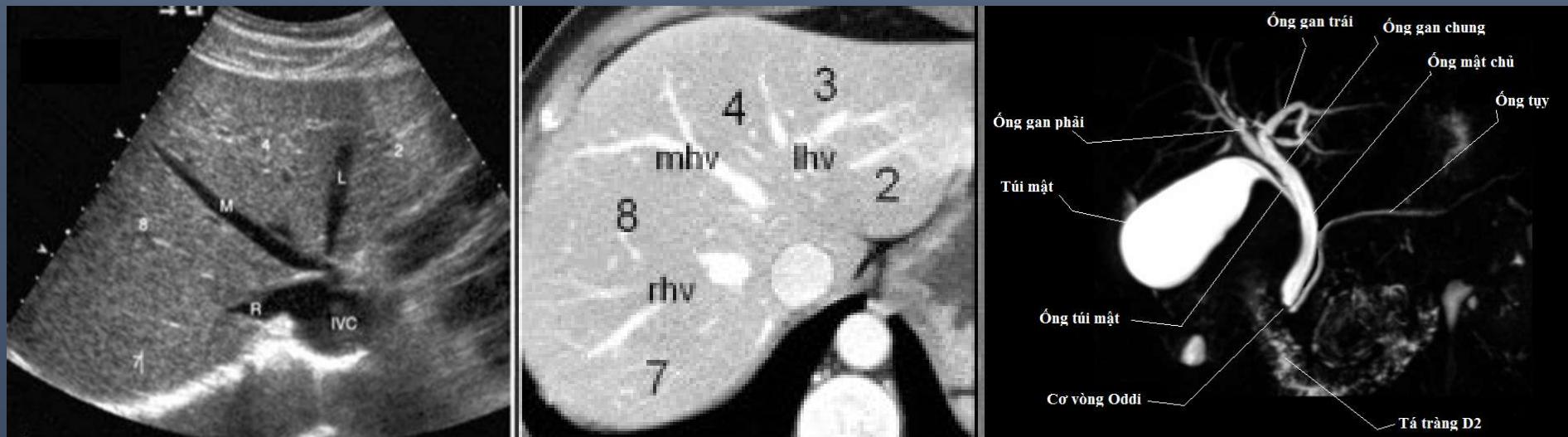


GIẢI PHẪU HÌNH ẢNH GAN – MẬT – TỤY



TĨNH MẠCH CỦA:

- hợp dòng từ TM lách – TMMTTD và TMMTTT , vị trí hợp dòng thường ngay trước TMCD.
- ĐK = 11+/- 2mm , thay đổi theo nhịp thở.
- phân thành TMC (P) và TMC (T) ở rốn gan .
 - + TMC (P) : chạy ngang và hướng ra sau , phân thành 2 nhánh trước và sau.
 - + TMC (T) :chạy ngang hướng ra trước trên (ngang qua phía trước thùy đuôi : mốc giải phẫu xác định thùy đuôi) , phân thành 3 nhánh chính và các nhánh nhỏ .
- *thành hệ cửa dày hơn hệ mật do cấu tạo = collagen.*
- gan nhận máu từ ĐM gan và TMC (75%)

ĐỘNG MẠCH GAN :

- ĐM thân tạng : chia thành ĐM lách và ĐM gan chung (ĐMGC).
- ĐMGC sau khi chia các nhánh (ĐM vị tá , ĐM tá tràng trên , ĐM dạ dày phải) thì đổi tên thành ĐM gan riêng.
- ĐM gan riêng hướng lên trên sang (P) vào gan , phân thành 2 nhánh chính : ĐM gan (P) và ĐM gan (T).

TĨNH MẠCH GAN :

- 3 TM trên gan hồi lưu máu từ gan về TMCD ,thông thường:
 - + TMTG giữa hợp với TMTG (T) thành thân chung đổ vào mặt trước TMCD.
 - + TMTG (P) đổ vào bên phải TMCD.

PHÂN CHIA THÙY GAN

1.Phân chia theo giải phẫu:

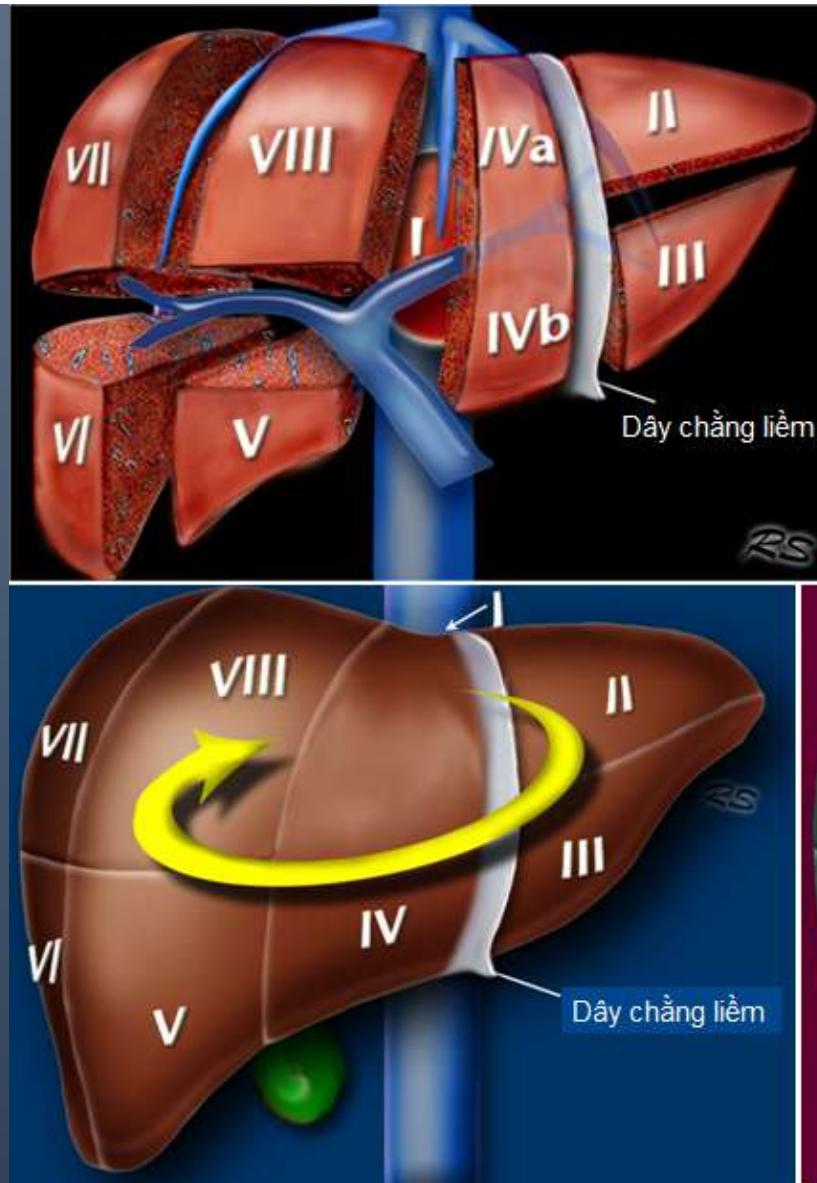
- các mốc : DC liềm , DC tròn , DC tĩnh mạch , cửa gan , TMCD , giường túi mật.
- chia thành : thùy (P) , thùy (T) , thùy đuôi , thùy vuông.

2. Phân chia theo Couinaud:

- TMTG (T) :phân cách HPT 2 và 4.
- TMTG (G) :phân cách HPT 4 và 8,5.
- TMTG (P) :phân cách HPT 8 và 7.
- DC liềm và DC tròn :phân cách HPT 3 và 4.
- DC tĩnh mạch :phân cách thùy đuôi(HPT1) và HPT 2.
- Giường túi mật : phân cách HPT 4 (bên trái) và 5 (bên phải).

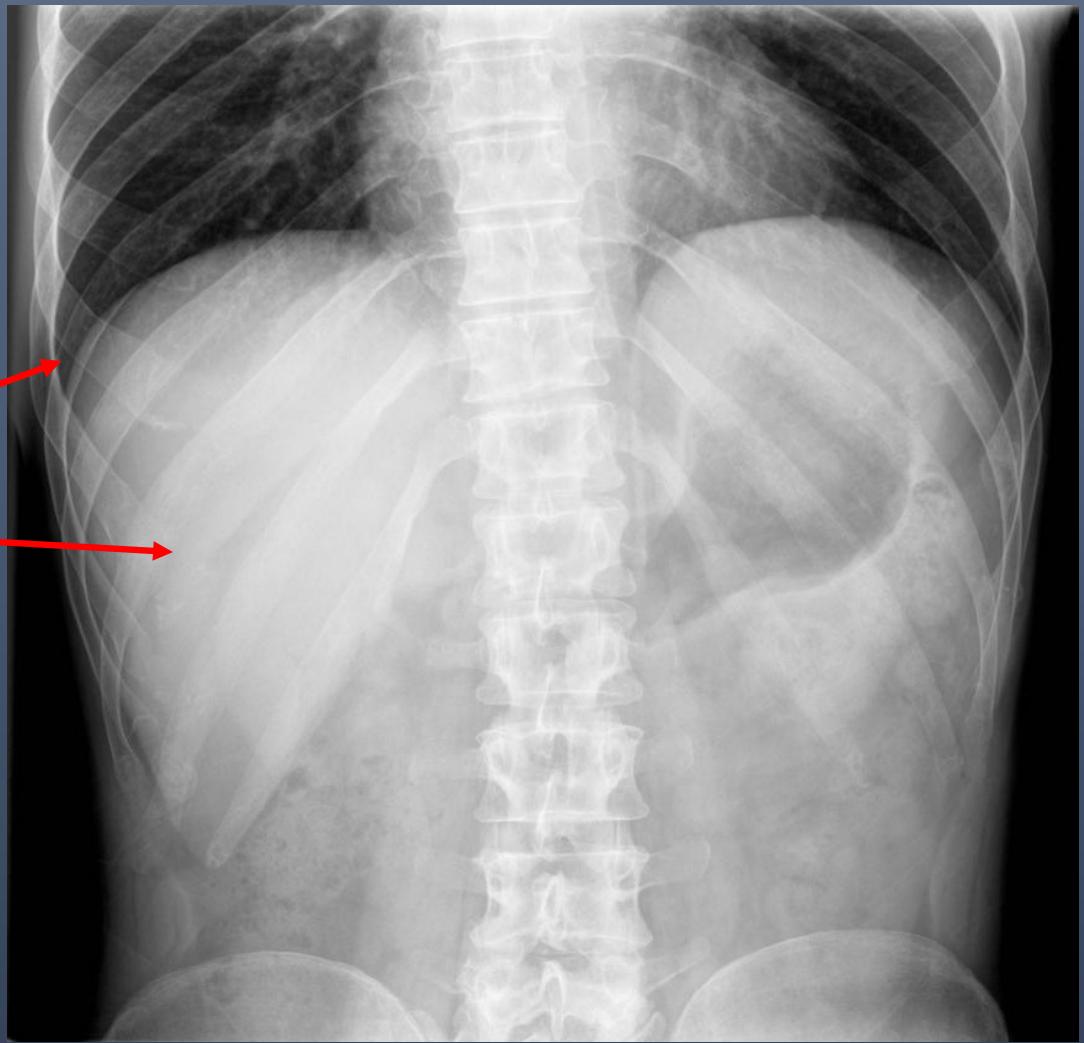
Phân thùy gan theo Couinaud

- Có 8 hạ phân thùy được đánh số theo chiều kim đồng hồ.
- Hạ phân thùy IV được chia thành IVa và IVb (Bismuth).



- Các tĩnh mạch gan phải, giữa và trái chia gan theo chiều dọc thành bốn phần.
- Mỗi phần trong số này được chia thêm theo chiều ngang theo một mặt phẳng tưởng tượng chạy qua gốc tĩnh mạch cửa phải và trái

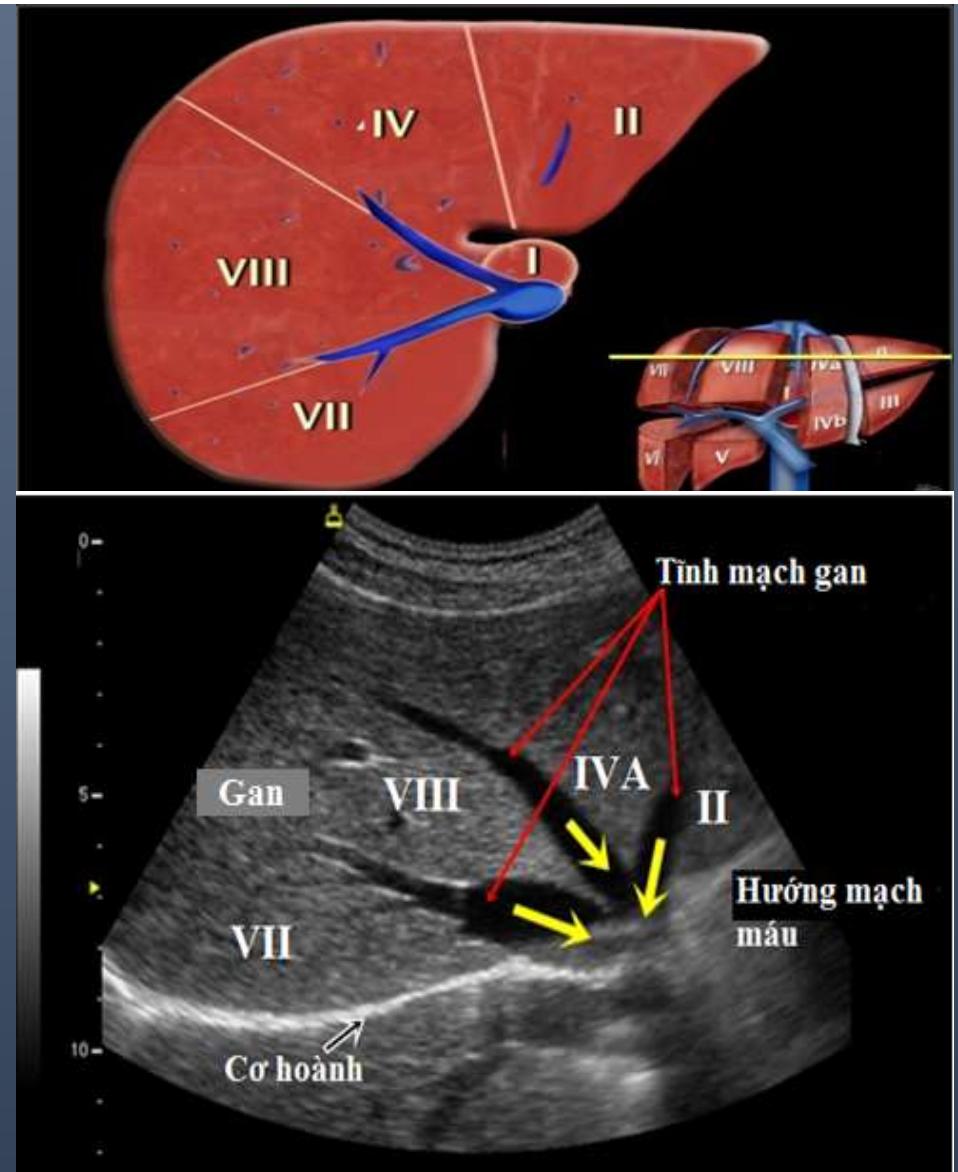
Góc sườn hoành
Bóng gan



Siêu âm

Lát cắt qua 3 tĩnh mạch gan
cho thấy các hạ phân thùy
II, IVa, VIII, VII

- Cơ hoành phản âm dày
hơn so với nhu mô gan
- Nhu mô gan bình thường
phản âm đồng nhất, bờ
đều



KỸ THUẬT KHÁM

1.Chuẩn bị BN :nịn ăn tối thiểu 6 giờ.

2.Tư thế BN :

- nằm ngửa

- nghiêng sau (T) và nghiêng (T) : gan đổ ra trước và hạ thấp dưới bờ sườn, bộc lộ phần gan sát vòm hoành.

3.Phương tiện :

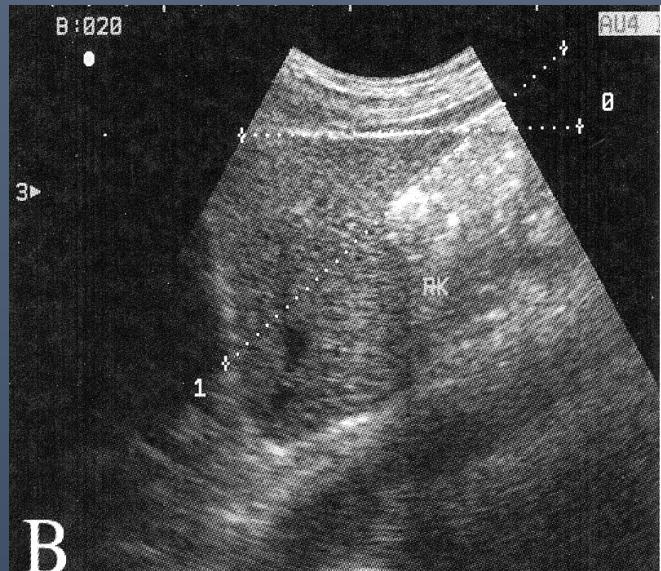
- đầu dò Convex 3.5 – 5 MHz.

-đầu dò Linear 7.5 – 10 MHz : khảo sát phần nông nhu mô gan và bề mặt gan

4.Các mặt cắt :

- Gan (T) : cắt ngang , cắt dọc .

- Gan (P) : mặt cắt dưới sườn (số 1,2,3) , liên sườn , cắt dọc



CẮT DỌC GAN (T)



CẮT NGANG GAN (T)



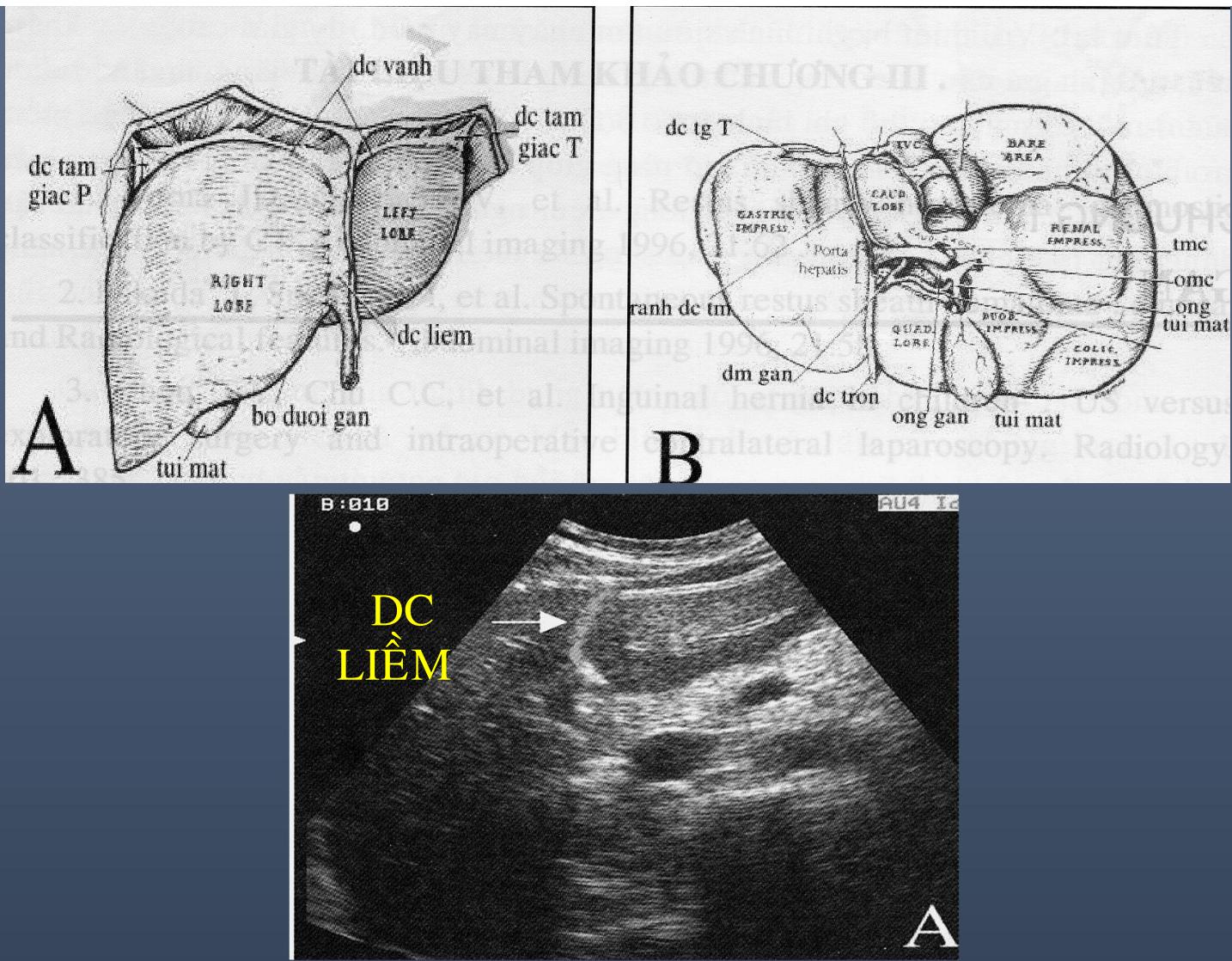
MẶT CẮT DƯỚI
SƯỜN SỐ 1

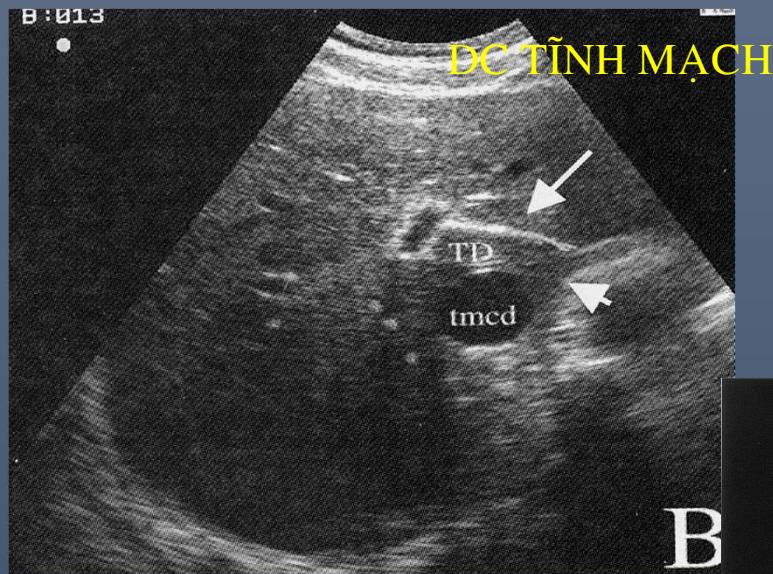


SỐ 2

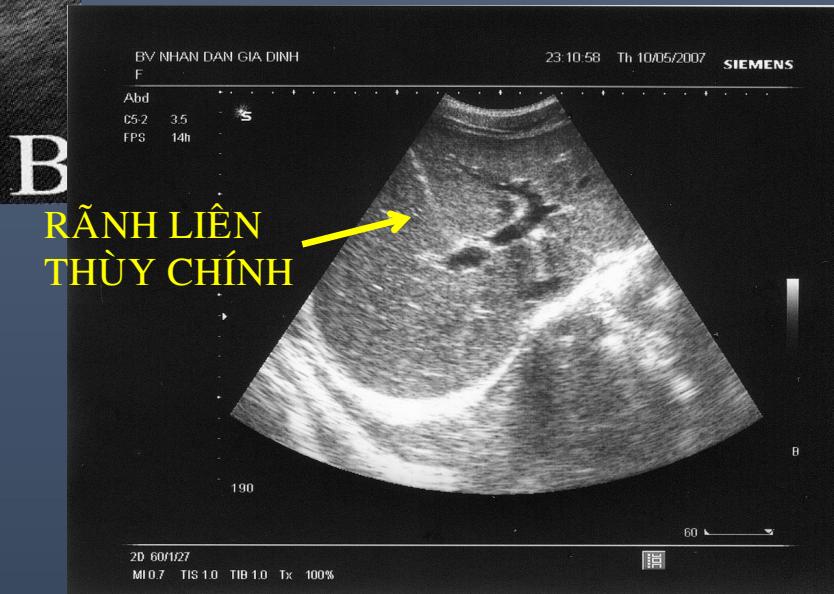


SỐ 3

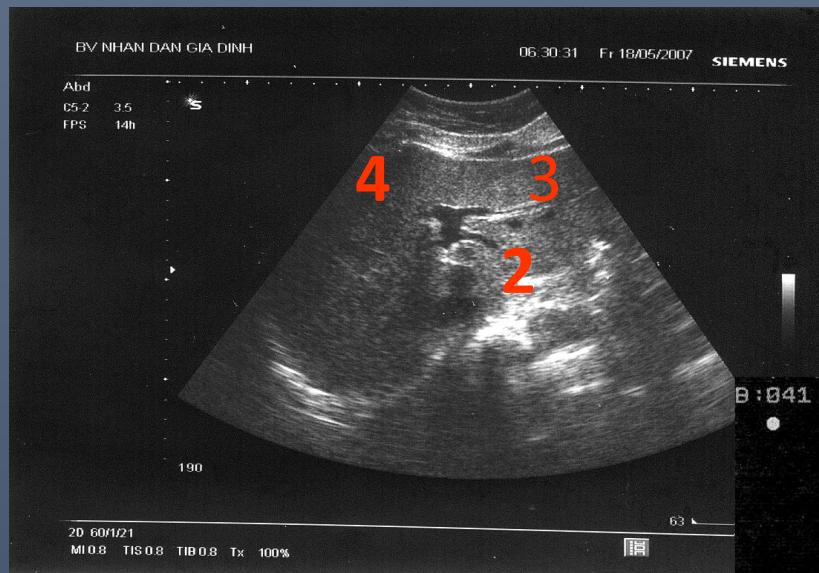




MẶT CẮT NGANG GAN
(T)



MẶT CẮT DƯỚI SƯỜN



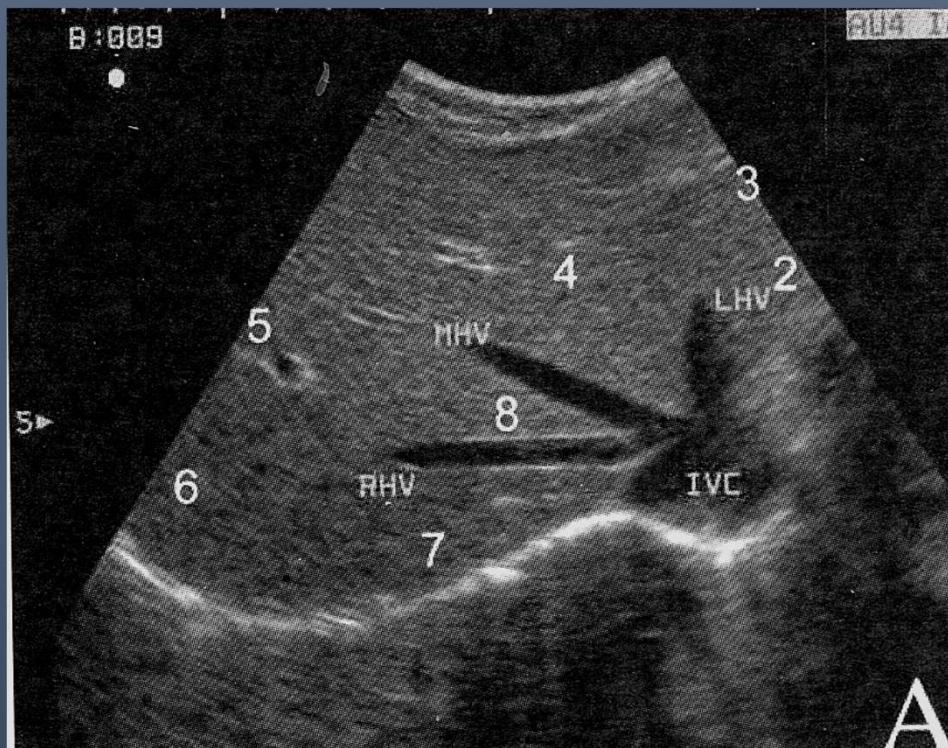
BÊN (T)



BÊN (P)

CHIA HPT GAN THEO CÁC NHÁNH TMC (P) VÀ (T)

CHIA HPT GAN THEO CÁC TM GAN (ĐƯỜNG CẮT SỐ 1)



HÌNH ẢNH SIÊU ÂM BÌNH THƯỜNG

1. GAN (P) :

Thông dụng và đơn giản nhất là đo chiều cao gan (P) trên đường trung đòn : bình thường < =15 cm.

2. GAN (T) : đo bề dày (theo Weill.F)

- mặt cắt ngang rốn gan .

- kẽ đường tiếp tuyến với bờ (T) cột sống , đường này cắt gan (T) ở hai điểm , khoảng cách giữa 2 điểm là bề dày gan (T): bình thường < 5cm.

3. GÓC CỦA BỜ GAN : góc bờ dưới gan (P) < 75 ° , góc bờ bên ngoài gan (T) < 45 °.

4. BỜ GAN :

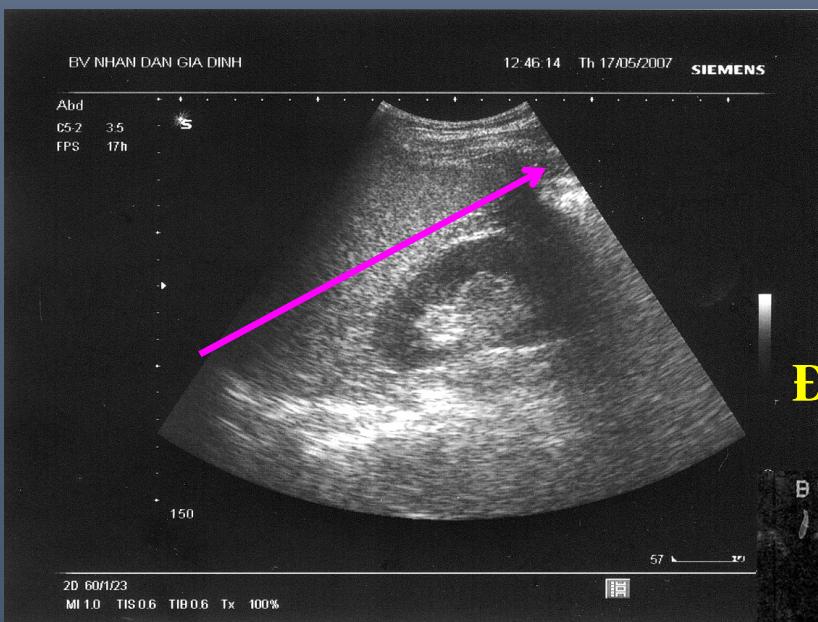
- Trơn láng , phản âm dày sáng (bao Glisson)

- Hai chẽ gián đoạn bờ gan :

+ rãnh lớn : chứa DC liềm và DC tròn .

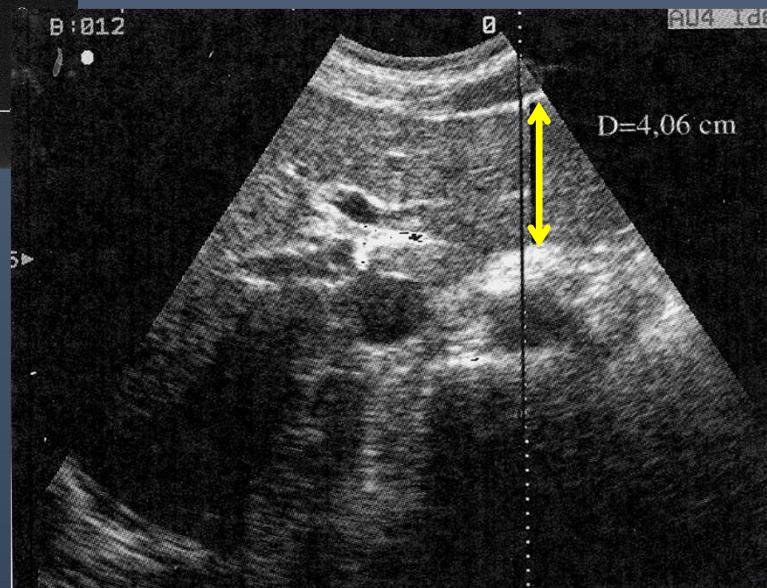
+ rãnh cửa : chứa DC tĩnh mạch.

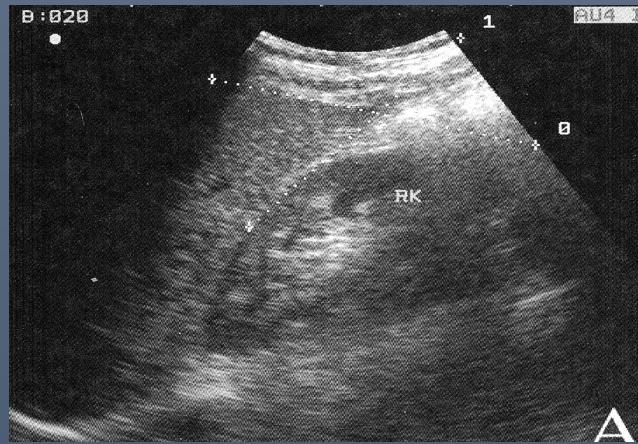
5. PHẢN ÂM GAN : cấu trúc đồng nhất , mịn , đồng hoặc hơi tăng so phản âm vỏ thận (P) , kém hơn lách.



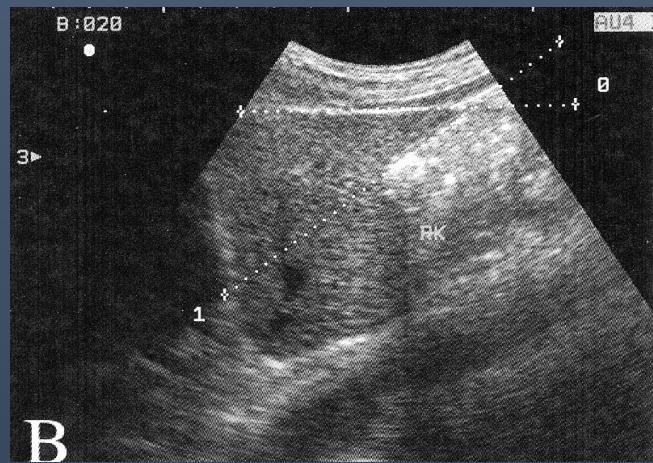
ĐO CHIỀU CAO GAN (P)

ĐO BÊ DÀY GAN (T)





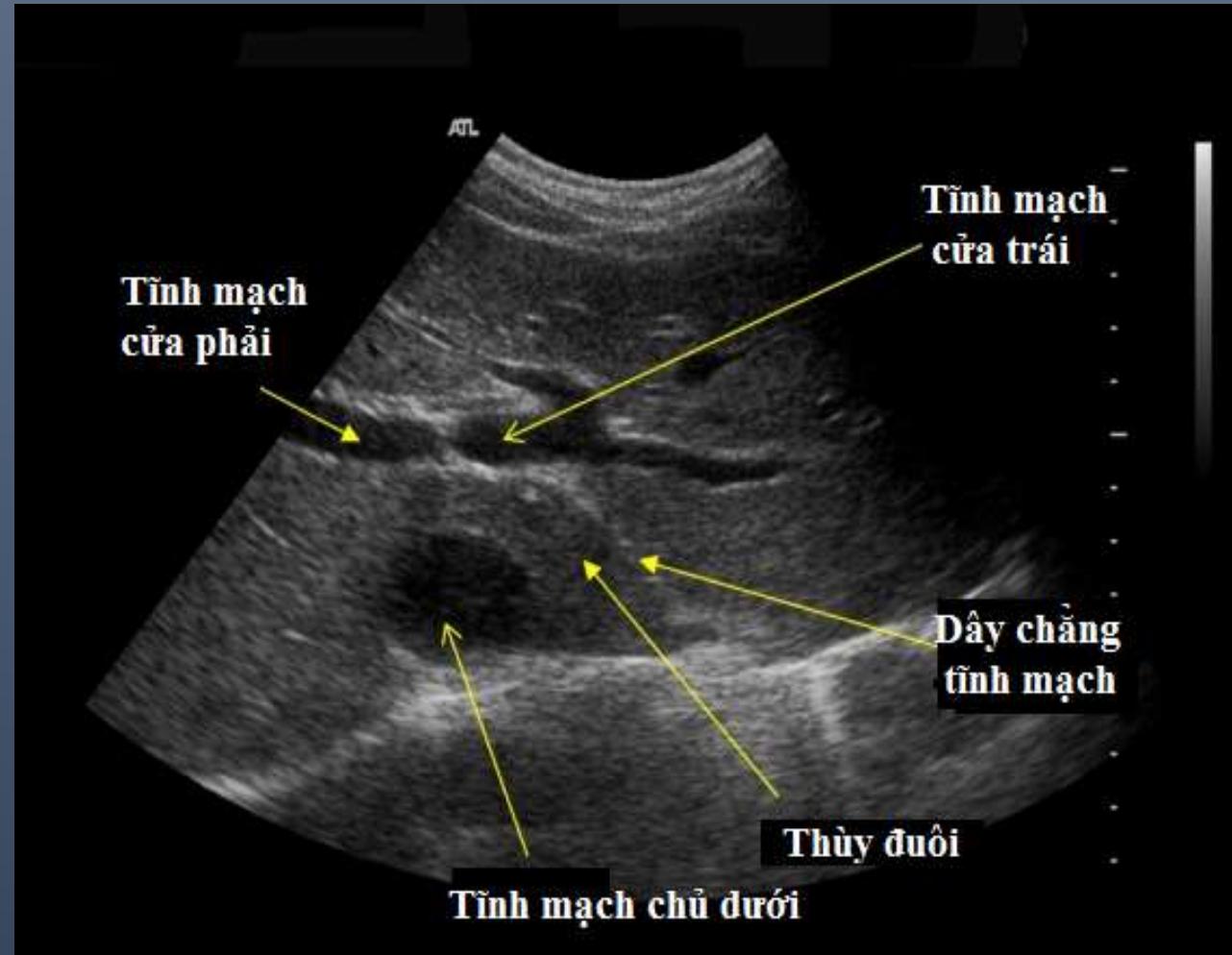
CẮT DỌC GAN (P) ĐO GÓC GAN



CẮT DỌC VÀ CẮT NGANG GAN (T) ĐO GÓC GAN

- Siêu âm cho phép đánh giá giải phẫu gan theo nhiều mặt phẳng.
- Giải phẫu theo Couinaud đã trở thành danh pháp toàn cầu trong việc định vị tổn thương gan.
- Cách mô tả này dựa trên dựa trên các phân thùy chia theo hệ cửa

Lát cắt qua vị trí chẽ chia tĩnh mạch cửa thành hai nhánh trái và phải cho thấy thùy đuôi, dây chằng tĩnh mạch và tĩnh mạch chủ dưới



- Hạ phân thùy I là thùy đuôi, II và III là các hạ phân thùy trên và dưới của phân thùy ngoài bên trái
- Hạ phân thùy IV được chia thành Iva và Ivb là phân thùy trong của gan trái.
- Thùy phải gồm hạ phân thùy V và VI, nằm phía dưới mặt phẳng ngang qua tĩnh mạch cửa phải và hạ phân thùy VII và VIII nằm ở phía trên.
- Thùy đuôi có thể nhận các nhánh từ tĩnh mạch cửa phải và trái. Không giống các phân thùy khác, nó có một hoặc nhiều tĩnh mạch gan đổ trực tiếp vào tĩnh mạch chủ dưới.

Các nhánh tĩnh mạch
cửa cấp máu cho các
hạ phân thùy gan



- Tĩnh mạch cửa chính chia thành các nhánh phải và trái.
- Chữ “H nằm” tạo nên từ tĩnh mạch cửa trái, nhánh lên của tĩnh mạch cửa trái và các nhánh đến các hạ phân thùy II, III và IV.
- Hạ phân thùy II và III ngăn cách với hạ phân thùy IV qua tĩnh mạch gan trái, cũng như qua nhánh lên của tĩnh mạch cửa trái và dây chằng liềm.
- Hạ phân thùy IV ngăn cách với hạ phân thùy V qua tĩnh mạch gan giữa và rãnh liên thùy chính.

Bình thường gan
phản âm dày hơn
nhu mô thận và
kém hơn xoang
thận

Chiều cao gan (P)
bình thường <
13cm (tương đối).



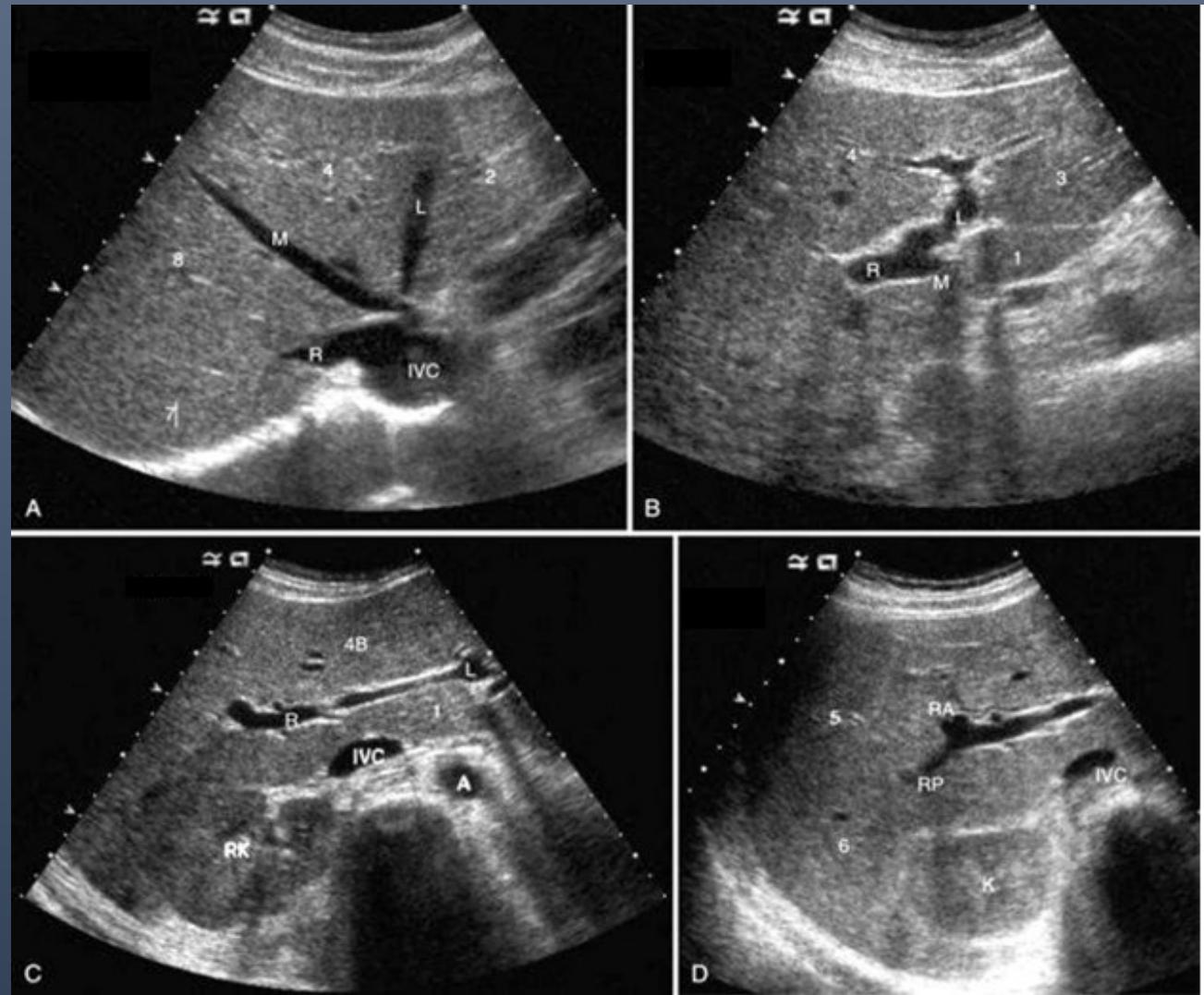
- Bờ trên của gan nằm ngang khoảng liên sườn thứ 5 trên đường trung đòn. Bờ dưới trải dài đến ngang hoặc hơi dưới bờ sườn. Khó đánh giá chính xác kích thước gan bằng siêu âm hiển thị tức thì vì hạn chế trường nhìn.
- Chiều cao trung bình của gan trên đường trung đòn $10,5 \text{ +/- } 1,5 \text{ cm}$.

Lát cắt dưới sườn cho
thấy tĩnh mạch cửa phải
(mũi tên) phản âm trống.



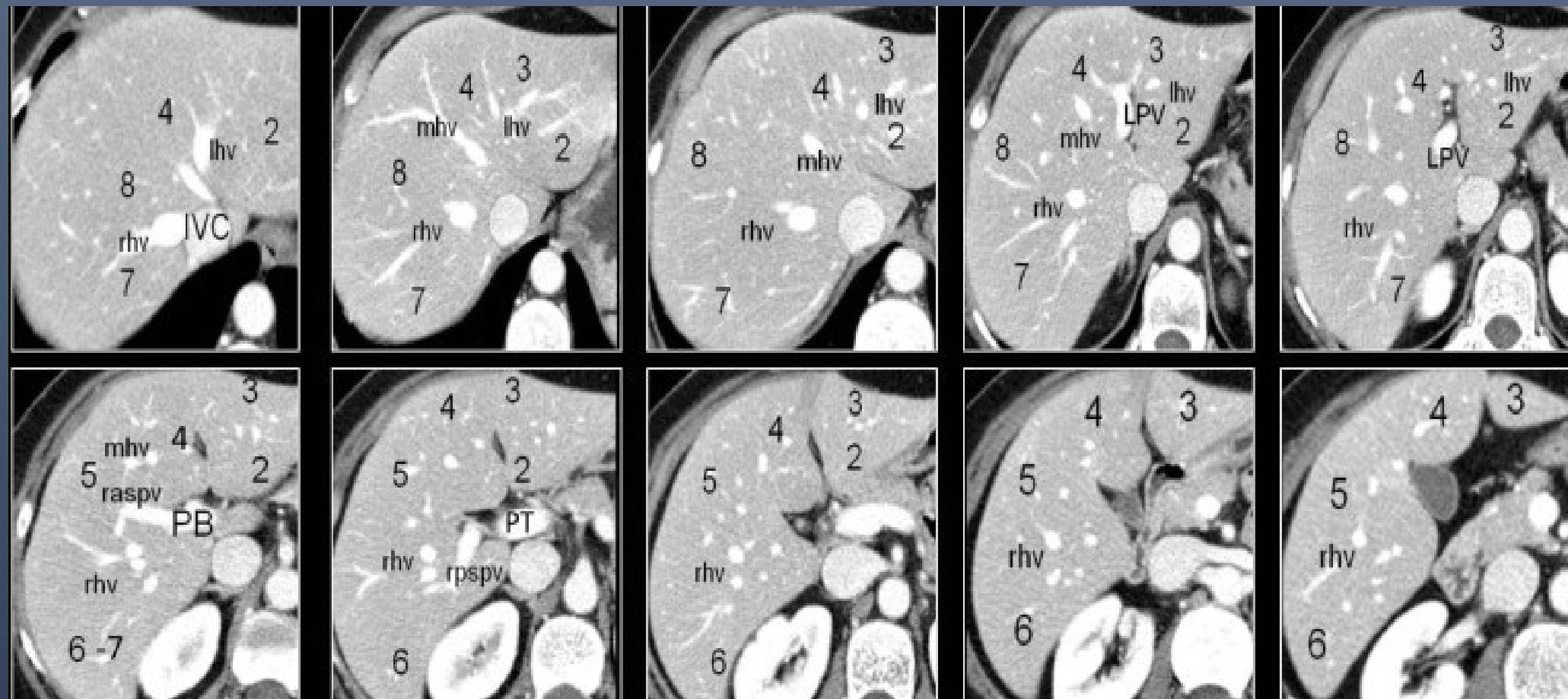
- Tĩnh mạch cửa chính bên phải sinh ra những nhánh cung cấp cho hạ phân thùy V và VI (dưới) và VII và VIII (trên).
- Thấy rõ chúng trong mặt phẳng đứng dọc hoặc chéch dọc.

Các mặt cắt
ngang cơ bản
trên siêu âm cho
thấy cấu trúc
mạch máu và
các hạ phân thùy
gan



Gan bình thường có cấu trúc đồng nhất, có phản âm mịn, chỉ hơi tăng âm hoặc đồng âm với phản âm của vỏ thận phải.

Chụp cắt lớp vi tính

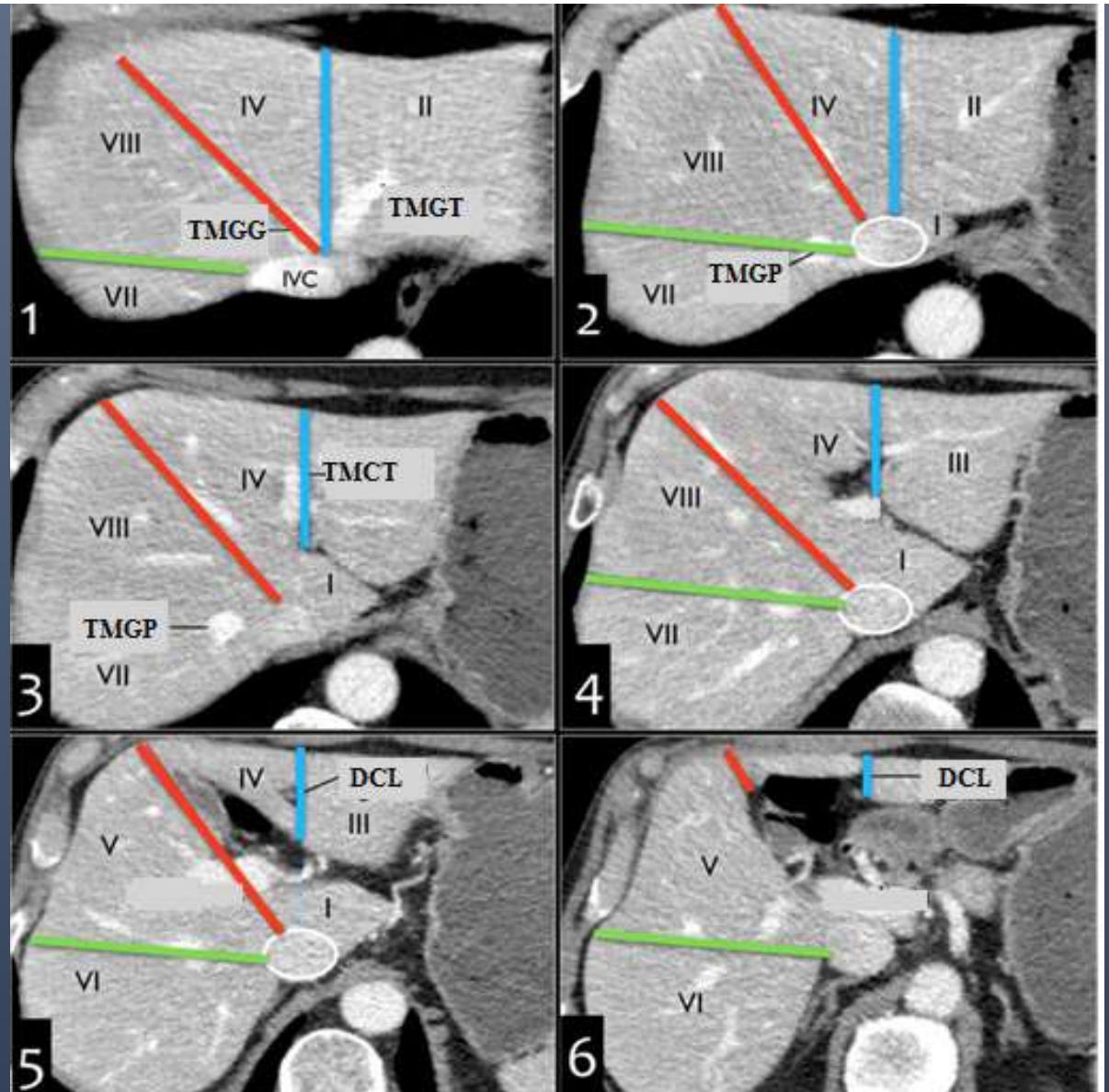


Giải phẫu gan trên CT

Các hạ phân thùy
được phân chia
dựa vào các mốc

- 2 tĩnh mạch cửa và 3 tĩnh mạch gan
- Dây chằng liềm
- Túi mật

TMGG: tĩnh mạch gan giữa
TMGT: tĩnh mạch gan trái
TMGP: tĩnh mạch gan phải
TMCT: tĩnh mạch cửa trái
DCL: dây chằng liềm

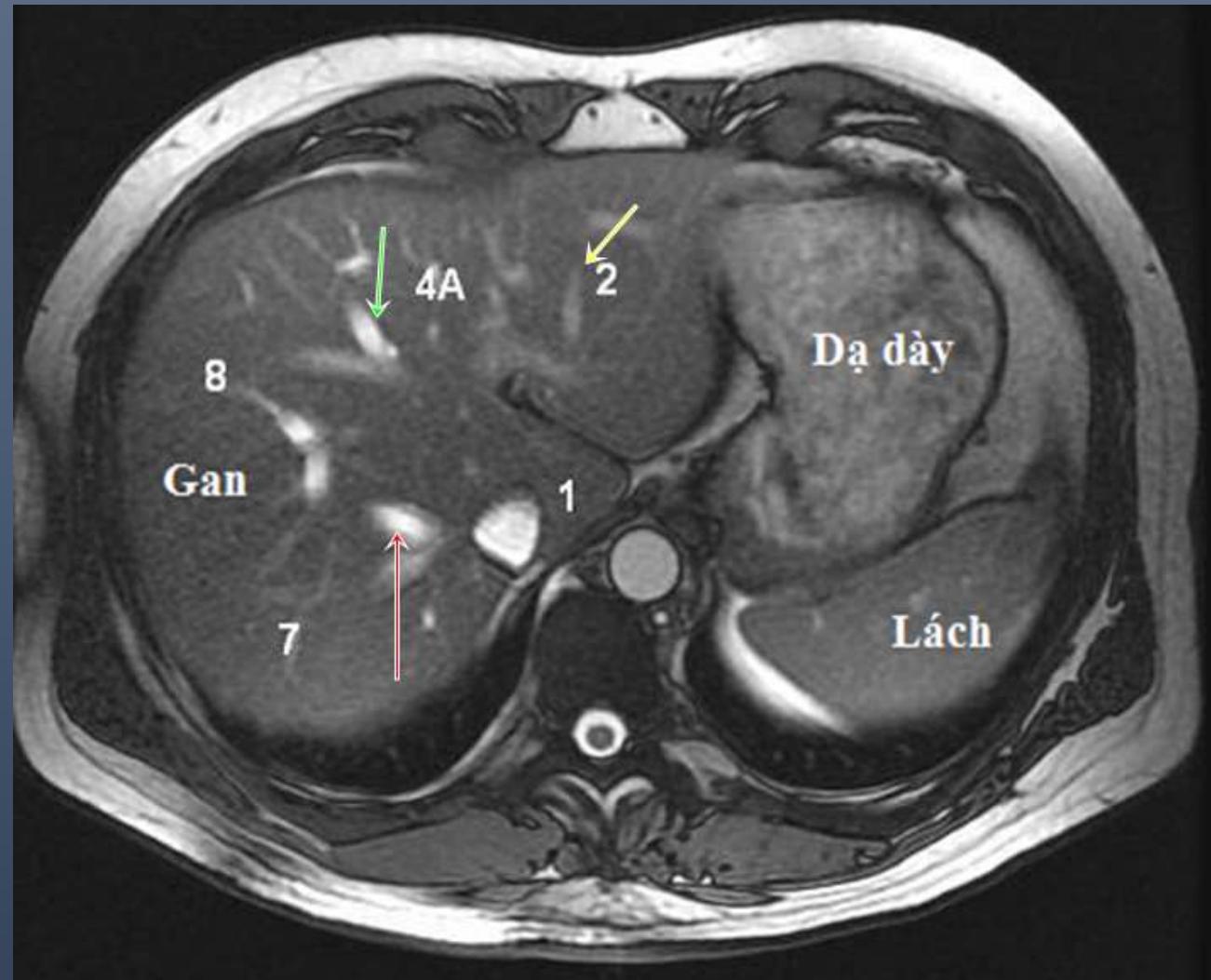


Cộng hưởng từ

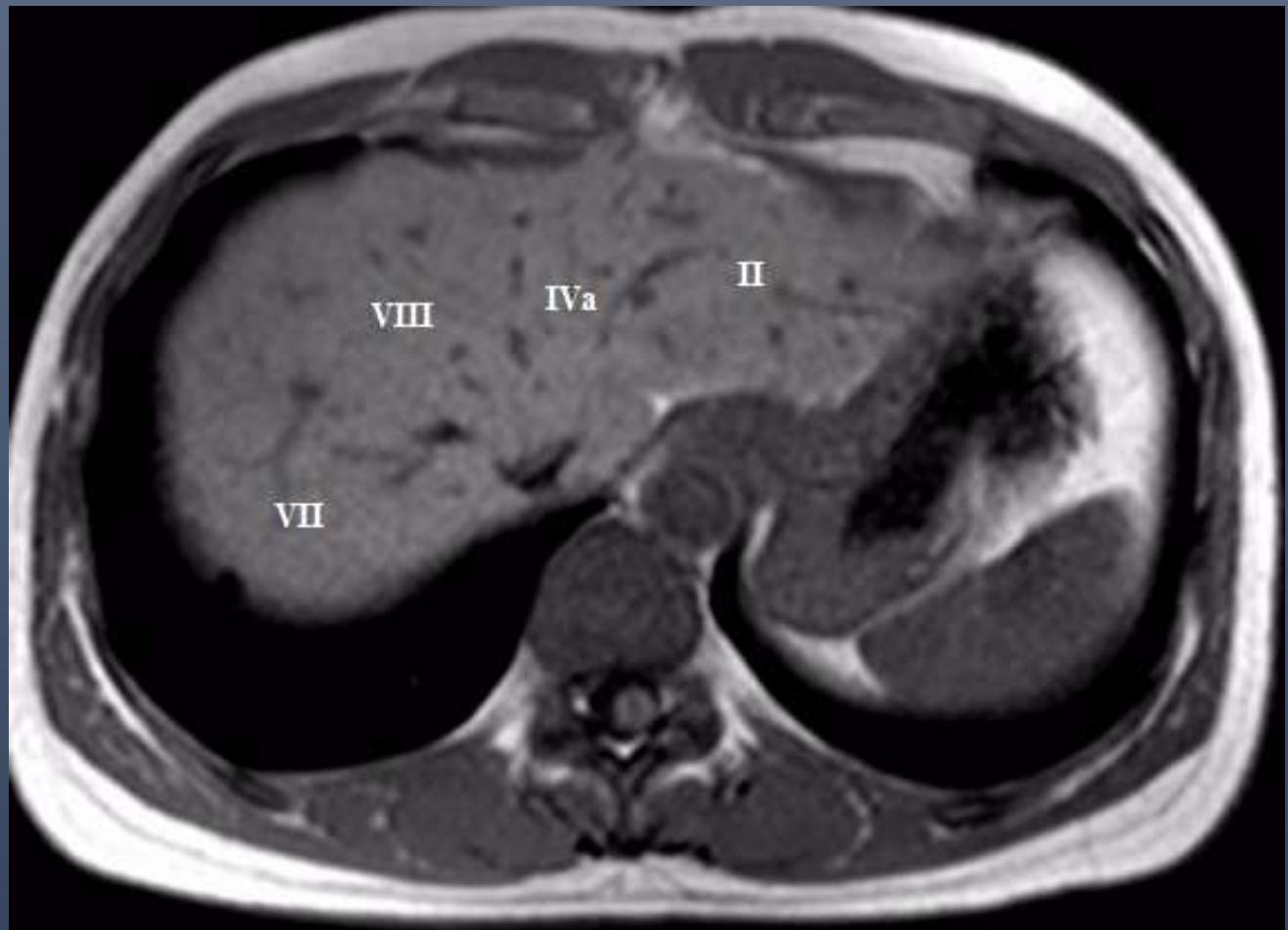
Là phương tiện ưu việt trong bệnh lý gan – mật – tụy do độ tương phản mô mềm cao, có nhiều chuỗi xung cho phép khảo sát chi tiết đặc điểm hình ảnh của tổn thương.

Axial T2WI (dịch não
tủy trắng) cho thấy các
hà phân thùy gan
được đánh số tương
ứng.

- Tĩnh mạch gan trái
(mũi tên vàng)
- Tĩnh mạch gan giữa
(mũi tên xanh)
- Tĩnh mạch gan phải
(mũi tên đỏ)

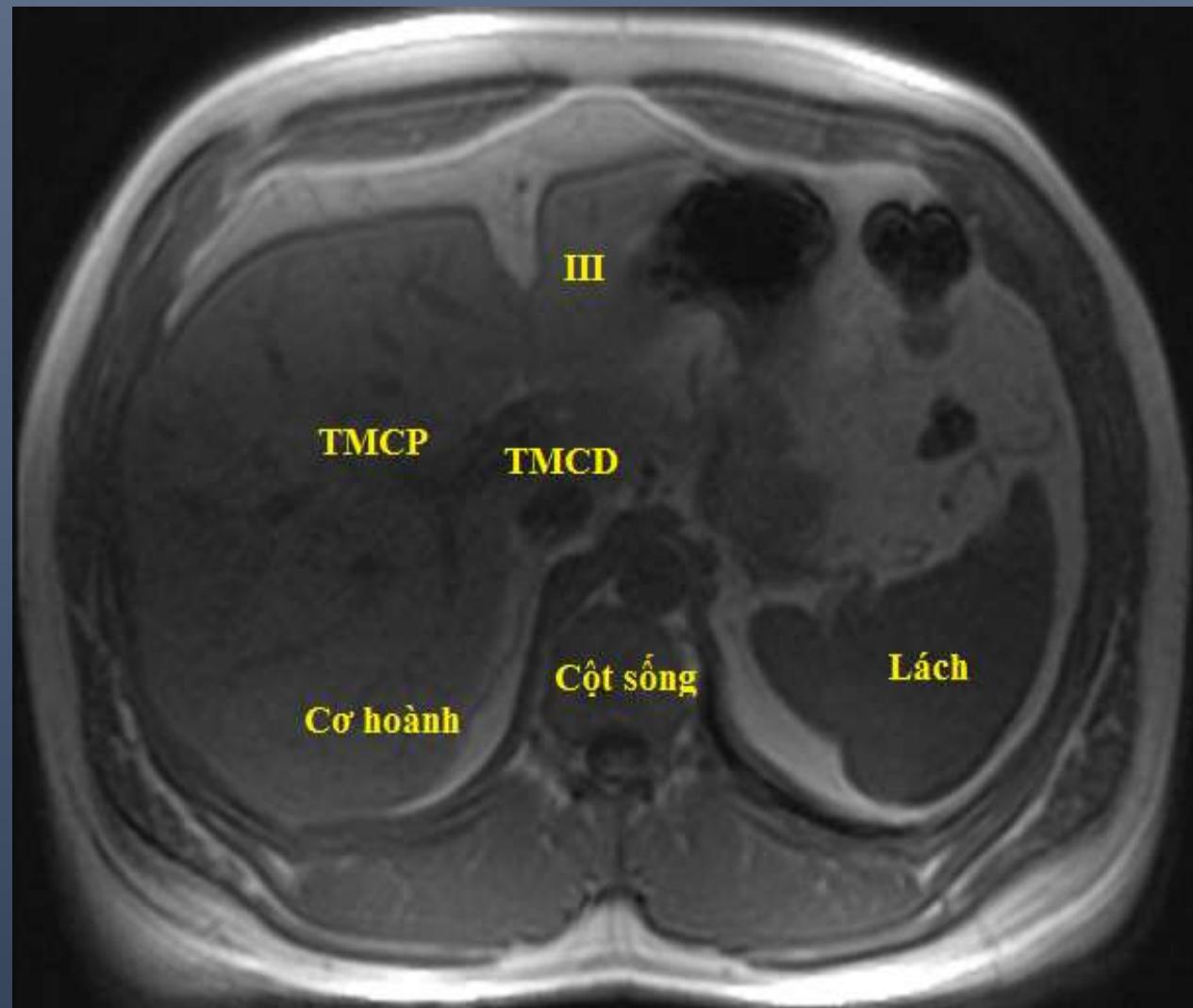


Các hạ phân
thùy II, IVa, VIII,
VII trên hình
axial T1WI



Axial T1WI (dịch não
tủy đen) ngang mức
tĩnh mạch cửa (P)

TMCP: tĩnh mạch cửa phải
TMCD: tĩnh mạch chủ dưới



Túi mật

- Hình quả lê dài 8cm, chõ rộng nhất 3cm
- Đáy, thân và cổ túi mật
- Ống túi mật dài 3cm, đường kính 3mm

Hình ảnh sỏi túi
mật (mũi tên) với
viền cản quang,
trung tâm thấu
quang



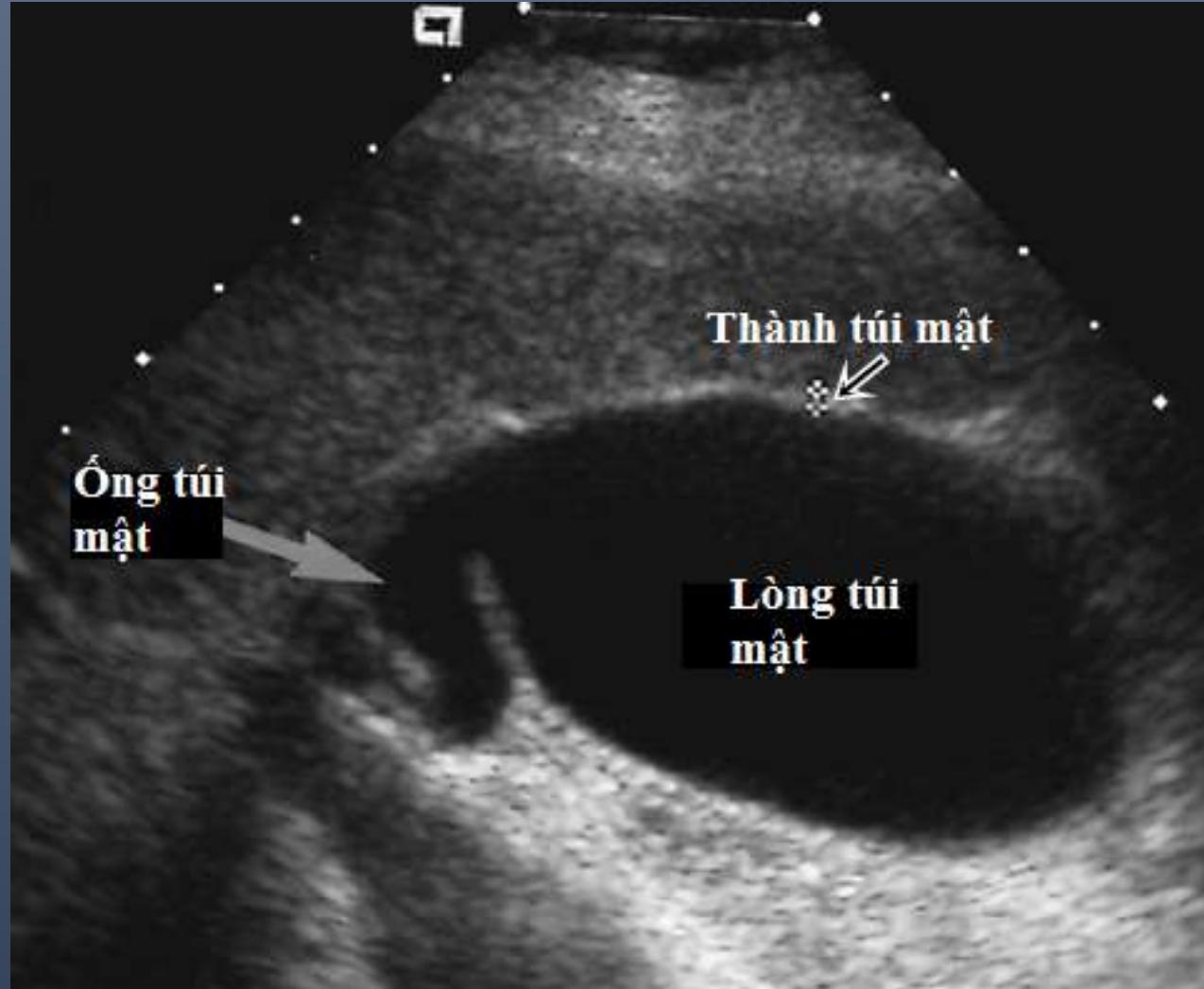
Túi mật trên hình chụp túi
mật bằng đường uống



Túi mật bình thường trên siêu âm.

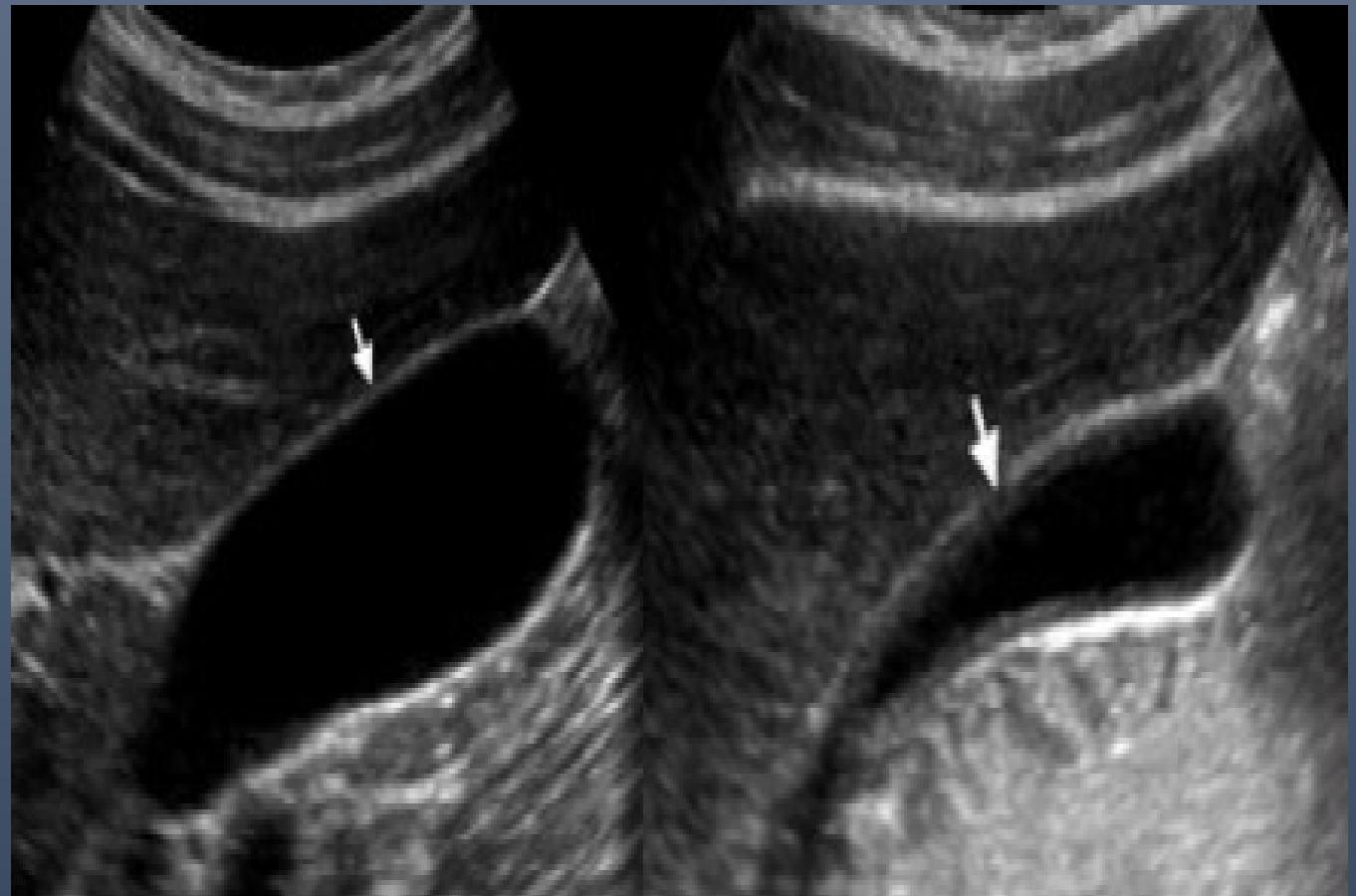
- Túi mật không to, thành mỏng # 2mm (mũi tên nhỏ),
- Lòng phản âm trống tăng âm phía sau, không có dịch tự do hay thâm nhiễm mờ xung quanh
- Kích thước bình thường: dài <10 cm, ngang <4 cm.

Ống túi mật (mũi tên lớn)



- Túi mật có thể thấy được ở hầu hết người trưởng thành trong tình trạng căng sinh lý sau nhịn ăn 8 đến 12 giờ.
- Túi mật có thể thay đổi vị trí, cổ túi mật có tương quan giải phẫu cố định với rãnh liên thùy chính và tĩnh mạch cửa bên phải chỗ chưa chia nhánh.

Túi mật lúc đói
thành mỏng (bên
trái) và giả dày
thành sau ăn
(bên phải)

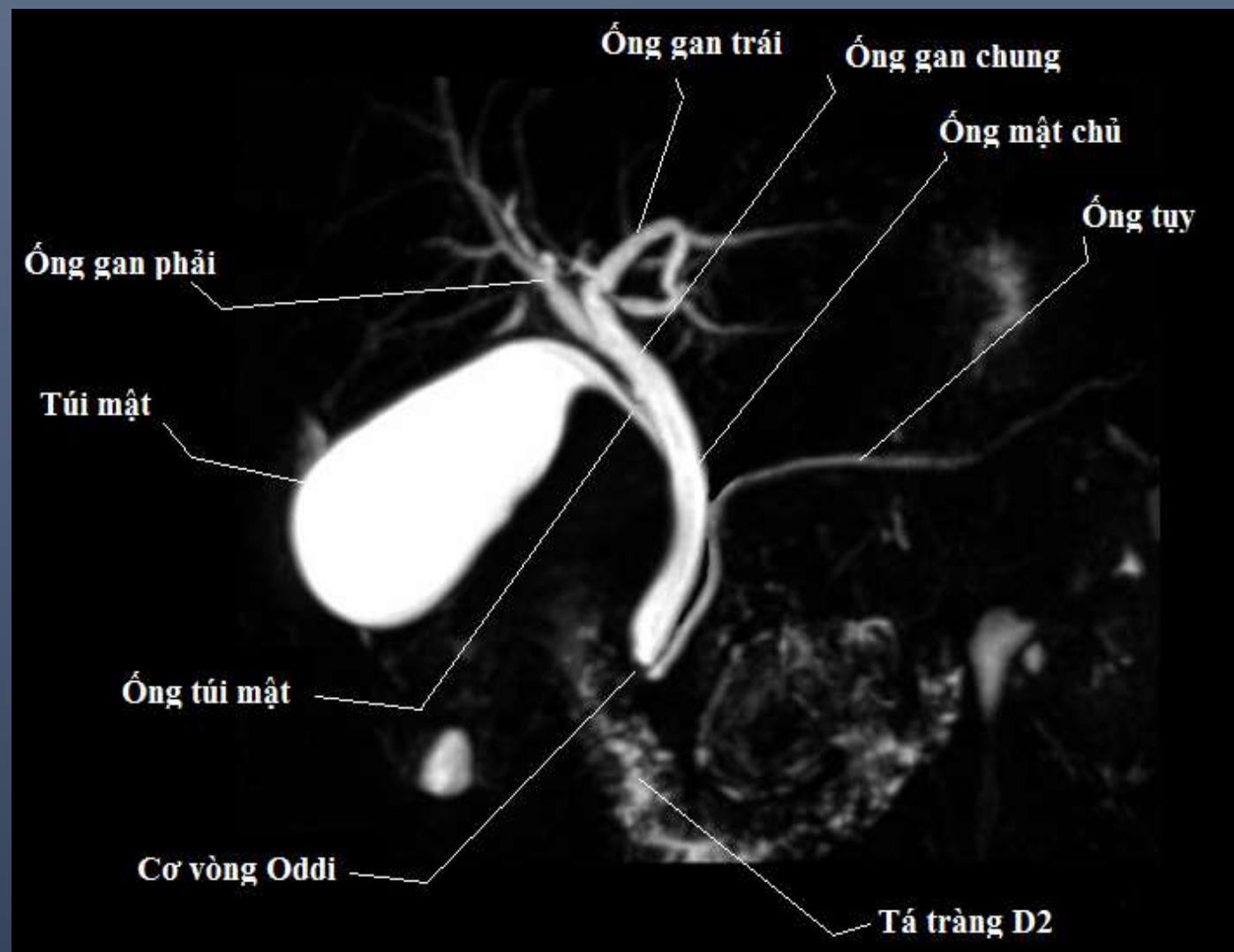


- Thành túi mật bình thường thấy được là một đường sinh âm mỏng, nét như kẻ chỉ, dày dưới 3mm.
- Túi mật bình thường có thể bị lõm vào do các quai ruột nằm cạnh đè vào.
- Dịch mật không có chất tạo hạt nên bình thường phản âm trống.
- Những biến thể bẩm sinh: túi mật có phân vách, hai thùy và túi mật đôi.

Túi mật bình thường trên chụp cắt lớp vi tính, thành túi mật mỏng (đầu mũi tên), lòng chứa dịch đậm độ thấp



Hình cộng hưởng từ khảo sát cây đường mật (MRCP) cho thấy các cấu trúc giải phẫu của cây đường mật, túi mật và ống tụy.

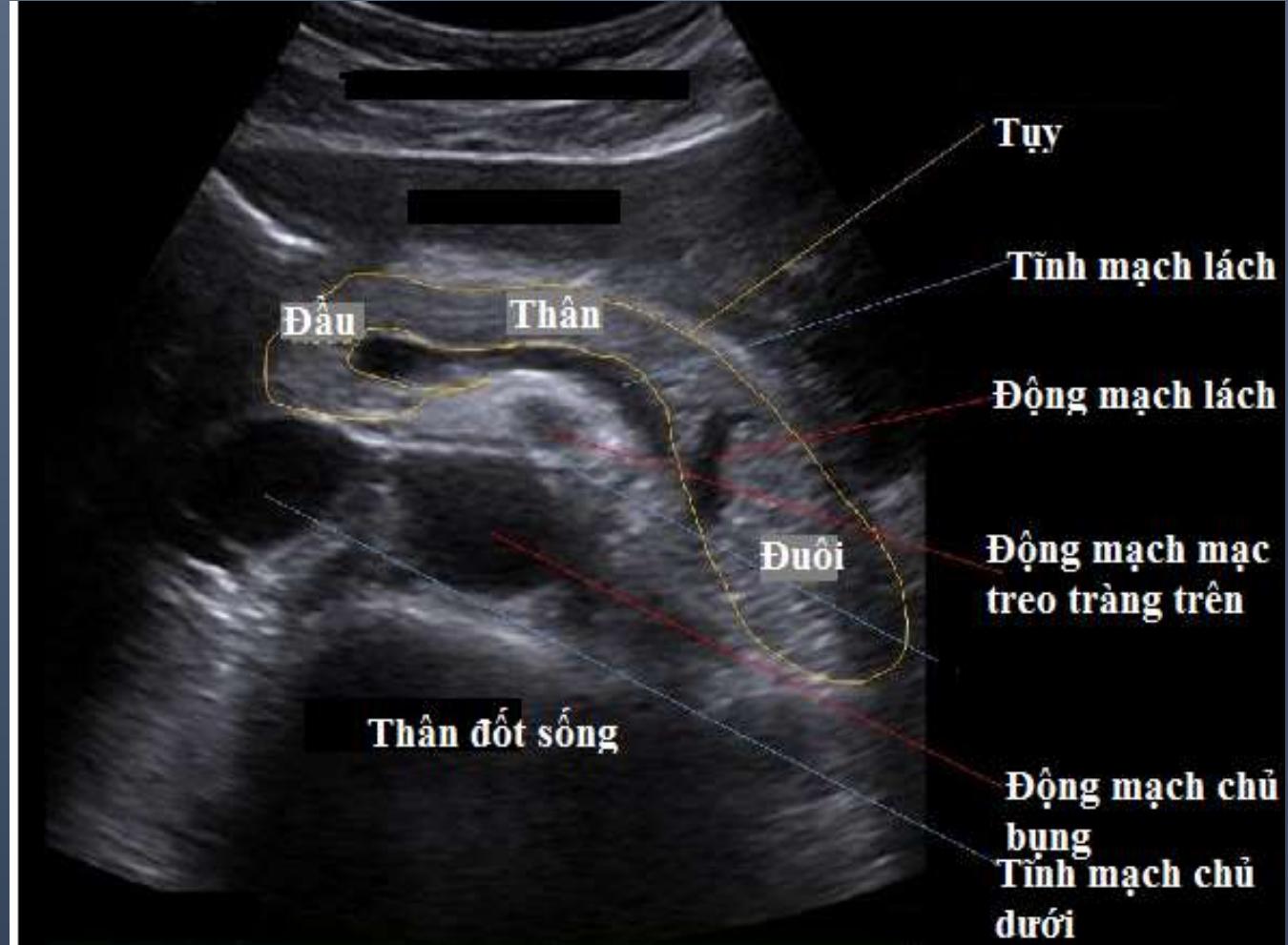


Tụy

- Dài 12-15 cm.
- Rộng 3cm / đầu, 1cm / eo, 2,5cm / thân, 2cm / đuôi
- Ống tụy chính Wirsung: 3mm / trẻ; 5mm / già
- To, bờ đều / trẻ → nhỏ dần, bờ không đều / lớn tuổi

Mặt cắt ngang
qua tụy

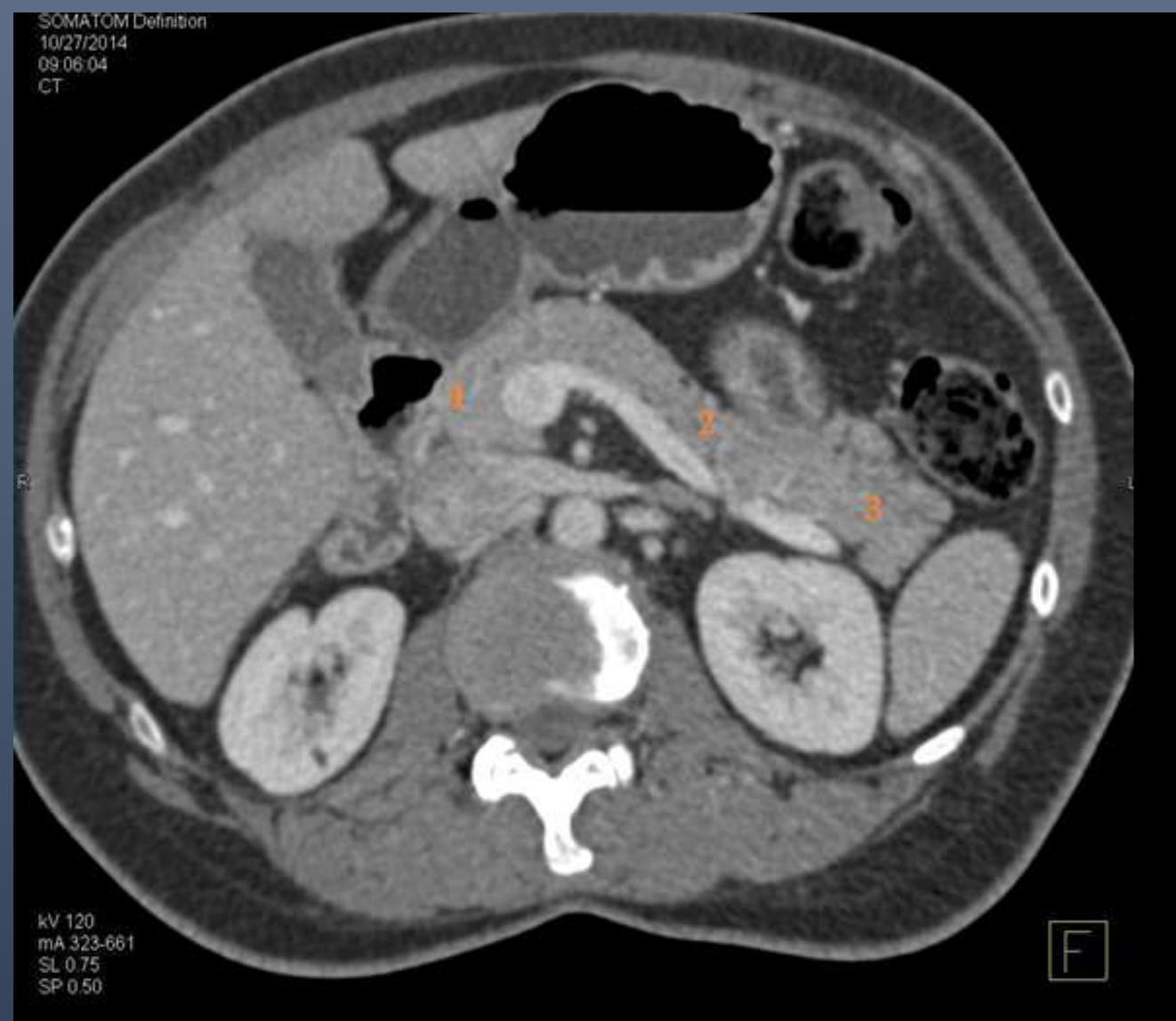
Bình thường tụy
phản âm khá
đồng nhất, bờ
rõ.



- Định vị tụy trên siêu âm bằng cách xác định cấu trúc nhu mô của nó và các mốc giải phẫu xung quanh.
- Tụy là một cấu trúc sau phúc mạc, không có vỏ bao, nằm trong khoang cận thận trước, giữa khung tá tràng và rốn lách, trên một chiều dài khoảng 12,5 đến 15 cm. Đầu tụy có thể khá dài, cổ tụy nằm giữa thân và đầu tụy, phía trước hợp lưu tĩnh mạch cửa.
- Đầu, mỏm móc, cổ, thân và đuôi tụy tạo nên những phần khác nhau của tụy. Bình thường, đầu tụy có kích thước lớn nhất và cổ tụy là nhỏ nhất.
- Các mạch máu mạc treo tràng trên chạy sau cổ tụy, phân chia đầu với thân tụy.
- Không có chi tiết giải phẫu nào phân chia thân và đuôi tụy.

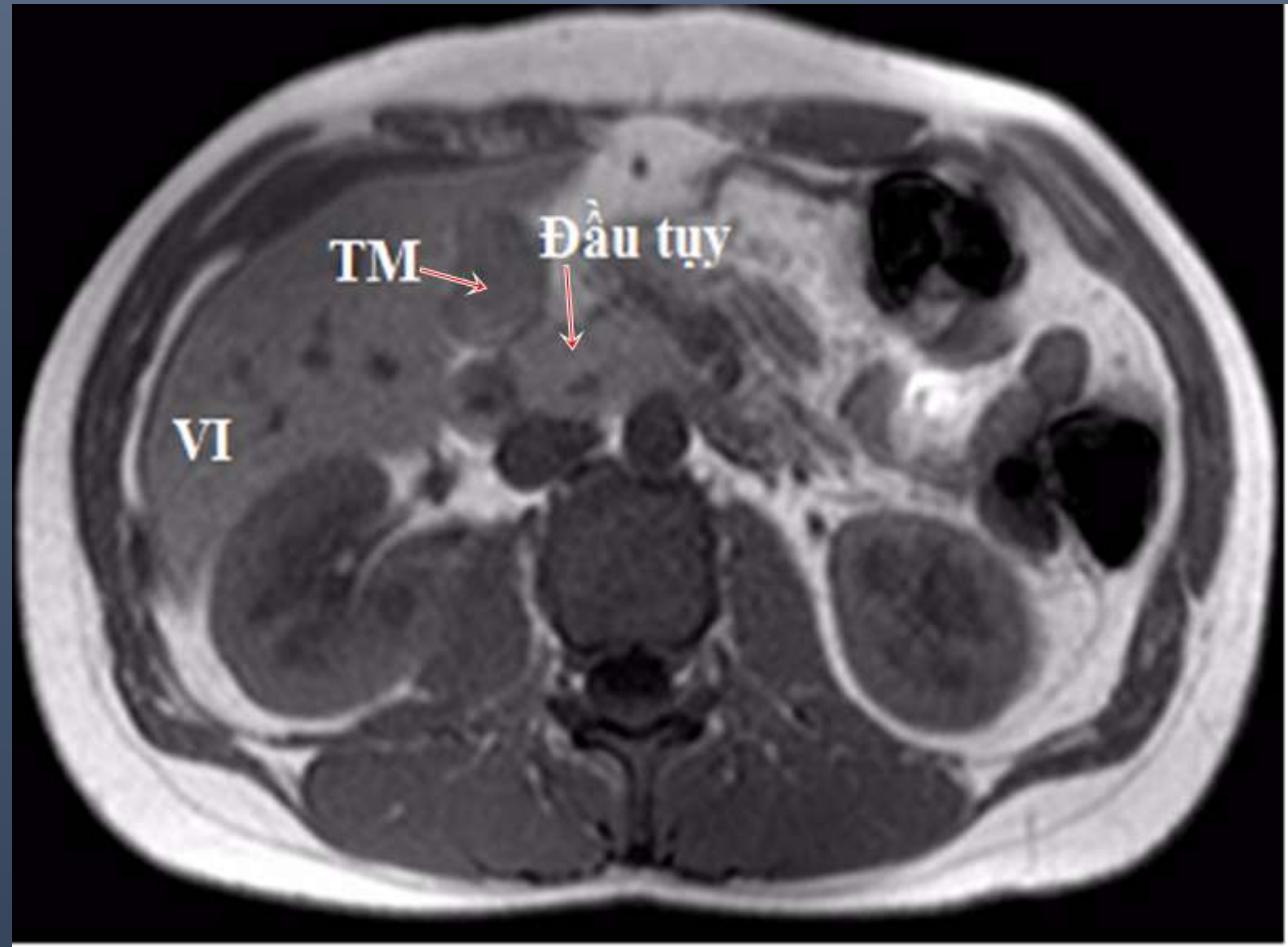
- Tụy bình thường đồng nhất. So với gan bình thường, độ phản âm của tụy có thể bằng hay mạnh hơn. Đôi khi có hình ảnh lốm đốm.
- Khi độ phản âm của tụy thấp hơn mỡ sau phúc mạc bao quanh, có thể thấy rõ được đường bờ của tụy.
- Càng lớn và béo phì, tụy phản âm dày do thâm nhiễm mỡ.

1. Đầu tụy 2.
Thân tụy 3. Đuôi
tụy



Axial T1WI
ngang mức đầu
tụy

TM: túi mật



Axial T2WI
ngang mức thân
và đuôi tụy

