

磁共振检查在诊断膝关节损伤方面的临床价值研究

陈涛

(长春通源医院 吉林省 130000)

摘要:目的 研究对膝关节损伤的程度、原因、类别等进行诊断的过程中,磁共振(MRI)技术体现的价值。方法 首先,合理的选择研究对象,出外要一致,为保障研究方便,可以及时观察研究过程,并获得完整的、准确的研究数据,研究对象、医护人员及相关治疗的设备和药品等均出自我院。其次,为了降低时间跨度过大导致的医疗水平差异,提高研究的合理性,纳入研究的患者中最早、最晚的治疗时间差在1年之内。最后,我们选择80例经关节镜检查确诊为膝关节损伤的患者,行CT检查的40例为一般组,行磁共振检查的40例为实验组,将两种检查方式的诊断结果与关节镜检查结果相对比。结果 经关节镜检查确诊,患者的膝关节损伤包括韧带损伤、骨挫伤、关节面软骨骨折及半月板损伤,实验组在这几方面的检出率均为100.00%,但是一般组分别为87.50%(7/8)、77.78%(7/9)、81.82%(9/11)、83.33%(10/12),总检出率为82.50%(33/40),明显低于实验组($p < 0.05$)。结果 MRI在膝关节损伤方面的诊断率比较可靠,应用方便,创伤小,可降低患者检测时的痛苦,及时确诊疾病情况,值得推广。

关键词:磁共振;膝关节损伤;CT检查

膝关节的构成比较复杂且具有多种功能,长期处于称重状态,而且比较脆弱。在被外力冲击或者运动不适宜时易导致膝关节受到损伤,损伤部位常见于韧带、半月板、滑膜、软骨等。膝关节损伤不利于患者的行动,若不及时合理治疗还会留下后遗症,导致病情反复发作。此时,及时、准确的对病情做出诊断是关键。临床检测有X线、CT、磁共振、关节镜等多种方式,但是CT和X线两种方式的成像无法清晰的对骨挫伤、半月板、韧带等情况进行呈现,关节镜属于一种有创检测方式,相比之下,MRI不仅可能对膝关节的各个部位的多个角度进行完整、清晰成像,还是一种无创技术,辐射程度小,更有利于患者的健康。为探究MRI的应用价值,本文对MRI技术下的膝关节损伤检测结果进行了分析,如下。

1、资料和方法

1.1 基本资料

研究对象纳入条件:出外为我院骨科,诊断时间2019年1月-2020年1月,均对研究内容全面了解,自愿参与,依从性良好,入院时患者膝关节出现肿胀、疼痛、关节活动障碍等症状。排除条件:意识不清、缺乏表达能力、严重系统疾病、晚期癌症、妊娠期患者、哺乳期患者等。经过筛选,共80例患者符合条件,损伤原因包括撞击、交通意外、运动不当等,将其根据研究需要均分为两组,一般组男22例,女18例,年龄20-60岁,平均(36.24±3.15)岁,实验组男21例,女19例,年龄范围21-58岁,平均(37.13±3.58)岁。两组基本资料差异性不明显($p > 0.05$),可继续。

1.2 方法

实验组行MRI检测,帮助患者采取正确的体位,将其膝部保持自然伸直并外旋 10° - 15° ,应用1.5T磁共振检测仪对膝部各面扫描,层厚4mm,层距1mm,斜矢状面:T1WI、T2WI扫描,冠状面:T1WI、STIR扫描,设置合理的参数,根据检测需求适度调整膝关节位置^[1]。一般组行CT检测,调整好患者体位及膝关节位置,用CT扫描仪对胫骨近端到股骨远端的部分进行扫描,根据扫描所得数据建立图像。

1.3 诊断标准

由医院专业影像医师操作并对结果进行分析,经讨论统一意见,与关节镜检查结果对比。

1.4 统计分析

研究数据的统计用SPSS20.0软件,以(%)表示, χ^2 检验, $p < 0.05$ 为组间差异明显。

2 结果

实验组患者膝关节的病情诊断情况与关节镜诊断结果的符合率为100.00%(40/40),而一般组为82.50%(33/40),差异明显($p < 0.05$)。见表1。

表1 两组符合率对比

类型	实验组(n=40)	一般组(n=40)	p
韧带损伤	100.00%(9/9)	87.50%(7/8)	<0.05
骨挫伤	100.00%(10/10)	77.78%(7/9)	<0.05
关节面软骨骨折	100.00%(11/11)	81.82%(9/11)	<0.05
半月板损伤	100.00%(10/10)	83.33%(10/12)	<0.05
合计	100.00%(40/40)	82.50%(33/40)	<0.05

3 讨论

MRI技术对骨内部的变化有较高的敏感度,因此能够对骨挫伤所致的骨髓水肿、充血的情况通过信号反应出来^[2]。MRI对韧带损

伤的诊断主要是根据正常情况下韧带中的H原子并不参与MRI,呈低信号,但是出现损伤后就会呈现出高信号^[3]。半月板损伤的MRI检测诊断原理也与H原子有关,同时通过信号的反馈还可以对损伤程度进行分级确定。软骨骨折是通过MRI对软组织的高度分辨力诊断,可以清晰的呈现出骨折的部位及形态等。

此外,研究过程中我们观察了同一患者左膝DR、CT、MRI的检测情况,如图1-4所示。



图1

图2



图3

图4

X线片不能显示左侧胫骨平台骨折,CT轴位像显示骨小梁呈V字形密度增高,MRI可以清晰显示骨折及水肿。由此可见,X对隐匿性骨折不能明确显示,误诊、漏诊率高。CT检查的分辨率高于X线,但是对膝关节的细微结构处无法细致观察,难以确诊。研究证明,MRI检查对于隐匿性骨折的诊断更准确。

综上所述,MRI技术具有操作简便、无创、成像清晰、检出率高等优势,可广泛应用于膝关节损伤的检测中。

参考文献:

- [1]包立明. 磁共振诊断膝关节半月板损伤153例分析[J]. 临床医学,2019(5):59-60.
- [2]白民学,邱成林,刘俊,等. 膝关节外伤的磁共振成像诊断[J]. 航空航天医学杂志,2019(5):565-566.
- [3]王明坤. 磁共振成像诊断膝关节半月板损伤的临床价值分析[J]. 医药论坛杂志,2019(4).