

骨质疏松骨折应用 MRI 的临床诊断价值和影像学特征

汪 洋

(漳县人民医院磁共振室 湖北漳县 441500)

摘要: 目的: 探讨 MRI 在骨质疏松骨折中的应用价值。方法: 取 2019 年 1 月-2021 年 7 月医院收治的 70 例骨质疏松骨折患者。所有患者均接受 CT 与 MRI 检查, 比较分析其诊断结果。结果: MRI 检查的诊断准确率高于 CT 检查 ($P < 0.05$); MRI 成像质量优于 CT 检查 ($P < 0.05$)。结论: 骨质疏松骨折患者中, 采取 MRI 检查, 其诊断准确率较高, 可实现对病变部位的准确性、定位, 利于治疗方案的针对性实施。

关键词: MRI; 骨质疏松骨折; 临床诊断

对部分老年人来说, 因其体内激素失调, 从而大多伴有骨质疏松的临床表现, 进而极易引发骨折情况出现, 其中, 椎体压缩性骨折属于较为常见的骨折类型。当前, 在对椎体压缩性骨折治疗期间, 首先需借助影像学检查, 对其新鲜骨折部位做出明确判定, 以便为手术方案的制定提供有效参考^[1]。CT 检查是普遍应用的影像学检查方式, 但经实践显示, 该项检查存在较大局限性, 不利于临床确诊, 而 MRI 检查则可实现对新鲜骨折的准确定位, 利于手术方案的针对性实施。但目前有关 MRI 应用价值的报道较少, 因此, 本研究通过将其应用于骨质疏松骨折患者的诊断中, 以探讨其价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

取 2020 年 1 月-2021 年 3 月本院收治的 70 例骨质疏松骨折患者。所有患者中男 39 例, 女 31 例, 年龄 45-71 岁, 平均 (55.9 ± 3.2) 岁。入选患者均对本研究知情、同意, 且排除病理性骨折。

1.2 方法

所有患者均接受 CT 和 MRI 检查, 两种检测时间间隔 1~2d。具体为:

(1) CT 检查: 16 排螺旋 CT (生产厂家: 西门子公司), 扫描参数: 层距 0.9mm、层厚 1.25mm、螺距 1mm。(2) MRI 检查: 利用 1.5T 西门子 MR 扫描仪进行扫描, 参数设置: 层间距 0.4mm, 层厚 4mm。对椎体病变者行常规 TSE 序列, 矢状位 T1WI (TR459ms, TE9ms, 矩阵 256X512), 矢状位 T2WI (TR2800ms, TE91ms, 矩阵 256X512); STIR 序列 (TR3670ms, TE95ms, 矩阵 256X512); 并依据患者的具体病情进行横轴位或冠状位 STIR 序列扫描。上述结果, 均由 2 名及以上具备丰富临床经验的影像学医师进行判定。

1.3 观察指标

1.3.1 记录比较两种检查方法在陈旧骨折和新鲜骨折方面的准确性。

1.3.2 评估并比较两种检测成像质量, 判定该标准为: I 级: 椎体边界清晰, 无断层显像或阶梯状伪影, 成像效果较好; II 级: 与 I 级成像质量比较效果相对较差; III 级: 椎体边界模糊且存在伪影, 成像效果较差、呈阶梯状分布。

1.4 统计学方法

应用 SPSS19.0 分析, 计数进行 X^2 (%) 检验, 计量进行 t 检测 ($\bar{x} \pm s$) 检验, $P < 0.05$ 提示有显著差异。

2 结果

2.1 检查方法的诊断结果对比

经临床诊断显示 70 例患者中, 陈旧骨折 19 例, 新鲜骨折 51 例。

MRI 检查的诊断准确率高于 CT 检查 ($P < 0.05$), 具体见表 1。

表 1 比较两种检查方法的诊断结果 (例, %)

CT 检查	MRI 检查		合计
	陈旧骨折	新鲜骨折	
陈旧骨折	16 (22.9)	10 (14.3)	26 (37.1)
新鲜骨折	4 (5.7)	40 (57.1)	44 (62.9)
合计	20 (28.6)	50 (71.4)	70 (100.0)

2.2 成像质量对比

MRI 成像质量优于 CT 检查 ($P < 0.05$), 具体见表 2。

表 2 比较两组成像质量 (例, %)

组别	例数	I 级	II 级	III 级
CT	70	28 (40.0)	20 (28.6)	22 (31.4)
MRI	70	44 (62.9)	22 (31.4)	4 (5.7)
X^2	/	5.812	1.963	5.016
P	/	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

对骨质疏松患者来说, 其椎体压缩性骨折的发生率相对较高, 而椎体强化手术治疗, 则是对该疾病进行治疗的主要方案, 且可获得较好应用效果。据调查显示, 开展椎体压缩性骨折手术治疗期间, 对病变椎体的准确定位, 是其手术的关键所在, 并对手术是否成功具有决定性作用。鉴于此, 怎样对新鲜骨折进行准确定位, 则成为了当前医学关注的重点内容。

临床中, 受骨折形态及分布对机体所造成的影响, 使得常规 CT 检查期间, 无法对新鲜骨折做出明确判定。近年来, 伴随影像学技术的发展, MRI 逐渐在临床中得到应用, 且能够对椎体变化情况做出准确诊断, 明确由骨折所造成的创伤性骨髓水肿, 进而在新鲜椎体骨折的诊断中得到普遍应用^[2]。大多情况下, MRI 广泛应用于骨髓水肿的诊断中, 通过对局部骨骼行 STIR 扫描, 进而发现高信号存在。据调查显示, 在对骨质疏松骨折患者的诊断中, CT 和 MRI 检查, 均可获得一定的诊断效果, 但后者具备更高的应用价值。MRI 检查应用期间, 可通过对病变骨骼开展 T1WI、T2WI、STIR 序列的多序列、多方位扫描, 进而可对其骨髓水肿、骨骼外形等的变化情况作出明确判定, 且其诊断的灵敏度较高, 在上述隐匿性骨折的诊断中, 其优势也会得到凸显^[3]。在骨质疏松骨折患者中, 与 CT 检查相比, MRI 的应用, 可对骨骼病变作出清晰诊断, 从而为手术方案的制定提供准确参考, 利于治疗方案的针对性实施^[4]。经研究显示: MRI 检查的诊断准确率高于 CT 检查 ($P < 0.05$); MRI 成像质量优于 CT 检查 ($P < 0.05$)。说明, 在骨质疏松骨折诊断中, MRI 具备显著优势, 其准确性较高, 应用范围广阔, 可对新鲜骨折与陈旧骨折均作出准确判定。

综上所述, 骨质疏松骨折患者中, 采取 MRI 检查, 其诊断准确率高, 可实现对病变部位的准确性、定位, 利于治疗方案的针对性实施。

参考文献:

- [1] 王冬梅, 朱秀芬, 牡丹, 等. 腰椎椎体松质骨 CT 值在老年女性骨质疏松性骨折诊断中的价值[J]. 实用老年医学, 2020, 34(4): 331-334, 338.
- [2] 鲍志国, 周青, 杜森, 等. 能谱 CT 与 MR 检测绝经后骨质疏松妇女椎体骨折的临床价值[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(6): 1128-1133.
- [3] 何丽, 刘嵩, 高志梅, 等. 腰椎磁共振影像组学对女性骨质疏松症的诊断价值[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(30): 4841-4846.
- [4] Kanis J A, Harvey N C, McCloskey E, et al. Algorithm for the management of patients at low, high and very high risk of osteoporotic fractures[J]. Osteoporosis International, 2020, 31(1): 1-12.