

· 临床研究 ·

正畸牙刷在固定正畸治疗中口腔卫生维护的临床观察

王 春¹, 向学熔^{1△}, 余兴华²

(1. 重庆医科大学附属口腔医院牙周科 400014; 2. 广东省佛山市口腔医院正畸科 528000)

摘要:目的 对比研究市售普通牙刷与正畸专用牙刷在固定矫正期间对口腔健康的保护作用。方法 将符合要求的 68 例固定矫治的患者随机分实验组($n=34$)与对照组($n=34$), 分别采用市售普通牙刷与正畸专用牙刷刷牙, 通过比较在戴矫治器前及戴矫治器后的第 1 月、2 月、3 月、4 月、6 月时菌斑指数(PI)与牙龈出血指数(BI)来评价其在治疗中对口腔卫生的清洁作用。结果 实验组在戴矫治器后的 5 个检测点上其菌斑指数(PI)与牙龈出血指数(BI)明显低于对照组, 经两样本 t 检验, 检验两者差异具有统计学意义($P<0.05$)。结论 固定矫治期间, 正畸专用牙刷对口腔健康维护优于普通牙刷。

关键词:牙刷; 牙畸形; 口腔卫生

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.23.017

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)23-2333-02

Clinical study of oral hygiene during orthodontic treatment with fixed appliance

Wang Chun¹, Xiang Xuerong^{1△}, Yu Xinghua²

(1. Department of Periodontite, Affiliated Stomatology Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China; 2. Department of Orthodontics, Affiliated Stomatology Hospital, Foshan College of Sciences and Technology, Foshan, Guangdong 528000, China)

Abstract: Objective To compare the cleaning efficiency of two kinds of brushers to teeth during orthodontic treatment with fixed appliance. **Methods** 68 patients with fixed appliance was divided into study (34 individuals) and control (34 individuals) groups, and comparing the cleaning efficiency of two kinds of brushers by evaluating the plaque index (PI) and bleeding index (BI) at the first, second, third, fourth and sixth months before the appliance was fixed. **Results** The plaque index (PI) and bleeding index (BI) of control group were more lower than those of the study control at the five observing times, by statistics analysis the difference have a significant deviation ($P<0.05$). **Conclusion** Orthodontic brusher has a greater cleaning efficiency than common brusher during orthodontic treatment with fixed appliance.

Key words: brusher; fixed orthodontic treatment; oral hygiene

固定正畸治疗过程中, 由于矫治器的存在给牙齿的清洁带来一定的困难, 使牙菌斑容易堆积, 加之正畸疗程一般长达 1~2 年, 从而常常造成菌斑形成、牙齿脱矿、牙龈炎、牙周炎的发生^[1-2]。因此选择一种正确的口腔保洁方式对保持口腔健康, 为正畸治疗的顺利进行提供一个清洁、健康的口腔环境显得非常重要。大量研究表明刷牙是清洁口腔的极其有效的方法^[3-4], 但是正畸矫治器的存在使得一般牙刷难以彻底清洁口腔, 而正畸专用牙刷是针对固定矫治器的特点而专门设计的牙刷。为了比较正畸专用牙刷与普通牙刷对口腔的清洁作用, 本文就两种牙刷对口腔的清洁能力进行了对比研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择重庆医科大学附属口腔医院正畸科就诊的接受固定矫正器(方、直丝矫治器)治疗至少 6 个月以上的患者 68 例。其中男女各半, 平均(12.3±3.6)岁。正畸治疗前常规接受龈上洁治并受同一医师的口腔卫生宣教, 治疗过程中每天刷牙 5 次(早、晚及三餐后), 每次 5 min。所有受检个体右利手, 无影响牙周的全身性系统疾病, 女性非月经期, 整个实验期间未服用过抗生素, 未接受牙周治疗。

1.2 材料 冷酸灵牙膏、普通市售牙刷、正畸专用牙刷、牙周探针、菌斑染色剂(碱性品红)。

1.3 评价方法

1.3.1 检查牙位 选择第 11、13、16、21、23、26、31、33、36、41、43、46 牙位 12 颗牙为指定牙。

1.3.2 在戴固定矫治器(简称戴固)后第 1、2、3、4、6 个月时, 对患者进行口腔检查。选择分布于各区段的第 16、15、11、25、26、36、35、31、45、46 位的 10 颗牙为指定牙, 检查牙的近中颊(唇)、远中颊(唇)和颊(唇)面。舌面因未黏附托槽, 免于检查。

1.3.3 菌斑指数(plaque index, PI) 组间菌斑指数=受检个体平均菌斑指数总和/受检人数; 受检个体平均菌斑指数=受检牙平均菌斑指数总和/受检区(牙)数; 受检牙平均菌斑指数=受检牙各区域菌斑指数总和/受检区数; 受检区域的划分: 每颗牙齿的牙冠表面按照托槽对角线的延长线分为 4 个区域: 龈方区、合方区、近中区、远中区域。等级记分, 0: 染色剂全部清除(无染色); 1: 染色剂覆盖被检区域面积小于 1/3; 2: 染色剂覆盖被检区域面积在 1/3~2/3; 3: 染色剂覆盖被检区域面积大于 2/3; 4: 染色剂覆盖全部区域^[5-8]。

1.3.4 牙龈出血指数(bleeding index, BI) 牙龈出血指数按照上述菌斑指数相同方式计算。

受检部位: 每颗牙检查 3 个部位: 近中颊(唇)、远中颊(唇)和颊(唇)面。分 6 度记录, 评价方式如下: (1) 龈缘与龈乳头外观健康, 轻探龈沟无出血; (2) 龈缘与龈乳头呈轻度炎症, 轻探龈沟无出血; (3) 牙龈呈轻度炎症, 有颜色改变, 探诊后呈点状出血; (4) 牙龈呈中度炎症, 有颜色改变和轻度水肿; (5) 牙龈呈中度炎症, 探诊后出血, 血溢出龈沟; (6) 牙龈有颜色改变, 明显肿胀, 有时有溃疡, 探诊后出血或自动出血^[9-11]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS10.0 统计分析软件进行统计分析,采用 *t* 检验进行统计学处理, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

实验组与对照组在治疗开始后的第 1、2、3、4、6 月 5 个检测点上其 PI 与 BI 与戴矫治器前比较均升高。但实验组与对照组两个检测指标升高程度不一致,经 *t* 检验差异具有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1~2。

此外,无论是实验组或对照组在戴矫治器后第 1、2、3、4、6 个月 5 个检测点上其 PI 与 BI 与戴矫治器前相比呈上升趋势。

表 1 实验组与对照组 PI 比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PI				
		1月	2月	3月	4月	6月
实验组	34	1.25±0.57	1.24±0.58	1.37±0.49	1.39±0.55	1.61±0.62
对照组	34	1.32±0.41	1.47±0.51	1.54±0.47	1.51±0.45	1.75±0.38

表 2 实验组与对照组 BI 的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	BI				
		1月	2月	3月	4月	6月
实验组	34	0.10±0.18	0.17±0.18	0.20±0.10	0.25±0.20	0.30±0.300
对照组	34	0.13±0.18	0.19±0.19	0.23±0.20	0.25±0.21	0.36±0.20

3 讨论

正畸治疗过程中矫治托槽、弓丝、结扎丝等多方面的影响使得牙齿的清洁卫生变得困难,同时矫治器械的存在使得口腔微环境改变而导致菌斑堆积较非正畸治疗期间更容易堆积^[12-13]。为了控制正畸期间牙面上的菌斑堆积及加强口腔卫生,不同学者提出了多种不同的方法,比如使用正畸牙刷、电动牙刷,洗必泰液漱口、进食后咀嚼口香糖以及定期洁治等^[14]。但由于洗必泰液类化学药物漱口长期使用可使牙齿表面着色,电动牙刷使用不当可造成口腔内组织损伤,咀嚼口香糖不当可引起矫治器松动、脱落等,故在临床上未能普遍推广。目前国内正畸医师最常采用的方法仍然是口腔卫生宣教加刷牙。

经大量学者的研究证实刷牙是控制菌斑、预防牙龈炎最基本也是最有效的方法,是口腔卫生宣教的重点^[15]。在本研究的两组人群中,本组着重对刷牙的要求做了仔细的要求,比如必须每天刷牙 5 次,早晚各一次,三餐后必须刷牙,在菌斑形成前将其清除,且每次刷牙时间不得少于 3 min。但是在正畸治疗过程中,特别是固定矫治器时,由于托槽、弓丝、结扎丝、附件的存在使得牙齿表面刷毛难以进入而导致清洁变得困难,正畸专用牙刷是专门供口腔正畸患者使用的牙刷,其特点在于牙刷由于刷毛中央部分凹槽,两边的部位突起,牙刷刷面中间的刷毛低于两边的刷毛,即呈现“V”字形。V 型刷毛可以有效清洁矫正器托架及钢丝,使牙刷接触牙列时产生立体形的两个接触面,有助于清洁矫治器的托槽、弓形丝、带环及结扎丝等部位,达到既有效清洁牙面,又保护矫治器,保证正畸治疗效果的目的,从而避免因矫正器的阻挡难以彻底地清洁牙齿,造成牙面上菌斑堆积,牙龈红肿、疼痛等。这在本研究的结果中得到验证,使用正畸专用牙刷组的受试对象在观察的各个时点无论是

菌斑指数或是牙龈出血指数均比对照组(使用普通牙刷)低,表明正畸专用牙刷在正畸过程中较一般牙刷具有更强的清洁作用,更有利于正畸治疗过程中的口腔健康维护。

此外,在分别对比实验组与对照组随时间变化发现,其 PI 与 BI 均呈上升趋势,表明受试对象在正畸过程中随固定矫治时间的延长口腔卫生状况变差,这可能与患者后期对口腔卫生重视程度降低有关。这点需要临床医生加以注意。

参考文献:

- [1] 李卫新,赵今. 正畸治疗与牙龈炎的相关性研究[J]. 新疆医科大学学报, 2006, 29(7): 635-636.
- [2] van Gastel J, Quirynen M, Teughels W, et al. The relationships between malocclusion, fixed orthodontic appliances and periodontal disease[J]. A review of the literature. Aust Orthod J, 2007, 23(2): 121-129.
- [3] Kaklamanos EG, Kalfas S. Meta-analysis on the effectiveness of powered toothbrushes for orthodontic patients [J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2008, 133(2): 187-194.
- [4] 曹慧珍,叶玮,潘瑛,等. 声波震动牙刷对菌斑作用的临床研究[J]. 广东牙病防治, 2003, 11(4): 269-270.
- [5] 吴亚菲,吴爱华,肖丽英,等. 口腔卫生预防措施对固定正畸患者牙周菌群和牙周临床指数的影响[J]. 中国微生态学杂志, 2005, 10(17): 5-6.
- [6] 杜娟,谢以岳. 固定矫治患者牙周健康维护的临床研究[J]. 口腔正畸学, 1999, 2(11): 121-122.
- [7] 王旻. 牙周矫治对正畸患者临床牙周指标的影响[J]. 山东医药, 2011, 51(3): 95-96.
- [8] 黄桂平,农建宏. 固定正畸治疗中口腔保健的临床分析[J]. 广西医学, 2009, 31(10): 1490-1491.
- [9] 韩芳. 口腔冲洗器治疗固定正畸患者牙龈炎疗效观察[J]. 中国误诊学杂志, 2010, 10(22): 5364-5365.
- [10] 张玲,张绍强. 固定正畸儿童口腔健康状况调查[J]. 临床口腔医学杂志, 2008, 24(3): 171-172.
- [11] 钟春梅,马玲. 固定正畸矫治患者的牙菌斑检测及分析[J]. 广东医学, 2010, 31(20): 2659-2661.
- [12] 周志迎,林巍. 正畸患者 GZ 和 PLI 多元线性回归分析[J]. 广东牙病防治, 2002, 10(2): 88-89.
- [13] 李刚,胡德渝. 牙面菌斑检测分级的发展和应用[J]. 牙体牙髓病学杂志, 2003, 13(6): 352-355.
- [14] Sharma NC, Lyle DM, Qaqish JG, et al. Effect of a dental water jet with orthodontic tip on plaque and bleeding in adolescent patients with fixed orthodontic appliances [J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2008, 133(4): 565-571.
- [15] Hagg U, Kavacwatcharanont P, Samaranayake YH, et al. The effect of fixed orthodontic appliances on the oral carriage of candida species and enterobacteriaceae [J]. Eur J Orthod, 2004, 26(6): 623-624.