

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.14.037

局部带蒂黏膜附着龈重建与游离龈移植对口腔种植修复患者角化龈宽度的影响

王建

(遵义市红花岗区人民医院口腔科, 贵州 遵义 563000)

[摘要]目的 分析局部带蒂黏膜附着龈重建与游离龈移植对口腔种植修复患者角化龈宽度的影响。方法 选取2021年6月-2023年12月于我院口腔科行口腔种植修复的60例患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组,各30例。对照组行局部带蒂黏膜附着龈重建术,观察组行游离龈移植术,比较两组种植成功率、疼痛程度、口腔健康指标、角化龈宽度及生活质量。结果 观察组种植成功率为90.00%,低于对照组的96.97%,但差异无统计学意义($P>0.05$);两组术后3个月疼痛程度比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组术后3个月菌斑指数、出血指数比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组术后3个月角化龈宽度优于对照组($P<0.05$);观察组术后3个月生活质量评分高于对照组($P<0.05$)。结论 局部带蒂黏膜附着龈重建与游离龈移植均可提高种植成功率且疼痛较轻、口腔健康良好,但游离龈移植在增加角化龈宽度方面效果更佳,并能有效改善患者的生活质量。

[关键词] 局部带蒂黏膜附着龈重建;角化龈宽度;游离龈移植

[中图分类号] R781.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)14-0149-04

Effect of Local Pedicled Mucosal Attached Gingiva Reconstruction and Free Gingival Graft on Keratinized Gingival Width in Patients Undergoing Oral Implant Restoration

WANG Jian

(Department of Stomatology, People's Hospital of Honghuagang District, Zunyi 563000, Guizhou, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of local pedicled mucosal attached gingiva reconstruction and free gingival graft on keratinized gingival width in patients undergoing oral implant restoration. **Methods** A total of 60 patients who underwent oral implant restoration in the Department of Stomatology of our hospital from June 2021 to December 2023 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 30 patients in each group. The control group underwent local pedicled mucosal attached gingiva reconstruction, and the observation group underwent free gingival graft. The implant success rate, pain degree, oral health indicators, keratinized gingival width and quality of life were compared between the two groups. **Results** The implant success rate of the observation group (90.00%) was lower than that of the control group (96.97%), but the difference was not statistically significant($P>0.05$). There was no significant difference in pain degree between the two groups at 3 months after operation ($P>0.05$). There were no significant differences in plaque index and bleeding index between the two groups at 3 months after operation ($P>0.05$). The keratinized gingival width of the observation group at 3 months after operation was better than that of the control group ($P<0.05$). The quality of life score of the observation group at 3 months after operation was higher than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Both local pedicled mucosal attached gingiva reconstruction and free gingival graft can improve implant success rate, with mild pain and good oral health, but free gingival graft has a better effect in increasing keratinized gingival width and can effectively improve patients' quality of life.

[Key words] Local pedicled mucosal attached gingiva reconstruction; Keratinized gingival width; Free gingival graft

口腔种植修复(oral implant restoration)通过人工种植体替代缺失牙,从而恢复咀嚼功能并改善口腔健康。目前,口腔种植修复方法主要包括传统种植、即刻种植及上颌窦提升等方式^[1]。各类种植技术各具特色,但均以保障种植体长期稳定、获得理想美学效果和维持持久功能为共同目标^[2]。其中,局部带蒂黏膜术可增加附着龈宽度,增强龈缘稳定性,并减少菌斑附着,但因其适用范围较窄,临床应用受到一定限制。游离龈移植术通过移植角化龈组织,有效增加种植体周围角化龈宽度,提高稳固性和美观度^[3]。同时,由于采用自体组织移植,还能够减少排异反应的发生,提高手术成功率^[4]。然而,游离龈移植术存在手术难度大、创伤性较高的问题,对术者技术要求更为严格。基于此,本研究旨在分析局部带蒂黏膜附着龈重建与游离龈移植对口腔种植修复患者种植成功率、角化龈宽度的影响,为临床治疗提供循证参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年6月-2023年12月于遵义市红花岗区人民医院口腔科行口腔种植修复的60例患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组,各30例。对照组男15例,女15例;年龄23~71岁,平均年龄(42.16 ± 1.25)岁;病程6~25个月,平均病程(12.84 ± 1.19)个月;牙列缺损情况:前牙22例,后牙8例。观察组男14例,女16例;年龄24~70岁,平均年龄(42.20 ± 1.29)岁;病程7~24个月,平均病程(12.88 ± 1.21)个月;牙列缺损情况:前牙23例,后牙7例。两组性别、年龄、病程及牙列缺损情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),研究可比。本研究所有患者均知情同意且签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:经影像学检查确诊均为单牙缺损;有手术适应证且口腔卫生状况较佳;无残留根尖或种植部位炎症。排除标准:近期有手术史或创伤史;手术配合度低下;患有全身严重感染性疾病;伴有根尖周炎。

1.3 方法

1.3.1 对照组 行局部带蒂黏膜附着龈重建术:术前,先对患者口腔区域进行消毒,完成后再进行局部麻醉操作。手术切口位于牙槽嵴顶舌侧端,呈梯形,注意保护并保留龈乳头组织。术中,保持切口两侧有足够角化牙龈,避免切透骨膜;采

用钝性分离制备半厚瓣,沿骨膜平面剥离肌纤维并保留完整骨膜基层;使用无菌器械轻柔夹持黏膜瓣蒂部,以确认其活动度;以蒂部为支点,轻柔地将黏膜瓣向目标位置(即前庭沟方向)推移,避免损伤血管神经。用可吸收缝线(杭州华威医疗用品有限公司,国械注准20203020817,型号:8-0)于前庭沟基底多点缝合固定。缝合时从伤口一侧进针,对侧出针,使用持针器夹持缝合线,以确保缝合线的正确位置和稳定性,末端牢固打结,完成首个缝合点操作后,于伤口下一位置重复上述步骤,每次进针、出针位置均适度偏离前次,防止缝合重叠及张力过大。建议患者术后使用复方氯己定含漱液,促进创面愈合及预防感染。

1.3.2 观察组 行游离龈移植术:患者取仰卧位,对牙根暴露的区域或牙槽嵴等受瓣区进行局麻后,开始手术。手术首先预备骨膜结缔组织床,在膜龈交界处作1 mm水平切口并保留适量骨膜,沿骨膜方向剥离半厚瓣,将牙槽黏膜受区适当延展,扩展量保持在3 mm以内,确保最终宽度约7 mm。在唇颊侧垂直切开后将半厚瓣移向前庭沟并进行精准的缝合固定,部分瓣膜固定于受体根方区域并清除残留弹性纤维。手术选取上颌前磨牙至第一磨牙区腭侧黏膜作为供区,在距龈缘2~3 mm处制取1 mm厚黏膜瓣,修整边缘使其略高于受体区1 mm,清理移植瓣上的多余脂肪和不平整组织,完成以上操作后,将移植瓣放置于受体区并进行固定。固定时,将移植瓣冠部固定于骨膜上,所用方法依次为褥式缝合法、间断缝合法,而移植瓣的根部骨膜则实施水平褥式缝合。术后,需绕牙颈部悬吊缝合线,以有效压迫止血。此外,指导患者佩戴特制的腭护板以保护术区。术后11 d左右拆线,13 d左右可将腭护板去除。

1.4 观察指标

1.4.1 记录两组种植成功率 于术后3个月记录种植成功率,成功:种植体与邻近骨质状态稳定,未出现疼痛感;反之则说明失败。

1.4.2 评估两组疼痛程度 于术前、术后3个月以视觉模拟评分法(VAS)评定,评分范围0~10分,其中0分代表无痛,1~3分、4~6分和7~10分则分别代表疼痛程度的轻、中、重度,分数越低表明疼痛程度越轻。

1.4.3 检测两组口腔健康指标 于术前、术后3个月

评估菌斑指数及出血指数。菌斑指数：经视诊、探针法联合进行评估，其中0分为无菌斑；1分为少量菌斑仅探诊时能发现，视诊不可见；2分为菌斑中等量可见；3分为菌斑大量积聚，得分越低表明口腔越健康。出血指数：以探针展开评估，无出血、牙龈颜色变化而探针无出血、有出血点存在、探针出血且有扩大迹象依次计0~3分，分值越低表明口腔越健康。

1.4.4测量两组角化龈宽度 参考《口腔诊疗中的牙周基本检查评估规范》^[5]中相关方法进行评估：以Willams O型探针对患者术前、术后3个月角化龈宽度予以测量，并详细记录测量结果。正常宽度范围为2~10 mm。<2 mm时，提示该区域对菌斑的抵抗力下降，易引发牙周组织感染。

1.4.5评估两组生活质量 于术前与术后3个月以36项健康调查简表（SF-36）展开调查，共含8个项目，即精神健康、生理功能、躯体疼痛、精力、一般健康状况、生理职能、社会功能及情感职能，分为生理与心理健康2大类，共100分，分数高表明生活质量越好。

1.5 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行数

据分析，计数资料以[n（%）]表示，行 χ^2 检验；计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行 t 检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组种植成功率比较 观察组种植成功率为90.00%（27/30），低于对照组的96.67%（29/30），差异无统计学意义（ $\chi^2 = 1.071$ ， $P = 0.301$ ）。

2.2 两组疼痛程度比较 观察组术前疼痛程度为（ 2.50 ± 0.33 ）分，高于对照组的（ 2.41 ± 0.32 ）分，差异无统计学意义（ $t = 1.072$ ， $P = 0.288$ ）；观察组术后3个月疼痛程度为（ 0.45 ± 0.19 ）分，高于对照组的（ 0.43 ± 0.20 ）分，差异无统计学意义（ $t = 0.397$ ， $P = 0.693$ ）。

2.3 两组口腔健康指标比较 两组术后3个月菌斑指数、出血指数比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表1。

2.4 两组角化龈宽度比较 观察组术后3个月角化龈宽度优于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.5 两组生活质量比较 观察组术后3个月生活质量评分高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表3。

表1 两组口腔健康指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	n	菌斑指数		出血指数	
		术前	术后3个月	术前	术后3个月
对照组	30	2.64 ± 0.24	$2.03 \pm 0.15^*$	2.32 ± 0.50	$0.65 \pm 0.20^*$
观察组	30	2.62 ± 0.29	$2.14 \pm 0.18^*$	2.30 ± 0.58	$0.67 \pm 0.20^*$
t		0.051	0.832	0.143	0.387
P		0.960	0.409	0.887	0.700

注：与同组术前比较，* $P < 0.05$ 。

表2 两组角化龈宽度比较（ $\bar{x} \pm s$ ，mm）

组别	n	术前	术后3个月
对照组	30	0.22 ± 0.09	$1.61 \pm 0.28^*$
观察组	30	0.25 ± 0.10	$3.25 \pm 0.53^*$
t		1.221	14.986
P		0.227	0.000

注：与同组术前比较，* $P < 0.05$ 。

表3 两组生活质量比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	n	术前	术后3个月
对照组	30	68.94 ± 10.26	$79.86 \pm 10.15^*$
观察组	30	68.99 ± 10.33	$86.41 \pm 10.08^*$
t		0.019	2.508
P		0.985	0.015

3 讨论

牙齿缺损是口腔常见问题，多由牙周疾病、外部伤害与蛀牙等多种因素导致，可影响咀嚼、发音及美观，并可能引发牙槽骨吸收等并发症^[6]。目

前临床主要采用种植牙和固定桥修复，但存在一定局限性，种植牙要求足够的骨量和健康黏膜，而固定桥可能增加邻牙负担甚至导致损伤^[7]。近年来，微创技术的进步推动了口腔种植修复的发

展。当前临床常用的微创技术主要有局部带蒂黏膜附着龈重建和游离龈移植, 均可有效恢复角化龈, 且疗效稳定、愈合迅速。其主要区别在于移植组织的固定方式和供区选择, 但均可实现良好的种植修复效果^[8]。研究表明^[9, 10], 口腔种植患者常因牙龈退缩、缺牙时间长或年龄等因素导致角化龈不足或缺损, 其可能影响种植体稳定性及长期预后。因此, 修复角化龈对确保种植成功至关重要。

本研究结果显示, 两组术后3个月种植成功率、VAS评分、菌斑指数、出血指数比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 这表明在口腔种植修复治疗中, 无论是带蒂黏膜移植还是游离龈移植, 均能取得理想的临床效果, 有效提高种植成功率, 且口腔牙龈健康恢复效果较好, 疼痛程度能够得到有效减轻。分析原因, 这两种术式通过修复角化龈, 能增强附着龈附着能力, 改善牙龈黏膜萎缩状态, 强化抗菌能力, 预防菌斑产生, 同时减轻疼痛, 使口腔环境得到优化^[11]。然而, 组间比较中, 观察组角化龈宽度、生活质量评分高于对照组 ($P<0.05$), 此结果说明游离龈移植术在改善角化龈宽度、提升生活质量方面优于局部带蒂黏膜附着龈重建术。分析原因可能是该术式供体与受体取自不同的口腔区域, 使得多颗牙齿能够同时进行广泛移植; 同时, 这种修复方式还能够有效去除异常的系带附着, 有利于角化龈宽度增厚^[12]。而患者生活质量大幅度提升, 则可能与角化龈宽度增加有关。经研究发现^[13], 局部带蒂黏膜附着龈重建具有创伤轻、无需第二术区和预后理想等优点, 但其在拓宽角化龈宽度的效果上, 具有一定局限性。同时, 种植牙的成功保留通常需要保留至少0.5 mm的角化龈, 若患者存在角化龈完全丧失的情况, 则该手术方案可能并非理想选择。而游离龈移植适用范围广, 对于角化龈完全缺损患者来说是理想选择, 能有效增厚角化龈移植宽度^[14]。然而, 该术式通常需要第二术区, 这会在一定程度上增加手术创伤; 同时, 这项技术对操作医师的要求也相对较高^[15]。

综上所述, 口腔种植修复采用局部带蒂黏膜附着龈重建、游离龈移植均可取得确切的临床效果, 但游离龈移植术患者的角化龈宽度移植效果更为突出、生活质量改善更好, 值得临床应用。

[参考文献]

- [1] 赵燕坤, 贺克洪. 游离龈移植术与局部带蒂黏膜附着龈重建术对口腔种植修复的疗效对比[J]. 中外医学研究, 2021, 19(18): 164-166.
- [2] 张宇承, 湛渝, 刘文英, 等. 不同附着龈重建术在口腔种植修复中的疗效比较[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(13): 56-58.
- [3] 卢丽杰, 苗磊, 邓禹, 等. 游离端缺损牙周炎患者通过种植修复联合游离龈移植术恢复口腔功能1例[J]. 口腔医学, 2022, 42(8): 727-731.
- [4] 祝华琚, 肖皖抒, 汤晶, 等. 带蒂颊脂垫在口腔肿瘤术后组织缺损即刻修复中的效果评价[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2019, 17(4): 364-367.
- [5] 中华口腔医学会牙周病学专业委员会. 口腔诊疗中的牙周基本检查评估规范[J]. 中华口腔医学杂志, 2021, 56(3): 238-243.
- [6] 杨卓娅, 李宏. 种植联合游离龈移植术修复牙列缺损伴软硬组织中重度缺损的临床观察[J]. 中国美容医学, 2023, 32(8): 131-135.
- [7] 李玉山, 何修全, 水宇豪, 等. 条带状游离龈移植增宽种植区角化龈的临床疗效评估[J]. 临床口腔医学杂志, 2023, 39(9): 537-540.
- [8] 杨卓娅, 郭波涛, 李宏. 游离龈移植时机对种植修复效果影响的对比研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2023, 39(11): 680-684.
- [9] 张波, 于静, 杜敏, 等. 浓缩生长因子生物膜用于游离龈移植术后上腭供区的手术配合[J]. 中日友好医院学报, 2023, 37(6): 375-377.
- [10] 吴誉东, 周炼, 闫明. 下颌后牙区不同时机游离龈移植的效果对比[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2022(3): 168-173.
- [11] 张晶, 林晓华. 游离龈移植术后移植瓣收缩效果对口腔黏膜瘢痕整体外观评价的影响[J]. 中国美容医学, 2023, 32(4): 138-140.
- [12] 邹耿森, 游冬冬. 附着龈重建对口腔种植修复临床效果的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21(17): 105-106.
- [13] 张浩筠, 任钰莹, 胡文杰, 等. 口腔癌术后局部放疗5年后患者下颌磨牙拔牙区软硬组织增量手术改善种植条件(附1例报告)[J]. 中国实用口腔科杂志, 2022, 15(2): 151-157.
- [14] 梁源, 罗橪, 沈静涛, 等. 浓缩生长因子对游离龈移植术后供区创面愈合的效果评价[J]. 口腔医学研究, 2021, 37(12): 1135-1138.
- [15] 陆杰, 徐燕, 邹晨阳. 角化龈增量对维护牙周炎患者种植体稳定性的临床研究[J]. 口腔医学研究, 2023, 39(6): 510-514.

收稿日期: 2025-4-21

编辑: 朱思源