

〔文章编号〕 1007-0893(2022)12-0090-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.12.028

微创拔牙联合牙龈成形术对义齿美观修复患者牙周组织损伤及并发症的影响

田艳红 徐 婷 赵 楠

(河南大学赛思口腔医院, 河南 郑州 450000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨微创拔牙联合牙龈成形术对义齿美观修复患者牙周组织的损伤及并发症的影响。**方法:** 选取2017年8月至2019年1月于河南大学赛思口腔医院进行义齿美观修复的88例患者, 按照随机数表法分为对照组和观察组, 每组各44例。对照组患者行常规拔牙术, 观察组患者行微创拔牙联合牙龈成形术, 术后7 d评估患者效果, 并完成12个月门诊随访, 比较两组患者牙槽突情况、并发症发生情况、美学效果及炎症因子水平。**结果:** 观察组患者经治疗后牙槽突形态明显优于对照组, 差异具有统计学意义 ($Z = 5.191, P < 0.05$); 观察组患者治疗后感染、发音障碍、龈缘呈非扇贝样的总发生率为9.09%, 低于对照组的43.18%, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 修复1个月、3个月、6个月及12个月后, 两组患者的红色美学指数(PES)评分均较修复前得到明显改善, 且观察组均高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$); 修复7 d后, 两组患者血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、C反应蛋白(CRP)水平均较修复前得到降低, 且观察组均低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 对义齿美观修复患者行微创拔牙联合牙龈成形术, 相较于常规拔牙术, 可减少对牙周组织的损伤, 降低并发症的发生率和炎症因子水平, 并能获得更好的美学效果。

〔关键词〕 义齿美观修复; 微创拔牙; 牙龈成形术

〔中图分类号〕 R 781.4 〔文献标识码〕 B

Effect of Minimally Invasive Tooth Extraction Combined with Gingival Plasty on Periodontal Tissue Injury and Complications in Patients with Aesthetic Denture Repair

TIAN Yan-hong, XU Ting, ZHAO Nan

(Seth Stomatological Hospital of Henan University, Henan Zhengzhou 450000)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the effect of minimally invasive tooth extraction combined with gingival plasty on periodontal tissue injury and complications in patients with aesthetic denture repair. **Methods** A total of 88 patients who underwent aesthetic denture repair in Seth Stomatological Hospital of Henan University from August 2017 to January 2019 were randomly divided into a control group and an observation group according to random number table method, with 44 cases in each group. The control group received routine tooth extraction, and the observation group received minimally invasive tooth extraction combined with gingival formation. The effect of the patients was evaluated 7 days after surgery, and the 12 months outpatient follow-up was completed. The situation of alveolar process, complications, aesthetic effect and inflammatory factor levels of the two groups were compared. **Results** After treatment, the alveolar process morphology of the observation group was significantly better than that of the control group, the difference was statistically significant ($Z = 5.191, P < 0.05$). After treatment, the total incidence of infection, articulation disorder and non-scallop-like gingival margin in the observation group was 9.09% which was lower than 43.18% in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After 1, 3, 6 and 12 months of repair, the pink esthetic scores (PES) of the two groups were significantly improved compared with before repair, and the PES scores of the observation group was higher than that of the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After 7 days of repair, the levels of tumor necrosis factor (TNF- α) and C-reactive protein (CRP) in the two groups were lower than those before repair, and the levels of TNF- α and CRP of the observation group were lower than those of the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with conventional extraction, minimally invasive extraction combined with gingival plasty can reduce the damage to periodontal tissue, reduce the incidence of complications and the level of inflammatory

〔收稿日期〕 2022-04-03

〔作者简介〕 田艳红, 女, 主治医师, 主要从事口腔内科工作。

factors, and achieve better aesthetic effects.

(Keywords) Aesthetic denture repair; Minimally invasive tooth; Gingival plasty

口腔修复学是口腔医学重要的一部分, 主要研究如何用符合生理的方法对口腔及颌面部各种缺损畸形进行修复。随着现代口腔医学的发展, 患者在接受治疗时对牙龈丰满度及形态美观方面的要求显著提高, 临床以往常使用常规拔牙术对患者进行治疗, 但该手术方式已无法达到大部分患者的要求。此外, 由于常规拔牙术需运用到牙钳、牙挺、涡轮机及骨凿等器械进行拔牙, 不可避免的会伤害到患者的牙周组织, 严重者可能会出现牙龈撕裂、唇侧骨板折裂等状况, 导致大部分患者对其接受程度较低, 故选择效果更佳的手术方式具有极为重要的临床意义^[1]。鉴于此, 本研究选取 88 例行义齿美观修复的患者为研究对象, 以探讨在义齿美观修复中行微创拔牙联合牙龈成形术对患者的牙周组织损伤及产生的并发症, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 8 月至 2019 年 1 月于河南大学赛思口腔医院进行义齿美观修复的 88 例患者, 按随机数表法分为对照组 44 例和观察组 44 例。对照组患者中, 男性、女性分别为 24 例、20 例; 年龄 17~63 岁, 平均年龄 (40.03 ± 5.59) 岁; 其中, 18 例患者患齿在左侧, 26 例患齿在右侧; 体质质量指数 (body mass index, BMI) $18.5 \sim 29.2 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$, 平均 (23.25 ± 3.51) $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ 。观察组患者中男性、女性分别为 23 例、21 例; 年龄为 16~65 岁, 平均年龄 (40.48 ± 5.63) 岁; 其中, 19 例患者患齿在左侧, 25 例患齿在右侧; BMI $18.2 \sim 29.3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$, 平均 (23.41 ± 3.54) $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ 。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准: (1) 为单颗牙齿病变者; (2) 无拔牙禁忌者, 且患者均可耐受治疗; (3) 对本研究知情同意。排除标准: (1) 伴有全身系统性疾病, 无法耐受手术者; (2) 无法配合本研究工作者; (3) 伴有自身免疫系统疾病及器质性病变疾病者; (4) 严重肝肾功能异常、精神异常者。

1.3 方法

所有患者均行常规检查 (血常规、X 线、凝血四项等), 以确保患者可耐受手术及其他相应治疗, 此外, 若患者为女性则需避开经期后对其实施手术治疗。

1.3.1 对照组 对患者行常规拔牙术: 手术操作器械包括牙挺、牙钳、骨膜分离器等 (可用于分离牙龈、骨膜), 先进行常规消毒麻醉、分离、挺松并拔出坏牙、

清理残根, 使用纱卷指导患者咬紧, 以压迫止血。术后叮嘱患者勿反复吮吸、吐唾及频繁舔伤口, 且勿用患侧咀嚼食物, 以避免血凝块因口腔内负压增加而受到破坏。患者于术后 2 h 食用半流质食物, 勿食用过硬或过烫食物, 不得吸烟、饮酒、食用刺激性食物, 且需服用消炎药甲硝唑片 (湖北美宝药业股份有限公司, 国药准字 H42020752), $3 \text{ 次} \cdot \text{d}^{-1}$, $0.4 \text{ g} \cdot \text{次}^{-1}$, 服用 3 d。

1.3.2 观察组 对患者行微创拔牙联合牙龈成形术: 使用极细型注射器于注射点 (需先涂布表层麻醉剂) 注射后, 麻醉起效确保患者无痛后行微创拔牙术: 沿牙长轴方向将工具尖端插入牙周间隙, 并通过轻巧持续的环绕动作使其进入牙槽窝, 切断牙周韧带 (2/3 根长), 压缩牙槽骨, 将牙根脱位产生的阻力解除, 使牙齿和缓的从牙槽窝向外移。若牙根在切断牙周韧带后仍较牢固, 则需于另一侧重复以上步骤, 以使牙齿脱位。完成微创拔牙后, 以邻牙为基牙, 安装临时义齿: 选择患牙牙片作为参考依据, 并在精密测量患牙区牙槽骨后综合制作临时义齿; 同时还需标记患者患牙龈缘部位和形态, 在牙龈组织完全成熟、稳定后 (术后 6 个月) 对患者实施义齿修复。患者于术后 2 d 内食用半流质食物, 饮食禁忌及消炎方法同对照组。

1.4 观察指标

比较两组患者手术治疗 6 个月后牙槽突情况及并发症发生情况。(1) 按照牙槽突存留率对牙槽突进行评定 (5 级): 牙槽突大部分尚存为 A 级; 牙槽突出现中等程度的吸收为 B 级; 牙槽突出现明显吸收, 但基底骨尚存为 C 级; 牙槽突吸收结束且基底骨出现吸收为 D 级; 基底骨被重度吸收为 E 级。(2) 观察并记录两组患者并发症发生情况, 其中包括: 发音障碍、龈缘呈非扇贝样、感染等; (3) 美学效果。两组患者治疗后均完成 12 个月门诊随访, 于修复前、修复 1、3、6、12 个月后采用粉色美学指数 (pink esthetic scores, PES) 评分对患者美学效果进行评估, 量表总分 14 分, 得分越高, 美学效果越好; (4) 炎症因子水平。两组患者修复前、修复 7 d 后采用酶联免疫吸附试验检测血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 水平; 采用免疫比浊法检测 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 水平。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, 等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗后牙槽突情况比较

观察组患者经治疗后牙槽突形态明显优于对照组, 差异具有统计学意义 ($Z = 5.191, P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者治疗后牙槽突情况比较 ($n = 44, n(\%)$)

组别	A 级	B 级	C 级	D 级	E 级
对照组	9(20.45)	22(50.00)	5(11.36)	5(11.36)	3(6.82)
观察组	33(75.00)	9(20.45)	2(4.55)	0(0.00)	0(0.00)

2.2 两组患者治疗后并发症发生率比较

观察组患者治疗后感染、发音障碍、龈缘呈非扇贝样的总发生率为 9.09%, 低于对照组的 43.18%, 差异具

有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者治疗后并发症发生率比较 ($n = 44, n(\%)$)

组别	感染	非扇贝样	发音障碍	总发生
对照组	5(11.36)	10(22.73)	4(9.09)	19(43.18)
观察组	1(2.27)	2(4.55)	1(2.27)	4(9.09) ^a

注: 与对照组比较, ^a $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者修复前后的美学效果比较

两组患者修复前的 PES 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 修复 1 个月、3 个月、6 个月及 12 个月后, 两组患者的 PES 评分均较修复前得到明显改善, 且观察组均高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者修复前后的美学效果比较 ($n = 44, \bar{x} \pm s, \text{分}$)

组别	修复前	修复 1 个月后	修复 3 个月后	修复 6 个月后	修复 12 个月后
对照组	7.97 ± 0.83	8.33 ± 0.89 ^b	9.39 ± 1.21 ^b	10.06 ± 1.45 ^b	11.43 ± 1.62 ^b
观察组	7.95 ± 0.81	9.64 ± 0.93 ^{bc}	10.45 ± 1.52 ^{bc}	11.42 ± 1.96 ^{bc}	12.79 ± 1.25 ^{bc}

注: 与同组修复前比较, ^b $P < 0.05$; 与对照组同时间比较, ^c $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者修复前后炎症因子水平比较

两组患者修复前的炎症因子水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 修复 7 d 后, 两组患者 TNF- α 、CRP 水平均较修复前得到降低, 且观察组均低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者修复前后炎症因子水平比较 ($n = 44, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	TNF- α /ng · mL ⁻¹	CRP/mg · L ⁻¹
对照组	修复前	7.37 ± 1.59	8.02 ± 0.95
	修复 7 d 后	6.12 ± 1.21 ^d	5.69 ± 0.77 ^d
观察组	修复前	7.34 ± 1.56	7.98 ± 0.91
	修复 7 d 后	4.21 ± 0.99 ^{dc}	1.32 ± 0.53 ^{dc}

注: TNF- α — 肿瘤坏死因子- α ; CRP — C 反应蛋白。

与同组修复前比较, ^d $P < 0.05$; 与对照组修复 7 d 后比较, ^c $P < 0.05$ 。

3 讨论

近年来, 随着人们生活水平的提高, 牙齿美观也被逐渐重视起来。对于需要进行义齿美观修复的患者而言, 在进行义齿修复时, 尽可能使手术对牙槽骨及牙龈等部位的损伤程度降低, 并对牙槽骨吸收情况进行有效控制是目前较有效的方式^[2-3]。有研究认为, 为有效控制牙槽骨吸收, 需在不去骨基础上最大程度的避免发生微小骨折, 使骨与骨膜间能够紧密连接^[4]。

微创拔牙术是一种使用电子电热光学等设备及技术, 借助电子镜像及细长器械等代替肉眼及手术刀, 最大程度的减少手术操作对机体组织的损伤, 降低患者疼痛程度, 且不会对患者心理造成不良影响^[5-6]。同时在微创拔牙术操作时使用的工具可显著降低手术操作对牙槽骨及牙龈黏膜的不良影响, 且具有术后并发症发生率低, 恢复快的优点。此外, 微创拔牙术不同于常规拔牙术采用

的杠杆原理, 进而降低了患者疼痛程度, 避免了牙槽骨断裂及牙龈撕裂的发生。牙龈形成术是一种于拔牙手术后再进一步修复、美化义齿的手术治疗, 可修正并重建异常牙龈形态(龈裂、龈乳头、牙龈组织增生、牙龈线位置不协调等)^[7]。在患者拔牙后, 于患处区域内进行义齿修复很难对义齿及牙龈进行较为完美的整合, 这主要是因为拔牙后的患处牙槽骨会出现吸收状况。故, 完成微创拔牙术后需为患者安装以临牙为基牙的临时义齿(根据患者具体情况制作), 可维持牙龈水平及牙龈乳头的形态, 并避免牙槽骨出现炎性吸收情况; 可起到塑形效果(对牙槽窝内软组织), 使牙龈及义齿美观协调; 可一定程度上保护拔牙产生的伤口, 避免发生感染, 促使伤口快速愈合^[8]。由本研究结果可知, 治疗 6 个月后, 观察组患者牙槽突形态优于对照组, 并发症总发生率低于对照组; 观察组修复 1 个月、3 个月、6 个月及 12 个月后 PES 评分高于对照组, 治疗 7 d 后的 TNF- α 、CRP 水平低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 可见在义齿美观修复中行微创拔牙联合牙龈成形术可有效减少牙槽骨炎性吸收, 减少对牙周组织的损伤, 降低患者并发症发生率, 美观性较常规拔牙术更高。

综上所述, 在义齿美观修复中行微创拔牙联合牙龈成形术可减少牙周组织的损伤, 降低并发症的发生率, 能获得良好的美学效果, 有助于降低炎症因子水平。

[参考文献]

- (1) 曾小法, 陈宁, 尹颖. 上颌中切牙微创拔牙即刻种植联合牙龈诱导的美学效果(J). 口腔医学研究, 2017, 33(12): 1323-1327.