

对比CT与MRI两种影像学检查方法在诊断脊柱外伤中的临床价值

马 艳

榆林市榆阳区人民医院 陕西 榆林 719000

摘要：目的：研究比较MRI与CT两种影像学检查方法诊断脊柱外伤的临床价值和效果。方法：随机选取2020年3月—2021年10月入院的脊柱外伤患者200例作为研究对象，取仰卧位，接受64排CT扫描和MRI检查，统计两组患者的脊髓损伤和韧带损伤的检出率，以及对各损伤部位的确诊情况，比较组间差异。结果：（1）CT平扫检出脊髓损伤60例，骨折线损伤188例，软组织损伤135例，韧带损伤72例，椎弓损伤114例；MRI检出脊髓损伤69例，骨折线损伤152例，软组织损伤190例，韧带损伤121例，椎弓损伤86例。分析两种方法的图像，结果显示，CT平扫和MRI对于脊髓损伤的诊断结果无明显差异，诊断出骨折线损伤、软组织损伤、韧带损伤、椎弓损伤的例数差异显著， χ^2 分别为3.485、3.259、3.536、4.885、3.942， $P < 0.05$ 。（2）由表可见，CT平扫对脊髓损伤的阳性检出率为42.5%，对韧带损伤的阳性检出率为31.5%，显著低于MRI检查的65.0%和67.5%， χ^2 分别为4.406和5.982， $P < 0.05$ 。结论：CT的MRI在脊柱外伤诊治过程中的效果均较好，两种检测技术对于不同损伤部位的检出率各有优势，临床上将CT和MRI结合应用可能会达到更好的效果。

关键词：CT；MRI；脊柱外伤；诊断

引言

脊柱损伤的发生主要是因脊柱伸展过度、脊柱旋转以及侧屈的重力导致，患者的临床表现多为压缩性骨折，旋转损伤以及爆裂性骨折，因此严重影响患者的生活质量。所以在短时间内对脊柱外伤患者进行确诊，具有临床意义^[1]。临床常规脊柱外伤诊断多采用X射线平片处理，当前开始对创伤性脊柱外伤患者行磁共振成像以及CT两种方式处理，对创伤性脊柱外伤准确评定具有显著作用。针对于此，本文采用回顾性分析的形式，对我院于2020年3月—2021年10月所收治的脊柱外伤患者64例进行分析，评定CT检查方法和MRI检查方法的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本实验的研究对象为本院随机选取的于2020年3月—2021年10月期间收治的200例脊柱外伤患者。其中男性128例，女性72例，平均年龄 37.6 ± 14.2 岁。其中重物砸伤70例，坠落伤56例，车祸44例，跌倒30例。病例纳入标准：（1）经相关检查确诊为脊柱外伤患者^[2]；（2）年龄在18~60岁之间；（3）对本研究知情并签署知情同意书。病例排除标准：（1）合并严重认知功能障碍或精神疾患；（2）妊娠妇女或孕产妇；（3）无法配合检查者。

1.2 方法

应用X射线正侧位片对两组进行检查，再次应用螺

旋CT以及MRI对两组进一步处理^[3-4]。对照组行螺旋CT横断位扫描处理，层厚度为3.0 mm，层距为3.0 mm，螺距调整为1.120，矩阵在 512×512 。扫描过程中以患者的病变进行螺旋扫描，扫描完成后将图像和数据结合进行整理。依据整理的结果对脊柱外伤诊断结果进行判定。研究组行MRI脊柱外伤诊断处理，第一对患者的扫描位置选择轴位处理^[5]。同时应用矢状位进行扫描诊断，层厚在4.0 mm，层间距在4.0 mm，矩阵为 256×256 ，成像序列选取SE序列，TR/TE/T1：610/20/120 ms，T1TR/TE = 450/10~20 ms。

1.3 观察指标

对比两种诊断方式椎弓损伤、韧带损伤、软组织损伤、骨折线、脊髓损伤检出率。

1.4 统计学分析

整理两种不同诊断方法诊断后的数据资料，利用SPSS21.0软件进行数据分析，相关参数诊断均采用百分率表示，差异性对比使用卡方检验，具有统计学意义的诊断标准为： $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 临床诊断结果

200例患者经临床确诊，CT平扫检出脊髓损伤60例，骨折线损伤188例，软组织损伤135例，韧带损伤72例，椎弓损伤114例；MRI检出脊髓损伤69例，骨折线损伤

152例，软组织损伤190例，韧带损伤121例，椎弓损伤86例。分析两种方法的图像，结果显示，MRI对于脊髓损伤、骨折线损伤、软组织损伤、韧带损伤的检出率明显

高于CT平扫，椎弓损伤的检出率显著低于CT平扫， χ^2 分别为3.485、3.259、3.536、4.885、3.942， $P < 0.05$ 。详见表1。

表1 不同方法检查结果比较

| 组别 | 例数(例) | 脊髓损伤(例/%) | 骨折线(例/%) | 软组织损伤(例/%) | 韧带损伤(例/%) | 椎弓损伤(例/%) |
|----------|-------|-----------|----------|------------|-----------|-----------|
| CT平扫 | 200 | 60/30.0 | 188/94.0 | 135/67.5 | 72/36.0 | 114/57.0 |
| MRI | 200 | 109/54.5 | 152/76.0 | 190/95.0 | 121/60.5 | 86/43.0 |
| χ^2 | - | 3.485 | 3.259 | 3.536 | 4.885 | 3.942 |
| P | - | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.2 脊髓损伤和韧带损伤阳性检出率比较

由表可见，CT平扫对脊髓损伤的阳性检出率为42.5%，对韧带损伤的阳性检出率为31.5%，显著低于

MRI检查的65.0%和67.5%， χ^2 分别为4.406和5.982， $P < 0.05$ 。详见表2。

表2 脊髓损伤和韧带损伤阳性检出率比较

| 组别 | 例数(例) | 脊髓损伤(例/%) | 韧带损伤(例/%) |
|----------|-------|-----------|-----------|
| CT平扫 | 200 | 85/42.5 | 63/31.5 |
| MRI | 200 | 130/65.0 | 135/67.5 |
| χ^2 | - | 4.406 | 5.982 |
| P | - | <0.05 | <0.05 |

3 讨论

近期，中国康复医学会脊柱损伤与康复学组解读了最新版美国神经外科医师协会(AANS)脊柱损伤管理指南所推荐的部分内容。外伤性脊柱损伤通常会导致生活质量的显著下降，超过10%的外伤患者遭受脊柱损伤，与其他外伤相比，死亡率更高。脊柱骨折最常见的是胸腰段(T10-L2)，颈椎为次，占全身骨折5%~6%。创伤性脊髓损伤是因外伤而引起的脊髓横贯性损害，造成损害平面以下的脊髓神经功能障碍，如运动、感觉、括约肌及自主神经功能障碍等。几乎一半的脊柱损伤导致神经功能缺损，通常是严重的，甚至是致命性的。生存率与患者的年龄和神经损伤程度呈负相关，与截瘫损伤相比，严重四肢瘫痪患者的总生存率较低。据报道，最初住院期间脊髓损伤的死亡率接近10%。脊髓损伤发生在10%~14%的脊柱骨折和脱位中，颈椎损伤是迄今为止神经功能缺损的最常见原因。大多数脊髓损伤85%发生在外伤，而在少数情况下(5%~10%)脊髓损伤发生在损伤后的即刻阶段。在过去十年中，评估急性脊柱创伤的成像方法发生了巨大变化。随着薄层多探测器计算机断层扫描和提供高分辨率矢状和冠状重新格式化的各向同性数据集的发展，允许对脊柱损伤进行全面评估。据报道，脊柱骨折的发生率在16到64/100之间，取决于研究区域和相关人口。国际上，大多数伤害是由道路交通事故(RTA)以及低跌倒和高跌倒造成的。道路交通和高空坠

落事故是年轻患者的典型病因，而低坠落和相关骨质疏松症的作用增加了老年人的创伤。

两种诊断方式存在各自诊断优势，MRI对韧带损伤、软组织损伤、脊髓损伤的检出率较高，其原因主要在于诊断相关数据可以通过磁共振信号传递到计算机上成像，能将韧带撕裂、脊髓损伤情况清楚显示出来，进而有利于医生对脊髓休克、断裂伤或者脊髓撕裂伤引发的截瘫进行鉴别，防止误诊。而CT则对骨折线、骨折碎片的检出率高，其主要原因在于不同组织对X射线的穿透性与吸收存在差异性，将患者相应部位出现的高灵敏度反馈信息作为依据，向其转换为数据之后，有利于对患者进行明确诊断。以上两种诊断方式获得的图像均为断面图像，能够防止结构重叠现象出现，骨折移位、多椎弓骨折诊断过程中，平面重建、三维重建技术均具有良好的应用价值。对比了脊柱外伤患者采用CT检查与MRI检查对应的诊断结果，研究结果认为CT和MRI在脊柱外伤诊断中均具有重要的诊断价值，只是在检查的侧重点方面存在不同，而CT缺少的正好是MRI所能弥补的，该学者认为采用MRI联合CT诊断方法能够更好地保证诊断结果，文献报道结论与本文研究结果基本保持一致，充分说明CT联合MRI是进行脊柱外伤诊断的重要发展方向。

结束语

综上所述，CT的MRI在脊柱外伤诊治过程中的效果

均较好,两种检测技术对于不同损伤部位的检出率各有优势,临床上将CT和MRI结合应用可能会达到更好的效果。

参考文献

[1]关闯.CT和MRI对脊柱外伤诊断价值临床对比观察[J].中国医疗器械信息,2018,24(23):39-40.

[2]莫群力.MRI与CT两种影像学检查方法应用于脊柱外伤诊断的临床价值对比分析[J].影像研究与医学应用,2018,2(17):72-73.

[3]董泽天,刘军委,宋赣军,等.CT与MRI两种影像学检查方法在诊断脊柱外伤的临床价值比较[J].影像研究与医学应用,2018,2(16):43-44.

[4]李琨,高尚,恩和吉日嘎拉,等.比较CT与MRI两种影像学检查方法应用于脊柱外伤诊断的临床价值[J].养生保健指南,2018,7(28):55.

[5]石毅.比较CT与MRI两种影像学检查方法应用于脊柱外伤诊断的临床价值[J].心理医生,2018,24(18):47-48.