

正畸治疗和种植义齿修复联用于合并牙颌畸形单牙缺失患者治疗中的应用分析

赵荣

(应城市人民医院 湖北孝感 432400)

【摘要】目的：分析正畸治疗和种植义齿修复联用于合并牙颌畸形单牙缺失患者治疗中的应用。方法：以2023年6月-2024年6月期间口腔科就诊的单牙缺失合并牙颌畸形患者67例，采取不同的治疗措施分为单用正畸组和联合治疗组，分别30例、37例。单用正畸组接受常规正畸治疗，联合治疗组则接受正畸+种植义齿修复。观察指标为咀嚼效率、牙齿功能、并发症发生情况。结果：(1) 治疗后，两组咀嚼功能中的咀嚼效率及咬力均优于治疗前， $P < 0.05$ ；联合治疗组咀嚼功能中的咀嚼效率及咬力均优于单用正畸组， $P < 0.05$ 。(2) 治疗后，两组牙齿功能中的咀嚼功能、固位功能、美观功能及语言功能评分均高于治疗前， $P < 0.05$ ；联合治疗组牙齿功能中的咀嚼功能、固位功能、美观功能及语言功能评分均高于单用正畸组， $P < 0.05$ 。(3) 联合治疗组咬合异常、软组织损伤、邻牙倾斜发生率低于单用正畸组， $P < 0.05$ 。结论：口腔科就诊的单牙缺失合并牙颌畸形患者接受正畸治疗同时，联合种植义齿修复，有助于改善牙齿功能，恢复咬合能力，且安全性较高，不易引起并发症，患者更为满意。

【关键词】 正畸治疗；种植义齿修复；单牙缺失；牙颌畸形

Analysis of Combined Orthodontic Treatment and Implant Denture Restoration for Patients with Combined Dental-Maxillofacial Deformity and Tooth Loss

Zhao Rong

(Yingcheng People's Hospital Xiaogan City, Hubei Province 432400)

[Abstract] Objective: To evaluate the combined application of orthodontic treatment and implant denture restoration in patients with combined dental-maxillofacial deformity and tooth loss. Methods: A total of 67 patients with tooth loss and dental-maxillofacial deformity who visited the Department of Stomatology between June 2023 and June 2024 were divided into two groups based on treatment approaches: the orthodontic-only group (30 cases) and the combined treatment group (37 cases). The orthodontic-only group received conventional orthodontic treatment, while the combined treatment group underwent orthodontic treatment combined with implant denture restoration. Clinical outcomes were assessed through chewing efficiency, dental function, and complication rates. Results: (1) Post-treatment, both groups showed improved chewing efficiency and occlusal force compared to pre-treatment levels, $P < 0.05$. The combined treatment group demonstrated superior chewing efficiency and occlusal force compared to the orthodontic-only group, $P < 0.05$. (2) Both groups exhibited enhanced dental function scores in chewing, retention, aesthetics, and speech compared to pre-treatment levels, $P < 0.05$. The combined treatment group also showed higher scores in chewing, retention, aesthetics, and speech functions than the orthodontic-only group, $P < 0.05$. (3) The combined treatment group had significantly lower rates of occlusal abnormalities, soft tissue injuries, and adjacent tooth tilting compared to the orthodontic-only group, $P < 0.05$. Conclusion: For patients with single tooth loss and dental malocclusion undergoing orthodontic treatment, combined with implant denture restoration can effectively improve dental function, restore occlusal capacity, and demonstrate high safety with minimal complication risks, resulting in higher patient satisfaction.

[Key words] Orthodontic treatment; Implant denture restoration; Single tooth loss; Dental malocclusion

牙齿缺失和牙颌畸形均是牙科常见病。二者常合并发生，主要诱因为外伤或先天发育畸形。单牙缺失合并牙颌畸形患者牙齿美观度受到影响，且牙齿正常咀嚼功能减退，导致患者生活质量下降^[1-2]。临床治疗此病采取的方法主要为正畸治疗。但无法解决牙齿缺失的问题，对牙齿功能的恢复效果有限。近年来，临床尝试将义齿种植及修复应用于此病的治疗中，效果逐渐得到广大患者的认可^[3]。本研究主要分析

正畸治疗和种植义齿修复联用于合并牙颌畸形单牙缺失患者治疗中的应用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究对象 2023 年 6 月-2024 年 6 月期间口腔科就诊的

单牙缺失合并牙颌畸形患者 67 例，采取不同的治疗措施分为单用正畸组和联合治疗组。单用正畸组 30 例，男 16 例，女 14 例；年龄 21-68 岁，平均 (49.62 ± 2.16) 岁；病程 3 个月-5 年，平均 (2.96 ± 0.16) 年。联合治疗组 37 例，男 16 例，女 21 例；年龄 22-68 岁，平均 (49.69 ± 2.12) 岁；病程 5 个月-5 年，平均 (3.02 ± 0.19) 年。以上资料统计学对比， $P > 0.05$ 。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准：(1) 牙齿缺失，单牙。(2) 牙颌畸形。(3) 存在正畸、种植义齿修复适应证。(4) 对研究内容，且自愿加入。

排除标准：(1) 多压缺失。(2) 合并其他类型牙齿、牙周疾病，牙龈萎缩。(3) 合并严重口腔感染，无法接受正畸、种植义齿修复等治疗。

1.3 方法

单用正畸组接受常规正畸治疗，联合治疗组则接受正畸+种植义齿修复。正畸方法：纠正咬合关系，应用 MBT 直丝弓对缺失牙齿间隙进行调整。若存在无意义的残缺牙，将其拔除。正畸+种植义齿修复方法：正畸与单用正畸组相同。种植义齿修复方法：局部麻醉成功后，在患牙牙槽嵴的顶部做一个切口，直至骨面。确定种植体的尺寸，包括长度、直径。开展窝洞预备处理，确定窝洞的深度、直径等。评估患牙骨质，周围牙周软组织受累情况，根据实际情况选择潜入式和非潜入式的种植体，并将其置入，佩戴矫治器。若无异常，于术后 2-3 个月时开展二期修复手术（义齿种植或烤瓷冠修复等）。同时评估牙齿情况，决定是否为其拆除矫治器。若符合拆除标准，在治疗后的 12 个月，指导患者佩戴活动保持器。

1.4 观察指标

观察指标为咀嚼功能、牙齿功能、并发症发生情况。(1) 咀嚼功能。咀嚼功能包括咀嚼效率和咬力两部分内容。咀嚼

效率测定方法：采取称重法，指导患者咀嚼 2 g 的坚果仁，两边牙齿各咀嚼 25 次，将咀嚼物收集后，蒸馏水过筛（200 目），然后称重，计算前后质量百分比。咬力应用咬力测试器检测^[4-5]。(2) 牙齿功能。评估内容包括咀嚼功能、固位功能、美观功能及语言功能，每项内容满分 10 分，得分越高，功能越佳。(3) 并发症发生情况。并发症包括咬合异常、软组织损伤、邻牙倾斜^[6]。

1.5 统计学分析

SPSS29.0 统计学软件进行数据分析，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 t 检验，计数资料以 (%) 表示，以 (χ^2) 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 咀嚼功能

两组咀嚼功能中的咀嚼效率及咬力于治疗前对比， $P > 0.05$ 。治疗后，两组咀嚼功能中的咀嚼效率及咬力均优于治疗前， $P < 0.05$ ；联合治疗组咀嚼功能中的咀嚼效率及咬力均优于单用正畸组， $P < 0.05$ 。见表 1。

2.2 牙齿功能

两组牙齿功能中的咀嚼功能、固位功能、美观功能及语言功能评分于治疗前对比， $P > 0.05$ 。治疗后，两组牙齿功能中的咀嚼功能、固位功能、美观功能及语言功能评分均高于治疗前， $P < 0.05$ ；联合治疗组牙齿功能中的咀嚼功能、固位功能、美观功能及语言功能评分均高于单用正畸组， $P < 0.05$ 。见表 2。

2.3 并发症

联合治疗组咬合异常、软组织损伤、邻牙倾斜发生率低于单用正畸组， $P < 0.05$ 。见表 3。

表 1 咀嚼功能 $(\bar{x} \pm s)$

组别	咀嚼效率 (%)		t	P	咬力 (lbs)		t	P
	治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
单用正畸组 (n=30)	56.35 ± 1.32	75.19 ± 1.37	54.241	< 0.001	89.62 ± 1.20	132.16 ± 1.34	129.533	< 0.001
联合治疗组 (n=37)	56.39 ± 1.35	92.10 ± 1.40	111.687	< 0.001	89.65 ± 1.23	223.51 ± 3.16	240.122	< 0.001
t	0.122	49.635			0.100	147.766		
P	0.903	< 0.001			0.920	< 0.001		

表 2 牙齿功能 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	咀嚼功能		固位功能		美观功能		语言功能	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
单用正畸组 (n=30)	4.62 ± 0.13	6.99 ± 0.16	5.13 ± 0.14	7.59 ± 0.18	4.96 ± 0.13	7.62 ± 0.19	6.20 ± 0.15	8.46 ± 0.13
联合治疗组 (n=37)	4.65 ± 0.17	8.16 ± 0.19	5.19 ± 0.13	8.69 ± 0.20	4.98 ± 0.17	9.02 ± 0.13	6.26 ± 0.16	9.20 ± 0.13
t	0.853	28.651	1.910	24.867	0.568	36.991	1.664	24.484
P	0.397	< 0.001	0.060	< 0.001	0.571	< 0.001	0.100	< 0.001

表3 并发症

组别	咬合异常 (n)	软组织损伤 (n)	邻牙倾斜 (n)	总发生率 (%)
单用正畸组 (n=30)	3	1	4	26.67
联合治疗组 (n=37)	0	1	0	2.70
χ^2				3.968
P				0.046

3 讨论

牙周病、牙龈病等疾病是引起牙列缺损的重要原因^[7-8]。此外, 牙齿外伤也是引起牙列缺损的常见原因。针对于牙列缺损患者, 主要采用义齿(固定、可摘除)。对于牙列缺损数量较少的患者, 固定义齿较为常用^[9-10]。在牙列缺损中, 单牙缺失较为常见。患者若重视度不高, 可导致邻牙受累, 导致邻牙倾斜, 牙列间隙增大, 严重的可影响咬合关系, 患者牙齿美观度受到影响, 部分患者会因此出现自卑心理。牙颌畸形是以牙列拥挤、反颌、牙列间隙异常等为主要表现的口腔疾病, 主要指牙齿、颌骨等位置及关系的异常。在牙颌畸形的致病因素中, 主要包括环境因素、遗传因素两种^[11-13]。对于单牙缺失、牙颌畸形两种口腔疾病合并发生的患者, 采取的治疗手段主要为正畸。通过采取正畸手段, 对牙齿之间的关系进行调节, 理论基础为颌骨的可塑性和牙骨质的抗压性能。开展此项治疗期间, 可调节牙齿与牙齿之间的距离, 从而调整患牙及周围牙齿之间的关系。但此治疗方式无法解

决牙齿缺失的问题, 从而影响牙列关系的恢复正常。为了解决这一问题, 临床常联合种植义齿修复, 以确保正畸效果^[14]。

本研究显示治疗后, 两组咀嚼功能中的咀嚼效率及咬力均优于治疗前, $P < 0.05$; 联合治疗组咀嚼功能中的咀嚼效率及咬力均优于单用正畸组, $P < 0.05$ 。提示两种治疗方法均可以提高咀嚼功能, 主要体现于各项咀嚼功能指标的明显改善。但联合治疗在此方面的优势更为明显。治疗后, 两组牙齿功能中的咀嚼功能、固位功能、美观功能及语言功能评分均高于治疗前, $P < 0.05$; 联合治疗组牙齿功能中的咀嚼功能、固位功能、美观功能及语言功能评分均高于单用正畸组, $P < 0.05$ 。提示两种治疗方法均可以提高患者牙齿功能, 主要体现于咀嚼、固位、美观及语言功能的改善, 但联合治疗在改善上述功能方面效果更佳。联合治疗组并发症发生率低于单用正畸组。则提示联合治疗引起的并发症更少, 安全性更高。

综合以上, 口腔科就诊的单牙缺失合并牙颌畸形患者接受正畸治疗同时, 联合种植义齿修复, 有助于改善牙齿功能, 恢复咬合能力, 且安全性较高, 不易引起并发症, 患者更为满意。

参考文献:

- [1]郑玉婧, 柯正建. 正畸治疗, 种植义齿修复联合应用于合并牙颌畸形单牙缺失患者中的临床效果的分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版) 医药卫生, 2022(9): 108-110.
- [2]张欣宇. 正畸治疗联合种植义齿修复在合并牙颌畸形单牙缺失患者中的临床应用效果[J]. 中国当代医药, 2020, 27(2): 149-151, 155.
- [3]逯明, 张铁良, 赵芳萍, 等. 种植修复联合正畸治疗上颌多数恒牙先天缺失合并牙颌畸形的效果[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(20): 106-108.
- [4]陈姝姝. 正畸治疗、种植义齿修复联合应用于合并牙颌畸形单牙缺失患者中的临床效果分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版) 医药卫生, 2021(11): 49-50.
- [5]康凯. 成人错颌畸形及牙列缺损治疗中口腔正畸联合种植义齿修复的疗效分析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版) 医药卫生, 2024(3): 65-68.
- [6]贾方. 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分析[J]. 中外医疗, 2023, 42(23): 24-27.
- [7]罗敬中. 正畸联合种植义齿治疗合并牙颌畸形单牙缺失患者的疗效研究[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(13): 40-41.
- [8]罗哲. 正畸联合种植修复在牙颌畸形合并牙列缺损患者中的临床应用[J]. 国际医药卫生导报, 2018, 24(4): 514-516.
- [9]李扬, 李瑾, 高冬玲. 口腔正畸联合修复治疗在牙列缺损合并牙颌畸形患者中的应用[J]. 海南医学, 2021, 32(21): 2787-2790.
- [10]姜曼. 口腔正畸联合修复治疗在牙列缺损合并牙颌畸形患者中的应用分析[J]. 中国科技期刊数据库 医药, 2022(6): 34-37.
- [11]梁春金. 口腔正畸联合修复治疗在牙列缺损合并牙颌畸形患者中的应用[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版) 医药卫生, 2022(3): 123-125.
- [12]左鸿. 口腔正畸联合修复治疗在牙列缺损合并牙颌畸形患者中的临床价值[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版) 医药卫生, 2022(2): 53-55.
- [13]贾维莉. 正畸联合修复疗法在牙列缺损伴牙颌畸形治疗中的应用价值[J]. 中国现代药物应用, 2019, 13(23): 81-83.
- [14]王霞, 苏立娟. 正畸与修复联合治疗牙列缺损伴牙颌畸形临床疗效及预后分析[J]. 航空航天医学杂志, 2019, 29(7): 856-858.