

## • 医学影像 •

# CT 和 MR 诊断椎体压缩性骨折的效果对比研究

潘文钦

东山县医院 福建漳州 363400

**【摘要】目的** 观察和评价 CT 与 MR 在椎体压缩性骨折诊断中的应用价值。方法 将本院 2024 年 05 月 -2025 年 05 月接收的 76 例疑似椎体压缩性骨折患者作为研究对象，所有研究均分别进行 CT 检查和 MR 检查，以穿刺活检结果为金标准，比较不同检查方式的诊断效能。结果 CT 诊断阳性 63 例，MR 诊断阳性 67 例，MR 诊断阳性率高于 CT，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；MR 诊断准确率 94.74%，敏感度 95.71%、特异性 83.33% 高于对照组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；CT 与 MR 不同类型椎体压缩性骨折诊断准确率比较，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 CT 与 MR 均适用于椎体压缩性骨折诊断，但 MR 诊断效能更高，与 CT 相比，可以降低误诊率和漏诊率，具有更好的临床推广和应用价值。

**【关键词】** CT；MR；椎体压缩性骨折；诊断效能

**【中图分类号】** R445

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1009-4393 (2025) 16-055-02

椎体压缩性骨折在骨科很常见，发病原因比较复杂，主要与直接撞击或是骨质疏松有关，部分病例为转移性病灶所致恶性椎体压缩性骨折，治疗难度大，患者痛苦倍增，疼痛加剧，导致患者椎体功能也持续下降。临床为了提高椎体压缩性骨折诊断准确率，以影像学技术为主，常用 CT、MR 进行检查，临床发现，不同影像学技术手段其检查结果也存在差异性，与临床治疗方案的制定和预后密切相关<sup>[1]</sup>。当前关于 CT 和 MR 诊断椎体压缩性骨折的效果对比研究较少，基于此，本文对上文中抽取的研究对象进行 CT 和 MR 检查，通过对比研究两种检查方式的诊断价值，为椎体压缩性骨折临床诊断提供科学的指导。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

76 例疑似椎体压缩性骨折患者中有 41 例男性和 35 例女性，最小年龄是 48 岁，最大年龄是 76 岁，平均  $(63.11 \pm 3.27)$  岁。纳入标准：①有腰背痛、外伤史的患者；②意识清楚，可以书面或是口头交流的患者；③能够积极配合本试验者。排除标准：①有凝血功能障碍者；②有精神系统疾病者；③中途退出者。76 例研究对象基线资料比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，存在可比性。本课题得到了患者及其家属的同意，配合签署了知情协议，也通过了医院伦理委员的审批。

### 1.2 方法

76 例椎体压缩性骨折患者分别进行 CT 检查和 MR 检查，检查前，给患者进行简单的宣教，告知患者检查内容、检查流程，减少患者紧张情绪，缓解焦虑，促使患者积极配合，避免干扰诊断结果。具体检查内容如下：

CT 检查：取患者仰卧位，调试 CT 机，设定管电压螺距等参数，扫描患者病变部位，摄取多切面影像，扫描结束后，将图像上传至工作站，经图像处理软件进行处理。

MR 检查：检查体位同上，调试 1.5T 扫描仪，调整扫描成像序列，摄取冠状位、矢状位等多方位图像，上传至工作站后进行三维重建。CT 图像和 MR 图像均由影像科资深医生进行观察，给出诊断结论。

### 1.3 观察指标

(1) 观察 CT 和 MR 的诊断结果。(2) 计算 CT 和 MR 的诊断效能，诊断准确率 = [(真阴性人数 + 真阳性人数) / 病例数] × 100%，灵敏度 = [真阳性人数 / (真阳性人数 + 假阴

性人数)] × 100%；特异度 = [真阴性人数 / (真阴性人数 + 假阳性人数)] × 100%。(3) 观察 CT 和 MR 在诊断不同类型椎体压缩性骨折方面的应用价值。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS21.0 软件处理数据，计数资料采用  $\chi^2$  检验，以 (%) 表示。计量资料采用 t 检验，以  $(\bar{x} \pm s)$  表示， $P < 0.05$  视为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 诊断结果

MR 阳性检出率高于 CT 阳性检出率，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 1：

表 1：CT 和 MR 检查结果对比 (n/%)

检查方法	穿刺活检结果		合计
	阳性 (n=70)	阴性 (n=6)	
CT			76
阳性	63	2	65
阴性	7	4	11
MR			
阳性	67	1	68
阴性	3	5	8

### 2.2 诊断效能

CT 准确率 88.165%，敏感度 90.00%、特异性 66.67%；MR 准确率、敏感度、特异性分别为 94.74%、95.71%、83.33%，见表 2：

表 2：CT 和 MR 诊断效能对比 (n/%)

检查方法	n	准确率	敏感度	特异性
CT	76	88.16 (67/76)	90.00 (63/70)	66.67 (4/6)
MR	76	94.74 (72/76)	95.71 (67/70)	83.33 (5/6)

### 2.3 不同类型椎体压缩性骨折诊断准确率

70 例确诊椎体压缩性骨折的患者中，有 25 例外伤性椎体压缩性骨折，有 27 例骨质疏松性椎体压缩性骨折，有 18 例恶性椎体压缩性骨折。

经 CT 诊断，检出 21 例外伤性椎体压缩性骨折，检出 22 例骨质疏松性椎体压缩性骨折，检出 15 例恶性椎体压缩性骨折，诊断准确率分别为 84.00%、81.48%、83.33%。

经 MR 诊断，检出 24 例外伤性椎体压缩性骨折，检出 26 例骨质疏松性椎体压缩性骨折，检出 18 例恶性椎体压缩性骨折。

折，诊断准确率分别为 96.00%、96.30%、100%。

### 3 讨论

椎体压缩性骨折的发生与车祸、骨质疏松等多种因素相关，患病后，给患者身心健康和日常生活均带来诸多的负面影响。临床诊断发现，椎体压缩性骨折有良恶性之分，早期识别难度大，存在误诊或是漏诊情况，容易延误椎体压缩性骨折患者最佳治疗时机，若是存在转移性病灶还会进一步加重椎体压缩性骨折患者的病情<sup>[2]</sup>。现阶段，临床主要通过 CT 和 MR 等影像学技术手段诊断椎体压缩性骨折，但是不同检查技术手段诊断效能不同，尤其是在不同类型鉴别诊断方面，CT 和 MR 诊断准确率有一定的差别<sup>[3]</sup>。

CT 技术分辨率高，支持三维重建，在椎体压缩性骨折 CT 诊断中，能够清晰化反映病变椎体的形态，为临床医师评估病情严重程度提供了依据，并且，CT 图像还能提供患者骨松质密度；但是在恶性、良性椎体压缩性骨折鉴别诊断方面，存在一定的局限性<sup>[4]</sup>。MR 方便快捷，无辐射，支持多体位扫描，能够识别微小软组织病变，可以通过横状位、冠状位、矢状位等多体位显示病变椎体形态，能够显示椎骨的破坏程度。通过更改成像序列，能够进一步观察椎间盘以及肌肉组织有无累及，便于区分不同类型椎体压缩性骨折，诊断效能更高。临床发现，良性和恶性椎体压缩性骨折在症状表现方面有相似之处，鉴别难度高，CT 虽然在椎体压缩性骨折诊断方面有一定的应用价值，但是误诊风险和漏诊风险高，存在技术局限性<sup>[5]</sup>。MR 有更高的图像分辨率，能够发现软组织肿块，还能辨别脊髓受侵袭情况，漏诊率低，诊断准确率比 CT 更高。

本研究结果显示，经穿刺活检检查检出 70 例阳性病例和 6 例阴性病例。经 CT 诊断，检出 63 例真阳性，2 例假阳性，7 例假阴性和 4 例真阴性；经 MR 诊断，检出 67 例真阳性，1 例假阳性，3 例假阴性和 5 例真阴性；上述结果相比，与 CT 诊断结果相比，MR 真阳性检出率更高，漏诊率更低，假阳性病例更少，提示 MR 在识别细微病灶方面比 CT 更具有优越性，可以精准区分病灶和非病灶。

(上接第 54 页)

超声技术属于目前临幊上在对异位妊娠疾病的病情进行诊断的过程中最为常用的一种方法，该项技术能够对患者子宫及其周围区域、卵巢及其周围区域、盆腔区域等情况进行有效、准确、清晰的反应，为疾病的诊断提供较为可靠的影像学依据。且该项诊断技术的操作方法相对简单，对患者机体所造成的痛苦和损伤程度较小，病情诊断的准确性高<sup>[5]</sup>。

目前临幊上广泛应用的 B 超检查技术主要可以分为腹部 B 超与阴道 B 超两种类型。两种影像学技术在实际应用中可謂优缺点各异，阴道 B 超技术由于能够直接使用分辨率水平相对较高的探头，与相关检查部位进行接触，所呈现出来的图像清晰度水平更高，不需要患者的膀胱处于充盈状态就能够进行全部操作，且不会受到肠腔内部气体或腹壁脂肪层所产生的干扰，快速简便，痛苦较小，但对远场进行显示的清晰度不是十分理想，体积较大的模块不能够完全显示。经腹部 B 超的操作方法相对简便，患者在检查期间承受的痛苦性小，但所受到的干扰因素相对较多，以膀胱充盈度、腹壁脂肪层厚度最为常见，急诊检查不是十分适用。因此在临幊工作中建议将两种技术联合应用，对异位妊娠进行诊断，这样可以扬长避短，提高诊断准确率<sup>[6]</sup>。

### 参考文献：

进一步研究发现，CT 诊断准确率、敏感度、特异性，分别为 88.16%、90.00%、66.67%；MR 诊断准确率为 94.74%，敏感度为 95.71%，特异性为 83.33%，数据结果说明不同诊断技术，在椎体压缩性骨折诊断方面的敏感度和特异性也不相同，提示 MR 在诊断效能方面比 CT 更有优势，对病灶更敏感，假阳性病例比 CT 更少，可以精准排除非病灶病例，漏诊率更低，为临幊后续诊疗工作的开展提供了科学依据和精准指导。本文研究发现，CT 和 MR 在不同类型椎体压缩性骨折诊断准确率方面也存在一定的差异性，在外伤性椎体压缩性骨折、骨质疏松性椎体压缩性骨折及恶性椎体压缩性骨折诊断方面，MR 比 CT 优势更显著，再次提示在不同类型椎体压缩性骨折诊断方面，MR 的应用价值比 CT 更高。上文研究成果，证实了 CT 和 MR 诊断椎体压缩性骨折的临床价值，证实了 MR 诊断椎体压缩性骨折的优势更显著。

综上所述，CT 和 MR 诊断椎体压缩性骨折均有一定的应用价值，但是从诊断效能上看，MR 误诊、漏诊率更低，敏感度和特异性比 CT 更高，临幊在椎体压缩性骨折诊断方面，可首选 MR。

### 参考文献：

[1] 何茹群，颜佳凤 .CT 联合 MRI 对椎体压缩性骨折术后继发邻椎骨折的预测分析 [J]. 浙江创伤外科，2024, 29(11):2189-2192.

[2] 徐磊，高雪峰，周雅芬 .CT 与 MR 在椎体压缩性骨折诊断中的应用效果分析 [J]. 影像研究与医学应用，2024, 8(17):167-169.

[3] 冯阳宁，尹志斌，罗国明 . 比较 CT 和 MR 诊断椎体压缩性骨折的效果 [J]. 影像技术，2023, 35(05):40-44.

[4] 唐淑慧，蔡晓娟 .CT 和 MR 诊断椎体压缩性骨折的效果观察及检出率评价 [J]. 现代医用影像学，2023, 32(02):298-300.

[5] 冷启妮 .CT 和 MR 诊断椎体压缩性骨折的效果对比 [J]. 影像研究与医学应用，2022, 6(05):116-118.

[1] 王怜静，李林平 . 比较阴道 B 超与腹部 B 超诊断异位妊娠的效果 [J]. 中国医药指南，2023, 2 (10) : 249-250.

[2] 赵小林，赵卫昕 . 异位妊娠诊断中腹部和阴道超的诊断效果比较 [J]. 航空航天医学杂志，2024, 25 (1) : 70-71.

[3] 黄惠甜，侯倩，刘柳燕，等 . 经阴道 B. 超与腹部 B. 超诊断异位妊娠的临床对比分析 [J]. 现代诊断与治疗，2022, 26(7):1583-1584.

[4] 刘艳丽 . 阴道 B. 超与腹部 B. 超对异位妊娠的临床诊断价值比较 [J]. 现代诊断与治疗，2023, 24(14):3128-3130.

[5] 李静 . 异位妊娠诊断中腹部和阴道 B 超的诊断效果比较分析 [J]. 齐齐哈尔医学院学报，2021, 35 (12) : 1736-1737.

[6] 邱飞，陈秀芳，柳建华 . 阴道 B 超与腹部 B 超在诊断异位妊娠中的效果对比 [J]. 中国现代药物应用，2023, 8 (6) : 15-16.

表 2：两组患者异位妊娠疾病病情诊断期间的误诊和漏诊例数比较 [n(%)]

组别	例数 (例)	误诊	漏诊
对照组	40	3 (7.5)	6 (15.0)
研究组	40	0 (0.0)	1 (2.5)
P 值		< 0.05	< 0.05