

CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH GAN

TS. Phạm Hồng Đức

THS. Phan Nhật Anh

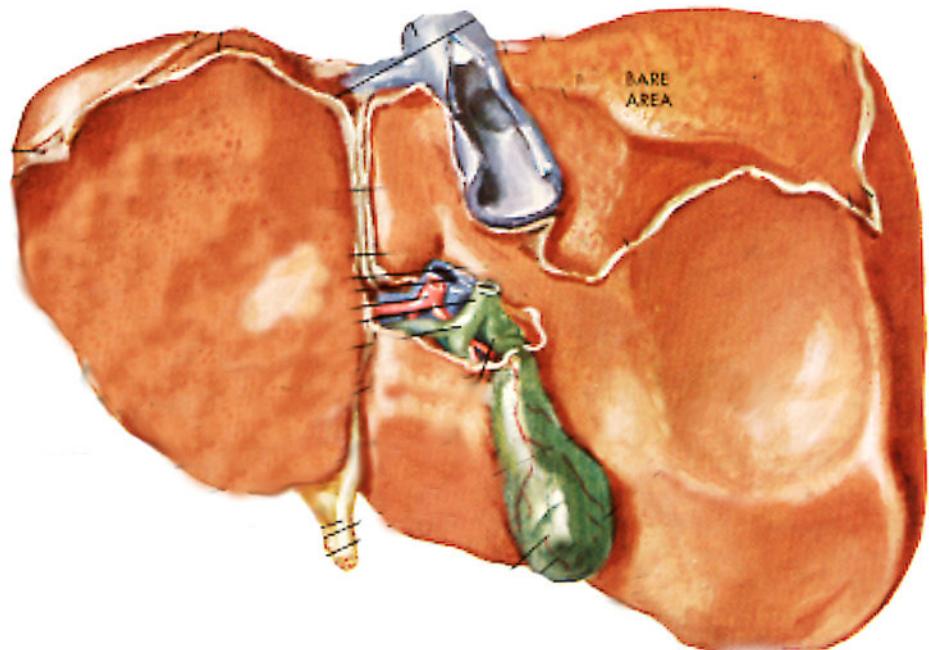
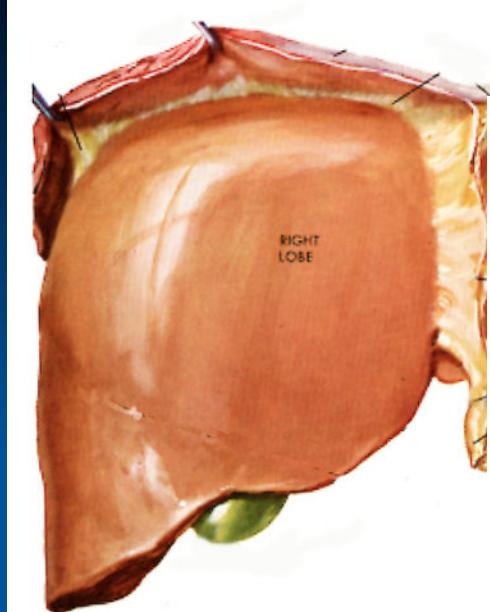
Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh ĐH YHN

GIẢI PHÃU

- Có 2 mặt:
 - Mặt trước trên: (cơ hoành, xương sườn)
 - Mặt dưới: rốn gan (mạch máu, đường mật, bạch huyết, thần kinh)
- 2 rãnh:
 - Rãnh dây chằng tròn
 - Rãnh Arantius
- Bao Glisson



Giải phẫu gan



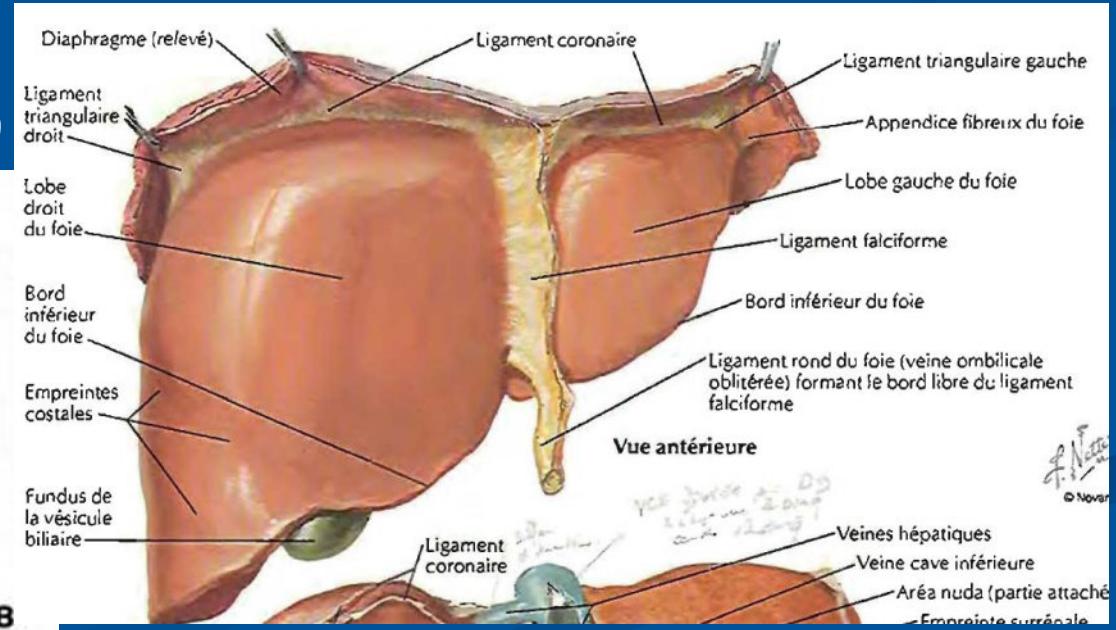
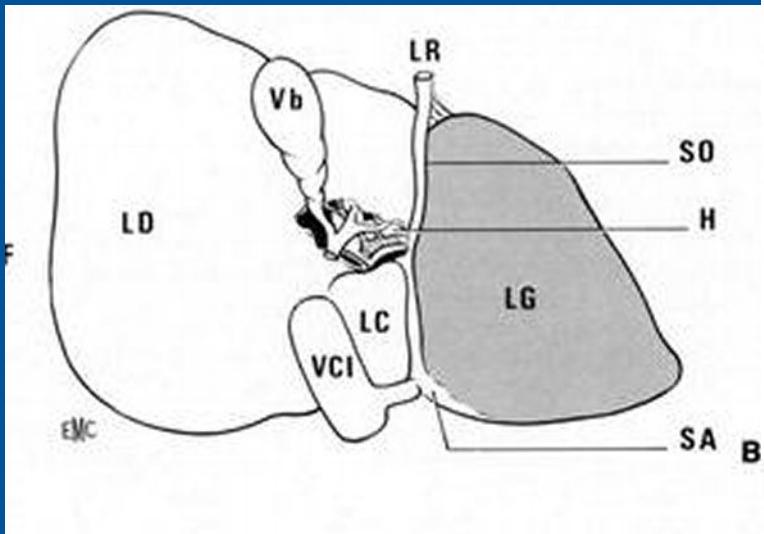
GIẢI PHẪU GAN

■ 4 dây chằng

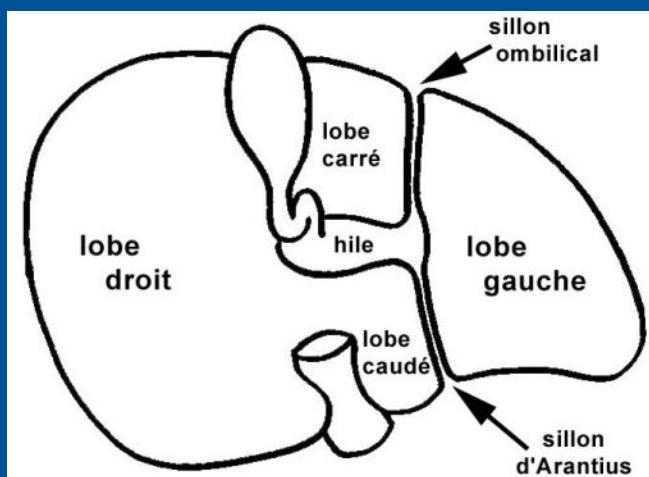
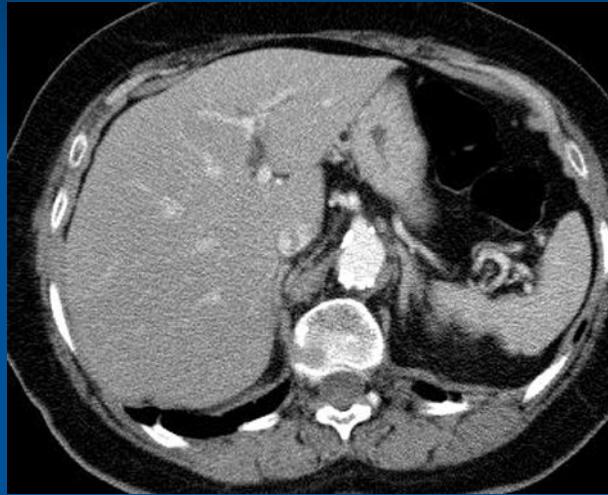
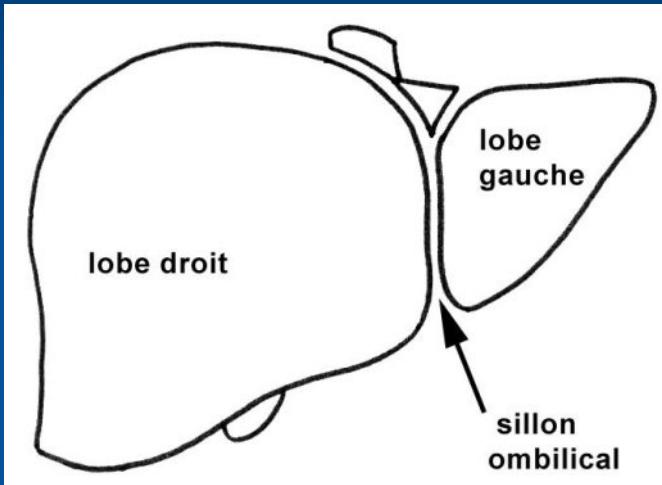
- Dây chằng liềm (treo gan)
- DC tròn
- DC tam giác phải và trái

■ 2 rãnh

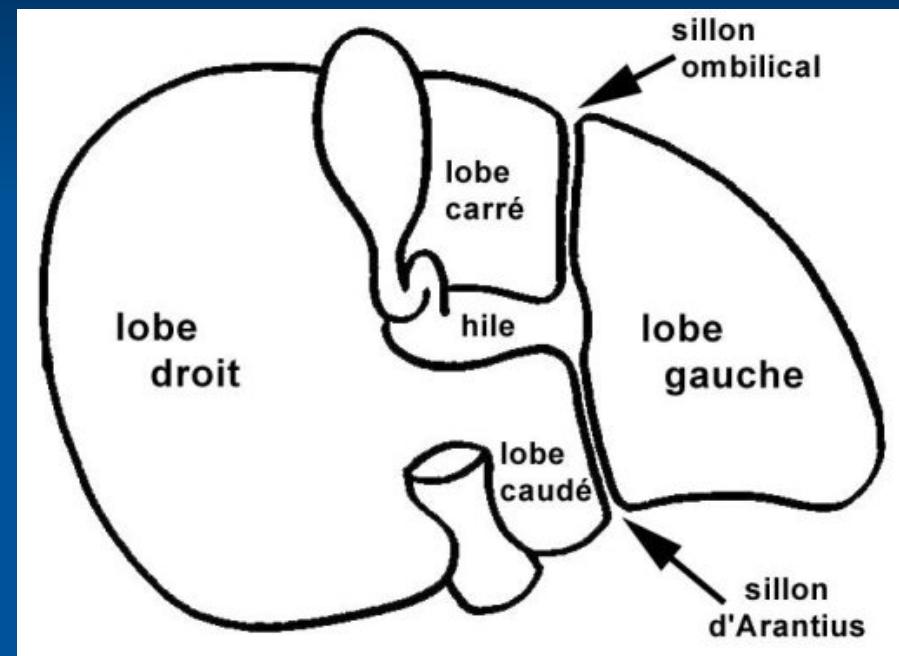
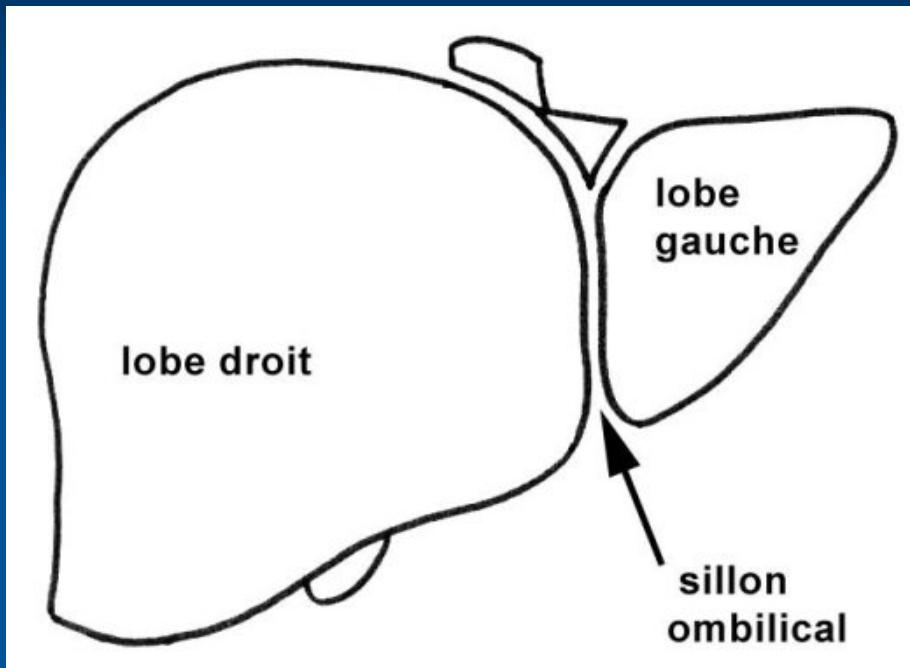
- Rãnh rốn (DC tròn)
- Rãnh Arantius (I, II)



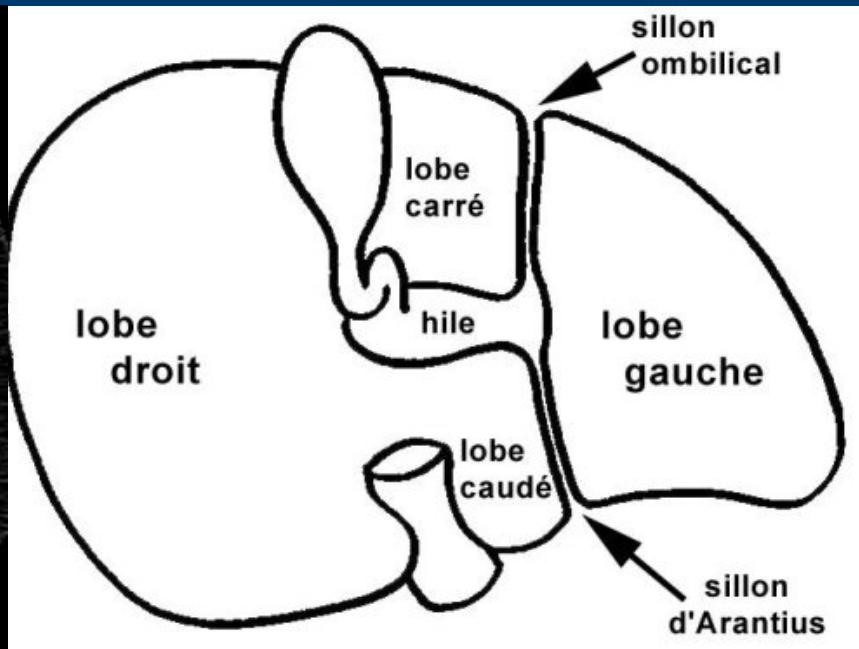
- Các mốc ngoài
 - Phía sau VCI
 - Mặt trước: TM, rốn gan, rãnh rốn, rãnh Aratius, thùy đuôi
 - Bờ trước: giường TM và DC tròn



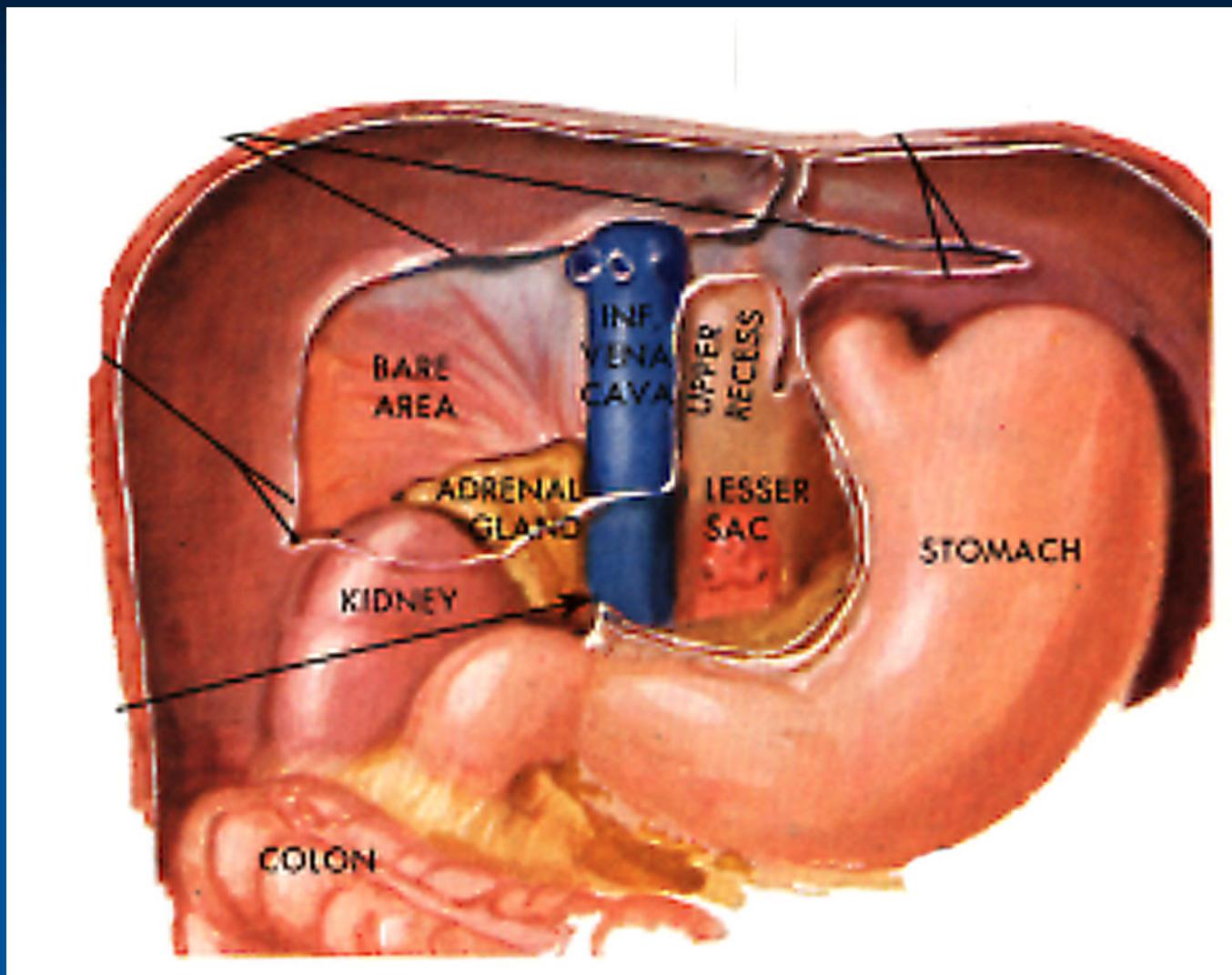
- Giới hạn thùy phải và thùy trái
 - Dựa vào DC tròn, DC liềm, Rãnh rốn, rãnh Arantius và TMCD



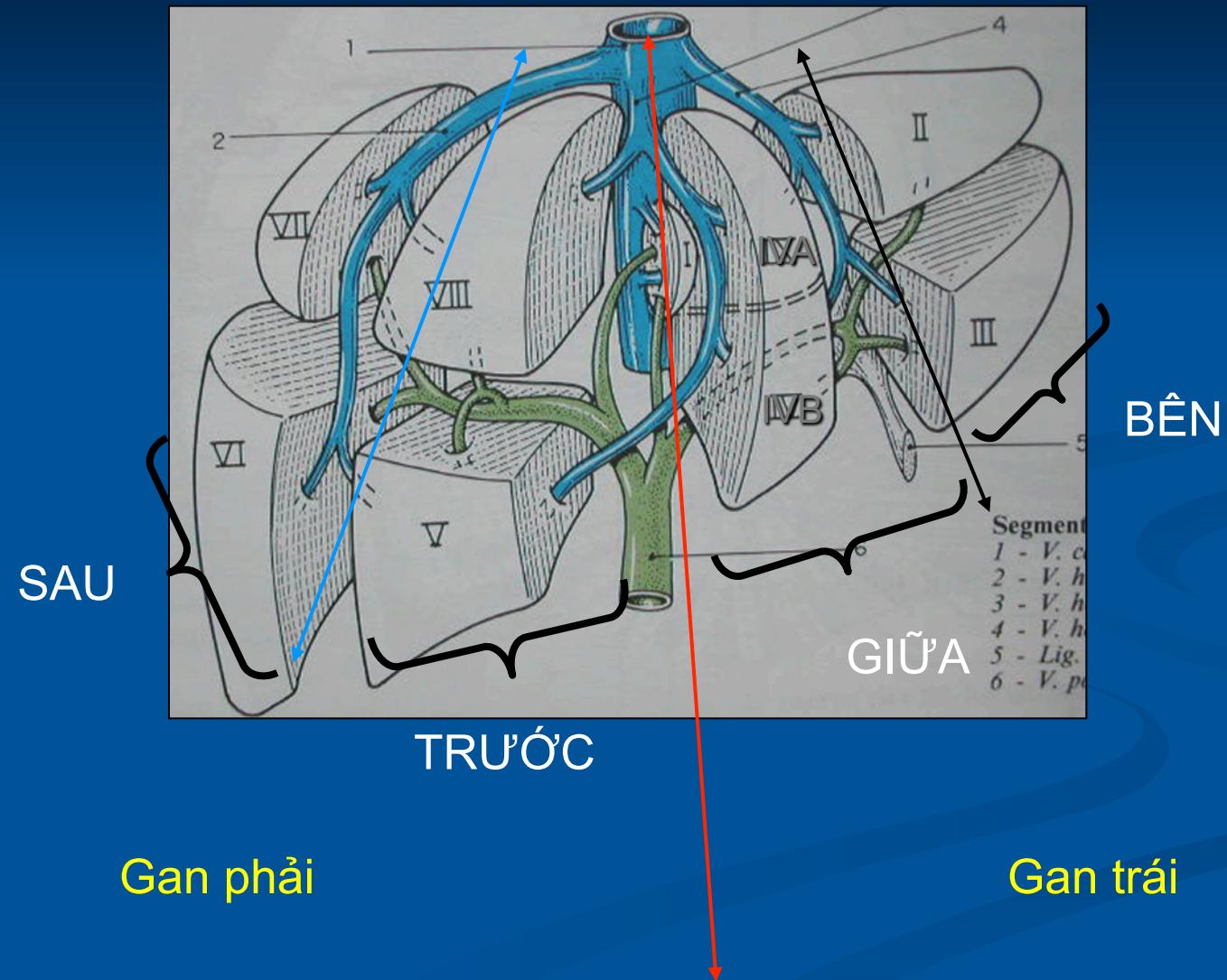
- Giới hạn thùy phải và thùy trái
 - Dựa vào DC tròn, DC liềm, Rãnh rốn, rãnh Arantius và TMCD



GIẢI PHÃU GAN



Phân khu



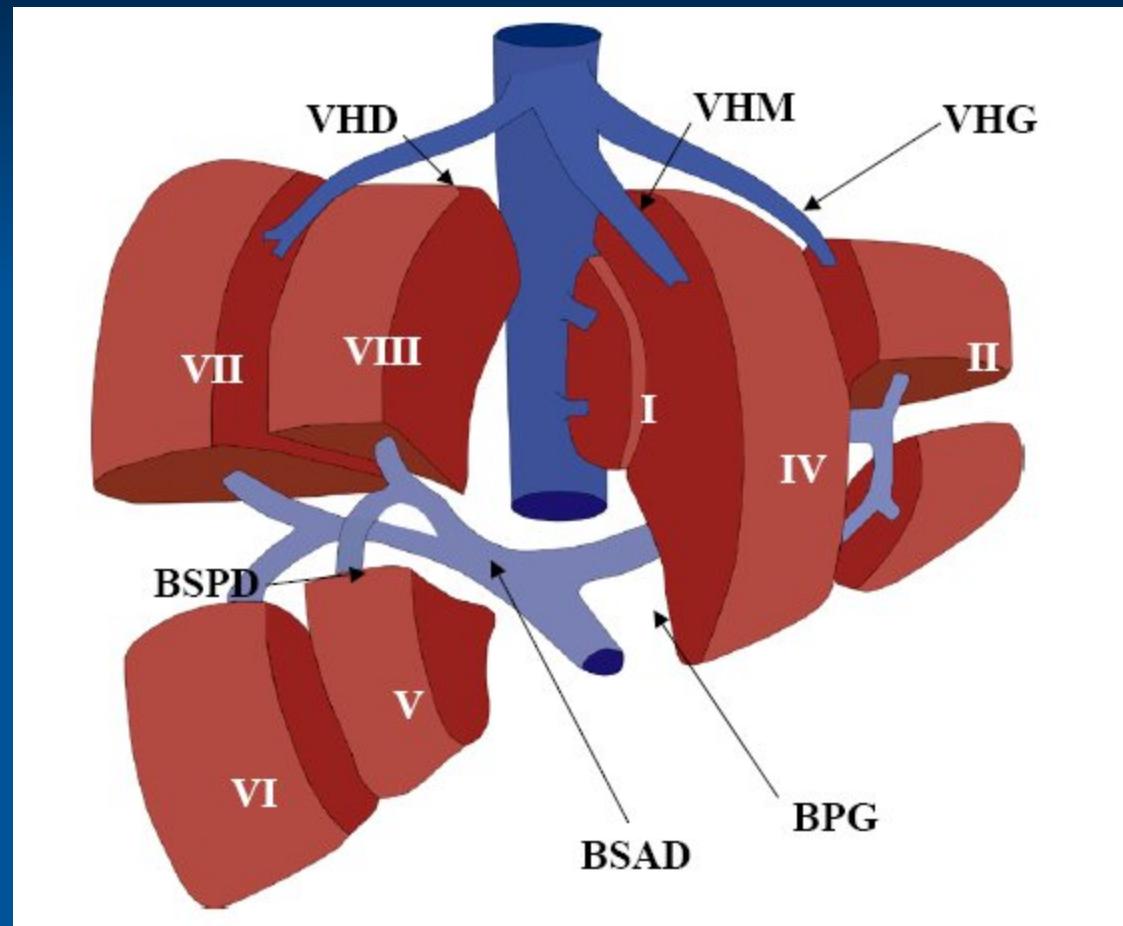
PHÂN CHIA THEO TÔN THẤT TÙNG

Gan phải	Phân thuỳ sau	Hạ PT VI Hạ PT VII	Thuỳ gan phải
	Phân thuỳ trước	Hạ PT V Hạ PT VIII	
	PT giữa	PT IV	
Gan trái	Phân thuỳ bên	Hạ PT III Hạ PT II	Thuỳ gan trái
	PT đuôi	PT I	

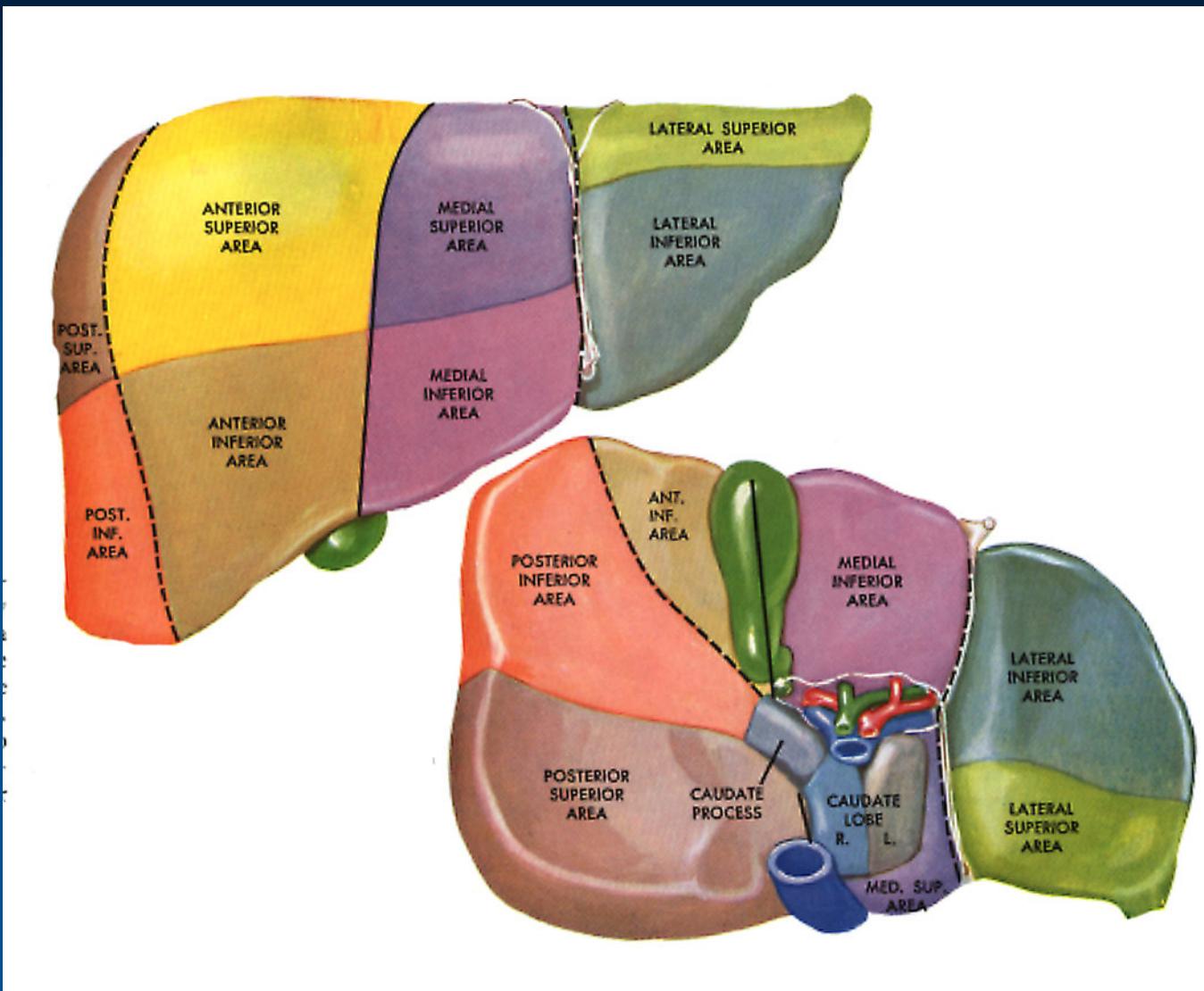
Phân chia gan theo các tác giả

Couinaud			Bismuth		Goldsmith- Woodburne		
Gan phải	Vùng bên phải	PT VII	Vùng sau phải	PT 7	Phân thuỳ sau phải	Thuỳ phải	
		PT VI		PT 6			
	Vùng cạnh bên phải	PT VIII	Vùng trước phải	PT 8	Phân thuỳ trước phải		
		PT V		PT 5			
Gan trái	Vùng cạnh bên trái	PT IV	Vùng giữa trái	PT 4a	Phân thuỳ giữa trái	Thuỳ trái	
		PT III		PT 4b			
	Vùng bên trái	PT II	Vùng bên trái	PT 3	Phân thuỳ bên trái		
Thuỳ đuôi		PT I		PT 1		Thuỳ đuôi	

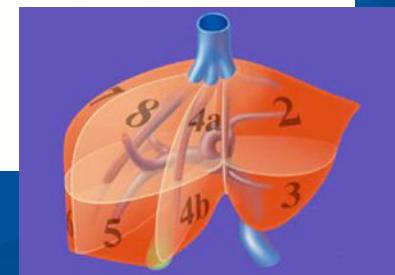
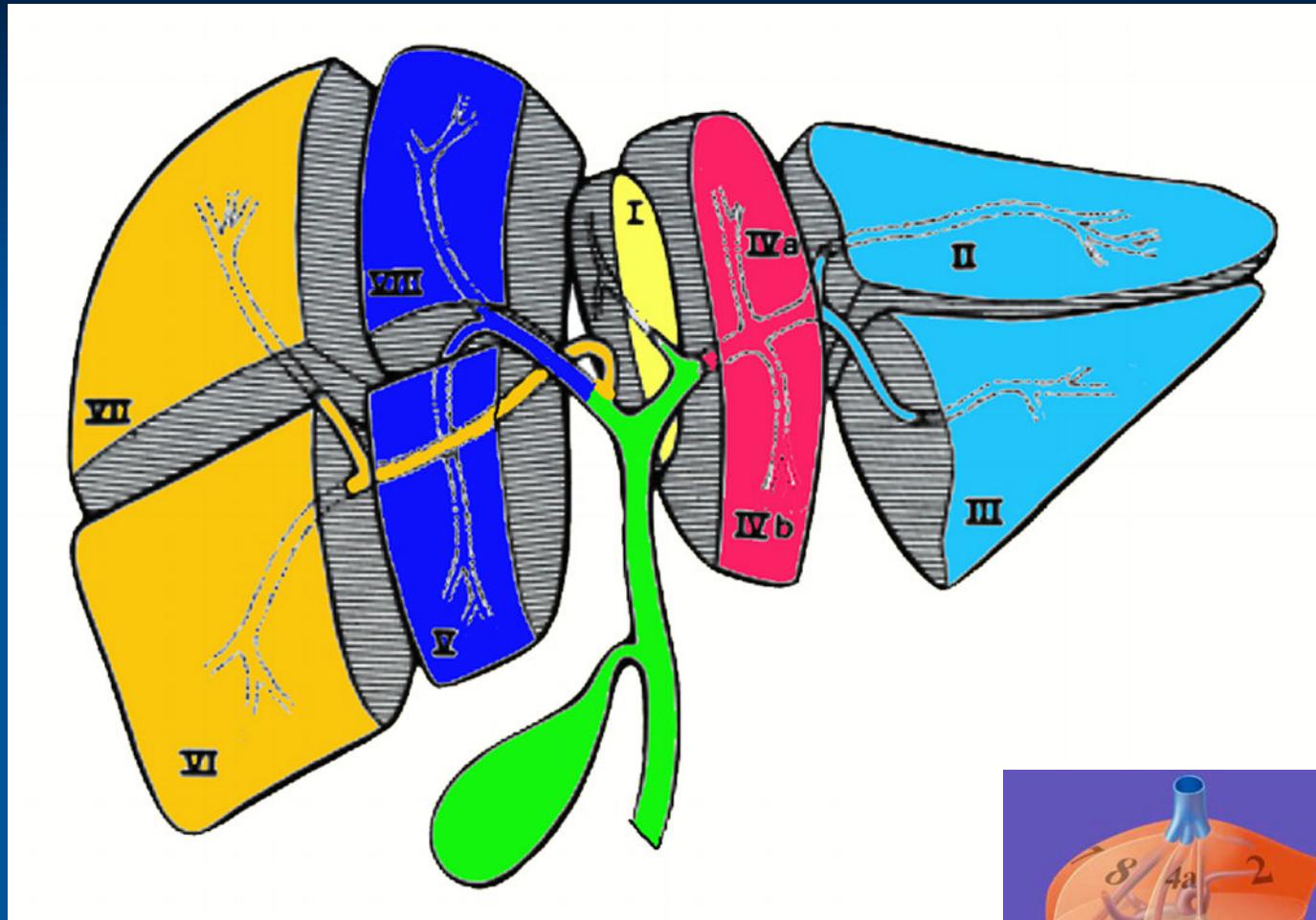
Phân thùy



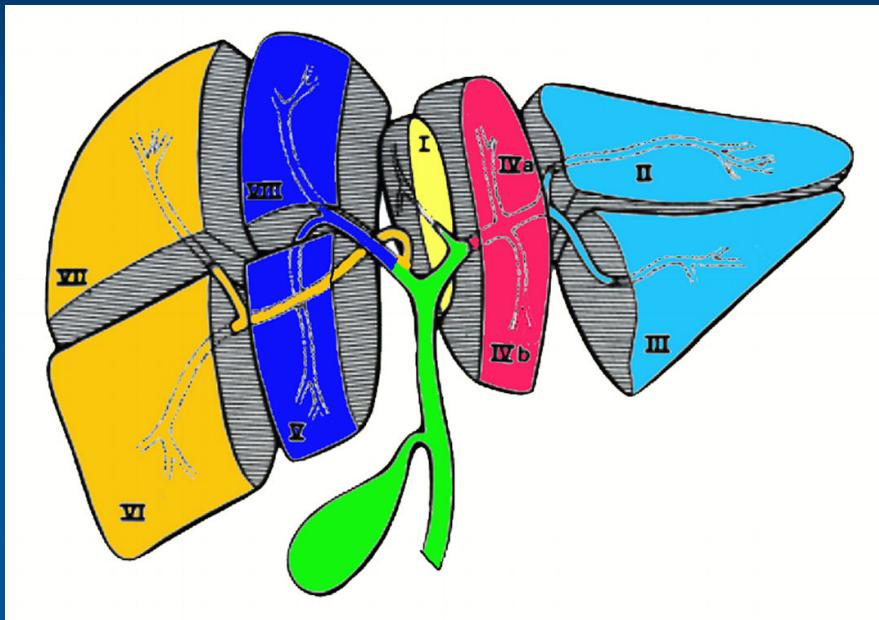
PHÂN CHIA THÙY GAN



PHÂN CHIA PHÂN THÙY GAN



TẠI SẠO PHẢI PHÂN CHIA THÙY GAN

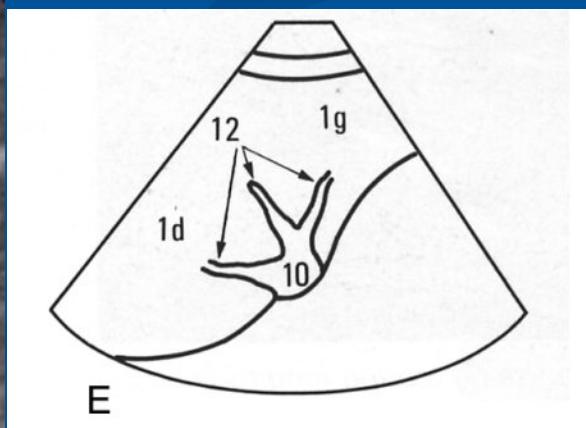
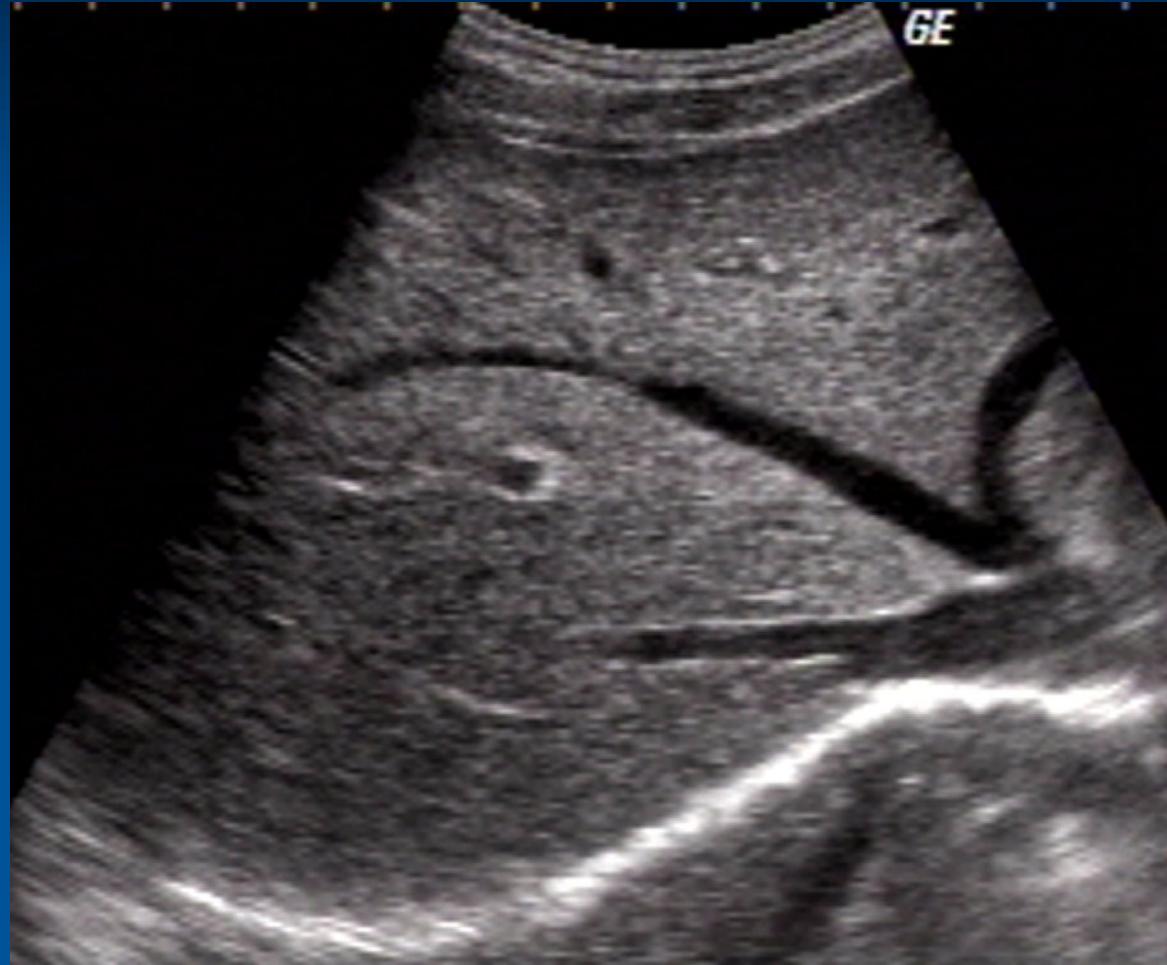


Phẫu thuật:

- ✓ Cắt gan trái
- ✓ Cắt gan phải
- ✓ Cắt thùy gan phải
- ✓ Cắt thùy gan trái
- ✓ Cắt phân thùy gan: PTS, PTT

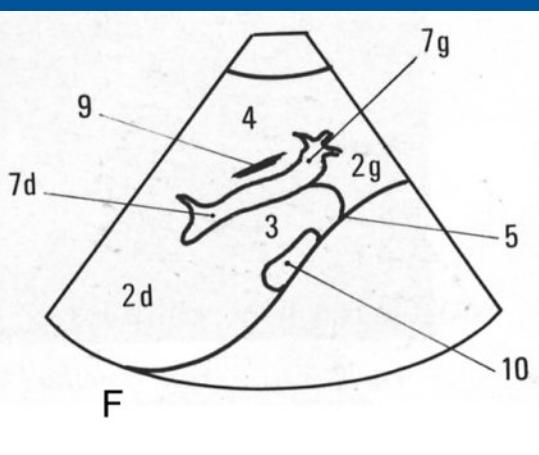
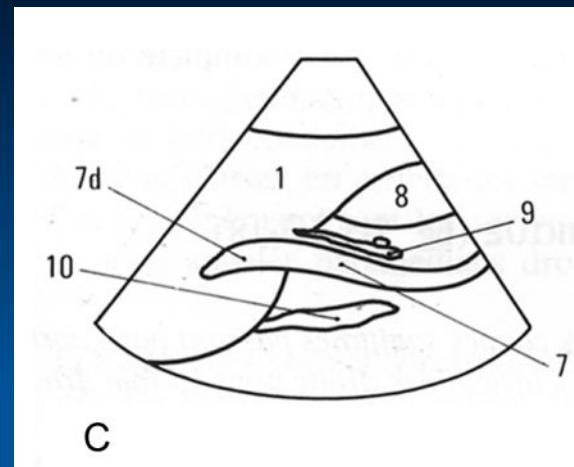
CÁC MỐC PHÂN CHIA GAN

THEO TM GAN



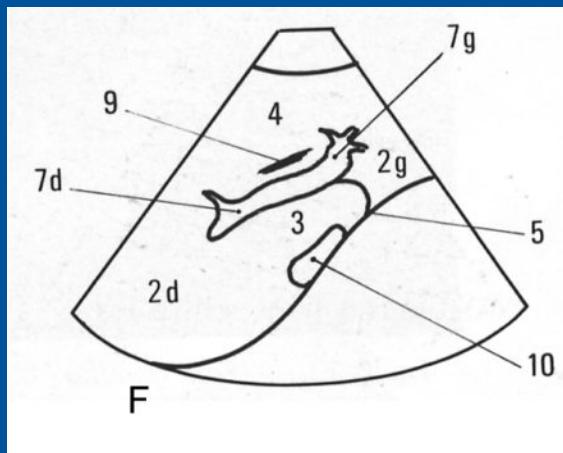
THEO TMC

CÁC MỐC PHÂN CHIA GAN



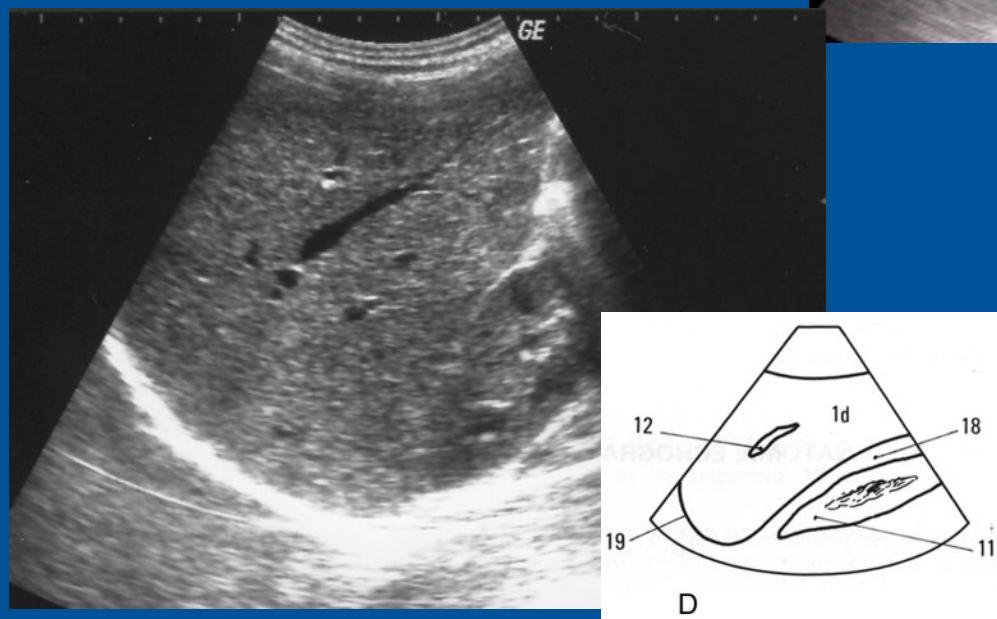
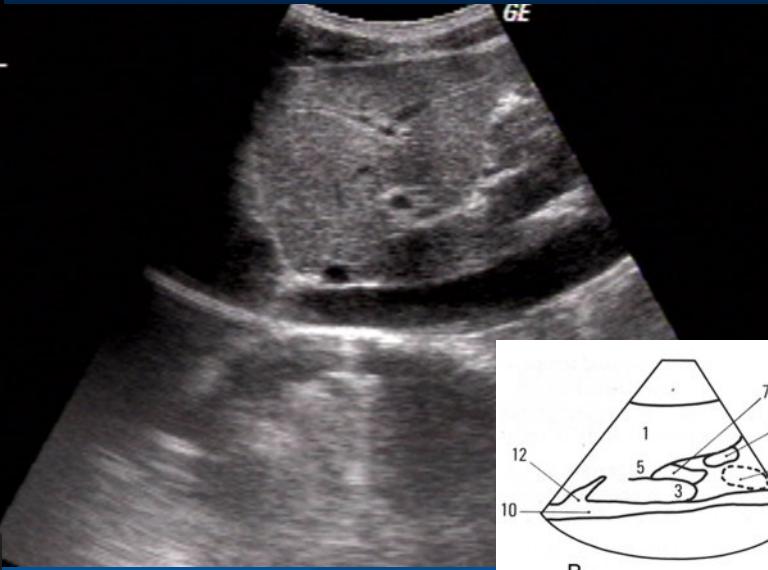
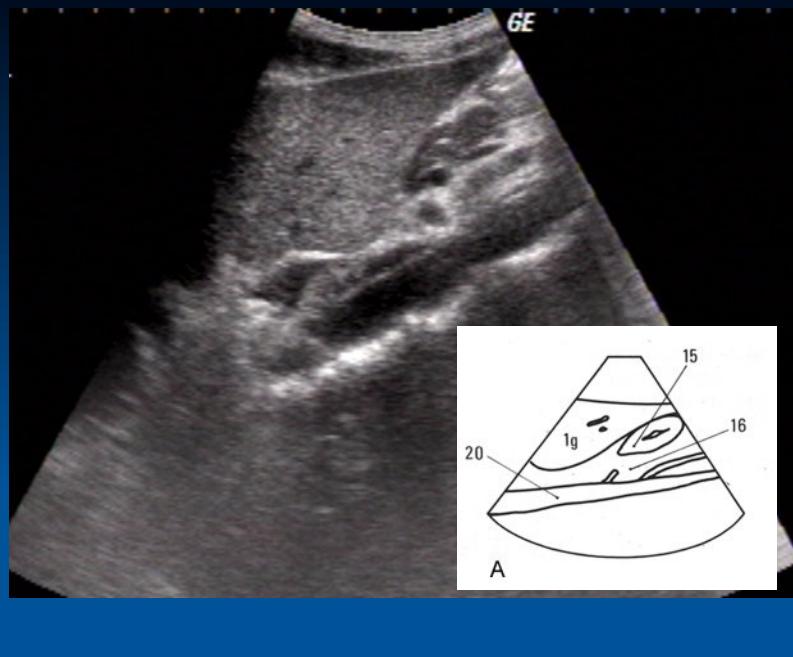
THEO TMC

CÁC MỐC PHÂN CHIA GAN

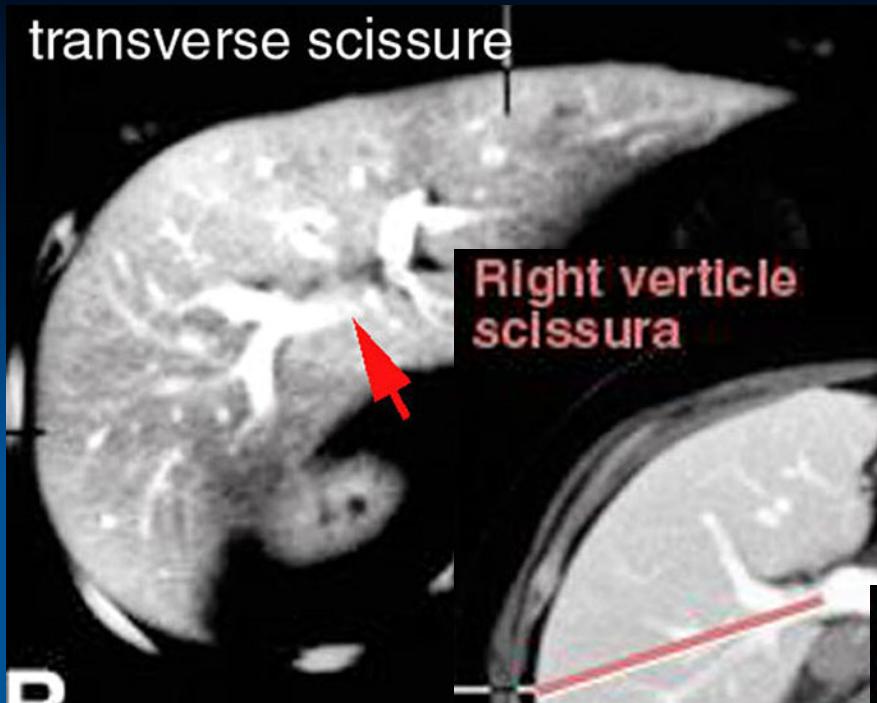


CÁC MỐC PHÂN CHIA GAN

THEO VỊ TRÍ LÁT CẮT

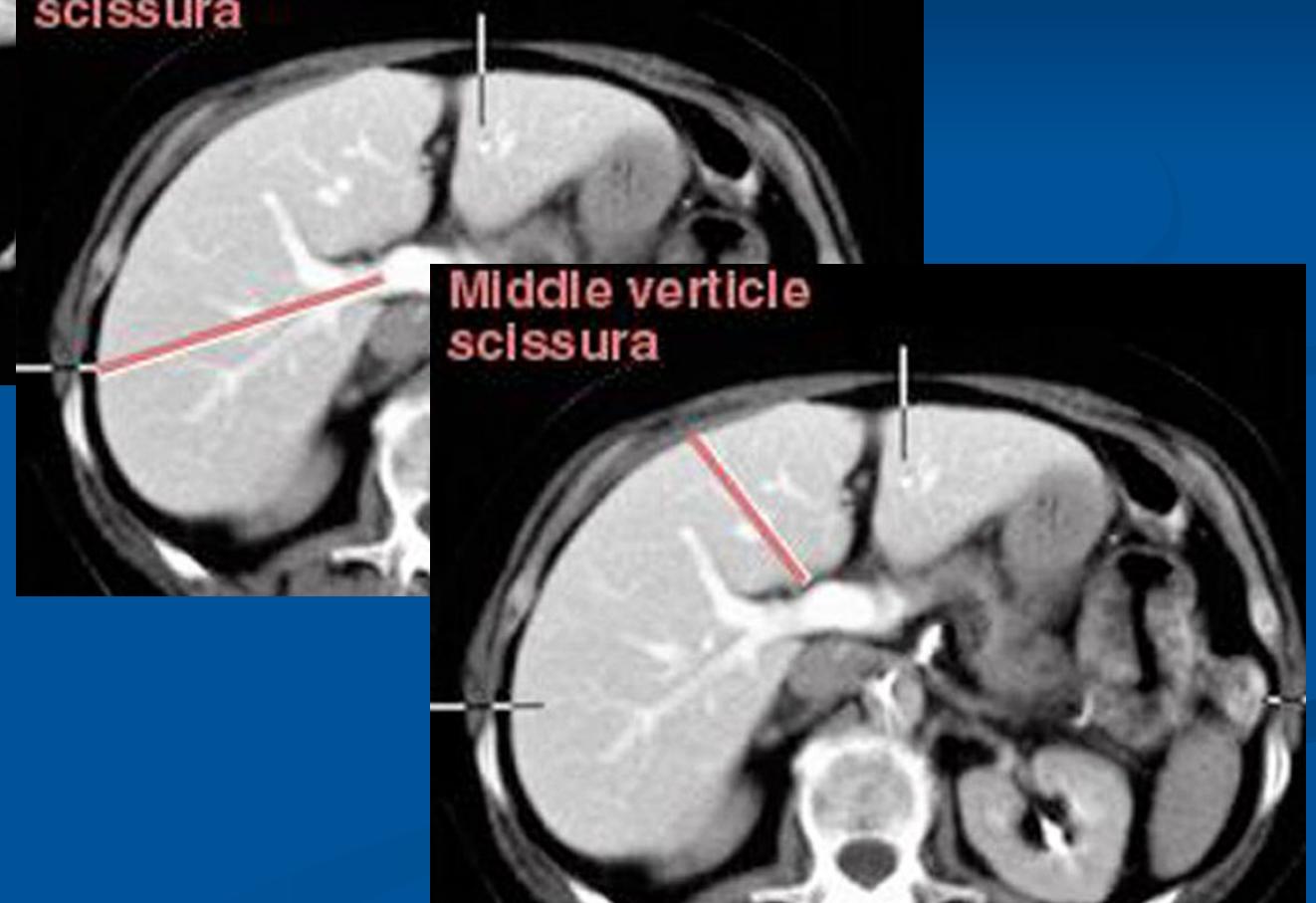
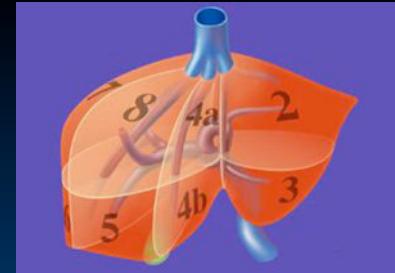


transverse scissure

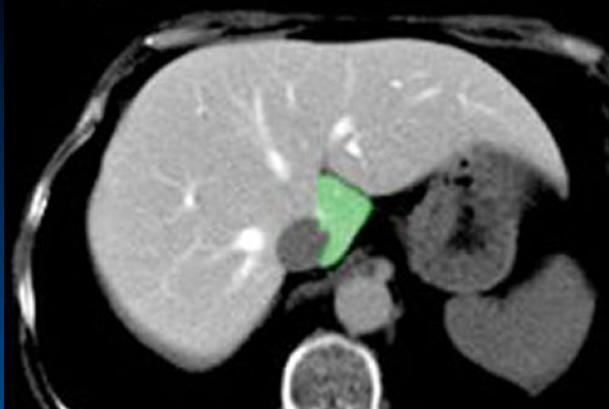


Right verticle
scissura

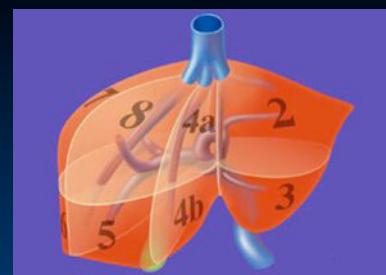
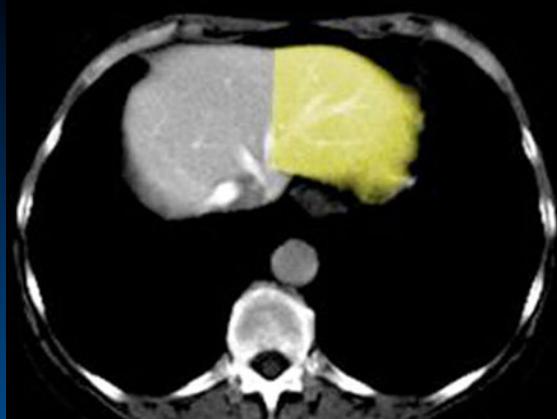
Middle verticle
scissura



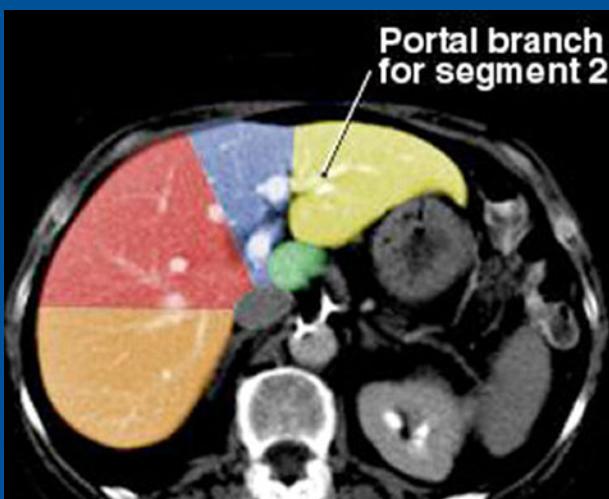
Segment 1



Segment 2



Portal branch
for segment 2



Left
hepatic v.

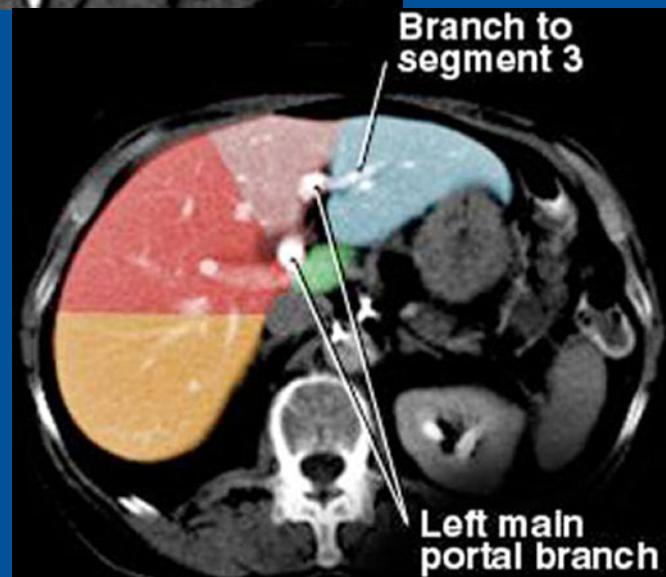
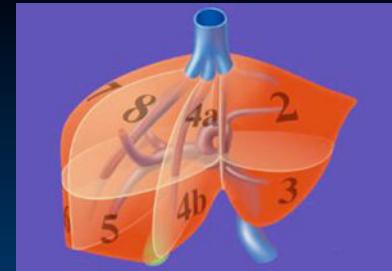


THÙY I VÀ HPT II

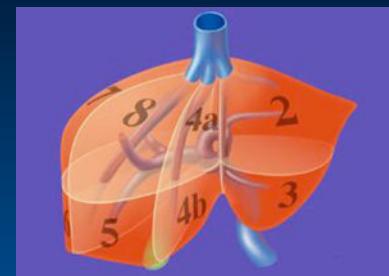
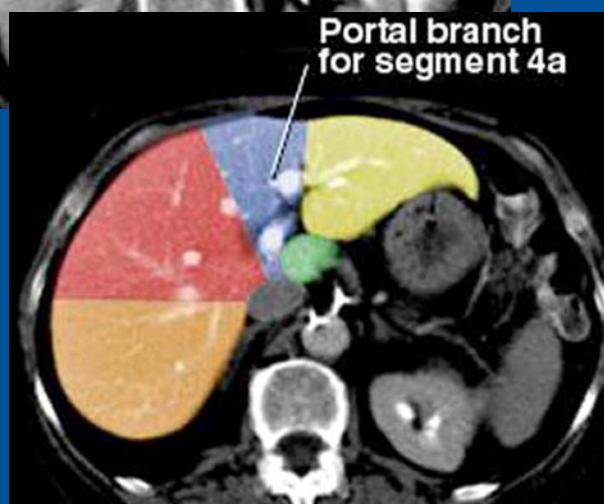
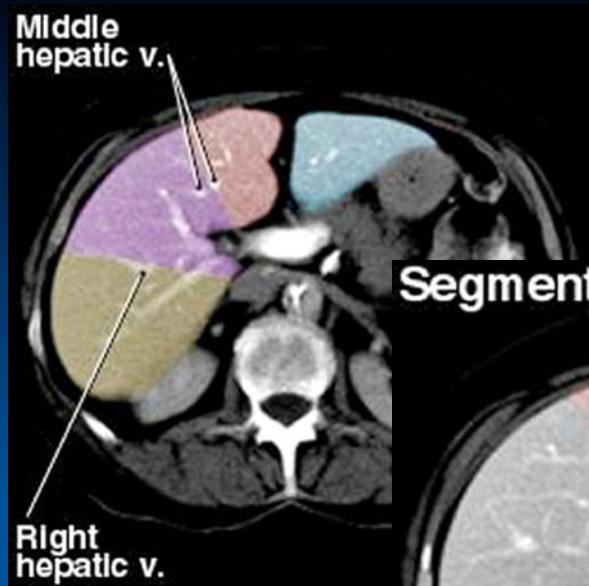
Segment 3



HẠ PHÂN THÙY III



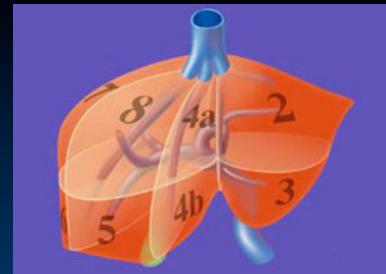
PHÂN THÙY IV



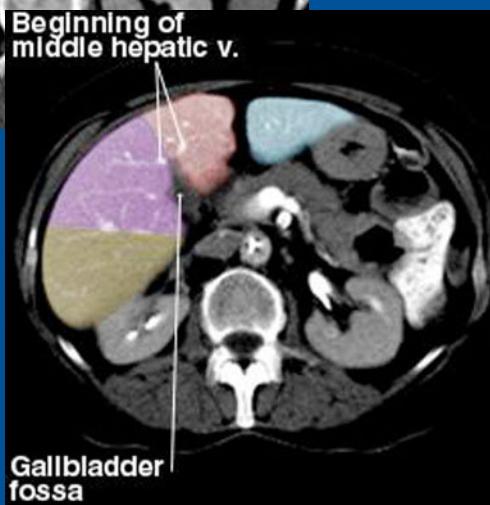
Segment 5



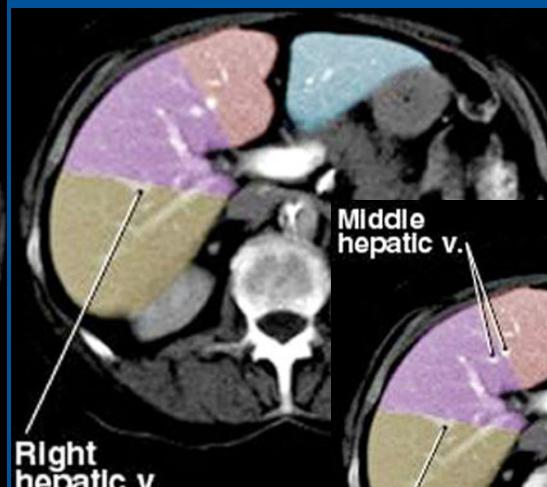
HPT V



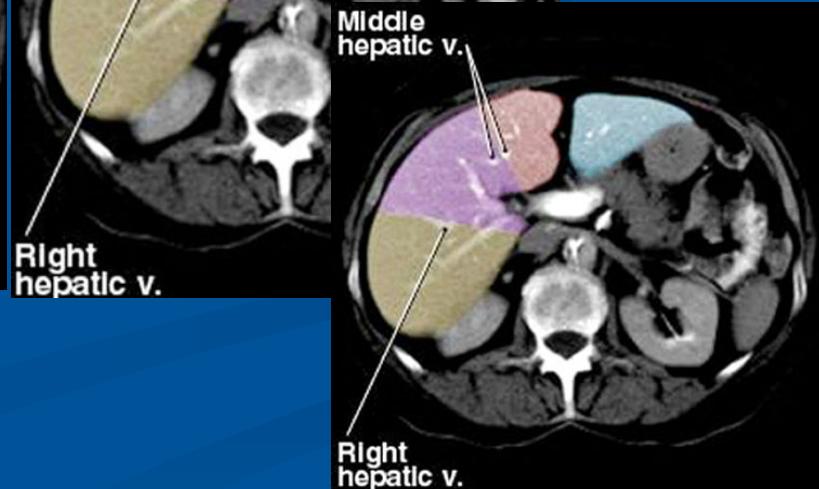
Beginning of
middle hepatic v.



Gallbladder
fossa



Right
hepatic v.



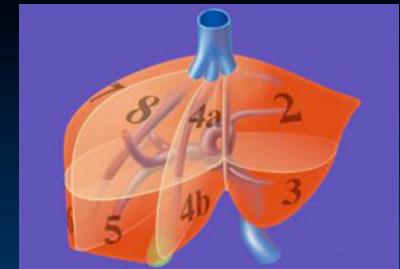
Middle
hepatic v.

Right
hepatic v.

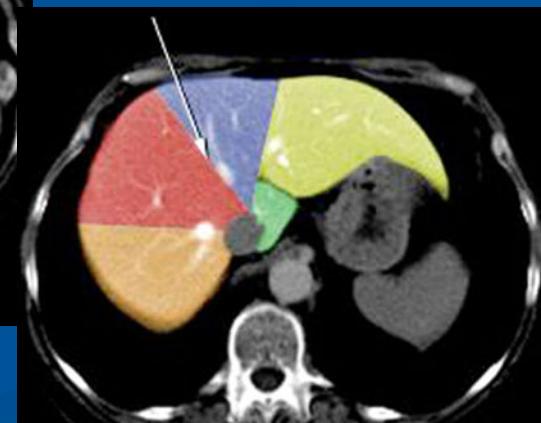
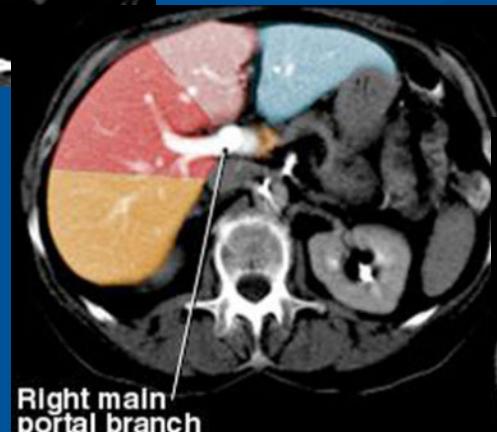
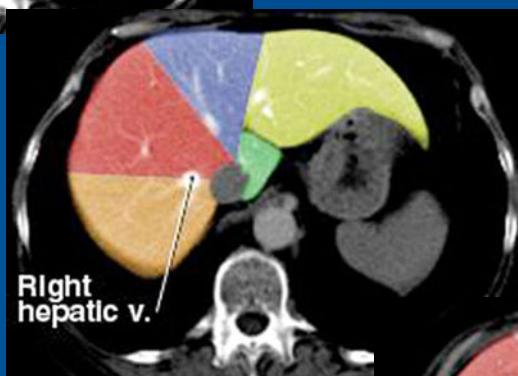
Segment 6



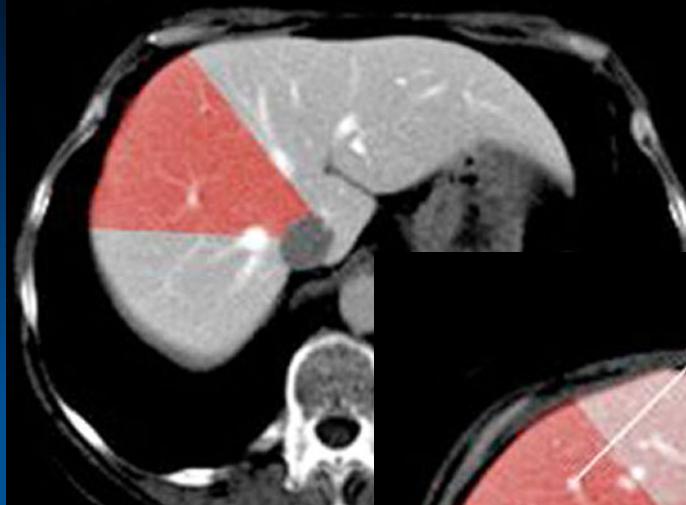
Segment 7



HPT VI VÀ VII

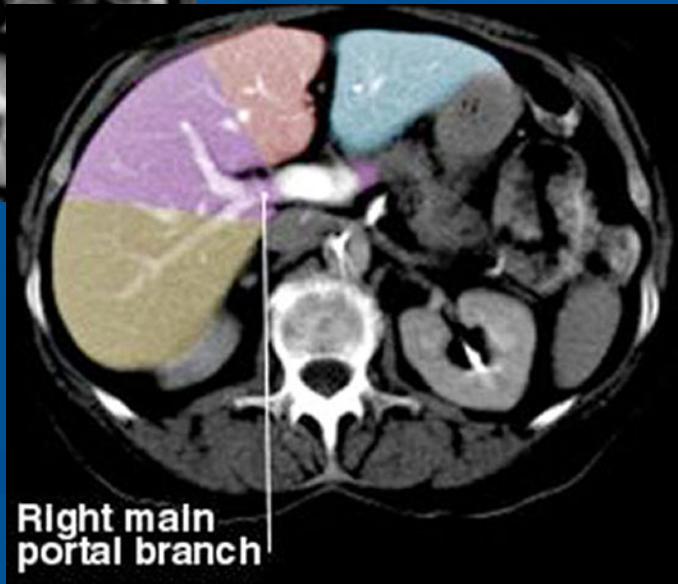
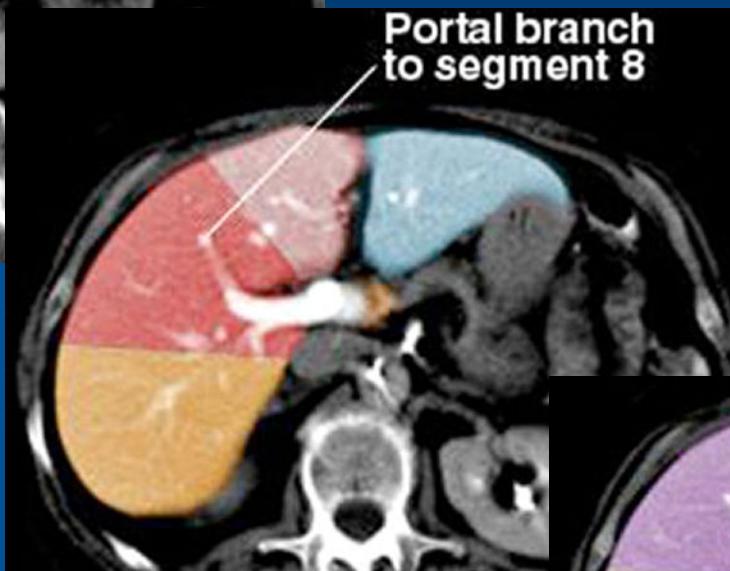


Segment 8

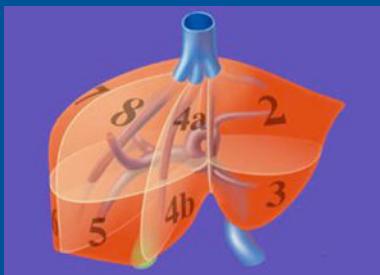


HẠ PHÂN THÙY VIII

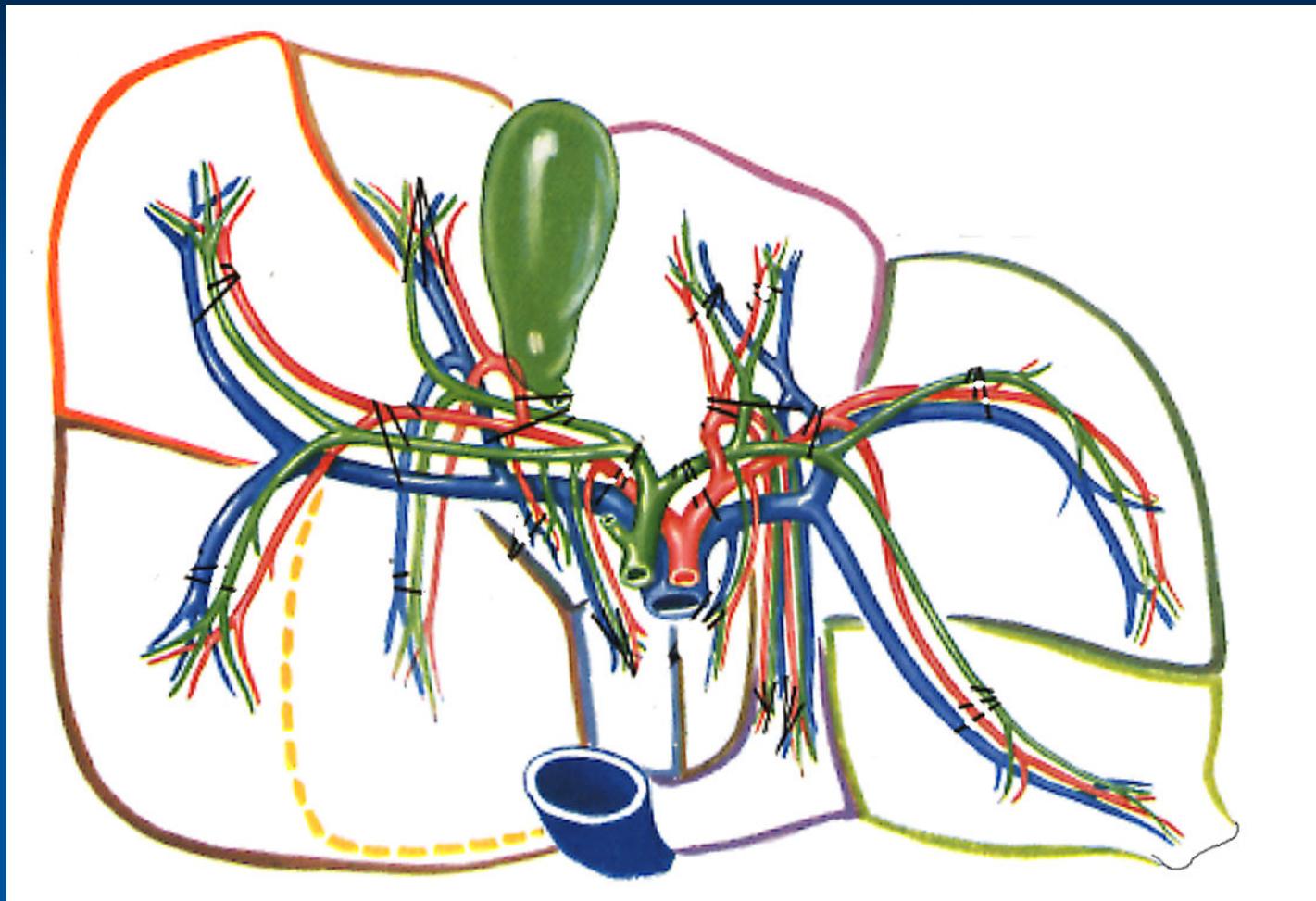
Portal branch
to segment 8



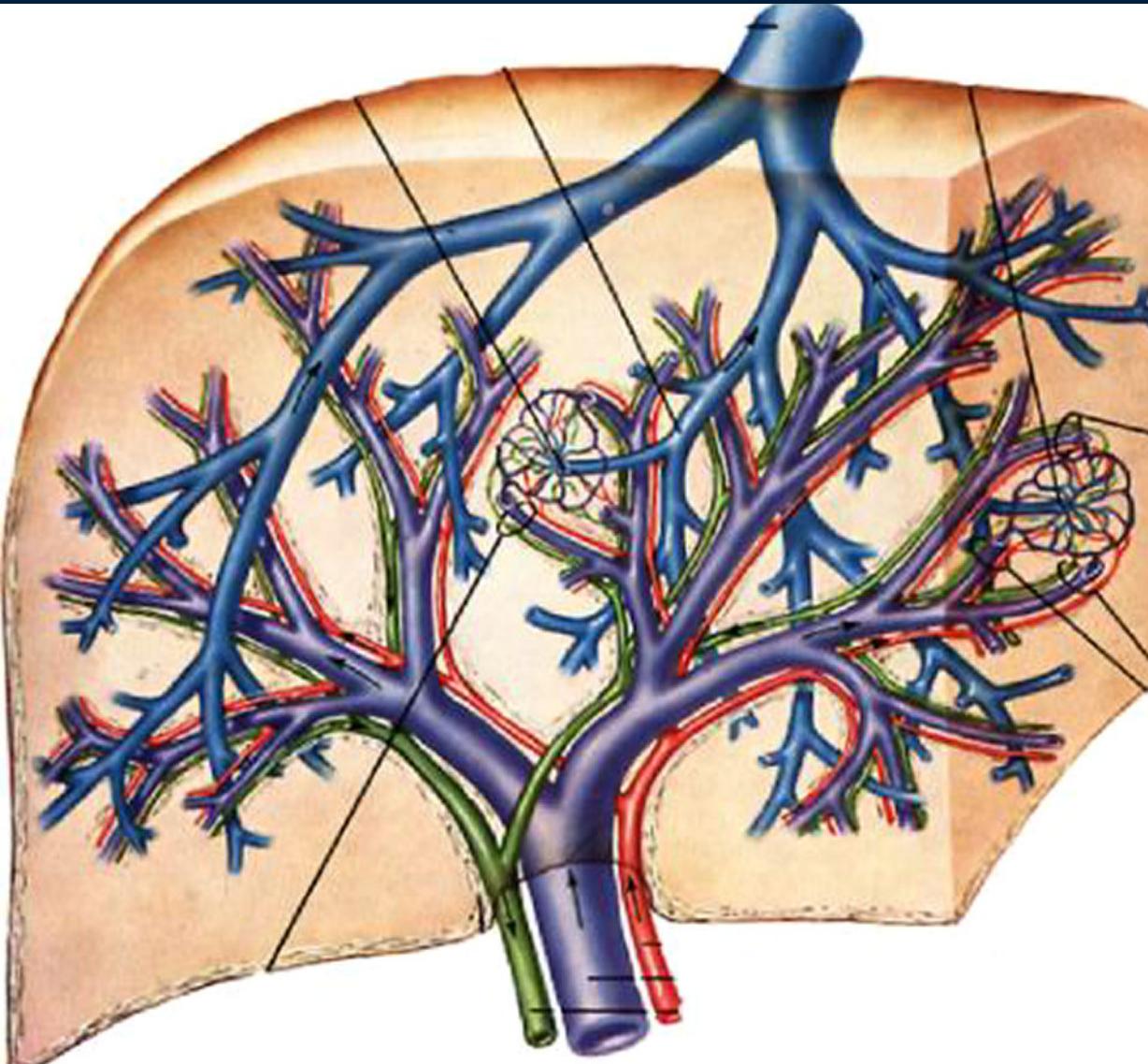
Right main
portal branch



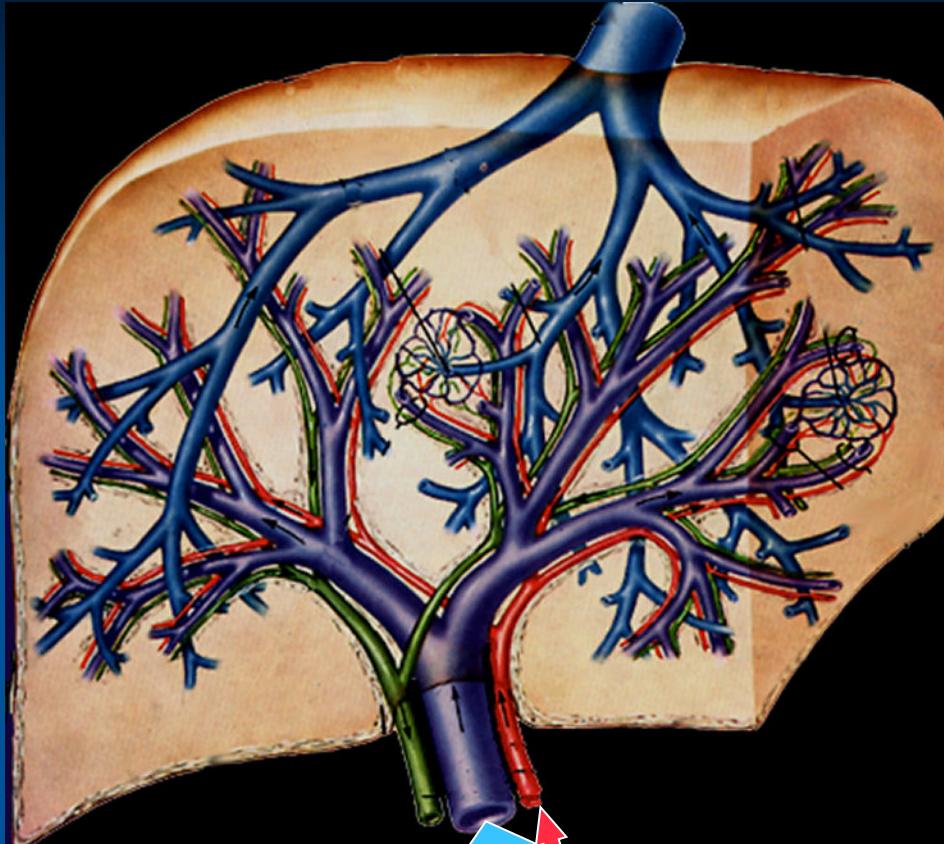
CÁC CẤU TRÚC ĐƯỜNG ỐNG TRONG GAN



CÁC CẤU TRÚC ĐƯỜNG ỐNG TRONG GAN



Tuần hoàn



↑
80%
20%

CÁC PHƯƠNG PHÁP THĂM KHÁM HÌNH ẢNH

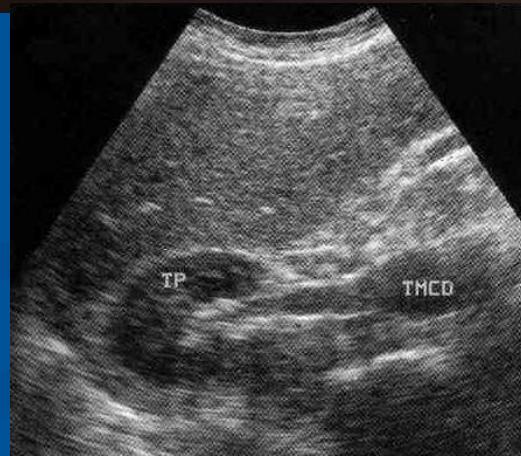
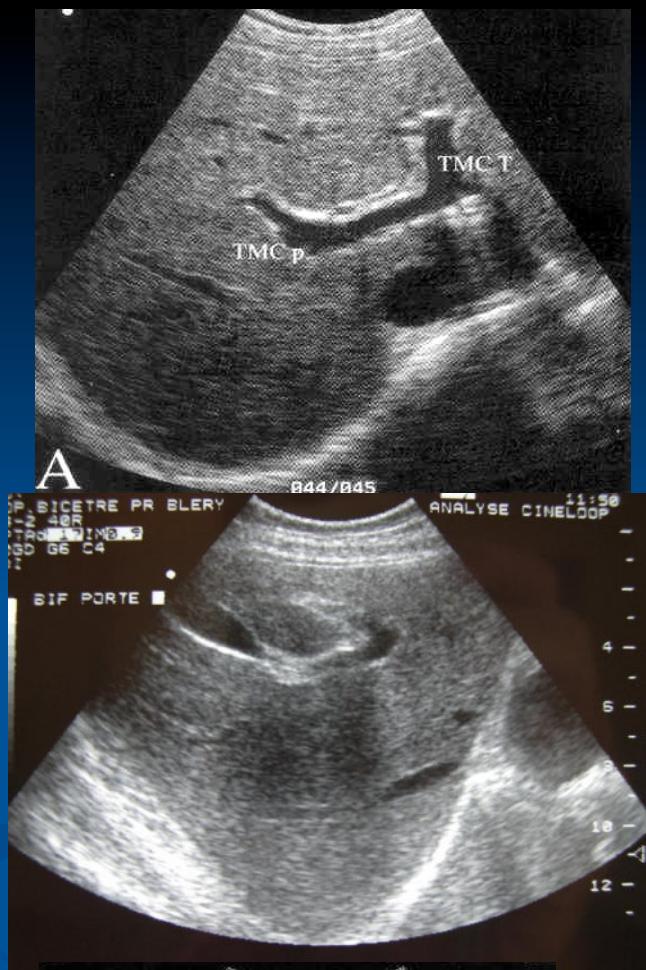
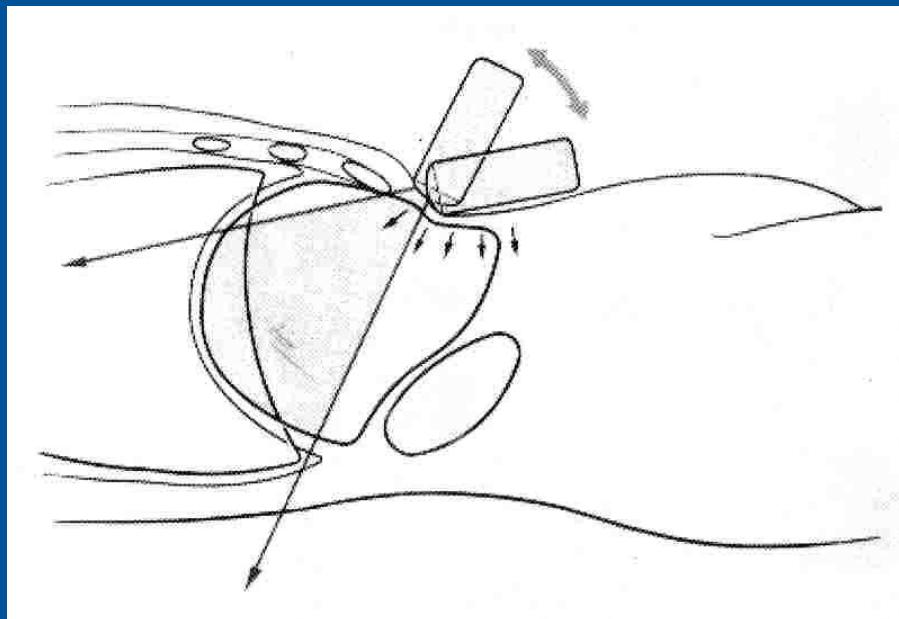
1. Siêu âm
2. Chụp cắt lớp vi tính
3. Chụp cộng hưởng
4. Chụp mạch

1. Siêu âm



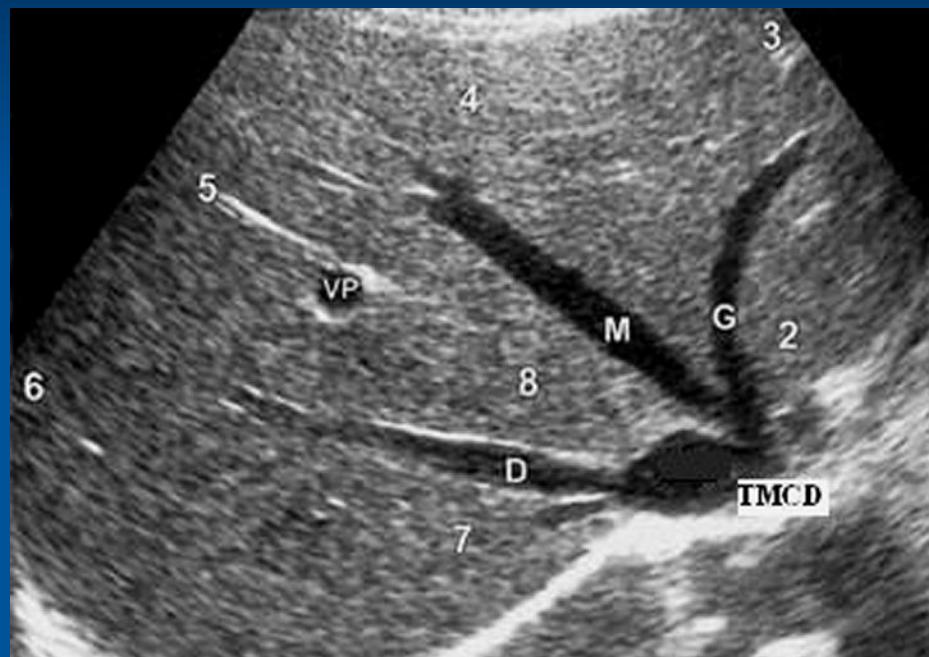
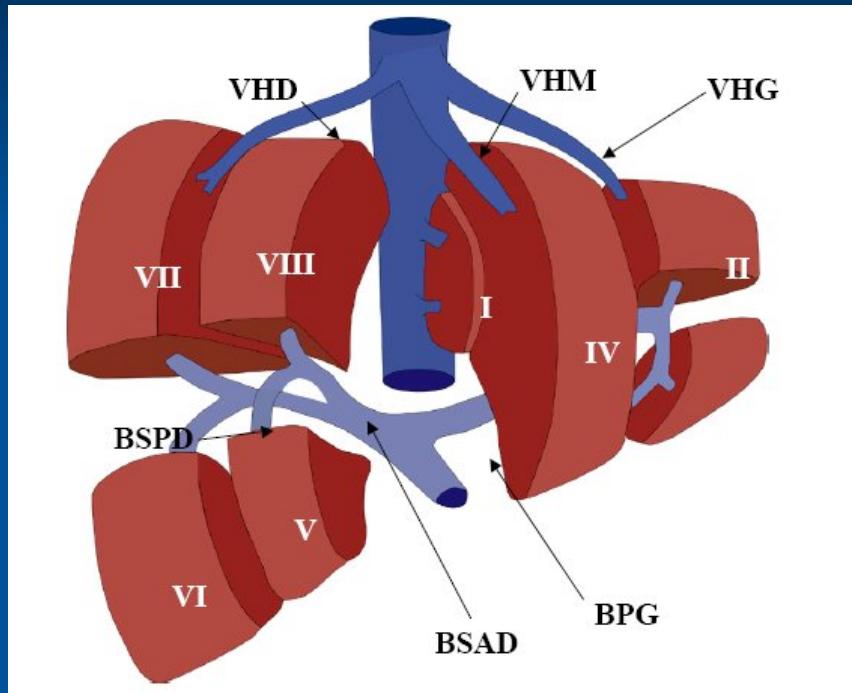
1. Siêu âm

Hướng cắt



1. Siêu âm

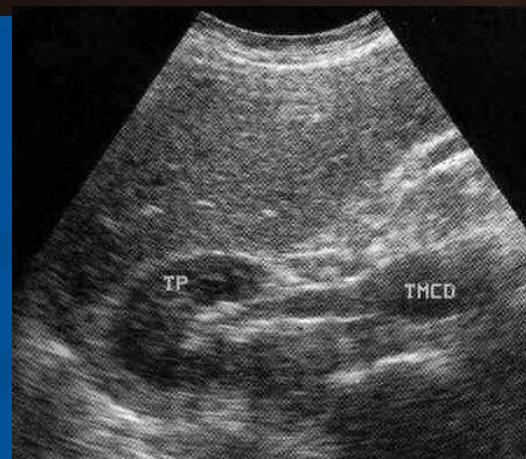
Giải phẫu SA



1. Siêu âm

Cấu trúc âm:

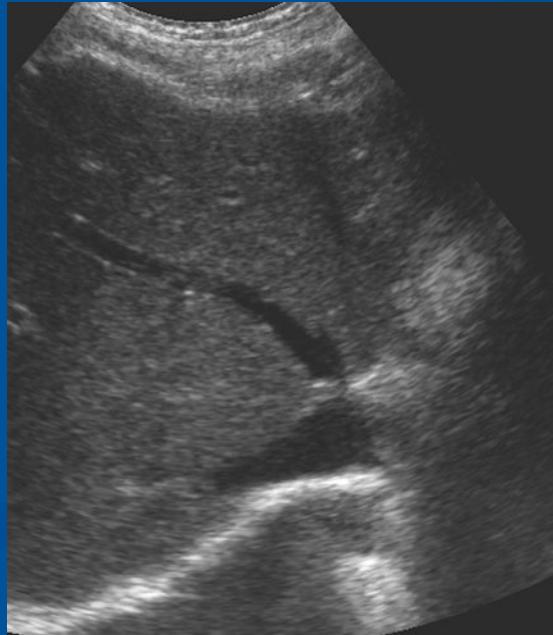
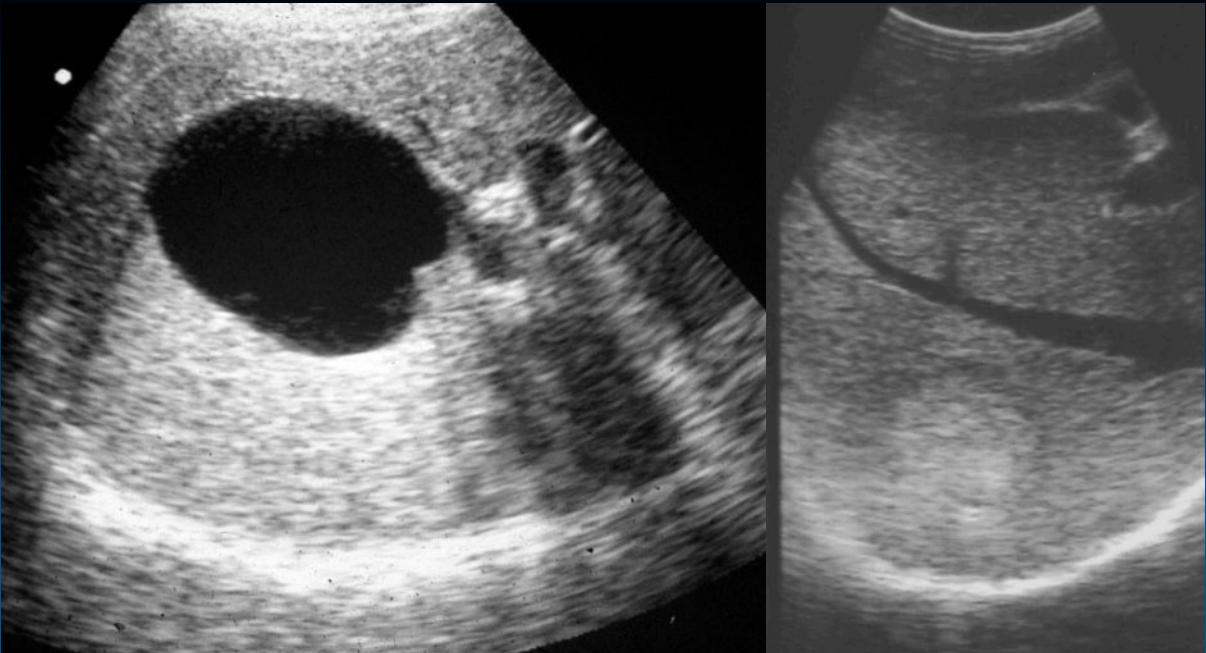
- Rỗng âm
- Giảm âm
- Đồng âm
- Tăng âm



1. Siêu âm

Cấu trúc âm:

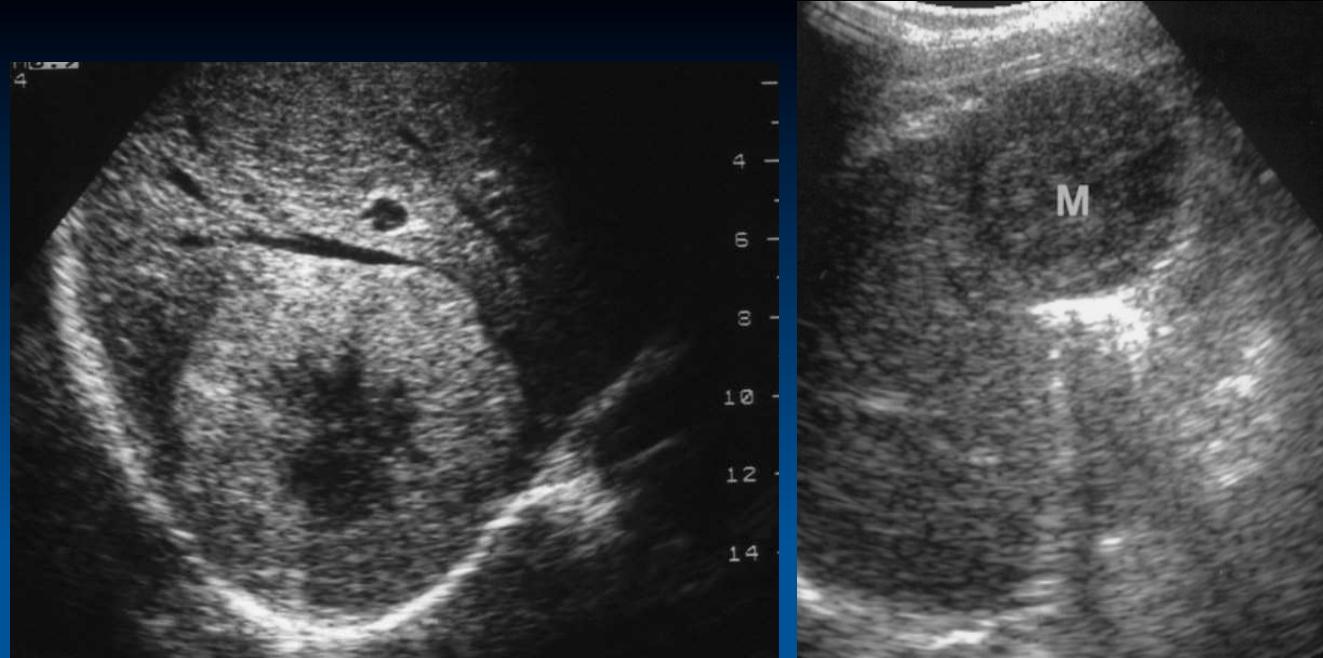
- Rỗng âm
- Giảm âm
- Đồng âm
- Tăng âm



1. Siêu âm

Dấu hiệu khối:

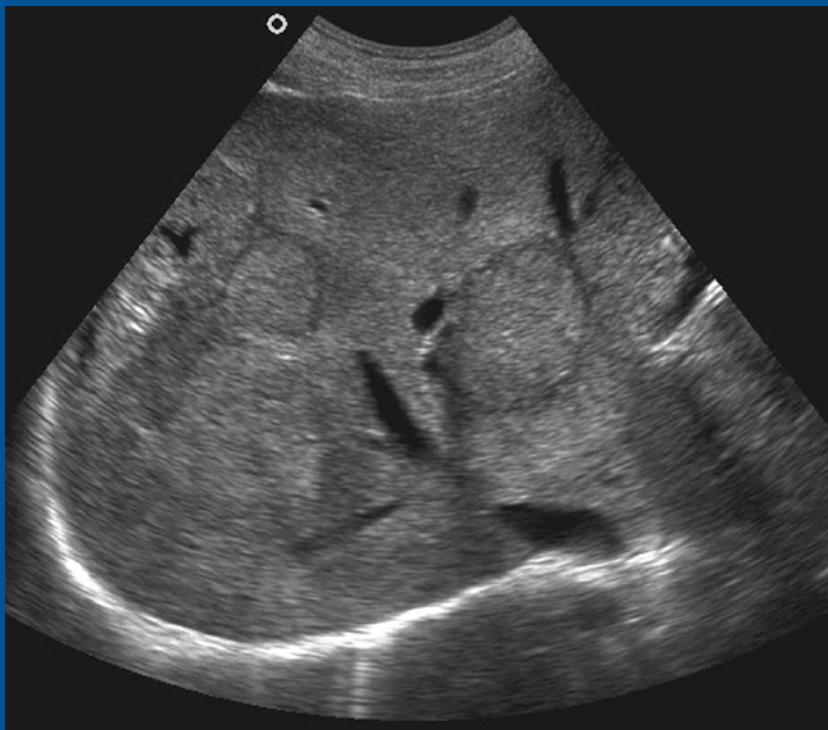
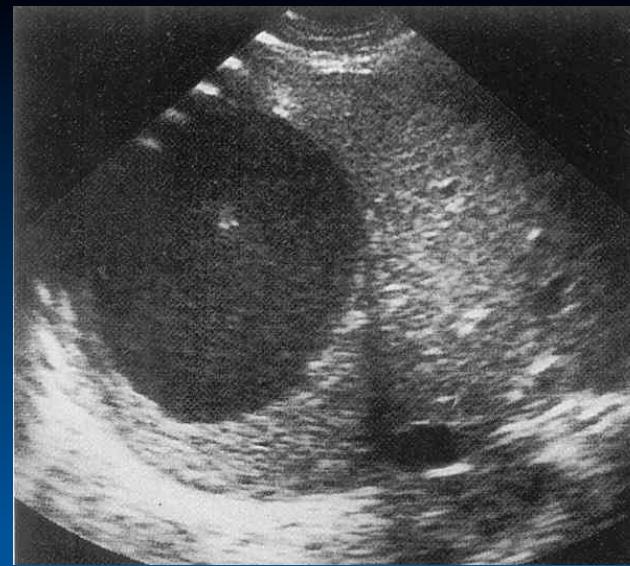
- Trung tâm
- Ngoại vi



1. Siêu âm

Giới hạn:

- Rõ - không rõ
- Viền phù nề
- Thành

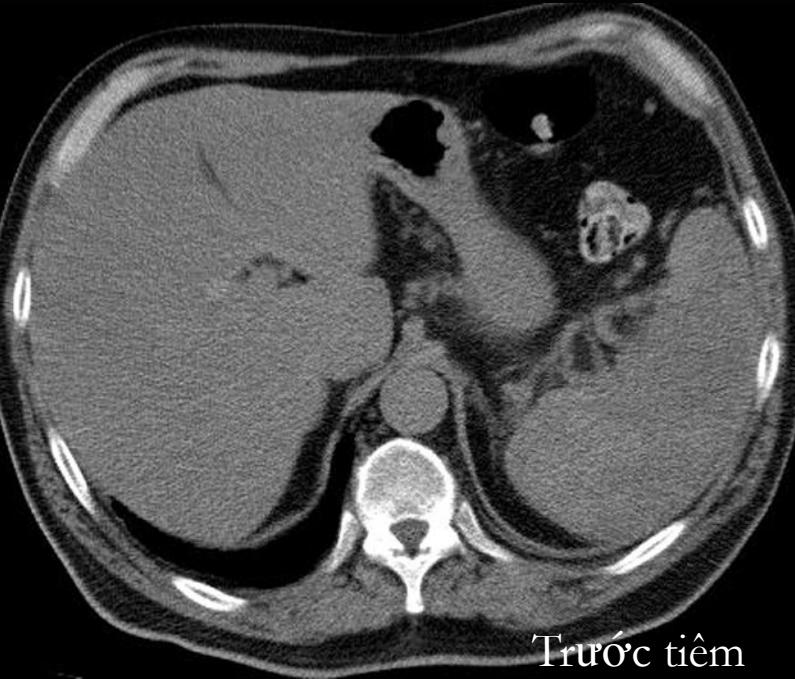


2. Cắt lớp vi tính



CẮT LỚP VI TÍNH

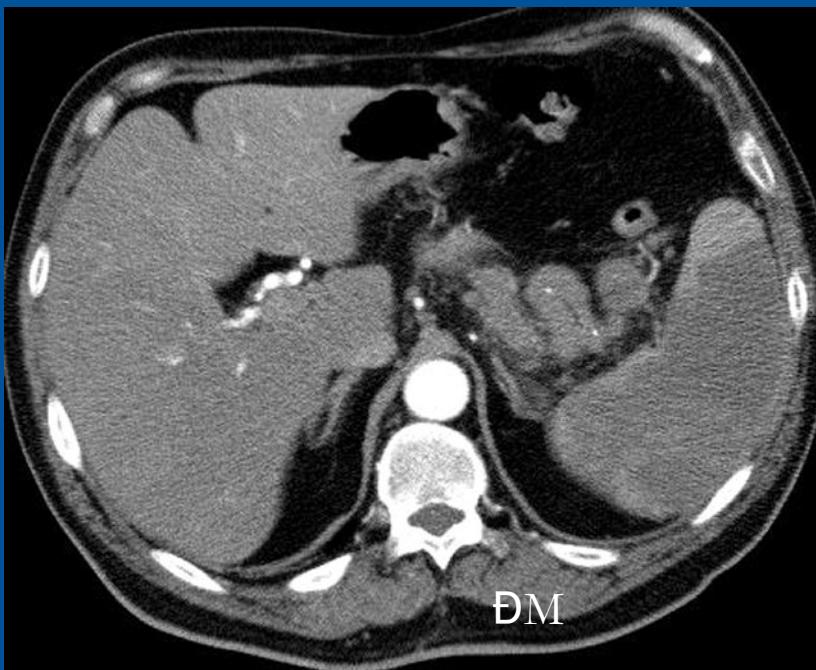
- Cho phép đánh giá động học của gan bình thường hay bệnh lý
- **Cắt axial:** độ dày lát cắt 0,5-2mm, tiêm 3ml/s, liều 2ml/kg
 - **Thì không tiêm:** Vôi hóa, chảy máu
 - **Thì ĐM:** 30-35s
 - **Thì TM cửa:** 70s
 - **Thì muộn:** 3 phút



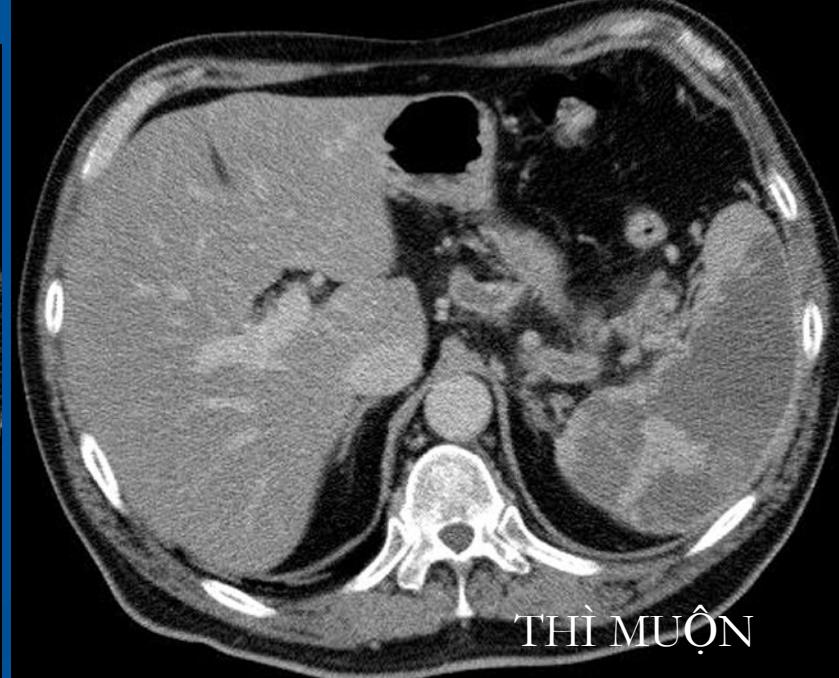
Trước tiêm



TM



ĐM



THÌ MUỘN

- Tái tạo hình ảnh
 - Coronal, Sagittal
 - MIP
- Đo thể tích gan



2. Cắt lớp vi tính

Tỷ trọng:

- Giảm
- Đồng
- Tăng

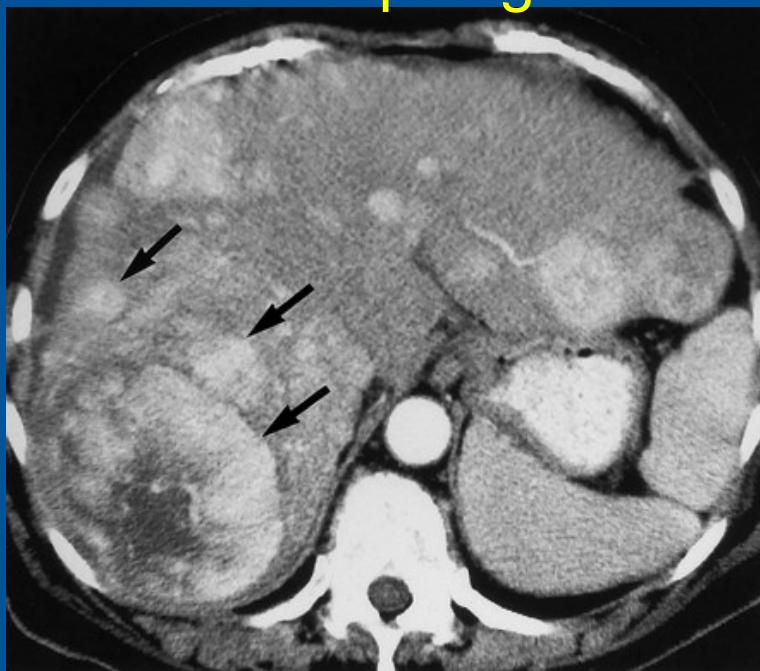


2. Cắt lớp vi tính

Tỷ trọng:

- Giảm
- Đồng
- Tăng

Tiêm thuốc cản quang



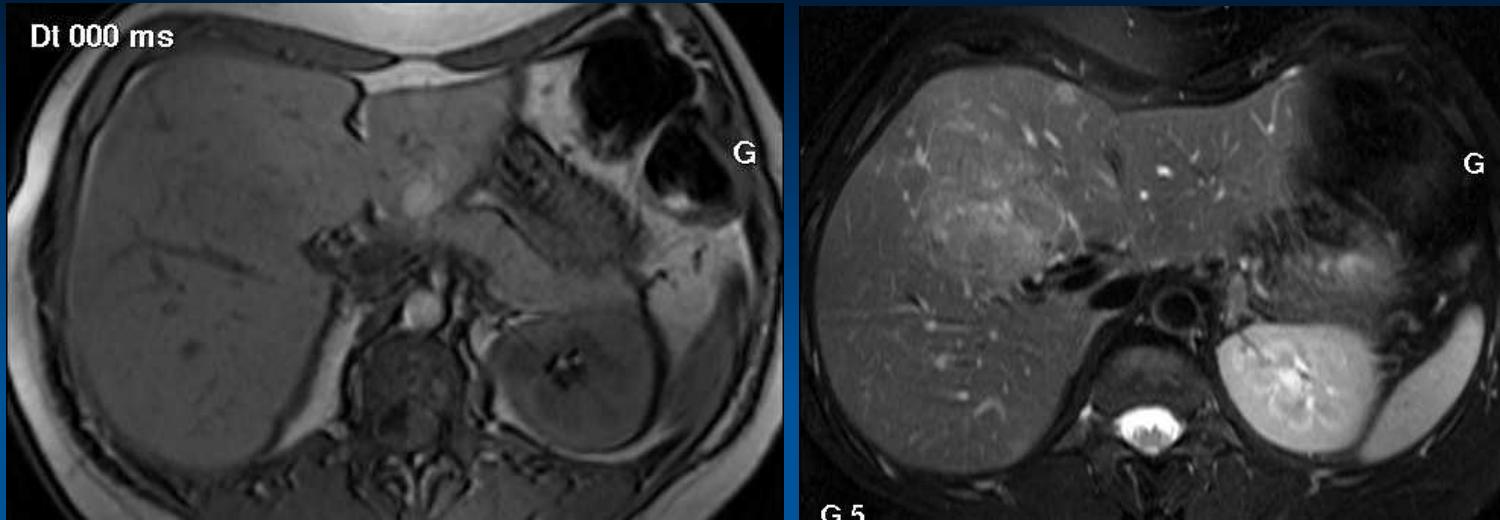
3. Cộng hưởng từ



3. Cộng hưởng từ

Tín hiệu:

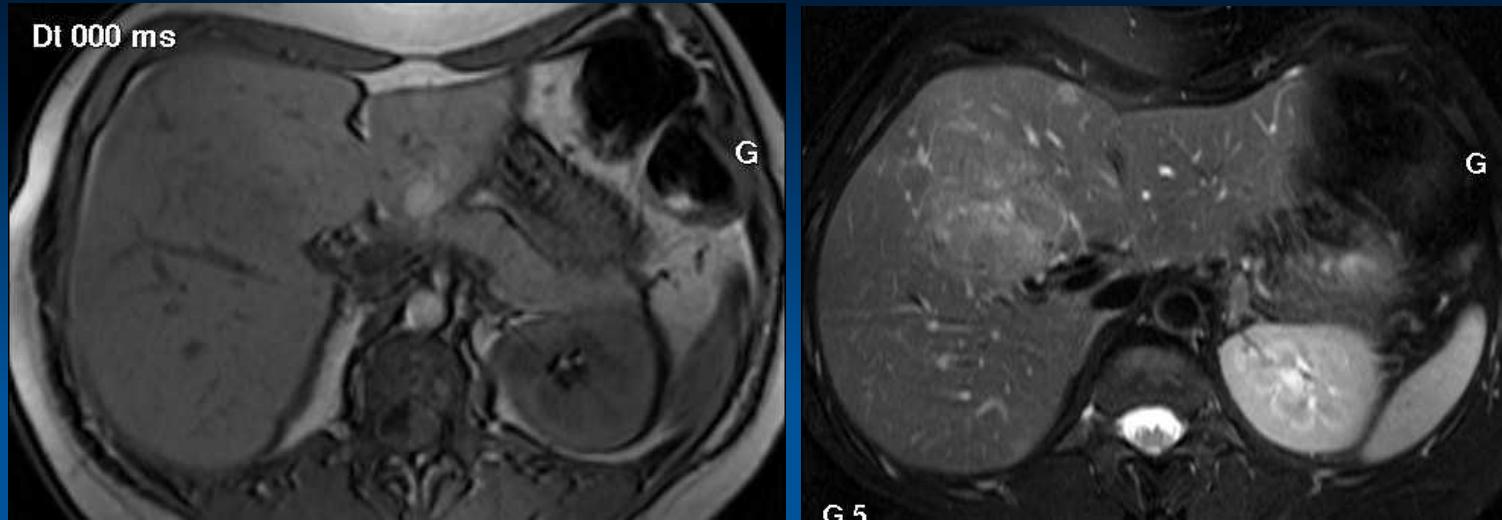
- Giảm
- Đồng
- Tăng



3. Cộng hưởng từ

Tín hiệu:

- Giảm
- Đồng
- Tăng



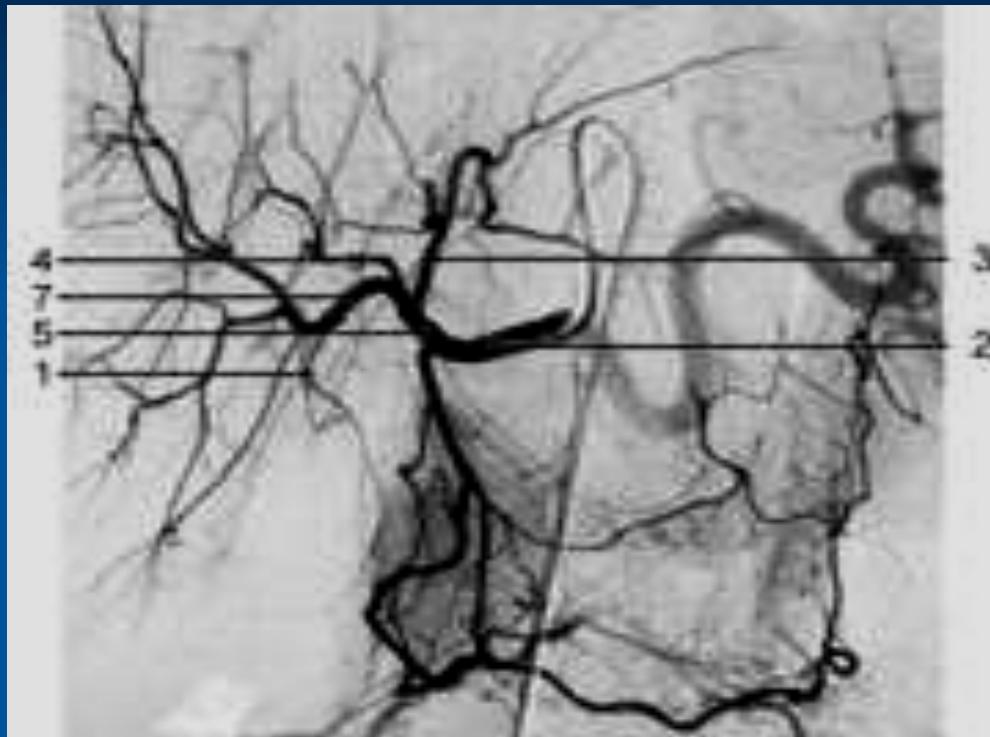
Tiêm thuốc đối quang từ



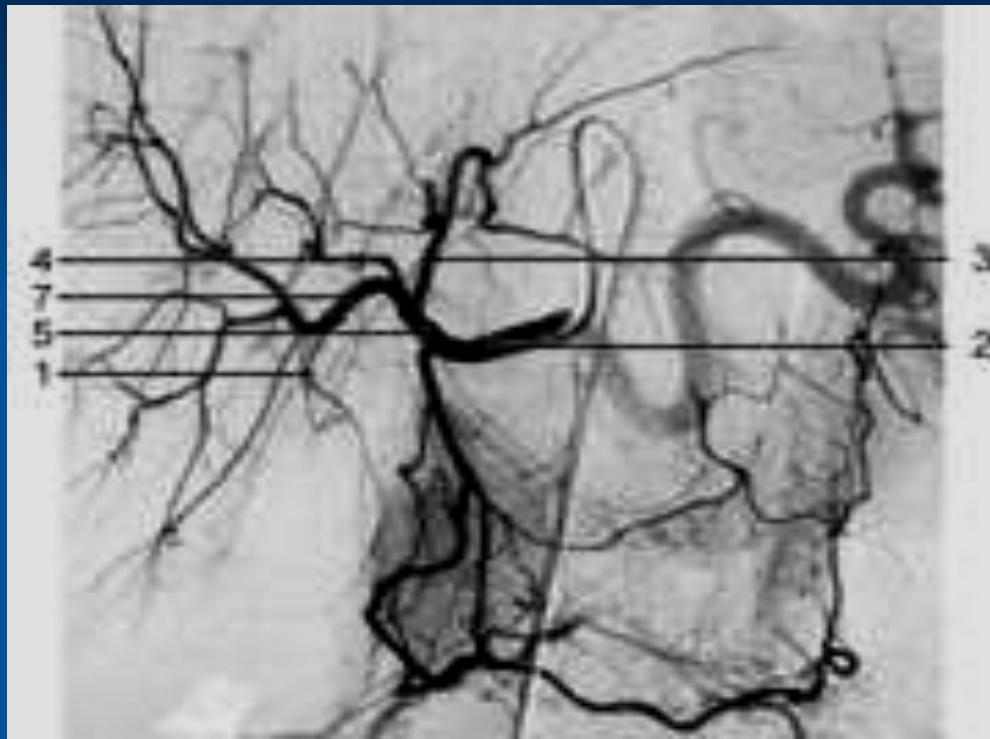
4. Chụp mạch số hoá xoá nền



4. Chụp mạch số hoá xoá nền



4. Chụp mạch số hoá xoá nền



CĐHA MỘT SỐ BỆNH LÝ GAN

I. Tồn thương khu trú

1. U lành tính

1.1. Nang gan: billiar cyst

1.2. U máu: hemangioma

1.3. U tuyến: adenoma

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodullar Hyperplasia (FNH)

2. U ác tính

2.1. U gan nguyên phát: Hepato-Cellular Carcinoma (HCC)

2.2. Di căn

3. Viêm: áp-xe

II. Tồn thương lan toả

1. Nhiễm mỡ : steatosis

2. Xơ gan: cirrhosis

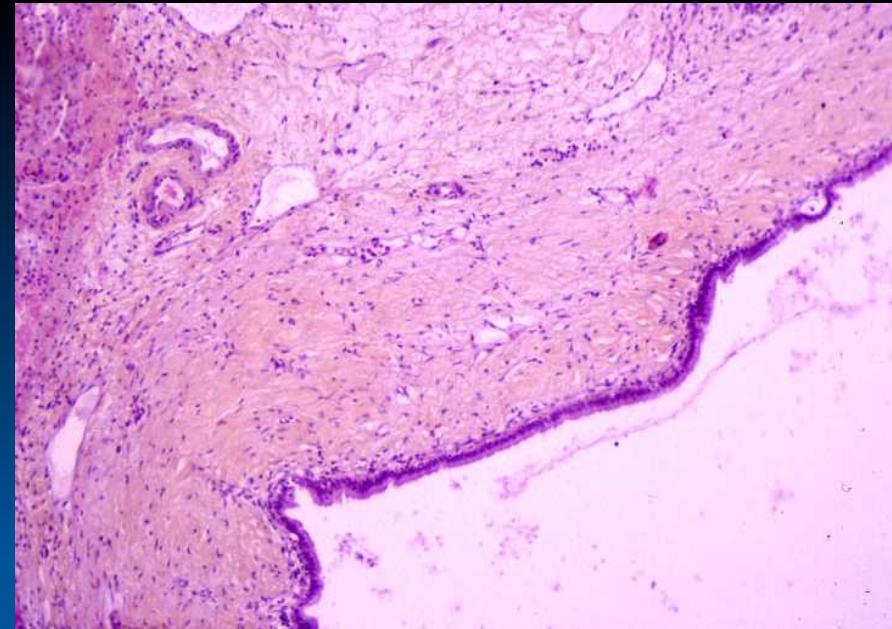
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.1. Nang gan: billiar cyst

GPB:

- Khoang có thành biểu mô,
- Chứa dịch,
- Không thông với đường mật.



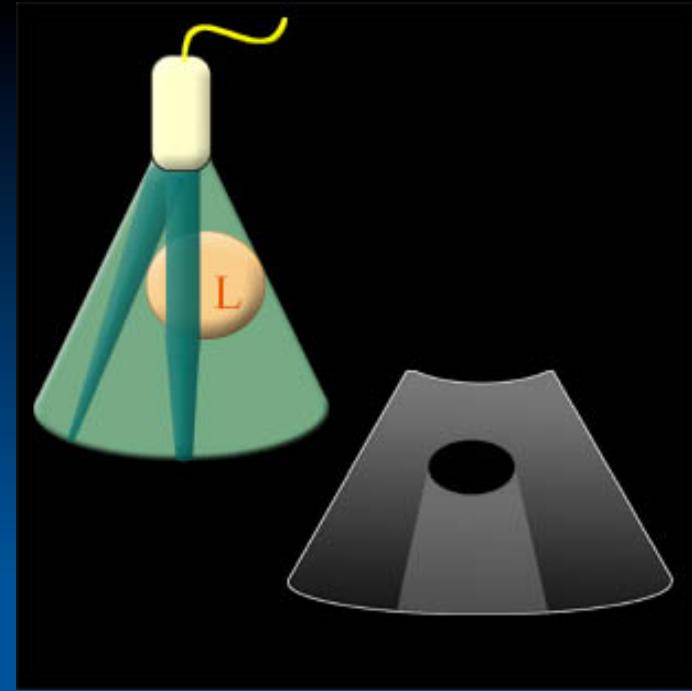
I. Tỗi thương khu trú

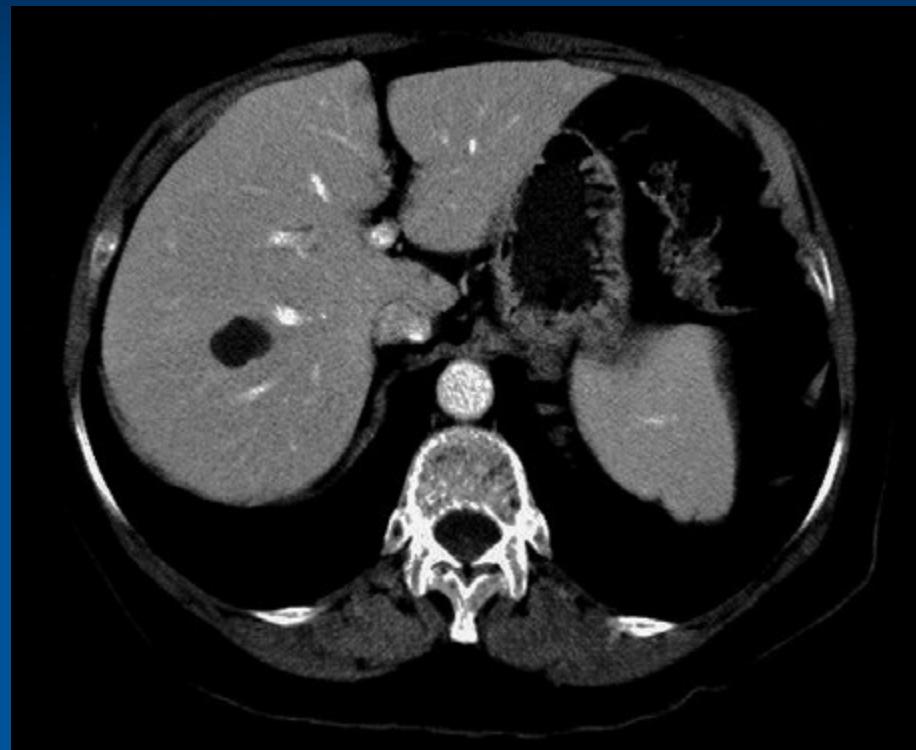
1. U lành tính

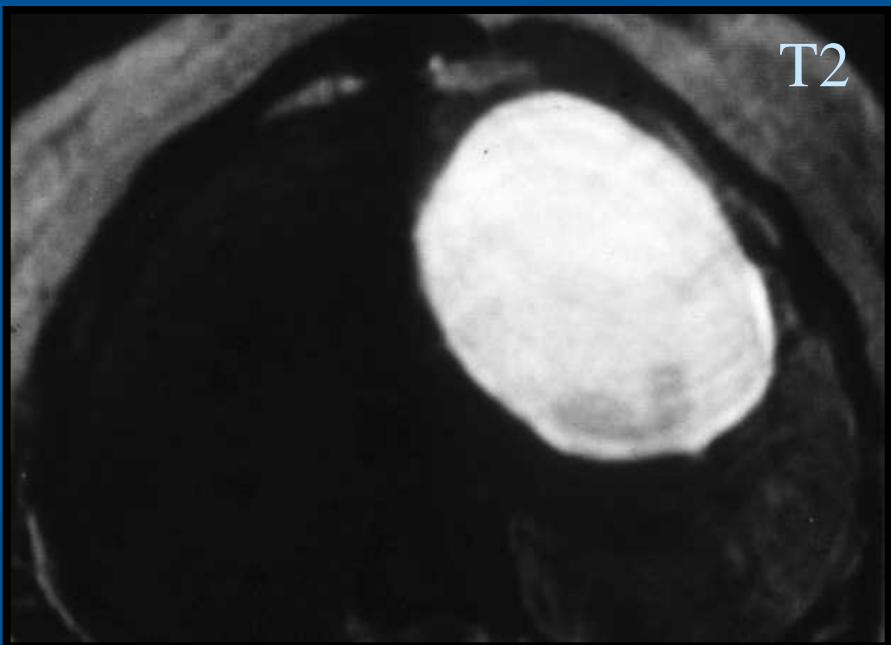
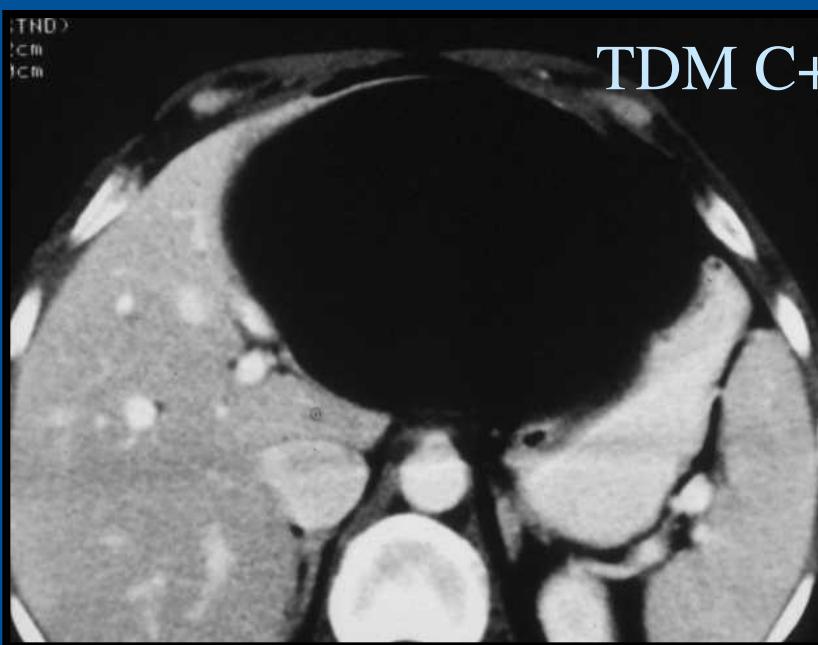
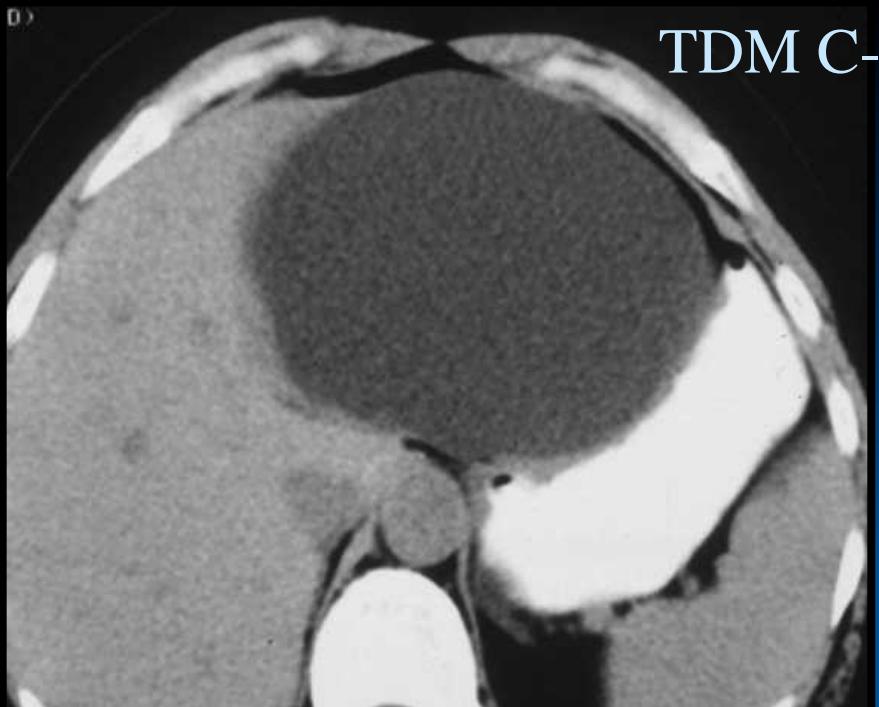
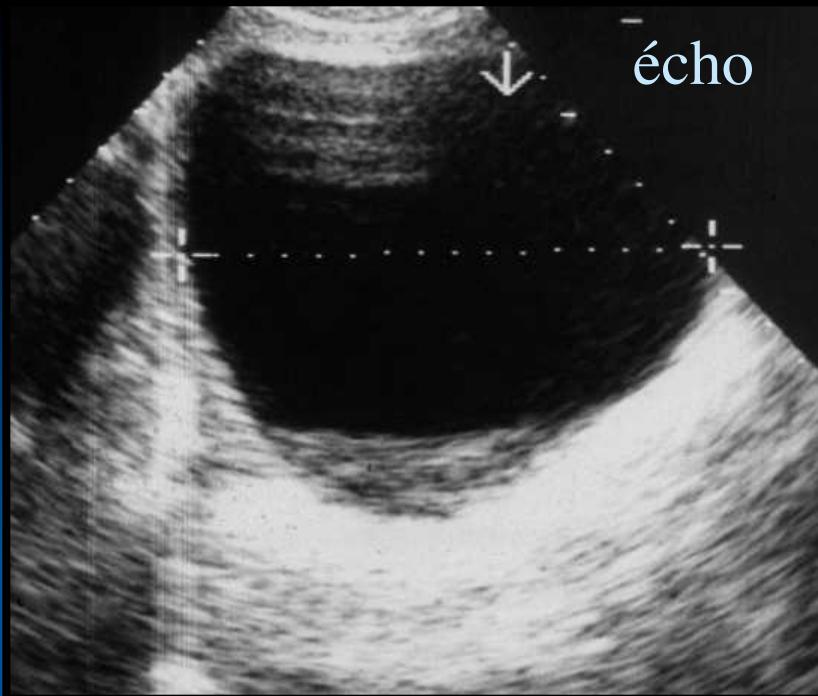
1.1. Nang gan: billiar cyst

SA:

- Rỗng âm,
- Thành mỏng, đều,
- Tăng cường âm phía sau.







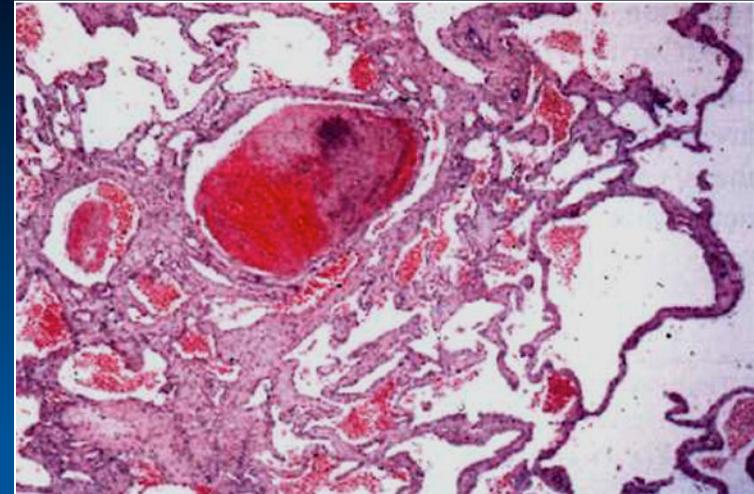
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.2. U máu: hemangioma

GPB:

- Khoang mạch được lót bởi các TB nội mô, có dòng chảy chậm.
- Nằm dưới bao hoặc cạnh TMG



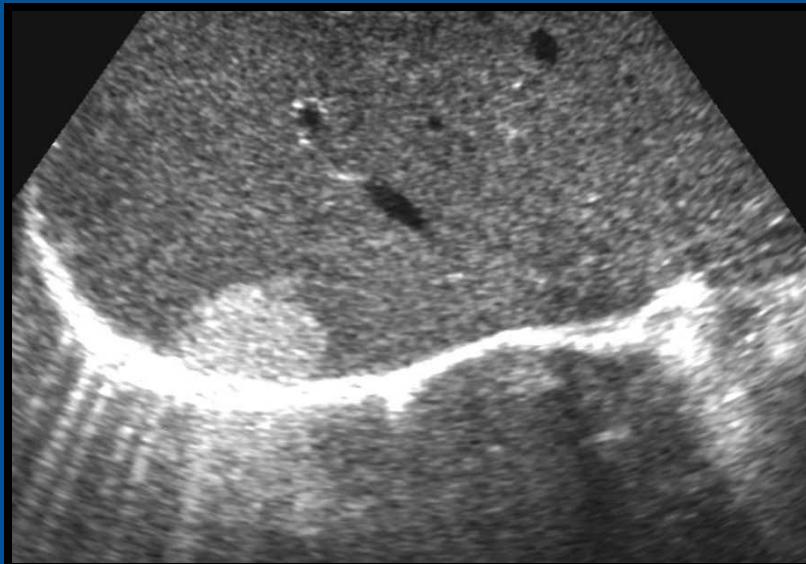
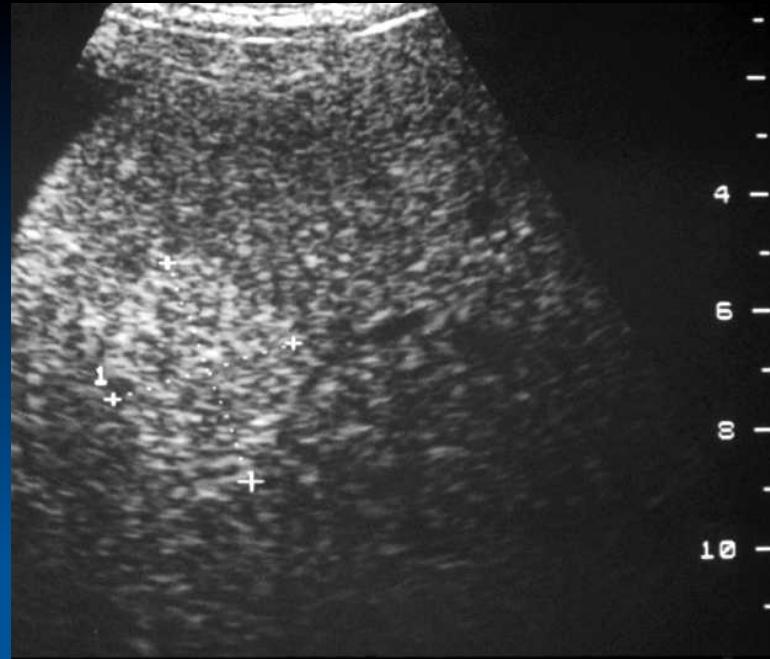
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.2. U máu: hemangioma

SA:

- Tăng âm, bờ giới hạn nét, tăng âm phía sau.
- Doppler không có dòng chảy



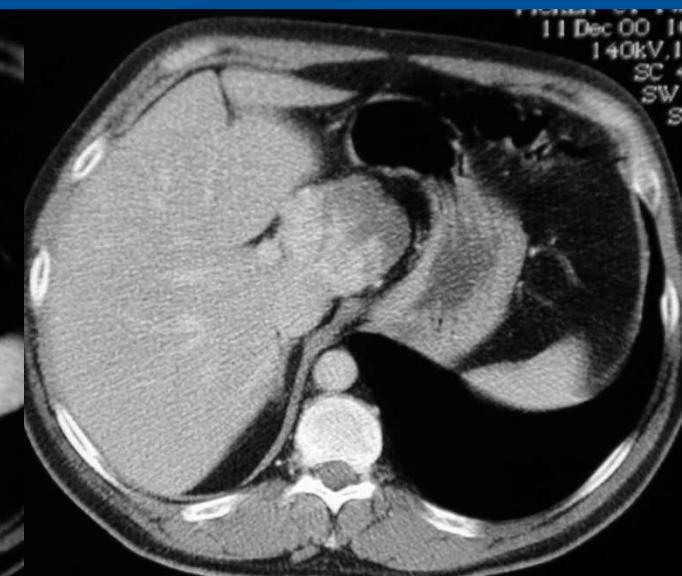
I. Tổn thương khu trú

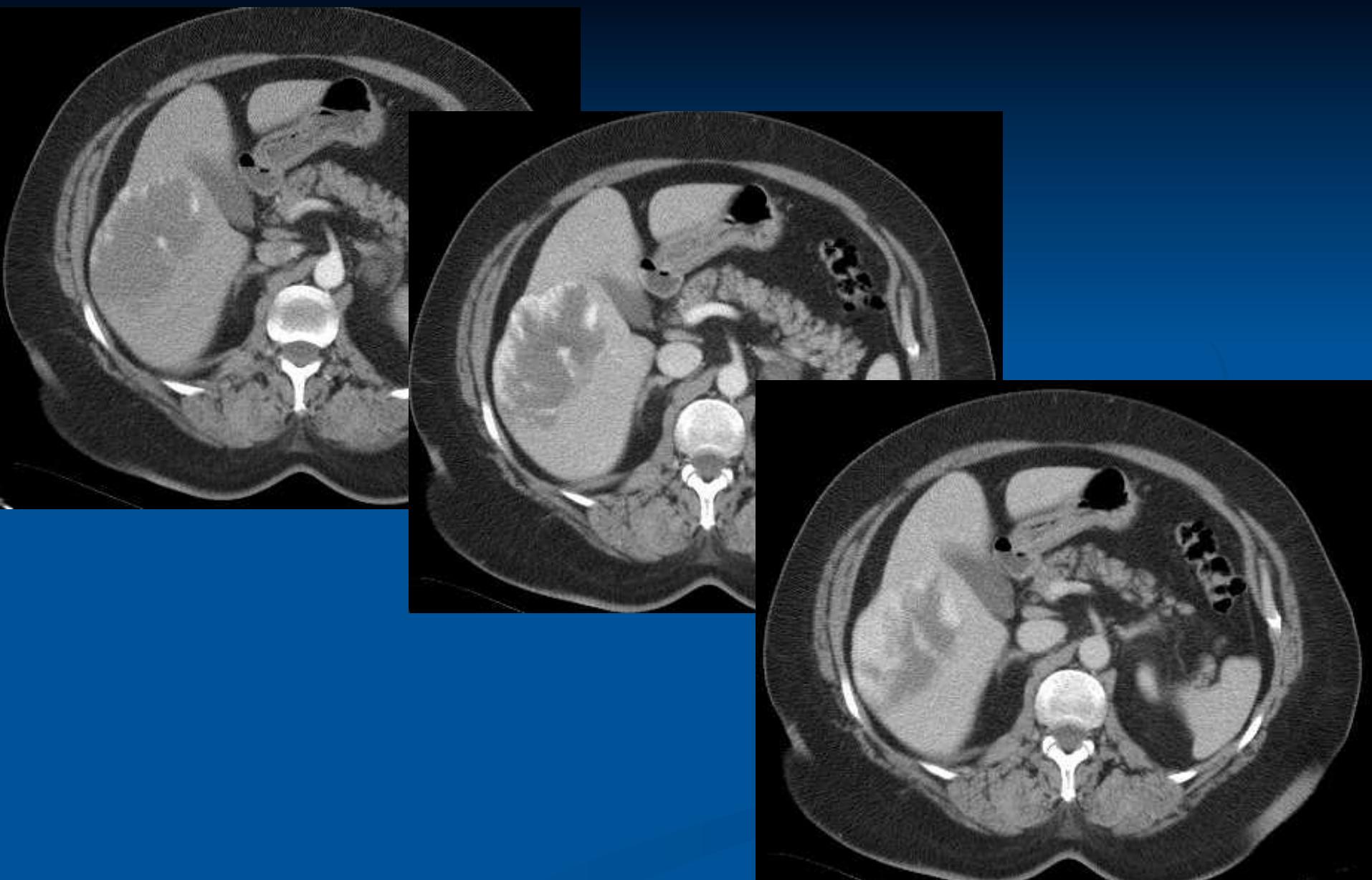
1. U lành tính

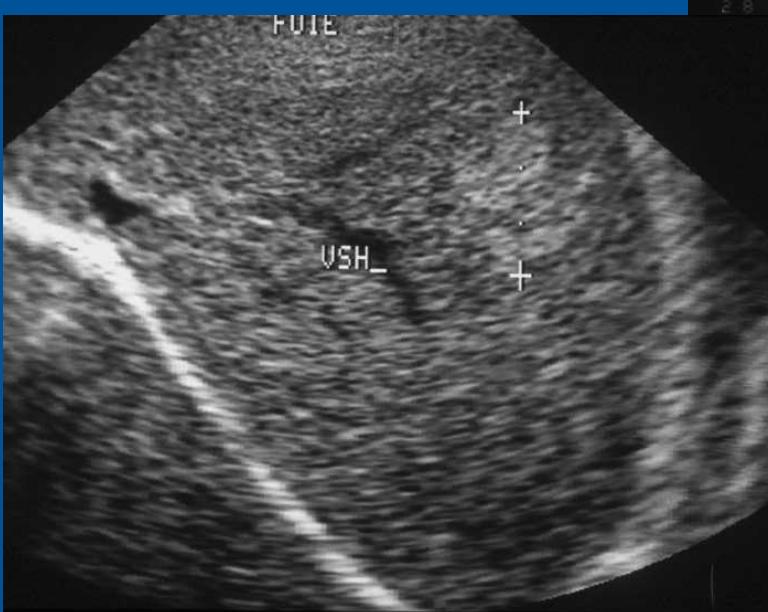
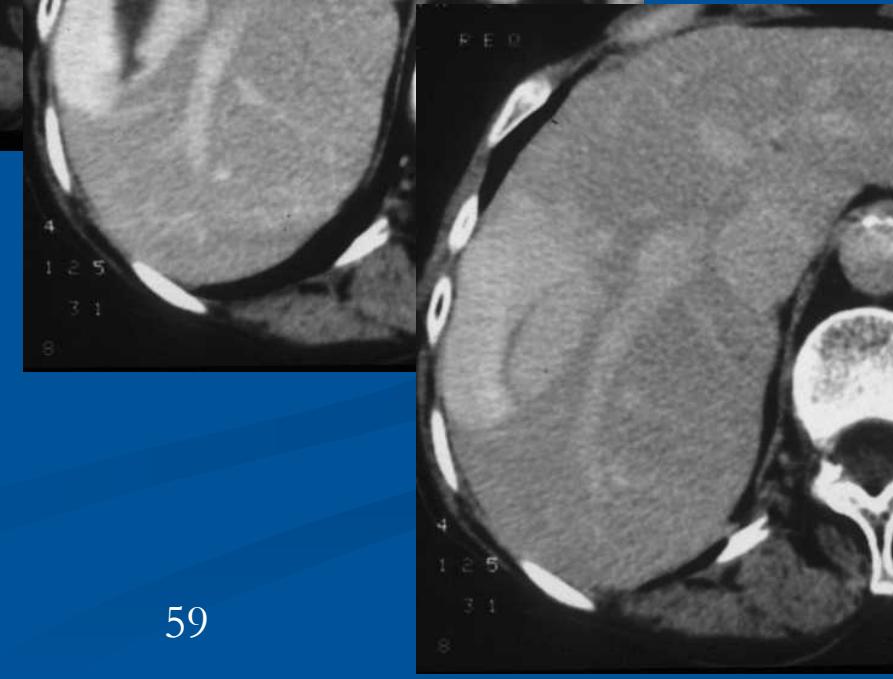
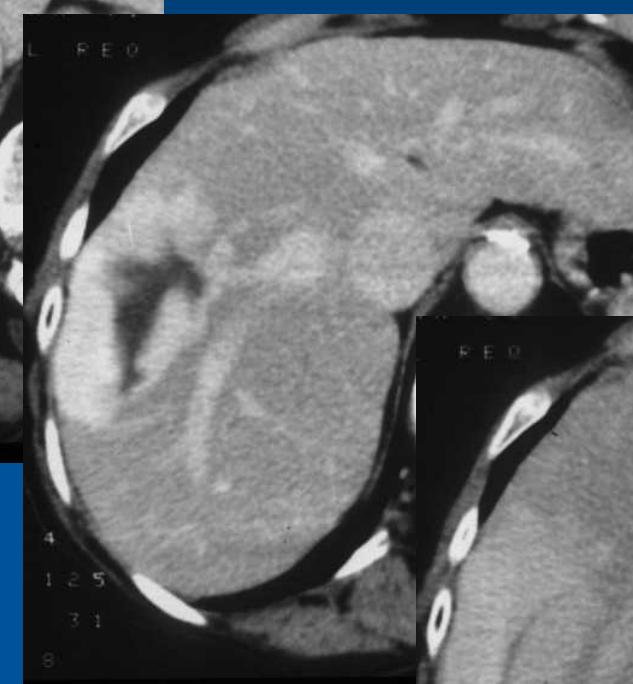
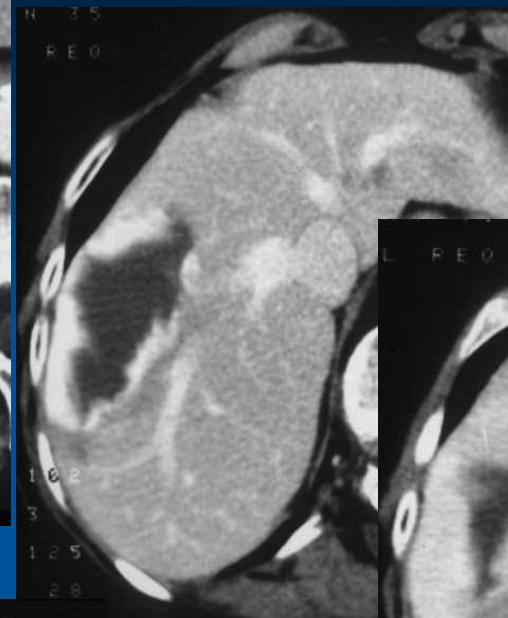
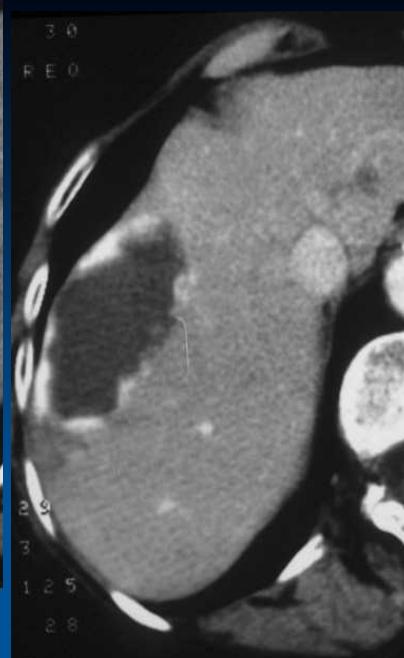
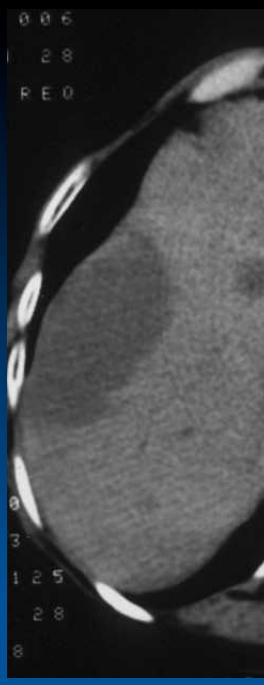
1.2. U máu: hemangioma

CLVT:

- C (-): vùng giảm tỷ trọng.
- C (+): khối ngầm thuốc từ ngoại vi dần vào trung tâm.







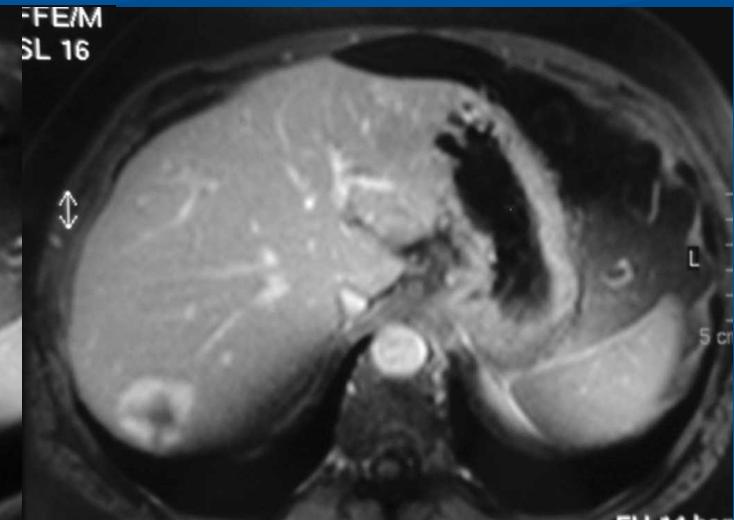
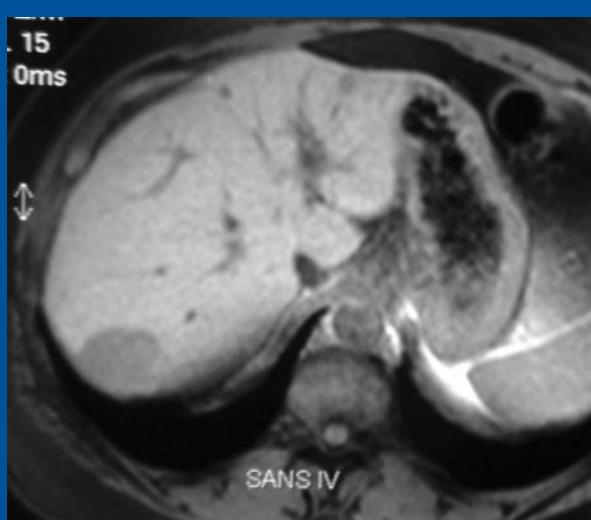
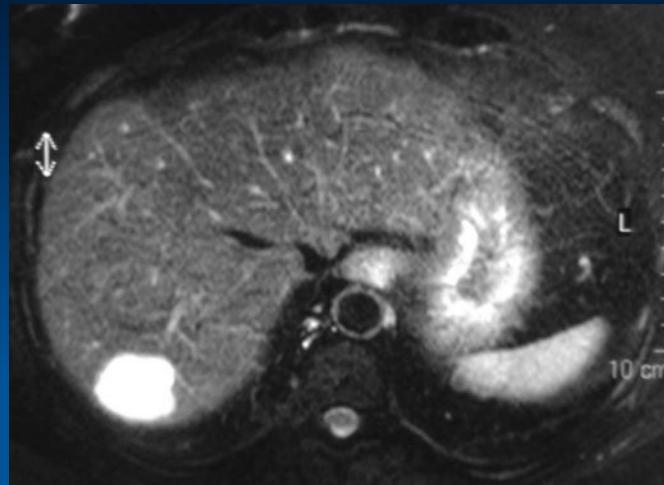
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.2. U máu: hemangioma

CHT:

- Tăng tín hiệu ở T2
- Giảm tín hiệu ở T1
- Ngâm Gadolinium như CLVT .



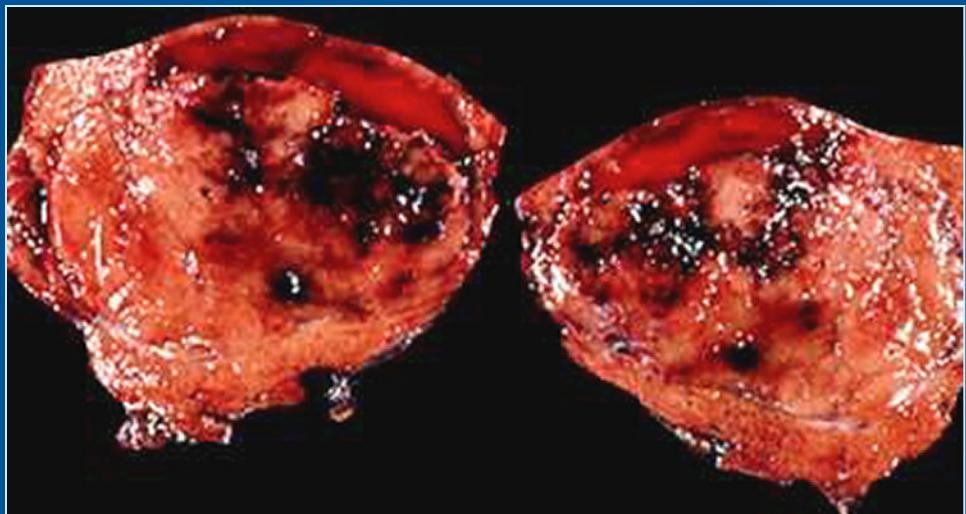
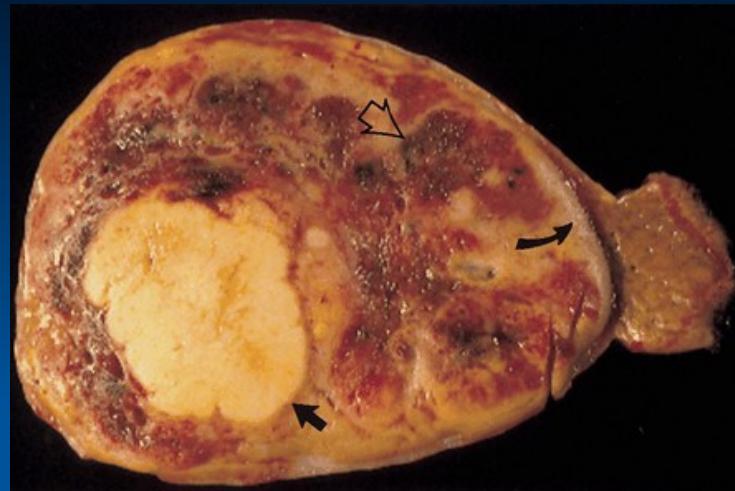
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.3. U tuyến: adenoma

GPB:

- TB gan bình thường sắn xếp hình thùng-lá
- Không có TM trung tâm thuỷ và đường mật
- Thành mạch mỏng
- Có vỏ xơ
- Chảy máu, hổ mật, thoái hóa mỡ.



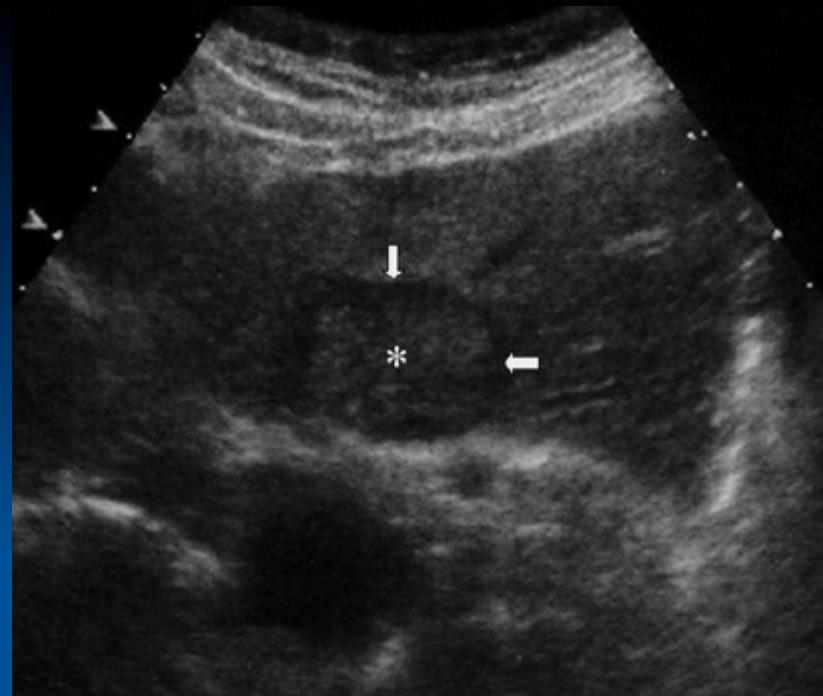
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.3. U tuyến: adenoma

SA:

- Khó CD do u rất thay đổi.
- U tuyến thường là tổn thương đơn độc, giới hạn rõ, có vỏ bọc.
- U tuyến nhỏ < 3cm, thường có cấu trúc âm đồng nhất, tăng âm nhẹ.
- Các khối u lớn > 3cm, thường âm không đều do có những vùng chảy máu hoặc hoại tử.



I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.3. U tuyến: adenoma

SA:

- Khó CD do u rất thay đổi.
- U tuyến thường là tổn thương đơn độc, giới hạn rõ, có vỏ bọc.
- U tuyến nhỏ < 3cm, thường có cấu trúc âm đồng nhất, tăng âm nhẹ.
- Các khối u lớn > 3cm, thường âm không đều do có những vùng chảy máu hoặc hoại tử.



I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.3. U tuyến: adenoma

CLVT:

- C(-): thường giảm tỷ trọng, có thể có vùng tăng tỷ trọng do chảy máu.
- C(+): bắt thuốc không đồng đều.





0 U 1 : 0 2 8
S C A N 2 9



L
E
F
T

U 1 : 0 3 7
C A N 2 9



H
L
E
F
T

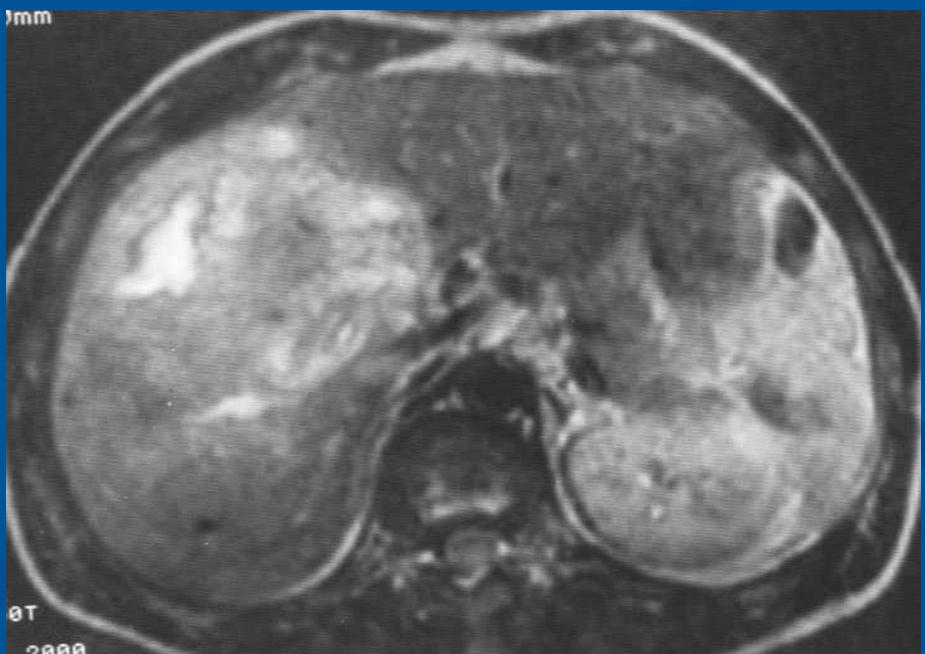
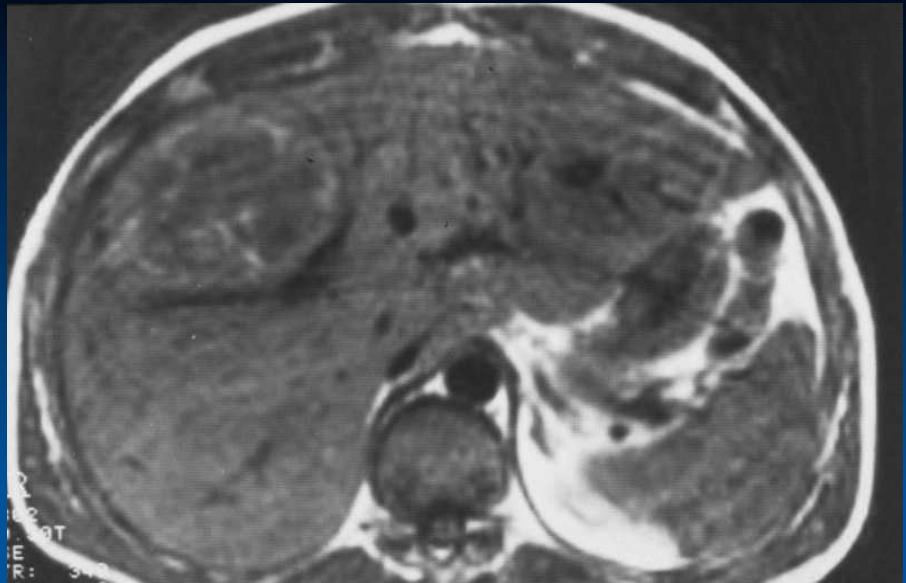
I. Tỗi thương khu trú

1. U lành tính

1.3. U tuyến: adenoma

CHT:

- Giới hạn rõ nét.
- Tăng tín hiệu trên T1 và T2.
- Ngầm thuốc đối quang như CLVT.



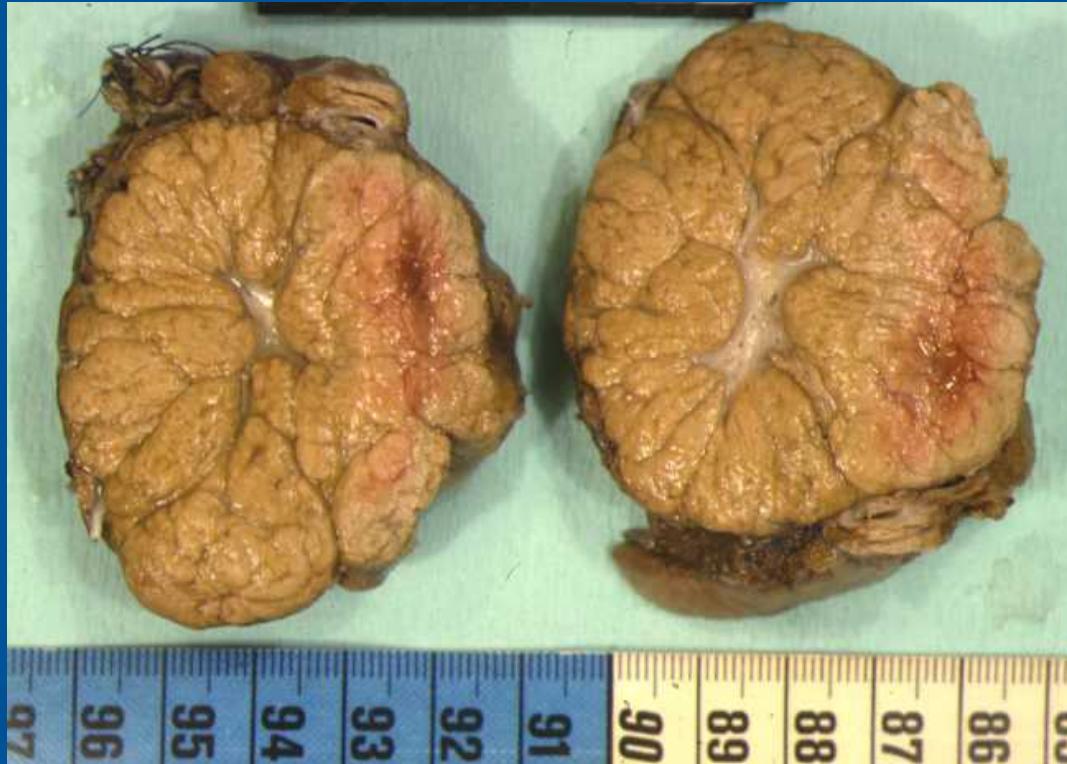
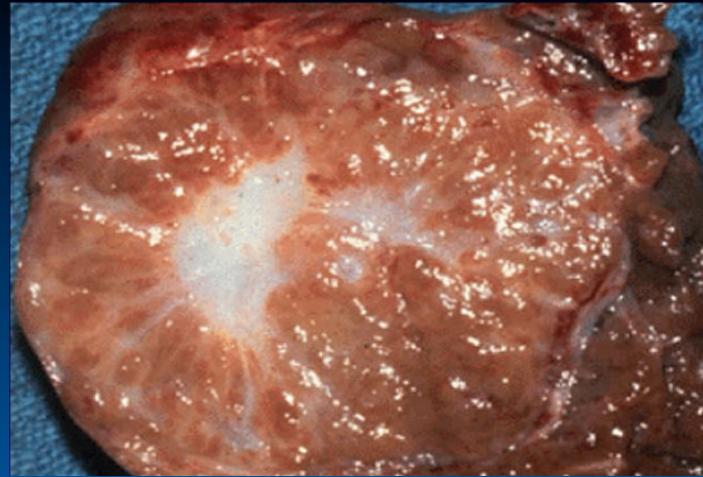
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodular Hyperplasia (FNH)

GPB:

- Đại thể: bờ nét, không có vỏ, dải xo phân chia khối, sẹo trung tâm , chứa cuống mạch.
- Vi thể: nhiều mạch máu bất thường, TB gan bình thường có vi ống mật.



I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodular Hyperplasia (FNH)

SA:

- Giới hạn rõ, cấu trúc âm đều, thường đồng âm (phân biệt bằng dấu hiệu khồi).



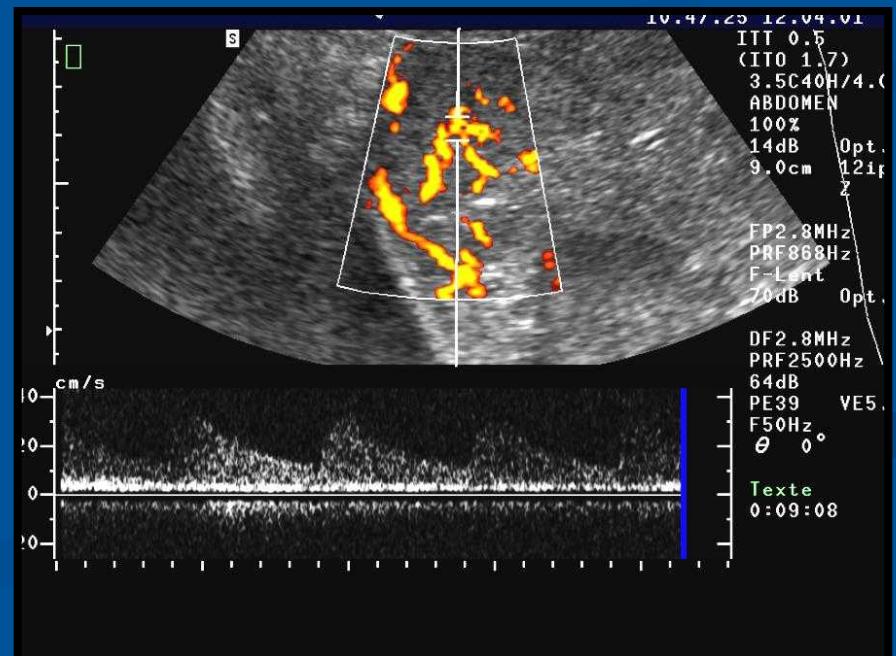
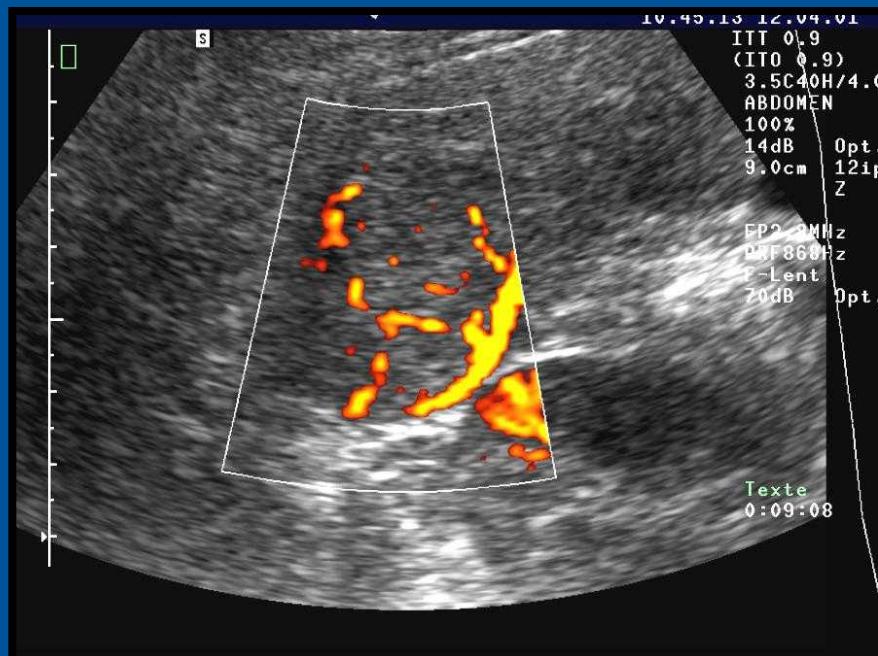
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodular Hyperplasia (FNH)

SA:

- Doppler có thể thấy tín hiệu ĐM trung tâm khồi.



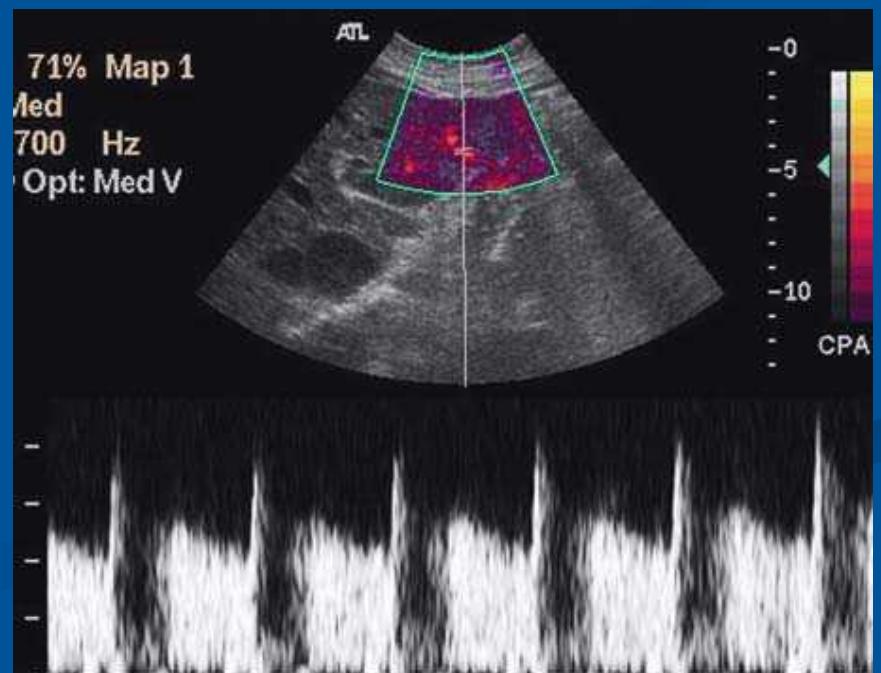
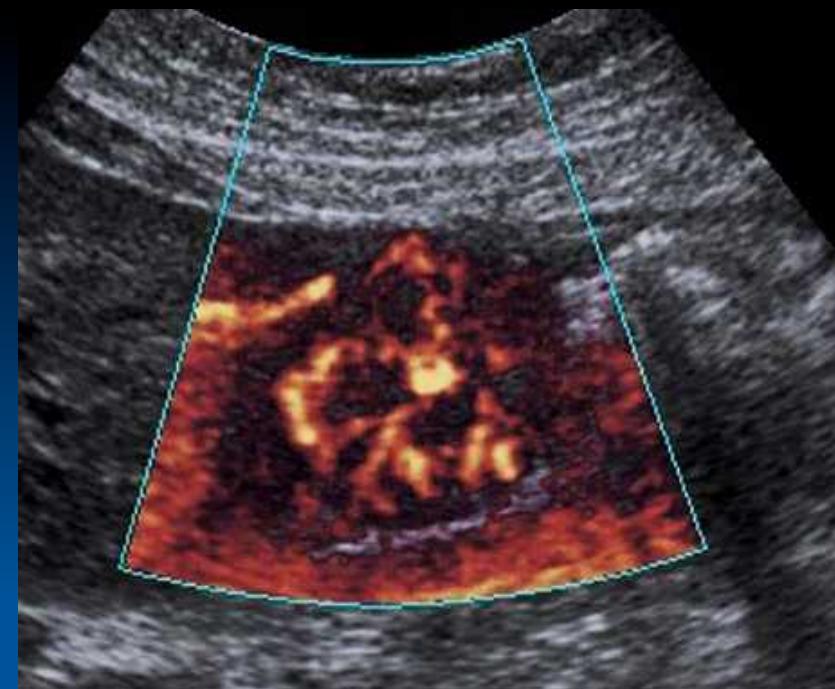
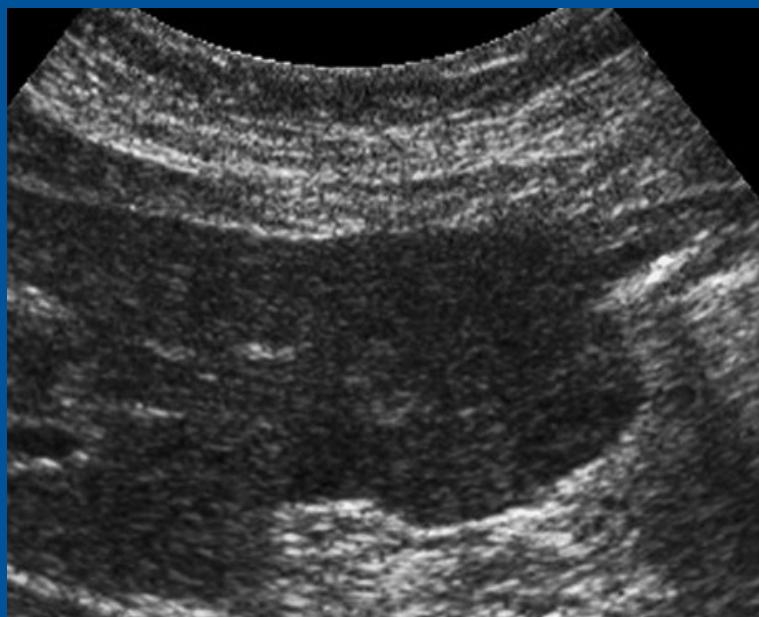
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodular Hyperplasia (FNH)

SA:

- Doppler có thể thấy tín hiệu ĐM trung tâm khối.



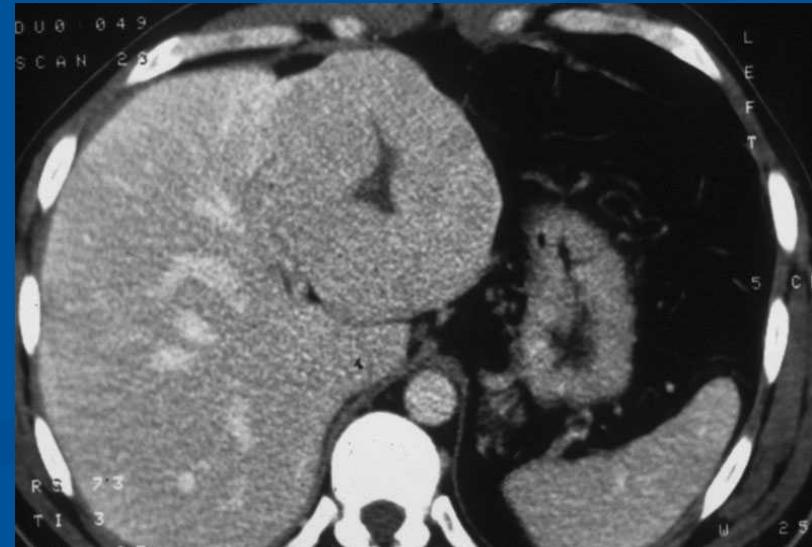
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodular Hyperplasia (FNH)

CLVT:

- C (-): khối đồng tỷ trọng.
- C(+): Thị ĐM bắt thuốc mạnh, đồng nhất; Thị TMC trở lại đồng tỷ trọng. Có thể thấy hình sẹo sao ở trung tâm.



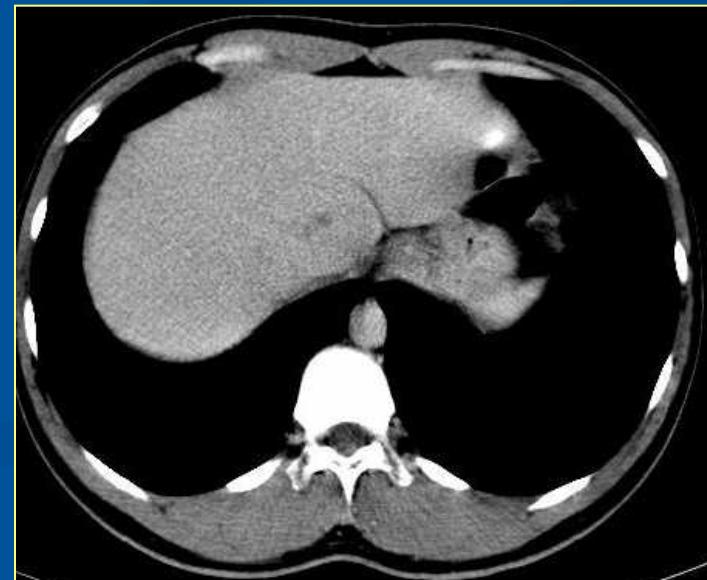
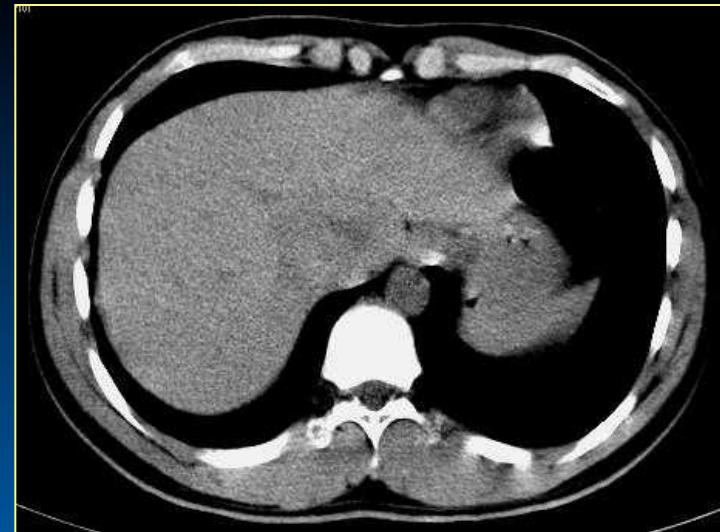
I. Tổn thương khu trú

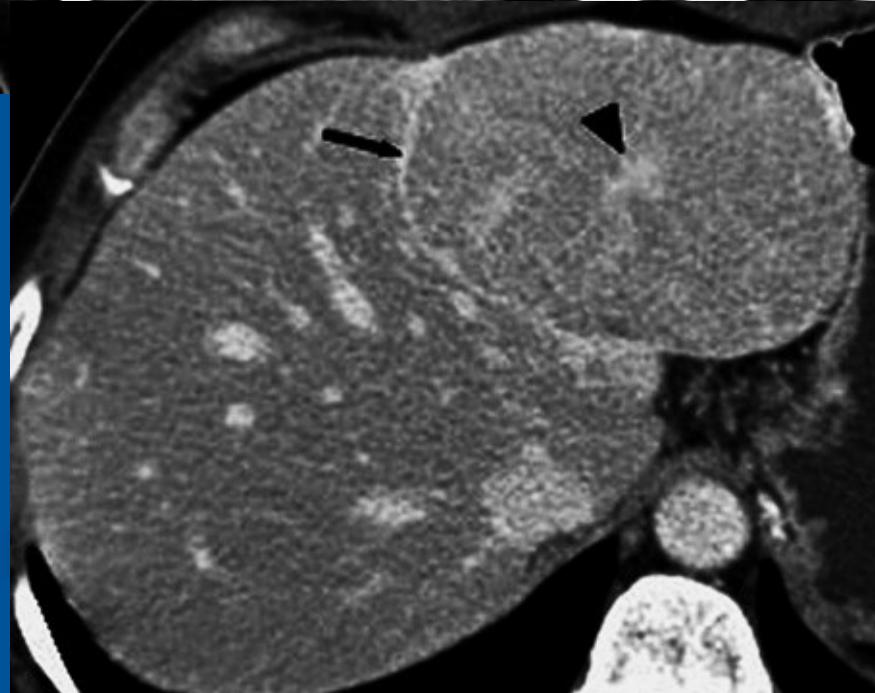
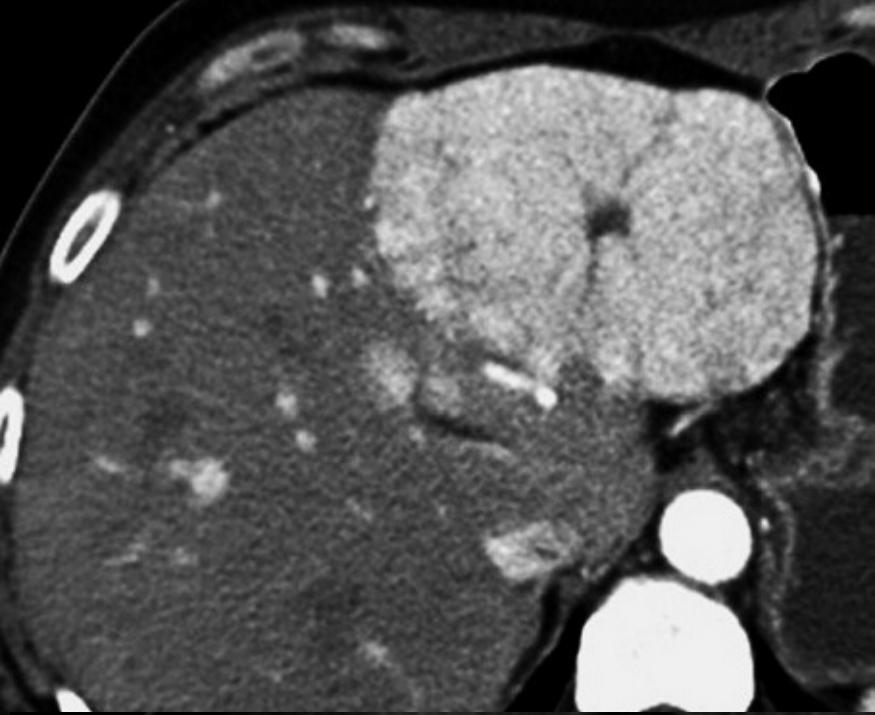
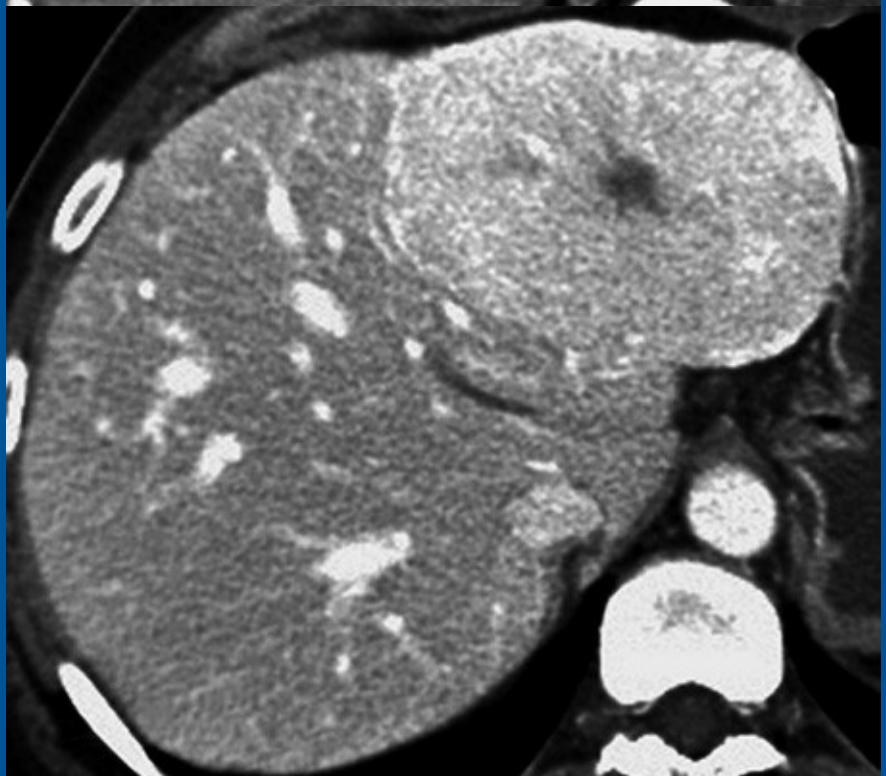
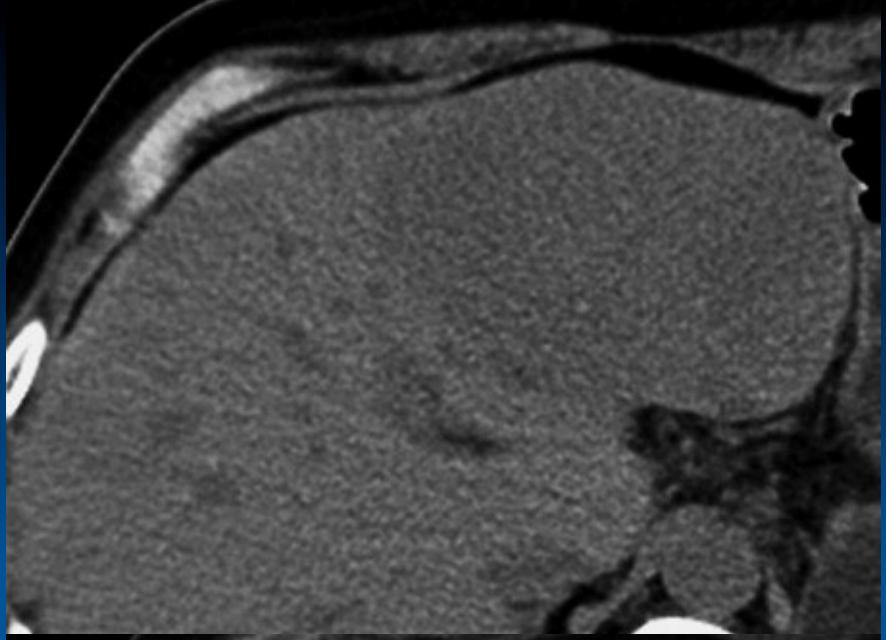
1. U lành tính

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodular Hyperplasia (FNH)

CLVT:

- C (-): khối đồng tỷ trọng.
- C(+): Thị ĐM bắt thuốc mạnh, đồng nhất; Thị TMC trở lại đồng tỷ trọng. Có thể thấy hình sẹo sao ở trung tâm.





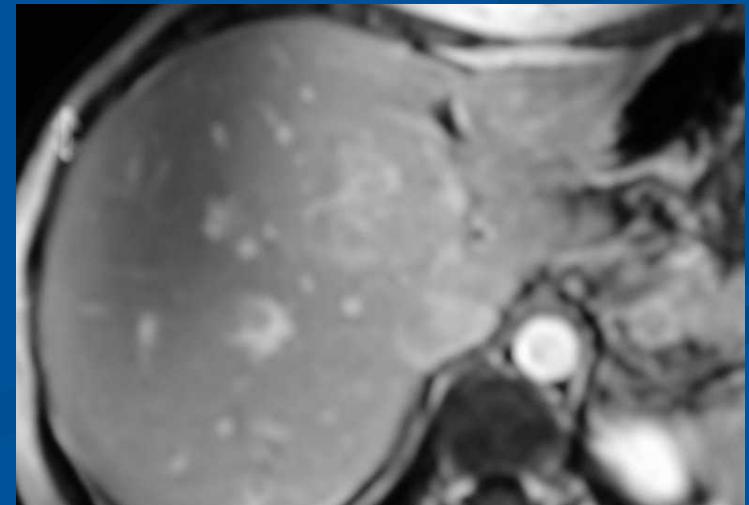
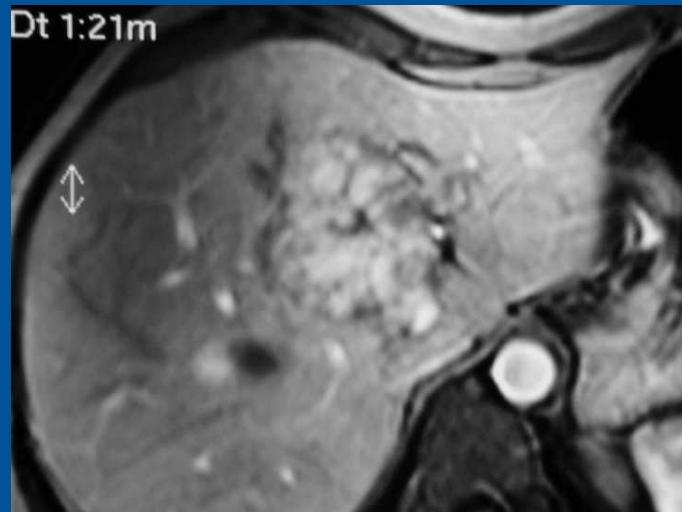
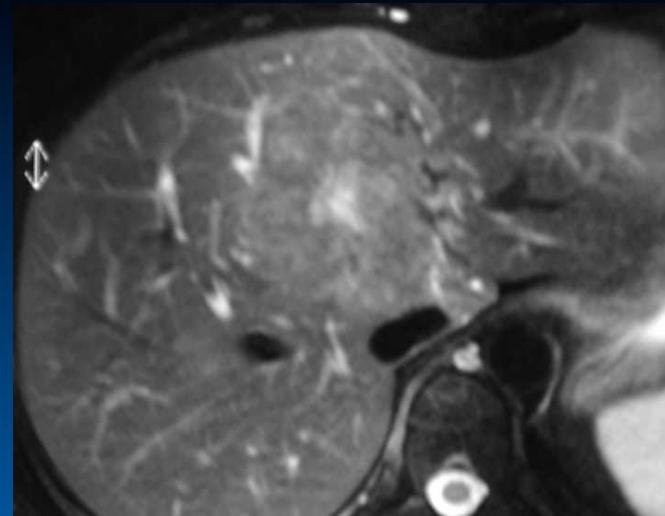
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodular Hyperplasia (FNH)

CHT:

- Giới hạn không rõ,
- Đồng / tăng tín hiệu nhẹ ở T2, đồng tín hiệu ở T1,
- Ngấm Gado sớm, mạnh và đồng nhất.



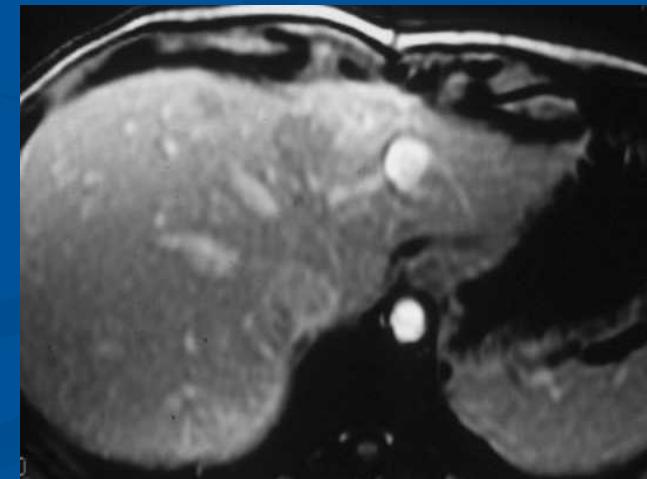
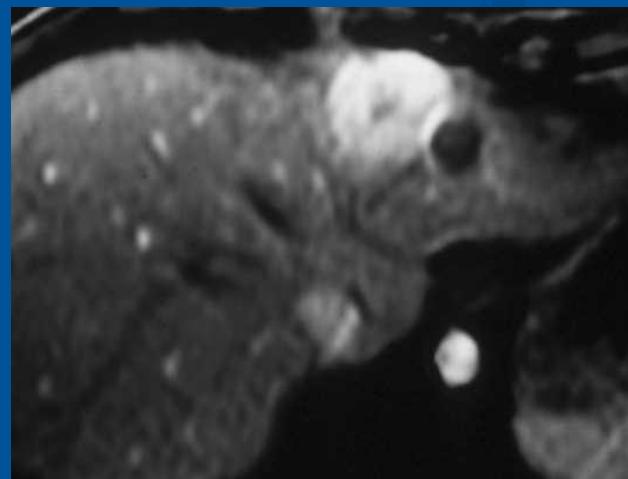
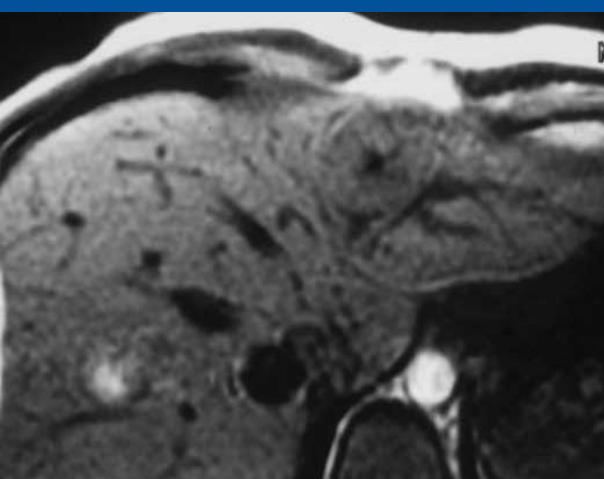
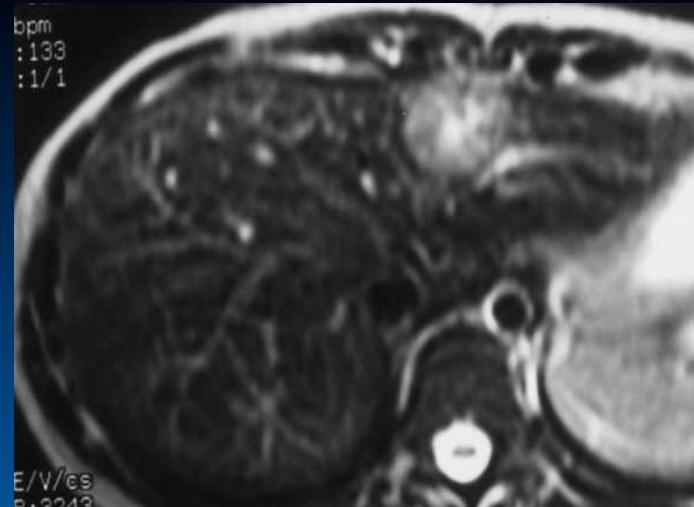
I. Tổn thương khu trú

1. U lành tính

1.4. Phì đại nốt khu trú: Focal Nodular Hyperplasia (FNH)

CHT:

- Giới hạn không rõ,
- Đồng / tăng tín hiệu nhẹ ở T2, đồng tín hiệu ở T1,
- Ngấm Gado sớm, mạnh và đồng nhất.



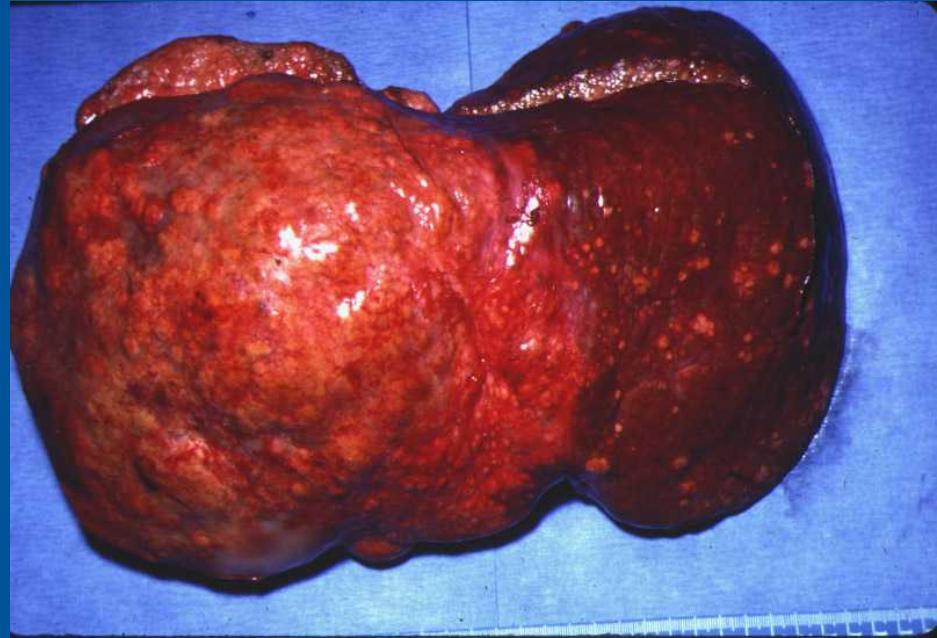
I. Tổn thương khu trú

2. U ác tính

2.1. U nguyên phát: Hepato- Cellular Carcinoma (HCC)

GPB: - thể khối

- thể thâm nhiễm



I. Tổn thương khu trú

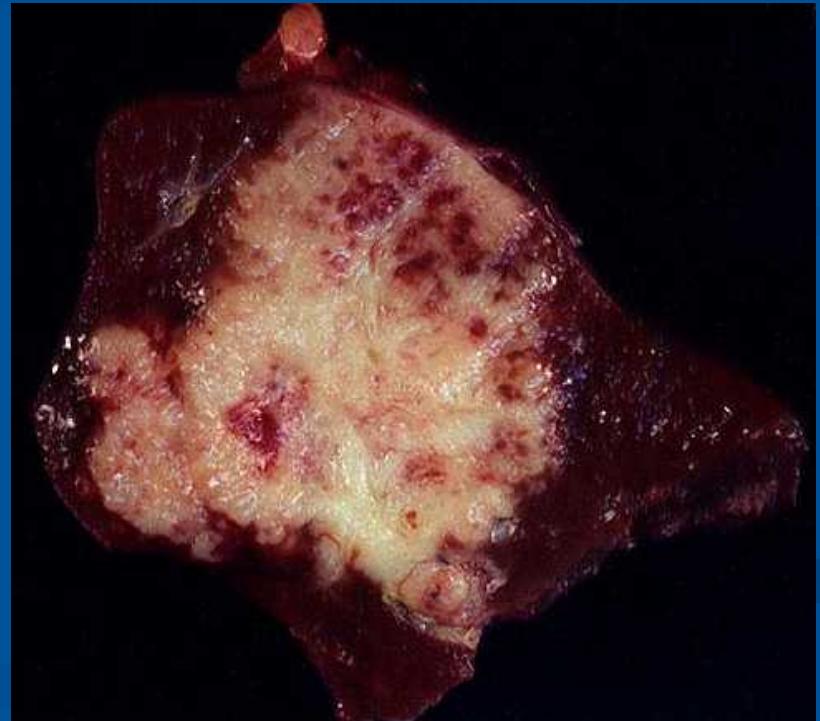
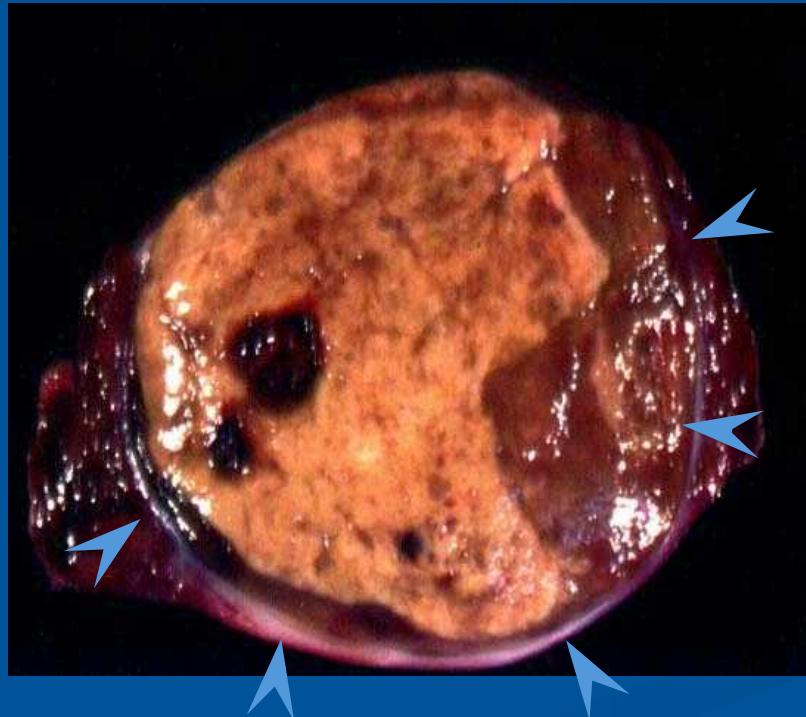
2. U ác tính

2.1. U nguyên phát: Hepato- Cellular Carcinoma (HCC)

GPB:

- thể khối

- thể thâm nhiễm



I. Tồn thương khu trú

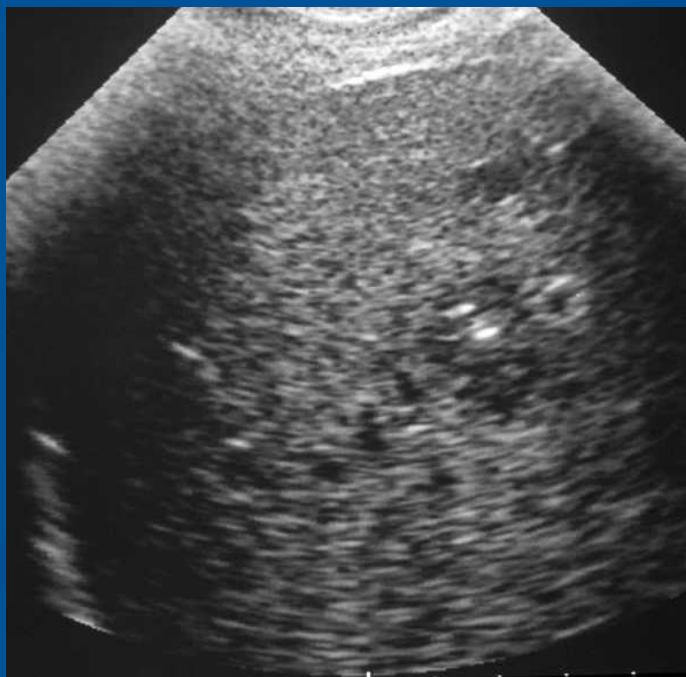
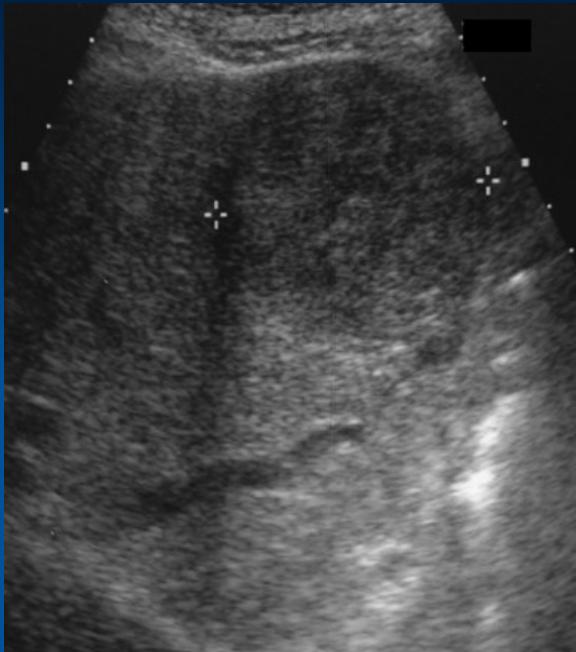
2. U ác tính

2.1. U nguyên phát: Hepato- Cellular Carcinoma (HCC)

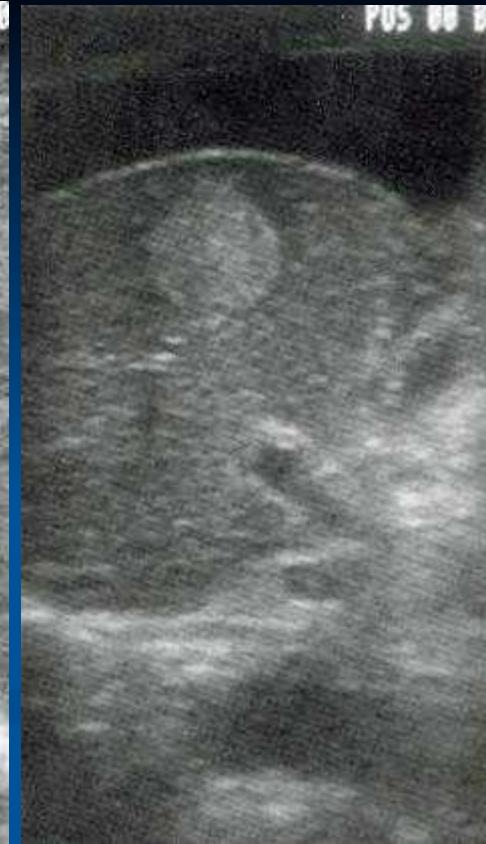
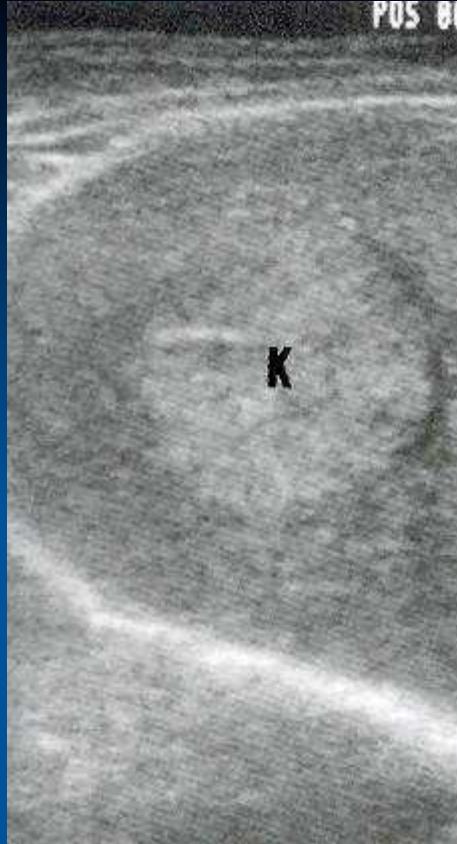
SA:

- Nốt nhỏ, thường tròn, ít âm.
- Khối lớn thường tăng âm và âm không đều, thường có hoại tử trung tâm, bao quanh khối có viền giảm âm, doppler khối giàu mạch.
- Thâm nhiễm lan toả: không rõ giới hạn.

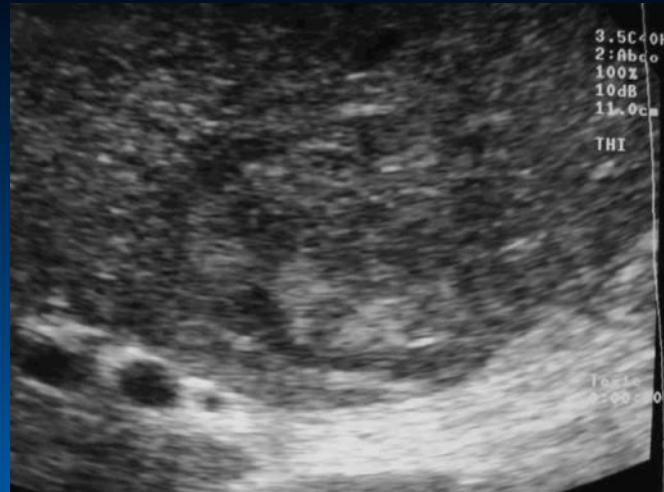
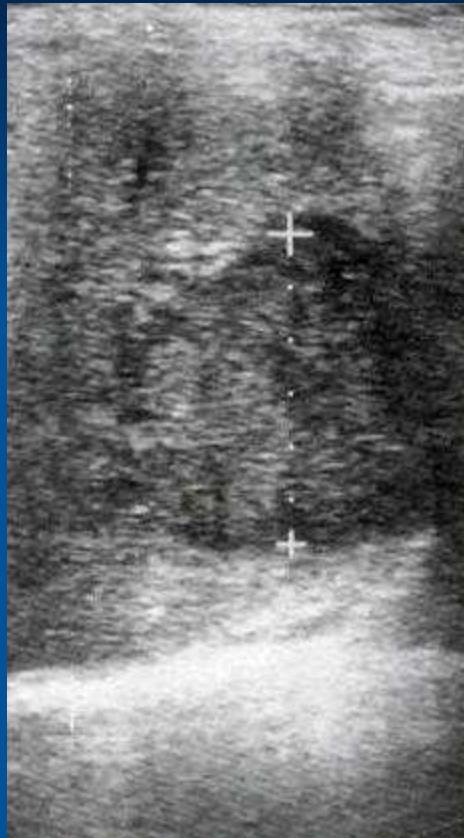
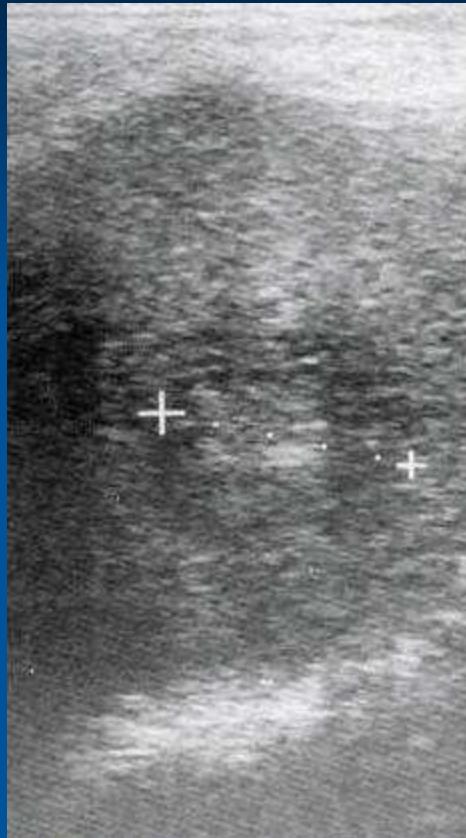
SA: khói giảm âm



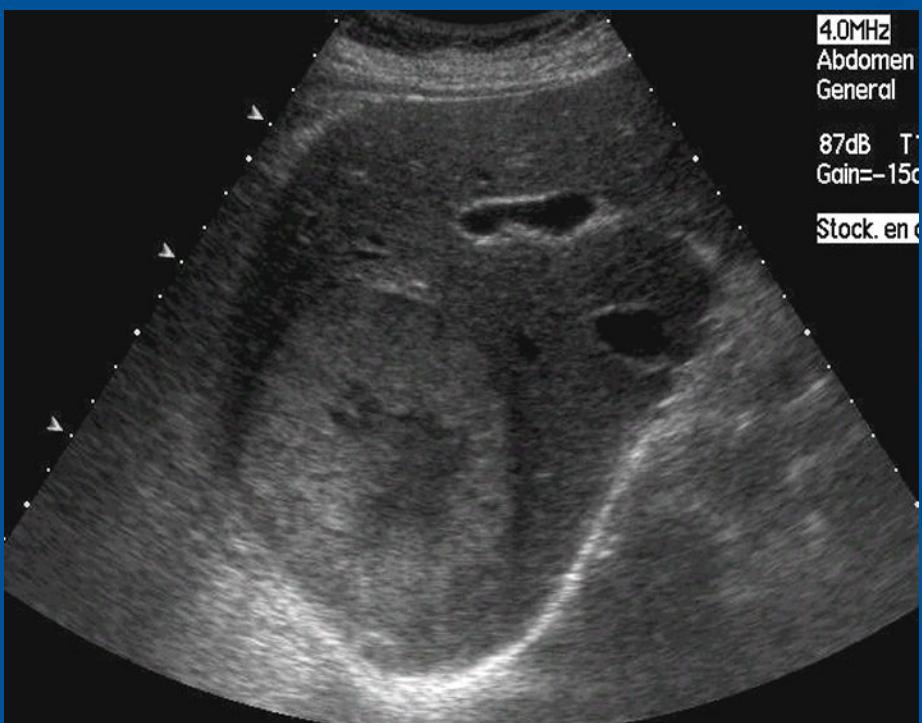
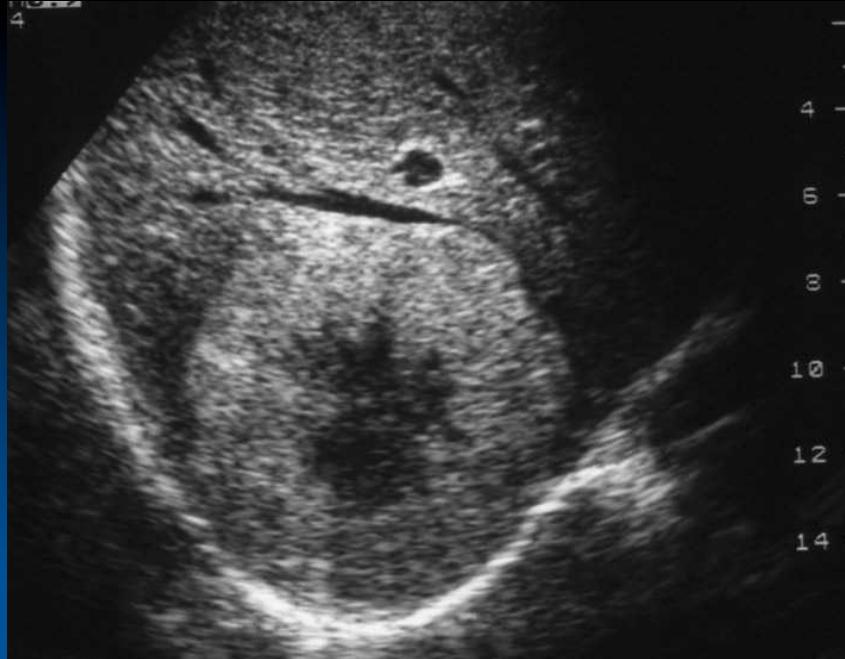
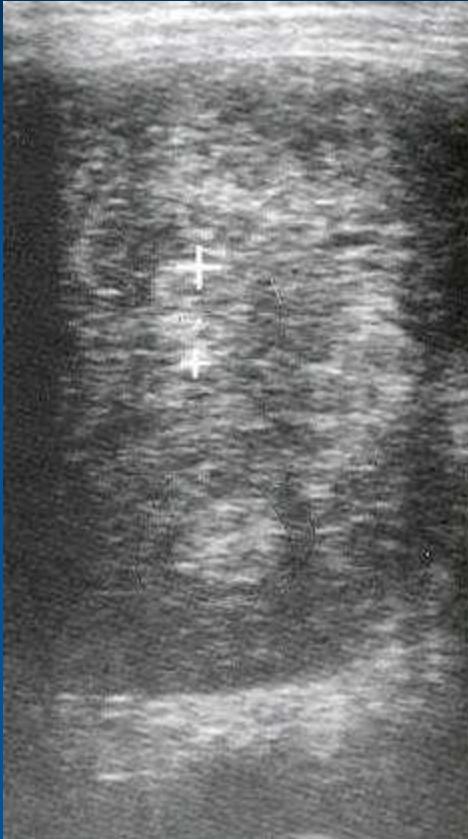
SA: khói tăng âm



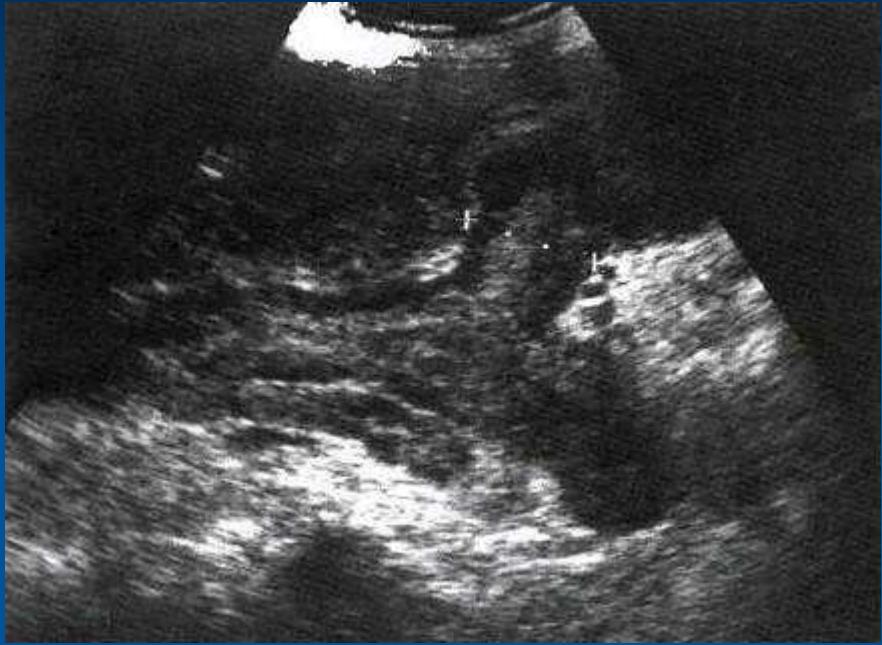
SA: khôi hình khám



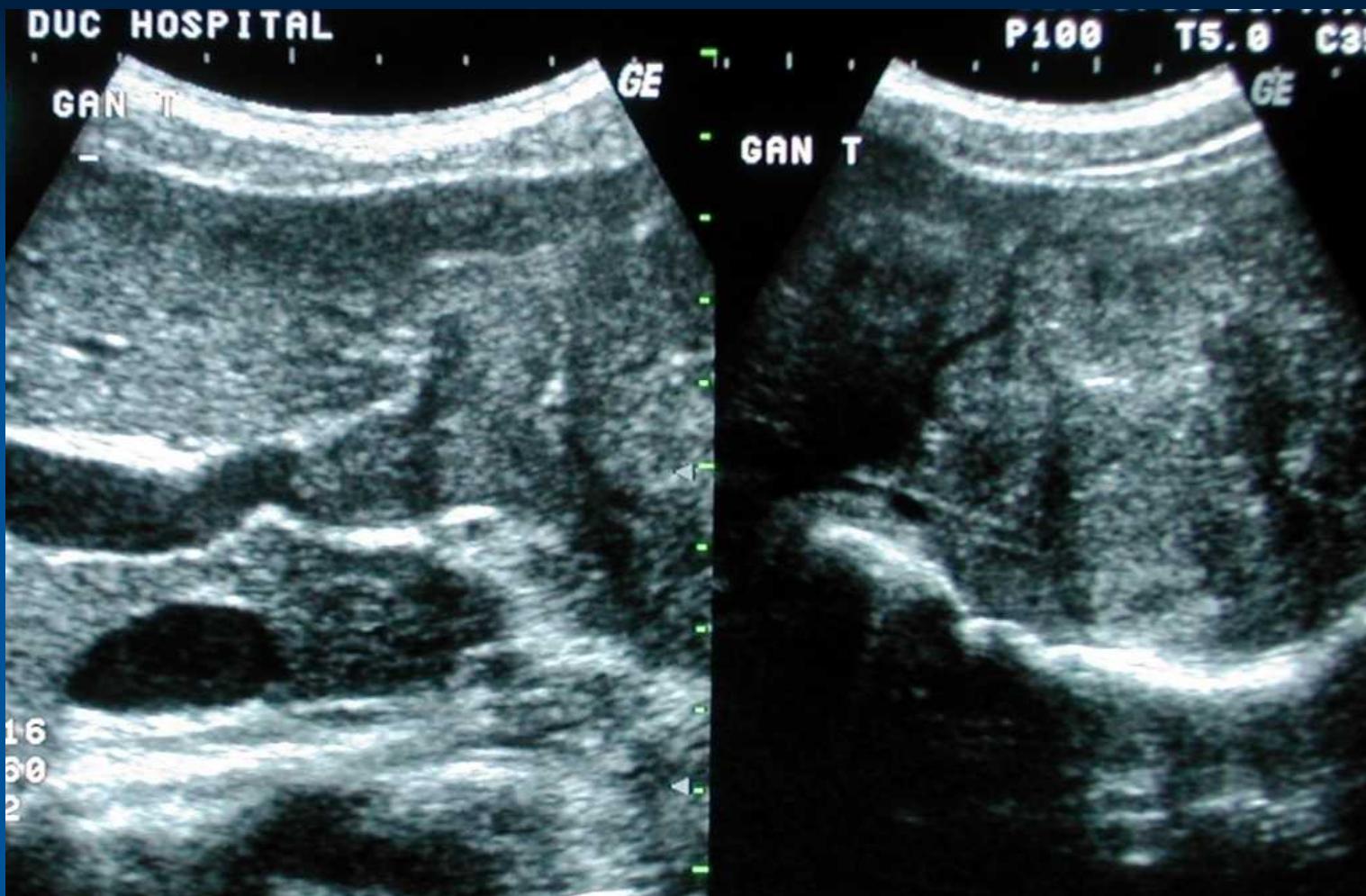
SA: khôi hoại tử



SA: huyết khối TMC



SA: huyết khối TMC



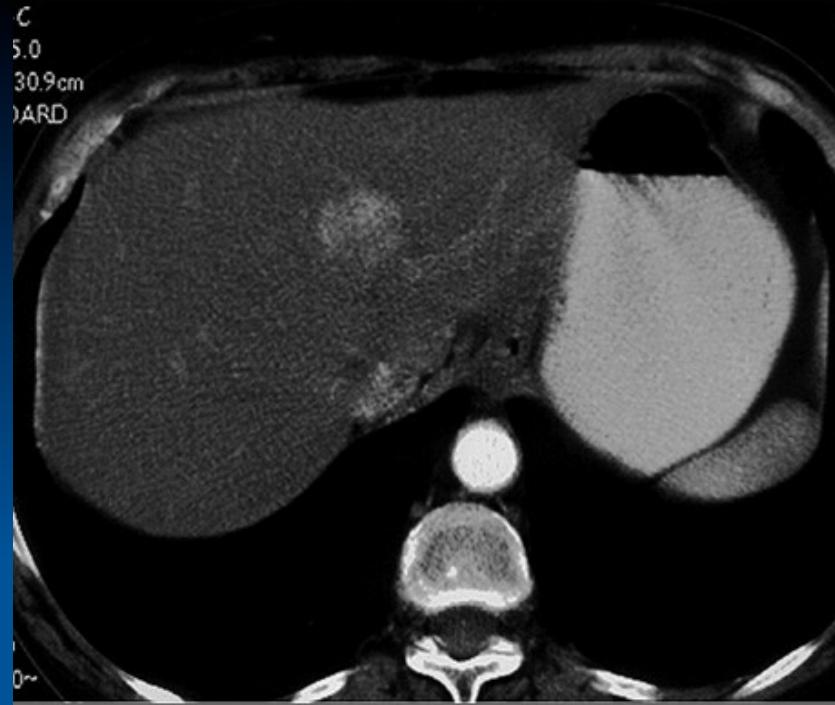
I. Tổn thương khu trú

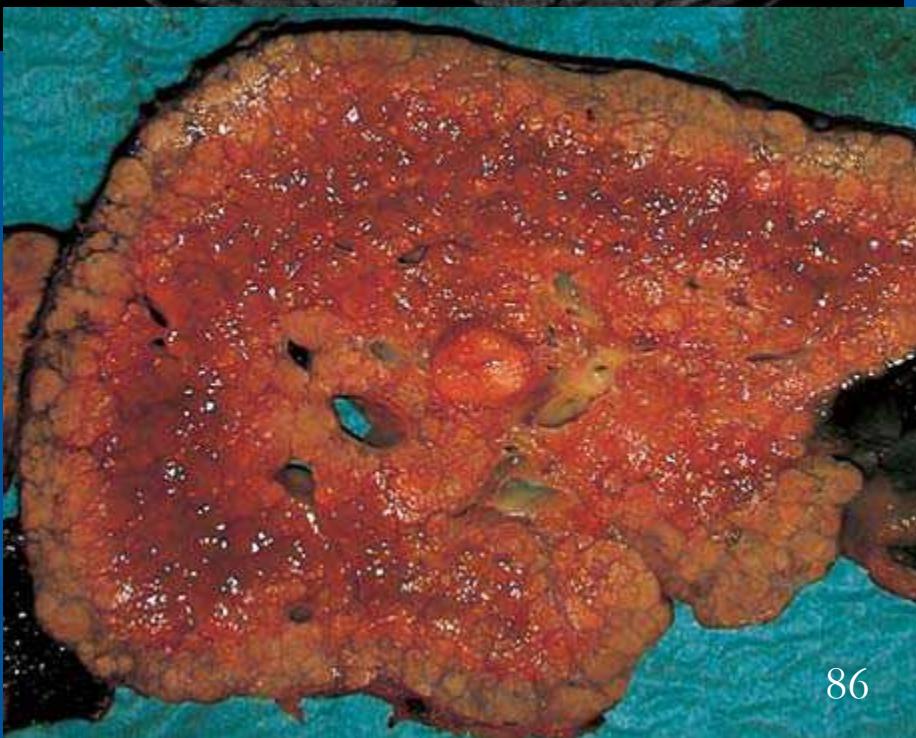
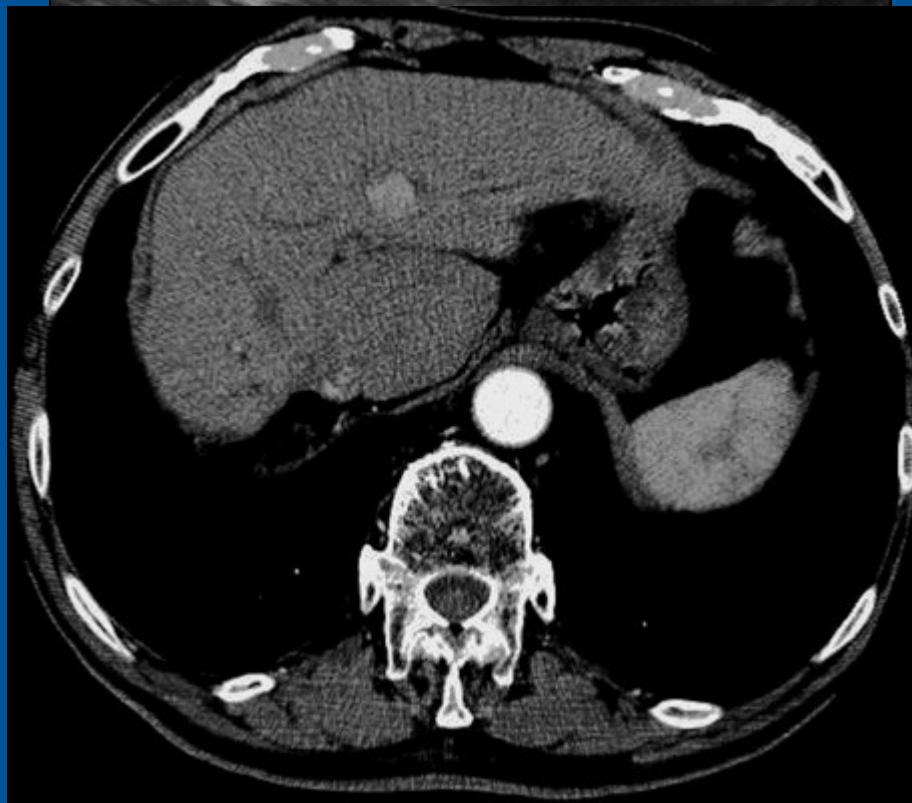
2. U ác tính

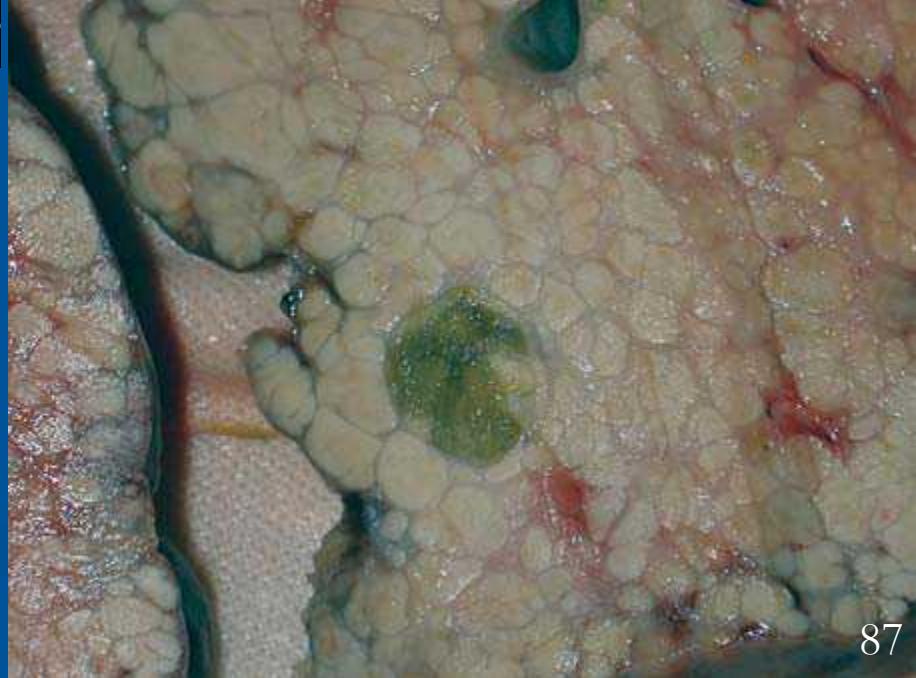
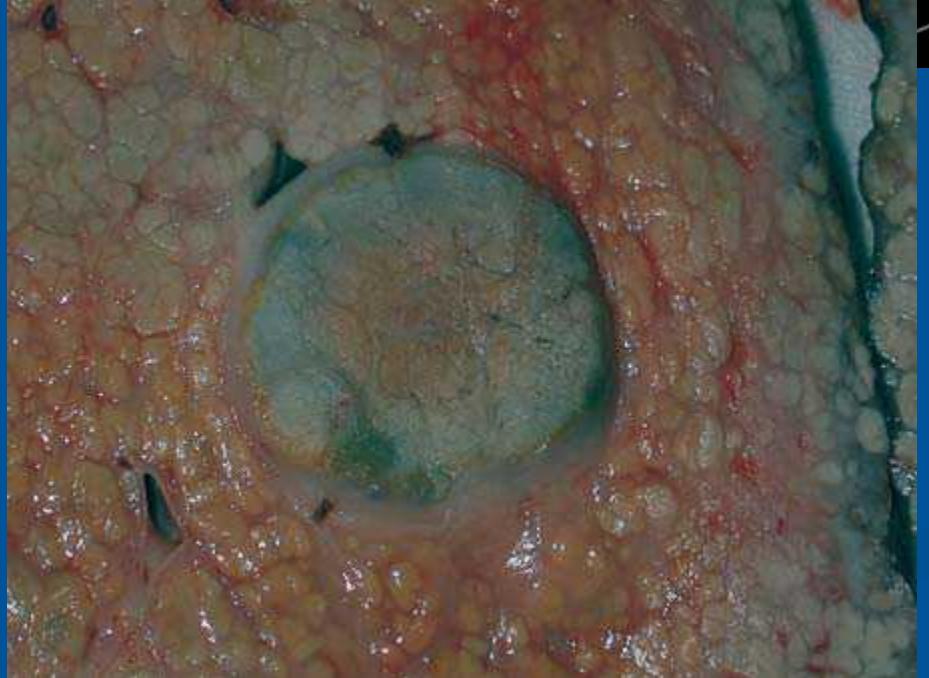
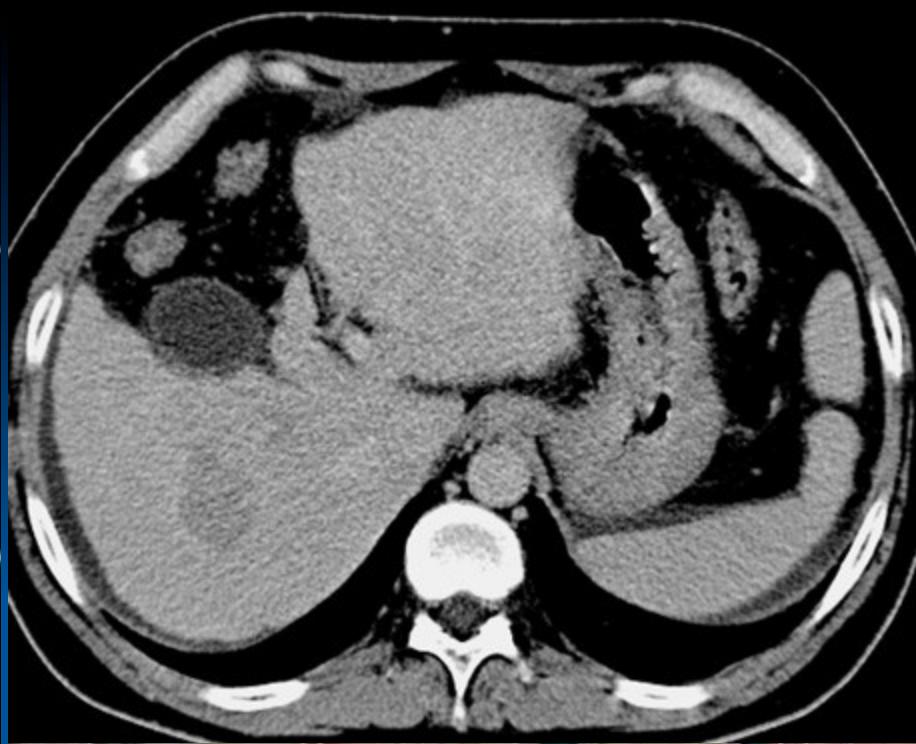
2.1. U nguyên phát: Hepato- Cellular Carcinoma (HCC)

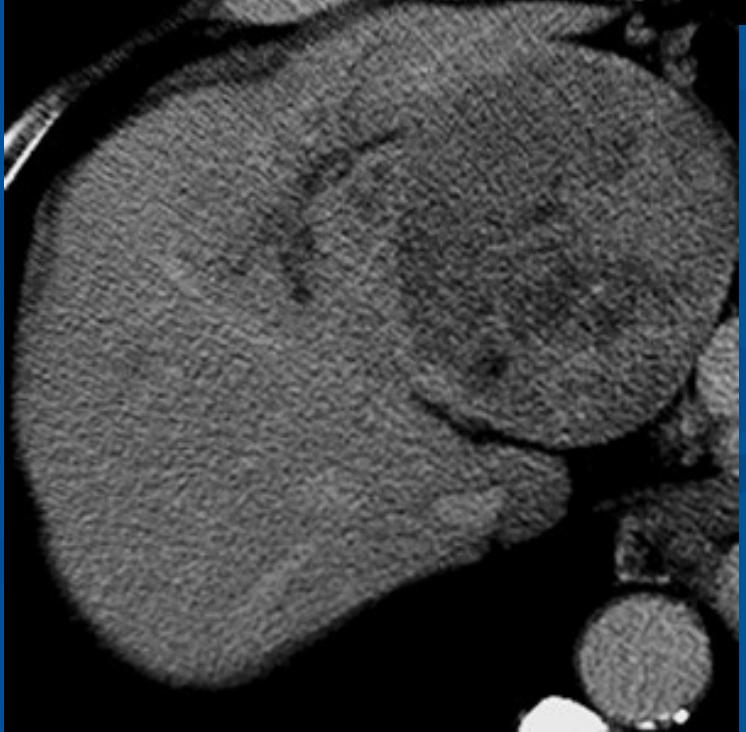
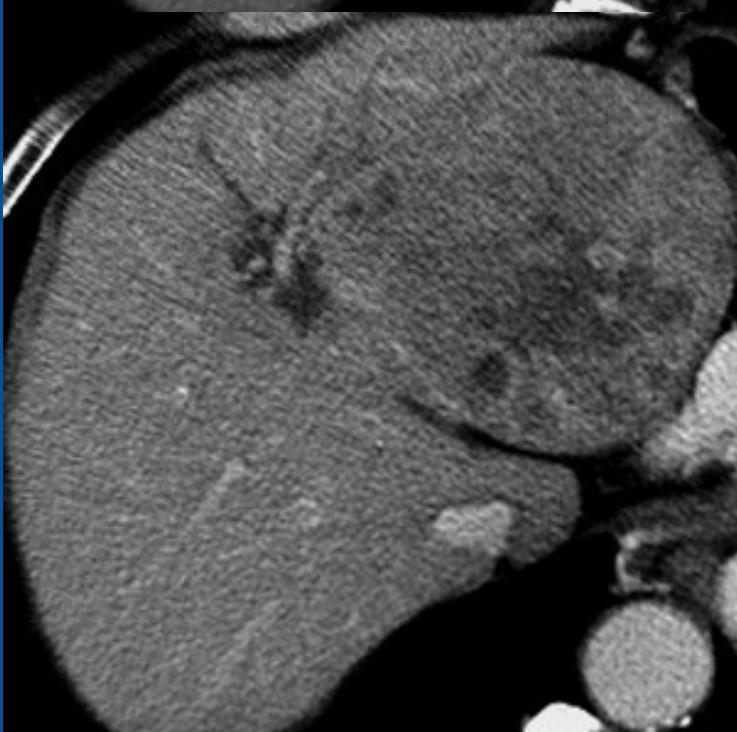
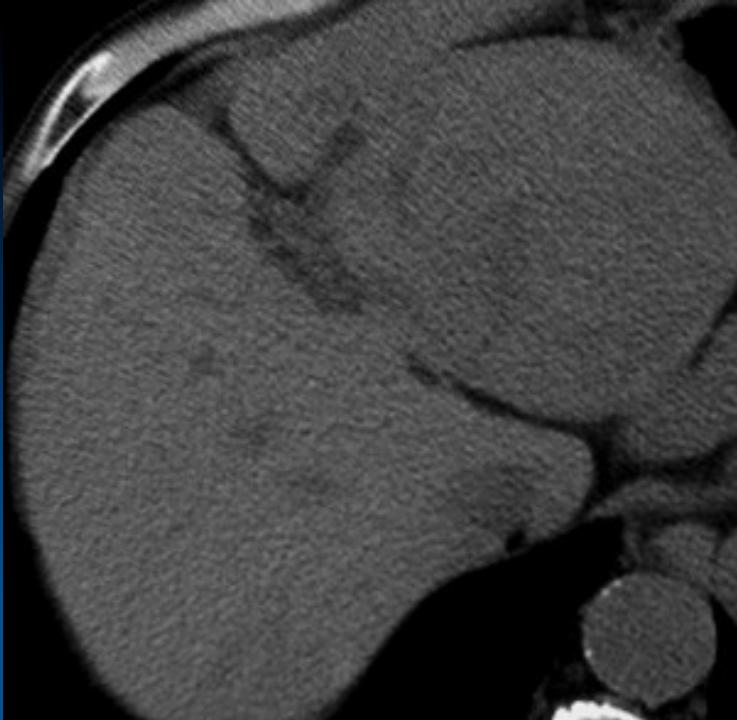
CLVT:

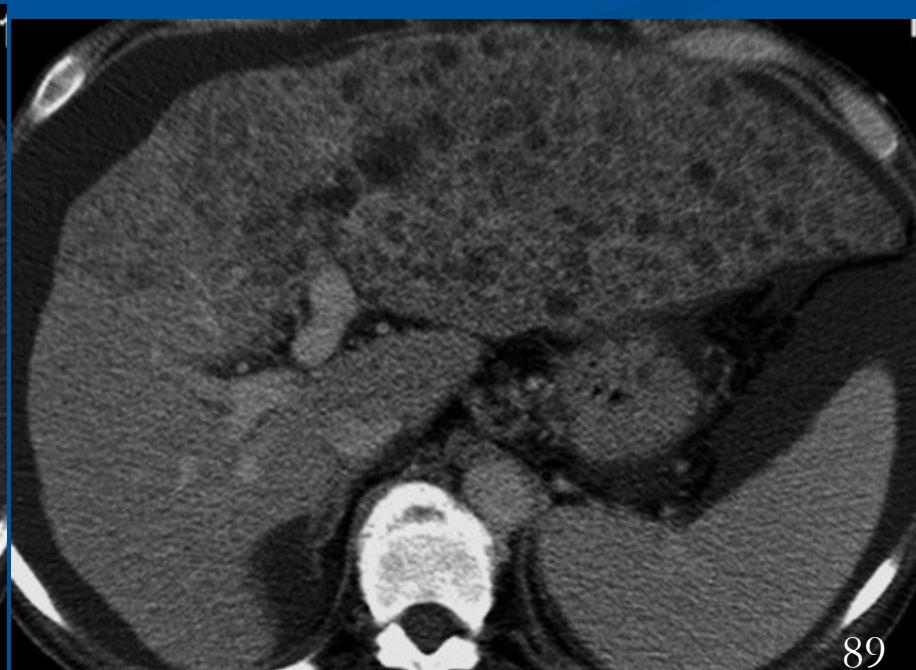
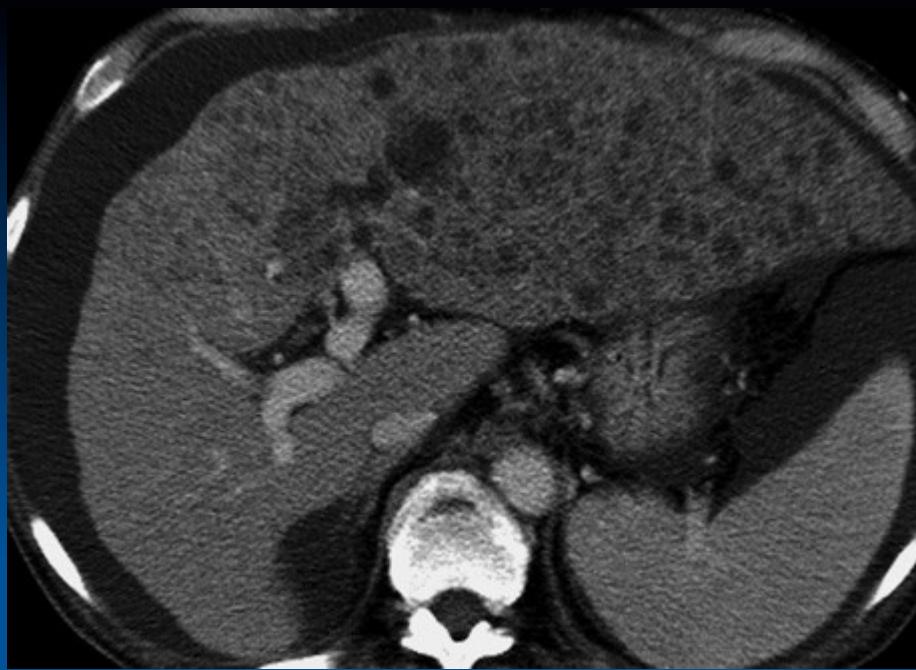
- C(-): thường giảm tỷ trọng.
- C(+): bắt thuốc mạnh, sớm và thải nhanh. Vùng trung tâm không đều nếu chảy máu/ hoại tử.











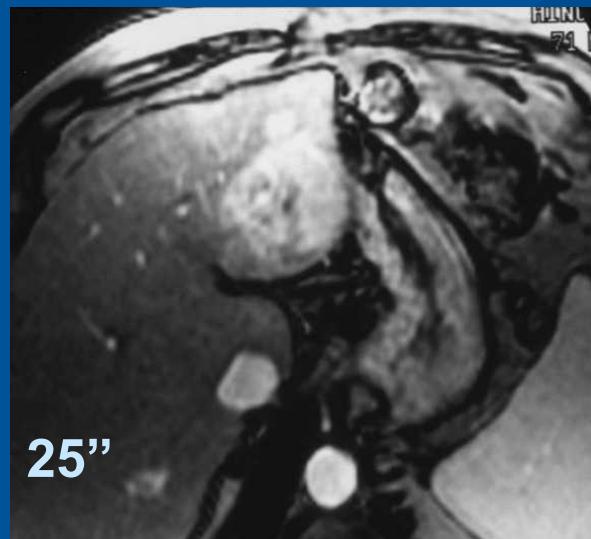
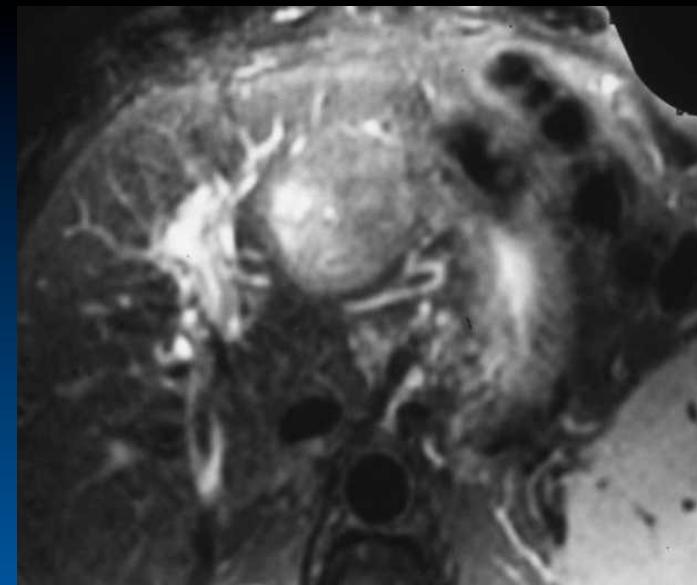
I. Tỗi thương khu trú

2. U ác tính

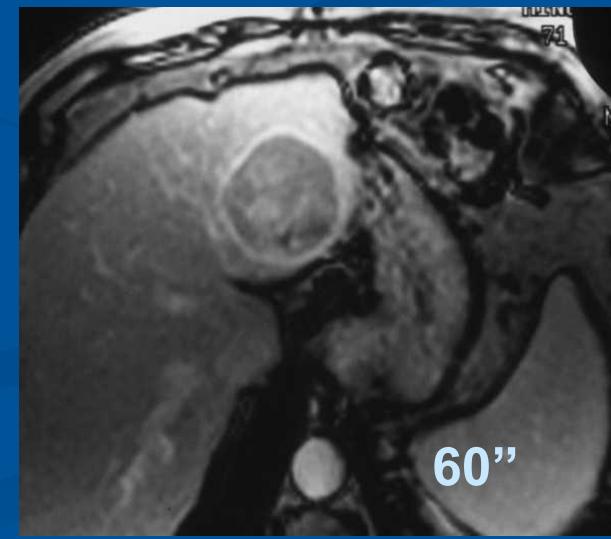
2.1. U nguyên phát: Hepato- Cellular Carcinoma (HCC)

CHT:

- T1 giảm, T2 tăng tín hiệu.
- Gan xơ: T1 tăng, viền vỏ xơ giảm tín hiệu cả T1 và T2.
- Ngấm Gado mạnh, thải nhanh.

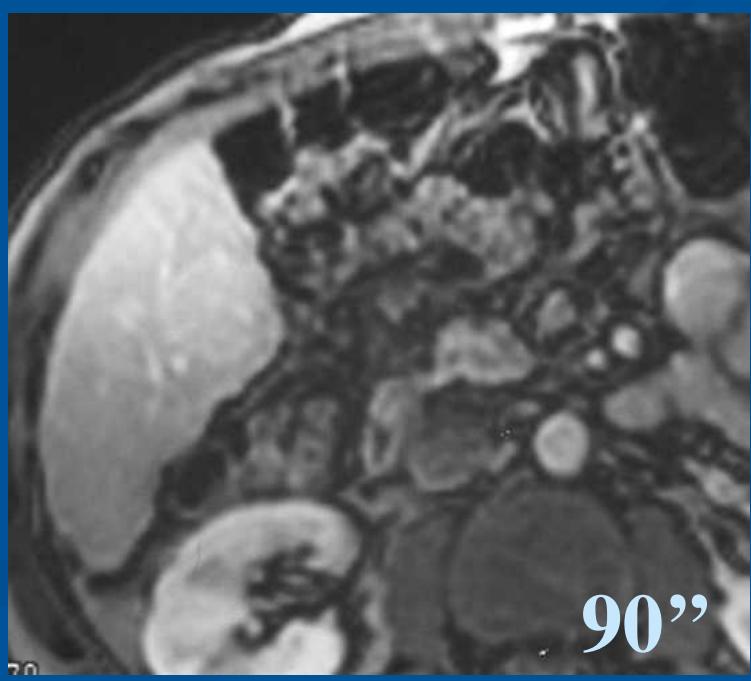
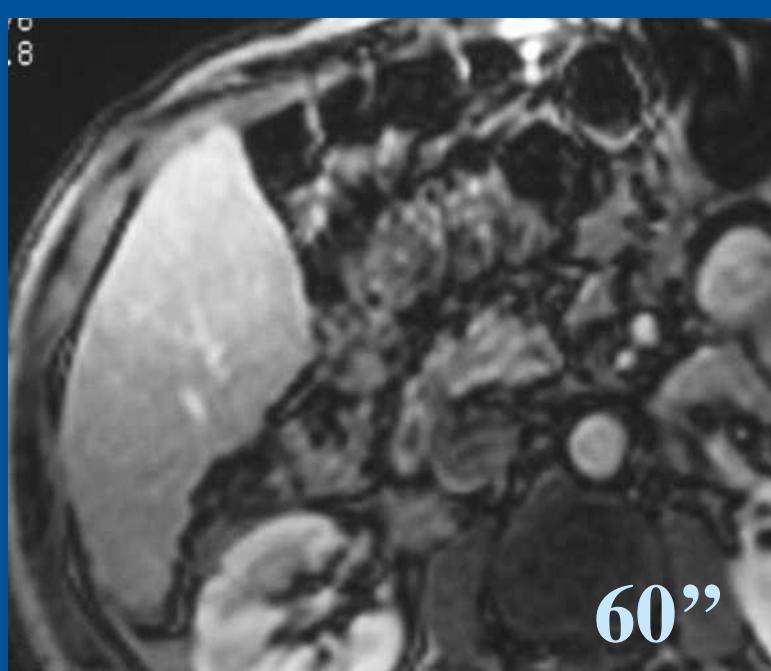
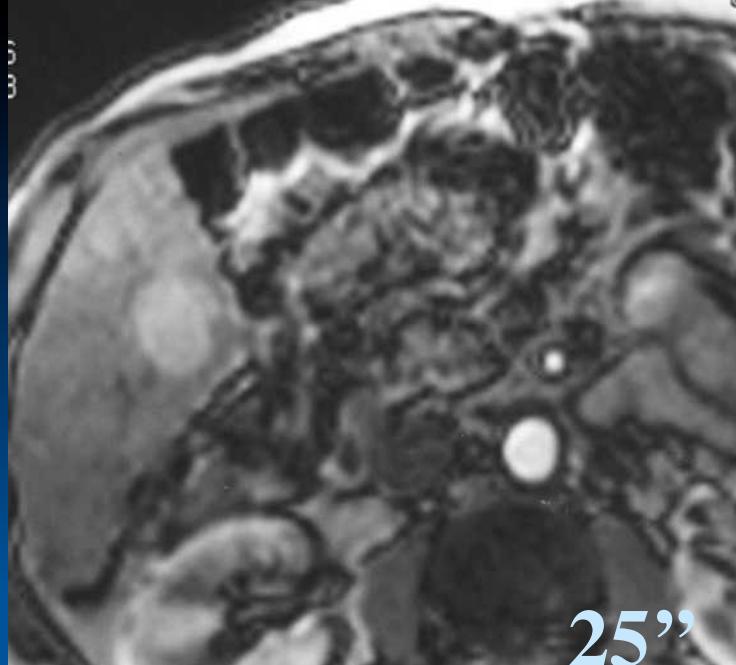
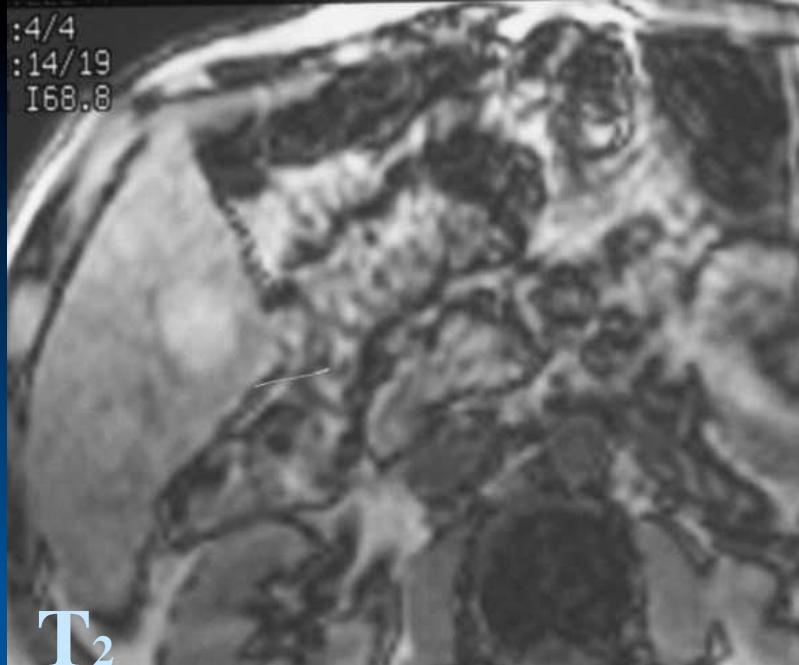


25''



60''

:4/4
:14/19
I68.8

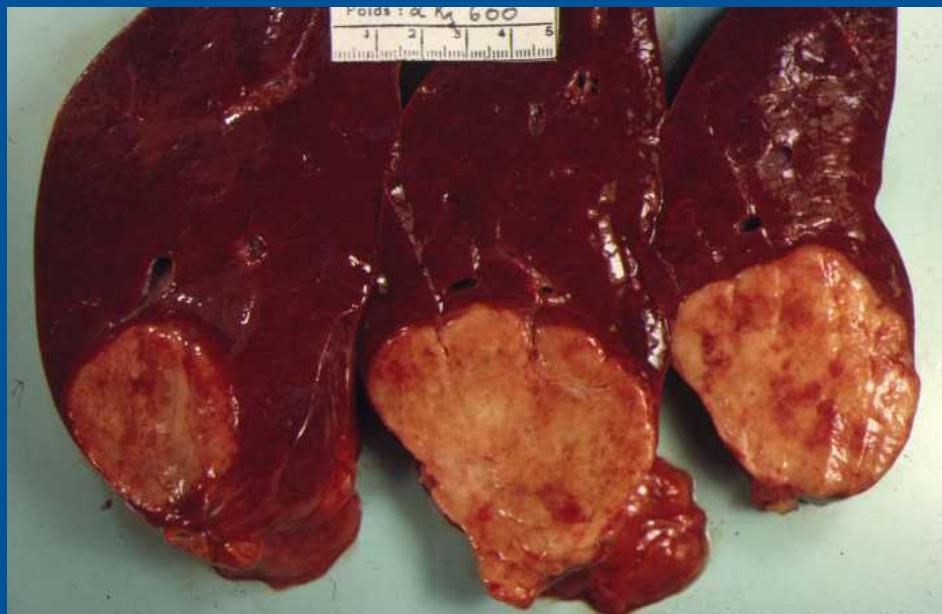


I. Tổn thương khu trú

2. U ác tính

2.2. Di căn

GPB:



I. Tổn thương khu trú

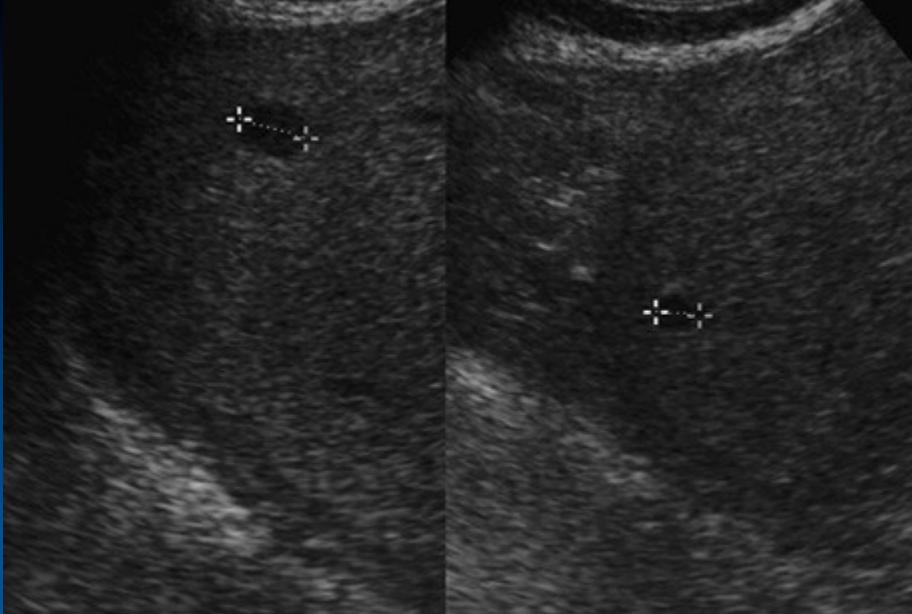
2. U ác tính

2.2. Di căn

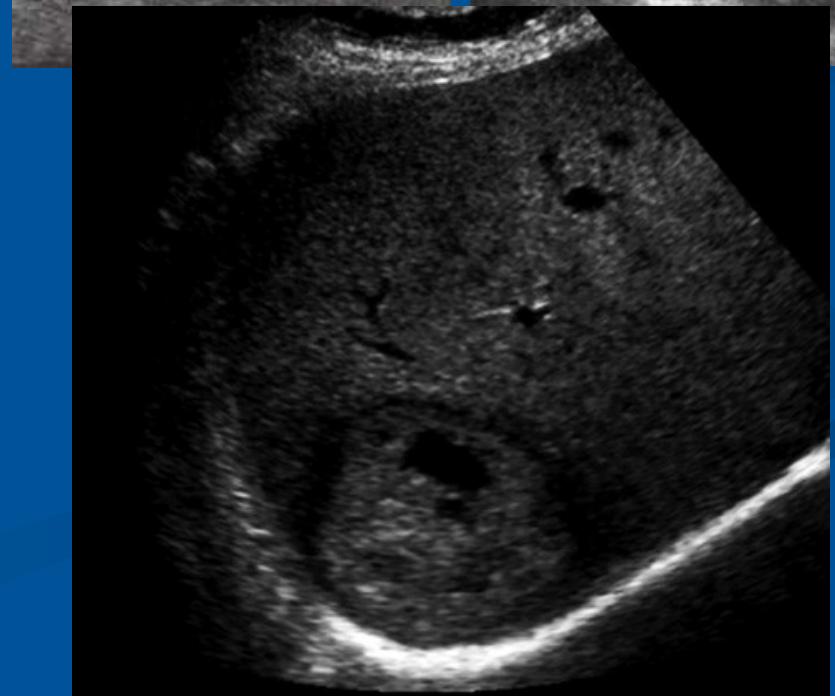
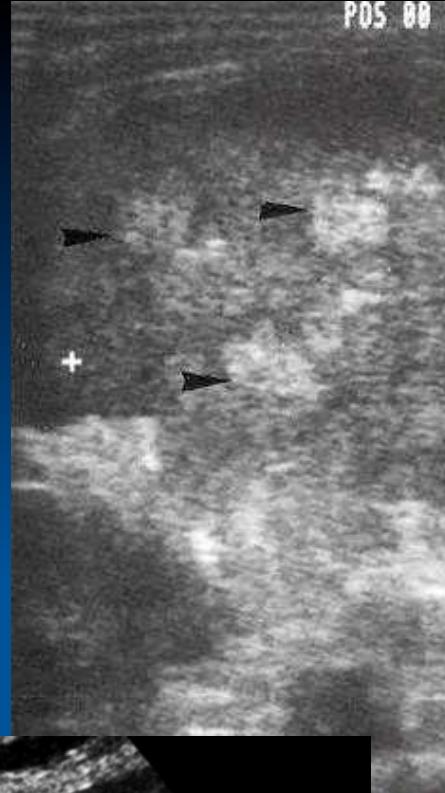
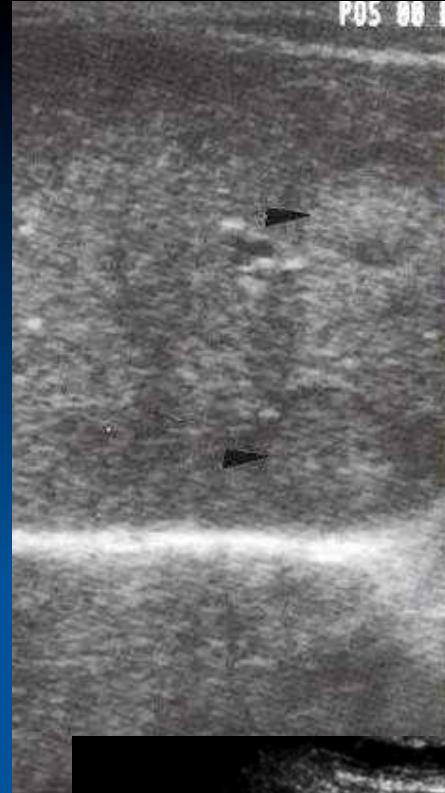
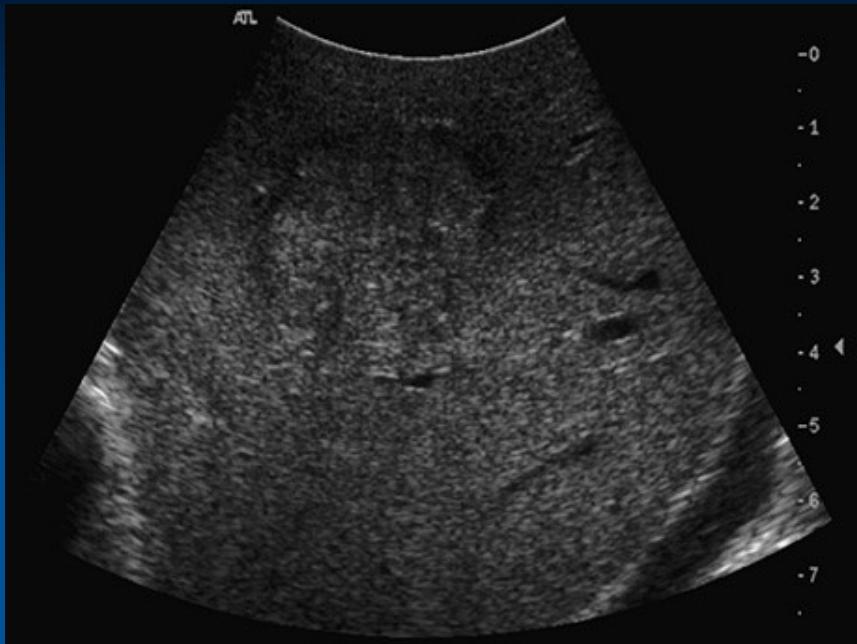
SA:

- Nốt giảm âm
- Nốt tăng âm không / có viền giảm âm
- Vôi hóa
- Không đều, dạng nang

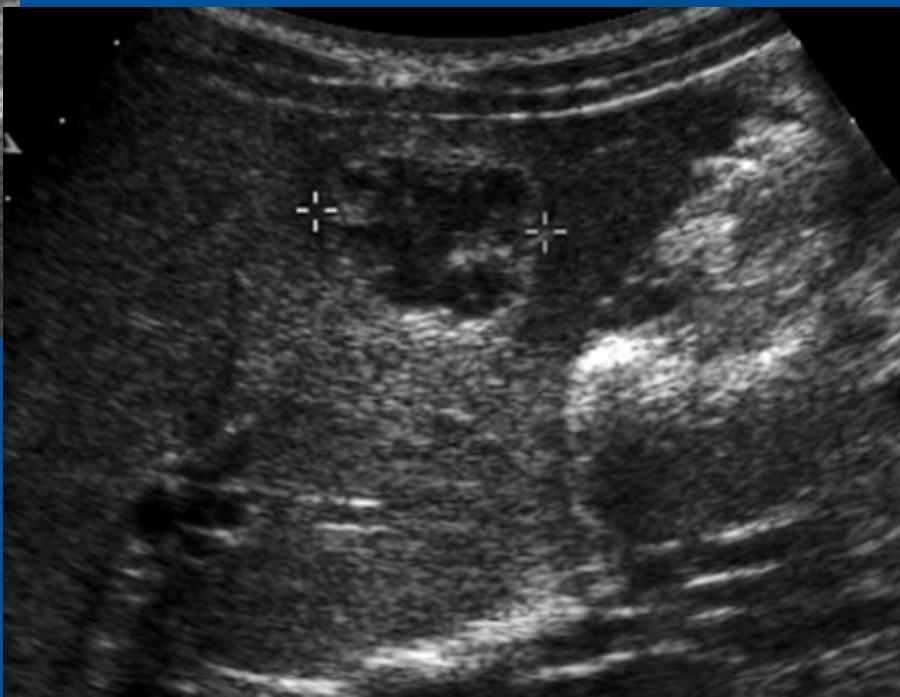
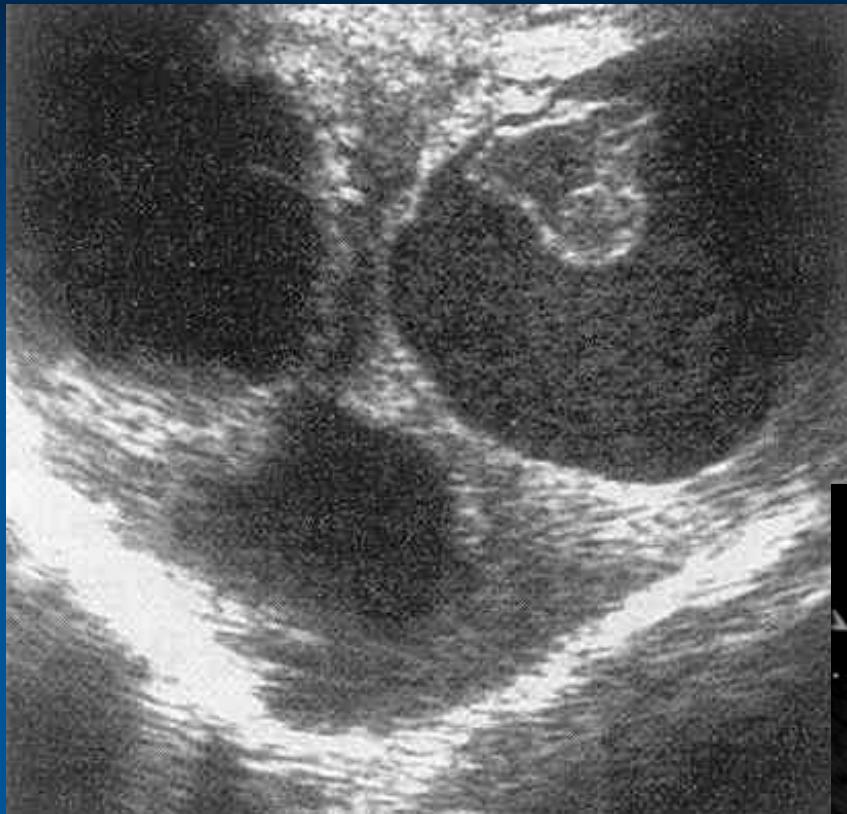
SA: nốt giảm âm

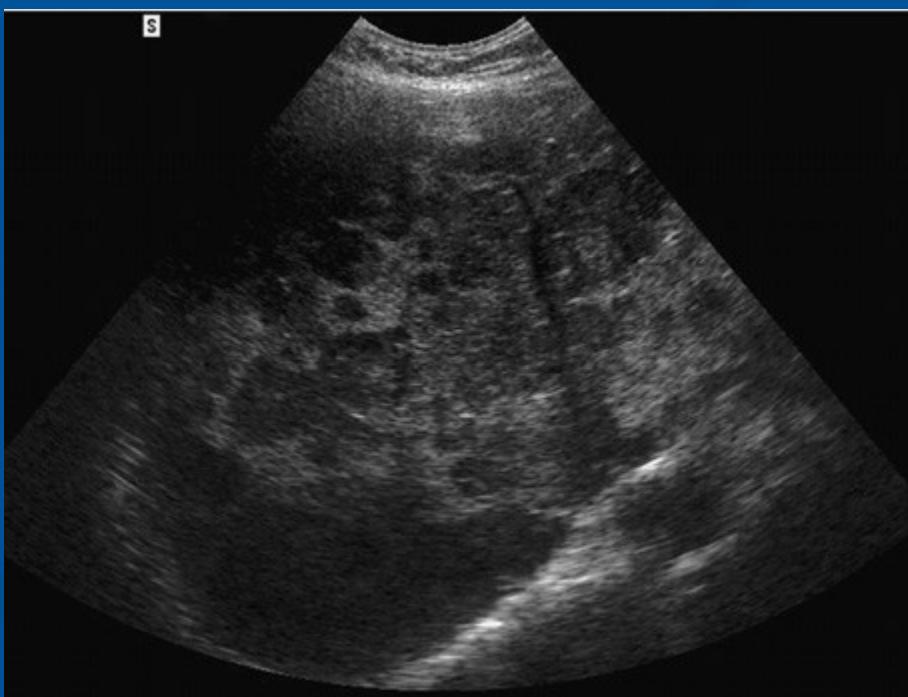
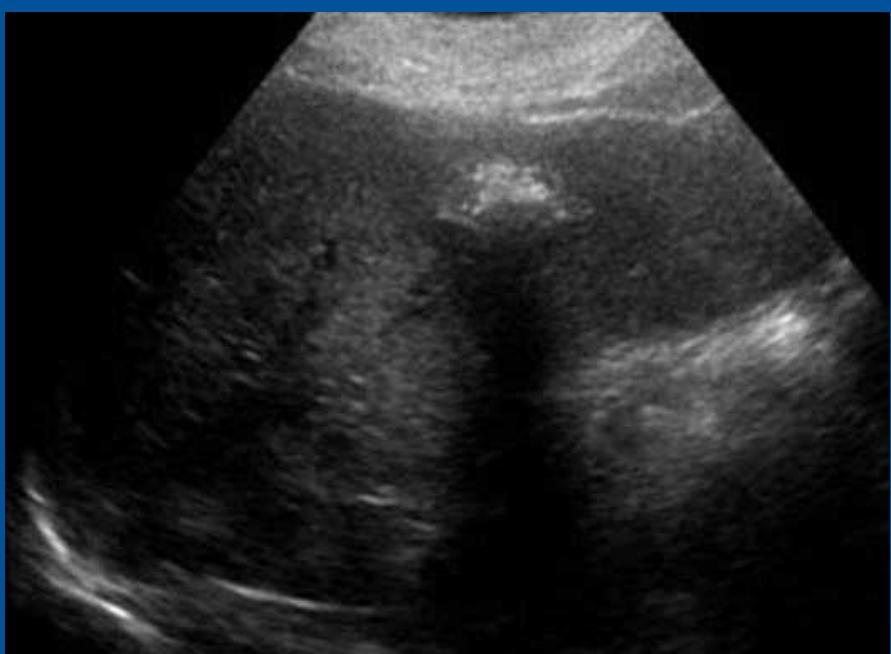
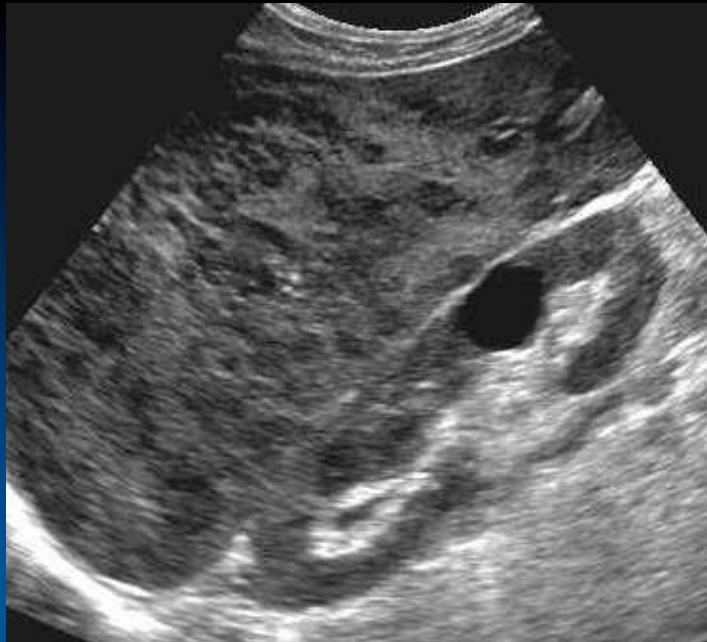
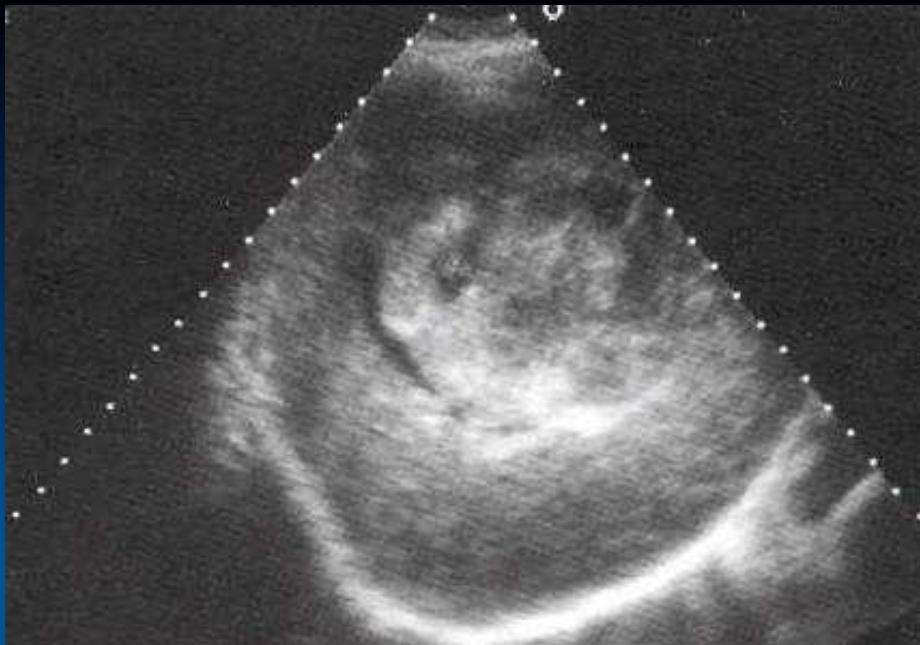


SA: nốt tăng âm



SA: hoại tử nang





I. Tồn thương khu trú

2. U ác tính

2.2. Di căn

SA:

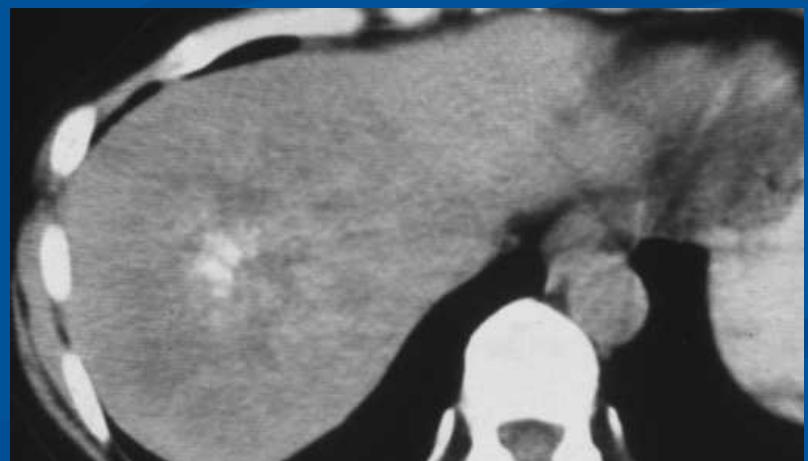
- Tăng âm: ống tiêu hóa, K gan nguyên phát...
- Giảm âm: K vú, K phổi, Lymphoma
- Mắt bò: K phổi
- Vôi hóa: K tuyến nhầy...
- Dạng nang: hoại tử sarcoma, K tuyến buồng trứng / tụy, K nhày đại tràng.
- Thâm nhiễm: K vú, K phổi, U hắc tố

I. Tổn thương khu trú

2. U ác tính

2.2. Di căn

CLVT:



I. Tổn thương khu trú

2. U ác tính

2.2. Di căn

CLVT:

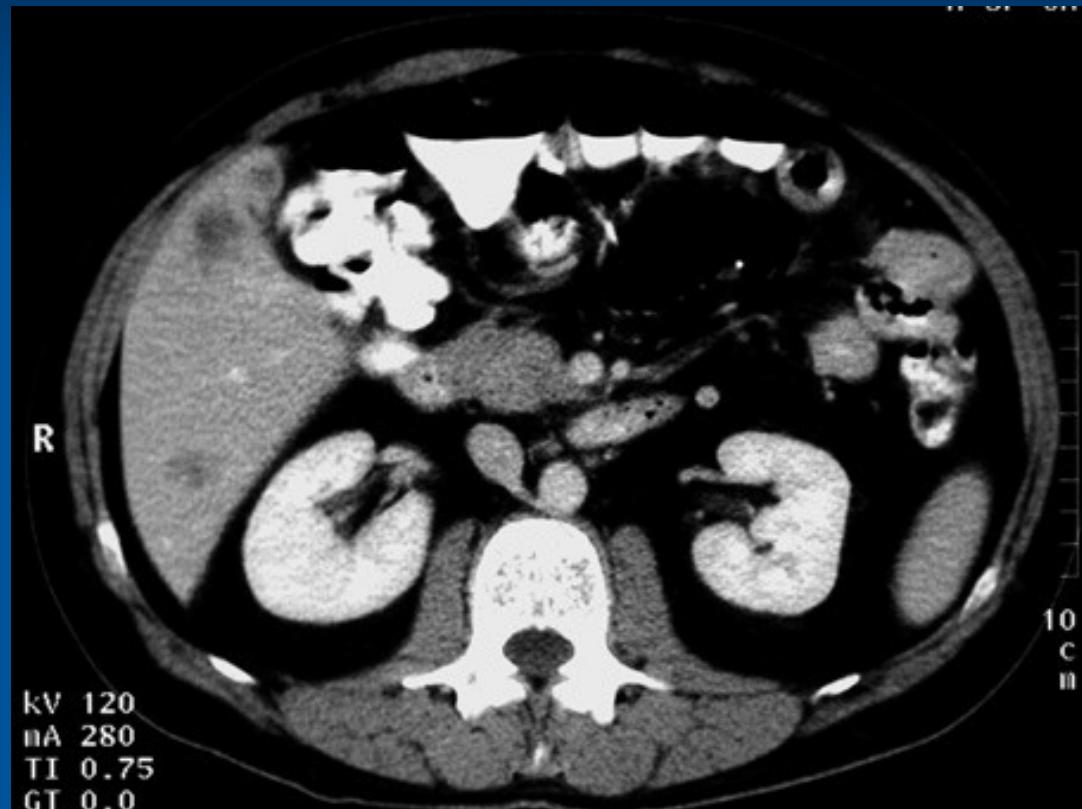
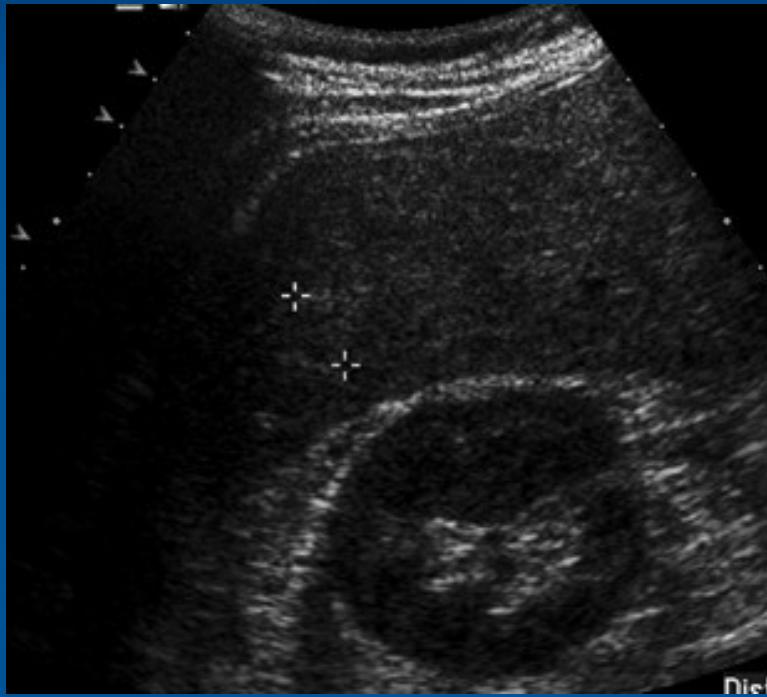


I. Tổn thương khu trú

2. U ác tính

2.2. Di căn

CLVT:

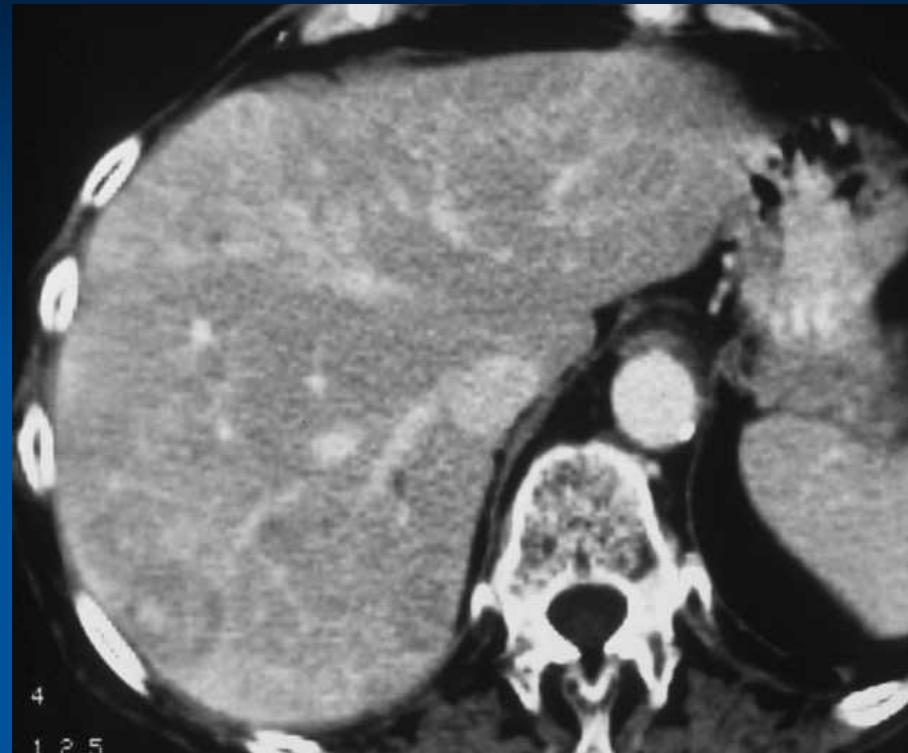
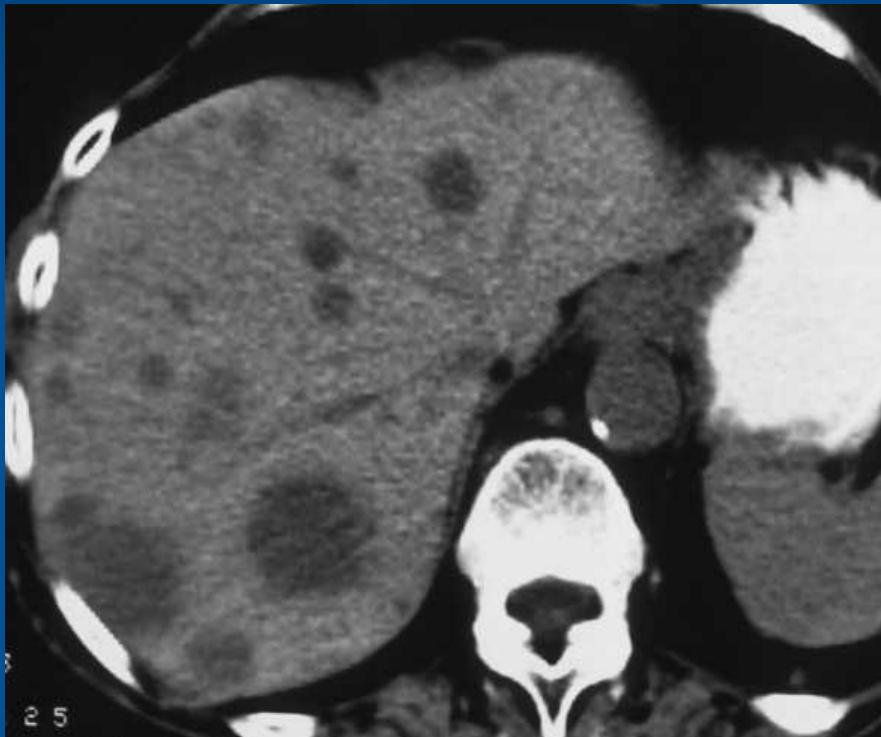


I. Tổn thương khu trú

2. U ác tính

2.2. Di căn

CLVT:

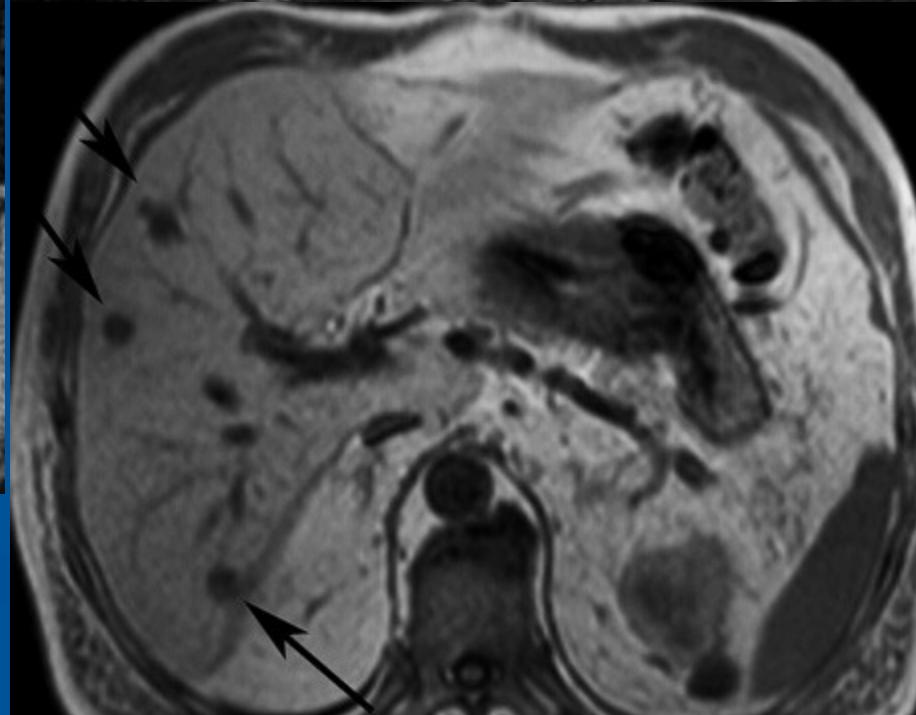
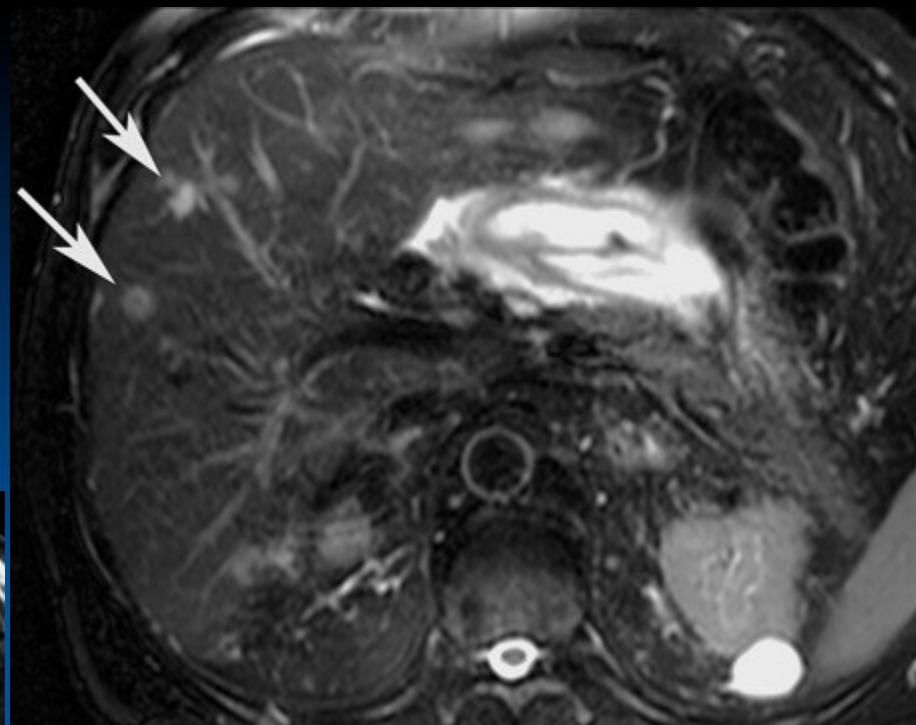


I. Tổn thương khu trú

2. U ác tính

2.2. Di căn

CHT:



I. Tổn thương khu trú

3. Viêm

3.1. Áp xe gan do vi khuẩn

Vi khuẩn Gr- (E. coli), phối hợp VK sinh khí.

Đường vào:

- Đường mật: viêm đường mật
- TMC : Viêm RT, viêm túi thừa, K ĐT nhiễm trùng
- Mạch máu: Viêm xương tuỷ, Viêm màng tim
- Kế cận: viêm mủ thận, loét ống tiêu hoá
- Chấn thương

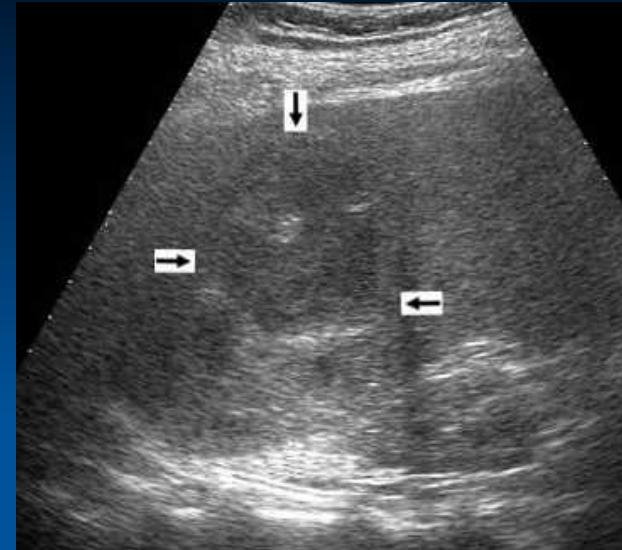
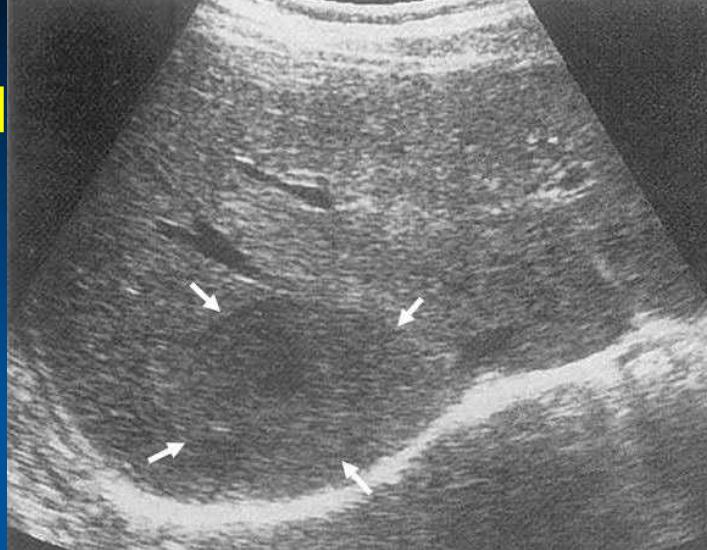
I. Tổn thương khu trú

3. Viêm

3.1. Áp xe gan d

SA:

- Gđ sóm (hoại tử): giảm âm nhẹ, giới hạn không rõ .
- Gđ muộn (hóa dịch): viêm khu trú thành ổ, chứa dịch.



NHAN 71T
VIET DUC HOSPITAL
B11

09/12/02 09
P100 4MHZ

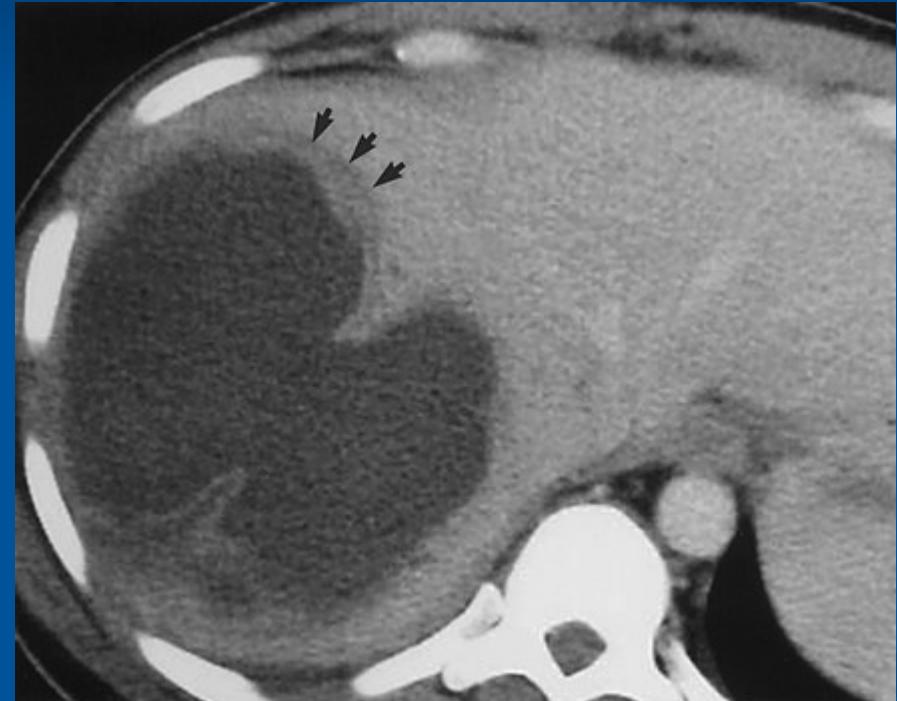


I. Tổn thương khu trú

3. Viêm

3.1. Áp xe gan do vi khuẩn

CLVT:



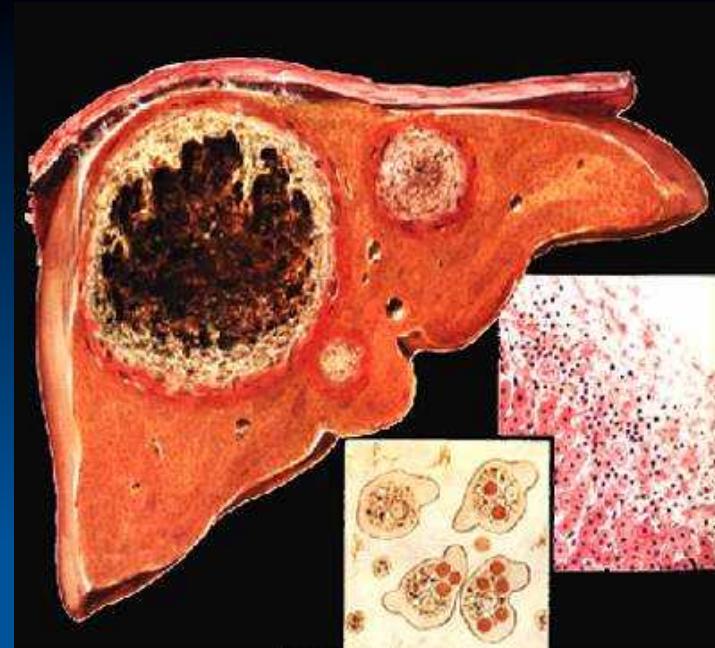


I. Tổn thương khu trú

3. Viêm

3.2. Áp xe gan do a míp (*Entamoeba histolytica*):

GPB:



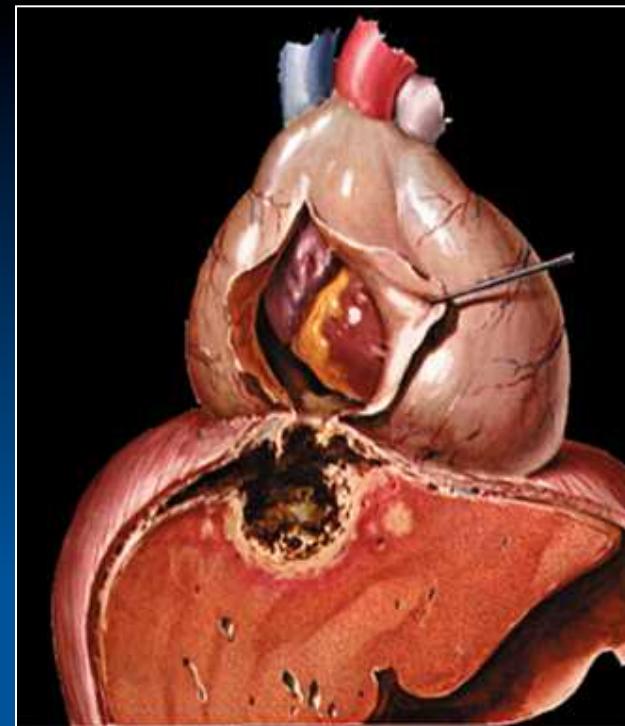
I. Tổn thương khu trú

3. Viêm

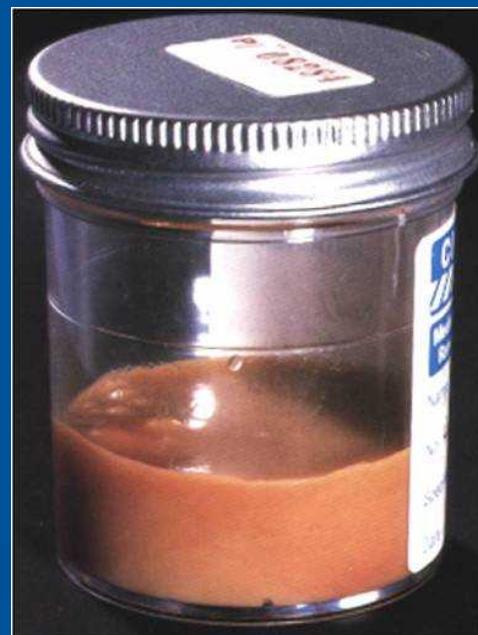
3.1. Áp xe gan do a míp (Entamoeba histolytica):

Biến chứng:

- Vỡ lên khoang ngực
- Phúc mạc.



Chọc hút CD và ĐT



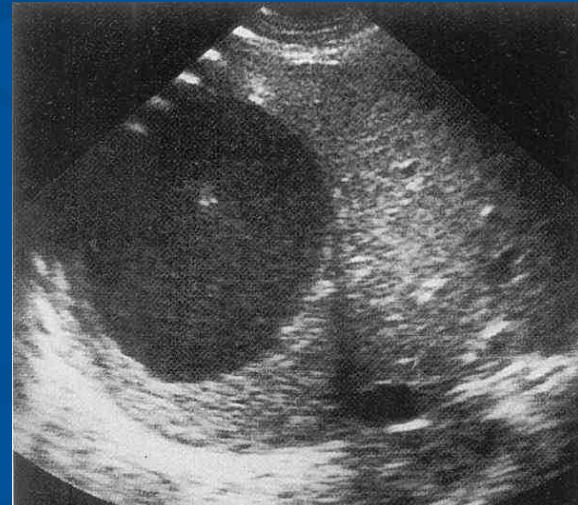
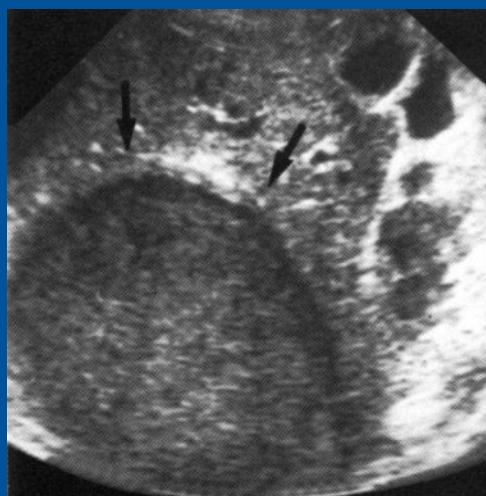
I. Tổn thương khu trú

3. Viêm

3.1. Áp xe gan do a míp (Entamoeba histolytica):

SA:

- Gđ chưa hóa mủ: giảm âm, bờ không rõ
- Gđ hóa mủ: giảm âm và bờ rõ hơn.
- Gđ hóa dịch: gianh giới khá rõ, dạng nang



CẢM ƠN