文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2972-4457(P) / 2972-452X(O)

# 改良腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征疗效分析

沈玉芹
衡水市第二人民医院
DOI:10.32629/ffcr.v3i11.22392

[摘　要] 目的：分析改良腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征疗效。方法：将 2024 年 6 月至 2025 年 12 月在本院接受治疗的 100 例阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者纳入本次研究，盲选分组（各 50 例），分别采用传统腭咽成形术与改良腭咽成形术治疗。结果：观察组手术相关指标、AHI、$LSaO_2$、ESS 评分、术后并发症发生率明显优于对照组，治疗总有效率更高，统计学意义显著（P＜0.05）。结论：改良腭咽成形术用于阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的治疗优势更为突出，有效改善患者夜间呼吸紊乱及日间嗜睡症状，疗效与安全性较高，建议推广应用。
[关键词] 改良腭咽成形术；阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征；疗效分析
中图分类号：R766.9 文献标识码：A

**Efficacy Analysis of Modified Uvulopalatopharyngoplasty in the Treatment of Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome**

Yuqin Shen
Hengshui Second People's Hospital

**Abstract:** Objective To analyze the efficacy of modified uvulopalatopharyngoplasty for obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS). Methods A total of 100 patients with OSAHS treated in our hospital from June 2024 to December 2025 were enrolled and randomly divided into two groups, with 50 cases in each group. The control group received conventional uvulopalatopharyngoplasty, while the observation group received modified uvulopalatopharyngoplasty. Results The observation group achieved superior surgical indicators, AHI, $LSaO_2$ and ESS scores, lower incidence of postoperative complications and higher total effective rate compared with the control group, and the differences were statistically significant (P < 0.05). Conclusion Modified uvulopalatopharyngoplasty has prominent advantages in treating OSAHS. It can effectively improve nocturnal respiratory disturbance and daytime somnolence with good efficacy and safety, and is recommended for clinical promotion.
**Keywords:** modified uvulopalatopharyngoplasty; obstructive sleep apnea hypopnea syndrome; efficacy analysis

## 引言

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征为临床常见多发的睡眠呼吸异常疾病，患者睡眠过程中会频繁出现上气道闭合或不完全塌陷现象，导致呼吸间断、通气量明显降低，进而影响正常夜间呼吸节律，出现睡眠呼吸紊乱症状。OSAHS 的发病机制主要为患者入睡期间上气道肌肉张力生理性减弱，同时合并鼻咽、颌面解剖异常，如鼻甲肥大、扁桃体及腺样体增生、舌体肥厚、下颌后缩等情况，造成上气道管腔狭窄、组织塌陷，阻碍正常气体流通。

流行病学显示，我国成人 OSAHS 发病率逐年升高，其中肥胖人群、中老年男性及熬夜、作息紊乱等人群的患病风险更高，且该病的发病率会随着年龄增加而升高。OSAHS 的发生可能与肥胖、颌面发育畸形、上气道神经肌肉调节功能异常、鼻咽部慢性病变及内分泌代谢紊乱等因素有关。OSAHS 患者如果长期未接受规范有效的治疗，可能会影响睡眠、代谢功能，损伤肺部及心脑血管，严重甚至可能会诱发猝死，严重威胁患者的身心健康及影响生活质量。

大多数 OSAHS 患者的气道阻塞问题集中发生于腭咽平面，咽腔软组织松弛增生、咽侧壁黏膜肥厚、软腭塌陷及扁桃体肿大等，这都是造成咽腔空间狭窄、睡眠时气道塌陷的


Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

危险因素。OSAHS 的治疗主要包括生活方式纠正、无创正压通气、口腔矫治器矫正、药物干预及手术治疗等。大部分中重度 OSAHS 患者存在明确的上气道结构性狭窄病变，这属于不可逆的组织结构改变，临床建议手术治疗。此外，对于无法耐受无创通气治疗、保守治疗效果不佳的患者，手术是最优的治疗方案[1-2]。本研究采用对照实验设计，对比传统腭咽成形术与改良腭咽成形术治疗 OSAHS 的效果，分析改良腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的临床疗效，为优化 OSAHS 的手术治疗方案提供循证依据，具体内容如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将 2024 年 6 月至 2025 年 12 月在本院接受治疗的 100 例阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者纳入本次研究，盲选分组，各 50 例，观察组男女比例 28:22；年龄 28-74 岁，中位数 47.28±7.14 岁；病程 2-15 年，中位数 6.35±2.56 年；对照组男女比例 30:20 例；年龄 26-75 岁，中位数 47.35±7.26 岁；病程 2-13 年，中位数 6.17±2.42 年；两组数据（P＞0.05），无显著性差异。研究对象符合阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征且具备手术指征、同意且自愿参与、沟通能力良好、诊疗记录完整；排除存在严重心脑血管、肝肾等器官功能不足及咽喉部手术史、急性上呼吸道感染、咽喉急性炎症、凝血功能障碍、恶性肿瘤、孕期哺乳期女性、严重精神障碍、语言障碍、认知障碍、不愿配合研究者。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组采用传统腭咽成形术。

患者取仰卧体位，给予全身麻醉后，经口或经鼻气管插管，术区常规消毒铺巾，充分暴露口咽部术野[3-4]；先完整切除双侧扁桃体，及时止血，充分暴露扁桃体窝和腭弓区域，处理咽侧壁增生肥厚的黏膜及脂肪组织；用血管钳夹住腭咽肌向前外侧牵拉，将腭咽弓与腭舌弓对位缝合，关闭扁桃体窝；楔形修剪松弛的软腭游离端与部分悬雍垂组织，适度扩充腭咽通气空间，修整多余咽部黏膜组织，保证表面平整、张力适度，解除局部气道狭窄与塌陷问题；咽腔通气状态良好，术区无活动性出血后，将创面黏膜对位缝合，关闭手术切口；术后常规抗感染治疗。

1.2.2 观察组采用改良腭咽成形术。

患者取仰卧体位，给予全身麻醉后，经口或经鼻气管插管，术区常规消毒铺巾，使用开口器充分暴露口咽部术野[5-6]；常规完整剥离并切除双侧的扁桃体，充分显露腭咽区域解剖结构，及时止血，清理扁桃体窝的脂肪组织；在软腭咽面距悬雍垂根部 0.5-1cm 处两侧做倒 U 形切口，顶点指向悬雍垂基部，底边沿腭弓延伸，避开悬雍垂肌肉核心，切除多余黏膜及黏膜下脂肪；钝性分离并切除软腭咽面多余黏膜及黏膜下脂肪组织[7]；利用等离子刀对腭帆间隙脂肪、肥厚软腭后缘、咽侧壁增生黏膜进行精准消融减容，完整保留悬雍垂黏膜、肌肉及正常形态，仅对过度冗长部分做修整或部分消融，不可过度组织切除；术毕将鼻咽侧保留的黏膜向前牵拉，确保创面完全被黏膜覆盖，进行黏膜下组织及肌肉层折叠缝合[8]；确认术区无活动性出血后，完成手术操作；术后常规抗感染治疗，密切监测呼吸，必要时短期使用类固醇减轻水肿。

### 1.3 观察指标

本次观察统计两组多项指标，涵盖临床治疗有效率、手术相关指标、呼吸暂停低通气指数（AHI）、夜间最低血氧饱和度（$LSaO_2$）、嗜睡评分（ESS）、术后并发症发生率。

### 1.4 统计学方法

研究收集的临床数据均通过 SPSS 23.0 统计软件运算分析，以均数加减标准差表示计量相关指标，计数数据采用百分率表述，差别运用 t、$x^2$ 检测，P＜0.05，研究意义显现。

## 2 结果

2.1 两组临床治疗有效率比较，见表 1。

表 1 两组临床治疗有效率比较（n，%）

| 组别 | 例数 | 痊愈 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 观察组 | 50 | 18 | 19 | 10 | 3 | 47（94.00%） |
| 对照组 | 50 | 10 | 17 | 11 | 12 | 38（76.00%） |
| $x^2$ 值 | | | | | | 4.531 |
| P | | | | | | ＜0.05 |

2.2 两组手术相关指标比较，见表 2。

表 2 两组手术相关指标比较（ $\bar{x}$±s）

| 组别 | 例数 | 手术时间（min） | 术中出血量（ml） | 住院时间（d） |
|---|---|---|---|---|
| 观察组 | 50 | 40.72±5.35 | 16.38±5.71 | 4.72±0.78 |
| 对照组 | 50 | 57.23±6.87 | 37.09±9.26 | 7.15±1.24 |
| t 值 | | 11.342 | 13.615 | 7.065 |
| P | | ＜0.05 | ＜0.05 | ＜0.05 |

2.3 两组治疗前后 AHI、$LSaO_2$ 比较，见表 3。

表 3 两组治疗前后 AHI、$LSaO_2$ 比较（ $\bar{x}$±s）

| 组别 | 例数 | AHI（次/h） | | $LSaO_2$（%） | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 观察组 | 50 | 40.82±8.19 | 9.34±3.24 | 67.63±6.92 | 90.72±3.88 |
| 对照组 | 50 | 40.87±8.23 | 15.76±4.13 | 67.59±6.86 | 82.57±4.29 |
| t 值 | | 0.028 | 11.394 | 0.043 | 7.635 |
| P | | ＞0.05 | ＜0.05 | ＞0.05 | ＜0.05 |

2.4 两组治疗前后 ESS 评分比较，见表 4。

表 4 两组治疗前后 ESS 评分比较（ $\bar{x}$±s，分）

| 组别 | 例数 | 治疗前 | 治疗后 |
|---|---|---|---|
| 观察组 | 50 | 15.34±3.68 | 4.98±1.53 |
| 对照组 | 50 | 15.39±3.74 | 7.92±2.24 |
| t 值 | | 0.051 | 17.629 |
| P | | ＞0.05 | ＜0.05 |

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文 | 刊号（ISSN）：2972-4457(P) / 2972-452X(O)

2.5 两组术后并发症发生率比较，见表 5。

表 5 两组术后并发症发生率比较（n，%）

| 组别 | 例数 | 开放性鼻音 | 咽部异物感 | 咽腔狭窄 | 鼻咽反流 | 总发生率 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 观察组 | 50 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3（6.00%） |
| 对照组 | 50 | 4 | 3 | 2 | 3 | 12（24.00%） |
| $x^2$ 值 | | | | | | 4.531 |
| P | | | | | | ＜0.05 |

## 3 讨论

OSAHS 是一种以睡眠中反复发生上气道完全或部分阻塞为特征的疾病，发生原因主要是上气道解剖结构狭窄，且由多种机体异常因素共同诱发。该病患者的典型临床表现是夜间睡眠时鼾声响亮、节律不均，伴随反复呼吸暂停，晨起口干、头痛，日间困倦嗜睡，还有患者会伴随注意力不集中、记忆力减退等表现，对日常生活与工作造成严重影响。腭咽成形术是治疗 OSAHS 的经典术式，是中重度 OSAHS 患者的重要干预方式，通过修整、清理腭咽区域多余的病变软组织，调整咽腔空间结构与组织张力，拓宽上气道通气面积，解除气道机械性阻塞，恢复患者正常的呼吸道生理通气功能。腭咽成形术的手术方式主要有传统腭咽成形术、改良腭咽成形术、激光辅助腭咽成形术、等离子射频消融术等[9]。

传统腭咽成形术是针对腭咽平面阻塞的经典开放手术，通过直接切除腭咽部冗余软组织，快速扩张腭咽通气空间，改善通气。该术式是大范围切除软腭、悬雍垂及咽侧肥厚组织，创伤范围较大，易损伤腭咽腺体、肌纤维及正常闭合结构，部分患者术后可能出现腭咽闭合不全，而且大范围创面愈合后还可能出现咽部瘢痕狭窄、咽部异物感等并发症[10]。

与传统腭咽成形术不同的是改良腭咽成形术，其是在传统术式基础上的改进，不完全切除软腭及悬雍垂主体组织，而是对其进行重塑或部分切除，最大程度保留悬雍垂及具备生理功能的软腭结构，维持腭咽正常的闭合形态与吞咽、发音生理功能，有效降低术后开放性鼻音的风险。改良术式依据患者具体的咽部解剖结构和阻塞部位进行个性化治疗，不仅可以有效解除阻塞，还能更好地保护咽部的正常生理功能。而且采用低温等离子刀替代传统电刀，有效减少术中出血，降低术后疼痛及瘢痕形成风险。

本研究结果显示，采用改良腭咽成形术的观察组手术相关指标、AHI、$LSaO_2$、ESS 评分、术后并发症发生率明显优于对照组，治疗总有效率更高，充分展示了改良腭咽成形术的优势，其不需要大范围切除组织，优先保留悬雍垂及正常软腭等功能性解剖组织，实现精细化、个体化的气道减压矫正，有效解除患者睡眠期间气道塌陷与阻塞，显著改善患者睡眠质量与日常状态，保障术后疗效稳定；而且该术式手术操作时间短，术中出血量少，有效降低手术创伤应激，降低术后并发症风险，有利于患者术后创面愈合，手术安全性相对更高。

综上所述，改良腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征疗效显著，该术式创伤小，术中出血量少，手术操作时间短，术后并发症发生风险低，手术安全性相对更高，有利于患者术后更快恢复，有效规避了传统术式的功能损伤与术后并发症多等缺陷问题，临床治疗效果更佳，具备较高的临床推广与应用价值。

但本研究的样本量数量有限，存在一定局限性，未来可开展大样本量的前瞻性研究，进一步验证改良腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的效果，为阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的手术治疗提供更充分的循证支持。

## [参考文献]

[1]刘艳秀,管丽君,彭婧.阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征病人日间嗜睡发展轨迹及影响因素[J].护理研究,2025,39(23):3920-3927.

[2]栗敏,王泽尉,孟令博,等.阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者上气道阻塞特征分析的多层螺旋CT研究[J].实用放射学杂志,2025,41(9):1453-1457.

[3]郎进.低温等离子舌根射频消融术辅助改良悬雍垂腭咽成形术用于阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征效果及相关影响因素分析[J].大医生,2025,10(5):16-19.

[4]韩继波,罗志宏,董洁,等.倒刺线软腭咽侧悬吊咽成形联合改良悬雍垂腭咽成形术治疗 OSAHS 患者疗效分析[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,58(10):959-965.

[5]安迪,车珂琰.扁桃体下极部分切除腭咽成形术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的疗效分析[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2025,32(4):262-264.

[6]崔娇,李晓宇,朱宇婷,等.外展悬吊式腭咽成形术与改良悬雍垂腭咽成形术在阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征中的疗效对比[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2025,32(3):195-198.

[7]陈俊,江小燕.改良悬雍垂腭咽成形术治疗 OSAHS 的临床效果[J].浙江创伤外科,2024,29(6):1108-1111.

[8]李刚.翼钩牵拉及舌侧缝合在悬雍垂腭咽成形术中应用的疗效分析[J].中国医学文摘(耳鼻咽喉科学),2025,40(2):158-161,后插 1.

[9]申月玲.改良悬雍垂腭咽成形术联合鼻部同期手术治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征分析[J].饮食保健,2025(23):34-36.

[10]刘福学,戴国平.改良 UPPP 联合低温等离子舌根射频消融术治疗 OSAHS 的临床效果[J].浙江创伤外科,2025,30(11):2059-2062.

## 作者简介：

沈玉芹（1983.06-），河北衡水人，本科，副主任医师，研究方向为临床。


Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.