

膝关节骨挫伤患者采用 MR 诊断的准确性分析

杨 艳

福州经济技术开发区医院 福建福州 350015

【摘要】目的 观察磁共振 (MR) 诊断膝关节骨挫伤患者的诊断准确性。**方法** 本次研究选取 2024 年 1 月到 2025 年 1 月医院收治的 37 例膝关节骨挫伤患者作为研究对象, 采取不同检查方式分组, 对照组应用 CT 检查, 观察组应用 MR 检查。**结果** MR 骨挫伤检出率为 97.30% 高于 CT 检查 81.08%, ($P < 0.05$)。MR 韧带受损检出 12 例, 半月板损伤检出 20 例, 积液检出 30 例, 软组织肿胀检出 36 例, CT 韧带损伤检出 2 例, 半月板损伤检出 6 例, 积液检出 20 例, 软组织肿胀检出 29 例, MR 检出率明显高于 CT 检出率, ($P < 0.05$)。**结论** 采取 MR 诊断能够提高患者骨挫伤以及骨损伤检出率, 改善患者检出效能。

【关键词】 膝关节骨挫伤; MR 诊断; CT 诊断; 骨挫伤; 骨损伤

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009-4393 (2025) 16-055-02

出现膝关节骨挫伤后, 受到外力作用影响, 骨松质毛细血管被挤压, 血管壁压力提升, 将会导致骨内微循环异常, 在血流阻力提升的情况下, 静脉回流阻塞, 骨细胞持续性缺血缺氧, 患者还会出现骨缺血性坏死情况。该疾病患者以中老年群体居多, 膝关节损伤后, 对患者行走能力影响严重。目前临床提出应加强患者诊断工作, 及时判断患者病情, 使患者尽快接受治疗, 从而促进患者机体功能恢复。CT 以及 MR 属于临床常见的诊断方法, 能够实现疾病诊断工作, 并且影像学图像相对清晰, 能够为医务人员提供参考。CT 能够获取患者膝关节图像, 帮助医务人员了解患者膝关节损伤情况, 为治疗提供依据。但是该检查容易受到干扰, 检查准确率相对较低, 漏诊情况的出现往往导致患者后续治疗依从性下降。MR 图像显示更加清晰, 受到外部因素影响较小, 检查方式更加先进。本文为进一步判断膝关节骨挫伤的诊断价值, 为患者分别提供 CT、MR 检查方式, 判断检查效能。

1 资料与方法

1.1 一般资料

围绕 37 例膝关节骨挫伤患者配合研究, 患者男性 20 例, 女性 17 例, 年龄 21 ~ 68 岁, 均值 (43.26 ± 1.81) 岁。

纳入标准: 患者确诊为膝关节挫伤; 患者伴随疼痛、活动障碍; 患者均为单侧损伤; 患者可配合研究工作。

排除标准: 精神系统疾病患者; 既往接受膝关节手术患者; 膝关节慢性骨损伤患者。

1.2 方法

检查前讲解相关步骤, 观察患者神态, 注意对负面情绪患者进行安抚, 保持患者情绪稳定的前提下, 做好准备工作, 指导患者配合检查。

MR 检查: 应用 GE3.0T 扫描设备完成检测。保持患者下肢伸展, 指导患者配合完整扫描患者整个膝关节。

CT 检查: 应用设备为 GE CT。各项参数显示: 探测器宽度、螺距、间距分别为 40ram、0.984、2.5ram。

1.3 观察范围

(1) 骨挫伤检出率: I 型主要指在患者胫骨外侧平台中, 后部骨髓伴随水肿情况, 股骨外侧踝部位的中部区域出现水肿情况。II 型主要指在患者胫侧副韧带伴随撕裂情况, 股骨

外侧踝骨髓呈现水肿症状。III 型主要指患者踝骨髓前端伴随水肿症状, 胫骨平台前段部位骨髓呈现水肿情况, 并且患者还出现了交叉韧带撕裂情况。IV 型主要指股骨髓以及胫骨平台均出现前部水肿情况, 并存在交叉韧带撕裂。V 型主要指患者髌骨下内侧呈现水肿情况, 股骨外侧骨髓显示为水肿情况, 患者还存在髌骨韧带撕裂情况。(2) 损伤检出率: 判断两种检测方式韧带损伤、半月板损伤、积液、软组织肿胀等检出率情况。

1.4 统计学方法

SPSS 21.0 软件处理数据, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 (%) 表示。计量资料采用 t 检验, 以 (均数 $\pm$ 标准差) 表示。 $P < 0.05$ 视为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 骨挫伤检出率

经 MR 检查后, 骨挫伤检出率明显高于 CT 检查, ($P < 0.05$)。

表 1: 比较两组患者骨挫伤检出率 [n (%)]

组别	例数	I 型	II 型	III 型	IV 型	V 型	检出率
MR	37	4	9	15	5	3	36 (97.30)
CT	37	3	7	10	5	5	30 (81.08)
χ^2							5.847
P							0.001

2.2 损伤检出率

经 MR 检查后, 患者损伤检出率明显高于 CT 检查, ($P < 0.05$)。

表 2: 比较两组患者损伤检出率 [n (%)]

组别	例数	韧带损伤	半月板损伤	积液	软组织肿胀
MR	37	12 (34.43)	20 (54.05)	30 (81.08)	36 (97.30)
CT	37	2 (5.41)	6 (16.22)	20 (54.05)	29 (78.38)
t		12.204	11.206	10.914	9.625
P		0.001	0.001	0.001	0.001

3 讨论

膝关节骨挫伤是受到暴力因素影响而形成的隐匿性骨损伤, 该疾病病因主要包括重物砸伤、交通事故等。当患者出现膝关节骨挫伤后, 往往伴随弥漫性、局限性出血情况, 可能会出现胫骨小梁微骨折, 在未得到及时、准确诊断以及治疗工作的情况下, 将会严重影响患者预后。因此, 临床应关注该疾病诊断工作, 采取科学的诊断方式, 提高对患者诊断的

作者简介: 杨艳 (1982.12-), 性别: 女, 民族: 汉, 籍贯: 建瓯, 学历: 本科, 职称: 放射医师, 研究方向: 放射医学。

准确率，帮助医务人员判断患者病情情况，采取更加合理的治疗方式，促进患者运动功能恢复，提高患者生活质量^[1]。

CT、X 线属于常见的诊断方式，但是具体诊断期间往往伴随不同程度上的局限性，难以准确分析患者骨挫伤情况。同时，采取同位素扫描方式伴随分辨率较低的问题，将会影响患者早期治疗工作，不利于患者预后。后续临床发现 MR 在该疾病诊断中具有更加显著的作用。MR 是当前发展较快的一种诊断方式，能够准确显示患者肌腱等影像学信息。该技术经原子核自旋运动，能够产生相应的信号，探测器能够接收信号，并将信号上传到计算机中，经工作站对信号进行处理，最终形成准确的图像，供医务人员观看^[2]。MR 具有较高的成像能力，能够排除方位影像，准确显示患者损伤部位信息，并且具有无创性。该检查方式能够降低患者辐射损伤，检查安全性更高，使患者能够得到清晰的影像结果，帮助医务人员尽快作出判断，从而提高患者治疗效果，优化预后^[3]。

本文研究显示，MR 骨挫伤以及损伤检出率均明显高于 CT，差异显著（ $P < 0.05$ ）。提示，采取 MR 能够提高患者骨挫伤以及损伤的检出情况，能够使患者尽快在临床中得到科学的指导，保障患者治疗效果，优化预后。CT 检查虽然具有一定的效能，但是在关节腔积液、骨折线方面检出率较低，并且伴随水肿部位显示不清晰的问题，往往会导致患者后续诊治工作受到负面影响。随着 MR 技术发展，将该技术应用在膝关节骨挫伤中往往能够得到更加理想的效果。MR 技术的优势在于能够准确显示患者关节以及附属结构损伤情况，并且分辨率较高，图像显示清晰，在定位方面准确率良好。MR 的诊断原理是基于骨创伤后，骨松质出现化学变化，细胞外液增加，经 MR 诊断后，患者呈现信号异常情况，并且在信号提升的情况下，则说明患者骨松质损伤更加严重^[4]。另外，MR

软组织对比度较高，成像不会受到方位影响，指导患者配合检查工作后，能够准确检查患者肌腱、韧带情况，为临床诊断工作提供完善的信息^[5]。考虑到骨挫伤情况往往合并其他损伤，部分患者还会出现关节积液，而通过 MR 诊断，能够显示患者交叉韧带异常信号以及关节积液情况，从而帮助医务人员得到更加精准的判断^[6]。本次研究也证实，与 CT 检查相比较，采取 MR 检查在患者骨挫伤以及损伤率方面检出率明显更高。临床为降低外部因素对研究的干扰，在检查前，需要详细为患者解释检查流程，并注意观察患者状态，针对伴随负面情绪严重的患者，则需要另外做好心理疏导工作，始终确保患者依从性良好，使患者能够正确配合检查工作，从而降低患者因素对检查的干扰。

综上所述，针对膝关节骨挫伤患者，通过采取 MR 检查，能够提高患者骨挫伤以及损伤检出情况，提升患者检出效能。

参考文献：

[1] 杨建民, 李彦军. MRI 与 CT 诊断在膝关节外伤性骨挫伤中的应用价值分析 [J]. 智慧健康, 2024, 10(10):4-6.
[2] 于长平, 周华. 膝关节骨挫伤患者采用 MR 诊断的准确性评价 [J]. 影像研究与医学应用, 2022, 6(09):106-108.
[3] 胡英杰. MRI 与 CT 对膝关节外伤性骨挫伤的对比价值分析 [J]. 影像研究与医学应用, 2022, 6(07):110-112.
[4] 刘璐, 赵绘萍, 蒋高民. 膝关节运动性骨挫伤应用 MRI 诊断的价值研究 [J]. 中国实用医药, 2021, 16(14):98-99.
[5] 杨金生, 曾鹏程, 谭坚毅. 多层螺旋 CT 与 MR 对膝关节外伤性骨挫伤患者的诊断结果比较 [J]. 现代医用影像学, 2020, 29(07):1278-1281.
[6] 张建. 探讨针对膝关节骨挫伤患者采用 MR 诊断的应用价值 [J]. 影像技术, 2020, 32(02):4-6.

(上接第 54 页)

超声技术属于目前临床上在对异位妊娠疾病患者的病情进行诊断的过程中最为常用的一种方法，该项技术能够对患者子宫及其周围区域、卵巢及其周围区域、盆腔区域等情况进行有效、准确、清晰的反应，为疾病的诊断提供较为可靠的影像学依据。且该项诊断技术的操作方法相对简单，对患者机体所造成的痛苦和损伤程度较小，病情诊断的准确性高^[5]。

目前临床上广泛应用的 B 超检查技术主要可以分为腹部 B 超与阴道 B 超两种类型。两种影像学技术在实际应用中可谓优缺点各异，阴道 B 超技术由于能够直接使用分辨率水平相对较高的探头，与相关检查部位进行接触，所呈现出来的图像清晰度水平更高，不需要患者的膀胱处于充盈状态就能够进行全部操作，且不会受到肠腔内部气体或腹壁脂肪层所产生的干扰，快速简便，痛苦较小，但对远场进行显示的清晰度不是十分理想，体积较大的模块不能够完全显示。经腹部 B 超的操作方法相对简便，患者在检查期间承受的痛苦性小，但所受到的干扰因素相对较多，以膀胱充盈度、腹壁脂肪层厚度最为常见，急诊检查不是十分适用。因此在临床工作中建议将两种技术联合应用，对异位妊娠进行诊断，这样可以扬长避短，提高诊断准确率^[6]。

参考文献：

[1] 王怜静, 李林平. 比较阴道 B 超与腹部 B 超诊断异位妊娠的效果 [J]. 中国医药指南, 2023, 2 (10) : 249-250.
[2] 赵小林, 赵卫昕. 异位妊娠诊断中腹部和阴道超的诊断效果比较 [J]. 航空航天医学杂志, 2024, 25 (1) : 70-71.
[3] 黄惠甜, 侯倩, 刘柳燕, 等. 经阴道 B. 超与腹部 B. 超诊断异位妊娠的临床对比分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2022, 26(7):1583-1584.
[4] 刘艳丽. 阴道 B. 超与腹部 B. 超对异位妊娠的临床诊断价值比较 [J]. 现代诊断与治疗, 2023, 24(14):3128-3130.
[5] 李静. 异位妊娠诊断中腹部和阴道 B 超的诊断效果比较分析 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2021, 35 (12) : 1736-1737.
[6] 邱飞, 陈秀芳, 柳建华. 阴道 B 超与腹部 B 超在诊断异位妊娠中的效果对比 [J]. 中国现代药物应用, 2023, 8 (6) : 15-16.

表 2：两组患者异位妊娠疾病病情诊断期间的误诊和漏诊例数比较 [n(%)]

组别	例数 (例)	误诊	漏诊
对照组	40	3 (7. 5)	6 (15. 0)
研究组	40	0 (0. 0)	1 (2. 5)
P 值		< 0. 05	< 0. 05