

# HÌNH ẢNH CỘNG HƯỞNG TỪ GAN

BS Phạm Thy Thiên

# Nội dung

- Các chuỗi xung chụp cộng hưởng từ gan
- Các tổn thương gan thường gặp

# Mục tiêu

- Loại bỏ ảnh giả do chuyển động
- Giảm thời gian thu thập dữ liệu

# T1W

- GRE
- in phase / out-of-phase
- FS
- Gd

## T2W

- TSE/FSE/HASTE
- FS
- Respiratory triggered

# Các tổn thương gan thường gặp

- Các tổn thương lành tính
- Các tổn thương ác tính

# Tổn thương gan lành tính

- Viêm
- U

# Các tổn thương viêm

- Viêm giả u
- Áp xe: vi trùng sinh mủ, nấm...
- Nang sán



# Viêm giả u

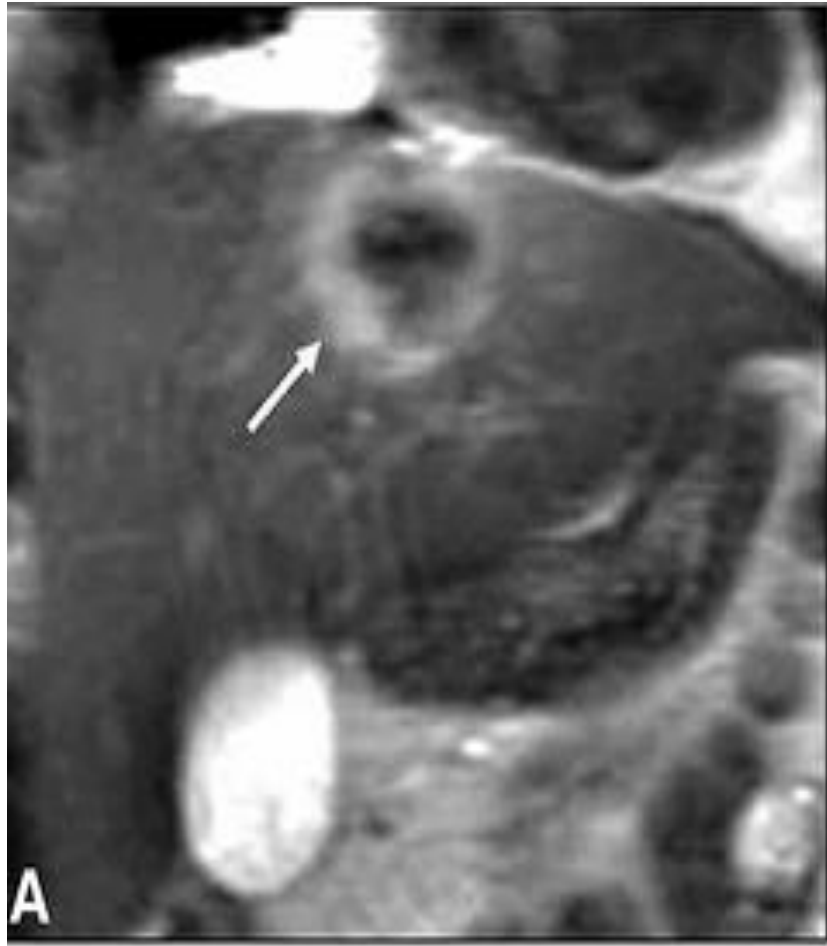
- Hình ảnh không đặc hiệu

# Áp xe

- Nhiễm trùng từ đường mật (thường gặp), tĩnh mạch cửa, trực tiếp.
- Sốt, vàng da, đau hạ sườn, sốc nhiễm trùng

- thường đa ổ
- giai đoạn cấp (<10 ngày)
- giai đoạn bán cấp (10-15 ngày)
- giai đoạn mạn (>15 ngày)

- MRI:
  - T1W: tín hiệu thấp
  - T2W: tín hiệu cao.
  - Cluster sign.
  - phù quanh tổn thương
  - Dynamic: bắt thuốc tương phản từ dạng viền, vách thì động mạch và giữ thuốc đến thì muộn. Có thể bắt thuốc vùng phù quanh tổn thương nhưng không có kèm với bất thường tín hiệu trên T1W



- Áp xe do nấm

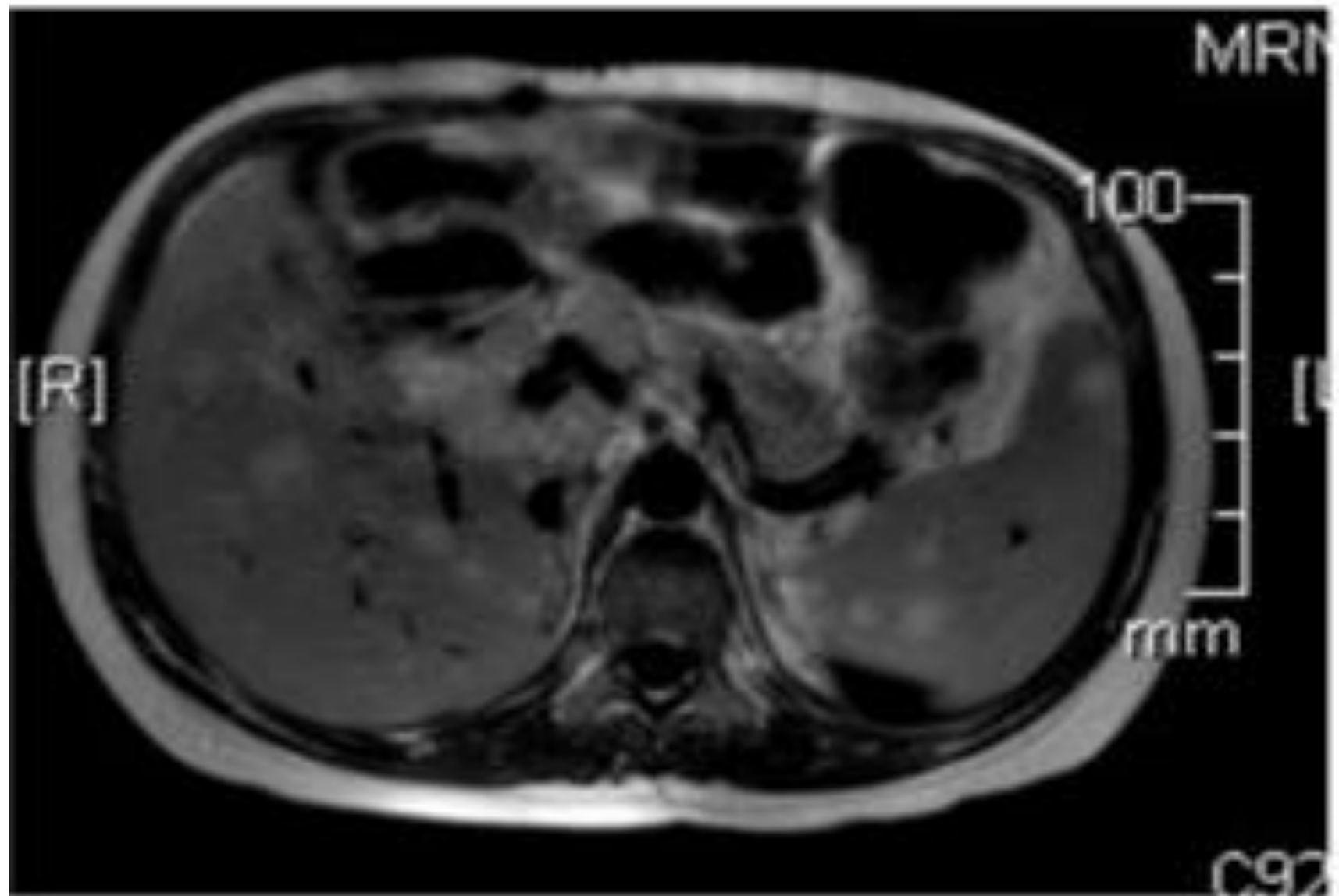
- nhiều ổ tổn thương nhỏ (<1cm) lan tỏa ở gan và lách

- MRI

- T1W: tín hiệu thấp

- T2W: tín hiệu cao

- CE: có thể bắt thuốc tương phản từ dạng viền

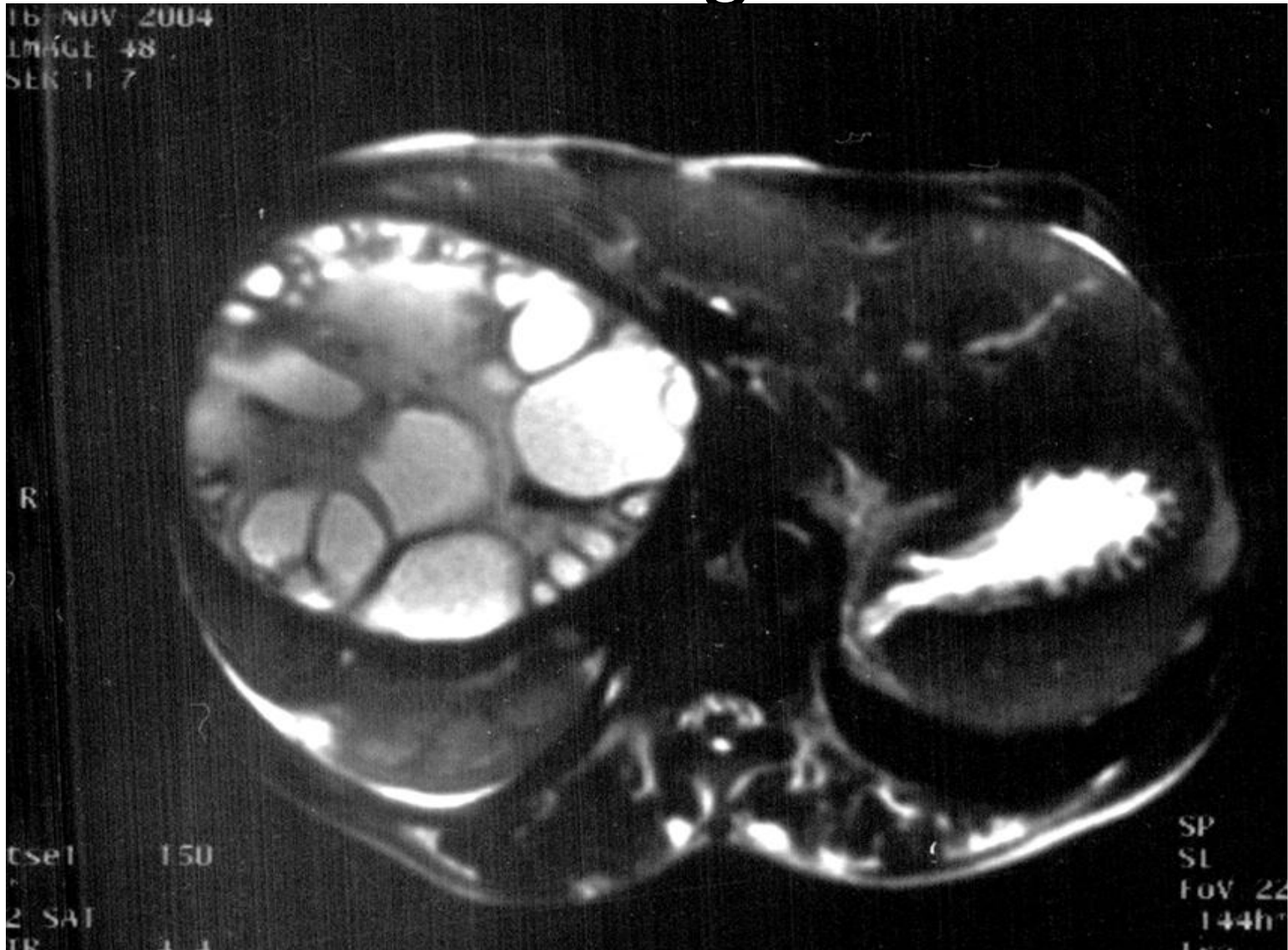


# Nang sán

- Hình ảnh MRI:
  - T1W: tín hiệu thấp
  - T2W: tín hiệu cao, gồm nhiều nang nhỏ bên trong nang lớn, vòng tín hiệu thấp trên T2W
  - CE: có thể bắt thuốc tương phản từ dạng viền hay không



# Nang sán



# Các tổn thương u

- Nang đơn thuần
- Hemangioma
- Tăng sản dạng nốt khu trú
- Adenoma

# Nang đơn thuần

- Tổn thương lành tính thường gặp nhất. vách gồm chỉ một lớp biểu mô. Nang đơn thuần thường vô căn, bệnh lý bẩm sinh
- Hình thái đồng nhất, giảm tín hiệu trên T1W, tăng tín hiệu trên T2W, không tăng quang và bờ rõ trên tất cả các chuỗi xung.

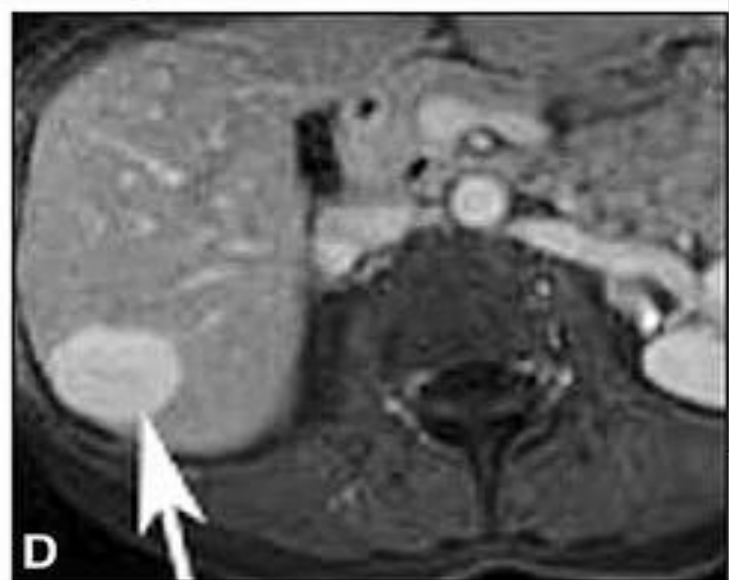
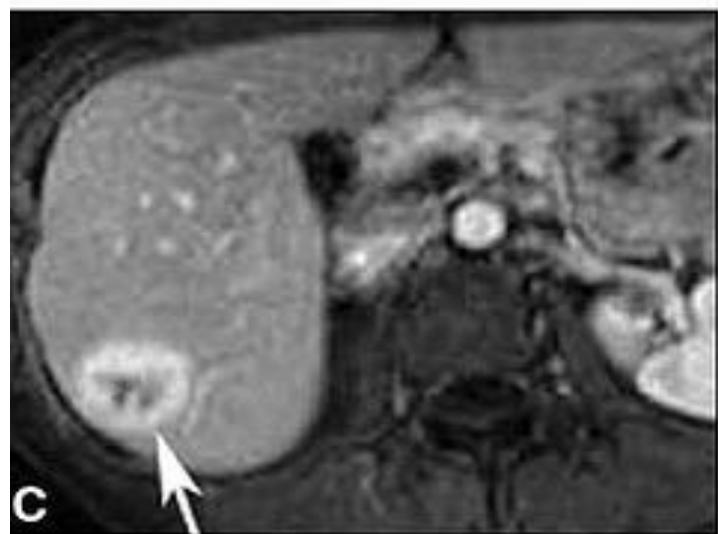
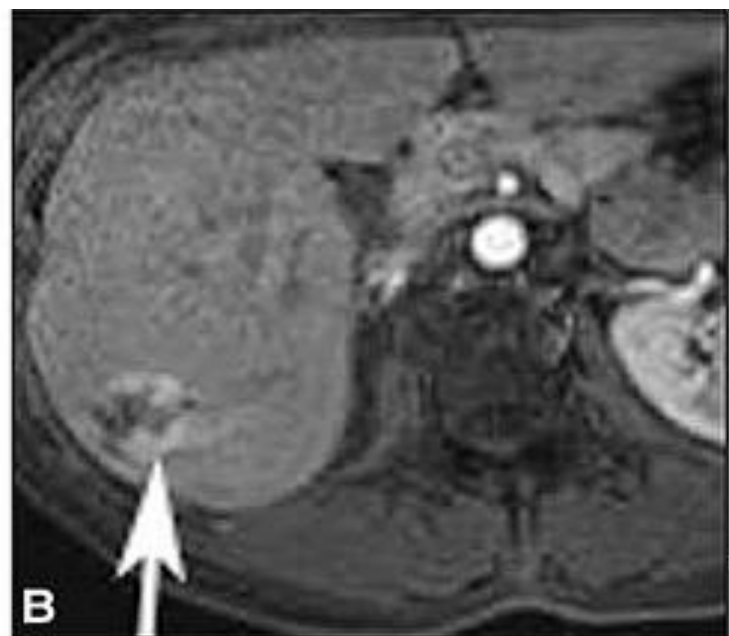
# Hemangioma

- u gan lành tính thường gặp nhất
- thường không có triệu chứng, phát hiện tình cờ.
- khoang mạch máu lót bởi một lớp tế bào biểu mô trên lớp mô sợi đệm mỏng.

- MRI:
  - thường một ổ, nằm vị trí ngoại biên
  - giới hạn rõ, bờ đều hay đa cung
  - T1W: tín hiệu thấp đồng nhất
  - T2W: tín hiệu cao đồng nhất
  - T2W heavily ( $TE > 160ms$ ) : tín hiệu cao
  - Dynamic: 3 dạng

- <1,5cm: bắt thuốc đồng nhất sớm.
- 1,5-5cm: (dạng điển hình, chiếm 2/3): bắt thuốc tương phản từ nốt thành lớp dần vào trung tâm
- >5cm: bắt thuốc dạng nốt thành, vùng trung tâm không bắt thuốc

- Dạng bắt thuốc phụ thuộc:
  - kích thước khoang mạch máu, kích thước tổn thương
  - tình trạng xơ trong u.
  - tình trạng vòng tuần hoàn của bệnh nhân





# Tăng sản dạng nốt khu trú (FNH)

- u lành tính thường gặp thứ 2 sau hemangioma
- thường gặp ở phụ nữ tuổi sinh đẻ
- u lành tính, có thể không triệu chứng, quá trình tăng sản có thể do đáp ứng với tình trạng dị dạng mạch máu tồn tại trước.

- U bao gồm các thành phần: tế bào gan tăng sản, ống mật, sọ trung tâm với mô liên kết, mạch máu.
- Ít xuất huyết, hoại tử, vỡ vỏ bao

- Sẹo trung tâm:
  - T1W: tín hiệu thấp
  - T2W: tín hiệu cao
  - bắt thuốc tương phản từ tăng dần thì muện

- MRI:

- thường tổn thương đơn độc (80-95%)

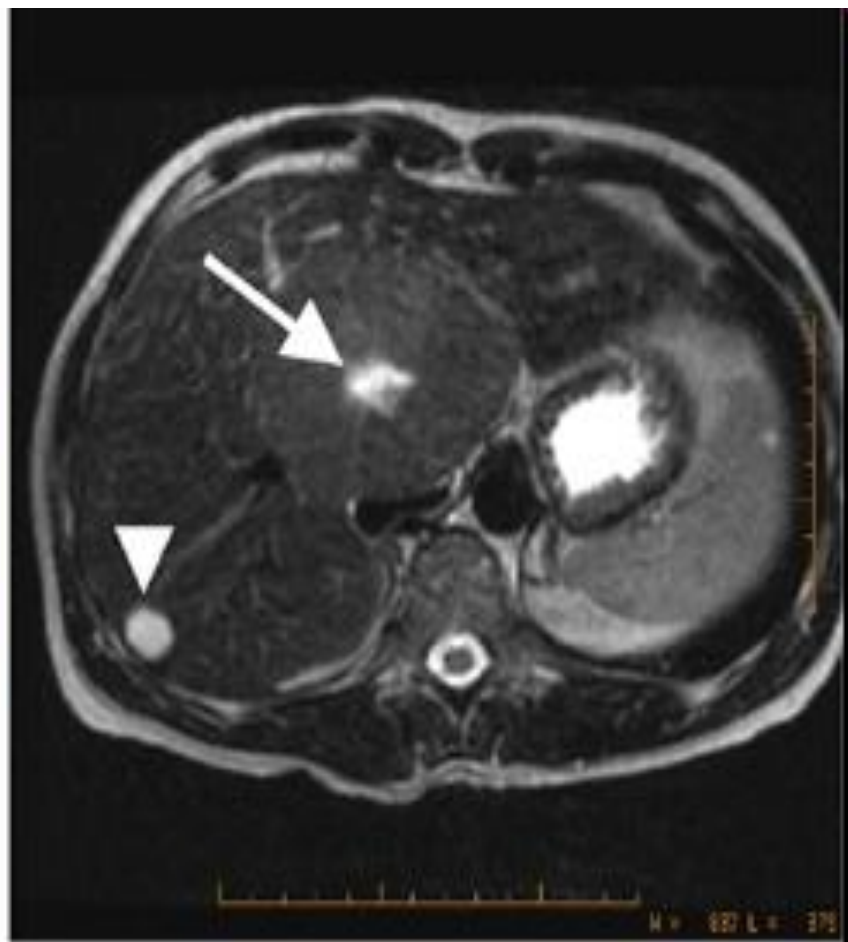
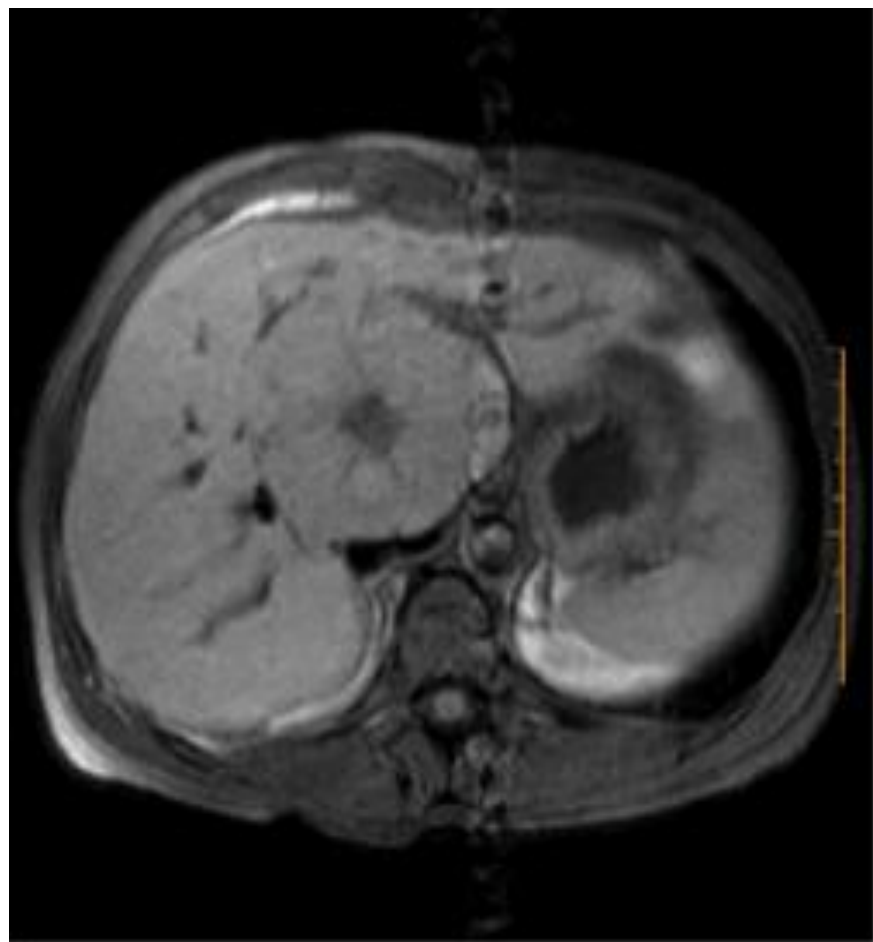
- Đường kính tổn thương trung bình # 5cm.

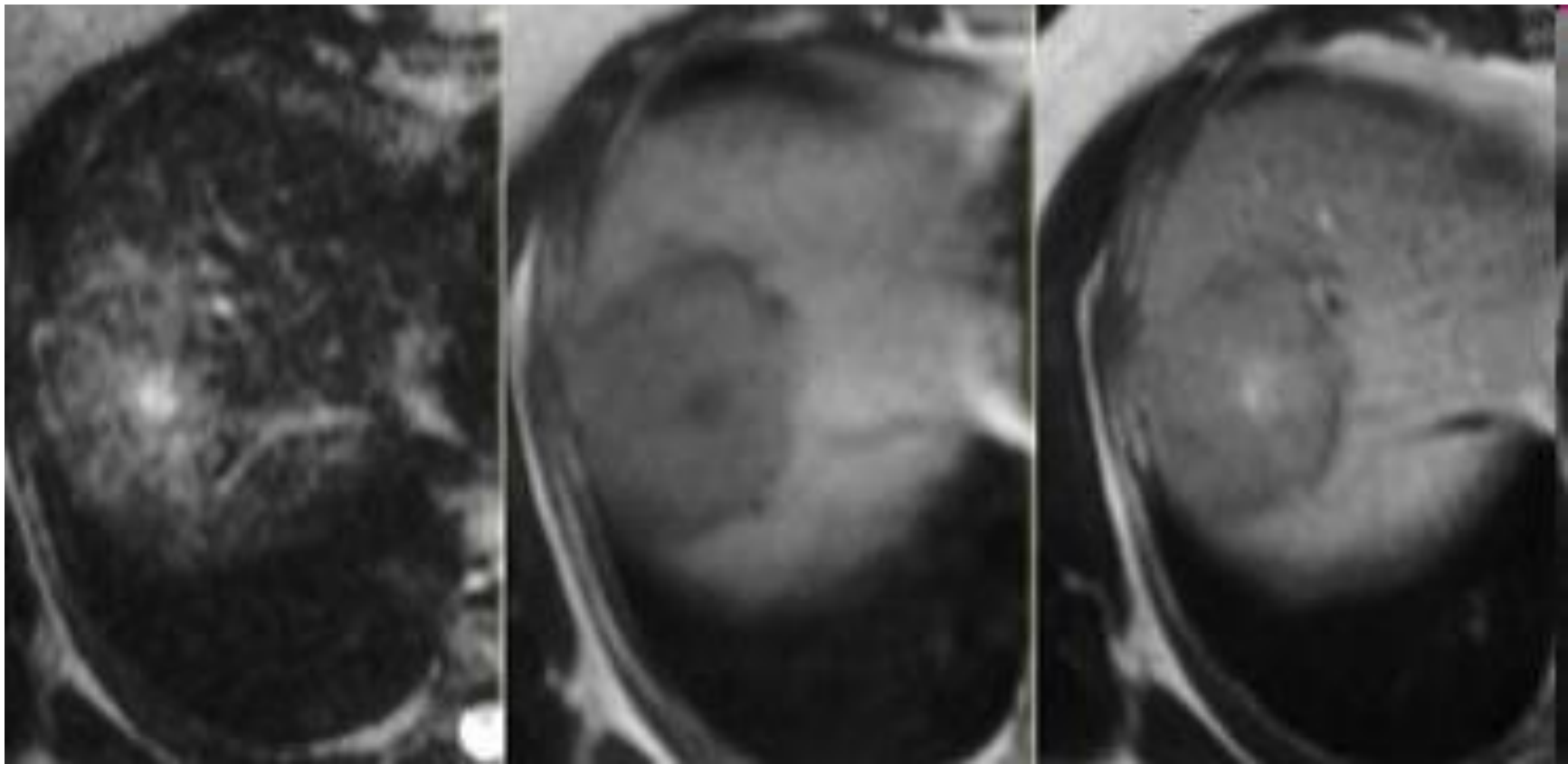
- T1W: đồng hay giảm nhẹ tín hiệu

- T2W: đồng hay tăng nhẹ tín hiệu

- Sau tiêm thuốc tương phản từ: bắt thuốc mạnh thì động mạch, đồng tín hiệu thì tĩnh mạch, tăng nhẹ thì muện

- FNH điển hình trên MRI không tiêm thuốc cản quang
  - đồng nhất
  - đồng, giảm nhẹ tín hiệu trên T1W
  - đồng, tăng tín hiệu trên T2W.
  - sọc trung tâm tăng tín hiệu trên T2W.





# Adenoma

- các yếu tố nguy cơ: sử dụng thuốc ngừa thai (thường gặp), bệnh lý đái tháo đường
- Thành phần u gồm tế bào gan, vỏ bao giả có thể gây chèn ép nhu mô



- MRI

- đường kính trung bình #5cm

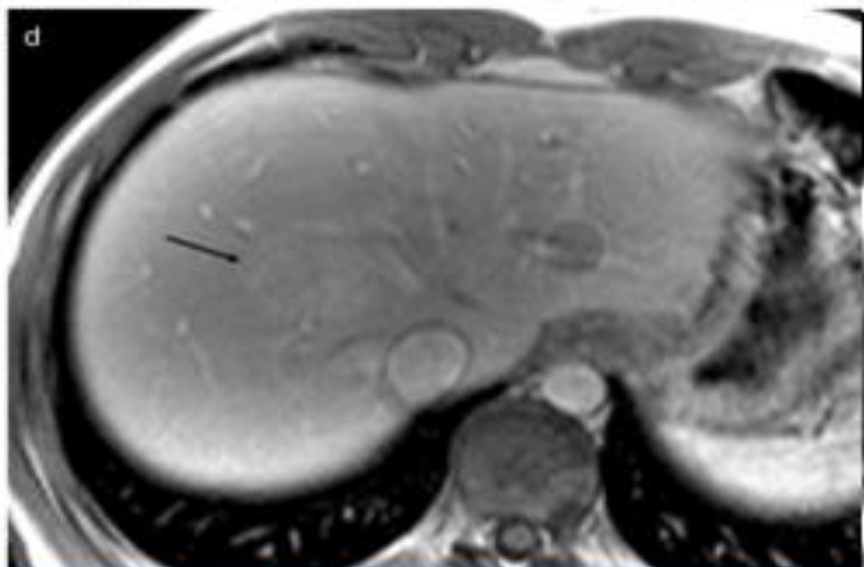
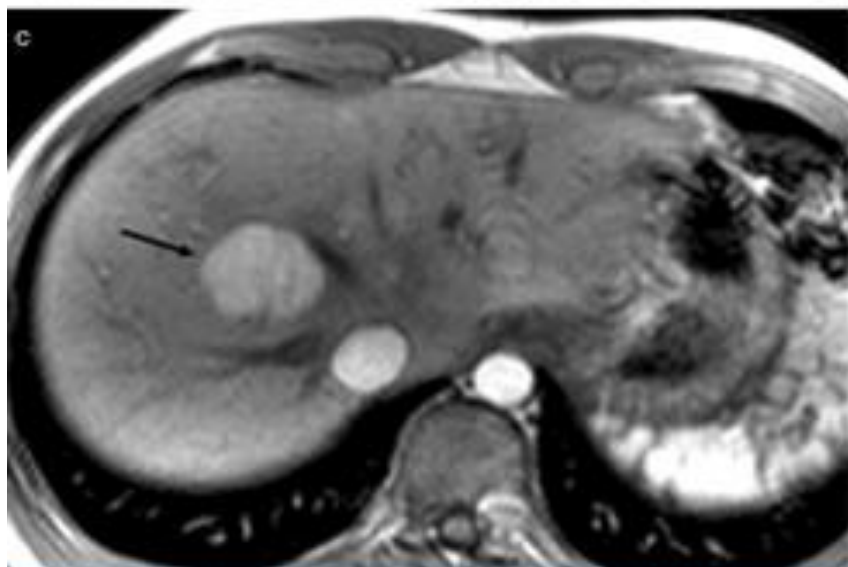
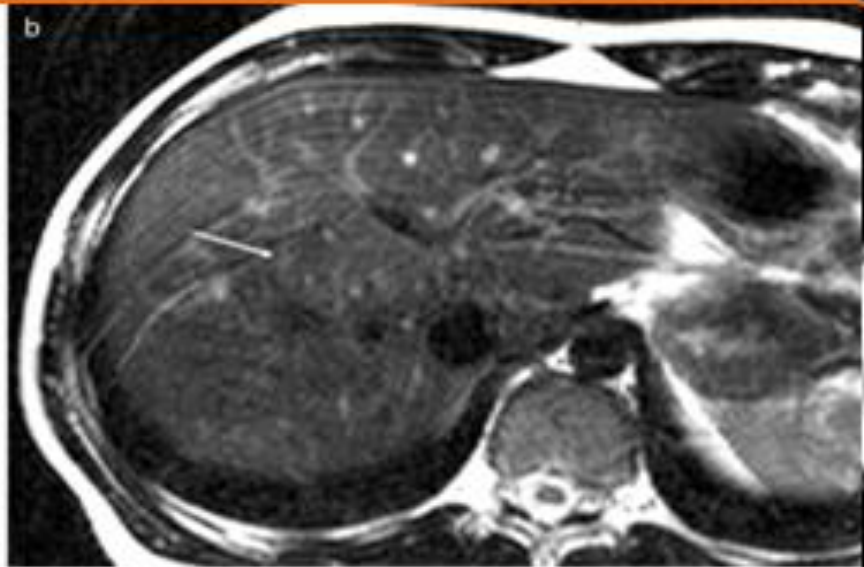
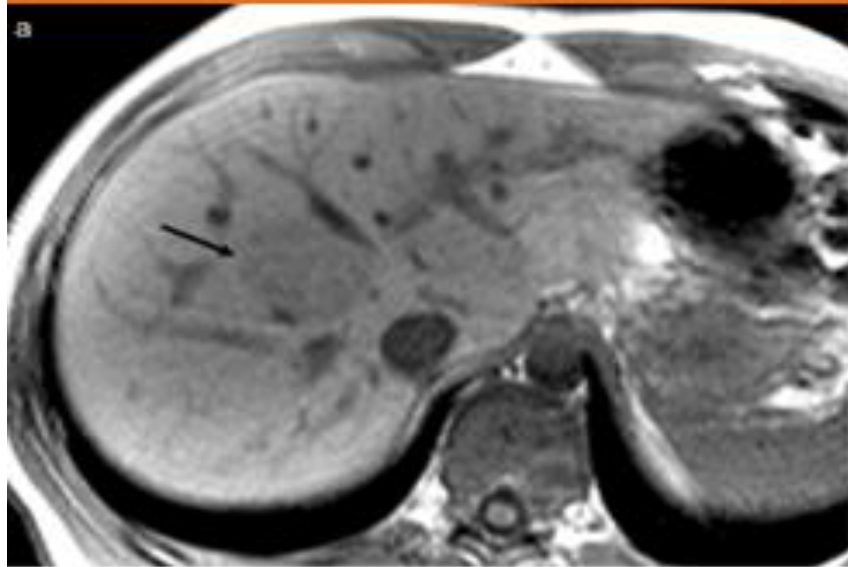
- thường gặp xuất huyết, hoại tử

- T1W: tăng, đồng hay giảm tín hiệu, mỡ trong tế bào u

- T2W: thường tín hiệu cao

- bắt thuốc tương phản từ mạnh thì động mạch

- không sọc trung tâm.



# Các tổn thương gan ác tính

- HCC
- FLC
- U đường mật trong gan
- U nguyên bào gan
- Di căn

# HCC

- u ác tính thường gặp nhất
- nam > nữ
- đau hạ sườn phải, sụt cân, sốt
- alpha fetoprotein tăng

-tế bào gan ác tính

-cung cấp máu ưu thế bởi động mạch gan

-thường xâm lấn tĩnh mạch cửa (vi thể)

- MRI

50% nốt đơn độc 40% đa ổ, 10% lan tỏa.

-T1W: thay đổi

<1.5cm: thường đồng tín hiệu với gan

<3 cm: có thể tín hiệu cao trên T1W do sự hiện diện mỡ nội bào.

-T2W: hầu hết các tổn thương tín

hiệu cao hay đồng tín hiệu với nhu mô gan

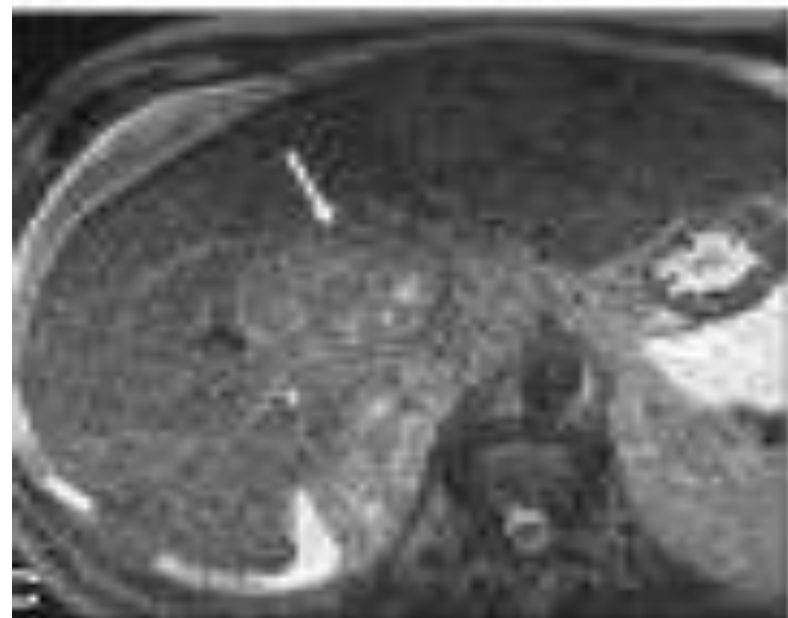
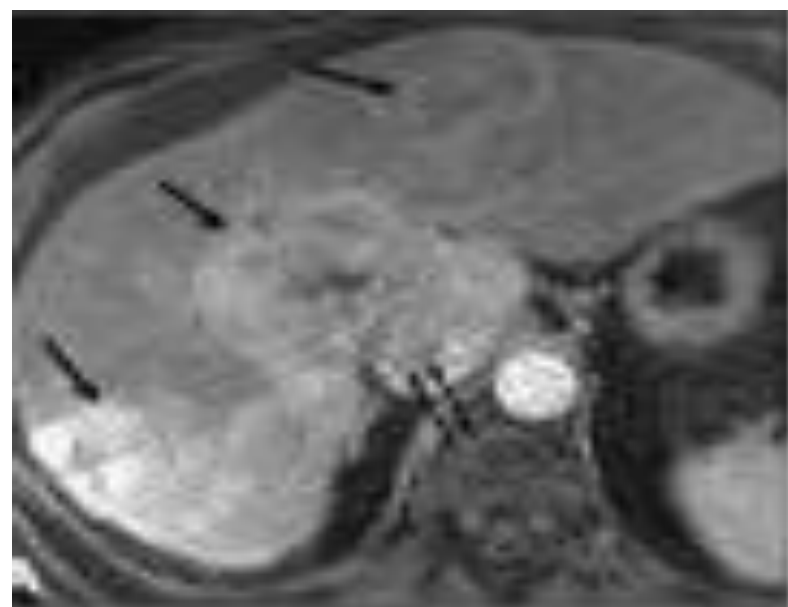
(đồng hay giảm tín hiệu với các u có mức biệt hóa cao?)

- Dynamic CE

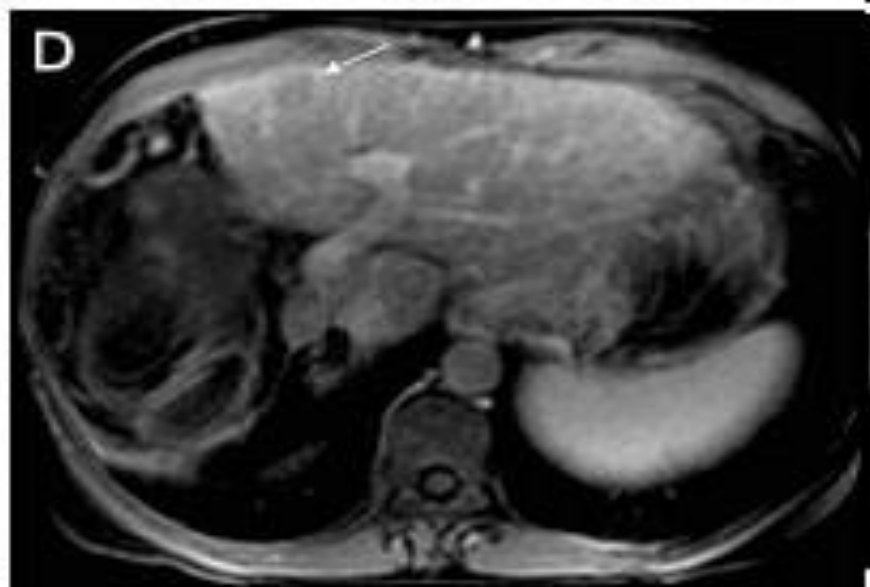
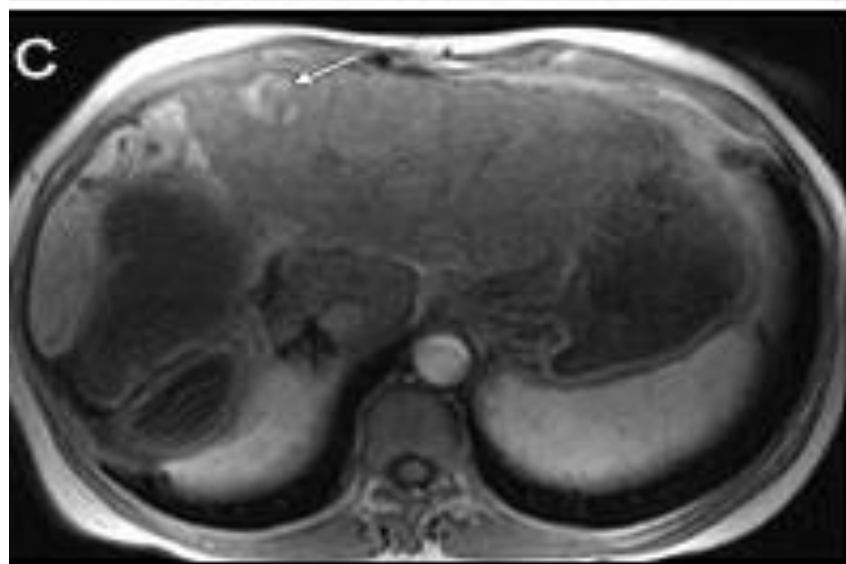
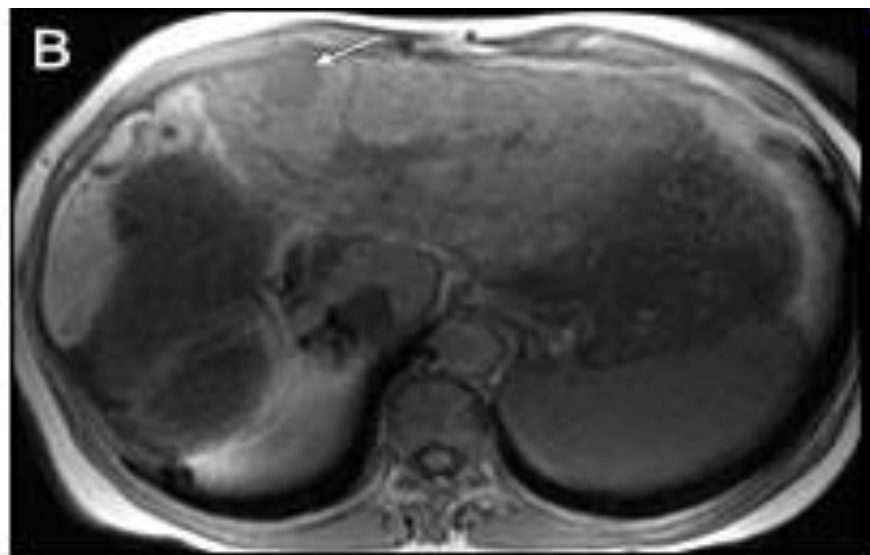
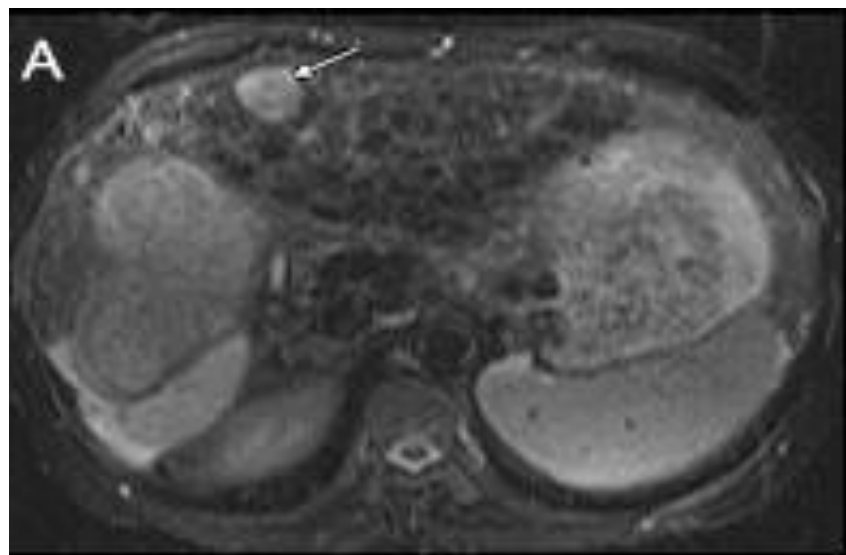
- thì động mạch: tổn thương nhỏ (1,5-2cm) thường đồng nhất, các tổn thương lớn bắt thuốc không đồng nhất

- thì tĩnh mạch: tổn thương nhỏ có thể đồng tín hiệu với nhu mô gan, tổn thương lớn thường tín hiệu thấp hơn nhu mô gan

- vỏ bao: thường gặp ở những tổn thương lớn, tín hiệu thấp ở thì động mạch, bắt thuốc thì muộn







# FLC

-hiếm gặp, nam = nữ

-20-30 tuổi

-alpha fetoprotein bình thường (85%)

- các dãy tế bào gan ngăn cách bởi vách sợi, không có glycogen hay lipid nội bào
- sẹo trung tâm thường gặp
- lớn, trung bình #13cm, thường thâm nhiễm và có tổn thương vệ tinh
- thường không có vỏ bao (khác HCC).

- MRI:

- tổn thương:

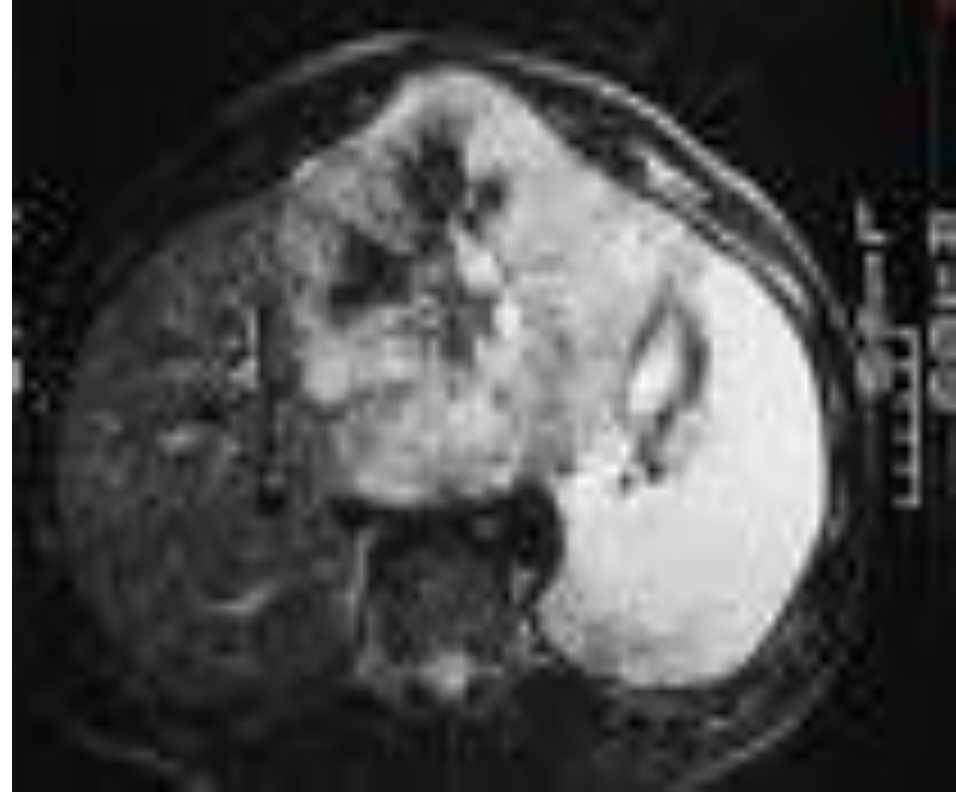
T1W tín hiệu thấp

T2W tín hiệu cao không đồng nhất

Bắt thuốc tương phản từ không đồng nhất thì  
động-tĩnh mạch, đồng nhất hơn ở thì muộn

- sẹo trung tâm:

Tín hiệu thấp trên T1W, T2W, không bắt thuốc  
tương phản từ.



# U đường mật trong gan

- Thường gặp sau HCC
- nam=nữ, 50-60 tuổi
- lâm sàng

- MRI

- T1W: tín hiệu thấp

- T2W: tín hiệu cao.

- CE: bắt thuốc dạng viền lấp dần vào trong, giữ thuốc thì muộn do mô xơ

- Giãn đường mật

# U nguyên bào gan

- trẻ em, thường được phát hiện trước 5 tuổi
- thường là khối choán chỗ rất lớn, đơn độc
- AFP huyết thanh luôn tăng cao.
- U tăng tín hiệu không đồng nhất sớm và thải thuốc ở thì muộn



# Di căn

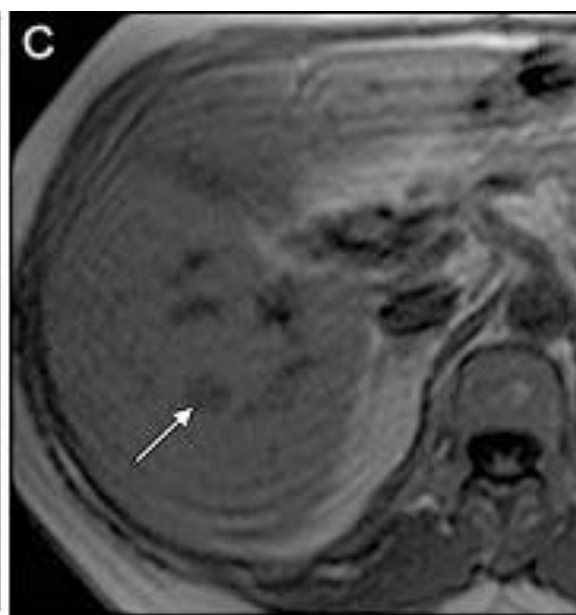
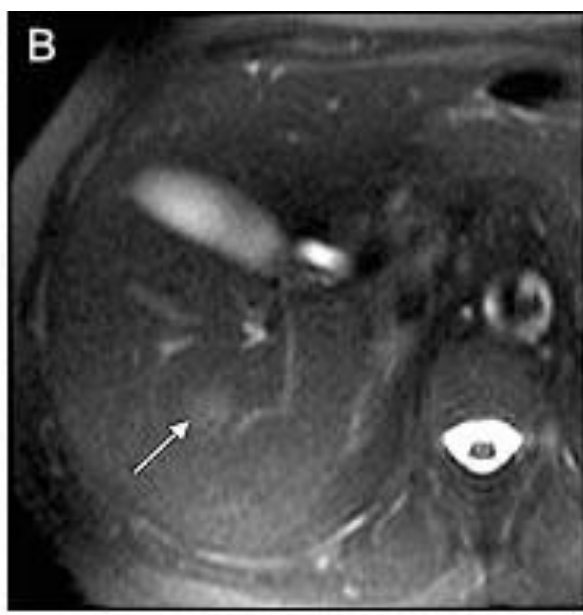
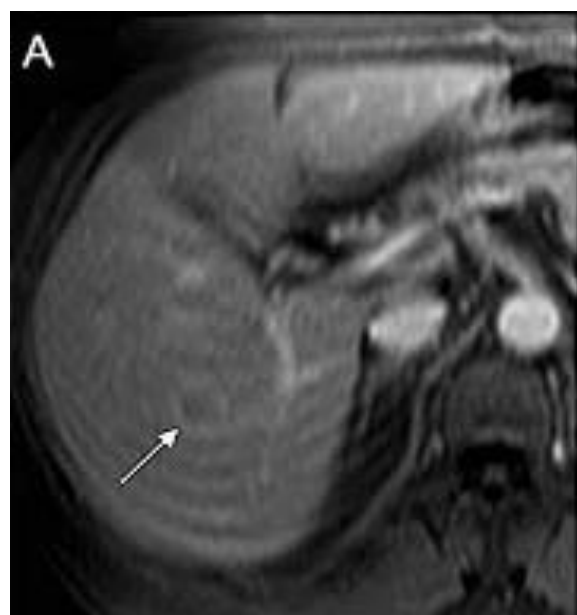
- dạng giàu và nghèo mạch máu
  - Di căn nghèo mạch máu từ carcinoma tuyến đại tràng thường gặp nhất
  - Di căn giàu mạch máu thường từ u carcinoid, carcinoma tế bào thận, u tế bào tiểu đảo tụy, ung thư vú và melanoma

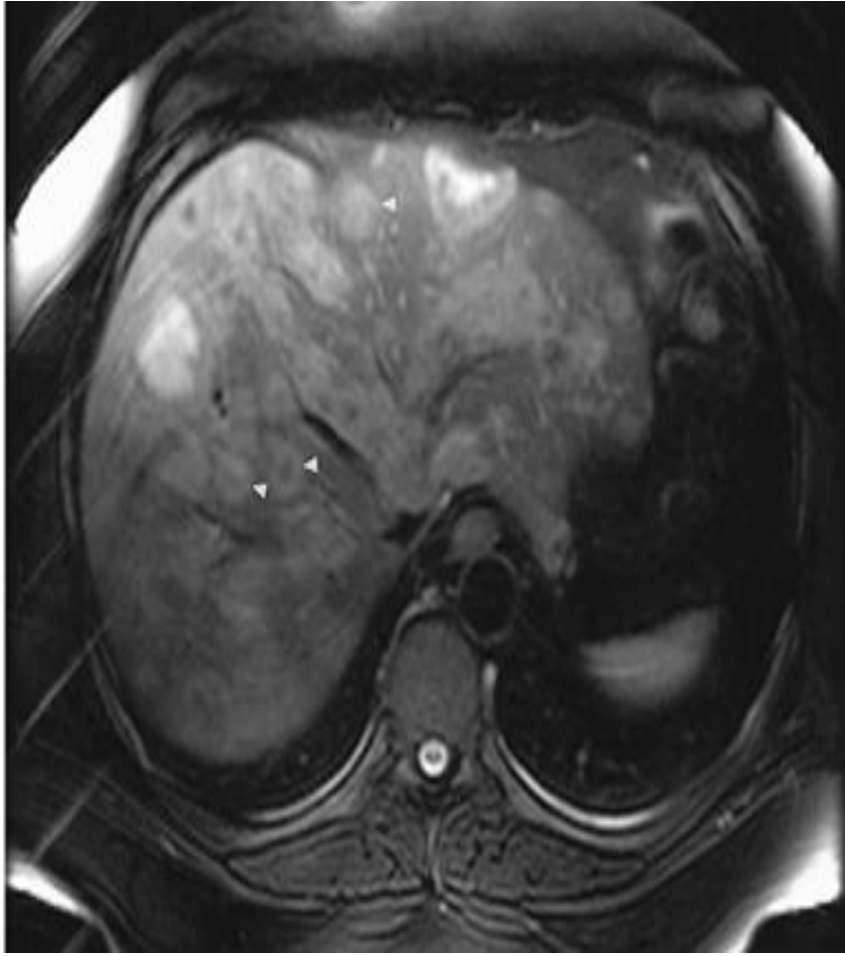
- MRI

- T1W: tín hiệu thấp

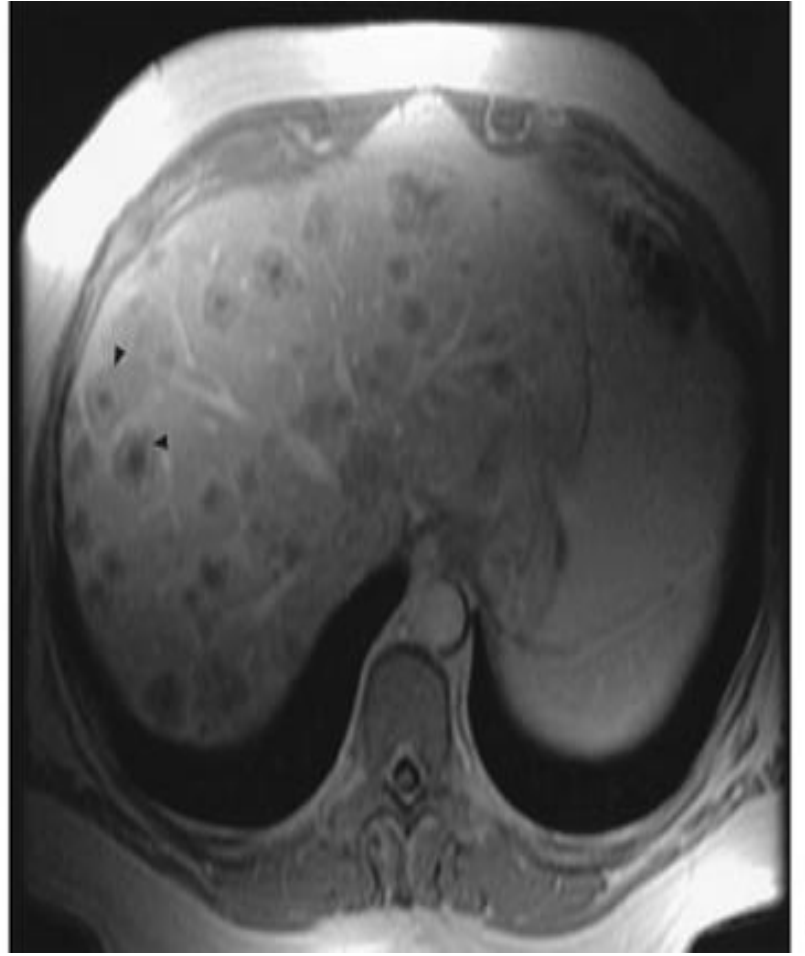
- T2W: tín hiệu cao

- CE: bắt quang dạng viền, tăng quang quanh tổn thương, tăng quang không đồng nhất lấp dần vào trong





A



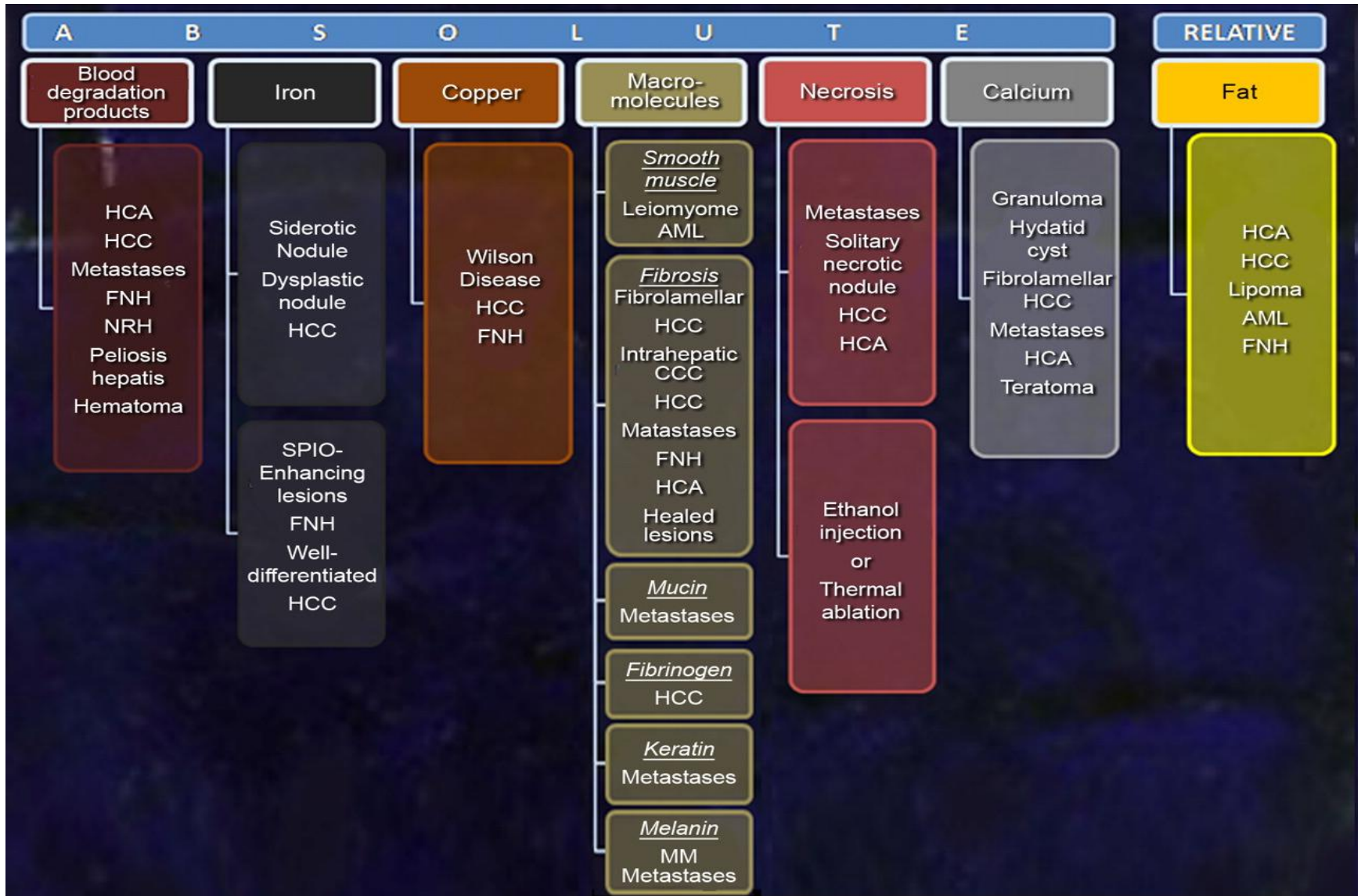
B

# Các tổn thương có tín hiệu đồng-cao trên T1W

- Nguồn gốc từ tế bào gan:
  - tăng sản dạng nốt khu trú
  - adenoma
  - gan nhiễm mỡ khu trú
  - nốt tái tạo
  - HCC
- \*không có nguồn gốc từ tế bào gan
  - máu tụ (methemoglobin)
  - di căn xuất huyết

# Các tổn thương có tín hiệu thấp trên T2W

- Các sản phẩm thoái hóa của máu
- Lắng đọng sắt
- Đồng
- Đại phân tử
- Cơ trơn
- Xơ hóa
- Chất nhầy
- Melanin
- Hoại tử
- Calcium
- Mỡ



# Sẹo trung tâm

- FNH
- FLC
- Hemangioma



	FNH	FLC	Hemangioma
Bản chất sọ	Mạch máu	Xơ	Huyết khối mạch máu
Đóng vôi	Rất hiếm	Phổ biến (70%)	Hiếm
T1W	Thấp	Thấp	Thấp
T2W	Cao	Thấp	Thấp ở trung tâm
Thì động mạch	Không bắt	Không bắt	Không bắt
Thì muộn	Bắt quang muộn	Không bắt hay bắt nhẹ	Không bắt

# Tổn thương có thành phần mỡ

- Mỡ đại thể
  - Adenoma
  - HCC
  - Di căn
  - Angiomyolipoma

## Mỡ vi thể

- FNH
- Adenoma
- HCC
- Angiomyolipoma

# Tổn thương nốt/Xơ gan

- Nốt tái tạo: đồng tín hiệu trên T1W, T2W, không bắt thuốc tương phản từ
- Nốt loạn sản: cao hay thấp trên T1W, thấp trên T2W
- HCC: dấu hiệu nốt trong nốt

**XIN CẢM ƠN**