

# 关节病影像学诊断



# 检查方法

- 透视
- 摄片 常规X线片，X线放大摄影，体层摄影
- 特殊造影 关节造影，四肢血管造影，骨髓静脉造影，骨膜外充气造影等
- CT 显示骨内、骨外、骨髓腔、关节周围结构
- MRI 良好显示软骨、韧带、骨髓组织
- 超声 易于判断软组织结构，或关节软骨

# 关节病变读片方法

- 关节对位 正常、半脱位、全脱位
- 关节隙 变窄、增宽、强直（纤维化，骨性）
- 骨质结构 脱钙、吸收破坏、关节缘唇变、骨密度增高
- 关节周围结构 肿胀、增厚、萎缩、钙化





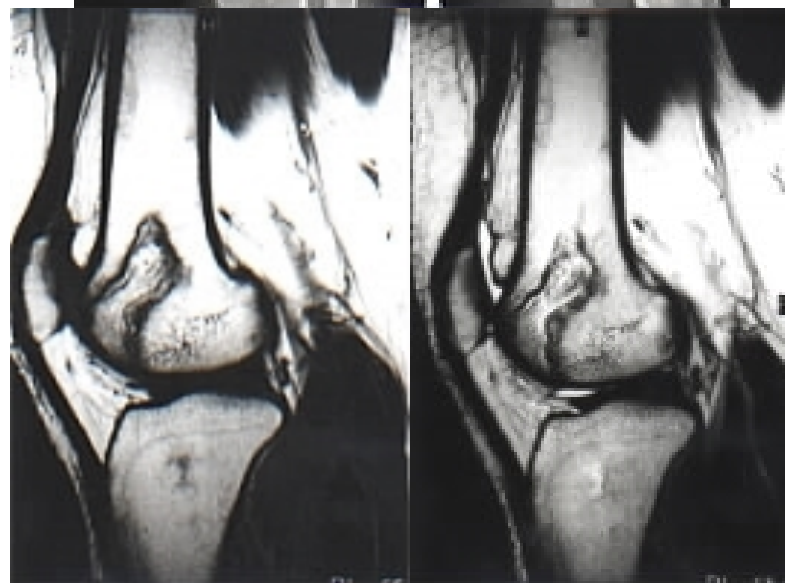
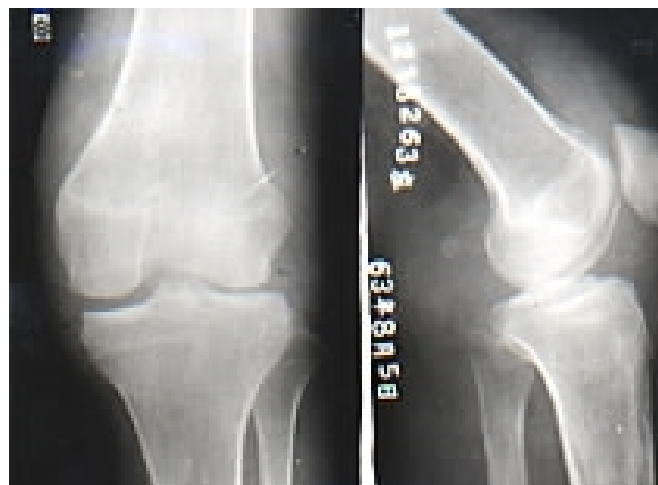
# 关节病变的基本征象

- 关节渗液
- 滑膜增殖
- 侵蚀破坏
- 关节内退行性变
- 骨髓异常
- 关节周围结构异常



# 关节渗液

- **X线平片** 关节间隙增宽，关节囊肿胀，相邻脂肪组织移位
- **CT** 间接显示
- **MRI** 直接显示





# 滑膜增殖

**MRI**对滑膜病变范围和活动性评价有助，增强MRI示急性炎症组织和增厚滑膜强化；MRI区分滑膜纤维化和出血区， $T_2WI$ 呈低信号

# 侵蚀破坏

- **摄片** 观察骨质、关节面、软骨下骨质侵蚀破坏



- **CT** 关节软骨缺损，软骨下囊肿，皮质骨侵蚀，骨增生，关节僵直，钙化
- **MRI** 关节软骨，骨髓异常，骨侵蚀破坏





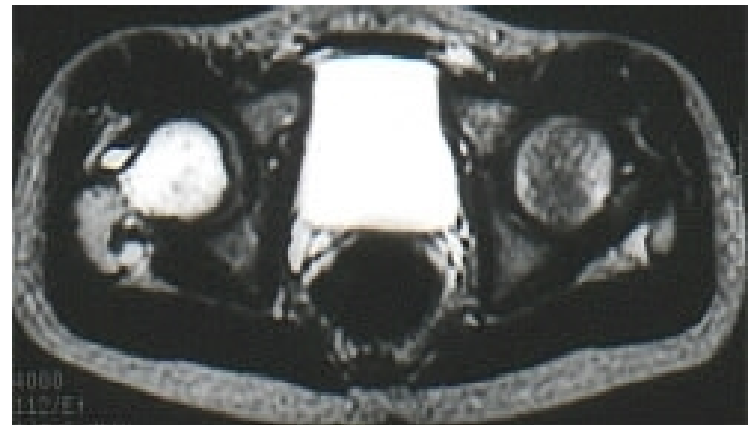
# 关节内退行性变

包含关节内韧带和纤维  
软骨结构异常，继发性  
骨增生，囊性变，游离  
体

# 骨髓异常

MRI示

- \* 骨髓异常，异常敏感
- \* 骨髓水肿
- \* 骨梗死
- \* 骨挫伤





# 关节周围结构异常

- 关节囊肿胀，肌腱增厚（  
水肿、炎症）
- 软组织肿胀增厚；萎缩；  
挛缩使关节脱位畸形



# 类风湿性关节炎

- 自身免疫性疾病
- 病理表现 关节的胶原组织滑膜充血水肿，绒毛状增生和淋巴细胞浸润，纤维血管翳样肉芽组织覆盖于关节软骨上，逐渐代替骨组织，关节隙变窄。纤维灶伴淋巴细胞浸润，囊状骨侵蚀。滑膜炎和血管翳引起关节积液和骨髓水肿



# 影像学表现

**主要改变** 骨质侵蚀，骨质疏松，骨髓水肿，关节隙变窄、增宽

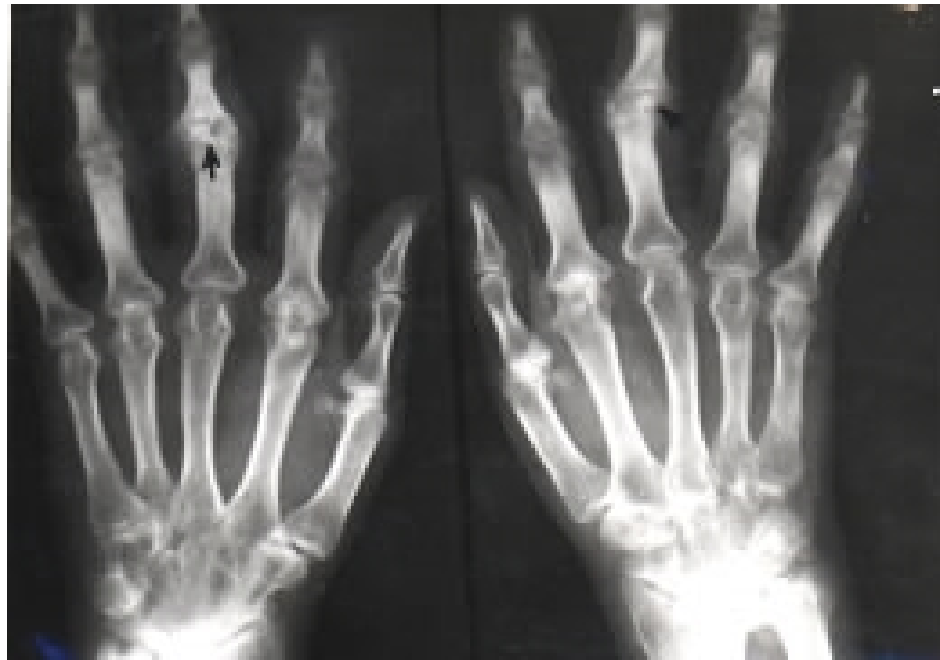
■ **骨质侵蚀** 关节缘、软骨下骨质、关节皮质小的穿凿样骨质吸收，2~5mm半月形，边缘清楚，膝关节以胫骨侧缘及中间缘明显，腕骨以头状骨，月状骨，三角骨多见





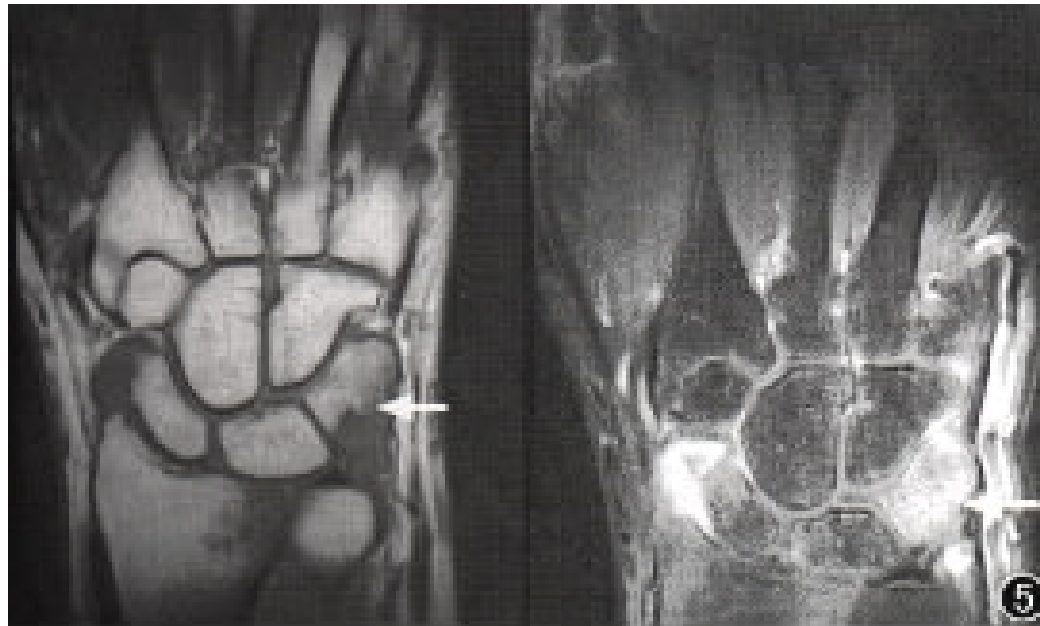
# ■ 骨质疏松

多见于腕骨、近端中节指骨骨干、  
膝关节



## ■ 骨髓水肿

MRI骨髓水肿表现  $T_1WI$ 低信号，  
增强扫描轻微强化；  $T_2WI$ 高信号，  
**STIR**高信号



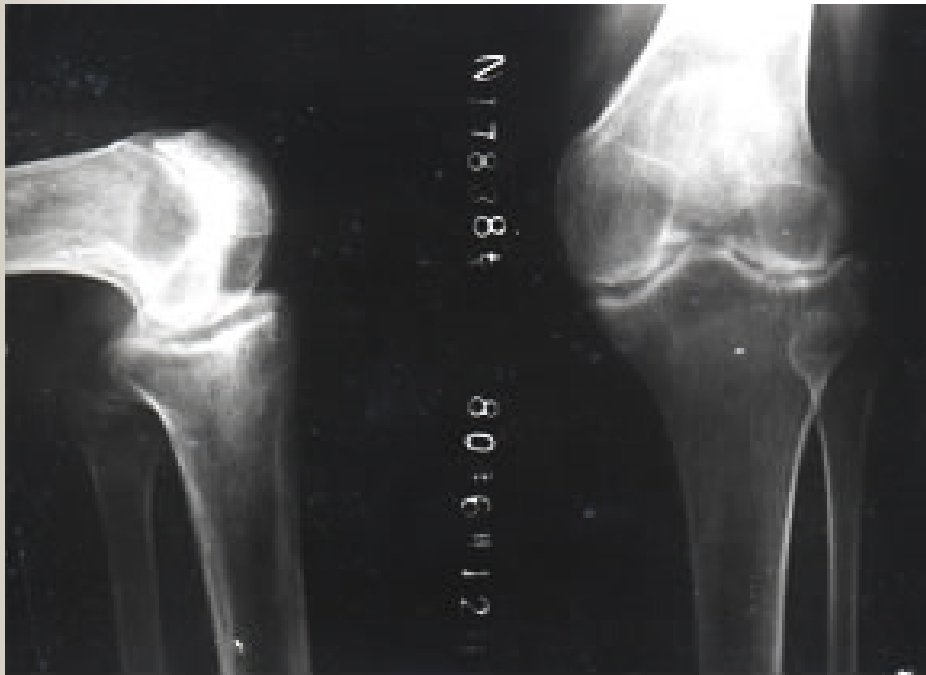
## ■ 关节隙变窄

早期轻度、晚期消失，病变进展呈纤维化或骨性僵直

常见于近端指间关节、亦见于掌指关节（2、3指）、桡腕、腕、跖趾关节、膝关节以一侧或中间隙变窄明显，两侧不对称

## ■ 关节隙增宽

关节渗液T<sub>1</sub>WI中低信号，T<sub>2</sub>WI高信号，增强不强化



骨侵蚀、关节渗液



## ■ 关节周围结构异常

\* 滑膜增厚 厚度  $> 2\text{mm}$

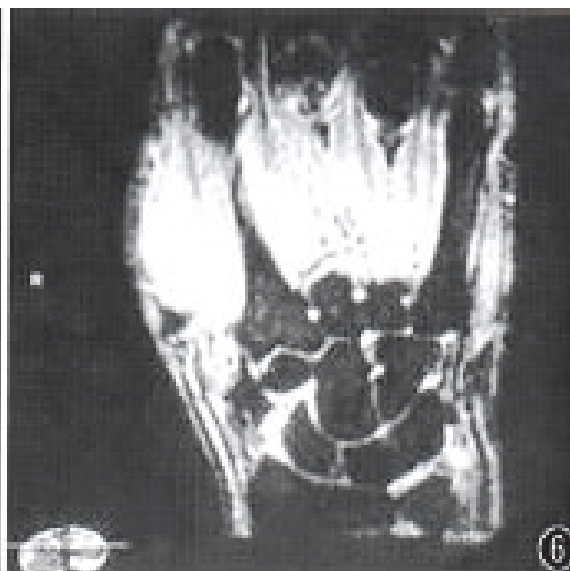
\* 滑膜强化

\* 血管翳  $T_1\text{WI}$ 中等信号，增强后强化， $T_2\text{WI}$ 高信号，STIR不均质高信号

\* 肌腱炎 指伸肌腱、小指伸肌腱、屈指肌腱，正常时 $T_1$ 、 $T_2\text{WI}$ 低信号，肌腱水肿、炎症时 $T_2\text{WI}$ 高信号



← 滑膜增厚、  
强化



血管翳

# 影像学检查比较

	X线平片	CT	MRI
骨质侵蚀	+	++	+++
骨质疏松	+	—	—
骨髓水肿	—	—	+
关节隙变窄	+	+	+
关节渗液	—	—	+
滑膜增厚、强化	—	—	+
血管翳	—	—	+
肌腱炎	—	—	+





# 小结

- 国际公认美国纽约类风湿协会修订RA诊断标准以X线平片为依据
- MRI、CT可发现X线平片未显示的RA异常；MRI优于CT
- 滑膜增厚、强化，血管翳，骨髓水肿，关节渗液反映病情发展和活动性

# 罕见型RA

- 非对称性累及多个关节或单个关节，腕关节常见，需与TB区别；几乎所有关节包括远端指间关节、骶髌关节、脊柱
- 儿童 膝踝关节常见，肝脾肿大，多发性浆膜炎。表现为关节渗液，关节隙增宽，关节囊肿胀，骨质轻度疏松，骨膜反应或干骺端2~12mm透亮带。骨骺、骨化中心生长加速，骨骺板早期愈合。晚期骨端、软骨破坏，脱钙较明显
- 老年 骨侵蚀、脱钙不明显，关节隙轻度变窄，周围软组织萎缩





# 强直性脊柱炎

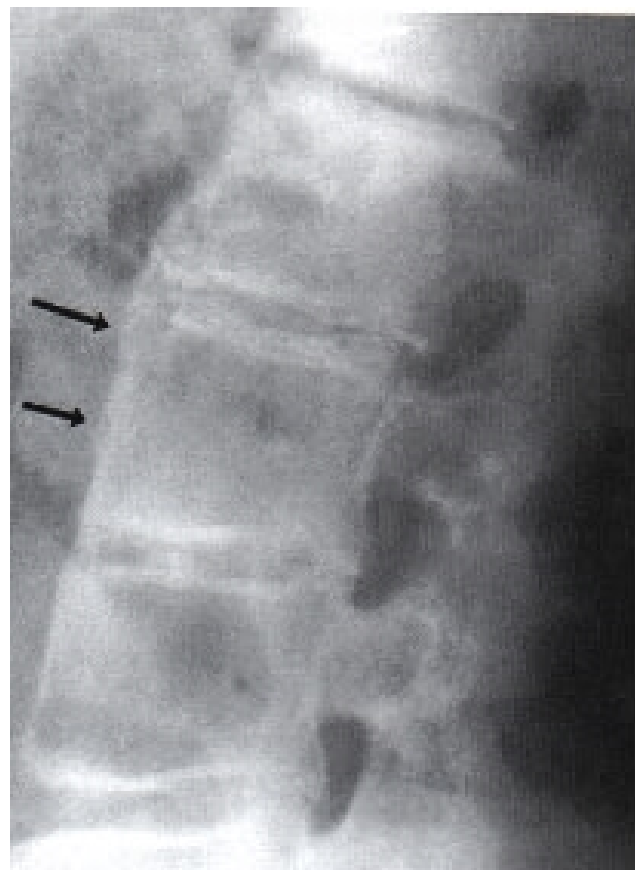
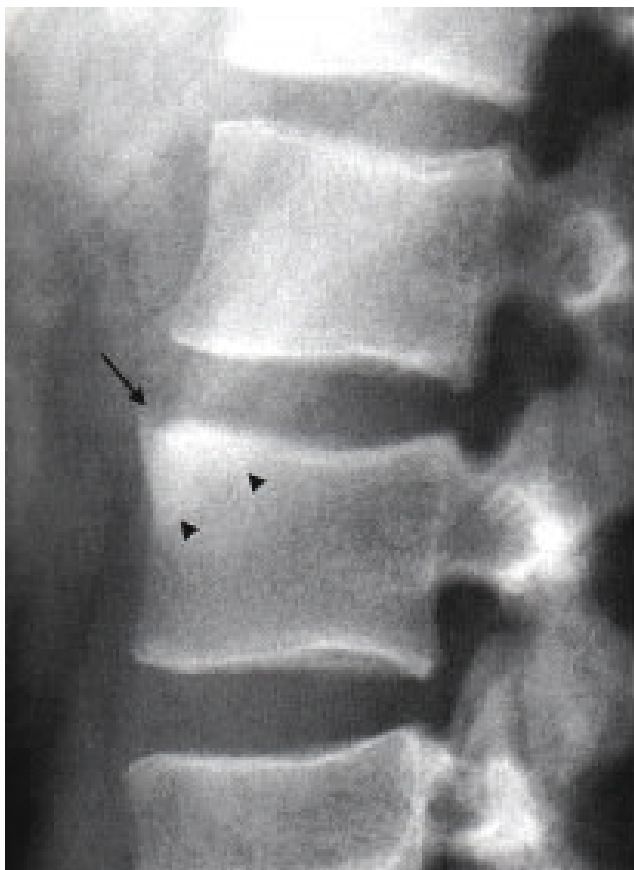
**病理表现** 关节囊、肌腱、韧带附着处炎症，淋巴细胞浆细胞浸润，肉芽组织形成，逐渐纤维化，骨化，形成骨桥和骨板。滑膜炎亦可出现


# 影像学表现

## ■ X线平片

- 1、好发于髋髌关节下三分之二，开始多侵犯髌骨侧，后为髋骨侧，关节面模糊，关节隙略宽→关节缘呈锯齿状，软骨下硬化带界线模糊，关节隙变窄，软骨下致密带，关节骨性强直

2、椎体面椎体缘小的骨质侵蚀和硬化，  
称 Romanus 灶，亦称侵蚀性脊柱炎





3、脊椎骨疏松，病变一般由下往上发展，椎体缘模糊（前角），椎体变方→关节突间、胸肋、肋横突关节轮廓模糊，软骨下骨硬化，脊椎韧带骨化，椎间盘纤维骨环骨化，椎体间骨桥形成，竹节状

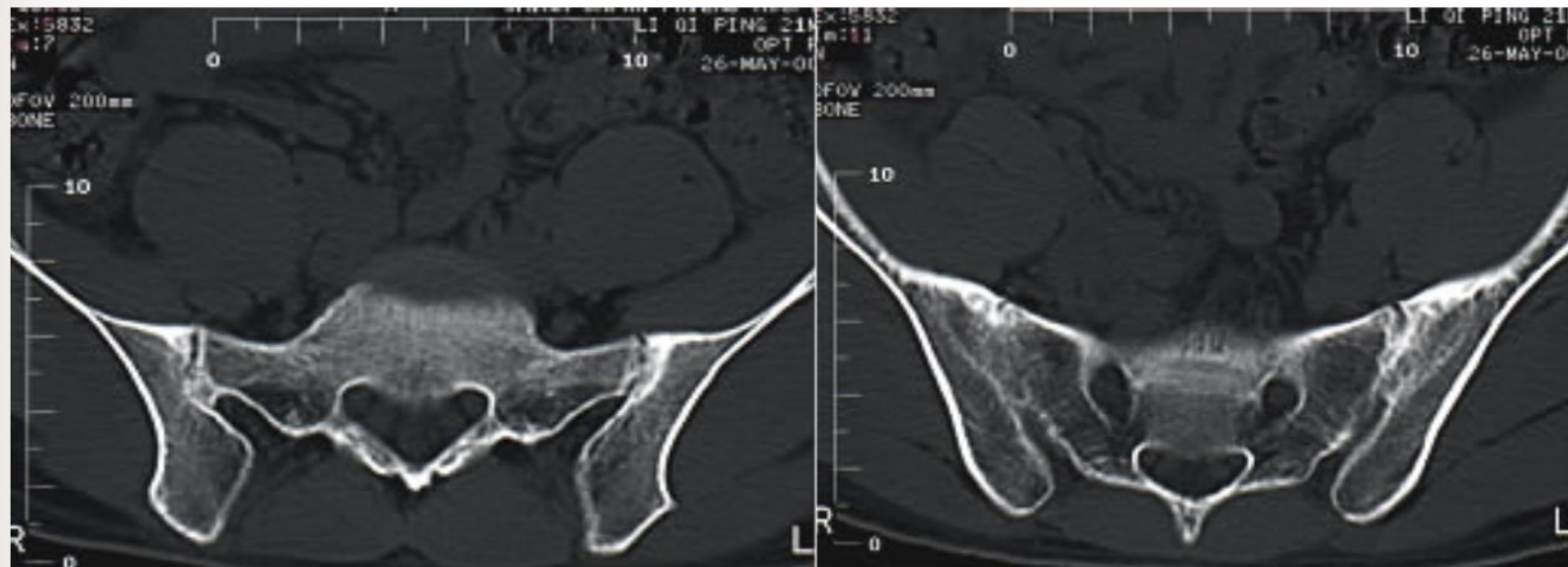






## ■ CT

关节面模糊，锯齿状，小囊变，软骨下骨硬化→骨侵蚀囊变加重，斑片状脱钙，关节隙变窄→骨性僵直，骨疏松明显





## ■ MRI

椎体缘 $T_1$ WI低信号， $T_2$ WI高信号，增强后强化表现，脊柱骨折是AS并发症：脊柱融合后外伤性骨折，应力性骨折，假关节形成

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/687106104031006146>