây hẹp lồng ruột và có thể gây tắc ruột.

Hình ảnh siêu âm:

#### **Trên siêu âm tìm các đặc trưng bệnh lý:**

- Dày thành ống tiêu hoá: Thường dày trên nhiều đoạn cách biệt nhau (là đặc điểm rất đặc trưng) cũng có thể trên một đoạn dài. Tổn thương có xu hướng xoá sự phân biệt các lớp thành ruột, trên siêu âm Doppler có tăng sinh mạch thành ruột, dày thành gây hẹp lồng ruột và có thể tắc ruột.

- Nhu động ruột tổn thương giảm.
- Phì đại và xơ hoá mõ mạc treo: tăng âm không đồng nhất.
- Hạch mạc treo



Hình 30: A: Hình cắt dọc: Bệnh crohn hồi tràng  
B: Crohn đại tràng: Thành ruột dày, tổn thương sâu và có loét thành

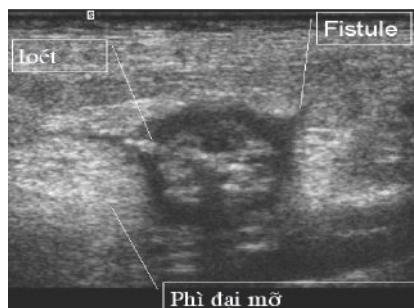
## Những biểu hiện biến chứng của bệnh:

- Đường dò (hình 31): Hình giảm âm dạng dải hẹp có thể thấy phân nhánh, trường hợp có hơi bên trong thì tăng âm và có bóng cản. Đường rò xuất phát từ thành ruột và có thể xuyên thành ra ngoài, ra sau phúc mạc, rò vào các tạng như bàng quang, âm đạo, vào quai ruột khác hoặc rò ra thành bụng.

- Khối viêm ở bên ngoài ruột: Do đường rò vào mô quanh ruột. Trên siêu âm thể hiện là vùng giảm âm không rõ giới hạn, không có vỏ.

- Ố áp xe: Khối giảm âm hoặc trống âm có tăng âm phía sau khối, có vỏ hoặc thành riêng biệt.

- Tắc ruột: Giãn và tăng lưu động các quai ruột thượng lưu.



Hình 31: Bệnh crohn; Thành ruột dày, có loét, có biến chứng rò (fistule). Phì đại mõ xung quanh.

### 7.3. Một số u ống tiêu hoá thường gặp.

- Nhìn chung siêu âm hiếm khi cho thấy những u ở giai đoạn sớm, đa số u khi phát hiện được đều có kích thước lớn và ở giai đoạn tiến triển. Siêu âm còn có vai trò trong việc đánh giá bilan trước điều trị.

#### 7.3.1. Ung thư biểu mô tuyến:

- Là loại u ác tính thường gặp nhất của ống tiêu hoá. Chiếm khoảng 80% u ác tính ở dạ dày, gặp nhiều ở vùng tiền môn vị, hang vị và bờ cung nhỏ dạ dày. u có dạng khói sùi lồi vào trong lồng, dạng loét hoặc thâm nhiễm. ở giai đoạn muộn các tổn thương thường lan rộng theo chu vi dạ dày tạo hình ảnh dày thành

không đều, lệch tâm, hẹp lồng. Trên hình ảnh là hình bia hay hình giả thận (hình 32).

- Ở đại tràng u này cũng là loại thường gặp, biểu hiện theo hai hình thái chính: Dạng polyp trong lồng (chủ yếu gấp mạnh tràng và đại tràng phải) và dạng thâm nhiễm hình vòng nhẫn gây hẹp lồng (loại này hay gấp đại tràng trái và đại tràng sigma).

- Loại u này ít gặp ở ruột non, thường ở hông tràng, gấp chủ yếu là khói thâm nhiễm xuyên thành và có hình vòng gây nên dày chu vi thành ruột nhưng lệch tâm, không đối xứng, (hình bia hay giả thận).

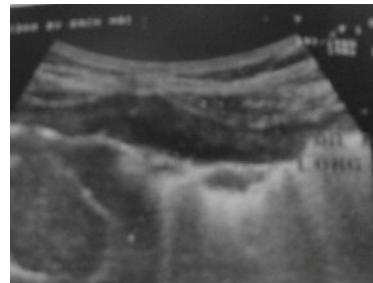
Trên siêu âm:

- Nhìn chung những khối nhỏ trong lồng thường khó quan sát. Các khối phát triển ra ngoài hay khối lớn trong lồng có thể thấy trên siêu âm là các khối giảm âm, bờ mặt khối không đều và có thể có các ổ loét tăng âm (có khí bên trong).

- Thể thâm nhiễm hình vòng gây thành dày không đều, đồng tâm và thường ít nhiều không đối xứng. Thể này thường gây hẹp lồng ống tiêu hoá và có thể gây tắc ruột (đoạn ruột trên giãn, tăng nhu động).

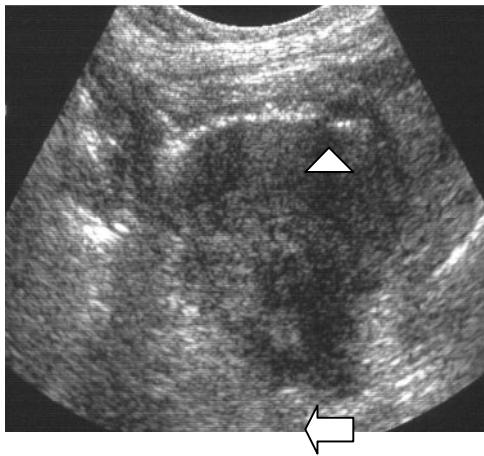


A



B

Hình 32: Ung thư biểu mô tuyến của dạ dày vùng hang vị: Thành dạ dày dày giảm âm, mất cấu trúc lớp. A: cắt ngang, B: cắt dọc.



Hình 33: Ung thư biểu mô tuyến đại tràng: Khối giảm âm, xâm lấn qua thành (1), lòng đại tràng hép (2)

1

### 7.3.2. Lymphome:

- Ở dạ dày: Chiếm tỷ lệ cao nhất của Lymphome ngoài hạch.
- Ở ruột non: Chiếm 30% u ác tính, đứng vị trí thứ 2 của u lympho đường tiêu hóa sau dạ dày, đoạn hôi tràng thường bị tổn thương nhất.

- Các đoạn khác ít gặp.

Chủ yếu là loại Non Hodgkins.

Lymphome ở dạ dày: tổn thương có hai dạng chính:

- Dạng thâm nhiễm (hình 34): Lan toả chu vi thành dạ dày, thường ở vùng hang vị nhưng thường không gây hẹp lồng. Tổn thương nằm ở lớp dưới niêm mạc, lớp niêm mạc không bị tổn thương do vậy thường không thấy trên Xquang và nội soi. Trên hình ảnh siêu âm cho thấy dạ dày thành dày và giảm âm, nếu thăm khám khi làm đầy dạ dày bằng nước và sử dụng đầu dò tần số cao có thể thấy lớp niêm mạc. Dạng tổn thương này có thể kết hợp với sự dày lên khu trú tạo khối.

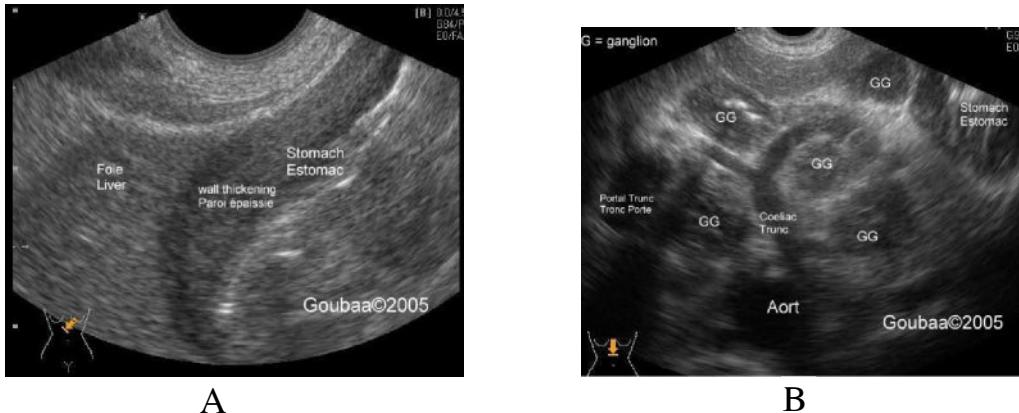
- Thể khối: Có thể tạo khối như ung thư biểu mô tuyến và rất khó phân biệt bằng hình ảnh.

- Trong cả hai thể này thường luôn tìm thấy hạch sau phúc mạc, hạch dọc mạch máu lớn, số lượng hạch thường nhiều.

Lymphome ruột non: Tổn thương thường gặp là thâm nhiễm khu trú hoặc trên một đoạn tương đối dài 8-12cm, dày chu vi và tương đối đều nhau, mặc dù tổn thương lớn nhưng ít khi gây hẹp lồng hoặc hẹp mức độ trung bình, có thể gặp trường hợp giãn khu trú lồng ruột đoạn tổn thương (dạng “giả phình mạch”).

- Trên siêu âm: Thấy dày thành ruột, tương đối đều nhau, giảm âm, ấn không xẹp. Có thể thấy lan tràn mạc treo và thường thấy hạch trong vùng.

Ngoài ra có thể gấp thê nhiều nốt nhỏ giảm âm dạng hình mắt bò.



Hình 34: Lymphome: Dạ dày thành dày (A), Rất nhiều hạch to bao quanh các mạch lớn (B).

nhất và chiếm khoảng 1% u ống tiêu hoá. U cơ trơn hay gấp hơn ở ruột non, có thể ở dạ dày, tá tràng, hiếm ở đại tràng. Ngoài ra có thể gấp u mỡ, u xơ, u bạch mạch, u tế bào thần kinh (Schwannome)....

### 7.3.1. U cơ trơn:

- Có thể u lành tính và chỉ phát hiện tình cờ khi siêu âm hoặc mổ tử thi, cũng có thể là u ác tính. Có thể phát triển vào trong lòng ruột gây bệnh cảnh tắc ruột hoặc phát triển ra ngoài khi đó nguồn gốc từ ống tiêu hoá khó xác định. Khối thường có vỏ bọc, hoại tử trung tâm và có thể có loét.

- Trên siêu âm khối có kích thước thay đổi, thường giảm âm. Lớp niêm mạc của ruột thường vẫn còn được tôn trọng.



Hình 35: Sarcome cơ trơn dạ dày. Khối lớn phát triển vào trong lòng dạ dày và có ổ loét bề mặt khối có hình ổ loét (mũi tên).



Hình 36: Khối ung thư cơ trơn  
hỗn trùng, giảm âm không  
đồng nhất, có hoại tử trong  
khối.

**7.3.2. U mờ:** Là các khối lành tính, tăng âm nằm trong lòng ruột, có thể  
án xẹp.

**7.3.4. Di căn ruột:** Hiếm, có thể từ u hắc tố bào, u phế quản, u  
buồng trứng...

## **SIÊU ÂM SẢN KHOA**

Siêu âm ngày càng được ứng dụng nhiều trong sản khoa, vì là phương pháp thăm dò bằng hình thái không gây ảnh hưởng tới thai nhi cũng như sản phụ.

Ngày nay ngoài siêu âm 2D, Doppler màu, còn có siêu âm 3D và 4D được ứng dụng trong sản khoa.

### **1. Chỉ định siêu âm trong sản khoa**

Cho tất cả phụ nữ có thai, đặc biệt là những sản phụ khi mang thai có các dấu hiệu không bình thường sau:

- Đau bụng
- Nôn nhiều
- Chảy máu âm đạo
- Mất kinh nhưng không có dấu hiệu mang thai.
- Xem sự phát triển của thai.

Ngoài ra trong tất cả các trường hợp trước nạo hút thai, phá thai đều phải siêu âm để xác định thai đã làm tổ trong buồng tử cung hay chưa ?

### **2. Tại sao cần siêu âm thai**

Khi các bà mẹ mang thai cần được siêu âm định kỳ vì các lý do sau :

- Sự phát triển không bình thường của thai không phụ thuộc vào yếu tố gia đình( 90%)

- Siêu âm có thể chỉ ra một số bất thường của thai trong khi khám lâm sàng thấy bình thường.

- Khám lâm sàng và bệnh sử gia đình cũng không chẩn đoán được chữa nhiều thai.

- Chẩn đoán sớm rau bám thấp hoặc rau tiền đạo kể cả khi chưa có dấu hiệu lâm sàng. Việc chẩn đoán sớm này rất quan trọng nhất là đối với các sản phụ ở xa bệnh viện, trung tâm y tế.

### **3. Mục đích của siêu âm thai**

- Vị trí thai: Trong hay ngoài tử cung trong thời kỳ mang thai thứ nhất.

- Số lượng thai, sự phát triển của thai, ngôi thế và kiểu thế thai, dự kiến ngày sinh, dự kiến trọng lượng thai □

- Cấu trúc thai: Xem cấu trúc thai như các chi, cột sống, đầu mặt, các tạng trong lồng ngực cũng như trong ổ bụng( tim, phổi, động mạch chủ, gan, lách tụy, thận, dạ dày, lách)...( Từ 24 tuần).

- Bánh nhau: Vị trí, kích thước, bong non, bong sớm.

- Dây rốn: Dài hay ngắn, có quấn cổ, vai hay chi?

- Nước ối: Số lượng, chất lượng.

#### **4. Kỹ thuật siêu âm**

##### **4.1. Đối với siêu âm qua đường bụng**

+ Thai dưới 3 tháng: Sản phụ cần nhịn tiểu trước khi siêu âm, bằng cách uống nước hoặc đặt sonde bàng quang trong một số trường hợp cần thiết( phải đảm bảo vô trùng)

+ Thai trên 3 tháng: Thường không cần chuẩn bị gì, chỉ trong trường hợp nghi ngờ nhau bám thấp hay bám mép thì cần nhịn đi tiểu cho bàng quang căng.

+ Máy siêu âm có chương trình sản khoa, đầu dò 3.5-5 MHz, Convex (cong) hoặc Linear (phẳng). Loại máy có mode M hay Doppler xung để đo nhịp tim thai. Nếu máy có siêu âm màu Doppler thì rất có giá trị trong chẩn đoán nhau cuộn cổ, chi..., đo lưu lượng động tĩnh mạch rốn cũng như động mạch tử cung. Đặc biệt trong các trường hợp thai già tháng...

+ Cần phải cắt các lớp cắt có thứ tự để tránh bỏ sót các tổn thương, phải khảo sát kỹ từ đầu, thân, các chi, các tạng của thai sau đó khảo sát bánh nhau, nước ối, dây rốn.

##### **4.2. Đối với siêu âm qua đường âm đạo**

Thường chỉ làm khi thai còn nhỏ, khi bàng quang không có nước tiểu. Qua đường này cho phép chúng ta khoả sát những thai nhỏ dưới 3 tháng tuổi một cách chính xác. Lưu ý phải hết sức nhẹ nhàng tránh động thai.

#### **5. Sự phát triển thai**

- Ngày 14 của chu kỳ kinh nguyệt thì trứng rụng, nếu trứng được gặp tinh trùng sẽ tạo thành trứng thụ tinh. Trứng thụ tinh này sẽ di chuyển qua vòi trứng để vào đến buồng tử cung vào ngày thứ 21-23 của chu kỳ kinh. Nếu vì lý do nào đó trứng được thụ tinh không vào được trong buồng tử cung mà dừng lại ở bất kỳ chỗ nào như ổ bụng, buồng trứng, vòi trứng, sẽ gây ra chửa ngoài tử cung.

- Làm tổ:

+ Ngày thứ 23: Trứng được thụ tinh đã làm tổ trong buồng tử cung nhưng chưa siêu âm được do quá nhỏ.

+ Ngày thứ 28: Có túi ối khoảng 3mm trong buồng tử cung, có thể nhìn thấy bằng siêu âm qua đầu dò âm đạo.

+ Tuần thứ 5: Hình thành túi phôi và phôi. Trên siêu âm túi phôi có cấu trúc dạng nang tròn căng thành dày tăng âm, phôi là hình tăng âm nhỏ bán vào thành túi phôi.

+ Tuần thứ 6-8: Tim thai hoạt động

+ Tuần thứ 8-10: Hình thành tim, ruột, thận, chi

+ Trên 11 tuần: Hoàn tất các bộ phận.

+ Tinh hoàn: 10% xuống bìu trong 3 tháng cuối.

\* Chẩn đoán đa thai

- Thai nhỏ: Thấy được hai phôi trong 1 buồng ối hoặc 2 buồng ối hoặc 1 buồng ối có vách ngăn.

- Thai to: Thấy hai đầu, hai buồng tim ở hai vị trí khác nhau, cần lưu ý trong quá trình siêu âm không được chêch đầu dò.



Hình ảnh thai đôi

## 6. Các chỉ số

**6.1. GS (Gestational Sac):** Kích thước túi ối hay phôi.

**6.2. CRL:** Chiều dài đầu mông, khi CRL lớn hơn hoặc bằng 2mm thì sẽ thấy tim thai.

**6.3. BPD:** Đường kính lưỡng đỉnh.

**6.4. FL:** Chiều dài xương đùi.

**6.5 .HC:** Chu vi vòng đầu

**6.6. AC:** Chu vi vòng bụng

**6.7. APTD:** Đường kính trước sau thân

**6.8. TTD:** Đường kính ngang thân

**6.9 LV:** Chiều dài cột sống

**6.10 HR:** Nhịp tim thai

**6.11. FW:** Đo trọng lượng thai nhi.

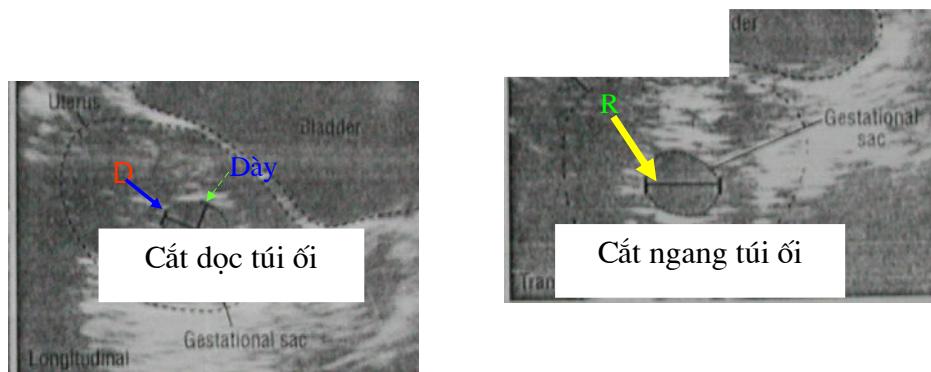
## 7. Kỹ thuật đo các chỉ số

**7.1. GS:** Thường đo ở vị trí to nhất của túi ối, nhưng để tính chính xác tuổi thai người ta đo ba chiều của túi ối trên các lớp cắt dọc và ngang sau đó chia 3 để được kích thước trung bình của túi ối, sau đó mới lấy kích thước trung bình này là kích thước của túi ối.

Công thức tính:  $GS = (\text{Dài} + \text{Rộng} + \text{Dày}) : 3$ .

Thai từ 5-9 tuần thì kích thước của túi ối lớn hơn hoặc bằng chiều dài đầu mông cộng với 5 milimét ( $GS \geq CRL + 5\text{mm}$ ).

Tim thai: Không thấy ở các thai bình thường có chiều dài đầu mông nhỏ hơn 2 milimét.



Cách tính kích thước túi ối theo trung bình cộng

Bảng tính tuổi thai theo kích thước túi ối

KT túi ối (mm)	Tuổi thai (Tuần)	KT túi ối (mm)	Tuổi thai (Tuần)
10	5,0	35	8,6
11	5,2	36	8,8
12	5,3	37	8,9
13	5,5	38	9,0
14	5,6	39	9,2
15	5,8	40	9,3
16	5,9	41	9,5

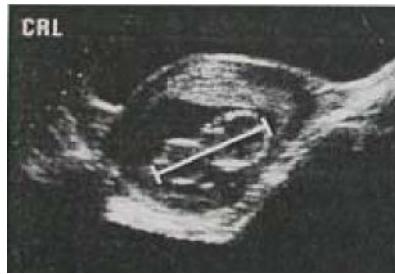
17	6,0	42	9,6
18	6,2	43	9,7
19	6,3	44	9,9
20	6,5	45	10,0
21	6,6	46	10,2
22	6,8	47	10,3
23	6,9	48	10,5
24	7,0	49	10,6
25	7,2	50	10,7
26	7,3	51	10,9
27	7,5	52	11,0
28	7,6	53	11,2
29	7,8	54	11,3
30	7,9	55	11,5
31	8,0	56	11,6
32	8,2	57	11,7
33	8,3	58	11,9
34	8,5	59	12,0
35	8,5	60	12,2

**7.2. CRL:** Đo từ đỉnh đầu đến đỉnh xương cùng trên lớp cắt thấy phôi to nhất, chỉ số này thường được dùng trong 3 tháng đầu.

Bảng tính tuổi thai dựa theo kích thước đầu móng

KT đầu móng (mm)	Tuổi thai (Tuần)	KT đầu móng (mm)	Tuổi thai (Tuần)
6,7	6,3	34,0	10,1
7,4	6,4	35,5	10,3
8,0	6,6	36,9	10,4

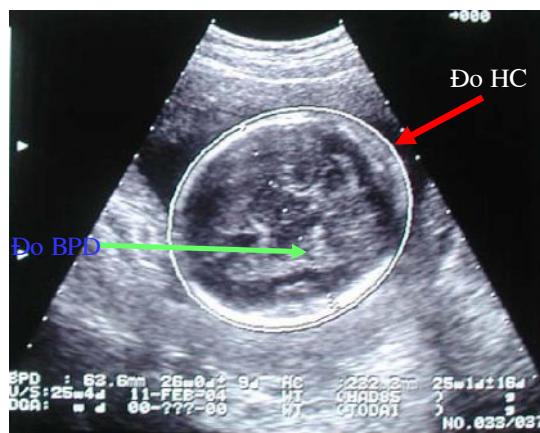
8,7	6,7	38,4	10,6
9,5	6,9	39,9	10,7
10,2	7,0	41,4	10,9
11,0	7,1	43,0	11,0
11,8	7,3	44,6	11,1
12,6	7,4	46,2	11,3
13,5	7,6	47,8	11,4
14,4	7,7	49,5	11,6
15,3	7,9	51,2	11,7
16,3	8,0	52,9	11,9
17,3	8,1	54,7	12,0
18,3	8,3	56,5	12,1
19,3	8,4	58,3	12,3
20,4	8,6	60,1	12,4
21,5	8,7	62,0	12,6
22,6	8,9	63,9	12,7
23,8	9,0	65,9	12,9
25,0	9,1	67,8	13,0
26,2	9,3	69,3	13,1
27,4	9,4	71,8	13,3
28,7	9,6	73,9	13,4
30,0	9,7	76,0	13,6
31,3	9,9	78,1	13,7
32,7	10,0	80,2	13,9
		82,4	14,0



Cách đo chiều dài đầu móng

**7.3. BPD:** Đo ở lớp cắt ngang sọ qua hai bên xương đinh, trên lớp cắt này phải thấy được đôi thị ở hai bên cân đối và não thất III ở giữa, đường giữa cân đối, Đo ở trên một đường thẳng đi qua đôi thị và chia đôi liềm đại não, một điểm ở bản trong và điểm kia ở bản ngoài của hộp sọ. Thường lấy bờ ngoài hộp sọ phía trên và bờ trong của hộp sọ phía dưới. Bình thường đường kính lưỡng đinh mỗi tháng tăng lên 1centimét, đến khi đủ tháng đạt khoảng trên 9 centimét. Tỷ lệ đường kính lưỡng đinh so với bụng thai nếu trên 2 lần thì thai bị não úng thuỷ. Trên lớp cắt này chúng ta cũng đo được chu vi vòng đầu thai nhi (HC). Dự kiến ngày sinh trong 3 tháng giữa nên dựa vào kích thước của đường kính lưỡng đinh.

**7.4. HC:** Đo ở vị trí đo BPD, nhưng lấy ở bản ngoài xương sọ

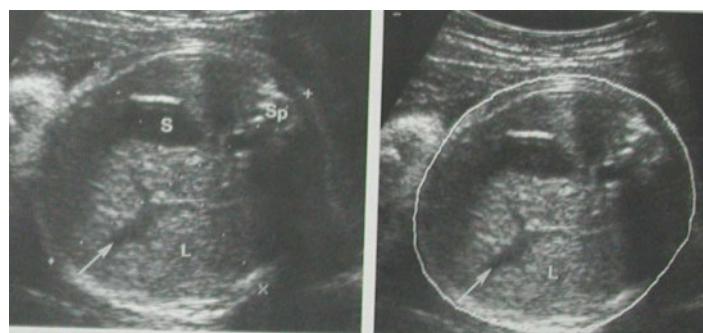


Cách đo BPD và HC

**7.5. AC:** Đo trên lớp cắt ngang qua thân thai nhi, trên lớp cắt phải thấy bụng thai nhi tròn đều và thấy được gan, dạ dày, cột sống ở chính giữa, đo viền

ngoài da bụng. Ta viền một hình tròn xung quanh chu vi bụng thai nhi, khi ấy được kích thước AC

**7.6. Đo APTD và TTD:** Trên cùng lớp cắt đo AC, ta kẻ một đường thẳng đi qua cột sống ở phía sau và đến thành bụng trước, đường này chia đôi thân thai nhi thành hai phần bằng nhau. Đó là kích thước APTD. Sau đó chia đôi đường APTD rồi kẻ một đường thẳng đi ngang vuông góc sang hai bên thành bụng và ta được kích thước TTD.



Cách đo APTD, TTD và AC

**7.7. FL:** Đo ở lớp thấy rõ xương đùi nhất, đo chỗ nào đã có calci hoá. Cần phải phân biệt xương đùi với xương cánh tay hay xương chày của thai nhi. Bình thường chiều dài xương đùi bằng chiều dài của bàn chân. Dự kiến ngày sinh trong 3 tháng cuối nên dựa vào chiều dài của xương đùi.



Cách đo FL

**7.8. Đo nhịp tim thai:** Tuỳ theo từng máy siêu âm để một hay hai nhịp tim thai. Nếu để một nhịp thì đo ở 2 chu kỳ, nếu để 2 nhịp thì đo ở 3 chu kỳ. Bình thường nhịp tim thai từ 120 đến 160 lần/ phút, đều. Thai càng nhỏ thì nhịp

càng nhanh và ngược lại. Bình thường nhịp tim thai của thai nhi phải đều về cường độ cũng như tần xuất.



Cách đo tim thai bằng Doppler

## 7.9. Cách tính trọng lượng thai nhi (FW)

## 8. Những bất thường thai nhi

Để chẩn đoán bất kỳ một dị tật nào của thai nhi cũng cần cân nhắc cẩn thận

### 8.1. Thai

**8.1.1. Hệ thần kinh:** Vô sọ, não úng thuỷ, thoát vị màng não, thiếu sản thể trai, dị tật Dandy-Walker □ Chiếm tỷ lệ khoảng 1‰ ở châu Âu

\* Tiêu chuẩn chẩn đoán não úng thuỷ: Não thất bên phải giãn trên 10mm, nếu nghi ngờ cần theo dõi. Ngoài ra cần xét tỷ lệ đầu/bụng □ 2/1

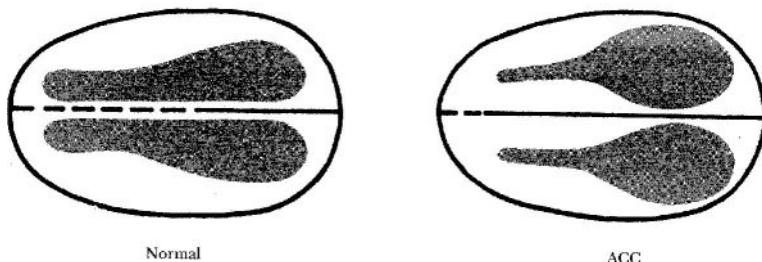
- Não thất III thường không nhìn thấy trên siêu âm thai.

- Nếu nhìn thấy thì đó là một gợi ý có bít tắc hay dị tật thần kinh trung ương.

\* Thiếu sản thể trai (Agenesis of the Corpus Callosum) viết tắt là ACC

+ Khó chẩn đoán sớm

- + Hình ảnh rất thay đổi
- + Mất mép trắng trước thể trai
- Não thất bên có hình “giọt nước mắt” “Tear Drop”
- + Giãn sừng chẩm não thất bên



Hình ảnh não thất bình thường và hình giọt nước

#### \* Giãn não thất bên

- + Não thất bên bình thường có kích thước dưới 10mm
- + Giãn nhẹ khi não thất bên có kích thước từ 10 đến 15mm
- Thường không có triệu chứng.
- Có thể phối hợp với các dị tật khác hay là bị nhiễm trùng.
- + Giãn não thất bên nặng khi kích thước não thất bên trên 15mm, gọi là não úng thuỷ. Não úng thuỷ có hai thể là thể thông và thể tắc.
- + Nếu giãn não thất khu trú không kèm theo các bất thường khác ở hệ thần kinh trung ương, gặp trong trường hợp hẹp cầu nối (hẹp cống Sylvius) hay hẹp lỗ Monro...
- + Nếu giãn não thất khu trú kèm theo các bất thường khác của hệ thần kinh trung ương, gặp trong trường hợp thiếu sót ống thần kinh trung ương hay trong bất thường đường giữa.
- + Cần chẩn đoán phân biệt giãn não thất khu trú với các dị tật về phình động mạch hay tĩnh mạch nội sọ bằng cách sử dụng Doppler máu và xung. Đặc biệt trong trường hợp giãn não thất III khu trú với giãn tĩnh mạch Galen.



Giãn não thất bên 14,5mm

\* Tràn dịch toàn não(Hydranencephaly)

- + Thiếu toàn bộ nhu mô não.

- + Nguyên nhân

  - Mạch máu

  - Virút

  - Toxoplasmosis

  - Không biết

  - + Một hay hai bên bán cầu đại não biến thành dịch.

  - + Cấu trúc đường giữa bình thường.

\* Dị tật Dandy-Walker

  - + Thường kèm theo não úng thuỷ

  - + Có thể đơn độc

  - + Không biết rõ về nguyên nhân bệnh học

  - + Thường kèm theo hội chứng về gien và lệch bội lẻ

  - + Cần theo dõi sau khi sinh để có hướng điều trị

  - + Có thể cần cầu nối não thất — bụng khi có điều cho phép

\* Dị tật Arnold-Chiari (Chiari type II)

  - + Xuất hiện gần như trong tất cả các trường hợp thiếu hụt về ống thần kinh.

  - + Gây ra bởi sự di chuyển các cấu trúc của hố sau xuống dưới qua lỗ chẩm.

  - + Kết quả là bể lớn bị xoá và không nhìn thấy trên siêu âm.

  - + Gây chèn ép tiểu não và thuỷ nhộng, trên siêu âm thấy dấu hiệu quả chuối “banana sign”.



Tràn dịch toàn não

\* Thai vô sọ (Anencephaly): Không có hộp sọ, không có tổ chức não hay không có cả hai.



Thai vô sọ trên siêu âm 2D và 3D

\* Thiếu hụt ống thần kinh - Cột sống tách đôi

+ Chèn ép của tiêu não và thuỷ nhộng tạo dấu hiệu quả chuối

+ Tụt các cấu trúc hố sau xuống dưới, thường kèm theo dấu hiệu “Quả chanh” là do hai xương trán của thai nhi kém phát triển và lập với nhau một góc nhọn.

+ Não úng thuỷ xuất hiện trong tất cả các trường hợp cột sống tách đôi.

Tùy theo có thể từ mức độ nhẹ đến nặng.

+ Thường có bất thường về nhiễm sắc thể.

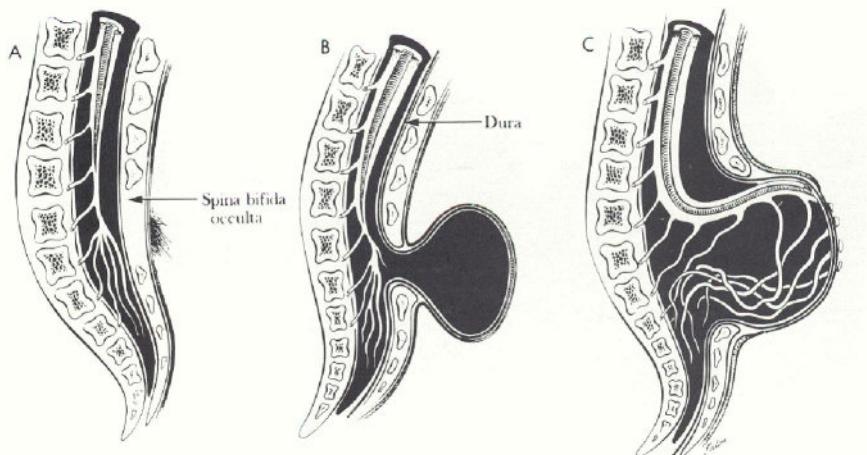
\* Ống sống tách đôi

+ Có thể có hay không có màng.

+ Thoát vị màng não (Meningocele): là do gai sau hay cung sau đốt sống bị hở gây ra thoát vị màng não tuỷ nhưng không có mô thần kinh trong túi thoát vị, túi thoát vị này được che phủ bởi một màng mỏng.

+ Thoát vị tuỷ sống màng não (Myelomeningocele) : Giống như thoát vị màng tuỷ nhưng trong túi thoát vị có sự xuất hiện của mô thần kinh.

+ Vị trí hay gặp là ở vùng cung cụt.

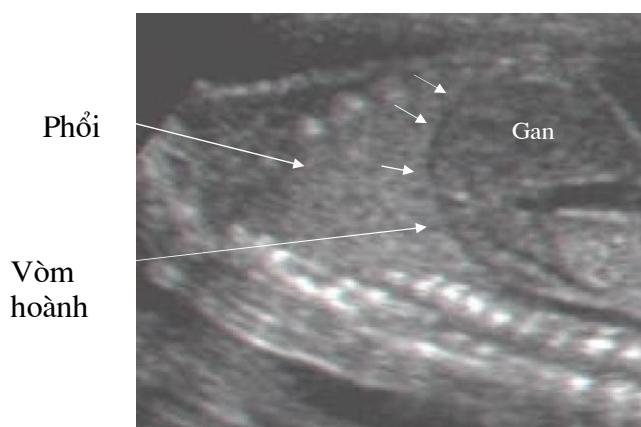


Mô hình các loại thoát vị màng não



Hình thoát vị màng não

### 8.1.2. Dị tật các tạng trong lồng ngực



Hình cắt dọc lồng ngực bình thường của thai nhi

Thường có các loại dị tật sau

- Phù thai, tràn dịch trong lồng ngực
- Thoát vị hoành bẩm sinh
- Tổn thương khác
  - Dị dạng nang tuyến bẩm sinh
  - Phổi biệt lập (Pulmonary Sequestration).
- Tổn thương tim: thông liên thất, dị dạng đường ra thất trái, tim không đủ 4 buồng....

\* Thoát vị hoành bẩm sinh

- Thường gặp ở bên trái, chiếm 75-90% các trường hợp thoát vị hoành bẩm sinh .
- Thoát vị hoành thường kèm theo các bất thường khác chiếm khoảng 15-45%.
- Thoát vị hoành bẩm sinh có kèm theo bất thường nhiễm sắc thể 5-15%. Hay gấp nhất là ba nhiễm sắc thể 18(trisomy 18).

Hậu quả của thoát vị hoành bẩm sinh:

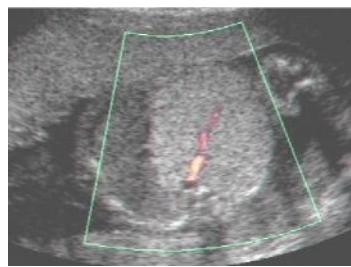
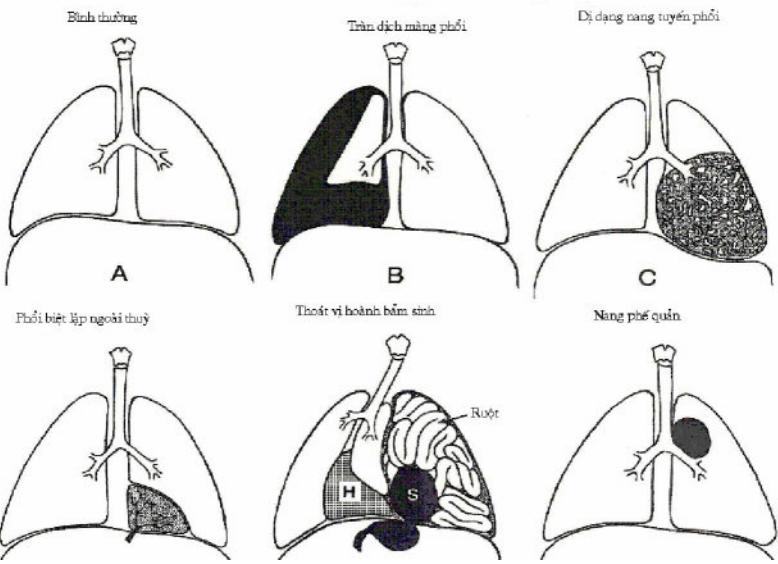
- Các tạng trong ổ bụng chui lên lồng ngực qua lỗ thoát vị gây ra chèn ép vào nhu mô phổi lành dẫn đến xẹp phổi hay phổi không phát triển(thiểu sản phổi).
- 50% trẻ có thể sống được nếu thoát vị hoành khu trú khu trú.
- Tiên lượng tốt khi gan không chui qua lỗ thoát vị lên lồng ngực.
- Đây là một trong những dị tật không dễ để điều trị trước sinh.

\* Phổi biệt lập và nang tuyến bẩm sinh

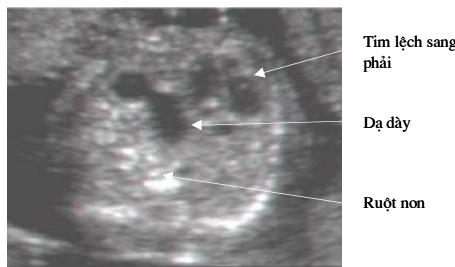
- Trên siêu âm thấy còn nguyên vòm hoành thể hiện là giang giới giữa phổi và gan rõ, liên tục.
- Cả hai nguyên nhân đều gây ra chèn ép vào nhu mô phổi lành dẫn đến phổi không phát triển hay kém phát triển.
- Đây là nhóm bệnh cần được can thiệp trước sinh.

+ Dị dạng nang tuyến bẩm sinh là sự phát triển không bình thường của nhu mô phổi, phá hoạt tổ chức mô thừa (hamartoma). Tổn thương liên quan với cây phế quản. Có 3 Types dựa vào thành phần chứa trong nang.

+ Phổi biệt lập là sự phát triển không bình thường hay thừa của tế bào mầm nhu mô phổi. Tổn thương không liên quan với cây phế quản, được cấp máu từ động mạch chủ. Phổi biệt lập có thể nằm trong thuỷ hay ngoài thuỷ phổi.



Phổi biệt lập được nuôi  
từ động mạch chủ

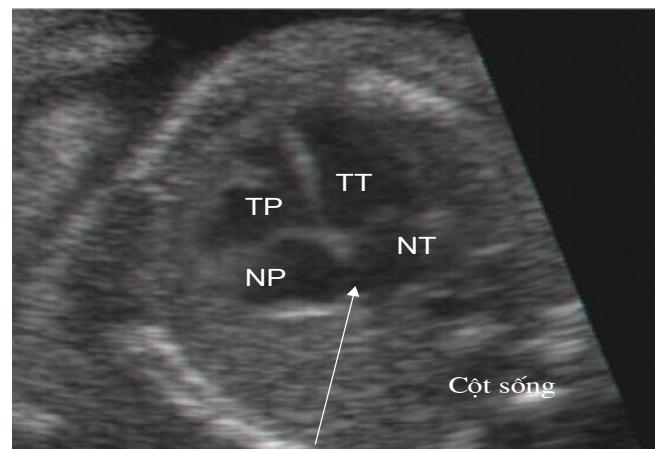


Thoát vị hoành bẩm sinh

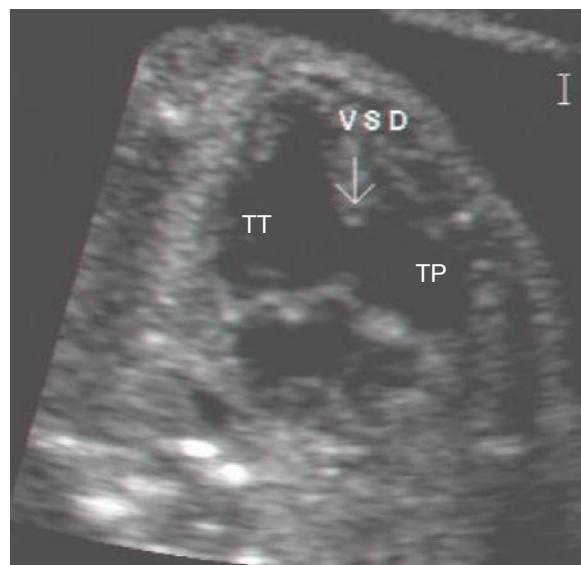
#### \* Bất thường tim

Để chẩn đoán thuận tiện thì cần phải cắt được lớp cắt qua 4 buồng của tim. Có thể có các dị tật như tim 2 buồng, tim ba buồng, thông liên thất, đảo chiều ra của thất trái, thiếu sán thất, tứ chứng Fallot.... Dị tật ở tim là do bất thường về sự phân bào. Thông liên thất hay gấp nhất, có thể gấp đơn thuần hay kèm theo các dị tật khác của tim. Thông liên thất là dị tật của tim dễ được phát hiện nhất. Dấu hiệu thông liên thất là trên lớp cắt 4 buồng tim hay lớp cắt đường ra thất trái thấy vách liên thất không liên tục.

Nếu có thông liên nhĩ và liên thất phối hợp thường mất đường dẫn truyền nhĩ thất.



Lõi bâu dục  
Lớp cắt qua tim thai ở vị trí 4 buồng

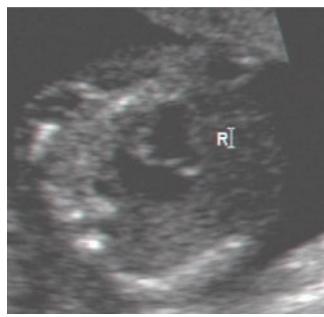


Hình thông liên thất

+ Thiếu sản thất trái

- Không thấy tim 4 buồng
  - Không thấy đường ra thất trái
  - Có một tâm thất
  - Vết tích thất thứ 2
  - Rất khó xác định là thất trái hay phải thiếu sản.
- + Thiếu sản thất phải

- Thường có thông liên thất
- Tịt hay hẹp động mạch phổi



Thiểu sản thất trái



Thiểu sản thất phải

- + Thân chung động mạch
- Một đường ra
  - Khó tách được động mạch chủ và động mạch phổi
  - Lỗ thông liên thất to

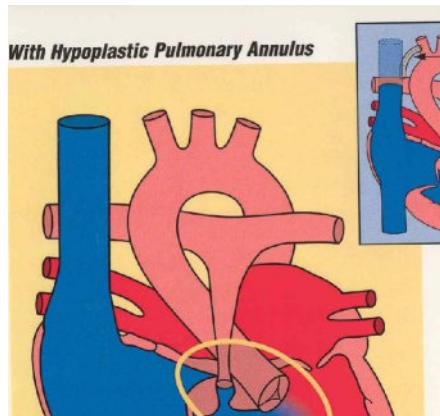
Một đường ra



Thân chung động mạch

- + Tứ chứng Fallot
- Thông liên thất
  - Hẹp động mạch phổi
  - Động mạch chủ đi dưới động mạch phổi (Động mạch phổi cưỡi ngựa).
  - Quá sản thất phải (thường không thấy khi thai còn trong bụng mẹ)
  - Có thể sửa chữa
  - Có thể hoàn toàn bình thường qua tuổi trưởng thành.

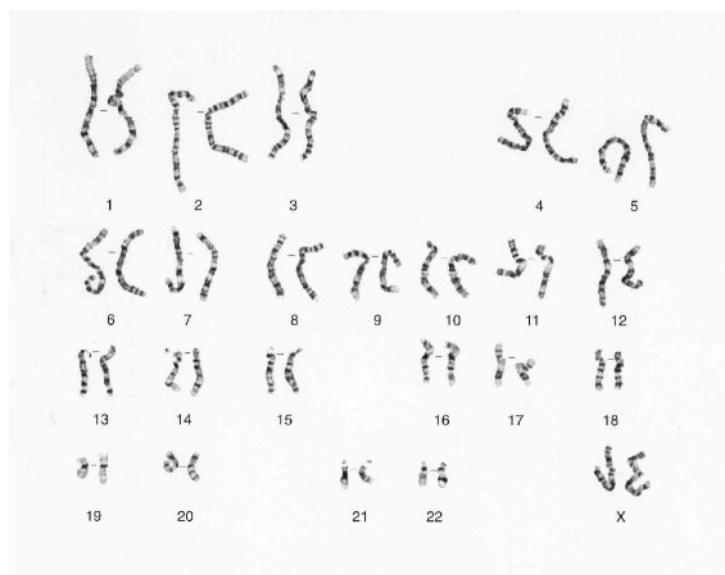
- Có thể mang thai.
- Trên siêu âm thường chỉ thấy tam chứng là Thông liên thất, hẹp động mạch phổi, động mạch chủ đi dưới động mạch phổi, còn quá sản thất phải không thấy trong thời kỳ bào thai. Do đó người ta còn gọi là tam chứng Fallot của thời kỳ bào thai.



Hình tư chứng Fallot

### 8.1.3. Siêu âm chẩn đoán một số bất thường về nhiễm sắc thể

- Hầu hết các bất thường của thai nhi có liên quan đến sự bất thường về sự phân bào.
  - Nếu thấy hơn một dị tật của thai nhi nên nghĩ đến lệch bội thể.
  - Nếu nhìn thấy một tật của thai trên siêu âm thì cần phải nghĩ đến nguyên nhân là do lệch bội thể.
    - Bộ nhiễm sắc thể bình thường có 23 đôi, trong đó đôi thứ 23 xác định giới tính, nếu là nam thì có dạng XY, nếu là nữ thì có dạng XX. Khi một đôi nào đó có ba nhiễm sắc thể thì gọi là lệch bội thể.
    - Siêu âm có thể phát hiện được phần lớn các bất thường của thai nhi do sự phân bào bất thường.



Bộ nhiễm sắc thể bình thường

Các hội chứng hay gặp do phân bào là

- Hội chứng Down -Trisomy 21
- Hội chứng Patua -Trisomy-13
- Hội chứng Edward -Trisomy-18

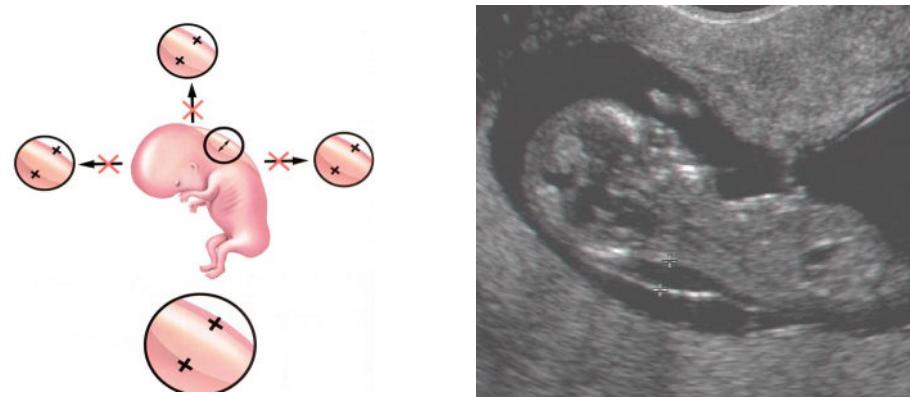
Hầu hết các loại tam bội thể khác đều tử vong trước khi sinh.

\* Hội chứng Down

- Là một bất thường hay gặp ở trẻ sơ sinh còn sống.
- Yếu tố nguy cơ chính là mẹ cao tuổi khi mang thai
- + Mẹ trên 35 tuổi mang thai tỷ lệ nguy cơ bị Down cho con: 1/250
- + Mẹ trên 40 tuổi mang thai tỷ lệ nguy cơ bị Down cho con: 1/69.
- + Mẹ trên 43 tuổi mang thai tỷ lệ nguy cơ bị Down cho con: 1/31
- Có thể phát hiện một vài bất thường trên siêu âm thai ở giai đoạn mang thai thứ 2 trong 60% trường hợp bào thai bị Down.

- Một số trường hợp bào thai bị hội chứng Down không phát hiện thấy bất thường trên siêu âm (siêu âm thấy bình thường)
- Cũng có thể chẩn đoán được hội chứng Down bằng siêu âm ở giai đoạn mang thai thứ nhất.

- Trên siêu âm ở giai đoạn mang thai thứ nhất: thấy khoảng sáng sau gáy thai nhi dày, bình thường khoảng sáng sau gáy dày dưới 3mm, nếu trên 3mm thì 50% trường hợp có nguy cơ bị bất thường về phân bào. Nên đo khoảng sáng sau gáy vào tuần thứ 10-14, rất có giá trị khi dùng siêu âm qua đường âm đạo. Chỉ được đo vùng sáng sau gáy, không được đo cả chiều dày da.



Hình đo khoảng sáng sau gáy

Chẩn đoán phân biệt dày khoảng sáng sau gáy thai nhi: Màng ối, nang bạch mạch, thoát vị màng não tuỷ....

- Hội chứng Down ở giai đoạn mang thai thứ hai trên siêu âm thấy  
Dấu hiệu chính

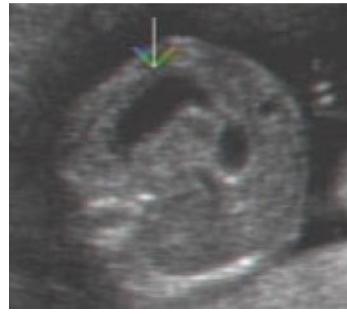
Tổ chức dưới da gáy dày  $\geq 6$  mm

Tá tràng bị tịt, có hình ảnh hai túi

Thiếu hụt đường dẫn truyền - xoang vách liên thất(AV Canal)

Dấu hiệu phụ

- Đầu ngắn hay còn gọi là “Đầu tròn”
- Giãn não thất
- Giãn bể thận  $> 4$  mm
- Ruột tăng âm
- Giàu âm trong tim



Dạ dày hình hai túi



Đầu tròn

\* Hội chứng Edward (Trisomy 18)

- Là một bất thường nặng của thai nhi
- Thường kèm theo nhiều dị tật khác
- Hầu hết các thai có dị tật Trisomy 18 bị chết lưu trong bào thai, Nếu được sinh ra thì khoảng 90% chết trong năm đầu tiên của cuộc đời.
  - Trên siêu âm thường thấy dấu hiệu thai kém phát triển ở giai đoạn 2 và 3 của thời kỳ mang thai. Các dấu hiệu trên siêu âm:
    - Thiếu sán thể trai
    - Thiếu hụt tim ở nhiều loại khác nhau
    - Nang đám rối mạch mạc trong não thất bên
    - Bàn tay đóng đinh
    - Bàn chân bị vẹo (có hình gập đánh gôn)
    - Nang bạch huyết vùng chẩm
    - Thiếu hụt ống thần kinh
    - Thoát vị rốn (Omphalocele)
    - Đầu biến dạng, thường có hình quả dâu tây....
    - Hàm nhỏ (Micrognathia)



Bàn tay đóng đinh



Thoát vị rốn

#### \* Hội chứng Patua (Trisomy 13)

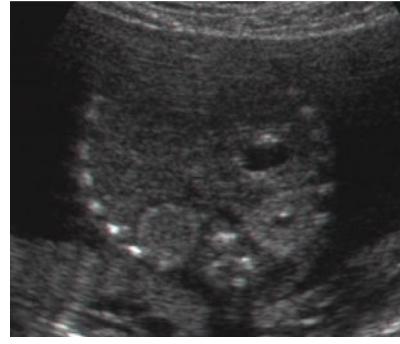
Là một trong những dị tật nặng của quá trình phân bào, thường tử vong trong thời kỳ gian còn nằm trong bụng mẹ.

Các dấu hiệu siêu âm thường gặp trong Trisomy 13

- Thiếu hụt ở tim
- Giãn não thất bên
- Thiếu hụt ống thần kinh
- Thường có dấu hiệu chậm phát triển của thai trong tử cung
- Nang bạch huyết vùng gáy
- Không có thuỷ não(Holoprosencephaly)
- Thiếu hụt vùng mặt
  - + Sứt môi hở hàm ếch
  - + Độc nhãn
  - + Mũi voi voi
- Đầu nhỏ
- Thoát vị rốn
- Đa nang thận thể hiện cấu trúc âm thận giống như nước ối.



Sứt mô hai bên



Hai thận tăng âm



Siêu âm 3D trong sứt môi

## 8.2. Bánh nhau

- Vị trí: Bình thường bánh nhau bám đáy, mặt trước hay mặt sau của tử cung. Bánh nhau bám thấp khi mép bánh nhau bám sát lỗ trong cổ tử cung, bám mép hoặc tiền đạo khi mép bánh nhau bám đến mép lỗ trong cổ tử cung hoặc bám qua lỗ trong thì gọi là nhau tiền đạo. Việc chẩn đoán phải dựa vào lúc thăm khám ở thì bằng quang cảng.

Trong 3 tháng đầu và 3 tháng giữa: Khi siêu âm cần cẩn trọng trong việc chẩn đoán nhau bám thấp, trừ phi nhau tiền đạo trung tâm.

- Chiều dày bánh nhau: Đo ở vị trí bánh nhau dày nhất
  - + Bình thường bánh nhau có chiều dày từ 2-5cm

+ Bánh nhau dày khi chiều dày trên 5cm: Hay gặp trong các trường hợp như mẹ bị đái tháo đường, bất đồng nhóm máu Rh, nhiễm độc thai nghén

+ Bánh nhau mỏng khi chiều dày dưới 2cm: Gặp trong các trường hợp thai kém phát triển, đa ối ép....Nếu bánh nhau mỏng do đa ối thì nên có chỉ định chọc hút vợi nước ối.

- Hiện tượng vôi hoá bánh nhau: Thường chỉ thấy ở giai đoạn 3 của thời kỳ mang thai. Đánh giá mức độ vôi hoá bánh nhau người ta chia làm 3 độ.

+ Độ 1: Vôi hoá ít, chưa tạo hình vòng cung

+ Độ 2: Vôi hoá nhiều, tạo hình nửa vòng cung mũi nhau, vôi hoá rải rác cả bánh nhau.

+ Độ 3: Vôi hoá rất nhiều, tạo hình vòng cung cả mũi nhau, có ở tất cả các mũi nhau của bánh nhau.

Nhưng hiện tượng vôi hoá này không có ý nghĩa trong chẩn đoán thai bị bất thường.

- Chảy máu sau nhau: Xuất hiện hình tăng hoặc hỗn hợp âm có hình thấu kính hai mặt màn giữa bánh nhau và cơ tử cung, nhưng cũng có khi không có hình ảnh điển hình như trên mà có hình tròn hoặc bầu dục



Nhau tiền đạo



Nhau bám mép

- Chửa trứng: Là hiện tượng phát triển không bình thường của các tế bào gai nhau trong thời kỳ mang thai. Tuỳ theo sự phát triển của các tế bào này mà chia ra chửa trứng toàn phần hay bán phần, nếu trong khối chửa không có cấu trúc của thai thì gọi là chửa trứng toàn phần, ngược lại nếu có cấu trúc thai trong khối chửa thì gọi là chửa trứng bán phần. Trên lâm sàng có dấu hiệu mang thai nhưng nhiễm độc

thai nghén, tử cung to hơn tuổi thai bình thường. Trên siêu âm thấy hình ảnh nhiều điểm sáng xen lẫn các nang nước nhỏ (Hình ảnh tuyết rơi), ngoài ra có thể thấy cấu trúc thai. Cần chụp tim phổi để đánh giá sự di căn.

- Ngoài ra còn nhiều tổn thương khác ở bánh nhau: Nhồi máu khoảng liên gai nhau, tổn thong tạo hồ huyết, tổn thương nhồi máu bánh nhau, u máu bánh nhau..



Hình ảnh chửa trứng toàn phần

### 8.3. Nước ối

Bình thường nước ối trong, số lượng tùy thuộc vào tuổi thai.

Chẩn đoán đa ối: Khi chỗ dày nhất của nước ối trên 8cm

Chẩn đoán thiểu ối: Khi chỗ dày nhất của nước ối dưới 2cm

Tất cả các vị trí đo này phải cắt trên lớp cắt vuông góc từ thành bụng mẹ tới thai nhi. Hoặc có thể đo ở 4 vị trí ở 4 góc rồi chia trung bình. Nếu tỷ lệ trung bình này

- + Dưới 7 mm thì gọi là ối ít
- + Từ 7-10 mm thì gọi là giảm ối, trường hợp này cần được theo dõi
- + Trên 10mm thì lượng nước ối là bình thường.

Nước ối đục trong các trường hợp sau:

- + Chất gây.
- + Tháng cuối thời kỳ mang thai: Bong da, chất thải thai nhi
- + Phân xu trong suy thai
- + Nhiễm trùng ối

+ Chảy máu màng đệm, nhau thai.

#### 8.4. Dây rốn

+ Kích thước: Dài hay ngắn, nhưng việc đánh giá dây rốn dài là rất khó, nhưng có thể đánh giá được dây rốn có ngắn không.

+ Dây rốn cuốn cổ, vai, chi....Rất có giá trị chẩn đoán nếu sử dụng máy siêu âm màu.

+ Tuần hoàn dây rốn: Có thể tính được lưu lượng dòng chảy của động mạch và tĩnh mạch rốn thai nhi trên máy siêu âm Doppler màu và xung.



Dây rốn cuốn cổ

#### 8.5. Siêu âm chẩn đoán thai lưu

Cần phải phối hợp với lâm sàng, xét nghiệm. Nếu không rõ cần phải siêu âm lại sau 5-7 ngày.

Tiêu chuẩn chẩn đoán thai lưu trên siêu âm

+ Túi phôi méo mó

+ Không có tim thai là tiêu chuẩn chính để chẩn đoán thai lưu. Nếu nghi ngờ cần siêu âm kiểm tra lại

+ Nếu thai nhỏ có thể thấy phôi lăn trong túi phôi.

+ Nếu thai to thấy da đầu bong, chồng khớp sọ, kích thước của thai nhỏ hơn tuổi thai, nước ối đục không đều, bong da toàn thân □



Thai lưu tử cung



Chồng khớp sọ

## 9. Chẩn đoán siêu âm chửa ngoài tử cung

Việc chẩn đoán chửa ngoài tử cung cần phải nhanh và chính xác, ngoài việc chẩn đoán bằng siêu âm cần kết hợp với lâm sàng và xét nghiệm.

**9.1. Lâm sàng:** Có tam chứng: Đau bụng, chậm kinh, ra máu âm đạo

**9.2. Siêu âm:**

+ Dấu hiệu trực tiếp: thấy hình ảnh túi phôi, có thể thấy cấu trúc của phôi thậm chí có cả tin thai. Túi phôi là nang có thành dày tăng âm.

+ Dấu hiệu gián tiếp biểu hiện sự có thai: tử cung to hơn bình thường, nội mạc dày, có dịch trong ổ bụng kể cả chưa vỡ khối chửa( Muốn tìm dịch trong ổ bụng phải tìm ở 5 vị trí như túi cùng Douglas, khoang Morrison, khoang lách thận và rãnh cạnh thành đại tràng hai bên) . Ngoài ra có thể thấy nang hoàng thể buồng trứng.

**9. Xét nghiệm:**

Dựa vào sự tăng HCG trong nước tiểu của bệnh nhân, nếu

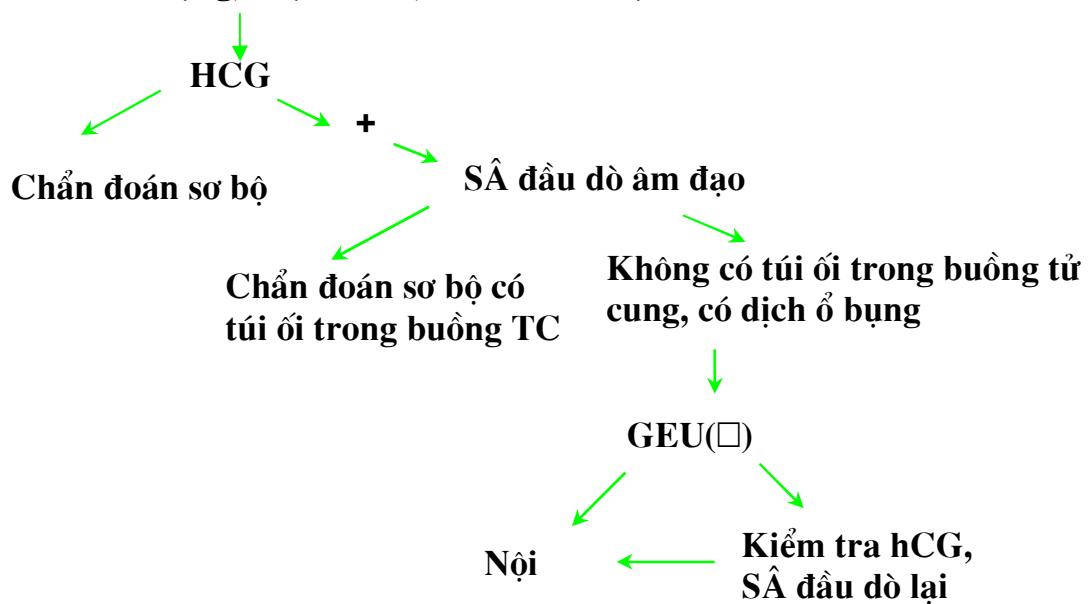
HCG < 10 đv/l thì không có chửa ngoài tử cung.

HCG > 2500 đv/l xác định có chửa ngoài tử cung, cần siêu âm kỹ để tìm dấu hiệu trực tiếp.

HCG = 10-2500 đv/l → siêu âm kiểm tra lại 24h, nếu có máy siêu âm với đầu dò âm đạo thì càng tốt

### Pháp đồ chẩn đoán

**Đau bụng, chậm kinh, ra máu âm đạo**



GEU buồng trứng bên trái

# **SIÊU ÂM SẢN □ PHỤ KHOA**

## **1. Đại cương**

Siêu âm là phương pháp chẩn đoán bằng hình ảnh được áp dụng từ những năm 50-60 của thế kỷ 20. Tại Việt nam siêu âm được áp dụng trong chẩn đoán từ năm 1975.

Siêu âm là phương pháp chẩn đoán:

- + Nhanh, rẻ, không độc hại cho các tạng của cơ thể cũng như thai nhi.
- + Có thể làm đi làm lại nhiều lần.

Siêu âm dùng trong chẩn đoán có tần số từ  $F = 1-10\text{MHz}$  và cường độ  $I \geq 0,002\text{w/cm}^2$ . Ngày nay với công nghệ cao người ta có thể sản xuất máy siêu âm với độ phân giải cao và đầu dò có thể có tần số trên  $15\text{MHz}$ .

Theo các nghiên cứu của các tác giả Mỹ cho thấy siêu âm ứng dụng chẩn đoán và theo dõi thai nhi không gây ảnh hưởng đến sự phát triển cũng như tần suất xuất hiện các bất thường của thai nhi.

## **2. Nhắc lại giải phẫu tử cung, buồng trứng, âm đạo**

### **2.1. Giải phẫu tử cung**

Tử cung là nơi sinh ra kinh nguyệt hàng tháng, biểu hiện sự hoạt động nội tiết theo chu kỳ của cơ quan sinh dục, là nơi nương náu phát triển của thai cho tới khi trưởng thành. Thực chất tử cung là một tạng rỗng nằm trong chậu hông dưới phúc mạc, sau bàng quang và trước trực tràng. Hình dạng, kích thước và cấu trúc tử cung thay đổi tùy theo tuổi, chu kỳ kinh nguyệt.

#### **2.1.1. Hình thể ngoài:**

Tử cung hình nón cụt, dẹt ở trên, hẹp và tròn ở dưới. Tử cung gồm có 3 phần:

- Thân tử cung: hình thang phần rỗng ở trên gọi là đáy có hai sừng ,ở hai bên sừng là chỗ của hai vòi trứng chạy vào tử cung, đồng thời là nơi bám vào của dây chằng tròn. Kích thước thân tử cung từ  $5-5,5\text{cm}$ .
- Eo tử cung thắt nhỏ dài  $0,5\text{cm}$ .

- Cổ tử cung dài 2,5cm , rộng 2,5cm.

### **2.1.2. Hình thể trong:**

Là một khối cơ tròn rỗng, ở giữa tạo thành một ổ gọi là buồng tử cung, buồng tử cung co thắt lại ở eo.

### **2.1.3. Cấu tạo thành tử cung:**

+ Lớp phúc mạc phủ: Dính chặt ở thân tử cung và dễ bóc tách ở eo.

+ Lớp cơ: Gồm 3 lớp

- Cơ dọc: ở ngoài

- Cơ đòn: ở giữa

- Cơ vòng: ở trong

Lớp cơ ở đoạn eo tử cung chỉ có hai lớp, không có lớp cơ đòn

+ Lớp niêm mạc: Lót ở phía mặt trong tử cung, lớp này tăng trưởng, phát triển và sụp đổ theo chu kỳ kinh nguyệt.

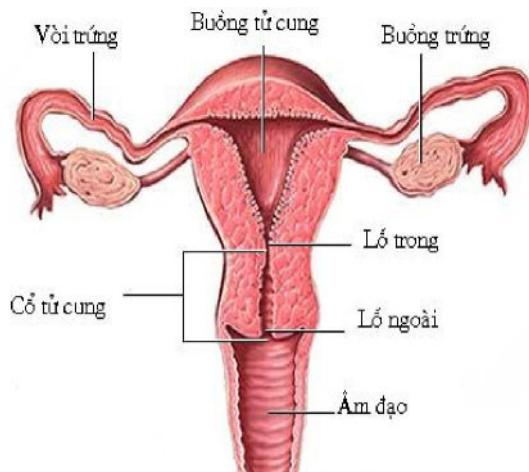
## **2.2. Buồng trứng**

Hình bầu dục hay hình tròn, nằm trong hố buồng trứng được giới hạn bởi tĩnh mạch chậu ngoài, động mạch chậu trong và niệu quản.

Hình dạng, cấu trúc và kích thước của buồng trứng tùy thuộc vào tuổi, chu kỳ kinh nguyệt.

Kích thước của buồng trứng cao 25-35mm, rộng 10-20mm, dày 10-15mm. Trọng lượng của buồng trứng từ 6-13gam.

Vòi trứng hình ống dài khoảng từ 6-12cm tiếp nối với tử cung ở sừng tử cung mỗi bên. Vòi trứng có 4 đoạn từ trong ra ngoài là kẽ, eo, phễu và loa vòi.



Hình giải phẫu tử cung-buồng trứng

### 3. Chỉ định trong siêu âm phụ khoa

**3.1. Đau vùng tiểu khung chậu:** Chửa ngoài tử cung, viêm buồng trứng, viêm phần phụ.

**3.2. Khối vùng tiểu khung:** U buồng trứng, u xơ tử cung, u mạc treo...

**3.3. Chảy máu âm đạo bất thường:** U xơ tử cung, cường nội mạc tử cung, chửa ngoài tử cung...

**3.4. Thay đổi bất thường ở âm đạo:** Dị dạng tử cung âm đạo

**3.5. Mất kinh nguyệt, không có kinh nguyệt:** Có thai, u xơ tử cung, bế kinh

**3.6. Kiểm tra dụng cụ tránh thai:** Số lượng, vị trí, loại dụng cụ...

**3.7. Đau bụng lan toả ở nữ giới:** Ngoài việc thăm khám hết các tạng, các vùng trong ổ bụng thì cần phải thăm khám kỹ vùng tiểu khung, tử cung, buồng trứng để xem có dấu hiệu vien nhiễm phần phụ, đặc biệt là chửa ngoài tử cung(GEU)..

**3.8. Theo dõi sự phát triển của nang trứng:** Xem có nang trứng trong chu kỳ kinh nguyệt hay không có nang trứng.

### 4. Kỹ thuật siêu âm

Kết quả siêu âm phụ thuộc rất nhiều vào kỹ năng cũng như sự phán đoán cùng kinh nghiệm của bác sĩ. Do vậy việc chuẩn bị bệnh nhân, trang thiết bị chu đáo sẽ giúp cho việc phát hiện và chẩn đoán bệnh lý tử cung phần phụ được chính xác hơn

#### **4.1. Chuẩn bị bệnh nhân:**

Bệnh nhân cần có bàng quang đủ căng trong khi thăm khám siêu âm. Bằng cách nhịn đi tiểu hay bơm qua sonde bàng quang. Tốt nhất là bệnh nhân nên uống nhiều nước từ nhà và nhịn đi tiểu trước khi đi siêu âm. Trong một số trường hợp cần đi đại tiện sạch trước khi siêu âm.

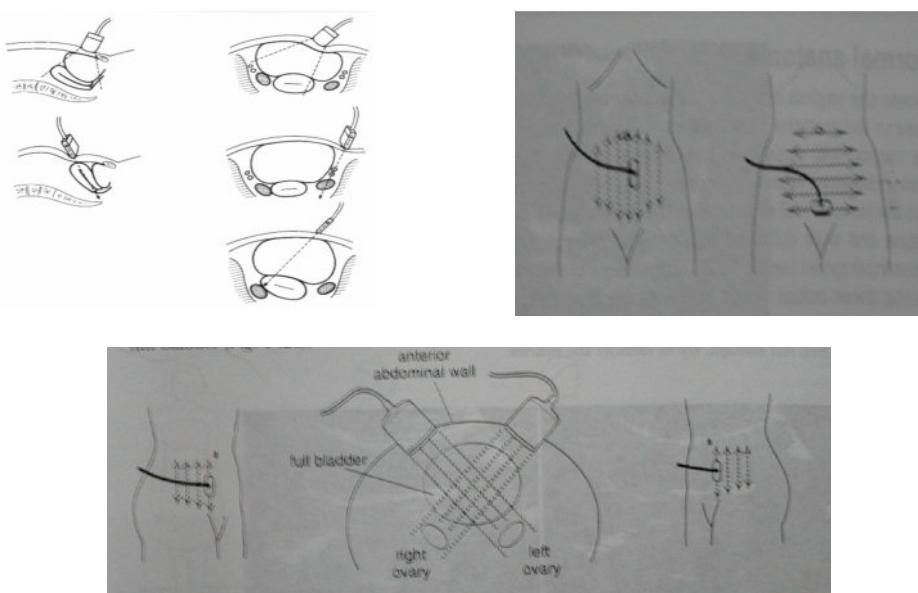
Nếu dùng máy siêu âm có đầu dò âm đạo để thăm khám thì không cần nhịn đi tiểu, khi thăm khám phải ở thì bàng quang rỗng.

**4.2. Trang thiết bị:** Cần có máy siêu âm với đầu dò cong(convex), phẳng(Linear) có tần số từ 3-5 MHz. Nếu máy có đầu dò âm đạo thì càng tốt, dùng đầu dò âm đạo có giá trị cao để chẩn đoán bệnh lý tử cung phần phụ, đầu dò âm đạo thường có tần số từ 5MHz trở lên. Khi làm siêu âm bằng đầu dò âm đạo thì bàng quang phải rỗng.

**4.3. Kỹ thuật siêu âm:** Có nhiều kỹ thuật siêu âm như qua đường bụng, qua âm đạo, qua trực tràng, qua đường tần sinh môn hay siêu âm từ trong buồng tử cung. Mỗi kỹ thuật đều có những ưu nhược điểm.

Hiện nay việc sử dụng máy siêu âm với đầu dò âm đạo cho phép chúng ta chẩn đoán các bệnh sản phụ khoa một cách chính xác hơn thăm khám bằng đường bụng, nhưng chỉ sử dụng đầu dò âm đạo khi phụ nữ đã có gia đình hay đã mất trinh và phải giải thích trước cho bệnh nhân. Trong trường hợp cần thiết phải có một người cùng giới với bệnh nhân ở trong phòng siêu âm cùng bệnh nhân.

Cắt các lớp ngang, dọc hay chéo tùy theo mục đích thăm khám(xem hình vẽ)



Kỹ thuật siêu âm qua đường bụng



Kỹ thuật siêu âm qua đường âm đạo

## 5. Giải phẫu siêu âm

Tử cung nằm sau bàng quang và trước trực tràng do đó ở nữ giới có hai túi cùng là túi cùng trước và túi cùng sau(Douglas). Túi cùng trước được tạo bởi bàng quang ở trước và tử cung ở phía sau, túi cùng sau được tạo bởi phía trước là tử cung và phía sau là trực tràng.

### 5.1. Thân tử cung ở người lớn:

\* Cấu trúc âm vang tử cung đều, ở giữa là nội mạc tử cung tăng âm. Nội mạc tử cung từ 8-12mm, trên 15mm là cường nội mạc tử cung. Cách đo nội mạc tử cung: cắt dọc tử cung và đo ở chỗ niêm mạc dày nhất, đo một bên, nếu đo toàn bộ phần tăng âm của nội mạc thì phải chia cho 2.

\* Nội mạc tử cung dày: Giữa kỳ kinh và nửa cuối của kỳ kinh, có thai □

\* Nội mạc tử cung mỏng: Đầu kỳ kinh, mãn kinh □

\* Kích thước tử cung sau mỗi lần đẻ tăng mỗi chiều khoảng 1cm, teo nhỏ khi mãn kinh.

\* Tư thế tử cung: Bình thường tử cung có tư thế trung gian, mở một góc  $120^{\circ}$  ra trước, góc này được hợp bởi thân tử cung và phần cổ tử cung. Tử cung có thể lệch sang trái, phải, ngả trước, ngả sau tuỳ thuộc vào vị trí của thân so với cổ tử cung.

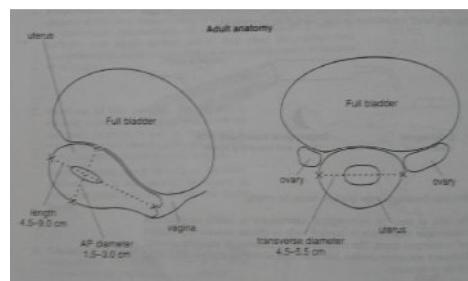


Hình siêu âm tử cung bình thường

Ở Trẻ em chiều cao tử cung từ 20-30mm, chiều dày và rộng 5-10mm.



Hình siêu âm tử cung ở trẻ em



Mô hình tử cung người trưởng thành

#### Bảng kích thước tử cung

Tuổi, lần đẻ	Cao	Rộng	Dày

Trước dậy thì	2,5cm	<1cm	<1cm
Không để lân nào	7cm	4cm	2,5cm
Để nhiều lân	9cm	5cm	4cm
Mãn kinh	3,5cm	2cm	2cm

## 5.2. Cổ tử cung

Cấu trúc âm giống thân tử cung .Ở giữa có thể thấy vệt giảm âm là do trong thời kỳ rụng trứng (nhầy), viêm nhiễm tử cung, buồng trứng(dịch)...

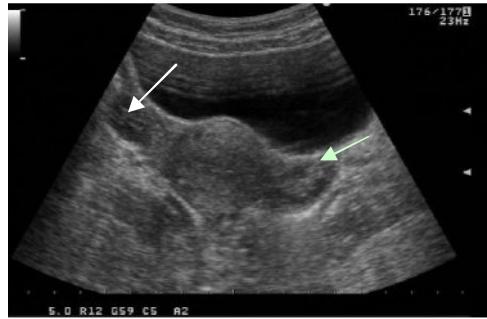
Nang Naboth là nang dịch có kích thước từ vài milimet đến 3cm, thành mỏng, dịch trong. Số lượng nang từ một đến vài cái, nang Naboth không bao giờ nằm ở eo tử cung.

**5. 3. Âm đạo:** Là một khoang ảo thành mỏng, nối liền cổ tử cung với bộ phận sinh dục ngoài của nữ, ở giữa có tăng âm do niêm mạc và khí.

**5.4. Buồng trứng:** Tuỳ theo tuổi và chu kỳ kinh mà cấu trúc và kích thước của buồng trứng thay đổi, mãn kinh thì buồng trứng teo nhỏ và không nhìn thấy trên siêu âm, nếu còn nhìn thấy thì có khả năng bị bệnh lý.

Cấu trúc âm đều, hơi giảm âm, có các nang trứng to nhỏ không đều nhưng thành nang mỏng và nhẵn, nang trứng có thể to đến 5cm.

Kích thước buồng trứng: Cao 25-35mm, rộng 10-20mm, dày 10-15mm.



Hình siêu âm buồng trứng bình thường

### **5.5. Sinh lý nang trứng:** Đối với chu kỳ kinh nguyệt 28-30 ngày.

Ngày 1-7: Có từ 5-7 nang, kích thước vài mili-mét

Ngày 8-12: Tách ra nang lớn 14-15mm, cá nang còn lại thì teo nhỏ.

Ngày 13-15: nang lớn này to nhanh đạt đến 20-30mm thì trứng rụng.

Khi trứng rụng thì nang lớn xẹp, thành nang dày và tăng âm, có ít dịch ở Douglas. Sau đó nang này biến thành thê vàng.

**5.6. Vòi trứng:** Nếu siêu âm qua đường bụng bình thường không nhìn thấy vòi trứng, chỉ nhìn thấy khi có ứ dịch hay mủ ở vòi trứng. Vòi trứng có thể nhìn thấy đoạn kẽ trên siêu âm qua đầu dò âm đạo, là đoạn tăng âm nằm trong sừng tử cung liên tục với nội mạc tử cung.

### **6. Dụng cụ tránh thai**

Dụng cụ tử cung là hình tăng âm nằm trong buồng tử cung, tùy loại mà có hình ảnh khác nhau: vòng Tcu, Danna, Số 7, Lipper — loop.

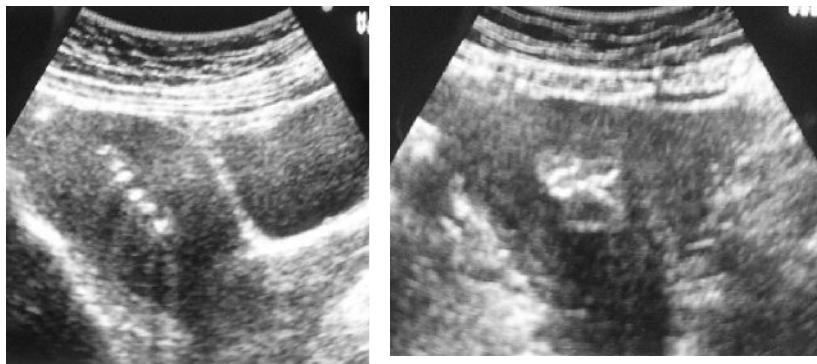
Cân xem:

+ Vị trí: Trong buồng tử cung: Cân đối, cao, thấp.

Trong cơ tử cung, ngoài tử cung.

+ Số lượng: một hay nhiều

dụ



Vòng Danna



Vòng sai vị trí

Vòng chữ T ( Tcu)

ng cụ tránh thai

## 7. Bất thường bẩm sinh ở tử cung

Trong thời kỳ phôi thai tử cung được hình thành từ sự kết hợp của hai ống MULLER. Nếu sự hình thành và phát triển của ống này bị gián đoạn sẽ gây ra các dị tật bẩm sinh. Tỷ lệ dị tật bẩm sinh tử cung chiếm 0.5 % nữ.

Một số dị tật sau:

- + Khi ngừng sự phát triển của cả hai ống MULLER thì gây ra bất sản tử cung (không có tử cung), nếu ngừng phát triển một bên gây ra tử cung một sừng. Phát triển kém gây ra tử cung nhi tính.

+ Nếu sự kết hợp của hai ống MULLER bị gián đoạn gây ra các dị tật như: tử cung đôi hoàn toàn(hai ống này không kết hợp với nhau), tử cung hai sừng chung một cổ, hai sừng hai cổ riêng, tử cung có vách ngăn

Dị dạng bẩm sinh tử cung là một trong những nguyên nhân gây ra vô sinh và sảy thai.

## **8. Bệnh lý tử cung, phần phụ**

### **8.1. U xơ tử cung**

Là khối u lành tính phát triển từ cơ tử cung, hay gặp ở phụ nữ trên 30 tuổi, chiếm 20-30% nữ giới, đặc biệt ở phụ nữ da đen. Số lượng có thể từ một đến nhiều u, u xơ tử cung thường nằm ở thân tử cung, ở cổ và eo chiếm khoảng từ 3-5%. Ngoài ra dựa vào vị trí của khối u so với thành tử cung, cấu trúc khối u chia làm các loại sau:

- Cấu trúc âm thay đổi tùy theo loại u:

+ U xơ-cơ: Tăng âm

+ U cơ-xơ: Giảm âm

+ U đồng âm có tỷ lệ cơ và xơ tương đương nhau

- Theo vị trí của U chia làm 3 loại sau

+ U trong cơ tử cung: Khối u nằm trong thành tử cung

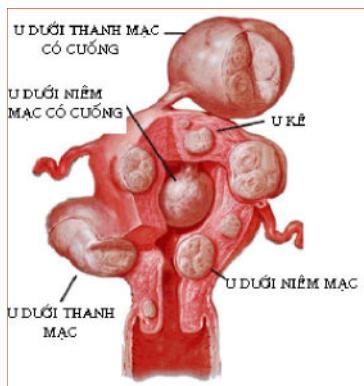
+ U dính niêm mạc tử cung: Khối u nằm ở dưới niêm mạc tử cung và đẩy lồi vào buồng tử cung

+ U dưới thanh mạc tử cung: Khối u nằm dưới thanh mạc và thường đẩy lồi thanh mạc, chèn ép vào các cơ quan xung quanh tử cung

Hai loại trên thường có đè đẩy nội mạc tử cung và là một trong những nguyên nhân gây vô sinh hay sảy thai, loại thứ ba thường không đè đẩy nội mạc tử cung mà đè đẩy vào thành trước trực tràng hay thành sau bàng quang gây ra các triệu chứng lâm sàng rất đặc biệt như cảm giác mót rặn hay khó tiểu tiện hoặc bí đái.

- Bờ khối u rõ, không có hiện tượng xâm lấn ra xung quanh u. Có thể bờ không rõ trong trường hợp khối u lan toả.

- Kích thước u xơ tử cung thay đổi theo chu kỳ kinh nguyệt: To lên trước khi rụng trứng hoặc có thai hay teo nhỏ khi mãn kinh.



Sơ đồ vị trí u xơ tử cung

- Khi thăm khám u xơ tử cung nên thăm khám vào những ngày sau khi sạch kinh nguyệt trong các trường hợp khó.

#### Tiến triển u xơ tử cung

+ Thoái hoá trong: Cấu trúc âm không đều, vùng giảm âm nằm rải rác trong vùng tăng âm của u

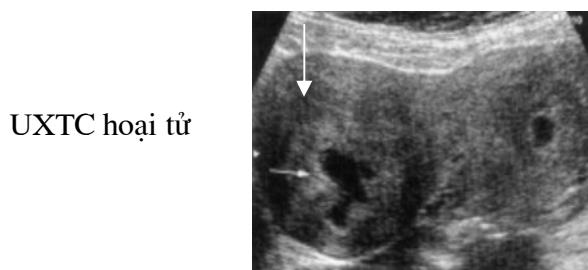
+ Thoái hoá thành nang: Có thể toàn bộ u thoái hoá thành nang lớn hoặc nhiều nang nhỏ, biểu hiện trên siêu âm là các nang giảm âm nhng thành dày và không đều, dịch trong.

+ Vôi hoá , hoại tử vô khuẩn, hoại tử nhiễm khuẩn

+ Sarcom tử cung: Hiếm gặp, tỷ lệ dưới 1%.



Hình ảnh UXTC trên siêu âm 2D và siêu âm màu

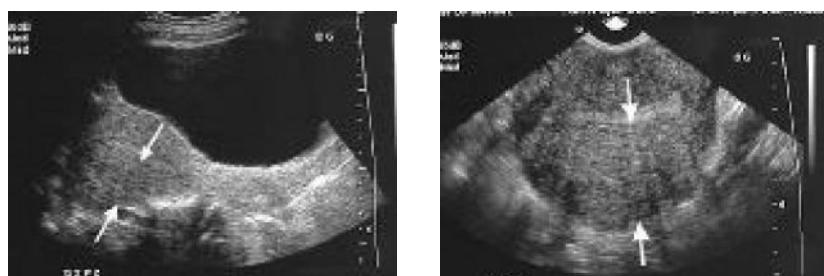


UXTC hoại tử

\* U tuyến tử cung(adenomyosis) là do mô tuyến và mô đệm của lớp dày nội mạc tử cung chui vào trong cơ tử cung kết quả là tử cung to hơn bình thường, đặc biệt là thành sau. Lâm sàng gây ra rong kinh, rối loạn kinh nguyệt.

Trên siêu âm thấy tử cung to toàn bộ, cấu trúc âm đồng đều, không thấy hiệu ứng khồi, không thấy đè đẩy nội mạc hay thanh mạc. Thành sau dày hơn thành trước. Có thể thấy một số nốt giảm âm ở bên trong thành tử cung do mô tuyến tiết dịch hay chảy máu tạo nên.

Hay gặp ở phụ nữ hiếm, muộn sinh con hay phụ nữ đẻ nhiều trên 40 tuổi.



Hình ảnh adenomyosis

## 8.2. Sarcom tử cung

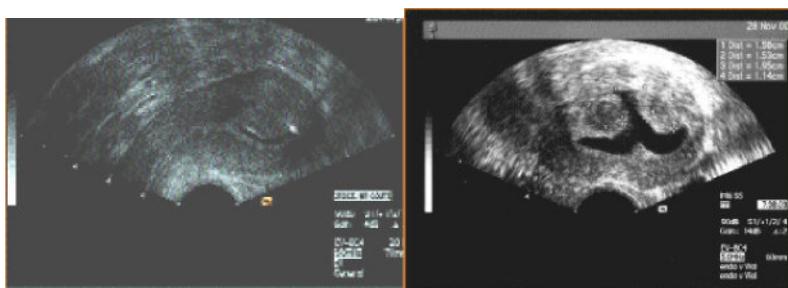
- Rất hiếm gặp, thường là ung thư cơ trơn tử cung(leiomyosarcoma).
- Rất khó chẩn đoán bằng hình ảnh.
- Phải chẩn đoán bằng mô bệnh học.
- Dấu hiệu siêu âm gợi ý: Tử cung to không đều, bờ gồ ghề, khối u tăng âm không rõ bờ, xâm lấn ra tổ chức xung quanh, thường có hoại tử trong u và hoại tử chảy máu. Ngoài ra có thể thấy hạch vùng tiểu khung, dịch Douglas.

### **8.3. Bệnh lý nội mạc tử cung**

\* Cường nội mạc tử cung: Rong kinh, đau bụng, siêu âm thấy nội mạc tử cung dày trên 15mm.

\* Lạc nội mạc tử cung: Bất kỳ cơ quan bộ phận nào của cơ thể. Tuỳ vị trí lạc nội mạc tử cung mà có các dấu hiệu lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh khác nhau. Siêu âm chỉ có thể chẩn đoán lạc nội mạc tử cung trong: Thành tử cung, buồng trứng, ổ bụng, khoang màng phổi. Hiện là vùng giảm âm không đều, to nhanh trong chu kỳ kinh nguyệt.

\* Polype nội mạc tử cung: là tình trạng quá phát khu trú nội mạc tử cung, có thể có cuống hay không có cuống. Thường gặp ở những phụ nữ tiền mãn kinh và sau mãn kinh. Số lượng từ một đến nhiều Polype. Trên siêu âm thấy hình tăng âm bờ rõ lồi vào trong lòng tử cung, nên thăm khám vào những ngày ngay sau khi sạch kinh nguyệt hay bơm nước vào buồng tử cung để siêu âm. Thấy rõ khi siêu âm bằng đầu dò âm đạo.



\* Ung thư nội mạc tử cung: Thường gặp ở phụ nữ đã mãn kinh, những người béo phì, có kinh nguyệt qua sớm hay hết kinh sớm, không sinh đẻ, buồng trứng đa nang, không rụng trứng trong kỳ kinh, điều trị bằng oestrogen kéo dài..... Biểu hiện lâm sàng là có chảy máu buồng tử cung sau khi đã mãn kinh.

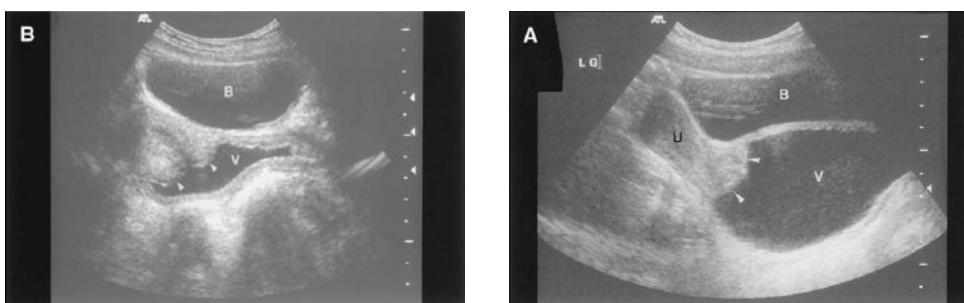
Trên siêu âm thấy hình ảnh nội mạc tử cung rất dày, xâm lấn vào trong lớp cơ tử cung, ngoài ra có thể thấy được hạch vùng tiểu khung. Chẩn đoán rất tốt bằng chụp cộng hưởng từ tử cung vòi trứng.

#### 8.4. Bế kinh

Lâm sàng: Không thấy kinh, bụng dói to, đau bụng có chu kỳ dạng kỲ kinh.

Siêu âm: Rất có giá trị chẩn đoán, thấy tử cung không to hay to trong lòng tử cung có thể có dịch (nếu bế kinh kéo dài), phía dưới cổ tử cung có cấu trúc âm bên trong là dịch đặc, có thể thấy máu cục. Khối dịch này liên tục với cổ tử cung hay khối dịch này liên tục ra phía bộ phận sinh dục ngoài.

Cần chẩn đoán phân biệt u nang buồng trứng, nang dịch lớn mạc treo



Hình ảnh siêu âm bế kinh

#### 8.5. Bệnh lý buồng trứng

\* Buồng trứng đa nang khi có trên 8 nang trên một buồng trứng, kích thước của mỗi nang từ vài milimet đến và centimet.

\* U nang buồng trứng: khi nang buồng trứng có kích thước trên 50mm hay nang thành dày, dịch không trong, nang này tồn tại sau vài chu kỳ kinh mà không biến mất.

Biến chứng: Xoắn, chảy máu, nhiễm trùng..

\* U nang tuyến giả nhày: Có hai loại

+ Lành tính: Thành mỏng, nhẵn, dịch tăng âm đều.

+ Ác tính: Thành dày, xù xì, dịch tăng âm không đều.

- Dấu hiệu u nang buồng trứng xoắn
  - + Đau bụng cấp
  - + Thể tích nang tăng nhanh
  - + Thành dày, dịch không trong, có thể có máu.
  - + Không thấy mạch máu hay rất ít mạch
  - + Dịch ổ bụng ( $\pm$ )
  - + Sốt ( $\pm$ )



Hình ảnh xoắn buồng trứng và u nang buồng trứng xoắn

- \* Hội chứng Stein-Leventhal
  - + Kén Lutein: nang đặc, thành dày
  - + Lạc nội mạc tử cung
  - + Xoắn buồng trứng
- \* Hội chứng Fitz-Hugh-Curtis: Viêm quanh gan trên bệnh nhân có viêm vòi trứng do Chlamydiae.

Lâm sàng: Giống viêm túi mật

Siêu âm: Dịch quanh gan, túi mật bình thường. Vòi trứng có dịch, ấn đau, có thể có dịch quanh vòi trứng và tử cung, dấu hiệu này rất có giá trị chẩn đoán (Dịch quanh gan+dịch vòi trứng)

\* U nang bì buồng trứng (Kyste dermoides)

+ Chiếm 15% u buồng trứng, là u lành tính, ít ác tính.

+ Bản chất: Da, xương, lông, tóc..

+ Cấu trúc âm không đều, có thể thấy tăng âm kèm bóng cản.



Hình ảnh u quái buồng trứng

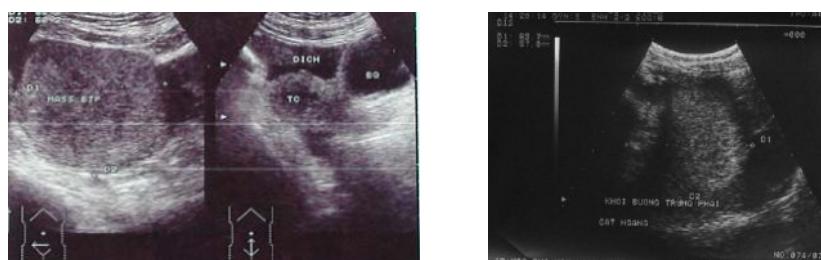
\* Ung thư biểu mô dạng nang (Cystadenocarcinoma): Khối u này có cấu trúc âm giống như u nang tuyến, ngoài ra còn có các dấu hiệu sau:

- + Phần đặc và lỏng, đặc càng nhiều thì mức độ ác tính cao.
- + Có nhiều vách dày, xù xì không đều
- + Có dịch tự do trong ổ bụng.

Trong các trường hợp này phải được khám phụ khoa và mổ càng sớm càng tốt.

\* U đặc buồng trứng: có thể là nguyên phát hoặc thứ phát

- + Thường ác tính cao
- + Khối đặc, cấu trúc không đều.



Hình ảnh u đặc buồng trứng

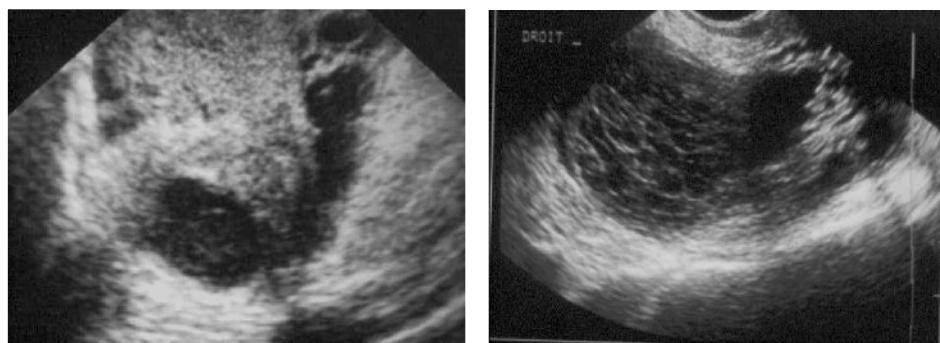
\* Chẩn đoán phân biệt u nang buồng trứng:

- + U nang mạc treo: Nằm cao, di động mạnh....
- + Nang giả tụy: Tiên sử, thành rất mỏng .....
- \* Viêm buồng trứng
- + Buồng trứng to, giảm âm.

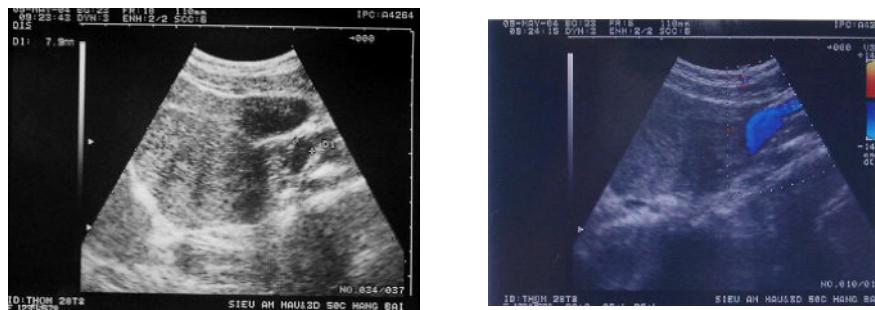
- + Ám vào bệnh nhân đau
- + Có thể thấy dịch quanh buồng trứng
- + Bệnh nhân có sốt, bạch cầu tăng, ra khí hư

Cần chẩn đoán phân biệt với viêm ruột thừa trong trường hợp viêm buồng trứng phải, hay sỏi niệu quản đoạn 1/3 dưới.

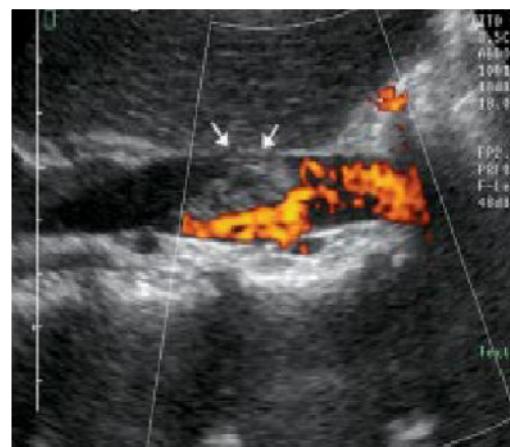
- \* Vòi trứng: Có các loại bệnh lý sau
  - + Ứ dịch, ứ mủ vòi trứng: trên siêu âm thấy hình ảnh cấu trúc dịch dạng ống nằm cạnh một hay hai bên tử cung
  - + Giãn tĩnh mạch buồng trứng: dựa vào siêu âm Doppler.
  - + Tắc tĩnh mạch buồng trứng sau đẻ: thường xuất hiện 2-3 ngày sau đẻ sản phụ xuất hiện sốt, đau vùng tiểu khung, thường do viêm nội mạc tử cung. Chẩn đoán dựa vào siêu âm Doppler. Cần phải chẩn đoán sớm để điều trị kịp thời, có thể chụp cắt lớp vi tính hay chụp cộng hưởng từ để chẩn đoán trong các trường hợp siêu âm không rõ.



Hình ảnh viêm ứ dịch, mủ vòi trứng



Giãn tĩnh mạch buồng trứng



Tắc tĩnh mạch buồng trứng sau đẻ

## SIÊU ÂM TUYẾN GIÁP

### 1. Nhắc lại giải phẫu

#### Mô tả giải phẫu tuyến:

-Tuyến có hình lõm ở phía sau và lồi ở phía trước, có hai thuỷ bên và eo ở giữa, đó là tổ chức tuyến nằm trước khí quản cao chừng 1,5cm.

Hai thuỷ bên tuyến có dạng hình tháp 3 mặt: trước ngoài, mặt trong và mặt sau. có đỉnh phía trên mỏng và đáy ở phía dưới dày.

-Các thuỷ thường không hoàn toàn cân đối nhau, thường bên phải to hơn bên trái, thường không cân đối theo chiều dài nên các lớp cắt ngang các thuỷ thường không cân đối nhau.

-Tổ chức tuyến bình thường thì đồng đều và tăng âm, có thể thấy hình đồng mạch giáp trong tuyến bằng hình ống( siêu âm màu thấy rõ)

-Kích thước tuyến: thay đổi tùy từng người, nó tỷ lệ với cân nặng và tăng nhẹ theo tuổi. Kích thước trước sau( chiều dày) và chiều ngang( rộng ) của tuyến khoảng  $1,5 \pm 0,5$  cm, chiều cao khoản  $5 \pm 1$  cm, ngoài ra có thể đo thể tích tuyến, coi mô thuỷ như hình cầu và tính thể tích theo công thức:

$V = \text{cao} \times \text{dày} \times \text{rộng} / 2$ , thể tích tuyến từ 10-28 cm<sup>3</sup>, tuy nhiên thể tích thay đổi theo vùng dân cư và lứa tuổi. Có thể tính thể tích tuyến như trong tính thể tích tiền liệt tuyến bằng cách cắt các lớp ngang liên tiếp cách đều nhau.

#### Vị trí và liên quan của tuyến:

-Thân tuyến( eo) lõm, ôm lấy thanh quản và những vòng sụn đầu tiên của khí quản, khi ưỡn cổ thì đáy tuyến cách xương ức 1-2cm.

#### Mô tả liên quan của tuyến theo lớp cắt siêu âm từ nông vào sâu:

.Tổ chức đầu tiên sóng âm gấp là da, cơ bám da, và tổ chức dưới da, nó biểu hiện bằng đường đậm âm đều, chiều dày phụ thuộc vào lớp tổ chức dưới da, dày khoản 1-2mm

.Sau đó đến cân cổ nồng: ở phía bên nó bọc lấy cơ úc đòn chũm, cơ này luôn thấy rõ trên siêu âm dưới dạng giảm âm chạy dọc phía trước phần bên của thuỷ tuyến.

.Sau cân cổ nồng là cân cổ giữa bọc lấy cơ úc móng và cơ úc giáp. các cơ này rất mỏng chỉ thấy được với máy có độ phân giải cao dưới dạng băng giảm âm mảnh chạy dọc phía trước ngoài của tuyến.

.Tiếp theo là tuyến giáp

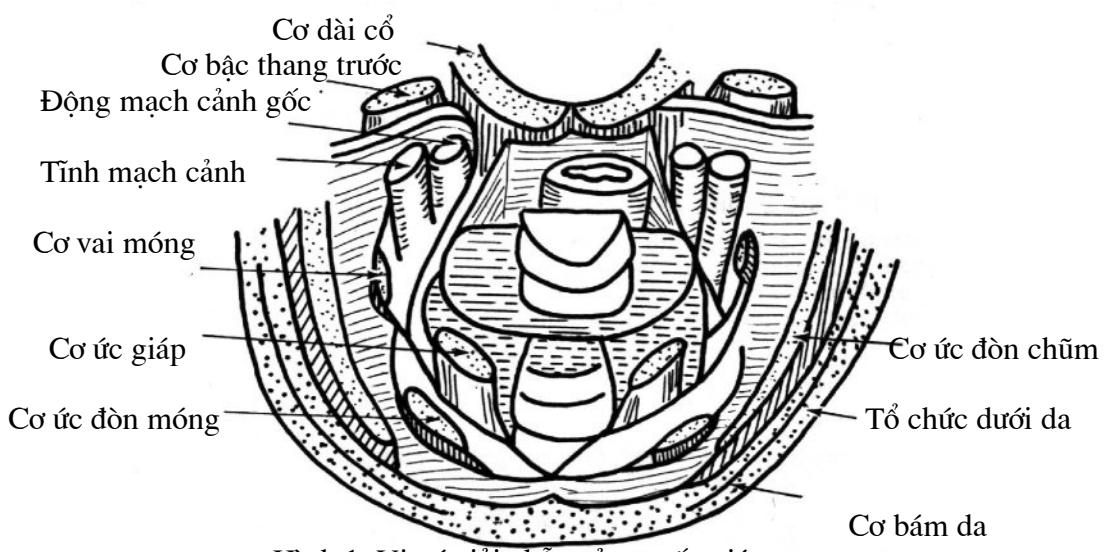
.Thanh quản và khí quản nằm sau eo và phía trong các thuỷ bên nó biểu hiện bằng đường tăng âm có bóng cản âm phía sau do khí.

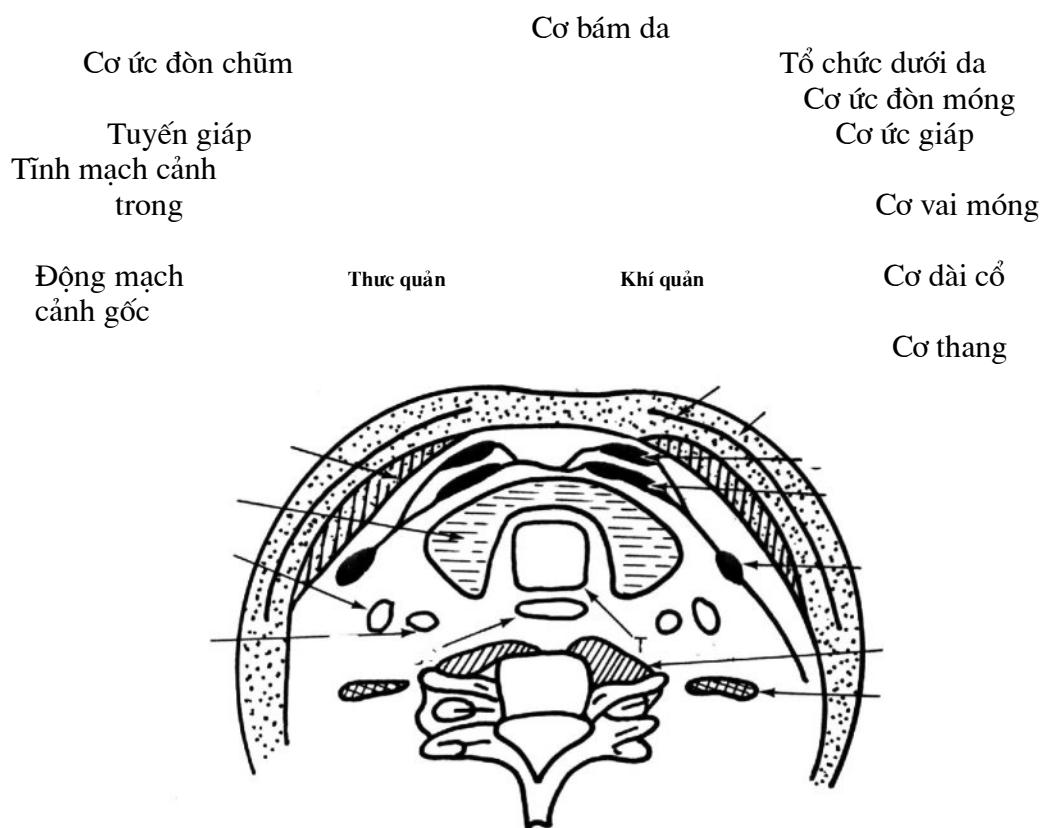
- Liên quan phía sau của tuyến: Từ trong ra ngoài ta có cơ dài cổ hình thang đáy ở phía ngoài , động mạch cảnh gốc và tĩnh mạch cảnh.

.Thực quản chạy dọc bờ trái khí quản, thấy ở bờ sau trong của thuỷ trái. Nó có dạng bia bắn do có hơi ở giữa, nó thay đổi khi cho uống nước.

.Cuống của động mạch giáp dưới: tạo thành hình băng giảm âm chạy ngang 1/3 mặt sau dưới tuyến và đập( Siêu âm màu thấy rõ)

.Cuối cùng là tuyến cận giáp: cổ điển có 4 tuyến hai ở trên sau và hai ở trước dưới, không thấy chúng trên siêu âm ở người bình thường. Các vị trí bất thường của chúng nằm ở sau thực quản, trong tuyến, trong trung thất không phải là hiếm





Hình 2. Hình giải phẫu lớp cắt ngang vùng cổ

## 2.Những thay đổi bình thường và hình giả:

-Lớp ngoài cùng có thể thay đổi do nhiều nguyên nhân khác nhau:

.Người béo quá: da và tổ chức dưới da biểu hiện bằng hình có hai đường đậm âm song song bao lấy đường giảm âm ở giữa và như hình bánh kẹp thịt (Sandwich) . Nếu dùng túi nước hay Reston thì lớp giảm âm ở giữa có nhiều lớp.

. Sau khi điều trị tia xạ thì da dày lên , tổ chức xơ tăng âm cản trở thăm khám.

.Sẹo vùng cổ sau mổ thường không cản trở thăm khám.

-Lớp cơ: dễ nhận ra chúng do cấu trúc giảm âm hơn tuyến, kích thước các cơ rất khác nhau tuỳ thuộc từng người. Cơ ức đòn chũm khi quá phát triển sẽ lấn vào trong và cản trở thăm khám các lớp ngang.

Các cơ ở lớp giữa có thể nhận ra chúng khi dùng đầu dò tần số cao, có độ分辨 cao và tiêu điểm nóng.

- Các mạch máu lớn: đôi khi cũng cung cấp khẩn khi phân biệt nó với nang ở đáy của thuỷ hay adenome của cận giáp.

.Tĩnh mạch: Các tĩnh mạch cảnh không cân đối hai bên là bình thường, nó có thể thay đổi theo nhịp thở. Gianh giới giữa động mạch cảnh gốc và tĩnh mạch cảnh đôi khi không rõ ràng, và ngay sau gianh giới gặp nhau giữa ĐM và TM có bóng cản âm do sóng âm bị phản sạ lại hoàn toàn

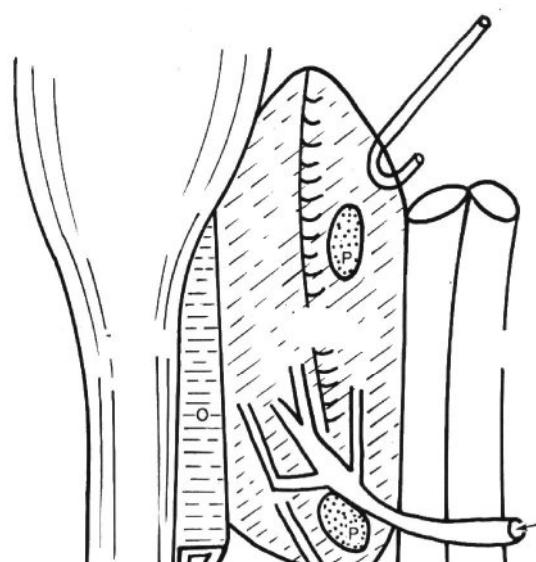
.Động mạch: một bãy hay gấp là chẩn đoán hình nang vùng đáy bên phải tuyến, trước khi quyết định chẩn đoán cần phải loại trừ đó không phải là đâu xa của thân động mạch cánh tay đầu ở phía trước và hình động mạch cảnh gốc phải, cần phải tìm được chỗ nối của cảnh gốc vào thân cánh tay đầu.

-Thực quản: là hình bãy cổ điển khi thăm khám tuyến giáp, nó nằm sau trái tuyến, có hình đậm âm bên trong do hơi và giảm âm bên ngoài (hình bia bǎn).

-Tuyến giáp:

.Thay đổi của tuyến về hình thái thường là hình tuyến có hai thuỷ không cân đối coa thuỷ phải to thuỷ trái nhỏ.

Hình thay đổi hay được quan tâm nhất là bất thường về vị trí của tuyến so với xương ức. Bình thường nếu ưỡn cổ thì bờ dưới của tuyến cách xương ức 1-2cm, đôi khi tuyến xuống thấp hơn và vào sâu trong trung thất và bờ trên cũng xuống thấp, thường hay ở người già và cản trở thăm khám.

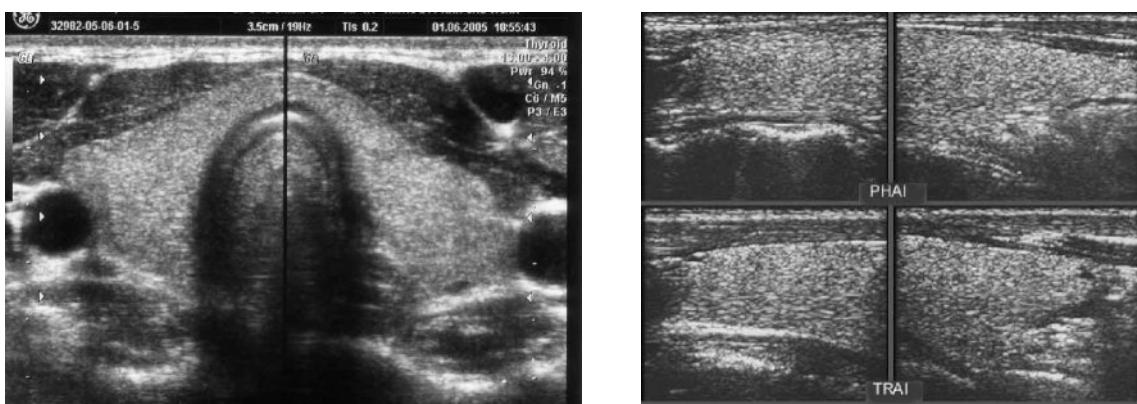


# ĐM cảnh

o: Thực quản  
p: Tuyến cận giáp

Dây quặt ngược

Hình 3 Liên quan phía sau của tuyến giáp



## Tuyến giáp bình thường cắt ngang

## Tuyển giáp bình thường cắt doc

### **3. Hình nốt trong tuyển**

Hình nốt trong tuyến là hình khối khu trú trong tuyến, thường là trên lâm sàng sờ thấy hình nốt đơn độc trên tổ chức tuyến bình thường. ở Pháp cũng như ở Bắc Mỹ có tới 6% dân số có nốt trong tuyến khi lựa chọn ngẫu nhiên, và lên tới 13,5% khi dùng siêu âm để thăm khám.

Vấn đề đối với các nhà lâm sàng là chẩn đoán được các nốt đó là lành tính hay ác tính. Vì tổn thương này hay gặp nên không thể mở tất cả các bệnh nhân có nốt, tốt nhất là dùng các phương pháp chẩn đoán khác nhau để đánh giá xem nốt là lành hay ác và siêu âm cũng đóng góp vai trò quan trọng.

**Dấu hiệu trên siêu âm:** trên siêu âm các nốt được mô tả về vị trí, gianh giới, kích thước, và cấu trúc âm.

-Kích thước: nốt từ 5-10mm có thể thấy được tùy theo độ phân giải của từng loại máy, khi nốt to nó được đo theo công thức:

$$V = \text{cao} \times \text{rộng} \times \text{dày}$$

-Giới hạn: có thể thấy rõ hay không rõ, có thể có viền giảm âm xung quanh hay không

-Cấu trúc âm:

*Nốt rỗng âm hoàn toàn hay nang*

Nó là nước nếu có các tính chất sau:

.Hoàn toàn rỗng âm khi điều chỉnh ở mức sáng bình thường

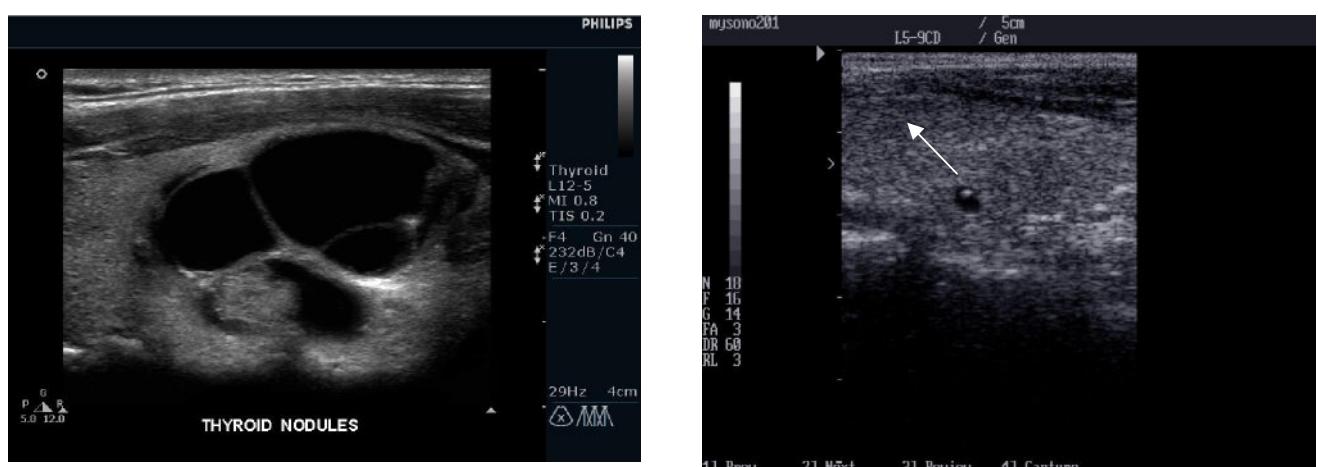
.Có bóng tăng âm phía sau

.Có thành mỏng

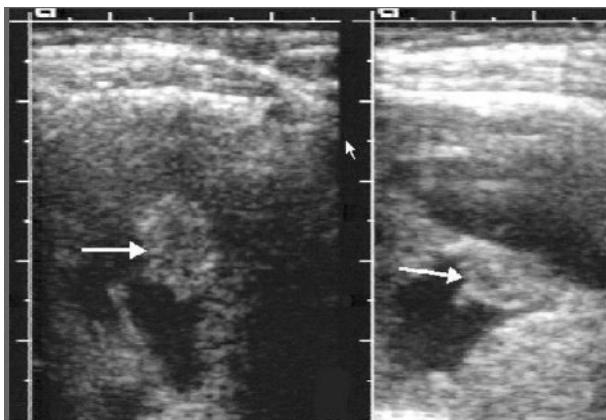
.Không có cấu trúc đặc âm khi tăng sóng âm nhiều.

Chính vì vậy mà phải điều chỉnh cường độ âm ở các mức khác nhau, ở mức cường độ thấp thì nốt hồn hợp có thể cho hình rỗng âm và ngược lại...

Hình rỗng âm có hai loại dịch trong nang: dịch trong vàng chanh hay dịch đặc có màu (nâu, chocolat, xanh nhạt...) có khi màu máu. Siêu âm có thể phân biệt được hai loại dịch này bằng cách tăng âm lên nhiều thì dịch trong sẽ có sóng âm từ ngoài sát thành lan vào trong nếu tiếp tục tăng âm lên, còn dịch đặc có âm rải rác thường đều.

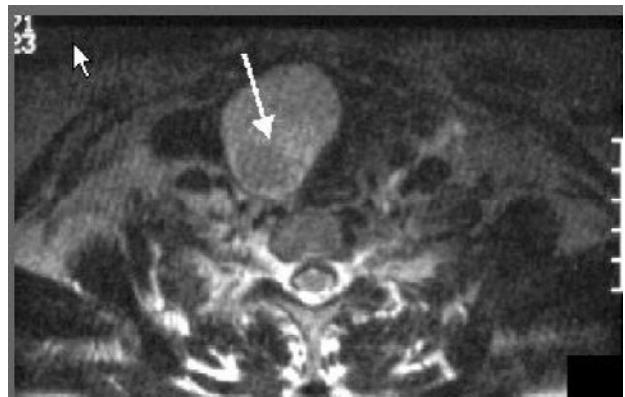


Nang tuyến giáp có vách



Nang có phần đặc: hình tăng âm bám vào thành (mũi tên)

Nang tuyến giáp, hình nốt rỗng âm (mũi tên trắng)



Cùng bệnh nhân : chụp cộng hưởng từ xung T2W, phần đặc giảm tín hiệu (mũi tên)

### Nốt đặc hoàn toàn

So sánh âm của nốt với cấu trúc âm của tổ chức lành để phân biệt nốt giảm âm hay tăng âm. Thường gặp các nốt giảm âm hay tăng âm, các nốt đồng âm ít gặp hơn

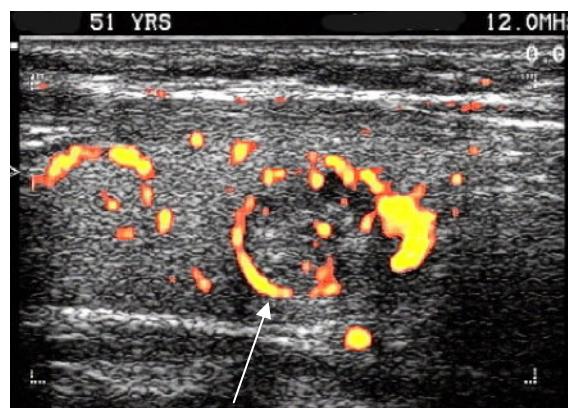
### Nốt hỗn hợp

Đánh giá xem nốt hỗn hợp chứa bao nhiêu phần rỗng và đặc âm, có thể phần nang chiếm phần lớn làm cho nốt trở thành giả nang thành dày bờ có thể không đều có thể có vách bên trong (dưới 2mm), một số lớp có thể thấy như hình nụ sùi do thấy chân của vách trên bờ giả nang không đều( không phải là nụ ung thư trên giải phẫu bệnh)

Vôi hoá có thể thấy ở nốt đặc hay nốt hỗn hợp, có thể là nốt vôi hoá khá lớn( đại thể), những nốt vôi hoá vi thể ( 5-70  $\mu\text{m}$ ) thường không thấy trên siêu âm, trên máy có độ phân giải cao có thể thấy những những điểm lấm tấm vôi hoá ở chu vi nốt.

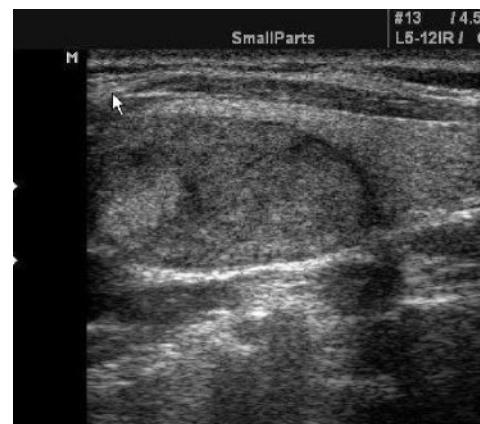


8





Nốt đặc giảm âm bờ rõ (adenoma)



Nốt đặc lớn 1/2 trên thuỳ trái

cung voi kien miuoc, va cau truc ben trong la da, rung, phoi myp, vo voi hoa son trong hay khong. Cau truc đặc thường là tổ chức tuyến đôi khi ung thư, cấu trúc rỗng âm là nang hay chảy máu. Miêu tả trên siêu âm đúng tới trên 90% với giải phẫu bệnh đại thể.

Tổn thương trên 2cm không thể phân biệt là nốt đơn độc hay nhiều nốt gộp lại.

Đánh giá hình ảnh siêu âm và đại thể chính xác tới 90%, nhưng đánh giá bản chất của nốt thì tinh thế hơn nhiều:

+Hiếm có trường hợp siêu âm có thể khẳng định đó là nốt lành tính( đó là trường hợp nang). Nang và giả nang là hai giai đoạn khác nhau của một tổn thương bệnh lý, nang thường là chuyển từ nốt đặc lành tính sang rỗng hoàn toàn trong chứa dịch đặc hay dịch vàng chanh, các nguyên nhân khác của nang như nang bẩm sinh, nang ứ đọng hiếm gặp.

+ Thông thường siêu âm cho những đánh giá suy đoán:

.Nốt đặc tăng âm thường lành tính. Nốt đặc tăng hay đồng âm có viền giảm âm xung quanh thường là lành tính, viền giảm âm có thể là vỏ nốt, hay tổ chức tuyến bị trèn ép. (Tuy nhiên cũng gặp một số ung thư có viền giảm âm đã được phát hiện)

.Nốt đặc giảm âm có thể là lành tính hay ác tính, u càng có khả năng ác tính hơn nếu như nốt đặc giảm âm có gianh giới càng rõ ràng.

.Nốt hỗn hợp thường đầu tiên là nốt đặc sau đó hoại tử chảy máu thành nang một phần, nó được coi như nốt đặc có cấu trúc nang ban đầu chưa thành nang . Tức là lúc đầu nếu là đặc âm hay đồng âm có viền giảm âm hay không thì thường là lành tính, nếu lúc đầu là giảm âm nhất là giảm âm không đồng đều thì càng nghi ngờ ác tính.

.Khi đã chuyển sang giai đoạn giả nang thì nguy cơ ác tính ít hơn nhiều so với nốt đặc cùng cấu trúc lúc ban đầu. Tuy nhiên cũng có ung thư dưới dạng giả nang này (cystadéno-carcinome papillaire)

.Các nốt vôi hóa đại thể không gợi ý cho tổn thương lành tính hay ác tính của nốt.

**Vai trò của siêu âm trong chẩn đoán:** Trước trường hợp có nghi ngờ nốt trên lâm sàng thì siêu âm giúp cho:

.Khẳng định có nốt hay không, giả dương tính trên lâm sàng không phải ít.

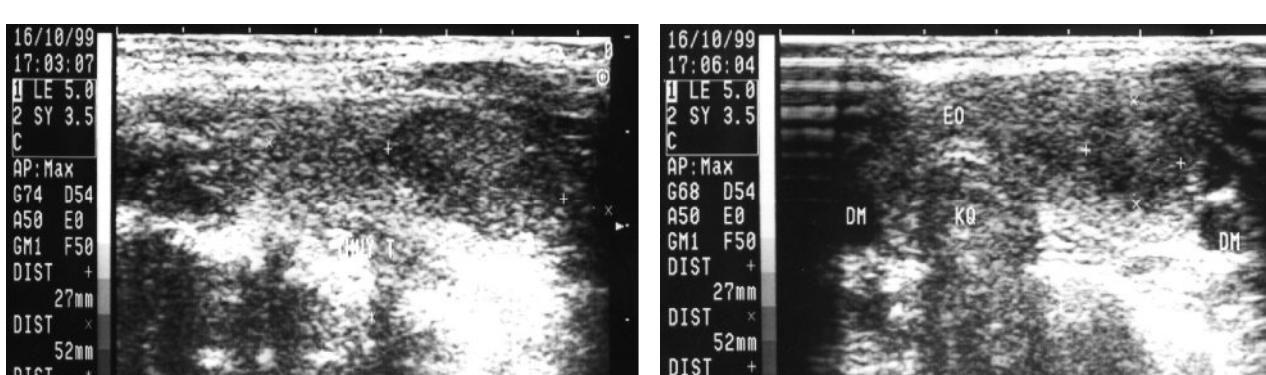
.Siêu âm nghiên cứu nốt thấy trên lâm sàng về kích thước,vị trí, cấu trúc âm, và định hướng bản chất.

.Siêu âm tìm các tổn thương nốt không thấy trên lâm sàng

.Tìm các hạch to bệnh lý vùng cổ, nếu có càng nghi ngờ tổn thương ác tính

.Siêu âm giúp hướng dẫn chọc dò sinh thiết

.Siêu âm theo dõi tiến triển của bệnh nhất là các trường hợp điều trịホムン để xem nốt có giảm thể tích hay không sau khi điều trị.



## BUỚI TUYẾN GIÁP

Bưới tuyến giáp là tuyến giáp tăng thể tích, bưới tuyến có thể gặp trong tất cả các bệnh lý của tuyến như: bưới đơn thuần, bưới nhiều nhân, bưới địa phương...

### **1. Triệu chứng học:**

Siêu âm cần xác định khối lượng tuyến, phân bố, hình thể, bờ tuyến, cấu trúc tuyến và ảnh hưởng của tuyến đến các cơ quan lân cận.

#### **1.1. Khối lượng**

Mỗi thuỷ tuyến khi phì đại thì chiều dày và ngang trên 2cm, dọc trên 6cm, tức là thể tích trên  $12\text{cm}^2$ .

#### **1.2. Phân bố của phì đại tuyến:**

Cả hai thuỷ đều có thể bị phì đại (phì đại đều hai thuỷ), có thể phì đại một bên (bưới không đều hai thuỷ), eo cũng có thể tham gia phì đại

#### **1.3. Vị trí:**

Thường tuyến phì đại ở vùng cổ, nhưng cũng có thể phì đại lan xuống trung thất khi đó cần thăm dò bằng các lớp cắt chéo xuống dưới ở vùng hốm ức và cho bệnh nhân nuốt.

**1.4. Ảnh hưởng đến các cơ quan lân cận:** chủ yếu là khí quản, trong những trường hợp bướu một bên thì khí quản bị đẩy sang bên đối diện, các động mạch và tĩnh mạch cảnh cũng bị đè đẩy.

#### **1.5. Bờ tuyến:** có thể đều hay lồi lõm.

#### **1.6. Cấu trúc âm:** người ta phân biệt

+ Phì đại tuyến đồng đều, có cấu trúc âm bằng hay tăng hơn so với tuyến lành (cần phải điều chỉnh cường độ âm chính xác và có kinh nghiệm để xác định cấu trúc âm của tuyến bằng hay tăng so với tuyến lành)

+ Phì đại tuyến đồng đều và giảm âm: Một yếu tố để so sánh đậm độ âm bình thường ở vùng cổ là cơ vùng cổ. Nếu tuyến giảm âm nhiều thì đậm độ âm như

đậm độ âm của cơ vùng cổ. Kiểm tra tuyến có đồng âm hay không thì tăng cường độ âm từ từ và tuyến vẫn giữ đồng âm.

+Phì đại tuyến không đồng đều có nhiều nốt: có thể phân biệt phì đại tuyến có rất nhiều nốt nhỏ (<1cm) và phì đại tuyến có nhiều nốt lớn hơn 1cm. Số lượng, kích thước, vị trí, và cấu trúc âm của các nốt đều phải nghiên cứu. Thường hay gặp các phì đại tuyến nhiều nốt lớn.

Chính trong thể loại này có các phì đại tuyến rất to, tuyến sa lồi vào trung thất, phì đại rất to một bên đè đẩy khí quản. Vôi hoá hay gặp trong các phì đại nhiều nốt này.

### **1.7. Vai trò của siêu âm trong chẩn đoán:**

- Siêu âm giúp chẩn đoán xác định có phì đại tuyến hay không: Siêu âm giúp xác định khối sờ thấy trên lâm sàng có phải là tuyến giáp hay không. Chẩn đoán phân biệt giữa khối ngoài tuyến giáp ở vùng cổ và phì đại tuyến giáp đôi khi không thể tiến hành được nếu chỉ dựa trên lâm sàng.

Để xác định được đâu là tuyến giáp trước trường hợp có khối vùng cổ thì cần phải:

. Xác định được các mốc mạch máu ở vùng cổ( tuyến giáp nằm phía trước trong các mạch cảnh)

.Thay đổi tăng giảm cường độ âm để tìm tổ chức tuyến giáp bình thường trong vùng khối.

Nếu khối sờ thấy vùng cổ là tuyến giáp (trong đa số các trường hợp) thì siêu âm giúp đo kích thước tuyến và thể tích tuyến. Chẩn đoán lâm sàng là phì đại tuyến giáp trong nhiều trường hợp là dương tính giả (khoảng 20% ở Pháp) đặc biệt là ở những phụ nữ trẻ gây có cổ ưỡn ra trước, trong trường hợp này tuyến giáp nằm cao sờ thấy trong vùng cong lồi ở phía trước cổ nên cho cảm giác tuyến giáp to.

- Siêu âm giúp định hướng chẩn đoán bản chất nhờ nghiên cứu cấu trúc âm:

+Phì đại tuyến đồng đều hay tăng âm: là các phì đại đơn thuần, các phì đại ở phụ nữ ở tuổi dậy thì, phì đại gia đình, địa phương, do thiếu i ốt, hay bệnh Basedow... đây là những phì đại lành tính.

+Phì đại tuyến đồng đều giảm âm:

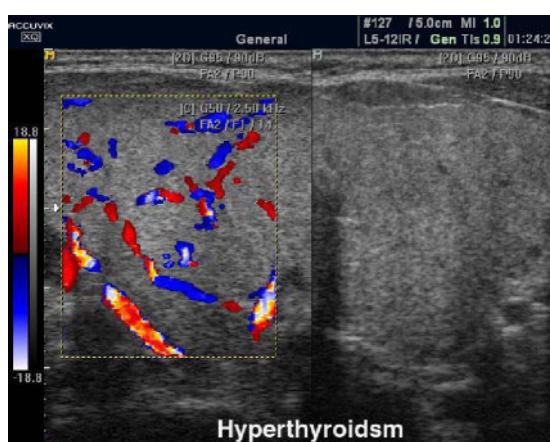
.Nếu giảm âm lan toả toàn bộ tuyến phì đại thì có hai hướng chẩn đoán:  
Viêm tuyến giáp mạn tính hay bệnh Hassimoto, và bệnh Basedow.

.Nếu giảm âm một vùng ở phía ngoài cả hai thuỷ thì thường là viêm tuyến bán cấp De Quervain

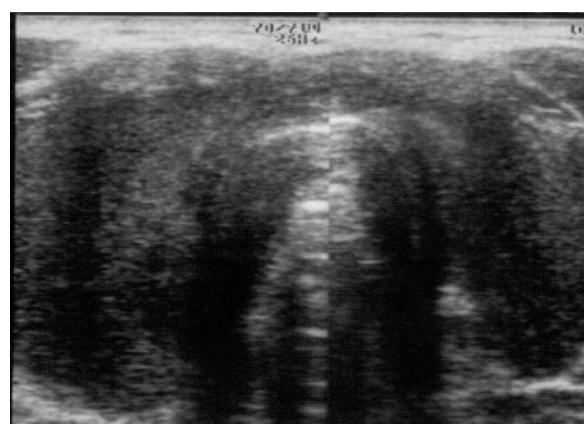
.Nếu chỉ có một vùng giảm âm duy nhất thì có 3 giả thiết:Viêm tuyến bán cấp, giả nang máu trên tuyến bình thường, và lymphosarcome tuyến giáp.

+Tuyến giáp to không đồng đều nhiều nốt: Thường là dạng tiến triển của bưới giáp đơn thuần nên nó thuộc vào nhóm lành tính. Đó là những bưới giáp lâu ngày, có thể lớn, với các nốt tuyến bị biến đổi (hoại tử, chảy máu, thành nang, vôi hoá).

Tuyến giáp phì đại nhiều nốt thì có khi lại ít có nguy cơ ung thư hơn nốt đơn độc. Phát hiện có phì đại tuyến nhiều nốt không phải là có chỉ định phẫu thuật, chỉ khi chúng có biểu hiện cường tuyến, tròn ép hay có nguy cơ ung thư thì mới có chỉ định phẫu thuật. Khi có phì đại nhiều nốt ác tính thì có thể là ung thư lan toả dạng nhiều thuỷ trên tuyến lành hay có thể là ung thư xuất hiện trên bưới giáp nhiều nhân có từ trước.



Phì đại tuyến đồng đều (cường giáp)



Phì đại tuyến hai bên giảm âm (viêm tuyến giáp tự miễn Hashimoto)

## **UNG THƯ TUYẾN GIÁP**

### **1.Dịch tễ :**

Ung thư tiền liệt tuyến hiếm gặp, ở Pháp tỷ lệ mắc bệnh chỉ 1,9 trên 100.000 dân. ở Mỹ tỷ lệ khoảng 1,7-2,7 trên 100.000 dân. Tỷ lệ mắc bệnh thấp nên phát hiện khó khăn chưa có tác giả nào có số lượng thống kê lớn phát hiện trên siêu âm.

**1.1. Các ung thư ẩn** (hay các Micro-cancer). Tỷ lệ cao các ung thư tuyến giáp ẩn phát hiện trên mổ xác đối lập với tỷ lệ mắc bệnh thấp. Mortensen nghiên cứu trên các lát cắt 2mm cách nhau 2mm ở tuyến giáp của những người chết vì các nguyên nhân khác nhau và thăm khám lâm sàng không phát hiện bất thường nào, và đã thấy: có 2.1% có ung thư ẩn, Năm 1974 Sampson nhận thấy có 5,7%.

Như vậy các nốt ung thư biểu mô tuyến thường không tự biểu hiện, một số nốt ung thư nhất là ung thư nhú thì kích thước rất nhỏ vài mili mét nhưng đã có di căn hạch cổ. Phát hiện những ung thư này đòi hỏi những phương pháp phát hiện tinh vi.

### **1.2. Tuyến giáp bị chiếu xạ:**

- Chiếu xạ bên ngoài vùng cổ do nhiều nguyên nhân khác nhau đều là một yếu tố gây ung thư tuyến giáp. Có khoảng 7% những người bị chiếu xạ tuyến giáp bị ung thư tuyến giáp trong thời gian tiềm ẩn 20 năm.

- Chiếu xạ với liều thấp kéo dài làm tăng tỷ lệ bị ung thư lên hơn là chiếu liều lớn thời gian ngắn, các ung thư hay gặp là ung thư nhú hơn ung thư tuyến. Điều trị Basedow bằng iốt phóng xạ hay liều xạ cao điều trị ung thư thì không phải là yếu tố gây ung thư vì nó tiêu huỷ tuyến hơn là kích thích tạo u. Những người có nguy cơ ung thư tuyến giáp thì phải kiểm tra để phát hiện có hệ thống và siêu âm đóng vai trò phát hiện.

### **1.3. Tuổi và giới :**

- Bệnh lý tuyến giáp hay gấp ở nữ hơn ở nam giới, phì đại và nốt lành tính 7-8 lần hay gấp ở nữ hơn, nhưng ung thư chỉ gấp 3-4 lần nhiều hơn ở nữ, nên nốt ở nam giới có nhiều nguy cơ ung thư hơn nốt ở nữ giới.

-Nốt lành tính thường ở tuổi 40, nốt ác tính thì ở mọi lứa tuổi. Các nốt ở những người già thì có nhiều nguy cơ ác tính hơn.

## 2.Lâm sàng:

-Ung thư biểu hiện chủ yếu bằng hình nốt hay hình phì đại tuyến không di động và chắc.

-Xếp loại TNM ung thư tuyến giáp cũng được áp dụng trong siêu âm để đánh giá lan toả tổn thương.

+ Tính chất của ung thư nguyên phát được xác định dựa vào lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm:

.To : không có U

. T1: U ở một bên làm biến dạng tuyến hay không

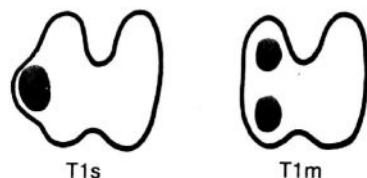
T1s: nốt đơn độc

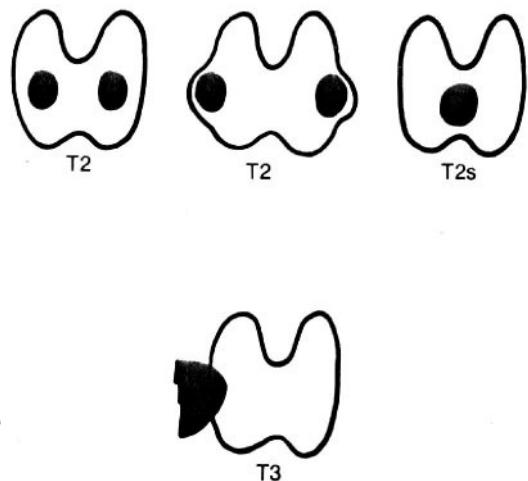
T1m: nhiều nốt

.T2: U ở hai bên có thể làm biến dạng hay không biến dạng tuyến

T2s: nốt đơn độc ở eo

.T3: U ở một bên hay hai bên hay ở eo nhưng đã phát triển ra ngoài tuyến biểu hiện bằng u có định hay thâm nhiễm ra tổ chức xung quanh.





Hình 4 Xếp loại T theo Gérard Marchant

+ Lan tỏa vào hạch xung quanh vùng cổ: hạch cảnh tĩnh mạch cảnh, hạch cảnh TM dưới đòn, quanh khí quản, sau hầu, thanh quản, thực quản. Hạch hay bị tổn thương nhất là hạch quanh vùng tuyến giáp( hạch cảnh và trước khí quản).

Hạch trung thất trên có thể bị tổn thương do lan tỏa theo đường bạch

Xếp loại TNM chủ yếu dựa vào lâm sàng, lan tỏa vào hạch dựa vào sờ thấy hạch hay không

.No: không sờ thấy hạch

.N1: các hạch sờ thấy cùng bên

N1a: các hạch coi như không bị tổn thương u

N1b: Các hạch bị u

.N2: Hạch đối bên hay cả hai bên

N2a: coi như không bị tổn thương

N2b: bị tổn thương u

.N3: Hạch cố định

Siêu âm giúp phát hiện hạch to tốt hơn thăm khám lâm sàng.

+Di căn xa được xếp thành hai loại:

.Mo: Không có di căn xa

.M1: Có di căn xa

### **3. Dấu hiệu trên siêu âm:**

Dù là thể loại gì thì hình ảnh trên siêu âm của ung thư tuyến giáp biểu hiện bằng hình nốt giảm âm hay hỗn hợp. Thường ung thư thấy trên siêu âm thường không phối hợp với phì đại tuyến giáp nhiều nốt giảm âm, ít khi ở dạng nốt đồng âm.

#### **3.1. Ung thư ở dạng nốt đơn độc:** phần lớn các ung thư biểu hiện ở dạng này

\*Ung thư nhú và nhú-tuyến:

Ung thư thể này khi được chẩn đoán là hình nốt có kích thước từ vài mili mét đến 4cm, thường ở phụ nữ trẻ, tiên lượng sống 10 năm khoảng 70-90%. Biểu hiện trên siêu âm thường là hình nốt giảm âm, không bị án xẹp bằng đầu dò.

Di cản hạch cổ thường thấy và đây có thể là dấu hiệu gợi ý. Chúng biểu hiện bằng những hình tròn hay bầu dục giảm âm ngay ở canh tuyến hay ở vùng chuỗi hạch cảnh trong. Tổn thương ở một bên không lan vào eo thì thường di cản hạch cùng bên. Tổn thương ở eo hay lan tỏa vào eo hay ở hai bên thì có thể lan tỏa vào hạch cả hai bên.

Lan tỏa vào tĩnh mạch cảnh hay cơ vùng cổ thì hiếm gặp

Ung thư nhú còn có một số đặc điểm khác:

.Trong 40% có các nốt vôi hoá nhỏ: những nốt vôi hoá từ 5-10 micro met thường bỏ qua trên siêu âm, nó biểu hiện bằng các vạch đậm tăng âm hay các nốt đậm ở chu vi.

.Hay biến đổi thành nang một phần có cấu trúc âm hỗn hợp, phần nang không chiếm quá một nửa của khối.

.Hay có kèm theo các nốt ung thư rất nhỏ khác cùng bên hay khác bên (trên 20%)

\*Ung thư tuyến: biểu hiện bằng nốt ít âm, ít trường hợp ung thư tuyến đơn thuận không phối hợp. Nang hoá cũng hiếm gặp, các hạch lân cận cũng ít khi bị thâm nhiễm. Không có các vôi hoá nhỏ ở vùng chu vi.

\*Ung thư thứ phát: Di căn tuyến giáp ít gấp. Cơ quan hay di căn vào tuyến giáp nhất là thận, rồi đến phổi, ống tiêu hóa và ung thư hắc tố. Biểu hiện trên siêu âm là hình các nốt giảm âm hay hỗn hợp.

### 3.2. Ung thư biểu hiện bằng hình phì đại tuyến:

\*Ung thư biệt hoá biểu hiện bằng nhiều hình nốt và nhiều nốt di căn hiếm gặp

\*Ung thư biệt hoá trên tuyến giáp to có nhiều nốt: khó phát hiện nốt lành và ác.

\*Tuyến giáp to thâm nhiễm bởi lymphome hay ung thư ít biệt hoá  
Loại ít biệt hoá: thường U to đầy lồi tuyến, đè đẩy khí quản, khối đặc không đồng đều giảm âm kèm vùng rỗng âm, thường có hạch to lân cận.

.Lymphome: thường hay gấp ở tuyến giáp( 20% trường hợp), nguyên phát ở tuyến giáp hiếm gặp. Biểu hiện bằng đám rất giảm âm giống cơ vùng cổ, đồng đều, có tăng âm phía sau nhẹ

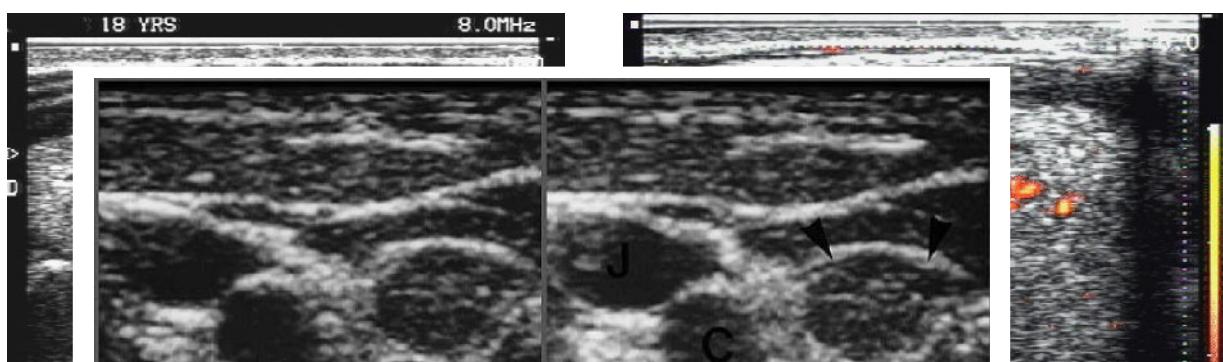
Chẩn đoán phân biệt thường với viêm tuyến giáp



Tuyến giáp cắt ngang  
Bệnh nhân 54 tuổi ung thư thuỷ trái đã mổ, di căn ung thư thuỷ phải(mũi tên)



Cùng bệnh nhân; cắt dọc thuỷ phải  
Khối thuỷ phải không rõ ranh giới (mũi tên)



Di căn hạch vùng cổ sau mổ ung thư tuyến giáp

## **VIÊM TUYẾN GIÁP**

## **1.Viêm tuyến giáp tự miễn hay bệnh Hashimoto hay viêm tuyến giáp mản tính lymphô**

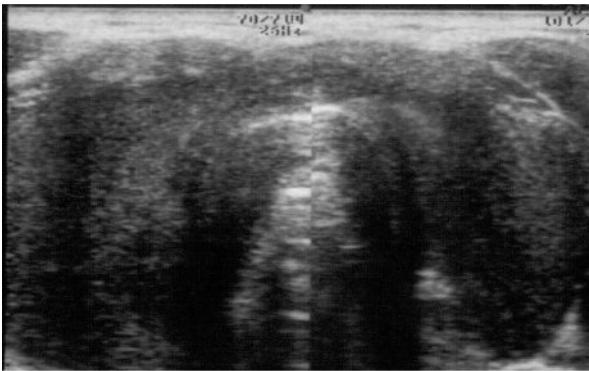
Là viêm tuyến hay gặp nhất . Thường cả tuyến bị tổn thương, tuyến thường to ra đều cả hai bên. Độ đậm độ âm của tuyến giảm trong đa số các trường hợp, nếu không thấy giảm thì kiểm tra lại siêu âm sau thời gian vài tháng có thể thấy giảm âm nên theo dõi tuyến trên siêu âm là cần thiết. Khi đã thấy giảm âm thì hình giảm âm sẽ kéo dài trong nhiều năm (thậm chí hàng chục năm). Theo dõi bằng siêu âm trong nhiều năm thì thấy tuyến sẽ bị nhỏ đi.

Khi siêu âm phát hiện tuyến giáp giảm âm toàn bộ, đồng đều và đậm độ âm giống như các cơ vùng cổ thì tuyến giáp chắc chắn có bệnh lý, có hai bệnh lý có thể có biểu hiện âm như vậy là viêm tuyến giáp tự miễn Hashimoto hay bệnh Basedow.

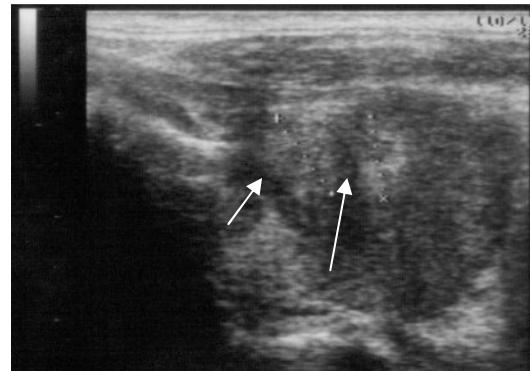
Hình tuyến giảm âm và có phối hợp với các nốt hiếm gặp, đôi khi tuyến không đồng đều âm nhưng phần lớn các trường hợp không đồng đều là do có phối hợp với các nốt. Khi có các nốt thì chẩn đoán phân biệt khó với phì đại tuyến nhiều nốt, phân biệt được nhờ phát hiện tổ chức tuyến lành không có nốt thì giảm âm.



Viêm tuyến giáp mãn tính  
Hashimoto với tuyến to cả hai  
thuỳ giảm âm



Viêm tuyến giáp mãn tính Hashimo to với tuyến to cả hai thùy



Cùng bệnh nhân, cắt dọc thuỳ phải có hai nốt tăng âm (mũi tên)

## 2. Viêm tuyến giáp bán cấp của De Quervain

Hiếm gặp hơn, có biểu hiện lâm sàng rõ rệt, tổn thương thường không đối xứng hai bên, hay vùng tổn thương không rõ gianh giới. Tổn thương ở xuất hiện trong tuyến rồi sau đó tự khỏi không để lại di chứng.

Trên siêu âm biểu hiện bằng vùng giảm âm thường không cân đối hai bên và ít khi lan toả chiếm toàn bộ tuyến mà thường là khu trú.

Biểu hiện điển hình là hai vùng giảm âm ở hai bên thuỳ tuyến và không cân đối (mỗi thuỳ một vùng tổn thương), nằm ở phần ngoài của mỗi thuỳ. Tổn thương trên siêu âm thấy cả ở hai thuỳ nhưng có khi trên lâm sàng chỉ thấy một bên. Tổn thương cả hai bên là một dấu hiệu gợi ý rất quan trọng.

Rất ít khi chỉ thấy tổn thương ở một bên, theo dõi bằng siêu âm sau vài ngày hay sau vài tuần thường thấy tổn thương thứ hai ở bên thuỳ đối diện.

Khi chỉ thấy một đám giảm âm đồng đều thì cần phải chẩn đoán phân biệt:

. Giả nang chảy máu cần phân biệt với viêm bán cấp, nó có tăng âm phía sau và có gianh giới rất rõ nét với nhu mô lành như hình đột, nếu nghi ngờ thì chọc dò.

. Lymphsaccôm: cũng là hình giảm âm nhưng bờ lồi nhiều vòng, gianh giới rõ nét. Bệnh cảnh lâm sàng và xét nghiệm cũng khác.

. Ung thư tuyến giáp biệt hoá: cũng biểu hiện bằng nốt giảm âm nhưng gianh giới không rõ và thường không đồng đều.

Tuy nhiên viêm tuyến bán cấp cũng có thể tiến triển để còn lại một nốt giảm âm và cũng là chỉ định phẫu thuật để không bỏ sót ung thư.

### **3. Viêm tuyến giáp Riedel**

Xơ hoá lan toả trong tuyến ở một thuỷ hay hai bên thuỷ và lan vào tổ chức xung quanh cổ.

Nó có thể phối hợp với các xơ hoá khác: sau phúc mạc hay trong trung thất.

Cần phải chẩn đoán phân biệt với ung thư ít biệt hoá, siêu âm cũng khó chẩn đoán phân biệt giữa hai tổn thương đều giảm âm này

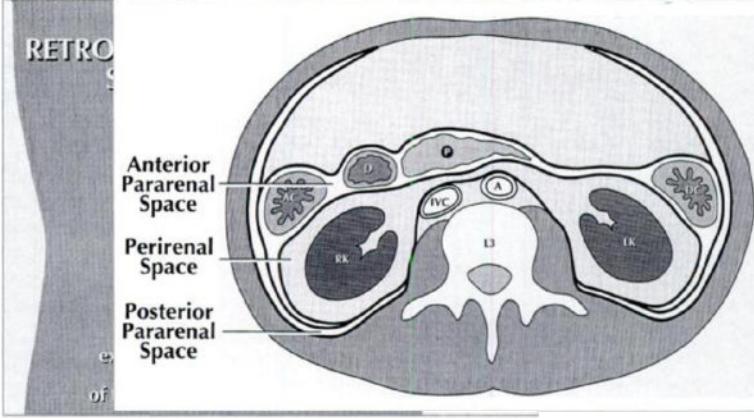
### **4. Viêm tuyến giáp cấp tính hoà mủ**

Là bệnh hiếm gặp, apxe trong tuyến giáp hình ảnh cũng giống như áp xe ở các nơi khác. Thường gặp là hình khối dịch đặc (có các âm mảnh bên trong, đôi khi có lăng đọng xuống đáy) có ranh giới rõ, có thể có khí bên trong khối apxe.

## **SIÊU ÂM TUY VÀ LÁCH**

### **1. Giải phẫu khoang sau phúc mạc**

Khoang sau phúc mạc (retroperitoneum)(Hình 1.1) được giới hạn phía trước bởi phúc mạc thành sau và phía sau bởi cản ngang. Nó thường được chia tiếp làm 3 khoang. **Khoang cạnh thận trước (Anterior Pararenal Space)** kéo dài từ phúc mạc thành sau tới cản quanh thận trước (cản Told hay cản Gerota); nó chứa tụy và các nhánh tạng của động mạch chủ bụng ở giữa, phần sau phúc mạc và đại tràng lên cũng như đại tràng xuống ở phía bên.



**Khoang quanh thận (Pararenal Space)** được giới hạn ở phía trước bởi *cân quanh thận trước* và ở phía sau bởi *cân quanh thận sau* (cân Zukerkandl) và chứa thận, tuyến thượng khoang. Động mạch chủ bụng và tĩnh mạch chủ dưới nằm ở đường giữa và được phủ bởi phân kéo dài vào trong của các lớp cân quanh thận, nhưng mức độ biến đổi ít hoặc nhiều. Khoang quanh thận thường không khép kín ở dưới, cho phép nó thông với khoang dưới phúc mạc (chậu hông).

**Khoang cạnh thận sau (Posterior Pararenal Space)** kéo dài từ *cân cạnh thận sau* tới *cân ngang* và bình thường chứa mỡ. Kích thước thật sự của tất cả các khoang sau phúc mạc được hình thành bởi mô mỡ. Hệ thống cơ thành bụng sau (cơ thắt lưng và cơ vuông thắt lưng) được phân tách với khoang sau phúc mạc bởi *cân ngang* cũng như các lá cân của cơ. Một điều cần cảnh <sup>A</sup> B ãc là chỉnh gain thấp có thể nhâm cơ thắt lưng với tụ dịch.

**Hình 1.1A.** Sơ đồ cắt ngang của 3 khoang sau phúc mạc ở mức thận. Các khái niệm mới là ống thông mỏng manh tiêm tàng giữa hai khoang quanh thận nằm tiếp giáp ở phía trước tĩnh mạch chủ dưới (IVC) và động mạch chủ (A), và sự kéo dài ra trước bên của khoang cạnh thận sau sát với khoang cạnh thận trước. AC = đại tràng lên, D = tá tràng, P = tụy, DC = đại tràng xuống, RK = thận phải, LK = thận trái, L3 = thân đốt sống thắt lưng thứ ba.

**Hình 1.1B.** Sơ đồ cắt đứng dọc 3 khoang sau phúc mạc qua thận phải (K). Các khái niệm mới là các đường từ khoang cạnh thận trước, khoang cạnh thận sau, và đặc biệt là khoang quanh thận tới các khoang dưới thận và khoang ngoài phúc mạc ở chậu hông. Lưu ý chỗ mở của khoang quanh thận vào khoang dưới thận. D = tá tràng, A = tuyến thượng thận.

Các lá cân của khoang sau phúc mạc không xác định được bằng siêu âm. Tuy nhiên, biết các ranh giới giải phẫu này có tầm quan trọng trong đánh giá

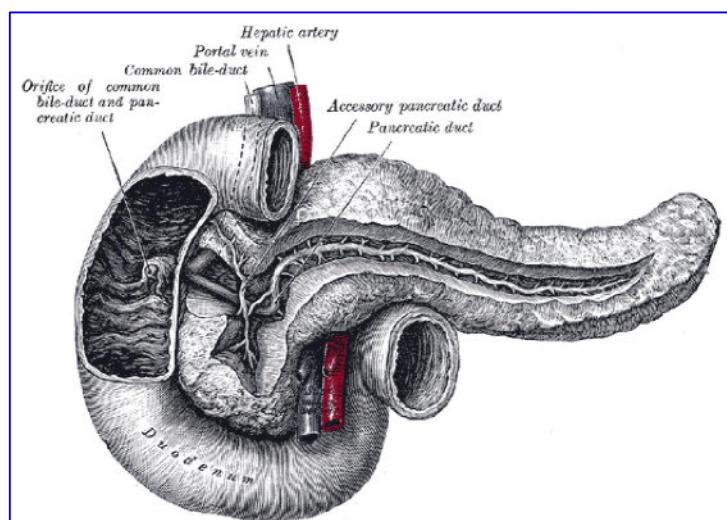
nhiều tiến triển nhiễm khuẩn, u và các bệnh khác. Thí dụ, chảy máu do phình động mạch chủ bị rò có thể chảy vào khoang quanh thận, hoặc nhiễm khuẩn ở khoang quanh thận có thể lan vào chậu hông bởi vì cản Gerota thường mở ở phía dưới.

## 2. Tụy

### 2.1. Giải phẫu bình thường (Hình 2.1)

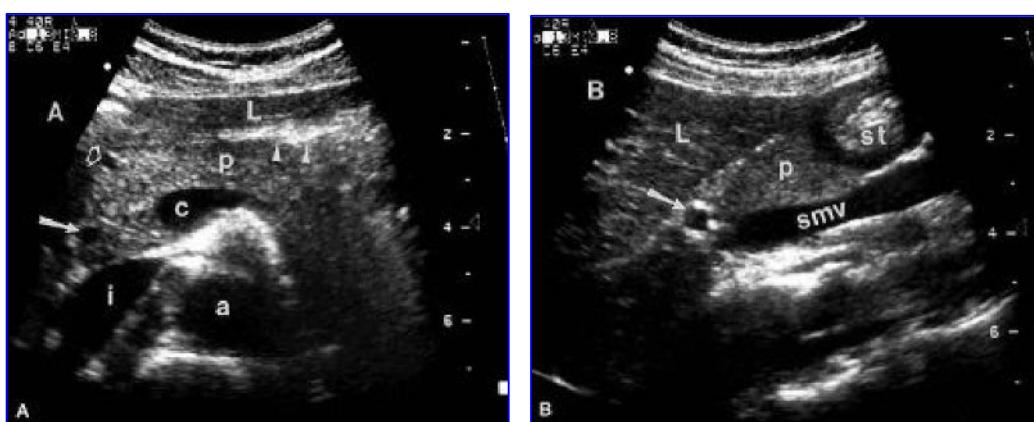
Tụy nằm trong khoang cảnh thận trước; dạ dày nằm phía trước (với túi mạc nối, bình thường là một khoang ảo) và bên phải đầu tụy là đoạn thứ hai của tá tràng. Bên trái, đuôi tụy kéo dài tới rốn lách. Phía sau, có một vài cấu trúc mạch máu quan trọng dùng làm mốc siêu âm với tụy.

Tĩnh mạch lách tạo thành bờ sau của thân tụy; đầu tụy cuốn quanh hợp lưu của tĩnh mạch lách và tĩnh mạch mạc treo tràng trên, mõm mọc nằm phía sau hợp lưu này. Đây là một yếu tố quan trọng khi siêu âm cắt đứng dọc đầu tụy bởi vì nhu mô tụy nằm ở trước và sau tĩnh mạch mạc treo tràng trên (đoạn đổ vào tĩnh mạch cửa). Đoạn gốc và đoạn gần của động mạch mạc treo tràng trên được mô mõ tăng âm bao quanh. Đại tràng ngang gắn vào mặt trước của đầu và thân tụy; mối liên quan này có thể truyền các bệnh viêm hoặc u giữa tụy và đại tràng ngang.



**Hình 2.1.** Hình vẽ mô tả giải phẫu tụy và một số liên quan chính.

Trong nhu mô tụy có một vài cấu trúc có ý nghĩa có thể nhận ra trên mặt cắt ngang. Động mạch vị tá tràng ấn lõm mặt trước cổ tụy là mốc phân chia ra đầu và thân tụy. Phía sau, trong đầu tụy hoặc ấn vào mặt sau đầu tụy là ống mật chủ xuất hiện dưới dạng cấu trúc tròn trống âm với đường kính không vượt quá 10mm. Khi cả hai cấu trúc này cùng xuất hiện trên một mặt cắt, sự phân biệt là rõ ràng; khi chỉ thấy một cấu trúc, có thể cần Doppler máu để xác định (Hình 2.3).



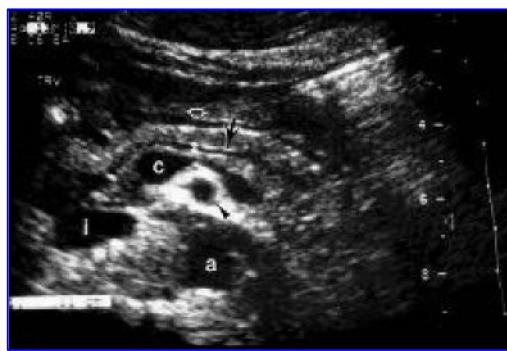
**Hình 2.3A.** Quét ngang qua đầu tụy (p) bình thường có thể thấy rõ động mạch tá tràng (mũi tên rỗng) và ống mật chủ (mũi tên đặc). Tĩnh mạch lách nối với hợp lưu tĩnh mạch cửa (c) để tạo thành bờ sau của tuyến. Thùy trái của gan (L) phân cách với tụy bởi dạ dày (đầu mũi tên) xẹp. a = động mạch chủ bụng; i = tĩnh mạch chủ dưới.

**Hình 2.3B.** Quét đứng dọc thấy tụy (p) ở sau thùy trái của gan (L) và dạ dày (st). Trong hình này, tĩnh mạch mạc treo tràng trên (smv) tạo thành bờ sau

của tụy. Độ đậm độ âm của tụy có thể so sánh với độ đậm độ âm của gan ở cùng một khoảng cách với đầu dò. Mũi tên chỉ động mạch gan.

Ống tụy được nhận ra ở nhiều người bình thường dưới dạng một đường tăng âm chia tuyến thành hai nửa trước và sau, hoặc một cấu trúc ống với hai thành tăng âm và trong lòng trống âm. Lòng ống có số đo bình thường từ 2 đến 2,5mm (chỉ đo ở phần dịch trống âm, không đo thành ống) với hai thành song song. Nhiều người làm siêu âm đã đo đường kính ống tụy to hơn kích thước thật do đo cả thành ống.

Một sự kiện được báo trước để tránh nhầm là thành sau của dạ dày với lớp cơ giảm âm được viền bởi niêm mạc và thanh mạc tăng âm có thể giả ống tụy. Phải cẩn thận xác định ống tụy bằng cách chứng minh nhu mô tụy ở hai phía của ống. Nếu vẫn còn nghi ngờ, cho bệnh nhân uống 250 tới 500 ml nước để xác định dạ dày một cách chắc chắn (Hình 2.4).



**Hình 2.4.** Quét ngang đầu tụy bộc lộ ống tụy bình thường (mũi tên). Thành sau của dạ dày (mũi tên rõ) có hình dạng và đường đi tương tự. C, hợp lưu lách-cửa; a, động mạch chủ; I, tĩnh mạch chủ dưới; đầu mũi tên đen chỉ động mạch treo

tràng trên.

Các nguồn khác của sự nhầm lẫn gồm có nhánh trái của tĩnh mạch cửa, nó chia phân thùy bên thành hạ phân thùy III (ở trước) và hạ phân thùy II (ở sau). Hạ phân thùy II bị xác định nhầm là mô tụy.

Kết cấu của nhu mô tụy ở người lớn là tăng âm vừa và đồng nhất; đậm độ âm của nó bằng hoặc lớn hơn đậm độ âm của gan bình thường. Đặc điểm này không đúng với trẻ em do tụy có mô tuyến lớn hơn, hầu như không có mỡ và xơ tạo nên sự tăng âm. Ở trẻ em, tụy bình thường có đậm độ âm thấp hơn gan.

Từ tuổi trung niên, sự thay thế dần của mô tuyến bằng mỡ và xơ làm cho tụy tăng âm; ở người già, quá trình thu teo nhiễm mỡ này làm tụy nhỏ lại, tăng âm như mỡ sau phúc mạc. Vào giai đoạn này, bờ tụy mờ và tuyến lẩn vào tổ chức sau phúc mạc; sự thay đổi xảy ra một cách bình thường trong quá trình lão hóa (Hình 2.5).



dưới.

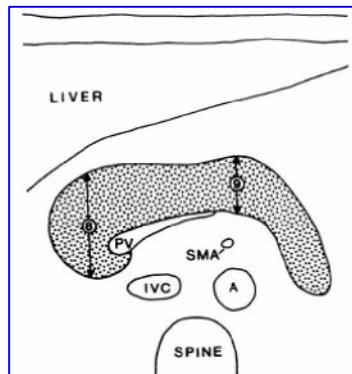
**Hình 2.5.** Quét ngang tụy (các mũi tên trắng) với đậm độ âm gần bằng mỡ bao quanh động mạch mạc treo tràng trên (mũi tên đen), xác định tuyến rất khó khăn. Đây là kết quả của thu teo nhiễm mỡ mô tuyến, một kết quả bình thường của sự lão hóa. L, gan; i, tĩnh mạch chủ

Hình dạng và vị trí của tụy bình thường rất biến đổi; thí dụ, tuyến có thể hình quả tạ với sự nhô lên của đầu và đuôi, thân mỏng. Các bờ nhẵn và cấu trúc âm đồng nhất trái với sự to ra do u và viêm, chúng có xu hướng thay đổi đột ngột hơn (to ra khu trú) và thay đổi đậm độ âm (thường giảm âm) so với phần còn lại của tuyến.

Một mặt đặc biệt quan trọng của bờ tụy là mỏm móc, nó nằm phía sau hợp lưu tĩnh mạch lách-cửa. Mỏm móc thuôn dần và nhọn đầu; mỏm móc tròn, to ra hoặc tayy đầu nên nghi ngờ khả năng của một khối u nhỏ.

Hướng của trực dọc của tụy cũng biến đổi, yêu cầu quét chéo để thu nhận toàn bộ chiều dài của nó. Hướng hay gấp nhất là trực 8 giờ (đầu) đến 2 giờ (đuôi); xoay nhẹ đầu dò ngược chiều kim đồng hồ từ vị trí ngang thường thấy được biến đổi này.

Kích thước của tụy biến đổi đáng kể theo tuổi và thể trạng cơ thể. Một mức biến đổi của các số đo đối với tuyến bình thường đã được báo cáo; thông



thường, đường kính trước sau xấp xỉ 2,5 — 3,5cm với đầu tụy, 2,0 — 2,5cm với thân và đuôi được coi là bình thường. Trong thực hành, các thay đổi đậm độ âm và to khu trú thường nhận ra một cách dễ dàng hơn là to lan tỏa (Hình 2.6).

**Hình 2.6. Đo tụy.** Cắt ngang. 8 = đường kính trước sau lớn nhất của đầu tụy, 9 = đường kính trước sau lớn nhất của thân tụy. Không đo kích thước đuôi tụy vì nó khó thấy và số đo rất biến đổi. PV = tĩnh mạch cửa, IVC = tĩnh mạch chủ dưới, SMA = động mạch treo tràng trên.

## 2.2. Kỹ thuật quét, các bẫy, và ảnh giả siêu âm

Quét siêu âm thường bắt đầu ở mặt phẳng ngang, bệnh nhân nằm ngửa. Đầu dò tần số cao nhất với tầm xuyên qua thích hợp được sử dụng; đối với người lớn, thường dùng đầu dò 3 - 3,5 MHz (hoặc dải tần rộng 2 — 4 MHz), với trẻ em hoặc người già dùng đầu dò 5 MHz (hoặc dải tần rộng 4 — 7 MHz).

Nhận ra cột sống hoặc các mạch máu lớn đầm bảo rằng độ xuyên qua là thích hợp.

Quét siêu âm kéo dài về phía đầu (thường tới trực thân tạng) và về phía chân để đảm bảo nhìn thấy toàn bộ tuyến. Thường xoay chéch đầu dò theo trực dọc của tụy.

Một loạt các lớp quét đứng dọc kéo dài từ cửa gan tới rốn lách, hoặc ngược lại, để khảo sát toàn bộ tụy. Thuỳ trái của gan tạo ra cửa sổ âm tốt để quan sát tụy. Với thùy trái gan nhỏ, khảo sát tụy có thể khó khăn.

Khí ruột là một yếu tố gây khó quan sát nhất. Thường, đuôi khí bằng cách ép đầu dò độ vài phút sẽ tạo ra kết quả tốt bất ngờ. Các đầu dò cong đặc biệt hiệu quả trong trường hợp này. Một cách khác để đuôi khí ruột là cho bệnh nhân uống 250 — 500ml nước, đợi 2-3 phút để dạ dày đầy dịch và bọt khí tan ra, dạ dày sẽ thành cửa sổ âm tốt. Đặt bệnh nhân ở tư thế ngồi ngả sau có thể tạo ra cửa sổ âm dạ dày tương tự.

Khi dùng thủ thuật uống nước, đặt bệnh nhân nằm nghiêng phải trong vài phút để dịch xuống đoạn II tá tràng, bờ đầu tụy sẽ thấy rõ hơn. Một lợi ích khác khi cho bệnh nhân uống nước là phân biệt thành sau dạ dày với ống tụy. Do đuôi tụy nằm phía sau thân dạ dày phía trước cực thận, quét từ phía sau qua thận cũng có thể thấy đoạn đuôi trong trường hợp khí ruột che mặt trước.

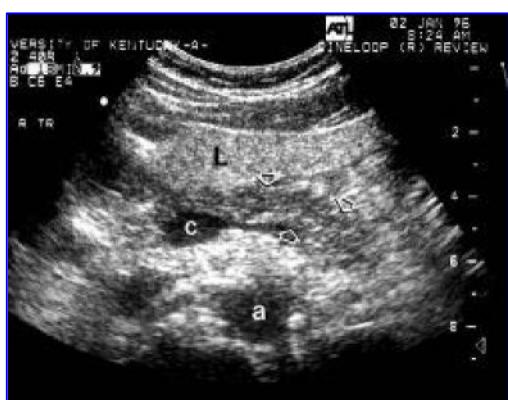
Một nguồn gây ảnh giả là dây chằng tròn, nó ngăn cách phân thùy bên và phân thùy giữa của thùy gan trái. Gồm mỡ và mô xơ, cấu trúc tăng âm này đôi khi tạo ra bóng cản lớn ở giữa thân tụy. Di chuyển đầu dò ở bên này hoặc bên kia dây chằng và quét chéch để tránh tạo bóng cản.

Động mạch lách ngoằn ngoèo có thể tạo ra một nang rõ rệt ở thân hoặc đuôi tụy. Dùng siêu âm Doppler máu để chứng minh đó là động mạch lách (Hình 2.7).



**Hình 2.7.** Lớp cắt ngang của tụy (các mũi tên rỗng) có cấu trúc trong âm rõ trong nhu mô thân tụy (mũi tên). Siêu âm Doppler màu chứng minh đây là một đoạn của động mạch lách. C, hợp lưu lách-cửa.

Độ đậm đặc âm của tụy ở người trưởng thành bình thường là bằng hoặc lớn hơn độ đậm đặc âm của gan ở gần kề. Nếu gan tăng âm bất thường (như nhiễm mỡ), tụy xuất hiện giảm âm giả mạo, dẫn tới ấn tượng nhầm về phù và viêm tụy cấp. Trong trường hợp này, gan xuất hiện trắng sáng so với vỏ nhu mô thận, và không nhận ra các âm sáng của collagen và mỡ ở bộ ba khoảng cửa. Các cấu trúc này bình thường là các dải tăng âm ngắn, đôi khi chạy song song bị mờ do nhu mô gan tăng âm bất thường (Hình 2.8).



**Hình 2.8.** Quét ngang. Tụy (các mũi tên rỗng) xuất hiện giảm âm so với gan (L). Hình ảnh này không phải do phù tụy mà do gan tăng âm nhiễm mỡ. A, động mạch chủ; c, hợp lưu lách-cửa.

Ngược lại, khi gan giảm âm bất thường, như trong viêm gan virrus cấp, tuy có thể hiện ra tăng âm, gợi đến viêm tụy mạn tính hoặc thay thế mỡ. Tình huống này có thể bị nghi ngờ khi collagen và mỡ trong bộ ba khoảng cửa nổi bật bất thường trên nền nhu mô sẫm, tạo ra hình ảnh trời đêm đầy sao.

Một bãy đặc biệt nguy hiểm đối với cấu trúc âm của tụy đó là tụy có hai nguồn gốc phôi, một nụ lung và một nụ bụng. Phần sau của đầu tụy và mỏm móc (từ nụ bụng) có thể hiện ra tương đối giảm âm do ít thành phần mỡ. Quan sát bờ bình thường của tuyến và không có hiệu ứng chèn ép đối với ống mật chủ gần kề giúp nhận ra biến đổi bình thường này (Hình 2.9).



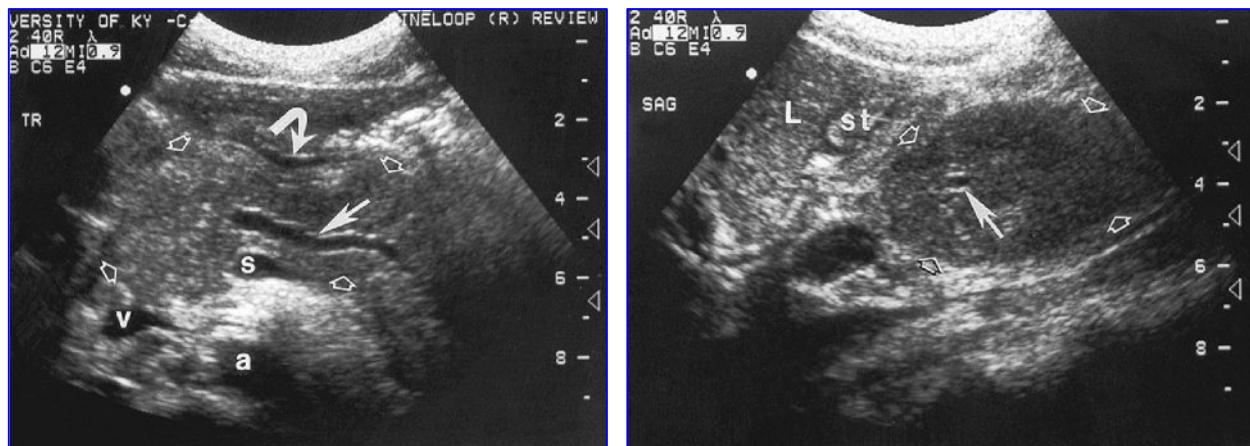
**Hình 2.9.** Siêu âm cắt ngang đầu tụy cho thấy phân sau của đầu tụy giảm âm (mũi tên). Ao = động mạch chủ bụng, CBD = ống mật chủ, IVC = tĩnh mạch chủ dưới, SMA = động mạch mạc treo tràng trên, SMV = tĩnh mạch mạc treo tràng trên

### 2.3. Bệnh lý

### 2.3.1. Viêm tụy cấp

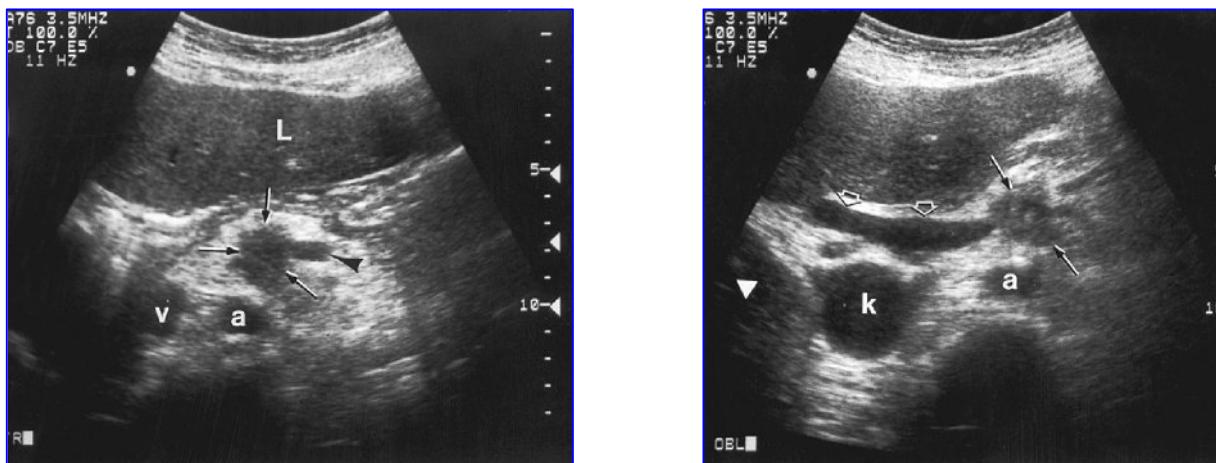
Viêm tụy cấp có thể do lạm dụng rượu, bệnh đường mật, chấn thương, hoặc bẩm chất gia đình. Thông thường, tiền sử cung cấp các dấu hiệu về nguyên nhân nhưng đánh giá siêu âm đường mật thường được yêu cầu để tìm các liên quan nguyên phát hoặc thứ phát (thí dụ tắc đường mật do nang giả tụy hoặc khối viêm).

Dấu hiệu siêu âm cổ điển của viêm tụy cấp là tuyến to lan tỏa, giảm âm toàn thể. Ở giảm âm và to khu trú cũng có thể xảy ra trong viêm tụy cấp; nó thường xảy ra ở đầu tụy, ở giảm âm khu trú ở đuôi tụy là hiếm trong viêm tụy và thường gây lo lắng về một khối u (Hình 2.10, 2.11). Giãn ống tụy với đường kính trên 2,5mm cũng hay xảy ra trong viêm tụy cấp; ống tụy thường trở lại kích thước bình thường khi viêm thoái triển.



**Hình 2.10A.** Hình cắt ngang (TR). Tụy to toàn bộ (các mũi tên rỗng), đậm độ âm giảm đáng kể so với gan (L). Ống tụy bị giãn (mũi tên lớn). Mũi tên cong chỉ thành sau của dạ dày; a = động mạch chủ; V = tĩnh mạch chủ dưới; S = tĩnh mạch lách.

**Hình 2.10B.** Hình cắt đứng dọc (SAG) tụy (mũi tên rỗng) cùng một bệnh nhân Hình 10A. L = gan; st = dạ dày; mũi tên lớn chỉ ống tụy bị giãn.



**Hình 2.11A.** Hình cắt ngang (TR). Ở giảm âm và to khu trú ở đầu tụy (các mũi tên) có thể tạo ra hình ảnh siêu âm không thể phân biệt với carcinoma. Đầu mũi tên chỉ ống tụy bị giãn. L = gan; V = tĩnh mạch chủ dưới; a = động mạch chủ.

**Hình 2.11B.** Hình cắt chéo (OBL) cho thấy ở giảm âm và to khu trú đầu tụy (các mũi tên) gây giãn ống mật chủ (mũi tên rỗng). K = cực trên của thận phải; a = động mạch chủ.

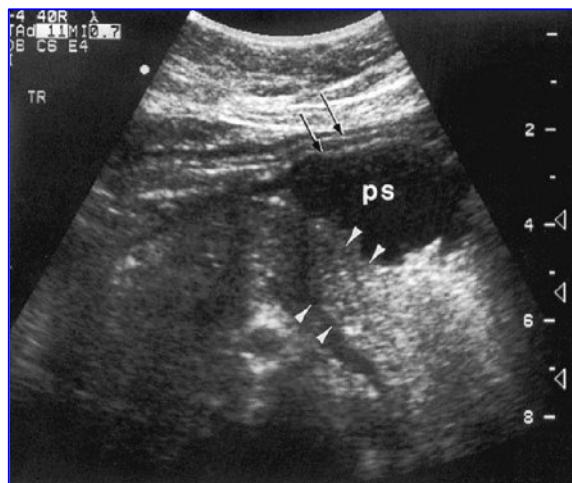
Trong viêm tụy cấp, so sánh giữa tụy và gan sẽ cho thấy sự giảm âm của tụy. Nên so sánh đậm độ âm trên các lớp quét đứng dọc; bởi vì vị trí này cho phép so sánh nhu mô gan và tụy ở cùng một khoảng cách với đầu dò, tránh sự suy giảm khác nhau do các mô xen vào. Gan tăng âm (như trong nhiễm mỡ) khiến tụy giảm âm gây ấn tượng sai thành viêm tụy cấp. Điều quan trọng là đánh giá đậm độ của gan (so sánh với bộ ba khoảng cửa hoặc vỏ thận) để phân tích đậm độ âm của tụy.

Một dấu hiệu phổ biến trong viêm tụy cấp là sự xuất hiện của lượng dịch nhỏ gần tụy, thường trong tiền đình hậu cung mạc nối hoặc bất cứ chỗ nào quanh tụy. Các ổ tụ dịch tụy, rất giàu enzyme, xảy ra trong 40% các trường hợp

viêm tụy cấp; chúng tiêu tự phát trong khoảng 50% các trường hợp. Các ổ tụ dịch tồn tại trên 4 tuần được coi là nang giả, một nửa trong số này có thể tiêu tự phát. Các đặc điểm hình thái không cho phép phân biệt tụ dịch quanh tụy nhất thời với nang giả tụy.

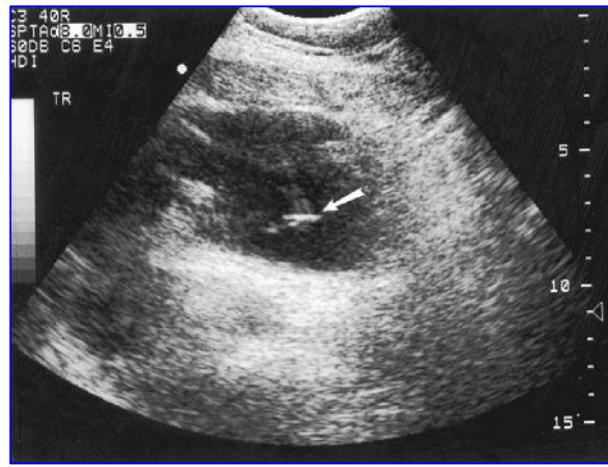
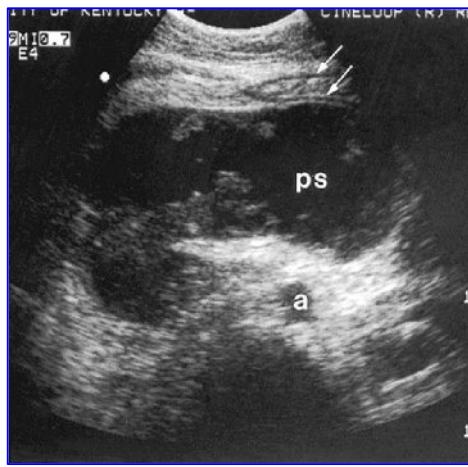
### 2.3.2. Nang giả tụy

Sự tồn tại dai dẳng của dịch tụ ở trong, xung quanh tụy hoặc trong túi mạc nối bao trước sự phát triển của nang giả tụy, theo định nghĩa là ổ tụ dịch tụy có vỏ hoặc thành xơ. Kích thước của chúng biến đổi từ 2-3cm đến 10-15cm đường kính. Mặc dù chúng thường nằm ở vùng quanh tụy hoặc hậu cung, các nang giả tụy còn nằm ở nhiều vị trí bao gồm cân Gerota, cửa gan, và trung thất (Hình 2.12).



**Hình 2.12.** Một nang giả tụy đơn thuần ở phía trước thận và đuôi tụy (đầu mũi tên) và phía sau dạ dày (các mũi tên chỉ thành dạ dày), nang nằm trong hậu cung. Mặc dù nang giả tụy có thể thấy ở các vị trí khác, hậu cung là vị trí hay gặp nhất.

Nang giả tụy thường chứa các mảnh lăng hoặc các vách không đều do hoại tử mô hoặc chảy máu. Các thành phần tăng âm bên trong tụy càng nhiều, thì cơ hội bội nhiễm vi khuẩn càng lớn. Phân biệt giữa một nang giả tụy đơn thuần và một nang giả nhiễm khuẩn (hoặc áp xe tụy) là không dễ dàng hoặc tin cậy nếu chỉ dựa vào siêu âm; nếu tình trạng bệnh nhân gợi ý khả năng của nang giả nhiễm khuẩn/ áp xe, chọc hút chẩn đoán dưới hướng dẫn siêu âm dùng kim 22 gauge là thích hợp và hoàn thành dễ dàng. Tụ dịch bị nhiễm khuẩn không được dẫn lưu làm tỷ lệ chết vượt quá 50% (Hình 2.13).



**Hình 2.13A.** Siêu âm quét ngang cho thấy một nang giả tụy lớn (ps) có nhiều mảnh rải rác. Cả hai thành cá dạ dày (mũi tên) được thấy rõ ở ngay phía trước nang giả cho biết rằng nang nằm trong hậu cung. a = động mạch chủ.

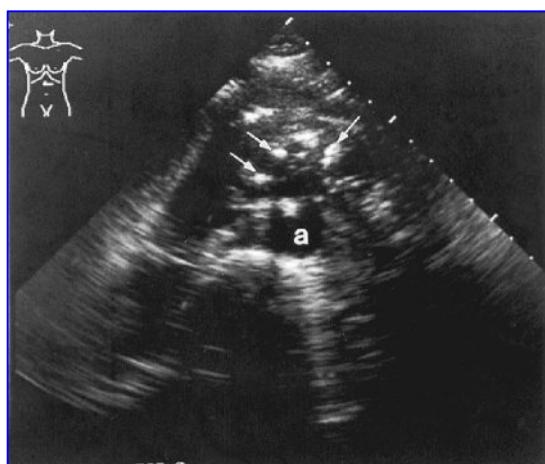
**Hình 2.13B.** Mắt cắt chéch qua nang giả Hình 13A; một kim 22 gauge (mũi tên) được chọc vào nang để xác định có nhiễm khuẩn hay không.

Bằng chứng siêu âm về sự có mặt của tụ dịch quanh tụy, đoán chừng là nang giả tụy, trong vòng vài tuần nên được xử trí bằng phẫu thuật hoặc can thiệp qua da. 5 hoặc 6 tuần được xem là thích hợp bởi vì vào thời điểm này vỏ của nang đã tương đối chắc và các cơ hội thoái triển tự phát đã giảm. Đồng thời khả năng biến chứng như chảy máu, nhiễm khuẩn và vỡ tự phát bắt đầu tăng rõ ràng. Sự hình thành các phình mạch máu xung quanh tụy có thể xảy ra cùng sự hình thành nang giả tụy, chúng có thể được phát hiện bằng siêu âm màu hoặc phổ Doppler.

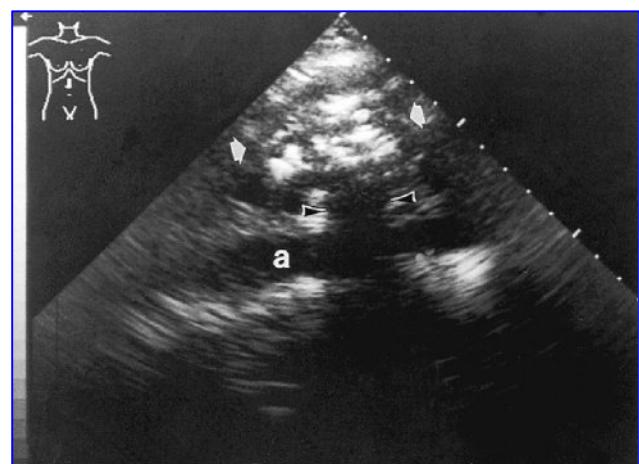
### 2.3.3. Viêm tụy mạn

Các đợt viêm tụy cấp tái diễn tạo cơ hội để phát hiện các dấu hiệu siêu âm của viêm tụy mạn, bao gồm các vùng tăng âm không đều của xơ hoá và/hoặc vôi hóa. Tăng âm trong viêm tụy mạn dưới dạng mảng và không đồng nhất, trái với cấu trúc tăng âm đồng nhất do mỡ thay thế mô tụy ở người bình thường. Trong viêm tụy mạn, thể tích tuyến tụy giảm và khó nhận ra bờ tụy. Cấu trúc nang giả được báo cáo ở 25-60% bệnh nhân viêm tụy mạn (Hình 2.14).

Giãn ống tụy có thể do quá trình viêm mạn; giãn thường được mô tả là không đều hoặc hình “chuỗi hạt” do hậu quả của các đoạn giãn xen kẽ các đoạn hẹp do xơ. Hình thái này đôi khi được dùng để phân biệt giãn do viêm với giãn đều, nhẵn do u gây tắc như trong ung thư biểu mô bóng Vater. Có hai điều nguy hiểm nếu dựa quá nhiều vào sự phân biệt này, thứ nhất sự khác biệt về hình thái này không phải luôn rõ để chẩn đoán. Thứ hai, các bệnh nhân viêm tụy mạn cũng có thể phát triển u và tồn tại đồng thời của viêm tụy mạn và ung thư biểu là một khả năng luôn phải cảnh giác (Hình 2.15).



A

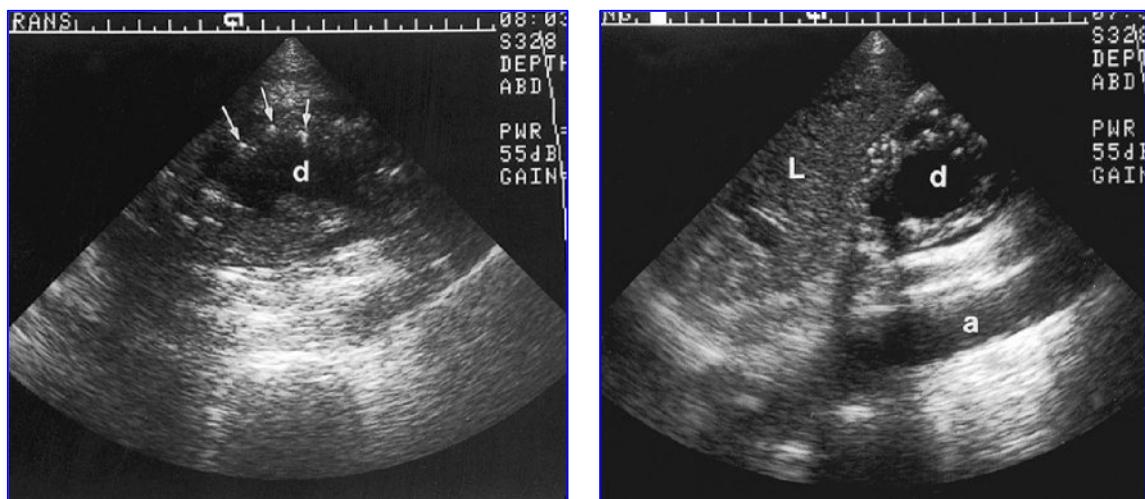


B

**Hình 2.14A.** Hình siêu âm quét ngang một tụy viêm mạn vôi hóa. Có nhiều sỏi với bóng cản (các mũi tên) rải rác toàn tuyến. a = động mạch chủ

**Hình 2.14B.** Hình siêu âm quét đứng dọc tụy ở cùng bệnh nhân hình 2.14A. Trong hình này thấy vôi hóa kết thành khối tạo thành một vùng bóng cản lớn (đầu các mũi tên). Các mũi tên chỉ bờ tuy. a = động mạch chủ

Hình

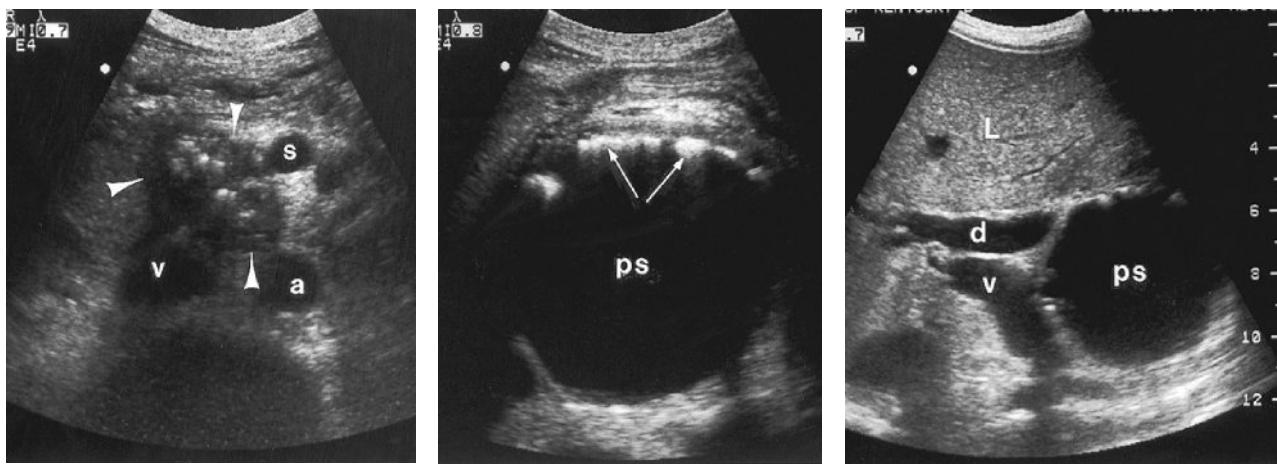


**2.15A.** Hình quét ngang một tụy viêm mạn có các chấm vôi hóa nhỏ rải rác (các mũi tên) và ống tụy giãn to (d).

**Hình 2.15B.** Hình quét đứng dọc cùng một bệnh nhân Hình 15A. L = gan; d = ống tụy bị giãn; a = động mạch chủ.

Với sự hình thành vôi hóa và xơ hóa, viêm tụy mạn tính có thể tạo thành một khối bao gồm mô viêm có thể giả u, và thực tế, nếu hình thành ở đầu tụy nó có thể gây tắc ống mật chủ và ống tụy (Hình 2.16).

Tắc ống mật chủ đã được báo cáo ở 5-10% bệnh nhân viêm tụy mạn. Các khối viêm ít gặp ở đuôi tụy và sự to ra khu trú ở đây làm tăng mối nghi ngờ một khối u thực sự.



A

B

C

**Hình 2.16A.** Hình quét ngang một tụy viêm mạn tính bộc lộ một khối xơ, vôi hóa (đầu mũi tên) ở đầu tụy và mỏm móc. S = tĩnh mạch mạc treo tràng trên; a = động mạch chủ; v = tĩnh mạch chủ dưới.

**Hình 2.16B.** Hình cắt dịch lên phía trên ở cùng bệnh nhân Hình 2.16A, ở đây có một nang giả (ps) kích thước lớn với vôi hóa thành (các mũi tên).

**Hình 12.6C.** Hình quét chéch ở cùng bệnh nhân cho thấy sự kéo dài của nang giả (ps) vào trong cửa gan. Sự kết hợp của nang này và khối xơ ở đầu tụy gây tắc bít phần ống mật chủ (d). v = tĩnh mạch cửa; L = gan.

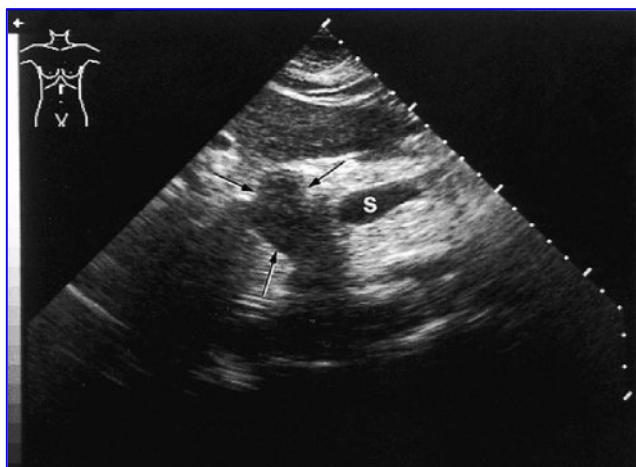
Xơ nang tụy là một bệnh mạn tính khác, nó gây tăng âm tụy lan tỏa và kèm theo giảm kích thước toàn bộ tụy ở trẻ em và người trưởng thành trẻ. Các vùng nhỏ thoái hóa nang đôi khi bắt gặp, chúng có kích thước lớn ở đuôi tụy.

#### 2.3.4. Nang

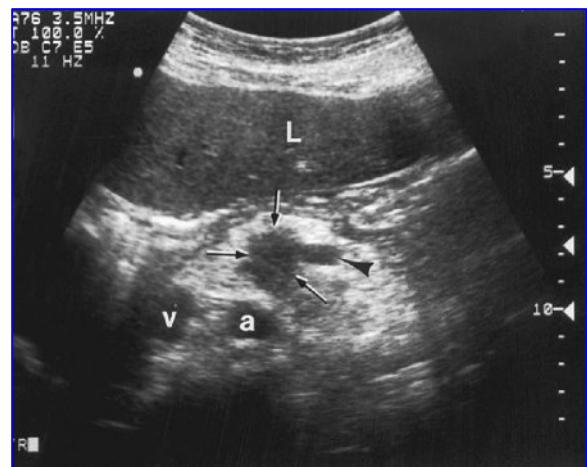
Mặc dù phần lớn các nang tụy là mắc phải và hầu hết là nang giả xảy ra sau viêm tụy, một số nang thực sự (lót lớp biểu mô) cũng có. Nang thực sự, đơn độc cực kỳ hiếm gặp và chỉ gặp ở giai đoạn sơ sinh. Nang thực sự, nhiều nang luôn phối hợp với các hội chứng đa nang ở nhiều dạng. Các nang tụy thực sự xảy ra ở 10% các bệnh nhân có bệnh thận đa nang di truyền trội (ADPKD) và ít nhất 30% bệnh nhân mắc bệnh von Hippel-Lindau.

### 2.3.5. U tuy

Mặc dù viêm tuy khu trú thường có thể phân biệt với ung thư biểu mô dựa trên cơ sở tiền sử (nghiện rượu, đau) hoặc các xét nghiệm (tăng amylase máu), nhưng hình ảnh siêu âm không cho phép phân biệt. Ung thư biểu mô tuy phân lón xuất hiện dưới dạng giảm âm to khu trú tuyến, thường các bờ không rõ do thâm nhiễm mỡ bao quanh u. Sự phân bố của ung thư biểu mô bên trong tuy xấp xỉ 70% ở đầu tuy, 15-20% ở thân và 5% ở đuôi. Nhưng khối u ở đầu có xu hướng biểu hiện triệu chứng sớm như vàng da mặc dù kích thước nhỏ. Các khối u ở thân và đuôi tuy thường có đường kính lớn hơn 2cm khi phát hiện (Hình 2.17).



HÌNH 17



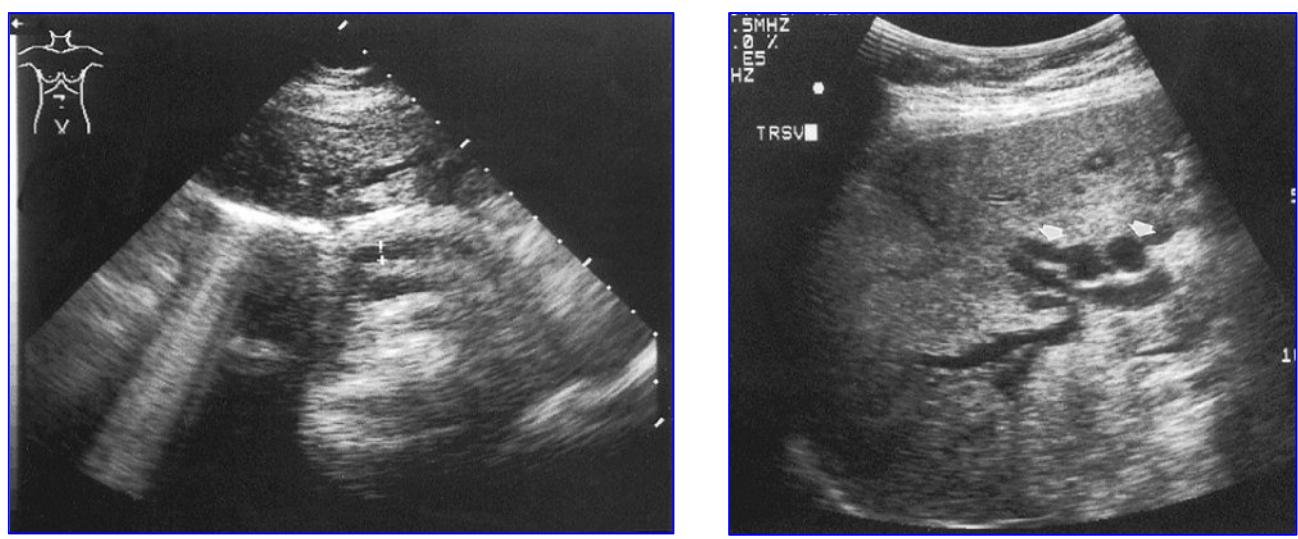
HÌNH 11A

**Hình 2.17.** Khối giảm âm khu trú ở đầu tuy (các mũi tên) là đặc trưng của ung thư biểu mô. Tuy nhiên, viêm tuy khu trú có thể tạo ra hình ảnh tương tự (xem Hình 8A) và sự phân biệt có thể dựa vào sinh thiết kim nhỏ. S = tĩnh mạch lách.

**Hình 2.11A.** Hình cắt ngang (TR). Ở giảm âm và to khu trú ở đầu tuy (các mũi tên) có thể tạo ra hình ảnh siêu âm không thể phân biệt với carcinoma.

Đầu mũi tên chỉ ống tụy bị giãn. L = gan; V = tĩnh mạch chủ dưới; a = động mạch chủ.

Một trong các dấu hiệu gợi ý trong chẩn đoán bệnh tụy ác tính được gọi là “dấu hiệu ống kép”. Dấu hiệu gồm giãn ống tụy (đường kính trong lớn hơn 3mm) và đường mật (đường kính trong ống mật chủ lớn hơn 10mm)(Hình 2.18).



A

B

**Hình 2.18A.** Hình quét siêu âm ngang qua tụy cho thấy ống tụy giãn (giữa hai dấu +). Khối có hình không rõ ràng.

**Hình 2.18B.** Hình quét siêu âm chéo cửa gan cho thấy các ống mật bị giãn (mũi tên). Giãn kết hợp của ống mật và ống tụy được gọi là “dấu hiệu ống kép” và gợi ý nhiều tới khối u đầu tụy. Một khối ung thư biểu mô bóng kích thước nhỏ đã được tìm thấy ở bệnh nhân 32 tuổi này.

Không nhìn thấy dòng chảy trong tĩnh mạch lách sau tụy là dấu hiệu nghi ngờ một khối u tụy mặc dù dấu hiệu này cũng có ở 5% bệnh nhân viêm tụy mạn.

Chẩn đoán u tụy có thể xác định bằng chọc hút him nhỏ dưới hướng dẫn siêu âm. Dùng kim nhỏ 22 gauge chọc qua các cấu trúc như gan, dạ dày không gây ra các biến chứng lớn. Vào thời điểm khối u tụy được xác định, cần đánh

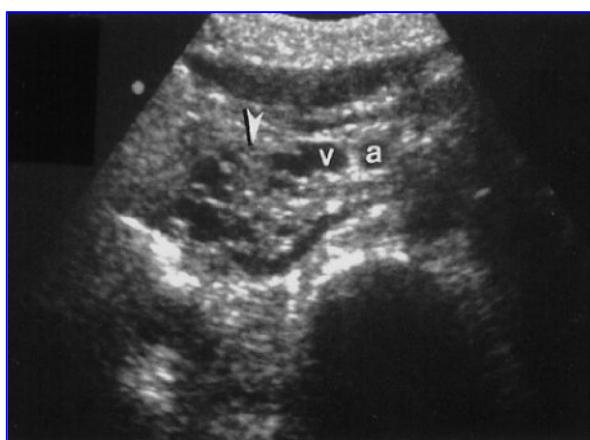
giá hệ thống tĩnh mạch lách cửa bằng siêu âm Doppler, cũng như khảo sát gan để đánh giá di căn.

### 2.3.6. Các khối u nang của tụy

Có hai dạng khác nhau của u nang tụy; cả hai thường dễ nhận ra các điểm đặc trưng hơn ung thư biểu mô. Các u nang tụy chiếm khoảng 10-15% các nang tụy và khoảng 1% các khối u ác tính của tụy.

U tuyến nang thanh dịch — serous cystadenoma (microcystic cystadenoma)(Hình 2.19A) lành tính về mô học và thường được phát hiện ở người phụ nữ lớn tuổi. Nó bao gồm các nang rất nhỏ (1-2mm) đến độ xuất hiện là một khối tăng âm với bờ chia múi. Seo trung tâm hình sao tăng âm là một đặc điểm không hay gặp của khối u này.

U tuyến nang nhầy — mucinous cystadenoma (macrocystic adenoma, mucinous cystadenocarcinoma) gồm một hoặc nhiều nang lớn hơn (trên 2cm) với thành mỏng hoặc dày, một hoặc nhiều ngăn. U có xu hướng phát triển ở đuôi tụy. Khác u tuyến nang thanh dịch, u tuyến nang nhầy có tiềm năng ác tính. Sự phân biệt giữa dạng lành tính và ác tính chỉ dựa vào tiêu chuẩn siêu âm là khó, nhưng thành dày và các nốt sùi làm tăng khả năng ác tính (Hình 2.19B).



A

**Hình 2.19A.** U nang tuyến thanh dịch ở bệnh nhân nữ 79 tuổi. Hình siêu âm quét ngang cho thấy một khối (đầu mũi tên) ở đầu tụy gồm nhiều nang nhỏ. V = tĩnh mạch mạc treo tràng trên; a = động mạch mạc treo tràng trên.

B

**Hình 2.19B.** Một khối phức hợp ở đuôi tụy (mũi tên) gồm các thành phần đặc và nang là biểu hiện khối u tuyến nang nhây. Dạ dày (st) đầy dịch được dùng làm cửa sổ để nhìn rõ thân và đuôi tụy. a = động mạch chủ.

### 2.3.7. Các u nội tiết của tụy

Các u nội tiết của tụy rất biến đổi về kích thước, có xu hướng giảm âm và giới hạn rõ; chúng thường có kích thước nhỏ, rất khó nhận ra bằng siêu âm thường. Có hai loại hay gặp nhất là insulinoma đơn độc (70%) và gastrinoma thường nhiều khối (75%); insulinoma có xu hướng lành tính còn gastrinoma có tiềm năng ác tính. Siêu âm trong mổ là cần thiết đối với các khối u này và thường phát hiện nhiều khối.

### 2.3.8. Các loại u khác.

Lymphoma có thể liên quan đến tụy, gây to tụy khu trú hoặc lan tỏa với hiệu ứng khối giảm âm tương đối (Hình 2.20).



**Hình 2.20.** Tụy to (mũi tên), giảm âm lan tỏa là đặc điểm của lymphoma, cũng có thể thấy tụy to khu trú hoặc các hạch to quanh tụy. a = động mạch chủ.

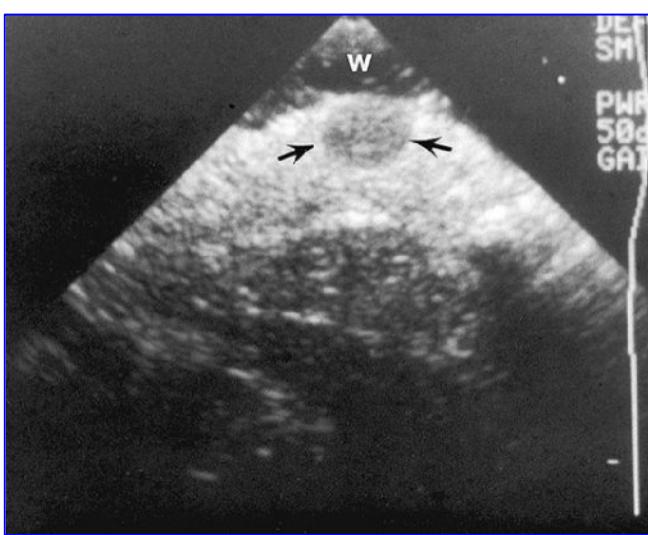
Di căn từ nhiều nguồn gốc có thể liên quan đến các hạch bạch huyết quanh tụy; melanoma (u hắc tố) là nguồn phổ biến nhất, tạo ra các khối u tụy nhiều mui, các vách mỏng ngăn cách các hạch riêng rẽ. Đặc điểm các hạch riêng rẽ có thể dùng để phân biệt các hạch to quanh tụy với khối u nguyên phát (Hình 2.21).



**Hình 2.21.** Đầu tụy to nhiều thuỷ mũi và mờ do di căn tới các hạch quanh tụy từ ung thư biểu mô buồng trứng. a = động mạch chủ; s = tĩnh mạch lách.

#### 2.4. Siêu âm trong mổ

Một trong các ứng dụng hữu ích nhất của siêu âm trong mổ đối với tụy là xác định vị trí các khối u tụy kích thước nhỏ, hoạt động nội tiết đã mô tả ở trên. Tần số các đầu dò từ 5 — 10MHz và tiếp xúc trực tiếp, hoặc ngâm trong nước với tụy đã được bọc lộ khiến cho có thể phát hiện các khối u nhỏ 3mm và thường dễ dàng tìm kiếm nhiều khối u như trong trường hợp gastrinoma. Nếu mảnh cắt đông lạnh cho biết đó là khối u ác tính, siêu âm trong mổ tiếp mở rộng tới gan để tìm kiếm các ổ di căn (Hình 2.22).



**Hình 2.22.** Siêu âm xác định trong mổ một insulinoma (mũi tên) nhỏ (13mm). Tụy được quét qua một bồn nước (W) được tạo

ra một cách đơn giản bằng các đồ đât nước muối ấm vào ổ bụng

Một ứng dụng khác của siêu âm trong mổ là xác định vị trí ống tụy bị giãn. Trong trường hợp phẫu thuật viên muốn đặt ống thông vào ống tụy (thường là bước chuẩn bị trong thực hiện cắt tá tụy), người ta luôn kim vào ống tụy dưới sự kiểm soát của siêu âm (đầu dò phẳng tần số 10 MHz) rồi luôn ống thông vào ống tụy theo kim dẫn.

## 2.5. Siêu âm nội soi

Dù chỉ có ở một số cơ sở nhất định, kỹ thuật siêu âm nội soi cung cấp một khả năng tuyệt vời trong đánh giá tụy và đường mật. Siêu âm nội soi cho độ phân giải cao về các khối nhỏ, các hạch bạch huyết gần kề, tụy và đường mật. Hạn chế của phương pháp bao gồm giá thành cao, dụng cụ không sẵn có và yêu cầu thành thạo cả về nội soi và siêu âm. Hạn chế của kỹ thuật gồm thường quét bị giới hạn và hướng khác thường của các ảnh

## 3. Lách

### 3.1. MỞ ĐẦU

Lách là đơn vị bạch huyết lớn nhất cơ thể, là một cơ quan đặc của ống tiêu hoá nằm ở phần sau ngoài phía trên trái ổ bụng.

#### SIÊU ÂM CHO PHÉP:

- thể hiện tổn thương của lách.
- xác định rõ các đặc điểm hình ảnh.
- xác định rõ các tổn thương phối hợp nếu có.

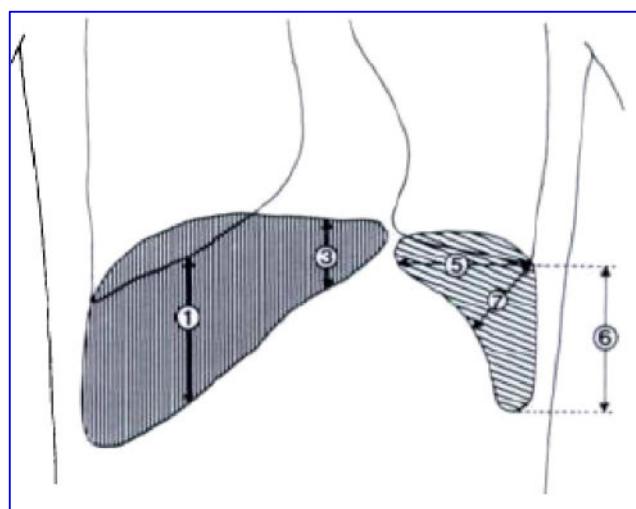
Đây là một khám xét nhạy, có thể làm lại, phụ thuộc người làm.

Được thực hiện bởi các mặt cắt liên sườn, dưới sườn quặt ngược; từ trước, bên hay sau; khi hít vào bình thường và khi hít sâu. Thông thường lách được thấy rõ nhất ở mặt phẳng đứng ngang bệnh nhân nằm nghiêng sang phải.

Bình thường đậm độ âm của lách là đồng đều với các âm nhỏ (mịn) và phân bố đều, đậm độ âm này tương đương hoặc thấp hơn đậm độ âm của gan một chút, giảm âm hơn so với tụy (trừ trẻ em) và tăng âm hơn so với thận.

Khám siêu âm rất đáng tin cậy để xác định kích thước của lách (Hình 3.1), kích thước này thay đổi theo tuổi và giới cũng như theo từng cá nhân:

- trên mặt cắt dọc theo trục lớn, chiều dài lách đo được 13cm.
- trên mặt cắt vuông góc, chiều rộng là 8cm và chiều dày là 5cm.



**Hình 3.1.** Đo lách. 5 = đường kính ngang của lách ; 6 = đường kính dọc của lách ; 7 = đường kính chéo của lách

Hơn nữa siêu âm còn hướng dẫn chọc hút áp xe hay dẫn lưu qua da.

Siêu âm Doppler được sử dụng khi người ta nghi ngờ bệnh lý về mạch máu, tăng áp lực tĩnh mạch cửa hay một khối u có mạch. Bình thường, dòng động mạch là hai pha; dòng tĩnh mạch là liên tục, nó thay đổi theo hô hấp, hoạt động tim và tăng lên sau sự tiêu hóa.

Bản chất của lách: nụ mạch của trung mô phát triển trong thành trái của mạc treo dạ dày (giai đoạn phôi), lách thuộc hệ thống lưới nội mô. Bản chất mạch máu của nó, các chức năng của nó đồng thời tạo huyết và tiêu huyết, và là một nhánh của hệ thống tĩnh mạch cửa đã giải thích rất nhiều tình trạng bệnh lý lách.

### **3.2. Các thay đổi giải phẫu và dị tật.**

#### **3.2.1. Các thay đổi giải phẫu.**

- Củ lách (phần nhu mô bình thường nhô ra ở mặt trong, trên bờ thận, nó kéo theo một biến dạng sau rốn lách.)
- Tôn tại các rãnh có độ sâu thay đổi làm khuyết bề mặt lách tạo ra vẻ giả tiếu thùy.
- ➔ khi có chấn thương cần chẩn đoán phân biệt với các tổn thương lách
- Lách có hình đĩa: đó là bất thường quay lách trong thời kỳ phôi thai.

### **3.2.2 Các thay đổi về vị trí.**

#### **Lách di động hay lách lang thang.**

Đó là một thực thể hiếm. Lách có thể ở mức hố chậu trái, phải, ở quanh rốn hay tiếu khung.

Các nguyên nhân được gợi lên:

- nguồn gốc bẩm sinh: không có dây chằng lách-thận hay dây chằng vị-lách do thiếu sự hợp nhất mạc treo dạ dày sau với phúc mạc.
- nguồn gốc loạn dưỡng: sự quá nhão (chùng) của dây chằng.
- nguồn gốc hóc môn: chửa đa thai là một yếu tố thuận lợi.
- nguồn gốc cơ học: sự nhô đi rất nhiều ở một lách vốn rất lớn.
- Hội chứng Prune-Belly.

Sự phát hiện đôi khi là tình cờ, trước một bệnh nhân đau và có khối u ở bụng xuất hiện từng đợt, di động theo tư thế. Chẩn đoán được gợi lên bởi chụp bụng không chuẩn bị và siêu âm Doppler với sự không có lách vị trí bình thường và được xác định bởi scintigraphie.

Nguy cơ chính là sự xoắn của cuống lách với sự xoắn bán cấp hay mạn tính có thể tiềm ẩn và sự nhồi máu.

Cuống lách theo sự di động của lách và kéo theo đuôi tụy. Đó là một biến chứng hiếm (100 trường hợp trong y văn), với một nguy cơ lớn là đứt tụy.

Siêu âm Doppler khẳng định không có luồng chảy trong nhu mô và đánh giá chỉ số kháng trong thân động mạch chính trong 84% các trường hợp. Tĩnh mạch lách tiếp nhận một luồng từ gan. Tuy nhiên luồng này có thể bình

thường nếu xoắn ở xa, sự cấp máu thực hiện bởi trung gian của các động mạch tụy và các động mạch vị ngắn.

### **Lách lạc chỗ**

Đó là vấn đề của sự hợp nhất không hoàn toàn của mạc treo dạ dày sau. Có sự trội lên rõ ràng ở giới nữ: tỷ lệ là 20/1 ở các bà mẹ đã sinh con nhiều lần. Lách lạc chỗ thường nhất là tiêm ẩn hay tăng lên bởi sự ép của các cơ quan kề cận.

Vị trí có thể ở khắp nơi, thường là khung chậu, đôi khi ở sau tim do sự thoát vị hoành cạnh thực quản.

#### **3.2.3 Sự biến đổi số lượng.**

##### **Không có lách hay giảm chức năng lách (asplénie ou hypo-splénie)**

Hội chứng Ivemark là một thực thể hiếm, kết hợp với nhiều dị tật: sự đảo lộn phủ tạng, bệnh tim bẩm sinh phức tạp, không có lách.

Sự giảm chức năng lách được thấy trong một số bệnh di truyền.

Cần phải loại trừ:

- một lách đã cắt.
- không có lách chức năng do sự teo xơ gấp ở các bệnh nhân hồng cầu hình liềm, tiểu cầu-huyết hay các bệnh tự miễn có đông máu rải rác trong lòng mạch.

##### **Đa lách**

Chỉ có 5 — 10% tật nhiều lách không kết hợp với các dị tật khác, không triệu chứng, được phát hiện ở tuổi trưởng thành. Thực tế, tật nhiều lách thường kết hợp với các dị tật khác và biểu hiện ở tuổi thiếu nhi: dị tật tim, đảo ngược phủ tạng, phổi hai thùy mỗi bên, bất thường hệ tiêu hóa (tịt đường mật; tụy ngắn, tròn do ngừng phát triển của tụy lưng) và bất thường mạch máu (hai tĩnh mạch chủ dưới và trên, tĩnh mạch cửa trước tá tràng). Số lượng của lách rất thay đổi (có thể tới 17); chúng ở mức bờ cong lớn và mạc treo dạ dày sau, mỗi lách nhỏ là độc lập. Thể tích chung của chúng bằng với thể tích của lách bình thường.



**Hình.** Hội chứng tim-lách ở một trẻ với nhiều lách và các bất thường tim bẩm sinh phức tạp. Siêu âm đứng dọc cạnh đường giữa dưới sườn trái thấy hai khối tròn, đường kính 5-6 cm (dấu hoa thị) ở mặt trước thận. Lách thứ ba được phát hiện ở phía cao hơn, nhưng không có kích thước bình thường.

### Bệnh lách màng bụng (Splénose péritonéale)

Nó thường gặp và được hình thành từ một ghép tự thân của mô lách do sự phá vỡ nhu mô lách. Sự phát tán này dẫn tới sự hình thành các nốt trong ổ bụng, khung chậu, lồng ngực và thậm chí dưới da. Các nốt này không có cuống riêng, không có vi tuần hoàn và các mạch xâm nhập trực tiếp qua vỏ của nó. Dị thường này gặp sau một chấn thương, một cắt lách sau chấn thương hay sau một thủ thuật phẫu thuật khó.

### Lách phụ hay lách dư

Nhiều thuyết đã được đề xuất:

- hợp nhất không hoàn toàn hay không có sự hợp nhất của nhiều khối lách.
- Tình trạng gần nhau của các đảo lách và các mào sinh dục, trong trường hợp hợp nhất lách- sinh dục mà lách phụ ở bìu cắm vào hay bao quanh tinh hoàn trái (nó thường teo, kết hợp với một tinh hoàn ẩn) hay buồng trứng.
- sự phân đoạn của mô do các nhánh của động mạch lách.

Chẩn đoán được đặt ra trong tuổi thơ ấu trước một tràn dịch tinh mạc, xoắn tinh hoàn, viêm mào tinh hoàn một thoát vị bẹn hay tắc ruột. Có hai dạng:

- một dạng liên tục với một thừng có khẩu kính giảm dần nối từ cực trên của lách tới ống bẹn, hoặc sau phúc mạc, hoặc ở trước đại tràng hay các quai ruột.
- Một dạng không liên tục không có sự hợp nhất giải phẫu thực sự.

Vị trí của lách phụ rất thay đổi: thường thấy nhất ở gần lách bình thường, rốn lách (60% các trường hợp), trong đuôi tụy (theo Haymard), giữa các lá của mạc nối vị-lách, trong mạc treo ruột, mạc nối lớn, dây chằng lách-đại tràng, cuối cùng hiếm hơn là ở bao gan hay sau phúc mạc.

Lách phụ thường gặp ở trẻ em (50% các trường hợp) và 10-20% ở người trưởng thành. Chúng thường là duy nhất (88% các trường hợp), hai lách phụ (9% các trường hợp), hiếm khi có từ ba lách phụ trở lên (3%). Chúng tập hợp lại trong cùng một vị trí, có sự cấp máu riêng và có hoạt động chức năng.



**Hình.** Hình cắt chéo theo rãnh liên sườn thấy toàn bộ chiều dài lách. Lách phụ hình tròn nằm ở rốn lách với cấu trúc âm giống lách.

### 3.3. Vôi hóa lách.

#### 3.3.1 Nguyên nhân của vôi hóa lách

Có hai hoàn cảnh phát hiện :

- tìm kiếm một cách hệ thống trên phim chụp bụng không chuẩn bị, siêu âm hay chụp CLVT.
- xuất hiện vôi hóa trên một tổn thương đã biết.

#### 3.3.2 Đặc điểm của vôi hóa theo nguyên nhân

**SIDA:** vôi hóa có hình chấm hay hình vòng tròn, xuất hiện theo kiểu tăng dần, cần xét đến viêm phổi kẽ do *Pneumocystis carinii*.

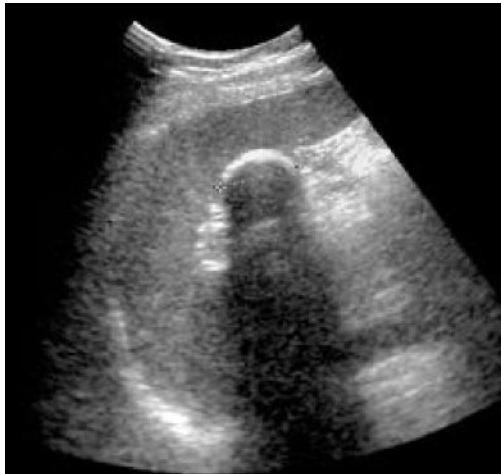
**Bệnh lao:** nốt vôi hóa nhỏ hay to, nhiều và rải rác.



**Hình.** Rất nhiều nốt vôi hóa nhỏ rải rác trong lách bệnh nhân không triệu chứng. Các nốt vôi hóa là di chứng của bệnh lao.

**Bệnh Brucella:** dạng hình bia bǎn, dày đặc ở trung tâm, dạng lá mỏng ở ngoại vi.

**U nang:** vôi hóa hình đường cong theo thành nang (Hình).



**Hình. Nang lách vôi hóa.** Thành bị vôi hóa và tạo bóng cản âm. Đây là một dấu hiệu tình cờ được phát hiện ở một bệnh nhân không triệu chứng.

**Vôi hóa vòng quanh hình nhẫn, mở rộng trong vài tuần:**

- bệnh hồng cầu hình liềm: do nhồi máu nhiều và lặp lại.
- bệnh u hạt (granulomatose)
- di căn của một ung thư biểu mô.

### 3.4. Nhiễm trùng và các bệnh toàn thân.

#### 3.4.1 Lách to đồng nhất

##### Chẩn đoán xác định

Lách có thể sờ thấy ở 10% trẻ em và 3% người trưởng thành. Hiện nay chẩn đoán X-quang lách to dựa trên siêu âm và chụp CLVT.

Siêu âm là khám xét nhạy nhất để phát hiện lách to, chẩn đoán được gợi ra khi:

- nếu có hai kích thước tăng.
- nếu bề mặt của lách lớn hơn bề mặt cắt của thận trái (trên cùng một mặt cắt)
- khi một bờ (lách) dưới cực dưới thận.
- hay trước sự mất đi tính lõm của các mặt của lách.

### **Chẩn đoán nguyên nhân**

Lách to thuần nhất thường chỉ là một hiện tượng phụ của bệnh toàn thân.

Siêu âm không có gì đặc hiệu.

#### **3.4.2 Lách to không đồng nhất**

Sự phát hiện một lách to không thuần nhất có hình kê (lấm chấm) đặt ra vấn đề nguyên nhân. Chỉ có bối cảnh lâm sàng và xét nghiệm mô học mới cho phép một chẩn đoán chính xác.

#### **Về siêu âm:**

Trong các tổn thương nhiễm trùng siêu âm có nhiều vẻ:

- hoặc là bình thường trong giai đoạn trước khi làm mủ.
  - giảm âm, ranh giới không rõ, dịch ở trung tâm.
  - đôi khi có mức dịch hay nhồi máu.
  - dạng tăng âm với bóng cản hay tăng âm của các bóng khí.
- ➔ trong các tổn thương do vi khuẩn, mầm bệnh thường là Gram +, Gram -, vi khuẩn đường ruột là Salmonella.
- ➔ nhiễm vi rút thể hiện bằng lách to không đặc hiệu.
- ➔ Các áp xe do nấm gặp trong suy giảm miễn dịch trầm trọng. Một số có thể có một vẻ rất gợi ý như áp xe do Candida albicans:
- type 1: “ wheel within wheel ”: ổ giảm âm trong một nốt tăng âm, được bao quanh bởi một quầng sáng giảm âm.
  - type 2: hình mắt bò hay hình bia bǎn: nốt tăng âm có quầng giảm âm xung quanh. Mô viêm được bao quanh bởi sự xơ hóa.

- type 3: nốt giảm âm.
  - type 4: ổ tăng âm kích thước 2 đến 5 cm kết hợp với một bong cản.
- ➔ trong giai đoạn SIDA tổn thương ngoài phổi là hiếm; tổn thương thường trong ổ bụng và luôn có một tổn thương phổi phối hợp. Lách to với các tổn thương giảm âm cục bộ, ranh giới không rõ, các tổn thương này to lên và vôi hóa dần dần hình vòng tròn hay theo kiểu hình chấm.

Các bệnh cơ hội xuất hiện trong giai đoạn tiến triển;

- sarcome de Kaposi.
  - lymphome (u lympho bào).
  - nhiễm trùng do ngành vi khuẩn nấm.
  - Nhiễm trùng do Pneumocystis carinii.
  - Bệnh ký sinh trùng do *Shistosoma mansoni* (sán máng gây bệnh chủ yếu ở ruột): lách to do xơ hóa quanh tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch quanh khoảng cửa và tĩnh mạch lách, thể hiện dưới dạng “ống điếu”- “tuyau de pipe”. Tổn thương lách xảy ra do tăng áp lực tĩnh mạch cửa và do tăng sinh hệ lưới nội mô.
- ➔ áp xe amip là hiếm, nó phát triển do tình trạng tiếp cận với tổn thương amip nguyên phát ở đại tràng góc lách. Siêu âm, tổn thương có dạng “nửa rắn” “semi-solide”. Khi có dạng dịch cần đặt ra chẩn đoán phân biệt với kén hydratique.

### **3.5. Các u lách.**

**Không có một phương tiện X-quang nào cho phép phân biệt một cách chắc chắn một u lành tính với một u ác tính.**

Nếu các khám xét X-quang đầu tiên định hướng tới một “vết ác tính”, chỉ có mô học mới xác định rõ bản chất khối u. Các khối u ác tính, nổi trội là di căn và lymphome.

- hoặc tổn thương này xen vào trong một bệnh cảnh toàn thân và chẩn đoán có thể được gợi ra.
- hoặc sự phát hiện là tình cờ và tổn thương u là đơn độc và một số luận cứ được đặt ra để hướng tới nguyên nhân.

**Trong thực tế một u đặc của lách có ranh giới rõ thường gặp nhất là di căn.**

### **3.5.1 Di căn**

Là các u ác tính của lách thường gặp nhất, chúng được tìm thấy khi đánh giá tổng kê sự xâm lấn hay khi mổ xác. Gặp ở người 60 đến 70 tuổi. Sự ít gặp của chúng (3,4 đến 7%) được giải thích do sự không có mạch bạch huyết dẫn vào (lách) và bởi vai trò miễn dịch của lách.

Vấn đề là sự phát tán di căn trong 85% trường hợp do đường máu hay đường bạch huyết, ngược đường tĩnh mạch cửa (TALTMC) hay bởi ung thư biểu mô phúc mạc.

Theo thứ tự thường gặp, người ta kể ra:

- nguồn gốc từ vú (21% các trường hợp).
- phế quản-phổi (18%).
- buồng trứng (8%).
- dạ dày (7%).
- u hắc tố (6%).
- nguồn gốc tử cung (6%).
- tiền liệt tuyến.

Mọi vẻ có thể gặp trên siêu âm: đôi khi là một tổn thương duy nhất, ranh giới rõ, có chiều hướng như dịch. Các tổn thương này giảm âm.

### **3.5.2 Lymphome**

Là một nguyên nhân lớn của lách to và 30% lách to xuất hiện tự phát có lẽ có nguồn gốc lympho bào.

U lympho bào ác tính không Hodgkin thể hiện bởi một tổn thương lan tỏa và trong 30% các trường hợp lách bị xâm lấn. Trái lại, u lympho bào nguyên phát của lách rất hiếm, dưới 1%.

### **Về siêu âm**

Không có tính chất đặc trưng và có nhiều vẻ: hình bình thường trong 30% các trường hợp, lách to thuần nhất hay không thuần nhất, dạng kê (tổn thương có

kích thước 1-5mm), dạng nhiều nốt (2-10mm) hay khối đơn độc kích thước lớn, giảm âm (Hình).

Chẩn đoán được gợi ra trước một mớ các luận chứng, nhưng cần phải nghĩ tới một áp xe, một di căn, một ung thư liên kết mạch (angio-sarcome), một u nang không điển hình hay SIDA trong hình thái rất xâm lấn.

Chẩn đoán sẽ được khẳng định bởi mô học sau khi chọc hút. Siêu âm xác nhận các dạng khác nhau với độ đặc hiệu tốt và độ nhạy thấp hơn (54%).



**Hình.** Rất nhiều khối giảm âm trong lách chỉ hơi to ra. Các khối có cấu trúc phức hợp với trung tâm hơi tăng âm (hình bia bắn). Đây là hình ảnh gợi ý của lymphoma bậc cao.

### 3.5.3 Ung thư liên kết (sarcome)

**Ung thư liên kết mạch** (hémangio-sarcome: phát triển trên lớp áo ngoài cùng của mạch máu).

Hiếm và gặp ở lứa tuổi 50. Bệnh căn chưa biết nhưng một vài yếu tố thuận lợi được tìm thấy: bức xạ ion hóa, arsenic, Thorotrast®, chấn thương. Là nguyên phát hay thứ phát do sự thoái hóa của một u mạch máu.

Cách thức phát hiện rất thay đổi, đôi khi là một lách to và đau dưới sườn trái hay một tan máu của bệnh vi mạch, một đong máu trong mạch lan tỏa (CIVD: coagulation intravasculaire disséminée). Đôi khi đó là một vỡ tự phát trong ổ bụng.

Về siêu âm: đó à một khối u đặc, có ranh giới rõ, với các vùng tăng âm và không có âm.

### Sarcome de Kaposi

Đó là tổn thương da ở đầu dưới chi dưới, tiến triển chậm. Phối hợp với SIDA, nó trở nên xâm lấn và có tổn thương nội tạng: phổi, lách, ống tiêu hóa, các hạch bạch huyết. Tổn thương ở lách gặp trong 5% các trường hợp. Là một khối thường nhiều nốt lan rộng trong phúc mạc.

### **3.5.4 Các u ác tính nguyên phát.**

(không đề cập vì hiếm)

### **3.5.5 Các u lành tính**

Chúng là các khối đặc, giảm hay tăng âm.

#### **U mạch máu (hémangiome)**

Thường không có triệu chứng, được phát hiện khi mổ xác hay khi vỡ. Hay gặp ở phụ nữ có thai và/hoặc dùng thuốc tránh thai (oestro-progestatifs).

Chúng giống u máu của gan:

Tăng âm (siêu âm), ngấm thuốc cản quang từ ngoại vi vào trung tâm chậm (chụp CLVT).

Nhưng cũng có thể giảm âm hay ngấm thuốc mạnh (nhiều mạch máu).

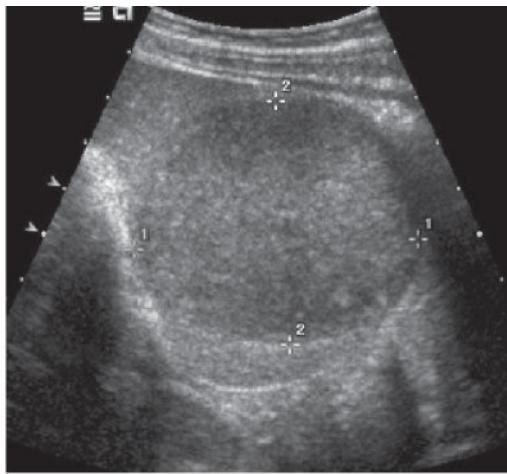
Dạng điển hình là một khối giảm âm, khu trú hay lan tỏa, ranh giới rõ, hiếm khi có vôi hóa.



**Hình.** Một tổn thương tăng âm, ranh giới rõ được phát hiện tình cờ ở lách. Đây là hình ảnh điển hình của u mạch máu.

#### **U loạn sản phôi hay loạn sản nốt (Hamartome ou Dysplasie nodulaire)**

Thường không có triệu chứng và phát hiện tình cờ, đó là một khối tăng âm không đồng đều, lách to (Hình). Trên siêu âm Doppler màu thấy tăng sinh mạch trong khối.



**Hình.** U loạn sản phổi ở trẻ gái 4 tuổi đang được đánh giá nhiễm khuẩn đường niệu. Siêu âm quét ngang lách thấy khối tròn, hỗn hợp âm với ranh giới rõ.

### **U bạch mạch (lymphangiome).**

Hiếm. Có 3 dạng: dạng đơn thuần, dạng u nang, dạng hang (caverneux) và không vôi hóa, liên quan đến toàn bộ lách.

#### **Các viêm giả u (les pseudo-tumeurs inflammatoires)**

Đó là các khối có vỏ, giới hạn rõ mà nguồn gốc chưa biết. Chúng được hình thành từ các tế bào tương bào, lympho bào, mô bào và chất đệm liên kết. Hình thái của chúng, lách to và đôi khi bị vôi hóa. Trên siêu âm chúng giảm âm.

Sự định vị ở lách là hiếm; người ta thường thấy các giả u này trong cây phế quản, tim, dây tiêu hóa, mô mềm, màng não và các hạch bạch huyết. Người ta không thể phân biệt chúng với các u lympho bào ở phương diện X-quang.

#### **3.5.6 Các giả u**

Lách phụ ở rốn lách, lạc chõ của tụy, bọc máu tụ, nang giả tuy hoại tử, nang chảy máu, áp xe và bệnh lý nhiễm trùng.

#### **3.5.7 U nang**

Siêu âm là khám xét được chỉ định đầu tiên và cho phép phân biệt các u nang với các khối đặc.

Siêu âm, các u nang có hình tròn, thường là duy nhất, đôi khi nhiều, dịch trong, giới hạn rõ với bờ mỏng đều đặn và có tăng âm phía sau. Đôi khi dịch trong nang không đồng âm hay tăng âm do lắng đọng của cholesterol hay cặn.

Nguyên nhân được gợi ra tuỳ theo hình ảnh của nang, của bối cảnh lâm sàng, nhưng đôi khi sự xác nhận của phẫu thuật là cần thiết.

### **3.5.8. U nang do ký sinh trùng** (để tham khảo)

U nang sán, hay gặp bệnh sán Echinococcus có nguồn gốc ở Nam Mỹ, Bắc Phi, Trung Đông, Úc, chiếm 60% các nang lách. Sự định vị ở lách là hiếm (2%).

Về lâm sàng, bệnh nhân có sốt, lách to, đau bụng. Huyết thanh âm tính nếu nang được vôi hoá hay không hoạt động.

Thành của nang được cấu tạo từ ngoài vào trong:

- quanh nang: vỏ viêm xơ cứng phản ứng.
- Tiểu bì: màng không được cấu tạo từ tế bào.
- Màng mầm với các túi nang.

Các giai đoạn của nang sán (theo Gharbi và cộng sự):

G/d 1:

- sự tụ dịch trong.
- dày khu trú.

G/d 2:

- thành nang tách đôi.
- màng di động gấp lại.
- có hình đàm “lire”.

G/d 3:

- nhiều nang hình tổ ong.
- hình nơ hoa hồng của các nang nhỏ (con).

G/d 4:

- cấu trúc âm không đều.

G/d 5:

- nang bị vôi hóa.
- hình vỏ trứng.
- tăng âm.

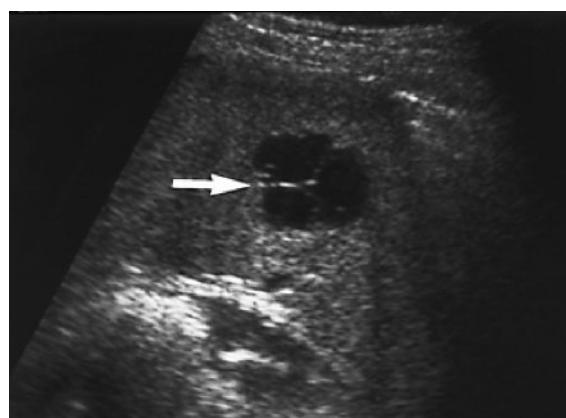
### 3.5.9 Các u nang không do ký sinh trùng

Hay gặp ở nữ, tuổi khá trẻ và kích thước nang thường trên 10 cm. Không có triệu chứng trong 50% các trường hợp; các biến trứng theo kiểu nhiễm trùng, chảy máu, vỡ là tăng lên khi có thai. Hình dạng của nang rất thay đổi, thường có một nang.

#### Các u nang thực sự hay nguyên phát

Chiếm 25% các nang không do ký sinh trùng. Chúng là bẩm sinh và có lớp áo biểu mô hay nội mô. Người ta chia làm ba loại:

- ➔ Các u nang biểu mô (les kystes épitheliaux):
- các u nang dạng biểu bì-épidermoide (10% các trường hợp) gặp ở trẻ em và thiếu niên. Thành của nang được hình thành từ cột vách tương tự các cột cơ tim (signe du feston-dấu hiệu đường viền). Chúng không có triệu chứng, đôi khi có vôi hóa và rất to. Siêu âm, nó có dạng một khối thuần nhất với các âm ở chỗ trũng hay một khối dịch có tua vách ở chung quanh (Hình).
  - các nang dạng da- dermoide rất hiếm.
  - các nang nội mô- endotheliaux hết sức hiếm: các nang thanh dịch đơn độc hoặc trong bệnh đa nang gan-thận.



**Hình.** U nang dạng biểu bì ở lách trẻ trai 5 tuổi được phát hiện tình cờ. Hình siêu âm quét ngang thấy một nang với các vách bên trong.

➔ U nang bạch mạch (lymhangiome kystiques)

Sự định vị ở lách là đặc biệt hiếm. Nói chung, nang thường ở dưới vỏ và có một ổ. Có một tiền sử chấn thương hay can thiệp phẫu thuật là một lý do được xét đến. Nang là một dị tật bẩm sinh mạch bạch huyết của lách, trong 20%

trường hợp có kết hợp với nang ở các vị trí khác (gan, thận, tuy, trung thất, bìu và mô dưới da, đặc biệt ở hố thượng đòn). Cần phải tìm một phù bạch huyết của các dị tật ở da hay ở tạng: bệnh u xơ thần kinh và bệnh u nội sụn xương.

Siêu âm, nang thường có vách chia thành các ổ nhỏ; đôi khi có dạng nang có một ổ.

➔ U nang dạng nhầy có lớp áo sinh nhầy (le kyste mucoide à revêtement mucipare)

- hoặc do di căn của ung thư biểu mô nang tuyến nhầy của buồng trứng hay của ruột.
- hoặc do sự lạc chỗ của buồng trứng trong lách với sự phát triển của một khối u dạng ruột nguyên thuỷ.

### Các u nang giả

Chúng không có lớp áo biểu mô.

➔ Các u nang sau chấn thương: trong 50% các trường hợp, chúng được chẩn đoán muộn sau chấn thương. Được thấy ở mọi lứa tuổi. Một hay hai ổ khuyết, thường có vôi hoá.

➔ Các u nang do viêm: thường gặp sau viêm tuy.

➔ Các u nang thoái hoá: thường thứ phát sau nhồi máu hay cắt lách.

## 3.6. Bệnh lý mạch máu

### 3.6.1 Phình động mạch lách

Chúng thường gặp sau các phình mạch của ĐMCB dưới thận và của ĐM chậu.

Gặp ở phụ nữ trong 97% các trường hợp và chúng không có triệu chứng trong 80% các trường hợp.

Người ta phân biệt:

#### Phình mạch thật (les vrais anévrismes).

- Các phình mạch thứ phát do xơ cứng động mạch chiếm 60%.
- Các phình mạch do nấm.

- Các phình mạch do loạn sản: 10% các trường hợp. Đó là sự không có hay sự phát triển không đầy đủ của lớp chun trong của màng trong với sự xơ hoá của lớp giữa thành mạch.
- Lách to sung huyết gấp trong sốt rét, bệnh Gaucher (bệnh ở nữ giới) hay TALTMC
- Có thai là một nguyên nhân của phình mạch lách và nhất là vỡ lách ở người đẻ nhiều lần do sự biến chất (hỏng đi) của mô liên kết, tăng thể tích máu lưu chuyển, sung huyết tĩnh mạch cửa và giảm sức bền mạch máu. Trong ba tháng cuối có sự giãn của động mạch ở đoạn tận cùng.

#### **Giả phình mạch (les faux anévrismes).**

- Có thể thứ phát sau viêm tuy cấp hay慢 do sự ăn mòn tự động thành động mạch. Nguồn gốc chấn thương chiếm 3% các trường hợp.
- Ba loại phình mạch: hình túi, hình thoi và phình tách.

#### **3.6.2 Nhồi máu lách (infarctus splénique)**

Thường tiềm tàng, nhồi máu lách là một trong các chẩn đoán được gợi ra trước một thương tổn giảm âm đơn độc. Nhồi máu là kết quả của sự tắc cấp của động mạch hay các nhánh của nó do huyết khối hay sự nghẽn mạch. Phần lớn các nhồi máu lách khởi tự phát, hiếm khi bội nhiễm, chảy máu nhu mô và vỡ lách.

#### **Các nguyên nhân.**

- Xơ vữa mạch.
- Viêm tuy cấp, khối u hay khối của tuy.
- Thiếu máu tan máu.
- Bệnh tăng gánh (quá tải): bệnh u hạt của Wegener.
- Thiếu hụt protéine C.
- Nhiễm khuẩn máu, viêm nội tâm mạc.
- Lách bệnh lý: hội chứng tăng sinh tuỷ, bệnh hồng cầu hình liềm, thalassémie.

- Nguồn gốc nghẽn mạch: bệnh tim gây nghẽn mạch, nhiễm khuẩn máu, viêm nội tâm mạc.
- Nguồn gốc do thuốc: cocaine, ghép gan, chụp mạch máu hay thủ thuật làm nghẽn mạch, tiêm truyền trong mạch Vasopressine.
- Xoắn lách.
- Cơn sốt rét (accès palustre).
- Nếu không có nguyên nhân nào được tìm thấy người ta cho đó là nhồi máu tự phát: thường xảy ra ở chứng tăng bạch cầu đơn nhân nhiễm trùng (mononucléose infectieuse).

### **Hình ảnh**

Chẩn đoán siêu âm hầu như không thể được, trừ thể điển hình, nhưng nó hiếm gặp:

Siêu âm, vùng giảm âm hình tam giác, đáy ở ngoại biên, đỉnh hướng vào rốn lách, hình chêm.



**Hình.** Nhồi máu tạo ra vùng hơi giảm âm ở cực trên của lách.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Pauette Jouve

Manuel d'ultrasonologie générale de l'adulte; Masson1993; 329-332

2.Helle Dossing, Finn Noe Bennedlaek

Benign solitary cold Thyroid nodules: US-guided interstisital

Radiology 2002; 225; 53-57

3.Takashima Smorimoto; J Ikozoe

Primary thyroid lymphoma: comparison of CT anhd US assessment

Radiology 1989; 171; 439

4. ABrand; P Viikinkoski; J Nikels; L Livisaari

Thyroid gand: US screening in middle aged women with no previous thyroid  
diseases

Radiology 1989; 173; 517

**CHỦ BIÊN**  
**PGS.TS. PHẠM MINH THÔNG**

**THAM GIA BIÊN SOẠN**

**PGS.TS. PHẠM MINH THÔNG**

Trưởng khoa Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện Bạch Mai  
Phó Trưởng Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh - Trường Đại học Y Hà Nội  
**THS. PHẠM HỒNG ĐỨC**

Giảng viên Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh - Trường Đại học Y Hà Nội

**THS. NGUYỄN DUY TRINH**

Bác sỹ khoa Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện Bạch Mai  
**THS. LÊ ANH TUẤN**

Bác sỹ khoa Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện Bạch Mai

**THS. NGUYỄN XUÂN HIỀN**

Bác sỹ khoa Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện Bạch Mai

**THU KÝ BIÊN SOẠN**

Trung tâm Đào tạo - Bệnh viện Bạch Mai