

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.09.010

改良牙冠延长术对上前牙美学修复患者牙周健康情况 及牙齿美观度的影响

马燕, 代璐

(银川市口腔医院牙周黏膜科, 宁夏 银川 750000)

[摘要]目的 分析在上前牙美学修复患者中应用改良牙冠延长术对其牙周健康情况及牙齿美观度的影响。方法 选取2023年1月-2024年9月于银川市口腔医院行上前牙美学修复的58例患者为研究对象,以随机数字表法分为对照组和观察组,各29例。对照组实施传统牙冠延长术,观察组实施改良牙冠延长术,比较两组牙周健康情况及牙齿美观度、修复效果、满意度。结果 两组术后GI、PPD均低于术前,且观察组低于对照组 ($P<0.05$); 两组术后牙齿美观度评分均高于术前,且观察组高于对照组 ($P<0.05$); 观察组修复总有效率 (100.00%) 高于对照组 (86.21%) ($P<0.05$); 观察组满意度 (100.00%) 高于对照组 (82.76%) ($P<0.05$)。结论 在上前牙美学修复中应用改良牙冠延长术可有效改善患者的牙周健康状况,且修复后牙齿美观度得到提升,修复效果确切,有利于提高患者满意度,值得临床应用。

[关键词] 改良牙冠延长术; 上前牙美学修复; 牙周健康情况; 牙齿美观度

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 09-0037-04

Effect of Modified Crown Lengthening Surgery on Periodontal Health and Dental Aesthetics in Patients Undergoing Aesthetic Restoration of Upper Anterior Teeth

MA Yan, DAI Lu

(Department of Periodontology and Mucosa, Yinchuan Stomatology Hospital, Yinchuan 750000, Ningxia, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of modified crown lengthening surgery on periodontal health and dental aesthetics in patients undergoing aesthetic restoration of upper anterior teeth. **Methods** A total of 58 patients who underwent aesthetic restoration of upper anterior teeth in Yinchuan Stomatology Hospital from January 2023 to September 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 29 patients in each group. The control group received traditional crown lengthening surgery, and the observation group received modified crown lengthening surgery. The periodontal health, dental aesthetics, restoration effect and satisfaction were compared between the two groups. **Results** After operation, the GI and PPD of the two groups were lower than before operation, and those of the observation group were lower than those of the control group ($P<0.05$). After operation, the dental aesthetics score of the two groups was higher than that before operation, and that of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). The total effective rate of restoration in the observation group (100.00%) was higher than that in the control group (86.21%) ($P<0.05$). The satisfaction rate of the observation group (100.00%) was higher than that of the control group (82.76%) ($P<0.05$). **Conclusion** The application of modified crown lengthening surgery in the aesthetic restoration of upper anterior teeth can effectively improve the periodontal health of patients, enhance the dental aesthetics after restoration. The restoration effect is definite, and it is beneficial to improving the satisfaction of patients, which is worthy of clinical application.

[Key words] Modified crown lengthening surgery; Aesthetic restoration of upper anterior teeth; Periodontal health; Dental aesthetics

上前牙美学缺陷 (aesthetic defect of upper anterior teeth) 为口腔临床中常见的问题, 牙冠过短、根冠比例失调、露龈笑等问题, 不仅会影响患者的部分口腔功能, 还会对其牙齿美观造成不良影响, 加重心理负担^[1]。牙冠延长术为临床上常用于改善牙齿美观的重要手术方式之一, 该手术的实施主要是通过切除相应的牙槽骨、降低龈缘位置、暴露健康的牙齿结构, 延长牙冠, 改善牙龈形态^[2]。传统的牙冠延长术虽然在一定程度上能够改善上前牙的美学效果, 但术中牙龈、牙槽骨切除过多, 且操作中易对邻牙的牙周支持组织造成损伤, 此外还可能导致牙龈不协调、黑三角等问题, 影响手术美学效果^[3, 4]。改良牙冠延长术是在传统牙冠延长术的基础上发展而来的一种新型手术方法, 因其理想的手术效果, 近年来在临床得到了广泛应用^[5]。该手术具有对邻牙牙周支持组织损伤小、美学效果好等优点。有研究发现^[6], 将改良牙冠延长术应用于上前牙的美观改善治疗中, 可有效改善患者的牙周状况, 是一种有效的保存患牙方法。本研究旨在探究改良牙冠延长术对上前牙美学修复患者牙周健康情况及牙齿美观度的影响, 以期临床改善上前牙美学效果的治疗提供参考, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年1月-2024年9月于银川市口腔医院行上前牙美学修复的58例患者为研究对象, 以随机数字表法分为对照组和观察组, 各29例。对照组男15例, 女14例; 年龄27~54岁, 平均年龄 (39.85 ± 3.19) 岁。观察组男16例, 女13例; 年龄26~55岁, 平均年龄 (39.79 ± 3.06) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。本研究所有患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 上前牙存在露龈笑、牙冠过短等美学缺陷; 认知能力良好, 能正常沟通交流。排除标准: 患有严重牙周疾病; 存在凝血功能异常; 妊娠期或哺乳期妇女; 合并严重器质性病变; 存在血液系统疾病。

1.3 方法 两组患者治疗前均行X线检查, 了解患者的牙槽骨情况、牙根长度等基本情况。

1.3.1 对照组 实施传统牙冠延长术: 以牙周生物学

宽度为手术开展标准, 为患者实施局部麻醉后, 根据患者邻牙情况及牙龈缘设计切口, 从近中邻面沿牙龈乳头至远中邻面距离牙龈缘1~2 mm位置做一个内斜切口, 深度至牙槽嵴顶, 应用尖刀将牙龈组织沿切口仔细切开, 从牙槽骨表面用骨膜分离器将黏骨膜瓣完整剥离, 充分暴露手术视野。基于牙周生物学宽度要求, 将多余牙龈及牙槽骨去除, 去除后应用骨锉修整牙槽骨边缘, 并根据患者牙龈的厚薄程度去除多余的牙龈组织, 使牙龈缘形态符合生理要求, 与邻牙牙龈缘协调一致。修整后的牙龈缘应呈扇贝状, 与牙面贴合紧密。将修整后的龈瓣复位, 采用间断缝合法, 应用4-0可吸收缝线进行龈瓣复位缝合。术后为患者实施常规抗感染治疗。

1.3.2 观察组 实施改良牙冠延长术: 结合患者的牙根长度、牙槽骨密度、牙龈位置、邻牙情况等制定手术方案, 结合牙周生物学宽度与美学要求, 利用数字化设计, 制作诊断蜡型, 根据患者口腔情况, 使用牙科硅橡胶印模材料制取精确的上下颌印模, 灌注石膏模型。利用牙科蜡片在石膏模型上根据牙齿的理想形态和美学要求制作诊断蜡型。诊断蜡型应综合考虑患者的面部特征 (如面部轮廓、微笑线、唇齿关系等)、牙齿比例 (如上前牙长宽比、中切牙与侧切牙的比例等) 以及邻牙情况, 确保术后牙齿美观度达到最佳效果。制作过程中, 不断调整蜡型的形态、大小和位置, 直至达到患者满意的视觉效果。在诊断蜡型制作完成后制作临时冠, 并提前给予患者试戴, 患者通过镜子观察牙齿形态、颜色及与面部整体的协调性, 结合患者需求与其进一步沟通美学效果后压模导板, 制作切除导板时, 需根据牙齿的形态和牙槽骨的解剖结构进行个性化设计, 保证导板与牙齿和牙槽骨紧密贴合。局麻下常规消毒铺巾后, 根据患者预期龈缘位置设计切口翻瓣, 局部麻醉后, 根据切除导板定位, 使用高频电刀或15C刀片将多余牙龈切除, 切除过程中切割方向保持与牙长轴平行, 避免切割过深或过浅, 翻全厚瓣后将原修复体边缘确认暴露, 使用高速涡轮手机根据导板指示的范围和深度去除多余牙槽骨。使预期龈缘于牙槽嵴顶的距离至少保持3 mm, 去骨后, 使用骨锉对牙槽骨边缘仔细修整, 保证其表

面光滑,可使用骨钻对牙槽骨顶不平整部位进行精细修整,根面清创、止血并复位后,使用4-0可吸收缝线采用改良褥式缝合法缝合龈瓣,先从近中一端开始,将缝线穿过龈瓣和牙槽骨膜,然后从远中一端穿出,拉紧缝线,使龈瓣与牙槽骨紧密贴合。于术后1周拆线。

1.4 观察指标

1.4.1评估两组牙周健康情况及牙齿美观度 于术前及术后3个月检测患者的牙龈指数(GI)和牙周探诊深度(PPD),并应用自制牙齿美观度量表评估其牙齿美观度。GI:通过对患者牙龈改变程度的观察进行评分,分值0~3分,得分越高表示牙周炎症越重。PPD:采用国际标准牙周探针进行测量,以mm为单位测量并记录患者牙周袋深度。牙齿美观度:包括邻牙协调性(0~3分)、牙冠生物学宽度(0~4分)、牙龈健康状况(0~3分)3个维度,满分10分,分数越高表示牙齿美观度越好。

1.4.2评估两组修复效果 上前牙牙龈形态及牙齿功能恢复正常,牙齿无松动、无炎症反应,且牙齿美观效果良好为显效;上前牙美学效果有所改

善,牙龈形态基本正常,牙齿功能基本恢复,牙龈有轻度炎症但并未影响牙齿美观性为有效;手术后患者依然存在明显炎症,牙齿美观性较差为无效。总有效率=显效率+有效率。

1.4.3调查两组满意度 采用问卷调查,总分10分,8~10分为非常满意,5~7分为较满意,<5分为不满意。满意度=非常满意率+较满意率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 23.0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[n(%)]表示,行 χ^2 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙周健康情况及牙齿美观度比较 两组术后GI、PPD均低于术前,且观察组低于对照组($P < 0.05$);两组术后牙齿美观度评分均高于术前,且观察组高于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组修复效果比较 观察组修复总有效率高于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组满意度比较 观察组满意度高于对照组($P < 0.05$),见表3。

表1 两组牙周健康情况及牙齿美观度比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	GI(分)		PPD(mm)		牙齿美观度(分)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	29	2.25 ± 0.31	1.26 ± 0.26*	3.27 ± 0.27	1.71 ± 0.25*	5.17 ± 0.64	8.17 ± 1.36*
对照组	29	2.27 ± 0.29	1.42 ± 0.23*	3.25 ± 0.29	1.86 ± 0.24*	5.22 ± 0.61	7.06 ± 1.27*
t		0.254	2.482	0.272	2.331	0.305	3.212
P		0.801	0.016	0.787	0.023	0.762	0.002

注:与同组术前比较,* $P < 0.05$ 。

表2 两组修复效果比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	29	14(48.28)	15(51.72)	0	29(100.00)*
对照组	29	13(44.83)	12(41.38)	4(13.79)	25(86.21)

注:*与对照组比较, $\chi^2=4.296$, $P=0.038$ 。

表3 两组满意度比较[n(%)]

组别	n	非常满意	较满意	不满意	满意度
观察组	29	15(51.72)	14(48.28)	0	29(100.00)*
对照组	29	11(37.93)	13(44.83)	5(17.24)	24(82.76)

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.472$, $P=0.019$ 。

3 讨论

临床上口腔修复治疗不仅围绕口腔生理功能的恢复开展,同时也需考虑患者的美观需要^[7, 8]。影响上前牙美观的因素较多,包括上前牙宽度比、牙龈缘位置、临床冠宽长比等,尤其是牙龈缘位置过低,会导致患者微笑时过度暴露牙龈,严重影响外在形象^[9, 10]。传统牙冠延长术是以牙周生物学宽度为基础切除牙龈及牙槽骨,延长临床牙冠^[11]。然而,该种手术方式的去骨量及牙龈切除过多,易对邻牙组织造成损伤,且未兼顾患者的个人审美需求,因此术后美观效果较不理想^[12]。改良牙冠延长术是在传统牙冠延长术基础上进行改良的一种手术方案,能通过术前患者的牙齿、牙龈情况,制作导板的方式对切除牙龈部位进行定位,重建生物学宽度,为牙周健康创造良好的条件^[13]。

本研究结果显示,观察组术后GI、PPD均低于对照组($P<0.05$),提示改良牙冠延长术的实施有助于改善患者牙周健康状况。改良牙冠延长术的实施可通过导板精准定位实施手术,对牙周组织的损伤较小,降低了术后感染和炎症的风险,且术后采用改良褥式缝合法缝合,更有利于牙周组织的愈合和恢复,有助于保护牙周组织健康^[14]。观察组术后牙齿美观度评分高于对照组($P<0.05$),提示相比于传统牙冠延长术,改良牙冠延长术的实施能取得更好的美观改善效果。改良牙冠延长术虽与传统手术同样以牙周生物学宽度为手术实施基础,但改良手术下能通过术前与患者的沟通与交流,调整模型,以患者最终满意的模型压模导板实施手术,延长的牙冠比例与周围组织更加协调,因此能更进一步改善美学效果^[15]。观察组修复总有效率及满意度高于对照组($P<0.05$),提示改良牙冠延长术能够更有效地解决上前牙美学缺陷问题,治疗效果更为理想,且患者满意度较高。分析原因可能在于改良牙冠延长术通过优化手术设计和操作流程,减少了牙龈退缩,有效预防了术后并发症发生,有利于提高治疗效果,切实满足了患者的治疗需求,故其满意度较高。

综上所述,在上前牙美学修复中应用改良牙冠延长术可有效改善患者的牙周健康状况,且修复后牙齿美观度得到提升,修复效果确切,有利于提高患者满意度,值得临床应用。

【参考文献】

- [1]王菲,闫子玉,许向亮,等.不同牵引夹角分阶段拔除牙冠切除术预留牙根的对照研究[J].中华口腔医学杂志,2024,59(8):792-798.
- [2]李崇娟,刘铮,王帅.数字化辅助美学牙冠延长术对前牙缺损修复效果及微笑美学的影响[J].中国医疗美容,2024,14(6):71-74.
- [3]杜晓康,沈利.牙冠延长术在前牙修复中的临床应用及对微笑美学的影响分析[J].中国美容医学,2023,32(7):131-134.
- [4]潘树矿,孙田力,胡梦甜,等.氧化锆全瓷冠在老年患者前牙牙冠延长术中的修复效果及对牙周炎性反应的影响[J].中国美容医学,2023,32(8):148-151.
- [5]王宝兰.正畸牵引联合改良牙冠延长术治疗上前牙复杂根折的临床效果[J].中国社区医师,2023,39(27):35-37.
- [6]赵崇莹,黄思婷,江新香.改良冠延长术并桩核冠在上颌前牙冠根折修复中的临床效果观察[J].中外医药研究,2023,2(5):48-50.
- [7]方圆圆,王月亭,王闪,等.前牙残根正畸牵引加牙冠延长在前牙牙体缺损修复中的应用效果观察[J].四川生理科学杂志,2023,45(9):1622-1625.
- [8]郭慧卓.前牙残根正畸牵引加牙冠延长在前牙牙体缺损修复中的应用效果[J].医学美容,2023,32(21):27-29.
- [9]石宇彤,王翠,江雨荷,等.改良牙冠延长术及桩核冠修复保留外伤上颌侧切牙的临床效果观察(附1例2年随访报告)[J].中国实用口腔科杂志,2023,16(3):307-311.
- [10]王翠,阳婷,胡文杰,等.美学区上颌前牙冠根折经改良牙冠延长术结合桩核冠修复长期疗效观察(附1例14年随访报告)[J].中国实用口腔科杂志,2023,16(3):302-306.
- [11]林晓华,张晶.前牙美学牙冠延长术在上颌前牙牙体缺损修复中的应用及美学效果分析[J].中国美容医学,2023,32(6):141-144.
- [12]宋彦蓉,刘洪静,丁福根,等.激光微创牙冠延长术对牙体缺损的修复效果[J].贵州医科大学学报,2023,48(6):717-721,727.
- [13]王芳,庄润涛,冯广智,等.应用龈壁提升术修复下颌第二磨牙远中龈下缺损的临床效果[J].北京口腔医学,2023,31(2):113-117.
- [14]贾彦,于寰,张研,等.下颌第二磨牙牙冠延长术后疗效观察及其风险因素分析[J].口腔医学研究,2024,40(2):130-135.
- [15]韩慧芳,黎红,蔡尧昊,等.龈下牙体缺损获得良好修复预后的术式选择——牙周生物学宽度引发的思考[J].现代口腔医学杂志,2024,38(2):132-135.