

论著 · 临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.05.013

电刀凝切法在悬雍垂腭咽成形术中的应用价值探讨^{*}

刘文扬¹, 李洁¹, 李兵², 胡栋礼^{1△}

(1. 重庆医科大学附属永川医院耳鼻喉科 402160; 2. 重庆医科大学附属第一医院耳鼻喉科 400016)

摘要:目的 探讨应用电刀凝切法进行悬雍垂腭咽成形术(UPPP)治疗阻塞性睡眠呼吸暂停通气综合征(OSAHS)的效果及应用价值。方法 将需行 UPPP 手术的 28 例 OSAHS 患者分成凝切组(A 组)及对照组(B 组)各 14 例,全身麻醉下分别应用电刀凝切法和传统手术方法行 UPPP。对比两组患者的术中出血量、手术时间、术后创面白膜开始脱落时间、术后疼痛评分、术后疗效以及术后并发症的情况。结果 A 组患者术中出血量明显少于 B 组($P < 0.05$),手术时间也较 B 组缩短($P < 0.05$),两组患者术后伤口疼痛情况、术后创面白膜开始脱落时间及手术疗效均差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后两组患者均无严重并发症出现。结论 应用电刀凝切法辅助 UPPP 治疗 OSAHS 患者能明显减少术后出血量、缩短手术时间,在临床治疗中值得推广应用。

关键词:睡眠呼吸暂停,阻塞性;悬雍垂腭咽成形术;电刀凝切法;出血量;手术时间

中图分类号:R76

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2015)05-0616-03

Application value of the electrocautery in uvalopalatopharyngoplasty^{*}

Liu Wenyang¹, Li Jie¹, Li Bing², Hu Dongli^{1△}

(1. Department of Otolaryngology, the Affiliated Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 402160, China; 2. Department of Otolaryngology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To evaluate the effects of electrocautery assisted uvalopalatopharyngoplasty (UPPP) for obstructive sleep apnea and hyponea syndrome(OSAHS). **Methods** Patients with OSAHS were randomly divided into two groups, with 14 cases in each group. Group A was operated on with electrocautery, while group B was operated on with the traditional method. The operative blood loss, the operation time, the tunica albuginea off time, post operative pain, surgical outcomes and complications were compared between two groups. **Results** The operative blood loss and the operation time of group A were much less than in group B (all $P < 0.05$), while no difference in the tunica albuginea off time, post operative pain and surgical outcomes was found ($P > 0.05$). Two groups of patients both had no serious complications. **Conclusion** The advantages of electrocautery assisted UPPP consists of less operative blood loss and less operation time. It deserves to generalize and apply in the future clinical treatments.

Key words: sleep apnea, obstructive; uvalopalatopharyngoplasty; electrocautery; the operative blood loss; the operation time

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea and hyponea syndrome, OSAHS)是指睡眠时上气道塌陷阻塞引起的呼吸暂停和通气不足、伴有打鼾、睡眠结构紊乱,频繁发生血氧饱和度下降、白天嗜睡等症状^[1],其主要病因为上气道塌陷、阻塞,口咽部是最常见的阻塞部位,特别是软腭后部^[2]。悬雍垂腭咽成形术(uvalopalatopharyngoplasty, UPPP)是治疗 OSAHS 最常用的术式,手术目的在于增加软腭、扁桃体窝与咽后壁之间的间隙,以利于睡眠期间减少上气道的阻力。本文选取 2012 年 9 月至 2014 年 1 月,重庆医科大学附属永川医院耳鼻咽喉科 14 例应用电刀凝切法进行 UPPP 手术患者(A 组),与另外的 14 例应用传统方法行 UPPP 手术患者(B 组)进行比较,两组均取得了较好临床效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 术前检查上气道阻塞部位不在腭和扁桃体水平、有明显手术禁忌证、既往瘢痕体质患者均予以排除。受试者均有不同程度的夜间睡眠打鼾、呼吸暂停、张口呼吸,白天困倦嗜睡、思想不集中、记忆力衰弱和工作效率下降等临床症状。

所有患者术前均采用北京百诺代 9900 型行多导睡眠监测检查(polysomnogram, PSG),诊断标准参考 2009 年指南^[1]。呼吸暂停指口鼻气流停止(较基础水平降低大于或等于 90%)大于 10 s;低通气是指口鼻气流较基础水平降低大于或等于 30%,并伴有动脉氧饱和度下降大于或等于 4% 或微觉醒,持续时间大于或等于 10 s。晚间 8 h 睡眠中,发生以阻塞性为主的睡眠呼吸暂停低通气指数(AHI)30 次以上或每小时睡眠中发生 AHI 超过 5 次可以诊断为 OSAHS。轻度: AHI 5~15 次, 中度: HAI 16~30 次, 重度: AHI>30 次。记录 AHI、夜间最低血氧饱和度(LSaO₂)。受试者中度 OSAHS 患者 9 例,重度 OSAHS 患者 19 例。A 组男 11 例,女 3 例,平均年龄(42.8±11.2)岁,平均体质量(70.4±7.2)kg,重度 OSAHS 患者 9 例;B 组男 12 例,女 2 例,平均年龄(43.6±6.6)岁,平均体质量(72.2±7.5)kg,重度 OSAHS 患者 10 例。既往有烟酒等不良嗜好者 19 例,21 例伴高血压病,3 例伴糖尿病,24 例伴不同程度血脂异常。入院后对伴高血压病、糖尿病患者做好充分的术前准备,高血压病患者血压控制在 130/80 mm Hg 左右,糖尿病

* 基金项目:重庆市卫生局重点科研项目(2012-1-059)。 作者简介:刘文扬(1988—),住院医师,在读硕士,主要从事耳鼻咽喉科疾病研究。 △ 通讯作者,E-mail:307465341@qq.com。

病患者空腹血糖应控制在 10 mmol/L 以下。

1.2 方法 两组麻醉均采用全身麻醉方式,术中垫肩呈肩高头低,使头部尽量后仰,并向下低垂,置 Davis 开口器,充分暴露扁桃体区。A 组采用上海沪达公司生产的 GD350-B 型高频电刀,设置单极电切功率 16 W,单极电凝功率 20 W。A 组:首先用扁桃体钳从上极钳住扁桃体,牵之向中线;以电刀切开自腭舌弓上端沿其游离缘外侧约 1 mm 处开始,向下到达腭舌弓最低点,顺腭咽弓向下凝切黏膜到达扁桃体下端为止;以电刀适当凝切剥离暴露扁桃体上极被膜,沿被膜凝切剥离至扁桃体下极处,并完整切除扁桃体,同法切除对侧扁桃体;以电刀凝切 1/2 腭舌弓,腭咽弓及软腭边缘黏膜,并将悬雍垂切除,切除包括黏膜下腺体、脂肪及结缔组织,尽力不损伤腭咽部肌肉组织,彻底止血后间断缝合腭咽弓及腭舌弓边缘,端端对位缝合软腭及悬雍垂黏膜,尽力不留死腔。B 组:按传统常规剥切圈套方法切除双侧扁桃体,适当切除腭舌弓、腭咽弓、悬雍垂黏膜下腺体、脂肪及结缔组织,彻底止血后间断缝合扁桃体窝及软腭黏膜;所有患者麻醉清醒后离开手术室。术中记录手术时间、出血量,手术时间从置入开口器,充分暴露术区时开始,至伤口止血缝合完毕、撤出开口器结束。出血量计算方法采用吸引瓶内吸引血量及加上标准沾血棉球估算总出血量,棉球完全润湿不滴血为标准,经测量标准棉球的吸水量约为 1 mL。术后两组均行止血、预防感染等对症处理。

1.3 术后观察指标 连续观察术后创面肿胀愈合及白膜生长、脱落情况,术后第 1、2、3、4 天行疼痛评价,记录创面疼痛程度;疼痛评分采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 评定:0 分为无疼痛,10 分为极度疼痛^[3-4],并由同一医师评价、记录。术后随访 6 个月,消失了解术后并发症情况,术后 6 个月再次行多导睡眠检查。依据 2009 指南:无效指 AHI 降低幅度小于 50%,临床症状无明显改善;有效指 AHI 降低幅度大于或等于 50%,症状减轻;显效指 AHI 小于 20 次/h,且降低幅度大于或等于 50%,症状明显减轻;治愈指呼吸暂停低通气指数(AHI)<5 次/h,症状基本。有效率=(治愈+显效

+有效)/总例数×100%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行统计学处理,计量资料数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验比较组间差异,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 A、B 两组间手术时间及术中出血量的比较 A、B 组手术时间分别为 (62.57 ± 11.06) min, (79.64 ± 7.58) min, 差异有统计学意义 ($t = -4.762, P < 0.05$); A、B 组术中出血量分别为 (3.14 ± 1.98) mL, (32.2 ± 9.72) mL, 差异有统计学意义 ($t = 22.427, P < 0.05$)。

2.2 A、B 两组间术后创面白膜开始脱落时间的比较 A 组术后创面白膜开始脱落时间为 (4.71 ± 0.83) d, B 组术后创面白膜开始脱落时间为 (5.04 ± 0.77) d, 两组差异无统计学意义 ($t = 0.117, P = 0.297$)。

2.3 A、B 两组间术后连续 4 d 伤口疼痛情况的比较 两组患者术后第 1、2、3、4 天伤口疼痛评分差异无统计学意义 ($F = 1.837, P = 0.187$), 见表 1。

2.4 A、B 两组间术后并发症的比较 术后随访 6 个月,两组均无上气道梗阻发生呼吸困难、术后大出血、鼻咽反流、腭咽粘连、腭咽关闭不全、吞咽、发音异常等严重并发症;A 组亦无高频电刀灼伤等严重并发症。

表 1 A、B 两组患者 UPPP 术后连续 4 d 伤口疼痛评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天
A 组	14	5.21 ± 1.28	4.57 ± 0.98	2.86 ± 0.60	1.89 ± 0.49
B 组	14	5.68 ± 1.20	4.79 ± 1.31	3.39 ± 1.47	2.36 ± 0.95

2.5 A、B 两组间术前及术后 6 个月 AHI 及 LSaO₂ 情况的比较 两组 OSAHS 患者术后 AHI 及 LSaO₂ 较术前均有不同程度改善,但两种手术方法对 OSAHS 患者睡眠指标改善程度差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 术前及术后 6 个月 A、B 两组患者多导睡眠检查 AHI 及 LSaO₂ 情况 ($\bar{x} \pm s$)

组别	AHI			LSaO ₂ (mm Hg)		
	术前	术后 6 个月	差值	术前	术后 6 个月	差值
A 组	46.79 ± 20.73	18.79 ± 10.18	28.00 ± 12.69	64.64 ± 5.50	83.14 ± 4.24	18.50 ± 3.94
B 组	50.07 ± 20.05	20.64 ± 13.56	29.43 ± 10.79	62.63 ± 8.45	81.57 ± 4.72	19.14 ± 8.18
<i>t</i>						
<i>P</i>						

2.6 A、B 两组疗效的比较 A 组与 B 组行 UPPP 治疗 OS-AHS 患者术后有效率差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.511, P = 0.680$)。见表 3。

表 3 A、B 两组术后 3 个月随访有效率情况

组别	治愈 (n)	显效 (n)	有效 (n)	无效 (n)	有效率 (%)	χ^2	P
A 组	1	7	5	1	92.9	1.511	0.680
B 组	0	8	4	2	85.7		

3 讨 论

OSAHS 是睡眠时上气道塌陷阻塞引起呼吸暂停、通气不足,伴有打鼾、睡眠结构紊乱等,在成年超体质量男性发病率高达 2%~4%,存在潜在猝死危险^[5-6]。OSAHS 发病机制复杂、并发症多,严重影响公众健康,已成为世界医学难题。UPPP 是目前国内外公认治疗 OSAHS 主要外科术式,长期随访有效率 40%~60%^[7];特别是阻塞平面在腭、扁桃体水平,UPPP 疗效显著。但 UPPP 可能存在上呼吸道梗阻、大出血、软腭粘连、软腭关闭不全等并发症。如何控制出血量、缩短手术时间,对减少并发症、提高疗效有重要影响。

电刀凝切是外科常见技术,单极电刀凝切辅助 UPPP 却罕见报道。电刀利用高频电流产生热效应,达到组织分离、凝血目的^[8]。电刀凝切能及时对伤口细小血管电凝止血,减少出血量,使术野清晰,缩短手术时间。

电刀凝切法辅助 UPPP 是安全、有效且简便的方式,但对减少并发症、缓解疼痛、增加手术疗效无明显帮助。研究中两组均无严重并发症,作者认为并发症可能与术者责任心、手术技巧、解剖层次及患者自身因素有关,而与具体器械无明显关系。两组术后伤口疼痛差异无统计学意义,提示电刀凝切法辅助 UPPP 对缓解疼痛无明显帮助,与方小云等^[9]报道类似。A 组患者疗效与 B 组差异无统计学意义。首先,中重度 OSAHS 患者由于病程长、并发症多,加之大部分患者扁桃体肥大、舌根肥厚、软腭松弛、悬雍垂肥大,继而产生一系列病理生理变化,口咽部肌肉调节机制也随之紊乱,OSAHS 患者严重程度可能随打鼾振动幅度增大而加重,发生不可逆改变。再者,OSAHS 患者阻塞平面大部分位于腭咽及舌根,但患者往往存在包括口咽部在内两个或两个以上阻塞平面,潜在阻塞平面的存在影响手术疗效^[10]。最后,鼻阻力非正常增高可能与 OSAHS 发病及严重程度存在一定关系,联合应用鼻手术可提高手术疗效^[11]。无论手术还是非手术治疗都不能单独提高有效率^[12],应提倡对 OSAHS 采用综合、个性化治疗。

电刀凝切法辅助 UPPP,优点可归纳为:(1)少出血甚至不出血、操作方便;(2)对组织损伤少、创面规则;(3)刀头锐利,可控性强,可精确剥切、电凝,减少潜在出血风险;(4)刀头可重复利用,经济性强,减少患者负担。但也存在风险:(1)若使用不当可能产生烟雾、焦痂,干扰术野,影响操作,导致意外;(2)若电刀使用功率不当,可能使组织变性甚至碳化,导致假膜增厚引起迟发性出血。刘大波等^[13]认为,电刀手术创面形成的假膜较传统术式厚,脱落时间长,创面恢复慢,可能增加迟发性出血率。

耳鼻喉科激光、超声刀及等离子等技术均有广泛运用^[14],电刀凝切既能切割组织又能电凝止血,出血量及手术时间均有所减少,且达到传统术式相同疗效^[15]。电刀凝切法辅助 UPPP 安全有效、经济适用、可操作性强,应同超声刀、等离子等新技术一样得到临床关注和应用。

参考文献:

- [1] 叶京英,李五一.阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊断和外科治疗指南解读[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,44(2):91-94.
- [2] Ryan C,Love L,Peat D,et al. Mandibular advancement oral appliance therapy for obstructive sleep apnoea: effect on awake calibre of the velopharynx[J]. Thorax,1999,54(11):972-977.
- [3] Gallagher EJ,Bijur PE,Latimer C,et al. Reliability and validity of a visual analog scale for acute abdominal pain in the ED[J]. Am J Emerg Med,2002,20(4):287-290.
- [4] Marques AP,Assumpcao A,Matsutani LA,et al. Pain in fibromyalgia and discrimination power of the instruments:visual analog scale,dolorimetry and the mcGill pain questionnaire[J]. Acta Reumatol Port,2007,33(3):345-351.
- [5] Udwadia ZF,Doshi AV,Lonkar SG,et al. Prevalence of sleep-disordered breathing and sleep apnea in middle-aged urban Indian men[J]. Am J Respir Crit Care Med,2004,169(2):168-173.
- [6] Young T,Peppard PE,Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea:a population health perspective[J]. Am J Respir Crit Care Med,2002,165(9):1217-1239.
- [7] Maisel RH, Antonelli PJ, Iber C, et al. Uvulopalatopharyngoplasty for obstructive sleep apnea: a community's experience[J]. Laryngoscope,1992,102(6):604-607.
- [8] Chinapairoj S,Feldman MD,Saunders JC,et al. A comparison of monopolar electrosurgery to a new multipolar electro-surgical system in a rat model[J]. Laryngoscope,2001,111(2):213-217.
- [9] 方小云,杨有雄,王红力.单极电刀电凝法手术切除扁桃体疗效观察[J].现代实用医学,2012,24(3):333-335.
- [10] 曾勇,王跃建,陈伟雄,等.悬雍垂腭咽成形加舌根射频消融联合手术的临床应用[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2006,41(2):95-99.
- [11] 钟刚,孔维佳,乐建新.阻塞性睡眠呼吸暂停综合征与不同体位下鼻阻力的关系[J].临床耳鼻咽喉科杂志,2003,17(6):351-353.
- [12] Winslow DH,Bowden CH,DiDonato KP,et al. A randomized,double-blind,placebo-controlled study of an oral,extended-release formulation of phentermine/topiramate for the treatment of obstructive sleep apnea in obese adults[J]. Sleep,2012,35(11):1529.
- [13] 刘大波,谭宗瑜,钟建文.儿童扁桃体腺样体低温等离子手术迟发性出血的初步研究[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2010,45(5):373-376.
- [14] Gofman V,Kniaz'kov VB. The application of a CO₂-laser for tonsillectomy in the patients presenting with chronic decompensated tonsillitis as an alternative to the traditional methods of surgical treatment[J]. Vestn Otorinolaringol,2011(3):47-49.
- [15] Bukhari MA,Al-Ammar AY. Monopolar electrodissection versus cold dissection tonsillectomy among children[J]. Saudi Med J,2007,28(10):1525-1528.

(收稿日期:2014-11-10 修回日期:2014-12-25)

《重庆医学》开通微信公众平台

《重庆医学》已开通微信公众平台(微信号:ChongqingMedicine),《重庆医学》将以微信平台渠道向广大读者发送终审会动态报道、各期杂志目录、主编推荐文章、学术会议、《重庆医学》最新资讯等消息。欢迎广大读者免费订阅。读者可以点击手机微信右上角的“+”,在“添加朋友”中输入微信号“Chongqing Medicine”,或在“添加朋友”中的“查找公众号”一栏输入“重庆医学”,添加关注。