

# RheumaView™ 结构化放射学报告

患者	XXXXX — 非裔美女性，出生日期：XX-XX-XXXX（42岁）
检查日期	XX-XX-XXXX
检查项目	颈椎、胸椎、腰椎、骨盆蒂关节、骨盆及双侧髌关节X线摄片
摄影体位	颈椎：正位、侧位、双侧斜位、张口齿状突电局；胸椎：正位、侧位；腰椎：正位、侧位、双侧斜位；骨盆蒂关节：正位+双侧斜位；骨盆：正位+左右髌关节分别摄片；骨盆/尾骨侧位片。

## 第一部分 — 临床报告

### 影像学表现

#### 颈椎

颈椎生理性前凸轻度变直。除此外排列平齐。下颈椎节段提示中度退行性改变：C5-C6隔间盘间隙中度狭窄，C6-C7轻度/微量狭窄，限海面前缘小骨赘，钩椎关节中度增生。双侧下颈枷肋孔中度狭窄，以C5-C6及C6-C7最显著。寰齿关节排列正常。现有颈椎摄片上未见侵蚀性改变、韧带骨赘成形或骨性强直。

#### 胸椎

轻度左凸胸腰段脏弧。多节段中度终板骨赘/退行改变，以中下胸椎及胸腰连接处最为显著，伴下胸/胸腰连接处隔间盘间隙轻度狭窄。胸椎椎体高度保存。无压缩性变形。现有胸椎摄片上未见流注型韧带骨赘、局继侵蚀性改变或骨性强直。

#### 腰椎

移行性腰骨解剖变异，L5横突扩大伴不对称腰骨假关节形成，以左侧更为明显。轻度左凸胸腰段/腰椎脏弧。下腰椎节段中度退行改变：L4-L5及L5-S1隔间盘间隙轻度狭窄，下腰椎小关节中度退行改变，以L4-L5及L5-S1最显。中立侧位片未见腹滑。斜位片未能确切显示峰部裂隙。未识别出明确的炎症型韧带骨赘成形或骨性强直。

#### 骨盆蒂关节

双侧髌骨侧中度软骨下骨硬化，以下内侧最为明显，右侧略大于左侧。骨盆蒂关节间隙保存。未见明确侵蚀或骨性强直。整体影像表现倾向支持轻度退行性/致密性髌骨各自改变，而非明确的影像学炎症性骨盆蒂关节炎。

#### 骨盆及髌关节

髌骨联合处轻度退行改变。双侧髌关节轻度退行改变：上外侧关节间隙轻度狭窄，髌白缘轻度骨赘形成。双侧髌白上外缘小骨化灰白影，与慢性os acetabuli/盆唇骨化型改变相符，左侧略大于右侧。双侧轻度股骨头颈偏心距减小/球形度降低，与凸轮型髌关节撞击综合征（FAI）相符。未见骨折、股骨头塑陷、髌白影或炎症性侵蚀改变。

#### 骨骺及尾骨

尾骨倾向发生慷慨内目/远端不规则/融合型上刻，引发论为发育特征或陈旧创伤后/慢性改变。现有侧位片未见急性异常。

### 诊断意见

- ▶ 颈椎下节、胸椎下节/胸腰连接处、腰椎下节、骨盆蒂关节及双髌关节多等级轻度退行性-机械性改变。
- ▶ 双侧髌骨侧轻度骨盆蒂关节软骨下骨硬化，无侵蚀或骨性强直；影像学表现倾向支持轻度退行性/致密性髌骨改变，而非明确的影像学炎症性骨盆蒂关节炎。
- ▶ 移行性腰骨解剖变异伴不对称L5腰骨假关节形成，左侧更为显著。
- ▶ 双侧轻度髌关节退行性关节病/FAI型态伴上外侧髌白骨化影（os acetabuli型骨化）及凸轮型股骨头型态异常。
- ▶ 本次检查未见明确影像学侵蚀性炎症性脊柱关节病或骨性强直改变。

## 电子病历摘要

日期xx-xx-xxxx轴居及骨盆X线摄片主要显示轻度慢性退行性-机械性改变，无活动影像学炎症性脊柱关节病的明确证据。发现：轻度下颈椎、胸腰连接处及下腰椎退行性脊柱炎；L5移行性腰骨解剖变异伴左侧为主假关节形成；双侧轻度骨盆蒂关节髌骨侧软骨下骨硬化，无侵蚀或骨性强直，支持退行性/致密性改变而非骨盆蒂关节炎；双侧轻度髌关节退行性关节病/FAI型态伴上外侧髌臼小骨化影。本次检查未发现脊柱关节病/强直性脊柱炎侵蚀性影像学证据。

## 第二部分 — 科研/分析附录

★ 本附录不属于临床报告的组成部分

### A. 定量影像学指标

#### 1) 各解剖区域结构性病变汇总表

区域	主要结构性变化	病变程度	病变类型	可信度
颈椎	前凸变直；C5-C6 髓间隙中度狭窄，C6-C7 轻度/微量狭窄；项海面前缘小骨赘；钩椎关节增生及钩突孔狭窄	轻度	退行性-机械性	高
胸椎	多节段中下胸椎及胸腰连接处终板骨赘，下胸/胸腰连接处髓间隙轻度狭窄	轻度	退行性-机械性	高
腰椎	L5 移行性解剖变异；L4-L5 及 L5-S1 髓间隙狭窄；骯板骨赘；下腰小关节退行性关节炎	轻度	混合型：先天发育+退行性-机械性	高
骨盆蒂关节	双侧髌骨侧软骨下轻度骨硬化（右>>左）；关节间隙保存；无骨性强直	轻度	非侵蚀性慢性重塑/致密性髌骨炎	高
右髌关节	上外侧间隙狭窄；髌白缘骨赘；上外缘骨化影；凸轮型股骨头	轻度	机械-退行性	高
左髌关节	上外侧间隙狭窄；髌白缘骨赘；上外缘骨化影；凸轮型股骨头	轻度	机械-退行性	高
髌骨联合	轻度退行性不平整/硬化	轻度	退行性	高
尾骨	慷向骨折/形变附远端不规则/融合	慷态形态	发育性或陈旧创伤后	中-高

#### 2) 影像源结构计数及二元变量

指标	结果
明确骨盆蒂关节侵蚀	0
骨盆蒂关节骨性强直	0
韧带骨赘架桥	0
椎体角泣层破坏性病变	0
椎体压缩性骨折	0
腰椎中立侧位片腹滑	0
确切峰部裂隙窗口	0
移行性腰骨解剖变异	1
双侧髌白缘骨化/盆唇骨化型改变髌关节数	2
双侧凸轮型股骨头抓高减小/球形度降低	2
明确炎症性侵蚀性髌关节炎	0
股骨头塑形/山水型翼血性坏死	0

#### 3) 分级严重程度地图

留室	估计等级
C5-C6 髓间隙狭窄	轻度
C6-C7 髓间隙狭窄	微量/轻度
下胸/胸腰连接处 髓间隙狭窄	轻度
L4-L5 髓间隙狭窄	轻度
L5-S1 髓间隙狭窄	轻度
下腰椎小关节退行性关节炎	轻度
双侧骨盆带关节软骨下骨硬化	轻度
双侧髌关节上外侧间隙狭窄	轻度
双侧髌白缘骨赘	轻度

#### 4) 病变负荷集中层级

1. 腰骨下层过渡区/机械性区域
2. 双侧髌关节擦击综合征/盆唇骨化形态区域
3. 下颈椎退行性区域
4. 骨盆带关节软骨侧重塑区域
5. 胸腰连接处退行性区域

## B. 纵向及时间指标

数据集时间属性：单时间点多区域轴盆放射学检查

时间性指标	结果
此次渲染中使用先前影像进行对比	否
间隔期变化量	单时间点模式不输出
时间稳定性评分	不可计算
漂移向量	不可计算
轨迹类型	不可计算
进展类型	不可计算
区域配对差异矩阵	不可计算

### 基线未来追踪用比较靠高目标区域

优先级	高价值追踪目标
第一级	右/左骨盆带关节前内侧区域；L5横突双侧假关节界面；双侧髌关节上外侧间隙；双侧髌白缘骨化影
第二级	L5-S1 髓间隙；L4-L5 髓间隙；下腰小关节；C5-C6 及 C6-C7 髓间隙；下颈椎椎孔区域
第三级	胸腰连接处 髓间隙/终板；耀骨联合；如有临床需求可加入尾骨轮廓

**单时间点研究注意事项：** 本次渲染仅建立基线结构图谱，不输出任何关于间隔稳定性或进展的结论。

## C. 年龄校正参考值

检查时年龄：42岁

指标	结果
优对年龄校正表现型	混合型机械-退行性，伴先天负荷分配异常
与年龄匹配的轻度轴向退行性改变	存在
与年龄不匹配的严重破坏性炎症表现型	未发现
与年龄不匹配的严重髌关节退行性关节炎	未发现
髌关节形态学临床年龄相关性	高：症状可能与退行性关节炎程度不成比例
移行性解剖变异年龄相关性	高：可能具有高度机械意义

### 年龄校正解读

- ▶ 下颈椎、胸腰连接处及下腰椎退行性改变属此年龄的轻度范围内。
- ▶ 髌关节形态学临床意义大于单以退行性关节炎程度所提示的程度：凸轮型形态+髌白缘骨化/盆唇骨化的组合可产生与退行性关节炎程度不成比例的症状。
- ▶ 双侧轻度骨盆带关节髌骨侧软骨下骨硬化对该年龄属非正常表现，但关节间隙保存和无侵蚀/骨性强直改变降低了骨盆带关节骨灭性炎症性强的概率。

### D. 对称性及平衡性指标

指标	结果
骨盆带关节对称类型	基本对称低级重塑，右侧轻度占优
髌关节对称类型	双侧轻度退行性关节炎/FAI形态学对称
左：右骨盆带关节负荷比	轻度右侧占优
左：右髌关节负荷比	基本均衡，左侧髌白缘骨化影略大
腰骨进行性解剖变异对称性	左>>右
总体平衡类型	双侧混合机械性负荷，先天性局部不对称负荷

### 侧向加权负荷概要

- ▶ 最对称主要特征：双侧髌关节轻度退行性关节炎/髌白缘骨化
- ▶ 最不对称结构特征：左侧为主的腰骨假关节
- ▶ 次要不对称：右>>左骨盆带关节髌骨侧软骨下骨硬化

### 空间组织

指标	结果
轴向负荷集中地带	腰骨下层过渡区
骨盆-髌关节负荷集中地带	双侧髌关节上外侧隙
侧向偏移驱动因素	先天性/发育性不对称，而非单侧炎症侵蚀性破坏

### E. DEXA与影像学相关分析

项目	结果
DEXA数据集已附	否
骨密度-结构关联	不可用
骨龄偏差分析	不可用
骨密度计差异分类	不可用
骨健康融合指标	不可用

### 骨质新查层

项目	结果
弥漫性骨质疏松背景	不明确
侵蚀性骨质温解	未见
不全应力性骨折形态	未见
矿化异常主导型	现有摄片不支持

**影像学推断：**本次检查中骨质异常并非主要可见结构驱动因素，主要负荷为机械性/形态学改变伴轻度退行性变化叠加。

## F. 综合结构指标

综合项目	结果
主要结构表现型	混合机械-退行性轴盆表现型，伴先天性负荷分配异常
主导慢性负荷	腰骨过渡区+双侧髌关节撞击/盆唇骨化形态
主导轴向退行负荷	下腰椎及下颈椎
主导骨盆带关节型态	双侧轻度非侵蚀性髌骨侧软骨下骨硬化
主导髌关节型态	双侧轻度退行性关节炎/FAI形态学
炎症性-破坏性表现型	影像学未发现
综合不对称类型	轻度混合不对称，以先天性为主
当前负荷集中带	腰骨过渡区及双侧髌关节上外侧
综合稳定性指数	单时间点模式下不可计算
轨迹类型	单时间点模式下不可计算
差异类型	单时间点模式下不可计算

### 型态分解

#### 阳性结构锚点

- ✓ 轻度下颈椎退行性脊柱炎
- ✓ 轻度胸腰连接处退行性脊柱炎
- ✓ 轻度下腰椎退行性改变
- ✓ 移行性腰骨解剖变异伴不对称假关节形成
- ✓ 双侧骨盆带关节轻度髌骨侧软骨下骨硬化且无侵蚀/骨性强直
- ✓ 双侧轻度髌关节退行性关节炎/FAI形态伴髌臼缘骨化

#### 阴性结构锚点

- ✗ 无明确影像学骨盆带关节侵蚀

- ✗ 无骨盆蒂关节骨性强直
- ✗ 无韧带骨赘架桥形成
- ✗ 无脊椎骨性强直
- ✗ 无侵蚀性炎症性骹关节炎
- ✗ 无破坏性/侵袭性骨质瘳变型态

**综合解读：**影像学表现支持混合非破坏性表现型，机械/先天性因素及轻度退行性改变在影像学可见炎症性损伤中占主导地位。

## G. 质控/可靠性指标

质控项目	结果
摄片体位质量	整体属高
颈椎侧位片可信度	高
颈椎正位/钩椎关节可信度	高
颈椎斜位/枷肋孔可信度	高
齿状突细节可信度	中
胸椎可信度	高
腰椎可信度	高
骨盆蒂关节可信度	高
骹关节可信度	高
尾骨可信度	中
主要技术局限	无重大局限；尾骨评估固有局限性
所送交区域数据完整性	高

## 分区域可靠性

区域	可靠性
颈椎	高
胸椎	高
腰椎	高
骨盆蒂关艾	高
骨盆/骹关节	高
尾骨	中

## 一致性及内部肅合性

项目	结果
跨截面内部一致性	高
型态肅合性（所见↔意见）	高
单时间点结构一致性指数	高
人类专家复检对照	尚未附加

项目	结果
外部人工智能来源	尚未附加

## 缺失/扼制数据地图

分析领域	状态	原因
纵向动态	扼制	无先前影像对比
时间稳定性指标	扼制	单时间点模式
DEXA融合	扼制	无DEXA数据
MRI/CT融合	本次渲染中扼制	请求仅限于03/10/2026摄片
电生理一致性	扼制	无EMG/NCS数据
治疗反应建模	扼制	单时间点X线检查
外部来源镰子	扼制	尚未附加

## 第三部分 — 实验性科研附录

★ 本附录不属于临床报告的组成部分

### A. 原型综合指标

探索性项目	结果
单时间点病变负荷图	已输出
单时间点不对称性探索	已输出
基线轨迹原型	不可计算
基线漂移集中曲线原型	不可计算
负荷集中原型	腰骨-髌关节主导
机械性加权表现型原型	偏高
炎症性-破坏性原型	偏低

### 原型负荷分布估算—仅基于现有摄片

领域	估算权重 (%)
机械性/生物力学性	45
退行性	25
炎症性-破坏性影像学负荷	10
先天性/发育性负荷分配效应	20

### B. 扩展DEXA/骨健康模型

尚未附加骨密度测定或其他骨健康评估数据集。

扩展骨质质量向量未输出。

当前摄片上无任何矿化代理模型达到提示母体骨代谢异常主导表现型的阈值。

### C. 感染/肿瘤高级操作算子

筛查项目	结果
侵袭性骨质电解型态	现有摄片上未检测到
脊柱终板破坏性感染型态	未检测到
髌关节或骨盆蒂关节化脂性感染性关节炎型态	未检测到
肿瘤性破坏性病变	未检测到
影像学警惕级别	所提交摄片中无侵袭性轴盆改变型态

### D. 高级对称性图谱

探索性指标	结果
结构性不对称热点	左侧腰骨假关节复合体
次要不对称热点	右>>左骨盆蒂关节软骨侧软骨下骨硬化
双侧镜面对称形态热点	髌关节上外侧隙
多区不对称	存在，小幅度
高级图谱导出层	纯文本渲染模式中未输出

### 热点层级

**第一级：** 左侧腰骨过渡区界面；双侧髌关节上外侧其他

**第二级：** 右及左下方骨盆蒂关节区域

**第三级：** C5-C6/C6-C7颈椎退行性留室；L5-S1间间盘间隙

## E. 遗传/发育性调控因素

项目	结果
发育性调控信号	存在
主导先天性特征	移行性腰骨解剖变异
与发育相关的机械力放大效应	存在
儿科/生长期调控参数	不适用
遗传调控数据集	尚未附加

**发育性解读：** 最可能影响症状力学机制的先天性基底为不对称腰骨过渡区，双侧髌关节形态学为次要因素。

## F. 外部人工智能集成接口

项目	结果
外部AI来源	尚未附加
外部AI可信度供送	不可用
人类专家复检来源	本次渲染尚未附加
导出级来源种子	尚未输出

## G. 质量控制及数据完整性（扩展）

完整性项目	结果
数据集类型	单时间点多区域轴盆X线检查
区域配对完整性	基线模式不适用
摄片体位完整性	高
缺失数据负担	整体偏低
多区域退行性-机械性分析数据完整性	高

完整性项目	结果
影像学排除炎症性-破坏性表现型数据完整性	中-高
本输入数据集研究表面完整性	设计上部分完整（无先前影像、DEXA、EMG/NCS、外部融合数据）

### 分析结论

**当前主导负荷：**机械-先天性腰骨-髌关节复合地带

**当前次要负荷：**轻度弥散性轴向退行性改变

**当前炎症性-破坏性影像学信号：**未发现

**当前最佳拟合形态类型：**混合机械-先天性，伴轻度退行性变化叠加

**当前研究层可信度：**就xx-xx-xxxx摄片结构图谱而言属高