



· 论 著 ·

## 腮腺多形性腺瘤与沃辛瘤的CT特征

王娟<sup>1</sup>, 朱止平<sup>2</sup>, 李振玉<sup>1</sup>, 彭保成<sup>1</sup>, 牛永超<sup>1</sup>, 马园<sup>1</sup>

1. 新乡市中心医院(新乡医学院第四临床学院)磁共振室, 河南 新乡 453000;
2. 新乡医学院第一附属医院放射科, 河南 卫辉 453100

[摘要] 目的: 探讨计算机体层成像(computed tomography, CT)对腮腺多形性腺瘤(pleomorphic adenoma, PA)与沃辛瘤(Warthin tumor, WT)的诊断与鉴别诊断价值。方法: 回顾并分析经病理学检查确诊的25例PA与20例WT的临床及影像学资料。患者均行颌面部CT平扫及增强扫描。结果: 25例PA患者中, 男性9例(36.0%), 女性16例(64.0%), 平均年龄(44.1±13.6)岁, 均为单发, 病灶位于非后下象限者22个(88.0%), 增强均表现为渐进性强化, 静脉期呈轻-中度强化。20例WT患者均为男性(100.0%), 平均年龄(58.0±9.2)岁, 均有长期吸烟史; 其中10例(50.0%)多发, 共35个病灶, 25个病灶(71.4%)位于腮腺后下象限, 35个病灶(100.0%)动脉期呈中度或明显强化, 静脉期强化程度减低, 呈“快进快出”表现。结论: 不同的临床及CT特征在腮腺WT与PA的鉴别诊断中具有较高价值, 可以对绝大多数病灶作出明确诊断。

[关键词] 腮腺; 多形性腺瘤; 沃辛瘤; 计算机体层成像

DOI: 10.19732/j.cnki.2096-6210.2022.01.012

中图分类号: R739.87; R455.3 文献标志码: A 文章编号: 2096-6210(2022)01-0069-05

**CT features of parotid pleomorphic adenoma and Warthin tumor** WANG Juan<sup>1</sup>, ZHU Zhiping<sup>2</sup>, LI Zhenyu<sup>1</sup>, PENG Baocheng<sup>1</sup>, NIU Yongchao<sup>1</sup>, MA Yuan<sup>1</sup> (1. Department of MR, Xinxiang Central Hospital, The Fourth Clinical College of Xinxiang Medical University, Xinxiang 453000, Henan Province, China; 2. Department of Radiology, The First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University, Weihui 453100, Henan Province, China)

Corresponding author: LI Zhenyu E-mail: 21584362@qq.com

[Abstract] **Objective:** To explore the value of computed tomography (CT) in diagnosis and differential diagnosis of pleomorphic adenoma (PA) and Warthin tumor (WT). **Methods:** The clinical data and imaging manifestations of 25 cases of PA and 20 cases of WT confirmed by pathology were analyzed retrospectively. All the patients underwent maxillofacial CT unenhanced and dynamic enhanced scans. **Results:** All 25 cases of PA, including 9 males (36.0%) and 16 females (64.0%), with an average age of (44.1±13.6) years, were solitary lesions, in which 22 lesions (88.0%) were located in the non-posterior inferior quadrant. On enhanced CT, all lesions showed progressive enhancement and mild to moderate enhancement in the venous phase. All 20 cases of WT were males (100.0%), with an average age of (58.0±9.2) years, and a long history of smoking. 10 cases (50.0%) were multiple lesions. In total of 35 lesions, 25 lesions (71.4%) were located in the posterior inferior quadrant; 35 lesions (100.0%) showed moderate or obvious enhancement in the arterial phase, while the enhancement was decreased in the venous phase, which showed “quickly forward and quickly quit”. **Conclusion:** Different clinical and CT features have high value in the differential diagnosis of WT and PA, most of lesions can be diagnosed correctly.

[Key words] Parotid; Pleomorphic adenoma; Warthin tumor; Computed tomography

涎腺肿瘤中75%~80%发生于腮腺<sup>[1-2]</sup>, 腮腺肿瘤中良性肿瘤占80%以上<sup>[3]</sup>。其中多形性腺瘤(pleomorphic adenoma, PA)与沃

辛瘤(Warthin tumor, WT)即淋巴瘤性乳头状囊腺瘤是最常见的良性肿瘤, 占腮腺良性肿瘤的90%左右<sup>[4]</sup>, 由于它们的生物学行为差

异较大,因此术前准确的诊断与鉴别诊断对临床治疗具有重要意义。CT检查可以快速诊断腮腺肿瘤,准确反映肿块的形态、位置,多期增强CT可反映肿瘤的不同病理学特征,是腮腺肿瘤首选检查方法<sup>[5]</sup>。本文通过探讨多期增强CT对腮腺PA与WT的鉴别诊断价值,旨在提高诊断准确度,为临床治疗方案的制订提供依据。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

收集2018年1月—2020年12月新乡市中心医院(新乡医学院第四临床学院)及新乡医学院第一附属医院收治并确诊的25例PA及20例WT患者的临床及影像学资料。纳入标准:①术前常规CT平扫及增强扫描资料完整;②图像清晰;③经手术后病理学检查证实。排除标准:①CT图像资料不完整;②CT图像质量不佳。25例PA患者,男性9例(36.0%),女性16例(64.0%),年龄15~64岁,平均(44.1±13.6)岁;20例WT患者均为男性(100.0%),年龄41~71岁,平均(58.0±9.2)岁。1例左侧腮腺疼痛20 d就诊,查体发现腮腺肿大,其余均为慢性发病,患者无明显临床症状,均为无意中发现耳后包块或逐渐增大后就诊,病程20 d~10年,WT患者均有长期吸烟史。所有患者均经手术后病理学检查证实。

### 1.2 检查方法

CT扫描采用荷兰Philip公司的Brilliance 64排螺旋CT及日本Toshiba公司的Aquilion ONE 320排螺旋CT。扫描参数:管电压为120 kV,管电流为100~225 mA,层厚为5.0 mm,重建薄层为1.0 mm。增强扫描采用非离子型对比剂,剂量1.5~2.0 mL/kg,采用高压注射器,经肘静脉团注,注射速率3.0 mL/s,于注射后25~30、60~65 s分别行动脉期、静脉期扫描。

### 1.3 图像评价

由2名具有中级职称的放射科医师独立分析CT图像,意见不一致时与1名具有副高级职称的放射科医师共同阅片,并取得一致意见。主要观察指标包括患者年龄及性别,肿瘤的分布、大小、形态、数目、密度及强化方式。CT值的测量均选择在肿瘤最大截面的实质部分,避开囊变坏死、钙化及血管区。以下颌后静脉最背侧点与同侧颈椎骨最背侧点的连线将腮腺分为深浅叶<sup>[6]</sup>,此线将肿瘤分为大致相等的两部分时,则定位于深浅两叶。肿瘤完全位于下颌后静脉前方,定位于浅叶;以耳垂下缘为界分为上下极;以下颌后静脉为界分为前后部。将病灶平扫密度和相邻咬肌密度比较,分为低密度、等密度、高密度。将增强扫描后病灶密度与平扫相比,强化程度增加10~20 HU定义为轻度强化,增加21~40 HU定义为中度强化,增加>40 HU定义为明显强化。

## 2 结果

### 2.1 PA

25例PA均为单发(图1),左侧15例,右侧10例。16个病灶发生于腮腺浅叶,6个位于深浅叶之间,3个位于深叶;病灶位于后下象限者3个(12.0%),非后下象限者22个(88.0%)。病灶均为类圆形或类椭圆形,边界较清晰,最大径1.6~5.3 cm,平均(3.0±1.4) cm。平扫呈等密度或略低于邻近肌肉,CT值28.5~39.6 HU,中位值为35.3 HU。动脉期22个病灶为轻度强化,3个为中度强化,CT值为36.5~60.5 HU,中位值为50.5 HU;静脉期20个病灶为中度强化,5个为轻度强化,CT值为42.9~76.2 HU,中位值为61.3 HU。5个病灶(20.0%)可见囊变,其中4个为多发小灶性囊变,1个为病灶中心广泛囊变。7个病灶(28.0%)可见包绕血管或血管贴边征,5个(20.0%)病灶内小血管穿行;所有病灶周边未见明显肿大的淋巴结。

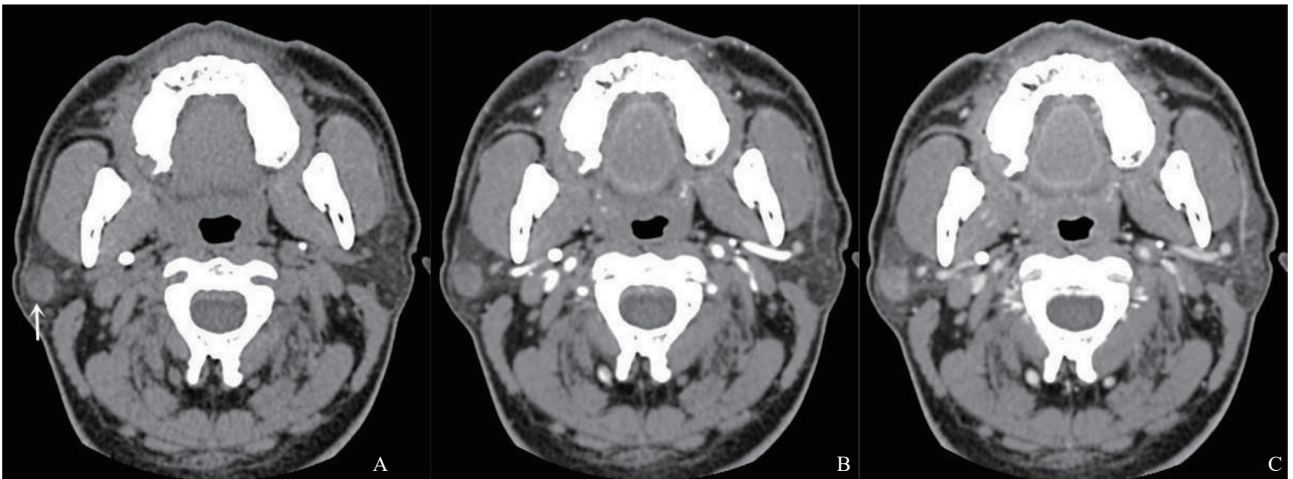


图1 典型病例1 (患者, 女性, 50岁, PA) CT影像

A: CT平扫显示右侧腮腺下极单发结节 (箭头所示), 密度高于腮腺, 低于邻近咬肌, CT值约37 HU; B: 动脉期轻度强化, CT值约49 HU; C: 静脉期中度强化, CT值约71 HU, 强化密度略不均匀。

## 2.2 WT

20例WT 10例多发, 10例单发, 其中单侧多发3例, 双侧多发4例 (图2), 双侧单发3例; 共35个病灶, 其中左侧15个病灶, 右侧20个病灶。28个病灶发生于腮腺浅叶, 5个病灶跨叶生长, 2个病灶发生在腮腺深叶; 25个 (71.4%) 病灶位于后下象限, 非后下象限者10个 (28.6%)。31个病灶为类圆形或类椭圆形, 2个病灶为哑铃状, 2个病灶轻度分叶; 最大径 (0.8~8.6) cm, 平均 (3.3 ± 1.6) cm; 28个病灶边界清晰, 7个病灶与腮腺分界不清。平扫呈等或略高于邻

近肌肉密度, CT值为39.5~50.6 HU, 中位值为45.6 HU。增强扫描: 动脉期26个病灶明显强化, 其中21个病灶静脉期中度强化, 5个静脉期轻度强化; 动脉期9个病灶中度强化, 其中5个病灶静脉期中度强化, 强化程度高于动脉期, 4个静脉期轻度强化。出现囊变坏死病灶21个 (60.0%), 其中多发灶性囊变14个, 病灶中心广泛囊变7个。20个病灶 (57.1%) 可见包绕血管或血管贴边征, 10个病灶 (28.6%) 内小血管穿行; 5个病灶周边可见稍大淋巴结, 直径约1.5 cm, 手术证实为反应性淋巴结增生。

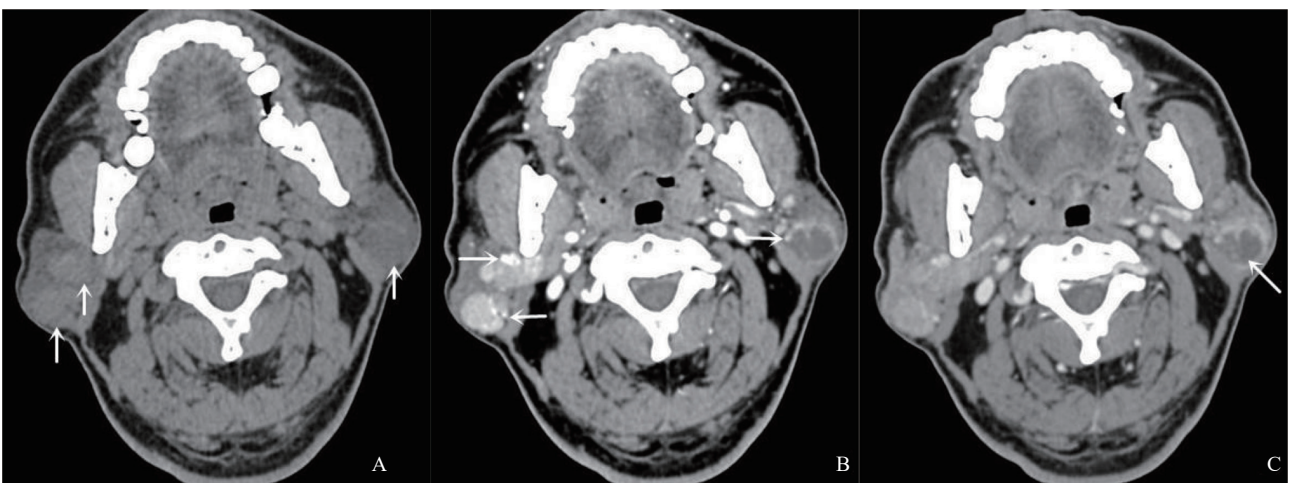


图2 典型病例2 (患者, 男性, 69岁, WT) CT影像

A: CT平扫显示双侧腮腺下极多发结节 (箭头所示), 其中左侧腮腺后下极结节密度较低, 余结节密度高于腮腺, 略低于邻近咬肌, CT值约43 HU; B: 动脉期呈明显强化, CT值约118 HU, 可见贴边血管征 (箭头所示); C: 静脉期强化程度减低, CT值约79 HU, 其中左侧腮腺后下极结节中心可见大片状坏死 (箭头所示)。

### 3 讨论

腮腺PA是一种结构多形性的肿瘤,病理学结构复杂,腺上皮细胞、肌上皮细胞、腺管、少量黏液样组织及软骨样组织等混合存在,间质丰富,血管稀少,也称为混合瘤,是最常见的腮腺良性肿瘤。一般PA病史较长,生长缓慢,本组PA患者病程最长达20年,好发于中年女性。PA发生于腮腺浅叶者,多数无特异性临床表现,多为腮腺区偶然发现的无痛性肿块,触诊呈类圆形或类椭圆形,边界清楚,质地中等;发生于腮腺深叶者发病更加隐匿,当病灶生长较大或出现面神经压迫症状时才能被发现,或在行头颈部检查的过程中被偶然发现。WT又称为乳头状淋巴囊腺瘤,由上皮细胞和丰富的淋巴样间质构成,其间分布丰富的血管结构,多数学者<sup>[7]</sup>认为腺体内的淋巴结或淋巴结周围的异位涎腺组织为其来源,在涎腺组织中腮腺的淋巴组织最丰富,所以WT最常见于腮腺。WT好发于腮腺浅叶的后下极,与淋巴组织分布位置密切相关,并且具有双侧分布的特点<sup>[7]</sup>。WT好发于中老年人,50~70岁为发病高峰期,且男性明显多于女性,WT发生的相关因素有长期吸烟史<sup>[8]</sup>、电离辐射<sup>[9]</sup>等。吸烟的初始时间、持续时间及吸烟量被认为是该病重要的风险因素。WT是第二好发的腮腺良性肿瘤,近年发病率有逐渐上升趋势<sup>[10-13]</sup>,考虑与以下因素有关。①人口老龄化趋势,由于WT好发于中老年人群,随着老年人口数量的增加,WT的发病率也相应增加;②医疗条件的改善以及人们对健康重视程度的提高,到医院就诊的患者增加。

PA的CT特征:①多位于腮腺浅叶的中上部,多为单发,边界清楚,呈类圆形或类椭圆形,少数呈哑铃状。本组病灶均为单发,位于非后下象限者占88.0%,边界较清楚。②CT平扫多密度均匀,密度高于腮腺,低于肌肉。本组仅4例略低于或等于邻近肌肉密度,其余病灶均明显低于邻近肌肉密度。③CT增强表现为渐进性强化,因肿瘤细胞外间隙丰富,造影剂在间隙内

停留时间较长、廓清较慢所致<sup>[14]</sup>。本组25例患者均符合此种强化方式。肿瘤实性成分以轻-中度强化为主,少见囊变坏死,其囊性成分在病理学上多为局灶性退变、小的梗死灶以及微小出血灶等<sup>[15]</sup>,故坏死多为灶状分布。本组25例患者中,4例为多发小灶性囊变,1例为病灶中心广泛囊变。

WT的CT特征:①多位于腮腺浅叶后下象限,肿瘤包膜完整,边缘光整,呈类圆形或类椭圆形。本组35个病灶中,28个病灶位于浅叶,25个病灶位于后下象限,双侧腮腺后下象限病变是WT的特征性征象之一,具有诊断意义。②CT平扫密度均匀或不均匀,密度高于腮腺,略低于或等于肌肉,大部分病灶内见低密度区,这与肿瘤内含有胶冻样、干酪样或黏液样物质有关<sup>[16]</sup>。③CT增强表现为“快进快出”特点,动脉期迅速强化,呈中度-明显强化,静脉期强化程度迅速减低,考虑与该病有丰富的血管和毛细血管网,造影剂快速渗漏有关<sup>[17]</sup>,本组有30个病灶符合此种强化方式,边缘可见贴边血管征,提示病灶与血管关系密切,病灶血供丰富,本组20个病灶可见贴边血管征。④WT常见囊变,本组35个病灶中21个可见囊变,呈大小不一的斑片状,7个病灶中心广泛囊变,这是由于WT主要由上皮细胞和丰富的淋巴样间质构成,腺上皮具有分泌功能,而肿瘤内无正常的导管系统,易造成分泌物淤积,形成囊变<sup>[18]</sup>。

PA与WT的相同点:同为良性肿瘤,具有包膜完整、形态规则、边界清楚、边缘光整、对邻近组织压迫推移等一般良性肿瘤特点;均好发于腮腺浅叶。两者的不同之处:①发病年龄及性别,WT多发生在具有长期吸烟史的老年男性,PA以中青年女性居多。②发病部位,WT好发于腮腺浅叶后下象限,PA可发生于腮腺浅叶的任何部位,以中上部居多。③病灶数目,WT可以多发及双侧发病,PA均为单侧单发。④囊变,PA囊变少见,表现为灶状,WT囊变多见,囊变区域较大。⑤CT平扫表现,WT略低于或等于咬肌密度,而PA明显低于咬肌密度,WT密度高于PA。⑥CT增强表现,PA表现为渐进性强化,

多呈中度强化，而WT呈“快进快出”的强化特点，表现为动脉期明显强化，静脉期强化程度减低，多可见贴边血管征。

综上所述，WT发病率有逐渐上升趋势。作为腮腺最常见的两种良性肿瘤，WT和PA在好发年龄、性别、吸烟史及发病部位等方面具有各自的临床特征，影像学上也有不同的平扫、增强及囊变特征，掌握以上临床及影像学特点，可以对绝大多数的WT和PA作出明确诊断。

### [参 考 文 献]

- [1] PERAKIS H, D'HEURLE A, MILLER B, et al. Usefulness of CT and MRI in predicting parotid gland tumor histopathology [J]. *Laryngoscope*, 2011, 121(Suppl 4): S144.
- [2] MODLIN I M, SHAPIRO M D, KIDD M. Primary carcinoid tumor of the parotid gland: a case report and review of the literature [J]. *Ear Nose Throat J*, 2006, 85(8): 533-539.
- [3] 孙海鹏, 冯力, 范海东, 等. 184例腮腺肿瘤临床治疗分析 [J]. *中华口腔医学研究杂志(电子版)*, 2010, 4(3): 275-278.
- [4] STRYJEWSKA-MAKUCH G, KOLEBACZ B, JANIK M A, et al. Increase in the incidence of parotid gland tumors in the years 2005-2014 [J]. *Otolaryngol Pol*, 2017, 71(2): 29-34.
- [5] 彭可雨, 阮兵, 梁汉欢. 良恶性腮腺肿瘤的CT表现及鉴别诊断 [J]. *中国临床医学影像杂志*, 2015, 26(7): 461-464.
- [6] RU J A D, BLEYS R L A W, VAN BENTHEM P P G, et al. Preoperative determination of the location of parotid gland tumors by analysis of the position of the facial nerve [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2001, 59(5): 525-528.
- [7] 曹慧芳, 李惠明, 刘日华, 等. 腮腺腺淋巴瘤的MR诊断和临床表现 [J]. *医学影像学杂志*, 2014, 24(11): 1872-1874.
- [8] YOO G H, EISELE D W, DRIBEN J S, et al. Warthin's tumor: a 40-year experience at the Johns Hopkins Hospital [J]. *Laryngoscope*, 1994, 104(7): 799-803.
- [9] DE RIDDER M, BALM A J M, SMEELE L E, et al. An epidemiological evaluation of salivary gland cancer in the Netherlands (1989-2010) [J]. *Cancer Epidemiol*, 2015, 39(1): 14-20.
- [10] 褚相乐, 王勇, 王志芳, 等. 增强CT联合直方图分析鉴别诊断腮腺Warthin瘤与多形性腺瘤 [J]. *中国医学影像技术*, 2020, 36(8): 1177-1182.
- [11] 周明, 钱斌, 翟晓东. 腮腺腺淋巴瘤与多形性腺瘤的双期增强CT表现与鉴别 [J]. *临床放射学杂志*, 2012, 31(9): 1243-1246.
- [12] GAO M, HAO Y, HUANG M X, et al. Salivary gland tumours in a northern Chinese population: a 50-year retrospective study of 7190 cases [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2017, 46(3): 343-349.
- [13] 李苹, 张晓玮, 刘桂红, 等. 256层螺旋CT在腮腺肿瘤诊断中的应用价值 [J]. *中华保健医学杂志*, 2018, 20(3): 228-230.
- [14] 冯红梅, 徐志锋, 潘爱珍. 腮腺多形性腺瘤和腺淋巴瘤的MSCT灌注成像研究 [J]. *放射学实践*, 2015, 30(2): 131-135.
- [15] KATO H, KANEMATSU M, WATANABE H, et al. Salivary gland tumors of the parotid gland: CT and MR imaging findings with emphasis on intratumoral cystic components [J]. *Neuroradiology*, 2014, 56(9): 789-795.
- [16] 盛茂, 王嗣伟, 晋丹丹, 等. 腮腺多形性腺瘤与腺淋巴瘤的CT影像特征及对比分析 [J]. *实用放射学杂志*, 2017(1): 28-30.
- [17] 李凤, 李炎, 李双鑫, 等. 腮腺腺淋巴瘤的MSCT诊断 [J]. *重庆医学*, 2018, 47(23): 3102-3104.
- [18] 薛晶, 邹新农, 崔兴宇. 腮腺腺淋巴瘤的多排螺旋CT表现特点 [J]. *实用医学杂志*, 2012, 28(8): 1307-1309.

(收稿日期: 2021-05-10 修回日期: 2021-06-02)