软组织疾病影像学检查技术与常见病影像诊断

李勇刚
苏州大学

软组织

- 软组织密度差异小，在X线平片中无法区分

软组织

目录

Content

Part 1 软组织疾病的检查技术与基本表现

Part 2 软组织疾病的基本病变

Part 3 常见软组织疾病的影像诊断

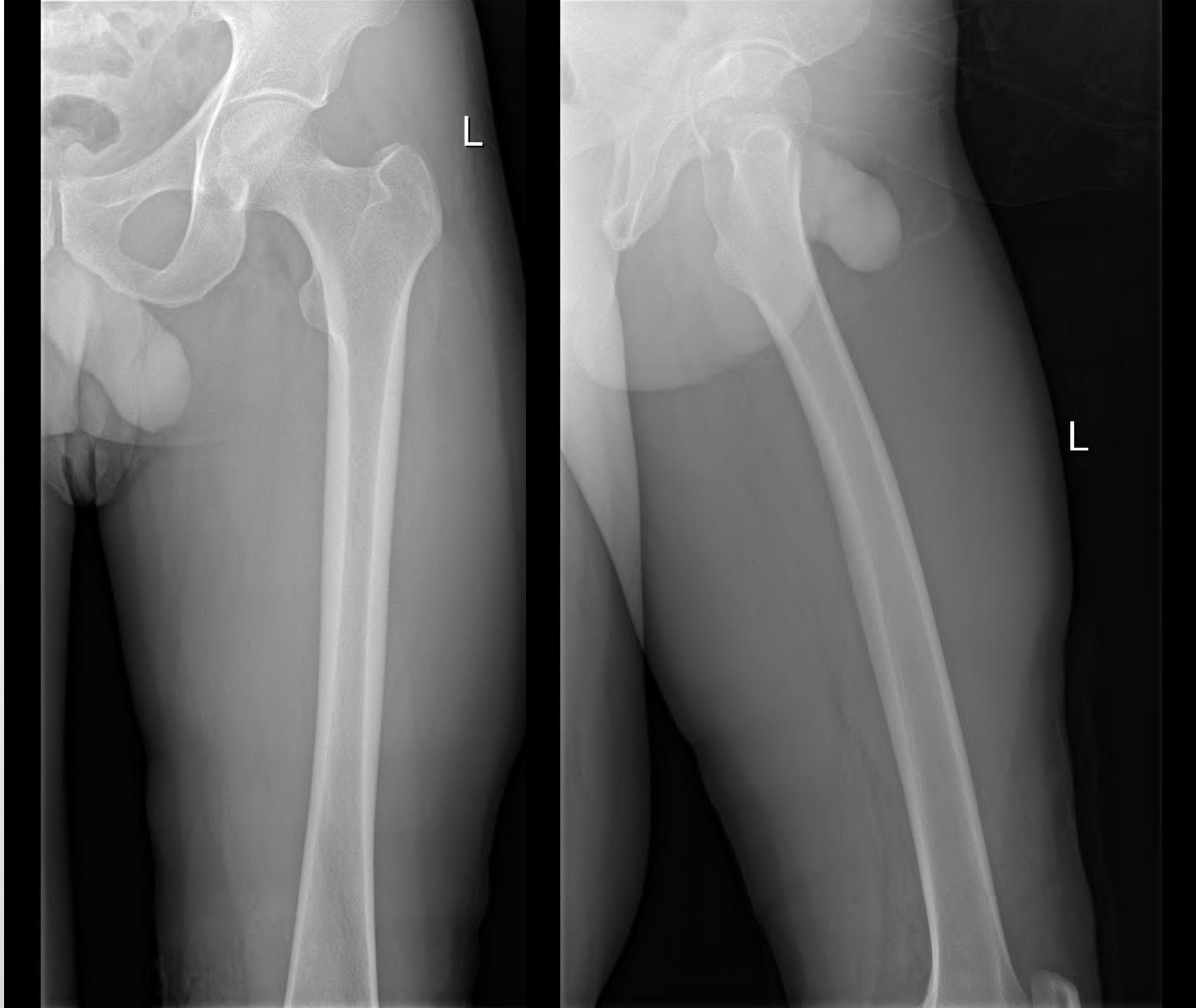
X线平片

- 软组织密度差异小，在X线平片中无法区分

软组织的正常影像表现

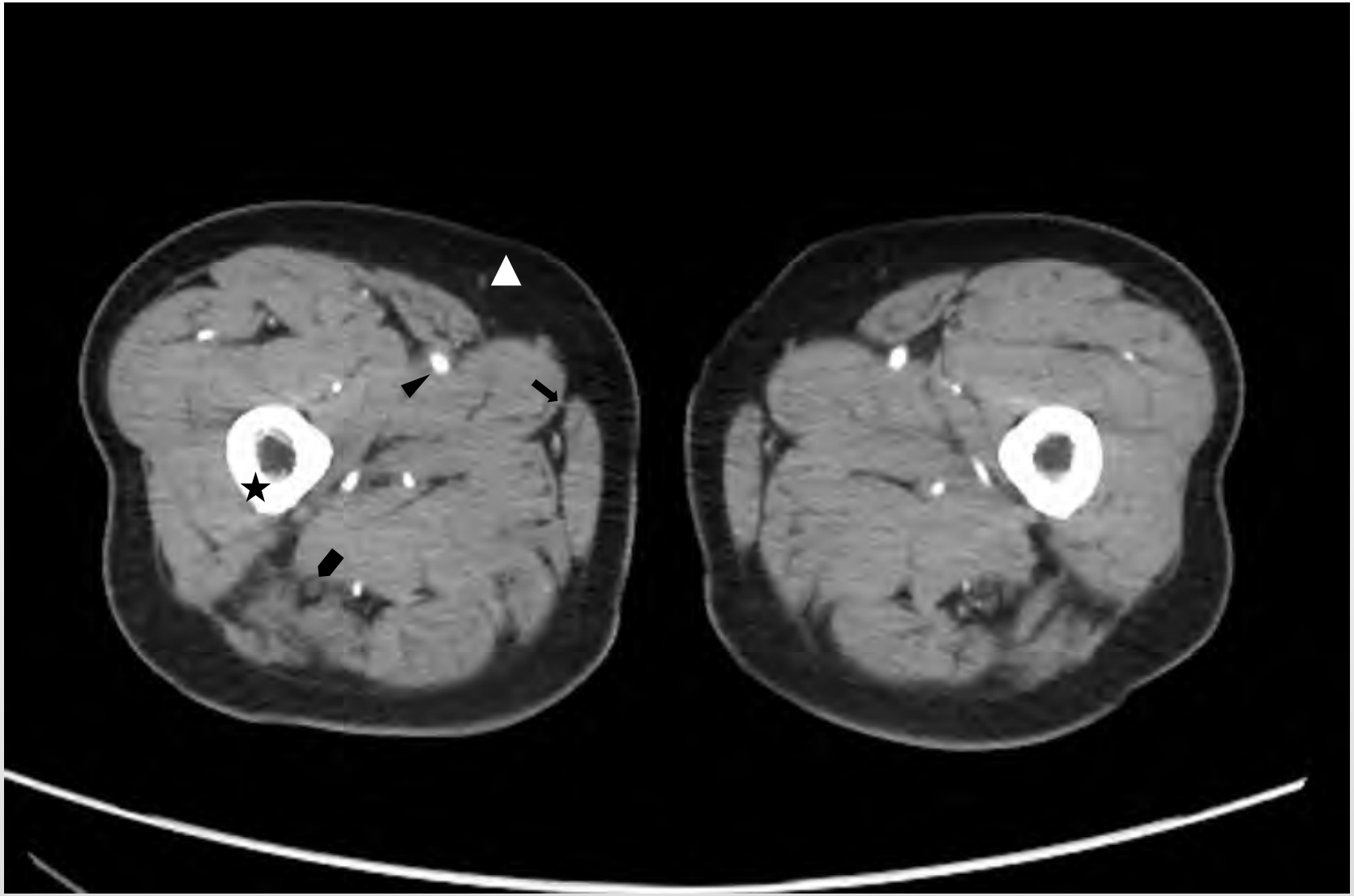
X线检查

- 缺乏良好的对比，无法显示组织结构



CT

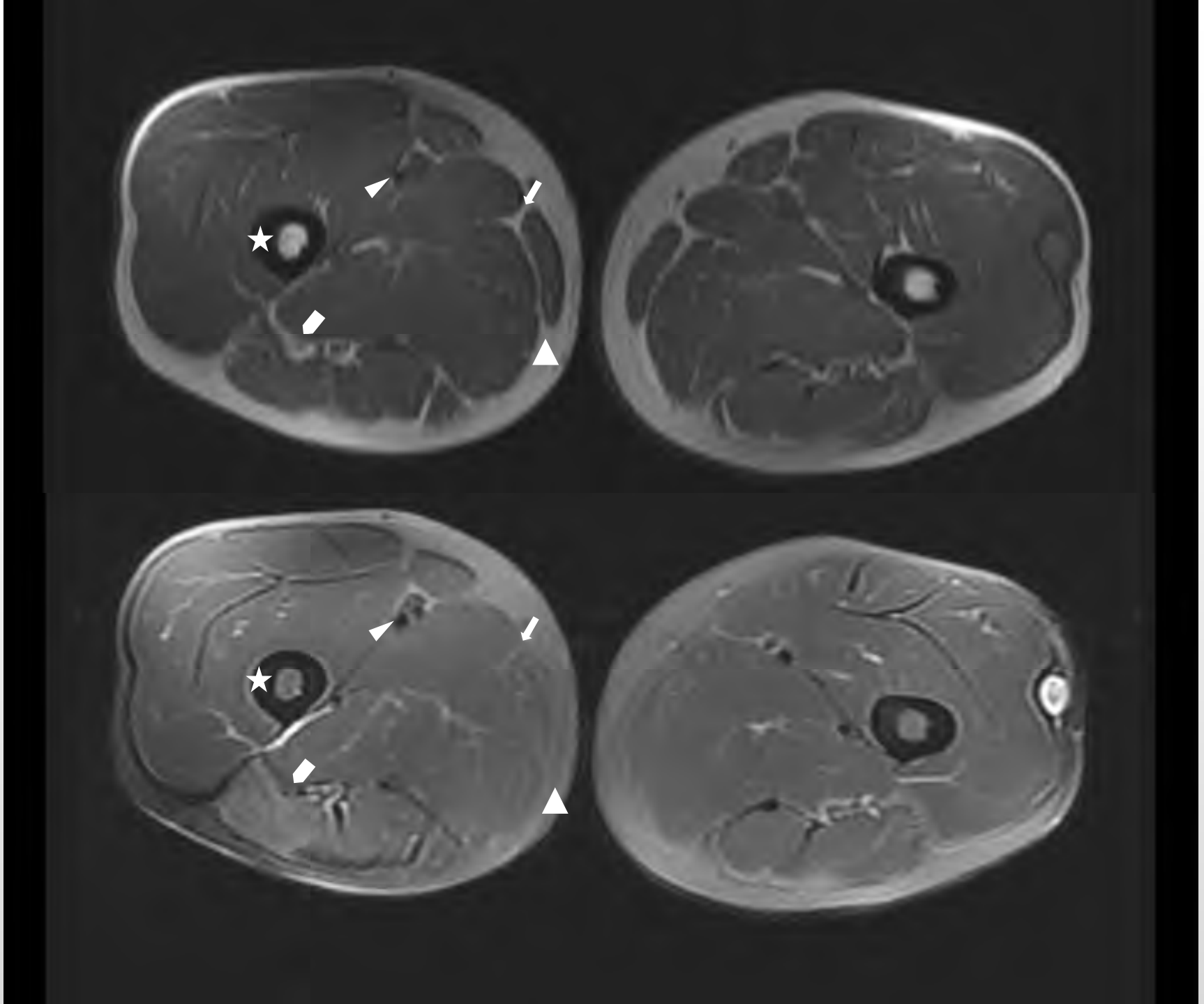
- 分辨骨骼、脂肪、肌肉和血管等结构
- 增强扫描时可以显示血管走形与病灶的血供情况
- 肌肉脂肪间隙（⬆）
- 股动脉（▲）
- 坐骨神经（⬢）
- 骨皮质（★）
- 皮下脂肪（▲）



软组织疾病的检查技术与基本病变

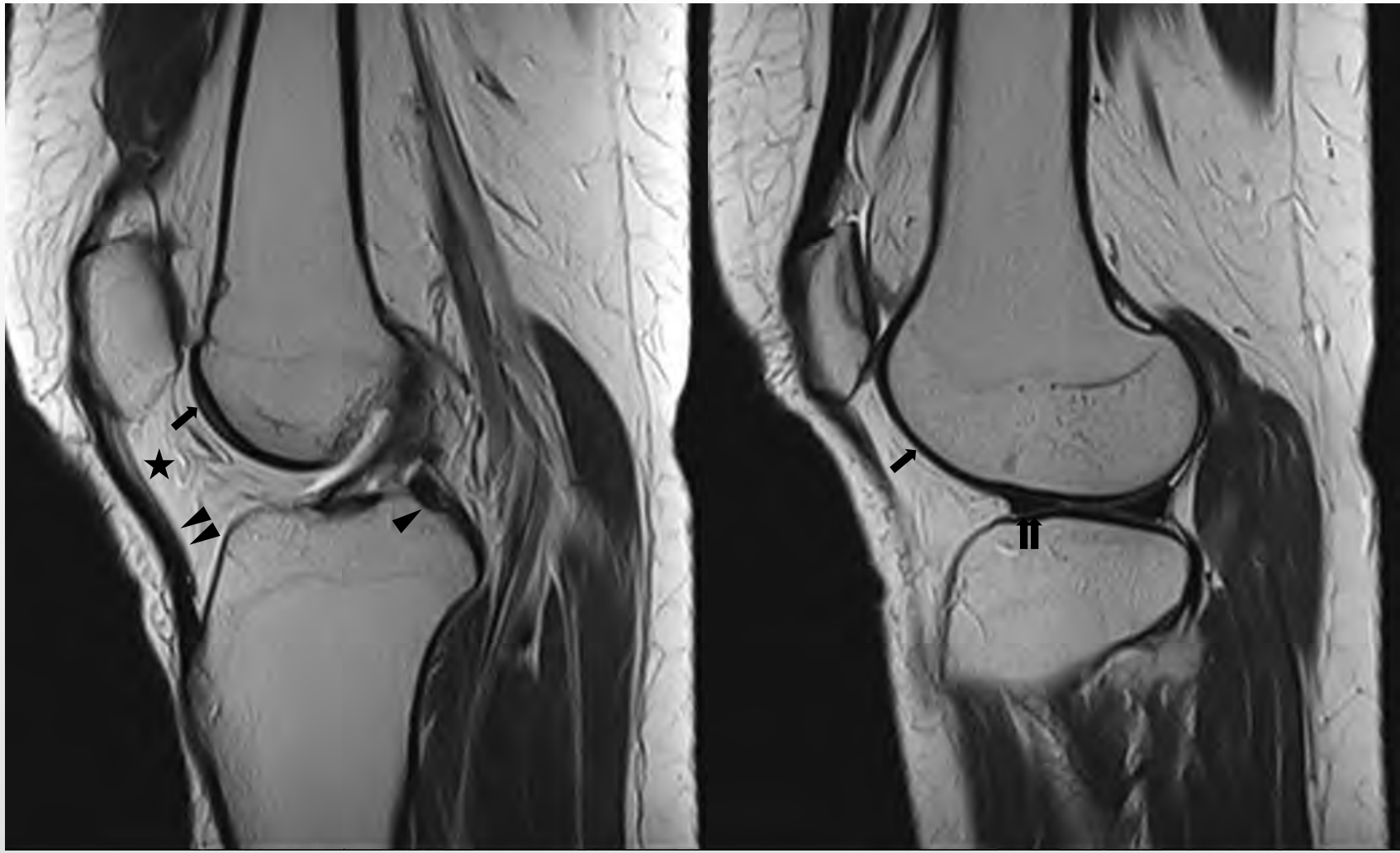
MRI

- 软组织病变的主要影像检查
- 分辨脂肪、肌肉、软骨、血管、纤维组织和神经
- 对肿块、坏死、出血和水肿的显示较佳
- 增强检查可以明确病灶的血供情况
- 肌肉脂肪间隙（⬆）
- 股动脉（▲）
- 坐骨神经（⬮）
- 骨皮质（★）
- 皮下脂肪（▲）



MRI

- 关节软骨（↗）
- 半月板（⇈）
- 后交叉韧带（◤）
- 髌下脂肪垫（★）
- 髌韧带（⚡）



目录

Content

Part 1 软组织疾病的检查技术与基本表现

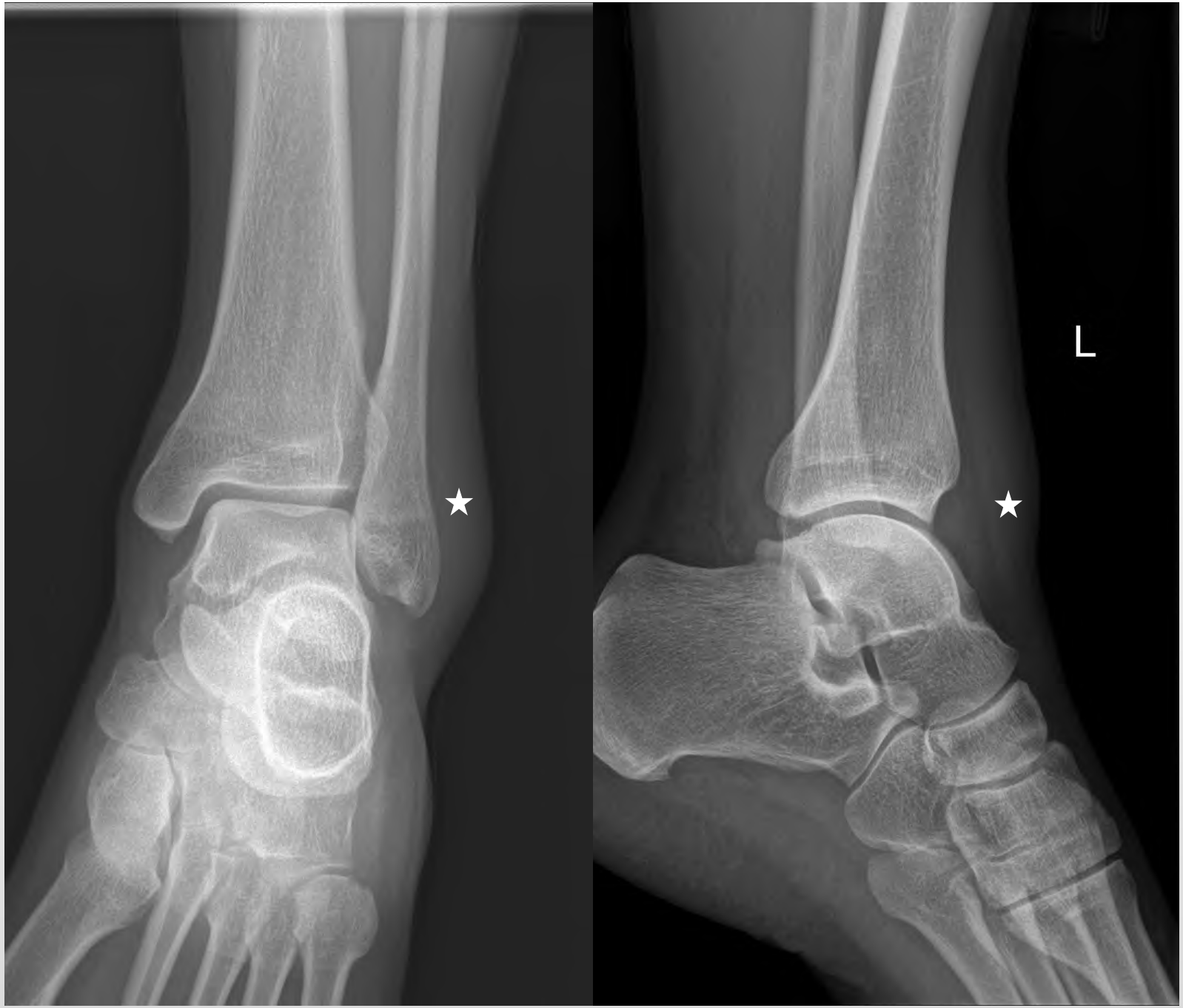
Part 2 软组织疾病的基本病变

Part 3 常见软组织疾病的影像诊断

软组织肿胀

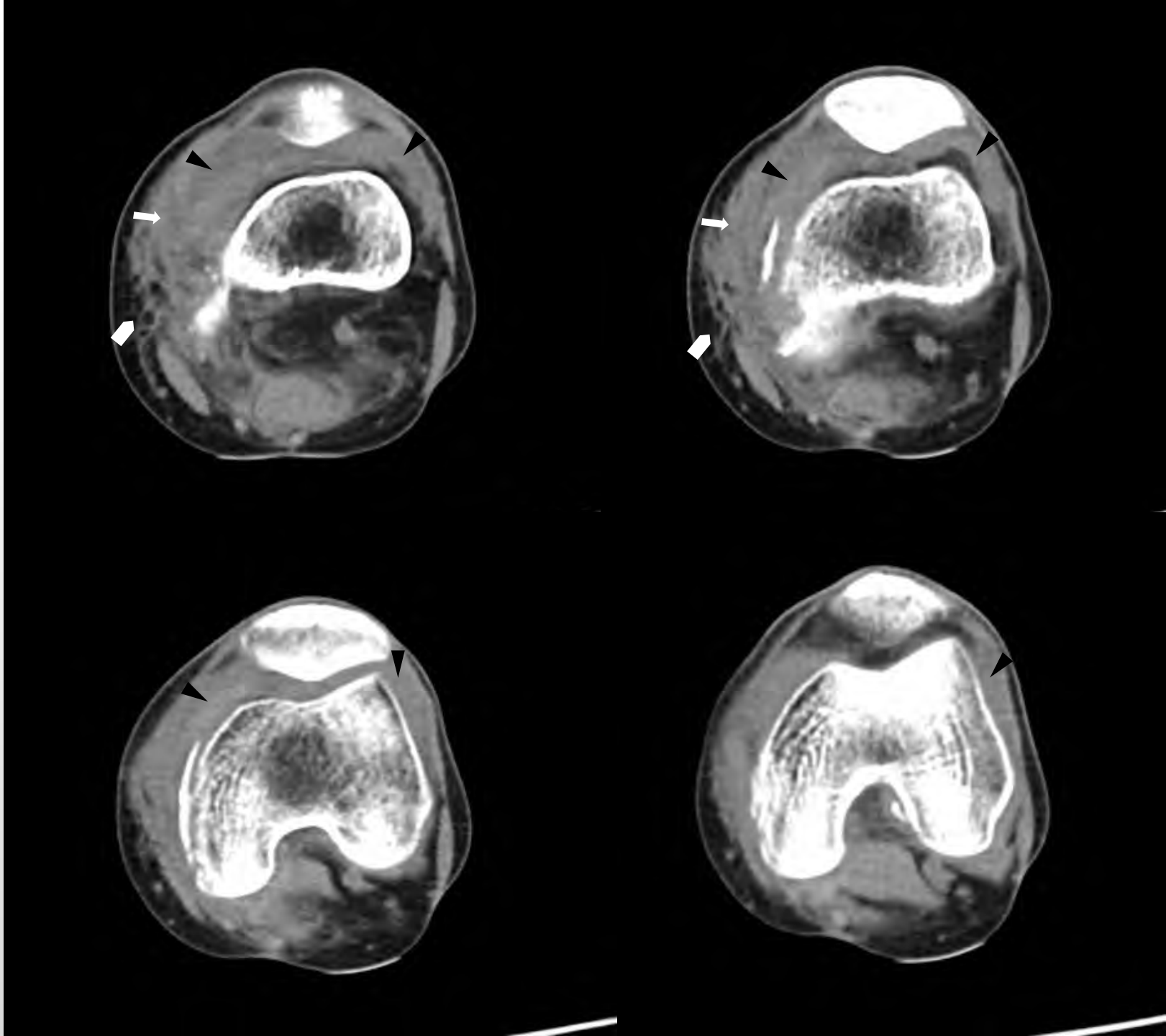
软组织肿胀

- 关节周围软组织影增大，密度增高，难以区分其层次结构（★）



软组织肿胀

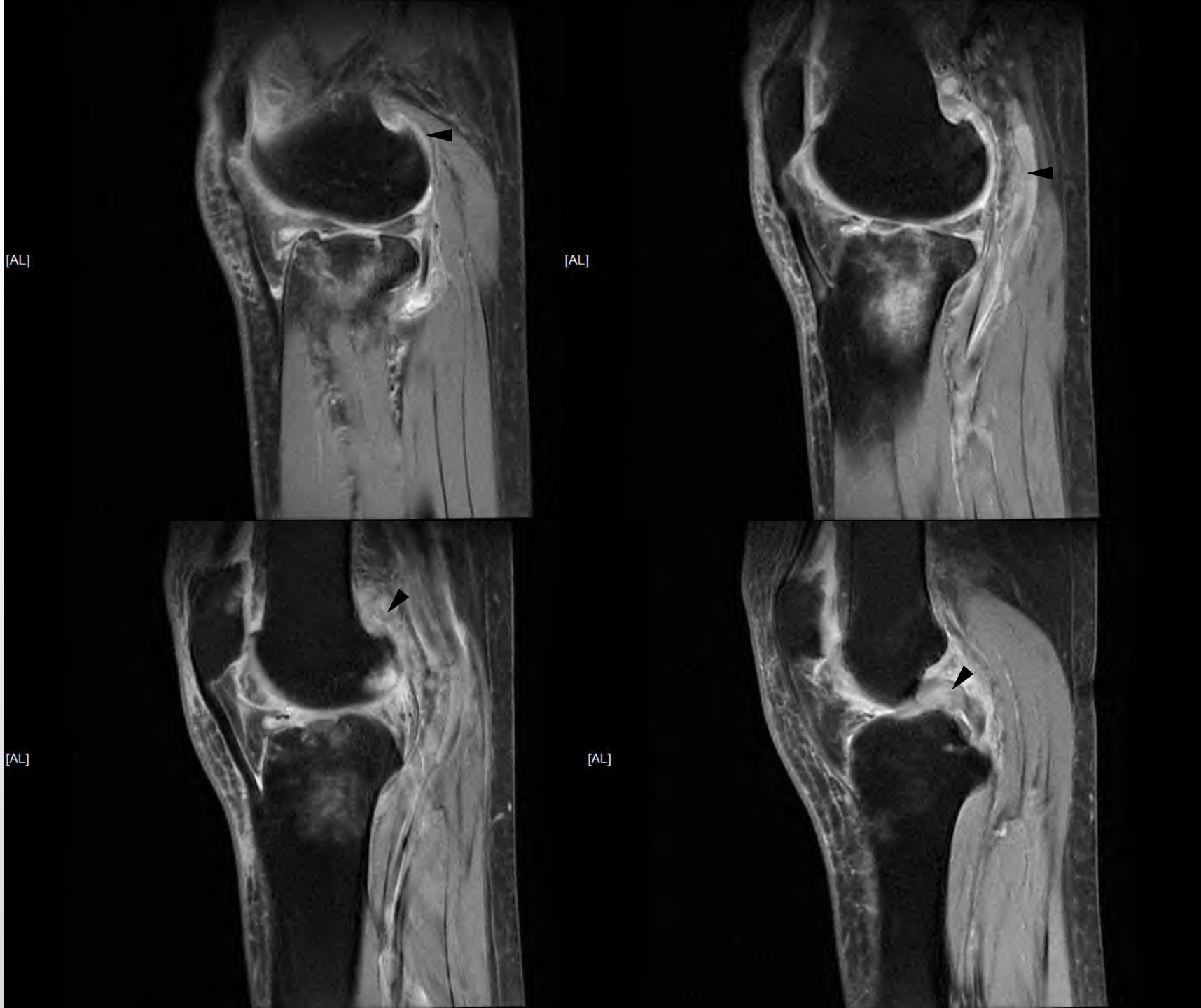
- 关节囊肿胀、增厚，关节腔积液（◥）
- 肌肉肿胀（➡）
- 皮下脂肪密度增高，出现网状阴影（▰）



软组织疾病的基本病变

软组织肿胀

- MRI可以显示关节囊、滑膜及周围软组织的肿胀（◣）



软组织肿块

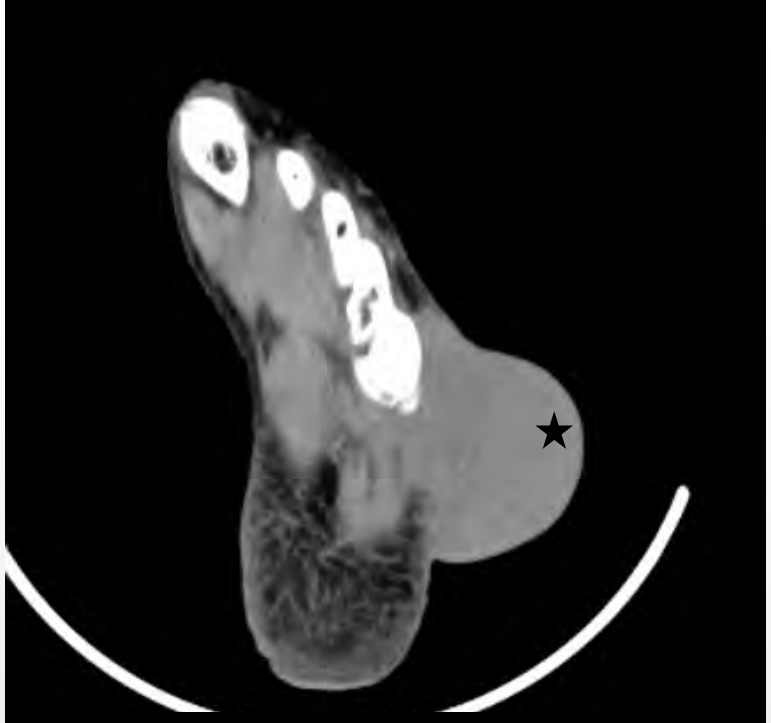
X线平片可以显示：

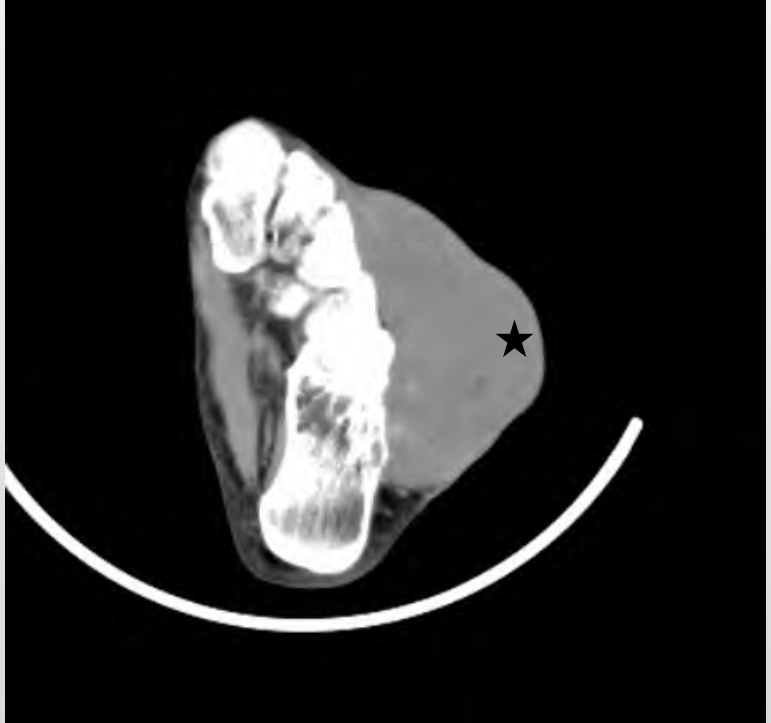
- 肿块的大体轮廓
- 肿块内部成分
- 邻近骨质的情况

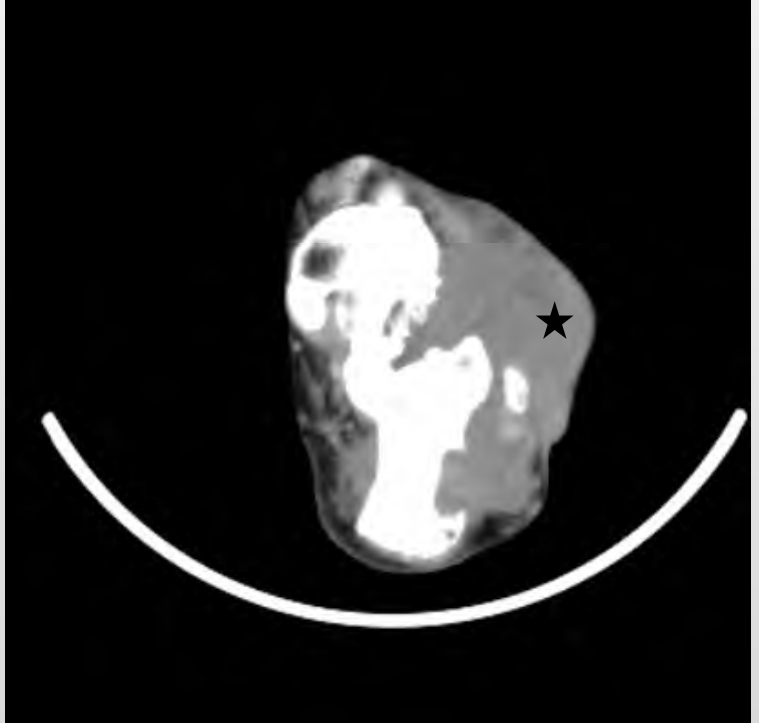
软组织肿块

CT可以显示：

- 肿块的大小、边界、密度
- 肿块内部成分（钙化、脂肪、液体）
- 邻近骨质的情况
- 增强扫描可以了解肿瘤的血供







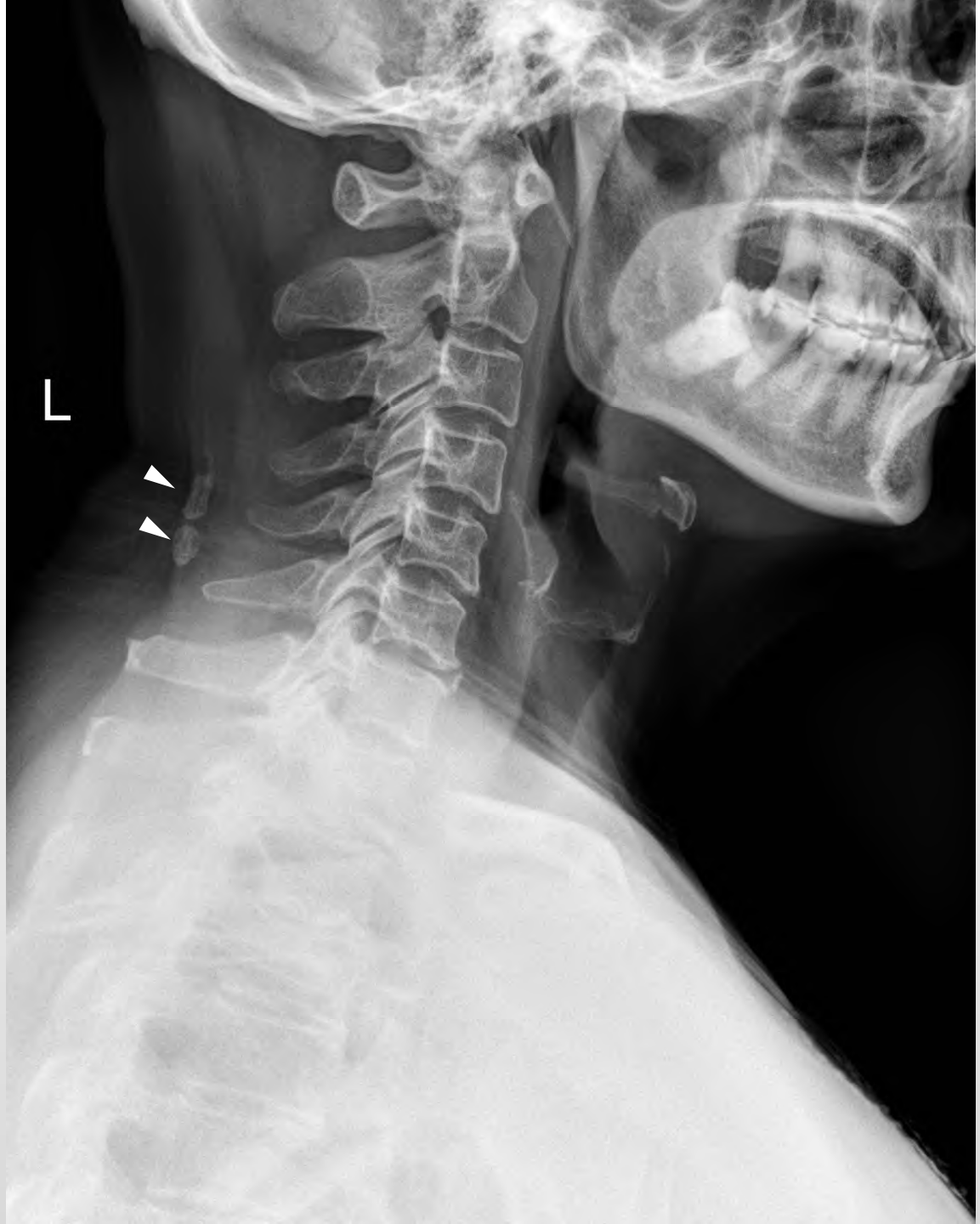
软组织肿块

MRI可以显示：

- 肿块的大小、边界
- 肿块成分（脂肪、液化坏死、出血）
- 邻近骨髓的情况
- 增强扫描可以了解肿瘤的血供
- 钙化、骨质显示欠佳

软组织钙化和骨化

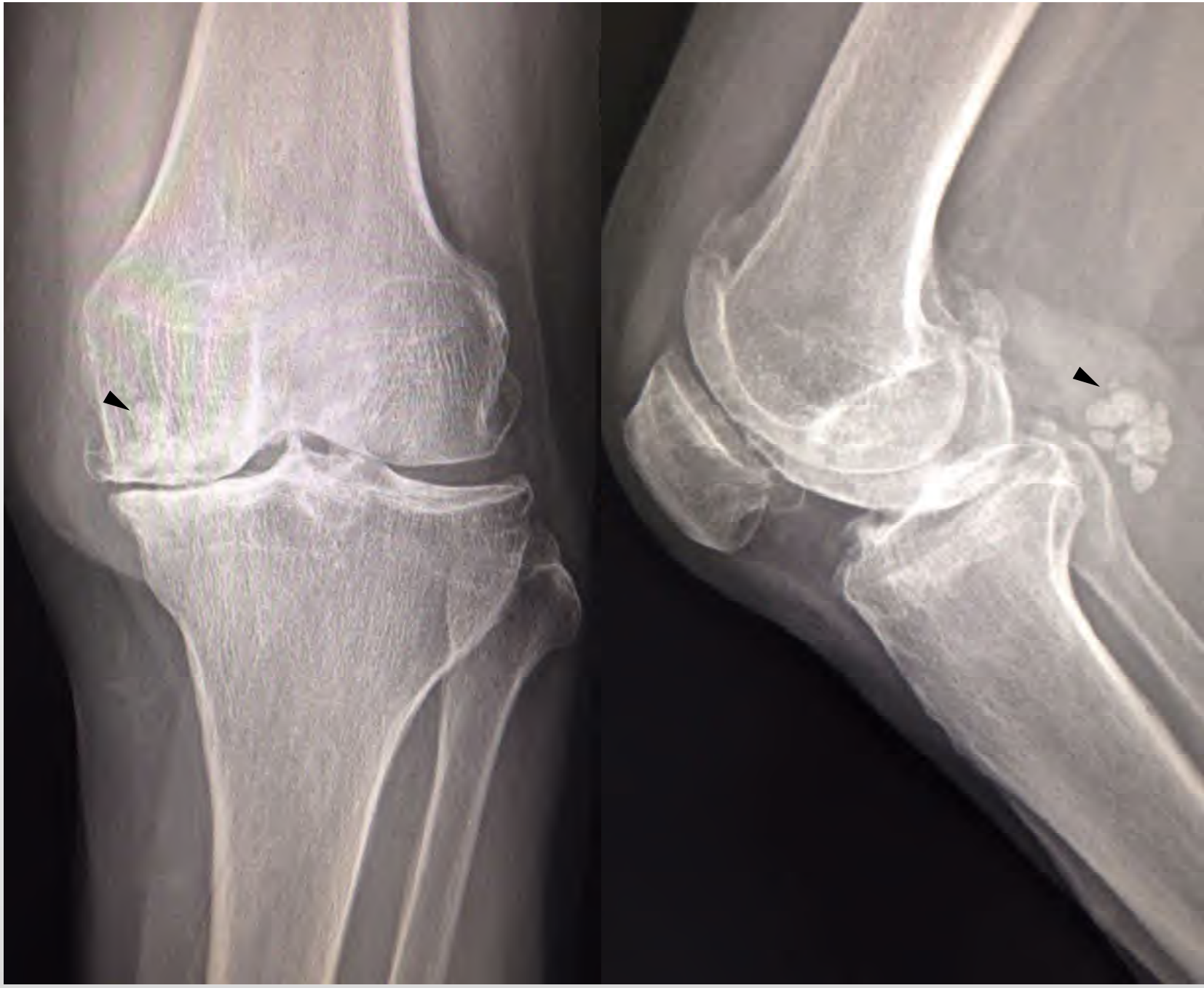
- 项韧带钙化（◣）



软组织疾病的基本病变

软组织钙化和骨化

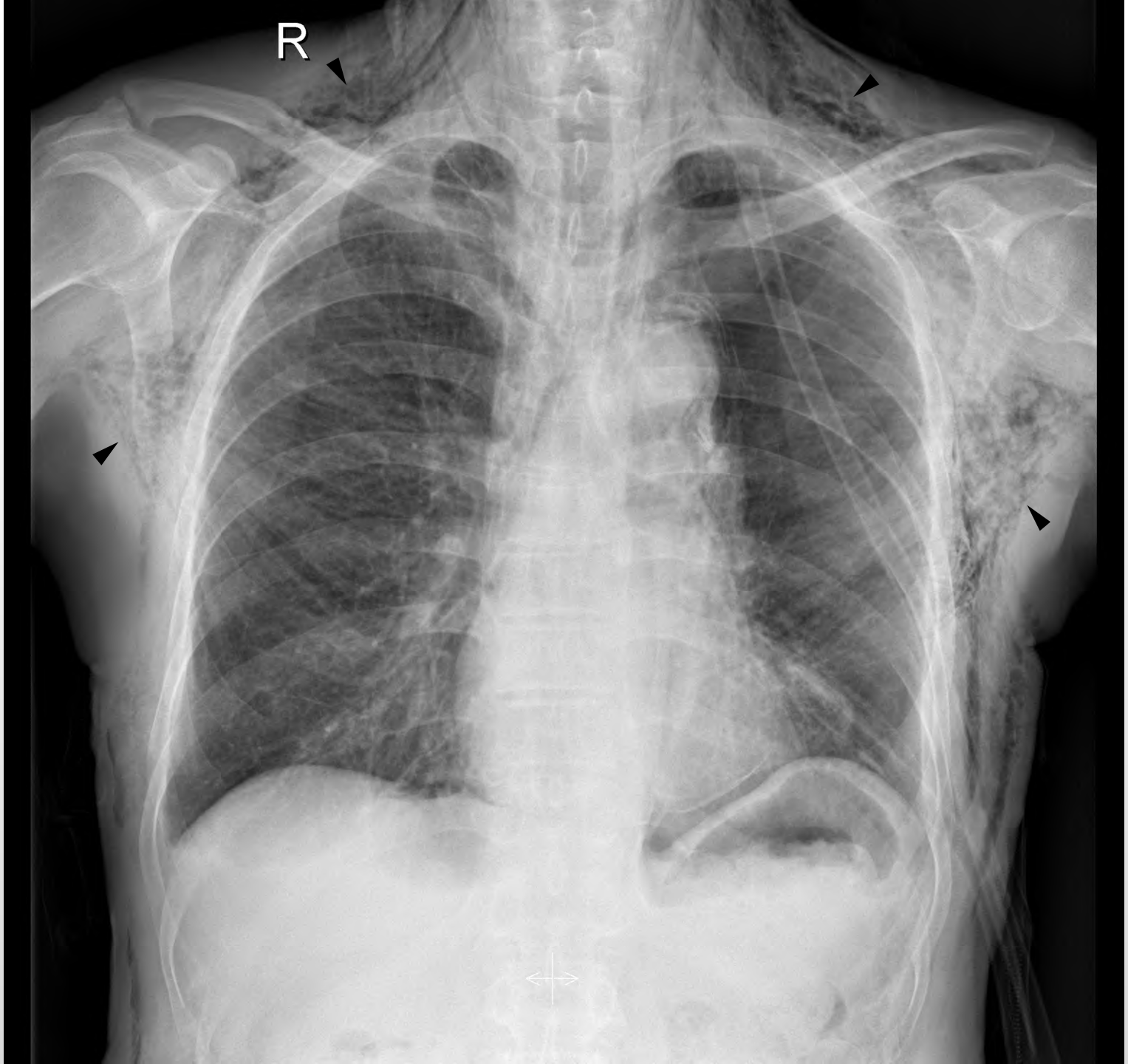
- 滑膜骨软骨瘤病（◣）



软组织疾病的基本病变

软组织内气体

- 外伤所致皮下气肿（✔）



软组织内气体

- 外伤所致皮下气肿（✔）

目录

Content

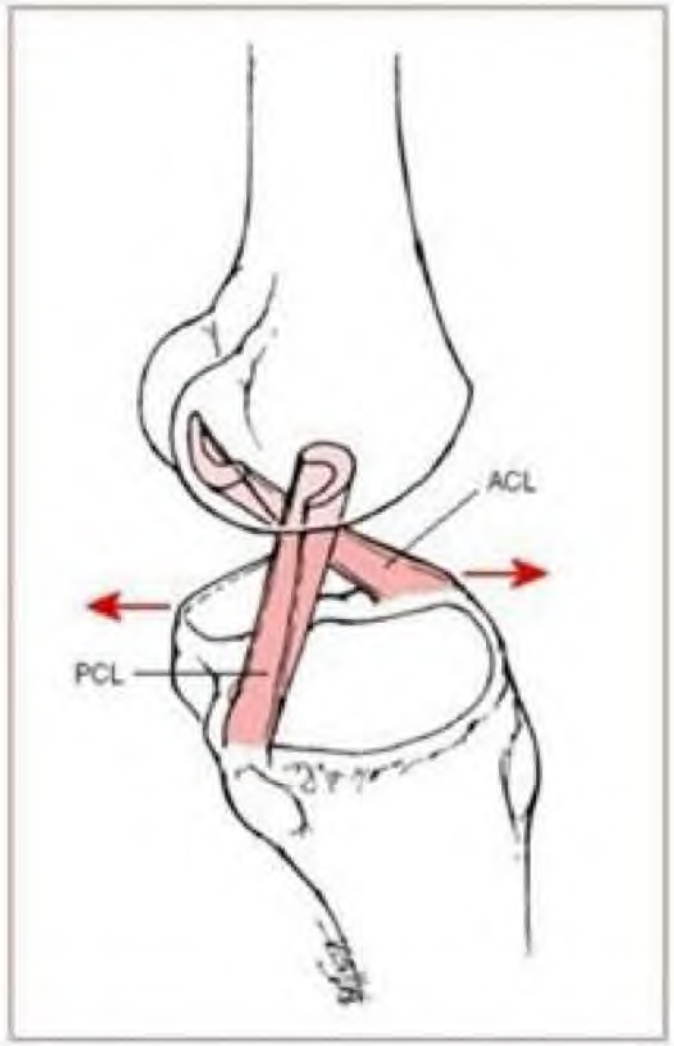
Part 1 软组织疾病的检查技术与基本表现

Part 2 软组织疾病的基本病变

Part 3 常见软组织疾病的影像诊断

韧带损伤

- 前交叉韧带损伤机制

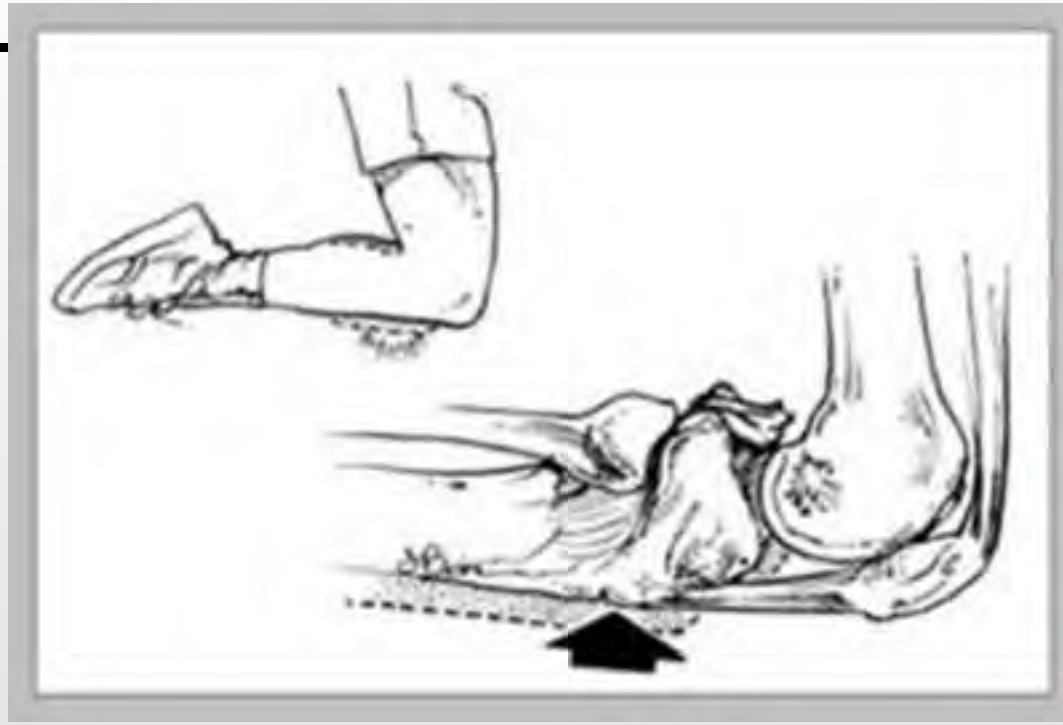


ACL
防止胫骨过度前移

PCL
防止胫骨过度后移

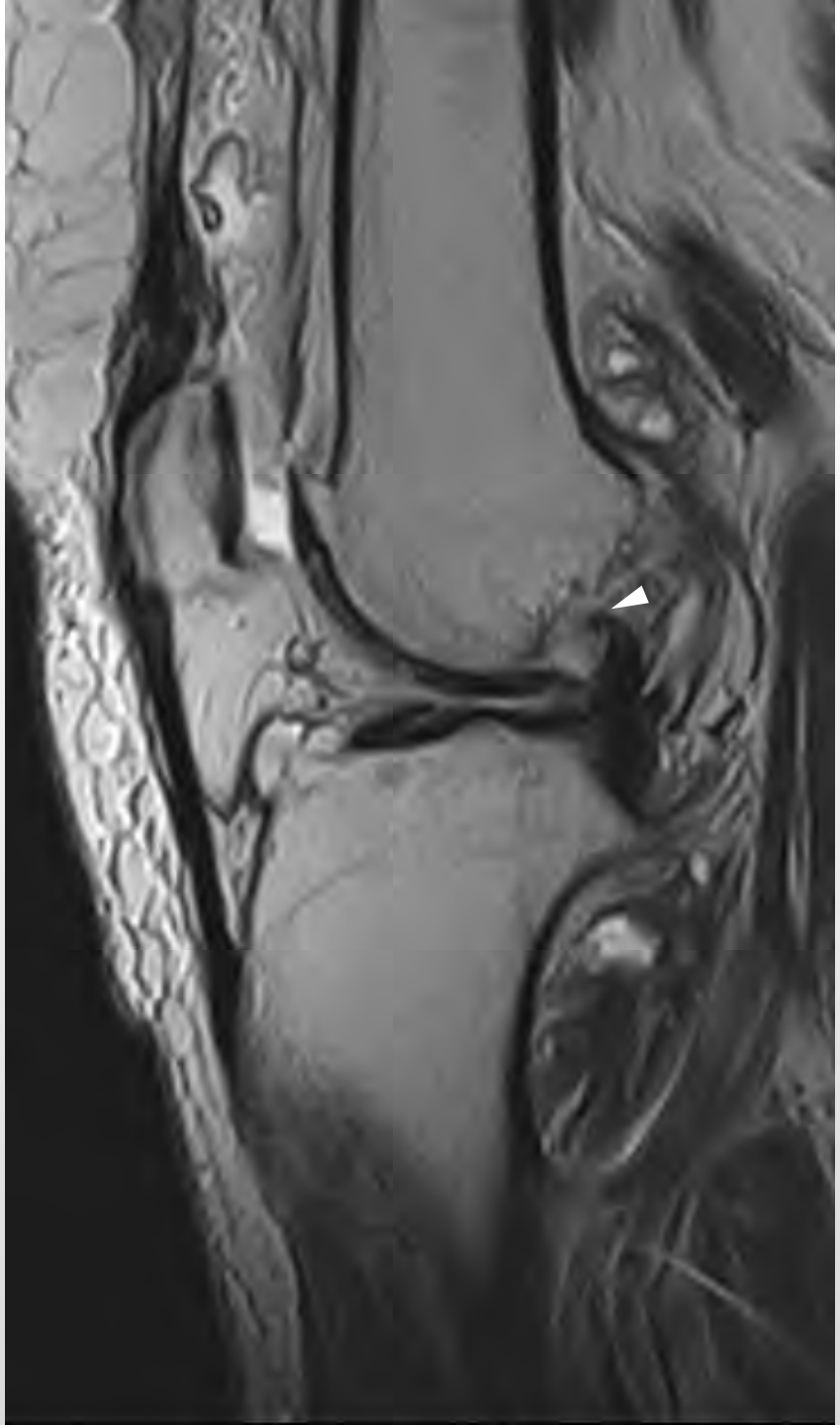
韧带损伤

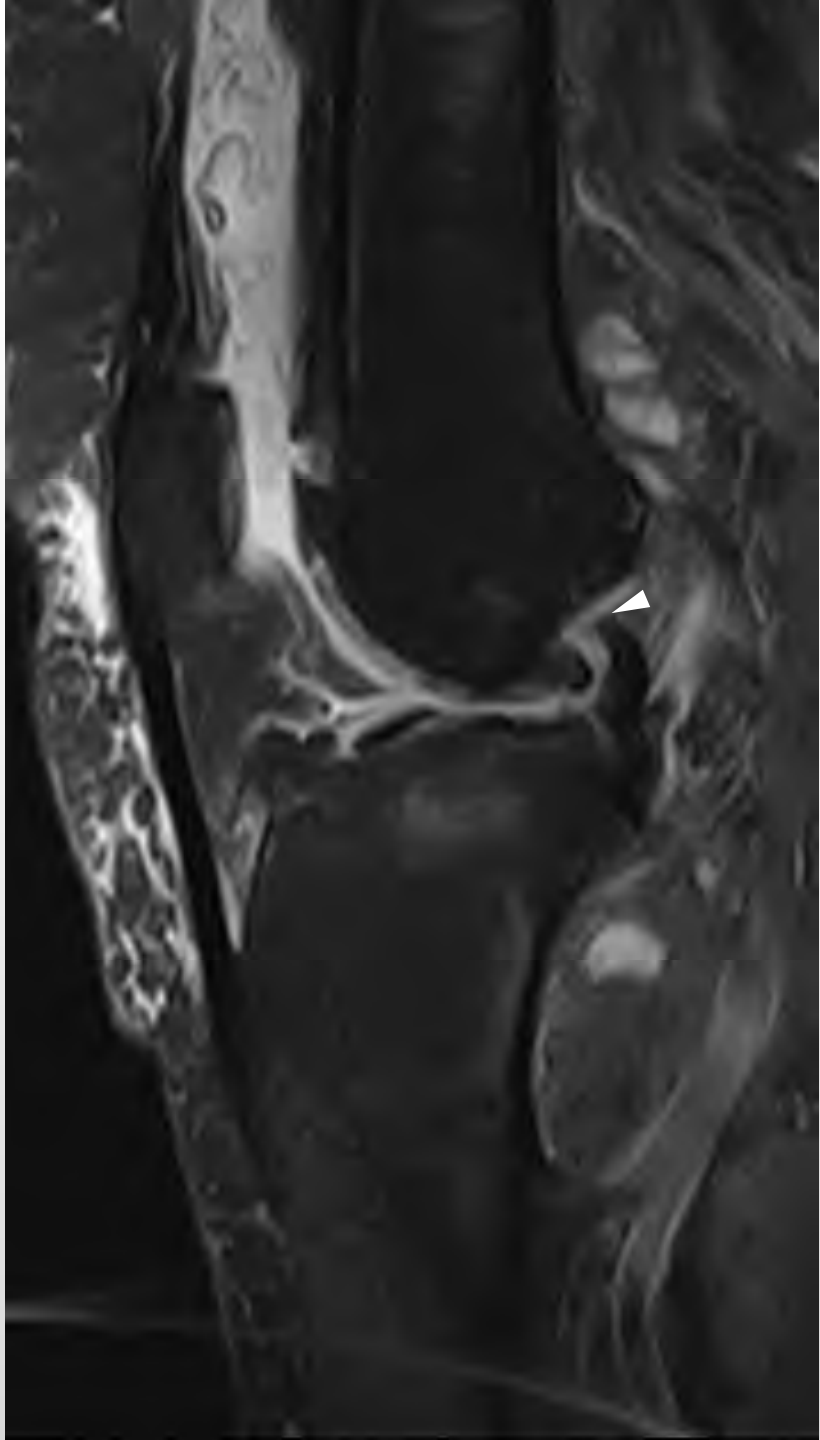
- 后交叉韧带损伤机制



韧带损伤

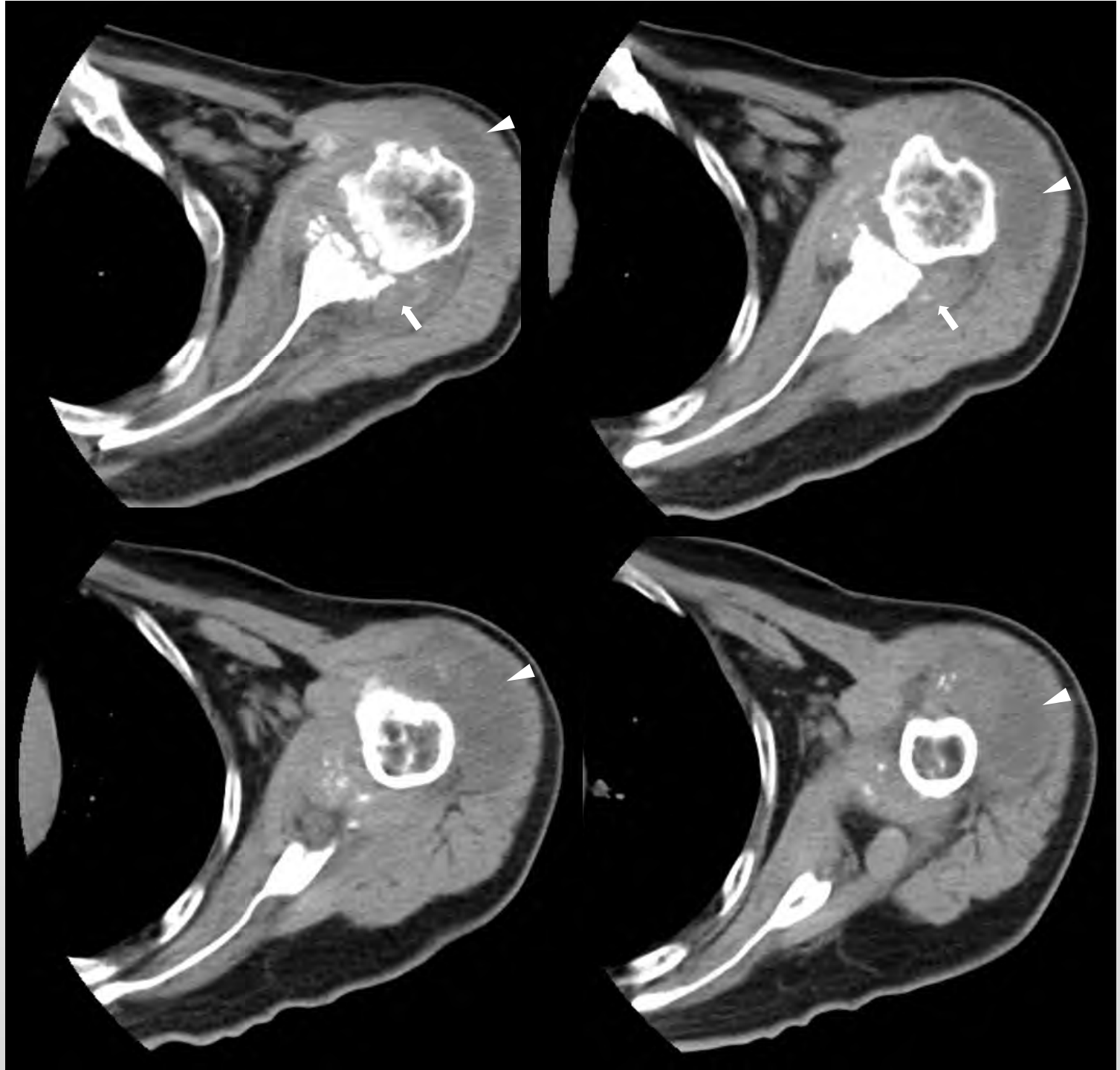
- 后交叉韧带断裂





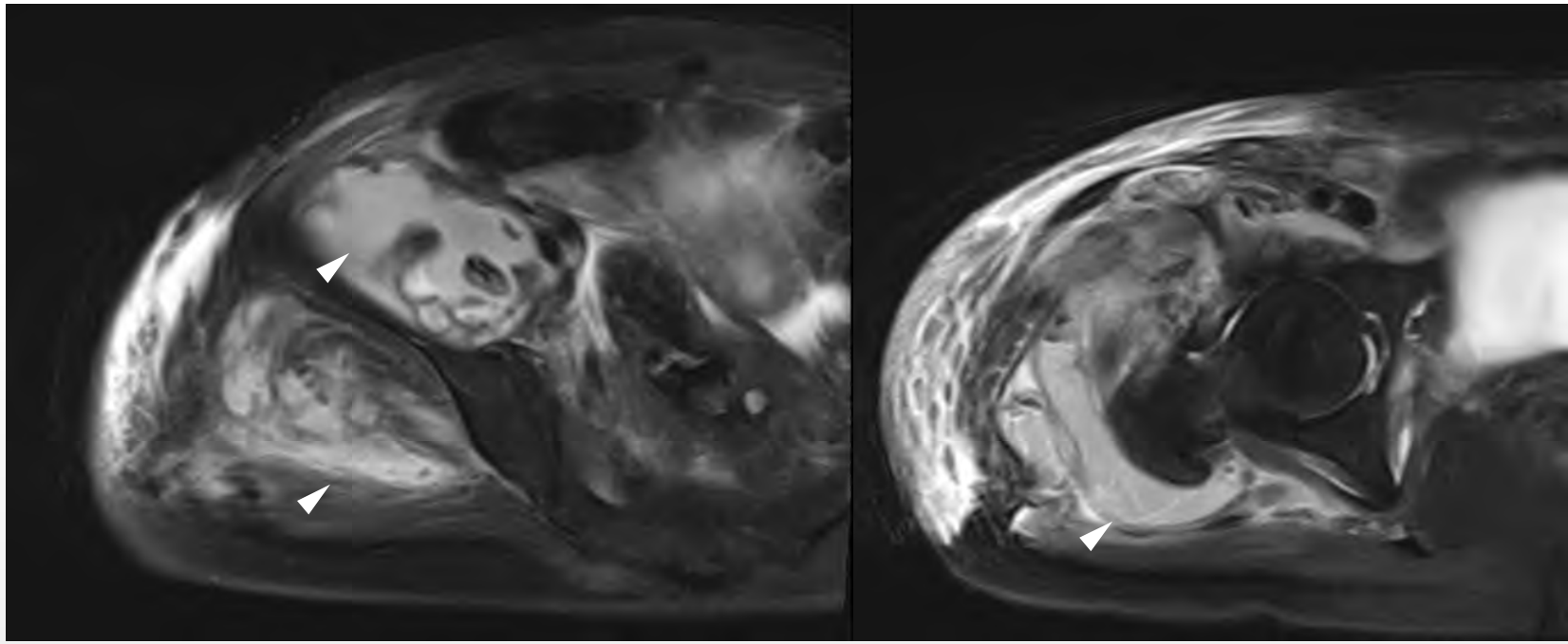
软组织炎症

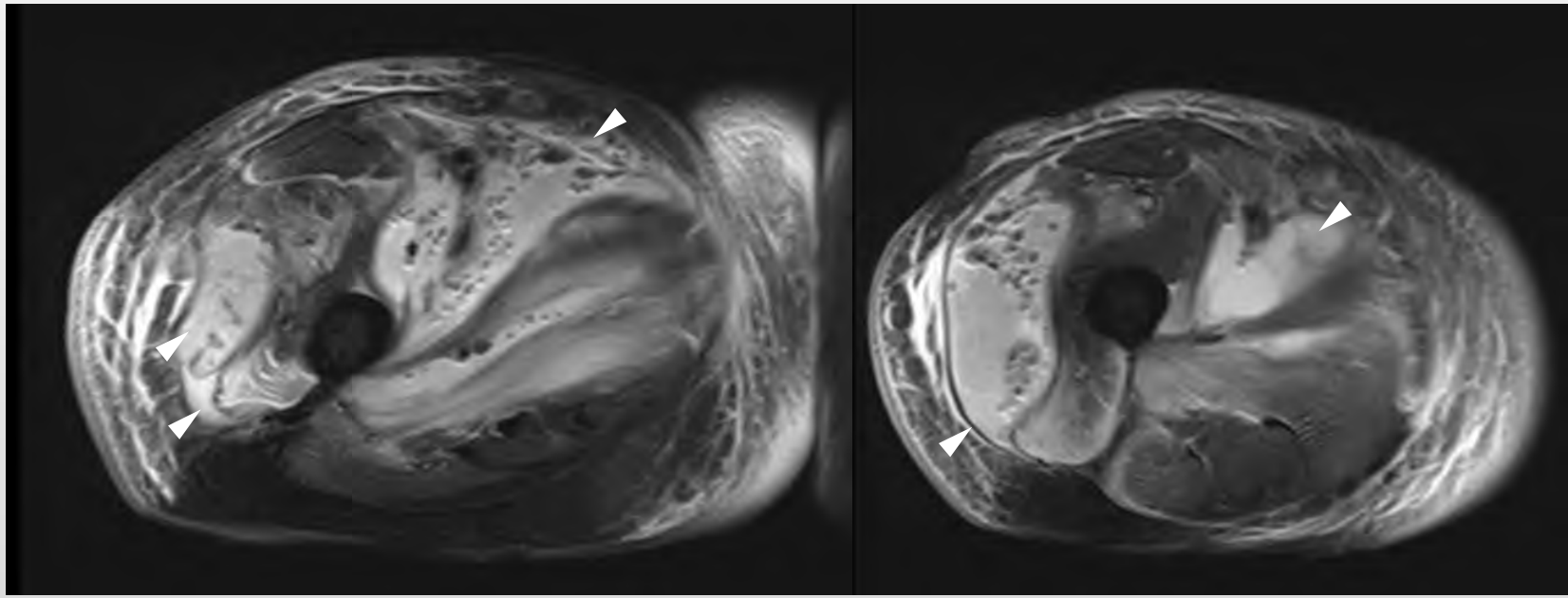
- 关节囊肿胀（⬆）
- 脓肿（▲）



软组织炎症

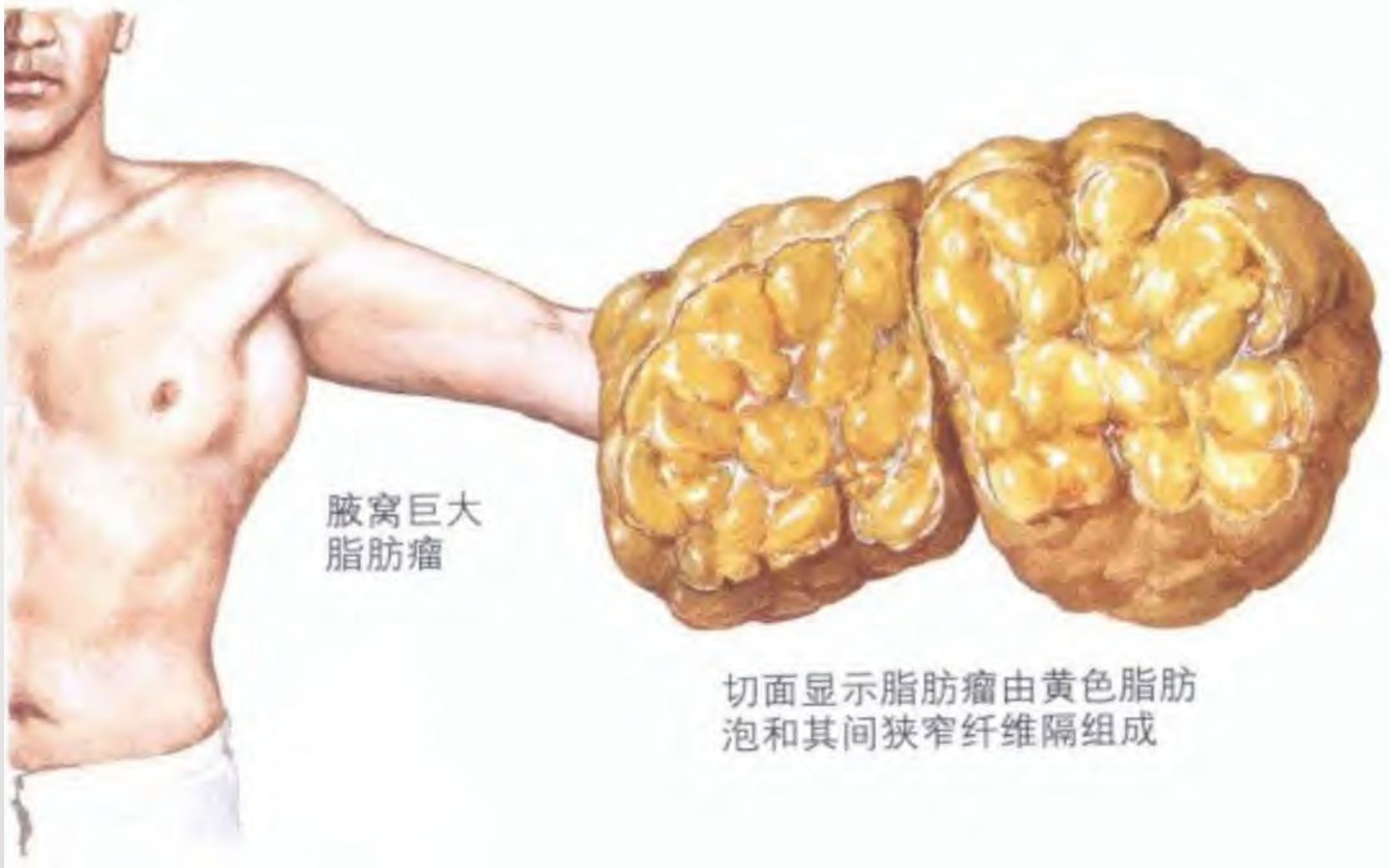
- 脓肿形成（✔）





脂肪瘤

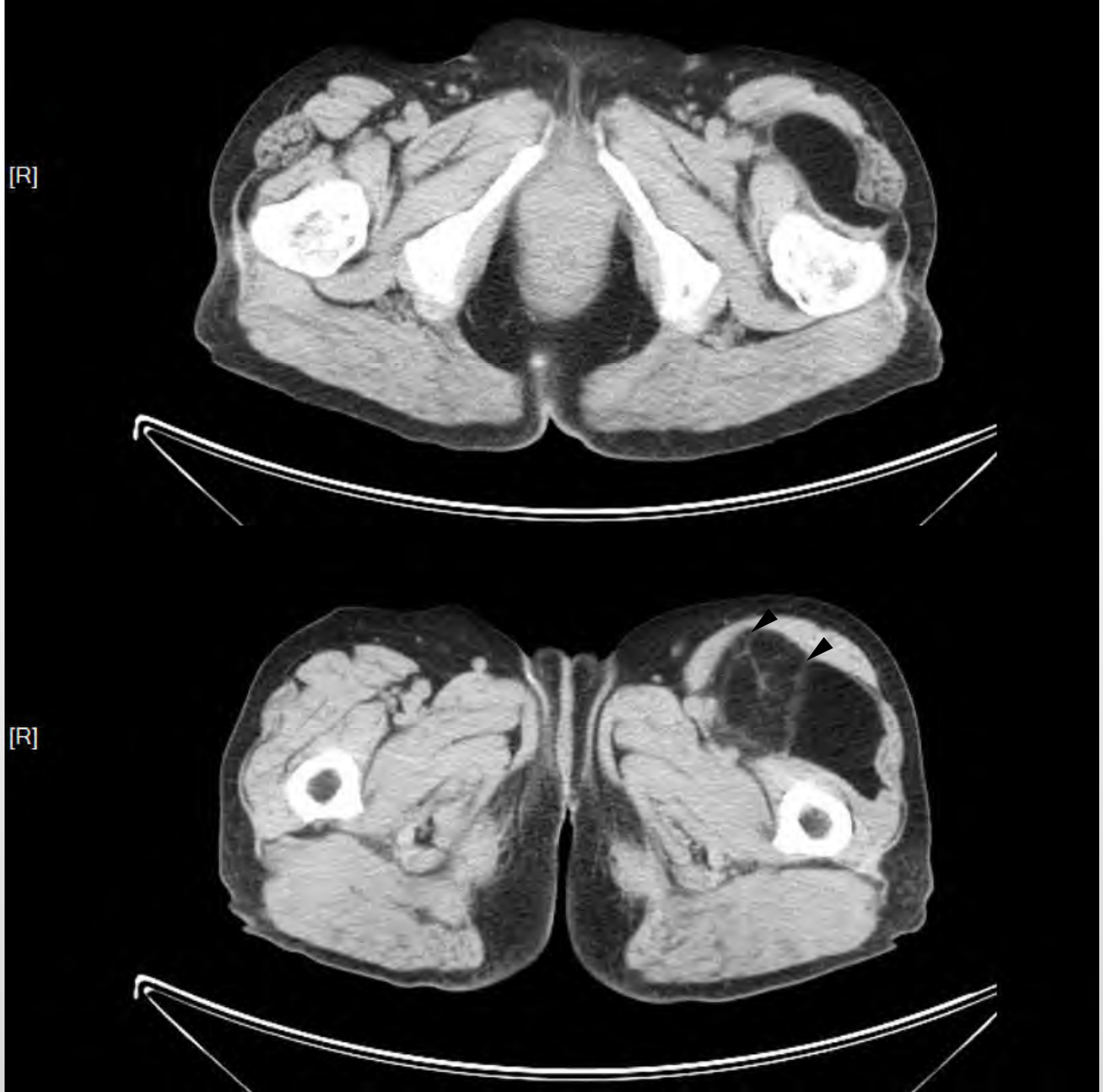
- 脂肪瘤



常见软组织疾病的影像诊断

脂肪瘤

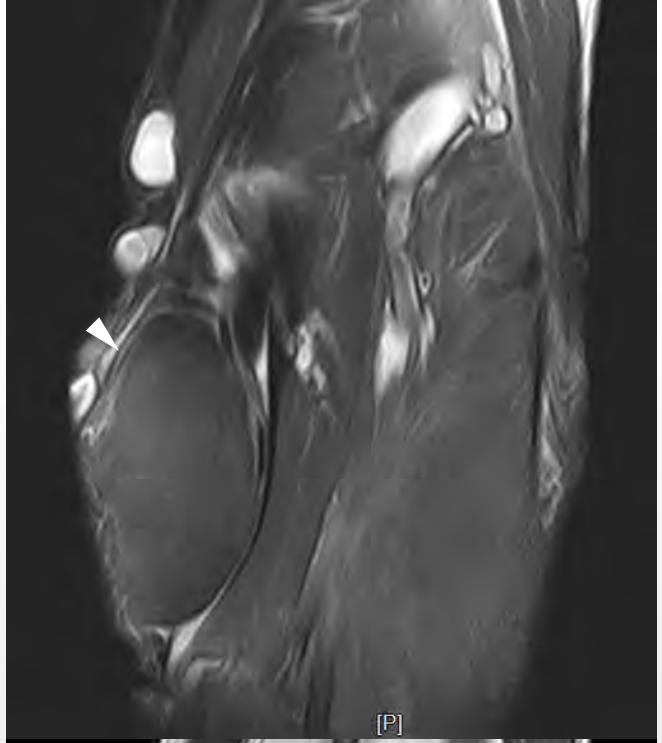
- 左大腿脂肪样低密度区，其内可见线状分隔（➤）



常见软组织疾病的影像诊断

脂肪瘤

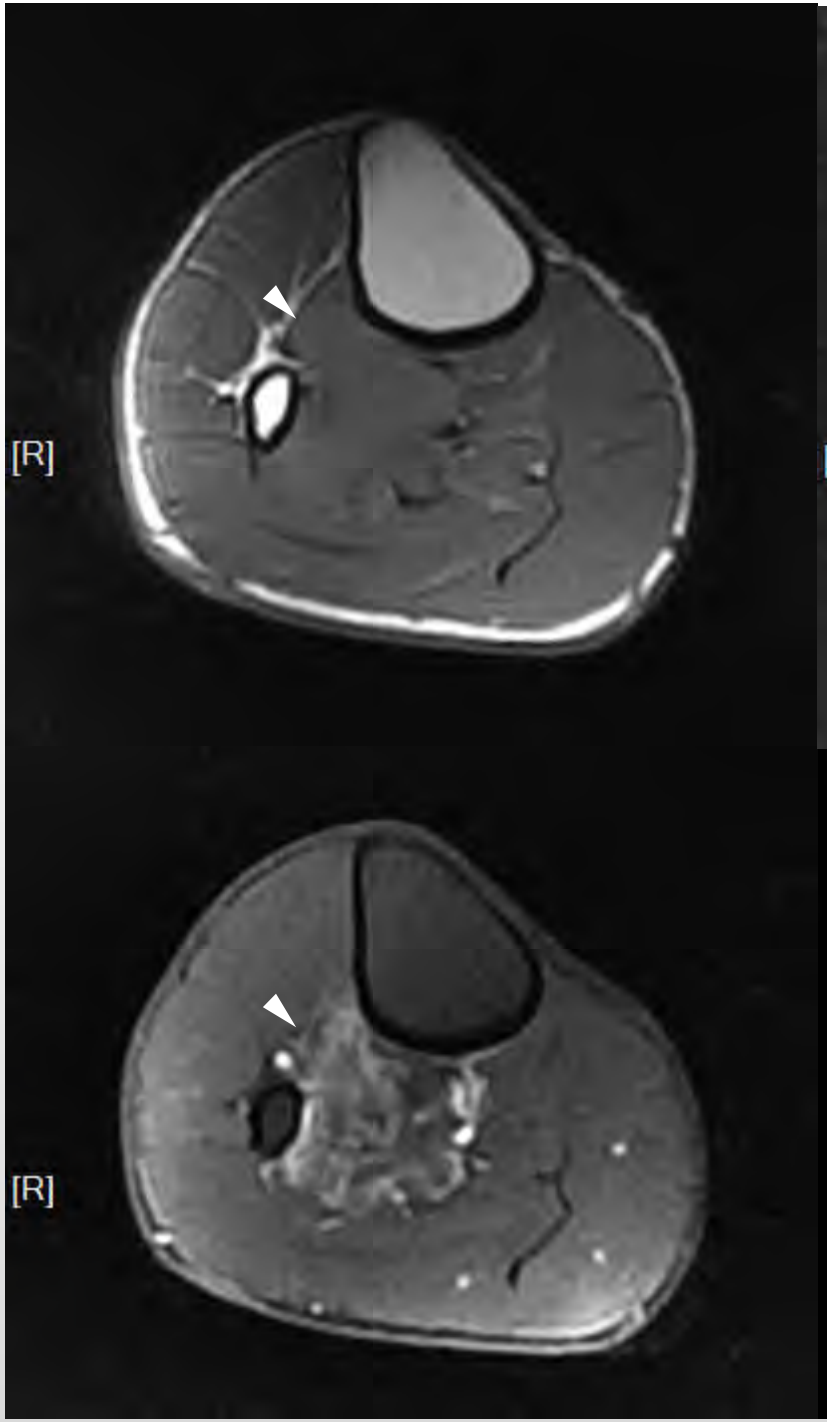
- T_1WI呈高信号，脂肪抑制序列信号减低（◥）



常见软组织疾病的影像诊断

血管瘤

- T_1WI呈等信号，T_2WI呈明显高信号（◥）
- 增强扫描可见病变逐渐强化

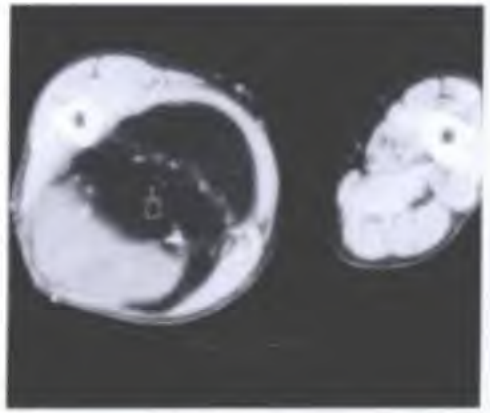


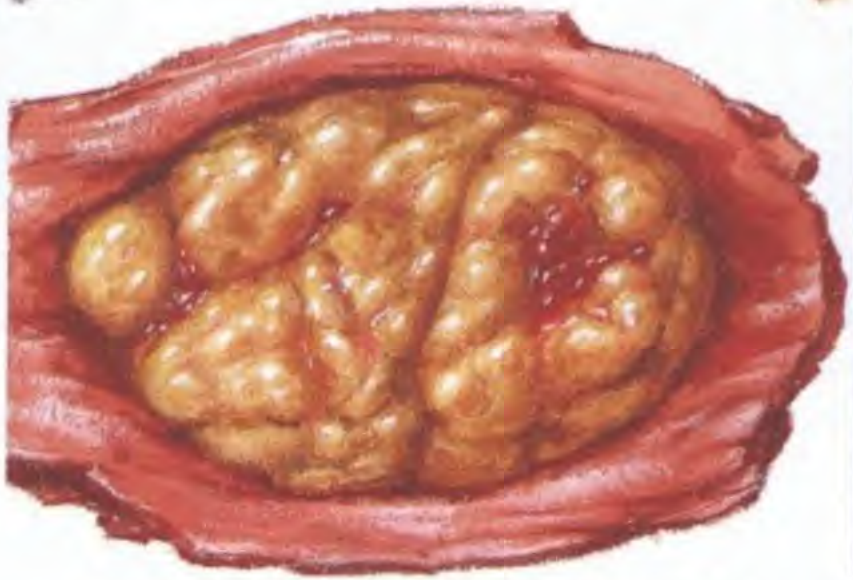
脂肪肉瘤

- 脂肪肉瘤

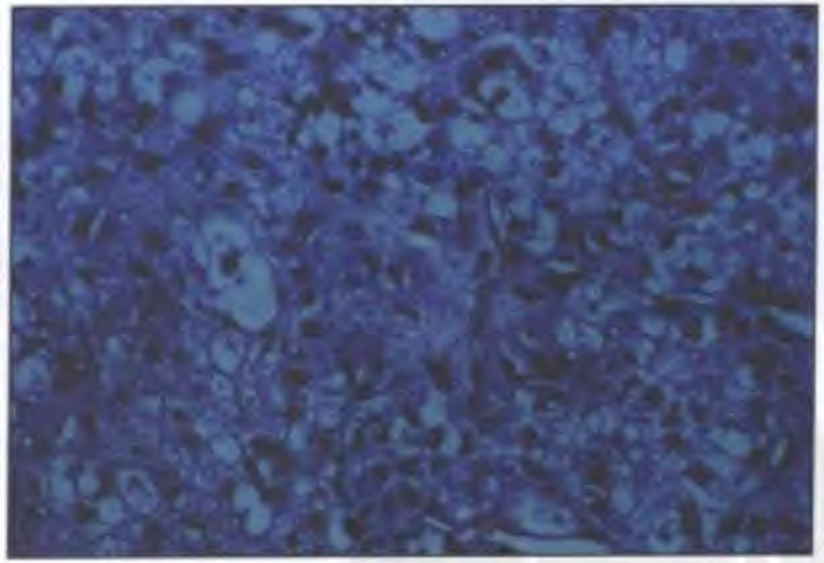
大腿后方巨大脂肪肉瘤

CT扫描显示良（低密度区）恶（高密度区）性肿瘤混合存在





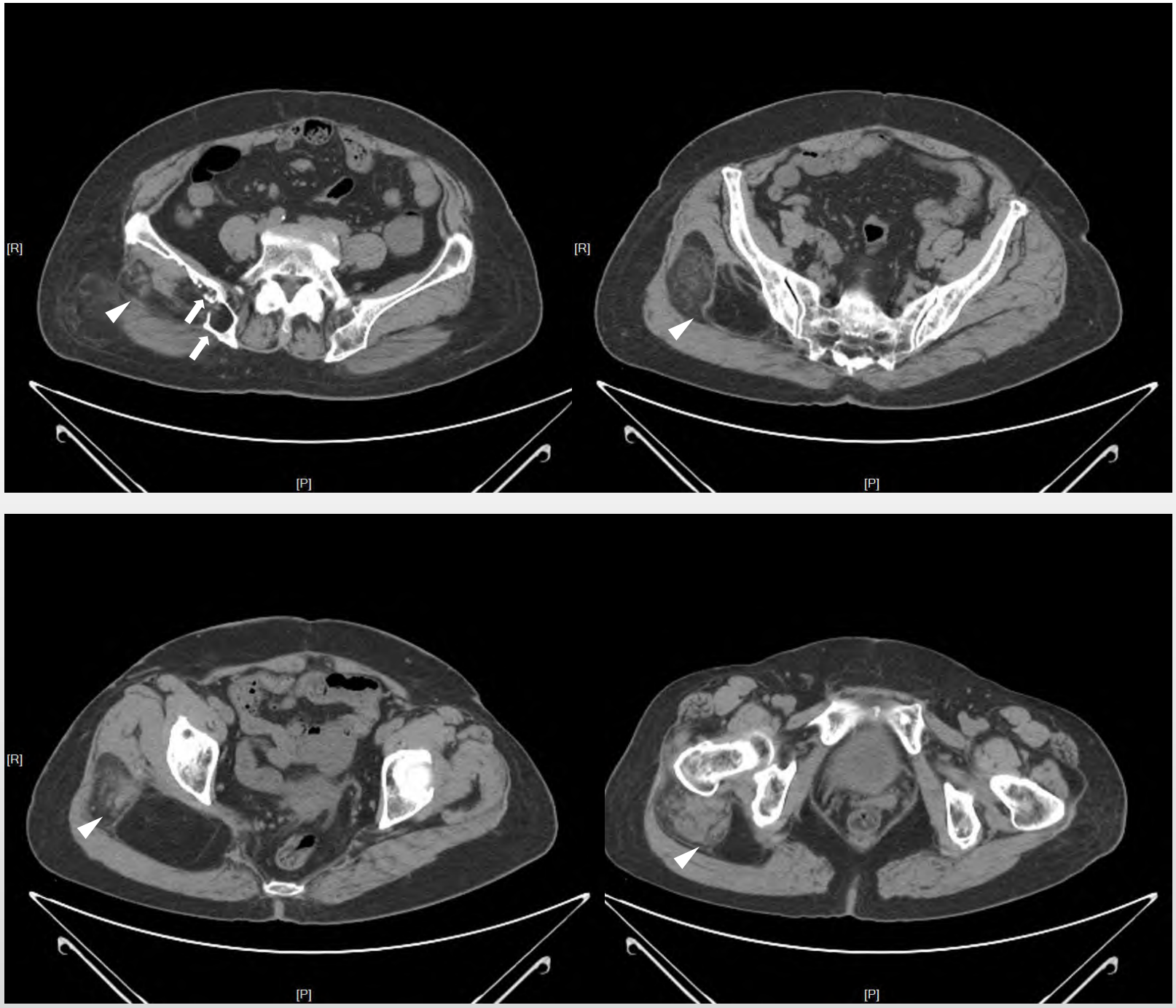
切除的脂肪肉瘤伴有肌肉边缘；与良性脂肪瘤相比，脂肪肉瘤颜色较深，质硬



切片显示恶性成脂细胞特征（HE染色）

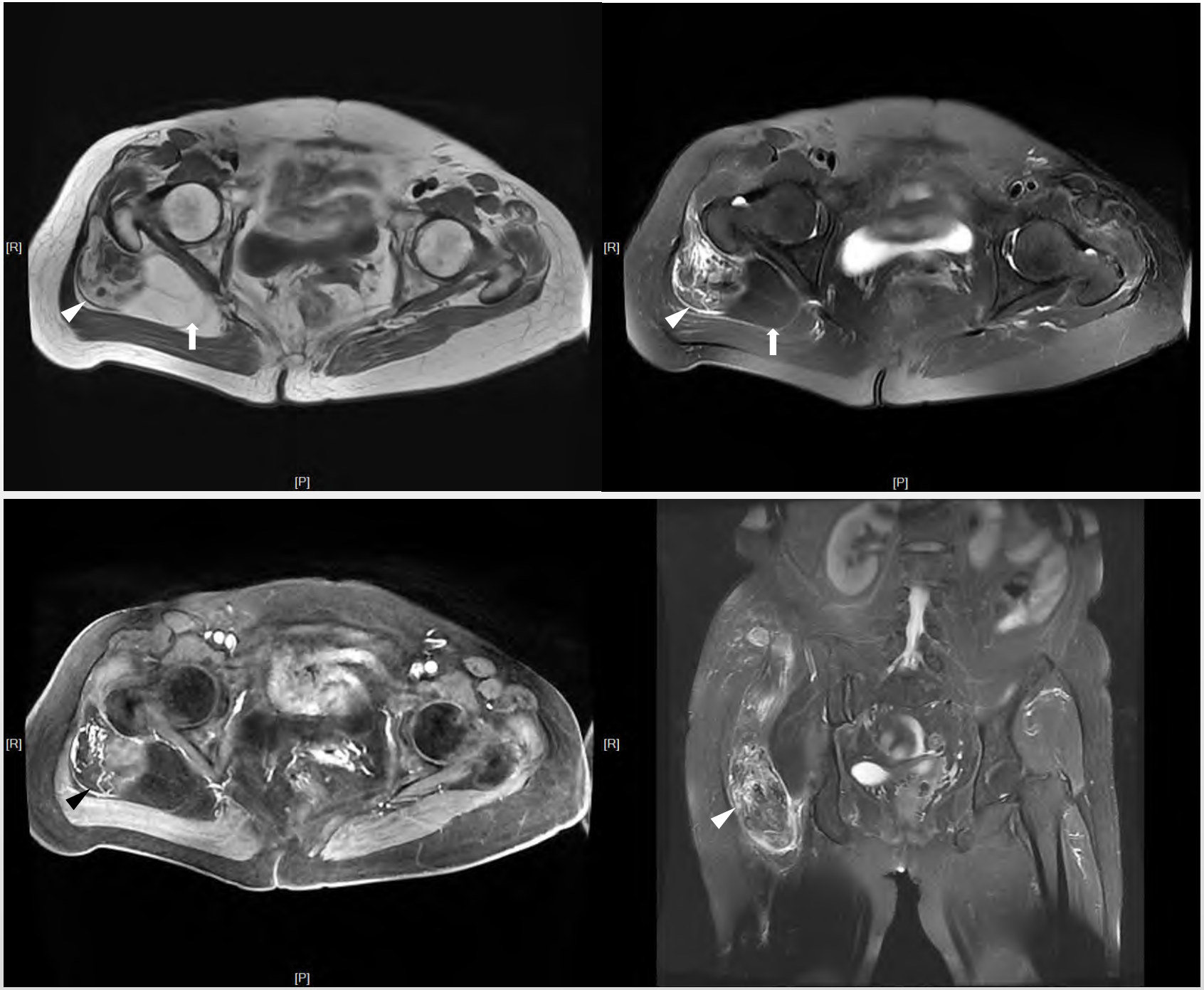
脂肪肉瘤

- 肿瘤内可见软组织成分（➘）
- 右侧髂骨可见骨质破坏（⬆）



脂肪肉瘤

- 肿瘤内脂肪成分在T_1WI呈高信号，脂肪抑制序列呈低信号（⬆）
- 肿瘤内可见软组织成分，增强扫描可见其血供丰富，病灶明显强化（✔）



内容回顾

- X线、CT和MRI在软组织疾病中的应用
- 软组织肿胀、软组织肿块、软组织内钙化和骨化、软组织内气体的影像学表现
- 韧带损伤、软组织炎症、脂肪瘤、血管瘤和脂肪肉瘤的影像表现

思考题

- 脂肪瘤的MRI特点有哪些？

THANKS