

论 著

涎腺腺样囊性癌的CT、MRI表现及病理对照研究

1. 广州市第一人民医院放射科
2. 广州市第一人民医院病理科
(广东 广州 510180)

刘灶松¹ 叶 瑶² 魏新华¹
吴 梅¹ 李丽琪¹

【摘要】目的 分析涎腺腺样囊性癌(adenoid cystic carcinoma, ACC)的CT与MRI表现及病理基础。**方法** 回顾性分析经病理证实的22例ACC的CT与MRI表现,并与病理结果进行对照研究。**结果** 22例患者中,发生于腮腺7例、上颌窦3例、舌3例、下颌下腺3例、鼻腔2例、筛窦2例、腭1例、气管1例,形态较规则14例,不规则形8例;直径10mm~53mm,平均约29mm;14例行CT检查,平扫5例为均匀等、稍低密度,9例为不均匀等低密度,增强扫描4例均匀强化,10例不均匀强化,内见小斑片状、筛孔状未强化区。8例行MRI检查,T1WI为均匀或不均匀等、低信号,T2WI主要为混杂高信号,6例内见小斑片状、筛孔状更高信号区,增强扫描2例均匀强化,6例不均匀强化,内见小斑片状、筛孔状未强化区。周围结构侵犯9例,淋巴结转移3例,远处转移1例。**结论** ACC的病理基础决定其影像表现,CT及MRI增强扫描ACC易出现小斑片状、筛孔状未强化区域,并且CT与MRI检查对判断肿瘤侵犯范围起重要作用。

【关键词】 腺样囊性癌; 磁共振成像; 体层摄影, X线计算机; 病理学

【中图分类号】 R781.7

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.11.013

通讯作者: 刘灶松

The CT and MRI Findings and Pathological Basis of Adenoid Cystic Carcinoma of the Salivary Glands

LIU Zao-song, YE Yao, WEI Xin-hua, et al., Department of Radiology, Guangzhou First People's Hospital, Guangzhou 510180, China

[Abstract] Objective To investigate the CT and MRI findings and pathological basis of adenoid cystic carcinoma (ACC) of the salivary glands. **Methods** The CT or MRI findings of 22 ACC of the salivary glands confirmed by pathology were retrospectively analyzed, and were compared with pathological results. **Results** The tumors occurred in parotid gland (7 cases), maxillary sinus (3 cases), sublingual (3 cases), submandibular gland (3 cases), nasal sinus (2 cases), palatum (2 cases), trachea (1 case); 14 cases were in regular shape, 8 cases were in irregular shape. The tumor diameter ranged from 10mm to 53mm with a mean value of 29mm. Fourteen cases underwent CT examination, isodensity or low density were revealed on plain CT scan, 5 cases were with homogenous density and 9 cases were with heterogeneous density. On contrast-enhanced CT, homogenous enhancement were observed in 4 cases, heterogeneous enhancement with small patchy or cribriform non-enhanced region were observed in 10 cases. Eight cases underwent MRI examination, T1WI showed iso- or hypointense, T2WI showed heterogeneous hyperintense, small patchy or cribriform region of obvious hyperintense were observed in 6 cases. On contrast-enhanced MRI, homogenous enhancement were observed in 2 cases, heterogeneous enhancement with small patchy or cribriform non-enhanced region were observed in 6 cases. Five cases were found with adjacent structures invasion. Three cases were found with lymph node metastasis, 1 case were found with distant metastases.

Conclusion The pathology of ACC determines the characteristic of imaging findings, small patchy or cribriform non-enhanced region is always revealed on CT and MRI scans. CT and MRI play an important role in assessing extent of tumor invasion.

[Key words] Adenoid Cystic Carcinoma; Magnetic Resonance Imaging; Pathology; Tomography, X-ray Computed

腺样囊性癌(adenoid cystic carcinoma, ACC)是涎腺少见的恶性肿瘤,约占头颈部恶性肿瘤的1%~2%,占涎腺肿瘤的10%。其生长较慢,临床症状隐匿,晚期易出现局部侵犯,也可出现远处转移^[1-2]。因本病发生率低,对其认识不足常误诊。本研究主要目的是观察ACC的CT和MRI征象,并与病理分型进行对照研究,旨在提高对本病的认识。

1 材料与方 法

1.1 一般资料 收集我院2008年9月~2016年9月经病理证实的涎腺腺样囊性癌22例,男性14例,女性8例,年龄28~83岁,中位年龄为52岁,平均年龄53.8岁。7例发生于腮腺均表现为腮腺区质硬肿块,可伴有面神经瘫痪(n=3);6例发生于鼻腔或鼻旁窦表现为鼻塞(n=4),面部肿胀、麻木(n=3),鼻出血(n=3),眼溢泪(n=1);4例发生于口腔表现为口咽部不适(n=3),舌根部肿块(n=2),颜面麻木感(n=1);3例发生于下颌下腺均表现为下颌部肿块,可伴有舌根部疼痛(n=1),面部麻木感(n=1);1例发生于支气管表现为咳嗽、咳痰。临床出现症状至就诊时间为2个月至4年,平均1.5年。

1.2 检查方法 14例行CT检查,9例采用东芝Aquilion One 320

排容积CT扫描,扫描参数:管电压120kV,自动管电流技术,层厚0.5mm,层间距0.5mm,矩阵256×256。5例采用东芝Aquilion 16排螺旋CT扫描,扫描参数:管电压120kV,管电流200mA,层厚0.5mm,层间距0.5mm,矩阵256×256。所有病例行增强扫描,采用非离子型对比剂优维显(370mgI/mL),剂量为65mL。8例患者行MRI检查,采用Philips 1.5T超导型MR扫描仪,扫描序列:SE T1WI(TR 450~650ms,TE 15ms)、TSE T2WI(TR3600ms,TE 100ms),轴位、冠状位T1WI成像,冠状位T2WI压脂,层厚5mm,层间距0.5mm;MRI增强扫描经肘静脉推注对比剂钆喷替酸葡甲胺(D d-DTPA),剂量0.2mmol/kg。获取图像后传入PACS工作站,由两名有经验的影像诊断医生对影像图像进行观察及分析,采用双盲法,当两人意见不一致时经讨论获得共识诊断。

2 结果

2.1 病变部位、形态及大小 发生于腮腺7例,上颌窦3例,舌3例,下颌下腺3例,鼻腔2例,筛窦2例,腭1例,气管1例。表现为较规则软组织肿块14例(图1-5),主要发生于腮腺、舌、鄂及气管;表现为不规则软组织肿块8例(图6-9),均发生于下颌下腺、鼻腔、副鼻窦。肿块直径10mm~53mm,平均直径约29mm,其中直径小于25mm者13例,7例发生于腮腺者直径均小于25mm。

2.2 CT及MRI表现 14例行CT检查,平扫5例为均匀等或稍低密度(图1-2),9例为不均匀等、低密度,内见小班片状、筛孔状低密度区;增强扫描6例轻度强,4例中度强化,4例明显强化;4例

均匀强化,10例不均匀强化,内见小班片状、筛孔状低密度无强化区,其中2例CT平扫为均匀密度,而增强扫描为不均匀强化。8例行MRI检查,相对于肌肉信号,4例T1WI为均匀等或低信号,4例T1WI信号不均匀,内见更低信号区(图4、7);T2WI主要为混杂高信号,6例内见小斑片状、筛孔状更高信号区(图3、6);MRI增强扫描2例均匀强化,6例不均匀强化,内见小斑片状、筛孔状未强化区(图5、8)。

2.3 肿瘤侵犯及转移情况 边界清楚10例,边界不清12例。13例未侵犯周围结构,其中7例发生于腮腺均未侵犯周围结构;9例侵犯周围结构,其中5例侵犯神经,5例侵犯邻近骨质。3例发生颈部淋巴结转移(2例原发灶位于下颌下腺,1例位于舌);1例双肺及骨转移。发生淋巴结或远处转移者原发肿瘤直径均大于35mm。

2.4 病理结果肉眼见肿瘤 呈灰白色,无包膜。镜下见瘤

细胞似基底细胞,大小一致,圆形、卵圆形,核深染;瘤细胞可排列成小管状、筛状和实性团状结构,管状结构由内层的导管上皮和外层的肌上皮构成,筛状结构其孔内有粘多糖充填,实性结构为肿瘤细胞小,基底样,胞质少。免疫组织化学:CK++、CD117+、P63+、Ki-67+(1%~40%)、SMA+、S100+、CEA-。根据1991年WHO涎腺组织学分类标准,本组病理类型为筛孔型10例(图9),管状型8例,实体型4例。不同病理类型ACC影像征象见表1。

3 讨论

3.1 概述 ACC早期称为圆柱瘤,起源于腺体导管或肌上皮细胞,主要发生于大涎腺及小涎腺,其中大涎腺以腮腺常见,小涎腺则广泛分布在腭、鼻腔、鼻窦、舌、气管等。以前认为ACC好发于小涎腺,最近文献报道腮

表1 不同病理类型ACC影像征象

病理类型	管状型	筛孔型	实体型
总数	8	10	4
CT平扫/T2WI			
均匀	6	2	0
不均匀	2	8	4
强化方式			
均匀	4	2	0
不均匀	4	8	4
大小			
<2.5cm	7	5	1
≥2.5cm	1	5	3
边界			
清楚	5	5	0
不清楚	3	5	4
形态			
规则	7	6	1
不规则	1	4	3
周围侵犯			
无	7	6	0
有	1	4	4
转移			
无	8	8	2
有	0	2	2

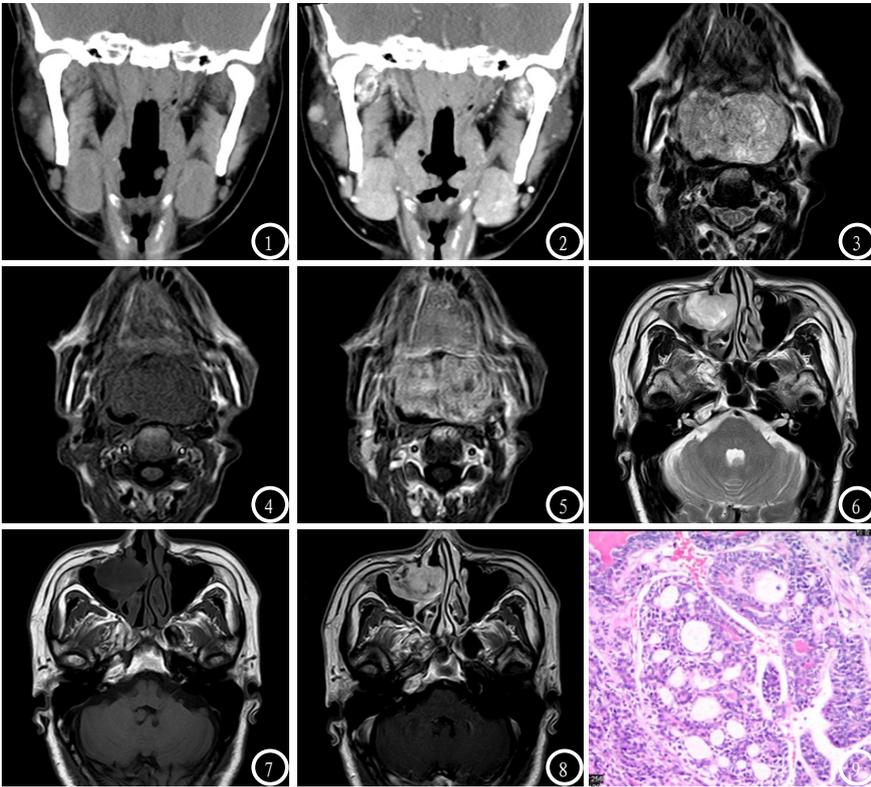


图1-2 女, 46岁, 右侧腮腺ACC, 管状型。图1 冠状位CT平扫示右侧腮腺类圆形等密度结节, 密度均匀。图2 冠状位CT增强扫描示肿瘤明显均匀强化, 边界清楚。图3-5 男, 76岁, 舌根部ACC, 实体型。图3 轴位T2WI示舌根部混杂高信号肿块, 内见散在筛孔状更高信号区; 图4 轴位T1WI示肿瘤呈稍低信号; 图5 轴位增强T1WI示肿瘤呈不均匀强化, 内见筛孔状未强化区域, 对应T2WI为更高信号区域。图6-9 男, 68岁, 右侧鼻腔ACC, 筛孔型。图6 轴T2WI示右侧鼻腔混杂高信号肿块, 内见散在小斑片状更高信号区, 鼻甲、上颌窦内侧壁破坏, 肿块突入右侧上颌窦; 图7 轴位T1WI示肿瘤呈不均匀低信号; 图8 轴位T1WI增强扫描示肿瘤呈不均匀强化, 内见小斑片状未强化区域, 对应T2WI为更高信号区域。图9 镜下见瘤细胞似基底细胞, 大小一致, 圆形、卵圆形, 核深染; 瘤细胞可排列成小管状、筛状和实性团块结构 (HE, $\times 200$)。

腺最好发^[3-4], 本研究亦以腮腺最多见, 小涎腺以副鼻窦及好发, 与文献报道一致^[4]。ACC主要发生于成年人, 好发于40~60岁, 中位年龄为51岁。关于男女发病比例报道不一, 国外文献报道该病女性多见^[3-4], 国内也有文献报道男性好发^[5-6], 本组病例以男性多见。ACC临床症状缺乏特异性, 根据发病部位不同临床表现不同, 发生于鼻腔、鼻旁窦者多表现为鼻塞、肿胀及面部疼痛等, 发生于口咽部者多表现为口咽部不适、颜面麻木感等, 发生于下颌下腺、腮腺者多表现为局部肿块、肿痛、颌面部麻木感等; ACC生长缓慢, 从出现症状到就诊间隔时间长, 平均约1~3年。

3.2 病理基础 ACC病理组织学分为管状型、筛孔型和实体型, 筛孔型最常见, 实体型最少

见^[5, 7]。管状型可见两层细胞组成的管状结构, 内层为上皮细胞, 外层为肌上皮细胞; 筛孔型为簇状、巢状肿瘤细胞, 内见孔状、筛网状粘液样物或透明样物; 实体型为肿瘤细胞排列呈巢状, 内含大的基底细胞, 细胞多形性, 有丝分裂普遍, 只有少量小管或筛孔可见; 这三型细胞密度依次增加, 预后逐步变差^[5, 7]。

3.3 影像表现 ACC影像表现根据其病理类型、病变部位不同而有所不同。Liu XW等^[5]根据ACC的MRI信号特点分为两种类型: 一类为较均质信号, T1WI为等信号, T2WI为均匀稍高信号; 一类为不均质信号, 内见斑片状坏死区或条状分隔, 增强扫描强化不均匀。本研究发现部分ACC CT平扫为等密度或T1WI为等信号, 其增强扫描可表现为不均匀强化,

因此作者根据ACC的CT及MRI强化特点将其分为两种类型: 一类为均质型, CT及MRI增强扫描均为均匀强化, CT平扫为均匀等或稍低密度, T1WI为等低信号, T2WI为均匀高信号, 本组仅6例为该类型, 以管状型多见; 另一类为非均质型, 增强扫描为不均匀强化, 内见小斑片状、筛孔状未强化区, CT平扫主要为不均匀等、低密度, 内见小斑片状、筛孔状低密度区, 低密度区域少并散在, 少数CT平扫可为均匀等密度, T1WI为不均匀或均匀等、低密度, T2WI为混杂高信号, 内见斑片状、筛孔状更高信号区域, 该型多见, 本组16例为此类型, 三种病理类型都可见。Liu XW^[5]研究发现所有的管状型均为均质型, 本研究发现50%的管状型为均质型, 可能是因为本研究是增强扫描后分类, 对不均质显示更敏感; 但两组研究都发现所有实体型均为非均质型。此外, 本研究发现不同病理类型, 肿瘤的大小、形态及边界也会有所不同, 管状型肿瘤体积相对较小, 多数小于25mm, 形态较规则, 很少出现周围浸润及转移; 当肿瘤体积较大, 形态不规则, 出现周围浸润甚至转移者提示为筛孔型及实体型。本研究还发现, 不同的发病部位肿瘤形态有所不同, 发生于腮腺者, 肿瘤形态较规则, 并且体积较小, 本组腮腺ACC均小于25mm; 发生于鼻腔、副鼻窦者, 形态多不规则, 并具有向各腔隙生长趋势, 可能是腮腺位置较表浅, 肿瘤多能早期发现, 而鼻腔、副鼻窦为空腔结构, 且位置深, 肿瘤早期生长缺乏限制并不易发现有关。

ACC病理基础决定其影像表现, 既往研究均发现大部分ACC易出大小不等的囊变区域, CT表

现为低密度，T2WI表现混杂高信号，内含更高信号区，呈筛孔状改变，增强扫描显示更佳^[1,5-9]，此征象与ACC肿瘤细胞密度不一并内含囊状组织有关，T2WI等或稍高信号区域，增强扫描出现强化，病理上为肿瘤细胞较密集区域，T2WI更高信号区域，增强扫描不强化，病理上为细胞稀疏区或囊状组织区，本研究发现与既往研究一致。

ACC有沿神经生长的倾向，发生率约20%~80%^[1,8]，发生神经浸润影响病人的治疗方案及预后。CT与MRI对判断肿瘤对神经侵犯的都非常重要，但MRI显示神经更敏感^[10]，MRI表现为受累神经增粗及异常强化，相应神经孔道的扩大，开口处脂肪间隙消失；CT能检查出神经增粗导致的相应神经孔的骨质破坏，但这是其晚期征象^[1,8]。本组病例仅5例影像检查发现神经浸润征象，可能是本组多数病人行CT检查，导致早期神经浸润检出率低所致。

ACC较少发生淋巴结转移，发生率约6%~15%^[11]，较其他头颈部恶性肿瘤发生率低^[12]，发生转移者原发灶多位于下颌下腺或舌，而ACC好发于腮腺及副鼻窦，这两部位ACC都极少发生淋巴结转移，本研究3例发生淋巴结转移，2例原发灶位于下颌下腺，1例位于舌，与文献报道一致。晚期可远处转移，以肺及骨转移多见。本研究发现所有发生转移者原发肿瘤体

积较大，并且形态不规则，密度不均匀，均为筛孔型与实体型，这与该两种类型恶性程度较高相关。

综上所述，ACC生长较缓慢，易向周围浸润，具有嗜神经生长的倾向，ACC的病理基础决定其CT及MRI表现，CT及MRI增强扫描ACC易出现“筛孔状”未强化区域，并且CT与MRI检查对判断肿瘤侵犯范围起重要作用，并且对肿瘤的病理类型及预后有一定提示作用。

参考文献

[1] Shimamoto H, Chindasombatjaroen J, Kakimoto N, et al. Perineural spread of adenoid cystic carcinoma in the oral and maxillofacial regions: evaluation with contrast-enhanced CT and MRI [J]. *Dentomaxillofac Radiol*, 2012, 41(2): 143-151.

[2] 陈瑞楠, 郑汉朋, 许崇永, 等. 鼻腔鼻窦腺样囊性癌CT和MRI诊断[J]. *医学影像学杂志*, 2016, 2(26): 214-217.

[3] Meyers M, Granger B, Herman P, et al. Head and neck adenoid cystic carcinoma: A prospective multicenter REFCOR study of 95 cases [J]. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2016, 133(1): 13-17.

[4] Ali S, Yeo JC, Magos T, et al. Clinical outcomes of adenoid cystic carcinoma of the head and neck: a single institution 20-year experience [J]. *J Laryngol Otol*, 2016, 130(7): 680-

685.

[5] Liu XW, Xie CM, Li H, et al. Nasopharyngeal adenoid cystic carcinoma: magnetic resonance imaging features in ten cases [J]. *Chin J Cancer*, 2012, 31(1): 19-28.

[6] 金志发, 龙晚生, 胡茂清, 等. 头颈部腺样囊性癌的CT、MRI诊断[J]. *医学影像学杂志*, 2012, 10(22): 1602-1604.

[7] Kato H, Kanematsu M, Sakurai K, et al. Adenoid cystic carcinoma of the maxillary sinus: CT and MR imaging findings [J]. *Jpn J Radiol*, 2013, 31(11): 744-749.

[8] 王新艳, 郝晖, 吴建兴, 等. 鼻腔鼻窦腺样囊性癌扩散加权成像特征及其诊断肿瘤浸润神经价值[J]. *中国医学影像技术*, 2014, 7(30): 974-977.

[9] 邵长征, 李洋. MRI及动态增强扫描对鼻腔、硬腭、副鼻窦腺样囊性癌的诊断价值[J]. *中国中西医结合影像学杂志*, 2016, 2(14): 186-189.

[10] 杨益刚, 王忠, 郭娟吟, 蔡元文, 范华. 蜗神经3.0T磁共振成像在感音神经性聋中的应用研究[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2014, 11(1): 46-47.

[11] Shum JW, Chatzistefanou I, Qaisi M, et al. Adenoid cystic carcinoma of the minor salivary glands: a retrospective series of 29 cases and review of the literature [J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 2016, 121(3): 210-214.

[12] 闫大勇, 赵媛, 李润涛. 腮腺良恶性肿瘤的CT影像学表现及鉴别价值研究[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2017, 15(1): 5-7.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-09-26