



· 病例报告 ·

超声引导下腮腺多形性腺瘤微波消融治疗3例

赵璐璐¹, 盛建国¹, 卢峰¹, 韩秋成¹, 郭佳¹, 章建全²

1. 上海中医药大学附属曙光医院超声医学科, 上海 201203 ;
2. 上海国际医学中心介入超声科, 上海 201318

[关键词] 腮腺肿瘤; 多形性腺瘤; 穿刺活检; 微波消融; 并发症

中图分类号: R739.87; R445.1 文献标志码: B DOI: 10.19732/j.cnki.2096-6210.2024.05.015

1 资料

患者1, 男性, 66岁, 主因“下巴和颈部异物感1周余”入院。查体: 右侧耳前腮腺区触及1.5 cm × 1 cm大小肿物, 质韧, 边界欠清, 无压痛, 活动度差。超声显示: 右侧腮腺内见低回声病灶, 大小约13.5 mm × 11.7 mm × 9.1 mm, 边界欠清, 呈大分叶状, 内回声不均, 彩色多普勒血流成像 (color Doppler flow imaging, CDFI) 可见点状血流信号, 超声造影 (contrast-enhanced ultrasound, CEUS) 呈向心性不均匀低增强。左侧腮腺未见明显异常占位性病变回声, 双颈部未见明显异常肿大淋巴结回声。该患者于2022年8月9日经超声引导下组织学穿刺活检, 病理学诊断为多形性腺瘤 (pleomorphic adenoma, PA), 免疫组织化学检测结果: CK-pan (上皮及肌上皮+), S100 (肌上皮+), GFAP (肌上皮+), CD117 (上皮+), Ki-67增殖指数 (<5%+), P53 (正常表达), Calponin (-), SMA (-)。患者于2022年8月23日进行了经皮超声引导下微波消融治疗。

患者2, 男性, 36岁, 主因发现“右侧腮腺内实性结节1个月余”入院。查体: 右耳垂下方触及3 cm × 2 cm大小肿物, 质韧, 边界清, 无压痛, 活动度差。超声显示: 右侧腮腺内见极低回声病灶, 大小约30 mm × 25 mm × 24 mm, 边界清, 呈大分叶状, 内回声不均, CDFI未显示明

显血流信号, CEUS呈不均匀低增强。左侧腮腺未见明显异常占位性病变回声, 双颈部未见明显异常肿大淋巴结回声。该患者于2022年11月8日经超声引导下组织学穿刺活检确诊为PA, 免疫组织化学检测结果: 肿瘤细胞: CK-pan (+), Ki-67增殖指数 (5%+); 上皮: CK7 (+); 肌上皮: P63 (+), P40 (+), Calponin (少数+), S100 (+), SOX-10 (+)。患者于2022年11月17日进行了经皮超声引导下微波消融治疗。

患者3, 女性, 68岁, 主因发现“右侧腮腺内实性结节1周余”入院。查体: 右侧耳前腮腺区触及1 cm × 1 cm大小肿物, 质韧, 边界清, 无压痛, 活动度差。超声显示右侧腮腺内见低回声病灶, 大小约10 mm × 9 mm × 8 mm, 边界清, 形态规则, 内回声不均; CDFI可见点状血流信号; CEUS呈“慢进快出”低增强。左侧腮腺未见明显异常占位性病变回声, 双颈部未见明显异常肿大淋巴结回声。该患者于2023年4月6日经超声引导下组织学穿刺活检确诊为PA, 免疫组织化学检测结果: SMA (-), S100 (+), GFAP (个别+), CD117 (-), Calponin (个别+), Ki-67增殖指数 (2%+), P53 (正常表达), P40 (+)。患者于2023年4月13日进行了经皮超声引导下微波消融治疗。

3例患者术后即刻及术后1个月、3个月、6个月、1年的随访过程中, 均未出现面瘫、感染、出血、涎瘘、皮肤感觉异常等并发症。术后即刻及随访时超声检查可见腮腺内的消融区均呈低回

声，形态规则，内回声欠均，CDFI未见明显血流信号，CEUS未见造影剂充填。3例PA消融术后消融区大小变化见表1。微波消融术中的超声表现见图1，微波消融术前及术后即刻CEUS表现见图2。

表1 3枚PA术后多个时间节点的消融区大小

患者	消融后即刻	术后1个月	术后3个月	术后6个月	术后1年
患者1	12×7	11×9	9×8	7×5	6×4
患者2	26×24	25×18	24×17	19×14	16×9
患者3	9×5	8×5	7×4	6×5	5×4

单位：mm×mm。

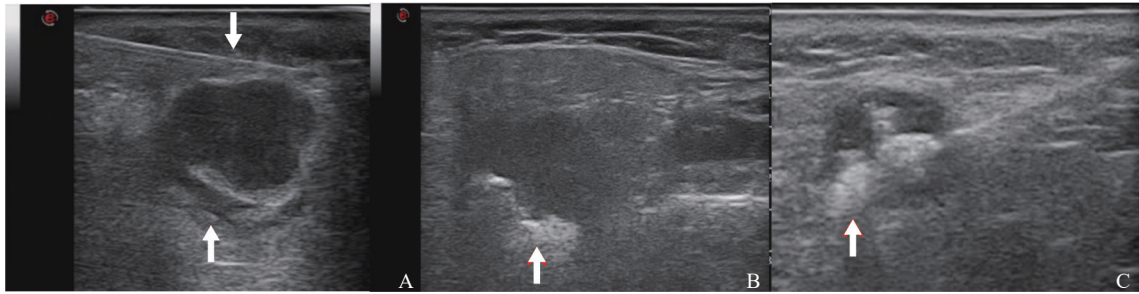


图1 PA微波消融术中图像

A: 注入生理盐水进行液体隔离；B、C: 采取从下到上、由近及远的多平面移动式方法完整消融整个结节，消融过程中确认针尖始终不超出结节的包膜，并使消融所致的强回声区完全覆盖肿瘤（上方箭头指示液体隔离区，下方箭头指示消融术中的热场强回声）。

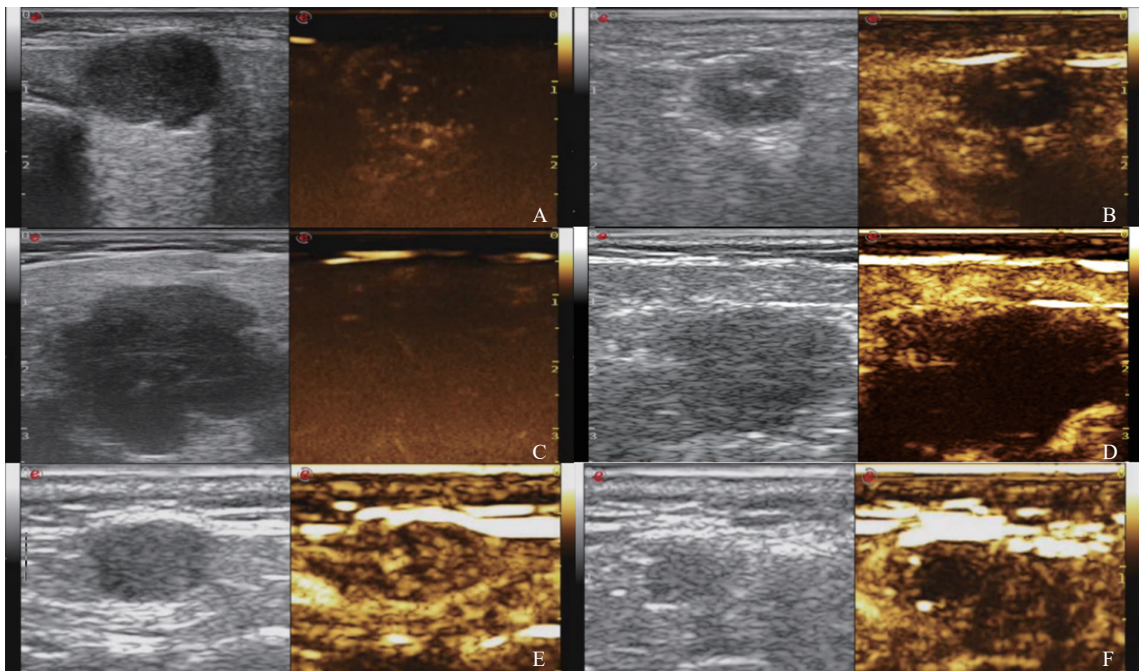


图2 腮腺PA微波消融术前及术后即刻CEUS表现

A、C、E: 分别为患者1、患者2、患者3微波消融术前CEUS表现；B、D、F: 分别为患者1、患者2、患者3微波消融术后即刻CEUS表现。

2 讨 论

PA是最常见的唾液腺肿瘤，约占唾液腺肿瘤的60%~70%，以中年女性好发，其平均发病年龄为44.14岁^[6-9]，90%的PA病灶见于腮腺浅

叶^[10]。临床上多表现为腮腺区无痛性肿物，生长缓慢，无明显自觉症状。其恶性转化率为2%~4%^[11]。随访15年，有9.5%的恶变风险^[12]。因此，即使PA患者无明显临床症状，也需对其进行主动干预以防肿瘤进行性生长，从而降低恶变的风险。手术切除是目前治疗腮腺

肿瘤最有效的方法。目前腮腺良性肿瘤的手术方式包括剝除术、包膜外切除术 (extracapsular dissection, ECD)、部分腮腺浅叶切除术 (partial superficial parotidectomy, PSP)、腮腺浅叶切除术 (superficial parotidectomy, SP) 和全腮腺切除术 (total parotidectomy, TP)。其中, ECD因其切口相对较小、并发症相对较少而成为首选的手术方式^[13], 但ECD仍无法避免全麻和术后面部瘢痕。腮腺外科手术的主要并发症包括暂时性面瘫 (temporary facial nerve weakness, TFW)、Frey综合征 (Frey's syndrome, FS)、感染、血肿或血清肿、涎瘘等, 其发生率会随着腮腺手术范围的增大而增加。ECD术后TFW和FS的发生率分别约7.2%和2.9%^[14]。而超声引导下PA微波消融术是针对肿瘤的个体化精准的灭活, 可使TFW的发生率降至最低。参考相关文献^[15]的腮腺术后面部肌肉功能评估方法, 本手术组医师在术后12个月随访时对患者的面部肌肉运动进行了评估, 结果显示3例患者均无面部肌肉运动异常, 证实均未发生TFW。另外, 由于消融术不会造成腮腺内的副交感神经与支配汗腺及皮肤血管的皮神经形成异常连接, 从而可以规避FS的发生, 本文的3例患者均无FS的发生, 与既往报道^[1-5]一致。本文3例患者均进行了局麻手术, 在术中及术后30 min观察时, 3例患者均无明显不适主诉。术后除穿刺针眼外, 腮腺区皮肤表面未见明显异常变色及异常隆起样改变, 避免了外科手术导致的面部瘢痕及凹陷畸形。除此之外, 随访中均未出现消融区周围感染、腮腺区血肿或血清肿、涎瘘等并发症的发生。目前关于超声引导下腮腺良性肿瘤热消融治疗的研究也显示术后无明显并发症^[2]或仅表现为暂时性的面神经麻痹^[1]或暂时性的腮腺炎及血肿^[3]等轻微并发症, 证明了微波消融治疗的可行性、安全性, 以及术前仔细规划手术方案的必要性。

有研究^[16]认为, PA有两种生长方式, 即膨胀性生长与浸润包膜生长, 以浸润性生长为主。通过对腮腺PA手术病理切片进行连续全面观察发现, 其包膜浸润及包膜不完整的发生率为

68%, 包膜外浸润及出芽生长的具体扩展范围为0.09~0.29 mm。另有研究^[17]证实, 距瘤体外0.628 mm的腮腺组织与正常腮腺组织中增殖细胞核抗原 (PCNA) 的检测结果显示无显著差异。由于上述肿瘤的病理生理学特性、切除不完整以及术中肿瘤细胞的溢出^[18], 剝除术后存在很大的复发风险, 复发率为14.3%~45%^[7, 14], 目前已极少应用。而由于手术并发症相对较少, ECD在临床上应用较为广泛^[19], 该术式涉及切除肿瘤及其外2~3 mm的周围正常腺体组织, 其复发率约为3.6%^[14]。有研究^[20]显示, 当肿瘤的切缘有>1 mm的正常腮腺组织时, 复发的风险为1.8%。因此, 肿瘤外1 mm可确定为手术的安全边界。本文的3枚PA在消融术前的穿刺活检中, 已通过液体隔离法证实拟消融肿瘤与周围组织完全分离, 确定了安全的消融进针路径。之后, 在肿瘤与神经之间进行充分的液体隔离以规避热消融手术对面神经及导管的损伤之后, 采用由近及远的移动式多角度消融方式, 超声引导下严密监测消融针尖的位置, 使针尖始终不退出肿瘤包膜, 将消融所致的强回声区控制在包膜外1~2 mm的范围内, 以防消融术中肿瘤细胞溢出并确保消融的完全。由于穿刺针道种植的风险极小^[21], 粗针穿刺活检的针道种植风险约为0.0011%^[22], 因此, 消融术后未进行针道消融以防损伤面神经的细小分支。

在术后有效性评估方面, 本文中3枚PA消融术后即刻CEUS显示消融区内均无造影剂充填, 但消融区范围均小于术前原肿瘤大小, 可能归因于PA内丰富且分布不均匀的黏液、软骨和/或透明间质成分与上皮组织混合存在^[23], 以致消融时液体汽化及肿瘤组织失活皱缩明显。经定期随访, 3例患者腮腺内消融区范围均逐渐缩小, 其余腺体内均未见明显异常占位性病变回声。

综上所述, 腮腺良性肿瘤微创治疗的根本治疗原则是保留面神经的完整性、彻底切除或灭活肿瘤并减少并发症发生的可能性。超声引导下微波消融治疗腮腺多形性腺瘤充分依照这一原则, 结合术前充分评估以确定个性化、精细化、微创化的消融方案, 术中对目标肿瘤精准消融, 操作

技术可行, 安全有效, 可能是手术切除治疗多形性腺瘤的替代方法, 但仍需大量临床数据积累, 以及长期疗效、远期复发率的随访。

【利益冲突声明】所有作者均声明不存在利益冲突。

【参 考 文 献】

- [1] 章建全, 闫 磊, 滕学东, 等. 超声引导下腮腺良性肿瘤的微波消融治疗 [J]. 海军军医大学学报. 2023, 44(3): 372-377.
- [2] JIN M Y, FU J L, LU J B, et al. Ultrasound-guided percutaneous microwave ablation of parotid gland adenolymphoma: a case report [J]. *Medicine*, 2019, 98(35): e16757.
- [3] TUNG Y C, LUO S D, SU Y Y, et al. Evaluation of outcomes following radiofrequency ablation for treatment of parotid tail warthin tumors [J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2019, 30(10): 1574-1580.
- [4] MAMIDI I S, LEE E, BENITO D A, et al. Ultrasound-guided ethanol sclerotherapy for non-surgical treatment of Warthin's tumor [J]. *Am J Otolaryngol*, 2021, 42(1): 102813.
- [5] CHA C H, LUO S D, CHIANG P L, et al. Long-term outcomes of radiofrequency ablation for treatment of cystic warthin tumors versus solid warthin tumors [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(12): 6640.
- [6] ALMESLET A S. Pleomorphic adenoma: a systematic review [J]. *Int J Clin Pediatr Dent*, 2020, 13(3): 284-287.
- [7] LEVERSTEIN H, VAN DER WAL J E, TIWARI R M, et al. Surgical management of 246 previously untreated pleomorphic adenomas of the parotid gland [J]. *Br J Surg*, 1997, 84(3): 399-403.
- [8] ALMESLET A S. Pleomorphic adenoma: a systematic review [J]. *Int J Clin Pediatr Dent*, 2020, 13(3): 284-287.
- [9] DULGUEROV P, TODIC J, PUSZTASZERI M, et al. Why do parotid pleomorphic adenomas recur? A systematic review of pathological and surgical variables [J]. *Front Surg*, 2017, 4: 26.
- [10] EMODI O, EL-NAAJ I A, GORDIN A, et al. Superficial parotidectomy versus retrograde partial superficial parotidectomy in treating benign salivary gland tumor (pleomorphic adenoma) [J]. *J Oral Maxillofac Surg*, 2010, 68(9): 2092-2098.
- [11] RZEPAKOWSKA A, OSUCH-WÓJCIKIEWICZ E, SOBOL M, et al. The differential diagnosis of parotid gland tumors with high-resolution ultrasound in otolaryngological practice [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2017, 274(8): 3231-3240.
- [12] ANTONY J, GOPALAN V, SMITH R A, et al. Carcinoma ex pleomorphic adenoma: a comprehensive review of clinical, pathological and molecular data [J]. *Head Neck Pathol*, 2012, 6(1): 1-9.
- [13] MARTIN H, JAYASINGHE J, LOWE T. Superficial parotidectomy versus extracapsular dissection: literature review and search for a gold standard technique [J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2020, 49(2): 192-199.
- [14] MASHRAH M A, AL-SHARANI H M, AL-AROOMI M A, et al. Surgical interventions for management of benign parotid tumors: systematic review and network meta-analysis [J]. *Head Neck*, 2021, 43(11): 3631-3645.
- [15] CHIANG F Y, LIEN C F, WANG C C, et al. Proposals for standardization of intraoperative facial nerve monitoring during parotid surgery [J]. *Diagnostics*, 2022, 12(10): 2387.
- [16] 温玉明, 陈润良, 王昌美, 等. 腮腺多形性腺瘤腺体切除范围的病理依据 [J]. *华西口腔医学杂志*, 2003, 21(5): 356-360.
- [17] 邱嘉旋, 朱声荣, 黄 松, 等. 腮腺多形性腺瘤并腺体区域性切除边界的界定 [J]. *临床口腔医学杂志*, 2008, 24(1): 30-31.
- [18] AYOUB O M, BHATIA K, MAL R K. Pleomorphic adenoma of the parotid gland: is long-term follow-up needed? [J]. *Auris Nasus Larynx*, 2002, 29(3): 283-285.
- [19] FORESTA E, TORRONI A, NARDO F D, et al. Pleomorphic adenoma and benign parotid tumors: extracapsular dissection vs superficial parotidectomy: review of literature and meta-analysis [J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 2014, 117(6): 663-676.
- [20] GHOSH S, PANARESE A, BULL P D, et al. Marginally excised parotid pleomorphic salivary adenomas: risk factors for recurrence and management. A 12.5-year mean follow-up study of histologically marginal excisions [J]. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 2003, 28(3): 262-266.
- [21] KIM H J, KIM J S. Ultrasound-guided core needle biopsy in salivary glands: a meta-analysis [J]. *Laryngoscope*, 2018, 128(1): 118-125.
- [22] SHAH K S V, ETHUNANDAN M. Tumour seeding after fine-needle aspiration and core biopsy of the head and neck: a systematic review [J]. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2016, 54(3): 260-265.
- [23] WANG Y Q, NIE F, WANG P H. Clinical diagnostic application of contrast-enhanced ultrasound in focal lesions of the salivary glands [J]. *J Ultrasound Med*, 2022, 41(10): 2535-2546.

(收稿日期: 2024-08-15 修回日期: 2024-09-02)