

睡眠体位干预在阻塞性睡眠呼吸暂停综合征治疗中作用的研究进展

雷志坚(综述), 谭毅(审校)

基金项目: 广西卫生厅科研课题(编号: Z2009130)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院广西睡眠呼吸疾病诊疗中心

作者简介: 雷志坚(1971-), 女, 大学本科, 医学学士, 副主任护师, 研究方向: 临床护理。E-mail: bsnngx@sina.com

[摘要] 睡眠体位可一定程度上影响上气道阻塞, 改善阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)患者夜间通气情况。该文就患者夜间侧睡体位在 OSAS 治疗中的作用的临床研究进展作一综述。

[关键词] 睡眠体位; 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征; 干预

[中图分类号] R 563.8 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)04-0381-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.04.36

Research progress on effect of sleeping posture intervention in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome LEI Zhi-jian, TAN Yi. Sleep Disordered Breathing Center of Guangxi, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] Sleeping posture can have a certain effect on the upper airway obstruction, improve nocturnal ventilation in the patients with obstructive sleep apnea syndrome(OSAS). This article reviews the recent progress in clinical research on the effect of lateral sleep in the treatment of OSAS.

[Key words] Sleeping posture; Obstructive sleep apnea syndrome; Intervention

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(obstructive sleep apnea syndrome, OSAS)是一种严重的睡眠呼吸障碍,严重影响患者的身体健康和睡眠质量,是全身多种疾患的独立危险因素。流行病学调查显示 OSAS 在成人中发病率为 2%~4%^[1]。OSAS 患者的临床表现为睡眠过程中打鼾且鼾声不规律,呼吸憋气及睡眠规律紊乱,反复出现呼吸暂停及觉醒,或患者自觉晨起头痛,白天过度嗜睡,记忆力下降,夜尿增多。由于睡眠时反复发作的呼吸暂停和低氧引起高碳酸血症和睡眠结构紊乱,可导致高血压,心律失常、血流动力学改变、继发性红细胞增多症、心脑血管疾病及多脏器损害,严重者甚至发生猝死。儿童可引起认知功能和心肺器官的病症^[2]。

1 OSAS 的治疗

OSAS 有多种治疗方法,如持续气道正压通气治疗(continuous positive airway pressure, CPAP)、口腔矫治器、上气道手术矫形治疗、减肥治疗、药物治疗和改变睡眠体位治疗等。目前临床治疗多采用 CPAP、口腔矫治器、上气道手术矫形治疗。尽管

CPAP 被普遍认为是一种高度有效的治疗手段,但依从性欠佳^[2~4],需加强随访和督促其使用。它的不良反应包括鼻部干燥或充血、气流刺激和鼻部或面部皮肤破损等,且其费用昂贵,普通的工薪阶层难以承受,限制了 CPAP 的广泛应用。上气道手术矫形治疗的主要优点是存在治愈的可能性,但也出现了一些副作用,如鼻咽部的体液反流和吞咽困难等,并在长期的随访中显示手术成功率不高^[5]。术后鼾声减弱或消失并不意味着已经有效地消除了呼吸暂停,无声的呼吸暂停反而被误认为 OSAS 已被治愈,延误进一步治疗。对于轻中度的患者,口腔矫治器可能是一种适宜的治疗方法,费用相对较低,在对照试验组有效率达 50%^[6]。但是,某些患者发现这种装置是侵入性的、不方便使用或不能耐受^[7]。

2 OSAS 体位治疗的可能机制

正常人仰卧位时最小矢状咽径明显小于坐位,认为仰卧时舌根部位和下颌骨更靠近咽后壁^[8,9]。OSAS 患者常伴有上气道解剖结构的狭窄和咽壁顺应性的增高。睡眠时仰卧位下咽腔前壁组织及舌骨

向咽后壁方向移位,使咽腔变狭窄。原因可能是下咽腔前部缺乏骨性支持,仅存在肌肉、韧带及游离的舌骨组织。仰卧位时处于松弛状态,由于重力作用这些组织下垂使下咽腔的前后径缩小。当气流经过狭窄的部分时引起振动,由此产生鼾声。而侧卧位睡眠时,上述因素消失或减轻,使下咽腔相对扩大,减轻了上气道阻塞的程度,改善通气情况。目前认为体位的改变导致呼吸紊乱程度改变的原因和上气道的形态学改变可能有关。

3 体位对 OSAS 患者的影响

Cartwright^[10]将 OSAS 患者仰卧位时睡眠呼吸紊乱指数(apnea hypopnea index, AHI)大于侧卧位时的 2 倍及以上者定为体位型,反之则为非体位型。体位型 OSAS 患者相对非体位型呼吸紊乱程度较低^[11],目前认为睡眠体位主要影响 AHI, AHI 主要是评判 OSAS 的严重程度。OSAS 患者仰卧时呼吸暂停通常高于侧卧位。黄靖等^[12]对儿童体位的研究中发现儿童 OSAS 患者仰卧的时间增多。仰卧位的 AHI 和暂停指数(AI)较侧卧位时明显增多。因此可认为保持夜间侧卧睡眠是治疗 OSAS 的方法之一。有研究认为体位改变可以对体位型 OSAS 和单纯性鼾症减轻症状。黄勍栋等^[13]对 192 例患者均行夜间多导睡眠图监测,时间均 > 7 h,根据结果分为阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)组和良性鼾症组,观察结果显示两组患者仰卧位 AHI 均高于侧卧位 AHI,且两组患者仰卧位氧减指数均高于侧卧位。他认为对于良性鼾症及 OSAHS 患者应采取侧卧位睡眠,从而减轻症状,阻止病情发展。除此以外,体位治疗还对 OSAS 的并发症产生影响。吴学勤等^[14]对 21 例 OSAS 患者进行研究,其中 18 例进行多导睡眠图监测,嘱患者取仰卧位至凌晨 1 时由家人协助取侧卧位,背后以被褥等物体支撑以控制体位。睡眠中所有患者仰卧位时均出现心律失常(100.0%),侧卧位时心律失常发生率明显降低(33.3%, $P < 0.05$),证实心律失常也与夜间打鼾和呼吸暂停有关,体位改变后,鼾声减少,呼吸暂停消失,心律失常随之显著减少甚至完全消失,认为改变体位可作为防治 OSAS 患者心律失常发生的有效措施。由此认为睡眠体位对 OSAS 的并发症亦可起到一定的预防作用。国外亦有研究证实了部分 OSAS 患者侧卧位时呼吸紊乱的症状明显轻于仰卧位^[15],同时也影响患者的睡眠分期^[16],成人侧卧位时 AHI 比仰卧位低 40% ~ 50%^[17]。Sahlin 等^[18]的研究报告 20 例心血管伴中枢性睡眠呼吸暂停患者行多导

睡眠图检查并出现陈施氏呼吸时并把体位感应器放置于病人的前胸。当仰卧位时平均中枢性 AHI 明显高于非仰卧位[(41 ± 13) vs (26 ± 12)],中枢性 AHI 在睡眠 1 期和 2 期中出现最高,在慢波睡眠和快动眼期发生最多。在各个睡眠分期中,中枢性暂停和低通气在仰卧位情况下比非仰卧位常见。他认为仰卧位可增加陈施氏呼吸患者的暂停和低通气频次。Svatikova 等^[19]对 18 例缺血性脑卒中患者进行了随机对照交叉实验,所有患者的平均 AHI 在对照治疗夜是 39 次/h,在治疗夜使用体位治疗时下降 19.5% (95% CI = 4.9% ~ 31.9%, $P = 0.011$)。研究认为体位治疗在一定程度上减少了脑卒中后睡眠暂停的严重程度。侧卧后的改变甚至在目前认为最有效的经鼻持续气道正压通气(nasal continuous positive airway pressure, nCPAP)治疗 OSAS 中可降低 CPAP 压力水平。Oksenberg 等^[20]对 83 例患者进行整晚的 CPAP 压力测定,并对 46 例患者在快动眼期和非快动眼期时的侧卧位和仰卧位两种体位的数据进行了分析,认为仰卧位时最佳的 nCPAP 压力水平明显高于侧卧位的压力水平[(10.00 ± 2.20) cmH₂O vs (7.61 ± 2.69) cmH₂O]。王实等^[21]用“网球法”体位治疗 40 例轻中度 OSAS 患者并观察其血压的改变,经过 3 个月的观察表明,坚持侧身睡眠的患者症状均有不同程度的改善,睡眠血压、醒后血压、平均血压均降低。AHI 从(18.9 ± 4)降至(9.8 ± 3);最低血氧饱和度(SaO₂)从(80.8 ± 3)%增至(91.6 ± 4)%;睡前血压和醒后血压分别从 150/100 mmHg 和 160/100 mmHg 降至 142/93 mmHg 和 148/91 mmHg ($P < 0.05$)。“网球法”体位治疗是要求患者在睡眠时穿上一件背部缝有一个网球的衣服,睡眠时使患者被迫侧身而不能仰卧,整晚睡眠保持侧身的方法。雷志坚等^[22]对 25 例 OSAS 患者和 16 例单纯性打鼾的患者进行体位干预,患者夜间睡眠时使其穿上“网球服”,结果显示患者体位治疗 1 个月后 AHI 较治疗前降低,嗜睡评分也较治疗前改善,认为体位治疗轻中度 OSAS 和单纯性鼾症有效。Bignold 等^[23]的研究是把一个网球固定在双胯肩的带子上,复查结果仰卧位的时间(仰卧位时间占总睡眠时间的百分比)由(42.5 ± 26.8)%减少到(7.9 ± 13.9)%, AHI 从(22.1 ± 14.9)减少到(7.3 ± 5.5)。Skinner 等^[24]认为“网球法”体位法虽然效果没有 nCPAP 明显,但是 AHI 较未使用侧身治疗前明显下降,睡眠有效率及症状和 nCPAP 相比无明显差异。虽然以上的体位治疗方法均有效,但对于患者夜间睡眠时仍出现

仰卧位还是没有彻底解决。“网球法”体位对于轻中度 OSAS 患者,无外科手术指征,又不能耐受 CPAP 治疗的患者是一种简单、经济、易于接受的好方法。

4 结语

体位治疗主要是采用物理方法让患者睡眠时带上某些装置使其睡眠时处于侧卧姿势,避免仰卧位。虽然体位治疗 OSAS 方法经济、方便有效,但其依从性差,原因主要是因为不舒服^[23,25]。Bignold 等^[23]给 108 例接受“网球法”治疗体位性 OSAS 受试者寄出调查问卷,67 例回答并返回了问卷,随访时间平均 (2.5 ± 1.0) 年。患者穿上经过验证的体位装置服。其中 4 例(6.0%)仍在用网球装置,9 例(13.4%)不再使用,但表示已经了解如何避免仰卧位;54 例(80.6%)既不使用网球装置也不避免仰卧位。有研究认为患者进行体位干预时可提高其干预依从性和治疗信心^[26]。如何通过体位装置的材质的选用以减少患者的不适;进行有效干预,做好健康教育,提高体位治疗的依从性;避免 OSAS 患者睡眠时仰卧位,使这项治疗方法成为一个常见的治疗方法,服务于广大社区患者,提高生活质量,改善白天嗜睡,预防并发症的发生,需做进一步的研究。

参考文献

- 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.
- 谭颖,谢庆玲,唐晓燕,等.南宁市儿童夜间睡眠打鼾调查分析[J]. *中国临床新医学*, 2013, 6(6): 523-525.
- Grote L, Hedner J, Grunstein R, et al. Therapy with nCPAP: incomplete elimination of sleep related breathing disorder[J]. *Eur Respir J*, 2000, 16(5): 921-927.
- Lindberg E, Berne C, Elmasry A, et al. CPAP treatment of a population-based sample—what are the benefits and the treatment compliance[J]. *Sleep Med*, 2006, 7(7): 553-560.
- Walker-Engström ML, Tegelberg A, Wilhelmsson B, et al. 4-year follow-up of treatment with dental appliance or uvulopalatopharyngoplasty in patients with obstructive sleep apnea: a randomized study[J]. *Chest*, 2002, 121(3): 739-746.
- Ng A, Gotsopoulos H, Darendeliler AM, et al. Oral appliance therapy for obstructive sleep apnea[J]. *Treat Respir Med*, 2005, 4(6): 409-422.
- Zozula R, Rosen R. Compliance with continuous positive airway pressure therapy: assessing and improving treatment outcomes[J]. *Curr Opin Pulm Med*, 2001, 7(6): 391-398.
- 温伟生,胡敏,王照五,等.正常人不同体位下口咽、鼻咽部变化的对比研究[J]. *军医进修学院学报*, 1999, 20(4): 248-250.
- 温伟生,胡敏,柳春明,等.不同体位投照法对上气道影响的对比研究[J]. *口腔颌面修复学杂志*, 2001, 2(2): 49-50.
- Cartwright RD. Effect of sleep position on sleep apnea severity[J]. *Sleep*, 1984, 7(2): 110-114.
- 谷庆隆,张庆丰.体位型和非体位型睡眠呼吸暂停综合征的临床研究[J]. *中国煤炭工业医学杂志*, 2003, 6(12): 1139-1141.
- 黄靖,常英展,缪东生,等.睡眠时体位对儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的影响[J]. *解放军医学杂志*, 2008, 33(7): 881-882.
- 黄劲栋,钦光跃,吴健,等.体位对呼吸暂停通气指数的影响[J]. *浙江实用医学*, 2004, 9(2): 92-93.
- 吴学勤,叶非常,余峰,等.阻塞性睡眠呼吸暂停患者的心律失常特点及与体位变化的关系[J]. *中国心脏起搏与心电生理杂志*, 1999, 13(2): 101-102.
- Mcevoy RD, Sharp DJ, Thomson AT. The effects of posture on obstructive sleep apnea[J]. *Am Rev Respir Dis*, 1986, 133(4): 662-666.
- Szlosso I, Roebuck T, Thompson B, et al. Lateral sleeping position reduces severity of central sleep apnea/Cheyne-Stokes respiration[J]. *Sleep*, 2006, 29(8): 1045-1051.
- Penzel T, Moller M, Becker HF, et al. Effect of sleep position and sleep stage on the collapsibility of the upper airways in patients with sleep apnea[J]. *Sleep*, 2001, 24(1): 90-95.
- Sahlin C, Svanborg E, Stenlund H, et al. Cheyne-Stokes respiration and supine dependency[J]. *Eur Respir J*, 2005, 25(5): 829-833.
- Svatikova A, Chervin RD, Wing JJ, et al. Positional therapy in ischemic stroke patients with obstructive sleep apnea[J]. *Sleep*, 2011, 12(3): 262-266.
- Oksenberg A, Silverberg DS, Arons E, et al. The sleep supine position has a major effect on optimal nasal continuous positive airway pressure: relationship with rapid eye movements and non-rapid eye movements sleep, body mass index, respiratory disturbance index, and age[J]. *Chest*, 1999, 116(4): 1000-1006.
- 王实,陈雷,岳志敏,等.“网球法”体位睡眠对轻中度 OSAS 患者血压的影响[J]. *沈阳医学院学报*, 2006, 8(1): 4-6.
- 雷志坚,刘建红,刘航,等.体位干预治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合征和单纯性鼾症的疗效分析[J]. *中国临床新医学*, 2012, 5(5): 457-459.
- Bignold JJ, Deans-Costi G, Goldsworthy MR, et al. Poor long-term patient compliance with the tennis ball technique for treating positional obstructive sleep apnea[J]. *J Clin Sleep Med*, 2009, 5(5): 428-430.
- Skinner MA, Kingshott RN, Filsell S. Efficacy of the ‘tennis ball technique’ versus nCPAP in the management of position-dependent obstructive sleep apnoea syndrome[J]. *Respirology*, 2008, 13(5): 708-715.
- Loord H, Hulcrantz E. Positioner—a method for preventing sleep apnea[J]. *Acta Otolaryngol*, 2007, 127(8): 861-868.
- 雷志坚,刘建红,刘航,等.健康教育在轻中度阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者体位干预中的作用[J]. *齐鲁护理杂志*, 2013, 19(13): 3-4.

[收稿日期 2013-11-01][本文编辑 谭毅 吕文娟]