

## 微创不翻瓣技术在口腔种植术中的临床应用效果观察

陈志强, 袁芳\*

中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院仓山院区 福建福州

**【摘要】目的** 分析在口腔种植时应用微创不翻瓣技术的临床效果。**方法** 将 60 例口腔种植患者做为研究样本, 均来源于 2022 年 1 月至 2023 年 1 月, 随机均分为试验组(微创不翻瓣技术)和常规组(传统翻瓣技术), 每组 30 例, 对比种植效果。**结果** 相较于常规组, 试验组手术时间更短, 牙龈肿痛时间、抗生素使用时间更少, 手术成功比例更高( $P < 0.05$ )。**结论** 将微创不翻瓣技术应用于口腔种植中, 可以显著减轻患者的痛苦, 临床效果更显著, 具有较高的安全性和有效性, 值得大力推广。

**【关键词】** 口腔种植; 微创不翻瓣技术; 种植体

**【收稿日期】** 2024 年 11 月 15 日

**【出刊日期】** 2024 年 12 月 27 日

**【DOI】** 10.12208/j.iosr.20240020

### Clinical application of minimally invasive non-flap flap technique in oral implantation

Zhiqiang Chen, Fang Yuan\*

The 900 Hospital of the Joint Service Support Force of the People's Liberation Army of China, Fuzhou, Fujian

**【Abstract】Objective** To analyze the clinical effect of minimally invasive non-flap flap technique in oral implantation. **Methods** 60 patients with oral implantation were selected as study samples, all from January 2022 to January 2023, and randomly divided into experimental group (minimally invasive non-flap flap technique) and conventional group (traditional flap technique), with 30 cases in each group, to compare the implantation effect. **Results** Compared with the conventional group, the operation time of experimental group was shorter, the time of gum swelling and pain, the time of antibiotic use was less, and the proportion of operation success was higher ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The application of minimally invasive non-flap flap technique in oral implantation can significantly reduce the pain of patients, and the clinical effect is more significant, with high safety and effectiveness, and it is worthy of vigorous promotion.

**【Keywords】** Oral implantation; Minimally invasive non-flap technique; Implant

在临床口腔修复中应用最为广泛的技术为口腔种植术<sup>[1]</sup>。借助口腔种植技术, 可以有效治疗牙齿缺损、牙列不齐及牙周疾病, 使患者口腔更加美观, 牙齿的正常功能得以恢复<sup>[2]</sup>。在过去比较常用的口腔种植技术为翻瓣技术, 该技术较为成熟、具有较强的操作规范, 使得种植更加精准, 但是该技术操作较为复杂, 会给患者造成较大的损伤, 而且伤口大、出血多、疼痛时间长, 还可能会出现感染、种植、骨吸收、牙龈萎缩等并发症, 影响术后康复。近年来, 微创技术和医学影像技术发展日新月异, 微创不翻瓣技术在口腔种植领域逐渐崭露头角。该微创技术借助先进的影像科学手段, 可以清晰了解种植区的

解剖结果, 精确测量患者种植区域牙槽骨的高度、厚度、宽度, 确保手术成功率, 而且手术切口更小, 对患者的创伤更小, 有效降低了出血、感染等并发症风险, 能够加速患者康复进程<sup>[3]</sup>。本院展开研究分析, 以确定微创不翻瓣技术的效果, 为更多有口腔种植需求的患者提供先进的治疗方式, 保证手术效果和安全性, 研究详情作如下报道。

### 1 资料和方法

#### 1.1 一般资料

此次研究对象均是口腔种植的患者, 共计 60 例, 入院就诊时间为 2022 年 1 月至 2023 年 1 月, 执行奇偶数列分组法, 均分到两组中。常规组共 30 例,

\*通讯作者: 袁芳

患者年龄 24-63 岁, 均值 (42.58±5.06) 岁, 13 例为女性、17 例为男性, 患病时长 2-24 个月, 均值 (14.67±7.43) 个月, 患牙位置在上前牙区、下前牙区、上前磨牙、下前磨牙分别为 5 例、4 例、7 例、14 例; 试验组共 30 例, 患者年龄 25-66 岁, 均值 (43.24±5.74) 岁, 12 例为女性、18 例为男性, 患病时长 3-24 个月, 均值 (15.85±5.66) 个月, 患牙位置在上前牙区、下前牙区、上前磨牙、下前磨牙分别为 6 例、3 例、8 例、13 例。以上数据组间差异无显著性 ( $P>0.05$ )。

1.1.1 纳入标准: ①口腔健康状况符合种植牙手术要求; ②牙槽骨无明显缺陷, 缺失牙齿的舌侧有完整的骨板; ③牙齿有良好的咬合关系, 无正畸需求; ④器官功能健全, 血液系统症状, 无全身系统性疾病; ⑤有良好的口腔卫生状态, 牙龈健康; ⑥患者自愿接受口腔种植, 并对研究知情。

1.1.2 排除标准: ①根尖组织、牙周患有炎症者; ②近期接受过口腔手术者; ③伴随口腔存在恶性肿瘤者; ④凝血功能障碍者; ⑤对研究中所用药物过敏或对口腔种植有禁忌者; ⑥哺乳期或妊娠期者。

## 1.2 方法

手术前所有患者都需要了解患者既往病史、余留牙的基础治疗情况; 向患者宣教口腔卫生知识; 完善肝肾功能、凝血功能等检查, 并进行 X 线检查, 了解和评估患者的牙槽嵴情况及骨密度; 排除患者金属过敏、药物过敏。术前 7 天开始使用 0.2% 的氯己定溶液漱口, 并进行全口牙齿清洁; 提前进行预防性使用抗生素; 进行 X 线检查, 了解骨质情况以及牙槽骨高度, 确定植入部位。手术过程中所有患者均采用骨膜下浸润麻醉, 并保持操作遵循无菌化原则。

1.2.1 常规翻瓣技术 (常规组): 麻醉生效后, 在牙槽嵴顶端做横向的切口和牙龈沟切口, 向唇侧

翻开切口, 全层瓣向后翻, 将牙槽嵴充分的显露出来; 在牙槽窝骨面, 用球形钻向着牙槽嵴顶部钻; 根据提前确定好的植入部位, 将种植窝制备好。植区域和窝洞使用重复使用生理盐水冲洗, 保证内部干净; 探查种植体和附近的组织状况, 种植体唇侧的骨组织两要  $\geq 2\text{mm}$ ; 用愈合帽密封, 再将切口关闭。术后食用流质食物, 并进行抗感染用药, 7 天后可拆线; 3 个月后续实施愈合基台安装手术, 修复上部结构。

1.2.2 微创不翻瓣技术 (试验组): 手术前展开锥形束 CT 检查, 根据患者口腔内部实际情况确定种植部位和种植体类型, 制作临时牙, 让患者佩戴; 手术中麻醉生效后, 在确定的植入点作切口, 呈环状, 去除牙龈组织, 让牙槽嵴顶充分显露出来, 测量黏骨膜瓣厚度, 骨嵴平整处理。其它操作与常规组相同。

## 1.3 观察指标

1.3.1 手术指标观察, 包括手术时间、牙龈肿痛时间、抗生素使用时间等。

1.3.2 手术成功率评估, ①手术成功: 牙齿功能完全恢复, 牙龈组织正常, 无感染迹象, 种植体未松动, 骨吸收量  $< 1-2\text{mm}/\text{年}$ ; ②基本成功: 牙齿功能基本恢复, 牙龈有轻度充血, 无感染迹象, 种植体轻微松动, 骨吸收量  $< 2.5\text{mm}/\text{年}$ ; ③失败: 牙齿功能未恢复, 牙龈组织出现明显的红肿, 出现感染问题, 种植体松动严重。

## 1.4 统计学分析

计数资料和计量资料处理方法为 SPSS24.0 软件, 分别实施  $\chi^2$  检验和 t 检验, 用  $[n(\%)]$  和  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 差异显著以  $P < 0.05$  表示。

## 2 结果

### 2.1 比较患者的各项手术指标

试验组手术时间、牙龈肿痛时间、抗生素使用时间较常规组更短 ( $P < 0.05$ )。见表 1

表 1 比较患者的各项手术指标 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数	手术时间 (min)	牙龈肿痛时间 (h)	抗生素使用时间 (h)
试验组	30	23.87±3.65	25.32±6.91	28.09±8.82
常规组	30	37.77±4.03	60.28±9.56	72.64±10.24
t		14.002	16.233	18.055
P		0.000	0.000	0.000

## 2.2 比较患者的手术成功率

试验组手术成功、基本成功、失败的病例分别为 17 例、12 例、1 例, 手术成功率为 96.67%; 常规组手术成功、基本成功、失败的病例分别为 11 例、13 例、6 例, 手术成功率为 80%。两组间有明显差异 ( $\chi^2=4.043$ ,  $P=0.044$ )。

## 3 讨论

随着生活水平越来越高, 人们对口腔健康的关注度逐年攀升。口腔种植术因其成功率高、预后效果好等优点获得广泛认可, 口腔医学界也将关注重点转向于如何进一步减轻手术创伤。传统口腔种植依赖于翻瓣技术, 也能达到较好的种植效果, 但是手术时需要切口患者的牙槽嵴粘骨膜和牙龈, 术中出血量较大, 而且手术视野较小, 影响手术操作, 增加了手术创伤、延长了手术时间, 导致患者术后会出现长时间肿胀和疼痛, 影响术后恢复效果<sup>[4]</sup>。另外, 翻瓣技术还会造成牙龈状态不良、骨吸收增加、牙龈萎缩等不良反应, 给牙齿美观度造成不良影响, 甚至会引起邻牙敏感。鉴于上述局限, 传统口腔种植术已难以满足现代患者的需求。

随着医学科技的日新月异, 手术正日益趋向于微创化, 口腔种植的临床认知也出现了新的飞跃, 微创无翻瓣技术随之得到发展, 为口腔种植领域开辟了新的思路和路径。特别是将影像学技术的应用, 有助于医生精准测量牙髓骨的厚度、宽度和高度, 准确分析手术区域的解剖结构, 给手术的成功和安全提供了保障<sup>[5]</sup>。具体来说, 首先, 口腔种植时应用这一微创技术, 手术切口通过打孔方式制作, 无需翻瓣操作, 也不用对骨膜全面剥离, 相较于传统的翻瓣技术操作更加简单, 再加上影像学技术的辅助, 手术视野更加清晰, 从而有效缩短了手术时间<sup>[6]</sup>。其次, 应用环形黏膜切口, 给患者造成的创伤更小, 也可以显著减少术中出血量, 进而保证手术视野的清晰度, 并缩短手术所需时间。第三, 手术操作过程中不会破坏种植区域的软组织结构, 骨量也得以保留, 局部血液循环也就不会受到影响, 不仅可以优化术后预后效果, 还能够明显降低术后对抗生素、激素等药物的依赖, 有效预防邻近牙齿的敏感问题<sup>[7]</sup>。第四, 手术中不会对牙槽骨造成损伤, 对牙龈乳头顶端实行精细保护, 避免了牙龈炎症的发生, 减少了牙槽骨的吸收, 进而降低了牙龈炎症、牙龈萎缩等

问题的发生率<sup>[8]</sup>。第五, 微创手术切口小, 不易形成疤痕, 使得软组织保持良好的形态, 确保修复体更加稳固。但是需要注意, 微创不翻瓣技术的应用需建立在患者良好的基础条件之上, 医生也需具备较高的操作技术, 患者术后还需注意口腔清洁卫生, 抗生素也要严格遵医嘱使用, 才能有效预防并发症, 进而提高种植成功率和种植体的稳固性。在本次研究中, 试验组与常规组对比, 各项手术指标用时更短, 手术成功的患者更多 ( $P<0.05$ )。

综上所述, 将微创不翻瓣技术应用于口腔种植中, 可以显著减轻患者的痛苦, 临床效果更显著, 具有较高的安全性和有效性, 值得大力推广。

## 参考文献

- [1] 张捷. 微创不翻瓣技术在口腔种植手术中的短期临床应用效果分析[J]. 婚育与健康, 2023, 29(2):133-135.
- [2] 纪军, 吴素蓉, 刘雨欣. 微创不翻瓣技术在口腔种植术中应用价值分析[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(9): 140-142.
- [3] 李军红, 高龙娇, 林祥斌, 等. 不翻瓣微创技术与翻瓣技术对口腔种植患者的影响[J]. 中外医学研究, 2023, 21(4):135-138.
- [4] 贺瑾, 任凌飞, 张琴梦, 等. 分析自主式机器人种植术采用微创不翻瓣技术的临床应用价值[J]. 中国口腔种植学杂志, 2023, 28(3):159-164.
- [5] 汪雨宣. 口腔种植中采用微创不翻瓣技术的可行性与疗效探析[J]. 当代医学, 2022, 28(11): 133-135.
- [6] 刘树涛, 张珊, 宫晓敏. 不翻瓣微创技术在牙齿种植中的临床应用分析[J]. 科技与健康, 2022, 1(3):83-85.
- [7] 郝平, 张舒, 王子剑, 等. 锥形束 CT 辅助下改良式手术导板用于微创不翻瓣种植 6 年临床效果研究[J]. 中国实用口腔科杂志, 2022, 15(5):558-563.
- [8] 陈韵伊, 孙慈吉, 黎红. 不翻瓣种植术与翻瓣种植术对软组织影响的 Meta 分析[J]. 华西口腔医学杂志, 2024, 42(3):382-393.

**版权声明:** ©2024 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**