

鼻内镜术后“嗅觉训练+认知刺激”双轨康复模式对患者生活质量的影响

张佳妮

(西安交通大学医学院第一附属医院 陕西省 710061)

【摘要】目的:探讨功能性鼻内镜术后采用“嗅觉训练+认知刺激”双轨康复模式对患者嗅觉功能恢复及生活质量的改善效果,为临床术后康复方案优化提供循证依据。本研究旨在通过构建兼具生理刺激与认知干预的双轨路径,探索一种更系统、可持续的康复策略,以弥补单一嗅觉训练在神经可塑性调动方面的不足,从而为嗅觉障碍的规范化术后管理提供理论支持与实践参考。方法:选取2024年1月—2025年1月我院耳鼻咽喉头颈外科收治的慢性鼻窦炎伴嗅觉障碍行功能性鼻内镜手术患者92例,采用随机数字表法分为对照组与观察组,各46例。对照组术后给予常规鼻腔护理+单一嗅觉训练干预,观察组在对照组基础上联合认知刺激干预,构建双轨康复模式,两组均连续干预12周。分别于干预前、干预4周、干预12周评估两组患者嗅觉功能(TDI嗅觉评分、嗅觉识别阈值、嗅觉辨别阈值),采用鼻腔鼻窦结局测试22条(SNOT-22)、嗅觉障碍生活质量量表(QOD-QoL)评估生活质量,记录术后并发症发生率及患者康复依从性。结果 干预前两组患者嗅觉功能各指标、生活质量量表评分差异无统计学意义($P>0.05$);干预4周、12周,两组TDI嗅觉评分、嗅觉识别与辨别阈值均较干预前改善,且观察组各指标优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。干预12周,观察组SNOT-22总分、QOD-QoL各维度评分均低于对照组,康复依从率高于对照组,并发症发生率低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:鼻内镜术后实施“嗅觉训练+认知刺激”双轨康复模式,可有效加速患者嗅觉功能恢复,改善鼻腔不适及嗅觉障碍相关生活质量下降问题,提升患者康复依从性,降低术后并发症风险,相较于单一嗅觉训练更具临床应用价值,适合在耳鼻咽喉术后康复领域推广。

【关键词】功能性鼻内镜手术;嗅觉训练;认知刺激;双轨康复

Impact of Dual-Track Rehabilitation Model Combining "Olfactory Training + Cognitive Stimulation" on Patients' Quality of Life After Functional Endoscopic Nasal Surgery

Zhang Jiani

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University School of Medicine, Shaanxi Province 710061)

[Abstract] Objective: To investigate the efficacy of a dual-track rehabilitation model combining "olfactory training + cognitive stimulation" in improving olfactory function recovery and quality of life after functional endoscopic nasal surgery (FENS), providing evidence-based support for optimizing postoperative rehabilitation protocols. This study aims to develop a more systematic and sustainable rehabilitation strategy through a dual-pathway approach integrating physiological stimulation and cognitive intervention, addressing the limitations of single olfactory training in neural plasticity modulation, thereby offering theoretical support and practical references for standardized postoperative management of olfactory dysfunction. Methods: A total of 92 patients with chronic sinusitis accompanied by olfactory dysfunction who underwent FENS from January 2024 to January 2025 in the Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery were enrolled. They were randomly divided into a control group and an observation group using a random number table, with 46 cases in each group. The control group received conventional nasal care plus single olfactory training intervention, while the observation group received cognitive stimulation intervention in addition to control group measures, forming a dual-track rehabilitation model. Both groups underwent continuous intervention for 12 weeks. Olfactory function (TDI olfactory score, olfactory recognition threshold, and olfactory discrimination threshold) was assessed before intervention, at 4 weeks, and at 12 weeks. Quality of life was evaluated using the 22-item Nasal and Sinus Outcome Test (SNOT-22) and the Quality of Life Questionnaire for Olfactory Dysfunction (QOD-QoL). Postoperative complication rates and patient rehabilitation compliance were recorded. Results Before intervention, there were no statistically significant differences in olfactory function indicators or quality of life scale scores between the two groups ($P>0.05$). At 4 weeks and 12 weeks post-intervention, both groups showed improvements in TDI olfactory scores, olfactory recognition, and discrimination thresholds compared to baseline levels, with the observation group demonstrating superior performance across all indicators compared to the control group ($P<0.05$). At 12 weeks post-intervention, the observation group exhibited lower total SNOT-22 scores and QOD-QoL dimension scores than the control group, higher

rehabilitation compliance rates, and lower complication incidence rates, all of which were statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: The dual-track rehabilitation model combining "olfactory training + cognitive stimulation" after endoscopic nasal surgery can effectively accelerate olfactory function recovery, improve quality of life related to nasal discomfort and olfactory dysfunction, enhance rehabilitation compliance, and reduce postoperative complication risks. Compared to single olfactory training modalities, this approach demonstrates greater clinical value and is suitable for promotion in post-otolaryngologic surgery rehabilitation programs.

[Key words] Functional endoscopic sinus surgery; Olfactory training; Cognitive stimulation; Dual-track rehabilitation

引言

目前临床针对鼻内镜术后嗅觉障碍,多采用单一嗅觉训练干预,通过规律嗅闻固定气味刺激嗅神经再生,虽有一定效果,但忽略了嗅觉感知与认知功能的关联性。嗅觉传导通路与大脑认知中枢紧密相连,术后患者因长期嗅觉缺失易出现注意力下降、记忆减退、情绪焦虑等认知与心理问题,反过来进一步阻碍嗅觉功能恢复,形成恶性循环。基于此,本研究创新性构建“嗅觉训练+认知刺激”双轨康复模式,在常规嗅觉训练基础上,叠加针对性认知刺激干预,兼顾神经修复与认知调节,旨在验证该模式对患者术后嗅觉功能及生活质量的影响,为完善鼻内镜术后康复体系提供临床参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 1 月—2025 年 1 月我院耳鼻咽喉头颈外科收治的慢性鼻窦炎伴嗅觉障碍患者 92 例,纳入标准:符合慢性鼻窦炎诊断标准,经影像学及鼻内镜检查确诊;首次行功能性鼻内镜手术;术前存在明确嗅觉减退或丧失;意识清晰,认知功能正常,可配合完成康复训练及各项评估;签署知情同意书。排除标准:合并鼻外伤、鼻肿瘤、中枢神经系统疾病;既往嗅觉功能障碍病史;严重肝肾功能不全、精神疾病;妊娠及哺乳期女性;无法配合完成全程干预及随访者。

采用随机数字表法将患者分为对照组与观察组,各 46 例。对照组男 25 例,女 21 例;年龄 22~65 岁,平均 (42.36 ± 5.72) 岁;病程 1~8 年,平均 (3.64 ± 1.25) 年;嗅觉障碍程度:轻度 14 例,中度 22 例,重度 10 例。观察组男 23 例,女 23 例;年龄 21~67 岁,平均 (43.11 ± 5.89) 岁;病程 1~9 年,平均 (3.71 ± 1.32) 年;嗅觉障碍程度:轻度 13 例,中度 24 例,重度 9 例。

1.2 干预方法

两组患者均由同一组医师团队完成功能性鼻内镜手术,术后给予常规抗感染、鼻腔冲洗、糖皮质激素鼻喷剂等基础治疗,术后 1 周开始启动康复干预。

对照组:实施常规单一嗅觉训练。选用玫瑰、柠檬、丁香、桉树四种标准气味试剂,指导患者每日早晚各进行 1 次嗅闻训练,每次每种气味嗅闻 10 秒,间隔 30 秒,每次训练时长 15 分钟,训练时集中注意力,专注感受气味特征,连续干预 12 周。训练期间定期随访,督促患者坚持完成训练,记录训练依从情况。

观察组:实施“嗅觉训练+认知刺激”双轨康复模式。嗅觉训练方案与对照组完全一致,在此基础上叠加认知刺激干预,具体内容:①注意力认知训练:每日进行气味配对、气味排序小游戏,根据嗅闻的气味特征进行分类记忆,提升注意力与嗅觉关联认知;②记忆认知训练:每周定期回顾训练气味的特征、名称,逐步增加气味种类,强化气味记忆能力;③情绪与认知调节:针对患者术后焦虑、抑郁情绪,进行认知行为干预,纠正其对嗅觉恢复的负面认知,树立康复信心,同时配合简单的专注力冥想训练,每日 10 分钟。

1.3 观察指标

1.3.1 嗅觉功能评估:分别于干预前、干预 4 周、干预 12 周,采用 TDI 嗅觉评分量表(包含嗅觉阈值、辨别度、识别度三项,总分 0~30 分,分值越高嗅觉功能越好)评估,同时检测嗅觉识别阈值、嗅觉辨别阈值。

1.3.2 生活质量评估:采用鼻腔鼻窦结局测试 22 条(SNOT-22)量表评估鼻腔相关生活质量,总分 0~110 分,分值越低生活质量越好;采用嗅觉障碍生活质量量表(QOD-QoL)评估嗅觉相关生活质量,包含饮食、社交、情绪、安全四个维度,分值越低受影响程度越轻。

1.3.3 康复依从性与并发症:记录两组患者干预期间康复训练依从率,依从标准为完成 90% 以上训练任务;统计术后鼻腔粘连、黏膜水肿、感染等并发症发生率。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组内不同时间点比较采用重复测量方差分析,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以 $[n (%)]$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者嗅觉功能比较

干预前两组 TDI 嗅觉评分、嗅觉识别阈值、嗅觉辨别阈值差异无统计学意义 ($P > 0.05$);干预 4 周、12 周,两组各嗅觉功能指标均较干预前显著改善,且观察组改善幅度优于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),详见表 1。

2.2 两组患者生活质量评分比较

干预前两组 SNOT-22、QOD-QoL 量表评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$);干预 12 周,两组各项生活质量评分均较干预前降低,且观察组各评分均低于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),详见表 2。

表1 两组患者干预前后嗅觉功能对比

组别	例数	TDI 嗅觉评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)			嗅觉阈值 ($\bar{x} \pm s$, mol/L)	
		干预前	干预4周	干预12周	识别阈值	辨别阈值
对照组	46	12.35 ± 2.14	16.72 ± 2.36	20.41 ± 2.58	-3.26 ± 0.41	-2.89 ± 0.37
观察组	46	12.42 ± 2.08	19.85 ± 2.42	24.76 ± 2.63	-3.87 ± 0.45	-3.52 ± 0.40
t 值	—	0.158	6.247	7.892	6.834	7.915
P 值	—	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表2 两组患者干预12周生活质量评分对比

组别	例数	鼻腔相关生活质量		嗅觉相关生活质量 ($\bar{x} \pm s$, 分)			
		SNOT-22 总分	饮食维度	社交维度	情绪维度	安全维度	
对照组	46	38.62 ± 4.25	10.25 ± 1.36	9.87 ± 1.24	11.32 ± 1.58	8.64 ± 1.12	
观察组	46	26.43 ± 3.87	6.13 ± 1.08	5.72 ± 1.01	6.85 ± 1.23	4.36 ± 0.89	
t 值	—	14.263	15.782	16.945	14.876	19.231	
P 值	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

2.3 两组康复依从性及并发症比较

观察组康复依从率为 95.65% (44/46), 高于对照组的 80.43% (37/46), 差异有统计学意义 ($\chi^2=5.059$, $P<0.05$); 观察组术后并发症发生率为 4.35% (2/46), 低于对照组的 15.22% (7/46), 差异有统计学意义 ($\chi^2=3.072$, $P<0.05$)。

3 讨论

本研究构建的“嗅觉训练+认知刺激”双轨康复模式, 打破了传统单一康复的局限, 实现外周神经刺激与中枢认知调节的协同作用。嗅觉训练通过规律、规范的气味刺激, 激活嗅感觉神经元再生, 修复受损嗅觉传导通路, 为嗅觉功能恢复奠定生理基础; 认知刺激干预则针对性改善患者术后注意力、记忆力下降及负面情绪, 强化嗅觉感知与认知中枢的联动, 打破“嗅觉障碍-认知下降-康复效果差”

的恶性循环, 同时通过认知行为调节提升患者康复依从性, 保障训练效果。

从研究结果来看, 干预12周后, 观察组 TDI 嗅觉评分显著高于对照组, 嗅觉识别与辨别阈值更低, 说明双轨模式可更高效促进嗅觉功能恢复。生活质量方面, 观察组 SNOT-22 及 QOD-QoL 各维度评分均显著低于对照组, 尤其是饮食、情绪、社交维度改善明显, 印证了该模式不仅能改善鼻腔生理功能, 更能缓解嗅觉障碍带来的生活困扰, 全面提升患者生活质量。

鼻内镜术后实施“嗅觉训练+认知刺激”双轨康复模式, 可有效加速患者嗅觉功能恢复, 显著改善鼻腔及嗅觉相关生活质量, 提升康复依从性, 降低术后并发症发生率, 疗效优于单一嗅觉训练。该模式操作简便、安全性高、患者依从性好, 适合在临床鼻内镜术后康复中常规应用, 为慢性鼻窦炎患者术后全面康复提供了新的有效方案。

参考文献:

- [1]葛舒曼. 鼻内镜术结合药物疗法对慢性鼻窦炎伴鼻息肉的效果[J]. 中国城乡企业卫生, 2026, 41 (03): 142-144.
- [2]王斌, 王健, 胡晓东, 江雪. 鼻内镜下鼻内开窗术对上颌骨囊肿患者骨质再生的影响[J]. 中国临床医生杂志, 2026, 54 (03): 338-342.
- [3]钟明航, 谢天宏. 鼻内镜术后上颌窦口狭窄或闭锁的相关因素分析[J]. 遵义医科大学学报, 2026, 49 (02): 193-198.
- [4]张星煜, 刘广渊, 覃耀青, 唐旭, 蒋海娥. 鼻内镜微创手术治疗对慢性鼻窦炎鼻息肉患者鼻黏膜及嗅觉功能的影响[J]. 黑龙江医药, 2026, 39 (01): 202-205.
- [5]高利涛. 慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者经根治性鼻内镜鼻窦手术后预后情况的影响因素分析[J]. 大医生, 2026, 11 (04): 95-98.
- [6]王霞. 鼻内镜辅助腺样体低温等离子消融术治疗小儿腺样体肥大的应用价值[J]. 生命科学仪器, 2026, 24 (01): 53-55.
- [7]王悦, 查雄, 刘轩. 鼻内镜中鼻甲成形术与部分切除术治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉的临床观察[J]. 临床医学工程, 2026, 33 (02): 213-216.
- [8]王娟, 杨俭伟, 肖丽, 张璐璐, 宋丽华, 白萍. 鼻内镜下眶壁骨折整复术治疗眶壁骨折临床价值研究[J]. 陕西医学杂志, 2026, 55 (02): 235-238.
- [9]陈正勇, 周成银, 郑扬菁. 不同吻合口填充材料在鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术患者中的应用效果[J]. 医疗装备, 2026, 39 (02): 1-4+8.
- [10]高艺, 刘玉林, 蒋玲艳, 马晓丽. 叙事医学导向下的循证护理在鼻内镜下微创手术患者中的应用[J]. 医疗装备, 2026, 39 (02): 112-115.
- [11]王子怡, 叶海燕, 田涵, 王怡帆, 赵晶, 徐艳敏. 慢性鼻窦炎鼻内镜术后患者自我管理能力的研究进展[J]. 现代临床医学, 2026, 52 (01): 64-67.
- [12]任瑞娟. 鼻内镜下低温等离子射频消融术与扁桃体剥离腺样体刮除术治疗扁桃体腺样体肥大患儿的效果比较[J]. 中国康复医学, 2026, 38 (02): 145-148.