

[文章编号] 1007-0893(2023)16-0122-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.16.038

低温等离子与传统扁桃体切除术治疗慢性扁桃体炎临床效果比较

陈景阳¹ 吴海峰² 杨兵²

(1. 贵溪市人民医院, 江西 贵溪 335400; 2. 鹰潭市人民医院, 江西 鹰潭 335000)

[摘要] 目的: 探讨低温等离子与传统扁桃体切除术对慢性扁桃体炎患者围手术期指标及创面白膜的效果。方法: 选取2022年1月至2023年4月贵溪市人民医院收治的70例慢性扁桃体炎患者, 根据手术方式不同分为对照组和观察组。其中对照组31例采用传统扁桃体切除术, 观察组39例采用低温等离子扁桃体切除术。比较两组患者围手术期指标、疼痛评分、血清炎症因子水平、创面白膜形成及脱落时间、术后并发症发生情况。结果: 观察组患者手术时间、恢复正常饮食时间及住院时间短于对照组, 术中出血量少于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者术后各时段视觉模拟评分法(VAS)评分均低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。术后, 观察组患者血清肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)、白细胞介素-6(IL-6)水平均低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者创面白膜形成时间短于对照组, 开始脱落时间、完全脱落时间长于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者术后并发症总发生率低于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 低温等离子扁桃体切除术与传统扁桃体切除术相比在治疗慢性扁桃体炎患者上效果更好, 能快速形成创口白膜, 且生长较好, 术后炎症反应较轻, 能减轻术后疼痛, 保证患者术后恢复良好, 减少术后并发症的发生。

[关键词] 慢性扁桃体炎; 低温等离子扁桃体切除术; 传统扁桃体切除术; 创面白膜

[中图分类号] R 766.4 **[文献标识码]** B

扁桃体炎是因扁桃体发炎导致的感染性炎症, 通常发生人群覆盖全年齡, 但儿童偏多, 因该阶段人群机体抵抗力较弱, 容易受到干扰; 该病临床分为急性或慢性, 其中慢性扁桃体炎主要体现在反复发作或腭扁桃体引流不畅, 使隐窝内滋生细菌、病毒, 导致逐渐演变成慢性炎症, 该病症状表现为异物感、咽部不适及咳嗽等^[1]。因慢性扁桃体炎长时间反复发作, 会并发扁桃体周脓肿或两侧扁桃体过于肥大, 这时会对患者造成呼吸困难、吞咽、语言障碍等情况, 需手术切除扁桃体来进行治疗。目前手术治疗方式较多, 分为两种切除法, 其中传统扁桃体切除术为冷切法, 切除过程中通常没有剧烈的升温变化, 且临床效果确切, 但术中需结扎止血, 出血较多。低温等离子扁桃体切除术为热切法, 是近年来使用率较高的一种手术, 相比冷切法能通过产生能量与组织形成等离子层, 将等离子体置于需消融的组织表面, 能使切口组织发生萎缩等, 具有出血少, 创伤小且恢复快的特点^[2]。上述两类手术方式均在临床得到广泛应用, 但何种术式的应用效果更佳尚无明确定论。基于此, 本研究探讨低温等离子与传统扁桃体切除术对慢性扁桃体炎患者围手术期指标及创面白膜的效果, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月至2023年4月贵溪市人民医院收治的70例慢性扁桃体炎患者, 根据手术方式不同分为对照组和观察组。其中对照组31例采用传统扁桃体切除术, 观察组39例采用低温等离子扁桃体切除术。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性, 见表1。

表1 两组患者一般资料比较

组别	n	性别/例		年龄/ $\bar{x} \pm s$, 岁	扁桃体肿大程度/例			病程/ $\bar{x} \pm s$, 年
		男	女		I度	II度	III度	
对照组	31	19	12	23.45 \pm 3.69	3	15	13	3.37 \pm 0.66
观察组	39	23	16	22.17 \pm 3.43	5	18	16	3.65 \pm 0.68

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 符合慢性扁桃体炎^[3]的诊断标准; (2) 慢性扁桃体炎反复发作或扁桃体过度肥大者; (3) 病例资料完整; (4) 患者及家属知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 合并急性扁桃体炎发作者;

[收稿日期] 2023-06-13

[作者简介] 陈景阳, 女, 主治医师, 主要研究方向是扁桃体腺样体等离子切除术。

- (2) 合并扁桃体肿瘤或结核者；(3) 合并妊娠期者；
- (4) 合并严重精神疾病者；(5) 合并造血系统疾病者。

1.3 方法

两组患者术前均禁食、禁水，术中保持垫肩仰卧位，行全身麻醉。(1) 对照组：行传统扁桃体切除术。采用开口器固定，暴露口咽腔，利用扁桃体钳夹住一侧扁桃体，于舌腭弓上沿外侧向下切开黏膜，顺咽再向下切开部分咽腭弓黏膜，用剥离器沿被膜将扁桃体剥离组织，再利用圈套器截断扁桃体。取出扁桃体后，对创口压迫止血，出血严重时采用电凝或结扎止血。另一侧扁桃体同前操作，止血完成后，术毕。(2) 观察组：采用低温等离子扁桃体切除术。将低温等离子系统（西安外科医学科技有限公司，型号：AM-D380A 型，注册证编号：20172010079）能量调至 6~7 档，凝血力调至 3~4 档，采用开口器暴露口腔，先夹住一侧扁桃体，利用等离子刀沿舌腭弓上极黏膜切开，逐层切割，切至扁桃体被膜处，再沿扁桃体间隙与扁桃体之间切割，及时止血，防止视野被覆盖，检查是否有残留，切下后采用电凝止血。另一侧扁桃体同前操作，完成后电凝止血，术毕。

1.4 观察指标

(1) 围手术期指标：比较两组患者术中出血量、手术时间、恢复正常饮食时间及住院时间；(2) 疼痛评分：术前及术后 1 d、3 d、5 d、7 d 采用视觉模拟评分法 (visual analogue scales, VAS) [4] 评估两组患者疼痛程度，评分范围为 0~10 分，评分与疼痛程度成正比；(3) 血清炎症因子水平：取患者术前及术后 2 d 空腹静脉血，经离心，分层后取上层血清，采用酶联免疫法测定两组患者肿瘤坏死因子 α (tumor necrosis factor α , TNF- α)、超敏 C 反应蛋白 (hypersensitive C-reactive protein, hs-CRP)、白细胞介素 -6 (interleukin-6, IL-6) 水平；(4) 创面白膜形成及脱落时间：比较两组患者创面白膜形成时间、开始脱落时间及完全脱落时间；(5) 术后并发症：比较两组患者术后并发症（感染、前后柱损伤、出血、悬雍垂水肿）发生率。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 19.0 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

观察组患者手术时间、恢复正常饮食时间及住院时间短于对照组，术中出血量少于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者围手术期指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间 /min	术中出血量 /mL	恢复正常饮食时间 /d	住院时间 /d
对照组	31	21.35 ± 3.27	17.52 ± 2.50	15.85 ± 2.17	9.24 ± 1.53
观察组	39	15.63 ± 2.13 ^a	9.76 ± 1.85 ^a	12.67 ± 2.05 ^a	7.58 ± 1.21 ^a

注：与对照组比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者疼痛评分比较

观察组患者术后各时段 VAS 评分均低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 两组患者疼痛评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	术前	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d	术后 7 d
对照组	31	3.55 ± 0.61	5.72 ± 1.13	4.43 ± 0.85	3.23 ± 0.63	2.55 ± 0.51
观察组	39	3.86 ± 0.67	4.32 ± 1.06 ^b	3.74 ± 0.74 ^b	2.52 ± 0.50 ^b	1.14 ± 0.22 ^b

注：与对照组术后各时段比较，^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者血清炎症因子水平比较

术后，观察组患者血清 TNF- α 、hs-CRP、IL-6 水平均低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

表 4 两组患者血清炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	TNF- α /pg · mL ⁻¹	hs-CRP /mg · L ⁻¹	IL-6/ng · mL ⁻¹
对照组	术前	6.52 ± 1.30	2.53 ± 0.50	105.67 ± 11.13
	术后	28.72 ± 4.74	10.82 ± 2.15	223.24 ± 24.64
观察组	术前	6.17 ± 1.23	2.38 ± 0.47	109.26 ± 11.85
	术后	16.34 ± 3.25 ^c	5.37 ± 1.07 ^c	172.17 ± 20.43 ^c

注：TNF- α — 肿瘤坏死因子 α ；hs-CRP — 超敏 C 反应蛋白；IL-6 — 白细胞介素 -6。

与对照组术后比较，^c $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者创面白膜形成及脱落时间比较

观察组患者创面白膜形成时间短于对照组，开始脱落时间、完全脱落时间长于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 5。

表 5 两组患者创面白膜形成及脱落时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	形成时间 /h	开始脱落时间 /d	完全脱落时间 /d
对照组	31	11.52 ± 2.30	6.13 ± 1.22	9.23 ± 1.84
观察组	39	9.37 ± 1.87 ^d	7.93 ± 1.58 ^d	11.85 ± 2.37 ^d

注：与对照组比较，^d $P < 0.05$ 。

2.5 两组患者术后并发症发生率比较

观察组患者术后并发症总发生率为 10.26%，低于对照组的 35.48%，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 6。

表 6 两组患者术后并发症发生率比较 [n(%)]

组别	n	感染	前后柱损伤	出血	悬雍垂水肿	总发生
对照组	31	3(9.68)	1(3.23)	4(12.90)	1(3.23)	11(35.48)
观察组	39	1(2.56)	1(2.56)	1(2.56)	1(2.56)	4(10.26) ^e

注：与对照组比较，^e $P < 0.05$ 。

3 讨论

扁桃体是人体的免疫器官，能参与局部免疫应答反应，且位于舌腭弓与咽腭弓之间，周围淋巴组织丰富，而慢性扁桃体炎患者由于炎症反复发作，扁桃体粘连，导致难以剥离，若采用传统扁桃体切除术，容易导致周围组织损伤，且对术者技术要求高。随着医疗技术的进步，低温等离子扁桃体切除术开始出现在人们视野，该术在 40~70℃ 的低温下进行，对黏膜创伤非常小，能够分解细胞，将病变组织快速消融，有效剥离粘连扁桃体，能防止周围组织受到损伤^[5]。本研究结果显示，观察组患者手术时间、恢复正常饮食时间及住院时间短于对照组，术中出血量少于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，原因为手术时低温等离子技术能通过电极与组织间形成等离子层，将能量传递组织，在低温下将细胞及病变组织消融，还能使组织胶原蛋白发生皱缩，达到快速止血的作用，同时因减少了出血量，使得术中视野提高，防止了因出血过多盲目剥离导致扁桃体切割不全或组织损伤，因此相比传统切除术能有效缩短手术时间，减少术中出血量，缩短患者恢复正常饮食时间及住院时间^[6]。

本研究结果显示，观察组患者术后各时段 VAS 评分及血清 TNF- α 、hs-CRP、IL-6 水平均低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)；说明低温等离子扁桃体切除术相比传统扁桃体切除术能减轻患者术后疼痛程度，降低血清炎症因子水平。TNF- α 、hs-CRP、IL-6 是炎症细胞因子，其中 TNF- α 是一种多效性促炎症因子，能调节免疫细胞功能，同时能诱使 IL-6 引发炎症；hs-CRP 是机体受到组织损伤等炎症刺激时，肝细胞合成的急性相蛋白，当机体发生炎症或组织损伤时这 3 种炎症指标水平会大幅升高。传统切除术由于扁桃体粘连，剥离困难，容易造成组织损伤，机体创伤较大，导致术后血清炎症因子水平偏高，疼痛程度恢复较慢^[7]；而低温等离子消融因在低温条件下操作，未造成组织热灼，能快速剥离组织与扁桃体粘连，且组织损伤较轻，术后能有效减轻疼痛，使得血清炎症水平较低^[8]。本研究结果显示，观察组患者创面白膜形成时间短于对照组，开始脱落时间、完全脱落时间长于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，说明低温等离子扁桃体切除术相比传统扁桃体切除术能加快创口白膜形成。低温等离子能通过减少组织损伤，创伤面积小来加快白膜形成，但低温等离子温度依旧高于机体温度，会对组织产生热损伤，使纤维组织的形成延迟，导致白膜脱落时间延长；传统切除术因对组织钝性分离，对组织周围牵拉过多，容易

造成创面粗糙，组织损伤，影响白膜形成，而由于传统切除术属于冷切法，不会妨碍组织纤维形成，从而白膜脱落时间短^[9]。本研究结果显示，观察组患者术后并发症总发生率低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，这与郑跃彬等^[10]的研究结果相一致。扁桃体切除术后其中最常见的并发症是出血和感染，主要原因为切除时，术中造成周围组织损伤或有扁桃体组织残余所导致，而低温等离子技术相比传统切割术能快速切除扁桃体，同时减少组织损伤，因此能有效降低并发症的发生^[11]。

综上所述，低温等离子扁桃体切除术与传统扁桃体切除术相比，能快速形成创口白膜，且生长较好，术后炎症反应较轻，能减轻术后疼痛，保证患者术后恢复良好，减少术后并发症的发生。

[参考文献]

- [1] SENT L E. Association of Actinomyces with Allergic Rhinitis, Adenotonsillar Hypertrophy and Chronic Recurrent Tonsillitis and Its Histopathological Findings [J]. Namık Kemal Tıp Dergisi, 2021, 9 (1): 13-17.
- [2] 陈萌. 低温等离子射频刀扁桃体切除术在慢性扁桃体炎中的应用效果 [J]. 吉林医学, 2022, 43 (7): 1812-1714.
- [3] 别国梁. 实用耳鼻咽喉头颈外科学 [M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2016.
- [4] 吴世安, 易虹. 低温等离子射频消融术治疗慢性扁桃体炎患者的有效性及安全性研究 [J]. 中国医学文摘: 耳鼻咽喉科学, 2023, 38 (2): 24-27.
- [5] 袁源, 戴艳红, 陈杰, 等. 低温等离子扁桃体切除术结合术后激素治疗对扁桃体手术患者的临床研究 [J]. 武警后勤学院学报: 医学版, 2021, 30 (6): 84-86.
- [6] 乔飞. 低温等离子扁桃体切除术治疗慢性扁桃体炎及扁桃体肥大的临床疗效 [J]. 中外医疗, 2022, 41 (1): 72-75.
- [7] 彭广智, 刘雪冰, 马伟, 等. 慢性扁桃体炎患者应用低温等离子射频刀扁桃体切除术的效果分析 [J]. 系统医学, 2021, 6 (4): 49-51.
- [8] 顾莉. 低温等离子刀切除术对慢性扁桃体炎患者炎症因子的影响与安全性分析 [J]. 现代医学与健康研究, 2021, 5 (8): 42-43.
- [9] 秦翔宇, 任金龙, 王银霞. 低温等离子与传统扁桃体切除术后创面白膜情况比较 [J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32 (7): 42-46.
- [10] 郑跃彬, 鄢斌成, 蔡永聪, 等. 两种切除术对慢性扁桃体炎患者围手术期指标及并发症的影响 [J]. 重庆医学, 2021, 50 (12): 2045-2049.
- [11] 董玉环, 孙占伟. 低温等离子手术治疗扁桃体并腺样体肥大的效果与安全性 [J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8 (4): 77-79.