

DOI:10.16781/j.0258-879x.2021.10.1207

• 病例报告 •

## 超声引导粗针穿刺活检及微波消融治疗下颌下腺良性结节3例报告

章健全<sup>1,2\*</sup>, 闫磊<sup>3</sup>, 陈红琼<sup>2</sup>, 吴震中<sup>1</sup>

1. 海军军医大学(第二军医大学)长征医院超声诊疗科, 上海 200003
2. 上海国际医学中心超微创诊疗中心, 上海 201318
3. 中国人民解放军联勤保障部队 904 医院苏州医疗区特诊科, 苏州 215007

[关键词] 下颌下腺; 多形性腺瘤; 炎性肉芽肿; 粗针活组织检查; 微波消融术

[中图分类号] R 782.05 [文献标志码] B [文章编号] 0258-879X(2021)10-1207-05

### Ultrasound-guided core needle biopsy and microwave ablation for benign nodules of submandibular gland: a report of 3 cases

ZHANG Jian-quan<sup>1,2\*</sup>, YAN Lei<sup>3</sup>, CHEN Hong-qiong<sup>2</sup>, WU Zhen-zhong<sup>1</sup>

1. Department of Ultrasound, Changzheng Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200003, China
2. Super-minimally Invasive Medicals, Shanghai International Medical Center, Shanghai 201318, China
3. Department of Special Diagnosis, No. 904 Hospital of Joint Logistics Support Forces of PLA, Suzhou 215007, Jiangsu, China

[Key words] submandibular gland; pleomorphic adenoma; inflammatory granuloma; large core needle biopsy; microwave ablation

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2021, 42(10): 1207-1211]

**1 病例资料** 病例1, 男, 57岁。因“右侧颌下胀痛1个月余, 自觉右颌下区有硬结, 轻度压痛”于2013年3月13日至海军军医大学(第二军医大学)长征医院超声诊疗科就诊, 体格检查未见右侧颌下腺部位明显隆起, 但该处触及一直径约1 cm的结节, 质地韧, 有触痛。高频超声检查示右侧颌下腺内见一枚低回声结节, 大小约为10.2 mm×9.8 mm×9.3 mm, 边界清晰, 内部以低回声为主但欠均匀, 可见散在的点状稍强回声, 后方回声无明显增强亦无声影, 局部腺体包膜轻度隆起(图1A); 彩色多普勒血流成像(color Doppler flow imaging, CDFI)示结节内见粗大的点状、长条状血流信号(图1B); 脉冲多普勒显示为动脉血流, 收缩期峰值流速达17.4 cm/s, 阻力指数达0.70(图1C); 弹性成像提示结节总体硬度高于周围正常颌下腺组织, 但不均匀(图1D)。超声诊断为右侧颌下腺实性结节, 性质待定。于2013年3月14日在超声引导下粗针穿刺病理活检, H-E染色示穿刺结节组织内纤维组织和淋巴组织明显增生

并形成分隔, 小叶内颌下腺萎缩, 残留导管及腺泡上皮细胞无异型, 诊断为颌下腺炎症性肉芽肿(图1E)。应患者要求, 于2013年3月20日对该肉芽肿结节实施超声引导下微波消融治疗(图1F~1I)。常规消毒铺洞巾, 采用1%利多卡因生理盐水溶液于皮肤穿刺点行局部麻醉, 先以利多卡因生理盐水溶液在右侧颌下腺周围做液体隔离带, 重点分离颌下腺与其深部的神经及浅部的皮下组织和周围的血管。用18 G Thy-ablation微波消融天线(KY-2100微波消融仪, 频率为2 450 MHz, 微波输出功率为35 W)以Free-hand穿刺技术对右侧颌下腺结节进行多点多平面微波消融。手术总耗时17 min, 微波能量输出总时长为1 min 14 s。术毕患者无面颈部肿胀、口舌麻木等不适症状, 以冰袋压迫穿刺部位并门诊留观2 h后离院。术后随访13个月, 随访期间消融区逐渐缩小, 患者未出现面神经、舌神经、舌下神经受损等相关并发症, 治疗区域无不适。

[收稿日期] 2021-01-22

[接受日期] 2021-08-24

[作者简介] 章健全, 博士, 主任医师。

\*通信作者( Corresponding author ). Tel: 021-60236581, E-mail: thyroid\_ablation@vip.sina.com

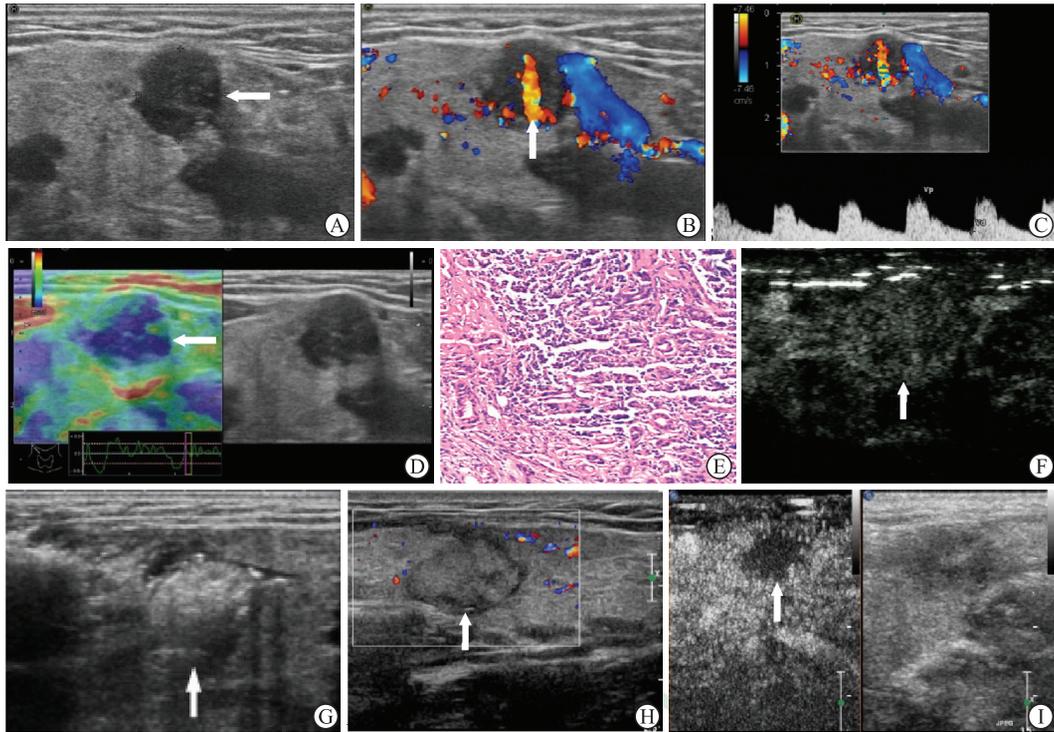


图1 病例1治疗前多模态声像图、组织学病理图及微波消融术中和术后声像图

A: 常规超声检查示患者右侧下颌下腺结节,边界清晰,回声较低、欠均匀,内部可见散在的点状稍强回声(箭头所示),腺体包膜受压隆起,但未中断;B: 彩色多普勒血流成像示结节内有较丰富的点状、条状彩色血流信号(箭头所示);C: 脉冲多普勒测及中等流速、中等阻力指数的动脉血流;D: 弹性成像显示结节质地呈深绿至深蓝色(箭头所示),明显硬于结节外腺体组织;E: 苏木精-伊红染色示穿刺结节组织内纤维组织和淋巴组织明显增生并形成分隔,小叶内下颌下腺萎缩,残留导管及腺泡上皮细胞无异型(200×);F: 消融前即刻超声造影示结节呈整体弥漫性增强(箭头所示);G: 微波消融术中结节内呈现强回声(箭头所示);H: 微波消融术后彩色多普勒血流显像示结节内无血流信号(箭头所示);I: 微波消融术后超声造影显示消融区无增强(箭头所示)。

病例2,男,47岁,因“自我触及右侧下颌下腺部位质硬肿物伴局部酸胀感1年余”,于2017年9月5日至上海国际医学中心超微创诊疗中心就诊。体格检查于右侧下颌下腺部位触及一直径约2 cm的结节,边界清楚,质地韧,无触痛。超声检查示右侧下颌下腺内见一枚大小约为19.8 mm×18.7 mm×15.6 mm的实性结节,边界清晰但无确切的包膜回声,内部以欠均匀的低回声为主,后方回声增强,结节占位效应明显,腺体包膜受压隆起但保持连续性,下颌下腺导管受挤压移位(图2A);CDFI显示结节周边及内部可见血流信号但不丰富(图2B);多普勒流速曲线显示为高阻力型动脉血流特征(图2C);弹性成像显示结节总体质地中等偏硬(图2D)。超声诊断为右侧下颌下腺实性结节,倾向多形性腺瘤。因该结节质地偏硬,压迫感明显,且时常引发下颌部酸胀,患者要求在穿刺活检明确病理诊断的同时对该结节实施微波消融治疗,故于就诊当天对该结节行超声引导下粗针穿刺活检联合微波消融术。对

穿刺所获标本组织行H-E染色后光镜下可见软骨黏液样组织(图2E);免疫组织化学染色后光镜下可见P63(+),S100(+++) (图2F)、低分子量细胞角蛋白(low molecular weight cytokeratin, CAM5.2)(±)(图2G)、Ki-67(+,<1%),提示组织内有腺上皮和肌上皮成分,但细胞增殖不活跃。病理诊断为右侧下颌下腺多形性腺瘤。采用1%利多卡因生理盐水溶液行局部麻醉后,用液体隔离法于下颌下腺周围间隙注射生理盐水扩大间隙距离,对该结节实施超声引导下微波消融术,使用MTC-3CA-II 4型微波消融天线,以25 W微波输出功率,通过由深至浅、由远及近的方式对结节进行全方位适形消融(图2H),手术总耗时19 min,微波能量输出总时长为1 min 51 s。术后患者无不适症状,日间病房观察2 h后离院。微波消融术后8个月随访,超声检查示消融区明显缩小,大小约为8.3 mm×7.2 mm×6.8 mm,较术前结节体积缩小了92.96%,内部仍为全实性回声,周边形成较厚的低回声晕环,

并伴有侧边回声失落;消融区外下颌下腺大小、回声正常(图2I)。CDFI显示消融区内无血流信号,消融区周边正常腺体组织内可见点状、短条状血流信

号。患者未出现口角歪斜、咀嚼异常、吞咽困难、吐词不清等相关并发症。

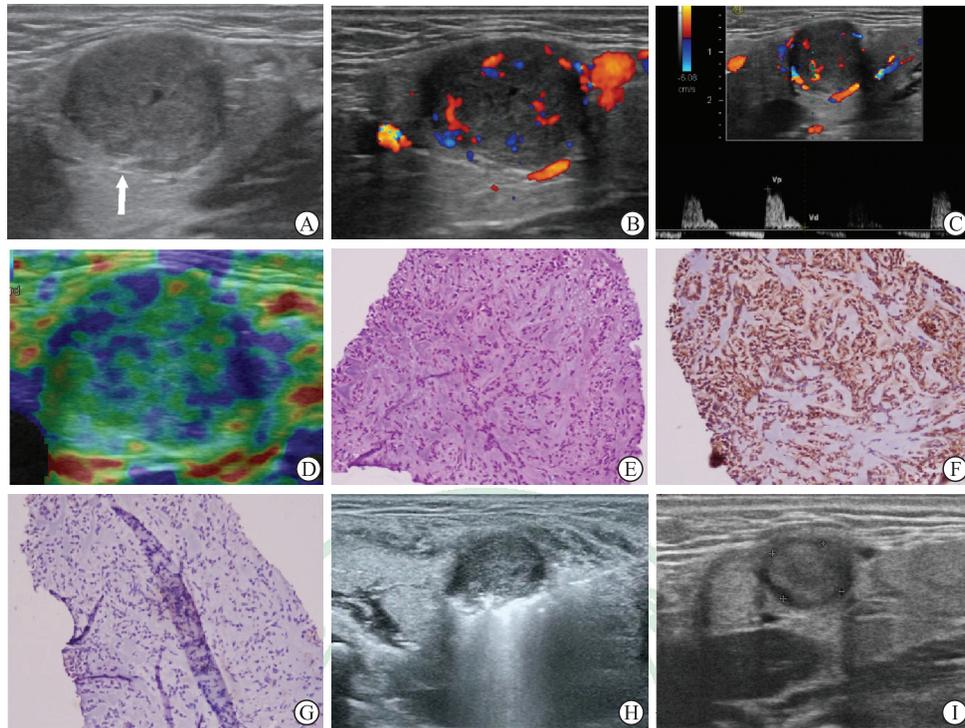


图2 病例2治疗前多模态声像图、组织学病理图及微波消融术中和术后随访声像图

A:常规超声检查示患者右侧下颌下腺内见一类圆形结节,边界清晰但无确切的包膜回声,占位效应较明显,腺体包膜受压隆起但保持连续性,下颌下腺导管受挤压移位(箭头所示);B:彩色多普勒血流成像示结节内部见彩色血流信号但不丰富;C:多普勒流速曲线显示为高阻力型动脉血流特征;D:弹性成像提示结节总体质地中等偏硬;E:苏木精-伊红染色示穿刺组织内见软骨黏液样组织(200 $\times$ );F:免疫组织化学染色示组织内肌上皮标志物S100呈强阳性(200 $\times$ );G:免疫组织化学染色示组织内腺上皮标志物极低分子量细胞角蛋白(CAM5.2)呈弱阳性(200 $\times$ );H:从瘤体的深部开始微波消融,见强回声覆盖深部瘤体;I:微波消融术后8个月随访,常规超声检查示消融区明显缩小,消融区外下颌下腺大小、回声正常。

病例3,女,24岁。患者于2016年3月体检时发现左侧甲状腺结节,于外院穿刺活检证实为左侧甲状腺乳头状癌。于2017年11月5日至上海国际医学中心超微创诊疗中心寻求超声引导下微波消融治疗。患者无颈部不适症状,体格检查未触及颈部包块。术前超声影像评估时意外发现右侧下颌下腺结节。超声检查示右侧下颌下腺内见一枚类圆形实性结节,大小约为10.2 mm $\times$ 8.9 mm $\times$ 8.2 mm,边界清晰,以低回声为主并伴有散在分布的粗大强回声,结节后方回声无增强或衰减;CDFI显示结节内部未见明显血流信号,周边可见短条状血流信号(图3A)。超声诊断为右侧下颌下腺实性结节伴散在钙化,性质待定。于2017年11月6日行超声引导下粗针穿刺活检(图3B),H-E染色显示结节由腺上皮及肌上皮组成,背

景为软骨黏液样组织,免疫组织化学染色可见上皮膜抗原(epithelial membrane antigen, EMA)(+)、S100(+)、P63(+)、雌激素受体(+)、孕激素受体(+),组织学病理诊断为右侧下颌下腺多形性腺瘤(图3C~3F)。于2017年11月20日行超声引导下右侧下颌下腺多形性腺瘤微波消融治疗,采用1%利多卡因生理盐水行局部麻醉,用液体隔离法扩大下颌下腺周围间隙,然后使用MTC-3CA-II 4型微波消融天线,消融功率设定为20 W,通过由深至浅、由远及近的方式对结节进行全方位适形消融(图3G),手术总耗时12 min,微波能量输出总时长为1 min 36 s。术毕患者无不适,日间病房观察2 h后出院。术后动态随访3年,超声检查示消融区缩小直至消失(图3H、3I)。患者无并发症发生。

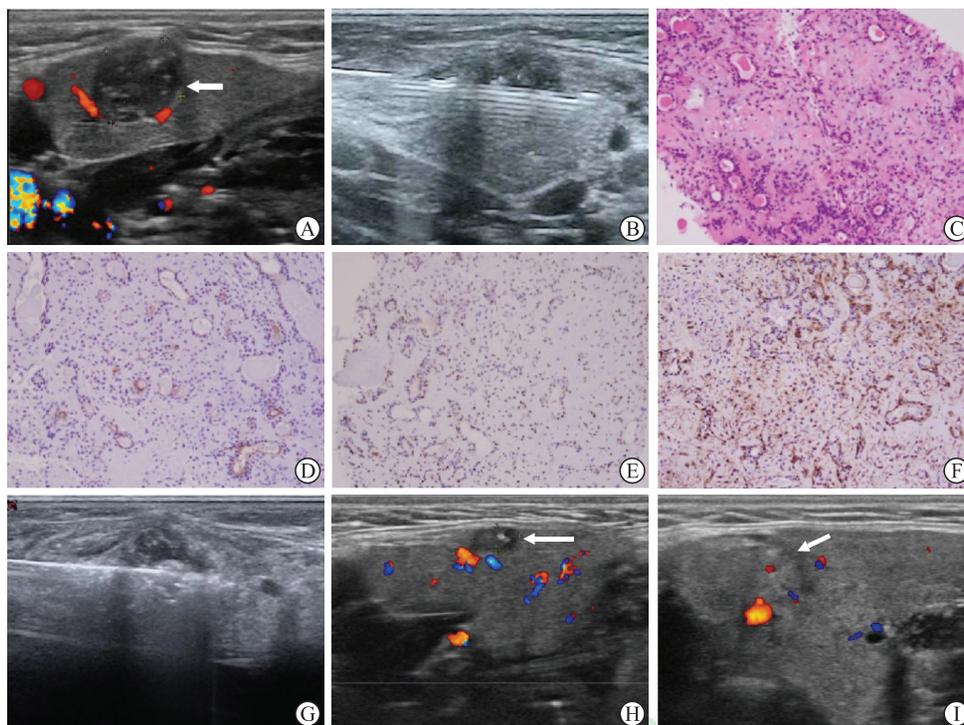


图3 病例3治疗前声像图、组织学病理图及微波消融术中术后随访声像图

A:彩色多普勒血流成像示右侧下颌下腺结节(箭头所示)内部未见明显血流信号,周边可见短条状血流信号;B:对右侧下颌下腺结节行粗针穿刺组织学活检;C:苏木精-伊红染色示结节由腺上皮及肌上皮组成,背景为软骨黏液样组织(200×);D:免疫组织化学染色示组织内腺上皮标志物上皮膜抗原呈阳性(200×);E:免疫组织化学染色示组织内肌上皮标志物P63呈阳性(200×);F:免疫组织化学染色示组织内软骨黏液样基质标志物S100呈阳性(200×);G:微波消融术中强回声覆盖至结节中下部;H:微波消融术后1年消融区明显缩小,未吸收区域大小约为5.4 mm×2.8 mm(箭头所示);I:微波消融术后3年时消融区已消失,仅见消融针道痕迹(箭头所示)。

**2 讨论** 下颌下腺是人体三大唾液腺之一,位于下颌骨体内面,导管开口于舌下阜,约承担唾液腺20%~30%的功能,每个下颌下腺每天分泌的唾液量达200~300 mL<sup>[1]</sup>。下颌下腺还可分泌多种生物活性肽,对组织和细胞生理活动的调节起重要作用,如分泌的表皮生长因子可促进口腔上皮增生与创伤修复,因此应重视保护下颌下腺组织及其功能。

下颌下腺肿瘤并不少见<sup>[2]</sup>,尤其是颈部高频超声检查的普及明显提高了其检出率<sup>[3]</sup>。良性肿瘤约占下颌下腺肿瘤的50%~57%,且以多形性腺瘤居多<sup>[2]</sup>。手术切除曾经几乎是治疗下颌下腺肿瘤的唯一手段,由于腺体本身较小,手术方式常采取患侧腺体全切除术,因此丧失了部分正常腺体组织。下颌下腺深层有舌神经、下颌下腺导管等重要结构,在手术切除下颌下腺时若不慎伤及舌神经,可致舌部感觉异常,影响进食及语言表达,甚至引起口底剧烈疼痛<sup>[4]</sup>,降低患者生活质量。下颌下腺全切除术的并发症还包括下颌下腺区凹陷、腺体分泌功能减低等<sup>[2]</sup>。近年来下颌下腺的功能越来越受到重视,为保护下颌下腺

功能,有学者在行头颈部肿瘤放射治疗前先将下颌下腺移植至放射治疗区域之外,以避免局部放射治疗导致下颌下腺功能障碍<sup>[1]</sup>;也有学者提倡采用下颌下腺良性肿瘤的腺体保存术<sup>[2,5]</sup>代替腺体摘除术,以在保留正常腺体组织的同时获得更少的并发症及更高的患者满意度。而这类创新的手术切除方式与本文所述超声引导下微波消融治疗具有异曲同工之妙。

目前微波消融技术凭借疗效确切、微创、无瘢痕等优势已较多地应用于甲状腺、乳腺、甲状旁腺等浅表器官病变的治疗<sup>[6-8]</sup>,其对病灶周围正常结构的保护作用尤其引人瞩目<sup>[9]</sup>。但微波消融技术在下颌下腺肿瘤治疗中的应用仍较少见,国内外仅检索到2例个案报道<sup>[10-11]</sup>,均来自本团队,2例患者在随访期间下颌下腺内消融区逐渐缩小,均无并发症发生,提示微波消融具有止血和使病灶凝固坏死的双重作用,可减少不必要的外科开放手术,避免了开放手术造成的颈部瘢痕。本文报告的3例下颌下腺良性结节粗针穿刺活检及微波消融治疗的成功经验再次表明,超声检查发现下颌下腺结节性病变后,可先行穿

刺活检获得确切的病理诊断,再考虑和制订治疗方案。对于炎性肉芽肿、多形性腺瘤等良性结节,微波消融治疗完全可以代替手术切除。在消融前常规使用液体将病灶及颌下腺与周围正常结构隔离,可更有效地阻止消融热量波及并损伤毗邻神经及其他正常结构<sup>[12]</sup>。消融时,在超声引导下消融针精准地进入病灶,不会直接接触或损伤下颌下腺深层的舌神经等重要结构。超声影像可清晰地显示下颌下腺导管,并可在微波消融时加以针对性保护,避免导管受损引起唾液分泌障碍。此外,在超声监视下可灵活调整消融针的位置,根据结节的形态实施适形消融,从而无需扩大消融范围,这对减少消融并发症具有积极意义。超声引导下消融治疗在最大程度保留正常下颌下腺组织的基础上,可完全、精准、彻底地灭活病灶,对留存更多的下颌下腺组织并保护其功能具有重要意义。消融后,凝固灭活的消融区组织逐渐吸收、缩小直至消失,患者颈部外观毫无治疗痕迹。另外,由于微波消融治疗对颈部良恶性肿瘤均有可靠的疗效,且超声检查对结节的良恶性有较好的预判能力<sup>[13-14]</sup>,对于与病例2同样有诊治一体化诉求的患者,也可在确保安全、有效的前提下采用超声引导下微波消融联合穿刺活检的方式进行处理。

#### [参考文献]

- [1] 丁继平,孔月虹,涂文勇.头颈部肿瘤放疗中涎腺功能保护研究进展[J].实用肿瘤杂志,2015,30:105-108.
- [2] 韩楠男,刘胜文,阮敏,杨雯君,孙坚,张陈平.腺体保存术在下颌下腺良性肿瘤治疗中的应用[J].口腔医学,2017,37:126-130.
- [3] 王瑶琴,李航.高频彩色多普勒超声检查在颌下腺肿瘤中的诊断价值[J].中国癌症防治杂志,2010,2:213-214.
- [4] 徐俊峰,赵海东,GABRIELE G.老年人颌下腺手术致舌神经损伤延期显微修复1例[J].中华老年口腔医学杂志,2020,18:89-90.
- [5] 张强,谭艳林,陈凯瑞,危由春,曹钟义,严俊峰,等.下颌下腺良性肿瘤部分腺体切除术的临床研究[J].重庆医学,2018,47:4296-4298.
- [6] 章建全,闫磊,陈红琼,郑建明,吴震中,程杰.甲状腺结节微波消融术后组织病理的动态变化及其临床意义[J].第二军医大学学报,2019,40:1190-1196.  
ZHANG J Q, YAN L, CHEN H Q, ZHENG J M, WU Z Z, CHENG J. Dynamic histopathological changes of thyroid nodule after microwave ablation and its clinical significance[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2019, 40: 1190-1196.
- [7] ZHANG W, JIN Z Q, BAIKPOUR M, LI J M, ZHANG H, LIANG T, et al. Clinical application of ultrasound-guided percutaneous microwave ablation for benign breast lesions: a prospective study[J/OL]. BMC Cancer, 2019, 19: 345. DOI: 10.1186/s12885-019-5523-6.
- [8] 章建全,仇明,盛建国,卢峰,赵璐璐,张航,等.超声引导下经皮穿刺热消融治疗甲状旁腺结节[J].第二军医大学学报,2013,34:362-370.  
ZHANG J Q, QIU M, SHENG J G, LU F, ZHAO L L, ZHANG H, et al. Ultrasound-guided percutaneous thermal ablation for benign parathyroid nodules[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2013, 34: 362-370.
- [9] YAN L, ZHANG J Q, SHENG J G, ZHANG H, DIAO Z P, ZHENG J M. The significance of heat shock protein 70 expression in benign thyroid nodules during thermal ablation[J/OL]. Advanced Ultrasound in Diagnosis and Therapy, 2019, 3: 103. DOI: 10.37015/AUDT.2019.190817.
- [10] 赵璐璐,章建全,盛建国,潘倩.甲状腺与下颌下腺结节同期微波消融治疗的初步尝试[J].第二军医大学学报,2013,34:994-998.  
ZHAO L L, ZHANG J Q, SHENG J G, PAN Q. Percutaneous microwave for simultaneous ablation of concomitant thyroidal and submandibular nodules[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2013, 34: 994-998.
- [11] 郭建琴,章建全.超声引导下经皮射频消融治愈颌下腺肿瘤1例[J].中华超声影像学杂志,2012,21:620.
- [12] 章建全,盛建国,刁宗平,赵璐璐,张航.液体隔离法在颈部结节性病变经皮热消融治疗中的应用[J].第二军医大学学报,2014,35:1045-1052.  
ZHANG J Q, SHENG J G, DIAO Z P, ZHAO L L, ZHANG H. Application of hydro-dissection technique in percutaneous thermal ablation of neck nodular lesions [J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2014, 35: 1045-1052.
- [13] 郭芳琪,赵佳琦,陈蕊,刘晟.2.0版人工智能自动检测系统对甲状腺结节术前超声评估效能的初步探讨[J].第二军医大学学报,2020,41:1077-1083.  
GUO F Q, ZHAO J Q, CHEN R, LIU S. Efficacy of preoperative ultrasound evaluation of thyroid nodules by artificial intelligence automatic detection system version 2.0: a preliminary study[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2020, 41: 1077-1083.
- [14] 郭芳琪,赵佳琦,刘晟.人工智能自动检测系统在甲状腺结节术前超声诊断中的应用[J].第二军医大学学报,2019,40:1183-1189.  
GUO F Q, ZHAO J Q, LIU S. Application of artificial intelligence automatic detection system in preoperative ultrasonic diagnosis of thyroid nodules[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2019, 40: 1183-1189.