

· 论著 ·

多层螺旋CT多平面重建后处理技术对肺内占位良恶性的鉴别诊断分析

吕广营*

河南省第二人民医院介入手术室 (河南 新郑 451191)

【摘要】目的 探究对肺内占位良恶性病变患者应用多层螺旋CT多平面重建后处理技术(MDCT-MPR)行鉴别诊断的效果。**方法** 随机选取2018年12月至2020年12月本院肿瘤科接收肺内占位性疾病患者200例作为研究对象, 本院对纳入患者均应用常规CT检查及MDCT-MPR检查, 分析诊断结果。**结果** 经临床病理诊断, 纳入患者中, 良性病变102例(良性组), 恶性病变98例(恶性组)。恶性组患者常规CT征象发生率均高于良性组($P<0.05$)。患者均可由MDCT-MPR显示肺部动脉, 不同重建方法重建评分对比($P>0.05$); 肺内占位良恶性患者MDCT-MPR诊断敏感性93.14%(95/102)、特异性92.86%(91/98)、阳性预测值93.14%(95/102)、阴性预测值92.86%(91/98)。**结论** 肺内占位良恶性患者鉴别诊断中, 应用MDCT-MPR效果显著, 图像清晰, 可有效反应肺内占位状况, 提供诊治依据, 值得推广。

【关键词】 MDCT; MPR; 肺内占位; 良恶性; 鉴别诊断; 应用效果

【中图分类号】 R445

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.05.012

Multi Slice Spiral CT Multiplanar Reconstruction Postprocessing Technology in the Differential Diagnosis of Benign and Malignant Pulmonary Space Occupying Lesions

LV Guang-ying*

Interventional Operation Room of the Second People's Hospital of Henan Province, Xinzheng 451191, Henan Province, China

Abstract: Objective to explore the effect of mdct-mpr in differential diagnosis of benign and malignant lung lesions. **Methods** 200 patients with lung occupying diseases received by our oncology department from December 2018 to December 2020 were randomly selected as the research object. The patients included in the hospital were randomly selected by routine CT and MDCT MPR examination, and the diagnosis results were analyzed. **Results** According to the clinical and pathological diagnosis, 102 cases of benign lesions (benign group) and 98 cases of malignant lesions (malignant group) were included. The incidence of conventional CT signs in malignant group was higher than that in benign group ($P<0.05$). Mdct-mpr showed the pulmonary artery in all patients, and the reconstruction scores of different reconstruction methods were compared ($P>0.05$). The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of mdct-mpr were 93.14%(95/102), 92.86%(91/98), 93.14%(95/102) and 92.86%(91/98) respectively. **Conclusion** In the differential diagnosis of benign and malignant pulmonary space occupying patients, the application of mdct-mpr has significant effect and clear image, which can effectively reflect the status of pulmonary space occupying, provide the basis for diagnosis and treatment, and is worthy of promotion.

Keywords: MDCT; MPR; Pulmonary Space Occupying; Benign and Malignant; Differential Diagnosis; Application Effect

肺内占位病变是临床常见的一种疾病, 指肺内出现肿瘤的疾病统称, 该肿瘤可为原发性肿瘤, 也可继发于肿瘤, 起病隐袭, 肿瘤生长缓慢, 发病早期, 患者可无明显症状, 且肺部功能正常, 易被患者及临床医师忽略^[1-2]。研究表明, 肺癌患者5年生存率约为15%, 这是因为绝大多数肺癌患者确诊时, 病症已经发展至中晚期阶段, 已经错失最佳治疗时间^[3]。现阶段, 临床多采用胸部X线、CT技术、病理筛查等技术诊断肺内占位病变, 但胸部X线分辨率低, 病理筛查又具有创伤性, 故而CT技术应用更加广泛^[4]。且随着医学技术的发展, CT技术也不断革新, MDCT-MPR面世, 有效去除了传统CT检查中无法反应病灶代谢、病理生理学特征等缺点, 极大的提升了CT检查质量^[5]。本文 随机选取2018年12月至2020年12月本院肿瘤科接收肺内占位性疾病患者200例作为研究对象, 探究对肺内占位良恶性病变患者应用多层螺旋CT多平面重建后处理技术行鉴别诊断的效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料 随机选取2018年12月至2020年12月本院肿瘤科接收肺内占位性疾病患者200例作为研究对象。本院伦理委员会已经批准本次研究。

纳入标准: 纳入患者均由病理诊断结果确诊为肺内占位性病变, 符合诊断标准^[3]。纳入患者年龄均 ≥ 20 岁。纳入患者临床资

料完整, 无资料不全者。纳入患者及家属知情研究, 并签署同意书。排除标准: 处于妊娠期或者哺乳期的患者; CT检查依从性较差患者; 存在CT检查禁忌症患者。

1.2 方法 应用常规CT检查及MDCT-MPR检查。使用Pro Speed AI螺旋CT机进行检查, 检查前, 由检查人员叮嘱患者做好相应的准备工作, 并告知患者大致检查流程及注意事项, 以提高患者检查依从性。扫描范围为患者颅顶到股上段(全身扫描)、锁骨上至肾上腺区域(胸部扫描)。扫描参数设置为: 电流80mA、电压120KV、层厚3.75mm、矩阵512*512, 球管旋转速率1周/1.5s, 显示野35cm。先行常规多层螺旋CT扫描, 确定患者病变位置, 并观察其征象, 确定数据后, 再行多平面重建后处理技术扫描, 处理技术有容积再现技术(VRT)、最大密度投影法(MIP)、多层面/曲面成像(MPR/CPR), 扫描参数: 层厚1~2mm、层间距1~2mm, 将扫描结果与常规多层螺旋CT检查结果进行对比分析, CT诊断结果均由本院临床两位经验丰富的医师以及一位影像科医生共同分析判定。

1.3 观察指标 比较良恶性患者常规CT征象, 并分析MDCT-MPR各项处理技术处理评分, 观察MDCT-MPR行鉴别诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值。

常规CT指标含分叶征, 毛刺征, 空泡征, 锯齿征, 血管聚集征。处理技术评分采用1~7分评判, 含肺动脉走行、病灶组织边

【第一作者】 吕广营, 男, 主管技师, 主要研究方向: 医学放射技术。E-mail: jtzgxxh1@163.com

【通讯作者】 吕广营

缘、临界情况等内容，得分越高，患者影像学图像越清晰。

灵敏度：即真阳性率，反应患者疾病检出能力，越大越好。

a/a+b。特异度：即真阴性率，发应未患病患者检出能力，越大越好。

d/c+d。阳性预测值：该指标或方法诊断为阳性的病例中实际真是患者的概率。

a/a+c。阴性预测值：该指标或方法诊断为阴性的病例中实际真是非患者的概率。

d/b+d。a=真阳性。b=假阴性。c=假阳性。d=真阴性。

1.4 统计学处理 本研究采用SPSS 26.0统计、分析数据，计量结果用“(x±s)”表达、t或F值检验；计数结果用“%”表达、χ²值检验；P<0.05提示对比有统计学意义。

2 结果

2.1 病理诊断结果分析 临床病理诊断，纳入患者中，良性病变102例(良性组)，恶性病变98例(恶性组)。良性组中，肺结核患者35例，肉芽肿性炎患者31例，炎性假瘤患者26例，纤维瘤患者

6例，血管瘤患者3例，错构瘤患者1例。恶性组中，腺癌患者60例，鳞癌患者30例，小细胞癌则8例。良性组患者年龄、男女比例、病程对比，差异无统计学意义(P<0.05)，详情见表1。

2.2 常规CT检查结果分析 如表2所示，恶性组患者常规CT检查中影像学特征分叶征、毛刺征、空泡征、锯齿征、血管聚集征发生率均高于良性组，差异有统计学意义(P<0.05)。

2.3 MDCT-MPR重建评分比较 经分析，各项处理技术均可清晰反映患者肺部动脉，且不同处理技术肺部血管显示呈高度一致性。VRT重建评分(6.63±1.83)分；MIP重建评分(6.60±1.42)分；MPR/CPR重建评分(6.54±1.43)分。三种处理技术重建评分比较(F=0.2546，P=0.7532>0.05)。

2.4 MDCT-MPR鉴别诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分析 经统计，肺内占位良恶性患者MDCT-MPR诊断敏感性93.14%(95/102)、特异性92.86%(91/98)、阳性预测值93.14%(95/102)、阴性预测值92.86%(91/98)。

组别	男女比例(女/男)	平均年龄(岁)	平均病程(年)
良性组(n=102)	62/40	57.68±5.63	3.04±1.06
恶性组(n=98)	59/39	57.71±5.56	3.10±1.02
χ ² /t	0.0070	0.0379	0.4076
P	0.9331	0.9698	0.6840

组别	分叶征	毛刺征	空泡征	锯齿征	血管聚集征
良性组(n=102)	23(22.55)	22(21.57)	35(34.31)	16(15.69)	37(36.27)
恶性组(n=98)	58(59.18)	69(70.41)	85(86.73)	74(75.51)	90(91.84)
χ ²	27.8361	48.0763	57.2262	72.2721	66.5716
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

3 讨论

近年来，临床对于肺内占位性疾病的研究逐渐深入，已经明确该病变主要起源于人体原始呼吸道上皮，以原发性肺内占位多见，且多发生于中年女性^[6-7]。病发初期，患者可无任何明显症状，易被患者及临床医师忽略，仅在患者全身体检中被发现，而随着病情的发展，患者才可能发生发热、咳嗽、咳痰、胸闷等症状，甚至诱发咳血，但此时往往已经错过最佳治疗时机^[8]。

研究提示，肺内占位病变危害较大，若及早诊治，可有效提高患者五年生存率，延长患者生存期，但该病症早期诊断较为困难，病症特异性缺乏，需寻找高效的诊断方法^[9]。

现阶段，临床多采用CT技术检查肺内占位病变。CT技术可准确解剖定位，清楚掌握患者病灶形态学特征，在病灶形态等诸多方面诊断病灶良恶性具有一定的优势^[10]。本文中，恶性组患者常规CT检查中影像学特征分叶征、毛刺征、空泡征、锯齿征、血管聚集征发生率均高于良性组(P<0.05)，便佐证了这一观点，但需注意的是，CT技术行良恶性的鉴别诊断也存在一定的交叉表现，需进一步研究分析。

而肺内占位良恶性患者MDCT-MPR诊断敏感性93.14%、特异性92.86%、阳性预测值93.14%、阴性预测值92.86%，由此可见，在肺内占位患者良恶性鉴别诊断中，应用MDCT-MPR诊断效果显著，敏感性、特异性高^[11]。

综上所述，在肺内占位患者良恶性诊断中，MDCT-MPR诊断效果显著，图像清晰，值得推广。

参考文献

[1] 范遂生. MSCT不同图像后处理技术对肺结节的诊断分析[J]. 航空航天医学杂志, 2020, 31(6): 695-696.

[2] 方良毅, 钟文昭, 黄敏敏, 等. 螺旋CT多平面重建技术对肺小结节术前定位的指导作用[J]. 临床放射学杂志, 2018, 37(4): 619-622.

[3] 赵志刚, 徐鑫利, 李劲浩, 等. 多层螺旋CT多平面重建后处理技术对肺内占位良恶性的鉴别诊断意义[J]. 现代肿瘤医学, 2020, 28(2): 297-300.

[4] 朱志梅, 彭康明, 周江云, 等. 螺旋CT三维重建对肺占位性病变的诊断及与病理相关性[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(2): 200-203.

[5] 贾伟君, 李焱, 文爽, 等. 多层螺旋CT Myrian后处理技术对肺内结节的定性诊断价值研究[J]. 中国医学装备, 2020, 17(4): 79-82.

[7] 刘顺帆, 刘涛, 钟勇进. 多层螺旋CT血管造影三维重建技术在肺癌诊断中的应用[J]. 实用癌症杂志, 2020, 35(6): 959-962.

[8] 王梅, 王梅玉, 姬宏莉, 等. 非小细胞肺癌患者凝血功能指标与肿瘤恶性程度的相关性[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(1): 36-38.

[9] 周再稳, 肖华, 江婷, 等. NSE、CA15-3联合CA125检测在肺癌诊断中的临床意义[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(8): 39-41, 68.

[10] 王志芳, 张海深, 刘海燕, 等. 小细胞肺癌患者CT表现特点及诊断分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2023, 21(1): 74-76.

[11] 王培成, 官玉, 孙殿敬. CT影像学三维重建穿刺联合消融治疗对肺部肿瘤患者活检率及生活质量的影响[J]. 中国CT和MRI杂志, 2021, 19(4): 60-63.

(收稿日期: 2022-09-12)
(校对编辑: 孙晓晴)