

同期悬雍垂腭咽成形术联合舌骨悬吊术 治疗重度阻塞性睡眠呼吸暂停 低通气综合征的疗效观察*

吴允刚¹ 张辉¹ 庞太忠¹ 宋攀攀¹ 李晓瑜¹

[摘要] 目的:探讨同期悬雍垂腭咽成形术(UPPP)联合舌骨悬吊术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)的疗效。方法:对 38 例 OSAHS 患者行 UPPP+舌骨悬吊术,术后 6 个月及 1 年复查睡眠监测,比较术前术后 AHI、LSaO₂ 和 ESS 评分。结果:OSAHS 患者术后 AHI 平均值均降低,LSaO₂ 明显增高。结论:同期 UPPP 联合舌骨悬吊术治疗 OSAHS 效果可靠,值得推广。

[关键词] 睡眠呼吸暂停低通气综合征,阻塞性;悬雍垂腭咽成形术;舌骨悬吊术

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2014.24.018

[中图分类号] R563.8 **[文献标志码]** A

Uvulopalatopharyngoplasty and hyoid suspension for obstructive sleep apnea hypopnea syndrome

WU Yungang ZHANG Hui PANG Tai zhong SONG Pan pan LI Xiaoyu

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the Affiliated Hospital of Jining Medical College, Jining, 272029, China)

Corresponding author: LI Xiaoyu, E-mail: lxyent@163.com

Abstract Objective: The aim of this study was to investigate the clinical efficacy of uvulopalatopharyngoplasty (UPPP) with hyoid suspension for patients with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS). **Method:** Thirty-eight OSAHS patients underwent UPPP with hyoid suspension. Review the sleep monitoring after 6 months and 1 year and compare the AHI, LSaO₂ and ESS score. **Result:** The average AHI decreased, and blood oxygen saturation increased significantly after operation. **Conclusion:** UPPP with hyoid suspension is an available and relatively safe surgical approach in OSAHS patients.

Key words sleep apnea hypopnea syndrome, obstructive; uvulopalatopharyngoplasty; hyoid suspension

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, OSAHS)外科治疗的目的是扩大气道和防止气道塌陷,手术的关键是确定所有的阻塞平面并解除相应狭窄平面。2011-01-2012-12 我科开展同期悬雍垂腭咽成形术(uvulopalatopharyngoplasty, UPPP) + 舌骨悬吊术治疗 OSAHS 患者 38 例,效果良好,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

OSAHS 患者 38 例,男 22 例,女 16 例;年龄 22~58 岁,中位年龄 41 岁。BMI 为 (31.4 ± 6.2) kg/m²;嗜睡评分(epworth sleepiness scale, ESS)平均值为 (19.1 ± 3.2) 分。所有患者术前 1 周行持续正压通气治疗,以改善因机体长期缺氧而

致耐受力降低的状况,提高手术安全性。对合并有高血压、糖尿病的患者,行内科治疗至血压、血糖到手术允许的范围内。根据 Friedman 分型^[1]: I 型 8 例, II 型 12 例, III 型 18 例。

所有患者均行 PSG 监测(美国 emblla60 导)确诊为 OSAHS,客观记录睡眠打鼾、呼吸暂停、低通气情况,对 OSAHS 进行定量研究。术前睡眠监测显示 AHI 均值为 (57.8 ± 10.1) 次/h,均为重度 OSAHS。电子喉镜检查结合 Müller 试验确定阻塞平面主要位于咽腔及舌根平面;X 线头影测量主要测量后气道间隙 (posterior airway space, PAS) 及舌骨前上点至下颌平面的距离 (anterior hyoid to mandibular plane distance, AH-MP)。PAS 是指位于舌根后方的最窄气道间隙,又称生命间隙,中国男性正常值为 (12.12 ± 2.92) mm, 女性为 (11.36 ± 3.01) mm^[2]。PAS < 11 mm 判定为舌咽平面阻塞, AH-MP > 15 mm 为舌骨低位^[3]。

1.2 手术方法

UPPP:先切除双侧扁桃体及两侧多余黏膜部

* 基金项目:山东省自然科学基金(No:ZR2010HL045);济宁市科技局基金(No:2012jnfs11,13)共同资助;山东省医药卫生科技发展计划项目(No:2014WS0197)

¹ 山东济宁医学院附属医院耳鼻咽喉头颈外科(山东济宁, 272029)

通信作者:李晓瑜, E-mail: lxyent@163.com

分,对位缝合腭舌弓及腭咽弓,扩大口腔有效横截面积。然后于悬雍垂两侧倒“U”形切口,切除黏膜下多余脂肪,保护腭帆张肌与腭帆提肌。将软腭咽面黏膜前拉与软腭口腔面黏膜缝合,如果悬雍垂过长,可适当截短悬雍垂;如果保留悬雍垂全长,要注意切断腭咽肌上端,消除腭咽肌将悬雍垂拉向后方的力量,增加软腭咽后壁间距。

舌骨悬吊术(图 1):患者仰卧位,垫肩,头尽量后仰。术者用手指扪及舌骨体,于其舌骨上缘 1 cm 处作颈部横切口,切口长 5~8 cm,切开皮肤、颈阔肌及颈深肌膜浅层,在颈阔肌深面向上分离至下颌骨下缘,向下分离至舌骨下缘。切开颞下缘骨膜,显露颞部骨质,在下颌骨下缘正中两侧钻孔,用腰椎穿刺针辅助穿出 10 号线;切开舌骨全长骨膜,切断舌骨下肌群;向前牵拉舌骨,用大圆针穿过舌骨,将舌骨向前上悬吊于下颌骨下缘。最后逐层对位缝合,放置负压引流。

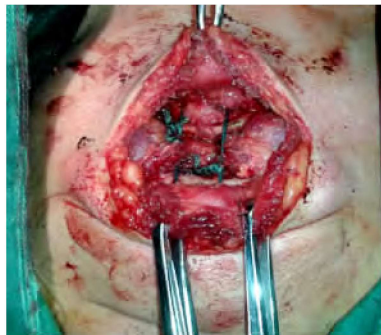


图 1 舌骨悬吊术

1.3 评定方法

睡眠呼吸暂停的疗效判定依据中华医学会 2009 年制定的诊疗标准。疗效的判定:近期随访至少 6 个月,长期随访至少 1 年以上而且必须有 PSG 测定结果。

1.4 统计学处理

用 SPSS 17.0 软件进行数据分析,数据符合正态分布,用 $\bar{x} \pm s$ 表示,用配对 t 检验比较两组间差异,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

术后所有患者睡眠打鼾、憋气、白天嗜睡等 OSAHS 症状都消失或有不同程度减轻。术后 6 个月及 1 年复查睡眠监测,AHI、LSaO₂、ESS 评分等均较术前明显改善(表 1)。术后 6 个月治愈 8 例,显效 22 例,有效 7 例,无效 1 例,有效率为 97.4%(37/38);术后 1 年治愈 7 例,显效 21 例,有效 6 例,无效 4 例,有效率为 89.5%(34/38)。AH-MP 值术前术后变化也较大(表 2)。舌骨悬吊术前及术后第 7 天的 X 线侧位片结果见图 2、3。

表 1 手术前后 PSG 监测结果

监测时间	AHI	LSaO ₂ /%	ESS
术前	57.8±10.1	67.6±8.7	19.1±3.2
术后 6 个月	22.3±8.2 ¹⁾	81.3±6.4 ¹⁾	6.2±0.9 ¹⁾
术后 1 年	24.8±9.0 ¹⁾	79.2±5.4 ¹⁾	6.6±1.2 ¹⁾

与术前比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

表 2 手术前后 X 线头影测量

时间	AH-MP/mm	PAS/mm
术前	21.5±8.2	8.0±2.5
术后 6 个月	12.3±5.4 ¹⁾	11.7±3.1
术后 1 年	14.8±6.0 ¹⁾	11.4±3.4

与术前比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。



图 2 舌骨悬吊术前 X 线侧位片; 图 3 舌骨悬吊术后第 7 天 X 线侧位片

23 例患者术后出现程度不一的咽痛症状,吞咽时明显,高峰期在术后 2~4 d,经抗生素及激素治疗,7 d 左右症状消失。5 例出现短暂的鼻咽反流,3 例出现开放性鼻音,均在短期内恢复。术后出血 4 例,其中原发性出血 2 例,继发性出血 2 例。1 例是因为患者术后血压较高,给予降压药及止血药后出血停止;1 例为术后咽侧壁出血,给予局部麻醉下缝合止血,后出血停止;1 例术后 5 d 患者剧烈咳嗽致缝线裂开出血,给予止咳、止血等综合治疗出血停止;1 例术后饮食不注意导致出血,局部压迫后出血停止。咽异物感 1 例,给予局部麻醉下截短悬雍垂两次后异物感症状消失。咽部干燥不适 1 例,给予中成药调理后明显好转。颈部僵硬感 2 例,术后半年逐渐好转。

3 讨论

OSAHS 患者上气道最容易塌陷的地方是咽腔。针对口咽部狭窄产生各种矫正术式,如扁桃体切除术、咽成形术、UPPP,其中最具代表性,效果较可靠的是 UPPP。Fujita 等(1981)提出并用于治疗 OSAHS 患者,成为治疗 OSAHS 的经典手术之一,该术式主要是切除部分软腭、悬雍垂及咽侧

壁多余脂肪组织及扁桃体组织以扩大咽腔,但是 Fujita 所介绍的传统 UPPP 术后易出现开放性鼻音、腭咽关闭不全、鼻腔反流、咽腔瘢痕狭窄等并发症,手术的应用及普及受到限制。Moran 等(1985)、Fairbanks(1999)分别对 UPPP 手术提出了改进,使手术并发症进一步减少。Han 等^[4]提出了腭帆间隙的概念,强调了结构、功能与症状三者之间的关系,对 UPPP 术式进行改进,保留咽腔的基本生理结构,如:悬雍垂、软腭等部分的肌肉和黏膜组织,术后依靠瘢痕组织收缩,使咽腔形态接近正常生理状态。UPPP 手术应该严格选择手术对象,对于未经选择的患者,UPPP 手术的疗效有限^[5],而且随时间的推移手术效果也会相应下降^[6]。

Katsantonis 等(1993)系统研究 OSAHS 患者阻塞平面后认为,70%的患者存在口咽部阻塞,其中 50%合并舌根部阻塞,14%合并会厌部位狭窄,20%阻塞位于舌根水平,10%位于喉咽部。Friedman 等^[7]认为 UPPP 失败的主要原因在于未能考虑到多平面阻塞。我们主张对于合并舌根平面,需要联合舌骨悬吊术。

舌骨上连舌骨上肌群,下接舌骨下肌群,它与下颌骨一起起到固定舌肌的作用,舌后间隙很大程度上受舌肌的位置及其力量大小的控制,所以说舌骨位置的高低直接影响到上气道的变化^[8]。Woodson 等(1997)研究发现:舌骨的位置越低,舌根后坠、呼吸暂停的可能性就越大。

舌骨悬吊术是由 Derowe 等(1998)发明的治疗舌根平面狭窄的重要方法,该术式将舌及舌骨悬吊于下颌骨内侧面,使舌后间隙增大。舌骨悬吊常见的并发症包括舌下腺炎、口腔血肿感染、吞咽及舌前伸困难、骨髓炎、舌体运动障碍及脂肪液化等。如果手术在颈外进行一般可避免上述并发症。关于舌骨前移的距离各家报道不一,一般主张前移 1.0~2.0 cm,我们认为要根据具体情况,如果舌骨距离下颌骨较远可以前移多些,否则要少些。温伟生等^[9]研究认为,舌骨前移值与下咽气道矢径增加值呈正相关。王永福等^[10]研究发现,舌骨悬吊术可通过向前上牵拉舌骨,扩大舌咽平面后气道间隙,达到治疗部分 OSAHS 患者舌咽平面狭窄的目的,同时增加了舌骨舌肌的张力,防止舌根后坠。我们发现行舌骨悬吊前去除部分颈部脂肪,既可预防脂肪液化,又可改善颈部外观,具有术后颈部不显臃肿,无颈角等优点。本研究 38 例 OSAHS

患者通过术前电子喉镜结合 Müller 呼吸试验及上气道 CT、X 线头影测量确定了阻塞平面主要位于口咽及舌根平面,同期行 UPPP 及舌骨悬吊术,术后 6 个月及 1 年的 PSG 监测结果显示治疗效果较好,且有统计学差异,说明同期手术有一定的优势,同时手术并发症未见明显增加。

参考文献

- [1] YOUNG T, FINN L, KIM H. Nasal obstruction as a risk factor for sleep-disordered breathing. The University of Wisconsin Sleep and Respiratory Research Group[J]. J Allergy Clin Immunol, 1997, 99: S757-762.
- [2] FRIEDMAN M, IBRAHIM H, JOSEPH N J. Staging of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome: a guide to appropriate treatment [J]. Laryngoscope, 2004, 114: 454-459.
- [3] PROCTOR D F. The upper airway Nasal physiology and defense of the lungs[J]. Am Rev Respir Dis, 1977, 115: 97-129.
- [4] HAN D, YE J, LIN Z, et al. Revised uvulopalatopharyngoplasty with uvula preservation and its clinical study [J]. ORL J Otorhinolaryngology Relat Spec, 2005, 67: 213-219.
- [5] BOOT H, POUBLON R M, VAN WEGEN R, et al. Uvulopalatopharyngoplasty for the obstructive sleep apnea syndrome: value of polysomnography, Mueller manoeuvre and cephalometry in predicting surgical outcome [J]. Clin Otolaryngol Allied Sci, 1997, 22: 504-510.
- [6] BOOT H, VAN WEGEN R, POUBLON R M, et al. Long-term results of uvulopalatopharyngoplasty for obstructive sleep apnea syndrome [J]. Laryngoscope, 2000, 110(3 Pt 1): 469-475.
- [7] FRIEDMAN M, VIDYASAGAR R, BLIZNIKAS D, et al. Dose severity of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome predict uvulopalatopharyngoplasty outcome [J]? Laryngoscope, 2005, 115: 2109-2113.
- [8] LYBERG T, KROGSTAD O, DJUPESLAND G. Cephalometric analysis in patients with obstructive sleep apnea syndrome: skeletal morphology [J]. J Laryngol Otol, 1989, 103: 287-292.
- [9] 温伟生, 胡敏, 王照五, 等. UPPP、颏前徙术及舌骨悬吊术对 OSAHS 患者上气道影响的初步分析 [J]. 口腔颌面外科杂志, 2004, 14(3): 237-239.
- [10] 王永福, 张庆泉, 张杰, 等. 舌骨悬吊联合腭咽成形术前后舌咽平面 X 线头影测量 [J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2008, 22(2): 112-114.

(收稿日期: 2014-07-21)