

论 著

MSCT对结节性甲状腺肿的诊断价值

江苏省启东市人民医院影像科
(江苏 启东 226200)李 健 蒋华东 顾庆春
薛春华 范晔辉

【摘要】目的 探讨MSCT对结节性甲状腺肿(Nodular goiter, NG)的诊断价值。**方法** 回顾性分析38例经手术及病理证实的NG病例的MSCT表现。**结果** 病灶多发22例, 单发16例; 平扫为低密度或略低密度29例, 等或略高密度7例, 完全高密度钙化2例; 增强扫描病灶边界均清晰显示, 无一例超出甲状腺包膜; 气管受压5例; 25例可见不同程度囊变, 增强扫描囊变区无强化, 10例周边可见环形强化, 2例见壁结节; 10例见钙化; 8例病灶见间隔线; 颈部淋巴结均未见肿大; 非囊变区增强后见不均匀强化, 强化程度不等。**结论** MSCT能清晰显示病变的内部结构、边缘、强化特点及与周围结构的关系, 并具有一定特征性, 对NG的术前诊断具有重要价值。

【关键词】 甲状腺肿; 结节性; 体层摄影术, X线计算机

【中图分类号】 R581.3; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.11.016

通讯作者: 蒋华东

Diagnosing Nodular Goiter Through MSCT: A Case Series Study

LI Jian, JIANG Hua-dong, GU Qing-chun, et al., Department of Radiology, the People's Hospital in Qidong City, Qidong 226200, Jiangsu Province, China

[Abstract] **Objective** To evaluate clinical contribution of MSCT in diagnosing nodular goiter (NG). **Methods** a total of 38 NG cases confirmed by postoperative pathology were enrolled. Performances of MSCT in each case were retrospectively analyzed. **Results** 22 cases presented multiple lesions, while 16 cases were solitary lesions. In plain scan, 29 cases showed low density or slight low density, 7 cases presented equal or slight high density and 2 cases were totally high density calcification. After enhancement, boundary of every lesion of each case could be clearly illustrated, and no case exceeded envelop. However, 5 cases showed tracheal compression. Cyst formation was seen in 25 cases, no enhancement was demonstrated, whereas circular enhancement was presented in peripheral. Mural nodules were seen in 2 cases, calcifications were demonstrated in 10 cases, and septal lines were identified in 8 cases. All the cervical lymph nodes were negative. Non-cystic area showed inhomogeneous enhancement with different degree after contrast medium. **Conclusion** Inner structure, edge, feature of enhancement, and relationship with surroundings were clearly demonstrated by MSCT, which guarantee its clinical value in pre-operative evaluation on thyroid nodules.

[Key words] Thyroid Nodule; Nodular Goiter; Radiography; Multi-slice Computed Tomography

随着医学影像学的不断发展及人们健康意识的不断增强, 甲状腺结节的检出率明显增高。在所有甲状腺结节病变中, NG的发生率占44.93%^[1]。本文回顾性分析2012年8月~2016年2月间经手术及病理证实的38例结节性甲状腺肿患者资料, 重点分析其MSCT表现, 探讨MSCT对结节性甲状腺肿的诊断价值。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集我院2012年8月~2016年2月经手术病理证实为结节性甲状腺肿的资料38例。男12例, 女26例, 年龄31~83岁, 平均53.26岁。所有病例均有完整的手术病理资料。其中23例为发现无痛性颈部肿物就诊, 肿物可随吞咽上下活动, 病史1天~2年不等; 15例体检发现。

1.2 方法 采用Siemens Somatom Sensation 64层螺旋CT机, 所有病例均行平扫和双期增强扫描。患者取仰卧位, 扫描范围自声带水平至胸廓入口, 根据病变大小, 可适当扩大扫描范围。扫描参数: 管电压120kV, 管电流150mAs, 螺距0.9, 层厚3mm, 层距3mm。先行平扫, 后采用高压注射器经肘静脉团注非离子对比剂碘帕醇(300mgI/mL)注射液80~100mL进行增强扫描, 注射速率为3mL/s。开始注射计时, 25~30s为动脉期, 45~55s为静脉期。扫描完成后将所采集的原始数据传至工作站, 图像观察主要是横轴位结合多平面重组(MPR), 并测量CT值(多发病灶, 取大者), CT值测定选择3个ROI(Region of Interesting)区并计算平均值。

1.3 影像分析内容 主要包括: ①病灶部位、数目(≥ 2 个为多

发)、密度、境界。②是否有囊变。③钙化的大小、形态及分布特点, >3mm为粗大钙化, ≤3mm为细小钙化, 两者兼具为混合钙化。④病灶内有无分隔影。⑤病灶强化特点。⑥颈部淋巴结, >1.0cm示为淋巴结肿大。由两名高年资主治医师仔细阅片判断以上征象, 意见不一致时由协商统一。

2 结 果

2.1 病灶部位、数目、密度、境界

病灶多发22例, 其中发生于双侧甲状腺(含甲状腺峡部)21例, 发生于单侧甲状腺1例。

病灶单发16例。病灶多呈类圆形或卵圆形。病灶最小者径约0.4cm×0.4cm, 最大者径约3.8cm×5.9cm。平扫密度主要表现为低密度或略低密度29例, 等或略高密度7例, 完全高密度钙化2例。病灶平扫境界欠清或不清(除2例完全钙化), 增强扫描病灶边界均清晰显示, 无一例超出甲状腺包膜。气管受压5例。

2.2 病灶囊变 病灶囊变多见, 25例可见不同程度囊变。16例单发病灶中有10例完全囊变, 直径最小约1.9cm, 最大约4.5cm, CT值最低约16.9HU, 最高约113.8HU, 增强扫描囊变区无强化, 周边可见环形强化(图1)。2例见壁结节突入囊腔, 呈明显强化。9例病灶内可见光滑圆形小囊变(图2)。

2.3 病灶钙化 10例病灶有钙化, 钙化形态各异, 粗大钙化7例, 细小钙化1例, 混合性钙化2例。钙化位于病灶边缘6例, 钙化位于病灶内2例, 2例病灶完全钙化(图3)。

2.4 病灶间隔 8例病灶内可

见间隔线, 呈短条状或长条状, 增强扫描可见明显强化(图4)。

2.5 颈部淋巴结 颈部淋巴结多有显示, 但均未见肿大, 未见钙化、囊变, 增强扫描呈均匀轻中度强化, 未见环形强化、血管样强化。

2.6 病灶非囊变区的增强特点及CT值变化

病灶非囊变区, 增强扫描动脉期多呈不均匀强化, 强化程度轻、中、重度不等, 部分可呈显著结节样强化(图5)。静脉期强化与动脉期对比可分为两种类型, 一类为在动脉期强化的基础上有所下降(图6、7), 下降幅度(21.88 ± 24.92)HU; 另一类为在动脉期强化的基础上进一步强化(图8、9), 并向内充填, 增加幅度(24.21 ± 16.86)HU。

3 讨 论

3.1 结节性甲状腺肿概述

NG在甲状腺良性病变中十分常见, 病理机制是由于血中甲状腺激素浓度减低, 刺激垂体促甲状腺素分泌增多, 从而导致甲状腺增生、肥大所致^[2]。病变伊始多为弥漫性甲状腺肿, 至晚期甲状腺滤泡不断增生, 才形成单发或多发结节样肿改变。既往NG的诊断多依靠超声检查, 随着MSCT的广泛普及, 因其显示病灶更加客观, 显示病灶与周围组织结构关系清晰, 为临床提供的信息更多等优点, MSCT在NG诊断中的应用亦越来越多。

3.2 结节性甲状腺肿MSCT表现和病理基础

3.2.1 病灶部位、数目、密度、境界: NG可位于单侧或双侧叶, 部分文献^[1,3]认为病灶数目多发多见, 但本组病例单发16例, 占42.1%, 因此NG单发实际并不少

见。NG平扫时的密度因结节的性质不同而表现不同, 胶质结节多表现为低密度或略低密度, 增生结节及混合性结节多表现为等密度或略高密度^[3]。

结节境界清晰与否, 主要取决于结节与腺体交界区的密度差异。NG多是在甲状腺慢性病变的基础发生, 由于整个甲状腺常呈较低密度, 因此结节病灶与周围腺体的密度差异小。而且NG结节无包膜或有包膜但不完整、连续。因此MSCT平扫上NG的边缘不甚清晰或不清晰。增强后结节周围的腺体明显强化呈高密度, 结节病灶则呈相对的低密度, 因而NG增强后边缘多较清晰^[4]。本组38例病灶增强后境界清晰, 无一例突破甲状腺包膜, 5例病灶较大者仅见对周围组织结构推压移位、变形等改变。

3.2.2 病灶囊变: NG结节进展、增大, 局部供血不足或出血, 随后发生液化而致囊变形成, 是NG常见的退行性改变, 发生率略高于恶性病灶^[5]。囊变区的密度与囊内容物的成分有关, 一般呈较低密度, 如部分囊内有感染、出血, 或是含蛋白成分较多时, 则平扫时呈等密度、略高密度, 增强扫描囊变区不强化。单发完全囊变的边缘光滑锐利, 壁薄, 可呈环形强化, 为正常甲状腺组织被挤压、致密形成的假包膜, 此征象笔者认为对NG的诊断具有特征性。囊壁有时可见壁结节突入囊腔, 此壁结节为反应性增生, 病理上与正常甲状腺组织相仿, 常呈明显强化^[6]。本组25例可见不同程度囊变, 其中10例完全囊变, CT值最低约16.9HU, 最高约113.8HU, 增强扫描环形强化。本组9例病灶内可见光滑圆形小囊变, 有学者认为此征象具有特异性^[7]。

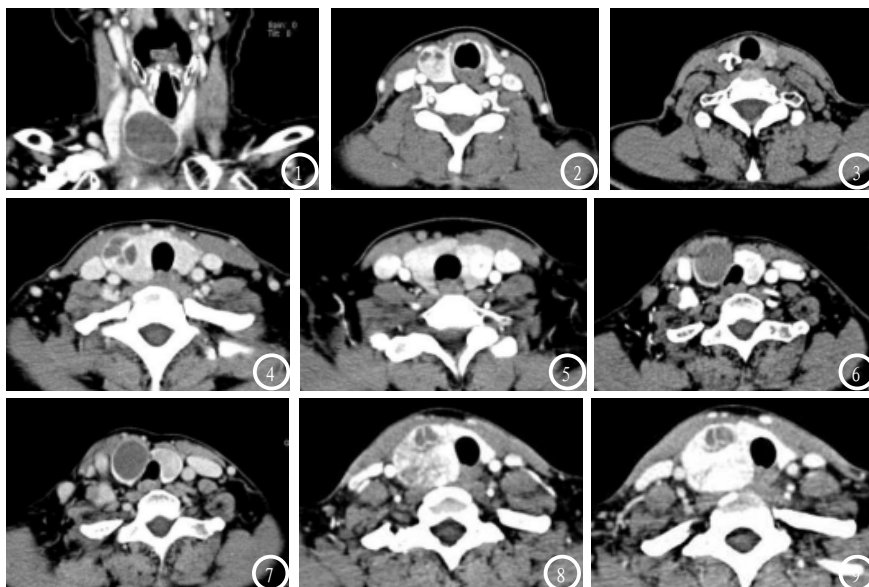


图1 甲状腺右叶病灶完全囊变,囊内容物无强化,周边环形强化。图2 甲状腺右叶病灶,增强扫描不均匀强化,病灶内见小囊变。图3 甲状腺右叶病灶完全不规则钙化。图4 甲状腺右叶病灶内见粗细不一间隔线,增强扫描间隔线明显强化。图5 甲状腺左叶病灶,增强扫描动脉期结节状显著强化。图6-7 同一病例,左叶病灶增强扫描动脉期不均匀明显强化,静脉期强化程度减低并趋于均匀。图8-9 同一病例,右叶病灶增强扫描动脉期病灶不均匀强化,静脉期进一步强化并向内充填。

3.2.3 病灶钙化: NG的钙化多见,系NG结节肿大、压迫周围正常血管致血运障碍而发生的营养不良性钙化。钙化形态多样,可呈粗大钙化(弧形、结节状、斑片状、线条状)、细小钙化(沙砾样钙化),或者混合存在。有学者发现NG钙化的位置分布具有一定特点,多位于结节周边或结节间的纤维间隔^[7],与甲状腺癌的钙化多位于病灶中心有区别。本组10例病灶有钙化,钙化形态各异,粗大钙化7例,细小钙化1例,混合性钙化2例。钙化位于病灶边缘6例,钙化位于病灶内2例,2例病灶完全钙化。

3.2.4 病灶内间隔: NG囊变时,如再发生纤维增生分隔,在影像上可出现比较典型的间隔线^[8]。本组8例病灶可见间隔线,这些间隔线粗细不一,呈短条状、长条状。增强扫描间隔线可明显强化,在囊变区的衬托下显示更加清晰。

3.2.5 颈部淋巴结: 颈部淋巴结多有显示,但一般不会发生肿大,亦无钙化、囊变等异常表

现,增强扫描呈均匀轻中度强化,无环形强化或血管样强化。

3.2.6 NG非囊变区增强特点及CT值变化: 甲状腺的血供丰富,主要来自两侧的甲状腺上、下动脉供应,正常甲状腺强化明显。NG常合并出血、坏死、囊变、纤维化、钙化,组织成分的复杂性使CT增强表现差异较大。NG非囊变区,增强扫描动脉期多呈不均匀强化,强化程度轻、中、重度不等,部分可呈显著结节样强化,后者强化类型说明伴有腺瘤样增生结节或乳头状增生,甚至含有正常甲状腺组织滤泡结构,血供丰富^[9]。静脉期强化与动脉期对比可分为两种类型,一类为在动脉期强化的基础上有所下降,本组病例下降幅度(21.88 ± 24.92)HU;另一类为在动脉期强化的基础上进一步强化,并向内充填,本组病例增加幅度(24.21 ± 16.86)HU,这种强化方式可能与该处对比剂的流速缓慢有关^[10]。尽管增强后CT值改变的差异较大,但笔者发现较多病例静脉期强化较动脉期更趋于

均匀。

综上所述,MSCT能清晰显示NG病变的内部结构、边缘、强化特点及与周围组织结构的关系,并具有一定特征性,对NG的术前诊断具有重要价值。

参考文献

- [1] 陈穹,王钢,汪茂文,等. MSCT对结节性甲状腺肿及甲状腺癌的鉴别诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2012, 22(10): 1648-1651.
- [2] 王振常,鲜军舫,兰宝森. 中华影像医学: 头颈部卷[M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2011, 487-490.
- [3] 冯光健,蔡小涛. 多层螺旋CT对结节性甲状腺肿的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(3): 422-424.
- [4] 陈传新,胡春洪,马岩,等. 乳头状甲状腺癌的CT表现与病理对照分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(8): 30-32.
- [5] 刘红生,杨军乐,鄢小平,等. 多排螺旋CT鉴别及诊断甲状腺癌的临床价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(3): 5-7.
- [6] 张玉峰,李康安,张在先,等. 结节性甲状腺肿的MSCT表现分析[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2015, 13(3): 328-330.
- [7] 胡燕标,苏明进,肖维华,等. 结节性甲状腺肿的病理基础与螺旋CT特征征象相关分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2011, 22(8): 544-548.
- [8] 李瑞利,夏爽,龙淼淼,等. MSCT对甲状腺腺瘤及结节性甲状腺肿的鉴别诊断[J]. 临床放射学杂志, 2010, 29(9): 1176-1179.
- [9] 赵菁. 甲状腺癌、甲状腺腺瘤及结节性甲状腺肿CT诊断[J]. 中华内分泌外科杂志, 2014, 8(4): 286-289.
- [10] 刘玥,邹文远,石思李,等. 结节性甲状腺肿CT-手术-病理对照分析[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(1): 34-38.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2017-09-18