

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2025.06.011

◆ 临床医学研究 ◆

# 牙列缺损患者采用牙周治疗联合正畸与种植多学科结合治疗的效果

张春辉, 郭建茹, 冯妍

(唐山职业技术学院附属医院, 河北 唐山 063000)

**【摘要】** 目的: 探讨牙周治疗 + 正畸 + 种植多学科结合治疗牙列缺损的临床疗效。方法: 选取 84 例牙列缺损患者为研究对象, 按治疗方法不同分对照组和观察组, 每组各 42 例。对照组患者采用常规方式治疗; 观察组患者采用牙周治疗 + 正畸 + 种植多学科结合治疗。比较两组临床疗效、头颅侧位 X 线测量结果 [ 上齿槽座点到翼上颌裂平面的距离 (A-PFP)、下齿槽座点到翼上颌裂平面的距离 (B-PFP)、前颅底平面与下颌平面的夹角 (SN-OP)、眶耳平面与下颌平面的夹角 (FH-MP)、上齿槽缘点到颏下点的距离 (ANS-Me)、上唇凸点至审美线的距离 (Ls-E 线)、下唇凸点至审美线的距离 (Li-E 线) ] 及牙齿功能 ( 自制的牙齿功能评分 )。结果: 观察组患者治疗总有效率高于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组患者 A-PFP、SN-OP、FH-MP、ANS-Me、Ls-E 线的变化量比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组患者咀嚼、发音、吞咽评分高于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论: 牙周治疗 + 正畸 + 种植多学科结合治疗牙列缺损可提高临床治疗效果, 改善患者牙齿功能。

**【关键词】** 牙周; 正畸; 种植; 多学科结合; 牙列缺损; 临床疗效

**【中图分类号】** R783.5

**【文献标志码】** A

## Effect of periodontal therapy combined with orthodontics and implant multidisciplinary treatment for patients with dentition defect

ZHANG Chun-hui, GUO Jian-ru, FENG Yan

(Affiliated Hospital of Tangshan Vocational and Technical College, Tangshan 063000, Hebei, China)

**【Abstract】** **Objective:** To investigate the clinical effect of periodontal therapy + orthodontic + implant in the treatment of dentition defect. **Methods:** 84 patients with dentition defect were included and divided into two groups according to different treatment methods, with 42 cases in each group. The control group received conventional treatment, and the observation group was treated with periodontal therapy + orthodontic + implant multidisciplinary treatment. The clinical efficacy, lateral skull X-ray measurement results [ the distance from the upper dental groove seat point to the maxillary plane (A-PFP), the distance from the lower dental groove seat point to the maxillary plane (B-PFP), the angle between the anterior skull base plane and the mandibular plane (SN-OP), the angle between the orbital ear plane and the mandibular plane (FH-MP), the distance from the upper dental groove edge point to the submental point (ANS Me), the distance from the upper lip protrusion point to the aesthetic line (Ls-E line), and the distance from the lower lip protrusion point to the aesthetic line (Li-E line) ] and tooth function (self-made dental function score) were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate of observation group was higher than that of control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, there was a statistically significant difference in the changes of A-PFP, SN-OP, FH-MP, ANS-Me and Ls-E lines between the two groups ( $P < 0.05$ ), and the scores of mastication, pronunciation and swallowing in the observation group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The combination of periodontal therapy + orthodontic + implant can improve the clinical effect and improve the dental function of patients with dental defects.

**【Key words】** Periodontal; Orthodontics; Implant; Multidisciplinary integration; Dentition defect; Clinical efficacy

牙列缺损是一种在临床中较为常见的口腔疾病, 主要是由牙齿缺失所引起, 具有较高的发病率<sup>[1]</sup>。当前研究中主要以单一方式将修复作为治疗重点, 治疗效果不理想, 本研究采用牙周治疗 + 正

畸 + 种植多学科结合, 通过各科医生相互协调沟通, 可有效缩短治疗时间, 促进牙列缺损症状的改善, 有利于患者预后<sup>[2-3]</sup>。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2020年2月至2021年2月唐山市职业技术学院附属医院收治的84例牙列缺损患者为研究对象,依据治疗方法不同分为观察组和对照组,每组各42例。观察组中男性22例,女性19例;年龄( $45.38 \pm 7.53$ )岁。对照组中男性23例,女性18例;年龄( $45.93 \pm 7.26$ )岁。本研究符合《赫尔辛基宣言》要求。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

对照组患者采用常规方式进行治疗,具体如下:对患者口腔状况进行评估,根据基牙情况制作印模与临时冠,为患者佩戴义齿,密切关注患者口腔状况,若发现不良反应及时进行调整和治疗。观察组患者采用牙周治疗+正畸+种植多学科结合进行治疗,方法如下:(1)牙周治疗。主要采用机械性治疗,对患者口腔进行清洁和刮治,修整根面,根据患者实际情况给予一定的抗生素治疗;(2)正畸。矫正患者牙齿倾斜错位,调整患者牙齿中线使牙弓整齐,处理和改善患者的咬合紊乱、磨牙和咬合关系,调整牙轴向排列和牙弓间隙位置;(3)种植。给予患者局部麻醉处理,将嵴顶腭侧或牙槽嵴顶的牙龈切开,充分暴露牙槽骨,再将种植体用合理的速度植入,使骨边缘与种植体顶端保持一致,覆盖螺丝拧紧,对切口进行缝合。见图1-图3。



图1 下颌前牙散在间隙



图2 正畸治疗后



图3 种植修复缺失牙

### 1.3 观察指标

(1)临床疗效<sup>[4]</sup>:显效为牙齿同解剖形态吻合且稳定可靠,进食正常;有效为牙齿同解剖形态相相似,轻微松动也不影响进食;无效为不满足上述情况。总有效率 = (显效 + 有效)例数/例数 × 100%。(2)头颅侧位X线测量结果<sup>[5]</sup>:主要包括治疗前后上齿槽座点到翼上颌裂平面的距离(A-PFP)、下齿槽座点到翼上颌裂平面的距离(B-PFP)、前颌底平面与下颌平面的夹角(SN-OP)、眶耳平面与下颌平面的夹角(FH-MP)、上齿槽缘点到颏下点的距离(ANS-Me)、上唇凸点至审美线的距离(Ls-E线)、下唇凸点至审美线的距离(Li-E线)。各指标的变化量 = 治疗前测量值 - 治疗后测量值。(3)牙齿功能:采用本院自制的牙齿功能评分进行评估,Cronbach's  $\alpha = 0.853$ ,包括咀嚼、发音、吞咽三部分,总分均为5分,分值与牙齿功能呈正比<sup>[6]</sup>。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS25.0软件对数据进行处理与分析。计量资料符合正态分布且方差齐性,以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较行独立样本t检验,组内比较行配对样本t检验;计数资料以[n(%)]表示,组间比较行独立样本 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者临床疗效比较

观察组患者治疗总有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 两组患者临床疗效比较[n(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组(n=42)	26(61.90)	14(33.33)	2(4.76)	40(95.24)
对照组(n=42)	12(28.57)	21(50.00)	9(21.43)	33(78.57)
$\chi^2$ 值				5.126
P值				0.024

### 2.2 两组患者头颅侧X线测量结果比较

两组患者治疗前与治疗后A-PFP、SN-OP、FH-MP、ANS-Me、Ls-E线的变化量比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

### 2.3 两组患者牙齿功能比较

治疗前,两组患者咀嚼、发音、吞咽评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,两组患者咀嚼、发音、吞咽评分均升高,且观察组高于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

表 2 两组头颅侧 X 线测量结果比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	A-PFP (mm)	B-PFP (mm)	SN-OP (°)	FH-MP (°)	ANS-Me (mm)	Ls-E 线 (mm)	Li-E 线 (mm)
观察组 ( $n = 42$ )	$0.2 \pm 0.8$	$-0.1 \pm 0.6$	$-0.9 \pm 1.2$	$0.8 \pm 2.0$	$0.7 \pm 0.5$	$0.1 \pm 0.6$	$-0.1 \pm 0.8$
对照组 ( $n = 42$ )	$1.0 \pm 1.3$	$-0.2 \pm 1.1$	$0.3 \pm 1.7$	$-0.5 \pm 1.3$	$-0.4 \pm 0.8$	$0.6 \pm 0.3$	$0.1 \pm 0.7$
<i>t</i> 值	-2.284	0.348	-2.514	2.376	5.082	-3.249	-0.820
<i>P</i> 值	0.031	0.711	0.017	0.024	0.001	0.003	0.427

表 3 两组牙齿功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	咀嚼		发音		吞咽	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 ( $n = 42$ )	$2.24 \pm 0.56$	$3.87 \pm 0.33^{\textcircled{1}}$	$2.34 \pm 0.49$	$3.96 \pm 0.21^{\textcircled{1}}$	$1.83 \pm 0.51$	$3.91 \pm 0.35^{\textcircled{1}}$
对照组 ( $n = 42$ )	$2.21 \pm 0.52$	$3.19 \pm 0.38^{\textcircled{1}}$	$2.28 \pm 0.45$	$3.32 \pm 0.26^{\textcircled{1}}$	$1.79 \pm 0.48$	$2.96 \pm 0.39^{\textcircled{1}}$
<i>t</i> 值	0.254	8.756	0.584	12.410	0.370	11.749
<i>P</i> 值	0.800	<0.001	0.561	<0.001	0.712	<0.001

<sup>①</sup>*P* < 0.05, 与同组治疗前比较。

### 3 讨论

牙列缺损主要是由龋齿、牙周病等所引起,具有较高的发病率,不仅会影响患者发音与咀嚼功能,还易引起多种并发症(如颞下颌关节病变等),对患者外形美观度、生理与心理健康造成严重影响<sup>[7-8]</sup>。义齿修复等是临床治疗牙列缺损的传统方式,但长期使用会对患者的基牙组织造成严重的粘膜压痛、损伤甚至破坏,不利于患者咀嚼功能的恢复,难以达到理想的治疗效果<sup>[9-10]</sup>。

牙周治疗 + 正畸 + 种植多学科结合治疗由各科医生共同参与并制定有效的治疗方案,能促进沟通协调性增强,可制定合理的治疗顺序,有助于治疗周期缩短,有效提高修复效果<sup>[11-12]</sup>。牙周治疗在种植体植入前后应用能够充分对种植体周围牙龈组织及邻牙进行修护,通过正畸对缺牙间隙的开辟,种植修复医生能够对缺牙间隙具体情况进行检查,在咬合精细调整期,医生可根据缺牙间隙的大小对种植体位置进行精准定位,从而进行种植体植入操作,有效促进治疗周期的缩短,改善患者预后<sup>[13-14]</sup>。在本研究中,观察组患者治疗总有效率明显高于对照组 (*P* < 0.05),提示牙周治疗 + 正畸 + 种植多学科结合治疗可促进临床疗效的提高。究其原因可能是牙周治疗可对口腔进行充分清洁,通过对牙周进行诊断和治疗,充分改善牙周炎症及其他可能存在的病症,减少种植修复过程中的并发症;正畸可缓解牙颌病理性发展,促进口腔健康状况的改善;种植修复可将与患者自身牙齿结构较为相似的种植体植入患者,由于无需对健康牙齿进行磨损,可显著减小对患者口腔的损伤性<sup>[15-16]</sup>。多种治疗修复方式相结合,可有效促进患者口腔状况的改善,从而缩短治疗时

间,提高临床治疗效果。观察组患者治疗前与治疗后 A-PFP、SN-OP、FH-MP、ANS-Me、Ls-E 线的变化量比较,差异有统计学意义 (*P* < 0.05),表明多学科治疗牙缺损精确度更高,修复效果更好<sup>[17-18]</sup>。此外,治疗后,两组患者咀嚼、发音、吞咽评分均升高 (*P* < 0.05),且观察组高于对照组 (*P* < 0.05),说明牙周治疗 + 正畸 + 种植多学科结合治疗相较于常规治疗方式能够更好地改善患者牙齿功能<sup>[19-20]</sup>。

综上,在牙列缺损治疗中,应用牙周治疗 + 正畸 + 种植多学科结合治疗方式有助于提高临床治疗效果,促进患者牙齿功能的改善,值得推广应用。

### 参考文献

- 张兴燕.牙周整复术联合口腔种植修复术治疗牙列缺损的效果观察[J].当代医药论丛,2020,18(17):98-99.
- 王雷.不同修复方案对牙周病伴牙列缺损的修复效果分析[J].河北北方学院学报(自然科学版),2020,36(10):37-39.
- 郑玲.口腔正畸联合种植修复对错(牙合)畸形伴牙列缺损的疗效观察[J].医学理论与实践,2021,34(11):1902-1904.
- Erbe C, Heger S, Kasaj A, et al. Orthodontic treatment in periodontally compromised patients: a systematic review[J]. Clinical Oral Investigations, 2023, 27(1):79-89.
- Schroeder DK, Schroeder MA, Vasconcelos V. Agenesis of maxillary lateral incisors: diagnosis and treatment options [J]. Dental Press Journal of Orthodontics, 2022, 27(1):e22spe1.
- Liu L, Zhan Q, Zhou J, et al. Effectiveness of an anterior mini-screw in achieving incisor intrusion and palatal root torque for anterior retraction with clear aligners [J]. The Angle Orthodontist, 2021, 91(6):794-803.
- Liu S, Wang W, Chen Z, et al. An osteoimmunomodulatory biopatch potentiates stem cell therapies for bone regeneration by simultaneously regulating IL-17/ferroptosis signaling pathways [J]. Advanced Science (Weinheim, Baden-Wurttemberg, Germany),

- 2024,11(35):e2401882.
- [8] 刘宇.口腔种植牙修复牙列缺损的临床效果观察[J].中国医药指南,2021,19(19):76-77,80.
- [9] 康娟,何宝杰,张静,等.牙周、正畸、种植多学科联合治疗成人牙列缺损[J].医药论坛杂志,2016,37(6):101-102.
- [10] 冯艳芬,王静,路茜,等.不同咬合重建方式对牙齿重度磨耗合并牙列缺损患者咀嚼、Friction 和 OHIP-14 影响[J].川北医学院学报,2024,39(9):1199-1203.
- [11] International BR. Retracted: effect of orthodontic combined with implant repair on aesthetic effect and gingival crevicular fluid factor in patients with dentition defect and periodontitis[J]. BioMed Research International,2023,2023:9807383.
- [12] Liu M, Xu Z, Li H. Effect of orthodontic combined with implant repair on aesthetic effect and gingival crevicular fluid factor in patients with dentition defect and periodontitis[J]. BioMed Research International,2022,2022:8065313.
- [13] 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.
- [14] 王亚军,程雪云,冯鼎一.可摘局部义齿对牙列缺损合并牙颌畸形口腔正畸中的应用[J].中国医疗美容,2025,15(1):61-65.
- [15] 郭文锦,贾斌,董颖韬,等.正畸联合种植义齿修复治疗牙列缺损伴牙颌畸形的效果、安全性及对牙齿功能的影响[J].临床误诊误治,2024,37(20):76-80.
- [16] 陈丽.固定矫治器正畸联合种植义齿修复治疗牙列缺损合并错(牙合)畸形患者的效果[J].中国民康医学,2024,36(8):71-73.
- [17] 黄巧玲,韦名浪,彭秀锋,等.口腔正畸联合修复疗法在错牙合畸形伴牙列缺损患者中的疗效[J].智慧健康,2024,10(26):29-31.
- [18] 林丽贞.正畸辅助修复治疗对牙列缺损伴牙颌畸形患者牙齿功能、美观效果的影响[J].黑龙江医药,2024,37(1):211-213.
- [19] 李莲莲,鲍中媛,唐旭炎.口腔正畸与修复结合治疗对牙列缺损伴牙颌畸形患者牙齿功能及美观性的影响分析[J].中外医疗,2024,43(18):85-89.
- [20] Huo H, Shi P, Zhang Q, et al. Observation of the curative effect of orthodontic combined repair on malformation with dentition defect [J]. Minerva Medica, 2024; Dio: 10. 23736/s0026-4806. 24. 09425-4.

(收稿日期:2024-12-20)

修回日期:2025-02-28)