

改良双颌前徙术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者主观症状变化的调查

李 阳,伊 彪[△],王 兴,李自力,梁 成,王晓霞

(北京大学口腔医学院·口腔医院口腔颌面外科,北京 100081)

[摘 要] 目的: 评估改良双颌前徙术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome ,OSAHS) 患者主观症状的变化。方法: 选择北京大学口腔医院正颌外科中心 2005 年 9 月到 2011 年 12 月诊治的 OSAHS 患者 15 名, 进行改良双颌前徙术治疗。于术前和术后 6 个月分别进行多导睡眠图仪(polysomnography ,PSG) 检查。于术前 3 个月及术后 6 个月时分别对所有患者进行问卷调查, 问卷的内容包括 Epworth 嗜睡量表(Epworth sleepiness scale ,ESS)、睡眠打鼾情况、睡眠期间被发现呼吸暂停情况、术后持续正压通气(continuous positive airway pressure ,CPAP) 使用情况及手术满意度。结果: 15 名患者术前睡眠呼吸暂停低通气指数(apnea and hypopnea index ,AHI) 为(40.5 ±12.8) 次/h, 最低血氧饱和度(lowest oxygen desaturation ,LSAT) 为 73.0% ±7.4%; 术后 AHI 为(6.5 ±3.5) 次/h, LSAT 为 90.8% ±2.1%。术前 ESS 平均为 17.6, 术后所有患者 ESS 均小于 11, 平均为 4.3。其中 9 名患者术前接受 CPAP 治疗, 术后这 9 名患者不再需要进行 CPAP 治疗。所有患者对改良双颌前徙手术治疗的效果均感到十分满意, 都希望将此种治疗方法介绍给其他患者。结论: 应用改良双颌前徙术治疗 OSAHS, 不仅睡眠呼吸暂停低通气指数、睡眠时最低血氧饱和度等客观指标得到了很好的改善, 并且患者的日间极度嗜睡等主观症状也得到了明显的改善。

[关键词] 睡眠呼吸暂停, 阻塞性; 下颌前徙术; 上颌骨; 过度嗜睡性障碍

[中图分类号] R782 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1671-167X(2013) 01-0097-04

doi: 10.3969/j.issn.1671-167X.2013.01.020

Subjective outcomes after modified maxillomandibular advancement for the treatment of obstructive sleep apnea syndrome

LI Yang , YI Biao[△] , WANG Xing , LI Zi-li , LIANG Cheng , WANG Xiao-xia

(Department of Oral and Maxillofacial Surgery , Peking University School and Hospital of Stomatology , Beijing 100081 , China)

ABSTRACT Objective: To evaluate subjective outcomes after modified maxillomandibular advancement (MMMA) for the treatment of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS) . **Methods:** In the study , 15 patients underwent MMMA for the treatment of OSAHS and received presurgical and postsurgical polysomnography . A questionnaire was done pre- and postoperatively . The questionnaire included the Epworth sleepiness scale (ESS) , snoring , witnessed apneas , CPAP use , and satisfaction of the treatment . **Results:** The preoperative polysomnography results of the patients were as follows : apnea-hypopnea index , 40.5 ±12.8 per hour ; lowest oxygen saturation , 73.0% ±7.4% ; the postoperative polysomnography results were as follows : apnea-hypopnea index , 6.5 ±3.5 per hour ; lowest oxygen saturation , 90.8% ±2.1% . Preoperatively , the mean ESS score of the patients was 17.6 . Postoperatively , the mean ESS score decreased to 4.3 . CPAP was in nine patients before surgery and postoperatively no patients continued . All the patients were satisfied with the treatment and wanted to recommend the treatment to other patients with OSAHS . **Conclusion:** The review demonstrated that AHI , LSAT , EDS , snoring and witnessed apneas were improved greatly after MMMA technique for the treatment of OSAHS .

KEY WORDS Sleep apnea , obstructive ; Mandibular advancement ; Maxilla ; Disorders of excessive somnolence

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome , OSAHS) 是一种十分常见且被逐渐广泛认知的睡眠呼吸紊乱疾患, 在中年男、女性人群中的发病率分别为 4% 和

2%^[1-2], 且有逐年上升的趋势。

日间极度嗜睡(excessive daytime sleepiness , EDS) 是 OSAHS 患者最主要且最具危险性的主观症状, 90% 以上的 OSAHS 患者均存在 EDS^[3]。EDS 可

[△] Corresponding author's e-mail : yibiao@sina.com

网络出版时间: 2013-4-7 11:07:01 网络出版地址: http://www.cnki.net/kcms/detail/11.4691.R.20130107.1107.002.html

以导致情绪变化、注意力难以集中以及记忆力下降，严重的可以引发交通事故、工伤以及产生人际交往障碍^[4-5]，因此在评估 OSAHS 患者治疗效果时，EDS 应作为一项十分重要的指标^[6]，其他主观症状如打鼾、晨起头疼、性功能障碍等也将严重影响患者的日常生活。

目前 绝大多数针对于 OSAHS 治疗效果的研究主要是通过多导睡眠图仪(polysomnography ,PSG) 检查,以睡眠呼吸暂停低通气指数(apnea and hypopnea index ,AHI) 、睡眠时最低血氧饱和度(lowest oxygen desaturation ,LSAT) 等客观指标进行判断。对于患者而言,治疗效果主要是通过主观症状变化的感觉来体现,所以 OSAHS 患者治疗后主观症状变化的研究也十分重要。

本课题组以往研究提出的应用改良双颌前徙术治疗黄种人群 OSAHS 患者术后客观指标取得了很好的效果^[7]，本研究的目的是评估改良双颌前徙术治疗 OSAHS 患者手术前后的主观症状变化。

1 资料与方法

1.1 临床病例资料

选择北京大学口腔医院正颌外科中心 2005 年 9 月到 2011 年 12 月诊治的患者 15 名,经 PSG 检查诊断为 OSAHS。

本研究开始前获得北京大学口腔医院伦理委员会审查批准,所有研究对象均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 所有患者均采用改良双颌前徙术进行治疗,具体术式详见作者以往的研究^[7]。

1.2.2 评估方法 所有患者于术前 3 个月和术后 6 个月分别进行 PSG 检查,用以确诊及评估术后效果。在术前 3 个月及术后 6 个月时分别对所有患者进行问卷调查,问卷的内容包括 Epworth 嗜睡量表(Epworth sleepiness scale ,ESS ,表 1) 、睡眠打鼾情况、睡眠期间被发现呼吸暂停情况、术后持续正压通气(continuous positive airway pressure ,CPAP) 使用情况及手术满意度调查(visual analogue scale ,VAS 评分)。由于本研究的随访期为术后 6 个月,结果属于近期疗效研究。ESS 得分 ≥ 11 分表示日间嗜睡。

2 结果

15 名 OSAHS 患者男性 12 人,女性 3 人,年龄(28.4 ± 6.3) 岁,体重指数(body mass index ,BMI) (25.2 ± 3.8) kg/m^2 ,术后 BMI 为(26.1 ± 7.3) kg/m^2 ,术前 AHI 为(40.5 ± 12.8) 次/h,LSAT 为 $73.0\% \pm 7.4\%$; 其中 13 名患者为重度 OSAHS(AHI ≥ 30 次/h) 2 名患者为中度 OSAHS(AHI < 30 次/h)。术后 AHI 为(6.5 ± 3.5) 次/h,LSAT 为 $90.8\% \pm 2.1\%$ 。

根据手术治愈标准(AHI < 10 次/h 或者 AHI 减小 50% 以上; ESS 得分 < 11) ,所有 15 名患者均获得手术治愈。

表 1 Epworth 嗜睡量表
Table 1 Epworth sleepiness scale

Situation	Score			
Sitting and reading	0	1	2	3
Watching TV	0	1	2	3
Sitting inactive in a public place	0	1	2	3
As a passenger in a car for one hour without a break	0	1	2	3
Lying down to rest in the afternoon when circumstances permit	0	1	2	3
Sitting and talking to someone	0	1	2	3
Sitting quietly after lunch without alcohol	0	1	2	3
In a car , while stopped for a few minutes in traffic	0	1	2	3

How likely are you to doze off or fall asleep in the following situations , in contrast to just feeling tired? This refers to your usual way of life in recent times. Even if you have not done some of these things recently try to work out how they would have affected you. Use the following scale to choose the most appropriate number for each situation: 0 , would never doze; 1 , slight chance of dozing; 2 , moderate chance of dozing; 3 , high chance of dozing.

15 名患者术前 ESS 平均为 17.6 ,其中 11 名患者 ESS ≥ 16 ,平均为 18.3 ,为重度嗜睡; 另外 4 名患者 ESS ≥ 11 且 < 16 ,平均为 15 ,为中度嗜睡。术后所有患者 ESS 均小于 11 ,平均为 4.3。

所有 15 名患者术前均存在严重睡眠打鼾症状 , 术后仅有 2 名患者存在轻度睡眠打鼾症状。术前 14 名患者主诉曾被发现睡眠期间呼吸暂停情况 , 术后所有患者均未被发现睡眠期间呼吸暂停情况。

15 名患者中,9 名患者术前接受 CPAP 治疗,术后这 9 名患者不再需要进行 CPAP 治疗。

所有患者手术满意度 VAS 得分平均为 9.6

分,并对改良双颌前徙手术治疗的效果均感到十分满意,都希望将此种治疗方法介绍给其他患者(表 2)。

表 2 患者术前、术后 AHI、LSAT、ESS 及手术效果

Table 2 AHI, LSAT, ESS and operation effect before operation and post operation of the patients

Patients	AHI (/h)		LSAT (%)		ESS		Effect
	Before	Post	Before	Post	Before	Post	
1	22.6	2.0	78	91	14	5	Cure
2	57.8	1.5	80	91	19	3	Cure
3	67.3	11.6	61	90	21	6	Cure
4	32.5	3.5	75	91	16	7	Cure
5	29.6	8.2	65	89	19	4	Cure
6	34.2	9.3	72	88	17	8	Cure
7	49.7	4.6	68	90	19	2	Cure
8	27.3	2.3	80	95	13	2	Cure
9	46.8	7.6	75	90	21	5	Cure
10	36.2	3.4	81	95	15	6	Cure
11	61.0	10.3	56	90	22	3	Cure
12	35.7	4.7	78	92	18	5	Cure
13	33.1	6.9	77	93	15	7	Cure
14	43.2	12.1	69	88	16	1	Cure
15	30.9	9.3	80	89	19	0	Cure

AHI, apnea index; LSAT, lowest oxygen desaturation; ESS, Epworth sleepiness scale.

3 讨论

作为一种常见的、潜在危险的睡眠呼吸障碍性疾病,OSAHS 越来越受到重视^[1]。OSAHS 不仅影响患者的身心健康,也可以严重影响患者的日常生活。上气道任何部位的狭窄等解剖异常引起的气道塌陷及阻塞是导致 OSAHS 的主要原因,解除上气道塌陷及阻塞是 OSAHS 治疗成功的关键^[8-9],改良双颌前徙术同传统双颌前徙术的作用机制相同,通过上下颌骨的前移,牵拉软腭、舌根及附着于上、下颌骨的肌肉向前,从而达到在多个层面扩大上气道、解除上气道塌陷及阻塞的目的。目前,双颌前徙术是治疗 OSAHS 最有效的外科手术方法^[10-12]。

从医生的角度而言,PSG 检查是诊断 OSAHS 的金标准,所得到的 AHI、LSAT 及其他客观指标可以反映出患者夜间病情的变化及严重程度。在评估治疗效果时,术后的 PSG 结果是目前最常用的指标。根据诊断标准,通过术后 AHI 及 LSAT 的变化来判断术后患者夜间的病情改善情况。从患者角度来说,患者自身能感受到的是 OSAHS 所引起的主观症

状变化。OSAHS 患者主观症状的变化不仅仅发生于夜间睡眠时,更多地发生于白天。由此看来,针对 OSAHS 患者病情及治疗效果的评估仅通过 PSG 监测尚不全面,主观症状变化的评估也十分重要。

在 OSAHS 患者众多主观症状中,EDS 是最常见也是最具危险的^[3]。EDS 可能会导致车祸、工伤及生活意外^[4-5]。Asaoka 等^[13]的研究发现,OSAHS 患者的 EDS 与交通意外之间存在相关性,与正常人相比,存在 EDS 的 OSAHS 患者发生交通意外的比例大幅度增加。EDS 对患者的生活质量也有较大的影响,EDS 可以降低患者的注意力、影响记忆力及患者的情绪,有研究报道与正常人相比,很多 OSAHS 患者存在明显悲观及低落的情绪,OSAHS 患者强烈要求手术治疗的初衷多数是希望改善 EDS,所以 EDS 作为评估治疗效果的重要指标是必不可少的。

ESS 是目前评估 EDS 最常用的方法^[6,14],通过对日常 8 种场景嗜睡情况的打分,评估患者日间嗜睡的严重程度。本研究中,术前 11 名患者 ESS \geq 16,为重度嗜睡;另外 4 名患者 ESS \geq 11 且 $<$ 16,为中度嗜睡。术前所有患者均存在明显 EDS,且其中

有 2 名患者因此曾发生过意外。通过改良双颌前徙术治疗后 6 个月复查时,所有患者 ESS 均小于 11,达到正常范围,无法诊断 EDS。所有患者对 EDS 的改善均十分满意。

除外 EDS 其他的主观症状也困扰着 OSAHS 患者(如睡眠打鼾、曾被发现睡眠期间呼吸暂停情况等)这些主观症状也严重影响患者及周围人的生活。通过问卷调查发现,术后仅有 2 名患者存在轻度睡眠打鼾症状,所有患者主诉没有出现被发现睡眠期间呼吸暂停情况,可以看出,术后患者对周围人群生活的影响明显改善。

目前,CPAP 治疗是 OSAHS 治疗的金标准。CPAP 通过无创的正压通气,解除患者上气道阻塞及塌陷,治疗成功率 85% 以上^[15],但是,长期研究发现 CPAP 的长期耐受性较差^[16]。这是由于面罩佩戴的不舒适、夜间需整夜佩戴及携带不便等原因造成的。本研究有 9 名患者术前进行 CPAP 治疗,经过 6 个月以上的治疗后,他们都对 CPAP 治疗产生了不同程度的抵制,所有患者希望通过手术治疗来摆脱 CPAP 治疗的愿望强烈。接受改良双颌前徙术后,这 9 名患者不再进行 CPAP 治疗。一定意义上可以说,改良双颌前徙术治疗 OSAHS 与 CPAP 治疗的效果相当。

无论通过 PSG 等客观指标还是主观症状的调查结果来评估改良双颌前徙手术的治疗效果,都是从医生的角度出发,而患者自身对手术治疗的满意度才是患者最真实的感受。本研究 15 名患者手术满意度 VAS 得分平均为 9.6 分(满分 10 分)。所有患者对改良双颌前徙手术治疗的效果均感到十分满意,都愿意将此种治疗方法介绍给其他患者,因而,改良双颌前徙术治疗 OSAHS 取得了满意的治疗效果。

参考文献

[1] Gislason T , Almqvist M , Boman G , et al. Prevalence of sleep ap-

nea syndrome among Swedish men: an epidemiological study [J]. J Clin Epidemiol ,1988 ,41(6) : 571 -576.
[2] Young T , Palta M , Dempsey J , et al. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults [J]. N Engl J Med ,1993 ,328(17) : 1230 -1235.
[3] Sauter C , Asenbaum S , Popovic R , et al. Excessive daytime sleepiness in patients suffering from different levels of obstructive sleep apnea syndrome [J]. J Sleep Res ,2000 ,9(3) : 293 -301.
[4] Lidberg E , Carter N , Gislason T , et al. Role of snoring and daytime sleepiness in occupational accidents [J]. Am J Respir Crit Care Med ,2001 ,164(11) : 2031 -2035.
[5] Cheshire K , Engleman H , Deary I , et al. Factors impairing daytime performance in patients with sleep apnea/hypopnea syndrome [J]. Arch Intern Med ,1992 ,152(3) : 538 -541.
[6] Reginald G , Susan B. Subjective outcomes of maxillomandibular advancement surgery for treatment of obstructive sleep apnea syndrome [J]. J Oral Maxillofac Surg ,2012 ,70(2) : 417 -420.
[7] 李阳,伊彪,王兴,等.改良双颌前徙手术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床研究 [J]. 北京大学学报: 医学版,2010 ,42(5) ,570 -574.
[8] Chen NH , Li KK , Li SY , et al. Airway assessment by volumetric computed tomography in snorers and subjects with obstructive sleep apnea in a Far-East Asian population (Chinese) [J]. Laryngoscope ,2002 ,112(4) : 721 -726.
[9] Ferguson KA , Ono T , Lowe AA , et al. The relationship between obesity and craniofacial structure in obstructive sleep apnea [J]. Chest ,1995 ,108(2) : 375 -381.
[10] 卢晓峰,朱敏,何建德,等.悬雍垂腭咽成形术与双颌前徙术联合治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的初步报告 [J]. 中华口腔医学杂志,2007 ,42(4) : 199 -202.
[11] Hochban W , Conradt R , Bradenburg U , et al. Surgical maxillofacial treatment of obstructive sleep apnea [J]. Plast Reconstr Surg ,1997 ,99(5) : 619 -626.
[12] Prinsell JR. Maxillomandibular advancement in a sitespecific treatment approach for obstructive sleep apnea: a surgical algorithm [J]. Sleep Breath ,2000 ,4(4) : 147 -154.
[13] Asaoka S , Namba K , Tsuiki S , et al. Excessive daytime sleepiness among Japanese public transportation drivers engaged in shift-work [J]. J Occup Environ Med ,2010 ,52(8) : 813 -818.
[14] Lye KW , Waite PD , Meara D , et al. Quality of life evaluation of maxillomandibular advancement surgery for treatment of obstructive sleep apnea [J]. J Oral Maxillofac Surg ,2008 ,66(5) : 968 -972.
[15] Marshall NS , Barnes M , Travier N , et al. Continuous positive airway pressure reduces daytime sleepiness in mild to moderate obstructive sleep apnoea: A meta-analysis [J]. Thorax ,2006 ,61(5) : 430 -434.
[16] McArdle N , Devereux G , Heidarnjad H , et al. Long-term use of CPAP therapy for sleep apnea/hypopnea syndrome [J]. Am J Respir Crit Care Med ,1999 ,159(4) : 1108 -1114.

(2012-08-15 收稿)
(本文编辑: 王 蕾)