

正畸前牙周洁刮治对成人固定矫治中牙周情况改变的影响

陈果¹ 虞丛林¹ 赵青² 刘启云¹ 王静¹ 陈文¹ 罗晶¹

1.湖北航天医院口腔科 孝感 432000;

2.口腔疾病研究国家重点实验室 华西口腔医院正畸科(四川大学) 成都 610041

[摘要] 目的 观察成人行固定矫治前接受牙周洁刮治对正畸治疗过程中牙周情况改变的影响。方法 选择成人正畸患者72例,按照矫正前是否进行牙周洁刮治分为观察组和对照组,所有患者初诊时即对牙周状况进行评估,均对其进行口腔卫生宣教,观察组患者于正畸治疗前2周进行牙周洁刮治。治疗开始后6、12个月分别检查牙周情况,统计分析牙周改变情况。结果 观察组患者正畸治疗6个月后与治疗前的牙龈指数(GI)、菌斑指数(PLI)以及龈沟出血指数(SBI)差异无统计学意义($P>0.05$),12个月后的GI为 1.63 ± 0.33 ,与治疗前的差异无统计学意义($P>0.05$),而PLI和SBI分别为 1.82 ± 0.40 , 1.84 ± 0.25 ,较治疗前有所升高,且差异有统计学意义($P<0.05$)。对照组患者正畸治疗6个月后的GI为 1.83 ± 0.31 ,PLI为 1.94 ± 0.36 ,SBI为 2.35 ± 0.35 ,均明显高于治疗前($P<0.05$)。组间同期比较,正畸治疗前对照组的GI、PLI以及SBI与观察组的差异无统计学意义($P>0.05$),行固定矫治治疗6、12个月后,对照组的GI、PLI以及SBI均高于观察组($P<0.05$)。结论 成人患者行固定矫治前接受牙周洁刮治可有效减轻正畸治疗过程中的牙周病理性改变发生的情况,有助于患者口腔卫生的控制维持。

[关键词] 牙周洁刮治; 牙龈指数; 菌斑指数; 龈沟出血指数

[中图分类号] R 78 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.7518/gjkq.2014.02.011

Effect of periodontal scaling and root planning prior to orthodontic treatment on the periodontal situation during adult fixed orthodontic treatment Chen Guo¹, Yu Conglin¹, Zhao Qing², Liu Qiyun¹, Wang Jing¹, Chen Wen¹, Luo Jing¹. (1. Dept. of Stomatology, Hubei Space Hospital, Xiaogan 432000, China; 2. State Key Laboratory of Oral Diseases, Dept. of Orthodontics, West China Hospital of Stomatology, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** This study aimed to observe the effects of periodontal scaling and root planning prior to orthodontic treatment on the periodontal situation during adult fixed orthodontic. **Methods** A total of 72 cases of orthodontic adult patients were selected and divided into two groups, namely, observed group and control group. The periodontal status of all the patients was evaluated during the first visit. Oral hygiene education was lectured to every patient. Periodontal scaling and root planning were conducted two weeks before orthodontic treatment in the observed group. After 6 and 12 months, the periodontal status of the patients was evaluated again. The changes in the periodontal situation were recorded, and statistical analysis was performed. **Results** No statistical differences were observed in the gingival index(GI), plaque index(PLI), and sulcus bleeding index(SBI) in the observed group 6 months after the orthodontic treatment compared with those before the treatment($P>0.05$). GI was 1.63 ± 0.33 after 12 months with no statistical difference($P>0.05$). PLI was 1.82 ± 0.40 and SBI was 1.84 ± 0.25 after 12 months. Both variables are higher than those before treatment($P<0.05$). In the control group, GI was 1.83 ± 0.31 , PLI was 1.94 ± 0.36 , and SBI was 2.35 ± 0.35 after 6 months the treatment started. Each index was significantly higher than those before the treatment($P<0.05$). The GI, PLI, and SBI of the observed group are not statistically different from those in the control group($P>0.05$). GI, PLI, and SBI are all higher in the control group compared with the corresponding indices in the

observed group 6 months and 12 months after the treatment started($P<0.05$). **Conclusion** Periodontal scaling and root planning given to adult patients before orthodontic treatment could relieve the situation of periodontal pathological

[收稿日期] 2013-05-13; **[修回日期]** 2013-12-31

[作者简介] 陈果,住院医师,学士, Email: chen335619462@163.com

[通讯作者] 赵青,副教授,博士, Email: fanfan_qing@163.com

changes during the treatment. The education was helpful for the control and maintenance of oral hygiene.

[Key words] periodontal scaling and root planning; gingival index; plaque index; sulcus bleeding index

临床上,大量成人正畸患者在治疗过程中常伴有较重的牙周组织炎性改变,其中以牙龈红肿最为常见,牙周疾病可通过一定的预防措施减缓甚至阻止其病程进展^[1],本研究观察了成人行固定矫治前行牙周洁刮治对矫治中牙周组织的影响。

1 材料和方法

1.1 一般资料

选择2010—2011年于湖北航天医院口腔科行错殆畸形固定矫正的初诊成人患者72例,按照矫治前是否行牙周洁治分为观察组(行牙周洁治)和对照组(未行牙周洁治)。观察组中男11例,女25例,最小年龄18岁7月,最大年龄26岁4月,平均年龄(21.7±1.8)岁,根据安氏错殆分类,安氏Ⅰ类11例,安氏Ⅱ类24例,安氏Ⅲ类1例,平均牙龈指数(gingival index, GI)为1.52±0.27,平均菌斑指数(plaque index, PLI)为1.50±0.24,平均龈沟出血指数(sulcus bleeding index, SBI)为1.42±0.19。对照组中男13例,女23例,最小年龄19岁2月,最大年龄25岁8月,平均年龄(22.4±2.1)岁,根据安氏错殆分类,安氏Ⅰ类13例,安氏Ⅱ类21例,安氏Ⅲ类2例,平均GI为1.48±0.24,平均PLI为1.52±0.22,平均SBI为1.41±0.20。

纳入标准:1)所有患者均采用相同的托槽(浙江普特公司);2)整个正畸治疗期间均未使用任何辅助矫治器;3)无吸烟史;4)有较好依从性,能按照预约时间复诊;5)正畸治疗前1月无激素以及抗菌药物服用史;6)牙列拥挤度小于Ⅱ度,受试牙近远中向被邻牙遮挡不超过1/3;7)所有患者或家属均了解本次研究的目的并签署知情同意书。排除标准:1)有长期吸烟史或有喝茶、咖啡等习惯;2)合并严重全身疾病,如糖尿病等;3)患者就诊时有严重牙周病或口呼吸等不良习惯;4)有严重牙周病家族史;5)女性患者处于妊娠期或哺乳期;6)患者本人或家属不愿参与本次研究。

以上所有患者有龋坏患牙的均去尽腐质后充填,两组患者性别比例、年龄构成、牙周情况以及安氏分类等一般资料的差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究中所有观察组患者

的牙周治疗均由同一位牙周医师进行,所有患者的正畸治疗均为同一位正畸医师进行。

1.2 方法

在患者初诊时即对牙周状况进行评估,并将结果进行记录以备统计比较。对观察组和对照组中的所有患者均进行口腔卫生宣教,内容包括如何采用巴氏刷牙法刷牙,每次进食后均需清理牙面及邻间隙,每次刷牙时间应至少3 min^[2]。观察组患者于正畸治疗前2周进行牙周预防性治疗,视患者牙周情况给予包括龈上洁治、龈下刮治以及根面平整等治疗措施,对于出现明显牙周袋的患牙局部应用盐酸米诺环素。必要时调殆,解除治疗过程中出现的殆干扰。本研究中所有患者均按照固定矫治技术中的方丝弓矫治相关内容进行正畸治疗。于治疗开始后6、12个月分别检查牙周情况,将牙周改变情况详细记录后进行统计分析。

1.3 牙周检查项目

将Ramfjord指数牙选作本研究中的受试牙(牙位分别为16、21、24、36、41、44,若某区第一前磨牙被拔出,则以该区第二前磨牙作为受试牙),分别检查受试牙的唇(颊)舌侧之近中、中份以及远中位点,检查内容包括以下内容^[3]。1) GI: 0分,牙龈色泽、外形以及质地无明显异常改变,探诊不出血;1分,牙龈缘色稍红,轻度水肿等轻度炎症表现,探诊无明显出血;2分,牙龈颜色较红,肿胀发亮,探诊轻探出血;3分,牙龈红肿明显,出现溃疡或有自动出血情况。2) PLI: 0分,牙颈部清洁无菌斑或软垢;1分,牙颈部肉眼下无明显菌斑,可用探针刮除少量菌斑软垢;2分,牙颈部肉眼可见中等量的软垢牙石沉积;3分,牙颈部肉眼可见大量软垢牙石沉积。3) SBI: 0分,牙龈外观正常,对龈沟进行轻探无出血;1分,牙龈缘或龈乳头可见轻度炎症,对龈沟进行轻探无出血;2分,临床检查见牙龈轻度炎症,无明显肿胀,轻探龈沟发生点状出血;3分,临床检查见牙龈中度炎症,轻度肿胀,轻探龈沟出血未溢出龈沟;4分,临床检查见牙龈重度炎症,颜色改变,肿胀程度较重,轻探龈沟出血溢出龈沟;5分,临床检查见牙龈颜色明显改变,肿胀程度重,可伴有溃疡,轻探出血或有自动出血倾向^[4]。

1.4 统计方法

数据采用SPSS 16.0统计软件进行统计分析,计数资料进行 χ^2 检验,计量资料以均数 \pm 标准差表示,采用 t 检验, $P<0.05$ 记为差异有统计学意义。

2 结果

观察组患者在正畸治疗前行牙周洁治,正畸治疗6个月后的GI为 1.31 ± 0.17 、PLI为 1.53 ± 0.26 、SBI为 1.53 ± 0.22 ,与治疗前各项指标(1.52 ± 0.27 、 1.50 ± 0.24 、 1.42 ± 0.19)相比差异均无统计学意义($P>0.05$);行矫治12个月后与治疗前相比,GI为 1.63 ± 0.33 ,较治疗前有所增加,但差异无统计学意义($P>0.05$),而PLI和SBI分别为 1.82 ± 0.40 、 1.84 ± 0.25 ,较治疗前有所升高,且差异有统计学意义($P<0.05$);对照组正畸治疗前未行牙周洁治,正畸治疗6个月后GI为 1.83 ± 0.31 ,PLI为 1.94 ± 0.36 ,SBI为 2.35 ± 0.35 ,均明显高于治疗前(1.48 ± 0.24 、 1.52 ± 0.22 、 1.41 ± 0.20)($P<0.05$)。组间同期比较,正畸治疗前对照组的GI、PLI以及SBI与观察组相比差异无统计学意义($P>0.05$),行固定矫治治疗6个月以及12个月后对照组的GI、PLI以及SBI均高于观察组($P<0.05$)。

3 讨论

正常情况下,采用刷牙的方式即可有效清洁位于牙齿表面的菌斑以及食物软垢,配以牙线或牙间刷等可将邻间隙内的牙面清洁干净,但正畸治疗过程中使用的弓丝以及结扎丝等会对刷牙有一定的妨碍作用,进食后常难以彻底清洁,易导致食物残留形成软垢牙石^[5]。其中定植的细菌会刺激牙龈炎症的发生,进而导致牙周发生病理改变。另外,在矫治力将牙齿进行移动或压低时,正常的龈袋深度会有所增加形成假性牙周袋,龈沟内的微环境可能被改变,从而适宜于某些厌氧菌的生长,破坏了原有的菌群平衡,条件致病菌即可对正常的牙周组织造成破坏,引发牙周病^[6]。故临床上成人固定矫治患者常存在牙龈红肿、探诊出血等症状。本研究中对对照组患者在接受固定矫治治疗前未进行牙周洁刮治,仅接受常规口腔卫生宣教,在治疗6个月后其GI、PLI以及SBI等均较治疗前明显增加,说明固定矫治会对患者的牙周产生一定的不良影响,且常规的个人口腔卫生

清洁不能消除这种影响。

进行牙周洁刮治是防治牙周病的主要手段之一,通过机械的方式去除牙面附着的软垢、菌斑以及牙石,同时能清除坏死的龈沟内上皮,重建正常的龈沟正常微生态系。在正畸治疗前进行牙周洁刮治可有效降低治疗过程中的GI的增长速度,降低牙龈炎或牙周炎的发生率。

本研究发现:1)成人患者行固定矫治易导致其牙周情况的不良改变,包括GI、PLI以及SBI的增加,且仅进行日常口腔卫生清洁措施对牙周健康的维持效果有限;2)成人患者行固定矫正前进行预防性牙周洁刮治并不能让牙周状况在整个正畸治疗期间保持不变,但可有效降低正畸治疗过程中菌斑、牙石的附着量,明显减少GI、PLI以及SBI的增加幅度,该效果在行固定矫治治疗前即有不同程度牙周的病理性改变的患者口腔内体现尤为明显;3)正畸治疗前行牙周洁刮治后仍需配合以日常口腔卫生清洁措施。

4 参考文献

- [1] Pinho T, Neves M, Alves C. Multidisciplinary management including periodontics, orthodontics, implants, and prosthetics for an adult[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2012, 142(2):235-245.
- [2] Houb-Dine A, Rerhrhaye M, Ismaili Z, et al. Root resorption associated to orthodontic treatment: a clinical case[J]. Orthod Fr, 2011, 82(4):367-371.
- [3] 胥红, 陈礼权, 胡秋斌, 等. 42例成人固定矫治患者治疗前后牙周状况的变化[J]. 临床医学工程, 2011, 18(10):1572-1573.
- [4] Konermann A, Beyer M, Deschner J, et al. Human periodontal ligament cells facilitate leukocyte recruitment and are influenced in their immunomodulatory function by Th17 cytokine release[J]. Cell Immunol, 2012, 272(2):137-143.
- [5] 易文, 王璇, 贾洪诚, 等. 高频次牙周洁刮治对2型糖尿病伴慢性牙周炎患者的临床疗效[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2011, 9(6):341-343.
- [6] Boyer S, Fontanel F, Danan M, et al. Severe periodontitis and orthodontics: evaluation of long-term results[J]. Int Orthod, 2011, 9(3):259-273.

(本文编辑 张玉楠)