

## 腮腺导管癌 CT 表现特征分析

孙凯敏, 李 静, 马 隽, 张 鹏, 王振常

(首都医科大学附属北京友谊医院放射科, 北京 100050)



**摘要:**目的 探讨腮腺导管癌的 CT 特征表现, 与黏液表皮样癌、多形性腺瘤和沃辛瘤相比较, 以提高腮腺导管癌 CT 诊断水平, 为临床术式、治疗的制定提供依据。**方法** 回顾性收集并分析经手术、病理证实的腮腺导管癌与黏液表皮样癌各 10 例、多形性腺瘤与沃辛瘤各 50 例患者的临床及影像学资料, 分析临床特点, 包括年龄、性别、疼痛或发麻症状; 分析肿块 CT 图像表现, 包括肿块的侧别、数目、部位、大小、形态、边缘、密度、钙化、强化表现、坏死及囊变、与周围组织的关系、颈部肿大淋巴结数目。**结果** 腮腺导管癌与黏液表皮样癌比较, 患者出现疼痛或发麻症状存在差异, 有统计学意义( $P < 0.05$ ); 腮腺导管癌与多形性腺瘤比较, 患者年龄、性别、肿瘤大小、密度、边缘、钙化、侵犯周围组织情况、出现疼痛或发麻症状存在差异, 有统计学意义( $P < 0.05$ ); 腮腺导管癌与沃辛瘤比较, 患者肿瘤边缘、钙化、强化表现、侵犯周围组织情况、出现疼痛或发麻症状存在差异, 有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 与常见的腮腺良性肿瘤相比, 腮腺导管癌的 CT 表现有一些特征, 病灶边缘不清晰, 常伴有钙化, 增强多呈中度至明显强化, 易侵犯周围组织。

**关键词:**腮腺导管癌; 黏液表皮样癌; 多形性腺瘤; 沃辛瘤; 计算机体层成像

**DOI:**10.3969/j.issn.1002-1671.2019.01.006

**中图分类号:**R739.87; R814.42 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1671(2019)01-0023-04

## Analysis of CT imaging features of parotid ductal carcinoma

SUN Kaimin, LI Jing, MA Jun, ZHANG Peng, WANG Zhenchang

(Department of Radiology, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China)

**Abstract: Objective** To investigate the CT features of parotid ductal carcinoma and to compare the CT features with mucoepidermoid carcinoma, pleomorphic adenoma and Warthin's tumor. To provide the evidence for clinical CT diagnosis of parotid ductal carcinoma for operation and treatment guidance. **Methods** 10 cases of parotid ductal carcinoma, 10 cases of mucoepidermoid carcinoma, 50 cases of pleomorphic adenoma and 50 cases of Warthin's tumors proved by pathologic analysis were retrospectively collected. Age and gender of the patients and their clinical features, including pain or numbness symptoms were analyzed. CT features of the tumor, including the side, number, location, size, shape, margin, density, calcification, enhanced performance, necrosis and cystic changes, relationship with surrounding tissue, the number of swollen lymph nodes in the neck were also analyzed. **Results** Compared parotid ductal carcinoma to mucoepidermoid carcinoma, significant difference was found in the symptom of pain or numbness of the patients ( $P < 0.05$ ). There were significant differences in patients age, sex, tumor size, density, edge, calcification, infringe surrounding tissue and symptom of pain or numbness between parotid ductal carcinoma and pleomorphic adenoma ( $P < 0.05$ ). Significant statistical differences of parotid ductal carcinoma and Warthin's tumor in tumor edge, calcification, enhanced performance, infringe surrounding tissue and symptom of pain or numbness were also demonstrated ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Compared with common benign tumors of the parotid gland, several characteristics of the parotid ductal carcinoma, including blurred margin, often accompanied by calcification, mostly moderate-obviously enhanced, invading surrounding tissues, could be featured by CT scan.

**Key words:** parotid ductal carcinoma; mucoepidermoid carcinoma; pleomorphic adenoma; Warthin's tumor; computed tomography

**作者简介:**孙凯敏(1989—),男,吉林省辽源市人,在读硕士。研究方向:头颈部影像诊断。

通信作者:王振常, E-mail: cjr.wzhch@vip.163.com

**基金项目:**科技北京百名领军人才培养工程(Z141107001514002);北京市医管局“使命”人才计划(SML20150101);北京学者(京人社专家发[2015]160号);国家重大科研仪器研制项目(61527807);北京市自然科学基金项目(7162048)。

唾液腺导管癌(salivary duct carcinoma, SDC)是一类好发于腮腺的高度恶性肿瘤,比较少见,约占腮腺原发肿瘤的1%<sup>[1-2]</sup>。其转移侵袭能力强,且预后相对较差。手术切除及颈部淋巴结清扫是其治疗的首选方法。术前对腮腺导管癌及其他腮腺肿瘤进行诊断及鉴别诊断,对患者临床术式、治疗的制定有重要意义。

### 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 2010年1月至2017年12月首都医科大学附属北京友谊医院经手术、病理证实为腮腺导管癌、黏液表皮样癌、多形性腺瘤和沃辛瘤患者120例120个肿块。所有患者未做过穿刺活检、手术及放、化疗,病灶均位于腮腺区,行CT平扫及增强检查;其中,2个病灶分析较大者,多发病灶分析最大者。具体,腮腺导管癌、黏液表皮样癌各10例10个病灶,多形性腺瘤、沃辛瘤各50例50个病灶。120例患者中男82例,女38例,年龄19~85岁,平均(52.5±14.2)岁。除1例腮腺导管癌患者CT扫描时间较手术时间早2年外,其余119例患者CT扫描时间与手术时间相差约(4.1±6.8)d。

**1.2 检查方法** CT检查:管电压120 kV,管电流300 mA,准直器宽度0.75 mm,螺距为1.0,层厚3~4 mm,层间距3~4 mm,扫描范围从听毗线向下至下颌骨颈部。增强扫描:经前臂肘静脉团注碘海醇80~100 mL(320 mg I/mL,1.5 mL/kg),注射流率2.5 mL/s,延迟40 s行增强扫描。

**1.3 临床资料** 查阅医院相关病历记录,获取患者年龄、性别基本信息,以及有无腮腺区疼痛或发麻临床症状。

**1.4 图像分析** 由2位不知病理结果的放射科主治医师分别对患者CT图像进行分析,描述不一致时协商判定。内容包括:肿块的侧别、数目、部位、大小、形态、边缘、密度、钙化、强化表现、坏死及囊变、与周围组织的关系、颈部肿大淋巴结数目。

**1.5 评价标准** (1)肿瘤部位:以下颌后静脉与胸锁乳突肌内侧的连线为界分为深叶和浅叶,跨叶者再分为深叶为主、浅叶为主。(2)肿瘤大小:测量轴位图像上肿瘤最大径,2次测量取平均值。(3)肿瘤形态:类圆形或分叶状。(4)肿瘤边缘:清晰、不清晰。(5)肿瘤密度:测量肿块实性部分,2次测量取平均值。(6)肿瘤内钙化:平扫CT值80~300 HU。(7)肿瘤内坏死、囊变:是否存在无强化低密度区,有无强化区者,再以

50%为界分为小范围、大范围。(8)肿瘤强化程度:轻度(10~20 HU);中度(20~40 HU);明显(>40 HU)。强化净值指强化后与强化前的差值。(9)肿瘤与周围组织关系:有无侵犯皮肤、肌肉、下颌骨、耳道、颅底等。(10)肿瘤周围肿大淋巴结:扫描范围内肿大淋巴结的数量,以淋巴结短径>0.8 cm为准。

**1.6 统计学分析** 应用SPSS 22.0软件对结果数据进行录入和分析,计量资料符合正态分布、方差齐,采用t检验分析、比较,分类资料采用χ<sup>2</sup>检验分析、比较,单向有序资料采用秩和检验分析、比较,结果以P值<0.05有统计学意义。

### 2 结果

本组10例腮腺导管癌,好发于中老年男性(9例),均单发,单侧浅叶及跨叶者浅叶为主居多(8例),肿瘤最大径(2.9±0.8) cm,形态尚规则,绝大多数边缘不清晰(9例),平扫CT值(48.4±6.0) HU,钙化相对较常见(6例)(图1),增强动脉期大多呈中度至明显强化(9例),常有坏死、囊变(7例),易侵犯周围组织(8例)(图2),颈部肿大淋巴结数目较少(2例),患者临床上易出现疼痛或发麻症状(7例)。

腮腺导管癌与黏液表皮样癌比较,除1例腮腺导管癌患者疼痛或发麻临床症状信息缺失外,9例腮腺导管癌患者中临床上出现疼痛或发麻症状共7例,10例黏液表皮样癌患者中临床上出现疼痛或发麻症状共1例,2种肿瘤患者出现疼痛或发麻症状存在差异,有统计学意义(P<0.05)。腮腺导管癌与多形性腺瘤比较,患者年龄、性别、肿瘤大小、密度、边缘、钙化、侵犯周围组织情况、患者出现疼痛或发麻症状存在差异,有统计学意义(P<0.05)(表1)。腮腺导管癌与沃辛瘤比较,肿瘤边缘、钙化、强化表现、侵犯周围组织情况、患者出现疼痛或发麻症状存在差异,有统计学意义(P<0.05)(表2)。

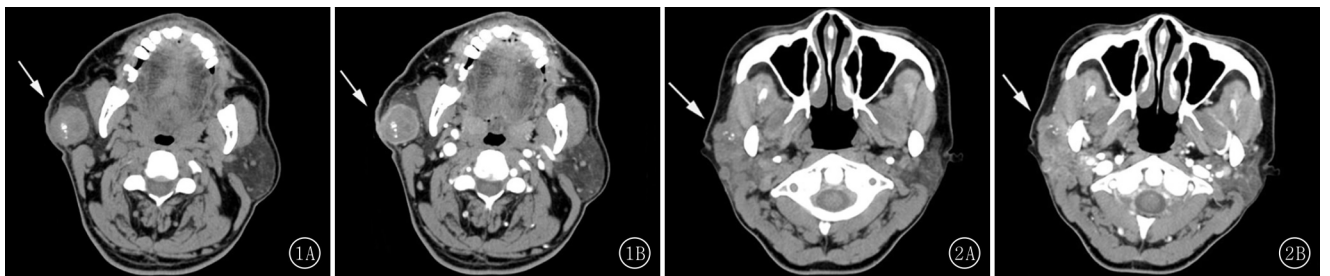


图 1A,B 男,59岁,右侧腮腺导管癌。A.CT平扫轴位示右侧浅叶腮腺肿物,最大径约2.8 cm,呈类圆形,内见多发斑点状钙化;B.CT增强扫描,增强后病灶边缘强化为主,局部边缘不清晰,与皮下组织分界不清 图 2A,B 女,38岁,右侧腮腺导管癌。A.CT平扫轴位示右侧浅叶腮腺肿物,最大径约4.1 cm,呈不规则分叶状,边缘不清晰,内见斑点状钙化;B.CT增强扫描,增强后病灶呈不均匀明显强化,与皮下组织分界不清

表 1 腮腺导管癌与多形性腺瘤对比分析

	腮腺导管癌	多形性腺瘤
年龄(岁)	59.5±13.7	44.7±14.1
<i>t</i> ( <i>P</i> )		3.041(<0.01)
性别(男/女)	9/1	20/30
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		6.461(0.01)
大小(cm)	2.9±0.8	2.3±0.8
<i>t</i> ( <i>P</i> )		2.217(0.03)
密度(HU)	48.4±6.0	36.9±7.5
<i>t</i> ( <i>P</i> )		4.564(<0.01)
边缘(清晰/不清晰)	1/9	48/2
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		35.62(<0.01)
钙化(有/无)	6/4	3/47
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		15.05(<0.01)
侵犯周围组织情况(有/无)	8/2	0/50
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		39.49(<0.01)
疼痛或发麻(有/无)	7/2	4/46
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		20.09(<0.01)

注:1 例腮腺导管癌患者疼痛或发麻临床症状信息缺失

表 2 腮腺导管癌与沃辛瘤对比分析

	腮腺导管癌	沃辛瘤
边缘(清晰/不清晰)	1/9	50/0
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		46.11(<0.01)
钙化(有/无)	6/4	1/49
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		21.86(<0.01)
强化表现(轻度/中度/明显)	1/4/5	0/5/45
<i>Z</i> ( <i>P</i> )		-3.145(<0.01)
侵犯周围组织情况(有/无)	8/2	0/50
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		39.49(<0.01)
疼痛或发麻(有/无)	7/2	4/46
$\chi^2$ ( <i>P</i> )		20.09(<0.01)

注:1 例腮腺导管癌患者疼痛或发麻临床症状信息缺失

### 3 讨论

依据 WHO 唾液腺肿瘤组织病理分类(2017), SDC 被归类为恶性肿瘤,约 72%~83% 发生在腮腺<sup>[3-4]</sup>。腮腺导管癌在组织学上十分类似于乳腺导管癌,该肿瘤恶性程度高,易复发、转移,肺部和骨骼是其远处转移最常见的部位,转移率约占 40%~70%,对放疗不敏感,大多数患者在 3 年内死亡<sup>[5]</sup>。

对于腮腺导管癌的 CT 表现,以往文献多是病例报道<sup>[6]</sup>、总结性分析<sup>[7]</sup>,或与病理相对照<sup>[8]</sup>,而与腮腺其他常见肿瘤的比较研究很少。

在腮腺原发的肿瘤中,恶性肿瘤较少,约占 15%。黏液表皮样癌是最常见的腮腺恶性肿瘤,相关文献报道,约占腮腺恶性肿瘤的 20%,而腮腺导管癌相对少见,约占 8%<sup>[2]</sup>。两者在发病年龄、性别及 CT 图像征

象上多有重叠,统计分析无统计学差异,鉴别诊断相对困难。不过,二者在临床上有无疼痛或发麻症状上,存在统计学差异。在相关腮腺肿瘤诊治的临床指南中<sup>[9]</sup>,腮腺导管癌被归类为高度恶性肿瘤,邻近的神经常受累,如面神经、舌神经和舌下神经,常出现疼痛、麻木或面瘫症状。而一般高分化的黏液表皮样癌患者,临床上的疼痛及面瘫症状较少见。

多形性腺瘤和沃辛瘤是最常见的 2 类腮腺良性肿瘤,二者合计约占腮腺良性肿瘤的 90%<sup>[10]</sup>。腮腺导管癌与二者在肿块的侧别、数目、部位、形态、坏死及囊变、颈部肿大淋巴结数目分别比较,差异无统计学意义。值得指出的是,多发是沃辛瘤的特征表现之一<sup>[11]</sup>,本组沃辛瘤 50 例共 87 个肿块,9 例双侧多发,6 例单侧多发,而腮腺导管癌 10 例均单侧单发,二者无统计学意义,可能与本组腮腺导管癌样本量较少有关。

腮腺导管癌与多形性腺瘤、沃辛瘤比较,肿块的边缘、钙化、侵犯周围组织情况、患者出现疼痛或发麻症状存在统计学差异。腮腺导管癌呈浸润性生长,且无包膜,肿块边缘大多数不清晰,易侵犯邻近的皮肤、肌肉。腮腺导管癌 CT 钙化征象比较常见,文献报道比例大约 44%<sup>[8]</sup>,本组资料比例为 60%,钙化多呈斑点状,与文献报道较相符。相关对照病理研究显示,腮腺导管癌病灶内的钙化为肿瘤内的沙砾体<sup>[12]</sup>。本组资料中多形性腺瘤与沃辛瘤 CT 图像中也存在钙化征象,各 50 例中分别为 3 例、1 例,比例相对腮腺导管癌较小。

除此之外,腮腺导管癌与多形性腺瘤比较,患者年龄、性别、肿瘤大小及平扫 CT 密度值存在统计学差异。多形性腺瘤好发于中年患者,女性稍多。相对而言,腮腺导管癌好发于中老年男性。腮腺导管癌肿瘤最大径较多形性腺瘤略大,原因可能是其增殖指数明显高于多形性腺瘤<sup>[13]</sup>。腮腺导管癌平扫 CT 密度较多形性腺瘤稍高,有文献<sup>[14]</sup>指出多形性腺瘤的低密度区,多数是由其黏液成分构成。同时,腮腺导管癌与沃辛瘤比较,二者增强动脉期强化程度存在统计学差异。腮腺导管癌增强动脉期增强程度不如沃辛瘤明显,典型的沃辛瘤由双侧柱状上皮和淋巴样间质 2 种成分构成,淋巴间质中有大量的微血管形成,具有丰富的血管网<sup>[15-16]</sup>。

还需指出的是,腮腺导管癌颈部淋巴结转移较常见,相关文献报道约占 52%,肿瘤>3 cm 的患者淋巴结转移更为常见(74%)<sup>[4]</sup>。本组 10 例病灶,病理证实淋巴结转移 8 例,而颈部淋巴结肿大者只有 2 例,可能与 CT 图像发现较小淋巴结转移敏感性较差有关。

综上所述,腮腺导管癌多发生于中老年男性,腮腺

区常存在疼痛或发麻症状。腮腺导管癌 CT 影像表现有一些特征,病灶边缘多不清晰,常伴有钙化,增强动脉期多呈中度至明显强化,同时易侵犯周围组织。

参考文献:

[1] AL-QAHTANI K H, TUNIO M A, BAYOUMI Y, et al. Clinicopathological features and treatment outcomes of the rare, salivary duct carcinoma of parotid gland [J]. *J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2016, 45(1): 32. DOI: 10.1186/s40463-016-0146-2.

[2] 毛济雄. 623 例原发腮腺肿瘤临床统计分析 [D]. 长春: 吉林大学, 2015.

[3] CHLOUPEK A, ZARZYCKI K, DABROWSKI J, et al. Parotid gland tumors. results of retrospective analysis of 149 patients treated at the Clinical Department of Cranio-Maxillofacial Surgery, Clinic of Otolaryngology and Oncologic Laryngology of Military Institute of Medicine in Warsaw in years 2006 – 2016 [J]. *Otolaryngol Pol*, 2017, 71(3): 37 – 42. DOI: 10.5604/01.3001.0010.0131.

[4] JAYAPRAKASH V, MERZIANU M, WARREN G W, et al. Survival rates and prognostic factors for infiltrating salivary duct carcinoma: analysis of 228 cases from the surveillance, epidemiology, and end results database [J]. *Head Neck*, 2014, 36(5): 694 – 701. DOI: 10.1002/hed.23350.

[5] OTSUKA K, IMANISHI Y, TADA Y, et al. Clinical outcomes and prognostic factors for salivary duct carcinoma: a multi-institutional analysis of 141 patients [J]. *Ann Surg Oncol*, 2016, 23(6): 2038 – 2045. DOI: 10.1245/s10434-015-5082-2.

[6] AL-HASHIM M A, AL-JAZAN N A. Salivary duct carcinoma of accessory parotid [J]. *J Family Community Med*, 2017, 24(3): 200 – 202. DOI: 10.4103/jfcm.JFCM\_141\_16.

[7] 江明祥, 邵国良, 孙晶晶, 等. 涎腺导管癌的 CT 和 MR 表现 [J]. *中华放射学杂志*, 2014, 48(11): 906 – 909. DOI: 10.3760/cma.j.issn.

1005-1201.2014.11.006.

[8] 陈飞进, 江明祥, 邵国良, 等. 16 例腮腺导管癌的临床病理和 CT 表现分析 [J]. *肿瘤学杂志*, 2015, 21(5): 436 – 439. DOI: 10.11735/j.issn.1671-170X.2015.05.B019.

[9] 中华口腔医学会口腔颌面外科专业委员会涎腺疾病学组, 中国抗癌协会头颈肿瘤外科专业委员会涎腺肿瘤协作组. 涎腺肿瘤的诊断和治疗指南 [J]. *中华口腔医学杂志*, 2010, 45(3): 131 – 134. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2010.03.002.

[10] 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, 33(1): 28 – 30, 46. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2017.01.008.

[11] 王纪鹏, 郑园园, 秦东京, 等. 腮腺 Warthin 瘤的 CT 和 MRI 表现 [J]. *实用放射学杂志*, 2015, 31(4): 541 – 543. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2015.04.005.

[12] HOSAL A S, FAN C, BARNES L, et al. Salivary duct carcinoma [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003, 129(6): 720 – 725. DOI: 10.1016/s0194-59980301386-x.

[13] 俞光岩, 马大权. 唾液腺病学 [M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 286 – 290.

[14] 刘颖刚, 李蕾, 付丹丹, 等. 腮腺多形性腺瘤 CT 少见征象与病理表现对照研究 [J]. *临床放射学杂志*, 2017, 36(12): 1750 – 1754.

[15] MATSUDA E, FUKUHARA T, DONISHI R, et al. Usefulness of a novel ultrasonographic classification based on anechoic area patterns for differentiating warthin tumors from pleomorphic adenomas of the parotid gland [J]. *Yonago Acta Med*, 2017, 60(4): 220 – 226. DOI: 10.24563/yam.2017.12.002.

[16] 朱旭娜, 苏丹柯, 刘丽东, 等. MSCT 双期增强扫描对腮腺常见上皮性良性肿瘤的诊断及鉴别诊断价值 [J]. *实用放射学杂志*, 2015, 31(12): 2082 – 2085. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2015.12.039.

(收稿日期: 2018-07-15; 修回日期: 2018-07-31)

=====

(上接第 18 页)

[11] FÖRSTER A, KERL H U, GOERLITZ J, et al. Crossed cerebellar diaschisis in acute isolated thalamic infarction detected by dynamic-susceptibility contrast perfusion MRI [J]. *PLoS One*, 2014, 9(2): e88044. DOI: 10.1371/journal.pone.0088044.

[12] 闫呈新, 张颜波, 岳云, 等. 基底动脉尖综合征的 MRI 诊断及临床价值 [J]. *中华脑科疾病与康复杂志*, 2012, 2(6): 307 – 311. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-123X.2012.06.006.

[13] 林亚南, 程敬亮, 张勇, 等. 大鼠脑梗死后交叉性小脑神经机能联系不能的 DTI 评价 [J]. *中国临床医学影像杂志*, 2017, 28(4): 240 – 244. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1062.2017.04.003.

[14] 郝敬波, 杨荣礼, 董瑞国, 等. 动脉自旋标记在缺血性脑血管病中

的临床应用 [J]. *中华老年医学杂志*, 2016, 35(7): 789 – 792. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2016.07.025.

[15] KANG K M, SOHN C H, KIM B S, et al. Correlation of asymmetry indices measured by arterial spin-labeling MR imaging and SPECT in patients with crossed cerebellar diaschisis [J]. *AJNR*, 2015, 36(9): 1662 – 1668. DOI: 10.3174/ajnr.A4366.

[16] CHEN S, GUAN M, LIAN H J, et al. Crossed cerebellar diaschisis detected by arterial spin-labeled perfusion magnetic resonance imaging in subacute ischemic stroke [J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2014, 23(9): 2378 – 2383. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.05.009.

(收稿日期: 2018-01-09; 修回日期: 2018-01-25)