

# CT 及 MRI 诊断隐匿性骨折的临床价值

杨 俊

南县人民医院 湖南南县 413200

**【摘要】目的** 探讨针对隐匿性骨折患者应用 CT 检查或 MRI 检查的临床诊断价值。**方法** 选择我院 2017 年 1 月至 2018 年 1 月期间诊治的隐匿性骨折患者 90 例作为研究样本,患者入院后分别接受 CT 扫描检查和 MRI 检查,对比两种检查方式的诊断效果。**结果** 经由 CT 扫描检查,确诊为隐匿性骨折患者共计 71 例,均提示为骨小梁和骨皮质发生中断或者出现同时中断。诊断为关节腔内积液者 36 例,骨髓水肿者 4 例,软骨破损和水肿者 1 例,半月板软骨受损者 1 例,未提示有韧带损伤者;经由 MRI 检查提示 90 例患者均为隐匿性骨折患者,检查提示均存在  $T_1WI$  及  $T_2WI$  的信号且呈现为条索状以及线状的条带征象,提示存在关节腔内积液者共计 82 例,骨髓水肿者共计 37 例,软骨破损和水肿者共计 31 例,半月板软骨受损者共计 24 例,韧带损伤者 13 例。以 MRI 检查的膝关节隐匿性骨折的阳性检出率明显高于应用 CT 螺旋扫描检查,差异显著,具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 在膝关节隐匿性骨折患者的诊断中应用 MRI 检查的临床价值高于 CT 检查方式, MRI 检查能够有效提升患者的临床检出率,有助于规避患者误诊和漏诊风险。

**【关键词】** 隐匿性骨折; CT; MRI; 诊断; 价值

**【中图分类号】** R445.2

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1672-0415 (2018) 11-156-02

膝关节是负重较大的人体关节,在外力的作用下非常容易出现损伤。隐匿性骨折也被称之为骨小梁骨折,多数是由于机械暴力冲击引发的关节骨小梁骨折,多数患者常并发出血和骨髓内水肿等。未采取及时有效的治疗可能引发骨质破裂,进一步加重对患者关节功能和日常生活将产生严重影响。常规的 X 线检查和 CT 扫描检查等在此类患者的诊断中无法获得明确性的阳性,指标存在漏诊和误诊的风险<sup>[1]</sup>。近年来,随着 MRI 技术的快速发展,在隐匿性骨折患者的诊断中取得满意效果,本次研究将针对隐匿性骨折患者应用 CT 检查或 MRI 检查的诊断价值进行探讨。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择我院 2017 年 1 月至 2018 年 1 月期间诊治的隐匿性骨折患者 90 例作为研究样本,患者均存在外伤史,均为关节肿痛、活动受限而就诊。经由常规 X 线检查,未见骨折或者可疑性骨折。患者入院之后分别接受 CT 检查和 MRI 检查。包括男性 56 例,女性 34 例;患者年龄 19 ~ 69 岁,平均年龄 (36.9 ± 0.4) 岁;致伤原因:车祸损失者 34 例,跌倒损伤者 37 例,坠落损伤者 19 例;左膝关节损伤者 51 例,右膝关节损伤者 39 例。患者均对本次研究知情,且均已签署知情同意书。

### 1.2 方法

患者入院后分别接受 CT 扫描检查和 MRI 检查。**CT 检查:** 仪器: 联影 760 螺旋 CT 机, 参数设置: 电压: 120kV; 电流: 110mA; 层距: 5mm; 层厚: 0.5mm。首先对患者关节部位进行容积扫描,获得图像后行容积再现和多重平面重建。**MRI 检查:** 仪器: 联影 uMR570MRI 扫描仪, 参数设置,  $T_1WI$ : TE26ms、TR460ms;

$T_2WI$ : TE100ms、TR4000ms; STIR: TE20ms、TR4400ms; 其中断面的扫描间距设置为 1mm, 层厚设置为 5mm。

### 1.3 评价指标

隐匿性骨折的 CT 扫描诊断标准: 患者的骨小梁 / 骨皮质发生中断; MRI 诊断标准: 患者的骨小梁 / 骨皮质发生中断, 出现两者间任意一项即可明确诊断。 $T_1WI$  与  $T_2WI$  均存在形态不规则的线性、条索状的低信号区, 并且  $T_2WI$  存在高信号区且嵌顿在低信号的区域当中。

### 1.4 统计学方法

研究数据均以 SPSS17.0 处理, 计量资料的均数 ± 标准差以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 来进行表示, 行 t 检验, 采用率以 % 表示, 行卡方检验, 以  $P < 0.05$  表示两者差异具有统计学意义。

## 2 结果

经由 CT 扫描检查, 确诊为隐匿性骨折患者共计 71 例, 均提示为骨小梁和骨皮质发生中断或者出现同时中断。同时诊断提示为关节腔内积液者共计 36 例, 骨髓水肿者共计 4 例, 软骨破损和水肿者共计 1 例, 半月板软骨受损者共计 1 例, 未提示有韧带损伤者; 经由 MRI 检查提示 90 例患者均为隐匿性骨折患者, 检查提示均存在  $T_1WI$  及  $T_2WI$  的信号且呈现为条索状以及线状的条带征象, 同时  $T_2WI$  的低信号区存在周边高信号的水肿征象, 提示存在关节腔内积液者共计 82 例, 骨髓水肿者共计 37 例, 软骨破损和水肿者共计 31 例, 半月板软骨受损者共计 24 例, 韧带损伤者 13 例。以 MRI 检查的膝关节隐匿性骨折的阳性检出率明显高于应用 CT 螺旋扫描检查, 且组间比较差异显著, 具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详见表 1。

表 1: 两组患者术后并发症比较 [n(%)]

| 检查方式       | 例数 | 隐匿性骨折       | 关节腔内积液     | 骨髓水肿       | 软骨破损和水肿    | 半月板软骨受损    | 韧带受损       |
|------------|----|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| CT 检查      | 90 | 71 (78.89)  | 36 (40.00) | 4 (4.44)   | 1 (1.11)   | 1 (1.11)   | 0 (0.00)   |
| MRI 检查     | 90 | 90 (100.00) | 82 (91.11) | 37 (41.11) | 31 (34.44) | 24 (26.67) | 13 (14.44) |
| $\chi^2$ 值 |    | 4.516       | 3.207      | 2.619      | 3.282      | 4.068      | 2.617      |
| P 值        |    | 0.001       | 0.000      | 0.001      | 0.000      | 0.000      | 0.000      |

## 3 讨论

隐匿性骨折患者中多数均为不完全骨折, 局部通常并未出现骨擦音和畸形等, 情况多数患者均是由于损伤部位出现压痛感和肿胀等而就诊。有报道指出<sup>[2]</sup>, 隐匿性骨折患者的主要临床特征表现为患者骨小梁的微小断裂, 并且非常容易产生错位和欠插缩短等现象。患者的骨质病变以及周围组织等并未存在显著密度差异, 且患者骨皮质的完整性较好, 因此仅用常规的 X 平片检查以及 CT 扫描检查等无法明确患者是否存在微小骨折。X 线扫描检查是临床中针对膝关节外伤患者比较常用的检查方式之一, 该检查方式具有操作便捷、且耗时较短、同时价格低廉等显著优势。诸

多临床研究均证实, 由于 CT 检查在成像方面具有的局限性, 使得患者阳性征象的检出较为困难<sup>[3]</sup>。特别是针对并发骨质疏松患者在隐匿性骨折的阳性检出中效果较差。然而螺旋 CT 高分辨率较高, 可有效弥补常规 X 线检查在隐匿性骨折患者诊断中的缺陷也成为临床中广泛应用的诊断方法。通过实施后期的多平面和曲面重建技术能够更清晰地显示患者微小骨折的具体形态, 并明确其骨折之后空间内结构变化<sup>[4]</sup>。然而 CT 扫描检查方式是针对患者骨密度形成, 因而在患者关节软组织的损伤检查方面其效果不甚理想, 因此临床应用受到限制。

(下转第 159 页)

性脑梗死患者进行有效的诊断,从而开展相对应治疗非常重要<sup>[3]</sup>。

近年来,我国医疗诊断技术持续性发展,CT诊断与核磁共振诊断在临床中应用率非常高,针对腔隙性脑梗死患者应用CT诊断优势为检查时间短,但是对病变组织病变情况改变是否明显检测不出,因为CT诊断对脑组织水肿缺乏敏感性,多数患者发病后24h才有病灶,对于后颅窝病变CT诊断显示率低。有相关研究称:CT诊断对脑干、小脑半球病灶的检测敏感性低<sup>[4]</sup>。

核磁共振诊断优势为分辨率高,可将脑组织灰质与白质显示出来,对毒性水肿与间质水肿变化可有效检测出来。通过扩散加权成像,患者发病后3h即可将病灶显示出来。扩散加权成像是通过水分子的运动情况,自由水运动和布朗运动相似,DWI序列为低信号。患者发生腔隙性脑梗死之后,脑组织会出现水肿与毒性水肿,从而影响水分子运动,从而得出扩散加权成像序列表现为高信号。因此,对腔隙性脑梗死患者应用核磁共振诊断,有助于将初期脑水肿情况显示出来,从而开展针对性治疗,提高患者预后<sup>[5]</sup>。告知患者定期诊断,从而根据治疗效果随时调整治疗方案,

改善患者生活水平。

综上所述:对腔隙性脑梗死患者应用CT与核磁共振诊断均有一定诊断价值,但是综合各方面来看,核磁共振的敏感性更高,有助于对腔隙性脑梗死及时进行排查,从而开展针对性治疗,提高预后。

#### 参考文献

- [1] 邓志坤,李四海.CT与核磁共振在腔隙性脑梗死中的诊断意义分析[J].大家健康(下旬版),2014,30(5):51-51,52.
- [2] 桑银保.腔隙性脑梗死应用CT与核磁共振的诊断价值对照[J].影像技术,2015,27(1):41-42.
- [3] 李梢叶.CT和核磁共振在诊断腔隙性脑梗死中的价值分析[J].中国继续医学教育,2015,7(15):22-23.
- [4] 林毅.CT与核磁共振在腔隙性脑梗死中的诊断意义分析[J].中外医学研究,2014,7(28):23-24.
- [5] 肖庆华.CT与核磁共振在腔隙性脑梗死中的诊断意义分析[J].中国现代药物应用,2013,7(3):23-24.

(上接第154页)

水消肿;蝉蜕透疹利咽、宣散风热,上述药物合用具有清热泻火、解痉平喘的功效。

综上所述,采用通肺平喘汤联合布地奈德治疗老年支气管哮喘的效果好,可显著提高免疫指标,延缓肺功能损害,适于广泛推广。

#### 参考文献

- [1] 林小娟,李健生.通肺平喘汤联合西药治疗对老年支气管哮喘肺功能的影响[J].内蒙古中医药,2017,36(15):54-55.
- [2] 钟国就.通肺平喘汤联合布地奈德治疗老年支气管哮喘的

疗效和安全性[J].中医临床研究,2018,10(14):130-131.

[3] 杨越明,孙小军,许文芳.辅助性T细胞17及调节性T细胞调节初治肺结核患者免疫功能的作用[J].国际流行病学传染病学杂志,2014,41(6):378-381.

[4] 陈济明,李一禄,黄平,周燕宁,杜秀芳,聂莉.布地奈德对支气管哮喘患者Th17/Treg平衡的干预机制研究[J].中华哮喘杂志(电子版),2012,6(05):329-333.

[5] 和春芳.通肺平喘汤联合布地奈德对老年支气管哮喘患者外周血Th17/Treg表达的影响[J].中国老年学,2016,36(21):5371-5373.

(上接第155页)

药外敷联合治疗对腰椎间盘突出症临床症状的改善效果明显由于中药外敷单独应用,治疗效果比较理想。以往有研究显示<sup>[5]</sup>,中药外敷、推拿联合治疗方案的临床有效率为94.34%,中药外敷单独应用的临床有效率为75.47%,差异明显,与本次研究结果可相互印证。

综上所述,推拿与中药外敷联合治疗能够显著改善患者中医症候,有利于患者腰椎功能的恢复,具备较高的应用价值。

#### 参考文献

- [1] 杨冬保.中医推拿联合中药外敷治疗腰椎间盘突出症临床

疗效评价[J].基层医学论坛,2018,22(25):3592-3593.

[2] 符雪梅.用中医推拿和中药外敷对腰椎间盘突出症患者进行护理的效果[J].当代医药论丛,2018,16(15):238-239.

[3] 黄钦,杜红根.推拿联合中药外敷治疗腰椎间盘突出症的临床效果分析[J].中国现代医生,2018,56(21):138-140+144.

[4] 张瑞春,王洪霞.推拿联合中药外敷治疗腰椎间盘突出症效果观察[J].陕西中医,2018,39(07):956-958.

[5] 徐冬康.中医推拿联合中药外敷在治疗腰椎间盘突出症临床疗效观察[J].临床医药文献电子杂志,2017,4(82):16108+16110.

(上接第156页)

MRI检查方式在隐匿性骨折患者的诊断中具有分辨率较高的优势,可清晰地显示出患者半月板与关节韧带等损伤程度。特别是在对患者撕裂部位和继发骨折形态等方面具有显著优势<sup>[5]</sup>。本次研究结果提示90例患者经由MRI检查,患者的隐匿性骨折阳性检出率显著高于CT螺旋扫描检查,同时在关节腔内积液、软骨破损、半月板受损以及骨髓水肿等检出率方面均高于CT扫描检查。因此可将进一步证实MRI检查在膝关节隐匿性骨折患者的诊断中具有更高的应用价值。

综上所述,在膝关节隐匿性骨折患者的诊断中应用MRI检查的临床价值高于CT检查方式,MRI检查能够有效提升患者的临床检出率,有助于规避患者误诊和漏诊风险。

#### 参考文献

[1] 李屹,杜富猛,杨胜碧.多层CT及MRI诊断隐匿性骨折的临床价值分析[J].影像研究与医学应用,2017,1(14):158-159.

[2] 方志华.MRI与CT诊断隐匿性骨折患者临床价值分析[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(43):12-14.

[3] 章建华.CT及MRI在膝关节隐匿性骨折诊断中的应用价值比较[J].现代实用医学,2017,29(09):1229-1230.

[4] 罗森.多层CT及MRI诊断隐匿性骨折的临床价值分析[J].中外医疗,2018,37(16):167-169.

[5] 陈冰.多层螺旋CT与磁共振成像诊断隐匿性骨折的临床价值对比研究[J].中国当代医药,2015,22(05):101-102+105.

(上接第157页)

deg, MA (24.71±6.57) mm, L/Y30 (0.58±0.11) %。说明患者机体血液凝血能力,随着患者疾病程度加重,也会出现凝血能力急剧下降的问题。

综上所述,血栓弹力图评价方法,可有效诊断出不同程度肝硬化患者的凝血情况,为患者得到及时、有效的疾病治疗提供指导。

#### 参考文献

[1] 付金玉.血栓弹力图在肝硬化患者凝血功能评估中的应用价值[J].现代诊断与治疗,2018,29(07):1140-1141.

[2] 曾艳丽,靳秀,高飞.血栓弹力图评价不同程度肝硬化患者凝血功能价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2016,30(03):254-256.