

预成纤维桩对口腔修复治疗患者牙周指标的影响

赵树梅

浙江省杭州市临平区乔司街道社区卫生服务中心 浙江杭州

【摘要】目的 浅析预成纤维桩对口腔修复治疗患者牙周指标的影响。**方法** 筛选2021年2月-2023年12月期间在某卫生服务中心行口腔修复治疗100例患者实施分组研究，分组方式为电脑随机抽签法，组别设置为对照组与研究组，每组各纳入50例。对照组采用可塑纤维桩进行修复治疗，研究组则使用预成纤维桩进行修复治疗，从治疗前后牙周指标改善情况、龈沟液细胞因子水平变化以及不良反应发生率三个方面综合评价预成纤维桩修复治疗效果。**结果** 治疗前，对比两组患者各指标并显著性差异($P>0.05$)；治疗后，两组患者BI、PD、PLI指标以及IL-6、PGE₂水平对比，经 t 检验，组间差异显著($P<0.05$)，研究组低于对照组；两组患者不良反应发生率对比，经 χ^2 检验，组间差异显著($P<0.05$)，研究组低于对照组。**结论** 不管采用可塑纤维桩还是预成纤维桩进行口腔修复治疗均可有效改善患者牙周指标，但预成纤维桩效果更理想，且更加安全、可靠。

【关键词】 预成纤维桩；可塑纤维桩；口腔修复治疗；牙周指标

【收稿日期】 2023年2月15日

【出刊日期】 2024年3月27日

【DOI】 10.12208/j.iosr.20240007

Effect of prefibrillated post on periodontal indexes of patients undergoing dental prosthesis

Shumei Zhao

Qiaosi Community Health Service Center, Linping District, Hangzhou, Zhejiang

【Abstract】Objective To analyze the effect of prefibrillated post on periodontal indexes of patients undergoing dental prosthesis. **Methods** From February 2021 to December 2023, 100 patients who received oral prosthesis treatment in a health service center were selected for a group study. The group was divided into control group and study group with 50 cases in each group. The control group was treated with plastic fiber post, while the study group was treated with prefibroblast post. The effect of prefibroblast post was comprehensively evaluated from three aspects: improvement of periodontal indexes before and after treatment, changes of cytokine levels in gingival creval fluid and incidence of adverse reactions. **Results** Before treatment, there were significant differences in all indexes between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, BI, PD, PLI indexes, IL-6 and PGE₂ levels were compared between the two groups. T-test showed significant differences between the two groups ($P < 0.05$), and the study group was lower than the control group. The incidence of adverse reactions between the two groups was significantly different ($P < 0.05$) by χ^2 test, and the study group was lower than the control group. **Conclusion** Both plastic fiber post and pre-fiber post can effectively improve the periodontal indexes of patients, but the effect of pre-fiber post is more ideal, safer and more reliable.

【Keywords】 Preformed fiber pile; Plastic fiber post; Oral prosthetics; Periodontal index

口腔修复是指通过各种方式修复口腔组织、牙齿及牙齿周围结构的功能和外观，旨在帮助患者重获牙齿健康，提高咀嚼功能^[1]。口腔修复所用材料较多，其中金属桩是传统修复材料，虽然可以取得一定修复效果，但硬度较高，极有可能发生牙根劈裂，

且生物相容性较差，还可能干扰患者影响检查，如核磁共振等，因此局限性明显^[2]。可塑纤维桩与预成纤维桩均属于非金属材料，两组材料生物相容性较高，且美观，更能够满足患者需求。研究表明，预成纤维桩可有效改善患者牙周指标，有利于维护患者

口腔健康^[3]。本文就针对预成纤维桩对口腔修复治疗患者牙周指标的影响展开分析,具体报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

筛选 2021 年 2 月-2023 年 12 月期间在某卫生服务中心行口腔修复治疗 100 例患者实施分组研究,分组方式为电脑随机抽签法,组别设置为对照组与研究组,每组各纳入 50 例。

对照组男性、女性各占 28 例、22 例;年龄集中在 23-66 岁,平均(42.75±8.14)岁;研究组男性、女性各占 26 例、24 例;年龄集中在 22-65 岁,平均(41.68±8.37)岁。相关基本信息经过对比,符合可比性原则($P>0.05$)。研究相关流程、目的患者已完全知晓,并签署同意书。此次研究已经过医学伦理委员会审批。

1.2 方法

开始修复治疗前,两组患者需先行 x 线检查,以评估牙龈、牙周组织、牙体牙列缺损情况,然后清洁口腔,去除牙体病变组织、残根残冠等,使牙根管充分暴露出来。

对照组采用可塑纤维桩进行修复治疗,根据预测的牙根道长度筛选适合的纤维桩,并将其置入牙根道,按照患者咬合情况逐渐调整位置,实施 20s 光固定处理,以维持牙冠形态,取出纤维桩后再实施 40s 光固定处理,以维持牙根内牙体形态,根面、纤维桩表面处理后涂抹树脂黏结剂,再行 40s 光固定处理,使其稳固在牙根管内,配合全瓷冠修复体并酌情调整,最后实施抛光处理与黏结,操作结束。

研究组使用成纤维桩进行修复治疗,患者需先做好根面、根管准备工作,然后选择合适的预成纤维桩,常规酸蚀、清洗预成纤维桩,并去除根管内水分,将黏结剂涂抹于牙体、根管粘接面和纤维桩表面等部位,涂抹完毕后进行光固化,将适量的桩核树脂注入预备的根管内,最后将纤维桩置入根管,行光固化,硬化后,配合全瓷冠修复体并酌情调整,操作结束。两组患者修复后观察 1 个月,并检测与记录相关指标。

1.3 观察指标

(1) 治疗前后牙周指标对比:指标包括牙龈出血指数(BI)、探诊深度(PD)、菌斑指数(PLI)。

①BI:评分范围 0-3 分,0 分表示无出血情况,1 分

表示轻度出血,2 分表示中度出血,3 分表示重度出血;②PD:主要指牙周探针插入牙龈与牙齿之间的深度;③PLI:需检测受检牙近中颊面、正中颊面、远中颊面、舌面四个牙面,评分范围 0-3 分,0 分表示不存在菌斑、1 分表示存在轻微菌斑、2 分表示存在中度菌斑,3 分表示菌斑较多。

(2) 不良反应对比:包括牙龈炎、感染、牙根折裂、桩核松动;(3) 治疗前后龈沟液细胞因子对比:包括白细胞介素 6(IL-6)、前列腺素 E2(PGE₂),治疗前后采集患者空腹状态下 3ml 龈沟液,低温离心处理后取血清,采用酶联免疫吸附检验法进行检验。

1.4 统计学分析

本研究结果均使用统计学软件(SPSS21.0)进行处理,患者牙周指标分析中的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间使用 t 检验,患者不良反应发生率以(%)表示,组间使用 χ^2 检验。若 $P<0.05$,差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组患者治疗前后牙周指标

对照组与研究组各 50 例患者,治疗前,对照组 BI(2.23±0.46)分、PD(4.28±0.57)mm、PLI(2.12±0.45)分,研究组 BI(2.21±0.44)分、PD(4.32±0.58)mm、PLI(2.16±0.43)分,治疗前,对比两组患者各牙周指标并无明显区别($t_1=0.222$, $P_1=0.825$, $t_2=0.348$, $P_2=0.729$, $t_3=0.454$, $P_3=0.651$, $P>0.05$);对照组 BI(1.15±0.36)分、PD(1.97±0.26)mm、PLI(1.01±0.24)分,研究组 BI(0.98±0.38)分、PD(1.69±0.23)mm、PLI(0.74±0.51)分,治疗后,与对照组相比,研究组 BI、PD、PLI 指标明显更具优势,经 t 检验,组间差异显著,对比有差异($t_1=2.297$, $P_1=0.024$, $t_2=5.704$, $P_2=0.001$, $t_3=3.387$, $P_3=0.001$, $P<0.05$)。

2.2 比较两组患者不良反应发生率

对照组牙龈炎 2(4.00%)例、感染 2(4.00%)例、牙根折裂 1(2.00%)例、桩核松动 3(6.00%)例,总发生率为 16.00%;研究组牙龈炎 1(2.00%)例、感染 1(2.00%)例、牙根折裂 0 例、桩核松动 1(2.00%)例,总发生率为 6.00%,与对照组相比,研究组不良反应总发生率更低,经 χ^2 检验,组间差异显著,对比有差异($\chi^2=5.107$, $P=0.024$, $P<0.05$)。

2.3 比较两组患者治疗前后龈沟液细胞因子差异

治疗前, 对照组 IL-6 (32.12 ± 3.11) ng · L⁻¹、PGE₂ (24.85 ± 3.76) μg · L⁻¹, 研究组 IL-6 (32.75 ± 3.64) ng · L⁻¹、PGE₂ (24.90 ± 3.58) μg · L⁻¹, 治疗前, 对比两组患者各龈沟液细胞因子水平对比并无显著性差异($t_1=0.931, P_1=0.825, t_2=0.068, P_2=0.946, P>0.05$); 对照组 IL-6 (12.75 ± 1.68) ng · L⁻¹、PGE₂ (9.74 ± 1.39) μg · L⁻¹, 研究组 IL-6 (11.65 ± 1.64) ng · L⁻¹、PGE₂ (8.92 ± 1.13) μg · L⁻¹, 治疗后, 与对照组相比, 研究组各龈沟液细胞因子水平更低, 经 *t* 检验, 组间差异显著, 对比有差异($t_1=3.313, P_1=0.001, t_2=3.237, P_2=0.002, P<0.05$)。

3 讨论

口腔修复在口腔医学中占据重要地位, 通过口腔修复治疗可帮助患者恢复因牙齿缺失、损伤或疾病因素导致的咀嚼功能, 从而改善患者饮食问题, 提高生活质量^[4]。另外, 口腔修复治疗还可以修复蛀牙、龋齿、磨损牙齿等问题, 以避免感染蔓延, 有助于降低口腔疾病发生风险。纤维桩是目前口腔修复治疗的常用材料, 由纤维增强材料制作而成, 通常用于修复受损的牙齿根部, 同时可为固定修复体提供支撑^[5]。与传统金属口腔修复材料相比, 纤维桩柔韧性和弹性更强、生物相容性较好、美观性高, 且具有较好的粘合性能, 其治疗效果显著, 在临床备受青睐。

可塑纤维桩与预成纤维桩应用最为普遍的纤维桩类型, 可塑纤维桩顾名思义即具有良好可塑性, 可以根据临床操作需求进行塑性变化, 从而适应不同形状和尺寸的牙齿根管, 适用范围更广^[6]。但其强度和稳定性相对较低, 因此, 在进行较大修复或承载负重较大时则较为局限。预成纤维桩通常由纤维增强材料制作而成, 如碳纤维、玻璃纤维等, 其具有粘结力和弹性较强、支撑性较好、可更好地保留牙齿结构、生物相容性更高等诸多优势^[7]。并且, 因为预成纤维桩是预制的半成品桩, 手术操作流程减少, 可有效缩短患者治疗时间, 有助于减少患者痛苦。本次研究发现, 与对照组相比, 研究组治疗后 BI、PD、PLI 指标明显更具优势, 不良反应总发生率更低 ($P<0.05$), 说明相比于可塑纤维桩, 预成纤维桩与患者生理解剖形态更为相似, 可与牙周组织完

美契合, 根管黏结度更具优势, 有助于促进患者牙体牙列病变损伤的恢复。同时, 预成纤维桩减少了对牙周组织的创伤, 提高了患者口腔修复治疗的安全性。此外, 本次研究还发现, 两组患者 IL-6、PGE₂ 水平经对比差异显著 ($P<0.05$), 研究组低于对照组。IL-6、PGE₂ 两项指标均是龈沟液细胞因子的重点要代表, 检测其水平可反映牙周组织炎症病变情况。在牙周病变的影响下, IL-6 水平会出现升高, 从而促使免疫细胞聚集, 并导致牙龈组织出现肿胀、红斑、出血等情况。PGE₂ 是一种重要的前列腺素, 可对血管扩张及炎症细胞的前移产生刺激, 当牙周组织遭受细菌感染时则会刺激巨噬细胞产生 PGE₂, 其水平升高则提示血管渗透性及炎症细胞浸润增强, 可能导致牙龈组织出现肿胀、出血等情况。有研究表明, IL-6、PGE₂ 的产生可促进炎症反应与骨质吸收, 导致牙龈组织被破坏和牙周袋的形成, 进一步加剧牙周病变的发展, 最终导致牙齿松动和牙槽骨丧失^[8]。由此可见, 降低 IL-6、PGE₂ 活性在牙周病变控制中有重要意义。研究组 IL-6、PGE₂ 水平均低于对照组, 也提示着预成纤维桩可有效减轻患者牙周组织炎症反应, 从而减少降低口腔修复治疗后的牙周病变, 对保障修复治疗效果有重要价值。

综上所述, 口腔修复治疗方式较多, 但预成纤维桩在各修复治疗中更具优势, 可有效改善患者牙周指标, 控制牙周组织炎症反应, 安全性能得到良好保障, 应用效果显著。

参考文献

- [1] 田东源,李娜,丁丽. 金属桩口腔修复与预成纤维桩口腔修复临床疗效及安全性的对比分析[J]. 贵州医药,2023,47(10): 1554-1555.
- [2] 丁芳芳. 口腔修复中预成纤维桩与铸造纯钛金属桩对患者牙周环境及修复成功率的影响[J]. 实用中西医结合临床,2022,22(12):79-82.
- [3] 张继伟. 不同修复技术对口腔修复患者修复成功率及牙周指标的影响[J]. 黑龙江医药科学,2021,44(6):32-33.
- [4] 马玉龙. 可塑、预成纤维桩在口腔修复中的应用效果[J]. 中国卫生标准管理,2021,12(18):40-43.
- [5] 邱丙辉. 观察口腔修复的临床治疗中预成纤维桩的应用效果[J]. 临床医药文献电子杂志,2020,7(88):57-58.

- [6] 李晓红, 谌刚龙, 巴晓晔. 预成纤维桩在口腔修复中的应用效果及对咀嚼功能、牙周健康的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(17): 77-81.
- [7] 陈文珍. 可塑纤维桩与预成纤维桩在口腔修复中的临床应用效果分析[J]. 中国现代药物应用, 2023, 17(2): 85-87.
- [8] 徐娟娟, 张俊峰, 闫胜男, 等. 预成纤维桩对口腔修复治疗患者牙周指标和龈沟液细胞因子的影响[J]. 河南医学研

究, 2023, 32(14): 2506-2509.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS