

牙冠延长术中牙根暴露量对患牙远期疗效的影响*

陈芳¹, 韦纪英¹, 张君¹, 邢向辉²

(1. 遵义医学院附属口腔医院修复科, 贵州遵义 563003; 2. 第四军医大学口腔科, 西安 710032)

摘要:目的 分析牙冠延长术中牙根暴露量对患牙远期疗效的影响。方法 选取 2010 年 8 月至 2012 年 10 月于遵义医学院附属口腔医院接受牙冠延长术的 110 例患者, 共 142 颗患牙, 其中前牙 66 颗, 前磨牙 46 颗, 磨牙 30 颗。将所有患牙分为观察组与对照组, 两组前牙、前磨牙、磨牙 3 个牙位的患牙均为 33 颗、23 颗及 15 颗。观察组术中的牙根暴露量为 3 mm, 对照组为 4 mm, 比较两组术后的临床疗效。结果 对照组术后 3 个月的前牙松动度要明显高于观察组 ($P < 0.05$); 两组其余患牙手术前后松动度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组术后 3 个月前牙、前磨牙及磨牙的出血指数要明显高于对照组 ($P < 0.05$); 两组其余时间患牙的出血指数比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组与对照组所有患牙手术后牙周袋深度及附着丧失比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 3 mm 与 4 mm 的牙根暴露量均能够在牙冠延长术中获得良好的临床疗效, 但从美观的角度出发, 前牙的牙根暴露量应取 3 mm。

关键词: 牙冠伸长术; 治疗效果; 牙根暴露量

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2014.09.007

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2014)09-1044-03

Influence of different root exposure in long-term effect of crown lengthening*

Chen Fang¹, Wei JiYing¹, Zhang Jun¹, Xing Xianghui²

(1. Department of Repair, Stomatological Hospital Affiliated to Zunyi Medical College, Zunyi, Guizhou 563003, China;

2. Department of Stomatology, Fourth Military Medical University, Xi'an, Shaanxi 710032, China)

Abstract: Objective To study the influence of different root exposure in long-term effect of crown lengthening. **Methods** Totally 142 teeth (66 of the front teeth, 46 of premolars teeth, 30 of molars teeth) of 110 patients collected from August 2010 to October 2012 in stomatological hospital to affiliated zunyi medical college were chosen as research subjects, then they were randomly divided into the experimental group and the control group. There were 33 anterior teeth, 23 premolar teeth and 15 molar teeth in each group. The experimental group accepted 3 mm root exposure while the control group accepted 4 mm root exposure. The post-operative effect of the two groups was compared. **Results** The tooth mobility of the anterior cases of control group after 3 months was statistically higher than that of the experimental group ($P < 0.05$) and the difference of tooth mobility between the two groups in other teeth and times was not statistically significant ($P > 0.05$). The bleeding index after 3 months, the anterior teeth, premolar teeth and molar teeth of the experimental group was statistically higher than that of the control group ($P < 0.05$), while the difference of tooth mobility between the two groups in other times was not statistically significant ($P > 0.05$). The postoperative probing difference of depth and attachment loss between the two groups showed no statistically significant ($P > 0.05$). **Conclusion** The root exposure of 3 mm and 4 mm both have a significant effect in crown lengthening. But for the aesthetic point of view, 3 mm should be taken as the root exposure of the anterior cases.

Key words: crown lengthening; treatment outcome; root exposure

牙冠延长术是临床口腔科中较为常见的牙周成形手术, 其通过降低龈缘位置、去除牙槽骨来恢复牙冠的生物学宽度与长度, 在保证牙周健康的前提下解决了口腔颌面部美学与修复的问题^[1-2]。临床工作中由于各种原因而造成的牙冠过短十分常见, 而随着牙髓治疗技术的高速发展, 即使是发生严重缺损的残冠, 在经过完善的根管治疗后, 也能够长期保留^[2]。虽然人工假体技术在临床也较为常见, 但自体牙天然独特的生物学特性及神经感知能力是任何假体所无法替代的, 故牙冠延长术对于保证患者术后的生活质量也有着重要的意义^[3]。本研究通过观察不同牙位、牙根暴露量下的手术疗效, 探讨分析了牙冠延长术中牙根暴露量对患牙远期疗效的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 8 月至 2012 年 10 月于遵义医学院附属口腔医院接受牙冠延长术的 110 例患者。纳入标准: (1) 不合并高血压、糖尿病等系统或慢性疾病; (2) 牙冠延长术前已完善根管治疗, 牙根的长度与形态均符合牙冠延长术的修

复条件; (3) 患牙无明显牙龈炎性反应, 无分叉病变, 附着龈宽度大于 3 mm, 松动度小于 1°; (4) 患者均自愿签署书面知情同意书, 并经该院伦理委员会审核通过。所有患者男 58 例, 女 52 例; 年龄 20~52 岁, 平均 (36.7±5.9) 岁, 共 142 颗患牙, 其中前牙 66 颗, 前磨牙 46 颗, 磨牙 30 颗。将所有患牙分为观察组与对照组, 两组前牙、前磨牙、磨牙 3 个牙位的患牙均为 33 颗、23 颗及 15 颗。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 所有患者术前均将不良修复体拆除, 并对术中的去骨量、龈缘根向复位的程度及术后龈缘所在的位置进行全面的评估, 根据牙龈的切除量设计手术切口。手术于局部浸润麻醉下进行, 采用记号镊对切除的位点进行标记。作内斜切口后, 采用斧形刀与柳叶刀将应去除的牙龈组织切除, 将黏骨膜瓣翻开, 充分暴露颊舌侧的牙槽嵴。行龈下根治与根面平整, 将肉芽组织刮除后用球钻去除部分骨组织, 确保牙槽嵴顶与拟定冠修复体之间的距离为 3 mm。将牙根表面残留的牙周

膜纤维去除,观察组术中的牙根暴露量为 3 mm,对照组为 4 mm。对牙龈的外形及厚度进行修整,冲洗后将龈瓣复位于牙

槽嵴顶的同一水平,缝合后置牙周塞剂,术后 1 周拆线并将牙周塞剂去除,术后 1 个月行修复体固定修复,见图 1。



A:术前;B:术中;C:术后。

图 1 患牙手术效果图

1.2.2 评价标准 于术前、术后 3 个月及术后 1 年分别测定所有患者患牙的牙齿松动度、出血指数、牙周袋指数及附着丧失^[4-5]。牙齿松动度的测量采用 Periotest 动度仪进行,出血指数、牙周袋深度及附着丧失的测量采用 Florida 探针进行。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验,检验水准为 $\alpha = 0.05$,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组手术前后牙齿松动度的比较 对照组术后 3 个月前牙的松动度要明显高于观察组($P < 0.05$),两组其余患牙手术前后松动度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 两组手术前后出血指数的比较 观察组术后 3 个月前牙、前磨牙及磨牙的出血指数要明显高于对照组($P < 0.05$),两组其余时间患牙的出血指数比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 两组手术前后牙周袋深度的比较 两组所有患牙术后牙周袋深度均小于术前($P < 0.05$),且两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

2.4 两组手术前后附着丧失的比较 两组所有患牙术后附着丧失均少于术前($P < 0.05$),且两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

表 1 两组手术前后牙齿松动度的比较($\bar{x} \pm s, ^\circ$)

组别	前牙(n=33)			前磨牙(n=23)			磨牙(n=15)		
	术前	术后 3 个月	术后 1 年	术前	术后 3 个月	术后 1 年	术前	术后 3 个月	术后 1 年
观察组	7.68±0.35	7.74±0.32	7.70±0.34	7.42±0.28	7.49±0.36	7.48±0.35	7.68±0.35	7.82±0.57	7.74±0.41
对照组	7.72±0.29	10.54±0.49 ^a	7.73±0.40	7.51±0.33	7.54±0.39	7.55±0.29	7.70±0.23	7.79±0.60	7.76±0.58
<i>t</i>	0.506	27.484	0.328	0.997	0.452	0.739	0.185	0.140	0.109
<i>P</i>	0.615	0.000	0.744	0.324	0.654	0.464	0.855	0.889	0.914

^a: $P < 0.05$,与术前比较。

表 2 两组手术前后出血指数的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	前牙(n=33)			前磨牙(n=23)			磨牙(n=15)		
	术前	术后 3 个月	术后 1 年	术前	术后 3 个月	术后 1 年	术前	术后 3 个月	术后 1 年
观察组	1.03±0.69	1.84±0.53 ^a	0.99±0.51	0.96±0.45	1.85±0.27 ^a	0.88±0.40	1.03±0.39	1.73±0.41 ^a	1.06±0.47
对照组	0.98±0.72	0.95±0.54	1.01±0.62	0.99±0.54	0.83±0.41	0.91±0.50	1.10±0.71	1.05±0.36	1.02±0.41
<i>t</i>	0.288	6.757	0.143	0.205	9.965	0.225	0.335	4.827	0.248
<i>P</i>	0.774	0.000	0.887	0.839	0.000	0.823	0.740	0.000	0.806

^a: $P < 0.05$,与术前比较。

表 3 两组手术前后牙周袋深度的比较($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

组别	前牙(n=33)			前磨牙(n=23)			磨牙(n=13)		
	术前	术后 3 个月	术后 1 年	术前	术后 3 个月	术后 1 年	术前	术后 3 个月	术后 1 年
观察组	2.78±0.69	1.63±0.51 ^a	1.72±0.62 ^a	2.78±0.46	1.69±0.28 ^a	1.84±0.47 ^a	2.36±0.41	1.82±0.39 ^a	1.84±0.41 ^a
对照组	2.84±0.83	1.74±0.63 ^a	1.81±0.68 ^a	2.88±0.71	1.77±0.35 ^a	1.93±0.55 ^a	2.49±0.52	1.89±0.33 ^a	1.87±0.38 ^a
<i>t</i>	0.319	0.780	0.562	0.567	0.856	0.597	0.760	0.531	0.208
<i>P</i>	0.751	0.439	0.576	0.574	0.397	0.554	0.453	0.600	0.837

^a: $P < 0.05$,与术前比较。

表 4 两组手术前后附着丧失的比较($\bar{x}\pm s$,mm)

组别	前牙(n=33)			前磨牙(n=23)			磨牙(n=15)		
	术前	术后 3 个月	术后 1 年	术前	术后 3 个月	术后 1 年	术前	术后 3 个月	术后 1 年
观察组	1.91±0.57	0.82±0.47 ^a	0.69±0.38 ^a	1.88±0.49	0.86±0.31 ^a	0.92±0.45 ^a	1.59±0.35	0.84±0.57 ^a	0.92±0.43 ^a
对照组	1.89±0.26	0.85±0.39 ^a	0.75±0.42 ^a	1.91±0.56	0.88±0.37 ^a	0.95±0.53 ^a	1.64±0.28	0.90±0.61 ^a	0.94±0.38 ^a
t	0.183	0.282	0.609	0.193	0.199	0.207	0.432	0.278	0.135
P	0.855	0.779	0.545	0.848	0.843	0.837	0.699	0.783	0.894

^a: $P<0.05$,与术前比较。

3 讨 论

随着牙周病学的高速发展,牙周外科手术除了能够治愈牙周疾病、保护健康的牙周组织之外,还能够用于美容及修复^[4-6]。牙冠延长术的主要目的是通过去除部分牙槽骨以恢复牙冠的正常生物学宽度,并实现患齿的美学修复。生物学宽度这一概念所涉及的口腔解剖结构主要是牙槽嵴顶冠方附着于根面的结缔组织及结合上皮,其值是不会随着牙槽嵴顶的位置的改变而发生改变的,故手术过程中常通过移动牙龈结合上皮的位置、降低牙槽嵴顶的位置来达到延长临床牙冠长度,最终在断面的根方对生物学宽度进行重建^[7-9]。

在进行牙冠延长术前,几乎所有临床医师都会对手术治疗的必要性进行全面的评估,这主要是因为手术适应证的把握对于手术最终的临床疗效有着重要的影响^[10]。手术的实施必需建立在牙周健康的前提之下,过度磨损或炎性反应所造成的冠短常常不在牙冠延长术的适应证之中。对于存在不良修复体的患者,应对牙齿的形态、大小及其与邻牙的位置进行评估,且术前应将不良修复体拆除。而对于手术中的牙根暴露量,目前存在着较多的分歧。大部分学者认为应将牙根暴露量控制在 3~5 mm,少部分学者则认为 5 mm 的暴露量才能够满足手术的要求^[11]。我国学者大部分认为 4 mm 左右的牙根暴露量更有利于提升手术的疗效^[12]。本研究对所有的患牙采取了 3 mm 与 4 mm 两种暴露量,结果显示对照组术后 3 个月前牙的松动度要明显高于观察组($P<0.05$),这可能与手术中骨量的去除偏多导致了牙根的支持在术后短期内不够有关^[13]。而随着时间的延长,两组松动度比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示牙根暴露量为 4 mm 时,术后牙根的支持力会随着骨改建逐渐恢复正常。但若将暴露量定位 5 mm,则患牙由于缺少牙根组织的支持而发生松动的风险会进一步增加,同时术后的根冠比例也无法确保,故在实际的临床工作中较少采取 5mm 的牙根暴露量。本研究结果还提示,观察组术后 3 个月前牙、前磨牙及磨牙的出血指数要明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),但两组其余时间患牙的出血指数比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。这主要是由于牙根暴露量为 3 mm 时,术中的去骨量较少,术后牙龈会受到烤瓷冠肩台的刺激而发生出血^[13],但通过术后的门诊随访及复查复治,这样的情况也会得到明显的改善。除此之外,观察组与对照组所有患牙术后牙周袋深度及附着丧失比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),提示两种暴露量均能够获得较好的牙周疗效及稳定性。但对于前牙而言,3 mm 的牙根暴露量能够获得更好的美观效果,对术后患者的生活质量也有一定的益处。

综上所述,3 mm 与 4 mm 的牙根暴露量均能够在牙冠延长术中获得良好的临床疗效,但从美观角度出发,前牙的牙根暴露量应取 3 mm。

参考文献:

[1] 高燕,杨金玲,吕陶红,等.暂时封固对根管治疗牙冠方微

渗漏影响的体外研究[J].中华口腔医学研究杂志:电子版,2010,4(3):268-274.

- [2] Goyal MK,Goyal S,Hegde V,et al. Recreating an esthetically and functionally acceptable dentition:a multidisciplinary approach[J]. Int J Periodontics Restorative Dent, 2013,33(4):527-532.
- [3] 朱丽红,刘文芳,马丽辉,等.前牙不良冠修复所致牙周病的临床治疗评价[J].口腔医学研究,2010,26(3):391-393.
- [4] 雷琼,陈燕,改良牙冠延长术与正畸牵引加牙冠延长术治疗上前牙龈下牙体缺损的疗效比较[J].四川医学,2012,33(1):58-60.
- [5] 任国亨,赵溪达.不同牙根暴露量牙冠延长术对不同牙位疗效研究[J].中国实用口腔科杂志,2012,5(5):310.
- [6] Malkinson S,Waldrop TC,Gunsolley JC,et al. The effect of esthetic crown lengthening on perceptions of a patient's attractiveness, friendliness, trustworthiness, intelligence, and self-confidence[J]. J Periodontol,2013,84(8):1126-1133.
- [7] Arora R,Narula SC,Sharma RK,et al. Evaluation of supracrestal gingival tissue after surgical crown lengthening:a 6 month clinical study[J]. J Periodontol,2013,84(7):934-940.
- [8] 甄敏,胡文杰,张豪,等.改良牙冠延长术术后 1 至 6 年疗效观察[J].中华口腔医学杂志,2012,47(4):203-207.
- [9] da Cruz MK,Martos J,Silveira LF,et al. Odontoplasty associated with clinical crown lengthening in management of extensive crown destruction[J]. JCD,2012,15(1):56-60.
- [10] 凌厉,沈晓云,徐东菁.牙冠延长术在前牙牙体缺损修复中的临床美学效果评价[J].中华医学美容美容杂志,2010,16(4):245-247.
- [11] Bhandari S,Rajagopal P,Bakshi S. An interdisciplinary approach to reconstruct a fractured tooth under an intact all ceramic crown:case report with four years follow up [J]. Indian J Dent Res,2011,22(4):587-590.
- [12] Kolhatkar S,Mason SA,Janic A,et al. Surgical crown lengthening in a population with human immunodeficiency virus:a retrospective analysis[J]. J Periodontol,2012,83(3):344-353.
- [13] 邓敏,陈海波,黎淑芳,等.牙半切术后固定桥修复的咀嚼功能评价[J].中国现代医学杂志,2012,22(7):106-108.

(收稿日期:2013-10-07 修回日期:2013-11-18)