

# X线联合MRI诊断胫骨平台骨折的临床诊断价值分析

耿立杰

(济宁市兖州区人民医院医学影像科, 山东济宁 272100)

**【摘要】**目的 探讨应用X线联合MRI诊断膝关节胫骨平台骨折的临床诊断价值。方法 选取近年来济宁市兖州区人民医院诊治的胫骨平台骨折患者共60例,对患者行X线及MRI检查。根据暴力作用的大小和方向不同,将胫骨平台骨折分6型,比较平片与MRI诊断结果,分析骨折合并膝关节其他损伤的MRI表现。结果 X线片与MRI分别诊断平台骨折38例及42例,诊断符合率分别为88.1%、100%。所有II型和VI型骨折X线片诊断与MRI相符,其他类型骨折的诊断及分型MRI优于X线片。结论 X线联合MRI诊断既可以清晰显示胫骨平台骨折的性质,准确地判断损伤程度,又可以显示膝关节其它结构的损伤,是诊断和评价胫骨平台骨折最全面的影像学方法。

**【关键词】**胫骨平台骨折; X线; MRI; 诊断价值; 影像学方法

胫骨平台骨折是骨科常见的下肢骨折,其对患者影响大,如果临床处理不当,容易出现严重并发症(如膝关节骨性关节炎)。X线检查快速简便,价格较低,是常规首选的检查方法。核磁共振技术(MRI)也是常用的影像学诊断方法,对胫骨平台骨折软组织分辨率高、能多方位成像,同时可以揭示骨折内部的病理改变[1]。本研究选取近几年来我院诊治的60例胫骨平台骨折患者,对其X线和MRI表现进行分析,现将有关诊断结果报告如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般临床资料

本组选取对象为2015年7月—2019年2月于济宁市兖州区人民医院医学影像科诊治的胫骨平台骨折患者共60例,其中男39例,女21例;年龄19~72岁,平均41.2岁。其中左侧骨折40例,右侧骨折26例。54例经关节镜或手术证实,6例经CT证实。致伤原因:车祸伤所致51例,高处摔伤所致6例,扭伤所致3例。60例患者中38例行X线检查,42例患者行膝关节MRI扫描。诊断后有31例三个月内进行了复查诊断。

### 1.2 诊断检查方法

本研究患者诊断检查采用东芝TOSHIBA Excel ART 1.5 T机超导MR诊断仪和深圳TOPSKY公司0.2T 永磁MR诊断仪,分别使用膝关节四通道正交线圈和肢体线圈, TOPSKY诊断仪采用常规sE序列扫描,东芝TOSHIBA采用快速自旋回波FSE序列/梯度回波脂肪抑制GE序列,部分行短时反转恢复STIR序列扫描。

### 1.3 骨折分型<sup>[2]</sup>

根据暴力作用的大小、方向不同,将胫骨平台骨折分为6型。I型:单纯胫骨外髁劈裂骨折;II型:外髁劈裂合并塌陷骨折;III型:单纯平台中央塌陷骨折;IV型:内侧平台骨折;V型:胫骨内外髁骨折;VI型:胫骨平台骨折同时有胫骨干骺端或胫骨干骨折。

## 2 结果

### 2.1 X线和MRI检查诊断胫骨平台骨折比较

本组病例X线检查诊断胫骨平台骨折38例,其中I型2例(4.8%),II型12例(28.6%),III型4例(9.5%),IV型10例(23.8%),V型1例(2.4%),VI型9例(21.4%)。MRI检查诊断胫骨平台骨折42例,其中I型4例(9.5%),II型12例(28.6%),III型5例(11.9%),IV型10例(23.8%),V型2例(4.8%),VI型9例(21.4%)。手术证实38例MRI诊断及分型正确,4例未达手术指征经CT证实。有2例I型、1例III型骨折X线漏诊,1例IV型骨折X线诊断内侧平台骨折可疑,1例V型骨折X线诊断为IV型骨折。X线诊断符合率为88.1%。X线和MRI对II型和VI型骨折的检出率基本相同,但其他类型骨折的诊断及分型MRI均优于X线。

### 2.2 骨折MRI影像学特征

本研究MRI表现为胫骨上端骨骺或干骺端斑片状、地图状异常信号,T1WI呈低信号,T2WI呈稍高信号,边界模糊,T2WI脂肪抑制序列呈高信号,边界清。

### 2.3 X线检查术后复查情况

本组对X线检查后的31例患者复查,结果显示有14例伤后三个月内膝关节疼痛症状消失后复查示骨折信号恢复正常,但仍有6例

关节滑膜轻度增厚。

## 3 讨论

膝关节外伤临床比较多发,其中以胫骨平台损伤最为常见,尤其是外侧平台严重的胫骨平台骨折如不能及时治疗 and 明确诊断,会影响患者预后。

对于急诊骨科外伤患者,X线检查简单、快捷,而且大多数放射科和骨科医生都能依据质量优良的X线片对胫骨平台骨折做出正确诊断,特别是移位、塌陷明显,骨折严重的病例X线片大都能清楚显示[3]。本组X线诊断符合率为88.1%,所有II型和VI型骨折病例都诊断正确。但是对单纯平台劈裂骨折而无分离、塌陷或者仅有平台塌陷骨折特别是平台后缘的塌陷及髁间骨折,X线片存在漏诊。MRI作为常用的影像学诊断方法,MRI相对于X线和CT对于骨挫伤的诊断具有明显的优势[2]。胫骨平台骨折患者临床表现为症状比较明显,如关节肿胀疼痛,但自限性良好,经保守治疗和适时休息能起到促进挫伤愈合的目的;否则,如治疗不当则可出现挫伤区的骨小梁进一步压缩,形成软骨等的退行性改变。MRI技术软组织分辨率比较高,可观察患者骨挫伤的性质和病变范围及病变的愈合过程,其诊断对患者制定治疗方案有着积极的意义[4]。本研究选取60例我院近年来收治的胫骨平台骨折患者,对其MRI影像表现进行分析,以探讨MRI诊断骨挫伤的影像学特征,从而为临床治疗提供重要的依据。

值得一提的是,传统X线检查对胫骨平台骨折患者有不少缺陷,它难以全面显示膝关节的损伤情况,但在某些情况下仍需常规应用,当X线检查阴性者但与临床表现不相一致者不再进行CT检查,而行MRI检查,以达到探讨半月板及韧带损伤情况的目的[5]。一般来说X线检查阳性的患者再行MRI检查,目的在于进一步明确诊断膝关节的损伤情况,使骨科医生能在术前对胫骨平台进行一次全面无损伤的“解剖”观察。

综上所述,X线检查联合MRI诊断成像既可以准确地判断骨折的损伤程度和骨折的性质,又可以显示膝关节其它结构的损伤,为胫骨平台骨折的临床治疗提供可靠的影像学资料,具有较高的临床应用价值。

## 参考文献

- [1]王军,王旭荣,王晨光,等. 膝关节骨挫伤的MR表现及愈合时间观察[J]. 实用放射学杂志, 2015, 3(3): 359.
- [2] Hofmann S, Kramer J, Vakil AA, et al. Bone marrow edema of the knee: differential diagnosis and therapeutic concepts[J]. Orthop Clin North Am, 2004; 35(3): 321—322.
- [3]宏斌,杜靖远,杨述华,等. X线检查在胫骨平台骨折诊治中的意义[J]. 中华矫形外科杂志, 2016, 12(8): 576.
- [4]丰平,章士正,范顺武,等. MRI在胫骨平台隐性骨折诊断中的价值和临床意义[J]. 中华骨科杂志, 2016, 23(8): 503—504.
- [5]龚沈初,黄胜,崔磊,等. 膝关节骨挫伤的MRI表现和临床意义[J]. 实用放射学杂志, 2017; 21(12): 1300.