

CT and MRI manifestations of jaw odontogenic myxoma

ZHAO Xue, WANG Jingbo, TAO Xiaofeng*

(Department of Radiology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai
Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200011, China)

[Abstract] **Objective** To investigate spiral CT and MRI manifestations of jaw odontogenic myxoma (OM). **Methods** Totally 40 patients with OM confirmed by pathology were collected, and their CT and MRI manifestations were retrospectively analyzed. **Results** The mean age of onset was (33.5 ± 13.5) years. The lesions located in maxilla in 11 patients, while in mandible in 29 patients. CT showed expansive bone destruction in all 40 cases and cortical destruction in 8 cases. Most lesions were multilocular with vertical or angular septations oriented toward the periphery of tumor. The edge of lesions strengthened on enhanced CT. Adjacent teeth exfoliation was observed in 18 cases. Among 5 patients underwent MRI, 3 showed homogeneous equisignal on T1WI and 2 showed homogeneous slightly higher signal. T2WI presented high signal and interior low signal line-like separation. The edge of lesions strengthened on enhanced MRI in 2 cases. **Conclusion** CT manifestations of jaw OM are of characteristics, which combining with MRI is of great significance in diagnosis of jaw OM.

[Keywords] jaw neoplasms; tomography computed, X-ray; magnetic resonance imaging

DOI:10.13929/j.issn.1003-3289.2020.01.011

颌骨牙源性黏液瘤螺旋 CT 和 MRI 表现

赵 雪, 王晶波, 陶晓峰*

(上海交通大学医学院附属第九人民医院放射科, 上海 200011)

[摘要] **目的** 观察颌骨牙源性黏液瘤(OM)螺旋 CT 及 MRI 表现。**方法** 收集经病理证实的 40 例颌骨 OM 患者, 回顾性分析其 CT 及 MRI 表现。**结果** 40 例 OM, 平均发病年龄 (33.50 ± 13.50) 岁; 11 例病灶位于上颌骨, 29 例位于下颌骨; CT 均见膨胀性骨质破坏, 8 例骨皮质中断; 病灶常见多房伴垂直或成角分隔, 分隔朝向肿瘤周边; 增强后病灶边缘强化。18 例邻近牙齿脱落。5 例接受 MRI, 其中 3 例 T1WI 呈均匀等信号, 2 例呈均匀稍高信号; 5 例 T2WI 均呈高信号, 内部见低信号线样分隔。2 例增强 MRI 显示病灶边缘强化。**结论** 颌骨 OM 的 CT 表现具有特征性, 联合 MRI 对诊断颌骨 OM 具有重要意义。

[关键词] 颌肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

[中图分类号] R739.82; R445 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2020)01-0042-04

牙源性黏液瘤(odontogenic myxoma, OM)系起源于牙源性间叶组织的良性肿瘤, 临床少见, 约占牙源性肿瘤的 0.2%~17.7%, 其发病率仅次于成釉细胞瘤和牙源性角化囊性瘤, 在牙源性肿瘤中居第 3 位^[1-3]。OM 无包膜或包膜不完整, 具有局部浸润性,

保守治疗后易复发^[2]。X 线摄影术(口腔全景片等)是显示和诊断颌骨病变的基本影像学方法, OM 表现呈多样性, 为单房或多房, 呈特征性“网球拍状”“火焰状”表现, 易与其他牙源性肿瘤及非牙源性肿瘤混淆, 或被误诊为恶性肿瘤^[4]。CT 可清楚显示 OM 病变范围、

[基金项目] 国家自然科学基金(91859202, 81771901)。

[第一作者] 赵雪(1992—), 女, 山东临沂市人, 硕士, 住院医师。研究方向: 头颈部肿瘤影像学。E-mail: zhaoxuecomeon@sina.com

[通信作者] 陶晓峰, 上海交通大学医学院附属第九人民医院放射科, 200011。E-mail: cjr.taoxiaofeng@vip.163.com

[收稿日期] 2019-04-24 **[修回日期]** 2019-12-18

边界和骨质破坏等^[5],MRI可显示软组织及病变内部成分。既往OM多见于个案报道^[6]。本研究分析40例OM的CT和MRI资料,观察其影像学特征,以期提高临床及放射科医师对颌骨OM的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2013年11月—2018年4月40例于上海交通大学医学院附属第九人民医院确诊的颌骨OM患者,男18例,女22例,年龄10~66岁,平均(33.5±13.5)岁,其中23例20~40岁。纳入标准:①影像学资料完整;②OM原发于颌骨;③经手术病理确诊。排除标准:①治疗后病灶;②复发性病变。

1.2 仪器与方法 对40例患者均进行CT检查,对其中11例行CT增强检查;5例行平扫MR,2例行MR增强检查。CT检查采用Philips Brilliance 64排螺旋CT仪,管电压120 kV,管电流50 mA,层厚5 mm,间距5 mm,矩阵512×512。对比剂采用碘佛醇,剂量70~80 ml,注射流率2.50 ml/s;重建层厚1 mm。MRI采用Philips Ingenia 3.0T MR扫描仪,头颈联合线圈,扫描序列及参数:横轴位T1W(TR 615 ms,TE 18 ms),横轴位T2W(TR 2 700 ms,TE 70 ms),横轴位抑脂增强T1W(TR 745 ms,TE 8.2 ms),冠状面增强T1W(TR 550 ms,TE 8.8 ms);其他参数相同:矩阵256×256,FOV 260 mm×260 mm,层厚5 mm,层距1 mm。对比剂为钆喷酸葡胺,注射流率2.0 ml/s,剂量0.1 mmol/kg 体质量。

1.3 数据处理与分析 将所有原始CT数据传入Philips Extended Brilliance Workspace工作站,由1名具有3年头颈部影像学诊断经验的住院医师采用工作站自带软件行后处理,包括多平面重组(multiplanar reformation, MPR)和容积再现(volume rendering, VR)。MPR包括冠状面和与下颌骨走行一致的斜矢状面,层厚1 mm。由另外2名分别具有5年和7年头颈部影像学诊断经验的主治医师阅读所有CT及MRI,意见不一致时经共同探讨确定。

2 结果

40例OM中,35例临床表现为颌骨缓慢增大的无痛性肿块(35/40, 87.50%),2例鼻塞(2/40, 5.00%),1例下唇麻木(1/40, 2.50%),2例(2/40, 5.00%)于口腔检查时偶然发现。CT及MRI示病灶最大6.0 cm×8.5 cm×5.0 cm,最小1.0 cm×0.5 cm×0.8 cm;11例(11/40, 27.50%)位于上颌骨,29例(29/40, 72.50%)位于下颌骨;最多见于下颌后牙区(19/40, 47.50%),累及下颌骨体部、角部、升支;1例累及双侧下颌骨。CT平扫均呈膨胀性骨质破坏,其中1例呈“日光放射状”改变(图1),8例(8/40, 20.00%)骨皮质中断。病灶内常见多房伴与病灶周边垂直或成角的分隔(表1),24例(24/40, 60.00%)呈多房型,其中3例(3/40, 7.50%)见直线、弯曲状纤细分隔(图2);16例(16/40, 40.00%)单房型,其中8例(8/40, 20.00%)见纤细骨小梁。40例中,2例累及上颌窦(图2),2例见埋伏牙。40例病灶CT值0~58 HU,平均(24.34±12.06)HU,其中36例(36/40, 90.00%)病灶呈低密度(图1),4例(4/40, 10.00%)呈等密度。11例CT增强扫描病灶边缘均强化,内部无明显强化(图1)。5例MRI示病灶与周围软组织边界清楚,4例病灶位于下颌骨、1例位于上颌骨;4例位于后牙区,1例位于前牙区。3例T1WI呈均匀等信号(图3A),2例呈均匀稍高信号;5例T2WI均呈高信号,内部见低信号线样分隔(图3B)。其中2例增强后周边强化而内部无明显强化(图3C)。

3 讨论

OM是口腔颌面部少见的良性肿瘤,于1947年首次报道^[7],目前其病因尚不明确,GONZALEZ-GAL等^[8]认为可能与破骨细胞生成相关的细胞核因子κ因子活化受体(receptor activator of NF-κB, RANK)、细胞核因子κB因子活化受体配体(receptor activator of NF-κB ligand, RANK-L)和骨保护因子(osteoprotegerin, OPG)活化有关。组织学上,OM边界不清,无包膜或包膜不完整;肉眼见病灶位于骨内时,

表1 颌骨OM的CT表现(例)

病变类型	病灶部位			病灶内部				相邻牙齿改变		
	前牙区	后牙区	前后牙区	无骨小梁	纤细骨小梁	垂直或成角分隔	脱落	牙根吸收	松动	埋伏牙
上颌骨单房病灶	0	2	2	2	3	0	0	0	1	0
下颌骨单房病灶	2	7	3	6	5	0	3	2	2	0
上颌骨多房病灶	0	4	3	0	1	4	5	0	0	0
下颌骨多房病灶	1	12	4	0	2	17	10	2	2	2
合计	3	25	12	8	11	21	18	4	5	2

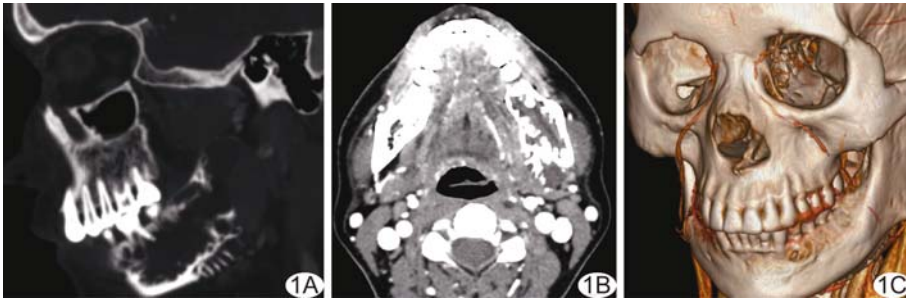


图 1 患者女,46 岁,左侧下颌骨 OM A. CT 斜矢状位重建示下颌骨下缘骨性分隔垂直于病灶周边; B. CT 增强图像示病灶局部骨质破坏呈“日光放射状”改变,病灶内部未见强化; C. VR 示左侧下颌骨 OM



图 2 患者女,32 岁,右上颌骨 OM A. CT 平扫骨窗图像示右上颌骨病灶内部纤细分隔,与病灶周边垂直或成角; B. CT 冠状位重建图像示病灶向上突入上颌窦; C. VR 示右侧上颌骨 OM

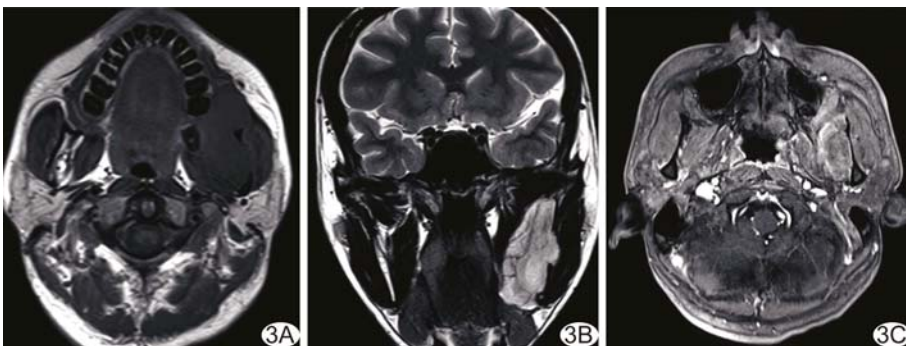


图 3 患者男,18 岁,左下颌骨 OM A. 轴位 T1WI 示左下颌骨后牙区均匀等信号; B. 冠状位 T2WI 示病灶呈不均匀高信号,内见线状低信号; C. T1WI 增强示病灶周边明显强化,中心未见明显强化

肿瘤细胞可能已经侵及病灶周边骨小梁结构^[9]。镜下可见大量黏液样组织,内有疏松排列的星型细胞、梭形细胞,以长胞浆突起相连^[10]。

OM 好发于青年,以 20~40 岁高发,患者多以颌面部缓慢增大的无痛性肿块就诊,肿瘤侵及牙槽突时,可致牙齿松动或脱落,压迫下牙槽神经可致下唇麻木等感觉障碍^[1,7]。本组 40 例中,35 例(87.5%)以无痛性肿块就诊;24 例(60.0%)存在多房型病灶,其中

12 例(32.5%)位于下颌后牙区;18 例牙齿脱落,与 KHEIR 等^[1,7] 研究结果一致,而与 SIMON 等^[10] 报道的 52.38% 牙根吸收发生率(11/21)略有差异。

CT 扫描辅以 MPR 和 VR、尤其斜矢状位重建图像,可提供三维解剖信息、骨组织及邻牙受累等空间情况,显示直线、弯曲状纤细骨小梁或分隔,与肿瘤周边垂直或成角。本组 21 例(52.5%) OM 可见垂直或成角的特征性分隔,11 例(27.5%)病灶内见纤细骨小梁,与既往研究^[11-13] 结果相符。本组 36 例(90.0%) OM 为低密度灶,与 KHEIR 等^[1] 关于 OM 中,等、低密度灶各占 50% 的结果略有差异。GOEL 等^[14] 报道 1 例 OM 呈“日光放射”改变,本组中 1 例见此征象,可能与肿瘤反应性新生骨呈放射状并侵犯周围软组织有关。MRI 的软组织分辨率极高,具有可多参数、多平面成像,无电离辐射,不受碘过敏限制等优势。KAWAI 等^[15] 发现 OM 于 T1WI 和 T2WI 均呈中等信号,增强 T1WI 示肿瘤周边明显强化,内部无明显强化,与其组织学成分相对应:肿瘤周边胶原纤维成分与强化部分相对应,内部无强化区则对应内部黏液成分。本组 5 例 MRI 均显示 OM 呈纤维与黏液混合病灶,病灶周边强化,内部无明显强化,肿瘤边界均清晰可见,与 KAWAI 等^[15] 的结果基本一致。

OM 应与其他颌骨肿瘤相鉴别。肿瘤内见骨小梁或分隔时,应与成釉细胞瘤鉴别,后者是颌骨最常见良性肿瘤,其分房呈肥皂泡或蜂窝状,增强后边缘强化或实性部分结节状强化;而 OM 的分隔呈“网球拍状”或“火焰状”,与肿瘤周边垂直或成角,增强后边缘强化。此外,当患者出现疼痛、麻木等侵袭性症状时,需与颌骨骨肉瘤鉴别:OM 病灶内线样分隔与骨肉瘤的瘤骨

骨针相似,但 OM 病程进展缓慢,骨肉瘤病程进展快,伴明显疼痛、麻木感。

综上所述,OM 较为少见,临床表现不典型,易与其他颌骨肿瘤混淆。当 CT 示病灶内纤细分隔与周边骨皮质垂直或成角,MRI 示病灶内囊性成分伴低信号分隔时,提示 OM 可能性大。两者联合诊断颌骨 OM 具有重要意义。本研究样本例数少,有待进一步完善。

[参考文献]

- [1] KHEIR E, STEPHEN L, NORTJE C, et al. The imaging characteristics of odontogenic myxoma and a comparison of three different imaging modalities[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol, 2013, 116(4):492-502.
- [2] KAUKKE M, SAFI A F, KREPPPEL M, et al. Size distribution and clinicoradiological signs of aggressiveness in odontogenic myxoma-three-dimensional analysis and systematic review [J]. Dentomaxillofac Radiol, 2018, 47(2):20170262.
- [3] JOHNSON N R, GANNON O M, SAVAGE N W, et al. Frequency of odontogenic cysts and tumors: A systematic review [J]. J Investig Clin Dent, 2014, 5(1):9-14.
- [4] 刘运岭.牙源性粘液瘤误诊 8 例分析[J].中国误诊学杂志,2002, (6):927-928.
- [5] WANG K, GUO W, YOU M, et al. Characteristic features of the odontogenic myxoma on cone beam computed tomography[J]. Dentomaxillofac Radiol, 2017, 46(2):20160232.
- [6] 赵明泽,王乃中,牛胜慧.牙源性黏液瘤 1 例[J].中国医学影像技术,2008,24(S1):139.
- [7] NOFFKE C E, RAUBENHEIMER E J, CHABIKULI N J, et al. Odontogenic myxoma: review of the literature and report of 30 cases from South Africa[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2007, 104(1):101-109.
- [8] GONZALEZ-GAL VAN M C, MOSQUEDA-TAYLOR A, BOLOGNA-MOLINA R, et al. Evaluation of the osteoclastogenic process associated with RANK/RANK-L/OPG in odontogenic myxomas[J]. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2018, 23(3): e315-e319.
- [9] SHIVASHANKARA C, NIDONI M, PATIL S, et al. Odontogenic myxoma: A review with report of an uncommon case with recurrence in the mandible of a teenage male[J]. Saudi Dent J, 2017, 29(3):93-101.
- [10] SIMON EN, MERKX MA, VUHAHULA E, et al. Odontogenic myxoma: A clinicopathological study of 33 cases [J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2004, 33(4):333-337.
- [11] VASCONCELOS A C U, SILVEIRA F M, GOMES A P N, et al. Odontogenic myxoma: A 63-year retrospective multicenter study of 85 cases in a Brazil population and a review of 999 cases from literature[J]. J Oral Pathol Med, 2018, 47(1):71-77.
- [12] ZHANG J, WANG H, HE X, et al. Radiographic examination of 41 cases of odontogenic myxomas on the basis of conventional radiographs[J]. Dentomaxillofac Radiol, 2007, 36(3):160-167.
- [13] ZAININE R, MIZOUNI H, EL KORBI A, et al. Maxillary bone myxoma[J]. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2014, 131(4):257-259.
- [14] GOEL S, GOEL M, DINKAR A D. Odontogenic myxoma of mandible with unusual (sunburst) appearance: A rare case report[J]. J Clin Diagn Res, 2016, 10(5):ZJ05-ZJ07.
- [15] KAWAI T, MURAKAMI S, NISHIYAMA H, et al. Diagnostic imaging for a case of maxillary myxoma with a review of the magnetic resonance images of myxoid lesions [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 1997, 84(4): 449-454.

严正声明

近日有不法分子冒充我社编辑,诱骗作者投稿、缴费等。《中国医学影像技术》期刊社两刊在线投稿网站信息为:

《中国医学影像技术》 <http://www.cjmit.com>

《中国介入影像与治疗学》 <http://www.cjiit.com>

作者在投稿、缴费时,请注明稿号、姓名;并务必通过银行或邮局汇款至户名为《中国医学影像技术》期刊社的对公账号。

敬请广大作者、读者相互转告,提高警惕、谨防上当受骗。如有疑问请致电 010-82547901/2/3 或发邮件至 cjmit@mail.ioa.ac.cn。

特此声明!

《中国医学影像技术》期刊社

2019 年 11 月