

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.01.025

可塑纤维桩与预成纤维桩在口腔桩核修复治疗中的效果比较

徐欣晨, 孟 箭

(徐州市中心医院, 江苏 徐州 221000)

[摘要]目的 探讨在口腔桩核修复治疗中可塑纤维桩与预成纤维桩的临床效果。方法 选择2021年1月-2023年12月徐州市中心医院收治的牙体缺损严重需行桩核修复的88例患者, 依据随机数字表法分为对照组和研究组, 每组44例。对照组采用可塑纤维桩治疗, 研究组采用预成纤维桩治疗, 比较两组临床疗效、牙周情况[牙周袋深度(PD)、出血指数(BI)、菌斑指数(PLI)]、咀嚼效率、咬合力、不良事件发生率。结果 研究组治疗总有效率为97.73%, 高于对照组的84.09% ($P<0.05$); 研究组治疗后咀嚼效率、咬合力均高于对照组 ($P<0.05$); 研究组治疗后PD、BI、PLI低于对照组 ($P<0.05$); 研究组不良事件发生率低于对照组 ($P<0.05$)。结论 相较于可塑纤维桩, 预成纤维桩具有更好的临床效果, 可有效提高患者咀嚼效率、咬合力, 改善牙周状况, 降低不良事件发生率。

[关键词] 口腔桩核修复; 可塑纤维桩; 预成纤维桩; 牙周情况; 咀嚼效率; 咬合力

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 01-0098-04

Comparison of the Effects of Plastic Fiber Post and Preformed Fiber Post in the Treatment of Oral Post and Core Restoration

XU Xincheng, MENG Jian

(Xuzhou Central Hospital, Xuzhou 221000, Jiangsu, China)

[Abstract]Objective To investigate the clinical effects of plastic fiber post and preformed fiber post in the treatment of oral post and core restoration. **Methods** From January 2021 to December 2023, 88 patients with severe dental defect who needed post and core restoration admitted to Xuzhou Central Hospital were selected. According to the random number table method, they were divided into control group and study group, with 44 patients in each group. The control group was treated with plastic fiber post, and the study group was treated with preformed fiber post. The clinical efficacy, periodontal condition [periodontal pocket depth (PD), bleeding index (BI), plaque index (PLI)], masticatory efficiency, occlusal force and adverse events were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the study group was 97.73%, which was higher than 84.09% in the control group ($P<0.05$). After treatment, the masticatory efficiency and occlusal force in the study group were higher than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, PD, BI and PLI in the study group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse events in the study group was lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with plastic fiber post, preformed fiber post has better clinical effect, which can effectively improve masticatory efficiency and occlusal force of patients, improve periodontal condition and reduce the incidence of adverse events.

[Key words] Oral post and core restoration; Plastic fiber post; Preformed fiber post; Periodontal condition; Masticatory efficiency; Occlusal force

近年来, 受我国居民生活习惯改变的影响, 口腔疾病的发生率显著增加, 且呈现出逐年增加趋势发展, 对患者健康及生活影响较大^[1]。当牙

体缺损严重时, 可能会出现牙髓感染、坏死, 需及时进行桩核修复^[2]。桩核冠修复是一种牙体缺损的修复方式, 一般用于缺损达到牙齿的2/3、牙

体大面积缺损、缺损累及牙根等治疗中。近年来随着口腔材料的更新换代,口腔技术和治疗方法愈加成熟和选择广泛^[3]。纤维桩作为临床常用治疗措施之一,不同类型纤维桩的治疗效果存在差异^[4]。本研究结合2021年1月-2023年12月我院收治的88例牙体缺损严重需行桩核修复患者临床资料,旨在对可塑纤维桩与预成纤维桩在口腔桩核修复治疗中的效果进行对比,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2021年1月-2023年12月徐州市中心医院收治的牙体缺损严重需行桩核修复的88例患者,依据随机数字表法分为对照组和研究组,每组44例。对照组男22例,女22例;年龄25~55岁,平均年龄(46.03 ± 2.36)岁;患牙位置:磨牙18例,前磨牙17例,前牙9例。研究组男24例,女20例;年龄23~57岁,平均年龄(45.10 ± 3.01)岁;患牙位置:磨牙22例,前磨牙15例,前牙7例。两组性别、年龄、患牙位置比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:符合桩核修复治疗指征;单颗牙齿缺损修复;修复牙均已完成根管治疗。排除标准:妊娠期、哺乳期;伴随严重的颌面部病症;沟通和认知障碍;长期药物滥用或酒精滥用;精神障碍相关疾病;合并其他肿瘤;合并血液疾病;严重传染及感染性疾病。

1.3 方法

1.3.1 对照组 予以可塑纤维桩进行修复(everStick, 芬兰):治疗前,做好纤维桩核材料的准备工作。对患者口腔实际状况进行检查,明确患者的牙齿缺损情况、咬合能力、咬合间隙,通过X线片检查根管治疗情况,并彻底清除龋坏组织。制作核双固化树脂核材料,治疗中通过X线获得大致的根管长度,保证可塑纤维桩较标记长度略多5 mm。置入根道后,根据牙冠缺损情况确定根和、牙长轴方向、咬合关系,适当调整。光固化牙冠形态20 s,取出纤维桩,光固化40 s,获得根内形态。同时,固定纤维桩(树脂粘合剂),持续进行40 s光固化,参考基牙预备原则进行牙体预备。

1.3.2 研究组 予以预成纤维桩进行修复(Tenax

Fiber Trans, 美国):相关准备工作均同对照组一致。通过修复系统对根冠内部、牙体进行检查,并将预成纤维桩放入酸溶液清洗,吸收残留水分,保持根管干燥。清洁完成后试戴,截断咬合端,再次清洁牙根和桩体。用毛刷蘸取3M single bond universal粘结剂涂抹在患者牙体表面及纤维桩中,光照40 s,根管中打入桩核树脂材料,充填纤维桩,光照固化,树脂充填,牙体预备。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组治疗有效率 显效:X线检查示牙根规整,咀嚼正常无不适感,牙齿完整、外形正常美观;有效:可耐受轻微不适感,修复后牙齿外观和外形接近正常;无效:患者描述异物感严重,牙齿外观不平整,义齿不稳定,咀嚼不适,X线检查示颜色异常。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 调查两组牙周情况 于治疗前和治疗后3个月,通过牙周袋深度(PD)、出血指数(BI)、菌斑指数(PLI)评估牙周情况,其中PD正常范围1~3 mm;BI:0~3分,分值越低,牙龈出血越少;PLI:0~3分,分值越低,菌斑越少。

1.4.3 评估两组咀嚼效率、咬合力 咬合力测量点为下颌第一磨牙点,通过咬合力测定仪(YC-002咬力测试仪)进行测量;咀嚼效率通过平均称重法测量。

1.4.4 调查两组不良事件发生率 记录牙周炎、牙龈炎、桩核松动、冠松动、牙根折裂、疼痛发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 29.0统计学软件进行数据分析。计量资料采用 t 检验,以($\bar{x} \pm s$)表示;计数资料采用 χ^2 检验,以 $[n(\%)]$ 表示。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 研究组治疗总有效率高与对照组($P<0.05$),见表1。

2.2 两组牙周情况比较 研究组治疗后PLI、BI、PD均低于对照组($P<0.05$),见表2。

2.3 两组咀嚼效率、咬合力比较 研究组治疗后咀嚼效率、咬合力均高于对照组($P<0.05$),见表3。

2.4 两组不良事件发生率比较 研究组不良事件发生率低于对照组($P<0.05$),见表4。

表1 两组临床疗效比较[n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
研究组	44	22 (50.00)	21 (47.73)	1 (2.27)	43 (97.73) *
对照组	44	21 (47.73)	16 (36.36)	7 (15.91)	37 (84.09)

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.9737$, $P=0.0257$ 。表2 两组牙周情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PLI (分)		BI (分)		PD (mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	44	2.35 ± 0.13	1.75 ± 0.12 ^a	2.54 ± 0.29	1.11 ± 0.25 ^a	4.36 ± 0.31	3.21 ± 0.14 ^a
对照组	44	2.36 ± 0.15	2.03 ± 0.14 ^a	2.56 ± 0.30	1.76 ± 0.33 ^a	4.38 ± 0.29	3.41 ± 0.23 ^a
t		0.3264	9.8410	0.1306	10.1749	0.3053	4.8137
P		0.7449	0.0000	0.7569	0.0000	0.7609	0.0000

注: 与同组治疗前比较, ^a $P<0.05$ 。表3 两组咀嚼效率、咬合力比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	咬合力 (lbs)		咀嚼效率 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	44	84.36 ± 5.24	111.83 ± 7.05 ^a	56.36 ± 4.34	73.22 ± 5.19 ^a
对照组	44	84.19 ± 5.02	94.81 ± 7.14 ^a	56.42 ± 4.26	65.16 ± 5.01 ^a
t		0.1518	10.9927	0.0639	7.2411
P		0.8797	0.0000	0.9492	0.0000

注: 与同组治疗前比较, ^a $P<0.05$ 。

表4 两组不良事件发生率比较[n (%)]

组别	n	疼痛	牙根折裂	冠松动	桩核松动	牙龈炎	牙周炎	发生率
研究组	44	0	0	0	1 (2.27)	1 (2.27)	1 (2.27)	3 (6.82) *
对照组	44	2 (4.55)	1 (2.27)	1 (2.27)	3 (6.82)	2 (4.55)	3 (6.82)	12 (27.27)

注: *与对照组比较, $\chi^2=6.5739$, $P=0.0103$ 。

3 讨论

随着经济水平不断提高, 饮食结构和食品逐渐精细化, 口腔疾病发生率显著增加^[5]。牙齿缺损、龋齿等口腔疾病在临床上较为常见, 会降低面部的美观度, 对患者的饮食、咀嚼、日常说话发音等产生不同程度影响。拔除残根或者大面积缺损的牙齿是比较快捷的治疗方法, 但后期修复缺损牙齿却需要更多的时间和费用, 存在应用局限性^[6]。因此, 临床需探索更有效的治疗措施。纤维桩核修复在口腔修复中占据重要位置, 尤其是对于牙体大面积缺损、楔状缺损优势显著。在

治疗期间, 通过X线或者口腔CT对患者口腔状况进行检查, 可以全面了解患者的情况, 避免遗漏隐匿性的龋坏或者根尖部的疾病。除此之外, 通过X线或者口腔CT检查可以更好地把控牙体受损情况, 方便及早进行治疗, 最大限度降低对残留牙体组织、牙周的进一步破坏, 加快咀嚼功能恢复速度^[7, 8]。

本研究结果显示, 研究组治疗总有效率高高于对照组 ($P<0.05$); 研究组治疗后咀嚼效率、咬合力均高于对照组 ($P<0.05$); 研究组治疗后PD、BI、PLI低于对照组 ($P<0.05$); 研究组

不良事件发生率低于对照组 ($P<0.05$)。由此可以看出, 预成纤维桩的疗效及安全性均较高, 且对改善牙周健康状况、提升咀嚼功能具有积极作用。其原因为: 可塑性纤维桩因其自身的抗腐蚀能力较弱, 并且稳定性较差, 牙周组织容易受到影响, 进而造成口腔炎症的发生, 影响临床修复的长期效果^[9, 10]。而预成纤维桩可以弥补上述局限性, 其主要是通过应用试剂酸蚀根管, 进而降低炎性因子, 提高患者在治疗期间的舒适度, 提升牙齿修复效果, 缩短治疗时间, 改善疾病预后^[11, 12]。此外, 在治疗期间, 纤维桩治疗用到的树脂材料与牙齿颜色接近, 通过对咬合度进行调整, 可以满足患者的美观需求, 且可抑制牙槽骨吸收, 增强患者牙齿的牢固性, 有效修复牙体固位, 改善患者的牙齿咬合力, 对患者咀嚼功能的影响较小^[13, 14]。一般情况下, 患者实施预成纤维桩治疗后即可正常饮食, 且树脂材料耐磨性、耐抗性较强, 不易变形, 不会发生变色反应, 可有效保护正常牙齿。而且对于楔状缺损进行根管治疗的患者, 纤维桩的植入会增强牙齿的抗折性能, 增强牙体颈部的抗力, 预防后期因为侧向力的作用而产生折断的风险^[15]。

综上所述, 相较于可塑纤维桩, 预成纤维桩具有更好的临床效果, 可有效提高患者咀嚼效率、咬合力, 改善牙周状况, 降低不良事件发生率。

[参考文献]

- [1] 孙亮. 预成纤维桩口腔修复效果及对咀嚼效率与口腔咬合的影响[J]. 医学理论与实践, 2022, 35(12): 2076-2078.
- [2] 王心玲, 唐月军. 预成纤维桩在口腔修复治疗中对患者龈沟液炎性因子、不良反应的影响[J]. 吉林医学, 2022, 43(7): 1928-1931.
- [3] 陈明高, 潘英瑜, 王秋玲. 预成纤维桩在口腔修复患者中的临床效果及对咀嚼功能、美观影响的研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2020, 36(12): 754-757.
- [4] 李宁, 王丁, 白保晶. 可塑纤维桩修复前磨牙邻面缺损的实验研究[J]. 口腔颌面修复学杂志, 2020, 21(3): 136-140.
- [5] 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.
- [6] 杨海珍, 张红梅, 张帆, 等. 玻璃基陶全瓷氧化锆全瓷及纤维桩核氧化锆冠修复对后牙体缺损患者咀嚼能力及龈沟液炎症损伤指标的影响[J]. 河北医学, 2023, 29(11): 1857-1863.
- [7] 闫玉娟, 吴宁宁, 周亚. 高嵌体与纤维桩核冠对邻牙合面缺损上颌第一前磨牙修复后抗折力影响的实验研究[J]. 成都医学院学报, 2024, 19(3): 489-492.
- [8] 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.
- [9] 王继军, 田红梅, 孟晓曼. 三种不同核材质和牙本质肩领对前牙残根修复效果影响的临床研究[J]. 中国美容医学, 2020, 29(10): 134-138.
- [10] 刘建设, 陈卫民. 预成纤维桩与可塑纤维桩在口腔修复中的临床效果观察[J]. 临床口腔医学杂志, 2019, 35(5): 297-299.
- [11] 张媛, 韩建民, 刘林, 等. 一体化玻璃纤维桩修复漏斗状根管粘接强度的体外研究[J]. 北京大学学报(医学版), 2019, 51(2): 327-334.
- [12] 冯铁军, 王玉栋, 潘宣, 等. 预成纤维桩在上前牙缺损修复中的应用效果[J]. 广西医学, 2019, 41(6): 717-719, 750.
- [13] 刘学军, 樊华, 赵雪, 等. 预成纤维桩对口腔修复患者牙周指数及MMP水平的影响[J]. 临床口腔医学杂志, 2022, 38(5): 299-302.
- [14] 高士洁. 预成纤维桩在口腔修复中的应用价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(18): 2937-2938.
- [15] 程咏卉. 可塑纤维桩与预成纤维桩在口腔修复治疗中的应用[J]. 医学美学美容, 2021, 30(1): 79.

收稿日期: 2024-12-9 编辑: 周思雨