

## · 头颈部影像学 ·

## MRI 在腮腺良性肿瘤中的诊断价值

程文君, 管青聪, 吴亮, 陈苏苏, 陈洁, 王薇

**【摘要】** 目的:探讨腮腺良性肿瘤的 MRI 表现及其诊断价值。方法:回顾性分析 23 例(27 个病灶)经手术病理证实的腮腺良性肿瘤患者的 MRI 资料,并与手术病理结果进行对照。结果:23 例中多形性腺瘤 9 例,腺淋巴瘤 8 例(12 个病灶),囊性淋巴管瘤 3 例,血管瘤、基底细胞腺瘤和脂肪瘤各 1 例。肿瘤大部分形态较规则,与正常腮腺组织分界清;9 例多形性腺瘤中 7 例位于腮腺浅叶,2 例位于深叶;于 T<sub>1</sub>WI 上呈等信号, T<sub>2</sub>WI 上呈高信号,增强后有较明显强化。8 例腺淋巴瘤在 T<sub>1</sub>WI 上呈稍低信号, T<sub>2</sub>WI 上呈等低信号,增强后轻度强化。3 例囊性淋巴管瘤均呈多房囊性病灶,形态不规则。1 例血管瘤信号不均匀,呈明显长 T<sub>1</sub>、长 T<sub>2</sub> 信号,静脉注射 Gd-DTPA 后病变强化明显,并可见异常增粗的血管结构。1 例基底细胞腺瘤,来源于腮腺深叶, T<sub>1</sub>WI 呈欠均匀等低信号, T<sub>2</sub>WI 呈明显不均匀高信号,增强后呈轻中度强化。1 例脂肪瘤在 T<sub>1</sub>WI 及 T<sub>2</sub>WI 上均表现为明显高信号。本组病例 MRI 定位和定性诊断符合率分别为 95.7% 和 82.6%。结论:腮腺良性肿瘤的 MRI 表现有一定特征性, MRI 在腮腺良性肿瘤的诊断和鉴别诊断中有较高的临床应用价值。

**【关键词】** 腮腺肿瘤; 磁共振成像; 诊断

**【中图分类号】** R814.42; R739.87 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2008)07-0755-04

**MRI in the Diagnosis of benign Parotid Tumors** CHENG Wen-jun, GUAN Qing-cong, WU Liang, et al. Department of Radiology, Taizhou Municipal Hospital, Zhejiang 318000, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To evaluate the value of MRI in the diagnosis and differential diagnosis of benign tumors in parotid space. **Methods:** The MRI materials of 23 patients (27 lesions) with surgery and pathology proved parotid tumors were reviewed retrospectively, and correlated with the surgery and pathology findings. **Results:** Of the 23 patients, there were pleomorphic adenoma (9 patients), Warthin tumor (8 patients, 12 lesions) cystic lymphangioma (3 patients) and hemangioma, basal cell adenoma, lipoma for one patient each. Most of the benign parotid tumors were regular in shape, showing clear interface with the normal parotid tissue. The location of the 9 pleomorphic adenomas were superficial lobe (n=7) and deep lobe (n=2), showing iso-intensity on T<sub>1</sub>WI, hyper-intensity on T<sub>2</sub>WI and markedly enhanced after contrast administration. The Warthin tumors showed mild hypo-intensity on T<sub>1</sub>WI, iso- /hypo-intensity on T<sub>2</sub>WI and slightly enhanced after contrast. The cystic lymphangioma showed as irregular shaped and multi-loculated cystic mass. The hemangioma displayed as heterogeneous, obvious long T<sub>1</sub> and long T<sub>2</sub> signal intensities. The mass was markedly enhanced and abnormal enlarged vascular structures after intravenous injection of Gd-DTPA were shown. For the case with basal cell adenoma, tumor located in the deep lobe of parotid gland, presented as heterogeneous iso- /hypo- intensity on T<sub>1</sub>WI and heterogeneous hyper-intensity on T<sub>2</sub>WI, with mild ~ moderate enhancement after contrast. The lipoma showed hyper-intensity both on T<sub>1</sub>WI and T<sub>2</sub>WI. When correlated with the pathology findings, the accuracy of MRI in both localization and defining pathology nature were 95.7% (22/23 patients) and 82.6% (19/23 patients) respectively. **Conclusion:** There were certain MRI characteristics in different common benign parotid tumors, MRI showed important clinical values in the diagnosis and differential diagnosis.

**【Key words】** Parotid neoplasms; Benign tumor; Magnetic resonance imaging; Diagnosis

腮腺良性肿瘤病理类型较复杂,正确对肿瘤进行诊断在临床制定治疗方案及减少手术并发症等方面具有重要价值。腮腺造影只能间接反应肿瘤情况,CT 在肿瘤定位方面作用较大,而定性价值有限。MRI 由于良好的软组织分辨率以及多参数、多平面成像能获得丰富的影像资料,在腮腺良性肿瘤的诊断中具有较大的优势。本文收集本院收治的 23 例腮腺良性肿瘤

患者的 MRI 资料,结合手术病理结果进行分析,旨在探讨 MRI 在腮腺常见良性肿瘤诊断与鉴别诊断中的价值。

## 材料与方法

## 1. 一般资料

搜集本院 2003 年 6 月~2007 年 11 月收治的 23 例腮腺良性肿瘤患者的 MRI 资料,所有病例均经手术病理证实;其中男 15 例,女 8 例,年龄 6~78 岁,平均 43.5 岁。主要临床表现有耳屏前肿块 7 例,耳后肿块

作者单位:318000 浙江,台州市立医院放射科(程文君、吴亮、陈苏苏、陈洁、王薇);226001 江苏,南通大学在读研究生(管青聪)  
作者简介:程文君(1967-),男,浙江台州人,硕士研究生,主治医师,主要从事 CT 及 MRI 诊断工作。

6例,耳垂下及下颌骨区肿块8例,下颌部疼痛2例。术后病理结果为多形性腺瘤9例,腺淋巴瘤8例(共12个病灶),囊性淋巴管瘤3例,脂肪瘤1例,血管瘤1例及基底细胞腺瘤1例。

## 2. MRI 检查方法

采用 Siemens Novus 1.5T 超导型磁共振仪,患者取仰卧位,采用头部环形线圈。成像序列及参数:以横轴面为主,结合冠状面及部分矢状面,SE  $T_1$ WI (TR 350~500 ms, TE 18~30 ms), FSE  $T_2$ WI (TR 2000~2500 ms, TE 80~110 ms), 19例加扫 STIR 序列 (TR 2000~3000 ms, TI 80~105 ms, TE 15~30 ms), 视野 30 cm×30 cm, 矩阵 256×256, 层间距 1 mm, 层厚 5 mm, 数据采集次数 3~5。18例经静脉注射 Gd-DTPA 行增强扫描, 剂量 0.1 mmol/kg。

## 3. 图像分析

由两位有一定经验的放射医师对所有病例的 MRI 表现进行观察分析, 包括肿瘤所在位置、形状、边界、包膜, 各个序列上信号强度、信号的均匀性、增强效果及与周围结构的关系。信号强度以正常腺体作为参照, 分为低、等、高信号。将手术病理结果与 MRI 表现相结合, 观察肿瘤的境界、细胞成分及其它病理改变。

## 结果

23例中多形性腺瘤9例, 7例位于腮腺浅叶, 2例位于深叶; 肿瘤直径 1.2~3.5 cm, 平均 1.65 cm; 于  $T_1$ WI 上呈等信号,  $T_2$ WI 上呈高信号, 5例信号较均匀, 4例在  $T_2$ WI 上表现为明显不均匀高信号; 增强扫描示 4例瘤实质均匀轻~中度强化, 4例明显不均匀强化, 7例可见包膜强化; 1例仅行平扫, 肿瘤在  $T_1$ WI 上信号较均匀,  $T_2$ WI 上见边缘高信号(图1)。病理上

见肿瘤多有包膜, 由多种上皮细胞组成,  $T_2$ WI 信号以及增强强化不均匀的, 在肿瘤的周边部见大小不等囊变区。

8例腺淋巴瘤(Warthin瘤)12个病灶, 在  $T_1$ WI 上呈稍低信号,  $T_2$ WI 上呈等、低信号, 增强后轻度强化, 大部分病灶(11/12)位于腮腺浅叶后下极。2例多发累及双侧腮腺, 肿瘤大小不等, 最小 0.7 cm, 最大 2.5 cm。镜下示肿瘤含较多腺上皮细胞, 腺腔小, 分泌物少, 间质中多为致密结缔组织, 淋巴细胞相对较少。

3例囊性淋巴管瘤呈明显长  $T_1$ 、长  $T_2$  信号, 形态不规则并呈多房状。镜下示病灶无包膜。

1例血管瘤信号不均匀, 呈明显长  $T_1$ 、长  $T_2$  信号, 静脉注射 Gd-DTPA 后病变强化较明显, 并可见异常增粗的血管结构。1例基底细胞腺瘤(图2)来源于腮腺深叶,  $T_1$ WI 呈不均匀稍高信号,  $T_2$ WI 呈明显不均匀高信号, 增强后呈轻~中度强化。肿瘤起源于腮腺深叶, 突向咽旁间隙生长, 而导致定位错误。1例脂肪瘤在  $T_1$ WI 及  $T_2$ WI 上均表现为明显高信号。

23例共 27个病灶的主要 MRI 表现见表1。本组病例 MRI 定位诊断符合率 95.7%(22/23), 定性诊断符合率 82.6%(19/23)。

## 讨论

### 1. 腮腺良性肿瘤的 MRI 特征

腮腺良性肿瘤的病理分型比较复杂, 根据 WHO 1991年的病理类型分类标准, 将腮腺良性肿瘤分为上皮性与非上皮性, 上皮性良性肿瘤主要包括多形性腺瘤、腺淋巴瘤(Warthin瘤)、基底细胞腺瘤、肌上皮瘤等, 非上皮性良性肿瘤主要有血管瘤、脂肪瘤、淋巴管瘤、神经性肿瘤等。临床上绝大部分为上皮性肿瘤,



图1 左侧腮腺多形性腺瘤。a)  $T_1$ WI 示左侧腮腺浅叶内有一等信号的椭圆形结节(箭); b) 冠状面  $T_2$ WI 示左侧腮腺浅叶内小结节灶, 边缘呈高信号, 并可见包膜(箭); c) 脂肪抑制  $T_2$ WI 示左侧腮腺肿瘤(箭)与正常腺体组织分界清楚, 边缘有点状高信号。

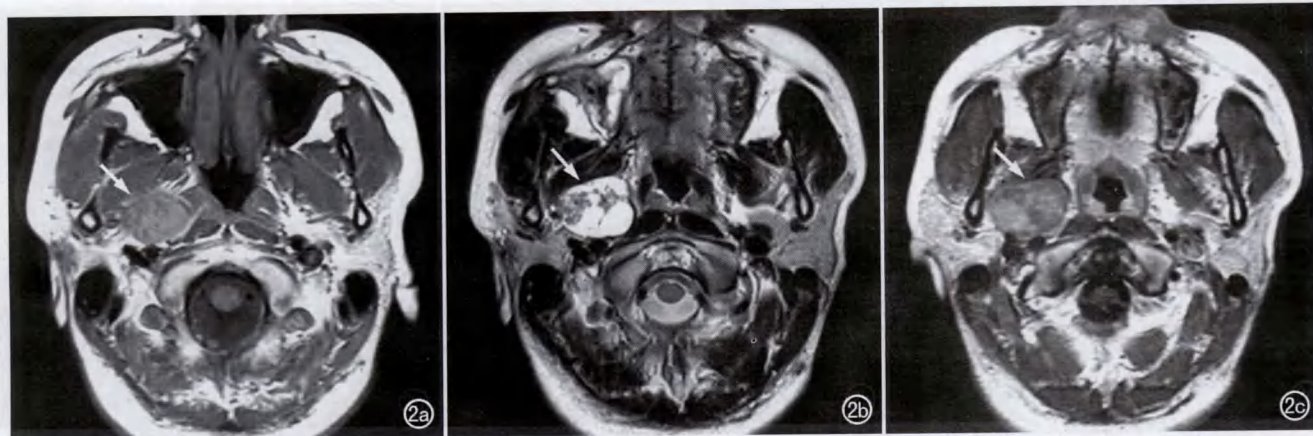


图 2 右侧腮腺深叶基底细胞腺瘤。a)  $T_1$  WI 示右侧腮腺深叶有一稍高于邻近肌肉信号的欠均质肿块(箭),突向咽旁间隙; b)  $T_2$  WI 示肿块呈明显不均匀高信号(箭); c) 增强扫描示肿块呈不均匀强化(箭)。

表 1 23 例(27 个)腮腺良性肿瘤主要 MRI 表现

(个)

病理类型	形状		边缘		$T_2$ WI 信号强度			均匀性		增强	
	规则	不规则	清	不清	低	等	高	均	不均	轻	中
多形性腺瘤	8	1	9	0	0	0	9	5	4	2	6
腺淋巴瘤	12	0	12	0	5	7	0	9	3	12	0
基底细胞腺瘤	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
血管瘤	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
淋巴管瘤	0	3	3	0	0	0	3	0	3	0	0
脂肪瘤	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
合计	22	5	27	0	5	7	15	16	11	14	8

MRI 上以形状规则、边界清楚为特征,大多有包膜,  $T_1$  WI 多表现为等或略低信号,  $T_2$  WI 信号和增强扫描后信号强度的改变在不同类型间表现不同,也是 MRI 进行定性诊断的依据。本组腮腺良性肿瘤具有良性肿瘤的共同特征,即肿块较小(均 $<5$  cm),边缘多光滑清楚,呈圆形、类圆形,少数呈分叶状,颈部亦无异常肿大的淋巴结。

## 2. 腮腺常见良性肿瘤的 MRI 诊断和鉴别诊断

多形性腺瘤亦称良性混合瘤,是腮腺间隙中最常见的肿瘤,女性多见,常为单发肿块,呈圆形或类圆形,具有完整包膜,少数可表现为分叶状,肿块大多位于浅叶和尾部。在 MRI 上肿块多数表现为边缘光整、境界清晰、信号较均匀,在  $T_1$  WI 上为中等信号,  $T_2$  WI 上信号较高,增强后可表现为轻~中度均匀强化、不均匀强化或强化不明显。少数肿块在  $T_2$  WI 上表现为不均质信号。本组 9 例中有 5 例表现为较均匀信号(与邻近肌肉相比),1 例形态欠规则,增强后 7 例表现为包膜强化;1 例仅作平扫,肿瘤在  $T_1$  WI 上信号较均匀,  $T_2$  WI 上见肿瘤边缘有新月形及小点状高信号影;另有 4 例在  $T_2$  WI 上信号明显不均匀,增强后明显不均匀强化。结合其病理结果,笔者认为,导致其信号不均

匀是本病变组织学成分复杂,含有黏液样或软骨黏液样组织、上皮组织、胶原纤维、钙化及小的囊变区,构成了本病两个相对特征性表现:  $T_2$  WI 上信号明显增高以及信号不均匀。发生于腮腺深叶的混合瘤较浅叶少见,本组中仅 2 例,并容易与起源于咽旁间隙的肿瘤混淆。以前认为判断肿瘤的起源是咽旁间隙抑或腮腺间隙最可靠的方法是观察肿瘤与腮腺之间有无脂肪界面,咽旁间隙肿瘤内外缘多会出现新月形脂肪信号<sup>[1]</sup>,但无论是咽旁间隙还是腮腺间隙,当肿瘤生长较大时,它们之间的脂肪界面会受挤压消失。国内有学者<sup>[2]</sup>认为在诊断过程中不能过分注重上述这一征象,仔细辨认颈内动脉移位方向有助于判断肿瘤的起源,腮腺间隙肿瘤向内推移颈内动脉,而咽旁间隙肿瘤常向后推移颈内动脉。

腺淋巴瘤(Warthin 瘤)在腮腺间隙为成人中第二常见的良性肿瘤,好发于 55~70 岁男性,表现为腮腺内或周围小圆形结节,可囊性变,以腮腺浅叶后下极的腮腺尾部最常见,可能是由于该区域腮腺淋巴结分布较聚集有关<sup>[3]</sup>。病灶可为多发或累及双侧腮腺,在 MRI 上肿瘤境界不如混合瘤清晰,信号可不均匀,可能与病变内部囊性变有关<sup>[4]</sup>;与邻近肌群信号相比,在

T<sub>1</sub>WI 上呈低信号,半数以上肿瘤 T<sub>2</sub>WI 上信号不高,增强后无明显强化或轻度强化,这与多形性腺瘤的信号特征完全不同,但当肿瘤囊变较明显时,在 T<sub>2</sub>WI 上信号明显增高。Warthin 瘤有时难与该间隙内的恶性肿瘤相鉴别,增强扫描有助于鉴别。恶性肿瘤多数强化较明显,而 Warthin 瘤强化不明显。注意观察颈部淋巴结情况也有助于两者的鉴别,Warthin 瘤出现淋巴结肿大时其直径不超过 15 mm,必要时可行穿刺活检。本组 8 例 Warthin 瘤中 6 例为单发,2 例多发累及双侧腮腺,病灶均位于腮腺尾部,T<sub>1</sub>WI 上呈低信号,T<sub>2</sub>WI 上部分病灶信号低于正常腺实质,部分等于腺实质,增强后轻度强化。

基底细胞腺瘤,以老年女性相对多见,位于腮腺深叶居多,T<sub>1</sub>WI 呈等低或稍高信号,T<sub>2</sub>WI 呈高信号,增强后呈中度强化。本组 1 例起源于腮腺深叶向咽旁间隙生长,并见有小的囊变区。Lee 等<sup>[5]</sup>报道的基底细胞腺瘤以实性病灶居多,而国内董越等<sup>[6]</sup>报道的以囊变病灶为多,这还有待于大样本的统计学与病理对照研究来证实。

非上皮性良性肿瘤中的几种类型在 MRI 表现上具有各自的特征,大多数情况下作出定性诊断并不困难。血管瘤及淋巴管瘤常见于儿童。淋巴管瘤源于淋巴组织,分为 3 型:毛细管状淋巴管瘤、蔓状淋巴管瘤和囊状水瘤,临床以囊状水瘤多见,可出现于颈后间隙、下颌下间隙及腮腺间隙。65% 的淋巴管瘤出现于出生时,90% 出现于 3 岁内,成人可因外伤等原因出现此病。病变呈明显长 T<sub>1</sub>、长 T<sub>2</sub> 信号,常呈多房状,增强后壁及分隔可有轻度强化,以往有外伤和感染者 T<sub>1</sub>WI 可呈高信号。本组中 3 例淋巴管瘤均为成人,

详细询问病史都曾有过外伤史。血管瘤信号可均匀或不均,常呈明显长 T<sub>1</sub>、长 T<sub>2</sub> 信号,瘤体内一般不出现分房状改变,静脉注射 Gd-DTPA 后病变往往强化较明显,较具特征性。脂肪瘤和神经鞘瘤常主要发生于成年人。脂肪瘤具有特征性 MRI 表现,在 T<sub>1</sub>WI 及 T<sub>2</sub>WI 上均表现为高信号,境界清晰。腮腺间隙内的神经鞘瘤源于面神经,其信号强度与其他部位的神经鞘瘤基本一致。肌上皮瘤以老年女性相对多见,腮腺浅叶好发,少有囊变,增强有轻度强化。本组中尚未搜集到这 2 种病例。

综上所述,常见腮腺良性肿瘤在 MRI 表现上各有一定的特点,通过对 MRI 征象进行全面分析,对大多数病例进行定性诊断是可能的。

#### 参考文献:

- [1] Chong VFH, Mukherji SK, Coh CHK. The Suprahyoid Neck: Normal and Pathological Anatomy[J]. The J Laryngolgy and Otolology, 1999, 113(6): 501-508.
- [2] 汪桂华,田军章,郑丽吟,等.腮腺间隙良性肿瘤的 MRI 诊断[J]. 宁夏医学杂志, 2004, 26(9): 539-541.
- [3] Howlett DC, Kesse KW, Hughes DV, et al. The Role of Imaging in the Evaluation of Parotid Disease (Review)[J]. Clin Radiol, 2002, 57(5): 692-701.
- [4] Teresi LM, Lufkin RB, Wortham DG, et al. Parotid Masses, MR Imaging Radiology[J]. Radiology, 1987, 163(2): 405-409.
- [5] Lee DK, Chung KW, Baek CH, et al. Basal Cell Adenoma of the Parotid Gland: Characteristics of 2-phase Helical Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging[J]. J Comput Asst Tomogr, 2005, 29(6): 884-888.
- [6] 董越,伍建林,田明.多层螺旋 CT 在腮腺良性肿瘤中的诊断价值[J]. 中国医学影像技术, 2007, 23(10): 1469-1472.

(收稿日期:2008-04-20 修回日期:2008-05-27)

## · 外刊摘要 ·

### 多发性创伤患者全身 CT 检查发现非创伤相关性病变

Hoffstetter P, Herold T, Daneschnejad M, et al

**目的:**对于多发性创伤患者,全身 CT 已成为首选检查手段,它能够在短时间内发现几乎所有的创伤性疾病,有很高的敏感性和特异性,同时还能经常发现很多与创伤无关的其它的阳性结果。本研究的目的是评价全身 MSCT 检测多发伤者非创伤性病变的数量和价值。**方法:**回顾性分析 2004 年 3 月~2006 年 8 月接受全身 CT 扫描的 304 例多发伤患者,采用 Siemens Sensation 16 多层螺旋 CT 机,检查部位包括头部、颈部、胸部和腹部平扫。两位放射学家回顾性分析 CT 图像,仔细有无非创伤相关性病变,并根据临床处理相关性分为 3 度(高度相关、中度相关、不相关)。对于高度相关的患者再追踪复查。**结果:**患者平均年龄 43 岁(3~92 岁),其中男 236 例(77.6%),

女 68 例(22.4%)。在 304 例中有 153 例(50.3%)CT 发现了非创伤相关性病变,20 例(6.6%)病变呈高度临床相关(如小肾癌或卵巢癌等),71 例(23.4%)病变呈中度相关,63 例(20.7%)阳性发现与临床没有相关性。**结论:**在因外伤接受全身 CT 检查的患者中能发现相当数量的非外伤相关性病变,这些病变中大约有 30% 与临床有相关性,需要在短、中期内进一步诊断和治疗。本组研究结果强调放射医师对于外伤患者的 CT 检查提出了更高的诊断要求。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 杨海涛译 王仁法校  
摘自 Fortschr Röntgenstr 2008; 180(2): 120-126.