

论 著

乳头状甲状腺癌CT、MRI表现及与病理对照研究

薛 萍¹ 王峰先^{2,*} 韩合理¹

1.青岛市市立医院放射科(山东 青岛 266000)

2.青岛市城阳区第二人民医院放射科
(山东 青岛 266000)

【摘要】目的 探讨乳头状甲状腺癌(PTC)CT、磁共振成像(MRI)表现及与病理对照结果。方法 回顾性分析2017年6月至2019年7月80例在本院行PTC根治术患者的资料。将患者术前CT、MRI检查结果与术后病理结果进行比较,分析CT、MRI对PTC的诊断价值。结果 80例PTC患者均为单发病灶,其中右侧30例,左侧病灶34例,峡部16例,镜下可见显著乳头状结构,部分混合滤泡状结构,肿瘤边界呈浸润,细胞核体积增大且不规则,排列拥挤。MRI检查中,60.00%(48/80)在T₁WI像呈高、稍高信号,T₂WI像呈高信号,其中18个病灶在T₂WI像中观察到斑片状高信号、6个病灶可在T₂WI像中观察到小片状信号,病理上代表小灶性出血和囊变;38.75%(31/80)的病灶在T₁WI、T₂WI像均呈高信号,其中15个病灶边缘可见凸向内的等信号壁,病理上代表累及背膜的PTC;另有4例为漏诊病例。在CT平扫后,78.75%(63/80)为实性病灶,21.25%(17/80)为囊性病灶,11例病灶可见沙粒样钙化,21例病灶边缘与正常组织出现中断或缺失;其中出现6例误诊,原因在于瘤体直径较小。结论 CT、MRI检查中,PTC有一定的特异征象,可以为肿瘤的早期诊断提供参考。

【关键词】甲状腺;CT;磁共振成像;乳头状甲状腺癌;病理

【中图分类号】R445.3; R445.2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2023.04.010

CT and MRI Findings of Papillary Thyroid Carcinoma and Their Comparison with Pathology

XUE Ping¹, WANG Feng-xian^{2,*}, HAN He-li¹.

1.Department of Radiology, Qingdao Municipal Hospital, Qingdao 266000, Shandong Province, China

2.Department of Radiology, Second People's Hospital of Chengyang District, Qingdao 266000, Shandong Province, China

ABSTRACT

Objective To explore CT and magnetic resonance imaging (MRI) findings of papillary thyroid carcinoma (PTC) and their comparison results with pathology. **Methods** The data of 80 patients who underwent radical operation for PTC in the hospital from June 2017 to July 2019 were retrospectively analyzed. The examination results of preoperative CT and MRI were compared with postoperative pathological results. The diagnostic value of CT and MRI for PTC was analyzed. **Results** All the 80 PTC patients belonged to single lesions, including 30 cases on the right side, 34 cases on the left side and 16 cases at the isthmus. There were significant papillary structures and some mixed follicular structures under the microscope. The tumor borders were generally infiltrated, size of cell nucleus was increased and they were irregular. Their arrangement was crowded. In MRI examination, there were 60.00% (48/80) of them showing high and slightly high signal on T₁WI image and high signal on T₂WI image. There were 18 lesions showing patchy high signal on T₂WI image, and 6 lesions showing small patchy signals on T₂WI image, which represented small focal hemorrhage and cystic lesions pathologically. There were 38.75% (31/80) lesions showing high signals on T₁WI and T₂WI images. Among them, there were 15 cases showing convex inward equal signal on the edge, which represented PTC involving notocoria pathologically. And there were 4 cases missing the diagnosis. After CT plain scan, there were 78.75% (63/80) belonging to solid lesions and 21.25% (17/80) belonging to cystic lesions. There were 11 lesions with sand-like calcification and 21 lesions with interruption or absence between their edges and normal tissues. Among them, there were 6 cases misdiagnosed due to short tumor diameter. **Conclusion** In CT and MRI examination, PTC is accompanied with certain specific signs, which can provide reference for the early diagnosis of tumors.

Key words: Thyroid; CT; Magnetic Resonance Imaging; Papillary Thyroid Cancer; Pathology

甲状腺癌甲状腺癌(thyroid cancer, TC)在女性恶性肿瘤占比较高,是内分泌系统常见恶性肿瘤,其中80%为甲状腺乳头状癌(papillary thyroid carcinoma, PTC)^[1-2]。临床上以手术根治为主要治疗方式,患者术后5年生存率高于95%,但合并远处转移者5年生存率将大大降低40%左右^[3-5]。因此对PTC的准确病理诊断对提高患者5年生存期具有重要意义。目前,细针穿刺细胞学(FANB)检查被认为是判断甲状腺结节性质的最佳手段,除此之外,临床常用超声、CT、MRI、SPECT等影像学手段在检查甲状腺及其淋巴结情况^[6-8]。其中CT检查可以对淋巴结大小、形态、内部结构、周围形态进行有效的评估^[9]得到临床广泛应用。本研究将PTC的CT、MRI表现及与病理进行对比分析,探讨两种检查手段对PTC的诊断价值,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性分析2017年6月至2019年7月80例在本院行PTC根治术患者的资料,男性25例,女性55例,年龄27~71岁,平均年龄(42.34±6.28)岁。

纳入标准:符合PTC诊断标准;术前均接受CT和MRI检查确诊;检查后6周内均行PTC根治手术;术后标本送病理检查;排除标准:合并其他恶性肿瘤;临床病历资料不完整;MRI或CT图片不清晰,不符合检查要求。

1.2 调查内容与方法

1.2.1 基本资料收集 收集所有患者的手术资料,并进行回顾性分析。

1.2.2 CT检查 仪器为Optima CT680(GE公司)CT扫描器;患者行甲状腺范围内的CT平扫及增强扫描,扫描前充分暴露患者颈部,嘱咐患者勿进行吞咽和说话,选取3~5cm层厚,对比剂选取碘克沙醇(320mg/mL)由静脉注射,速度2.5ml/s,于注射后25、60s进行增强扫描。数据应用美国GE公司工作站后处理,CT图像以3~5mm层厚重建骨窗及软组织窗。

1.2.3 MRI检查 患者取仰卧位,颈部垫高、双肩下垂,采用Philips Ingenia 3.0T MRI对甲状腺癌病灶位置进行扫描,对肿瘤形状、边缘、颈部淋巴结进行观察,情况利用Philips后处理工作站对患者MRI影像学特征进行分析,对肿瘤大小、边缘、强化特征、强度曲线等病灶形态学特征进行记录。

1.2.4 评估标准 选择本科室2名5年以上操作经验的主治医师,在不知晓患者病情前提下,根据CT、MRI成像结果进行诊断:先在CT定位下观察有无异常甲状腺占位,显示清晰,未见异常放射性摄取灶,排除甲状腺外来源病变。然后CT定位下分析摄碘区域性质,显示放射性摄取淋巴结增高,可以考虑甲状腺癌转移来源为滤泡上皮细胞。观察CT、MRI图上病

【第一作者】薛 萍,女,主治医师,主要研究方向:影像诊断。E-mail: tianer5182357@sina.com

【通讯作者】王峰先,男,副主任医师,主要研究方向:影像诊断。E-mail: 45347180@qq.com

灶的特征,如大小、形状、密度等,增强后边界模糊或缩小,形态不规则,“煎饼征”,微钙化、瘤周不连续包膜样低信号、囊变少等是诊断PTC主要特征。由两位医师协商给出最终结论,PTC记为阳性,其它类型甲状腺癌或结节为阴性。

1.3 统计学方法 数据分析采用SPSS 18.0统计软件,计量资料采用计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 CT、MRI检查对PTC的诊断 回顾性分析80例PTC患者CT、MRI检查结果后,将其与术后病理结果进行比较,均为单发病灶,其中右侧30例,左侧病灶34例,峡部16例,直径0.6~4.8cm,平均 (2.77 ± 0.64) cm,侵犯包膜30例、侵犯气管6例、侵犯大血管8例、侵犯其他部位3例;回顾性分析CT、MRI检查结果,发现CT误诊6例,诊断准确率为92.50%;MRI检查误诊4例,诊断准确率为95.00%,两种检测方法的诊断准确度比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.427$, $P=0.514$)。

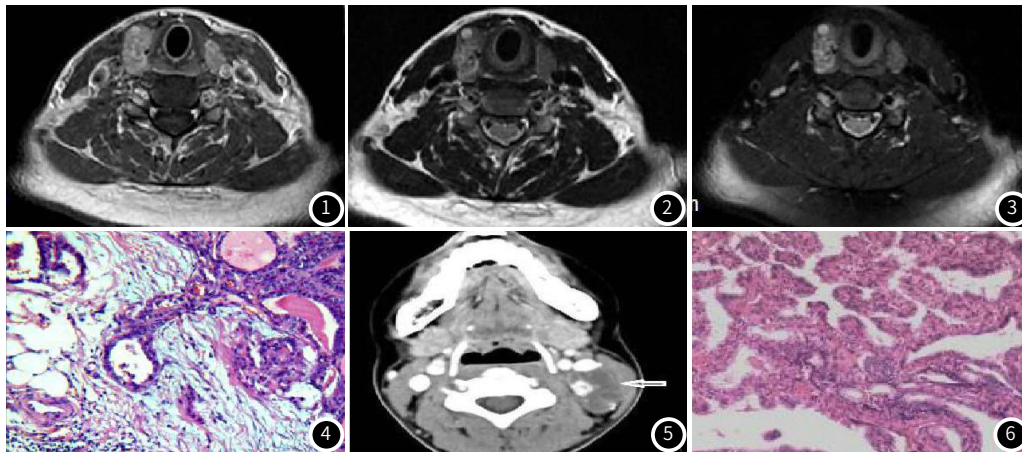


图1~图4:患者男,42岁,图1 MRI检查T₁WI横断位;图2 T₂WI横断位;图3 T₂WI横断位脂肪压制,MRI检查于甲状腺右侧见椭圆、边界模糊的信号区,T₁WI呈不均匀高信号,局部突出甲状腺包膜;图4 术后病理诊断为乳头状癌,累及背膜(HE×200)。图5~图6:患者女,39岁,图5 CT检查显示甲状腺左侧出现囊性坏死和钙化,图6 术后病理诊断为乳头状癌(HE×200)。

3 讨论

甲状腺癌可按照形态学分为分化型、未分化和髓样癌,而分化型肿瘤又可细分为乳头状、滤泡型癌,其中PTC约占80%,患者病程长、中长期预后情况较好^[10]。但是,PTC发生头颈部转以后,合并其它远处转移的几率增加,对患者的预后产生不良影响^[11]。因此,利用影像学手段确定甲状腺结节性质并定位,在甲状腺癌及其淋巴结转移情况的诊治过程中越发重要。

甲状腺结节早期筛查以超声检测为主,张倩^[12]等的研究通过对74例微小甲状腺结节患者的超声、CT检查进行分析,发现良性结节在超声图像上表现为少许血流信号,恶性结节则有少许血供或无实质背景回声;CT图像中,可以看出恶性结节内存在坏死区、少量出现组织浸润及转移征象。又有研究称,相对而言,伴有淋巴结转移或周围侵犯的PTC确诊率更高^[13]。本研究回顾性分析了80例PTC患者的CT图像,发现误诊6例,诊断准确率为92.50%,误诊原因因于瘤体直径较小;肿瘤形态可以反映其部分生物学特性,PTC呈浸润生长,形态不规则,因瘤内组织失去正常贮碘功能,CT平扫多呈低密度,增强后仍低于正常组织。与术后病理学结果进行比较,发现21例病灶边缘与正常组织出现中断或缺失,病理下代表肿瘤浸润到正常组织及包膜,提示CT图像中病灶边缘与正常组织出现中断或缺失,可能是PTC的特征征象。

王洪序^[14]等的研究指出,相对CT而言,MRI在甲状腺结节良恶性性质诊断鉴别中的优势在于,解剖图像直观、定位准确、可显示纵膈及咽旁组织,软组织分辨率更高。项昆^[15]等人提到的,联合CT及MRI检查可以为甲状腺癌术后淋巴结转移提供更为准确的预测^[15]。本研究中,80例PTC患者仅有4例为漏诊病例,病灶在T₁WI、T₂WI像上呈低或等信号,边缘不清,增强后,观察不到明显强化信号;多数病灶在T₁WI像呈高、稍高信号,T₂WI像呈高信号,T₂WI像中斑片状高信号和小片状信号,病理上分别代表小灶性出血和囊变;部分病灶在T₁WI、T₂WI像均呈高信号,T₂WI可见局部突出甲状腺包膜,病理上代表累及背膜的PTC。因此,可以通过MRI检查中病灶边界与气管、黏膜的关系来判断甲状腺癌的类型。所以,临床在对甲状腺结节患者的筛查中,

2.2 CT、MRI表现与术后病理对照 本研究中,80例PTC患者MRI检查中,60.00%(48/80)在T₁WI像呈高、稍高信号,T₂WI像呈高信号,其中18个病灶在T₂WI像中观察到斑片状高信号、6个病灶可在T₂WI像中观察到小片状信号,病理上代表小灶性出血和囊变;38.75%(31/80)的病灶在T₁WI、T₂WI像均呈高信号,其中15个病灶边缘可见凸向内的等信号壁,进行脂肪压制后,可见局部突出甲状腺包膜,病理上代表累及背膜的PTC(见图1~图4);另有4例为漏诊病例,病灶在T₁WI、T₂WI像上呈低或等信号,边缘不清,增强后,观察不到明显强化信号。在CT平扫后,瘤体呈低密度,增强后仍低于正常组织,78.75%(63/80)为实性病灶,21.25%(17/80)为囊性病灶,11例病灶可见沙粒样钙化(如图5~图6),21例病灶边缘与正常组织出现中断或缺失;其中出现6例误诊,原因在于瘤体直径较小或者定性为滤泡状甲状腺癌。PTC的病理检查中,镜下可见显著乳头状结构,部分混合滤泡状结构,肿瘤边界一般呈浸润,细胞核体积增大且不规则,排列拥挤(见图4、图6)。

可以仔细观察其MRI、CT检查中的特异征象,以患者临床资料及PTC血清生物学标志指标辅助评估,提高诊断准确性,采取最佳治疗方式。

综上所述,PTC在CT、MRI检查中存在特异征象,可以作为肿瘤早期诊断的参考。但本研究的不足指出在于纳入样本中,入侵食管、大血管、喉管的PTC较少,可能对统计结果产生影响,同时回顾性研究选例存偏倚性,进一步增加样本量,进行大范围、前瞻性研究,验证本研究结论。

参考文献

- [1] 黄东,欧晓红.呈“热结节”显像的滤泡性乳头状甲状腺癌1例[J].肿瘤预防与治疗,2019,32(4):372-375.
- [2] He J, Jin Y, Zhou M, et al. Solute carrier family 35 member F2 is indispensable for papillary thyroid carcinoma progression through activation of transforming growth factor- β type I receptor/apoptosis signal-regulating kinase 1/mitogen-activated protein kinase signaling axis[J]. Cancer Science, 2018, 109(3): 642-655.
- [3] 毕日军, 郝彦凤. 乳头状甲状腺癌中表皮生长因子受体和黏附斑激酶表达及其临床意义[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(7): 1113-1116, 1144.
- [4] 唐志金, 沈华, 于海文. 血清Cla-1、MK和Gal-1水平诊断桥本甲状腺炎合并乳头状甲状腺癌的临床价值[J]. 临床荟萃, 2020, 35(3): 255-259.
- [5] Xia E, Bhandari A, Shen Y, et al. LncRNA CCND2-AS1 promotes proliferation, migration, and invasion in papillary thyroid carcinoma[J]. Biochemical & Biophysical Research Communications, 2018, 496(2): 628-632.
- [6] 孔繁云, 符尚宏, 何勇. 超声联合细针穿刺洗脱液甲状腺球蛋白诊断乳头状甲状腺癌术后淋巴结转移的效能[J]. 癌症进展, 2019, 17(9): 1047-1049, 1082.
- [7] 刘娜, 唐丽娜, 沈洪洪, 等. 超声引导下细针抽吸液联合洗脱液测定甲状腺球蛋白诊断甲状腺乳头状癌侧颈淋巴结转移[J]. 中国介入影像学, 2019, 16(9): 527-530.
- [8] 陈雷, 陈路增, 刘晶华, 等. 超声造影及BRAF基因突变诊断甲状腺乳头状癌被膜外侵犯[J]. 中国医学影像学杂志, 2020, 36(1): 50-54.
- [9] 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, (8): 30-32.
- [10] 宋影春, 郝霞青, 李丹. 乳头状甲状腺癌术后功能减低患者肠道微生物群落的结构变化[J]. 同济大学学报(医学版), 2019, 40(2): 144-151.
- [11] 张恒, 孙锦平, 李静怡, 等. 超声TI-RADS分级对乳头状甲状腺癌的诊断[J]. 中华保健医学杂志, 2018, 20(3): 231-233.
- [12] 张倩, 周瑞. 高频彩色超声联合CT对桥本氏甲状腺炎甲状腺微小结节良恶性的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(8): 39-41, 95.
- [13] 许凡勇, 张黎, 夏进东. 乳头状甲状腺癌CT误诊分析[J]. 实用放射学杂志, 2018, 34(3): 470-472.
- [14] 王洪序, 郑岩岩, 付荣湛, 等. 甲状腺结节良恶性性质应用CT和MRI的鉴别诊断价值比较研究[J]. 医学影像学杂志, 2018, 28(6): 917-919, 924.
- [15] 项昆, 王建, 张杰, 等. CT、MRI对甲状腺癌转移淋巴结的诊断价值[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(6): 663-666.

(收稿日期: 2020-08-24) (校对编辑: 朱丹丹)