

论著

MSCT Enhanced Examination for the Diagnosis and Differential Diagnosis of Common Parotid Benign Tumors

XU Huang, ZHU Dan, ZHAO Jiang-min. Department of Radiology, Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 201900, China

MSCT增强检查对于腮腺常见良性肿瘤诊断及鉴别诊断

上海交通大学医学院附属第九人民医院放射科（上海 201900）

徐 黄 朱 丹 赵江民

【摘要】目的 探讨螺旋CT (MSCT) 增强检查联合临床资料在腮腺常见良性肿瘤诊断和鉴别诊断中的价值。**方法** 回顾性分析经病理证实56例腮腺良性肿瘤，其中多形性腺瘤28例、腺淋巴瘤21例、基底细胞腺瘤7例，分析三者临床资料、形态学特征、强化特征及程度。**结果** 多形性腺瘤、腺淋巴瘤、基底细胞瘤的平均年龄分别为 (38.9 ± 16.8) 岁、 (61.8 ± 9.0) 岁、 (50.1 ± 22.2) 岁，多形性腺瘤发病年龄较轻，与腺淋巴瘤统计学意义($P < 0.05$)；腺淋巴瘤在性别、吸烟、病灶数目方面均与另两者差异有统计学意义($P < 0.05$)；多形性腺瘤、腺淋巴瘤、基底细胞瘤动脉期强化CT值分别为 (61.9 ± 23.0) 、 (109.1 ± 19.6) 、 (96.9 ± 28.9) HU、动脉期净强化值分别为 (27.4 ± 20.0) 、 (65.9 ± 18.9) 、 (60.3 ± 26.1) HU，多形性腺瘤与后两者三者差异有统计学意义($P < 0.05$)；腺淋巴瘤与基底细胞腺瘤在静-动脉期强化差值上差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** MSCT增强检查对腮腺常见良性肿瘤诊断及鉴别诊断有重要价值，联合临床资料更有价值。

【关键词】腮腺；多形性腺瘤；腺淋巴瘤；基底细胞瘤；体层摄影术；X线计算机

【中图分类号】R762

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.08.010

通讯作者：赵江民

[Abstract] **Objective** To discuss the value of spiral CT (MSCT) contrast-enhanced examination combined with clinical data in the diagnosis and differential diagnosis of common parotid benign tumors. **Methods** A total of 56 cases of benign parotid tumors confirmed by pathology, including 28 cases of parotid pleomorphic adenoma, 21 cases of adenolymphoma, and 7 cases of basal cell adenoma, were analyzed retrospectively about clinical data, morphological characteristics, enhancement characteristics and degree. **Results** The mean ages of parotid pleomorphic adenoma, adenolymphoma and basal cell tumor were (38.9 ± 16.8) , (61.8 ± 9.0) , (50.1 ± 22.2) years, and the age of onset of pleomorphic adenoma was younger, it was statistically significant with adenoma ($P < 0.05$). There were significant differences in gender, smoking, and number of lesions between the two groups ($P < 0.05$); Pleomorphic adenoma, adenolymphoma, basal cell tumor in arterial phase enhanced CT values were (61.9 ± 23.0) , (109.1 ± 19.6) , (96.9 ± 28.9) HU, arterial phase net enhancement values were (27.4 ± 20.0) , (65.9 ± 18.9) , (60.3 ± 26.1) HU, and the venous-arterial phase enhancement difference were (9.8 ± 7.8) , (-34.5 ± 15.1) , (-13.9 ± 14.5) HU, pleomorphic adenoma after the difference was statistically significant ($P < 0.05$); The difference between adenolymphoma and basal cell adenoma in the venous-arterial phase was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** MSCT enhanced examination have great value in the diagnosis and differential diagnosis of common benign parotid tumors. Combined with clinical data is more valuable.

[Key words] Parotid; Pleomorphic Adenoma; Adenolymphoma; Basal Cell Carcinoma; Tomography; X-ray Computed

涎腺肿瘤是口腔颌面部的常见疾病，其中70%~85%发生于腮腺^[1-2]。临幊上腮腺肿瘤以良性居多。腮腺良性肿瘤种类繁多，生物学特性有很大差别，其中多形性腺瘤有复发、恶变倾向，外科手术切除是治疗腮腺良性肿瘤最有效的手段，术式的选择主要依靠肿瘤的类型及其生物学特性，首次手术成为能否彻底治愈的关键^[3]。故术前准确的诊断尤为重要。MSCT组织分辨率及空间分辨率高，增强扫描可获得更丰富的影像诊断依据。本文回顾性分析56例行MSCT增强扫描的腮腺良性肿瘤患者，影像学特征联合临床特点可以提高腮腺常见良性肿瘤的鉴别诊断。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2017年1月~2017年12月经手术病理证实并具有完整CT增强检查资料。多形性腺瘤28例，年龄15~81岁，平均 (38.9 ± 16.8) 岁；腺淋巴瘤21例(共37个病灶)，年龄43~74岁，平均 (61.8 ± 9.0) 岁；基底细胞腺瘤7例，年龄23~87岁，平均 (50.1 ± 22.2) 岁。临床症状相似，多因无痛或疼痛逐渐增大的肿块就诊，常可移动、无粘连。

1.2 CT检查方法 采用Philips 64排螺旋CT行扫描，管电压120kV、层厚3mm、层距3mm。扫描范围均从颧弓上缘至下颌角水平。

采用非离子型对比剂碘海醇(浓度350mgI / mL)1~2mL / Kg。经肘前静脉团注, 动脉期40s、静脉期100s开始扫描, 将重建层厚设为0.67mm对原始图像进行后处理, 进行多平面重组(MPR)、最大密度投影(MIP)等更好的显示病灶。

1.3 观察指标 ①病灶的部位、位置、数目: 病灶部位分为左侧和右侧腮腺; 病灶位置依照董越等^[4]制订的标准: 依据增强时下颌后静脉位置情况对病灶进行定位, 肿瘤压迫下颌后静脉向后内移位, 则病灶位于浅叶; 病灶数目分为单发和多发; 向前外移位, 则病灶位于深叶, 若肿瘤包绕下颌后静脉, 则病灶累及深浅两叶。②病灶形态、边缘、成分: 病灶形态分为圆形、椭圆形、分叶状和不规则形; 病灶的边缘分清晰和不清晰; 病灶成分分为囊性、实性及囊实性。③观察病灶平扫+增强后CT值: 观察强化性质(均匀或不均匀)和强化程度, 强化程度分为四级, 轻度强化: ≤20HU; 中度强化: 21~40HU; 明显强化: 41~60HU^[5]。测量方法: CT值的测量要求选取病灶中心层面实性部分的三个区域, 设定感兴趣区为直径约0.2cm的圆形区域, 避开伪影、囊变、钙化等异常区域, 取测量得到的CT值的算术平均值作为病灶的CT值, 并计算各个病灶的CT净增强值, 公式为动/静脉期净强化值=动/静脉期CT值-平扫CT值; 静-动脉期强化差值=静脉期CT值-动脉期CT值。

1.4 图像评价 由2名有丰富经验的放射科主治医师采用盲法, 对所有患者的CT图像按照相同的标准进行独立评价, 意见不一致时共同讨论或由上级医师决定评价结果。

1.5 统计学方法 处理全部数据均应SPSS17.0统计分析软件进行处理。定量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用方差分析比较不同肿瘤之间差异, 以S-N-K检验进行两两比较, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。定性资料采用 χ^2 检验, 理论频数小于5时采用Fisher精确检验 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 肿瘤的临床资料 多形性腺瘤、腺淋巴瘤、基底细胞瘤的年龄分别为(38.9±16.8, 61.8±9.0, 50.1±22.2)岁, 多形性腺瘤发病年龄较年轻, 与腺淋巴瘤有统计学意义。腮腺多形性腺瘤28例中男/女(5/23), 吸烟者2例, 均为单发; 腺淋巴瘤21例中男/女(20/1), 吸烟者15(71.4%), 多发8(38.1%)例; 基底细胞腺瘤7例中男/女(1/6), 均为单发、无吸烟史; 性别比例、吸烟史及病灶数目对腺淋巴瘤与另两者鉴别, 差异有统计学意义。

2.2 肿瘤的CT平扫特征 本组多形性腺瘤(图1~3)均为单发, 多位于右侧15(53.6%)例及浅叶22(78.6%)例, 多为圆

形或椭圆形14(50.0%)例, 最大径0.9~4.4cm, 平均直径约(2.3±1.0)cm, 边界多清晰26(92.9%)例, 囊变者13(46.4%)例, 其中2(7.1%)例为全囊变; 腺淋巴瘤(图4~6)多位于右侧10(47.6%)例, 有双侧发病者6(28.6%)例, 多位于浅叶29(78.4%)例, 不规则形居多为20(54.1%)例, 最大径0.8~5.8cm, 平均直径约(2.5±1.4)cm, 边界均清晰, 囊变16(43.2%)例; 基底细胞腺瘤(图7~9)多位于左侧5(71.4%)例, 均位于浅叶及跨浅深叶(4/3), 多为圆形或椭圆形4(57.1%)例, 最大径1.2~5.3cm, 平均直径约(2.5±1.5)cm, 边界均清晰, 囊变5(71.4%)例; 这三者肿瘤病灶发生的部位、位置、形态、边界、最大径及成分, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 肿瘤CT强化特征 多形性腺瘤、腺淋巴瘤、基底细胞腺瘤均以不均匀强化居多, 分别为22(78.6%)、25(67.6%)、6(85.7%); 三者强化程度(轻度/中度/明显)分别为4/17/7、0/3/34、0/2/5, 多形性腺瘤多为中度强化, 与腺淋巴瘤统计学意义。本组三者的平扫CT值、动脉期CT值、动脉期净强化值及静-动脉期强化差值比较 $P < 0.05$ 详见表1。

3 讨 论

腮腺肿瘤组织成分非常复

表1 三种良性肿瘤CT平扫及增强CT值比较($\bar{x} \pm s$, HU)

肿瘤类型	平扫CT值	动脉期CT值	静脉期CT值	动脉期净强化值	静脉期净强化值	静-动脉期强化差值
多形性腺瘤	34.5±11.5	61.9±23.0*	71.6±23.0	27.4±20.0*	37.2±20.3	9.8±7.8*
腺淋巴瘤	43.2±10.8	109.1±19.6	74.6±10.5	65.9±18.9	31.4±11.5	-34.5±15.1*
基底细胞腺瘤	36.6±6.4	96.9±28.9	83.0±16.7	60.3±26.1	46.4±14.3	-13.9±14.5*
P	0.06	0.000	0.289	0.000	0.052	0.000

注: 与腺淋巴瘤、基底细胞腺瘤比较, * $P < 0.05$; 多形性腺瘤、腺淋巴瘤、基底细胞腺瘤三者相互比较, * $P < 0.05$ 。

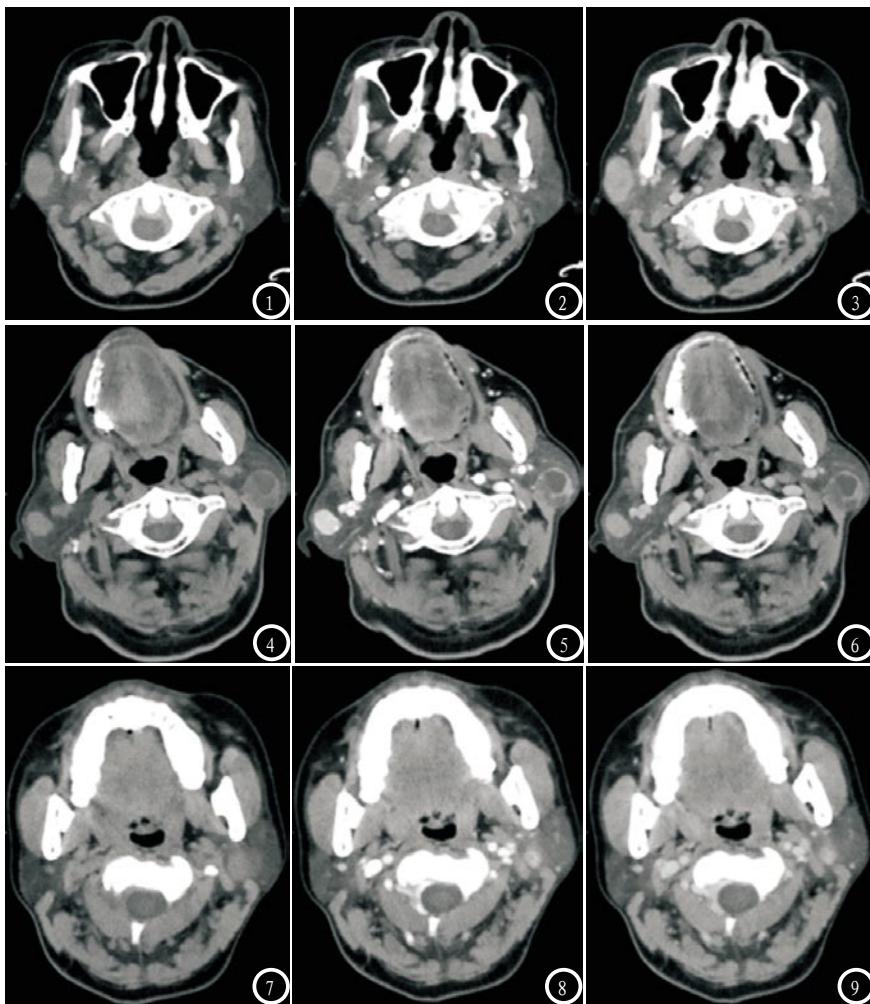


图1-3 腮腺多形性腺瘤，53岁，女性，因1月前无意中发现右侧腮腺肿物就诊。图1 CT平扫轴位示病灶位于右侧腮腺，边界清晰，呈实性等密度；图2 CT动脉期轴位示病灶轻度强化；图3 CT静脉期轴位示静脉期强化程度增高。**图4-6** 腮腺淋巴瘤，74岁，男性，因半月前无意中发现左耳后肿物就诊。图4 CT平扫轴位示双侧病灶，边界清晰，右侧病灶呈实性等密度，左侧病灶呈囊实质性等低密度；图5 CT动脉期轴位示病灶明显强化，右侧均匀，左侧不均匀；图6 CT静脉期轴位示静脉期强化程度明显降低。**图7-9** 腮腺基底细胞腺瘤，35岁，女性，因2月前无意中发现左耳后肿物就诊。图7 CT平扫轴位示病灶位于左侧，边界清晰，呈囊实质性；图8 CT动脉期轴位示病灶内实性结节明显强化；图9 CT静脉期轴位示静脉期强化程度有所降低。

杂，80~85%的腮腺肿瘤为良性，上皮来源的良性肿瘤约占总数的65%，多形性腺瘤和腺淋巴瘤是腮腺最常见的良性肿瘤^[6-7]。基底细胞腺瘤是腺瘤的一个特殊亚型，缺少多形性腺瘤中常见的黏液软骨样基质成分，绝大部分发生于腮腺^[8]，其发病率虽远低于多形性腺瘤、腺淋巴瘤，但可发生癌变。尽管三者均属良性肿瘤，但其组成成分及生物学特性不同，故治疗及随访方法不同，故术前明确诊断十分重要。

腮腺多形性腺瘤发病年龄跨度较大，平均年龄约40~50岁，较基底细胞腺瘤小10岁（平均约

为40岁）^[9]，女性略多见，好发于腮腺浅叶^[4]。腮腺腺淋巴瘤，好发中老年男性，常见多发，双侧同时受累或单侧多发，国内外大量研究^[10-11]显示其与长期吸烟史密切相关。本组腺淋巴瘤21例中多发8例，男性20例，吸烟者15例，发病年龄43~74岁，与报道相符。腮腺基底细胞腺瘤女性多见，好发于腮腺浅叶，边缘光滑，体积小，最大径多<3cm，单发多见^[12]。本组最大径<3cm有4例。基底细胞腺瘤发病年龄常比多形性腺瘤发病年龄晚10年左右，比腺淋巴瘤早5年左右^[13]，本组基底细胞腺瘤平均年龄比多

形性腺瘤大10岁左右，比腺淋巴瘤小10岁左右，与报道不完全相符，可能由于基底细胞腺瘤病例数太少。

本组三种良性肿瘤CT平扫除外腺淋巴瘤较明显影像学特点，其余无明显差异，但增强方式存在显著差异。多形性腺瘤是相对乏血供的肿瘤，故早期强化不明显，呈“渐进性强化”，并且强化峰值显著低于基底细胞瘤^[14]。本组28例多形性腺瘤同报道，多呈中度强化，其强化方式明显区别与另两者。腺淋巴瘤由于肿瘤实质内含有丰富的呈不同程度扩张的毛细血管，且肿瘤内有较多小静脉^[15]，故增强后动脉期多明显强化，静脉期较动脉期明显减低，呈“速升速降”的强化^[12, 15]特征。基底细胞腺瘤病理上其是由大量沿内皮排列的血管网（毛细血管和静脉）构成^[16]，故其增强后动脉期明显强化，静脉期强化稍减退或持续强化，呈“快进慢出”型强化^[12, 17]。本组有2例动脉期中度强化，不太符合文献报道，对比术后病理可能是由于其囊变、坏死造成的。与仅通过CT平扫对肿瘤形态学特征单纯分析不同，本研究结合腮腺良性肿瘤发病年龄、男女比例、吸烟与否、病灶数目，并量化分析平扫及增强后CT值。发现多形性腺瘤动脉期CT值及动脉期CT值增幅均明显低于腺淋巴瘤、基底细胞腺瘤($P<0.05$)，但腺淋巴瘤与基底细胞腺瘤无明显差异；静脉期CT值及静脉期CT值增幅三者无明显差异($P>0.05$)；而静-动脉期差值在三者鉴别有意义($P<0.05$)，多形性腺瘤为渐进性强化，故此值为正值，明显区别与另两者，而腺淋巴瘤及基底细胞腺瘤静脉期均有流出，故为负值，且基底

(下转第 36 页)