

论 著

采用MSCT鉴别诊断脊椎结核与肿瘤的可行性分析*

1.南阳市中心医院放射科 (河南 南阳 466700)

2.南阳市高等专科学校 (河南 南阳 466700)

池盟盟^{1,*} 李 杨² 曾 庆¹

【摘要】目的 分析采用MSCT鉴别诊断脊椎结核与肿瘤的可行性。方法 回顾性分析本院2017年4月至2019年7月收治的98例脊柱病变患者的临床资料，将MSCT检查所得结果进行诊断分析；比较MSCT平扫和MSCT平扫+增强诊断脊柱疾病的准确率，分析脊柱结核和脊柱肿瘤的CT征象。结果 98例脊柱病变患者中，脊柱肿瘤55例，脊柱结核43例。经MSCT平扫诊断出脊柱结核33例，脊椎肿瘤39例，有26例患者无法诊断，总确诊率为73.47%；经MSCT平扫+增强诊断出脊柱结核41例，脊椎肿瘤53例，仅4例患者无法诊断，总确诊率为95.92%。MSCT平扫+增强诊断脊柱病变的总确诊率显著优于MSCT平扫($P<0.05$)；MSCT平扫+增强对脊柱肿瘤、脊柱结核的影像学征象的显示优于MSCT平扫。结论 MSCT检查可清楚显示脊髓病变的影像学特点，能有效鉴别诊断脊柱肿瘤和脊柱结核，值得推广应用。

【关键词】多层螺旋CT；脊柱结核；脊柱肿瘤；可行性

【中图分类号】R445.1

【文献标识码】A

【基金项目】河南省医学科技攻关计划项目(2017013281)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.09.054

Analysis of Feasibility that MSCT was Used to Identify and Diagnose Spinal Tuberculosis and Tumors*

CHI Meng-meng^{1,*}, LI Yang², ZENG Qing¹.

1.Department of Radiology, Nanyang Central Hospital, Nanyang 466700, Henan Province, China

2.Nanyang Technical College, Nanyang 466700, Henan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the feasibility that MSCT was used to identify and diagnose spinal tuberculosis and tumors. **Methods** The clinical data of 98 patients with spinal lesions admitted to our hospital from April 2017 to July 2019 were retrospectively analyzed. The results of the MSCT examination were analyzed. The accuracy of MSCT plain and MSCT plain scan + enhanced scan in the diagnosis of spinal disease was compared. CT signs of spinal tuberculosis and spinal tumors were analyzed. **Results** In the 98 patients with spinal lesions, 55 had spinal tumors, and 43 had spinal tuberculosis. 33 cases with spinal tuberculosis were diagnosed by MSCT scan, and 39 cases with spinal tumors were diagnosed by MSCT scan. 26 patients could not be diagnosed. The total diagnosis rate was 73.47%. 41 cases with spinal tuberculosis were diagnosed by MSCT plain scan + enhanced scan, and 53 cases with spinal tumors were diagnosed by MSCT plain scan + enhanced scan. There were only 4 patients who could not be diagnosed. The total diagnosis rate was 95.92%. The total diagnosis rate of MSCT plain scan + enhanced scan in the diagnosis of spinal lesions was significantly better than that of MSCT plain scan ($P<0.05$). The imaging of spinal tumors and spinal tuberculosis in MSCT plain scan + enhanced scan was significantly better than that in MSCT plain scan. **Conclusion** MSCT examination can clearly show the imaging features of myelomatosis, and can effectively differentiate and diagnose spinal tumors and spinal tuberculosis. It is worthy of widespread application.

Keywords: Multi-slice Spiral CT; Spinal Tuberculosis; Spinal Tumor; Feasibility

脊柱结核是结核分枝杆菌全身感染的局部表现，占有结核病人的3%~5%，占关节结核的约50%^[1]。好发儿童及青少年，30岁以下病人占总数的80%以上，多发生在身体负重较大的腰椎。脊柱肿瘤是指发生于脊柱的骨骼及其附属组织的原发性或转移性肿瘤及一些瘤样病变^[2]。各类骨肿瘤均可发生于脊柱，占全身骨肿瘤的5%。可发生于脊柱的任何部位，其中以侵犯胸椎最为多见。脊柱肿瘤可分为良、恶性。其中良性肿瘤和瘤样病变多好发于儿童及青少年，而恶性肿瘤多见于中老年患者^[3]。脊柱结核和脊柱肿瘤的临床表现不一样，其手术治疗方式差别较大，预后与治疗方式的选择有直接关系，所以早期鉴别诊断脊柱结核和脊柱肿瘤对手术方案和预后至关重要^[4-5]。医学影像学检查是临床上鉴别和诊断脊柱病变的主要辅助检查方法，其中主要包括多层螺旋CT(MSCT)、腹部X线检查、MRI等。MRI由于价格昂贵、检查时间长等因素，鉴别诊断上应用较少。腹部X线检查对细小的病灶显示不清楚，存在一定局限性^[6]。故本研究主要通过回顾性分析本院2017年4月至2019年7月收治的脊柱病变患者的临床资料，分析采用MSCT鉴别诊断脊椎结核与肿瘤的可行性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院2017年4月至2019年7月收治的98例脊柱病变患者的临床资料，所以患者均经临床检查证实患有脊柱病变。其中男性、女性患者分别有59例、39例，最小年龄37岁，最大年龄56岁，平均年龄46.91岁。其中脊柱肿瘤55例，脊柱结核43例。所有患者均接受MSCT检查。

纳入标准：无其他严重疾病；影像学资料和病理资料完整；无碘试剂过敏史；患者均签署知情同意书。排除标准：患有其他恶性肿瘤患者；资料不完整等患者；患有精神疾病者；严重肾功能不全者；拒绝检查或未完成相关检查的患者。

【第一作者】池盟盟，女，主治医师，主要研究方向：放射相关。E-mail: dangdong8598@126.com

【通讯作者】池盟盟

1.2 方法 检查仪器：美国GE 64排多层螺旋CT。检查前排除患者身上所有影响扫描的金属异物，患者平躺于扫描床上，取仰卧位。先行定位扫描，扫描范围：膈肌至坐骨结节。扫描参数：管电压为120kV，管电流250mA，扫描层厚为5mm，层距5mm，螺距为1.0。平扫完成后，用双筒高压注射器经肘静脉以3.5mL/s 流率注射碘海醇80mL进行增强扫描。扫描完成后利用MSCT后处理工作站，对患者轴位扫描图像进行冠状位、矢状位图像进行重建。将图像数据传输到PACS系统，由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

1.3 观察指标 将MSCT检查所得结果进行诊断分析，比较MSCT平扫和MSCT平扫+增强诊断脊柱疾病的准确率，分析脊柱结核和脊柱肿瘤的CT征象。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0 软件进行统计分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料通过率或构成比表示，并采用 χ^2 检验；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 MSCT平扫和MSCT平扫+增强诊断脊柱病变的效能比较 98例脊柱病变患者中，脊柱肿瘤55例，脊柱结核43例。经MSCT平扫诊断出脊柱结核33例，脊椎肿瘤39例，有26例患者无法诊断，总确诊率为73.47%；经MSCT平扫+增强诊断出脊柱结核41例，脊椎肿瘤53例，仅4例患者无法诊断，总确诊率为95.92%。MSCT平扫+增强诊断脊柱病变的总确诊率显著优于MSCT平扫($P < 0.05$)，见表1。

表1 不同检查诊断脊柱病变的效能比较[n(%)]

检查方法	结核确诊率(n=43)	肿瘤确诊率(n=55)	总确诊率(n=98)	无法判断
MSCT平扫	33(76.74)	39(70.91)	72(73.47)	26(26.53)
MSCT平扫+增强	41(95.35)	53(96.36)	94(95.92)	4(4.08)
χ^2	1.389	4.015	19.049	19.049
P	0.238	0.045	0.000	0.000

2.2 脊柱结核的MSCT平扫和MSCT平扫+增强征象比较

MSCT平扫诊断出骨质破坏34例，椎间盘破坏20例，椎旁脓肿18例，椎体改变9例，死骨形成12例；MSCT平扫+增强诊断出骨质破坏34例，椎间盘破坏20例，椎旁脓肿18例，椎体改变9例，死骨形成12例。MSCT平扫+增强对脊柱结核影像学征象的显示优于MSCT平扫，见表2。

表2 脊柱结核的MSCT平扫和MSCT平扫+增强征象比较[n(%)]

类别	MSCT平扫(n=43)	MSCT平扫+增强(n=43)
骨质破坏	34(79.07)	34(79.07)
椎间盘破坏	20(46.51)	22(51.16)
椎旁脓肿	18(41.86)	22(51.16)
椎体改变	9(20.93)	15(34.88)
死骨形成	12(27.91)	17(39.53)

2.3 脊柱肿瘤的MSCT平扫和MSCT平扫+增强征象比较

MSCT平扫诊断出溶骨性骨质破坏32例，成骨性破坏9例，混合性改变11例，骨性椎管受累15例，椎旁软组织受累28例；MSCT平扫+增强诊断出溶骨性骨质破坏41例，成骨性破坏16例，混合性改变19例，骨性椎管受累21例，椎旁软组织受累37例。MSCT平扫+增强对脊柱肿瘤影像学征象的显示优于MSCT平扫，见表3。

表3 脊柱肿瘤的MSCT平扫和MSCT平扫+增强征象比较 [n(%)]

类别	MSCT平扫(n=55)	MSCT平扫+增强(n=55)
溶骨性骨质破坏	32(58.18)	41(74.55)
成骨性破坏	9(16.36)	16(29.09)
混合性改变	11(20.00)	19(34.55)
骨性椎管受累	15(27.27)	21(38.18)
椎旁软组织受累	28(50.91)	37(67.27)

2.4 典型病例分析 典型病例影像分析结果见图1~图6。

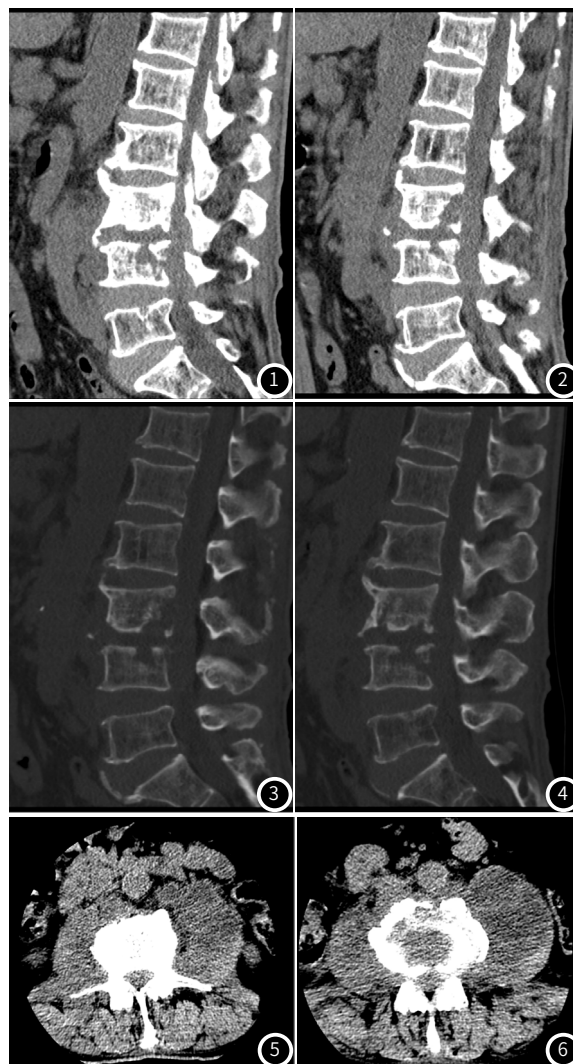


图1~6 患者男，43岁，腰痛半年，近一周走路反身困难，CT平扫矢状位骨窗示L3、4椎体局部骨质密度减低、骨质破坏(图1~图4)；轴位及矢状位软组织窗示：L3、4椎体周围双侧腰大肌增粗，密度减低(图5~图6)。

3 讨论

脊柱结核和脊柱肿瘤是椎体占位病变中最常见的疾病。通过血液转移是人体脏器恶性肿瘤常见的转移途径,血流的速度会直接影响椎体转移的几率。脊柱肿瘤可分为原发性和继发性^[7]。脊柱继发性肿瘤部分可见原发病灶、部分无显示。脊柱结核是一种继发性病变,约90%继发于肺结核,主要也是通过血液传播,多好发于胸腰椎椎体及长骨骨端等^[8],以发病缓慢、疼痛、寒性脓肿形成及脊柱畸形为特征。脊柱肿瘤与结核的临床症状比较相似,都可表现为脊柱活动受限、放射性疼痛、功能障碍等,因此给临床上鉴别诊断脊柱结核和脊柱肿瘤上具有一定的难度^[9]。

CT检查是临床上鉴别诊断脊柱病变常用的影像学方法。X线平片检查也是临床上检查脊柱病变常用的影像学检查方法,但是该检查密度分辨率低,对脊柱病变的诊断敏感性不如CT检查^[10]。随着CT技术的进步与发展,在常规CT的基础上研发出了MSCT。该检查具有多排宽探测器结构,可同时获得多个层面和图像数据的成像系统。扫描时间更快,Z轴分辨率更高,扫描范围更大,减少了运动伪影和漏扫的现象^[11]。MSCT扫描还可以清楚显示肿瘤发生的部位、肿块大小、形态、密度、轮廓及生长方式,有利于显示脊椎骨的复杂结构,从多个角度观察患者软组织的情况。从年龄来看,脊柱结核可好发于任何年龄段,但是与脊柱肿瘤比较,年轻人较多见^[12]。两者的发生部位也有区别,脊柱结核多好发于椎体中前部,后部及附件较少见,这与脊柱转移瘤有很大区别^[13]。从破坏形式来看,脊柱肿瘤表现为溶骨性骨质破坏,脊柱结核骨质破坏多表现为蜂窝样,两者的MSCT征象也有很大区别^[14]。

本研究中,对98例脊柱病变患者均进行了MSCT平扫和MSCT平扫+增强检查,结果显示,98例脊柱病变患者中,脊柱肿瘤55例,脊柱结核43例。经MSCT平扫检查的总确诊率为73.47%,经MSCT平扫+增强检查的总确诊率为95.92%。MSCT平扫+增强诊断脊柱病变的总确诊率显著优于MSCT平扫($P<0.05$);其次,MSCT平扫+增强在诊断脊柱肿瘤、脊柱结核的影像学征象的显示优于MSCT平扫,说明使用MSCT平扫+增强检查可提高脊柱病变诊断准确率,结合患者临床资料可有效鉴别脊柱肿瘤和脊柱结核^[15]。

综上所述,MSCT检查可清楚显示脊柱病变的影像学特点,在鉴别诊断脊柱肿瘤和脊柱结核上具有一定的可行性,值得推广应用。

参考文献

- [1] 余朝彦,秦胜超. 2013年阿坝州大骨节病病情监测[J]. 预防医学情报杂志, 2016, 32(10): 1087-1089.
- [2] 朱发军,胡东,张屹,等. 经皮椎间孔镜下减压联合中药治疗退变性腰椎管狭窄症的效果评价[J]. 职业卫生与病伤, 2018, 33(6): 47-50, 54.
- [3] 付俊. X线, CT及MRI检查在早期强直性脊柱炎诊断中的应用价值[J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14(2): 73-75.
- [4] 竺陈,王莎莎,张楠,等. 数字化X射线摄影全脊柱成像技术在儿童脊柱疾病中的应用价值[J]. 实用医院临床杂志, 2019, 16(1): 192-194.
- [5] 曹利芸,王云秀,李得彬,等. 渐进性康复护理路径对脊柱内患患者的临床效果观察[J]. 实用医院临床杂志, 2019, 16(2): 113-116.
- [6] 郭艳娜,翟冬枝,刘小玲,等. 脊柱结核、转移瘤的MRI影像学特征及鉴别诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(4): 125-126.
- [7] 李蔚洪,黄崇权,陈中港. MSCT与MR检查脊柱结核的临床应用分析[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(3): 551-553.
- [8] 周鹏飞. 多层螺旋CT与数字摄影对骨关节结核的诊断价值[J]. 中国地方病防治杂志, 2016, 31(5): 598-598.
- [9] 范小涛,蒋康平,彭建波. MSCT与MRI在脊柱结核病灶诊断中的应用价值[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(5): 73-75.
- [10] 程爱萍,傅立平,孙美玲,等. PET/CT技术在非典型脊柱结核诊断中的应用[J]. 浙江预防医学, 2017, 29(6): 545-549.
- [11] 徐官珍,童成文,兰珊,等. MSCT对脊柱孤立性浆细胞瘤诊断价值[J]. CT理论与应用研究, 2016, 25(2): 183-188.
- [12] 吴强,王金龙,邵增务,等. CT引导经皮穿刺活检在非典型脊柱感染性病变诊断中的价值[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2017, 27(3): 280-282.
- [13] 王冠武,郝刚,孙春梅,等. MSCT多平面重组技术对诊断特发性脊柱侧凸畸形的应用价值[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(11): 2199-2201.
- [14] 徐官珍,童成文,兰珊,等. MSCT对脊柱孤立性浆细胞瘤诊断价值[J]. CT理论与应用研究, 2016, 25(2): 183-188.
- [15] 张振显,宋鹏. 脊柱结核与脊柱转移瘤的磁共振弥散加权成像影像学特征分析[J]. 中国医学物理学杂志, 2018, 35(6): 97-98.

(收稿日期: 2020-04-25)