

〔文章编号〕 1007-0893(2021)05-0122-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.05.053

MRI 与螺旋 CT 诊断膝关节隐匿性骨折的应用价值

张函光

(佳木斯市妇幼保健院, 黑龙江 佳木斯 154002)

〔摘要〕 **目的:** 探讨 MRI 与螺旋 CT 诊断膝关节隐匿性骨折应用价值。**方法:** 选取佳木斯市妇幼保健院 2017 年 2 月至 2019 年 2 月期间收治的 46 例膝关节隐匿性骨折患者, 所有患者均进行多层螺旋 CT 与 MRI 检查。比较两种诊断方法检出率、约登指数、阳性预测值、阴性预测值、特异度、灵敏度、诊断符合率、漏诊率、误诊率。**结果:** MRI 检出率高于多层螺旋 CT, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); MRI 约登指数、阳性预测值、阴性预测值、特异度、灵敏度高于多层螺旋 CT, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); MRI 诊断符合率高于多层螺旋 CT, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); MRI 漏诊率、误诊率低于多层螺旋 CT, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 膝关节隐匿性骨折诊断中, MRI 的诊断结果较多层螺旋 CT 更加准确。

〔关键词〕 膝关节隐匿性骨折; 核磁共振成像; 多层螺旋 CT

〔中图分类号〕 R 683.42 〔文献标识码〕 B

骨关节创伤影像学检查是临床日常工作的重点。隐匿性骨折的检出率比较低, 这是由于骨关节影像学检查方法还不是很全面, 临床主要是通过 X 线检查, 无法对隐匿性骨折进行发现, 很少一部分是做 CT 检查, 几乎很少做 MRI 检查^[1]。常规的 X 线检查无法对隐匿性骨折患者有所发现, 或者是容易导致漏诊、误诊, 最终会使得患者失去最佳的治疗时间, 给患者造成很大的损失, 同时可能会导致退行性骨关节病、骨软骨缺损、疼痛的发生^[2]。MRI 检查的软组织分辨率较高, 且可以形成多序列、多轴面图像, 对患者造成的创伤较小。本院在膝关节隐匿性骨折诊断中, 使用 MRI 进行检查, 检查结果准确可靠, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2017 年 2 月至 2019 年 2 月期间收治的 46 例膝关节隐匿性骨折患者, 所有患者均进行多层螺旋 CT 与 MRI 检查。其中男性 34 例, 女性 12 例, 年龄 22 ~ 48 岁, 平均年龄 (37.8 ± 2.3) 岁。

1.2 病例选择

1.2.1 纳入标准 (1) 均符合膝关节隐匿性骨折相关诊断标准^[3]; (2) 经临床检查确诊为膝关节隐匿性骨折;

(3) 均知晓同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 其他骨科疾病; (2) 存在影像学检查禁忌症; (3) 处于妊娠或是哺乳期; (4) 存在恶性肿瘤; (5) 配合度较低。

1.3 方法

所有患者均进行多层螺旋 CT 与 MRI 检查。

1.3.1 多层螺旋 CT 检查 电流: 110 mA; 电压: 120 kV; 层距: 5 mm; 层厚: 0.6 mm; 重建间隙: 50%。对患者的创伤部位进行扫描, 后通过相关工作站对图像进行处理, 由两位资历丰富的医师进行阅片, 主要是对软骨部位、矢状面、斜面、横断面、冠状面等进行观察^[4]。

1.3.2 MRI 检查 T1WI 参数: TE: 20 ms; TR: 600 ms; T2WI TE: 100 ms; TR: 4000 ms。STIR 参数 TE: 90 ms; TR: 200 ms, 扫描期间要对软骨部位、矢状面、斜面、横断面、冠状面等进行观察, 层厚: 3 ~ 5 mm; 扫描间距: 1 mm^[5]。

1.4 观察指标

(1) 比较两种诊断方法检出率; 检出率 = 实际检出人数 / 总人数 $\times 100.0\%$ (2) 比较两种诊断方法约登指数、阳性预测值、阴性预测值、特异度、灵敏度; 约登指数 = 灵敏度 + 特异度 - 1; 灵敏度: 真阳性 / (真阳性 + 假阴性); 特异度: 真阴性 / (假阳性 + 真阴性); 阳性预测值: 真阳性 / (真阳性 + 假阳性); 阴性预测值: 真阴性 / (假阴性 + 真阴性) (3) 比较两种诊断方法诊断符合率、漏诊率、误诊率。符合率 = (真阳性 + 真阴性) / (真阳性 + 假阳性 + 假阴性 + 真阴性); 漏诊率 = 假阴性 / (真阴性 + 假阳性); 误诊率 = 假阳性 / (真阴性 + 假阳性)。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

〔收稿日期〕 2020 - 12 - 19

〔作者简介〕 张函光, 男, 副主任医师, 主要研究方向是核磁共振影像诊断。

2 结果

2.1 两种诊断方法检出率比较

MRI 检出率为 38 例 (95.7%) 高于多层螺旋 CT 的 44 例 (82.6%)，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.2 两种诊断方法约登指数、阳性预测值、阴性预测值、特异度、灵敏度比较

MRI 约登指数、阳性预测值、阴性预测值、特异度、灵敏度高于多层螺旋 CT，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两种诊断方法约登指数、阳性预测值、阴性预测值、特异度、灵敏度比较 ($n = 46, \%$)

诊断方法	约登指数	阳性预测值	阴性预测值	特异度	灵敏度
多层螺旋 CT	0.44	93.6	33.4	63.7	81.4
MRI	0.89 ^a	98.7 ^a	95.1 ^a	90.7 ^a	99.4 ^a

与多层螺旋 CT 比较，^a $P < 0.05$

2.3 两种诊断方法诊断符合率、漏诊率、误诊率比较

MRI 诊断符合率高于多层螺旋 CT，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；MRI 漏诊率、误诊率低于多层螺旋 CT，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两种诊断方法诊断符合率、漏诊率、误诊率比较 ($n = 46, n(\%)$)

诊断方法	诊断符合	漏诊	误诊
多层螺旋 CT	40(87.0)	4(8.7)	2(4.3)
MRI	45(97.8) ^b	1(2.2) ^b	0(0.0) ^b

与多层螺旋 CT 比较，^b $P < 0.05$

3 讨论

膝关节在人体中属于主要负重的关节部位，相比其他部位在受到强大的外力作用时，膝关节很容易发生骨折，在发生骨折后，有的骨折较为严重的患者会出现明显的症状，而有的患者不会，临床上通常对患者进行 X 线检查无法对骨折情况进行明确^[6]。因此，这种骨折属于隐匿性骨折，对患者进行 X 线检查效果检查，主要是由于 X 线检查的密度分辨率较低，且还会受到患者体位的影响，由于无法对骨折情况进行准确的判断，会导致患者的正常行动造成影响，加重病情，还会使患者错过最佳的治疗时间，对于后期的康复是非常不利的^[7]。

随着现代医学技术的不断进步，多层螺旋 CT 与 MRI 等方法逐渐出现，为临床诊断膝关节隐匿性骨折提供了科学的依据。与 X 线检查相比，多层螺旋 CT 的分辨率相对较高，诊断速度更快，对患者造成的创伤也比较小^[8]。随着科学技术的进一步发展，MRI 在诊断膝关节隐匿性骨折方面发挥了重要的作用，这两种方法均可以对患者的情况进行明确，但是 MRI 的诊断效果更为显著，对组织、骨骼的分辨率更高，可以对患者的软骨部位、矢状面、斜面、横断面、冠状

面等部位进行准确的观察，显著提高了临床检出率。研究显示，MRI 检出率高于多层螺旋 CT，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果表明，膝关节隐匿性骨折诊断中，MRI 诊断结果更好，检出率更高。

MRI 检查技术是诊断膝关节隐匿性骨折的较佳方法，该诊断方法可以做到薄层扫描面可以对检查范围进行提高，可以获得软骨部位、矢状面、斜面、横断面、冠状面等部位清晰的图像，空间分辨率较高，可以从多个角度对病变部位进行观察，提高临床诊断结果。与常规的 X 线检查方法相比较，MRI 检查速度更快，对患者无创伤，没有图像重叠现象，可以对图像进行三维解剖，对骨折类型、形态进行准确的判断，对诊断膝关节隐匿性骨折发挥了重要的作用。同时，MRI 检查膝关节隐匿性骨折时可以对骨髓水肿、软骨损伤、韧带损伤情况进行明确，显著提高了临床诊断率。研究显示，MRI 约登指数、阳性预测值、阴性预测值、特异度、灵敏度高于多层螺旋 CT，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果表明，膝关节隐匿性骨折诊断中，MRI 诊断结果更好，更适合诊断膝关节隐匿性骨折。

研究显示，MRI 诊断符合率高于多层螺旋 CT，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；MRI 漏诊率、误诊率低于多层螺旋 CT，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果表明，膝关节隐匿性骨折诊断中，MRI 诊断的结果更准确。但是其也存在一定的局限性，MRI 检查价格偏贵，有的经济困难患者很难接受，因此可能会受到一定的应用限制。总而言之，膝关节隐匿性骨折诊断中，MRI 诊断效果较好，虽然价格偏高，但却是临床上诊断膝关节隐匿性骨折最佳、最可靠的方法，临床使用价值更高。

综上所述，膝关节隐匿性骨折诊断中，MRI 的诊断结果更加准确，诊断符合率更高，特异度、灵敏度更高。

[参考文献]

- (1) 米满, 张世民. 髌部隐匿性骨折 (J). 中国矫形外科杂志, 2017, 25(8): 720-724.
- (2) 李岩, 赵卫国, 李帆, 等. 低剂量容积 CT 多向调整在踝关节隐匿性骨折中的应用 (J). 中国地方病防治杂志, 2018, 33(2): 198-199, 201.
- (3) 王斌, 邢丹, 侯云飞, 等. 关节腔注射治疗膝关节骨关节炎的临床实践指南计划书 (J). 中国循证医学杂志, 2017, 17(5): 598-602.
- (4) 胡小丽, 陈霞, 黄霓, 等. X 线、高频超声、MRI 检查对早期类风湿关节炎膝关节的诊断效能 (J). 山东医药, 2018, 58(39): 52-54.
- (5) 张启栋, 郭万首, 岳德波, 等. 初次全髌关节置换术中 Corail 柄假体周围骨折原因与防治 (J). 中华创伤杂志, 2017, 33(1): 69-74.
- (6) 蔡华琦, Aabesh K, 张继扬, 等. X 线数字断层融合成像

在胫骨平台骨折 Schatzker 分型诊断中的价值 (J). 中华骨科杂志, 2018, 38(11): 675-682.

(7) 孙豪君, 潘宇杰, 赵健宇, 等. 膝关节伸直状态下胫骨平台骨折受伤机制的有限元分析 (J). 中华创伤骨科杂志,

2017, 19(10): 866-873.

(8) 刘颖, 刘显东, 曹万军, 等. 持续被动运动对胫骨平台骨折术后膝关节功能恢复的影响 (J). 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(7): 531-533.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)05-0124-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.05.054

阴道炎五联检测法与湿片镜检法在 阴道分泌物检验中的应用比较

吴碧云 李北坤 巫秀红 杨卫敏 张丽婷 吴志群

(英德市妇幼保健计划生育服务中心, 广东 英德 513000)

〔摘要〕 **目的:** 探究阴道炎五联检测法与湿片镜检法在阴道分泌物检验中的应用效果。**方法:** 选取英德市妇幼保健计划生育服务中心 2018 年 6 月至 2020 年 7 月收治的阴道分泌物检查的 280 例患者样本展开对照研究, 均给予阴道炎五联检测法与湿片镜检法检测, 探讨实施不同检测在阴道分泌物检验中的应用效果。**结果:** 与湿片镜检法相比, 阴道炎五联检测法的乳酸杆菌、细菌性阴道病 (BV)、念珠菌阴道炎、滴虫性阴道炎阳性率显著较高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 但在白细胞阳性率上, 阴道炎五联检测法与湿片镜检法比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** 阴道炎五联检测法的方法操作方便, 对阴道分泌物的诊断准确率高, 在诊断妇科疾病方面效果显著。

〔关键词〕 阴道分泌物; 阴道炎五联检测法; 湿片镜检法

〔中图分类号〕 R 711.31; R 446.1 〔文献标识码〕 B

妇科病是目前临床上十分常见的疾病, 女性自身的生理结构较为特殊, 再加上卫生、月经等原因, 使得女性容易发生阴道炎。阴道炎目前在临床上的发病率逐年升高, 并且逐渐趋向于年轻化。女性阴道正常情况下, 菌群是处于平衡状态下的, 但是一旦卫生条件不达标等, 那么平衡的菌群就会受到影响, 从而产生阴道炎^[1-2]。阴道分泌物常规来讲是正常的存在, 含有乳酸杆菌、溶菌酶和抗体等物质, 为菌群的稳定提供适宜的环境, 而一旦阴道炎出现, 阴道分泌物的成分也会发生异常, 从而出现不同的临床症状和临床表现, 阴道炎不仅影响女性的身体健康, 还会对女性的生活品质造成影响, 严重时还会导致不孕不育等, 因此临床需要对阴道炎引起足够的重视和关注^[3-4]。阴道分泌物检查是了解女性泌尿生殖系统是否感染的一项指标, 常规阴道分泌物检查的主要项目有清洁度、念珠、滴虫、淋病双球菌、线索细胞, 因为检验方式较为简单, 常会出现漏检或误检现象, 临床诊断价值不高^[5-6], 而五联检测法的出现, 为临床诊断阴道炎提供了新的方式和思路。本研究采用阴道炎五联检测法与湿

片镜检法, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本中心 2018 年 6 月至 2020 年 7 月收治的阴道分泌物检查的 280 例患者本研究展开对照研究, 均经过患者知情同意, 患者年龄 19~51 岁, 平均 (35.69 ± 3.62) 岁, 病程 1~5 个月, 平均 (2.37 ± 0.25) 个月。

1.1.1 纳入标准 (1) 均存在白带异常、外阴异味、外阴瘙痒等症状。(2) 无其他重要脏器功能受损。

1.1.2 排除标准 (1) 近 1 周使用治疗阴道感染的药物。(2) 伴有其他炎症。(3) 中途因各种原因无法继续接受相关治疗而退出者。

1.2 方法

所有患者标本均接受阴道五联检测法与湿片镜检法检验。

1.2.1 标本采集 排除患者在经期、性生活和带血阴道

〔收稿日期〕 2020-12-04

〔作者简介〕 吴碧云, 女, 副主任技师, 主要从事临床医学检验工作。