

论 著

50例甲状腺结节良恶性患者行64层螺旋CT扫描影像特点的回顾性分析

陕西省咸阳市第一人民医院影像科
(陕西 咸阳 712000)

侯浩宇 杨金君 贾 巍

【摘要】目的 探讨64层螺旋CT对甲状腺良恶性结节的扫描影像特点及鉴别价值。**方法** 回顾性分析确诊50例甲状腺结节样病变患者临床及64层螺旋CT影像资料, 观察比较不同性质(良性与恶性)甲状腺结节影像表现(直径、数目、形态、边界、钙化等), 同时以病理结果为标准, 分析64层螺旋CT对甲状腺结节性质的诊断敏感性、特异性及准确度。**结果** 病理证实恶性结节20例, 良性结节30例; 甲状腺恶性结节单发、不规则、边界模糊、砂粒样钙化、邻近结构侵犯分别占80.00%、70.00%、75.00%、55.00%、55.00%, 均显著高于良性结节的33.33%、26.67%、26.67%、20.00%、0.00%, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 甲状腺良性结节直径、囊变、密度大小比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。MSCT对甲状腺恶性结节诊断敏感性、特异性、准确度分别为85.00%、90.00%、88.00%。**结论** 64层螺旋CT检查通过结节数目、形态、边界、邻近结构侵犯与否等征象显示有利于甲状腺结节良恶性鉴别。

【关键词】 甲状腺结节; 性质鉴别; 64层螺旋CT; 影像特点**【中图分类号】** R445.3; R736.1**【文献标识码】** A**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.11.005

通讯作者: 杨金君

Retrospective Analysis of 64 Slice Spiral CT Imaging Features of 50 Patients with Benign and Malignant Thyroid Nodules

HOU Hao-yu, YANG Jin-jun, JIA Wei. Department of Radiology, Xianyang City People's Hospital, Xianyang 712000, Shaanxi Province, China

[Abstract] Objective To investigate the 64 slice spiral CT imaging features of benign and malignant thyroid nodules and its value in the differential diagnosis. **Methods** The clinical and 64 slice spiral CT imaging data of 50 patients with thyroid nodular lesions were analyzed retrospectively. The imaging findings (diameter, number, shape, boundary, calcification, etc.) were observed and compared between different properties (benign and malignant) of thyroid nodules. Meanwhile, based on the pathological results, the sensitivity, specificity and accuracy of 64 slice spiral CT in the diagnosis of thyroid nodules were analyzed. **Results** 20 cases of malignant nodules and 30 cases of benign nodules were confirmed pathologically. Malignant thyroid nodules which were solitary, irregular, with fuzzy boundaries, with sand like calcification and adjacent structure involvement accounted for 80.00%, 70.00%, 75.00%, 55.00% and 55.00% respectively which were significantly higher than those of the benign nodules (33.33%, 26.67%, 26.67%, 20.00%, 0.00%) ($P < 0.05$). There were no significant differences in diameter, cystic degeneration and density of benign thyroid nodules ($P > 0.05$). The sensitivity, specificity and accuracy of MSCT in the diagnosis of thyroid malignant nodules were 85.00%, 90.00% and 88.00%, respectively. **Conclusion** 64 slice spiral CT examination can display the number, shape, boundary and adjacent structure invasion or not, which is beneficial to distinguish benign and malignant thyroid nodules.

[Key words] Thyroid Nodules; Character Identification; 64 Slice Spiral CT; Imaging Feature

临床甲状腺结节病变治疗方案制定、预后情况在很大程度上取决于其性质, 其中恶性病变预后差, 主要包括原发性癌、继发性转移癌等, 而良性病变包括结节性甲状腺肿、多发腺瘤等, 预后相对好^[1]。为此早期正确判断甲状腺结节病变性质至关重要。目前临床诊断甲状腺结节病变以影像学方法为主, 其中多层螺旋CT(MSCT)在甲状腺结节病变性质判断中有重要作用, 主要通过对病灶形态、钙化与否、坏死与否等反映以判断结节良恶性^[2]。且临床实际中MSCT相比超声检查准确率高, 相比MRI检查价格便宜, 为此多数患者易接受MSCT检查。为了探讨MSCT对甲状腺结节良恶性的诊断价值, 本研究对50例确诊甲状腺结节样病变患者临床及影像学资料进行回顾性分析, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集本院2014年1月~2016年1月收治的甲状腺结节样病变患者50例, 均经手术病理或穿刺活检证实, 临床及影像学资料完整, 排除合并其他恶性肿瘤、肝肾功能严重障碍、影像学资料不完整等患者。其中男10例, 女40例; 年龄20~76岁, 平均 (42.8 ± 6.2) 岁; 病程15d~5年, 平均 (2.4 ± 1.2) 年。病理证实良性病变30例, 其中结节性甲状腺肿17例, 腺瘤8例, 甲状腺炎5例。恶性病变20例, 其中乳头状癌19例, 滤泡癌1例。

1.2 检查方法 本组50例甲状腺结节病变患者均接受MSCT检查, GE公司生产的64层螺旋CT扫描机, 扫描前叮嘱患者保持心态平和,

正常呼吸，告知患者不能吞咽。先常规CT平扫，相关参数：管电压120kV，管电流300mA，层厚、螺距分别为2.5mm、0.984，选择仰卧位，由主动脉弓扫描至下颌角。随后所有患者均给予动态增强扫描，于右侧肘前静脉通过高压注射器注射对比剂碘海醇(300mg/mL)，注射速率为3.5~4.0mL/s，流速注射剂量60~80mL，对比剂注射后30s、60s分别行动脉期、静脉期扫描。将获取原始图像上传至工作站，根据情况选择多平面重组(MPR)等后处理技术。

2名影像科医师各自单独阅片，对甲状腺结节病变直径、数目、形态、强化、钙化与否、坏死与否、病变与邻近组织关系等情况全面观察，2名医师阅片结果一致表示阅片有效，若不一致则需通过第三者阅片确定。

1.3 统计学方法 应用SPSS19.0统计软件分析数据，计数资料以%表示，行 χ^2 检验；计量资料以表示，行t检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 甲状腺病变良恶性结节MSCT影像表现 恶性结节以单发为主，占80.00%，不规则形态占70.00%，边界模糊占75.00%，砂粒样钙化占55.00%，较良性结节病变的33.33%、26.67%、26.67%、20.00%差异有统计学意义($P<0.05$)。恶性结节患者邻近结构侵犯11例，而良性结节无邻近结构侵犯发生。具体情况见表1。良恶性结节病变患者CT平扫、动脉期及经脉期增强扫描密度比较差异无统计学意义($P>0.05$)，见表2。

2.2 MSCT对甲状腺结节性质的鉴别结果 MSCT检出恶性甲状腺结节20例，其中真阳性17

例，假阳性3例，检出良性结节30例，其中真阴性27例，假阴性3例，见表3。MSCT诊断甲状腺恶性结节敏感度85.00%(17/20)，特异度90.00%(27/30)，准确度88.00%(44/50)。

3 讨 论

正常人群甲状腺中碘含量多，密度比周边软组织大，边界清晰，血液供应丰富，增强后呈现明显均匀强化特点^[3]。一旦甲状腺病变，其内碘含量显著减少，MSCT图像上则表现出低密度

影，可见通过MSCT检查可简单方便检出甲状腺病变^[4]。但对甲状腺结节样病变来说，其发病因素多，炎症、肿瘤等均可致病，且对良恶性结节病变影像学易出现重叠现象，易误诊，不利于疾病早期治疗方案制定及预后。近年来随着MSCT技术的不断进步，因其空间分辨率高、密度分辨率高、快速扫描、后处理技术等特点成为甲状腺病变诊断的重要手段^[5]，且在甲状腺良恶性结节病变鉴别上有一定的优势。本研究以病理结果为标准，将恶性结节病变当做阳性，结果显示64层螺

表1 50例甲状腺病变良恶性结节MSCT影像表现比较[n (%)]

影像表现	良性结节 (n=30)	恶性结节 (n=20)	χ^2	P
直径(cm)				
≤3	18 (60.00)	11 (55.00)	0.123	0.726
>3	12 (40.00)	9 (45.00)		
数目				
单发	10 (33.33)	16 (80.00)	10.470	0.001
多发	20 (66.67)	4 (20.00)		
形态				
类圆形	22 (73.33)	6 (30.00)	9.145	0.002
不规则	8 (26.67)	14 (70.00)		
边界				
清晰	22 (73.33)	5 (25.00)	11.286	0.001
模糊	8 (26.67)	15 (75.00)		
密度				
均匀	11 (36.67)	5 (25.00)	0.751	0.386
不均匀	19 (63.33)	15 (75.00)		
囊变				
是	10 (33.33)	6 (30.00)	0.061	0.804
否	20 (66.67)	14 (70.00)		
砂粒样钙化				
是	6 (20.00)	11 (55.00)	6.551	0.010
否	24 (80.00)	9 (45.00)		
邻近结构侵犯				
是	30 (100.00)	11 (55.00)	16.463	<0.001
否	0 (0.00)	9 (45.00)		

表2 MSCT平扫、增强扫描密度大小比较($\bar{x} \pm s$, HU)

结节性质	平扫	动脉期	静脉期
良性 (n=30)	52.36 ± 12.40	89.03 ± 35.20	87.25 ± 30.10
恶性 (n=20)	48.17 ± 10.80	97.50 ± 32.14	95.50 ± 27.34
t	1.231	0.862	0.984
P	0.224	0.393	0.330

表3 MSCT对甲状腺恶性结节的诊断结果

MSCT	病理结果		合计
	恶性	良性	-
恶性	17	3	20
良性	3	27	30
合计	20	30	-

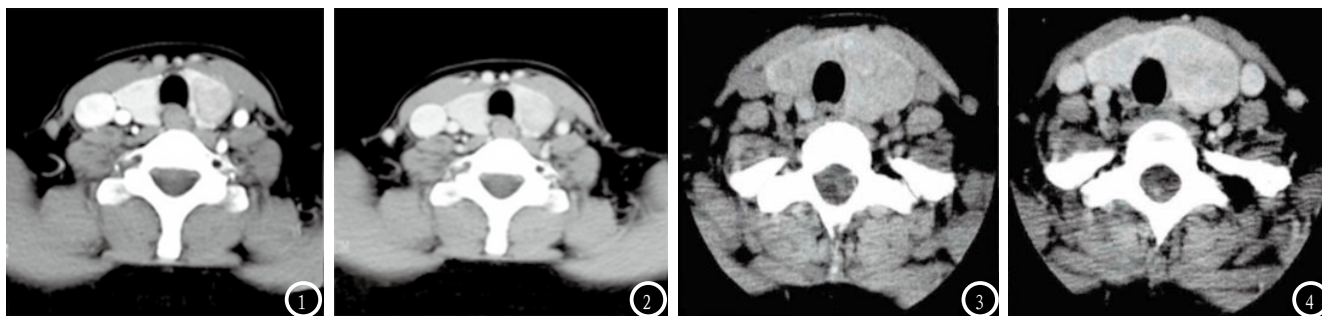


图1-2为同一患者，女，52岁，证实为甲状腺右叶乳头状癌，图1为动脉期图像，显示瘤体周边不完整晕环征，图2为静脉期图像，晕环不清。图3-4为同一患者，女，55岁，证实为弥漫性甲状腺肿大，图3为CT平扫图像，多发低密度影，边界模糊；图4为静脉期图像，显示结节明显强化。

旋CT对甲状腺恶性结节诊断敏感度高达85.00%，准确度高达88.00%，与沈伟明等^[6]MSCT诊断甲状腺结节敏感度、准确度类似（分别为86.67%、89.71%）。表明64层螺旋CT对甲状腺结节性质判断敏感度、特异度、准确度均较高，可将MSCT作为甲状腺结节性质鉴别的重要手段之一。

临床上MSCT诊断疾病多从病变直径、数量、形态、密度、钙化与否、病变与邻近组织关系等多方面入手判断^[7]。本研究结果显示甲状腺恶性结节与良性结节在病变直径、密度、囊变与否上无显著差异。关于病变直径两者不存在显著差异可能与甲状腺组织位置比较浅、就诊时间早有关，临床发现时通常病灶不大。而关于两者密度、囊变无显著差异可能与甲状腺结节样病变特点（易出血、囊变）有关，甲状腺良性结节病变增强扫描后均表现出以不均匀强化为主特点，同时本研究对CT平扫、增强扫描（动脉期、静脉期）密度大小进行比较，均无显著差异，与曾艳妮等^[8]研究结果基本一致，但本研究尚未对囊变区内密度情况进一步分析，为本研究不足。另外，本研究结果显示甲状腺恶性病变以单发为主，占80.00%，而良性病变为多发为主，占66.67%，这是因为良性病变中结节性甲状腺肿居多，NG为甲状腺肿晚期形成多发结节。甲状腺恶性结节形态多不规则，这是因为恶性结节多呈现浸润性生长、边界模糊特点，瘤

体不同部位生长速度及瘤体周边组织、血管等成分对其生长的影响不同，因此形态多不规则^[9]；良性结节以类圆形形态为主，边界多清晰，这与良性结节病变膨胀性生长有关。陈富星等^[10]认为甲状腺恶性结节病变典型征象为砂粒样钙化，本研究结果显示甲状腺恶性结节病变砂粒样钙化发生率55.00%，明显比良性结节病变的20.00%高，与上述报道结果基本一致。为此可将砂粒样钙化作为甲状腺结节性质判断特异性征象之一。此外本研究结果显示甲状腺恶性结节患者中部分出现邻近结构侵犯现象，而良性结节病变无。邻近结构侵犯特点为病变附近脂肪层模糊或消失，病灶与邻近结构分界模糊，甚至出现邻近结构包绕现象。可见邻近结构侵犯与否也是判断甲状腺结节性质的重要征象。有文献报道^[11-12]称MSCT相比超声在甲状腺结节鉴别诊断中有明显优势，且认为两者联合检查准确率更高。本研究为回顾性分析，病例数量、临床资料等选择受到一定的限制，且尚无对照分析，不能通过对比证明MSCT对甲状腺良恶性结节病变鉴别的价值，但本研究从MSCT影像征象方面比较恶性与良性结节差异也可证明。

综上所述，64层螺旋CT扫描征象在甲状腺良恶性结节病变鉴别诊断中有十分重要的意义。

参考文献

- [1] 赵超, 纪盛章, 宫长水, 等. 能谱CT在鉴别甲状腺结节性质中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(5): 1-4, 8.
- [2] 陶宏美. CT在甲状腺良恶性结节诊断中的应用[J]. 中国医药导刊, 2015, 17(6): 643-645.
- [3] 邱华, 马步云, 赵萌, 等. 甲状腺良恶性结节超声鉴别诊断的影响因素探讨[J]. 西部医学, 2016, 28(4): 545-547, 551.
- [4] 刘智君, 宋瑞娟, 关长旭, 等. 64层螺旋CT在甲状腺良恶性结节诊断中的应用价值[J]. 内蒙古医科大学学报, 2014, 36(6): 537-540.
- [5] 刘刚(综述), 刘健(审校). 影像学检查在甲状腺良恶性结节鉴别诊断中的应用价值[J]. 中国医师杂志, 2014, 16(4): 565-568.
- [6] 沈伟明, 张黄华, 倪耿欢, 等. 多层螺旋CT对甲状腺良恶性肿瘤的诊断及鉴别诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(9): 1690-1692, 1693.
- [7] 李进叶, 宋歌声, 宋吉清, 等. 宝石能谱CT与常规超声对甲状腺结节良恶性诊断价值的对照分析[J]. 山东大学学报(医学版), 2016, 54(3): 81-86.
- [8] 曾艳妮, 胡建修, 秦涛, 等. CT在甲状腺结节良恶性鉴别诊断中的作用研究[J]. 中国医药导报, 2011, 8(32): 93-94.
- [9] 刘啸峰, 钱彬, 朱正斌, 等. 甲状腺结节样病变良恶性的MDCT鉴别诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(8): 34-37.
- [10] 陈富星, 肖维华, 胡燕标, 等. 甲状腺结节105例多层螺旋CT表现与病理对照分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2014, 25(10): 696-699.
- [11] 陆峰, 马震. 多层螺旋CT与超声检查在甲状腺结节鉴别诊断中的应用价值[J]. 医学影像学杂志, 2014, 24(4): 628-631.
- [12] 于蓓, 李亚超. 超声与CT对甲状腺结节良恶性诊断价值的对比分析[J]. CT理论与应用研究, 2015, 24(6): 849-855.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2016-09-21