

# 三维能量多普勒在鉴别多形性腺瘤及腺淋巴瘤中的应用

李毓红<sup>1</sup>,裴小青<sup>2</sup>,刘红雨<sup>1</sup>,彭建春<sup>3\*</sup>

(1. 南华大学附属第一医院超声科,湖南 衡阳 421001;

2. 中山大学肿瘤防治中心超声科;3. 南华大学附属第二医院放射科)

**摘要:** **目的** 评价三维能量多普勒对于鉴别腮腺多形性腺瘤及腺淋巴瘤的价值。 **方法** 总结 30 例腮腺肿块的三维能量多普勒超声图像(其中多形性腺瘤 14 例和腺淋巴瘤 10 例),并与病理结果对照。 **结果** 对多形性腺瘤和腺淋巴瘤血流进行两个独立样本的秩和检验, $Z = -0.88, P > 0.05$ ,两者的血流差异无统计学意义。对多形性腺瘤中心部分血流及周边部分血流级数进行两个独立样本的秩和检验, $Z = -2.219, P < 0.05$ ,差异有统计学意义,多形性腺瘤以周边血流为主。对腺淋巴瘤中心部分血流及周边部分血流级数进行两个独立样本的秩和检验, $Z = -0.366, P > 0.05$ ,差异无统计学意义。 **结论** 三维能量多普勒显示血管架构方面具有优势,周边优势血流对于诊断多形性腺瘤有一定的价值。

**关键词:** 三维能量多普勒; 腮腺肿块; 超声

中图分类号:R445.1 文献标识码:A

## Value of Three-dimensional Power Doppler in Diagnosis of Parotid Pleomorphic Adenoma and Adenolymphoma

LI Yuhong, PEI Xiaoqing, LIU Hongyu, et al

(Department of Ultrasound, the First Affiliated Hospital, University of South China, Hengyang, Hunan 421001, China)

**Abstract:** **Objective** To evaluate the clinical value of three-dimensional colour power doppler in diagnosis of parotid pleomorphic adenoma and adenolymphoma. **Methods** The three-dimensional power doppler ultrasound imagings of 24 cases of parotid gland tumors were retrospectively analyzed according to pathological features (including 14 pleomorphic adenomas and 10 adenolymphomas). **Results** The Wilcoxon rank sum test of two independent samples was used for the data of vascular construction to the pleomorphic adenomas and adenolymphomas,  $Z = 0.88, P > 0.05$ , the result was considered to be not statistically significant. The Wilcoxon rank sum test of two independent samples was used for the part of PA center blood and peripheral blood flow classification,  $Z = 2.219, P < 0.05$ , the result was considered to be markedly and statistically significant. The Blood flow to the central type is given priority to the peripheral blood flow of PA. The Wilcoxon rank sum test of two independent samples was used for the data of the part of the center and peripheral blood flow classification of the CL,  $Z = 0.366, P > 0.05$ , there was no statistically significant difference. **Conclusion** 3D power doppler has an advantage over 2D power doppler in displaying vascular construction. The blood flow to surrounding advantage is of certain value for the diagnosis of pleomorphic adenoma.

**Key words:** Three-dimensional power doppler; Parotid gland; ultrasound

涎腺肿瘤约占全身肿瘤的 3%<sup>[1]</sup>,64%~80% 的原发于腮腺,其中 54%~79% 是良性肿瘤,良性

肿瘤中多形性腺瘤与腺淋巴瘤占腮腺肿瘤 75%~90%<sup>[2]</sup>。腮腺良性肿瘤的手术方式随病理有所不同:腮腺多形性腺瘤具有高复发性,主要推荐包括浅叶腮腺的肿块切除;而单发的腺淋巴瘤则多采用肿块剜除术<sup>[3]</sup>,可见这两种腮腺良性肿瘤的定性诊

断,对于制定手术方案及判断病人预后均有极为重要的意义。本文采用新近出现的三维超声能量多普勒技术,探讨其在鉴别腮腺多形性腺瘤和腺淋巴瘤中的诊断价值。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2011年1月~2013年6月在本院手术治疗的腮腺区肿块患者30例,其中男22例,女8例,年龄28~71岁,平均 $46.92 \pm 12.68$ 岁。所有患者术前常规行超声检查,术后经病理组织检查证实。

### 1.2 仪器与方法

使用美国GE Logiq9型彩色多普勒超声诊断仪,线阵探头频率为6~15 MHz,三维容积探头频率6~16 MHz。

检查方法:先进行常规超声检查,记录肿块的位置、大小、形状、边界、无回声区、强回声灶、后方回声、彩色多普勒及能量多普勒血流。然后选取最佳二维切面,在能量多普勒条件下,启动三维采集,嘱患者屏住呼吸,取样结束后,启动机器内三维重建软件对采集的信息作三维图像重建,选取最佳图像。由两名经验丰富的医师进行血流半定量分析。

肿块血流分级方法:将肿块的任意平面的任意直径划分为4等份,内侧1/2为中间部分,外侧各1/4为周边部分。0级:肿瘤内未见血流信号;1级:少量血流,可见1~2个点状或细短棒状血流信号;2级:中量血流,可见3~4个点状血流信号及一条较长血管,其长度可接近或超过病灶的半径;3级:丰富血流,见5个以上的点状血流信号或2条以上较长的血管。穿入性血流(长度等于大于半径的1/2)定义为**中心血流**<sup>[4]</sup>。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS 16.0统计软件进行数据分析,非参数资料之间用Wilcoxon检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 手术病理结果

30例腮腺肿瘤中,多形性腺瘤14例,腺淋巴瘤10例,腺癌3例,淋巴上皮瘤样癌1例,淋巴瘤1例,脂肪瘤1例。

### 2.2 多形性腺瘤与腺淋巴瘤的三维能量多普勒血流半定量分析

对多形性腺瘤及腺淋巴瘤血流级数进行两个独立样本的秩和检验, $Z = -0.88, P > 0.05$ ,两者的血流级数差异无统计学意义。对多形性腺瘤中心部分血流及周边部分血流分级进行两个独立样本的秩和检验, $Z = -2.219, P < 0.05$ ,差异有统计学意义,多形性腺瘤以周边血流为主,呈“提篮状”(图1A)。对腺淋巴瘤中心部分血流及周边部分血流级数进行两个独立样本的秩和检验, $Z = -0.366, P > 0.05$ ,差异无统计学意义(图1C)。

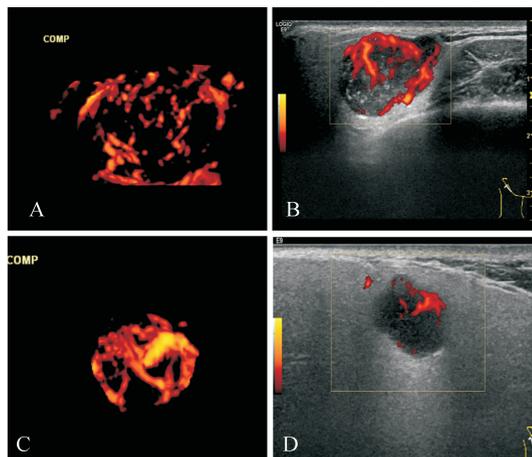


图1 三维能量多普勒图片 A:三维能量多普勒显示病灶内丰富的血流信号,周边部分为更丰富;B:同一病人二维能量多普勒显示病灶内为3级血流信号,病理结果为多形性腺瘤;C:三维能量多普勒显示病灶内丰富的血流,以中央部分为主;D:同一病人二维能量多普勒显示病灶内为2~3级血流信号,病理结果为腺淋巴瘤

### 2.3 多形性腺瘤的三维能量多普勒与病理结果对比

超声诊断多形性腺瘤12例,其中10例与病理符合,2例腺淋巴瘤被误诊为多形性腺瘤;超声诊断12例腺淋巴瘤,其中8例与病理符合。以三维能量多普勒显示的周边优势血流作为诊断多形性腺瘤的一项指标,敏感性为71%,特异性为80%、准确性为75%。

## 3 讨论

常规二维超声检查主要是从腮腺病灶的形状、内部回声、边界、后方回声方面进行肿瘤鉴别。血管形成是肿瘤形成、生长及播散的基础这个观念已经

被广泛接受。许多研究是用多普勒超声表达良、恶性肿瘤的血管化。彩色多普勒超声常常用以评价腮腺肿瘤的血供状况及阻力指数 RI。但是 Villena-Heinsen<sup>[4]</sup>认为 RI 通常不能代表实际的血流阻力,只有当患者病灶大小合适,检查者的手法适中时采集的 RI 才有意义。目前超声技术的发展日新月异,新研发的三维灰阶和三维彩色多普勒超声成像技术,为腮腺肿瘤的诊断提供了更多的参考。本研究主要是利用三维能量多普勒来探讨鉴别多形性腺瘤与腺淋巴瘤的可行性。三维成像技术可从横断面、纵断面和冠状面(即 A、B、C 3 个平面)对三维立体图像进行多个平行断层的图像显示,同时还可通过 X、Y、Z 轴的多角度旋转的方式获得全方位的图像,三维能量多普勒在二维基础上能更好显示肿块整体的血管架构,且能量多普勒没有角度依赖,敏感性和特异性好<sup>[5]</sup>,可敏感的显示病灶内的低速血流、重建血流架构,立体显示肿块内血管密度及分布走行情况,被文献证实是优于二维能量多普勒。有些文献报道腺淋巴瘤的 3 级血流比例高于多形性腺瘤,且两者的血流分布有差异<sup>[6]</sup>,而本研究用半定量的方法记录多形性腺瘤及腺淋巴瘤血流级数,差异无统计学意义,这可能与三维能量多普勒能更好的显示多形性腺瘤中细小低速血流有关,并且 Steinhart<sup>[7]</sup>发现注射造影剂之前,腺淋巴瘤的彩色多普勒信号较形性腺瘤丰富,静脉注射造影剂 Levovist 后,后者彩色多普勒信号面积增加,结果两者的彩色多普勒信号最大面积没有区别。本研究发现腺淋巴瘤的中心部分和周边部分血流分布差别无统计学意义,而多形性腺瘤周边部分血流占优势,为“提篮状”血流,和 Fisher 报道一致<sup>[8]</sup>。本文用周边优势血流作为诊断多形性腺瘤的一项指标,发现敏感性为 71%,特异性 80%,准确性 75%,虽然从数据上显示敏感性、特异性及准确性不是很高,但是本文不单单从良恶性上鉴别腮腺肿瘤,而是进一步将腮腺易混淆的两种常见良性肿瘤做定性诊断,由此可见,

三维能量多普勒对鉴别多形性腺瘤与腺淋巴瘤有一定的诊断价值。

三维能量多普勒优势在于能可靠地显示腮腺肿块内血管架构情况,给腮腺肿瘤的鉴别提供了一个新的诊断信息。然而,鉴于病人的数量较少,本文仅仅是一个初步的研究,还需要将来积累更多经验以提高三维能量多普勒超声在多形性腺瘤与腺淋巴瘤鉴别诊断方面的作用。

#### 参考文献:

- [1] Yousem DM, Kraut MA, Chalian AA. Major salivary gland imaging [J]. *Radiology*, 2000, 216(1): 19-29.
- [2] Leon Barnes, John W. Eveson, Peter Reichart, et al. *Pathology & Genetics Head and Neck Tumours* [M]. World Health Organization, 2004: 249, 296-298, 306-308.
- [3] Shimizu M, Ussmuller J, Hartwein J, et al. A comparative study of sonographic and histopathologic findings of tumorous lesions in the parotid gland [J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1999, 88(6): 723-37.
- [4] Villena-Heinsen C, Konig J, von Tongelen B, et al. Validity of the minimal resistance index for discrimination between benign and malignant breast tumours [J]. *Eur J Ultrasound*, 1998, 7(3): 189-193.
- [5] Lee SW, Choi HY, Baek SY, et al. Role of color and power doppler imaging in differentiating between malignant and benign solid breast masses [J]. *J Clin Ultrasound*, 2002, 30(8): 459-464.
- [6] 李毓红, 裴小青, 曾辉. 腮腺多形性腺瘤与腺淋巴瘤的超声、病理对照分析 [J]. *中华医学超声杂志: 电子版*, 2011, 8(2): 370-375.
- [7] Steinhart H, Zenk J, Steinhart, H, et al. Contrast-enhanced color Doppler sonography of parotid gland tumors [J]. *Eur Arch Otorhin-laryngol*, 2003, 260(6): 344-348.
- [8] Fischer T, Paschen CF, Slowinski T, et al. Differentiation of Parotid Gland Tumors with Contrast-Enhanced ultrasound [J]. *Rofo*, 2010, 182(2): 155-162.

(此文编辑: 蒋湘莲)