

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.16.009

正畸联合口腔种植治疗对牙列缺损患者牙齿美观度的影响

王 准

(临朐金品口腔门诊部口腔科, 山东 潍坊 262600)

[摘要]目的 分析正畸联合口腔种植对治疗牙列缺损患者牙齿美观度的影响。方法 选取2020年1月-2022年2月临朐金品口腔门诊部口腔科收治的100例牙列缺损患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和试验组,每组50例。对照组采用传统正畸治疗,试验组采用正畸联合口腔种植治疗,比较两组牙齿美观度、牙齿功能和牙周健康状况、治疗满意度以及不良反应发生情况。结果 试验组治疗后牙齿排列、咬合关系、面部轮廓评分高于对照组 ($P<0.05$);试验组治疗满意度为98.00%,高于对照组的72.00% ($P<0.05$);试验组治疗后咀嚼功能评分、牙龈出血指数、牙周袋深度及龋齿发生率均优于对照组 ($P<0.05$);试验组不良反应发生率为4.00%,低于对照组的16.00% ($P<0.05$)。结论 正畸联合口腔种植治疗在牙齿排列、咬合、面部轮廓及满意度等方面优势较好,能有效提升咀嚼功能,降低不良反应发生率,值得临床应用。

[关键词] 正畸;口腔种植治疗;牙列缺损;牙齿美观度

[中图分类号] R783.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 16-0033-04

Effect of Orthodontics Combined with Oral Implant Therapy on Dental Aesthetics in Patients with Dentition Defect

WANG Zhun

(Department of Stomatology, Linqu Jinpin Dental Clinic, Weifang 262600, Shandong, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of orthodontics combined with oral implant therapy on dental aesthetics in patients with dentition defect. **Methods** A total of 100 patients with dentition defect admitted to Department of Stomatology, Linqu Jinpin Dental Clinic from January 2020 to February 2022 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the experimental group by the random number table method, with 50 patients in each group. The control group received traditional orthodontics therapy, and the experimental group received orthodontics combined with oral implant therapy. The dental aesthetics, dental function, periodontal health status, treatment satisfaction and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** After treatment, the scores of dental alignment, occlusal relationship and facial contour in the experimental group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The treatment satisfaction of the experimental group was 98.00%, which was higher than 72.00% of the control group ($P<0.05$). After treatment, the masticatory function score, sulcus bleeding index, periodontal pocket depth and dental caries incidence in the experimental group were better than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the experimental group was 4.00%, which was lower than 16.00% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Orthodontics combined with oral implant therapy has advantages in dental alignment, occlusion, facial contour and satisfaction. It can effectively improve masticatory function and reduce the incidence of adverse reactions, which is worthy of clinical application.

[Key words] Orthodontics; Oral implant therapy; Dentition defect; Dental aesthetics

牙列缺损 (dentition defect) 是影响口腔功能与美观的常见疾病, 流行病学研究显示^[1], 全

球约30%人口受其困扰, 老年群体发病率更高, 且近年来年轻患者因外伤、龋齿等因素导致牙列

缺损的比例呈现上升趋势,已成为亟待解决的公共健康问题^[2]。目前,临床治疗牙列缺损主要采用正畸或口腔种植等单一方式,虽能取得一定疗效,但难以实现牙齿排列、咬合关系与面部轮廓的综合改善^[3]。现有研究多聚焦单一疗法效果评估,对正畸联合口腔种植的联合治疗方案缺乏系统性探究,尤其在多维度量化评估联合治疗对咬合功能重建、面部美学提升方面存在不足^[4]。本研究结合我院收治的100例牙列缺损患者临床资料,探究正畸联合口腔种植治疗方案对牙列缺损患者牙齿排列、咬合关系及面部轮廓的改善效果,为优化临床治疗方案提供科学依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年1月-2022年2月于临朐金品口腔门诊口腔科就诊的100例牙列缺损患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和试验组,每组50例。对照组男25例,女25例;年龄22~56岁,平均年龄(40.23±4.25)岁;病程2~10年,平均病程(5.02±1.65)年。试验组男26例,女24例;年龄21~55岁,平均年龄(40.62±3.78)岁;病程2~11年,平均病程(5.12±1.48)年。两组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。所有患者自愿参与研究并签署书面知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①具备足够的骨量且具备口腔种植条件;②牙列缺损,缺失1~4颗牙齿;③牙齿排列存在异常,需要正畸治疗。排除标准:①严重牙周病或口腔内其他未治疗疾病;②不适合进行口腔种植的患者,如骨量不足、全身性禁忌症患者;③妊娠或哺乳期女性。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用传统正畸治疗:初诊时,医生全面检查患者口腔,结合影像学评估与牙列分析,制定个性化方案。治疗开始前,根据方案为患者佩戴固定矫治器(成都口口齿科技术有限公司,川械注准20202170028,型号:KKZJQ-2020A)。治疗期间,患者每月复诊。复诊时,医生检查矫治器是否完好,查看牙齿移动与咬合变化情况,据此调整矫治器,如更换弓丝改变施力大小和方向^[5]。若患者存在牙弓狭窄等问题,使用扩弓器、橡皮圈调整咬合关系。指导患者做好口腔清洁,预防口腔疾病。当牙齿移动至接近理想位

置,进行精细调整^[6]。治疗结束后,患者需佩戴保持器巩固效果,防止牙齿移位。保持器佩戴时间一般为1~2年,具体时长因人而异^[7]。整个正畸治疗过程,密切关注患者的治疗反应与心理状态,及时给予相应的处理与疏导,确保患者能够顺利完成治疗,收获满意的口腔正畸效果。

1.3.2 试验组 采用正畸联合口腔种植治疗:首先,通过口腔CBCT、全景片及模型分析全口牙齿排列、缺损牙情况、牙槽骨条件、咬合关系及牙弓形态等,结合牙列缺损、咬合关系和面部美学需求,制定联合治疗计划,明确种植体植入位置与数量,随即开展传统正畸治疗,佩戴固定矫治器(成都口口齿科技术有限公司,川械注准20202170028,型号:KQ-2020S),每月复诊调整矫治器,通过弓丝更换、橡皮圈牵引等方式调整牙齿排列,开辟种植间隙^[8]。待牙列初步排齐且种植间隙条件成熟后,在局部麻醉下实施种植手术,切开牙龈暴露牙槽骨,使用专用器械制备种植窝,植入Straumann种植体,安装愈合基台后缝合创口,术后进入3~6个月种植体骨整合期,期间持续正畸微调^[9]。最后,确认种植体骨整合良好后,取个性化印模定制氧化锆全瓷牙冠,安装时连接个性化基台并调整固位力,使用树脂粘剂固定牙冠,经正畸精细调整咬合关系后完成治疗,整体周期约12个月,依患者个体情况动态调整。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿美观度 从牙齿排列、咬合关系、面部轮廓3个方面评估,均采用1~5分评分体系(1分为最差,5分为最佳)。牙齿排列:结合数字化口腔影像与临床检查,通过标准化评分系统评估整齐度与咬合对称性,重点关注上下颌关系,1分(极度不齐)至5分(完美对齐)。咬合关系:采用咬合接触面测试及动态咬合分析法,评估上下牙匹配度与错殆情况,1分(深度错合、明显不对称)至5分(完美咬合、双颌对称)。面部轮廓:通过临床观察与三维面部成像,测量面部对称性、颏部与上下颌协调性、鼻唇角度等,1分(严重不对称)至5分(完全对称且符合审美标准)。

1.4.2 评估两组牙齿功能和牙周健康状况 主要包括咀嚼功能、牙龈出血指数、牙周袋深度和龋齿发生率。牙齿咀嚼功能:0~4分,0分不能正常咀嚼,4分功能正常;牙龈出血指数:0~3分,0分无

炎症, 3分炎症严重。

1.4.3评估两组治疗满意度 通过患者的主观反馈问卷与面谈形式评估患者对治疗过程及效果的整体感受。满意度分为十分满意、基本满意、不满意3个等级, 4-5分为十分满意, 3分为基本满意, 1-2分为不满意。满意度=十分满意率+基本满意率。

1.4.4记录两组不良反应发生情况 观察并记录两组治疗过程中出现的不良反应, 如种植体周围炎、正畸疼痛、口腔黏膜损伤等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0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 两组牙齿美观度比较 试验组治疗后牙齿排列、咬合关系和面部轮廓评分均优于对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组牙齿功能和牙周健康状况比较 试验组治疗后咀嚼功能评分、牙龈出血指数、牙周袋深度、龋齿发生率均优于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组治疗满意度比较 试验组治疗满意度高于对照组 ($P < 0.05$), 见表3。

表1 两组牙齿美观度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	牙齿排列		咬合关系		面部轮廓	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	50	3.12 ± 0.85	4.25 ± 0.61	3.08 ± 0.92	4.13 ± 0.61	3.15 ± 0.88	4.24 ± 0.62
对照组	50	3.09 ± 1.01	3.20 ± 0.83	3.11 ± 0.87	3.25 ± 0.81	3.12 ± 0.93	3.28 ± 0.85
t		0.142	6.895	0.136	7.128	0.153	6.982
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

表2 两组牙齿功能和牙周健康状况比较 [$\bar{x} \pm s$, n (%)]

组别	n	咀嚼功能评分 (分)		牙龈出血指数		牙周袋深度 (mm)		龋齿发生率	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	50	3.12 ± 0.85	3.85 ± 0.15	1.50 ± 0.30	0.50 ± 0.10	3.50 ± 0.50	2.00 ± 0.30	5 (10.00)	2 (4.00)
对照组	50	3.08 ± 0.91	3.20 ± 0.40	1.60 ± 0.35	1.00 ± 0.20	4.00 ± 0.60	3.00 ± 0.40	5 (10.00)	8 (16.00)
统计值		t=0.231	t=9.642	t=2.182	t=15.324	t=5.678	t=13.678	$\chi^2=0.000$	$\chi^2=3.978$
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

表3 两组治疗满意度比较 [n (%)]

组别	n	十分满意	基本满意	不满意	满意度
试验组	50	43 (86.00)	6 (12.00)	1 (2.00)	49 (98.00)*
对照组	50	22 (44.00)	14 (28.00)	14 (28.00)	36 (72.00)

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.492$, $P < 0.05$ 。

2.4 两组不良反应发生情况比较 对照组发生正畸疼痛5例, 口腔黏膜损伤3例; 试验组发生正畸疼痛2例。试验组不良反应发生率为4.00% (2/50), 低于对照组的16.00% (8/50) ($\chi^2=4.762$, $P < 0.05$)。

3 讨论

牙列缺损作为常见口腔疾病, 对患者咀嚼功能、牙齿排列、咬合关系及面部美观均有不良影响^[10]。当前, 单一正畸治疗与正畸联合口腔种植治疗是常用应对手段, 对比两种治疗方式的效果

对临床治疗意义重大。

本研究结果显示, 试验组在牙齿排列、咬合关系、面部轮廓改善方面均优于对照组 ($P < 0.05$), 表明正畸联合口腔种植治疗能更精准地调整牙齿位置与咬合状态。试验组治疗满意度达98.00%, 高于对照组的72.00%, 说明该联合治疗方案可有效改善患者颌面美观度, 重塑面部协调感。这是由于正畸治疗能预先调整牙列间隙、优化咬合关系, 为种植体植入创造理想条件; 而种植修复则通过恢复缺失牙形态与功能, 进一步协同正畸效果, 实现口腔功能与美学的双重提升。试验组治疗后咀嚼功能评分、牙龈出血指数、牙周袋深度、龋齿发生率均优于对照组 ($P < 0.05$)。这是因为联合治疗精准调整牙齿位置, 恢复正常咬合, 利于咀嚼效率提升, 同时减少食物嵌塞, 维护口腔健康。试验组不良反应发生率低于对照组 ($P < 0.05$)。这可能得益于正畸与种植治疗的协同规划, 减少了对牙周组织不必要的刺激, 降低了不良反应风险, 保障治疗安全性, 为患者提供更舒适的治疗体验。从临床意义来看, 正畸联合口腔种植治疗能更有效地改善牙列缺损患者的口腔功能和面部美观^[11]。在牙齿排列和咬合关系方面, 正畸治疗通过调整牙齿位置, 恢复剩余牙齿排列和咬合效果, 但单纯正畸对牙列缺损修复存在局限^[12]。联合治疗中, 种植牙修复缺失牙齿, 提供稳定支撑并引导周围牙齿排列, 促进咬合关系恢复^[13]。面部轮廓方面, 牙齿位置和咬合关系影响面部形态, 正畸调整牙齿位置改善面部软组织支持, 种植牙修复加强这一效果, 恢复缺失牙区域对软组织的支撑, 改善面部对称性和立体感。治疗满意度上, 试验组治疗满意度高于对照组 ($P < 0.05$), 联合治疗使患者在牙齿排列和功能恢复上均有提升, 且个性化设计和多学科协作增强患者信任感和治疗体验^[14], 与商一华^[15]研究相符。但现有研究多关注单一指标改善, 本研究从牙齿排列、咬合关系、面部轮廓及治疗满意度多方面综合评估, 更全面展现联合治疗效果。

综上所述, 正畸联合口腔种植治疗在牙齿排列、咬合、面部轮廓及满意度等方面优势较好, 能有效提升咀嚼功能, 降低不良反应发生率, 值得临床应用。

[参考文献]

- [1] 谢瑞, 白石柱, 赵敏民. 自主式口腔种植机器人牙列缺损种植修复的临床回顾性研究[J]. 实用口腔医学杂志, 2024, 40(1): 58-63.
- [2] 胡博瑞, 毛贤, 王也, 等. 口腔种植修复对牙列缺损者咀嚼功能构音功能的影响[J]. 基层医学论坛, 2024, 28(23): 38-40, 128.
- [3] 刘璇. 正畸联合种植修复治疗牙列缺损的临床研究[J]. 实用中西医结合临床, 2024, 24(10): 79-82.
- [4] 孟庆芳, 热那古丽·伊那木. 口腔正畸与种植义齿联合治疗成人错颌畸形及牙列缺损的疗效[J]. 深圳中西医结合杂志, 2023, 33(11): 116-118.
- [5] 南茜, 韩爽, 唐庭, 等. 隐形矫正联合种植修复治疗错颌畸形伴牙列缺损患者的临床疗效评价[J]. 中国美容医学, 2022, 31(5): 121-125.
- [6] 王振建. 口腔正畸与种植义齿联合治疗对错颌畸形伴牙列缺损的疗效分析[J]. 黑龙江医药科学, 2023, 46(2): 87-88.
- [7] 林雨, 李建辉. 错颌畸形伴牙列缺损口腔修复配合口腔正畸治疗后TNF- α 、IL-6水平的变化[J]. 黑龙江中医药, 2023, 52(3): 3-5.
- [8] 陈涛. 口腔种植修复治疗牙列缺损的效果观察[J]. 实用中西医结合临床, 2023, 23(21): 74-77.
- [9] 王珺. 牙周整复术联合口腔种植修复术治疗牙列缺损的效果及对牙周指数的影响[J]. 医学信息, 2023, 36(15): 108-111.
- [10] 林翠红, 陈爱国. 口腔修复联合口腔正畸疗法在错颌畸形伴牙列缺损的临床治疗应用[J]. 吉林医学, 2020, 41(12): 2968-2969.
- [11] 王广科, 王彩霞. 口腔正畸联合种植修复治疗牙列缺损伴牙颌畸形的临床效果观察[J]. 宁夏医学杂志, 2022, 44(4): 382-384.
- [12] 田碧媛, 张邯, 李俊梅. 口腔正畸治疗牙列缺损的疗效及对牙齿功能的影响[J]. 中国美容医学, 2020, 29(6): 117-120.
- [13] 周宗雄. 常规修复和口腔种植修复对牙列缺损治疗的效果对比[J]. 中外医学研究, 2017, 15(8): 19-20.
- [14] 孙昕. 口腔正畸联合种植治疗牙列缺损的疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2020, 31(8): 1276-1277.
- [15] 商一华. 口腔正畸联合种植治疗牙列缺损的临床效果及对咀嚼效率的影响[J]. 名医, 2021(23): 80-81.

收稿日期: 2024-11-6 编辑: 张孟丽