

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2016.02.008

口底区良性囊性病变的 MRI 诊断

赵 航^{1,2} 齐先龙² 郑 宁² 李 蕊² 隋庆兰^{1△}(¹ 青岛大学附属医院, 青岛 266003; ² 济宁医学院附属济宁市第一人民医院, 济宁 272011)

摘要 **目的** 探讨口底区良性囊性病变的 MRI 影像学特征。**方法** 回顾性分析经穿刺或手术病理证实的口底区良性囊性病变 43 例 44 个病灶的解剖部位及 MRI 表现。**结果** 口底区良性囊性病变共 43 例患者 44 个病灶, 中线区 15 个, 偏侧 29 个。其中, 舌下囊肿 19 例 20 个病灶 (1 例为双侧), 表现为舌下间隙或颌下间隙的类圆形或不规则形等或长 T1、长 T2 信号肿物, 潜突型舌下囊肿可见“尾征”; 甲状舌管囊肿 10 例, 表现为颈前中线舌骨水平或偏中线带状肌内的圆形或囊袋状短或等 T1、长 T2 信号肿物; 表皮样囊肿 9 例, 发病部位较分散, 表现为类圆形或不规则形肿物, DWI 呈高信号; 皮样囊肿 3 例, 位于舌下间隙, T1WI 及 T2WI 信号混杂, 1 例具有典型“球袋征”, 脂肪抑制序列信号可减低; 淋巴管瘤 2 例, 位于颌下间隙, 呈稍短 T1、长 T2 信号多房囊状肿物。**结论** 口底区囊性病变的 MRI 表现有一定特征性, 对于诊断、鉴别诊断和术前精确定位具有重要价值。

关键词 囊性病变; 口底; 磁共振成像

中图分类号: R739.86; R445.2 文献标识码: A 文章编号: 1000-9760(2016)04-104-05

The value of MRI in the diagnosis of benign cystic lesions in the floor of the mouth

ZHAO Hang^{1,2}, QI Xianlong², ZHENG Ning², LI Rui², SUI Qinglan¹(¹ The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China;² Jining First People's Hospital & the Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining, 272011, China)

Abstract: Objective To investigate the value of MRI in the diagnosis and differential diagnosis of benign cystic lesions in the floor of the mouth. **Methods** The location and MR imaging features of 43 patients with 44 benign cystic lesions in the floor of the mouth were analyzed, all of which were confirmed by surgical pathology. **Results** Of 44 benign lesions in the floor of the mouth, 15 cases were located in the midline and 29 cases in the off-midline. 20 cases of ranula (1 case of bilateral) were oval or irregular masses at sublingual space or submandibular space, which showed hypointensity or isointensity on T1WI and hyperintensity on T2WI and narrower tail sign in plunging ranulas. 10 cases of thyroglossal duct cyst were manifested as oval cystlike mass either in the midline of the anterior neck at the level of the hyoid bone or within the strap muscles, which showed hyperintensity or isointensity on T1WI and hyperintensity on T2WI. Of 9 cases of epidermoid cyst, which the anatomical sites were scattered, showed and they were round or irregular shape cystlike masses and hyperintensity on DWI. 3 cases of dermoid cyst at sublingual space displayed inhomogeneous signal on T1WI and T2WI. 1 of them showed characteristic “a sack of marbles” sign and signal loss on fat-saturated images. 2 cases of lymphangioma in the submandibular space showed multilocular mass with slightly hyperintensity on T1WI and more hyperintensity on T2WI. **Conclusion** The manifestation of MRI of the benign cystic lesions in the floor of the mouth is characteristic, and it is of high value in the differentiation and preoperative localization in oral and maxillofacial surgery.

Keywords: Cystic lesion; The floor of the mouth; Magnetic resonance imaging

口底区良性囊性病变是口腔颌面外科较常见的一类疾病, 位置深在的病例其临床表现特点不明

显, 术前鉴别诊断困难, 且口底区解剖复杂, 术前精确的影像学定位定性诊断对临床制定正确的治疗计划有重要指导意义。由于磁共振成像技术具有

△ [通信作者] 隋庆兰, E-mail: suiql@163.com

极佳的软组织分辨力,在口腔颌面部疾病诊断中占有重要地位。笔者对我院 43 例 44 个口底区良性囊性病变的解剖位置和 MRI 表现进行回顾性分析,以期提高口底区囊性病变的磁共振诊断水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析我院 2011 年 10 月至 2015 年 6 月行 MRI 检查并经穿刺或手术病理证实的口底区良性囊性病变 43 例 44 个病灶,男性 21 例,女性 22 例,年龄最小 3 岁,最大 59 岁,平均年龄 26 岁,主要以口底或颌颈部无痛性肿物就诊,病程长,进展缓慢,1 例合并感染者出现疼痛、红肿。

1.2 MRI 检查方法

所有患者均采用 Siemens Trio 3.0T 全身超导磁共振成像仪进行检查,三平面定位后常规作横轴位自旋回波 T1WI (TR/TE:689/23ms)、快速自旋回波 T2WI (TR/TE:3000/75ms)、冠状位及矢状位短时反转恢复序列 (STIR, TR/TE:3300/34ms),层厚:3.0mm,层间距:0.3mm,视野 FOV:240mm × 240mm,矩阵:240 × 320;横轴位 DWI 序列 (TR/TE:4200/74ms),层厚及间距同 T1WI,矩阵:173 × 192,弥散因子 b 值取 0s/mm²、1000 s/mm²,ADC 图由 DWI 序列自动生成。

2 结果

2.1 口底囊性病变的临床资料

见表 1。

表 1 口底囊性病变的临床资料

| | 数量 (n) | 性别 (男/女) | 发病年龄 | 病变最大径线 (cm) | 位置 | | 间隙 [#] (n) | | | | | |
|---------|-----------|-------------|---------|----------------|----|----|---------------------|---|----|----|---|----|
| | | | | | 中线 | 偏侧 | 1 | 2 | 3a | 3b | 4 | 5 |
| 舌下腺囊肿 | 20 | 10/9 | 5~58 岁 | 3.7 ± 1.8 | 1 | 19 | - | 9 | - | 1 | - | 10 |
| 甲状舌管囊肿* | 10 | 4/6 | 3~52 岁 | 2.0 ± 0.6 | 8 | 2 | 1 | - | - | - | 4 | - |
| 表皮样囊肿 | 9 | 3/6 | 10~47 岁 | 4.1 ± 1.5 | 5 | 4 | 3 | - | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 皮样囊肿 | 3 | 2/1 | 23~38 岁 | 4.6 ± 2.1 | 1 | 2 | 1 | - | - | 2 | - | - |
| 淋巴管瘤 | 2 | 2/0 | 47,59 岁 | 5.9 ± 0.1 | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 |

注:#间隙,1.舌中隔间隙;2.舌下阜区间隙;3a.颌舌沟内侧间隙;3b.颌舌沟外侧间隙;4.颌下间隙;5.颌下间隙

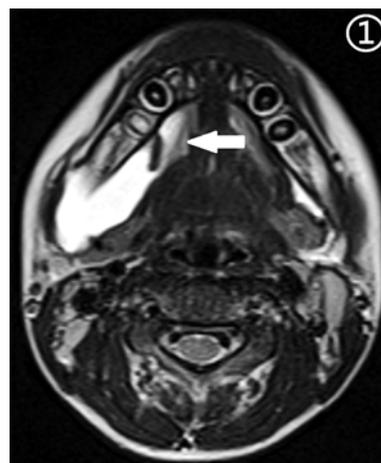
*另 3 例甲状舌管囊肿位于舌骨后下方,2 例位于舌骨下带状肌深部

2.2 囊性病变的形态及 MRI 信号特点

2.2.1 舌下囊肿 19 例 20 个病灶,其中口内型 9 例 10 个(1 例双侧病变),呈舌下腺内或邻近舌下腺的类圆形或梭形肿物,边界清晰,单房,囊肿壁薄而光滑;口外型 10 例,1 例位于颌下腺周围,单房但见多个不全间隔,9 例同时累及单侧舌下间隙和颌下间隙,形态不规则,位于舌下间隙的部分表现为“尾征”(图 1);MRI 呈等 T1 长 T2 信号(12/20)或长 T1 长 T2 信号(8/20),DWI 呈低信号(14/20)或稍高信号(6/20),ADC 图呈高信号。

2.2.2 甲状舌管囊肿 共 10 例,8 例位于舌骨水平中线区,其中 1 例与舌盲孔相连,2 例中线旁病灶位于左侧舌骨下带状肌深部,呈类圆形或囊袋状,单囊、壁薄,边界清晰,信号均匀,呈短 T1 长 T2 信号(6/10)、等 T1 长 T2 信号(2/10)及短 T1 短 T2 信号(1/10),1 例合并感染呈长 T1 长 T2 信号并见分层现象,囊壁增厚,周围脂肪间隙模糊;DWI 呈稍高信号(6/10)或低信号(4/10),ADC 图呈高

信号。



注:T2WI 示右侧舌下间隙至颌下间隙不规则高信号肿物,可见“尾征”(白色长箭头)

图 1 右侧潜突型舌下囊肿

2.2.3 表皮囊肿 9 例,呈类圆形或不规则形,单囊,与周围软组织分界清晰,呈短 T1 长 T2 信号(3/

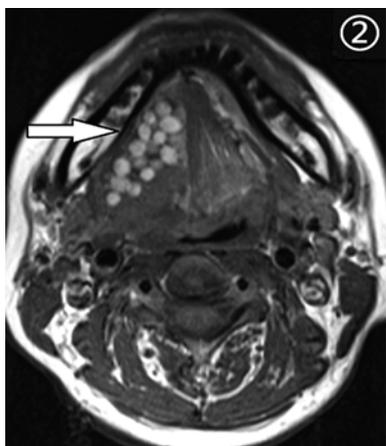
9)、等 T1 长 T2 信号(4/9)及长 T1 长 T2 信号(2/9), 其中 2 例病变信号不均, DWI 均呈明显高信号, ADC 图呈明显低信号(6/9)或稍低信号(3/9)。

2.2.4 皮样囊肿 3 例, 均为口内型, 呈类圆形或不规则形囊袋状, 2 例 T1WI 为等信号, 1 例低信号, T2WI 均为不均匀高信号, 囊内信号高低混杂, 1 例见“球袋征”, 囊内见多发圆形短 T1 长 T2 信号影(图 2), 脂肪抑制序列呈低信号; DWI 呈不均匀稍高信号。

2.2.5 淋巴管瘤 2 例, 1 例位于颌下间隙颌下腺周围, 1 例位于胸锁乳突肌深面, 呈稍短 T1 长 T2 信号不规则肿物, 边缘分叶, 多发分房, 囊腔大小不一, 分隔纤细, 边界较清晰并向周围间隙蔓延; DWI 呈不均匀稍高信号。

2.3 囊性病变 MRI 诊断与穿刺或手术病理结果对比

43 例 44 个病灶 MRI 诊断正确率 86.4%(38/44), 其中 1 例舌下腺囊肿口外型误诊为淋巴管瘤, 1 例皮样囊肿误诊为舌下腺囊肿, 4 例表皮样囊肿分别误诊为舌下腺囊肿 2 例、甲状舌管囊肿 1 例、鳃裂囊肿 1 例。



注:横轴位 T1WI 示右侧舌下间隙囊性病变内多发颗粒状圆形高信号(白色箭头)

图 2 皮样囊肿

3 讨论

3.1 口底影像解剖及分区对口底囊性病变的诊断价值

口底定义为上方为口腔黏膜及内舌肌, 下方为舌骨至下颌骨走行的颈深筋膜, 外方为下颌骨所组成的“U 形”区域, 解剖结构复杂, 位置深在, 包括

舌下腺、下颌下腺的深部、牙龈小唾液腺等涎腺, 其组织多、间隙多且部分相沟通, 而口底囊性病变的发生机制决定了其有好发部位, 因此, 将口底间隙分区对于病变的组织起源、定性诊断和治疗方法的制定具有重要意义。在影像上正确识别下颌舌骨肌及舌骨舌肌有益于对口底区病变的定位。MRI 可以多方位、多参数成像, 对显示口底区解剖结构有独特优势^[1]。口底间隙以下颌舌骨肌为界分成口内和口外两个部分。口内为舌下间隙, 分成舌中隔间隙、舌下阜区间隙和颌舌沟间隙, 其中后者以舌骨舌肌为界分为颌舌沟内侧间隙和颌舌沟外侧间隙。舌中隔间隙位于两侧颈舌肌-颊舌骨肌复合体之间, 好发先天性囊肿^[2], 本组该间隙 5 例囊肿, 包括 3 例表皮样囊肿、1 例甲状舌管囊肿、1 例皮样囊肿, 均为先天性囊肿。舌下阜区间隙因含有舌下腺及开口于口底黏膜的小腺管(Rivinus 管)而容易发生舌下潴留性囊肿, 皮样囊肿也可位于该间隙^[2-3], 本组该间隙 9 例均为单纯性舌下腺囊肿。颌舌沟间隙有神经、血管走行, 外侧间隙前方有舌下腺, 后部与颌下间隙相通, 可发生舌下腺囊肿、皮样或表皮样囊肿^[2-4], 本组与文献相符。口外颌下间隙位于下颌舌骨肌下方中部至舌骨体前方, 本组除 4 例发生于舌骨前方的甲状舌管囊肿外还有 2 例表皮样囊肿发生于该间隙。颌下间隙位于下颌舌骨肌两侧, 好发第二鳃裂囊肿、囊状淋巴管瘤和舌下腺囊肿^[2-4], 本组该间隙有淋巴管瘤 2 例和潜突型舌下腺囊肿 10 例, 与文献一致。

3.2 口底囊性病变的信号特征

3.2.1 舌下囊肿 舌下囊肿是一种因外伤或感染而发生于舌下腺或舌下间隙小涎腺的潴留性囊肿, 又称舌下腺黏液囊肿^[5]。通常分为单纯性舌下囊肿和潜突型舌下囊肿, 前者属于口内型舌下囊肿, 病理上囊壁衬以鳞状立方或柱状上皮; 后者常由前者破裂发展形成外渗性囊肿, 可位于口内, 也可位于口外, 囊液从舌下间隙向颌下间隙扩展, 可能由下颌舌骨肌前 2/3 存在发育性裂隙或缺陷致舌下腺下颌舌骨肌疝而形成, 其发生率文献报道不一, 相对单纯性舌下囊肿少见, 病理上潜突型舌下囊肿的囊壁是肉芽和纤维结缔组织, 无典型上皮衬里, 是假性囊肿。单纯性舌下囊肿多表现为舌下间隙类圆形薄壁囊性肿物, 单侧常见, 双侧少见, 潜突型舌下腺囊肿可表现为主体部分在颌下区, 并见一细长的尾部延伸进口内舌下间隙, 表现为“尾征”, 具

有特征性^[6]。舌下囊肿 MRI 典型表现为长 T1、长 T2 信号,也可由于其蛋白含量高表现为短 T1 信号,增强后囊肿中心部分不强化^[3-5],本组中舌下腺囊肿的 MRI 表现与文献相仿,其中 12 例表现为等 T1 信号,考虑与其囊液蛋白含量有关,潜突型舌下囊肿“尾征”出现率 90% (9/10),与其他囊肿有一定鉴别意义。杨宁^[7]等报道 21 例潜突型舌下腺囊肿 MRI 术前确诊率 100%,优于 B 超和穿刺。

3.2.2 甲状舌管囊肿 甲状舌管囊肿是儿童及成人最为常见的先天性颈部囊性病变,由胚胎期甲状舌管导管退化不全形成,可发生于舌后 1/3 舌盲孔区至甲状腺床之间的任何区域^[5,8]。根据与舌骨的关系,甲状舌管囊肿分为舌骨上区、舌骨区、舌骨下区,其中舌骨区及舌骨下区病变占 80%^[8]。舌骨上区及舌骨区病变多位于中线区^[5],肿物围绕舌骨内外生长,同时累及皮下及会厌前间隙,有时可伸入口底,提示舌盲孔起源;舌骨下区病变多位于中线旁^[5],多数位于左侧^[8],本组 2 例中线旁病例均位于左侧带状肌深部。囊肿与舌骨关系密切并且偏中心突入带状肌内,是本病的特征表现。病理上甲状舌管囊肿多包膜完整,囊壁为纤维组织包绕,内壁衬有上皮细胞,可有甲状腺组织。一般甲状舌管囊肿呈薄壁类圆形,偶有纤细囊隔或分叶状表现,呈等或短 T1、长 T2 信号^[5,8-9],本组 9 例 (90%) 在 T1WI 表现为等、高信号,与之相符,提示可能与囊内高蛋白成分有关;合并感染或病变内出血时囊壁增厚,内容物信号不均,病灶周围脂肪间隙模糊,增强后呈薄壁环形强化^[8,10]。

3.2.3 表皮样囊肿 表皮样囊肿起源于胚胎外胚层,是上皮组织诱导分化后的残骸来源的囊性病变,较为少见,好发生于皮肤浅表眼睑、耳下、口底等区域^[5],本组病例分布于口底多个间隙,没有特异性。镜下表皮样囊肿内衬明显角化的复层鳞状上皮,纤维囊壁厚薄不一,不含有皮肤附属结构,囊内可有胆固醇结晶及角蛋白等成分^[11]。表皮样囊肿 MRI 多呈边界清晰的类圆形肿物,呈长 T1、长 T2 信号^[5,8,11],本组 T1WI 信号不一,可呈高、中、低信号,考虑与复杂的囊内容物有关。DWI 显示囊肿呈不同程度的高信号,ADC 图呈明显低信号或稍低信号。头颈部表皮样囊肿与颅内表皮样囊肿同源,此有别于其它囊性病变^[12]。本组 9 例均具有上述特点,包括 4 例误诊病例。

3.2.4 皮样囊肿 皮样囊肿,起源于胚胎期外胚

层和中胚层,在头颈部胚胎性病变中最常见^[8],镜下皮样囊肿被覆鳞状上皮,和表皮样囊肿主要区别在于其包含皮肤附属结构(如头发、皮脂腺体等)。7% 的皮样囊肿发生于头颈部,多位于中线区,可位于舌下间隙或颌下间隙^[3,8]。口底皮样囊肿通常以下颌舌骨肌为界,分为口内型(舌下区)和口外型(颌下和颌下区),前者占多数,本组 3 例均为口内型,1 例位于中线区。由于病变内含有骨骼等钙化或脂肪结构, MRI 信号混杂,有一定特征表现^[8]。本组病例 T1WI 及 T2WI 信号不均匀,1 例见典型“球袋征”(脂肪融合成的小结节),脂肪抑制序列呈低信号,表现典型。

3.2.5 淋巴管瘤 淋巴管瘤是脉管源性良性肿瘤,是由于淋巴管先天发育异常或继发损伤而形成^[8,13]。多数 2 岁前发病,常位于颈后间隙,成人可位于舌下间隙、颌下间隙及腮腺间隙^[8]。组织学上分为囊性、海绵状、毛细血管型和血管淋巴型,其中以前者最常见。马立恒等^[14]总结了 44 例淋巴管瘤的磁共振表现,形态多不规则,部分见血管包绕征,有沿组织间隙及血管神经束蔓延的特性,分房大,分隔细、薄, T1WI 上呈等或高信号、T2WI 呈更高信号区,可见液-液平面,与病变内出血、邻近静脉结构的动脉瘤样扩张有关。本组两例成人病例均为颌下区囊状淋巴管瘤,影像学表现比较典型。

3.3 鉴别诊断

口底区良性囊肿的发生部位是鉴别诊断的要点之一,其中舌下囊肿好发于舌下间隙及颌下间隙,皮样囊肿好发于口内舌下间隙中线区,甲状舌管囊肿好发于中线舌骨周围,淋巴管瘤多位于颌下区。当病变位于偏侧舌下阜区间隙,首先考虑舌下囊肿,与表皮样囊肿的鉴别要点是 DWI 序列表皮样囊肿弥散受限。舌中隔间隙的囊性病变需要考虑先天性囊肿,皮样囊肿信号混杂,可见“球袋征”,含有脂肪在脂肪抑制序列呈低信号;表皮样囊肿 DWI 序列显示弥散受限;甲状舌管囊肿位于舌后 1/3 舌盲孔区。颌下区与舌骨关系密切的囊性病变需要考虑甲状舌管囊肿。颌下区肿物要考虑潜突型舌下囊肿和淋巴管瘤,前者常见“尾征”,后者多发分房、分隔纤细,出现液-液平面有一定特征性。

(下转第 111 页)

randomized trial [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2008, 16 (3): 1815-1817. DOI: 10. 1002/14651858. CD001815. pub2.

[9] 孙凤杰,黄润中,徐婧,等. 血浆胃动素水平与早产儿喂养不耐受的相关性研究[J]. *中国当代儿科杂志*, 2013, 15 (4): 249-253. DOI: 10. 7499/j. issn. 1008-8830. 2013. 04. 002.

[10] 史长宏,刘忠平,崔云龙. 酪酸梭菌 CGMCC0313. 1 散剂联合四磨汤口服液治疗早产儿喂养不耐受[J]. *实用儿科临床杂志*, 2008, 23 (20): 1617-1619.

[11] Tulin G, Rama O, Senol B, et al. Clarithromycin treatment in preterm infants: a pilot study for prevention of feeding intolerance [J]. *J Matern Fetal Med*, 2013, 26

(15): 1528-1531. DOI: 10. 3109/14767058. 2013. 794213.

[12] 周昌. 胃肠生理学 [M]. 北京: 科学技术出版社, 1991: 101.

[13] Nishikubo T, Yamakawa A, Kamitsuji H, et al. Identification of the motilin cells in duodenal epithelium of premature infants [J]. *Pediatr Int*, 2005, 47 (3): 248-251. DOI: 10. 1111/j. 1442-200x. 2005. 02050. x.

[14] 王鉴, 陈晓霞, 王莉, 等. 早产儿血与胃液中促胃液素、胃动素的相关性研究 [J]. *中华妇幼临床医学杂志 (电子版)*, 2006, 2 (5): 271-274. DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-5250. 2006. 05. 009.

(收稿日期 2016-02-04)

(上接第 107 页)

参考文献:

[1] Vogl T J, Steger W, Ihrler S, et al. Cystic masses in the floor of the mouth-value of MR-imaging in planning surgery [J]. *AJR Am J Roentgenol*, 1993, 161 (1): 183-186. DOI: 10. 2214/ajr. 161. 1. 8517299.

[2] 徐雷鸣. 口底间隙的影像解剖及其意义 [C] // 全国第七届头颈影像学进展学术研讨会暨山西省第十三届放射学术年会论文集. 太原: 2008: 129-133.

[3] Miller M B, Rao V M, Tom B M. Cystic masses of the head and neck: pitfalls in CT and Mr interpretation [J]. *AJR Am J Roentgenol*, 1992, 159 (3): 601-607. DOI: 10. 2214/ajr. 159. 3. 1503034.

[4] Kurabayashi T, Ida M, Yasumoto M, et al. MRI of ranulas [J]. *Neuroradiology*, 2000, 42 (12): 917-922.

[5] 余强, 王平仲. 颌面颈部肿瘤影像诊断学 [M]. 上海: 上海世界图书出版公司, 2009: 185-200.

[6] Coit W E, Harnsberger H R, Osborn A G, et al. Ranulas and their mimics: CT evaluation [J]. *Radiology*, 1987, 163 (1): 211-216. DOI: 10. 1148/radiology. 163. 1. 3823437.

[7] 杨宁. B 超、穿刺、CT、MRI 检查对潜突型舌下腺囊肿的诊断价值 [J]. *口腔医学*, 2014, 34 (12): 943-945. DOI: 10. 13591/j. cnki. kqyx. 2014. 12. 018.

[8] Koeller K K, Alamo L, Adair C F, et al. Congenital cystic

masses of the neck: Radiologic-pathologic correlation [J]. *Radiographics*, 1999, 19 (2): 121-146. DOI: 10. 1148/radiographics. 19. 1. g99ja06121.

[9] King A D, Ahuja A T, Mok C O, et al. Mr imaging of thyroglossal duct cysts in adults [J]. *Clin Radiol*, 1999, 54 (5): 304-308.

[10] 马洪元, 孙雪峰, 袁新宇. 儿童甲状舌管囊肿并发感染的 CT 影像特点研究 [J]. *临床放射学杂志*, 2013, 32 (8): 1142-1145. DOI: 10. 13437/j. cnki. jcr. 2013. 08. 044.

[11] 黄国鑫, 孙黎明, 徐坚民, 等. 颈部囊性病变的 CT 和 MRI 影像学特征分析 [J]. *医学影像学杂志*, 2014, 24 (6): 924-928.

[12] Suzuki C, Maeda M, Matsumine A A, et al. Apparent diffusion coefficient of subcutaneous epidermal cysts in the head and neck: Comparison with intracranial epidermoid cysts [J]. *Acad Radiol*, 2007, 14 (9): 1020-1028. DOI: 10. 1016/j. acra. 2007. 05. 014.

[13] 夏爽. 颈部先天性囊性病变的诊断及影像学表现 [J]. *国际医学放射学杂志*, 2010, 33 (2): 152-157. DOI: 10. 3784/j. issn. 1674-1897. 2010. 02. J0201.

[14] 马立恒, 张朝晖, 陈应明, 等. 淋巴管瘤的磁共振成像诊断 [J]. *中国医学计算机成像杂志*, 2011, 17 (2): 155-159. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-5741. 2011. 02. 013.

(收稿日期 2016-03-22)