

论 著

超声、MSCT鉴别甲状腺良恶性结节效能的临床研究

鹤壁煤业(集团)责任有限公司总医院超声科(河南 鹤壁 458000)

刘蕊

【摘要】目的 研究超声、多层螺旋CT(MSCT)鉴别甲状腺良恶性结节的效能。**方法** 回顾性分析医院2016年01至2018年12月间收治的62例甲状腺局灶性病变患者的影像学资料,以病理检查结果为金标准,比较超声及MSCT在诊断甲状腺良恶性肿瘤中的价值。**结果** 病理检查结果提示,62例甲状腺局灶性病变者中单发病变54例,多发病变8例,其中良性病变34例,恶性病变28例;甲状腺恶性病变在MSCT增强扫描中“半岛样”强化及“边缘中断征”较良性病变多($P < 0.05$);超声检查提示,甲状腺良恶性病变内部回声、边缘形态及纵横比均存在显著性差异($P < 0.05$);MSCT钙化及沙砾状钙化检出率均显著高于超声($P < 0.05$);MSCT在鉴别甲状腺恶性肿瘤中的灵敏度、特异度、准确度分别为91.18%、82.14%、87.10%,超声在鉴别甲状腺恶性肿瘤中的灵敏度、特异度、准确度分别为85.29%、75.00%、80.65%。**结论** 超声是目前筛查甲状腺病变的主要方式,能有效提示结节内部回声及边缘形态等信息,而MSCT在提示结节内部钙化及沙砾状钙化中具有优势,有利于提高恶性结节筛查价值。

【关键词】 超声; MSCT; 甲状腺良恶性结节; 效能

【中图分类号】 R736.1R445.1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.10.008

通讯作者: 刘蕊

Clinical Study on Efficacy of Ultrasound and MSCT in the Differential Diagnosis of Benign and Malignant Thyroid Nodules

LIU Rui. Department of Ultrasound, General Hospital of Hebi Coal Industry (Group) Co., Ltd., Hebi 458000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To study the efficacy of ultrasound and multi-slice spiral CT (MSCT) in the differential diagnosis of benign and malignant thyroid nodules. **Methods** The imaging data of 62 patients with focal thyroid lesions admitted from January 2016 to December 2018 were analyzed retrospectively. The results of pathological examination were used as the gold standard to compare the value of ultrasound and MSCT in the diagnosis of benign and malignant thyroid tumors. **Results** The results of pathological examination showed that there were 54 cases of single lesions and 8 cases of multiple lesions among 62 cases of focal thyroid lesions, including 34 benign lesions and 28 malignant lesions. In MSCT enhanced scan, the peninsula-like enhancement and marginal interruption were more common in malignant thyroid lesions than benign lesions ($P < 0.05$). Ultrasound examination showed that there were no significant differences in the internal echo, marginal morphology and aspect ratio between benign and malignant thyroid lesions ($P < 0.05$). The detection rates of calcification and gravel calcification of MSCT were significantly higher than those of ultrasound ($P < 0.05$). The sensitivity, specificity and accuracy of MSCT in identifying malignant thyroid tumors were 91.18%, 82.14% and 87.10% respectively, and the sensitivity, specificity and accuracy of ultrasound in identifying malignant thyroid tumors were 85.29%, 75.00% and 80.65% respectively. **Conclusion** Ultrasound is still the main way to screen thyroid lesions at present, and it can effectively suggest information such as internal echo and marginal morphology of nodules. But MSCT has an advantage in suggesting internal calcification and gravel calcification of nodules, and it is beneficial to improve the screening value of malignant nodules.

[Key words] Ultrasound; MSCT; Benign and Malignant Thyroid Nodules; Efficacy

临床甲状腺结节检出率高,但有效区别其良恶性是诊断的关键。超声检查费用低廉、无创伤性且重复性好,是临床筛查甲状腺局灶病变的主要方式^[1-2],随着多层螺旋CT(MSCT)具有分辨率高的特点,能有效提示甲状腺结节大小、形态、密度、强化程度等信息,在诊断结节良恶性中具有较高的应用价值^[3-4]。为比较两种检查方式在甲状腺良恶性结节中的效能,我院开展如下研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析医院2016年1月至2018年12月间收治的62例甲状腺局灶性病变患者临床资料,所有患者均行MSCT平扫及增强扫描,并在MSCT检查完成后的1周内进行超声检查,患者影像学资料完整,并具有明确的病理检查结果,排除影像学检查图像质量差者、纯钙化甲状腺结节者、CT征象与组织病理表现一致性较差者。62例甲状腺局灶性病变者男32例,女30例,患者年龄18~74岁,平均 (53.41 ± 7.54) 岁。

1.2 检查方法

1.2.1 MSCT检查: 检查仪器:西门子Sensation64层螺旋CT机,患者取仰卧坐,平静下屏气,检查前叮嘱患者检查时不要做吞咽动作,

自上而下断层扫描,扫描范围:下颌角至胸腔入口,准直宽度0.6mm,螺距1,管电压120kVp,管电流250mAs,增强扫描使用碘海醇80mL,高压注射器经前臂静脉以2~3mL/s的速率团注,分别行平扫及增强扫描,延迟时间分别为28s与60s,分别重建三期轴位及冠状位图像,重建层厚3mm,层间隔3mm。利用多平面重建(MPR)技术对结节边缘、包膜及强化方式进行细致观察,对结节钙化进行仔细查询,并观察钙化形态;对颈部淋巴结进行认知观察,按淋巴结短径大于1cm作为肿大标准计数,并观察肿大淋巴结内部情况。

1.2.2 超声检查:患者去枕平卧,充分暴露颈部,采用GE Voluson E8彩色超声多普勒超声仪,根据需要选择合适探头,对患者甲状腺结节、侧颈区淋巴结及周围组织进行横切、纵切及斜切扫查,必要时嘱咐患者行吞咽动作,观察胸骨后甲状腺,检查时适当调节深度、增益、聚焦等检查参数,以获得最佳检查图像,观察甲状腺结节数量、位置、大小、形态、边缘、有无钙化及颈部淋巴结等特征。

1.2.3 观察指标:①统计患者病理检查结果。②统计MSCT与超声甲状腺病变检出结果。③以病理检查结果为金标准,将患者分为良性病变组与恶性病变组,统计两组MSCT及超声影像学特征,包括增强扫描结果及钙化检出率。④比较MSCT与超声淋巴结肿大显示效果。⑤比较MSCT与超声诊断甲状腺良恶性肿瘤价值分析。

1.3 统计学方法 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示;两组间比较采用t检验;计数资料以例或百分比形式表示,采用 χ^2 检验,检验

数据分析用SPSS22.0软件处理, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病理诊断结果统计 62例甲状腺局灶性病变者中单发病变54例(其中单发于左侧叶病变22例,单发于右侧叶病变24例,单发于峡部8例),多发病变8例,病理提示良性病变34例,恶性病变28例。

2.2 良恶性病变MSCT表现特征统计 甲状腺恶性病变在MSCT增强扫描中“半岛样”强化及“边缘中断征”较良性病变多($P < 0.05$)。见表1。

2.3 良恶性病变超声表现特征统计 超声检查提示,甲状腺良恶性病变内部回声、边缘形态及纵横比均存在显著性差异($P < 0.05$)。见表2。

2.4 超声及MSCT钙化及沙砾状钙化检出率比较 MSCT钙化及

表1 良恶性病变MSCT表现特征统计

组别	n	强化方式		“半岛样”强化		边缘中断征	
		均匀	不均匀	有	无	有	无
良性	34	20	14	1	33	4	30
恶性	28	11	17	9	19	11	17
χ^2		2.34		9.68		6.34	
P		> 0.05		< 0.05		< 0.05	

表2 良恶性病变超声表现特征统计

指标	特征	良性(n=34)	恶性(n=28)	χ^2	P
内部回声	极低回声	0	6	28.08	< 0.05
	低回声	7	18		
	等回声	21	4		
	高回声	6	0		
边缘形态	规则	30	6	28.14	< 0.05
	分叶/毛刺	4	22		
纵横比	A/T $\geq$ 1	3	17	18.92	< 0.05
	A/T<1	31	11		

表3 超声及MSCT钙化及沙砾状钙化检出率比较

检出方式	n	钙化检出例数	砂砾状钙化检出例数
超声	62	46 (74.19)	13 (20.97)
MSCT	62	11 (17.74)	1 (1.62)
χ^2		39.77	11.59
P		< 0.05	< 0.05

表4 MSCT与超声诊断甲状腺良恶性肿瘤价值分析

检查方式		病理诊断结果			灵敏度	特异度	准确度
		良性	恶性	合计			
MSCT	良性	31	5	36	91.18%	82.14%	87.10%
	恶性	3	23	26			
	合计	34	28	62			
超声	良性	29	7	36	85.29%	75.00%	80.65%
	恶性	5	21	26			
	合计	34	28	62			



图1 MSCT提示甲状腺左侧叶内可见类圆形低密度结节影,增强扫描呈不均匀强化,内部可见砂砾状钙化,结节内部可见丘状凸起样强化;图2 甲状腺右侧可见不均匀强化的结节,包膜不完整,并有边缘中断征;图3 超声检查提示结节内部低回声伴钙化,边界不清,形态不规则;图4 超声检查提示颈部淋巴结转移,呈混杂回声结节,内可见小片状无回声区。

沙砾状钙化检出率均显著高于超声($P < 0.05$)。见表3。

2.5 MSCT与超声诊断甲状腺良恶性肿瘤价值分析 MSCT在鉴别甲状腺恶性肿瘤中的灵敏度、特异度、准确度分别为91.18%、82.14%、87.10%,超声在鉴别甲状腺恶性肿瘤中的灵敏度、特异度、准确度分别为85.29%、75.00%、80.65%。见表4。

2.6 部分检查结果展示 图1-4 甲状腺恶性肿瘤。

3 讨论

甲状腺结节发病率高,但鉴别结节的良恶性是决定患者治疗方案、预后的前提^[5]。本文研究发现,甲状腺恶性结节多为单发,且呈浸润性生长,侵犯周围组织,超声检查依旧是临床筛查甲状腺病变的主要方式,其在提示结节内部回声、边缘形态及观察周围组织中效果强于MSCT,而MSCT在组织砂砾状钙化中的检出效果强于超声,在鉴别甲状腺良恶性病变中具有较好的应用价值。

超声是临床诊断甲状腺结节的首选,其临床应用普遍性高、花费低、无电离辐射,结节检出率高,本文超声筛查结节的准确性高达90.32%,与杜颖等^[6]研究结果一致。超声在评估结节大小、体积中均具有较强的应用价值,其还可反应结节内部回声、钙化、血流量等信息,本研究发现,恶性结节在超声检查中多呈

低及极低回声,且边缘形态不规则,而良性结节多呈中等回声,边缘规则,且纵横比 <1 ,以上超声特征是临床上辨别甲状腺良恶性结节的主要依据^[7-8]。

甲状腺结节内部砂砾状钙化已被证实为甲状腺恶性征象^[9-10]。但超声对结节内部砂砾状钙化的检出效果较差,本文中超声结节钙化及砂砾状钙化检出率分别为17.74%与1.62%,均明显低于MSCT检查结果,提示MSCT扫描对钙化结构的敏感性明显优于超声。有研究发现^[11],MSCT可检出直径1mm以下的钙化灶,对结节内砂砾状钙化的检出效果更佳。

本文研究发现,MSCT在鉴别甲状腺结节中的灵敏度、特异度、准确度分别为91.18%、82.14%、87.10%,均略高于超声的85.29%、75.00%、80.65%,提示MSCT在筛查甲状腺恶性结节中的价值,与黄嘉成等^[12]研究结果一致,但MSCT检查费用较高,建议作为超声的补充检查方式。

综上所述,超声依旧是目前筛查甲状腺病变的主要方式,能有效提示结节内部回声及边缘形态等信息,而MSCT在提示结节内部钙化及砂砾状钙化中具有优势,可作为超声检查的补充,有利于提高恶性结节筛查价值。

参考文献

[1] 丁金旺,韩志江,张卧,等.甲状腺结节超声纵横比与大体组织纵横比的对照研究[J].中国临床医学影像杂志,2016,27(5):337-340.

[2] 樊金芳,陶玲玲,王怡,等.可疑甲状腺结节超声造影和细针穿刺的临床价值探讨[J].中国医学计算机成像杂志,2017,23(2):179-184.
[3] 孙毅,刘静芳,孙志先,等.肾脏孤立性纤维性肿瘤MSCT表现分析[J].临床放射学杂志,2016,35(4):593-596.
[4] 牟方胜,曾文兵,刘兴华,等.不同病理级别胃肠胰神经内分泌肿瘤MSCT多期增强特征[J].实用放射学杂志,2018,34(2):230-233.
[5] 熊晶,黄道中,严俊秀,等.高频彩超及弹性成像对甲状腺结节良恶性的鉴别诊断价值[J].放射学实践,2016,31(5):446-449.
[6] 杜颖,陈卫新.体检人群甲状腺超声检查结果分析[J].中日友好医院学报,2016,30(3):147-149.
[7] 张有为,陈季松,胡兵,等.MSCT微血管半定量技术对甲状腺结节的诊断价值[J].放射学实践,2017,32(8):831-834.
[8] 杜诗霖,董志辉,徐凌燕.甲状腺结节CT特点的相关因素研究[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(2):143-145.
[9] 周琦,李诗鹭,姜珏,等.超声造影鉴别甲状腺钙化结节性质及其与年龄、性别的相关性分析[J].中华超声影像学杂志,2016,25(4):313-317.
[10] 侯浩宇,杨金君,贾巍.50例甲状腺结节良恶性患者行64层螺旋CT扫描影像特点的回溯性分析[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(11):13-15.
[11] 戴中强,许镇城,陈文陆,等.甲状腺结节内钙化灶良恶性病变的CT鉴别诊断[J].齐鲁医学杂志,2016(2):142-144.
[12] 黄嘉成,张燕辉,杜绪仓,等.MSCT与超声对结节性甲状腺肿的诊断价值分析[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(3):27-29.

(本文编辑:张嘉瑜)

【收稿日期】2019-01-12