

# 転移性腫瘍の画像診断

放射線科 浦島正喜

# 本日のcontents

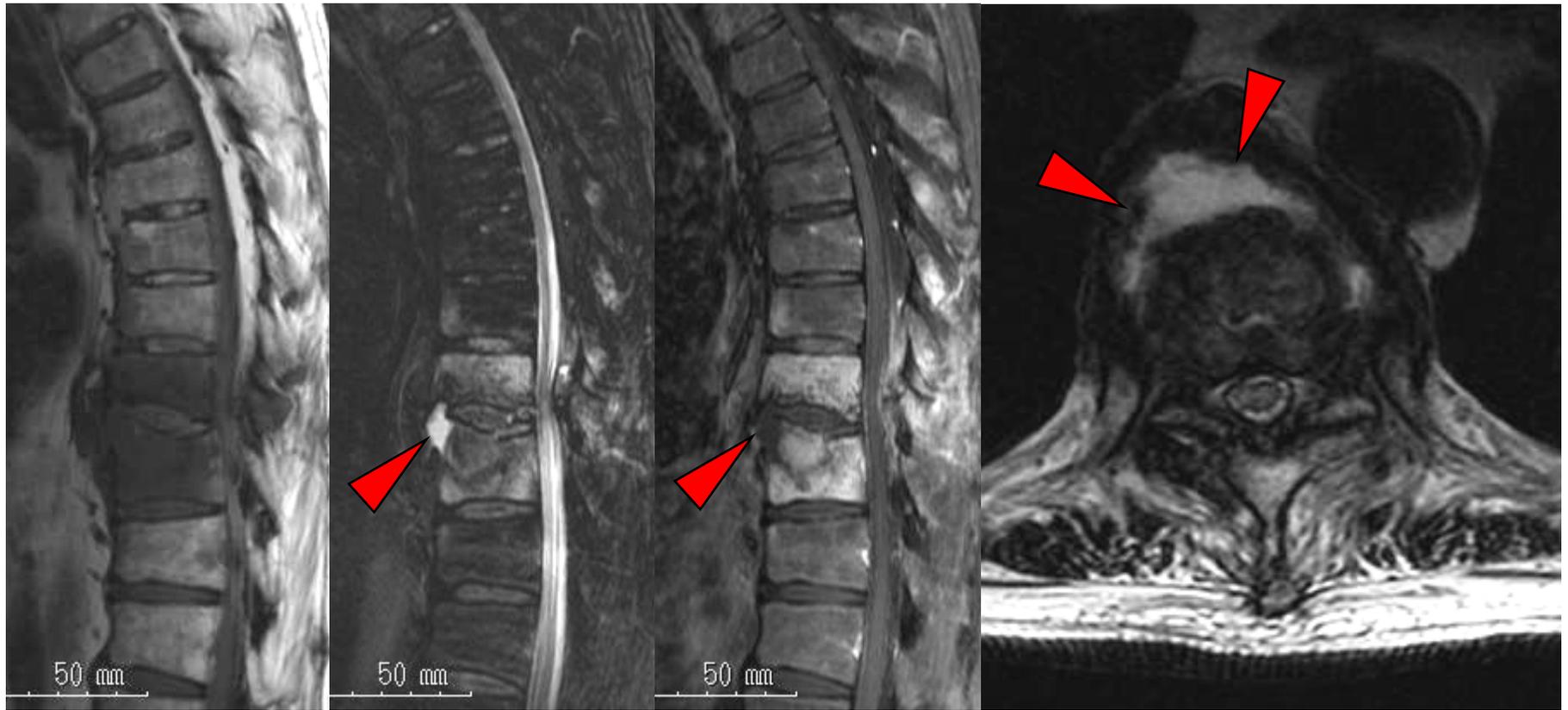
- 1 ) 転移性脊椎腫瘍
- 2 ) 転移性肝腫瘍
- 3 ) 転移性肺腫瘍
- 4 ) CTガイド下生検

# 転移性脊椎腫瘍

- 1 ) 化膿性脊椎炎との鑑別
- 2 ) 良性圧迫骨折と悪性圧迫骨折

# 化膿性脊椎炎

T2WIで水と同等の高信号域と同部の造影効果を認めない。



T1WI

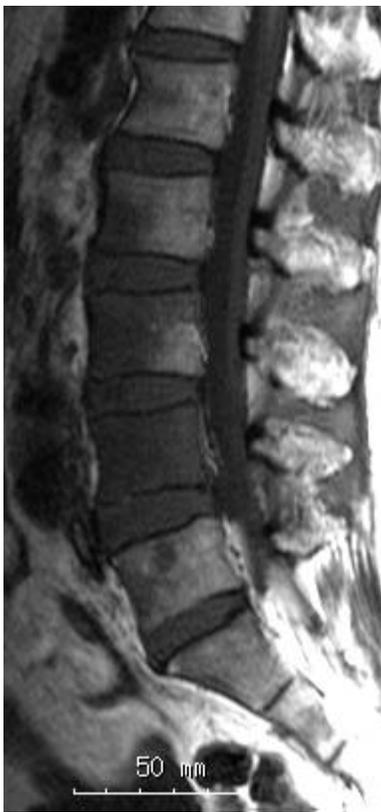
T2WI

造影T1WI

造影T1WI

# 転移性脊椎腫瘍

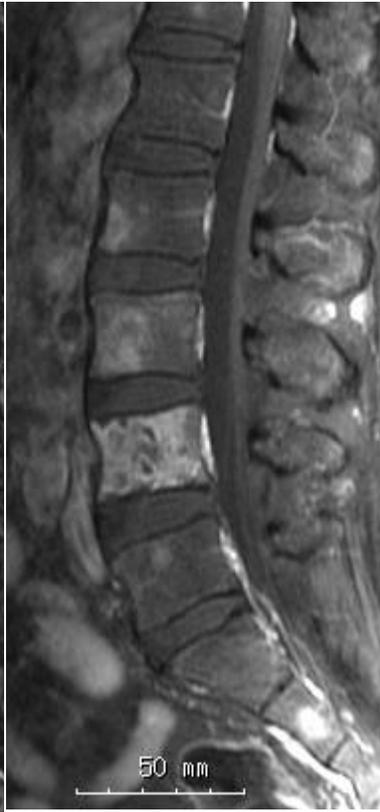
椎間板にT2WIで水と同等の高信号域がなく，椎体の造影効果を認める．単純X - PではPedicle sign陽性．



T1WI



T2WI



造影T1WI



# 転移性脊椎腫瘍

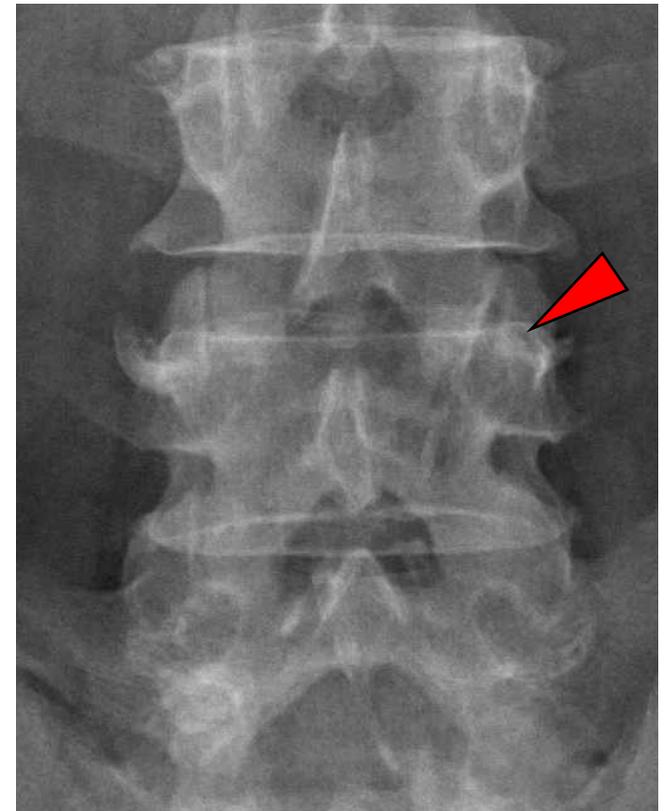
椎間板にT2WIで水と同等の高信号域がなく，椎体の造影効果を認める．単純X - P ではPedicule sign陽性．



T1WI

T2WI

造影T1WI



pedicle sign

# 骨転移を疑った化膿性脊椎炎



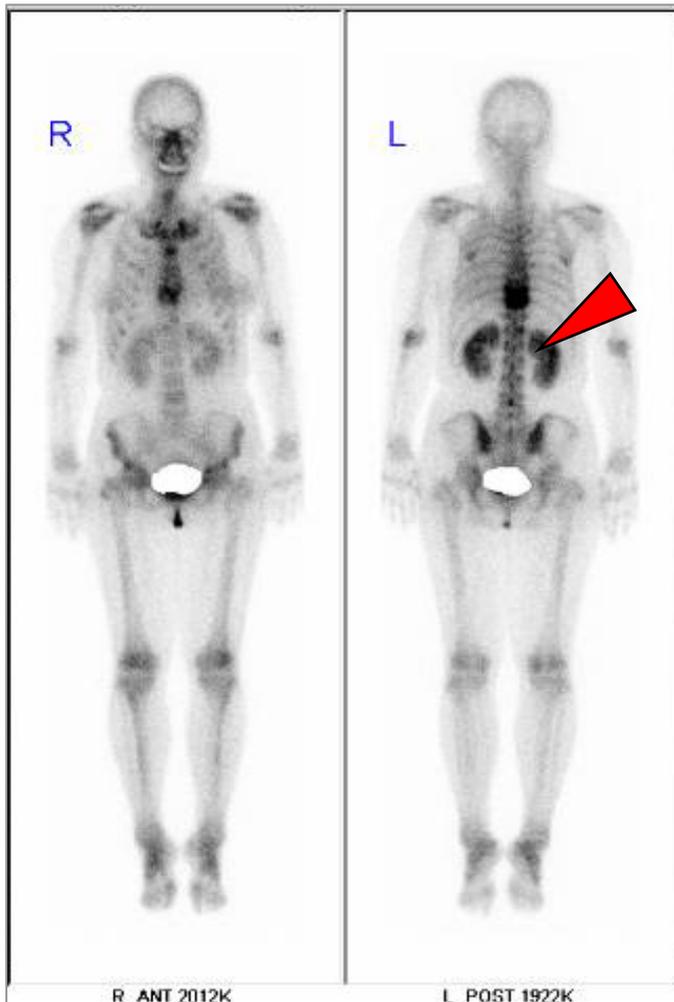
50歳前半 女性  
主訴：我慢できない  
背部痛

CEA 0.5

CYFRA 1.1

CRP 4.576

入院時単純X - P



骨シンチ



CT : 骨条件



T 1 WI

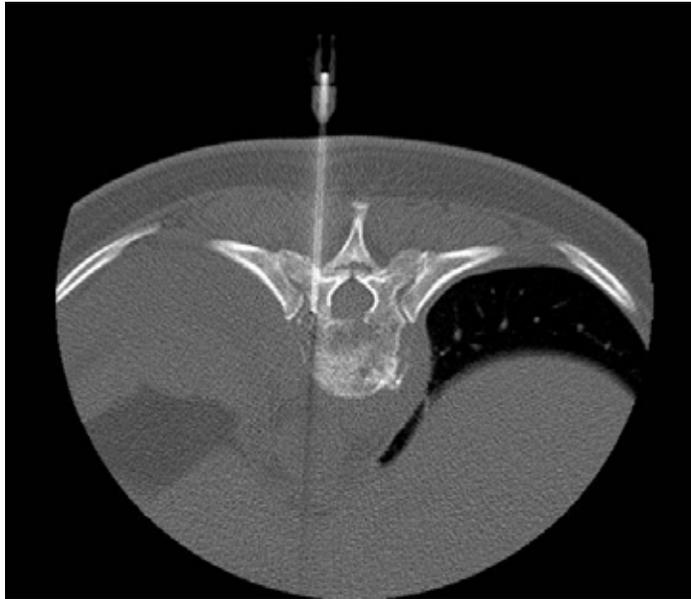
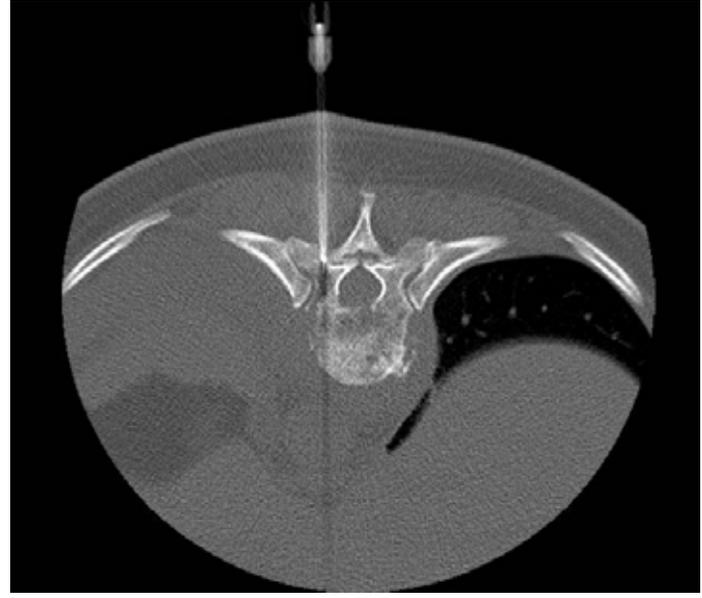
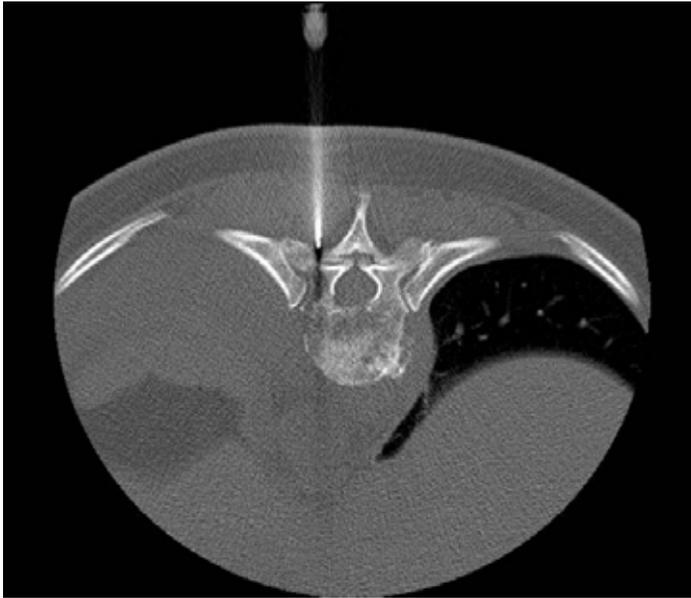


脂肪抑制 T 2 WI



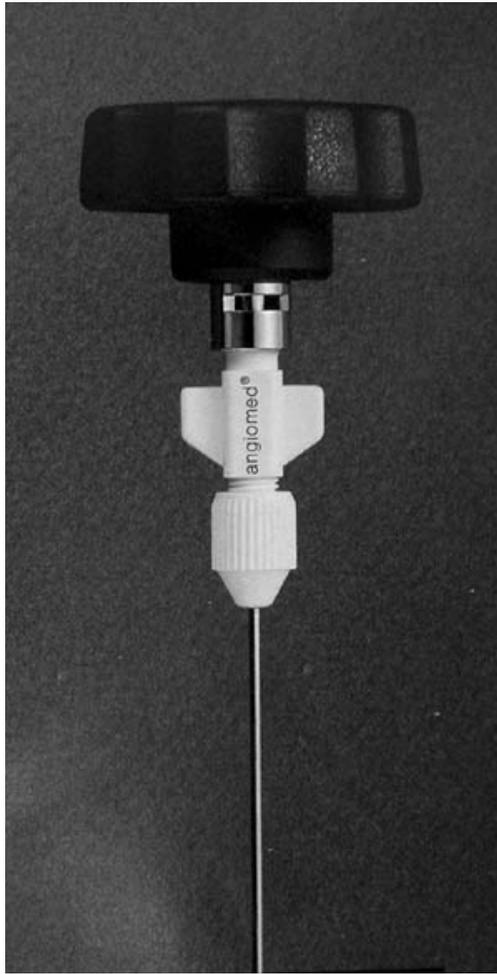
造影 T 1 WI

# CTガイド下骨生検

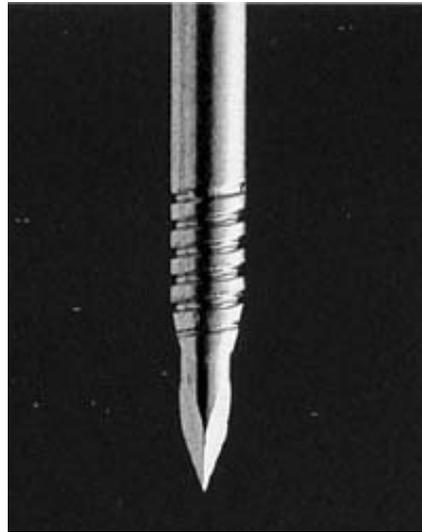


# 骨生検針

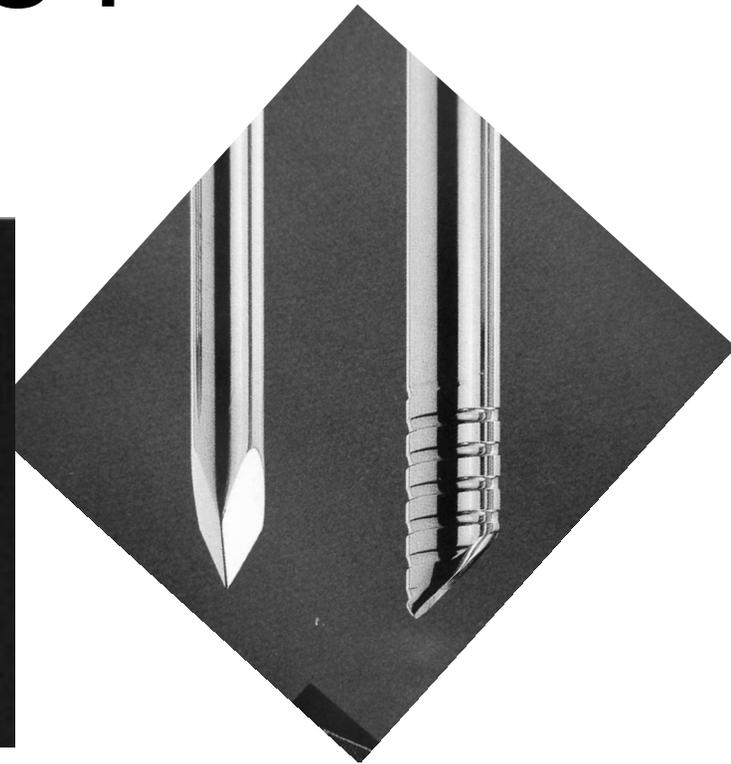
## OSTY CUT



本体



先端部



内套と外套

## 病理組織所見

好中球が炎症細胞の主体であり、  
化膿性脊椎炎の部分像として  
矛盾しません

## 培養所見

ペニシリン耐性肺炎球菌

臨床診断，画像診断不能の  
場合はC Tガイド下生検で  
診断可能



退院時単純X - P

# 圧迫骨折の鑑別診断

骨粗鬆症による圧迫骨折か癌の転移による圧迫骨折なのか判断に困る症例が、多々、存在する

## M R I の鑑別点

### 良性圧迫骨折

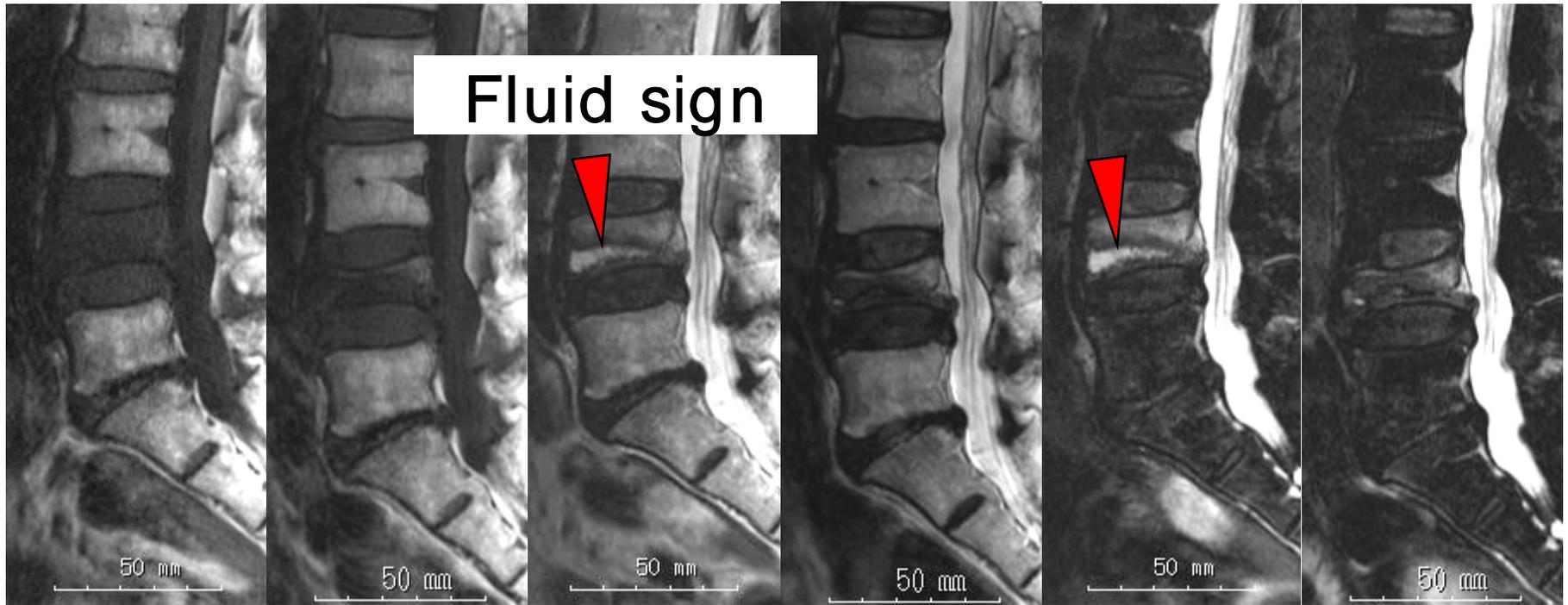
- 1 ) 液体徴候(fluid sign)
- 2 ) 骨片後方突出
- 3 ) 正常骨髄置換
- 4 ) 低信号帯

### 悪性圧迫骨折

- 1 ) 椎弓完全置換
- 2 ) 椎体周囲不整腫瘤
- 3 ) 異常骨髄信号完全置換

# 液体徴候

圧迫骨折で生じた骨浮腫の内部に，より強い力が加わった部位に壊死が生じ，その部位に液体が貯留



T1WI

T2WI

脂肪抑制T2WI

# 骨片後方突出

骨粗鬆症による圧迫骨折は急激に強い力が加わるため、骨皮質が破壊され骨片が突出することが多い



T1WI



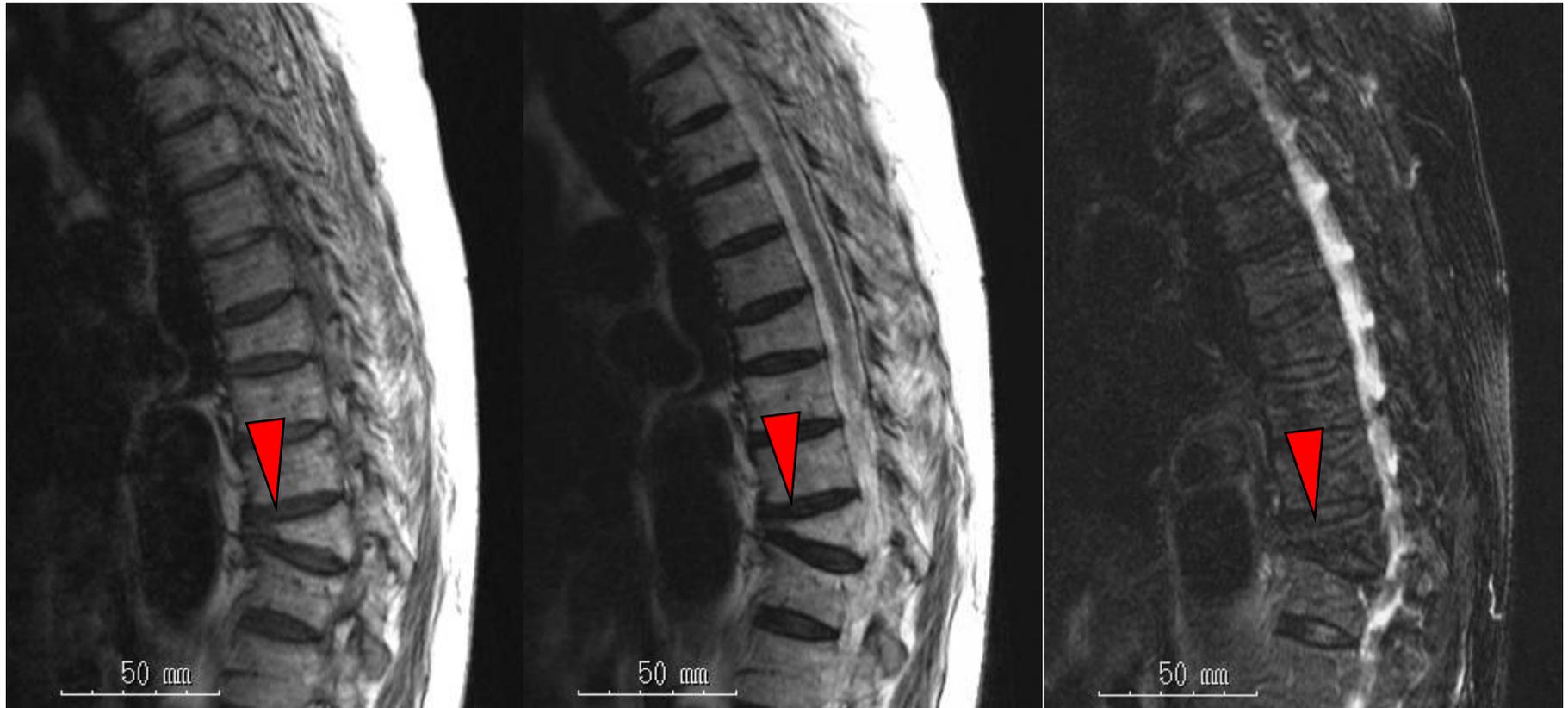
T2WI



骨シンチ

# 正常骨髄置換

時間経過した慢性期の圧迫骨折は，圧迫骨折を生じていない椎体骨髄とほぼ同様の信号強度を示す



T1WI

T2WI

脂肪抑制T2WI

# 低信号帯

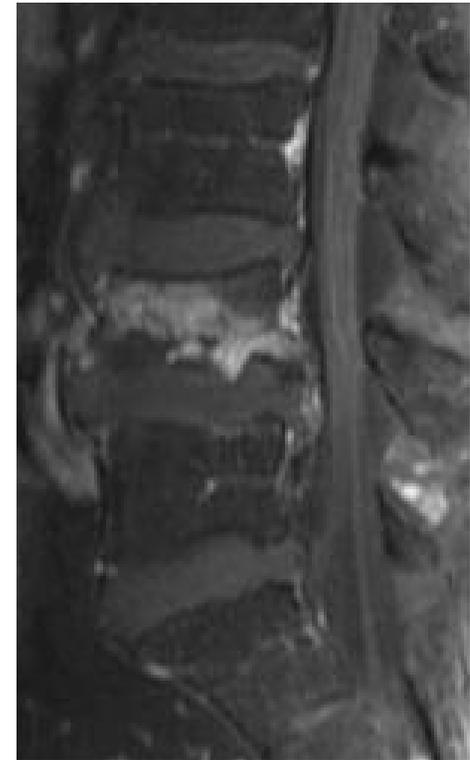
骨折線あるいは潰れた骨梁による変化  
腫瘍細胞が浸潤する悪性圧迫骨折では起こりにくい



T1WI



T2WI



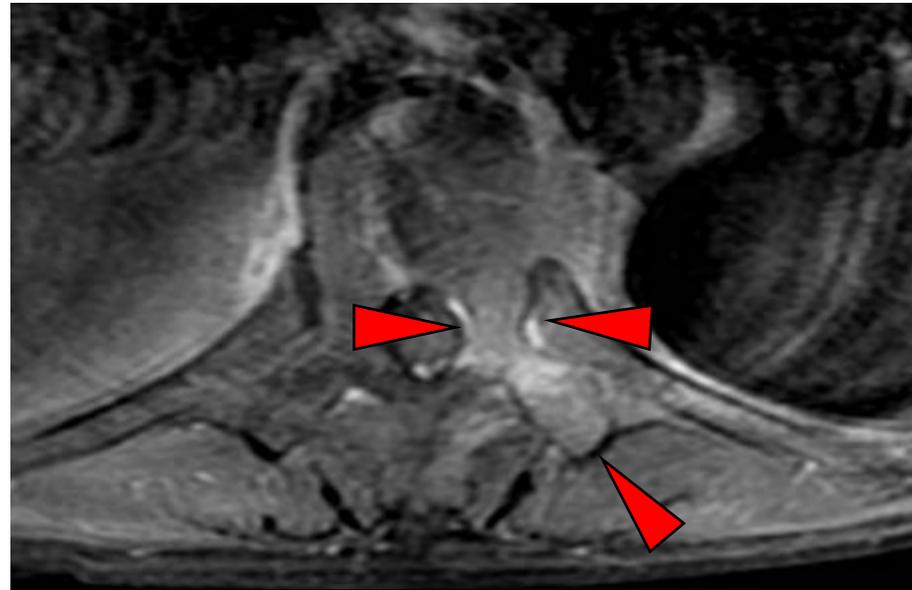
造影T1WI

# 椎弓完全置換



T 1 WI

脂肪抑制T 2 WI

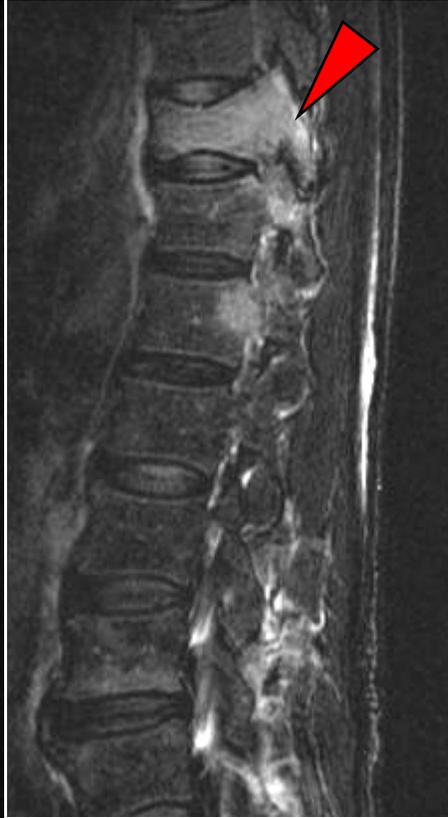


造影T 1 WI

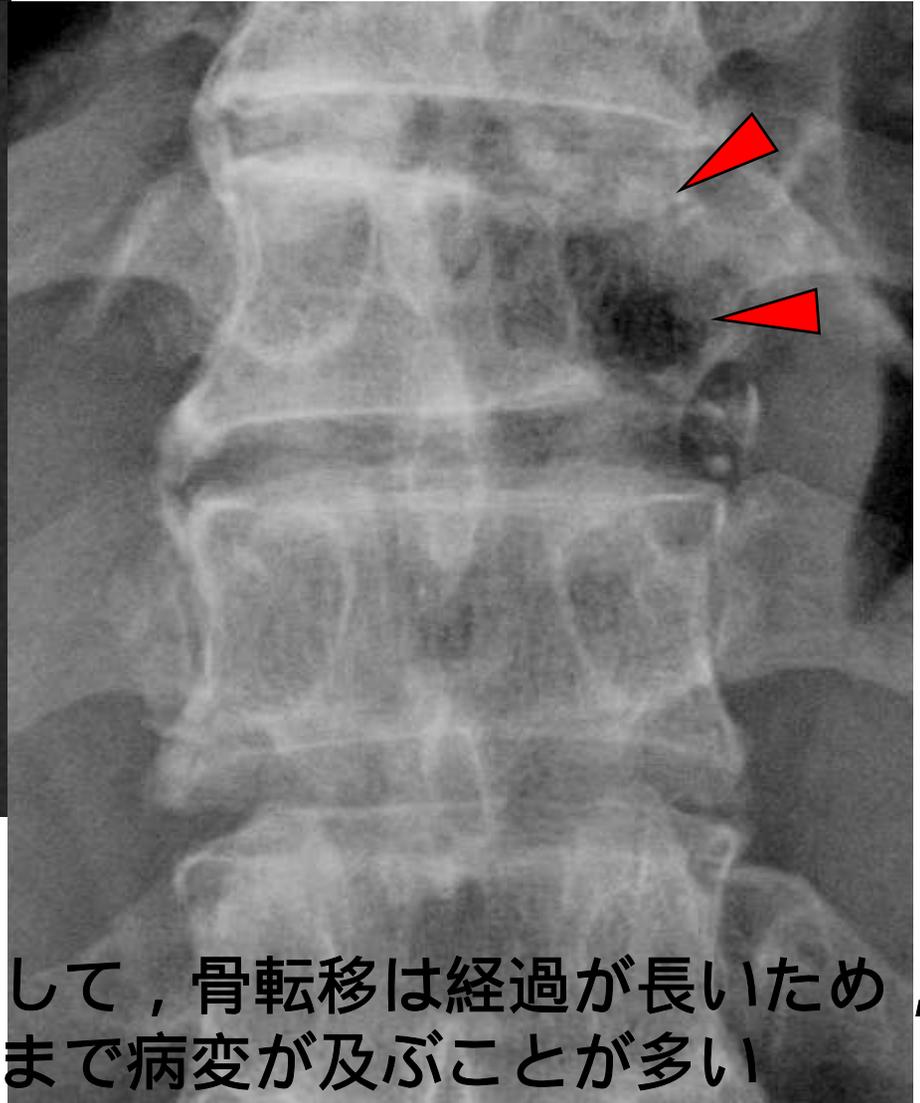
# 椎弓完全置換



T1WI



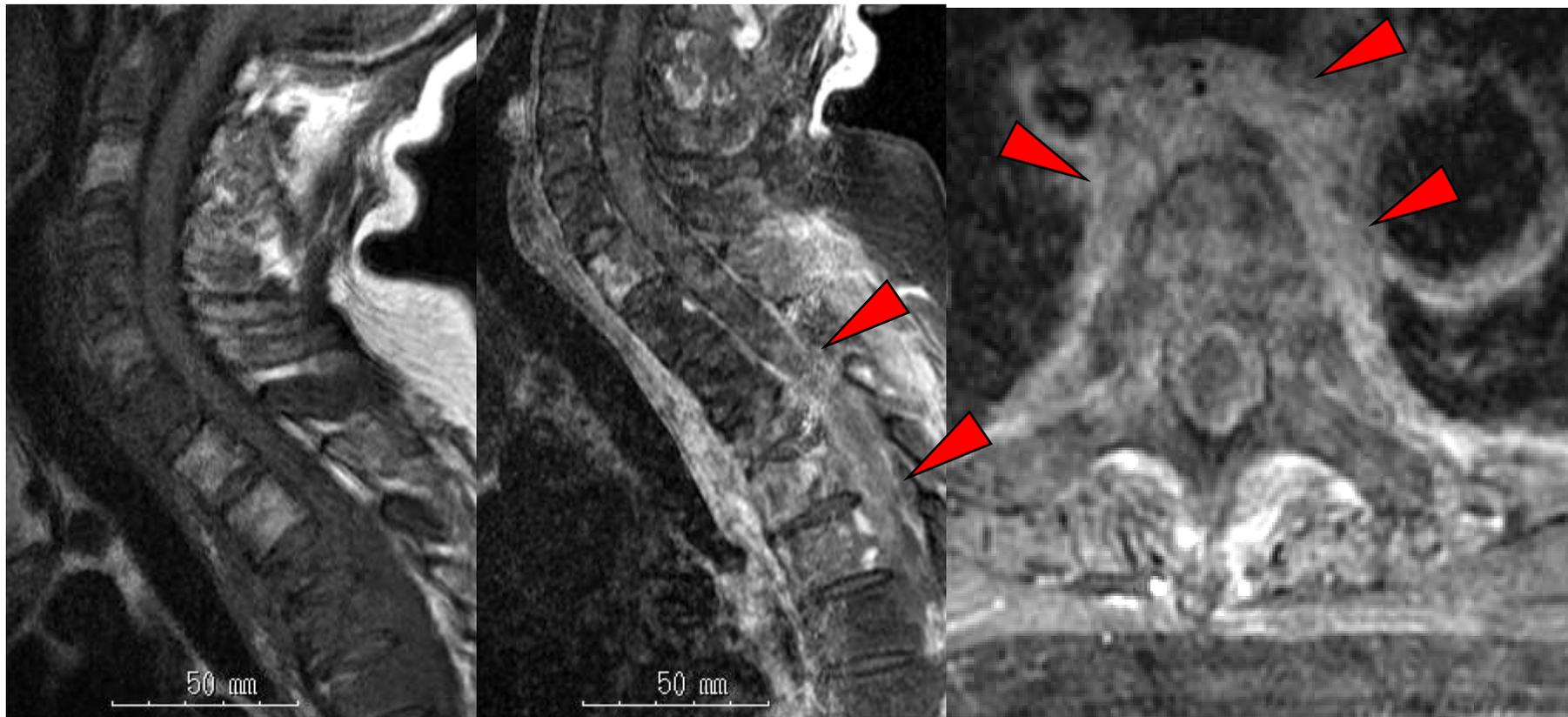
脂肪抑制T2WI



骨粗鬆症による圧迫骨折と比較して、骨転移は経過が長いいため、  
圧迫骨折が発生した時点で椎弓まで病変が及ぶことが多い

# 椎弓周圍不整腫瘍

硬膜外腫瘍形成は悪性圧迫骨折の特異度の高い所見



T1WI

造影T1WI

造影T1WI

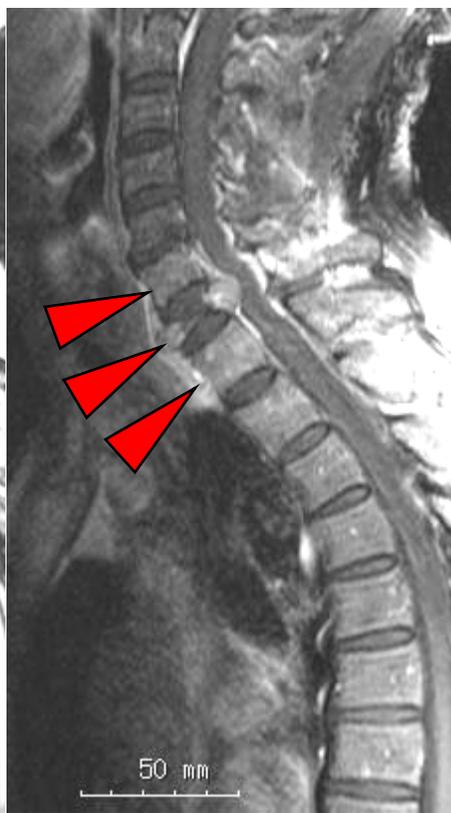
# 異常骨髓信号完全置換



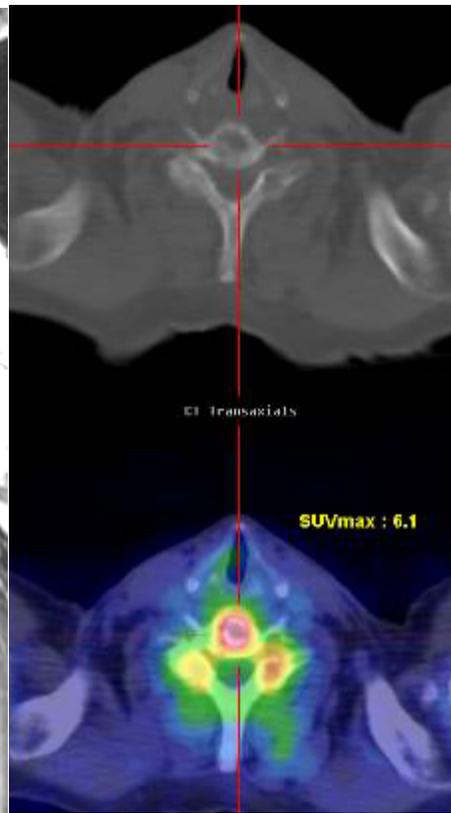
T1WI



T2WI

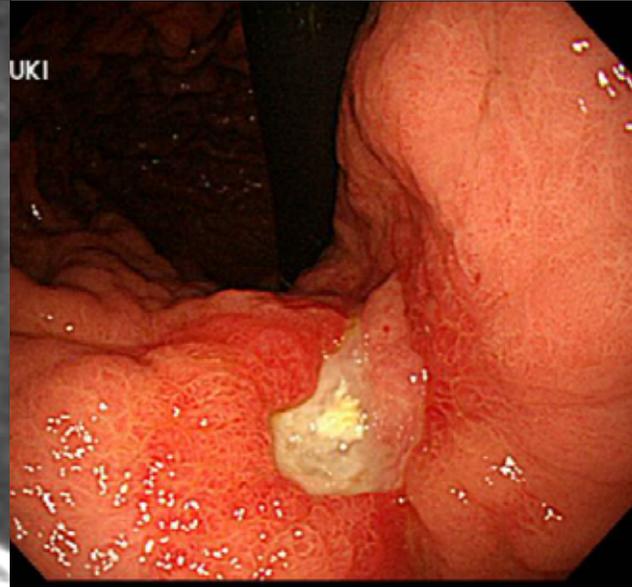
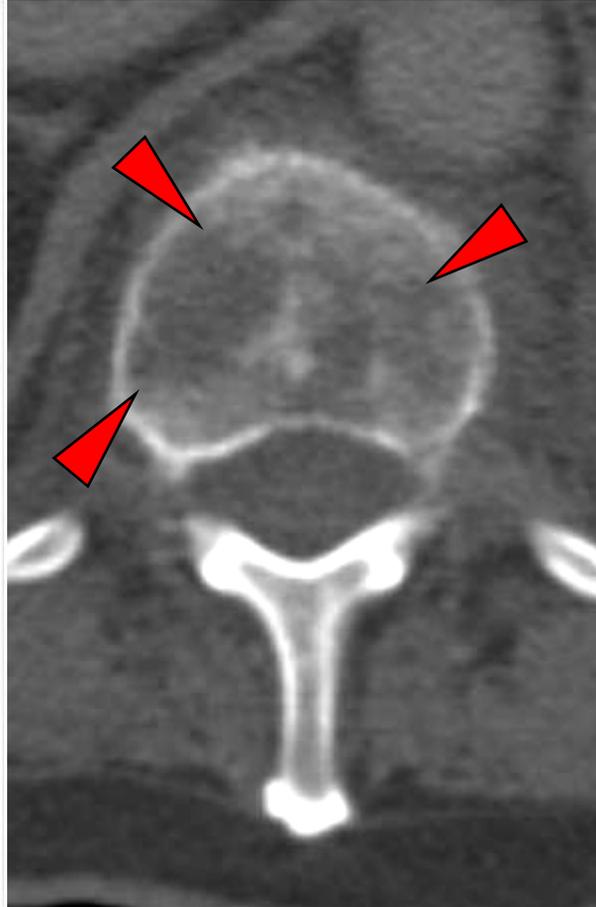
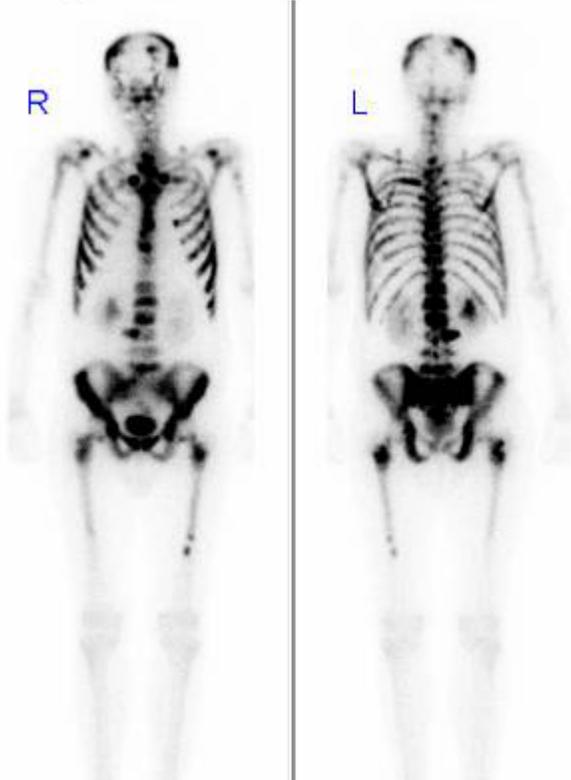


造影T1WI



PET

# 特殊な骨転移



## Trias

貧血  
腰背部痛  
出血傾向

## 骨髄癌腫症

骨髄を中心とする広範なリンパ性，血行性転移による  
び慢性臓器浸潤とDICを合併する病態

# 転移性肝腫瘍

## 転移性肝腫瘍の検出

1 ) CT

2 ) US

3 ) PET

4 ) CTAP

5 ) MRI

SPIO-MRI

EOB-MRI

# CTAP

CTAP : CT during arterial portography

CT



CTAP



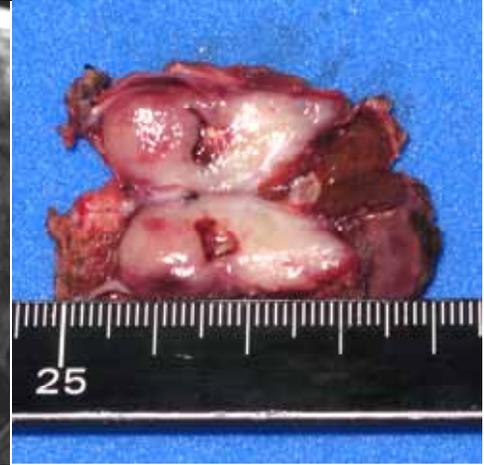
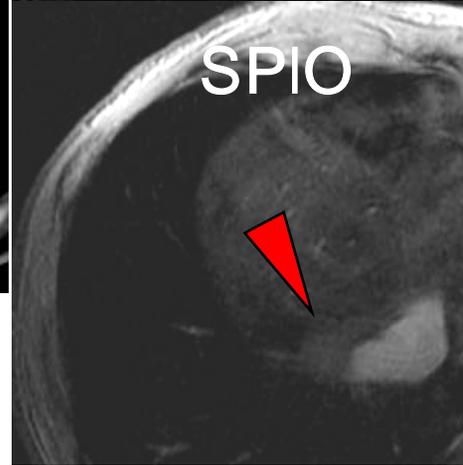
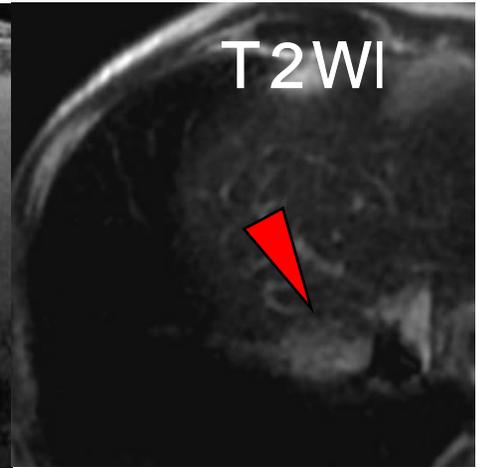
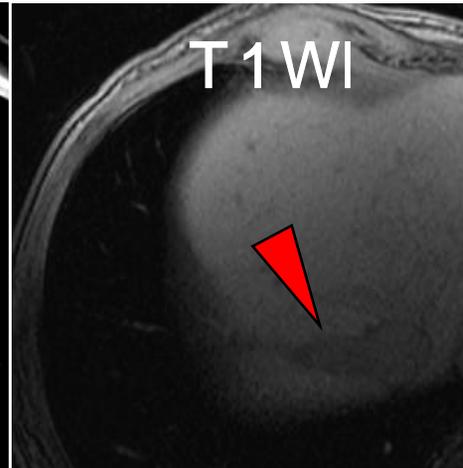
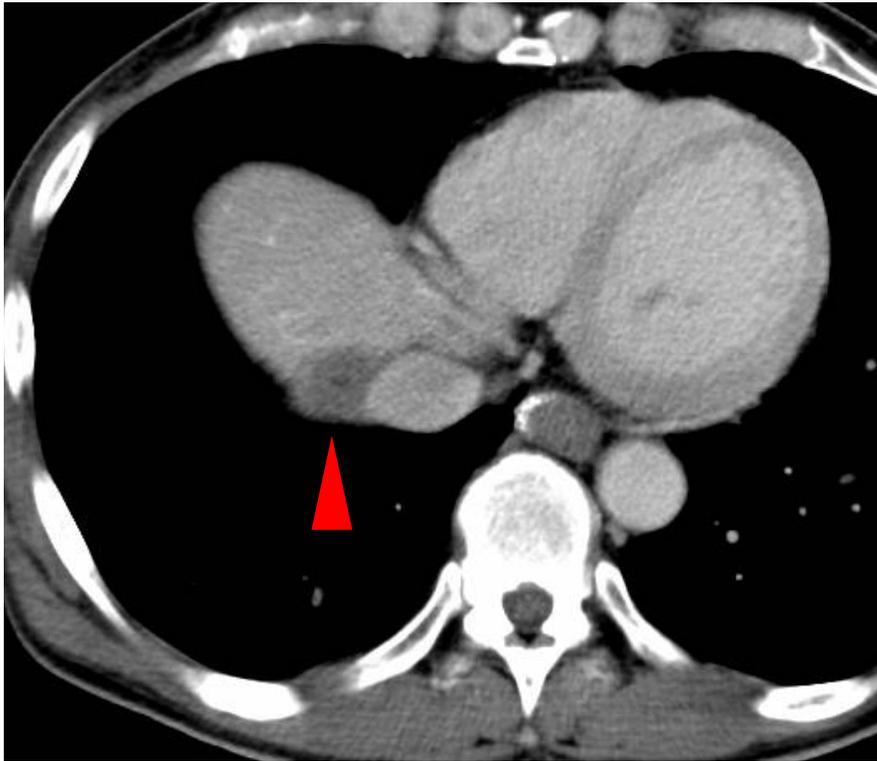
小病変に対しても感度が高いが，偽所見が多い

# SPIO

SPIO : superparamagnetic iron oxide  
超常磁性酸化鉄製剤  
Resovist

- 肝でKupffer細胞に貪食されて磁場の不均一性を生じる
- T2WI, T2\*WIにて信号低下をきたす
- 正常肝は低信号化し, Kupffer細胞の存在しない転移性肝腫瘍やHCCが相対的に高信号となる

# SPIO-MRI



肝とのコントラストが不良  
小病変の検出が低い

malignant GIST

# Gd-EOB-DTPA

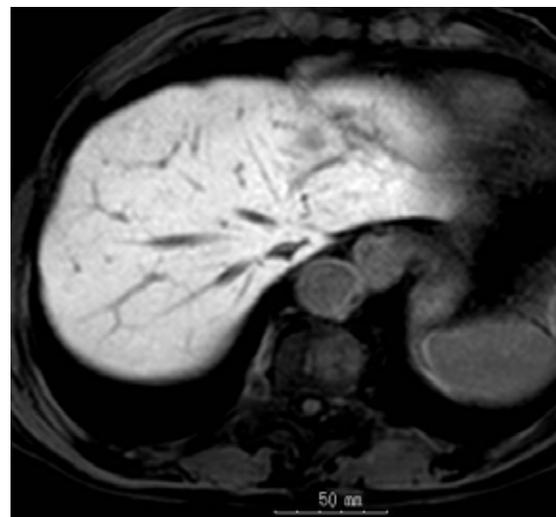
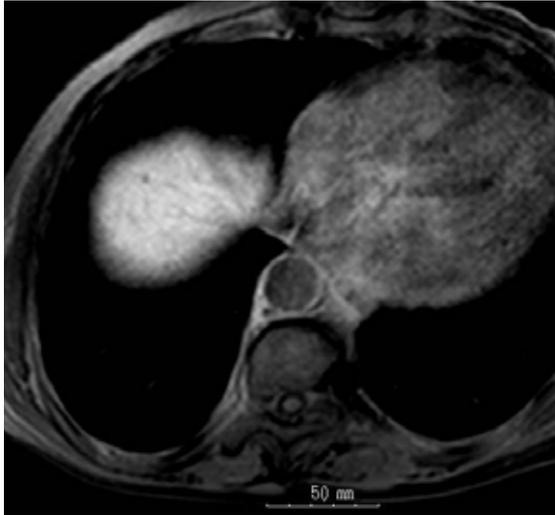
Gd- DTPA : ガドペンテト酸

EOB : エトキシベンジル基

EOB-Primovist

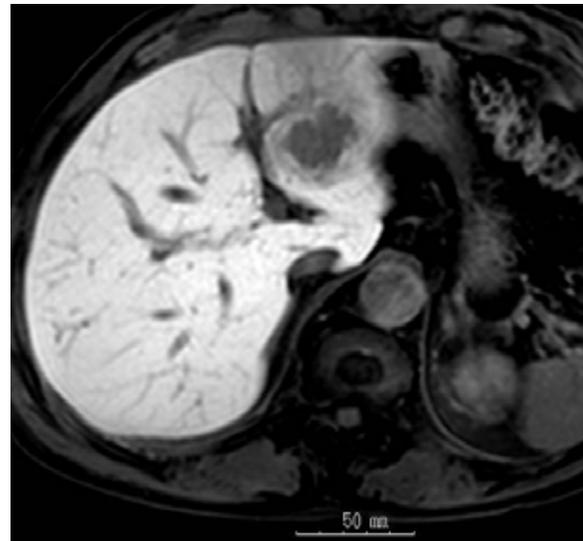
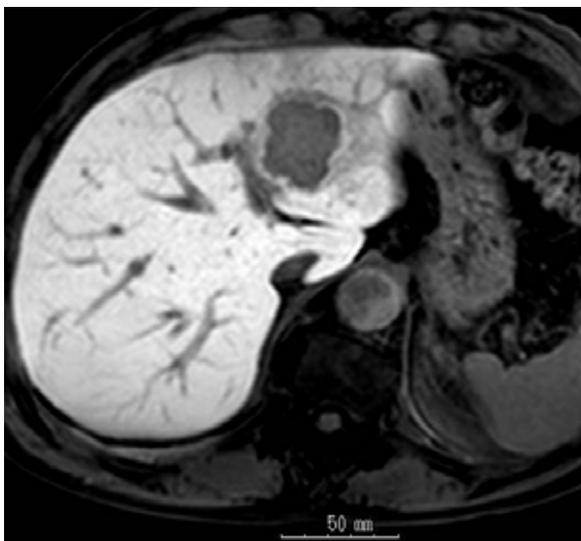
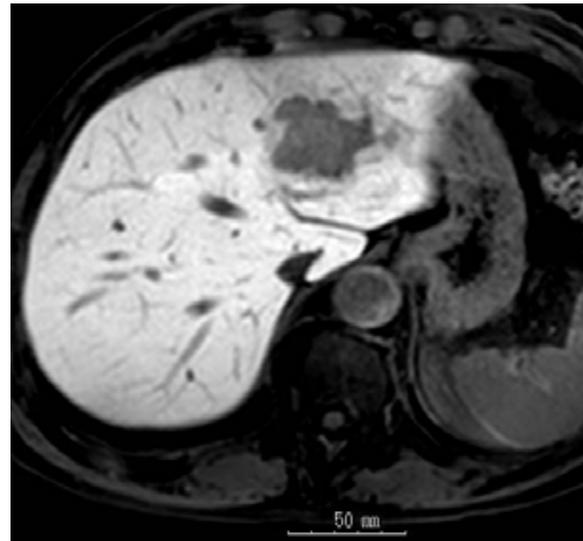
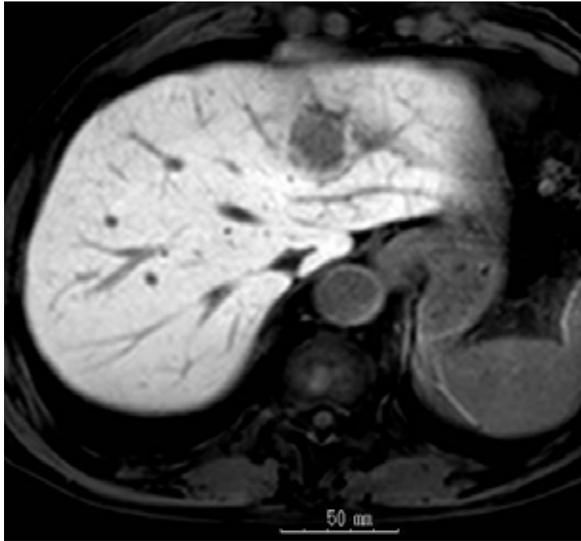
- **肝細胞特異性**を有するMRI用造影剤
- 1回の投与で肝腫瘍の**血流評価**と**肝細胞機能評価**が可能
- **動脈相**でHCCであれば造影され**高信号**となる
- **肝細胞造影相**で, 肝細胞に取り込まれ正常肝は**高信号**となる
- 肝細胞の存在しない**転移性肝腫瘍**や**HCC**は**相対的に低信号**となる

# EOB-MRI



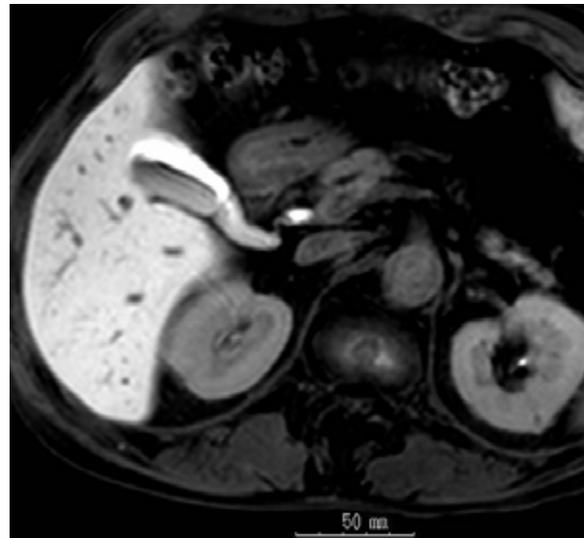
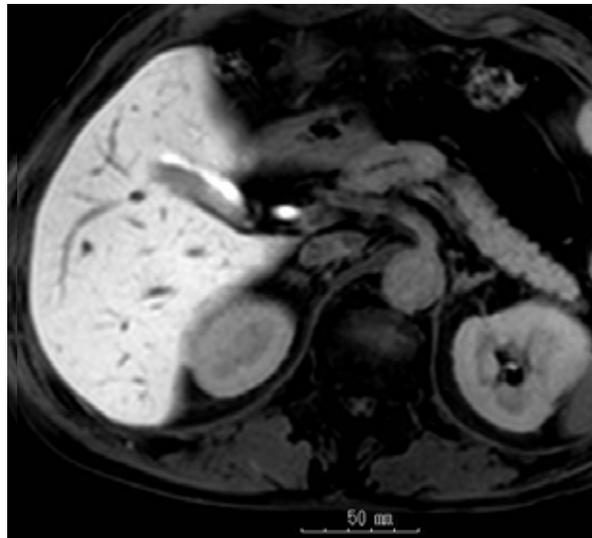
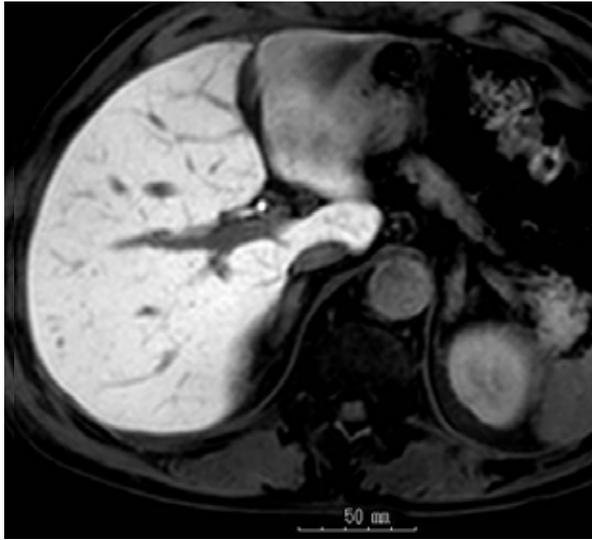
EOB-MRI (肝細胞造影相)

# EOB-MRI



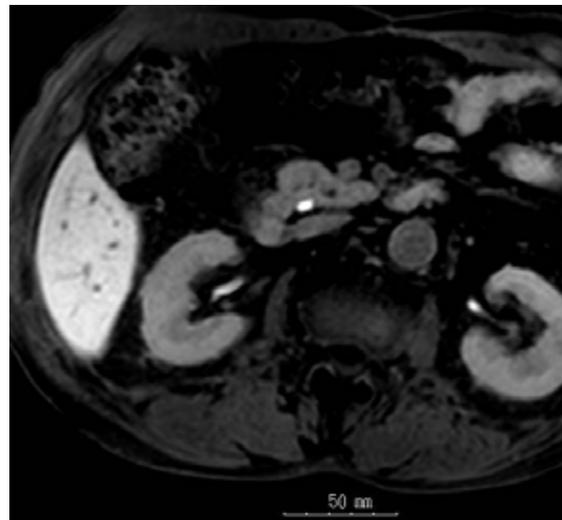
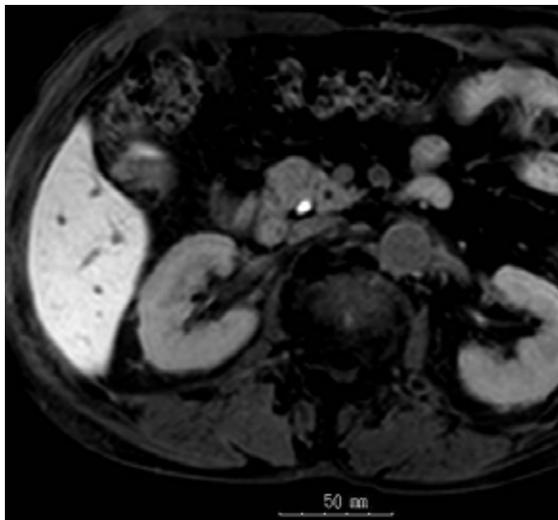
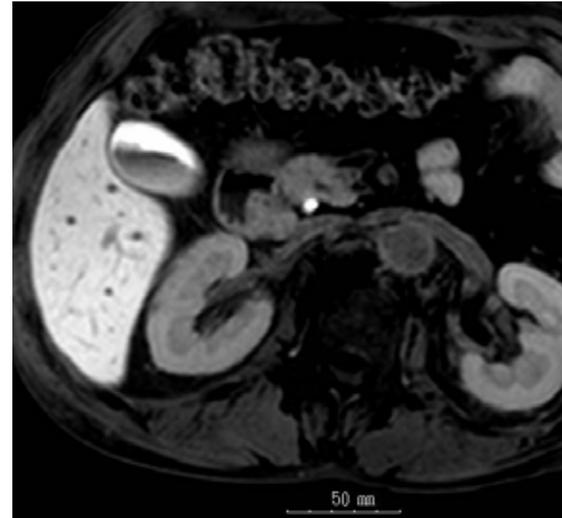
EOB-MRI (肝細胞造影相)

# EOB-MRI



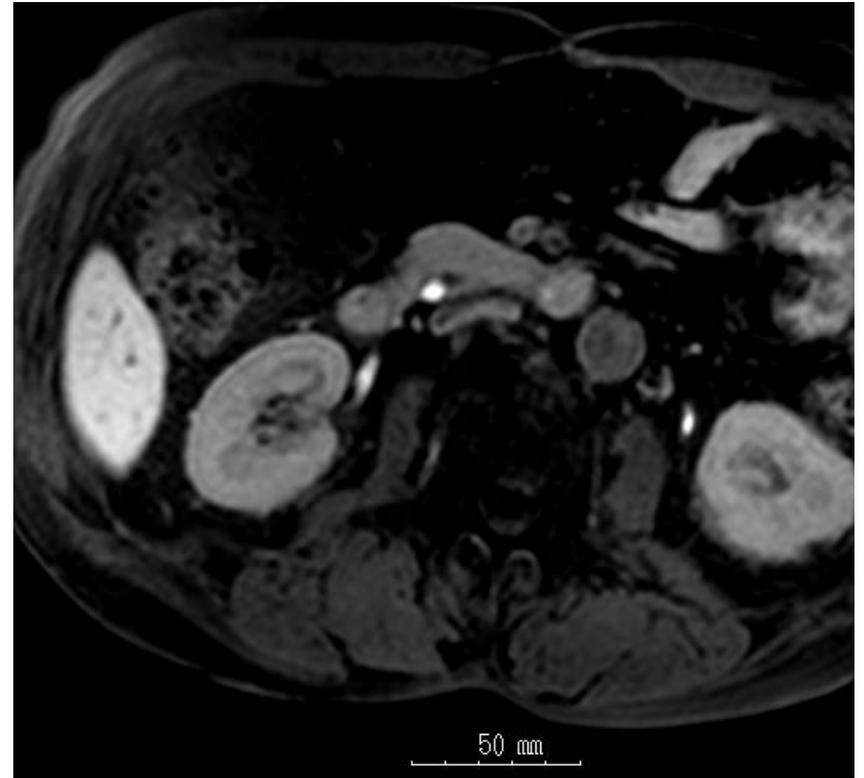
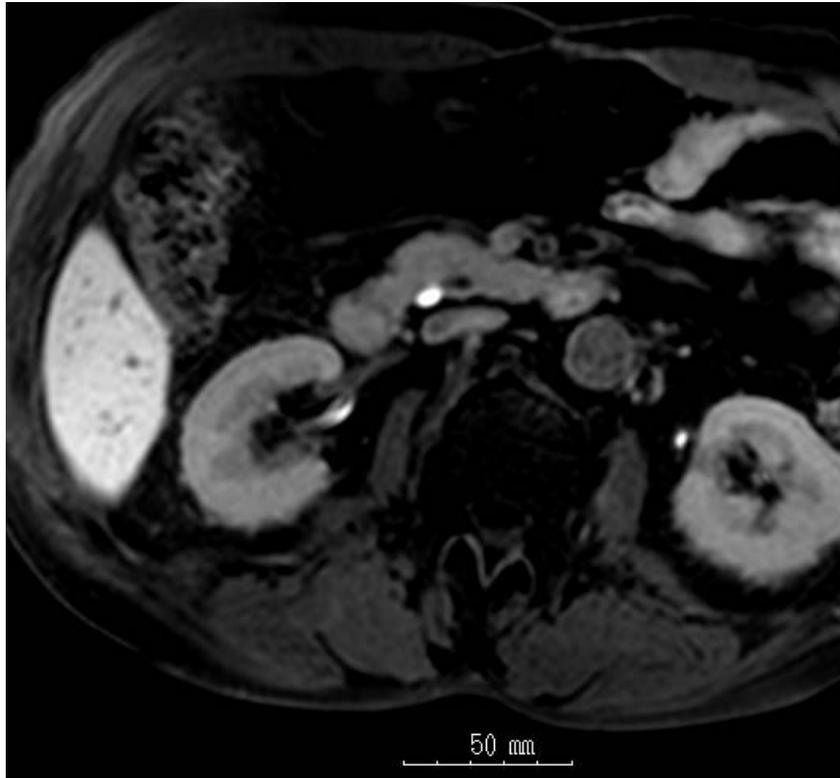
EOB-MRI (肝細胞造影相)

# EOB-MRI



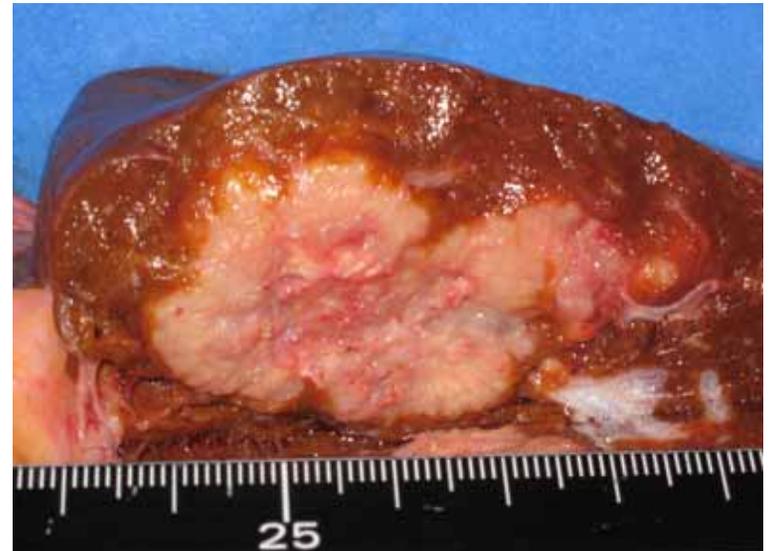
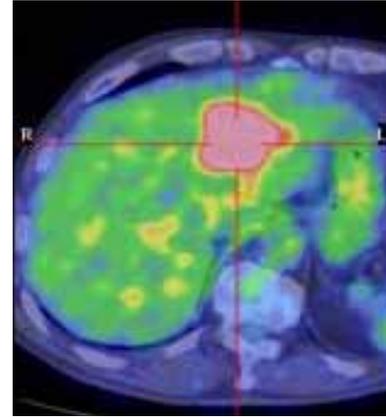
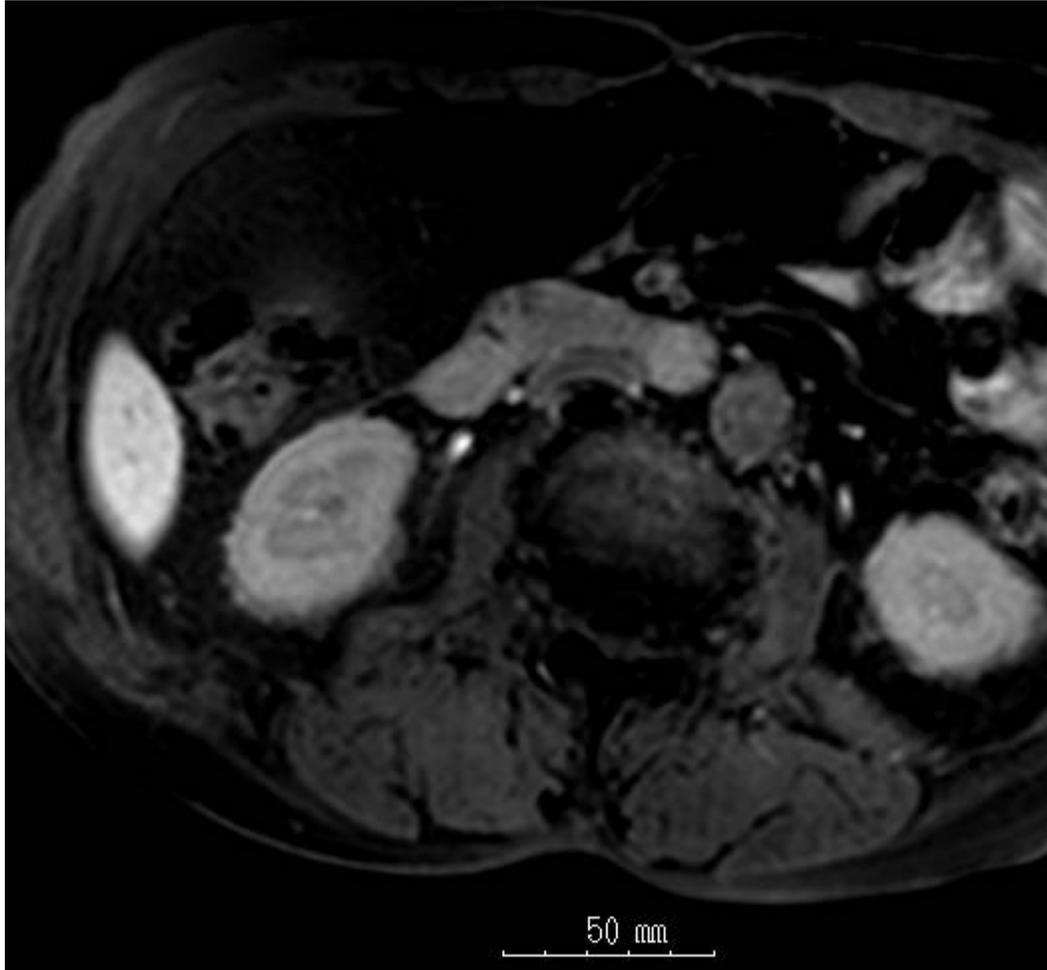
EOB-MRI (肝細胞造影相)

# EOB-MRI



EOB-MRI (肝細胞造影相)

# EOB-MRI

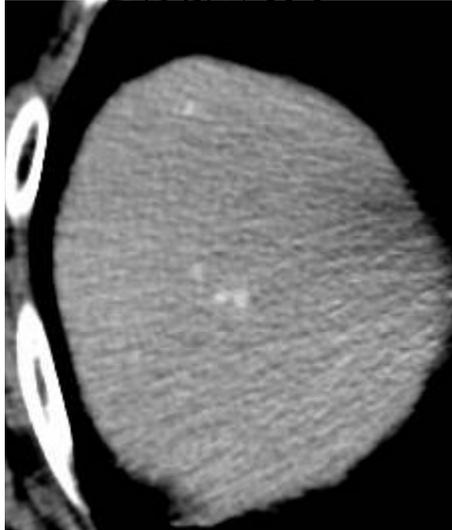


EOB-MRI (肝細胞造影相)

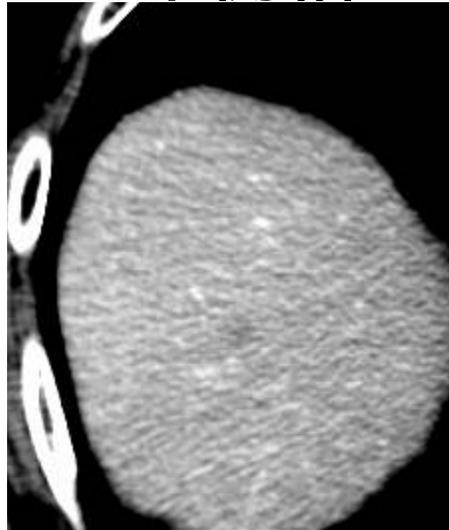
colon cancer

# EOBの血流評価

動脈相

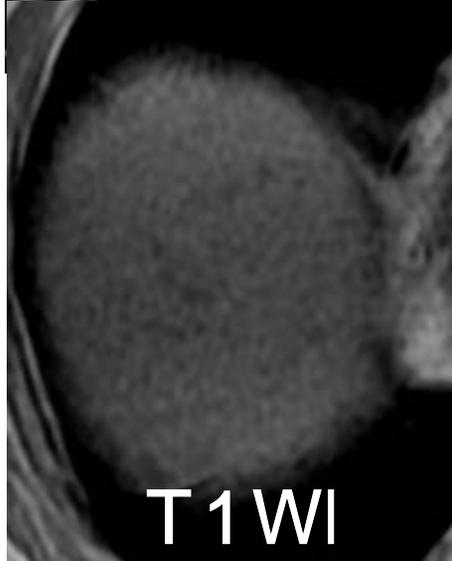


平衡相



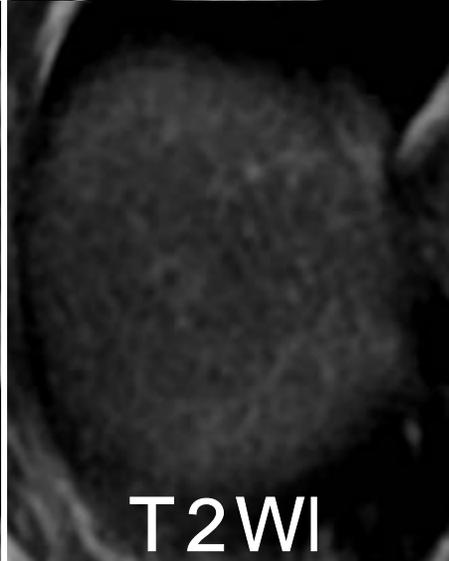
HCC

動脈相



T1WI

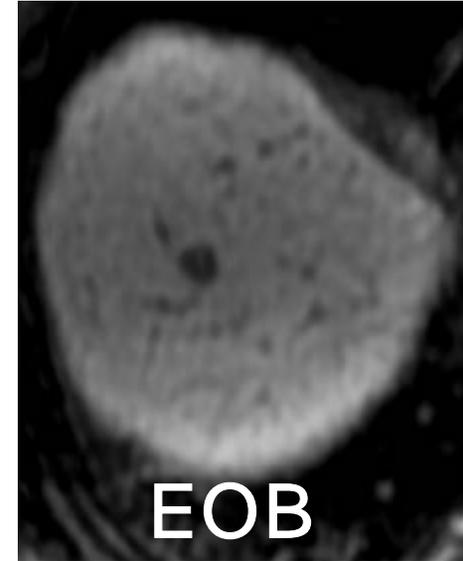
肝細胞造影相



T2WI



EOB



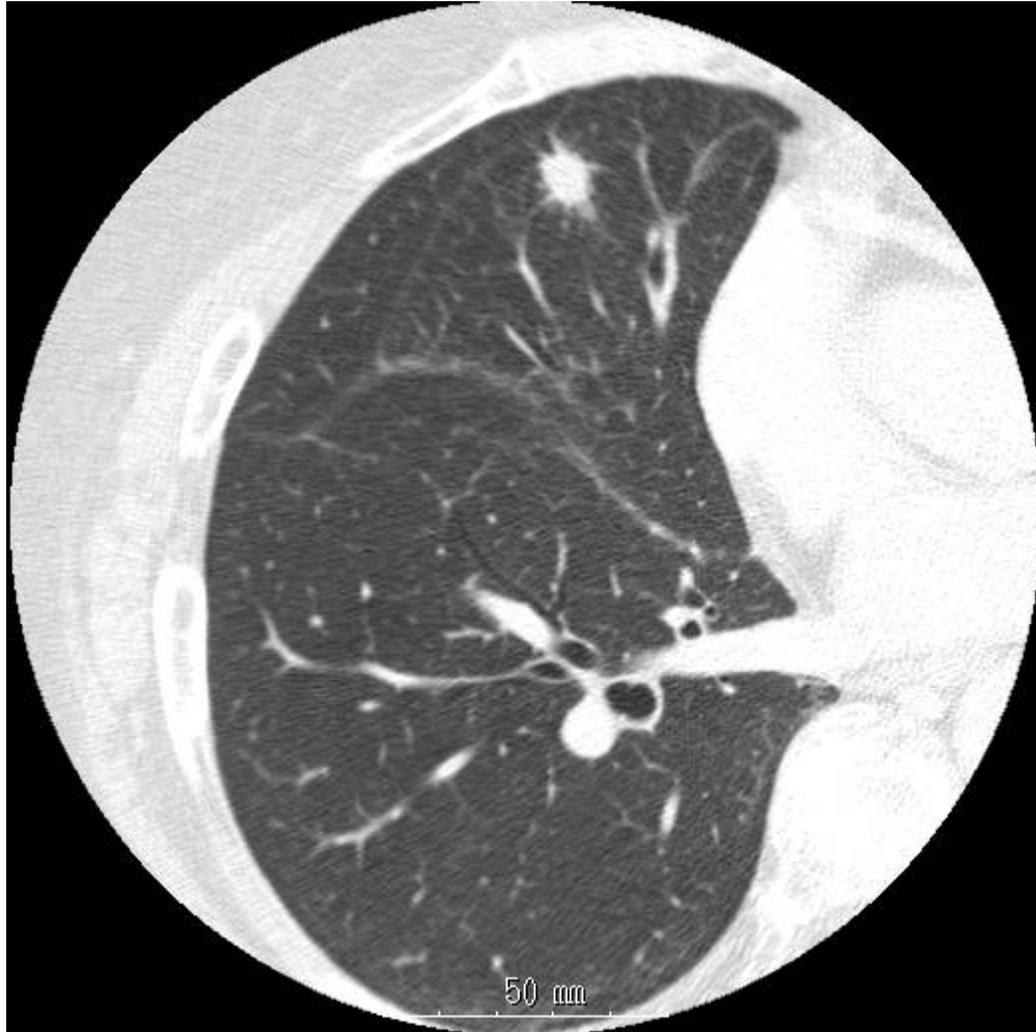
EOB

# 転移性肺腫瘍

## 非典型像

- 1 ) 原発性肺癌に似る
- 2 ) 良性病変に似る
- 3 ) 気管支内転移

# Primary lung cancer ?

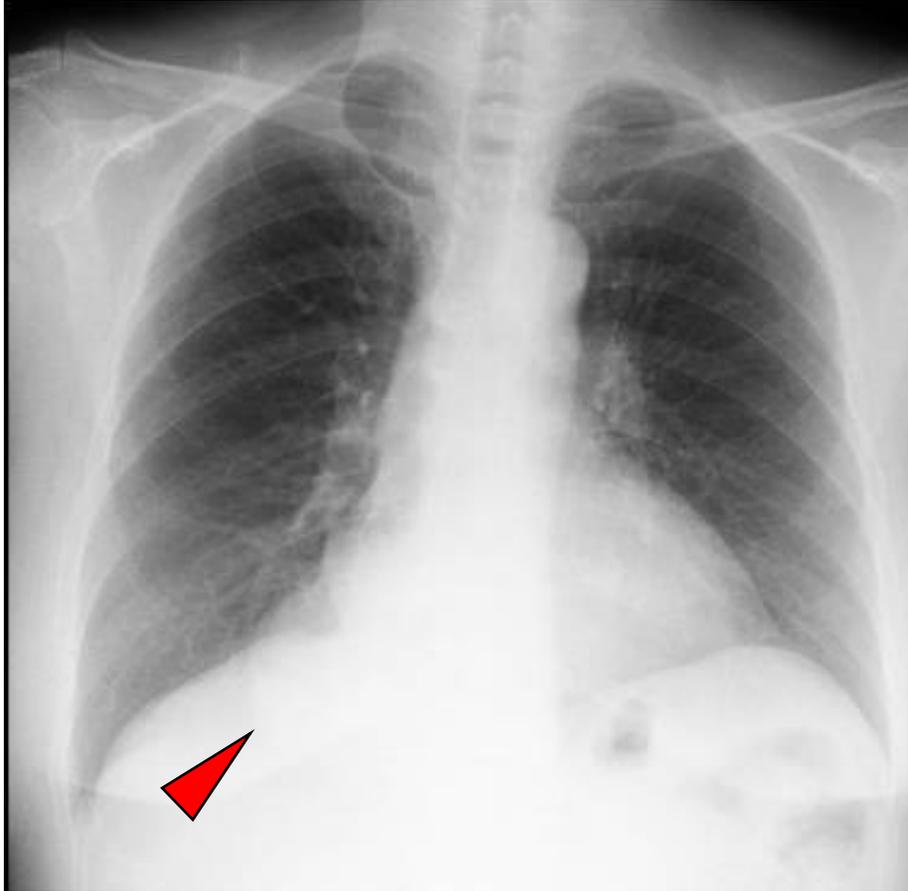


spiculation(+)  
单発病变

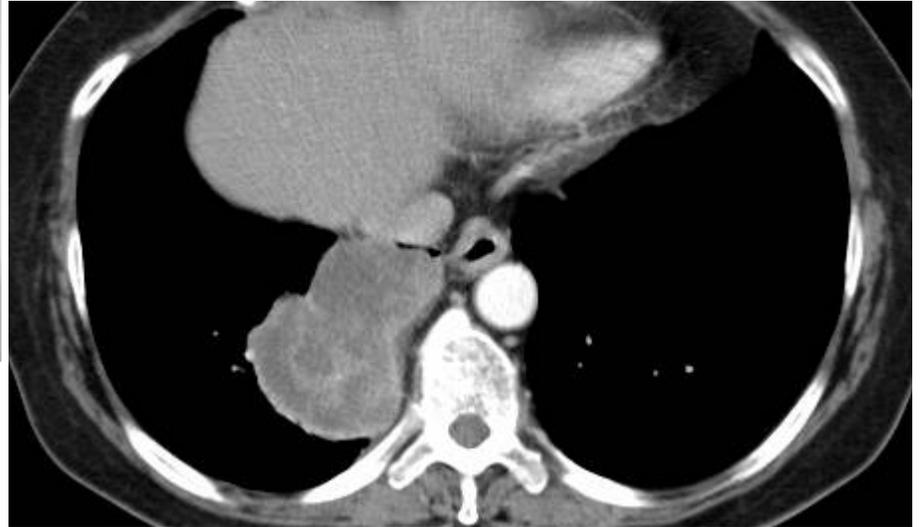
多発病变(-)  
coin lesion(-)

Pancreas cancer

# Primary lung cancer ?



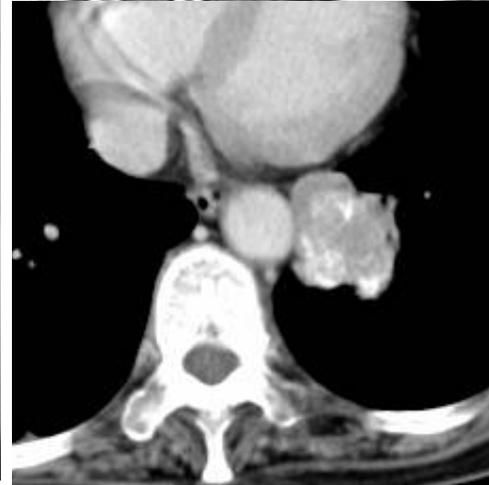
rectal cancer



# Hamartoma ?



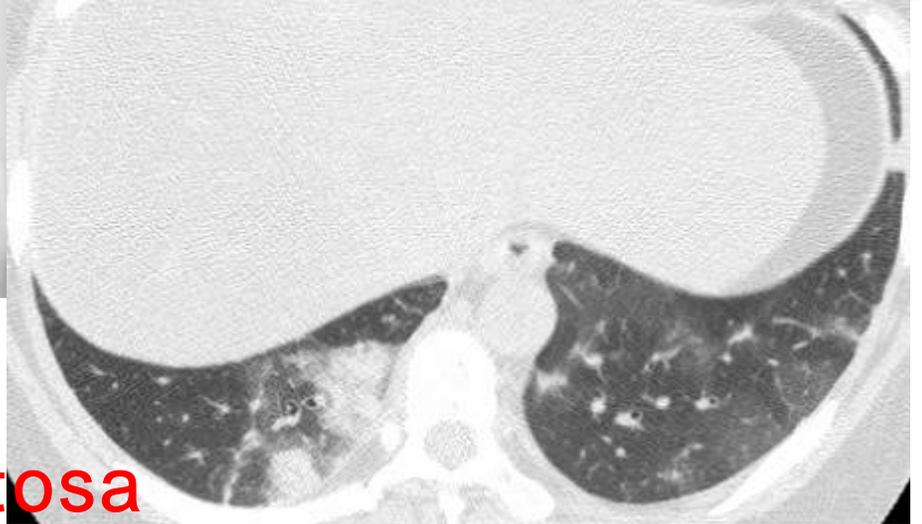
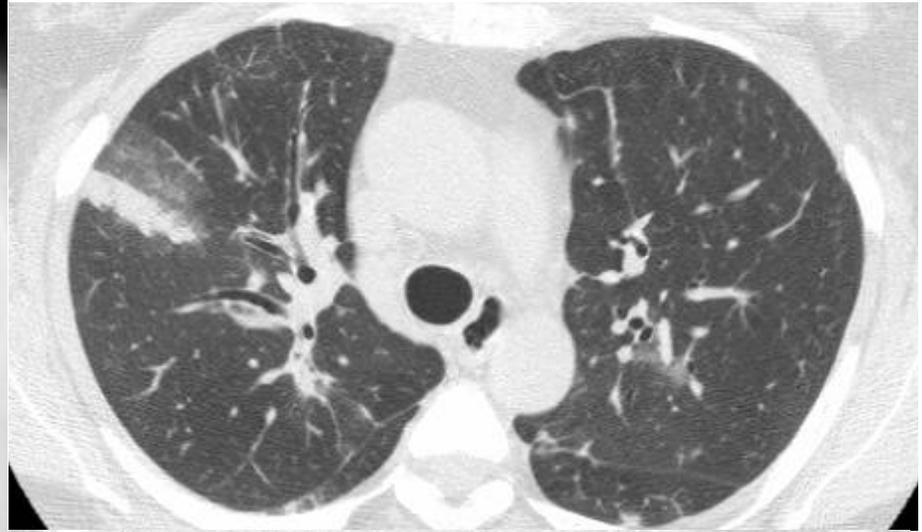
calcification



消化器癌の転移は石灰化する

rectal cancer

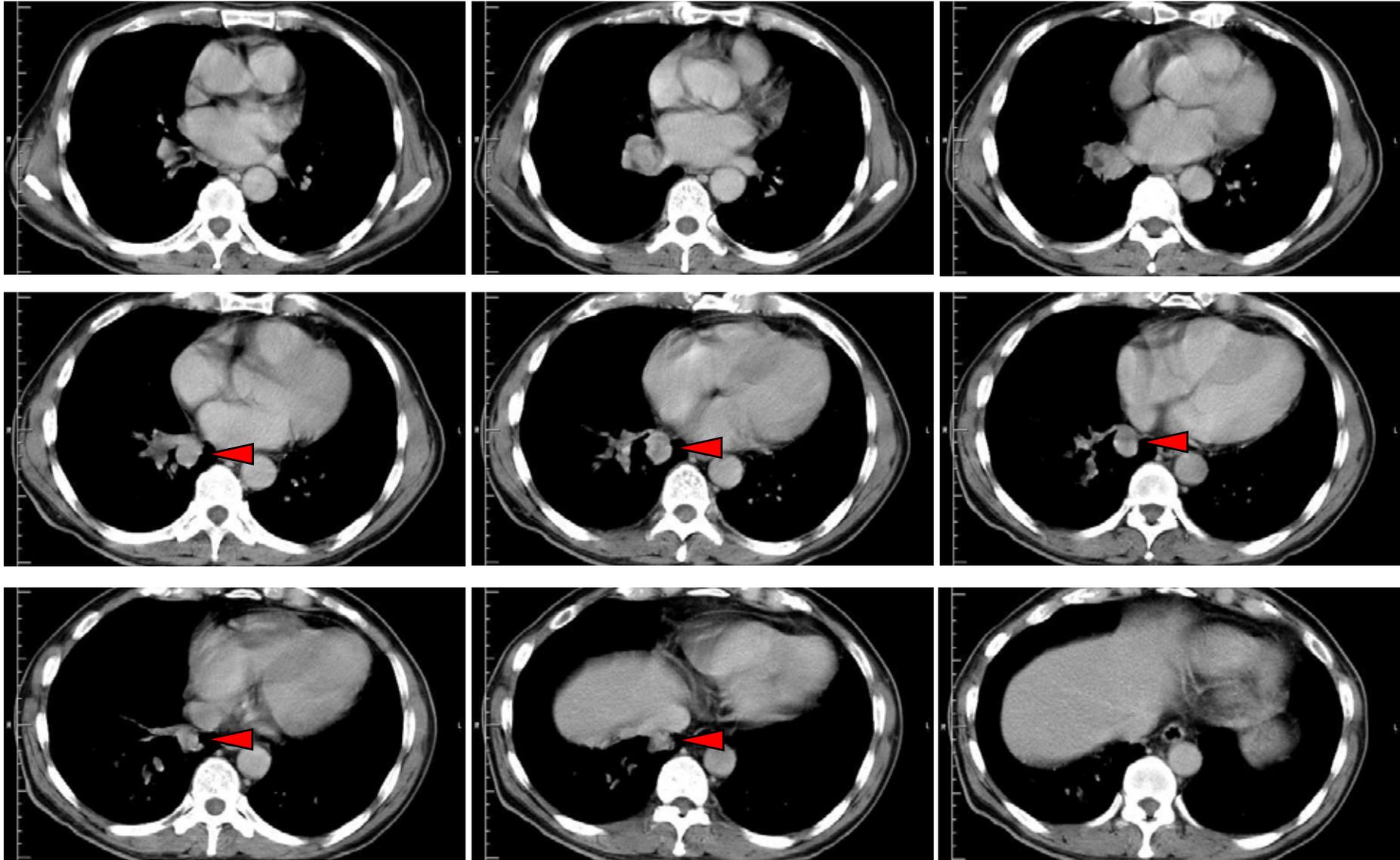
# inflammation or sarcoidosis ?



breast cancer

lymphangitis carcinomatosa

# 気管支内転移



腎癌，乳癌に多い

# 気管支内転移



BAE後

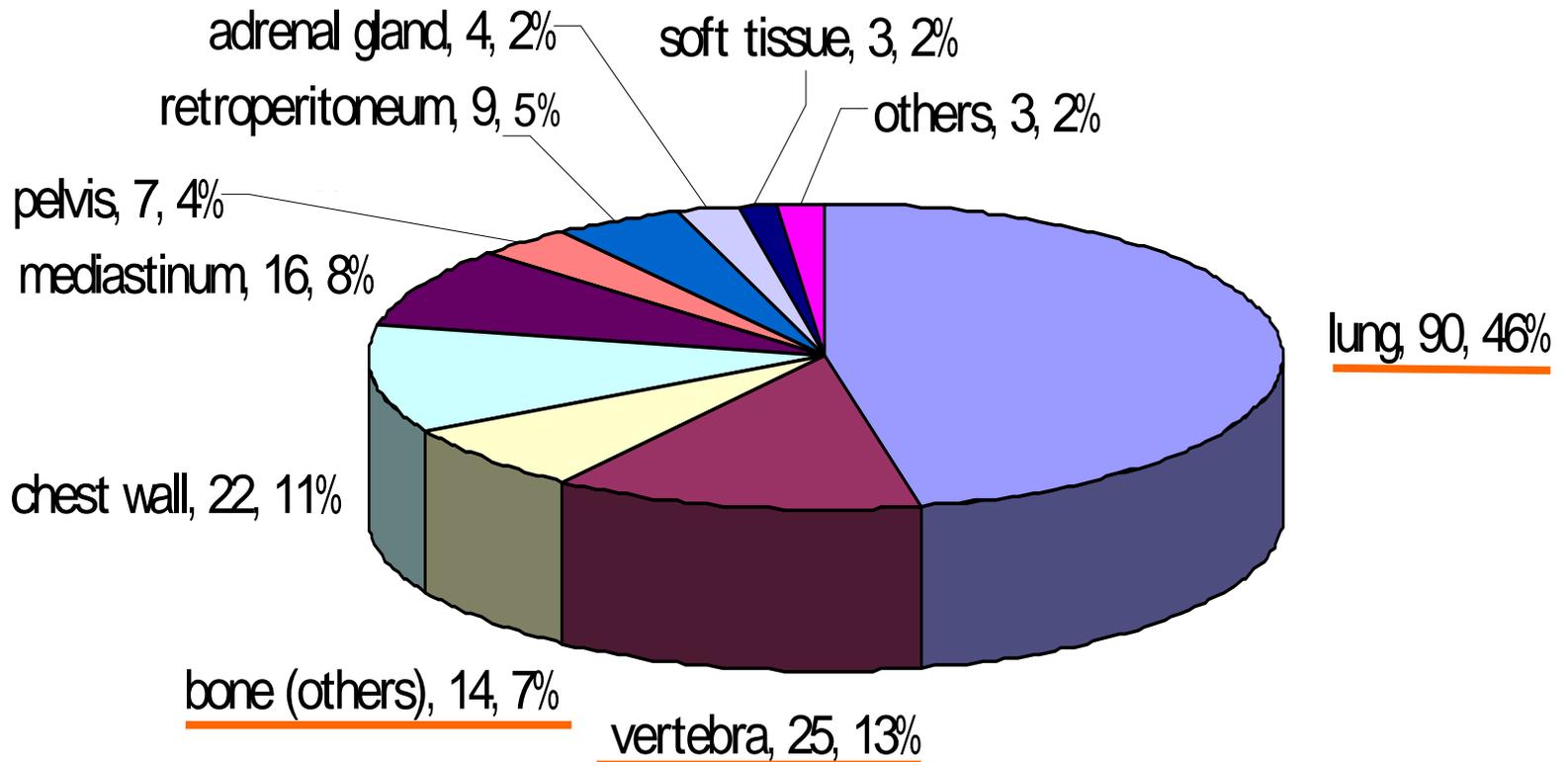
# CTガイド下生検

2001年1月から2008年10月まで  
CTガイド下生検を施行した193例

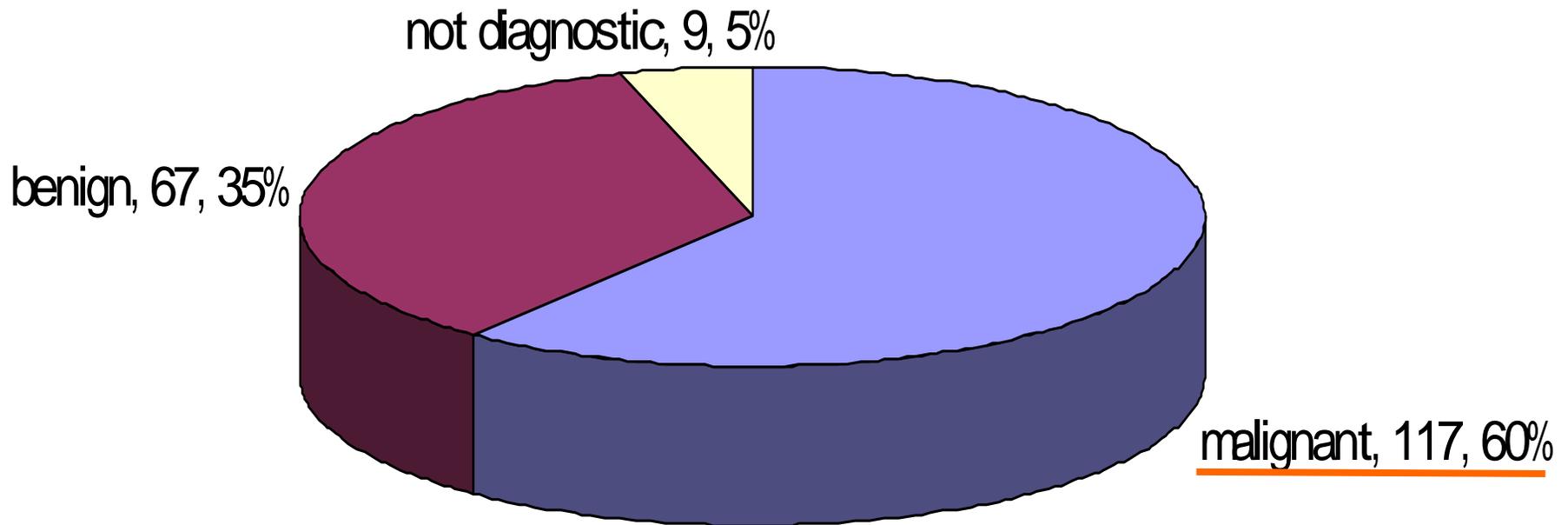
- 1 ) 生検部位
- 2 ) 組織学的診断結果
- 3 ) 手技の実際

# CTガイド下生検

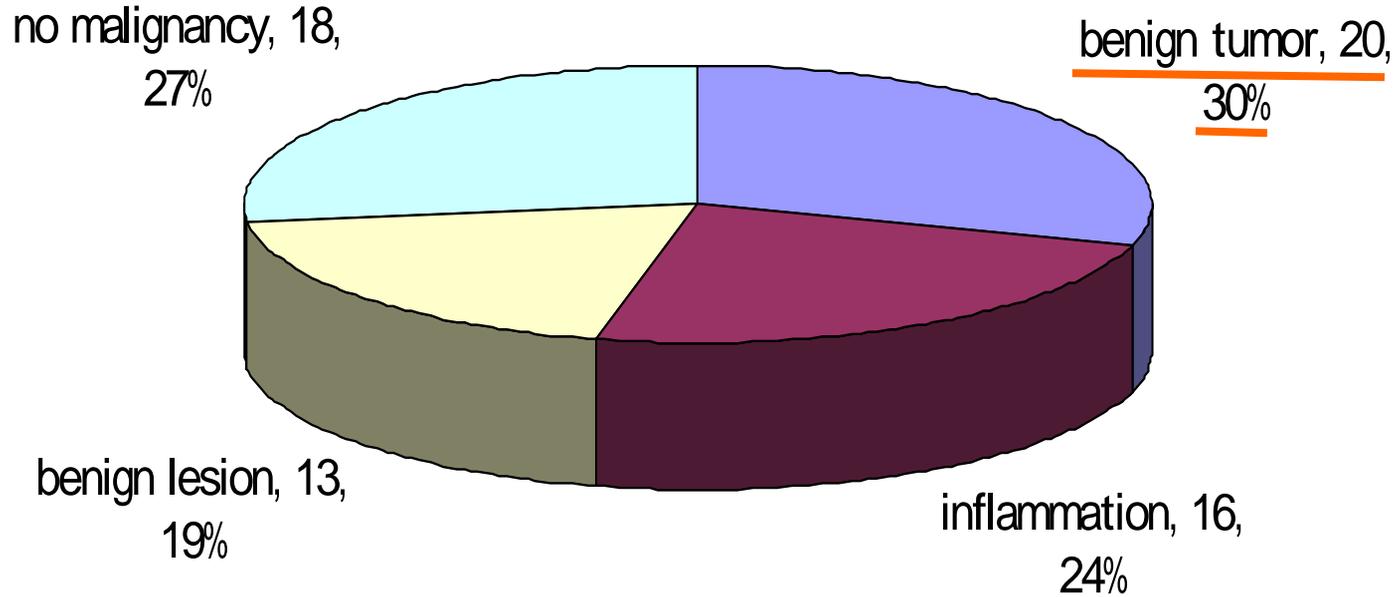
## 結果 1 : 生検部位 ( n=193 )



## 結果 2 : 悪性病変と良性病変 ( n=193 )



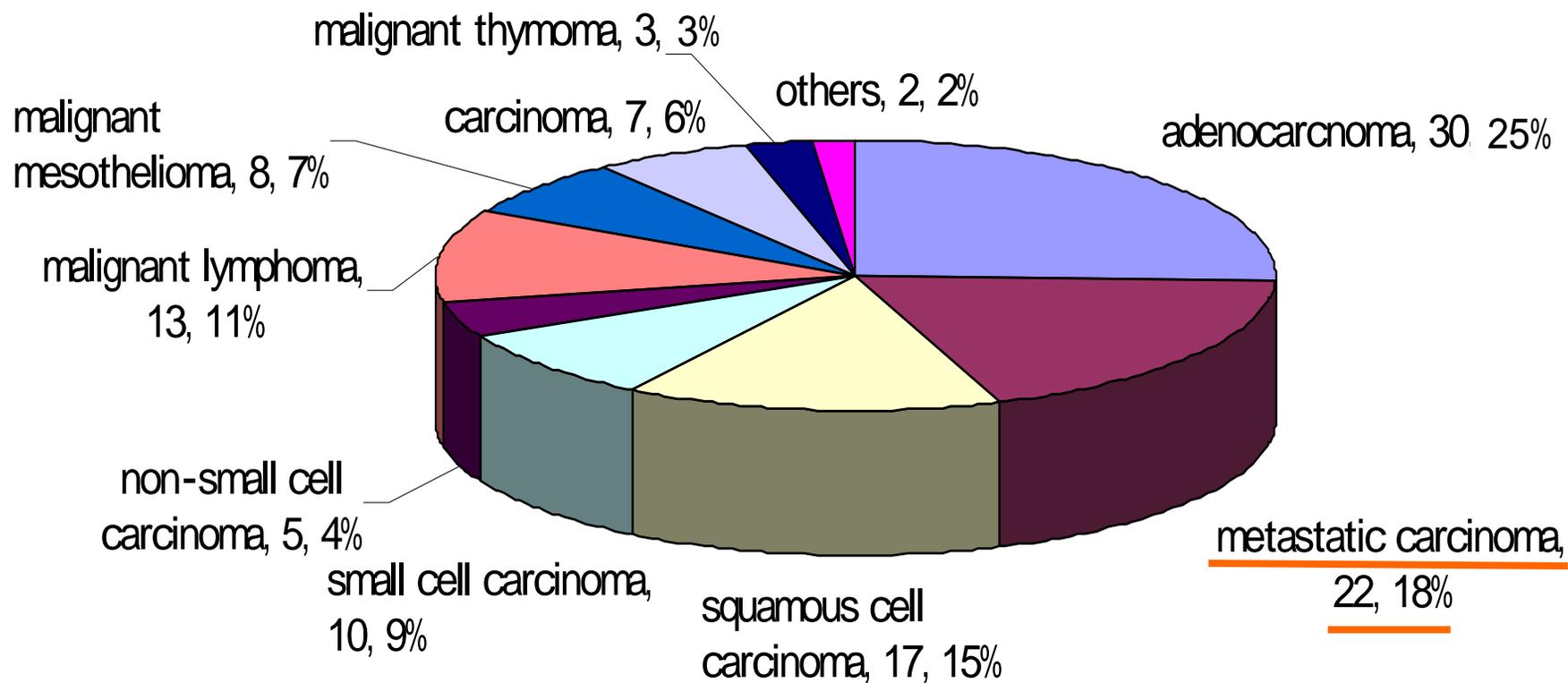
### 結果 3 : 良性病変の内訳 ( n=67 )



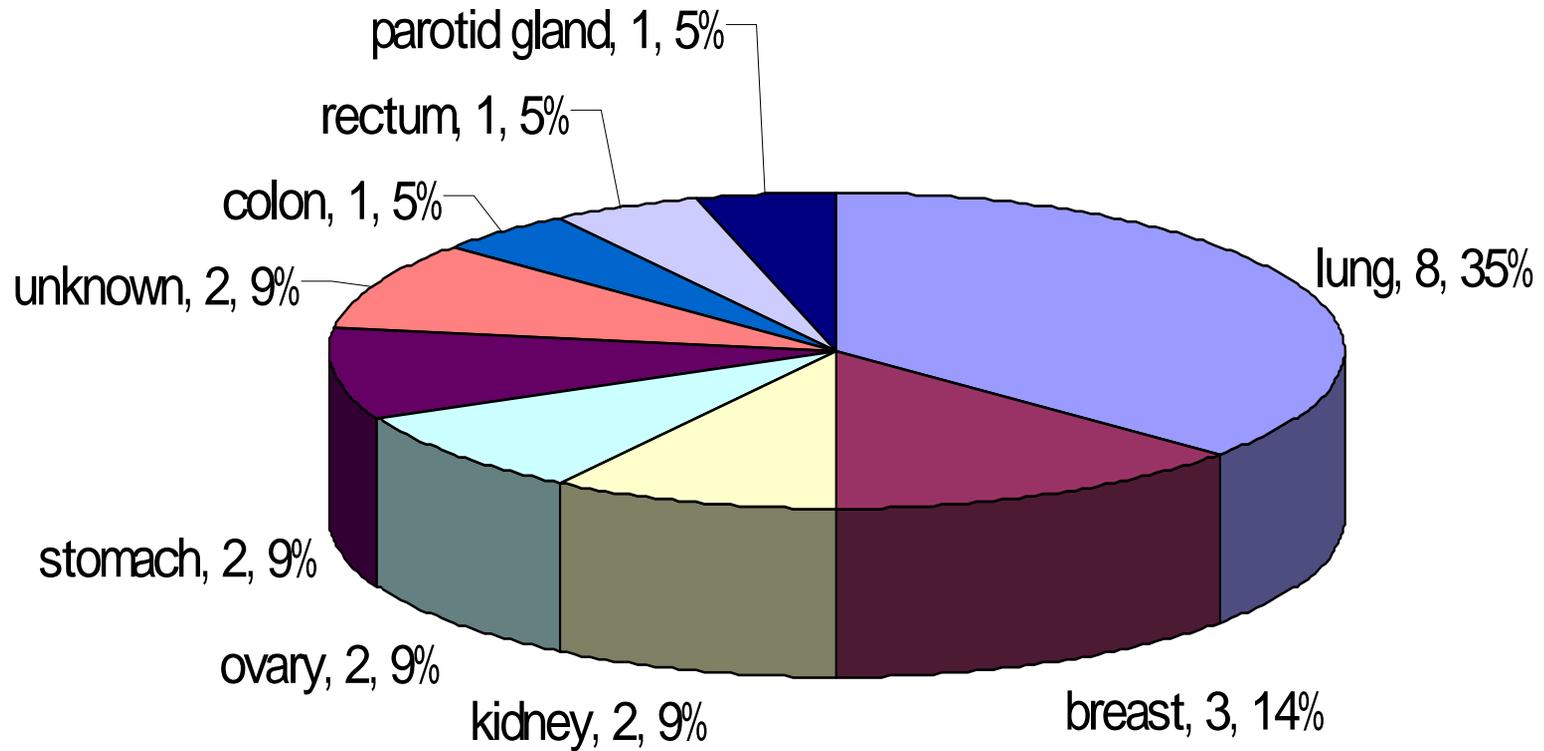
#### benign tumor

Schwannoma	10
Hemangioma	5
Thymoma	2
Desmoid	1
Amyloidoma	1
inflammatory pseudotumor	1

## 結果 4 : 悪性病変の内訳 ( n=117 )



# 結果 5 : 転移性腫瘍の原発巣 ( n=20 )



# CTガイド下生検の実際

