

## 圆锥形套筒冠义齿修复牙周炎伴牙列缺损的疗效分析

赵景瑶, 田梦婷, 刘 晶

[新疆医科大学第一附属医院(附属口腔医院)口腔修复种植科 新疆 乌鲁木齐 830000]

[摘要]目的: 探究圆锥形套筒冠义齿修复对牙周炎患者附着丧失及口腔功能的影响。方法: 回顾性分析2021年1月-2022年1月至新疆医科大学第一附属医院进行慢性牙周炎伴牙列缺损就诊的86例患者病例资料, 随机分为观察组和对照组, 各43例。对照组采用传统可摘义齿修复方式, 观察组采用圆锥形套筒冠义齿修复, 对两组患者的牙周状态相关指标、牙齿松动度、口腔功能和生活质量进行比较。结果: 修复后6个月, 两组患者龈沟出血指数、菌斑指数、牙龈指数和牙周附着丧失均降低, 且观察组的各项指标均明显低于对照组(均 $P < 0.05$ ); 修复后6个月, 两组患者的PTV评分均下降, 且观察组的PTV评分低于对照组(均 $P < 0.05$ ); 观察组的咀嚼效能较对照组在修复后1个月和6个月提升更明显( $P < 0.05$ ); 修复后6个月, 对照组患者的简明健康状况调查表评分提升幅度显著低于观察组( $P < 0.05$ )。结论: 圆锥形套筒冠义齿修复能够有效改善牙周炎伴牙列缺损患者的附着丧失, 提高其口腔功能。

[关键词]圆锥形套筒冠义齿修复; 牙周炎; 附着丧失; 口腔功能; 牙列缺损

[中图分类号]R781.4<sup>+</sup>2 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2025)01-0138-03

## Analysis of Curative Effect of Conical Sleeve Crown Denture for Periodontitis with Dentition Defect

ZHAO Jingyao, TIAN Mengting, LIU Jing

[Department of Dental Prosthetics and Implantation, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University (Affiliated Stomatological Hospital), Urumqi 830000, Xinjiang, China]

**Abstract: Objective** To investigate the effects of conical sleeve crown denture restoration on attachment loss and oral function in patients with periodontitis. **Methods** A retrospective analysis method was used to divide 86 patients who came to the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University from January 2021 to January 2022 for treatment of chronic periodontitis with dentition defects into an observation group (43 cases) and a control group (43 cases) using a random number table method. The control group was treated with traditional removable dentures restoration, while the observation group was treated with conical sleeve crown denture restoration, the periodontal status related indicators, tooth mobility, oral function, and quality of life were compared between the two groups. **Results** After 6 months of repair, gingival bleeding index, plaque index, gingival index and loss of periodontal attachment were decreased in both groups, and the decrease of periodontal status related indexes in observation group was more significant ( $P < 0.05$ ). After 6 months of restoration, the tooth loosening value in the observation group decreased significantly more than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The masticatory efficiency of the observation group increased more significantly than that of the control group after 1 month and 6 months of repair ( $P < 0.05$ ). After 6 months of repair, the improvement of the concise health questionnaire score of the control group was significantly lower than that of the observation group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Conical sleeve crown denture restoration can effectively improve attachment loss and oral function in patients with periodontitis.

**Key words:** conical sleeve crown denture restoration; periodontitis; attachment loss; oral function; dentition defect

牙周炎是指一种发生于牙周支持组织的破坏性牙周病, 表现为牙菌斑中细菌侵犯牙周引起慢性炎症, 进而出现牙列缺损、牙周袋形成、牙槽骨吸收和附着丧失等症状, 伴随病情进展, 患者牙龈后缩, 出现牙齿松动和脱落

的现象, 严重影响患者的日常生活<sup>[1-2]</sup>。作为牙周炎疾病中最常见类型, 慢性牙周炎患者约占总牙周炎患者的95%左右<sup>[3]</sup>。既往针对慢性牙周炎伴牙列缺损患者的治疗主要为在牙周基础干预下, 进行可摘普通义齿或活动、固定牙周夹板等方式。

但由于可摘义齿易发生摆动、下沉,缺乏有效支持,固定牙周夹板需事先进行根管治疗并进行大量牙体磨除,活动牙周夹板视觉美观效果差<sup>[4]</sup>,三者在临床治疗中的效果均难以令人满意。圆锥形套筒冠义齿作为近年来临床广泛应用的义齿修复方式,能够有效固定患牙,对牙合力进行重新分配,改善牙周状况和口腔卫生,具有异物感低、固定效果持久等优点<sup>[5]</sup>。本研究通过对圆锥形套筒冠义齿修复的临床应用展开探讨,旨在了解其对牙周炎患者附着丧失及口腔功能的影响,具体研究内容如下。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2021年1月-2022年1月笔者医院就诊的慢性牙周炎伴牙列缺损的86例患者,采用随机数字表法将患者分为观察组(43例)和对照组(43例)。观察组:男24例、女19例,平均年龄 $(69.58 \pm 3.14)$ 岁,平均病程 $(12.05 \pm 1.78)$ 个月;对照组:男22例、女21例,平均年龄为 $(69.02 \pm 3.02)$ 岁,平均病程 $(12.12 \pm 1.62)$ 个月。纳入标准:①符合《牙周病学》<sup>[6]</sup>和《口腔科学》<sup>[7]</sup>中关于慢性牙周炎和牙周病伴牙列缺损的相关标准,且经影像学检查确诊;②患者余留牙数在4颗及以上,基牙松动度在II度及以下,牙槽骨吸收程度为根长的 $1/3 \sim 2/3$ ;③年龄65~75岁,且临床资料完善。排除标准:①存在严重的器质性病变或合并有恶性肿瘤;②牙周存在溃疡或急性脓肿,或存在颞下颌关节紊乱综合征;③患者生活无法自理或口腔卫生条件差;④有严重的精神类、认知障碍类疾病,无法配合研究治疗。两组的男女比例、平均年龄、平均病程比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究已经医院伦理委员会审批通过。

### 1.2 方法<sup>[8-9]</sup>

1.2.1 对照组:采用传统可摘义齿修复方式进行治疗。修复前检查并记录患者口腔状况,进行常规牙周洁治并针对患者的牙周炎症进行有效处理。测量颌位高度,选择最适高度进行可摘义齿的制作。将余留牙和基牙进行适度修整,避免过度切削。制作印模和模型,对颌位关系进行确定,并根据患者试戴时的实际情况进行调整。

1.2.2 观察组:术前检查口腔、治疗牙周等过程均与对照组相同。圆锥形套筒冠的类型设计考虑患牙松动度、患牙牙位和牙槽骨吸收等方面。磨除约2.5 mm殆面呈平台形,保持基牙高度在4.0 mm以上,在基牙间建立同一就位道,使其满足圆锥形套筒冠基牙要求。注意对内冠模型的边缘密合程度和固位力观察,然后制作外冠和支架并进行口内试戴,对牙列高度、殆平面和颌间距离进行观察。义齿取模,粘接内冠后戴入,并根据情况进行适度调整,完成修复。修复后1个月、6个月分别进行复诊检查。

### 1.3 观察指标

1.3.1 牙周相关指标:对两组患者修复前、修复后6个月的龈沟出血指数(Sulcus bleeding index, SBI)<sup>[10]</sup>、菌斑指数(Plaque index, PLI)<sup>[11]</sup>、牙龈指数(Gingival index, GI)<sup>[12]</sup>和牙周附着丧失(Attachment loss, AL)进行比较。SBI:分值为0~5分。0分为牙龈正常;1分为探诊无出血、牙龈轻度炎症;2分为探诊后有点状出血;3分为探诊后龈沟内有轻微出血;4分为探诊后有明显溢出龈沟出血;5分为探诊后有较多出血,且为自发性出血。PLI:分值为0~3分。0分为龈缘区无牙菌斑;1分为探诊刮拭可见牙菌斑,肉眼不可见;2分为龈缘区肉眼可见中等量牙菌斑存在;3分为龈缘和龈沟区均可见大量软垢存在。GI:分值范围为0~3分。牙龈健康为0分;牙龈探诊无出血,但有轻度色泽改变,轻微水肿为1分;探诊有出血且牙龈红肿发亮为2分;牙龈明显红肿伴溃疡为3分。AL为测量牙周袋底与釉牙骨质界的距离。

1.3.2 牙齿松动度:使用牙齿松动值(Periotest value, PTV)<sup>[13]</sup>对两组患者修复前、修复后6个月的牙齿松动情况进行评估。PTV值0~9表示无松动;PTV值10~19表示I度松动;PTV值20~29表示II度松动。

1.3.3 口腔功能:通过咀嚼功能对两组患者修复前、修复后1个月、修复后6个月的口腔功能进行评估。具体方法为:取3 g花生、瓜子类坚果,嘱患者咀嚼20次后不吞咽直接漱口吐出,对干燥后重量进行称重并评估患者的咀嚼效能。

1.3.4 生活质量:使用简明健康状况调查表(Short-form health status survey-36, SF-36)<sup>[14]</sup>对观察组和对照组患者修复前和修复后6个月的生活质量进行评估。SF-36共计0~100分,得分情况与患者的生活质量呈正比。

1.4 统计学分析:采用SPSS 26.0软件对数据进行处理分析,计量资料符合正态分布,用 $(\bar{x} \pm s)$ 表述,组间比较采用独立样本 $t$ 检验,同组治疗前后比较采用配对样本 $t$ 检验;计数资料用 $[n(\%)]$ 表述,组间比较采用 $\chi^2$ 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 牙周相关指标比较:修复后6个月,两组患者的SBI、PLI、GI、AL均降低,且观察组的各项指标明显低于对照组(均 $P < 0.05$ )。见表1。

2.2 牙齿松动度比较:修复后6个月,两组患者的PTV评分均下降,且观察组的PTV评分低于对照组( $P < 0.05$ )。见表2。

2.3 口腔功能比较:修复后1个月和修复后6个月两组患者的咀嚼效能均有提升,但对照组患者在修复后1个月和修复后6个月的咀嚼效能均不及观察组提升明显( $P < 0.05$ ),见表3。

2.4 生活质量比较:修复6个月后两组患者的SF-36评分均有提升,且对照组患者的SF-36评分提升幅度显著不及观察组( $P < 0.05$ )。见表4。观察组典型病例见图1。

表1 两组修复前后牙周相关指标比较

(例,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别         | 例数 | SBI/分     |                        | PLI/分     |                        | GI/分      |                        | AL/mm     |                        |
|------------|----|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
|            |    | 修复前       | 修复后6个月                 | 修复前       | 修复后6个月                 | 修复前       | 修复后6个月                 | 修复前       | 修复后6个月                 |
| 观察组        | 43 | 1.23±0.28 | 1.02±0.15 <sup>a</sup> | 1.70±0.26 | 0.79±0.20 <sup>a</sup> | 1.35±0.27 | 0.91±0.22 <sup>a</sup> | 4.23±0.92 | 1.12±0.87 <sup>a</sup> |
| 对照组        | 43 | 1.21±0.29 | 1.14±0.21 <sup>a</sup> | 1.67±0.28 | 0.98±0.24 <sup>a</sup> | 1.33±0.26 | 1.19±0.24 <sup>a</sup> | 4.19±0.95 | 2.23±0.92 <sup>a</sup> |
| <i>t</i> 值 |    | 0.325     | 3.049                  | 0.515     | 3.988                  | 0.350     | 5.639                  | 0.198     | 5.748                  |
| <i>P</i> 值 |    | 0.746     | 0.003                  | 0.608     | <0.001                 | 0.727     | <0.001                 | 0.843     | <0.001                 |

注: <sup>a</sup>表示与同组修复前相比,  $P < 0.05$ 。表2 两组修复前后牙齿松动度值比较 (例,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别         | 例数 | 修复前        | 修复后6个月                 |
|------------|----|------------|------------------------|
| 观察组        | 43 | 20.88±2.91 | 3.37±0.89 <sup>a</sup> |
| 对照组        | 43 | 21.72±2.98 | 5.74±1.02 <sup>a</sup> |
| <i>t</i> 值 |    | 1.322      | 11.480                 |
| <i>P</i> 值 |    | 0.190      | <0.001                 |

注: <sup>a</sup>表示与同组修复前相比,  $P < 0.05$ 。表3 两组修复前后咀嚼效能比较 ( $\bar{x} \pm s$ , %)

| 组别         | 例数 | 修复前        | 修复后1个月                  | 修复后6个月                  |
|------------|----|------------|-------------------------|-------------------------|
| 观察组        | 43 | 51.68±5.11 | 76.11±4.16 <sup>a</sup> | 89.35±7.34 <sup>a</sup> |
| 对照组        | 43 | 51.94±5.08 | 68.62±4.33 <sup>a</sup> | 82.38±6.78 <sup>a</sup> |
| <i>t</i> 值 |    | 0.237      | 8.180                   | 4.574                   |
| <i>P</i> 值 |    | 0.814      | <0.001                  | <0.001                  |

注: <sup>a</sup>表示与同组修复前相比,  $P < 0.05$ 。表4 两组修复前后患者生活质量评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别         | 例数 | 修复前        | 修复6个月后                  |
|------------|----|------------|-------------------------|
| 观察组        | 43 | 55.12±6.34 | 79.35±7.24 <sup>a</sup> |
| 对照组        | 43 | 54.47±6.07 | 70.26±6.58 <sup>a</sup> |
| <i>t</i> 值 |    | 0.486      | 6.093                   |
| <i>P</i> 值 |    | 0.629      | <0.001                  |

注: <sup>a</sup>表示与同组修复前相比,  $P < 0.05$ 。

注: A. 术前; B. 术中; C. 术后6个月

图1 观察组典型病例修复前后

### 3 讨论

相关研究表明,我国约有90%以上成年人存在牙周疾病,其中慢性牙周炎为最常见的疾病之一<sup>[15]</sup>。慢性牙周炎虽不会对患者的生命健康产生较大威胁,但随着病情进展,患者可出现口臭、牙周袋形成、牙周溢脓、牙齿松动和牙列缺损等现象,严重影响患者的口腔健康,进而降低患者的生活质量<sup>[16]</sup>。牙列缺损不仅对外观美感存在影响,又会使患者的咀嚼功能减弱,恶化口腔环境,降低其生活质量<sup>[17]</sup>。种植义齿作为临床修复牙列缺损的首选治疗方

法,能够有效恢复患者患牙功能,提高牙齿美观度,增强患者的生活质量<sup>[18]</sup>。

传统可摘义齿作为既往采用较多的针对由慢性牙周炎所致的牙列缺损所选用的修复方式,有较广的适用范围,但仍存在可推动牙周病或龋病进展、佩戴时异物感明显、缺乏有效支撑、咀嚼效率较差等缺点<sup>[19]</sup>。圆锥形套筒冠义齿作为近年来临床应用广泛的修复方式,以套筒冠内冠和外冠作为固定体,利用两者之间的有效嵌合对义齿产生固定力,且基牙或基牙与基托下组织共同承担对义齿的支撑力,不仅稳定性良好,还可有效改善患者的咀嚼功能。同时,在圆锥形套筒冠义齿修复过程中,无需对患者的健康牙齿进行磨损,最大程度将患者的健康牙齿进行保留。除此之外,牙周炎伴牙列缺损患者多因牙齿不美观而存在自卑心理,拒绝进行人际交往,圆锥形套筒冠义齿相较传统可摘义齿不仅更卫生,且美观和逼真度更高,能够帮助患者与人交往时重新树立自信。

修复后6个月,观察组SBI、PLI、GI、AL等各项牙周状态相关指标较对照组均更低,PTV下降幅度比对照组更为明显,SF-36评分较对照组更高;观察组的咀嚼效能在修复后1个月和修复后6个月均高于同期对照组。表明圆锥形套筒冠义齿修复能够有效改善患者的牙周状态,减少牙齿松动,增强口腔功能,提高患者的生活质量。罗梦等<sup>[20]</sup>的研究表明,与传统可摘义齿修复相比,圆锥形套筒冠修复在改善牙周炎伴牙列缺损患者牙龈和牙周方面效果更为突出,这与本研究结果有相似之处。

综上所述,圆锥形套筒冠义齿修复能够有效提高慢性牙周炎伴牙列缺损患者的牙周状态和口腔功能,改善牙齿附着丧失情况,降低牙齿松动度,提高患者的生活质量。

### [参考文献]

- [1] 曾欣, 刘帆. 水凝胶载药系统在牙周炎治疗中的研究进展[J]. 四川大学学报(医学版), 2023, 54(4): 721-725.
- [2] 李素贞, 陈丹宇. 盐酸米诺环素联合多联抗生素糊剂治疗老年固定义齿修复后再发牙周炎的临床效果[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(13): 3162-3164.
- [3] 姜健红, 石兴莲, 何权敏, 等. 老年慢性牙周炎患者健康素养与生活的相关性研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2023, 41(6): 694-700.
- [4] 张小松, 彭喜涛. 圆锥形套筒冠义齿基牙修复慢性牙周炎伴牙列缺损的效果分析[J]. 华夏医学, 2021, 34(1): 60-63.

- [5]赵子玲. 圆锥型套筒冠活动义齿修复对牙列缺损患者咀嚼功能与基牙健康状况的影响[J]. 黑龙江医学, 2020, 44(10): 1374-1376.
- [6]孟焕新. 牙周病学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 246-248.
- [7]张志愿, 俞光岩. 口腔科学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 65-67.
- [8]李彪, 孙良丰, 杨燕飞. 圆锥形套筒冠活动义齿对老年牙周病伴牙列缺损患者修复效果和牙周健康的影响[J]. 中国美容医学, 2023, 32(5): 154-157.
- [9]陈姗, 丁喜法, 程卫林. 圆锥型套筒冠义齿修复治疗牙列缺失的效果观察[J]. 现代诊断与治疗, 2020, 31(5): 749-750.
- [10]牟婧. 圆锥型套筒冠义齿修复对牙周病伴牙列缺损患者咀嚼效能、菌斑指数和牙齿松动度的观察[J]. 中国医药科学, 2021, 11(4): 212-215.
- [11]刘振丽, 王钟华, 杨永超, 等. 基础治疗联合激光治疗对老年慢性牙周炎患者咀嚼功能及牙龈微循环指标的影响[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(18): 4450-4452.
- [12]王冰. 圆锥型套筒冠义齿修复应用于牙周病伴牙列缺损患者中的实践研究[J]. 首都食品与医药, 2020, 27(8): 39.
- [13]张红丽. 外冠固位套筒冠义齿修复对重度牙周炎伴牙列缺损患者咀嚼效能及牙齿松动度的影响[J]. 首都食品与医药, 2020, 27(11): 64.
- [14]王莎莎, 习利巧, 孟灿. 西帕依固龈液联合甲硝唑棒治疗对急性冠周炎牙龈疼痛的影响[J]. 中国处方药, 2023, 21(7): 109-112.
- [15]林昌, 许海燕. 加味清胃汤联合盐酸米诺环素治疗慢性牙周炎的疗效及对龈沟液IL-1 $\beta$ 、IL-6和PGE<sub>2</sub>水平影响[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(10): 199-203.
- [16]柯建国, 欧东晨, 王飞翔, 等. 疱疹病毒感染与慢性牙周炎活动性的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(18): 2847-2851.
- [17]陈晓波, 刘南霞, 毛玮刚. 前牙美学区不同牙龈生物型对上前牙全瓷冠修复患者牙齿美学效果的影响[J]. 中国美容医学, 2023, 32(6): 150-153.
- [18]杨卓娅, 李宏. 种植联合游离龈移植术修复牙列缺损伴软硬组织中重度缺损的临床观察[J]. 中国美容医学, 2023, 32(8): 131-135.
- [19]娜仁高娃, 蔡琳, 哈斯达来. 可摘局部义齿在重度老年牙周炎伴牙列缺损患者中的应用及对牙周状况的效果改善[J]. 中国医药科学, 2023, 13(6): 12-15.
- [20]罗梦, 陈亚莉. 牙列缺损伴牙周炎三种修复方案比较[J]. 实用医技杂志, 2020, 27(3): 360-361.

[收稿日期] 2023-10-30

本文引用格式: 赵景瑶, 田梦婷, 刘晶. 圆锥形套筒冠义齿修复牙周炎伴牙列缺损的疗效分析[J]. 中国美容医学, 2025, 34(1): 138-141.

· 论 著 ·

## 盐酸米诺环素软膏联合双波长激光治疗牙周牙髓联合病变疗效观察

崔敬雅<sup>1</sup>, 于雪<sup>1</sup>, 王露锦<sup>1</sup>, 刘晓敏<sup>1</sup>, 展康茹<sup>1</sup>, 王晶晶<sup>2</sup>, 杨晓丹<sup>3</sup>

(1. 保定市第二医院口腔科 河北 保定 071000; 2. 扬州市口腔医院口腔科 江苏 扬州 225003; 3. 赫尔齿口腔医院口腔科 河北 保定 073100)

**[摘要]**目的: 探讨盐酸米诺环素软膏联合钗铈钇铝石榴石双波长(Nd:YAG, Er:YAG)激光治疗牙周牙髓联合病变的疗效。方法: 选择2021年3月-2022年12月笔者医院就诊的106例牙周牙髓联合病变患者, 采取随机数字法按1:1比例分为软膏组(53例, 患牙89颗)和联合组(53例, 患牙92颗)。两组均先行基础治疗, 采用双氧水或生理盐水冲洗龈沟、牙周袋, 软膏组向牙袋内注射盐酸米诺环素软膏, 同时进行根管治疗至完善根管填充; 联合组采用盐酸米诺环素软膏处理牙周袋, 联合钗铈双波长激光消毒根管。比较两组临床疗效, 于术后次日、12周比较两组视觉模拟疼痛评分(VAS), 记录术前、术后6周、12周牙周指标[菌斑指数(Plaque index, PLI)、出血指数(Bleeding index, BI)、牙周探诊深度(Probing depth, PD)、临床附着水平(Clinical attachment level, CAL)]、龈沟液生化指标[单核细胞趋化蛋白-1(Active monocyte chemotactic protein 1, MCP-1)、基质金属蛋白酶-8(Matrix metalloproteinase-8, MMP-8)及白细胞介素-6(Interleukin-6, IL-6)]变化并行锥形束CT测量, 对比两组术后6个月并发症发生情况及美观满意度。结果: 联合组治疗总有效率为90.22%, 显著高于软膏组的70.79% ( $P < 0.05$ ); 治疗结束时、治疗后第6周, 两组VAS评分逐渐降低, 组内不同时间点差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 且联合组评分均显著低于软膏组 ( $P < 0.05$ ); 治疗后第6周、第12周, 除软膏组PLI, 两组间PLI、BI、PD、CAL逐渐降低, 组内不同时间点比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 且联合组上述指标低于软膏组 ( $P < 0.05$ ); 治疗后第6周, 两组牙槽骨高度和骨密度面积均显著升高, 且联合组高于软膏组 (均  $P < 0.05$ ), 两组MCP-1、MMP-8、IL-6水平均显著降低, 且联合组指标显著低于软膏组 (均  $P < 0.05$ ); 联合组牙周炎、牙齿叩痛、牙齿松动等并发症发生率显著低于软膏组 ( $P < 0.05$ ), 患者美观满意度显著高于软膏组 ( $P < 0.05$ )。结论: 盐酸米诺环素联合双波长激光治疗牙周牙髓联合病变疗效显著, 能显著降低患者疼痛度, 改善口腔环境和牙周健康, 减少炎症发生, 且并发症少, 满意度高, 值得临床推荐。