

MRI 征象在涎腺肿瘤鉴别诊断中的价值

童娟^{1,2}, 胡春洪^{1*}, 王小林², 尚滔², 眭贺²¹苏州大学附属第一医院影像科, 江苏 苏州 215006; ²贵州医科大学附属医院影像科, 贵州 贵阳 550004

[摘要] 目的:探讨 MRI 征象在涎腺肿瘤鉴别诊断中的价值。方法:回顾性分析经病理证实的 108 例涎腺肿瘤 116 个瘤灶的 MRI 表现,116 个瘤灶中良性肿瘤 98 个,恶性肿瘤 18 个。观察病灶的部位、形态、边界、MR 信号、强化类型、均匀性、邻近组织的浸润及颈部淋巴结情况,并与病理结果进行对照,分析不同类型涎腺肿瘤间 MR 征象的差异。结果:涎腺良性肿瘤的 MRI 表现:形态规则(71/98)、边界清楚(66/98)。所有 52 个多形性腺瘤 T2WI 表现为高信号并呈延迟强化,32 个腺淋巴瘤增强后均呈中度强化,其中 18 个病灶 T2WI 表现为等信号。涎腺恶性肿瘤的 MRI 表现:5 个黏液表皮样癌中,3 个中、低度恶性者呈囊实性,边界较清晰,2 个中、高度恶性者呈实性,边界不清;3 个腺样囊性癌中,2 个以侵犯范围广泛为特征;4 个腺泡细胞癌中,1 个低度恶性者与良性肿瘤较难区分,1 个肿瘤直径>3 cm,表现出明显浸润性生长特点;2 个淋巴上皮癌呈实性,增强后中度强化;恶性多形性腺瘤(1 个)表现为同时具有良性和恶性肿瘤的特点;鳞癌(1 个)表现为形态不规则、蟹足样浸润;淋巴瘤(1 个)和淋巴结转移瘤(1 个)表现为腮腺结节合并颈部多发淋巴结肿大,结节信号与颈部肿大淋巴结一致。结论:常见涎腺良、恶性肿瘤 MRI 表现各有特点,对大多数病例进行鉴别诊断是可行的。

[关键词] 涎腺肿瘤;磁共振成像;诊断;鉴别**[中图分类号]** R814**[文献标志码]** A**[文章编号]** 1007-4368(2017)08-1058-04**doi:** 10.7655/NYDXBNS20170830

涎腺肿瘤约占头颈部肿瘤的 5%^[1],其病理类型复杂,临床表现缺乏特异性,而正确的术前诊断对肿瘤手术方案的制定具有重要意义。穿刺活检易导致肿瘤细胞的播散,且对较小或位置深在的病灶可能由于取材不足而难以作出准确诊断。MRI 因其无创、软组织分辨率高及多参数成像等特点,在涎腺肿瘤的诊断中具有优势。本文总结 108 例涎腺良、恶性肿瘤的 MRI 表现,旨在探讨 MRI 征象在不同类型涎腺肿瘤诊断中的作用。

1 对象和方法

1.1 对象

收集本院经病理证实的涎腺肿瘤 108 例(经手术病理证实 106 例、穿刺病理证实 2 例),其中男 63 例,女 45 例,年龄 15~80 岁,中位年龄 47 岁,病程 1 周~20 年。临床表现主要为颌面部肿块,部分伴有疼痛或功能障碍,伴有面神经麻痹者 3 例。108 例中,6 例腺淋巴瘤多发,共 116 个瘤灶,大涎腺来源 107 例(腮腺 101 例、颌下腺 6 例),小涎腺来源 1 例

(左侧鼻腔)。良性肿瘤 98 个,其中上皮来源 95 个,包括多形性腺瘤 52 个,腺淋巴瘤 32 个,基底细胞腺瘤 6 个,肌上皮瘤 5 个;非上皮来源 3 个,包括血管瘤 2 个,脂肪瘤 1 个。恶性肿瘤 18 个,包括黏液表皮样癌 5 个、腺泡细胞癌 4 个、腺样囊性癌 3 个、鳞癌 1 个、癌在多形性腺瘤中 1 个;非上皮来源 4 个:淋巴上皮癌 2 个、淋巴瘤 1 个、转移性黑色素瘤 1 个。MRI 检查在术前 1 周内完成。

1.2 方法

采用荷兰 Philips Achieva 3.0T TX 超导 MR 扫描仪,头颈线圈。患者依次行自旋回波轴位 T1WI (TR 550 ms,TE 最小值,层厚 4 mm,无间距扫描,NEX 2),轴位脂肪抑制序列 T2WI (TR 3 000 ms,TE 80 ms,层厚 4 mm,无间距扫描,NEX 3),轴位及冠状位、矢状位增强 T1WI 扫描;增强使用对比剂 Gd-DTPA(剂量 0.1 mmol/kg)。

两位从事头颈部 MRI 诊断的高年资医生在不知病理结果的情况下阅片,评价内容包括:①肿瘤的部位:腮腺内肿瘤依据面神经腮腺段及其分支为界,将腮腺分为深、浅叶;②形态学指标包括:肿瘤形状、边界、信号强度、均匀性、强化程度、邻近组织的浸润及颈部淋巴结情况。信号强度以正常腮腺腺体作为等信号,以之为参照将肿瘤信号分为低、等、

[基金项目] 苏州市临床重点病种诊疗技术专项(LCZX 201501)

*通信作者(Corresponding author),E-mail:hch5305@163.com

高信号;增强效果以正常腺体的增强程度作为中等强化,以此为参照分为轻度、中等、显著强化。

2 结果

2.1 良性涎腺肿瘤的 MRI 表现

本组良性上皮源性肿瘤多为单发,6 例腺淋巴瘤表现为多发(单侧多发 2 例、双侧单发 2 例、双侧多发 2 例),6 例复发性多形性腺瘤表现为单侧多发多结节样。95 个病灶中,形态多较规则(74%),肌上皮瘤更易表现出分叶状外观(60%);边界清楚 64 个,边界模糊 31 个,后者多见于多形性腺瘤(20/52),病理提示主要为包膜及包膜外侵犯,少数病例为邻

近腺体炎性改变。除 32 个腺淋巴瘤中 18 个在 T2WI 脂肪抑制序列表现等信号外,其余 77 个良性肿瘤均表现为高信号;信号均匀 23 个、不均匀 72 个,42 个肿瘤内部见囊变区,其中腺淋巴瘤(75%)和肌上皮瘤(80%)的囊变率高于其他两类肿瘤,除基底细胞腺瘤的囊变多为斑点状、裂隙状外(4/6),余肿瘤的囊变无明显特征性。静脉注射造影剂后,多形性腺瘤以延迟强化为主要强化方式(46/52);所有腺淋巴瘤均表现为肿瘤实质的中度强化和包膜的显著强化;基底细胞腺瘤和肌上皮瘤则表现为持续强化(图 1)。

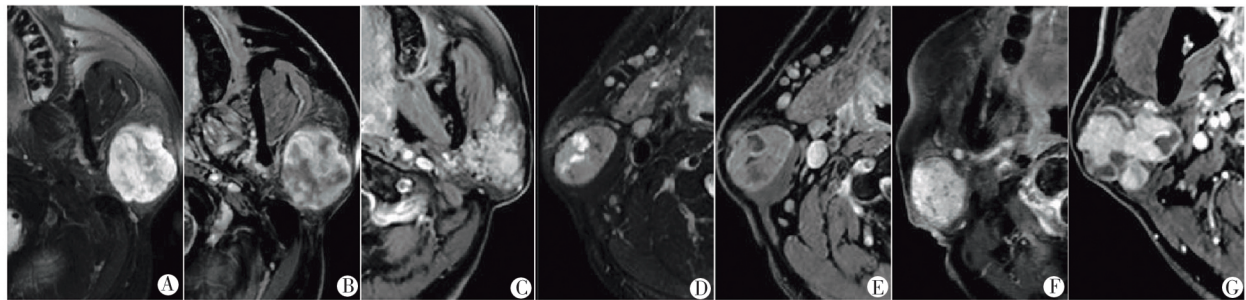


图 1 良性涎腺肿瘤的 MRI 表现

A、B: 左侧腮腺多形性腺瘤,轴位脂肪抑制序列 T2WI 及增强 T1WI 示:左侧腮腺浅叶等高混杂信号占位,增强后明显不均匀强化;C:左侧腮腺复发性多形性腺瘤,轴位增强 T1WI 示腮腺多发显著强化结节;D、E:右侧腮腺腺淋巴瘤,轴位脂肪抑制序列 T2WI 及增强 T1WI 示:右侧腮腺等信号占位,内见高信号囊变区,增强后实性部分呈中度强化,包膜显著强化;F:右侧腮腺基底细胞腺瘤,轴位增强 T1WI 示显著强化的肿瘤内多发点状、裂隙状无强化囊变区;G:右侧腮腺肌上皮瘤,轴位增强 T1WI 示腮腺内分叶状肿块,边缘清楚,肿瘤内见多房状无强化囊变区及显著强化的壁结节和分隔。

图 1 良性涎腺肿瘤的 MRI 表现

非上皮来源的良性肿瘤共 3 例,2 例血管瘤形态均不规则,1 例边界模糊;T1WI 呈稍低信号、T2WI 脂肪抑制序列呈高信号,1 例信号均匀,1 例信号不均,内见结节状、片状短 T1、短 T2 信号影;增强后 2 例均呈显著强化。1 例脂肪瘤形状规则、边界清楚,增强后未见强化。

2.2 恶性涎腺肿瘤的 MRI 表现

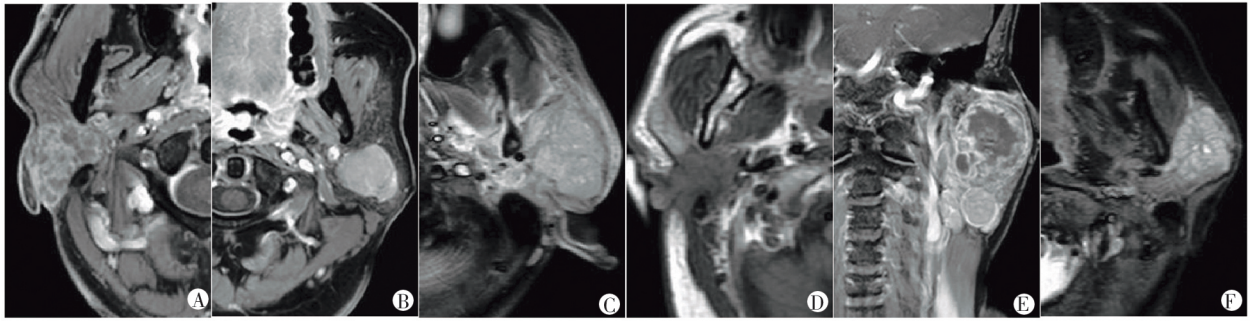
原发性涎腺恶性肿瘤共 16 例,均为单发,多跨腮腺深、浅叶生长(7/16),形状多不规则(11/16 例)、边界不清(14/16 例),病理示肿瘤无包膜或包膜不完整。T2WI 脂肪抑制序列肿瘤信号以高信号(11/16 例)为主,信号多不均匀(14/16),除 3 例黏液表皮样癌(高分化 1 例、中分化 2 例)和 1 例癌在多形性腺瘤中见囊变外,余肿瘤均表现为肿瘤内见不规则坏死区。静脉注射造影剂后,肿瘤主要呈中度(9/16)或显著(7/16)强化。侵犯周围结构者 8 例,侵犯结构包括皮下脂肪、咬肌、翼内肌、翼外肌、下颌骨、乳突、咽旁脂肪间隙、颈动脉鞘,其中以 2 例腺样囊性癌侵犯

范围最广;7 例病灶合并同侧颈部淋巴结肿大(图 2)。

继发性涎腺恶性肿瘤 2 例,其中淋巴瘤 1 例,累及双侧腮腺及颈部多个区域,T2WI 脂肪抑制序列呈等信号,结节信号均匀,彼此间无明显融合。转移性恶性黑色素瘤 1 例,肿瘤位于左侧腮腺浅叶,呈稍长 T1 稍长 T2 信号,信号均匀,增强后中度强化,同时伴有同侧颈部淋巴结肿大。

3 讨论

根据 WHO 2005 年的病理类型分类标准^[2],涎腺肿瘤共有 5 大类,包括良性上皮性肿瘤、恶性上皮性肿瘤、软组织肿瘤、淋巴造血系统肿瘤和继发性肿瘤,其中多为上皮源性,且 80%为良性,主要包括多形性腺瘤、腺淋巴瘤、基底细胞腺瘤、肌上皮瘤等,恶性上皮性肿瘤则主要包括黏液表皮样癌、腺样囊性癌、腺泡细胞癌等。分析肿瘤的 MRI 特点,做出术前正确诊断对临床治疗意义重大。



A: 右腮腺高分化黏液表皮样癌,轴位增强 T1WI 示右侧腮腺内呈蜂窝状强化的肿块跨深、浅叶生长,形态不规则,边界尚清;B: 左腮腺高分化腺泡细胞癌,轴位增强 T1WI 示腮腺浅叶占位,形态欠规则,后外侧边缘稍模糊,内部信号均匀;C: 左腮腺腺样囊腺癌,轴位脂肪抑制序列 T2WI 示左腮腺不规则肿块,沿腮腺轮廓生长,边缘模糊,信号欠均,邻近结构(咬肌、翼内肌、翼外肌、皮下脂肪间隙)广泛受侵;D: 右侧腮腺鳞癌,轴位 T1WI 示低信号肿块跨深、浅叶生长,形态不规则,边缘呈“蟹足”样,同侧乳突受累;E: 左腮腺癌在多形性腺瘤中,冠状位增强 T1WI 示腮腺占位边缘模糊,实性成分显著强化,中心见大片状囊变无强化区,内壁凹凸不平,同侧颈部淋巴结肿大;F: 左腮腺淋巴瘤上皮癌,轴位脂肪抑制序列 T2WI 示左腮腺浅叶稍长 T2 信号占位,边缘模糊,信号不均。

图 2 恶性涎腺肿瘤的 MRI 表现

3.1 涎腺良性肿瘤的 MRI 表现及鉴别诊断

涎腺良性上皮性肿瘤好发于腮腺浅叶,本组占 73%,其中腺淋巴瘤可多发,具有一定特异性。本组 6 例复发性多形性腺瘤表现为单侧腮腺内广泛分布的结节,直径<1~15 mm 不等,与文献报道相符^[3]。多数良性肿瘤发现时直径为 2.0~3.0 cm,位于腮腺深叶和跨深、浅叶生长者体积可以较大,形态多呈圆形或椭圆形,少数呈分叶状,边界多较清晰,有完整包膜。边界不清者主要原因是肿瘤局部包膜和(或)包膜外侵犯,这一征象在本组病例中更多见于多形性腺瘤,病理上,肿瘤常呈伪足样向周围浸润,也是其高发率的原因之一。

与腮腺腺体比较,肿瘤 T1WI 多呈稍低信号,T2WI 的信号改变在不同类型肿瘤间表现不同,多数信号不均匀,原因既可以是组织成分的多样性(如多形性腺瘤),也可以是肿瘤坏死、囊变所致。本组超过一半的腺淋巴瘤在 T2WI 表现为等信号,考虑与肿瘤内淋巴类细胞核密集有关^[4]。囊变是良性上皮性肿瘤较常见的一个征象,文献认为主要是肿瘤退变所致^[5],囊变区的信号可因囊内容物蛋白含量和浓度不同而存在差异,本组病例中以腺淋巴瘤发生囊变更多见(24/32),其中 3 例肿瘤完全囊变,与腮腺囊性占位较难鉴别。本组肌上皮瘤虽囊变率也较高(80%),但病例数较少(5 例),不能反映肿瘤的真实特性。本组涎腺良性肿瘤中除腺淋巴瘤及少数多形性腺瘤(6/52)表现为中度强化外,余肿瘤均呈显著强化。腺淋巴瘤在 MRI 动态增强扫描中通常表现为“快进快出”的强化模式^[6],而本研究中常规增强显示的强化时相主要为静脉期或延迟期,推测腺

淋巴瘤内的造影剂已处于廓清阶段,故而呈现中等程度强化。

涎腺非上皮性良性肿瘤中的两种类型在 MRI 表现上具有各自的特征。血管瘤因为无包膜,其形状多不规则,T2WI 呈高信号,增强后显著强化。本组 1 例蔓状血管瘤,肿瘤内见出血及钙化。脂肪瘤的特征与其他部位的脂肪瘤相同,T1WI、T2WI 均呈高信号,采用脂肪抑制序列扫描后信号强度明显减低,增强后无强化。

涎腺常见良性肿瘤的鉴别诊断:①多形性腺瘤:最常见的良性肿瘤,女性多见,平均发病年龄在 40 岁左右,常为单侧单发,多发者多为术后复发病例。肿瘤 T2WI 多呈明显高信号,增强后呈延迟强化;②腺淋巴瘤:50 岁以上男性好发,可多中心起源或为双侧病变。肿瘤多位于腮腺浅叶后下极,囊变率较高,实性部分 T2WI 呈等或稍高信号,增强扫描呈中度强化,包膜显著强化;③基底细胞腺瘤:多见于中老年女性,常为腮腺浅叶单发病灶,直径多<3 cm,肿瘤囊变区多呈裂隙状、点状,实性成分增强后呈明显持续性强化^[7];④肌上皮瘤:青壮年女性较多见,好发于腮腺浅叶,常与包膜毗邻,多呈分叶状,实性者主要表现为不均匀显著强化,囊实性者实性部分亦呈显著强化^[8]。

3.2 涎腺恶性肿瘤的 MRI 表现及鉴别诊断

涎腺恶性肿瘤相对少见,种类多、恶性程度差别大,生长方式、速度亦呈多样化。原发恶性肿瘤多为单发,病变相对较大,考虑与肿瘤生长迅速的特性有关。肿瘤常见的共同征象包括形状不规则、边界不清、信号不均匀以及对周围组织的浸润。边界不清者

主要原因是肿瘤本身包膜不完整或无包膜,与良性肿瘤不同,本组病例中尤以腺样囊性癌明显,而 1 例高分化腺泡细胞癌边界清晰,与良性肿瘤鉴别较难。涎腺继发性肿瘤(如淋巴瘤、淋巴结转移瘤)可以多发,常累及双侧腮腺,呈多发不融合的结节,合并颈部多发淋巴结肿大,结节信号与颈部肿大淋巴结一致。

涎腺恶性肿瘤间的鉴别诊断仍存在困难,一是肿瘤随分化程度可呈现不同的影像表现,二是在不同肿瘤间常会有影像征象的重叠。①黏液表皮样癌:最常见的恶性肿瘤,30~50 岁多见^[2],低度恶性者边界清楚,囊变率高,T2WI 呈中、高信号;高度恶性者多为实性,形状不规则,边界不清,T2WI 呈等信号^[9];②腺样囊性癌:年龄跨度大,生长缓慢、病史长。肿瘤形态不规则,对周围结构的侵犯较广并可出现嗜神经生长的特性,神经受侵犯主要表现为受累神经顺行或逆行的异常增粗和不规则的强化,去神经的肌萎缩则是重要的间接征象^[10];③腺泡细胞癌:各年龄段均可发病,以 40~60 岁最多见,属低度恶性肿瘤,肿瘤较小时具有完整包膜并呈膨胀性生长,与良性肿瘤鉴别较困难,直径>3 cm 时,表现出浸润性生长特点,淋巴结转移发生率低^[11];④癌在多形性腺瘤中:属于恶性多形性腺瘤的一个类型,本研究中患者的影像表现既有良性多形性腺瘤 T2WI 高信号及延迟强化的特点,又具有恶性肿瘤浸润性生长方式和颈部淋巴结转移,病史有肿块缓慢生长,突然加快的特点;⑤淋巴上皮癌:罕见,占所有涎腺肿瘤 1%以下,有明显的地区和种族分布倾向^[2],发生于涎腺的淋巴上皮癌属 EB 病毒相关^[12]。多发生在 40~50 岁,男多于女,肿瘤多为单发,边界清楚或欠清,形态可多样,T1WI 呈低信号,T2WI 呈稍高信号,因其病理上主要由淋巴细胞构成、缺乏间叶组织等结构,故内部信号常较均匀,无大片坏死区,偶见小囊变区,增强后肿瘤常呈中度至显著强化^[13]。

通过对涎腺肿瘤 MRI 征象的全面分析,MRI 能够反映出常见涎腺良、恶性肿瘤的各自特点,对多数病例进行鉴别诊断是可能的。随着 MR 成像技术的发展,扩散加权成像、MR 动态增强成像、MR 波谱分析、基于体素内不相干运动的扩散加权成像等都

逐渐应用到涎腺肿瘤的诊断中,对肿瘤的鉴别诊断、术前评估等方面都将起到越来越重要的作用。

[参考文献]

- [1] Lethaus B, Ketelsen D, van Stiphout RS, et al. MR imaging of salivary glands tumours[J]. *Rofo*, 2011,183(3):203-207
- [2] Barnes L, Everson JW, Reichart P, et al. World Health Organization classification of tumors[M] // Pathology and genetics of head and neck tumors. Lyon, France: IARC Press, 2005:254-258
- [3] Stennert E, Wittekindt C, Klussmann JP, et al. Recurrent pleomorphic adenoma of the parotid gland: a prospective histopathological and immunohistochemical study [J]. *Laryngoscope*, 2004, 114(1):158-163
- [4] 王 萍,张成周,王 宁,等. 常规 MRI 联合 DWI 在腮腺常见肿瘤中的诊断价值[J]. *放射学实践*, 2012,27(4):378-381
- [5] Kato H, Kanematsu M, Watanabe H, et al. Salivary gland tumors of the parotid gland: CT and MRI imaging findings with emphasis on intratumoral cystic components[J]. *Neuroradiology*, 2014,56(9):789-795
- [6] 申晋疆,付 倩,张 蓓. 腮腺 Warthin's 瘤的 MRI 表现 [J]. *医学影像学杂志*, 2013,23(8):1186-1189
- [7] 李 颖,马 林,程流泉,等. 腮腺基底细胞腺瘤 CT 和 MRI 特点[J]. *中国医学影像学杂志*, 2012,20(4):252-254
- [8] 刘 颖,马隆佰,郭文文. 涎腺肌上皮瘤 MRI 表现[J]. *临床放射学杂志*, 2016,35(4):524-528
- [9] 张慧红,乐洪波,吴先衡,等. 涎腺黏液表皮样癌 CT 的诊断[J]. *临床放射学杂志*, 2015,34(12):1890-1894
- [10] 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*, 2012,22(10):1602-1605
- [11] 江明祥,俞炎平,邵国良,等. 涎腺腺泡细胞癌的 CT 和 MRI 表现[J]. *中华放射学杂志*, 2013,47(2):152-156
- [12] 吴 静,林素暇,杨秋霞,等. 涎腺淋巴上皮样癌的影像表现[J]. *中华放射学杂志*, 2012,46(8):747-749
- [13] 杨 通,张翔,段小慧,等. 涎腺淋巴上皮癌的影像学及病理学特点分析[J]. *临床与病理杂志*, 2015,35(5):840-845

[收稿日期] 2017-02-03