

# CT与磁共振技术在股骨头坏死诊断中的应用价值分析

王 兴

黑龙江省黑河市逊克县人民医院 黑龙江黑河 164400

**摘要:**目的: CT和核磁共振对于诊断股骨头坏死的临床价值。方法: 选取本院80例股骨头坏死患者为对象, 分研究组与对照组, 每组40例。研究组采用磁共振的检查方式, 对照组采用CT检查方式。观察不同检查方式对于患者股骨头坏死检出情况以及病变情况。结果: 研究组检出率高于对照组, 研究组病变检出率要比对照组高, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 股骨头坏死的患者采用核磁共振的检查效果优于CT检查, 值得临床推广。

**关键词:** CT; 磁共振; 股骨头坏死; 诊断效能

股骨头坏死在临床十分常见, 为慢性疾病, 是由于人体股骨头内部血供不足, 从而使骨髓成分长时间缺血死亡导致的, 随着该疾病不断进展, 多数患者容易发生骨结构病变情况, 使患者引起功能性关节障碍。股骨头坏死一般以疼痛作为临床表现, 病情严重时, 呈现持续痛和静息痛, 对患者心理、生理均造成严重影响, 而实施一项诊断方式较为重要, 能显著改善患者预后。CT具有密度分辨率高、空间分辨率高等特点, 能对患者骨质塌陷情况准确显示, 能预估患者骨质结构重叠, 能使患者具有清晰的图像分辨率, 但是CT诊断在患者早期特异度低, 容易导致误诊情况发生。磁共振成像和CT诊断相比, 磁共振成像能准确显示患者骨折坏死解剖形态, 准确诊断患者股骨头软组织病变位置, 能清晰观察患者骨髓细节<sup>[1]</sup>。对此, 本文选择研究磁共振成像诊断结果, 并且全面开展分析。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院收治的80例疑似股骨头坏死患者, 40例男性、40例女性; 年龄35 ~ 68岁, 平均  $(51.62 \pm 6.47)$  岁; 病程3 ~ 9个月, 平均  $(6.82 \pm 1.46)$  个月; 病变位置: 59例单侧、21例双侧; 体质量46 ~ 90kg, 平均  $(68.62 \pm 6.37)$  kg。

纳入标准: ①患者年龄在18 ~ 80周岁; ②患者均存在不同程度的行走障碍、腰膝髋部疼痛等症状; ③意识清醒、对答切题者; ④患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

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非创伤性股骨头坏死者; 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。

### 1.2 方法

对照组的患者采用的是CT检查方式, 患者均采用 Revolution CT扫描仪进行检查, 在检查的过程中患者要保持仰卧的姿势并向上举起双臂, 扫描患者的双侧股骨头位置, 在扫描过程中, 电压为120kV, 电流为40mA, 层间距与层厚都是3mm, 在检查中要随时调节<sup>[2]</sup>。

研究组的患者采用的是核磁共振的检查方式, 患者均采用3.0T超导核磁共振进行扫描检查, 在检查的过程中患者要保持仰卧的姿势, 如果出现了矢状自旋回波或者是高速自旋回波, 要设置T1加权成像和T2脂肪抑制成像, 如果患者病情很复杂, 则需要加强对冠状面的全面扫描<sup>[3]</sup>。

### 1.3 观察指标

根据不同的检查方式统计出MRI组与CT组两组患者检查出股骨头坏死的情况并详细记录, CT检查、核磁共振检查没有异常作为I期; 检查骨小梁位置硬化, 比正常粗且出现星芒状的病变组织作为II期; 检查明显皮层断裂以及骨头塌陷, 出现新月状的病变作为III期; 检查股骨头关节间隙小于正常情况, 髋关节边缘位置有硬化和骨质增生的情况, 骨小梁有明显变化作为IV期。灵敏度、特异度: 灵敏度 = 真阳性 / (真阳性 + 假阴性), 特异度 = 真阴性 / (假阳性 + 真阴性)。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计学软件, 计数资料以率 (%) 表示, 经 $\chi^2$ 检验; 计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 经t检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 对比两组不同检查方式股骨头坏死检出率  $P < 0.05$ , 详情见表1。

表1 不同检查方式股骨头坏死检出率

组别	例数	检出	漏检	检出率/%
研究组	40	40	0	100.00%
对照组	40	31	9	77.50%

2.2对比不同的检查方式检出股骨头坏死的病变分期情况 $P < 0.05$ , 详情见表2。

表2 不同检查方式股骨头坏死检出坏死情况

组别	例数	0期	I期	II期	III期	IV期	总诊断率
研究组	40	5	15	15	3	2	40 (100.00)
对照组	40	4	10	13	1	1	29 (72.50)

2.3评定两组坏死症状检出率 $P < 0.05$ , 详情见表3。

表3 评定检测阳性率

方法	例数	线样征	水肿	骨小梁紊乱	囊变
研究组	40	7	6	3	24
对照组	31	2	1	6	22

### 3 讨论

据相关研究显示, 股骨头坏死发病率不断增加, 多数患者伴有不同程度的疼痛感, 若病情严重还容易导致骨关节活动限制、骨髓细胞坏死情况发生<sup>[4]</sup>。股骨头坏死为骨关节障碍, 容易影响患者日常生活, 由于患者早期症状不显著, 容易忽视, 随着疾病不断进展, 患者容易发生关节疼痛感, 但是明确诊断时患者疾病已经处中后期, 错失了最佳治疗的时机, 导致对患者治疗效果造成影响, 因此对于该类患者早期进行诊断较为重要。

X线具有价格低廉、操作方便等优点, 但漏诊率、假阳性率较高, 往往会导致患者错过最佳的治疗时机, 现已不能满足临床需求。本研究显示: 磁共振ARCO分级总诊断率高于CT, 磁共振线样征、水肿检出率高于CT, 磁共振诊断灵敏度、特异度均高于CT, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。表明股骨头坏死诊断中磁共振的

灵敏度、特异度较高。分析如下: ①CT与X线比较, 具有操作方便、图像清晰、分辨率高等优点, 可多层面地连续扫描病灶, 获得股骨头病变部位的图像, 但在股骨头坏死诊断中, CT的灵敏度、特异度相对较低, 不能满足临床需求。②磁共振具有无损伤、无辐射等优点, 与X线、CT比较, 磁共振具有更强大的早期监测能力, 通过电磁效应检查病变部位, 对病变部位的任意断面均可成像、扫描, 帮助医生详细地观察坏死部位, 基本上不会出现扫描限制的情况, 保证了结果的可靠性、有效性, 极大地提高了股骨头坏死诊断灵敏度、特异度。但由于磁共振的诊断费用相比CT、X线高, 且对医生的操作要求较高, 故对于部分医疗条件较差、经济落后的基层医疗结构, 磁共振并未得到普及。

综上所述, 通过对股骨头坏死患者实施磁共振成像诊断后, 有着较高的判定价值, 提高疾病整体的检出率, 为后期治疗提供参考, 值得在临床上大范围的普及和使用。

#### 参考文献:

- [1]卫亚南. 磁共振成像在成人早期股骨头坏死中的诊断价值[J]. 河南医学研究, 2020, 29(19): 3582-3584.
- [2]吴婷, 赵永强, 周涛, 等. 早期股骨头坏死CT、MRI表现及其预后危险因素分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2020, 18(7): 155-157.
- [3]陈会平. 磁共振成像对成人股骨头缺血坏死的诊断价值[J]. 实用医技杂志, 2019, 26(11): 1387-1388.
- [4]苑乐. CT与磁共振成像在成人早期股骨头缺血坏死诊断中的价值[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(4): 42-44.