

# CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值分析

袁祖鹏 赖宇林 文海洋 张少洪 罗小恒  
宜宾市第三人民医院 四川宜宾 644000

**摘要:** **目的:** 观察分析CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值。**方法:** 本次研究随机选取2020年3月~2021年8月接受治疗的80例疑似股骨头坏死患者, 随机分为观察组与对照组, 每组各40例。对照组采用对照组诊断方式, 观察组实施的是磁共振诊断。**结果:** 对照组股骨头坏死的准确率为80.00%, 低于观察组的95.00%, 误诊率及漏诊率高于磁共振诊断, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表1; 经病理检查结果显示, 磁共振技术对股骨头坏死分期总检出率95.00%高于对照组的72.50%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表2; 两种诊断方式灵敏度和特异度对比结果显示, 观察组的灵敏度和特异度明显高于对照组诊断, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表3。**结论:** 磁共振诊断技术比CT技术诊断优越性更显著, 提高了股骨头坏死检出率, 临床推广性好。

**关键词:** 股骨头坏死; CT与磁共振技术; 诊断价值

## Value analysis of CT and magnetic resonance technology in the diagnosis of femoral head necrosis

Yuan Zupeng, Lai Yulin, Wen Haiyang, Zhang Shaohong, Luo Xiaoheng  
Yibin Third Peoples Hospital Sichuan Yibin 644000

**Abstract:** **Objective:** To observe and analyze the value of CT and magnetic resonance in the diagnosis of femoral head necrosis. **Methods:** In this study, 80 patients with suspected femoral head necrosis who received treatment from March 2020 to August 2021 were randomly selected and divided into observation group and control group, with 40 cases in each group. The control group was diagnosed by the control group, and the observation group was diagnosed by magnetic resonance. **Results:** The accuracy rate of femoral head necrosis in control group was 80.00%, lower than 95.00% in observation group. The misdiagnosis rate and missed diagnosis rate were higher than MRI diagnosis rate, and there was no statistical significance ( $P > 0.05$ ). See table 1; The pathological examination results showed that the total detection rate of MRI for femoral head necrosis stage was 95.00% higher than that of the control group (72.50%), the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). See table 2; The comparison of the sensitivity and specificity of the two diagnostic methods showed that the sensitivity and specificity of the observation group were significantly higher than those of the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ), as shown in Table 3. **Conclusion:** MRI has more advantages than CT in diagnosing femoral head necrosis. It can improve the detection rate of femoral head necrosis and has good clinical popularization.

**Keywords:** femoral head necrosis; CT and magnetic resonance technology; Diagnostic value

### 引言:

股骨头坏死属骨关节高发疾病, 疾病进展缓慢, 在发病前并未有显著表现, 随病情加重, 直至中晚期, 机体会自感显著疼痛, 但此时已延误了黄金诊疗时机, 效果欠佳, 预后不良, 增加诊疗难度。为此, 通过CT和磁共振针对股骨头放射检查对比, 早期诊断、尽早治疗为临床诊疗股骨头坏死基本前提<sup>[1]</sup>。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

本次研究随机选取2020年3月~2021年8月接受治疗的80例疑似股骨头坏死患者, 患者年龄40~70岁, 男女不限, 随机分为观察组与对照组, 每组各40例。

#### 1.2 方法

对照组采用CT诊断方式, 具体方法: 患者取仰卧

位, 确定体位及扫描范围。使用GE CT 660型号多层螺旋CT扫描仪, 层厚及间距设定为3 ~ 5mm, 电压120kV, 管电流220 ~ 300mAs, 对扫描图像进行多种算法处理及多平面分析, 同时将扫描检查结果上传到计算机RIS系统中进行对比。

观察组实施的是磁共振诊断, 具体方法: 患者取仰卧位, 使用飞利浦Achieva 1.5T磁共振仪器的多通道体线圈或柔性线圈进行检查。检查前, 对相关参数进行设置, 仪器层厚为3 ~ 5mm, 层间距0.5 ~ 1mm, 确定患者体位圈后, 对患者病灶处进行横截面扫描, 回旋波序设定为T1WI, T2WI; T2WI脂肪抑制序列扫描患者病变冠状位置和病灶部位, 将扫描检查结果上传到计算机系统中进行处理<sup>[2]</sup>。由2名以上医师对CT和磁共振检查结果相符合的患者情况进行分析对比<sup>[1]</sup>, 针对异议, 再次检查确认, 保证诊断结果对比的准确性。

### 1.3 排除标准

①存在MRI检查禁忌证者; ②处于妊娠、哺乳期女性; ③重大脏器功能障碍、衰竭者; ④过敏体质者; ⑤创伤性股骨头坏死; ⑥合并心、脑血管疾病者; ⑦中途从此项研究退出者; ⑧研究前1月接受过对症治疗者<sup>[1]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 两种诊断方法的准确率对比

对照组股骨头坏死的准确率为80.00%, 低于观察组的95.00%, 误诊率及漏诊率高于磁共振诊断, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表1。

表1 两种诊断方法的准确率对比 [n (%)]

组别	例数	确诊	漏诊	误诊	诊断准确率
对照组	40	32 (80.00)	4 (10.00)	3 (7.50)	32 (80.00)
观察组	40	38 (95.00)	1 (2.50)	1 (2.50)	38 (95.00)
$\chi^2$ 值		1.463	1.075	0.351	1.463
P值		0.226	0.300	0.552	0.225

### 2.2 两种诊断方法对股骨头坏死分期的检出情况对比

经病理检查结果显示, 磁共振技术对股骨头坏死分期总检出率95.00%高于对照组的72.50%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 两种诊断方法对股骨头坏死分期的检出情况对比 [n (%), n=43]

诊断方法	例数	I期	II期	III期	IV期	总检出率
观察组	40	15	10	7	6	38 (95.00%)
对照组	40	9	12	5	3	29 (72.50)
$\chi^2$ 值		6.543				
P值		<0.05				

### 2.3 两种诊断方式灵敏度和特异度对比

结果显示, 观察组的灵敏度和特异度明显高于对照组诊断, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表3。

表3 两组患者临床疗效对比

诊断方式	例数	准确性	灵敏性	特异性
对照组	40	79.17	83.08	42.86
观察组	40	98.61	98.46	100.00

## 3 讨论

股骨头坏死属于骨科临床高发髋关节疾病, 是一种缺血性坏死疾病。由缺血症状可导致相关骨髓组织或细胞死亡, 并由此会使得患者骨结构发生变化, 其软骨可能会出现塌陷情况, 进而会导致患者关节功能难以正常行使, 会对患者的日常工作生活带来极大负面影响<sup>[4]</sup>。股骨头坏死疾病的发病因素复杂, 与外部创伤、激素应用以及长期酗酒等多方面因素均具有紧密关联。股骨头坏死患者于病发后会出现活动受限、关节疼痛等多种临床症状, 需及时接受有效治疗干预, 以避免病情恶化<sup>[5]</sup>。在股骨头坏死患者的临床诊疗中, 可靠的诊断方式能够为临床治疗提供准确的病情信息指导, 保证治疗方向不会出现偏差, 临床医师可根据诊断结果为患者制定针对性治疗方案, 对患者的预后改善具有十分重要的意义<sup>[6]</sup>。

CT扫描在股骨头坏死患者的临床诊断中具有操作简便、价格低廉、检查速度快等多种诊断优势, 该诊断方式能够对患者病变部位进行多层次连续扫描, 据此临床医师能够观察到患者病变部位是否形成死骨, 能够对是否出现破裂情况进行判断, 同时还可以对关节脱位情况进行确认, 对骨小梁结构状况也能够予以准确反映, 但其对股骨头坏死早期病情的诊断特异性较低<sup>[7]</sup>。

磁共振诊断属于无创诊断, 不会对患者造成辐射危害, 在诊断过程中能够通过应用不同序列进行扫描来准确获取多方面病情信息, 能够准确对患者病变情况进行反映, 该诊断方式对软组织扫描图像同样具有较高的分辨率, 能够为临床医师提供层次更为丰富的诊断图像, 为临床诊疗提供的更加全面的病情信息<sup>[8]</sup>。磁共振诊断技术在临床中的应用情况看, 技术优势显著, 较比CT技术几乎无辐射, 探查范围广, 对于股骨头及周边等结构了解更为精准, 更适用于股骨头疾病的早期检测。基于扫描检查重点是患者机体的软组织, 因此, 对患者机体损害小, 可精准定位病灶位置, 能够多方位立体成像, 提高了图像质量, 清晰反映病灶及周边组织情况, 便于医师鉴别诊断和分级。当前, 磁共振技术在临床中广泛应用, 临床应用价值更高;

与CT扫描相比, 磁共振优势包括以下几方面: ①能够多方位成像、且立体成像; ②在进行软组织扫查时优势极为明显; ③可进行病灶分布位置、形状及大小等情况的准确勘察, 并加以有效反映; ④几乎无辐射, 且射频脉冲安全性较高, 对机体损伤幅度较小; ⑤借助磁共振实施诊断, 可开展多层析扫查, 不会局限于病灶所处位置等问题而难以检查; ⑥探查范围广<sup>[9]</sup>。值得注意的是, CT于股骨头坏死检出率中效果欠佳, 但其亦有自身独特的优势, 如辨识度高、连续扫描速度快等, 能够为医生提供多层次影像学信息, 作为诊疗方案制定的关键辅助信息。磁共振检出率及病灶检出个数均高于CT扫描组, 考虑是该诊断技术采取射频脉冲取得机体电磁信号, 并对机体信息重新建立, 进而实现病情全方位监测目的, 在检查过程中几乎无辐射, 无显著损伤, 且外界因素影响较小, 检出准确率更高。

#### 4 结束语

综上所述, 从检查速度、后处理技术CT扫描技术优于磁共振扫描技术, 而磁共振技术诊断比CT技术诊断优越性更显著, 提高了早期股骨头坏死检出率, 临床推广性效果更好。

#### 参考文献:

[1] 宫长水. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的价值分析[J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(9): 88-89.

[2] 鲁仁爱. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值分析[J]. 中国社区医师, 2020, 36(13): 113, 115.

[3] 张照明, 于向锋, 宋吉慧. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值比较[J]. 中国实用医药, 2021, 16(6): 73-75.

[4] 李立新, 孙延玲, 高成强. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值比较[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(2): 100-101.

[5] 吕冀, 陈丽, 谷有坤. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(4): 87-88.

[6] 张迪. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值比较探讨[J]. 中国保健营养, 2020, 30(20): 303-304.

[7] 朱广军. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用效果观察分析[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(3): 51-52.

[8] 李梅, 王海艳. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的效果对比评价研究[J]. 特别健康, 2020, (5): 220-221.

[9] 左瑞, 周华亭. CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值比较分析[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(1): 115-116.