

牙冠延长术联合牙周基础治疗前牙不良冠修复体所致牙周病的美观效果探讨

祝秀娟¹ 袁颖² 王海燕¹

1.浙江绿城心血管病医院口腔科,浙江杭州 310000;2.浙江省立同德医院口腔科,浙江杭州 310000

[摘要] 目的 分析牙冠延长术联合牙周基础治疗前牙不良冠修复体所致牙周病的美观效果。方法 选取浙江绿城心血管病医院与浙江省立同德医院 2018 年 1 月至 2020 年 1 月期间收取的 84 例前牙不良冠修复体所致牙周病患者,按随机数字表法分为两组,即对照组 42 例,采用牙周基础治疗;观察组 42 例,基于对照组采用牙冠延长术。比较两组牙周健康状况、修复有效率及美观度。结果 两组患者未出现相关并发症或不良反应,观察组修复总有效率为 100.00%,高于对照组的 84.00%($P<0.05$)。观察组术后 3 个月微笑线分类、GZL 分类改善程度高于对照组,出血指数、菌斑指数以及牙周探诊深度均低于对照组($P<0.05$)。结论 牙冠延长术联合牙周基础可改善前牙不良冠修复体所致牙周患者牙周健康状况,改善患者美观度,具有较高临床价值。

[关键词] 牙冠延长术;牙周基础;前牙不良冠修复体;牙周病;美观

[中图分类号] R783.3 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1673-9701(2021)27-0074-04

Aesthetic effect of crown lengthening combined with periodontal non-surgical treatment in treating periodontal disease caused by bad crown restoration of anterior teeth

ZHU Xiujuan¹ YUAN Ying² WANG Haiyan¹

1.Department of Stomatology, Zhejiang Lvcheng Cardiovascular Hospital, Hangzhou 310000, China; 2.Department of Stomatology, Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou 310000, China

[Abstract] **Objective** To analyze the aesthetic effect of crown lengthening combined with periodontal non-surgical treatment in the treatment of periodontal disease caused by bad crown restoration of anterior teeth. **Methods** A total of 84 patients with periodontal disease caused by bad crown restoration of anterior teeth were selected from Zhejiang Lvcheng Cardiovascular Hospital and Zhejiang Tongde Hospital from January 2018 to January 2020. They were divided into two groups according to the numerical random table method. Forty-two patients in the control group were treated with periodontal non-surgical treatment. Forty-two patients in the observation group, based on the control group, were treated with crown lengthening. The periodontal health status, repair efficiency and aesthetics of the two groups were compared. **Results** No related complications or adverse reactions were observed in the two groups, and the total effective rate in the observation group was 100.00% which was higher than that in the control group (84.00%) ($P<0.05$). Three months after operation, the improvement of smile line classification and the improvement of GZL classification in the observation group were higher than those in the control group, and the bleeding index, plaque index and periodontal probing depth in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Crown lengthening combined with periodontal non-surgical treatment can improve the periodontal health and aesthetics of patients with bad crown restoration of anterior teeth, which has high clinical significance.

[Key words] Crown lengthening; Periodontal non-surgical treatment; Bad crown restoration of anterior teeth; Periodontal disease; Aesthetics

对前牙缺损患者经牙髓治疗以及冠状体修复,可改善患者口腔健康状态,减少牙折发生风险^[1]。但牙冠修复体因制作加工与设计缺陷或设计不精确,均会诱发继发性牙周病^[2-3]。目前临床治疗时,需要拆除不良修复体并再次修复,并进行牙周基础治疗,以此改善

牙周健康状态。但基础治疗对龈缘萎缩、生物学宽度缺乏效果,此时患者口腔组织缺乏美观性,影响患者正常的社交功能。牙冠延长术是通过牙周手术降低龈缘位置,去除部分牙槽骨并进行修整,以此暴露正常的牙齿结构,延长过短牙冠,解决生物学宽度破坏、牙龈缘萎缩等美观问题^[4-5]。故本研究对前牙不良冠修复

[基金项目] 浙江省中医药科技计划项目(2021ZB063)

体所致牙周病患者在基于牙周基础治疗时行联合牙冠延长术,旨在为口腔治疗方法的选择提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

该研究经医院医学伦理委员会审批通过,符合审批标准。选取浙江省立同德医院口腔科 2018 年 1 月至 2020 年 1 月期间收取的 84 例前牙不良冠修复体所致牙周病患者,按数字随机表法分为两组,即对照组 42 例(50 颗患牙),男 20 例,女 22 例;年龄 20~58 岁,平均(39.75±5.48)岁;前牙缺损:Ⅰ类 21 颗、Ⅱ类 15 颗、Ⅲ类 10 颗、Ⅳ类 4 颗;观察组 42 例(52 颗患牙),男 18 例,女 24 例;年龄 20~60 岁,平均(40.12±5.50)岁;前牙缺损:Ⅰ类 20 颗、Ⅱ类 17 颗、Ⅲ类 8 颗、Ⅳ类 7 颗;两组患者基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:①患者前牙冠桥修复肩台过深,生物学宽度被破坏者;②患者前牙修复失败,冠边缘处于龈下,伴牙龈肿胀、出血者;③术前口腔 X 线检查,牙周支持组织充分者;④牙根未出现隐裂者;⑤对研究知情,并签署同意书者。排除标准:①妊娠期或哺乳期女性;②伴心、肝、肾等脏器疾病者;③急慢性感染、凝血机制异常与血液疾病者;④吸烟者。

1.2 方法

对照组采用牙周基础治疗,治疗时将不良修复体拆除并进行修正,完善患者根管治疗。向患者做口腔卫生宣教,实施全口牙洁治术,患牙龈下刮治。检查牙周疾病,对根尖炎、牙髓炎患者进行根管治疗。观察组患者牙周基础治疗 1 周后实施牙冠延长术,检查并记录患者附着龈宽度、牙位等具体情况,采用龈切+翻瓣术+骨修整术,患者术前探查角化龈宽度较好,经牙周检查无需去骨,根据龈沟位置确定龈缘位置,于预计龈缘部位做内斜切口或做沟内切口,进行翻瓣,将上皮领圈刮除后,修复平整根面,瓣膜根复位。在翻瓣后,若骨嵴顶冠方牙体组织 <3 mm,此时降低牙槽骨高度,予以骨切除术或修整术,间断或悬吊缝合。患者术后牙周塞治治疗 7 d,拆线后做口腔卫生指导,术后以复方氯己定漱口水含漱,共 4~6 周。

1.3 观察指标及评价标准

①临床效果^[6]:显效:牙龈外形美观,颜色正常,龈沟为 1~2 mm,完全暴露龈上 1~2 mm;有效:术后断端与龈缘齐平,牙龈外形不佳、颜色正常;无效:探诊出血,牙龈肿胀;②美学评价指标:龈缘顶点水平(Gingival zenith level, GZL),Ⅰ类:GZL 测定 0.5~1.0 mm;Ⅱ类:GZL 测定为 0~0.5 mm,或为 1.0~2.0 mm;Ⅲ类:GZL 测定 >2.0 mm,或者侧切牙牙龈缘顶点超过中切牙与尖牙龈顶点的连线^[7];微笑线水平:Ⅰ类:微笑线过高,可见牙龈缘上 2 mm 处的牙龈;Ⅱ类:高位微笑线,可见到牙龈缘上 2 mm 处的牙龈;Ⅲ类:中位微笑线,仅可见到牙龈乳头;Ⅳ类:低位微笑线,不可见牙龈乳头,或不能见到釉牙骨质^[8];③牙周健康:于术前、术后 3 个月测定患者的出血指数、菌斑指数及牙周探诊深度。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计学软件对数据进行分析处理。计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采取 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组修复效果比较

两组患者未出现相关并发症或不良反应,观察组修复总有效率为 100.00%,高于对照组的 84.00%($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组修复效果比较 $[n(\%)]$

组别	n(牙)	显效	有效	无效	总有效
观察组	52	32(61.54)	20(38.46)	0	52(100.00)
对照组	50	17(34.00)	25(50.00)	8(16.00)	42(84.00)
χ^2 值					6.950
P 值					0.008

2.2 两组术前微笑线分类、GZL 分类比较

两组术后 3 个月微笑线分类、GZL 分类均有所改善,且观察组改善效果高于对照组($P<0.05$)。见表 2~3。

2.3 两组患者牙周健康状态比较

两组患者术前牙周健康状态比较,差异无统计学

表 2 两组微笑线分类比较 $[n(\%)]$

组别	n	Ⅰ类		Ⅱ类		Ⅲ类		Ⅳ类	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	42	28(66.67)	0	14(33.33)	10(23.81)	0	24(57.14)	0	8(19.05)
对照组	42	25(59.52)	1(2.38)	17(40.48)	23(54.76)	0	18(42.86)	0	0
χ^2 值		0.205	1.012	0.205	7.187	-	1.663	-	7.175
P 值		0.651	0.314	0.651	0.007	-	0.197	-	0.007

注:“-”表示无数据

表3 两组 GZL 分类比较[n(%)]

组别	n	I类		II类		III类	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	42	0	36(85.71)*	12(28.57)	6(14.29)*	30(71.43)	0*
对照组	42	0	24(57.14)*	16(38.10)	11(26.19)*	26(61.90)	7(16.67)*
χ^2 值		-	7.058	0.482	1.180	0.482	5.610
P 值		-	0.008	0.487	0.277	0.487	0.018

注:与术前比较,* $P<0.05$;"-"表示无数据表4 两组患者牙周健康状态比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	出血指数(分)		菌斑指数(分)		探诊深度(mm)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	42	3.30±0.41	0.51±0.12*	2.52±0.38	0.38±0.10*	4.40±0.32	1.82±0.41*
对照组	42	3.28±0.44	0.96±0.22*	2.46±0.37	0.81±0.14*	4.36±0.35	2.65±0.46*
χ^2 值		0.216	10.260	0.733	9.432	0.547	8.729
P 值		0.830	<0.001	0.466	<0.001	0.586	<0.001

注:与术前比较,* $P<0.05$

意义($P>0.05$),两组术后3个月牙周健康状态显著改善,且观察组改善效果高于对照组($P<0.05$)。见表4。

3 讨论

前牙不良冠修复体所致牙周病患者在临床治疗时,常采用口腔基础治疗,即拆除导致牙周病的不良修复体,并对修复体进行修复,并做好口腔卫生干预,以此改善患者的牙周健康状态。但对已破坏的生物学宽度,牙周基础治疗缺乏效果。生物学宽度一般在2mm左右,是由龈沟底点至牙槽嵴顶点的距离^[9-10]。但在牙冠修复过程中,基牙预备量过大,会降低肩台位置,或无肩台,侵及生物学宽度,导致牙龈出现红肿、增生等炎症反应,严重者甚至发生牙槽骨吸收情况^[11-12]。因此仅采用牙周基础治疗,并不能修复生物学宽度,而恢复牙龈正常的结构,满足生物学宽度,是口腔医学亟需处理问题。牙冠延长术是基于生物学宽度以及临床需求而形成的常规修复手术,该术式能在最大程度上保留患者残存的牙根及牙冠,改善患者牙周组织健康状态^[13]。同时牙冠延长术中操作,保留患者固有的牙龈结构,以此提高患者残根残冠的保存价值,增强修复体的稳定性及美观性^[14-15]。本研究显示,两组患者未出现相关并发症或不良反应,观察组修复总有效率为100.00%,高于对照组的84.00%($P<0.05$)。观察组术后3个月出血指数、菌斑指数以及牙周探诊深度均低于对照组($P<0.05$)。结果发现,对患者采用牙周基础治疗结合牙冠延长术,可改善患者牙周健康状态,使其牙龈外观恢复正常。其原因分析是采用牙周基础治疗改善患者牙周健康状态,修复不良修复体时,联合牙冠延长术在进行牙龈切除以及翻瓣时,采用去骨操作能降低患者牙槽嵴顶的高度及龈缘水平,延长牙

冠,并能满足患者所需要的生物学宽度,使牙齿与牙周组织的协调性重新建立^[16]。但为了确保患者术后牙周健康维持较高水平,需要纠正患者较差的口腔卫生,减少牙面菌斑堆积,以此改善患者牙周不良组织^[17]。通常理想的上前牙美学效果是根据患者微笑时的上唇与上前牙相对位置进行评估,一般患者微笑时,未露出牙龈的低位微笑线(IV类),或在微笑时露出牙龈乳头的中位微笑线(III类)是改善牙龈美观效果的依据,而在微笑时,显露出大量牙龈的则难以被患者接受^[18]。同时GZL是组成前牙区美学状态的重要部分,患者在说话或微笑时,可以充分暴露出唇周及牙周组织两者间的协调性关系。此时龈缘线的美观协调性需要具备高度的一致性以及对称性,一致性是维持患者上颌切牙、尖牙的龈缘高点连线需要和口角连线保持高度的一致平行性^[19]。龈缘线的对称性是要维持上颌中切牙牙龈缘等高,并与尖牙牙龈缘维持同一水平,侧切牙牙龈缘可稍微低于中切牙牙龈缘与尖牙牙龈缘,故GZL最佳美学效果是处于0.5~1.0mm(I类),或GZL测定为0~0.5mm,或为1.0~2.0mm(II类)时是可以接受,美学效果较好。本组研究,观察组患者术后3个月微笑线水平III类、IV类发生率分别为57.14%、19.05%,均高于对照组的42.86%,且观察组IV类发生率高于对照组($P<0.05$)。另外观察组患者术后3个月GZL I类占85.71%高于对照组的57.14%($P<0.05$)。其结果可见对前牙不良冠修复体所致牙周病患者采用牙冠延长术治疗,可改善患者口腔美观性,满足患者对美观的要求。其原因分析在修复口腔美学时,需要确保其口腔修复与生物学要求和美观要求相符合,通过采用牙冠延长术,重新构建合理的生物学宽度,并提高GZL的一致性与对称性,纠正微笑时牙

龈暴露过度的问题,以此能提高患者对美观的要求。

目前采用牙冠延长术时,主要运用龈切+翻瓣术+骨修整术,为了提高手术成功性与有效性,其手术关键点:①术前切口设计:在牙冠延长术实施前,需要在最大程度上消除牙龈炎症反应,并探明患牙的位置及范围,由于前牙涉及美观问题,需要提前预估并确保术后牙龈缘与邻牙保持高度的协调性;若患者附着龈宽度不足,可以实施根向复位瓣术,确保切口的连续自然,龈缘厚度足够,容易翻瓣;②骨处理:在骨处理时,需要确保喷水系统的良好性,钻头不宜过度锋利,能轻松去除牙槽骨松质,确保牙槽骨符合生物学宽度;若患者牙槽骨外形不佳,可采用骨成形术,修整骨缘及正常骨解剖结构;③龈瓣处理:在骨处理后,需要将龈瓣复位并适当修整,维持适宜厚度的龈瓣,提高手术效果^[20]。

综上所述,牙冠延长术联合牙周基础可改善前牙不良冠修复体所致牙周患者牙周健康状况,提高患者术后的美观度,临床意义高,值得推广应用。

[参考文献]

- [1] 韩朝艳,刘志勇,魏晓静.牙冠延长术应用于牙体劈裂达龈下较深部位病变患者的临床效果[J].口腔医学,2018,38(10):58-61.
- [2] 陈飞,史金先,焦鹏,等.不良修复体致前牙区残根残冠患者的牙周手术治疗 1 例报告及文献复习[J].吉林大学学报(医学版),2018,44(1):170-174,209.
- [3] 靳昕欣,甄敏,胡文杰,等.牙冠延长术结合桩核冠修复保留不良修复体拆除后残根残冠长期疗效观察(附 1 例 14 年随访报告)[J].中国实用口腔科杂志,2018,11(10):583-587.
- [4] Ganesh B,Burnice NKC,Mahendra J,et al.Laser-assisted lip repositioning with smile elevator muscle containment and crown lengthening for gummy smile:A case report[J].Clin Adv Periodontics,2019,9(3):135-141.
- [5] Hamasni FM,Majzoub ZAK.Effect of patient-and surgery-related factors on supracrestal tissue reestablishment after crown lengthening procedure[J].Quintessence Int,2019,50(10):792-801.
- [6] 郝旭华,张向荣,刘斌钰.牙冠延长术联合纤维桩对前牙及前磨牙严重缺损的修复[J].中国药物与临床,2019,19(12):2066-2068.
- [7] Kolte AP,Kolte RA,Ahuja C.Assessment of gingival zenith position and its level relative to age and gender in maxillary anterior teeth[J].Quintessence Int,2018,49(9):761-768.
- [8] Kolte RA,Kolte AP,Rathi P. Association of the gingival line angle with the gingival and interdental smile line:A gender based evaluation[J].J Esthet Restor Dent,2019,31(6):601-607.
- [9] Spinato S,Stacchi C,Lombardi T,et al.Biological width establishment around dental implants is influenced by abutment height irrespective of vertical mucosal thickness:A cluster randomized controlled trial[J].Clin Oral Implants Res,2019,30(7):649-659.
- [10] Wong V,Abe T,Chatakondi RN,et al.The influence of biological sex and cuff width on muscle swelling,echo intensity,and the fatigue response to blood flow restricted exercise[J].J Sports Sci,2019,37(16):1865-1873.
- [11] 薛敏,郑海英,封伟,等.不同平台转移距离对种植体周围骨改建的影响[J].口腔医学,2018,38(4):329-332.
- [12] 许乐檬,王穆洋,刘玲侠,等.临床及影像学锥形束 CT 检测生物学宽度一致性的对比分析[J].中华口腔医学杂志,2019,54(4):235-239.
- [13] 王红梅,李湛洁,高志强.牙冠延长术在残根残冠患者中的临床效果及对咀嚼功能的影响研究[J].临床和实验医学杂志,2019,18(23):2566-2569.
- [14] 刘学军,陈薇,肖瑞.前牙牙冠延长术后行不同修复材料冠修复对牙周状况及预后的影响[J].口腔颌面修复学杂志,2019,20(3):12-15.
- [15] 曹书信,金建娟,孙威.牙冠延长术联合纤维桩核冠修复治疗牙体缺损患者的临床疗效[J].中国医疗美容,2020,10(5):109-112.
- [16] 莫止源,高永博.改良牙冠延长术与正畸牵引加牙冠延长术治疗上前牙牙龈体缺损的效果[J].中国医药导报,2019,16(24):115-118.
- [17] Hochman MN,Chu SJ,Silva BP,et al.Layperson's esthetic preference to the presence or absence of the interdental papillae in the low smile line:A web-based study[J].J Esthet Restor Dent,2019,31(2):113-117.
- [18] Kolte A,Kolte R,Swami RK. Assessment of tooth and gingival display in maxillary anterior teeth and premolars relative to gingival and interdental smile lines[J].Int J Esthet Dent,2020,15(2):184-194.
- [19] 蒋卫东,许刚,於丽乔.美学牙冠延长术在上颌前牙牙体缺损修复中的疗效及影响因素研究[J].解放军预防医学杂志,2019,37(2):165-166.
- [20] González-Martín O,Carbajo G,Rodrigo M,et al. One-versus two-stage crown lengthening surgical procedure for aesthetic restorative purposes:A randomized controlled trial[J].J Clin Periodontol,2020,47(12):1511-1521.

(收稿日期:2021-05-24)