

Application of color Doppler ultrasound guided core needle biopsy in diagnosis of salivary gland masses

LI Rui^{1,2}, WU Wei^{1*}, WANG Song¹, YANG Wei¹, HAO Yanhong^{1,3}, YAN Kun¹

(1. Key Laboratory of Carcinogenesis and Translational Research [Ministry of Education], Department of Ultrasound, Peking University Cancer Hospital & Institute, Beijing 100142, China; 2. Department of Ultrasound, the Affiliated Zhongshan Hospital of Xiamen University, Xiamen 361004, China; 3. Department of Ultrasound, the First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the value of color Doppler ultrasound guided core needle biopsy in the diagnosis of salivary gland masses. **Methods** All consecutive color Doppler ultrasound guided core needle biopsies data in 56 patients with salivary gland masses were collected retrospectively. The pathological diagnosis was considered definitive if the biopsy results was malignant. If the initial biopsy results was benign or negative for malignancy, the final results was confirmed based on other imaging examinations or clinical follow-up over 6 months. The successful rate, sensitivity, specificity, and complication rates of core needle biopsy were analyzed. The performance of the color Doppler ultrasound between benign and malignant salivary gland mass was compared. **Results** In 56 patients with salivary gland masses, the number of puncture attempts were 1—3 times. Post biopsy pathological examination confirmed 32 patients with benign masses and 23 patients with malignant tumors, And 1 patient of indefinite diagnosis was performed by biopsy, who was diagnosed as B cell lymphoma later. The successful puncture rate was 98.21% (55/56), the sensitivity was 95.83% (23/24), the specificity was 100% (32/32), and the false negative rate was 4.17% (1/24). And no serious complication was observed. There were significant differences of the boundary, shape, homogenization, capsule integrity and blood flow classification between benign and malignant salivary gland mass by comparing the performance of the color Doppler ultrasound (all $P < 0.05$). **Conclusion** Color Doppler ultrasound guided core needle biopsy of salivary gland masses is a safe and feasible method for preoperative diagnosis with less invasive and less complication, which plays an important role in the diagnosis of the salivary gland masses.

[Key words] Salivary glands neoplasms; Ultrasonography, Doppler, color; Biopsy

DOI:10.13929/j.1672-8475.201611030

彩色多普勒超声引导下粗针穿刺活检 在涎腺肿块中的应用

李锐^{1,2}, 吴薇^{1*}, 王淞¹, 杨薇¹, 郝艳红^{1,3}, 严昆¹

(1. 北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所超声科 恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室, 北京 100142; 2. 厦门大学附属中山医院超声科, 福建 厦门 361004; 3. 山西医科大学第一医院超声科, 山西 太原 030001)

[摘要] **目的** 分析彩色多普勒超声引导下粗针穿刺活检在涎腺肿块中的诊断价值。 **方法** 回顾性分析 56 例涎腺肿块经彩色多普勒超声引导下粗针穿刺活检资料。活检病理诊断结果如果为恶性可定为真阳性; 如果为良性或未见恶性, 结合其他影像学检查并临床随访 6 个月以上最终确定诊断。计算穿刺活检的成功率、敏感度和特异度, 并比较涎腺良、恶

[第一作者] 李锐(1973—), 女, 辽宁抚顺人, 本科, 副主任医师。研究方向: 超声介入诊断与治疗。E-mail: lirui19730902@sohu.com

[通信作者] 吴薇, 北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所超声科 恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室, 100142。

E-mail: wuwei@163.com

[收稿日期] 2016-11-28 **[修回日期]** 2017-04-05

性肿块穿刺前的彩色多普勒超声表现。**结果** 彩色多普勒引导下粗针穿刺活检的 56 例涎腺肿块,穿刺次数 1~3 次。确诊良性病灶 32 例,恶性肿瘤 23 例;1 例穿刺病理诊断不明确,后经切除活检确诊为 B 细胞淋巴瘤。穿刺成功率、敏感度、特异度和假阴性率分别为 98.21%(55/56)、95.83%(23/24)、100%(32/32)、4.17%(1/24)。无严重并发症发生。56 例良恶性涎腺肿块彩色多普勒超声表现中,肿块的边界、形态、回声均匀性、包膜完整性和血流分级差异均有统计学意义(P 均 <0.05)。**结论** 彩超引导下粗针穿刺活检具有安全、准确、并发症少的优点,可避免不必要的手术,对涎腺病变的诊断有重要作用。

[关键词] 涎腺肿瘤;超声检查,多普勒,彩色;活组织检查

[中图分类号] R739.8; R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8475(2017)05-0270-04

涎腺主要包括腮腺、颌下腺、舌下腺,三者的组织学结构及发生病变时的临床表现均相似。涎腺肿块病理学特点呈多样化,彩色多普勒超声为常用检查方法^[1-2],但临床表现有时不典型,且多种肿瘤具有相同超声表现,难以明确涎腺肿块的性质和类别。有学者^[3]将超声弹性成像技术应用于腮腺肿瘤的鉴别诊断,但价值有限。彩色多普勒超声引导下粗针穿刺活检可获得明确的病理结果,对临床选择治疗方案有指导性作用^[4]。本研究旨在分析彩色多普勒超声引导下粗针穿刺活检在涎腺肿块中的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 6 月—2016 年 3 月我院经彩色多普勒超声引导下拟行穿刺活检的 56 例涎腺肿块患者,最长径均 >1 cm,男 31 例,女 25 例,年龄 18~84 岁,平均 (52.6 ± 16.0) 岁;其中腮腺 30 例,颌下腺 25 例,舌下腺 1 例;肿块平均体积 (13.66 ± 17.12) cm³。所有患者均签署知情同意书。

1.2 仪器与方法 采用 GE Logiq E9、GE Logiq 9 彩色多普勒超声诊断仪,探头频率 7.5~10.0 MHz。巴德(BARD)自动活检穿刺枪,配 18G 活检针,根据肿瘤大小设置 15 mm 或 22 mm 射程。

完善术前相关检查。患者取平卧位或侧卧位,常规检查涎腺肿块。观察并记录肿块的大小、形态、边界、内部回声、有无包膜及钙化,及与邻近器官关系;按 Martinoli 标准进行血流分级^[5],I 级:无彩色血流信号;II 级:偶尔出现彩色血流信号或内见 1 根血管;III 级:出现多点彩色血流信号或有管壁清晰的血管穿过;IV 级:极易见到大量彩色血流信号或大血管。

确定拟穿刺的靶目标病灶,选取最长径 >1 cm 的涎腺肿块,避开血管及肿块内无回声囊性区域,寻找合适的穿刺路径进行穿刺。穿刺后评估有无出血。

1.3 疗效评价 如病理结果为恶性为真阳性;如为良性或未见恶性,需结合其他影像学检查并临床随访 6 个月以上确定。随访过程中可进行二次穿刺活检。随访截止日期为 2016 年 10 月。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 21.0 统计分析软件。计数资料以频数和百分率表示。涎腺良、恶性肿块彩色多普勒超声表现比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。根据最终结果,计算首次穿刺活检的成功率、敏感度、特异度和假阴性率。

2 结果

56 例涎腺肿块均经彩色多普勒超声引导下穿刺活检,每例穿刺次数 1~3 次。穿刺后发生口腔内血性分泌物 4 例(4/56,7.27%),其中 1 例住院观察 1 天后出院,另 3 例门诊留观后好转,无严重并发症发生。

穿刺结果:56 例涎腺肿块中,良性病灶 32 例,其中 14 例为良性非肿瘤性病变,包括炎性病变 6 例、淋巴组织反应性增生 5 例、结核 3 例;18 例良性肿瘤,包括腺淋巴瘤 6 例、多形性腺瘤 9 例、神经鞘瘤 1 例、表皮样囊肿 1 例、Kimura 病 1 例;恶性肿瘤 23 例,包括腺样囊性癌 3 例、鳞状细胞癌 4 例、黏液表皮样癌 4 例、涎腺导管癌 1 例、淋巴瘤 6 例、恶性黑色素瘤 1 例、腺癌 3 例、小细胞癌 1 例;1 例穿刺病理诊断不明确,后经切除活检确诊为 B 细胞淋巴瘤(图 1)。

14 例涎腺非肿瘤性的良性病变,除 1 例较大涎石引起颌下腺炎症经手术治疗外,余经保守治疗治愈;良性涎腺肿瘤 12 例采取手术部分腺体切除术,余 6 例因肿瘤较小(最长径为 1.0~1.5 cm)未行治疗,定时随访,到随访截止时,未见明显变化;24 例涎腺恶性肿瘤患者,17 例采取手术治疗,余 7 例淋巴瘤行化疗。与最终诊断对照,穿刺成功率、敏感度、特异度与假阴性率分别为 98.21%(55/56)、95.83%(23/24)、100%(32/32)、4.17%(1/24),见表 1。

56 例涎腺良、恶性肿块彩色多普勒超声表现中,肿块边界、形态、回声均匀性、包膜完整性和血流分级差异均有统计学意义(P 均 <0.05),见表 2。

3 讨论

准确诊断涎腺良恶性肿瘤对治疗方案的制定有指导性作用。良性非肿瘤性病变多以保守治疗为主,良性

表 1 涎腺肿块穿刺活检与最终病理或随访结果(例)

穿刺病理	最终病理或随访结果		合计
	恶性	良性	
恶性	23	0	23
良性	1 *	32	33
合计	24	32	56

注: *: 穿刺病理诊断不明确, 后经手术切除病理确诊为 B 细胞淋巴瘤

肿瘤以腺体部分切除为主, 其中良性腮腺肿瘤可保留面神经治疗; 恶性肿瘤多采取腺体全切除术合并面神经切除^[6-7]。但通过临床及影像学检查难以准确鉴别涎腺良恶性肿瘤, 如常规彩色多普勒超声有时很难明确肿瘤的性质和分类, 彩色多普勒超声引导下粗针穿刺活检可获取准确的病理结果, 为涎腺肿块采取准确有效治疗方案提供可靠依据^[6,8-9]。

本组结果显示, 良性肿瘤性病变以多形性腺瘤(混合瘤)与腺淋巴瘤(Warthin 瘤)多见, 与既往研究^[10]报道一致; 良性非肿瘤性病变以慢性炎症病变多见; 恶性肿瘤以淋巴瘤、黏液表皮样癌多见。

良性涎腺肿块超声表现为边界清晰、形态规则、多呈椭圆形或类圆形、包膜完整、内部回声均匀或不均匀、血流分级多为 I 级或 II 级。本组涎腺良、恶性肿块

彩色多普勒超声表现中, 肿块边界、形态、回声均匀性、包膜完整性和血流分级差异均有统计学意义(P 均 < 0.05)。但本组涎腺炎性病变和结核常规彩超表现均与良性声像图不符, 与其病理特点有关, 炎症发生后, 因导管上皮肿胀, 脓细胞及脱落坏死的上皮细胞形成黏液导致腺体增大, 而结核病变是因结核破坏包膜累及腺实质, 因此两种疾病超声显示肿块回声降低且不均匀, 包膜模糊, 边界不清, 血流信号可增多, 是涎腺炎性病变和结核与恶性肿瘤常规彩色多普勒超声检查误判的原因, 经穿刺活检后病理可明确炎性病变和结核, 本组除 1 例较大涎石引起颌下腺炎经手术治疗外, 余均经保守治疗后治愈, 使患者避免了不必要的手术。

良性多形性腺瘤与腺淋巴瘤的组织病理学结构相似, 均表现低回声类圆形或椭圆形肿块, 边界清, 内可有囊性变, 故根据超声表现难以鉴别二者, 而多形性腺瘤又易恶变, 对易恶变的良性肿瘤应及早采取合理有效的治疗方案, 所以需明确诊断。本组病例经穿刺后明确诊断, 9 例为多形性腺瘤, 6 例为腺淋巴瘤, 并对 7 例多形性腺瘤和 2 例腺淋巴瘤选择了合理的手术治疗方案, 对较小(最长径 1.0~1.5 cm)的肿瘤选择随访观察。

根据组织病理学特点, 恶性涎腺肿瘤常呈浸润性

表 2 56 例涎腺肿块超声表现(例)

性质	边界		形态		回声		钙化灶		包膜		血流分级			
	清楚	不清楚	规则	不规则	均匀	不均匀	有	无	完整	不完整或无	I	II	III	IV
良性($n=32$)	25	7	25	7	21	11	4	28	25	7	15	6	4	7
恶性($n=24$)	6	18	7	17	4	20	6	18	6	18	2	4	7	11
χ^2 值	14.73		14.73		15.04		1.25		14.73		10.78			
P 值	<0.01		<0.01		<0.01		0.31		<0.01		0.01			

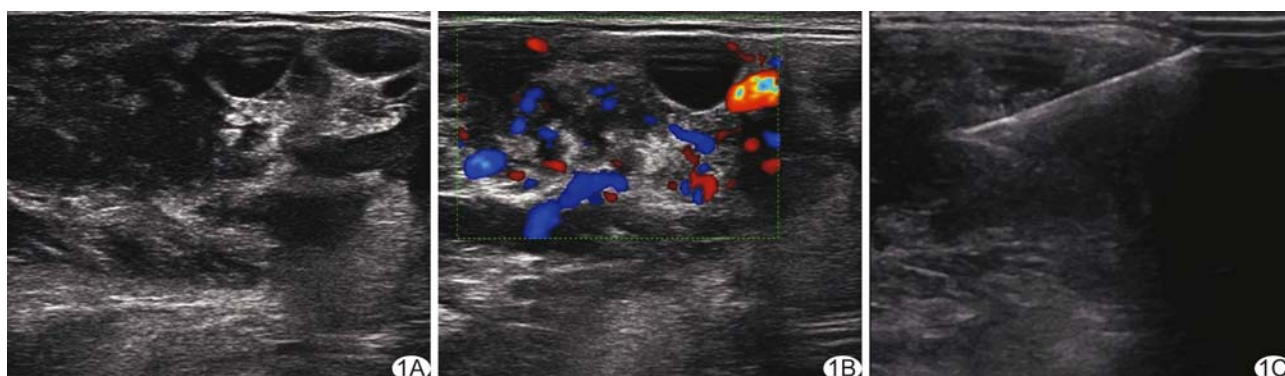


图 1 穿刺病理诊断不明确, 术后病理为 B 细胞淋巴瘤 A. 左侧颌下腺区结构紊乱, 可见多发不均质回声占位, 边界极不清; B. 占位内可见丰富血流信号; C. 超声引导下左侧颌下腺区占位穿刺

生长、包膜多不完整、边界不清晰、内部回声不均匀、可有微小钙化、形态不规则,但本组经穿刺活检取得的病理结果提示的恶性肿瘤患者中,6 例常规彩色多普勒超声表现的恶性征象不典型,倾向良性肿瘤,分析原因:①肿瘤偏小,最长径 <3 cm;②恶性程度低,边界尚清,形态规则,可有包膜,血流不丰富,与良性肿瘤难以鉴别;③良性肿瘤基础上恶变的肿瘤可有包膜、边界清、形态尚规则的良性声像图改变。但经穿刺病理证实为恶性肿瘤,并采取了合理的手术方案。

彩色多普勒超声引导下粗针穿刺活检对涎腺肿块诊断具有明确优势,但可能发生如穿刺后口腔内血性分泌物等并发症,但少见,观察数小时后可消失。选择安全的穿刺路径并减少穿刺进针次数可减少并发症的发生。本组未见严重并发症发生。

综上所述,彩色多普勒超声引导下粗针穿刺活检具有安全、准确、创伤小,并发症少的优点,有利于临床医师制定更准确的治疗计划,避免不必要的手术,且术后并发症少,可作为诊断涎腺肿块的首选方法。

[参考文献]

[1] 田野,邱邈.腮腺黏液型脂肪肉瘤超声表现 1 例.中国医学影像技

术,2017,33(2):236.

[2] 黄冠兰,徐秋华,燕山.超声诊断涎腺腺样囊性癌.中国医学影像技术,2011,27(10):2010-2012.

[3] 杜启巨,苏雁欣.超声弹性成像技术鉴别诊断腮腺肿瘤.中国医学影像技术,2015,31(3):359-362.

[4] Diaz KP, Gerhard R, Domingues RB, et al. High diagnostic accuracy and reproducibility of fine-needle aspiration cytology for diagnosing salivary gland tumors: Cytohistologic correlation in 182 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol, 2014, 118(2):226-235.

[5] Martinoli C, Derchi LE, Solbiati L, et al. Color Doppler sonography of salivary glands. AJR Am J Roentgenol, 1994, 163(4):933-941.

[6] 门乙,李春洁,李龙江,等.超声介导下的细针穿刺活检在腮腺肿瘤中的诊断价值的系统评价和 Meta 分析.国际口腔医学杂志,2013,40(4):447-450.

[7] 刘丽华,王庆红.超声介导下细针穿刺活检在腮腺肿瘤术前诊断中的应用价值.中国肿瘤临床与康复,2014,12(9):1119-1121.

[8] 周志田,赵萌,吕晓智.超声引导下粗针穿刺活检在腮腺区肿块诊断中的意义.南昌大学学报(医学版),2015,55(1):23-25.

[9] 顾继英,陈惠莉,杜联芳.超声检查在腮腺肿块诊断中的应用价值.临床超声医学杂志,2004,6(6):341-343.

[10] 李毓红,裴小青,曾辉,等.腮腺多形性腺瘤与腺淋巴瘤的超声、病理对照分析.中华医学超声杂志(电子版),2011,8(2):370-375.

三线表的规范格式

▲表序和表题:表序即表格的序号,一篇论文中如只有 1 个表格,则表序编为表 1,表题即表格的名称,应准确得体并能确切反映表格的特定内容且简短精练。

▲项目栏:指表格顶线与栏目线之间的部分,栏目是该栏的名称,反映了表身中该栏信息的特征或属性。

▲表身:三线表内底线以上,栏目线以下的部分叫做表身,是表格的主体表身内的数字一般不带单位,百分数也不带百分号,均归并在栏目中表身中不应有空项,如确系无数字的栏,应区别情况对待,在表注中简要说明,不能轻易写“0”或画“—”线等填空,因“—”可代表阴性反应,“0”代表实测结果为零。

▲表注:必要时,应将表中的符号标记代码,以及需要说明的事项,以最简练的文字,横排于表题下作为表注也可附注于表下。