



江苏省医学会核医学分会

影像学组线上读片讨论第67期

病例提供者：邵珣

来源单位：镇江市第一人民医院

发布时间：2025年09月22日

临床病史

男，59岁。

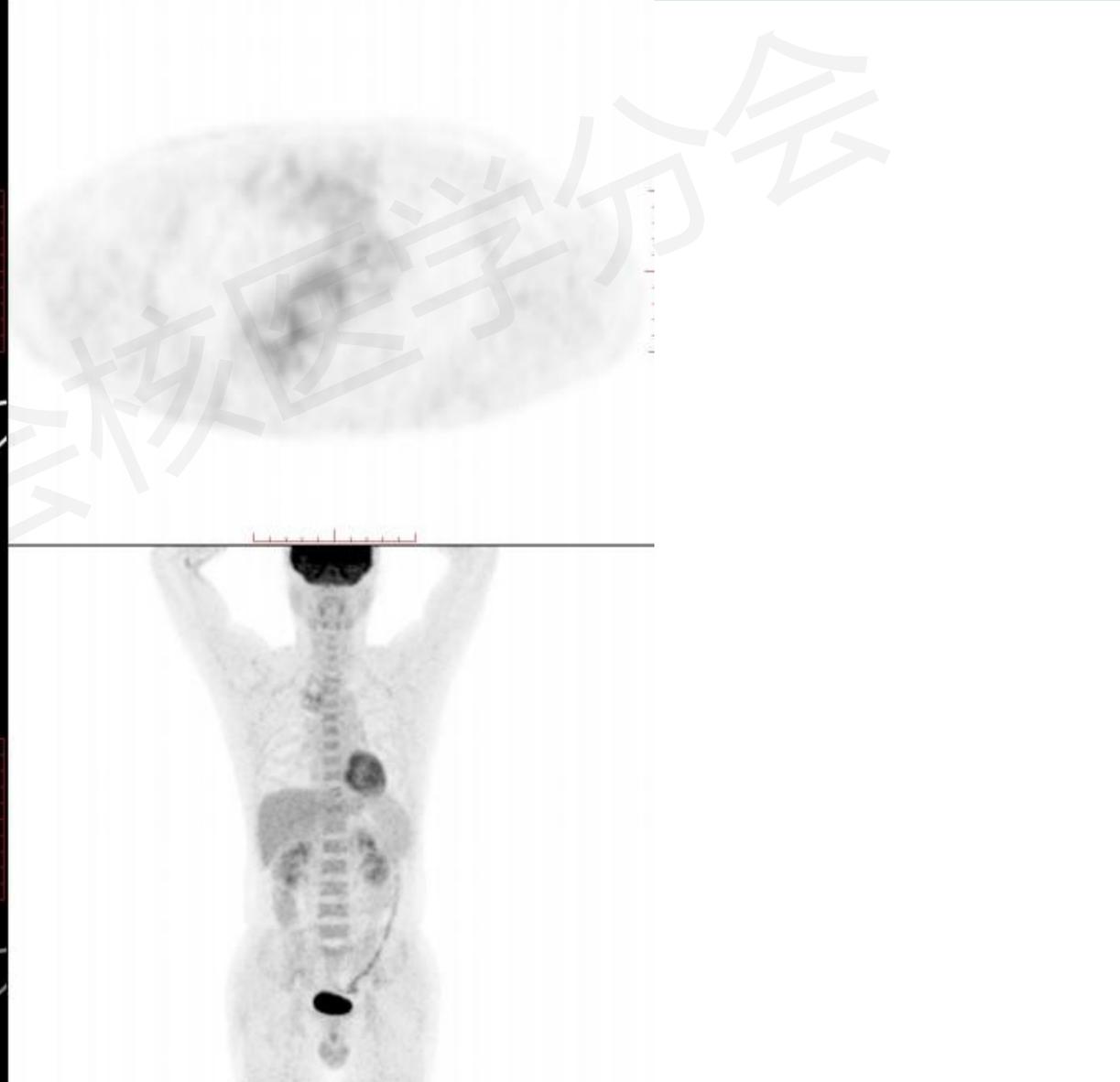
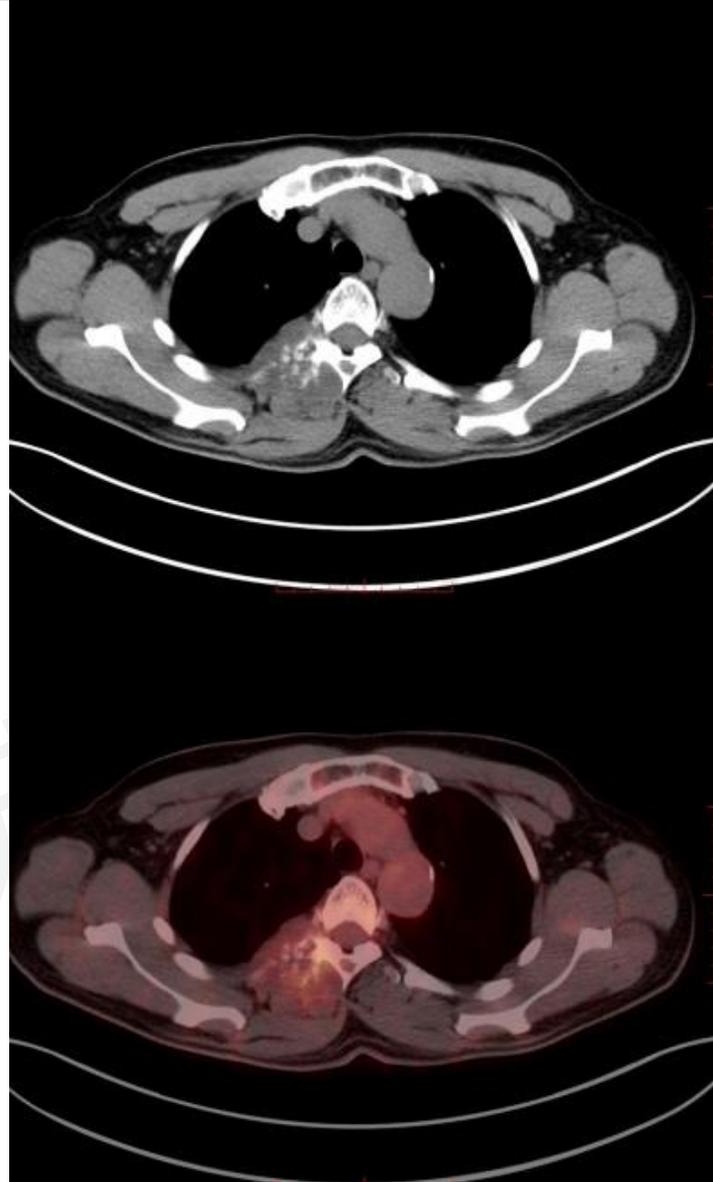
主诉：胸背部疼痛麻木一年余，加重伴胸背部肿块2月

现病史：患者系一年余前无明显诱因下感胸背部疼痛麻木不适，未予重视，近两月患者发现胸背部单发肿块，肿块进行性增大。

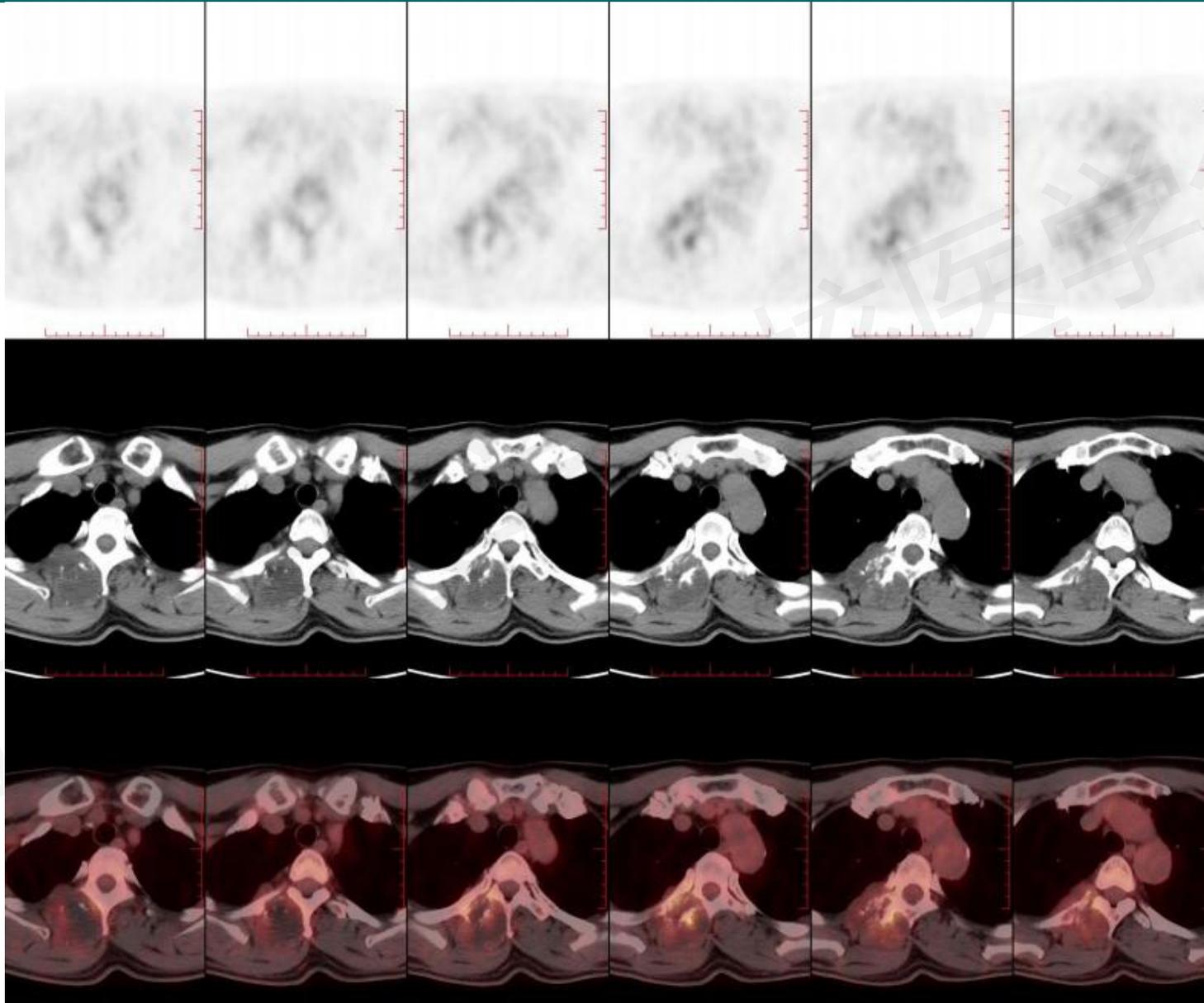
2024-5-6本院CT：T2-T4 水平后方竖脊肌、右侧胸膜局部占位，考虑为恶性肿瘤伴邻近 T4 右侧横突、棘突骨质破坏。

患者既往身体健康，否认手术史，否认其余家族史。

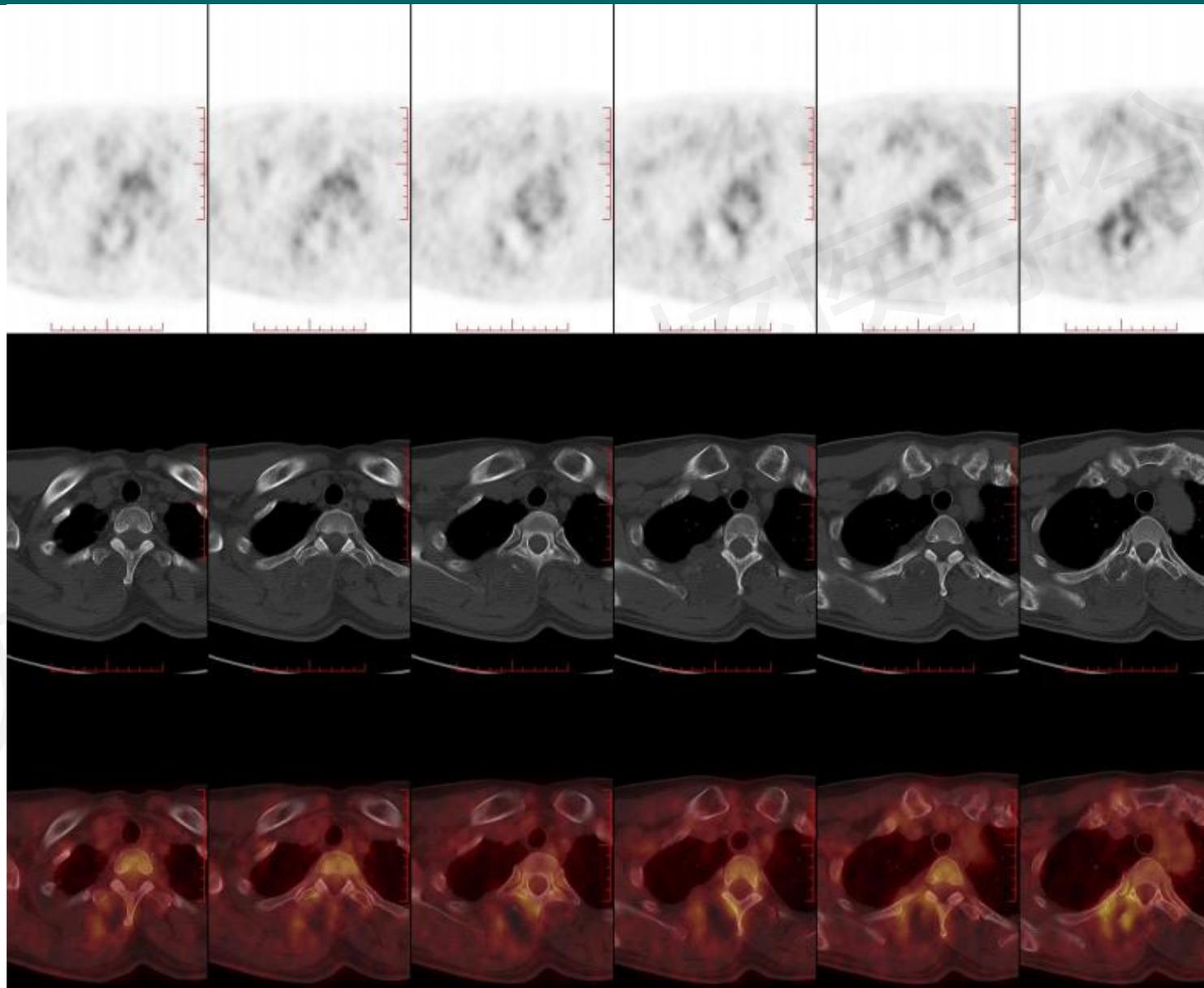
2024-05-13 PET/CT



2024-05-13 PET/CT



2024-05-13 PET/CT



病理结果：中分化软骨肉瘤



镇江市医疗集团病理中心
免疫组化诊断报告单

病理号：

姓名：	性别：男	年龄：58岁	出生日期：	送检医师：
科室：骨二科			病区：骨科二病区	床号：47
住院号：				送检单位：第一人民医院

光镜所见：



病理：灰红碎组织一堆，合计9.0*8.0*4.0cm，附少许肋骨，合计1.5*1.0*1.0cm，肿瘤组织切面软骨样。

病理诊断：

免疫组化检查结果：S-100、IDH1、Ki67 10%阳性；CK 阴性。

结论：（胸背部）中分化软骨肉瘤。

原发性软骨肉瘤

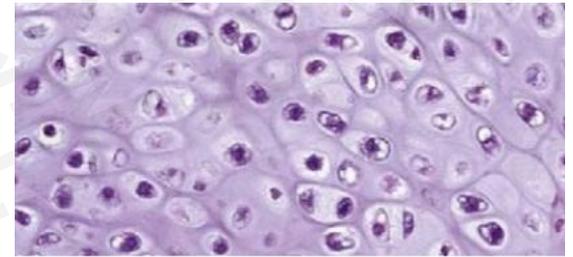
概述

- 含有透明软骨分化的恶性肿瘤，以软骨基质形成为特点
- 经典型可分为原发性（约占85-90%）和继发性
- 好发年龄30-60岁，男女比1.5-2:1，多数发展慢，病程长，症状较轻，疼痛、肿胀、包块
- 好发于四肢长骨（约占45%），常见于股骨远端、胫骨近端及肱骨近端，其次是中轴骨（占30%），10%发生于软组织内，多为粘液型
- 除经典型外，还有一些特殊亚型，包括透明细胞型、去分化型、粘液型、皮质旁型、间叶型
- 成人好发骨肿瘤：软骨肉瘤(40%)>骨肉瘤(28%)>脊索瘤(10%)>Ewing肉瘤(8%)>未分化多形性肉瘤(4%)

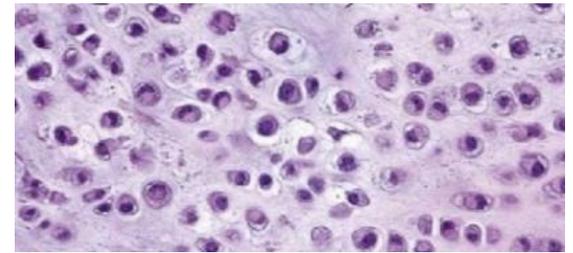
原发性软骨肉瘤

病理

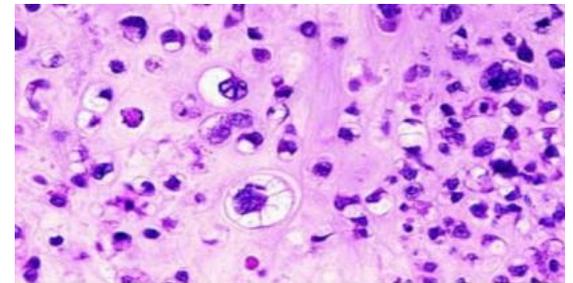
- 大体观：病变所见为半透明蓝灰色坚实的透明软骨，在高度恶性肿瘤中有出血和坏死
- 镜下观：光镜下见不规则形的软骨小叶，由纤维束分隔，软骨细胞排列成簇，可单核或多核，基质为成熟透明软骨或粘液样
- 依据肿瘤细胞异型性和组织结构可将软骨肉瘤分为I-III级，其分化程度与预后有关
- I级软骨肉瘤细胞稀少，细胞核一致，稍增大，偶见双核、无核分裂象，软骨基质丰富，无或仅轻微黏液样变，常伴钙化、骨化
- III级软骨肉瘤细胞显著增多，细胞核增大，不规则，深染，易见双核、多核、异型核和核分裂象，软骨基质少，常有明显黏液样变和灶性坏死，肿瘤边缘瘤细胞可呈梭形
- II级软骨肉瘤则介于两者之间



I级



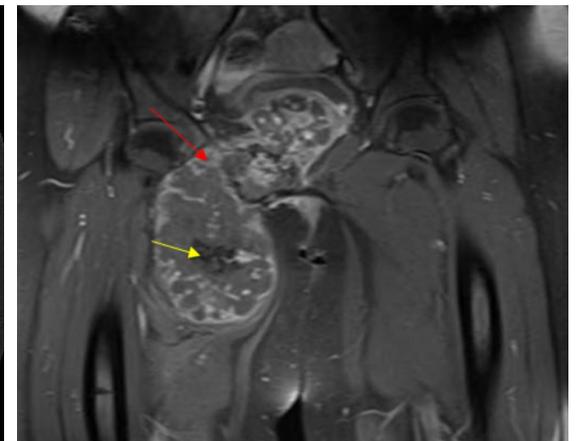
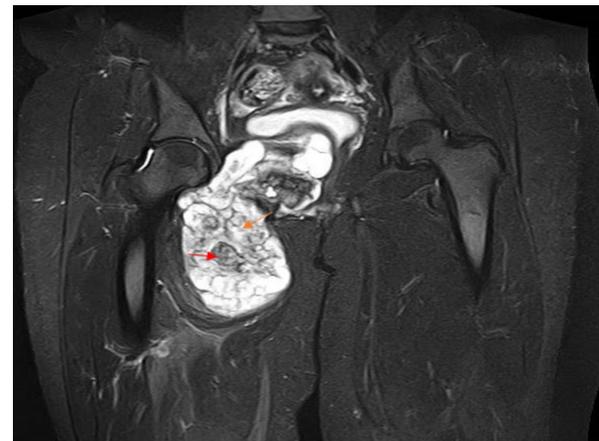
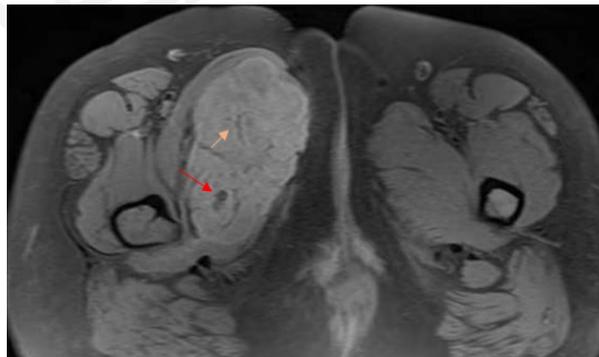
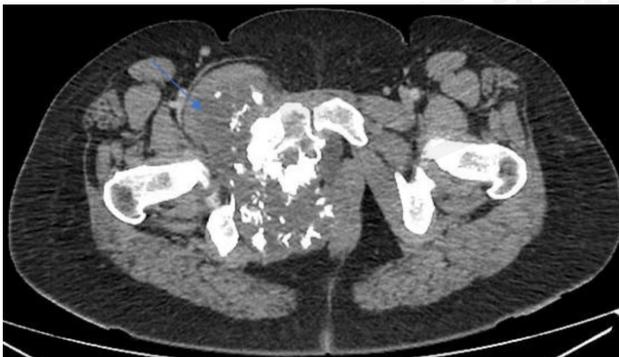
II级



III级

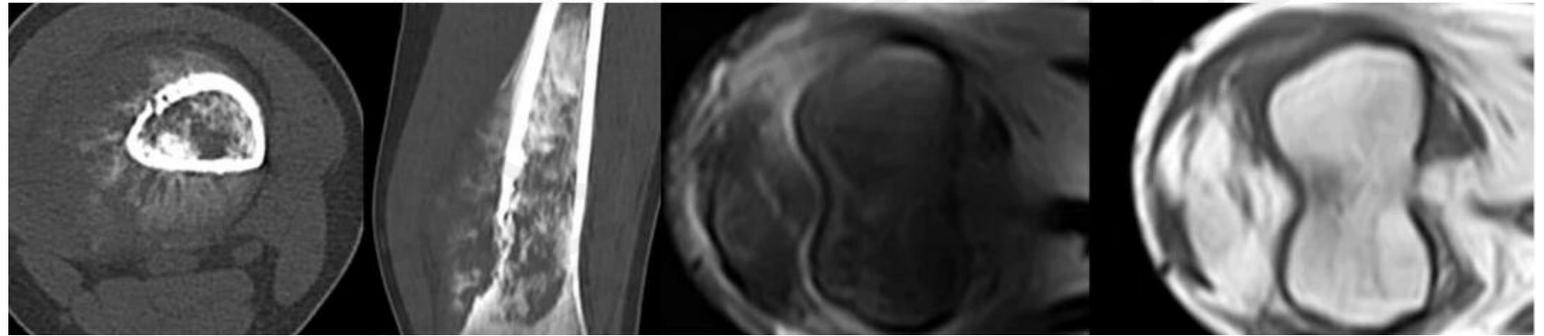
影像表现

- ◆ 多呈分叶状，膨胀性、溶骨性骨质破坏，高级别可呈侵袭性明显的虫蚀样破坏
- ◆ 骨皮质增厚，骨内膜“扇贝样”改变
- ◆ 多见软骨基质钙化，呈弧形、环形或爆米花样
- ◆ 多伴软组织肿块
- ◆ T1WI呈等/稍低信号
- ◆ T2WI呈高信号（与粘液样变程度有关），高级别一般信号不均匀
- ◆ 增强多数呈边缘及分隔强化



鉴别诊断

- ◆ 骨肉瘤：骨肉瘤瘤骨呈斑片状、大片状，并见各种骨膜反应，发病年龄轻，软骨肉瘤一般见点状或小环形影密集，骨膜反应较少

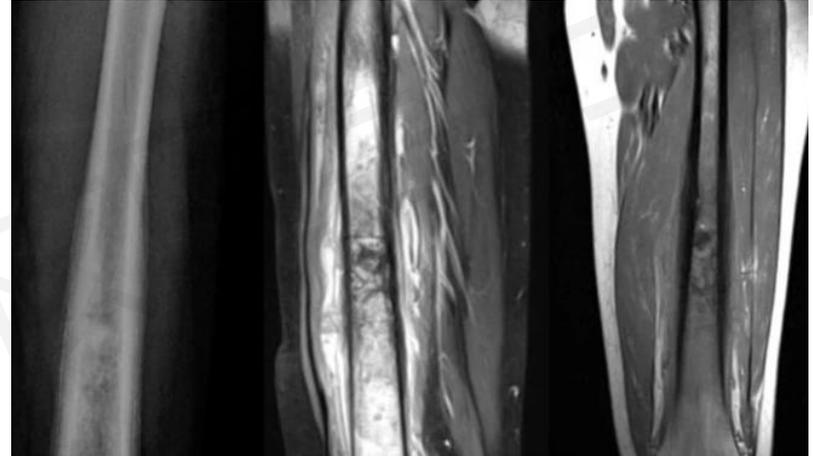


- ◆ 内生性软骨瘤：多发生在10-30岁，手足短管骨多见，髓腔内边界清晰的骨质破坏区，多有硬化边，邻近骨皮质变薄或膨出，骨破坏区内可见小环形、点状钙化影骨软骨瘤



鉴别诊断

- ◆ 尤文氏肉瘤：好发于年轻人，常发生于长骨，骨干多见，骨质破坏、骨膜反应和软组织肿块



- ◆ 脊索瘤：好发于颅底和骶尾部，呈溶骨性骨质破坏，软组织肿块内可见不规则瘤内钙化，MR呈蜂窝状强化，而软骨肉瘤一般软骨小叶内强化弱，呈龟壳样强化
- ◆ 神经鞘瘤：一般呈单侧、偏心性，相应椎间孔扩大，当肿瘤跨越椎间孔生长，可呈哑铃状，T2WI信号越高强化越弱

软骨肉瘤小结

- 影像诊断要点：软骨基质钙化+骨皮质侵蚀+软组织肿块+中高FDG摄取→高度怀疑软骨肉瘤
- 多学科协作：结合临床、影像、病理实现精准诊断
- 分级评估：MRI信号均匀性、强化模式及PET代谢活性辅助分级
- PET/CT在软骨肉瘤中的价值：
 - 适用于术前分级、分期及术后监测，但需理解其局限性
 - 诊断：FDG摄取帮助区分低级别vs.高级别软骨肉瘤及良性病变（内生软骨瘤通常SUV_{max}<2.0）
 - 分期：检测隐匿性转移（约10%初诊转移率）
 - 疗效评估：术后残留或复发监测（优于结构影像的早期代谢变化）