

个性化张口训练护理对颌面间隙感染患者张口受限的应用效果

卓秋平¹, 付其玥², 吴双江^{1,3,4*}

¹西南医科大学附属口腔医院口腔颌面外科, 四川 泸州

²西南医科大学口腔医学院, 四川 泸州

³西南医科大学附属口腔医院医疗美容科, 四川 泸州

⁴口颌面修复重建和再生泸州市重点实验室, 四川 泸州

收稿日期: 2026年5月9日; 录用日期: 2026年6月3日; 发布日期: 2026年6月12日

摘要

目的: 对比分析个性化张口训练护理与常规护理在改善口腔颌面间隙感染导致张口受限患者中的应用效果。方法: 选取2024年2月~2025年11月收治的76例口腔颌面间隙感染患者, 采用随机数字表法分为对照组与观察组, 每组各38例; 对照组实施常规护理, 观察组采用个性化张口训练护理。观察并比较两组患者张口度恢复情况、康复训练依从性及生活质量(SF-36)评分。结果: 观察组在张口度改善效果、训练依从性及SF-36评分方面均显著优于对照组, 差异具有统计学意义($p < 0.05$)。结论: 对颌面间隙感染伴张口受限患者采用个性化张口训练护理, 可有效改善张口受限问题, 提升患者康复依从性, 加快口腔功能恢复, 临床应用价值显著。

关键词

个性化张口训练护理, 颌面间隙感染, 张口受限

Application Effects of Individualized Mouth-Opening Training Nursing for Patients with Limited Mouth Opening Caused by Oral and Maxillofacial Space Infection

Qiuping Zhuo¹, Qiyue Fu², Shuangjiang Wu^{1,3,4*}

¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Affiliated Stomatological Hospital of Southwest Medical

*通讯作者。

文章引用: 卓秋平, 付其玥, 吴双江. 个性化张口训练护理对颌面间隙感染患者张口受限的应用效果[J]. 临床医学进展, 2026, 16(6): 814-819. DOI: 10.12677/acm.2026.1662281

University, Luzhou Sichuan

²School of Stomatology, Southwest Medical University, Luzhou Sichuan

³Department of Medical Aesthetics, The Affiliated Stomatological Hospital of Southwest Medical University, Luzhou Sichuan

⁴Luzhou Key Laboratory of Orofacial Reconstruction and Regeneration, Luzhou Sichuan

Received: May 9, 2026; accepted: June 3, 2026; published: June 12, 2026

Abstract

Objective: To compare the application effects of individualized mouth-opening training nursing versus routine nursing in patients with limited mouth opening caused by oral and maxillofacial space infections. **Methods:** A total of 76 patients with oral and maxillofacial space infections admitted from February 2024 to November 2025 were selected and randomly divided into a control group and an observation group using a random number table method, with 38 cases in each group. The control group received routine nursing, while the observation group was given individualized mouth-opening training nursing. The improvement of mouth opening, rehabilitation compliance, and quality of life (SF-36 score) were observed and compared between the two groups. **Results:** The observation group showed significantly better outcomes than the control group in terms of mouth opening improvement, training compliance, and SF-36 scores, with statistically significant differences ($p < 0.05$). **Conclusion:** Individualized mouth-opening training nursing can effectively improve limited mouth opening, enhance rehabilitation compliance, accelerate oral function recovery, and demonstrate significant clinical application value in patients with oral and maxillofacial space infections accompanied by restricted mouth opening.

Keywords

Individualized Mouth-Opening Training Nursing, Oral and Maxillofacial Space Infection, Limited Mouth Opening

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

口腔颌面间隙感染是口腔颌面外科常见的急重症，随着人口老龄化的进展，颌面间隙感染的严重程度以及临床管理的复杂性逐渐增加[1]。该病症多由牙源性感染引发，感染后炎症因子扩散会造成局部组织水肿、疼痛，进而诱发炎性肌痉挛，这一系列病理改变常导致患者出现不同程度的张口受限，严重阻碍患者经口腔正常进食，也让口腔清洁操作难以开展。进食障碍易引发患者营养摄入不足，导致机体免疫力下降，增加感染控制难度；而口腔清洁不到位则会造成食物残渣滞留，成为致病菌繁殖的温床，进一步加重感染进程，形成“感染加重 - 张口受限更明显 - 感染难控制”的恶性循环，严重影响临床治疗效果[2][3]。目前，临床针对颌面间隙感染伴张口受限患者的护理多遵循常规标准化路径，护理重点集中在抗感染药物应用、脓肿切开引流后的伤口换药及统一化的常规张口训练，却忽视了患者在疼痛阈值、康复依从性、营养状况、心理状态及文化认知水平等方面存在的显著个体差异，导致部分患者因训练强度不适、心理抵触等因素，出现康复效果不佳、训练难以坚持的问题[4]。大量临床观察表明，个性化护理理念以患者为中心，注重个体差异与精准干预，在慢性病管理、肿瘤康复及术后加速康复外科等多个

领域已展现出显著优势，但是该护理模式在颌面间隙感染致张口受限患者中的应用研究尚不充分，相关干预方案与临床效果仍需进一步验证[5]。本研究旨在深入探讨以患者为中心的个性化张口训练护理，对改善颌面间隙感染张口受限患者张口功能、缓解疼痛、优化心理状态及提升整体生活质量的影响，以期为临床构建高效、人性化的专科护理路径提供科学的实证依据。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

选取 76 例于 2024 年 2 月至 2025 年 11 月期间在本院诊治的口腔颌面间隙感染患者作为研究对象。研究采用随机数字表法将患者分为观察组与对照组，每组各 38 例。在观察组中，男性患者 24 例，女性患者 14 例，年龄范围为 34 至 78 岁，平均年龄为 (55 ± 5) 岁。该组患者的受教育程度为：高中及以上文化水平者 27 例，高中以下 11 例。居住地分布为：农村 21 例，城镇 17 例。感染部位具体包括：咬肌间隙 9 例，咽旁间隙 6 例，颊间隙 5 例，翼颌间隙 8 例，颞间隙 4 例，颌下间隙 6 例。在对照组中，男性患者 27 例，女性患者 11 例，年龄范围为 27 至 75 岁，平均年龄为 (57 ± 3) 岁。该组患者的受教育程度为：高中及以上文化水平者 26 例，高中以下 12 例。居住地分布为：农村 23 例，城镇 15 例。感染部位具体包括：咬肌间隙 7 例，咽旁间隙 5 例，颊间隙 8 例，翼颌间隙 10 例，颞间隙 3 例，颌下间隙 5 例。本研究的纳入标准为：确诊为单纯口腔颌面间隙感染；张口度 < 20 mm；无颌面部其他器质性病变；无精神及意识障碍；患者自愿参与并签署知情同意书。经统计学比较，两组患者在性别、年龄、文化程度、居住地、感染部位等一般资料上，差异均无统计学意义($p > 0.05$)，具有可比性。

2.2. 研究方法

2.2.1. 对照组

采用标准化张口训练，以螺旋式开口器辅助训练结合自主张口训练为主。训练频次为每日 ≥ 5 次，每次维持 5 min，单次总训练时长控制在 15~20 min。具体操作为：① 首先指导患者自行张口以适应后续的开口器辅助训练；② 由患者从磨牙区置入螺旋式开口器，缓慢旋转手柄使开口器末端膨大部分进入口腔使张口度增加，至患者出现可耐受的疼痛时停止旋转并在此张口度上保持 5 min；③ 根据患者张口度的改善情况，每周可增加旋转开口器 1~2 圈，以患者感到轻微疼痛感为调整界限；④ 开口器使用后以清水冲洗、晾干备用。

2.2.2. 观察组

组建个性化张口训练护理专项小组，统一开展干预流程、评估标准及数据采集培训。住院医师测量患者的张口度情况；主管护师评估患者训练依从性情况、疼痛及生活质量评分；2 名护师负责该患者全病程中的具体干预措施。具体措施如下：① 综合基线评估：全面收集患者病情、经济状况、文化水平、职业、家庭支持、治疗配合度及心理状态等信息，为个性化方案制定提供依据。② 针对性心理干预：针对张口受限伴随疼痛、面部肿胀、吞咽困难等问题，给予情感支持与正向鼓励，缓解焦虑、抵触情绪，提升康复主动性。③ 个体化营养指导：结合患者身高、体重、血清白蛋白水平及饮食偏好，制定个性化膳食方案，明确每日热量、蛋白质及进食量，将营养支持与康复训练协同结合。④ 分阶段张口功能训练：依据患者实时张口度制定训练计划，方案张贴于床头便于执行。采用主动训练 + 被动训练、手法训练 + 器械辅助相结合的模式：张口度 < 10 mm 者，以手法牵拉(拇指纱布包裹置于下颌磨牙区)或筷子辅助训练为主；张口度 > 10 mm 者，采用带保护胶套的专用开口器训练，展开至最大耐受度。所有训练均在餐前 30 min 进行，每次 30 min，每日 ≥ 3 次。⑤ 训练前预处理：正式训练前给予局部热敷 10~15 min，改善局部血液循环，缓解咀嚼肌紧张。⑥ 全程督导与强化：责任护士定时巡视，现场纠正动作偏差，及时给予正向反馈，保障训练依从性与连续性。

2.3. 测量指标

张口度改善情况：测量术后3天、5天患者的张口度，以张口度改善绝对值增加 ≥ 10 mm为显效，增加5~9 mm为有效，增加 < 5 mm为无效，有效率计算方式为(显效 + 有效/总例数)。依从性：护士观察记录患者完成每日锻炼、用药、饮食指导等的配合程度，可分为“良好、一般、差”等级别，患者每日主动完成所有张口训练，标记为依从性良好；患者若需要提醒才能完成每日张口训练或张口训练不规律、无法完成所有训练项目或次数(60%~90%)，标记为依从性一般；患者若不能按时完成训练项目、不能完成相应训练次数($< 60\%$)，标记为依从性差。使用健康调查简表(SF-36)评估患者生活质量情况，分值最低0分、最高100分，分数越高表明生活质量越好。

2.4. 统计学方法

使用SPSS 22.0统计学软件进行数据处理，其中计数资料(张口度改善情况、训练依从性)以[n(%)]表示，组间比较采用Mann-Whitney U检验；计量资料(SF-36评分)以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用独立样本t检验，以 $p < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3. 结果

两组张口度改善情况对比结果见表1，观察组较对照组张口度改善情况具有明显优势，差异具有统计学意义($p < 0.05$)。

Table 1. Comparison of mouth opening improvement between the two groups at 3 and 5 days after training
表 1. 两组张口训练3天、5天张口度改善情况比较

组别	例数	训练3天			训练5天		
		显效	有效	无效	显效	有效	无效
对照组	38	8	7	23	11	12	15
观察组	38	12	13	13	21	13	4
p		0.033			0.002		
r		0.244			0.358		

注：p、r为两组张口度改善情况和效应量，训练3天对照组总有效率为39.47%，观察组为65.79%；训练5天对照组总有效率为60.53%，观察组为89.47%。

Table 2. Comparison of mouth opening training compliance between the two groups of patients at 3 and 5 days after training
表 2. 训练3天和5天后两组患者张口训练依从性比较

组别	例数	训练3天			训练5天		
		良好	一般	差	良好	一般	差
对照组	38	5	7	26	11	15	12
观察组	38	10	16	12	19	13	6
p		0.256			0.004		
r		0.123			0.299		

注：p、r为两组依从性和效应量，训练3天对照组依从性良好率为13.16%，观察组为26.32%；训练5天对照组依从性良好率为28.95%，观察组为50.00%。

两组依从性情况比较结果见表2,与对照组比较,观察组患者依从性较高,差异具有统计学意义($p < 0.05$)。

两组患者 SF-36 生活质量评分比较结果见表3,训练前两组评分无显著差异,训练3天和训练5天后观察组评分均较对照组显著升高,两组评分差异具有统计学意义($p < 0.05$)。

Table 3. Comparison of SF-36 quality of life scores between the two groups of patients before training, and at 3 and 5 days after training

表3. 训练前及训练3天和5天后两组患者 SF-36 生活质量评分比较

组别	例数	训练前	训练3天	训练5天
对照组	38	62.54 ± 8.16	68.37 ± 7.92	75.62 ± 6.85
观察组	38	63.27 ± 7.89	71.59 ± 6.54	79.38 ± 5.73
t		-1.1678	-2.4125	-2.9666
p		0.247	0.018	0.004

4. 讨论

口腔颌面间隙感染多为牙源性感染,感染引发的组织肿胀、肌肉痉挛与炎性浸润会造成患者张口受限,而张口受限又会导致患者进食障碍、口腔清洁困难,进而引发营养摄入不足、感染加重的恶性循环,同时还可能诱发颞下颌关节纤维化、强直等后遗症,严重影响患者康复进程与生活质量[6][7]。因此,在抗感染基础治疗的同时,开展科学的张口训练、改善张口受限症状,是促进患者口腔功能恢复的关键。

本研究结果显示,观察组采用个性化张口训练护理后,训练3天、5天的张口度改善有效率分别为65.79%、89.47%,显著高于对照组的39.47%、60.53% ($p < 0.05$),且效应量从 $r = 0.244$ 提升至 $r = 0.358$,表明个性化护理对张口功能恢复的促进作用随时间推移呈加速效应,早期实施干预的临床价值尤为突出。这一结果得益于个性化护理的分阶段训练策略,根据患者初始张口度选择手法牵拉或带保护胶套的专用张口器训练,配合训练前局部热敷缓解肌肉紧张,实现了训练强度与患者耐受度的精准匹配,既避免了“一刀切”训练导致的疼痛抵触,又防止了二次损伤,保障了训练的有效性与持续性[8]。训练依从性的提升是观察组康复效果更优的核心因素,观察组训练5天依从性良好率达50%,远高于对照组(28.95%)。个性化护理通过全面评估掌握患者情况,针对性开展心理辅导缓解患者因面部肿胀、张口受限产生的负面情绪,增强其训练主动性;同时责任护士定期巡视督导、纠正训练动作,将训练方案贴于床头方便患者参照,再结合营养指导改善患者机体耐受力,从主观意愿、操作便捷性、体能支撑多方面保障了训练依从性,形成“高依从性-规范训练-功能改善”的正向循环。

观察组 SF-36 生活质量评分在训练3天、5天后均显著高于对照组,这是个性化护理多维度干预的综合体现。张口度的改善解决了患者进食、交流的核心障碍,缓解了躯体疼痛;心理辅导与康复效果的逐步显现,有效减轻了患者的心理压力与自卑情绪。躯体功能与心理状态的双重改善,不仅显著提升了患者生活质量,还稳定了机体免疫功能,为感染控制提供了有利条件,进而缩短了整体治疗病程与患者住院时间。常规张口训练护理采用标准化方案,忽视了患者在疼痛阈值、心理状态、营养状况等方面的个体差异,易导致训练效果不佳、依从性偏低,难以满足临床精细化康复需求。而个性化张口训练护理以患者为中心,通过精准化功能训练、针对性心理干预、科学化营养指导与规范化过程督导,形成了系统化的护理干预体系,有效弥补了常规护理的不足[9]。

本研究虽证实了个性化张口训练护理的有效性,但仍存在若干局限性。首先,单中心设计与76例的小样本量限制了本研究的统计效能;其次,护理干预特性导致无法对患者及评估者施盲,生活质量与依

从性评价可能受主观报告偏倚影响；再者，仅关注住院短期指标，缺乏对患者出院后张口功能稳定性及生活质量的长期随访。在今后的研究工作中，应进行多中心大样本随机对照试验以及引入相关张口监测设备和客观生理指标等方式，减少主观评估偏倚，提升证据等级；另一方面，将随访时间延长至术后 3~6 月，重点验证该模式对于避免颞下颌关节纤维化强直等远期后遗症的治疗价值，为打造更标准、全周期的专科护理体系提供更有力的循证支撑。

综上，个性化张口训练护理能显著改善颌面间隙感染患者的张口受限症状，大幅提升患者康复训练依从性，促进口腔功能早日恢复，同时全面提高患者生活质量，打破感染与张口受限的恶性循环。尽管存在单中心和小样本的限制，但其展现出的临床获益是明确且具有可行性的。该模式有效弥补了常规护理的不足，为颌面间隙感染伴张口受限患者的临床管理提供了一条高效、科学且极具人文关怀的专科路径，具有较高的临床推广与应用价值。

基金项目

西南医科大学 2023 年大学生创新创业训练计划项目(#S202310632231)；西南医科大学口腔医学院 2023 年度本科生科研训练计划(#2023URTP04)。

参考文献

- [1] 吴柳, 陈鑫, 周航, 等. 口腔颌面部间隙感染患者临床特征分析[J]. 口腔医学研究, 2025, 41(12): 1070-1073.
- [2] 韩静欣, 林道志, 石中文, 等. 口腔颌面部间隙感染的临床特征及预后影响因素分析[J]. 现代口腔医学杂志, 2024, 38(1): 19-22.
- [3] 张国润, 陈巨峰, 杨晓莹, 等. 口腔颌面部间隙感染 320 例患者不良结局的危险因素分析[J]. 口腔颌面外科杂志, 2025, 35(5): 396-401.
- [4] 杨毅. 个体化口腔护理对口腔颌面部间隙感染患者面部情况及心理状态的影响[J]. 吉林医学, 2024, 45(4): 984-987.
- [5] 于娟, 陈仕红. 优质护理服务方案对急危重口腔颌面部多间隙感染的影响研究[J]. 安徽医学, 2024, 23(6): 58-60.
- [6] 刘子丽, 马书彦, 张敏, 等. 奥硝唑联合改良负压封闭引流治疗口腔颌面部间隙感染患者临床效果[J]. 临床口腔医学杂志, 2024, 40(6): 347-351.
- [7] 闻璐璐, 孙晓姗, 邓丽萍, 等. 个体化口腔护理干预在口腔颌面部间隙感染患者中的应用[J]. 中国美容医学, 2022, 31(8): 185-188.
- [8] 寇阳丹, 倪秋霞. 早期康复训练联合心理护理对下颌骨骨折内固定术后患者口腔功能恢复的影响[J]. 中国美容医学, 2025, 34(2): 70-73+136.
- [9] 吴莉莉, 李星星, 宣萍, 等. 颞下颌关节紊乱综合征患者口腔健康相关生活质量的研究进展[J]. 护理与康复, 2026, 25(3): 97-101.