

[文章编号] 1007-0893(2024)01-0099-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.01.029

超声刀与低温等离子扁桃体切除术治疗扁桃体肿大效果比较

张群 陈明清

(商丘市第三人民医院, 河南 商丘 476000)

[摘要] 目的: 探讨超声刀与低温等离子扁桃体切除术在扁桃体肿大患者中的应用价值。方法: 选取商丘市第三人民医院 2020 年 2 月至 2022 年 2 月期间收治的 72 例扁桃体肿大患者, 依据手术方式的不同分为两组, 行低温等离子扁桃体切除术的 36 例患者为低温等离子组, 行超声刀扁桃体切除术的 36 例患者为超声刀组, 比较两组患者围手术期指标、术后疼痛程度、生活质量及安全性。结果: 超声刀组患者手术时间短于低温等离子组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后疼痛程度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后 3 个月, 超声刀组生活质量综合评定量表 (GQOLI-74) 中各维度评分高于低温等离子组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 超声刀组患者继发性出血率、不良反应总发生率低于低温等离子组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 超声刀与低温等离子扁桃体切除术在扁桃体肿大患者中均具有创伤小、术后疼痛轻、术后恢复快等优势, 但超声刀扁桃体切除术手术时间更短的特点, 且能够有效降低继发性出血发生风险, 提高患者生活质量。

[关键词] 扁桃体肿大; 低温等离子; 超声刀; 扁桃体切除术

[中图分类号] R 766.18 **[文献标识码]** B

扁桃体肿大是耳鼻喉科的常见病, 会诱发呼吸道阻塞、吞咽困难、发音不清楚等, 导致患者生活质量不断下降^[1]。近年随着微创术式的不断发展, 超声刀、低温等离子等设备逐渐用于扁桃体切除术中, 可减小手术创伤, 减轻患者痛苦^[2]。其中低温等离子扁桃体切除术运用强射频电场, 将液体变为低温等离子态, 从而在低温下切割、消融。超声刀扁桃体切除术借助超声频率促使金属刀头机械震荡, 以此切开组织, 然而两种术式原理不同, 效果不同, 安全性不同, 临床尚无统一标准。鉴于此, 本研究选取 72 例扁桃体肿大患者比较超声刀与低温等离子扁桃体切除术对其具体影响, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取商丘市第三人民医院 2020 年 2 月至 2022 年 2 月期间收治的 72 例扁桃体肿大患者, 依据手术方式的不同分为两组, 行低温等离子扁桃体切除术的 36 例患者为低温等离子组, 行超声刀扁桃体切除术的 36 例患者为超声刀组。低温等离子组中男性 21 例, 女性 15 例; 年龄 19~38 岁, 平均年龄 (27.49 ± 3.26) 岁; 病程 25~58 个月, 平均病程 (39.64 ± 6.31) 个月; 扁桃体肿大程度: II 度有 17 例, III 度有 19 例; 体质量指数 $18.4 \sim 27.9 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, 平均体质量指数 (23.76 ± 1.20) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 。超声刀组中男性 20 例, 女性 16 例; 年龄 19~41 岁, 平均年龄 ($27.59 \pm$

3.36) 岁; 病程 25~60 个月, 平均病程 (39.78 ± 6.35) 个月; 扁桃体肿大程度: II 度有 16 例, III 度有 20 例; 体质量指数 $18.2 \sim 28.3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, 平均体质量指数 (23.87 ± 1.16) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

(1) 纳入标准: ①所有患者均出现扁桃体肿大; ②具有扁桃体切除术指征^[3]; ③临床资料完整; ④精神状态良好, 认知、语言、视听功能正常; ⑤患者及其家属均知情同意本研究。(2) 排除标准: ①存有凝血或免疫障碍者; ②患有肺心病、血液病者; ③孕妇; ④存在痛觉过敏者。

1.2 方法

1.2.1 低温等离子组 行低温等离子扁桃体切除术: 气管插管全身麻醉, 常规消毒铺巾后, 使用美敦力射频等离子手术系统 (Medtronic, 型号 40-405-1), 参数设置: 电切、电凝能量分别为 5 挡、3 挡。首先充分显露扁桃体, 用止血钳持扁桃体上缘, 缓慢向中线牵拉, 随后使用 40-405-1 型美敦力射频等离子手术系统切开舌、咽腭弓上部黏膜组织, 充分显露扁桃体被膜, 沿着被膜切割扁桃体周围疏松结缔组织, 确保扁桃体完整切除, 整个过程若发现止血点, 需用低温等离子刀直接止血, 手术结束后检查有无残留组织。

1.2.2 超声刀组 行超声刀扁桃体切除术: 气管插管全身麻醉, 常规消毒铺巾后, 选用超声刀 (美国强生

[收稿日期] 2023-10-09

[作者简介] 张群, 男, 主治医师, 主要从事耳鼻喉-头颈外科工作。

公司，型号 GEN11CN)。首先充分显露扁桃体，用止血钳持扁桃体上缘，缓慢向中线牵拉，随后用 GEN11CN 型超声刀沿着腭舌弓、腭咽弓向下切至三角襞，充分显露扁桃体被膜，再用超声刀沿着扁桃体被膜切开，用止血钳向内牵拉扁桃体，并离断扁桃体被膜外组织，沿着扁桃体被膜自上而下完整切除扁桃体；检查创面、彻底止血，手术结束后检查有无残留组织。

两组患者术后均遵医嘱使用抗菌药物和止痛药，连续使用 3 d，均观察至术后 3 个月。

1.3 观察指标

比较两组患者围手术期指标、生活质量、术后疼痛程度、安全性。(1) 围手术期指标：记录两组患者术中出血量、组织损伤深度（取扁桃体切面边缘各个方位组织制成 4 个标本，用 10% 甲醛固定标本，随后行脱水、石蜡包埋、切片、染色处理，观察组织切片，测量损伤深度）及手术时间、伪膜完全形成时间、伪膜完全脱落时间、术后咽痛时间、正常进食时间、住院时间。

(2) 术后疼痛程度：术后 3 d、5 d 使用视觉模拟评分法 (visual analogue scales, VAS) [4] 进行评价，得分区间为 0~10 分，评分越高代表疼痛越重。由患者根据自身感受选择相应数字，分为无痛 (0 分)、轻度疼痛

(1~3 分)、中度疼痛 (4~6 分)、重度疼痛 (7~10 分)。

(3) 生活质量：术前、术后 3 个月使用生活质量综合评定量表 (generic quality of life inventory, GQOLI-74) [5] 进行评定，共 74 个项目，每个项目最低评分 1 分，最高评分 5 分，共 4 个维度 (心理、躯体、社会功能及物质生活)，前 3 个维度得分区间为 18~90 分，最后 1 个维度得分区间为 20~100 分，评分越高代表生活质量越高。(4) 两组患者不良反应发生情况：记录原发性出血 (< 24 h)、继发性出血 (> 24 h)、悬雍垂水肿等发生情况。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围手术期指标比较

两组患者术中出血量、组织损伤深度、伪膜完全形成、伪膜完全脱落、术后咽痛、正常进食、住院时间比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)；超声刀组患者手术时间短于低温等离子组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者围手术期指标比较

(*n* = 36, $\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 /min	术中出血量 /mL	组织损伤深度 /mm	伪膜完全形成时间 /h	伪膜完全脱落时间 /d	术后咽痛时间 /min	正常进食时间 /d	住院时间 /d
低温等离子组	19.37 ± 4.86	7.30 ± 2.24	0.79 ± 0.21	38.23 ± 7.14	7.91 ± 1.56	3.15 ± 0.62	9.42 ± 1.50	1.81 ± 0.46
超声刀组	16.08 ± 4.21 ^a	7.21 ± 2.28	0.81 ± 0.22	37.98 ± 7.05	7.84 ± 1.53	3.09 ± 0.58	9.18 ± 1.41	1.75 ± 0.43

注：与低温等离子组比较，^a*P* < 0.05。

2.2 两组患者术后疼痛程度比较

两组患者术后疼痛程度比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)，见表 2。

2.3 两组患者生活质量比较

术前，两组患者 GQOLI-74 中各维度评分比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)；术后 3 个月，超声刀组

GQOLI-74 中各维度评分高于低温等离子组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 2 两组患者术后疼痛程度比较 (*n* = 36, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	入院时	术后 3 d	术后 5 d
低温等离子组	4.51 ± 0.86	2.95 ± 0.43	2.36 ± 0.35
超声刀组	4.47 ± 0.73	3.15 ± 0.61	2.50 ± 0.49

表 3 两组患者手术前后生活质量比较

(*n* = 36, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	心理功能	躯体功能	社会功能	物质生活
低温等离子组	术前	62.84 ± 5.13	60.87 ± 5.21	67.21 ± 6.05	64.98 ± 6.42
	术后 3 个月	70.56 ± 6.34	71.29 ± 5.74	78.54 ± 5.69	74.42 ± 7.01
超声刀组	术前	63.14 ± 5.29	61.14 ± 5.03	67.93 ± 6.11	63.10 ± 6.35
	术后 3 个月	76.21 ± 7.08 ^b	77.31 ± 8.02 ^b	83.03 ± 6.04 ^b	80.16 ± 8.25 ^b

注：与低温等离子组术后 3 个月比较，^b*P* < 0.05。

2.4 两组患者不良反应发生情况比较

超声刀组患者继发性出血率、不良反应总发生率低于低温等离子组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 4。

表 4 两组患者不良反应发生情况比较 [*n* = 36, *n* (%)]

组别	原发性出血	继发性出血	悬雍垂水肿	总发生
低温等离子组	5(13.89)	6(16.67)	4(11.11)	15(41.67)
超声刀组	3(8.33)	0(0.00) ^c	2(5.56)	5(13.89) ^c

注：与低温等离子组比较，^c*P* < 0.05。

3 讨论

扁桃体肿大较为常见,病程较长,若不及时治疗可对呼吸、吞咽等多功能造成影响,增加其他疾病发生风险。扁桃体切除术是临床治疗扁桃体肿大的重要术式,通过切除扁桃体达到治疗的目的,但创伤较大,术中钝性分离会损伤肌肉组织,出血量较多,术后疼痛较重,不利于术后恢复^[6]。

而低温等离子手术系统和超声刀均为手术外科医疗器械,适用于软组织切开和止血,将两种医疗器械用于扁桃体切除术中具有良好止血效果,但临床对于二者在扁桃体肿大患者中临床效果和安全性仍缺乏有效探究。本研究结果显示,超声刀组患者手术时间短于低温等离子组,生活质量各维度评分高于低温等离子组,术后继发性出血率低于低温等离子组,不良反应总发生率低于低温等离子组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);两组患者术中出血量、组织损伤深度及伪膜完全形成、伪膜完全脱落、术后咽痛、正常进食、住院时间、术后疼痛程度及原发性出血率、悬雍垂水肿发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。提示超声刀与低温等离子扁桃体切除术均属微创操作,均能够促使扁桃体肿大患者术后尽早恢复,减轻患者痛苦,而超声刀扁桃体切除术更能够缩短手术时间,减少继发性出血的发生,有助于提升患者生活质量,临床应用价值更高。原因在于低温等离子扁桃体切除术通过该手术系统发出的射频电流,再以 0.9% 氯化钠注射液作为递质形成等离子场,打开细胞间分子的结合链,以较低的温度消融组织,达到切除扁桃体的目的^[7]。同时,在低温等离子手术系统消融的同时,使用 0.9% 氯化钠注射液不间断冲洗降温,降低温度,从而减小组织热损伤,减轻手术创伤,减轻患者疼痛^[8]。借助低温等离子手术系统实施手术,能够积极控制出血,减小对视野的影响,有助于手术精准实施。低温等离子手术系统刀头极细,对患者损伤较小,加之该系统会促使蛋白质变性,而变性的胶原能够在患者扁桃体窝内形成保护层,保护周围组织免受手术刺激,减少炎症细胞浸润,促使伪膜形成,利于患者术后恢复。然而术者难以把控低温等离子手术系统的凝固时间和凝固范围,易出现止血不彻底现象,增加继发性出血发生风险。而超声刀的工作温度在 60℃ 左右,在促使组织内水分气化的同时不会造成组织坏死,热损伤较小,从而减少手术创伤,减轻患者疼痛^[9]。超声刀通过主机产生 55.5 kHz 的超声频率,将这种超声频率传到超声刀刀头,能够促使刀头进行机械振荡,切开组织并行凝固处理,以此完整切除扁桃体。同时,该项技术术中无需使用 0.9%

氯化钠注射液持续冲洗降温,相比于低温等离子手术系统,手术时间更短^[10]。超声刀术中控制工作温度,最大限度减小对周围组织的损伤,减少组织间渗出液,从而促使患者术后恢复,与低温等离子手术系统效果基本相当。将超声刀用于扁桃体切除术中,在扁桃体被膜外钳夹切割夹闭,止血较为彻底,能够安全凝固直径 3 mm 以下的动静脉,降低继发性出血发生风险,安全性更高,有利于提高患者生活质量^[11]。

综上所述,超声刀与低温等离子扁桃体切除术用于扁桃体肿大患者中效果确切,具有创伤小、疼痛轻、术后恢复快等优势特点,但相比之下,超声刀能够进一步缩短手术时间,减少继发性出血的发生,更好地改善患者生活质量。

[参考文献]

- [1] 赖若沙,李葳,曾俊杰,等. 肥胖对 14 岁以上扁桃体切除术患者术后出血的影响 [J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29 (8): 62-65.
- [2] 秦翔宇,任金龙,王银霞. 低温等离子与传统扁桃体切除术后面白膜情况比较 [J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32 (7): 42-46.
- [3] 张杰,陈雪梅,许安廷. 超声刀扁桃体切除术与低温等离子扁桃体切除术的对比研究 [J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2017, 31 (5): 95-100.
- [4] 王静,吕风云. 中文版疼痛评估软件在老年术后患者中应用的信、效度分析 [J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23 (34): 4358-4362.
- [5] 徐军明,赵威丽,宋学岐. 飞行员自我生活质量综合评价与疗养服务需求调查 [J]. 解放军医院管理杂志, 2009, 16 (9): 842-844.
- [6] 渠倩,邵泽民,刘领兵. 超声刀在扁桃体切除术中的应用效果分析 [J]. 医药前沿, 2020, 10 (21): 122-123.
- [7] 张妮,徐佳,沈晓辉,等. 低温等离子扁桃体切除术后继发性出血的危险因素分析 [J]. 实用老年医学, 2021, 35 (11): 1207-1208.
- [8] 王华,范红利,黄乐. 低温等离子扁桃体切除术 62 例临床体会 [J]. 贵州医药, 2020, 44 (11): 1789-1790.
- [9] 杨仲刚,张秀君,信树明,等. 低温等离子消融术在儿童扁桃体腺样体切除术中的应用效果 [J]. 河北医药, 2021, 43 (9): 1364-1367.
- [10] 庞宇峰,龚静蓉,黄娟,等. 等离子扁桃体手术与超声刀扁桃体手术组织损伤与疼痛的对照研究 [J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29 (3): 239-242, 294.
- [11] 陈伟章,陈凯,张志雄. 超声刀辅助下扁桃体切除术对扁桃体炎患者术后康复情况及疼痛程度的影响 [J]. 中国医学工程, 2020, 28 (5): 84-86.