

CT 联合 MRI 在成人早期非创伤性股骨头坏死中的诊断准确性 比照观察

仇龙军

湖南省桑植县民族中医医院 湖南桑植 427100

【摘要】目的 探析为早期非创伤性股骨头坏死患者诊断时应用 CT 与 MRI 联合的临床效果。**方法** 纳入研究对象的收治时间为 2022 年 1 月至 2023 年 10 月，均为疑似成人早期非创伤性股骨头坏死患者，共 62 例，所有患者入组后接受检查包括 CT 联合 MRI，依据金标准对 CT 联合 MRI 的诊断准确性进行计算。**结果** 手术病理检查结果显示，62 例患者中确诊为成人非早期创伤性股骨头坏死患者共 56 例（90.32%），剩余 6 例患者（9.68%）病情确诊为髋关节滑膜炎。CT 联合 MRI 检查的诊断准确率为 90.32%，与手术病理检查比较差异不显著（ $P>0.05$ ）。手术病理检查结果显示，I 期 26 例，II 期 30 例；CT 联合 MRI 检查结果显示 I 期、II 期各为 24 例、30 例，差异不显著（ $P>0.05$ ）。**结论** 为成人早期非创伤性股骨头坏死患者实施 CT 联合 MRI 检查的诊断准确率高，有助于掌握患者分期，为后续治疗提供依据。

【关键词】 CT；MRI；成人；早期非创伤性股骨头坏死；诊断准确性

【中图分类号】 R445

【文献标识码】 A

【文章编号】 2095-9753 (2024) 05-012-02

非创伤性股骨头坏死是早期无特异性表现的病理性变化，该病主要发生于中老年群体，在发病早期未进行诊断，将会导致治疗时间被耽误，使患者的日常活动能力受到影响，部分患者病情发展至晚期时甚至需要进行髋关节手术治疗。因成人发生早期非创伤性股骨头坏死后，病理变化的显著性较低，此时应用常规影像检查无法达到准确诊断的目标，应用诊断金标准则会对患者造成创伤^[1]。在骨科疾病诊断过程中，重要的影像学检查技术较多，包括 CT、MRI 等，前者特点在于图像清晰与扫描迅速等，后者可借助组织分辨力、空间分辨力将骨髓细胞信号变化情况直接呈现^[2]。基于此，本院在 62 例 2022 年 1 月至 2023 年 10 月期间收治的疑似成人早期非创伤性股骨头坏死患者中联合进行以上两种检查，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入研究对象的收治时间为 2022 年 1 月至 2023 年 10 月，均为疑似成人早期非创伤性股骨头坏死患者，共 62 例，其中 39 例男性、23 例女性患者，年龄：30～53 岁，均值（46.52±5.90）岁；部位：左侧 35 例，右侧 27 例。

纳入标准：（1）患者年龄高于 18 岁，初次发生骨科创伤；（2）以单侧髋关节活动受限为主要表现；（3）患者与家属同意加入研究。

排除标准：（1）患心血管疾病者，例如冠心病、心力衰竭等；（2）患重要脏器功能障碍者，包括肝、肾等；（3）先天骨关节畸形者；（4）合并复发性骨折、骨质疏松者；（5）合并骨肿瘤、先天骨关节畸形者。

1.2 方法

1.2.1 CT 检查

检查期间患者保持仰卧位，将患侧躯体充分暴露，应用 64 排螺旋 CT 扫描股骨头横断面，并薄层扫描可疑部位；在结束扫描后，向工作站传输图像数据，对高分辨力与冠状位图像进行重建；机架旋转 1s，管电压、管电流分别设置为 120kV、mAs，分别设置层厚、薄层层厚为 5、0.625mm，层间距、图像重建层厚均为 5mm，矩阵 512×512。

1.2.2 MRI 检查

患者体位为仰卧位，扫描时应用专用体线圈，扫描矢状

位、常规横断位与冠状位 T₁W₁ 等；参数设置：层厚 5mm，电压 220kV，TE10ms，TR428ms，矩阵 256×256，T2W1/SE（TE89s，TR800ms）。为保证检查结果，开展检查后均由 2 名以上资深影像科医生进行阅片。

1.3 观察指标

金标准为手术病理检查，对 CT、MRI 联合诊断的诊断效能进行统计分析。

1.4 统计学方法

处理工具为 SPSS28.0 统计软件。计量数据（ $\bar{x}\pm s$ ）比较行 t 检验，计数数据（%）比较行 χ^2 检验。比较差异有统计学意义以 $P<0.05$ 表示。

2 结果

2.1 手术病理检查结果

手术病理检查结果显示，纳入的 62 例患者中，确诊为成人非早期创伤性股骨头坏死患者共 56 例（90.32%），剩余 6 例患者（9.68%）病情确诊为髋关节滑膜炎。

2.2 CT 联合 MRI 检查结果

表 1 显示，CT 联合 MRI 检查中，真阳性 52 例，误诊 2 例，漏诊 4 例，真阴性 4 例，诊断准确率为 90.32%，与手术病理检查比较差异不显著（ $P>0.05$ ）。

表 1：CT 联合 MRI 检查结果

CT 联合 MRI 检查	病理检查		总计
	阳性	阴性	
阳性	52	2	54
阴性	4	4	8
总计	56	6	62

2.3 分期结果

手术病理检查结果显示，I 期 26 例（46.43%），II 期 30 例（53.57%）；CT 联合 MRI 检查结果显示 I 期、II 期各为 24 例（44.44%）、30 例（55.56%），差异不显著（ $P>0.05$ ）。

2.4 MRI 影像

检查中可见患者股骨头前上缘斑点状或线样异常信号改变，T1W1 信号低，T2W1 信号高，部分患者骨髓水肿，或是有少量积液存在于关节腔内。

3 讨论

目前, 股骨头坏死患者病情诊断期间常用的影像学技术包括 CT、MRI 检查等, 前者特点在于成像迅速以及操作简单等, 但部分患者单一检查时, 可能会出现的情况为早期坏死股骨头影像学特征未清晰显示, 导致病情误诊; 后者是通过磁共振原理获取人体电磁信号成像, 该检查的软组织分辨率高, 并不会引起骨性伪影, 可保证股骨头形态变化充分且准确地显示。本院将以上两种检查进行联合应用, 结果显示: CT 联合 MRI 检查的诊断准确率为 90.32%, 诊断准确率、分期检出率与手术病理检查比较差异不显著 ($P>0.05$)。分析是 CT 检查的空间与密度分辨率高, 检查中有助于对患者股骨头周围组织进行全方面观察, 判断内部是否存在破碎骨、死骨, 并且 CT 检查可通过图像对坏死病灶实施展示处理, 为下一步病情判断提供依据^[4]。在此基础上, 实施 MRI 检查进行全方面与多角度成像, 借助扫描序列的变化将股骨头内部脂肪细胞信号强度准确反映, 可弥补 CT 检查无法探查早期病变的缺陷, 直接将患者病情发展程度呈现, 从而提高患者的诊断准确率^[5-6]。基于 MRI 检查的影像上分析, 非创伤性股骨头坏死患者以皮质下斑片状、线状信号异常为主要表现, 并且检查中可见 T2WI、T1WI 分别为高、低信号, 检查中可以将骨髓水肿与骨小梁稀疏等完全显现。此外, MRI 检查中, SPIR 信号高, 患者死骨、活骨组织间的反应带可以充分显示, 呈现中央坏

死区外围线样征, 在坏死部位可见脂肪样信号, 或是信号混杂。

综上所述, 在成人早期非创伤性股骨头坏死患者病情诊断中联合应用 CT、MRI 检查准确性高。

参考文献:

- [1] 蔡春柳. CT 联合 MRI 在成人早期非创伤性股骨头坏死中的诊断价值 [J]. 医疗装备, 2023, 36(10):15-18.
- [2] 楼志宏, 周静, 袁建南, 等. 早期非创伤性股骨头坏死的 CT 表现及与预后的关系 [J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32(11):38-43.
- [3] 祁同宁, 常韬, 刘允珍, 等. 非创伤性股骨头坏死 MRI 骨髓水肿征象与病程分期的相关性探讨 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2021, 19(12):171-173.
- [4] 杨淑辉, 李天然, 卢晶, 等. 双能 CT 的虚拟去钙技术对非创伤性股骨头坏死周围骨髓水肿的检出价值 [J]. 中华医学杂志, 2024, 104(07):533-539.
- [5] 申娜娜. 对比螺旋 CT 以及 MRI 在成人股骨头缺血性坏死诊断过程中的应用 [J]. 黑龙江中医药, 2022, 51(03):59-61.
- [6] 杜娜娜, 张路, 陈明梅. MRI 联合多层螺旋 CT 在股骨头缺血性坏死中的诊断效果 [J]. 影像科学与光化学, 2022, 40(05):1280-1283.

(上接第 10 页)

失眠患者的疗效及对血清神经递质的影响 [J]. 湖北科技学院学报 (医学版), 2023, 37(06):518-521.

[2] 杨志禄, 刘美玲, 刘晓伟. 帕罗西汀合并小剂量奥氮平治疗抑郁症伴失眠患者的效果分析 [J]. 心理月刊, 2023, 18(09):135-137.

[3] 王鑫, 李盛延, 赵顺程. 重复经颅磁刺激联合帕罗西汀、奥氮平治疗抑郁症伴失眠患者的疗效及对血清 5-HT、5-HIAA、NPY 的影响 [J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(24):2642-2646.

[4] 黄百花, 刘翔, 谢根英. 高频与低频重复经颅磁刺激治疗抑郁症伴失眠患者的效果比较 [J]. 中国民康医学, 2022, 34(22):143-145+149.

[5] 陆乐, 周金静, 张毅. 经颅磁刺激联合阿戈美拉汀治疗抑郁症伴失眠的疗效及机制研究 [J]. 川北医学院学报, 2022, 37(03):358-361+365.

2022, 37(03):358-361+365.

[6] 韩鹏飞, 孙莉, 陈长浩. 重复经颅磁刺激联合帕罗西汀治疗女性抑郁症伴功能性胃肠病的疗效及安全性评价 [J]. 中南医学科学杂志, 2021, 49(02):173-177.

[7] 殷凤娟, 黄坤鹏, 张艳. 盐酸氟西汀结合重复经颅磁刺激治疗抑郁症伴焦虑疗效观察 [J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(01):102-103.

[8] 杨轩, 黎鸣, 王韵楠. 重复经颅磁刺激治疗抑郁症伴睡眠障碍的效果研究 [J]. 临床医学工程, 2020, 27(02):133-134.

[9] 麦思资, 朱艳桥, 梁春梅, 等. 经颅磁刺激联合帕罗西汀治疗抑郁症伴失眠的临床疗效 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2020, 30(08):18-20.

[10] 包惠霞, 安鹏辉, 包志萍, 等. 重复经颅磁刺激治疗女性更年期抑郁症和失眠的疗效分析 [J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(24):5875-5877.

(上接第 11 页)

可使创伤程度最大程度减轻, 在早期起到显著降低颅内压的效果, 促血肿周围分布的脑组织的循环障碍改善, 避免出现脑软化、脑水肿等系列继发损害、在操作时, 为保障预后, 需重视选择合适的抽吸时机, 通常按发病 7h 内超早期、8-12h 内早期、72h 以后晚期划分, 在选择时尚有一定争议, 以往一般倾向于在早期阶段治疗, 因血肿在此期呈液化状态显示, 抽吸操作相对简单, 且可防范出血事件, 但对神经功能恢复产生的有利影响不明显。超早期单行血肿抽吸, 虽操作也较为困难, 且易出现再出血的情况, 但使患者生命得以挽救, 并为功能恢复创造了条件^[4]。

但在实际应用过程中, 发现虽应用单纯血肿抽吸术可在一定程度上促患者死亡率降低, 却还有再出血等系列问题存在, 特别是超早期手术, 再出血风险呈更高显示。分析原因, 与行抽吸操作时有较高负压, 完成抽吸后压迫止血作用减弱相关。本次研究观察组采用超早期血肿抽吸术与清除血肿术

联合的方案治疗, 即抽吸量于血肿量的 50%-60% 控制, 应用尿激酶对固定血块溶解, 有效减压; 并用付肾素和冰盐水冲洗, 促血管收缩, 进而起到防范再出血的效果, 达到降低再出血率的目的^[5]。结合本次研究结果示, 观察组日常生活活动能力良好率、血肿抽吸均优于对照组, 再出血率低于对照组。

综上, 针对脑出血患者, 采用超早期联合清除血肿的方案治疗, 可将血肿及早清除, 促颅内压降低, 恢复被压迫的神经元功能, 防范死亡事件, 具有非常积极的应用价值。

参考文献:

- [1] 吴超. 超早期联合清除血肿治疗脑出血患者的疗效观察 [J]. 中国社区医师, 2023, 31(33): 19-21.
- [2] Anik I, Secer HI, Anik Y, et al. Meta-analyses of intracerebral hematoma treatment [J]. Turk Neurosurg, 2021, 31(1):6-14.
- [3] 余妍, 杜杰. 超早期小骨窗血肿清除术与延期开颅血肿清除术治疗重症高血压脑出血疗效对比 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2024, 27(2): 27-29.