

# MSCT在腮腺 Warthin 瘤和多形性腺瘤鉴别诊断中的临床价值

孟 晶<sup>1</sup>, 王 亮<sup>2</sup>, 张 硕<sup>1</sup>, 樊炳慧<sup>3\*</sup>

- (1. 内蒙古自治区人民医院 口腔科, 内蒙古 呼和浩特 010017;  
2. 内蒙古自治区人民医院 影像科, 内蒙古 呼和浩特 010017;  
3. 内蒙古医科大学附属医院 B超室, 内蒙古 呼和浩特 010050)

**【摘要】目的** 回顾 Warthin 瘤和腮腺多形性腺瘤的临床特点, 分析 MSCT 影像在 Warthin 瘤和腮腺多形性腺瘤鉴别诊断中的作用。**方法** 选取 Warthin 瘤 65 例和腮腺多形性腺瘤 62 例作为研究对象, 分析其临床病理特点及 MSCT 影像学特征, 所得数据均采用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析。**结果** (1) 临床特点方面, Warthin 瘤平均年龄和吸烟率均高于腮腺多形性腺瘤且差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。(2) MSCT 影像学方面, Warthin 瘤与腮腺多形性腺瘤在病灶均质性和形态方面差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 但在 MSCT 边界清晰率和平均密度值方面二者之间有明显差异, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 在 MSCT 影像中, Warthin 瘤的边界清晰度和平均密度值都高于腮腺多形性腺瘤。双期增强扫描中多形性腺瘤与 Warthin 瘤呈现不同的强化方式, 对临床医生明确肿瘤的大小范围和术前鉴别有重要的诊断参考价值。

**【关键词】** Warthin 瘤; 腮腺多形性腺瘤; 鉴别诊断; MSCT 影像

中图分类号: R 739.8

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2022)04-0425-04

Warthin 瘤和腮腺多形性腺瘤是腮腺良性肿瘤中常见的两类, 在腮腺良性肿瘤中的占比达 90%<sup>[1]</sup>。这两类肿瘤均好发于腮腺, 但生物学行为存在一定差异, 有学者认为 Warthin 瘤的恶变机率较低, 手术采用常规术式即可。腮腺多形性腺瘤具有复发和恶变倾向<sup>[2,3]</sup>, 手术切除时需要扩大范围, 术中要尽量避免面神经的损伤。因此, 术前结合临床资料通过 MSCT 影像对其做出鉴别诊断, 对选择适合的临床治疗方式、提高预后, 具有重要意义。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析 2015 年 8 月至 2021 年 8 月在内蒙古自治区人民医院进行腮腺肿瘤切除的患者的临床资料。纳入标准: (1) 术后经病理证实为 Warthin 瘤或腮腺多形性腺瘤; (2) 术前进行了 MSCT 影像学检查; (3) MSCT 图像完整。排除标准: (1) 曾经做过术前治疗; (2) MSCT 图像显示不完整。本研究有

127 例患者入组, 其中 Warthin 瘤 65 例, 男 56 例, 女 9 例; 年龄 30 ~ 88 岁, 平均年龄 ( $65.7 \pm 4.3$ ) 岁。腮腺多形性腺瘤 62 例, 男 30 例, 女 32 例; 年龄 14 ~ 67 岁, 平均年龄 ( $39.2 \pm 15.8$ ) 岁。

### 1.2 方法

**1.2.1 回顾 Warthin 瘤和腮腺多形性腺瘤的临床病例资料** 包括发病的平均年龄、男女性别比例、吸烟史和发病情况等资料, 进行对比分析。

**1.2.2 检查方法** 采用美国 GE 公司 Lightspeed 64 层螺旋 CT 扫描, 患者取仰卧位, 行腮腺区平扫+双期增强扫描, 扫描范围: 从听眦线水平向下至锁骨上层面。扫描设定参数: 管电压 120 kV, 管电流 110 mAs, 扫描层间距 3.0 mm, 视野 22 ~ 29 cm, 使用采集矩阵  $512 \times 512$  行连续扫描。使用剂量 1.5 mL/kg 的非离子型对比剂(碘海醇)作双期增强扫描, 经肘前静脉注入, 注射流率 3.0 mL/s, 注射后的第 26 s 和第 68 s 分别行动脉期和静脉期双期扫描。

### 1.3 影像学评价

所有图像经由 2 名影像科高年资医师共同阅

收稿日期: 2022-05-15; 修回日期: 2022-07-15

基金项目: 内蒙古医科大学科技百万联合项目(YKD2018KJBW(LH)065); 内蒙古自治区自然科学基金项目(2021LHMS08049)

第一作者: 孟晶(1982-), 女, 硕士, 副主任医师。研究方向: 口腔临床颌面部肿瘤。E-mail: mengjing117@163.com

\*通信作者: 樊炳慧, 女, 副教授, 硕士研究生导师。研究方向: 超声诊断与介入治疗。E-mail: fanbinghui1983@163.com

片,观察并记录病灶的大小、部位、形状边界、数量、平扫密度及双期扫描的强化幅度值。如遇结果有分歧,相互协商后统一意见。选取感兴趣区(ROI)的时候需注意避开坏死囊变区,并且保证ROI的大小、位置在平扫、动脉期、静脉期上均保持一致,取3次平均值纳入分析。病灶强化程度可参考分级标准:轻度强化10~20 HU;中度强化21~40 HU;明显强化41 HU以上。

#### 1.4 统计学方法

所得数据应用SPSS 23.0软件进行统计学分析,计量资料采用两个独立样本配 $t$ 检验,计数资料和率的比较采用 $\chi^2$ 检验,检验水准为 $\alpha=0.05$ , $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 性别及年龄情况

Warthin瘤65例患者中,男性56例,女性9例;发病年龄30~88岁,平均年龄( $65.7 \pm 4.3$ )岁;50~70岁为发病高峰年龄,共45例,占全部病例的69.4%。腮腺多形性腺瘤62例患者中,男性30例,女性32例;年龄15~67岁,平均年龄( $39.2 \pm 15.8$ )岁。

### 2.2 吸烟的影响

65例Warthin瘤患者中,吸烟者有54人例,吸烟率为83.08%,其中男性吸烟患者51例,占男性患者总数91.07%。62例腮腺多形性腺瘤患者中,吸烟者有14例,吸烟率为22.58%;其中男性吸烟患者13例,占男性患者总数43.33%。因此通过两组的吸烟率比较发现,Warthin瘤组明显高于多形性腺瘤组,且男性明显多于女性。两组研究在吸烟方面,结果差异有统计学意义( $P<0.05$ )(见表1)。

表1 吸烟对两种肿瘤的影响

	Warthin瘤( $n=65$ )		多形性腺瘤( $n=62$ )		$\chi^2$	$P$
	男	女	男	女		
吸烟人数	51	3	13	1	65.39	$<0.01$
不吸烟人数	5	6	17	31		

### 2.3 单发多发情况

在Warthin瘤患者组中,有45例单侧单发(占69.2%),5例单侧双发(占7.7%)。1例单侧多发(占1.5%);7例双侧单发(占10.8%),5例双侧双发(占7.7%),2例双侧多发(占3.1%)。腮腺多形性腺瘤组中,65例均为单侧单发。

### 2.4 MSCT影像学表现

腮腺Warthin瘤组中,病灶呈类圆形或椭圆形55例(84.62%),病灶呈不规则结节状或分叶状者10例(15.38%)。影像显示边界清晰61例(93.85%),边缘较模糊的4例(6.15%)。密度均匀者53例(81.54%),密度不均者12例(18.46%)。MSCT平扫密度均值( $48.23 \pm 3.57$ )HU。62例腮腺多形性腺瘤组中,病灶呈类圆形或椭圆形51例(82.26%),病灶呈不规则结节状或分叶状者11例(17.74%)。病灶边

界清晰50例(80.65%),边缘较模糊12例(19.35%)。密度均匀者为49例(79.03%),密度不均匀者13例(20.97%)。MSCT平扫密度均值( $33.48 \pm 5.87$ )HU。腮腺Warthin瘤与腮腺多形性腺瘤在病灶均质性和形态方面差异无统计学意义( $P>0.05$ )。但在MSCT边界清晰率和平均密度值方面二者之间有明显差异,差异有统计学意义( $P<0.05$ )(见表2)。65例Warthin瘤患者中有51例呈现出“快进快出”的强化方式并伴行血管贴边征。多形性腺瘤患者中,双期增强扫描均表现为“慢进慢出”的渐进性强化特点。其中有39例出现贴边血管征。在肿瘤直径 $>2.0$  cm时,血管贴边征的出现率在这两类肿瘤中差异无统计学意义( $P>0.05$ );在肿瘤直径 $<2.0$  cm时,血管贴边征的出现率在这两类肿瘤中差异有统计学意义( $P<0.05$ )(见表3,图1、图2)。

表2 Warthin瘤与腮腺多形性腺瘤的CT表现

	形状		边界		均匀性		平扫密度 (HU)
	规则	不规则	清晰	模糊	均匀	不均匀	
Warthin瘤	55	10	61	4	53	12	$48.23 \pm 3.57$
多形性腺瘤	51	11	50	12	49	13	$33.48 \pm 5.87$
$\chi^2/t$	1.52		4.37		0.15		
$P$	0.22		0.03		0.75		0.0081

表3 血管贴边征与两种肿瘤直径的关系

	直径>2.0 cm (例)		直径≤2.0 cm (例)	
	有	无	有	无
Warthin瘤	28	8	23	6
多形性腺瘤	32	16	7	7
$\chi^2$	0.48		4.45	
P	0.57		0.039	

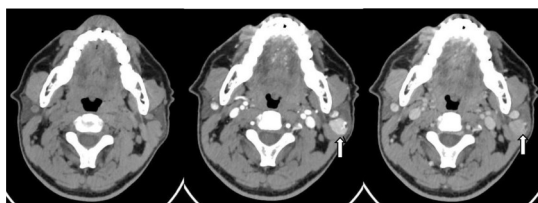


图1 a 1 b 1 c 1

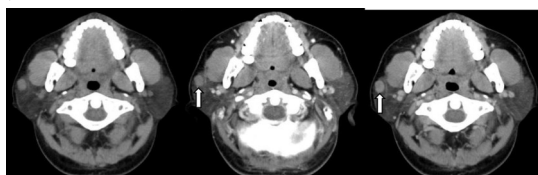


图2 a 2 b 2 c 2

图1 男,52岁,腮腺左侧 warthin 瘤

a 1) CT平扫示左侧腮腺下极浅叶椭圆形结节,边界清晰,密度均匀,最大径约16.8 mm; b 1)增强扫描动脉期示病灶(箭)明显强化,CT密度值约135 HU; c 1)静脉期示病灶强化减退,CT密度值约90 HU,呈“快进快出”强化方式,病灶外侧缘可见血管贴边征(箭)。

图2 男,32岁,右侧腮腺多形性腺瘤

a 2) CT平扫示右侧腮腺中极浅叶椭圆形结节,密度均匀,边缘清晰,最大径约13 mm; b 2)增强扫描动脉期示病灶(箭)中度强化,CT值约55 HU; c 2)静脉期示病灶持续性强化,CT值约61 HU。

### 3 讨论

#### 3.1 腮腺 Warthin 瘤与多形性腺瘤的临床资料对比

腮腺的 Warthin 瘤与多形性腺瘤是两类常见的涎腺良性肿瘤。流行病学显示<sup>[4]</sup>Warthin 瘤好发于老年男性,发病年龄的高峰是50~60岁,腮腺多形性腺瘤的发病年龄高峰则是40岁左右。本研究中,两组患病年龄情况与报道一致,且组间具有显著差异。Warthin 瘤的患病年龄平均( $65.7 \pm 4.3$ )岁,男女比例为6.2:1;腮腺多形性腺瘤的患病年龄平均( $39.2 \pm 15.8$ )岁,男女比例约为1.07:1,男女比例接近。研究显示<sup>[5]</sup>Warthin 瘤具有双侧腮腺受累和多发病灶的特点,而腮腺混合瘤单侧单发多见,本研究结果与此一致。

关于发生机制有学者认为<sup>[6]</sup>,Warthin 瘤是炎症引发的迟发型过敏反应,在吸烟等因素作用下引起迷走淋巴导管上皮的异常增殖形成的肿瘤,其本身不是真性肿瘤。符菁等<sup>[7]</sup>研究显示吸烟是 Warthin

瘤的危险因素之一,吸烟史与吸烟量与发病率有一定相关性。本研究中 Warthin 瘤组中吸烟患者占85%,而腮腺多形性腺瘤组中仅占8.1%。Warthin 瘤组的吸烟率明显高于腮腺多形性腺瘤组,且男性明显多于女性。综合两组患者的临床资料,其结果提示参考患者性别、年龄、发生情况、吸烟史可以初步鉴别 Warthin 瘤与腮腺多形性腺瘤。

#### 3.2 Warthin 瘤与腮腺多形性腺瘤的MSCT特征对比

在 MSCT 影像上,这两类良性腮腺肿瘤多表现为膨胀性生长,形状为类圆形或不规则的结节状,表面均有完整的包膜,常发生在腮腺浅叶,且边缘较清晰<sup>[8]</sup>。在本研究中,Warthin 瘤与腮腺多形性腺瘤在形状和密度均匀性方面差异无统计学意义。边界清晰度比较上,Warthin 瘤的清晰度略高于腮腺多形性腺瘤,且差异有统计学意义。Warthin 瘤的CT平扫密度高于腮腺多形性腺瘤的平扫密度值,且差异有统计学意义,结果与相关文献报道一致<sup>[9]</sup>。这两类肿瘤在影像学上的差异可能与其组织病理学发生不同有关<sup>[10]</sup>。Warthin 瘤一般是由腺上皮及淋巴样间质构成,淋巴间质中含有丰富的血管,上皮间质中充满了淋巴细胞,因此 Warthin 瘤CT值多接近腮腺淋巴结等软组织密度。而多形性腺瘤主要由上皮成分、黏液组织和类软骨组织等构成,由于组织中含黏液基质,可导致腮腺多形性腺瘤CT值偏低。

有研究表明<sup>[11]</sup>多形性腺瘤由于MSCT平扫密度低,其特征表现为“慢进慢出”的渐进性强化,而 Warthin 瘤由于边缘清晰,包膜完整,平扫密度高,增强后可呈动脉期强化、静脉期减退的特点。本组研究中通过双期增强扫描发现多形性腺瘤与 Warthin 瘤呈现不同强化方式,多形性腺瘤均呈“缓慢上升”的特点,而 Warthin 瘤则表现出“快进快出”的强化方式和贴边血管征的特点。“快进快出”即增强扫描动脉期明显强化,静脉期强化减退。因此 MSCT 灌注成像对于腮腺多形性腺瘤和 Warthin 瘤具有一定的鉴别诊断价值。此外 Warthin 瘤还有一个突出的特点是贴边血管征。这一特点的形成可能与良性肿瘤呈缓慢生长的特点有关,当肿瘤贴近血管时,不侵犯血管,血管在其周边包绕而形成,甚至形成浅分叶。Ogawa 等<sup>[12]</sup>认为 MSCT 上 Warthin 瘤表现出来的贴边血管征与淋巴间质中含有丰富的血管有关。贴边血管征作为其另一特点,MSCT 表现为瘤体边缘有小血管包绕,内部有小血管进入的现象,提示肿瘤血供丰富。增强动脉期中发现血管主



要来自耳后动脉及颞浅动脉分支<sup>[13]</sup>。欧阳芬等<sup>[14]</sup>认为 Warthin 瘤常伴血管贴边征,而多形性腺瘤大多无血管贴边征,两者间的差异有统计学意义。梁久平等<sup>[15]</sup>研究发现,在这两类肿瘤的最大直径小于 2.0 cm 时,二者之间血管贴边征出现率的差异有统计学意义;而在肿瘤最大径大于 2.0 cm 时,二者之间血管贴边征的出现率差异无统计学意义。这与本次研究结果一致,但是关于肿瘤直径大小的分级还需要更多样本量的支持。

因此,参考临床病例特点中的发病年龄、性别、吸烟史,结合 MSCT 影像特点包括平均密度值、“快进快出”的强化特点及贴边血管征是鉴别腮腺 Warthin 瘤与多形性腺瘤的要点,可以辅助临床医生做出正确的诊断。

## 参考文献

- [1]文荣,高瑞智,林鹏,等.超声组学在腮腺混合瘤和 Warthin 瘤鉴别诊断的应用研究[J].中国超声医学杂志,2021,37(7):733-736
- [2]刘海洋,任英红,敬丹涛,等.腮腺良性肿瘤 CT 诊断与鉴别诊断[J].实用放射学杂志,2018,34(10):1506-1508
- [3]蒋丽萍,周爱云,吴开志. SWE 及 CEUS 对腮腺腺瘤和恶性肿瘤的鉴别诊断价值[J].中国超声医学杂志,2020,36(7):603-605
- [4]Shreedevi S, Bobati BV, Patil VD. Histopathological study of salivary gland tumors[J]. J Oral Maxillofac Pathol, 2017, 21(1): 46-50
- [5]潘为领,王学廷,尹冬雪,等. MSCT 对腮腺多结节病变的诊断价值[J].医学影像学杂志, 2019, 29(2):41-44
- [6]宁佳羽,包伟晶,郭华,等.腮腺腺淋巴瘤的临床病理研究[J].临床与病理杂志, 2016, 36(4):375-377
- [7]符菁,平飞云.吸烟与腮腺 Warthin 瘤发病的相关性研究[J].浙江预防医学, 2013, 25(2):7-9
- [8]Patel DK, Morton RP. Demographics of benign parotid tumors: warthin's tumour versus other benign salivary tumours[J]. Acta Otolaryngol, 2016, 136(1):83-86
- [9]赵树立,季学兵.多层螺旋 CT 在诊断腮腺多形性腺瘤中的价值[J].中国 CT 和 MRI 杂志, 2017, 15(7):24-26
- [10]王明杰,李旭丹,梁峰,等.腮腺腺淋巴瘤与多形性腺瘤的 MSCT 征象对比分析[J].医学影像学杂志, 2018, 28(5):721-723
- [11]Niazi M, Mohammadzadeh M, Aghazadeh K, et al. Perfusion computed tomography scan imaging in differentiation of benign from malignant parotid lesions[J]. Int Arch Otorhinolaryngol, 2020, 24(1):86-95
- [12]Ogawa T, Suzuki T, Sakamoto M, et al. Correct diagnosis of warthin tumor in the parotid gland with dynamic MRI [J]. Tohoku J Exp Med, 2012, 227(1):53-57
- [13]李儒,廖明壮,郭兴.腮腺 Warthin 瘤的 CT 贴边血管征再认识[J].海南医学, 2018, 29(10):7-9
- [14]欧阳芬,赵洪利,朱新进,等. MSCT 在腮腺混合瘤与腺淋巴瘤诊断及鉴别诊断中的应用价值[J].中国中西医结合影像学杂志, 2017, 15(5):534-540
- [15]梁久平,胡钰,陈惠枚,等.腮腺多形性腺瘤和腺淋巴瘤 MSCT 征象分析[J].放射学实践杂志, 2021, 36(2):181-185

(上接第 424 页)

- [5]Zou RY, Zheng MJ, Tan MZ, et al. Decreased PTGDS expression predicting poor survival of endometrial cancer by integrating weighted gene co-expression network analysis and immunohistochemical validation[J]. Cancer Management and Research, 2020, 12:5057-5075
- [6]He LP, Chen YF, Yang J. Investigation on the role and mechanism of prostaglandin D2 synthase in non-small cell lung cancer[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2017, 97(38):3022-3027
- [7]Yoshimoto A, Kasahara K, Kawashima A, et al. Characterization of the prostaglandin biosynthetic pathway in non-small cell lung cancer: a comparison with small cell lung cancer and correlation with angiogenesis [J]. Oncol Rep, 2005, 13(6):1049-1057
- [8]Ainooson GK, Gourain V, Stassen M, et al. Transcriptomic data on the role of PEST-domain-enriched tyrosine phosphatase in the regulation of antigen-mediated activation and antiallergic action of glucocorticoids in mast cells[J]. Data in Brief, 2018, 20:1177-1183
- [9]Lee HS, Yun SJ, Ha JM, et al. Prostaglandin D-2 stimulates phenotypic changes in vascular smooth muscle cells[J]. Experimental and Molecular Medicine, 2019, 51(11):1-10
- [10]Murata T, Maehara T. Discovery of anti-inflammatory role of prostaglandin D-2[J]. Journal of Veterinary Medical Science, 2016, 78(12):1643-1647
- [11]Murata T, Aritake K, Matsumoto S, et al. Prostaglandin D-2 is a mast cell-derived antiangiogenic factor in lung carcinoma[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2011, 108(8):e19802-e19807
- [12]Bie QL, Li XZ, Liu SQ, et al. YAP promotes self-renewal of gastric cancer cells by inhibiting expression of L-PTGDS and PTGDR2[J]. International Journal of Clinical Oncology, 2020, 25(7):2055-2065
- [13]Hu SF, Zhou XX, Yang J, et al. Targeting glycosylated ptgds displays anti-tumor activities in diffuse large B-cell lymphoma through down-regulation of wnt pathway[J]. Blood, 2020, 136(6):13-15
- [14]Zheng J, Sariol A, Meyerholz D, et al. Prostaglandin D2 signaling in dendritic cells is critical for the development of EAE[J]. Journal of Autoimmunity, 2020, 11(4):e102508