

## CPAP 疗法对 OSA 患者睡眠质量的影响

何明月

空军军医大学第二附属医院 陕西西安

**【摘要】**目的 分析在阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）患者中应用持续气道正压通气（cpap 疗法）的价值。方法 将 2023 年 12 月-2025 年 8 月内就诊的 76 例 OSA 患者以随机法对照组 38 例常规治疗，观察组 38 例实施 cpap 疗法，对比呼吸暂停低通气指数和夜间最低脉氧、睡眠潜伏期和睡眠质量评分。结果 治疗后，观察组呼吸暂停低通气指数低于对照组，夜间最低脉氧高于对照组，观察组睡眠潜伏期低于对照组，PQSI 睡眠评分低于对照组，差异对比有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，结论 cpap 疗法对 OSA 患者睡眠质量有促进作用，可改善缺氧以及呼吸暂停，让患者夜间睡眠更佳。

**【关键词】** CPAP 疗法；持续气道正压通气；阻塞性睡眠呼吸暂停；睡眠质量

**【收稿日期】** 2025 年 11 月 12 日    **【出刊日期】** 2025 年 12 月 23 日    **【DOI】** 10.12208/j.cn.20250625

### The effect of CPAP therapy on sleep quality in OSA patients

Mingyue He

The Second Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an, Shaanxi

**【Abstract】** Objective To analyze the value of applying continuous positive airway pressure ventilation (CPAP therapy) in patients with obstructive sleep apnea (OSA). Methods Among the 76 OSA patients who visited from December 2023 to August 2025, 38 cases randomly assigned to the control group for routine treatment, and 38 cases were assigned to the observation group for CPAP therapy. The apnea hypopnea index and the lowest oxygen at night, sleep latency and sleep quality score were compared between the two groups. Results After treatment, the apnea hypopnea index in the observation group was lower than in the control group, the lowest pulse oxygen at night was higher than that in the control group, the sleep latency in the observation group was lower than that in the control group and the PQSI sleep score was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Conclusion CP therapy has a promoting effect on the sleep quality of OSA patients, which can improve hypoxemia and apnea, and make the patient's night sleep better.

**【Keywords】** CPAP therapy; Continuous positive airway pressure ventilation; Obstructive sleep apnea; Sleep quality

OSA 全称是阻塞性睡眠呼吸暂停，属于睡眠呼吸障碍性疾病。疾病显著特点是睡眠期间患者会反复的发生上呼吸道的狭窄和阻塞，表现为睡眠期间呼吸暂停以及缺氧和睡眠周期的紊乱，同时随着疾病的发展，轻者可出现白日嗜睡，乏力、情绪暴躁，重者则会诱发低氧血症以及脑血管意外事件<sup>[1]</sup>。OSA 患者的治疗思路主要包含有手术治疗以及药物治疗为主，手术治疗治疗成本较大，而药物治疗则可能产生依赖性，因此考虑到此病的发病机制主要和上呼吸道的阻塞有关，有学者提出治疗方向，即借助相关医疗器械或者方法在睡眠期间保持上呼吸道的开放，进而改善疾病和促进睡眠<sup>[2-3]</sup>。持续气道正压通气（cpap 疗法）的原理是借

助鼻罩在患者呼吸期间给其提供正压，促使上气道开放<sup>[4]</sup>。本文旨在分析在阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）患者中应用持续气道正压通气（CPAP 疗法）的价值。

#### 1 对象和方法

##### 1.1 对象

将 2023 年 12 月-2025 年 8 月内就诊的 76 例 OSA 患者随机法对照组 38 例常规治疗，观察组 38 例实施 CPAP 疗法。对照组患者男性人数 25 例，女性 11 例，年龄范围 36-75 岁，均值年龄为  $(58.36 \pm 0.36)$  岁；观察组患者男性人数 24 例，女性 12 例，年龄范围 35-74 岁，均值年龄为  $(58.74 \pm 0.52)$  岁；两组患者一般资料对比差异不具有统计学意义，( $P > 0.05$ )。

### 1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准：中国老年医学学会睡眠医学分会编制的《老年阻塞性睡眠呼吸暂停患者无创正压通气应用规范专家共识》<sup>[5]</sup>中对 OSA 的确诊标准；知情且自愿加入该项研究；护理依从性尚可；

排除标准：合并有慢阻肺、哮喘等呼吸系统疾病；合并有精神障碍疾病；合并有抑郁、焦虑、躁郁症。

### 1.3 方法

对照组采取常规治疗，包含有阻鼾器治疗以及睡眠姿势调整和睡眠习惯调整。

观察组增加 CPAP 疗法：无创正压通气型号为飞利浦，协助患者佩戴鼻罩，注意不要过紧或者过松，以插入 1 指头为宜，于睡眠时实施自动压力滴定，每晚睡前进行治疗，治疗时长  $\geq 6\text{h}$ ，CPAP 压力滴定，起始压力 4，最大压力 15，两组患者连续治疗 6 周。

### 1.4 观察指标

(1) 对比两组患者治疗前后的呼吸暂停低通气指数和夜间最低脉氧，呼吸暂停低通气指数 5-15 次/h 为轻度，白日嗜睡、乏力。15-30 次/h 为中度，伴随有记忆力减退，大于 30 次为重度疾病，或可合并有高血压以及心律失常。夜间最低脉 95%-100%，85~89% 之间为轻度低氧，80~84% 之间为中度低氧，小于 80% 为严重低氧。

表 1 对比两组患者治疗前后的呼吸暂停低通气指数和夜间最低脉氧 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别       | 例数 | 呼吸暂停低通气指数 (次/h)  |                  | 夜间最低脉氧 (%)        |                  |
|----------|----|------------------|------------------|-------------------|------------------|
|          |    | 治疗前              | 治疗后              | 治疗前               | 治疗后              |
| 观察组      | 38 | 15.65 $\pm$ 0.24 | 6.81 $\pm$ 0.25  | 78.26 $\pm$ 0.38  | 94.43 $\pm$ 1.92 |
| 对照组      | 38 | 15.74 $\pm$ 0.24 | 10.14 $\pm$ 0.39 | 78.42 $\pm$ 0.732 | 90.41 $\pm$ 2.43 |
| <i>t</i> | -  | 0.741            | 6.321            | 0.121             | 8.269            |
| <i>P</i> | -  | 0.412            | 0.001            | 0.074             | 0.001            |

表 2 对比两组患者治疗前后的睡眠潜伏期和睡眠质量评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别       | 例数 | 睡眠潜伏期 (min)     |                | PQSI 睡眠评分 (分)    |                  |
|----------|----|-----------------|----------------|------------------|------------------|
|          |    | 治疗前             | 治疗后            | 治疗前              | 治疗后              |
| 观察组      | 38 | 5.65 $\pm$ 0.06 | 2.81 $\pm$ 0.2 | 88.14 $\pm$ 0.18 | 21.43 $\pm$ 1.92 |
| 对照组      | 38 | 5.64 $\pm$ 0.12 | 3.14 $\pm$ 0.3 | 88.19 $\pm$ 0.75 | 37.41 $\pm$ 2.43 |
| <i>t</i> | -  | 0.725           | 5.157          | 0.630            | 8.269            |
| <i>P</i> | -  | 0.305           | 0.012          | 0.074            | 0.001            |

### 3 讨论

对 OSA 患者实施睡眠监测后发现，处于睡眠期间的患者，呼吸中枢驱动可自动性的降低，同时人体咽喉

部的扩张肌也可出现降低，从而增大上呼吸道的阻力，此时患者可因为呼吸驱动无法正常工作，但膈肌却产生较大负压，压迫咽喉气道鼻部，致使气道出现塌陷

### 1.5 统计学分析

试验开展期间以 Excel 表格做信息统一收录，上传至 SPSS26.0 版本计算，符合正态分布的计量数据均值  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表达，行以 *t* 检验，例和率计数资料以率 (%) 表达，行  $\chi^2$  检验，*P* $<0.05$  表示差异有统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 对比两组患者治疗前后的呼吸暂停低通气指数和夜间最低脉氧

治疗前，两组患者指标对比差异不具有统计学意义 (*P*  $> 0.05$ )，治疗后，观察组呼吸暂停低通气指数低于对照组，夜间最低脉氧高于对照组，差异对比有统计学意义 (*P*  $< 0.05$ )，见表 1。

#### 2.2 对比两组患者治疗前后的睡眠潜伏期和睡眠质量评分

治疗前，两组患者指标对比差异不具有统计学意义 (*P*  $> 0.05$ )，治疗后，观察组睡眠潜伏期低于对照组，PQSI 睡眠评分低于对照组，差异对比有统计学意义 (*P*  $< 0.05$ )，见表 2。

[6]。而气道塌陷后，表现为呼吸困难、睡眠障碍，而长期的缺氧和呼吸暂停可诱发一系列心血管疾病。而 CPAP 疗法的原理是借助鼻罩扣住患者口鼻，由呼吸机对其提供正压支持帮助气道持续开放，克服在睡眠期间产生的塌陷，维持呼吸畅通和辅助通气。CPAP 疗法的优点是无创，可以即刻起效以及重复性使用，睡眠前佩戴即可立即产生效果，改善睡眠时的缺氧和呼吸暂停，且使用期间安全性很高，不会产生依赖。和手术不同，其治疗效果可逆，当患者不需要实施治疗时，直接去除即可<sup>[7]</sup>。

赵阿敏<sup>[8]</sup>研究中表示，实施正压通气后，不但可以维持上呼吸道，还可以避免其在睡眠时发生塌陷，同时稳定的增加患者肺泡的通气量，进而改善二氧化碳潴留的情况。此外通过提高患者正压的氧浓度，可以减少呼吸肌的做功，减少呼吸道的不适和疲劳。在本文的研究中，实施了 CPAP 疗法的观察组呼吸暂停低通气指数优于对照组，夜间最低脉氧优于对照组，其可能的原因是通过持续性的给患者输送符合人体的气道正压开放上呼吸道，患者不会出现呼吸暂停，因此呼吸暂停低通气指数自然更低。而 CPAP 疗法消除了低通气的同时，加大了机体对氧气的摄取和二氧化碳气体的排出，因此可以较好的在夜间维持稳定的血氧水平，减少因缺氧而产生的各类不适和并发症。而在观察指标 2 中，实施 CPAP 疗法的观察组患者睡眠潜伏期更短，究其原因是吸氧支持和通气支持让患者躯体舒适，精神更为放松的入睡，进而可调整睡眠周期和结构，实现睡眠质量的改善。而观察组 PQSI 睡眠质量评分更高的原因是维持气道开放后，可以显著的减少患者打鼾以及夜间因缺氧被憋醒的不适症状，从而减少睡眠易醒次数，延长睡眠时间和整夜睡眠时间，因此患者睡眠质量评分更高。故结合本文分析和观察指标可以得出结论，CPAP 疗法对 OSA 患者有较好的治疗效果，可以改善睡眠质量，其该法操作简单，成本低，携带方便，推广适宜度高。

综上所述，CPAP 疗法对 OSA 患者睡眠质量有促

进作用，可改善缺氧以及呼吸暂停，让患者夜间睡眠更佳。

## 参考文献

- [1] 王钰彧,朱梅,王林娥. UPPP 手术对 OSA 患者觉醒阈值影响的研究[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2024,32(2):140-142,135.
- [2] 田茂良,韩博学,王佳梅,等. AVAPS-AE 模式的无创通气对 AECOPD 合并 OSA 患者 PSG 参数、ESS 评分及舒适度的影响[J]. 昆明医科大学学报,2024,45(4):105-112.
- [3] 刘政,张秀萍,沈纳. 侧卧位睡眠对降低 OSA 患者 AHI 数值的价值探究[J]. 中国药物滥用防治杂志,2024,30(11): 2065-2068.
- [4] 姚丽琴,郑曙光,贾国平,等. 心力衰竭病人 OSAHS 患病情况及持续气道正压通气的疗效[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2025,23(16):2516-2519.
- [5] 中国老年医学学会睡眠医学分会,吕云辉. 老年阻塞性睡眠呼吸暂停患者无创正压通气应用规范专家共识[J]. 中国全科医学,2024,27(31):3841-3849,3864.
- [6] 卢玉蓉,支亦博,晋小琪,等. 持续气道正压通气联合超声监测下肺泡复张操作对小儿腔镜手术后肺不张预防效果[J]. 临床军医杂志,2025,53(4):389-391,395.
- [7] 金蓬勃,杨静,张防,等. 布地奈德雾化联合经鼻持续气道正压通气治疗重症新生儿肺炎感染的疗效[J]. 中华医院感染学杂志,2024,34(11):1745-1749.
- [8] 赵阿敏,余刚. 持续气道正压通气对不同程度 OSAHS 伴轻度认知障碍患者认知功能的影响[J]. 中国医学创新,2025,22(8):104-108.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS