

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.02.001

• 牙列缺损修复专题 •

种植体支抗压低过长后牙在老年对颌牙缺失患者种植修复中的应用及对患者牙周情况和生活质量的影响

刘丽珠, 王斌

(云县人民医院口腔科, 云南 临沧 677000)

[摘要]目的 分析种植体支抗压低过长后牙在老年对颌牙缺失患者种植修复中的应用价值及对患者牙周情况和生活质量的影响。方法 收集2023年1月-2024年8月我院收治的80例老年对颌牙缺失患者作为研究对象, 随机分为对照组与观察组, 各40例。对照组采用传统种植修复方法, 观察组采用种植体支抗压低过长后牙种植修复, 比较两组压低效果、牙周情况、生活质量、治疗满意度。结果 观察组治疗后长牙压低量低于对照组 ($P<0.05$), 两组根尖吸收量比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 观察组治疗后PD和mSBI低于对照组 ($P<0.05$); 观察组治疗后生活质量各项评分高于对照组 ($P<0.05$); 观察组治疗满意度各项评分均高于对照组 ($P<0.05$)。结论 种植体支抗压低技术在老年对颌牙缺失患者的种植修复中具有确切的应用价值, 其可以有效压低患者过长后牙, 减少根尖吸收, 改善牙周健康, 并有效提升患者的生活质量和治疗满意度。

[关键词] 种植体支抗; 过长后牙; 老年对颌牙缺失; 种植修复

[中图分类号] R783.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 02-0001-04

Application of Implant Anchorage Intrusion Overerupted Posterior Teeth in Implant Restoration for Elderly Patients with Opposing Teeth Loss and its Effect on Periodontal Condition and Quality of Life

LIU Lizhu, WANG Bin

(Department of Stomatology, the People's Hospital of Yunxian, Lincang 677000, Yunnan, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the application effect of implant anchorage intrusion overerupted posterior teeth in implant restoration for elderly patients with opposing teeth loss and its effect on periodontal condition and quality of life. **Methods** A total of 80 elderly patients with opposing teeth loss admitted to our hospital from January 2023 to August 2024 were selected as the research subjects, and they were randomly divided into control group and observation group, with 40 patients in each group. The control group was restored with traditional implant method, and the observation group was restored with implant anchorage intrusion overerupted posterior teeth. The intrusion effect, periodontal condition, quality of life and treatment satisfaction were compared between the two groups. **Results** The intrusion volume of overerupted teeth in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$), and there was no significant difference in the resorption volume of apical root between the two groups ($P>0.05$). The PD and mSBI in the observation group after treatment were lower than those in the control group ($P<0.05$). All the scores of quality of life in the observation group after treatment were higher than those in the control group ($P<0.05$). All the scores of the treatment satisfaction in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The application value of implant anchorage intrusion technique in implant restoration for elderly patients with opposing teeth loss is definite, and it can effectively intrude the overerupted posterior teeth, reduce the apical root resorption, improve the periodontal health, and effectively enhance the quality of life and treatment satisfaction of patients.

[Key words] Implant anchorage; Overerupted posterior teeth; Elderly opposing teeth loss; Implant restoration

老年对颌牙缺失 (elderly opposing teeth loss) 是指老年患者在上下颌牙列中对颌牙缺失的现象, 常见于牙齿脱落后未及时进行修复, 可导致咬合紊乱等口腔功能问题, 进而影响患者消化功能与营养摄入, 增加全身健康风险。此外, 缺失牙的对颌牙由于失去正常的咬合接触, 常出现过度萌出或伸长现象, 导致咬合干扰并加重牙周组织负担^[2, 3]。目前, 常规种植修复虽能在一定程度上恢复患者咀嚼功能, 但依然存在不足之处^[4]。种植体支抗压低技术通过植入种植体作为稳定的支抗点, 利用正畸装置将过长后牙逐步压低至理想位置, 恢复正常咬合高度, 进而为对颌牙种植修复创造良好条件^[5]。本研究选择80例老年对颌牙缺失患者作为研究对象, 旨在探究种植体支抗压低过长后牙在老年对颌牙缺失患者种植修复中的应用价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年1月-2024年8月在云县人民医院行种植体支抗压低过长后牙种植修复的80例老年对颌牙缺失患者作为研究对象, 随机分为对照组 ($n=40$) 和观察组 ($n=40$)。对照组男21例, 女19例; 年龄60~74岁, 平均年龄 (66.37 ± 1.21) 岁; 体质指数 $17.2 \sim 28.4 \text{ kg/m}^2$, 平均体质指数 (23.48 ± 1.08) kg/m^2 ; 受教育年限5~24年, 平均受教育年限 (14.95 ± 1.39) 年; 颌牙缺失情况: 上颌23例, 下颌17例。观察组男24例, 女16例; 年龄61~75岁, 平均年龄 (66.39 ± 1.20) 岁; 体质指数 $17.6 \sim 29.2 \text{ kg/m}^2$, 平均体质指数 (23.50 ± 1.07) kg/m^2 ; 受教育年限6~21年, 平均受教育年限 (14.97 ± 1.35) 年; 颌牙缺失情况: 上颌26例, 下颌14例。两组性别、年龄、体质指数、受教育年限、颌牙缺失情况比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。患者及其家属均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 具备接受种植体支抗压低治疗的适应证, 牙槽骨密度充足; 均有1颗过长后牙; 能与他人进行正常沟通交流; 依从性良好。排除标准: 患有其他牙周病; 存在严重颌骨畸形或咬合紊乱; 长期存在口腔不良习惯; 存在精神病史; 同期参加其他研究。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予传统种植修复方法: 对患者牙齿情况进行全面评估, 结合影像学检查和临床评估确定种植和修复方案; 在局部麻醉下进行种植体植入手术, 检查确保种植体与骨质的稳定结合; 愈合期内, 密切观察种植体的初期稳定性, 进行口腔卫生指导和局部护理; 完全愈合后, 选择合适修复材料和技术进行个性化修复, 以及系列的调整维护。

1.3.2 观察组 行种植体支抗压低过长后牙种植修复: ①种植体植入支抗: 开始前, 通过锥形束CT (CBCT) 三维影像对患者牙槽骨的高度、宽度及密度进行评估, 确定适宜的种植体植入部位, 并根据实际情况选择适合的种植体直径和长度; 局部麻醉下通过手术切口暴露牙槽骨, 制备植入窝后, 通过手术导板将螺钉种植支抗置入到患者患牙磨牙颊侧远、近中附着龈的位置上, 检查确保种植体植入的三维位置和角度符合预期方案; 缝合伤口, 嘱患者术后使用抗生素和漱口水预防感染, 适当采用局部冰敷; ②后续压低治疗: 种植体愈合稳定后进行长牙后续压低治疗, 通过固定在患牙种植体上的正畸附件提供稳定的支抗点, 连接长牙上的正畸托槽或其他附件, 使用微小正畸力通过弹性牵引将过长的后牙逐步压低, 期间注意避免施加过大力量; 长牙达到预期的压低位置后, 使用保持器对牙齿位置进行固定, 并对缺失颌牙进行种植修复, 随后取出之前置入的微螺钉; 治疗期间每4~6周进行1次复查, 医生监测压低过程中的牙齿移动情况以及根尖的变化, 确保牙根未发生病理性吸收, 嘱患者保持口腔卫生。

1.4 观察指标

1.4.1 比较两组压低效果 对比两组治疗后长牙压低量、根尖吸收量, 分别采用CBCT扫描技术精确测量牙齿冠顶至对颌基准平面的垂直距离变化; 计算牙根长与牙冠长的比值判断根尖吸收现象^[6]。

1.4.2 评估两组牙周情况 对比两组治疗后牙周探诊深度 (PD)、改良龈沟出血指数 (mSBI), 前者采用牙周探诊器在6个牙面点进行垂直探测, 记录牙龈缘至探诊器尖端的深度变化; 后者通过在

牙龈缘轻探后30 s内出血反应进行评价，0分表示无出血反应，1分表示轻微出血，2分表示中等出血，3分表示重度出血。

1.4.3评估两组生活质量 使用SF-36量表进行评估，包括生理功能、情感职能、躯体疼痛、社会功能等，各个项目满分均为100分，评分与生活质量呈正相关^[7]。

1.4.4调查两组治疗满意度 比较两组咀嚼功能、舒适度、异物感、美观度等是否达到预期效果，使用医院编制满意度问卷进行评价，各个项目满分均为100分，分数与患者满意程度呈正相关。

1.5 统计学方法 通过SPSS 24.0统计学软件分析数据，计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 t 检验；计数

资料采用 $[n(%)]$ 表示，行 χ^2 检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组压低效果比较 观察组治疗后长牙压低量低于对照组 ($P < 0.05$)，两组根尖吸收量比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表1。

2.2 两组牙周情况比较 观察组治疗后PD和mSBI低于对照组 ($P < 0.05$)，见表2。

2.3 两组生活质量比较 观察组治疗后生活质量各项评分高于对照组 ($P < 0.05$)，见表3。

2.4 两组治疗满意度比较 观察组治疗满意度各项评分均高于对照组 ($P < 0.05$)，见表4。

表1 两组压低效果比较 ($\bar{x} \pm s$, mm)

组别	<i>n</i>	长牙压低量	根尖吸收量
对照组	40	28.67 ± 1.59	0.63 ± 0.08
观察组	40	25.43 ± 1.21	0.60 ± 0.04
<i>t</i>		10.256	2.121
<i>P</i>		< 0.05	> 0.05

表2 两组牙周情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PD (mm)	mSBI (分)
对照组	40	2.56 ± 0.20	1.32 ± 0.44
观察组	40	2.13 ± 0.14	0.60 ± 0.19
<i>t</i>		11.140	9.501
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05

表3 两组生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	生理功能	情感职能	躯体疼痛	社会功能	精神健康	总体健康	生理职能	活力
对照组	40	70.68 ± 4.28	76.92 ± 6.29	75.44 ± 4.83	72.17 ± 5.59	78.60 ± 5.87	78.07 ± 4.51	71.93 ± 3.75	74.02 ± 8.47
观察组	40	79.02 ± 3.32	85.54 ± 2.07	81.66 ± 3.54	80.01 ± 2.20	84.07 ± 4.26	85.73 ± 2.88	80.62 ± 3.03	82.89 ± 4.00
<i>t</i>		9.738	8.233	6.569	8.254	4.770	9.053	11.400	5.989
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表4 两组治疗满意度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	咀嚼功能	舒适度	异物感	美观度
对照组	40	86.59 ± 5.84	90.37 ± 5.03	90.23 ± 2.76	85.72 ± 5.80
观察组	40	92.47 ± 5.65	94.55 ± 6.08	95.46 ± 2.80	90.44 ± 5.83
<i>t</i>		4.577	3.350	8.413	3.630
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

3 讨论

老年对颌牙缺失在临床中较为常见，流行病学调查65岁以上人群中约有30%~40%存在对颌牙缺失情况，这主要与老年人牙周组织退化、骨吸收加剧及口腔卫生条件较差等因素有关，进而导致牙齿缺失风险增加^[8, 9]。老年对颌牙缺失后，后

牙过度萌出成为常见现象，这是因为咬合关系丧失会使对颌牙因缺乏对抗力量而出现过度萌出，这种过长后牙进而影响正常咬合功能，导致颞下颌关节紊乱问题^[10]。

本研究结果显示，观察组治疗后长牙压低量低于对照组 ($P < 0.05$)，两组根尖吸收量比较，

差异无统计学意义 ($P>0.05$), 与沈振华等^[10]研究结果一致。种植体的稳定支抗使正畸力量得以精确控制, 不会对周围牙齿或邻近组织产生不良影响。由于种植体支抗的高度稳定性, 正畸力量能够被直接传递到目标牙齿上, 减少不必要的侧向应力, 从而降低牙根的病理性吸收, 保证牙根结构完整性。同时本研究结果显示, 观察组治疗后PD和mSBI低于对照组 ($P<0.05$), 与李薇等^[11]研究结果相似。种植体支抗通过稳固的支撑避免正畸过程中对邻近牙齿的损伤, 使牙周组织能够在正畸治疗中得到有效保护, 加之修复完成后患者咬合关系得以恢复正常, 牙周组织受到应力的分布更加合理, 有利于促进炎症消退和牙周袋缩小。本研究还发现, 观察组治疗后生活质量各项评分高于对照组 ($P<0.05$), 与陈湘泉等^[12]研究结果相似。通过种植体支抗压低技术, 过长后牙得以压低至正常的咬合高度, 配合后续的种植修复能够恢复理想的咬合关系, 从而提高咀嚼效率和咬合舒适度, 提升患者的心理健康和社交信心, 最终使其生活质量得到提升^[13-15]。此外, 观察组治疗满意度各项评分高于对照组 ($P<0.05$)。考虑原因为种植体支抗压低过长后牙在提高修复体的稳定性和舒适度、保护牙周健康方面表现效果较好, 进而改善患者的功能性、舒适度和美观性, 从而提高治疗满意度。

综上所述, 种植体支抗压低技术在老年对颌牙缺失患者的种植修复中具有较大应用价值, 既能压低其过长后牙, 减少根尖吸收, 改善牙周健康, 还能提升生活质量和治疗满意度。

[参考文献]

[1] 蒋菁,高志强,蒋葵,等.新型自体移植材料在老年患者上颌窦底内提升术中的应用[J].中国老年学杂志,2022,42(11):2723-2726.
 [2] 莫君杰,张松涛. CAD/CAM种植导板技术在上颌牙缺失种植修复中的应用[J]. 中国实用医刊,2022,49(22):38-42.

[3] 李敏,徐旻洁,张静.上颌前牙缺失种植修复患者牙龈和口唇厚度与修复后美观度的相关性分析[J].中国美容医学,2024,33(7):129-132.
 [4] 严安.微种植支抗压低上颌伸长磨牙的临床应用研究[J].医学论坛,2023,5(20):113-116.
 [5] 王彦梅,何家才.同期永久基台用于单颗后牙种植修复35例短期疗效观察[J].上海口腔医学,2024,33(2):156-159.
 [6] 黄杰能,梁国健,林秋婷,等.微种植支抗压低上颌伸长磨牙的临床应用研究[J].医学理论与实践,2023,36(13):2243-2245.
 [7] 肖聪,裴润生,夏文倩,等.微种植体支抗压低上颌伸长磨牙对其牙体及牙周支持组织的影响[J].南通大学学报(医学版),2022,42(5):428-431.
 [8] 杨成栋,向旭东.牙龈生物型对上颌单颗后牙种植体周围骨组织、软组织健康及龈乳头美学效果的影响[J].上海口腔医学,2024,33(3):290-294.
 [9] 李旭东,张佳男.微螺钉种植支抗压低伸长上颌第二磨牙在义齿种植修复中的应用[J].浙江实用医学,2021,26(4):341-343,360.
 [10] 沈振华,任伟.种植体支抗压低过长后牙在老年对颌牙缺失患者种植修复中的应用[J].口腔材料器械杂志,2022,31(1):73-76.
 [11] 李薇,于世德,文静,等.不锈钢微螺钉种植体为支抗压低成人下颌伸长磨牙的临床研究[J].现代医药卫生,2020,36(3):333-336.
 [12] 陈湘泉,邱勇,陈香帆.微种植体支抗结合直丝弓矫治器治疗安氏II类1分类错殆畸形的美学效果分析[J].中国美容医学,2023,32(6):145-149.
 [13] 颜渊,胡乐.微型种植体支抗治疗对侵袭性牙周炎合并牙槽骨缺损患者的临床效果观察[J].贵州医药,2024,48(3):437-439.
 [14] 庄伟煌.微螺钉种植体支抗治疗对口腔正畸患者咀嚼功能影响研究[J].黑龙江医药,2024,37(1):200-203.
 [15] 任嘉杰,刘楠,宋铁砾.微种植体支抗对错殆畸形患者牙周炎微环境及牙齿美观度的影响研究[J].中国美容医学,2023,32(11):127-131.

收稿日期: 2024-10-10 编辑: 张孟丽