

自锁托槽与传统金属托槽对牙周临床指标的影响比较

陈敏, 阮土耿, 李相红

绍兴市人民医院口腔科, 浙江 绍兴 312000

摘要:目的 比较自锁托槽与传统金属托槽对牙周临床指标的影响情况。方法 选取2012年1月—2014年1月期间于绍兴市人民医院口腔科行传统金属托槽与自锁托槽矫正的100例患者,采用随机数字表法分为传统组与自锁组,各50例。传统组患者为传统托槽矫治,自锁组患者为自锁托槽矫治,分别于治疗前及治疗后1、3、6个月对2组患者的牙周指标进行检查,检查项目包括牙龈指数(GI)、菌斑指数(PLI)、牙龈出血指数(SBI)等。结果 治疗前传统组与自锁组患者在GI、PLI、SBI等牙周指数方面差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。治疗1、3、6个月后传统组与自锁组平均GI差异无统计学意义(t 值分别为0.936、1.174、1.714, P 均 >0.05);传统组平均PLI分别为1.54±0.66、1.81±0.71、1.83±0.74,自锁组平均PLI分别为1.12±0.48、1.28±0.50、1.31±0.51,传统组高于自锁组(t 值分别为3.639、4.316、4.091, P 均 <0.05);传统组与自锁组平均SBI差异无统计学意义(t 值分别为0.732、0.465、0.434, P 均 >0.05)。结论 自锁托槽有利于患者牙周指标的维持,保护牙周组织,值得临床推广。

关键词:自锁托槽;传统托槽;牙龈指数;菌斑指数;牙龈出血指数

中图分类号: R783.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-4152(2016)06-1043-03

DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2016.06.052

目前用于矫治错合畸形的主要方法是进行固定矫治^[1],临床上比较常用的固定矫治器主要有2种,一种是传统托槽,附属物较多,长期置于患者口腔内容易导致菌斑的快速增长,患者发生牙龈炎或牙周炎的风险较高。自锁托槽在临床上的应用晚于传统托槽,固定弓丝时无需结扎丝,所需附属物相对较少,具有操作时间缩短,矫正效率高等优点^[2],本文通过对在绍兴市人民医院口腔科就诊分别采用传统托槽和自锁托槽行错合矫治患者的牙周情况进行比较,旨在为临床上选择合适的矫治器提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取从2012年1月—2014年1月期间于绍兴市人民医院口腔科行传统金属托槽与自锁托槽矫正的100例患者,采用随机数字表法分为传统组与自锁组,各50例。传统组中男性患者22例,女性患者28例,年龄最小12岁8个月,最大19岁2个月,平均年龄(15.4±2.2)岁。自锁组中男性患者18例,女性患者32例,年龄最小12岁5个月,最大18岁9个月,平均年龄(15.7±2.1)岁。纳入及排除标准:①所有患者均为非拔牙矫治;②牙列拥挤度不超过Ⅱ度;③所有已萌出牙齿均未发生龋齿,无四环素牙或氟斑牙等;④所有患者治疗前未合并任何牙周疾病或其他全身系统疾病;⑤矫治期间未使用其他附件;⑥行矫治前进行牙周基础维护及口腔卫生宣教,能掌握改良 Bass 刷牙法;⑦临床检查菌斑指数(PLI)不超过2;⑧患者自愿参与本研究。所有患者均被告知矫正治疗的相关措施及注意事项,并签署治疗知情同意书。本研

究经上报医院伦理委员会论证通过后实施。2组患者在性别比例、平均年龄、牙周一般情况等资料差异无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性。

1.2 矫治方法 传统组采用0.022标准MBT托槽(杭州新亚公司),自锁组采用0.022标准自锁托槽(日本TOMY公司),2组患者均采用直丝弓矫治技术进行矫治,复诊间隔1个月。

1.3 牙周检查方法 对患者牙周情况的检查分别于治疗前及治疗后1、3、6个月进行,检查项目包括牙龈指数(GI)、PLI、牙龈出血指数(SBI)等。所有患者牙周情况的检查均由同一名牙周主治医师完成,检查方法参照《牙周病学》(第2版),选择下颌中切牙,分别检查唇面近中、正中、远中位点,每个位点检测3次,取平均值进入统计分析。其中GI检查指标分为4级(Loe&Silness法)^[3],PLI检查指标分为6级(Turesky改良法)^[4],SBI检查指标分为6级(Mtihlemann&Som法)^[5]。

1.4 统计学方法 用Excel建立数据库,采用SPSS 18.0统计学软件分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前组间牙周情况比较 治疗前传统组与自锁组患者在GI、PLI、SBI等牙周指数方面差异无统计学意义(P 均 >0.05),见表1。

表1 治疗前2组错合矫治患者牙周情况比较

组别	例数	GI	PLI	SBI
传统组	50	0.62±0.24	1.03±0.37	0.51±0.18
自锁组	50	0.60±0.21	1.01±0.33	0.50±0.16
t 值		0.444	0.285	0.294
P 值		>0.05	>0.05	>0.05

2.2 治疗过程中2组患者牙周情况比较 治疗1、3、

基金项目:2013年浙江省医药卫生一般研究计划A类项目(2013KYA202)

通信作者:陈敏, E-mail: chenminshaoxing@163.com

6个月后平均GI组间比较差异无统计学意义(P 均 >0.05),传统组平均PLI高于自锁组(P 均 <0.05),平均SBI组间比较差异无统计学意义(P 均 >0.05),见表2。

表2 2组错合矫治患者治疗后1、3、6个月牙周情况比较

组别	例数	治疗1个月		
		GI	PLI	SBI
传统组	50	0.70±0.17	1.54±0.66	0.71±0.21
自锁组	50	0.67±0.15	1.12±0.48	0.68±0.20
t 值		0.936	3.639	0.732
P 值		>0.05	<0.05	>0.05

组别	例数	治疗3个月		
		GI	PLI	SBI
传统组	50	0.74±0.18	1.81±0.71	0.74±0.22
自锁组	50	0.70±0.16	1.28±0.50	0.72±0.21
t 值		1.174	4.316	0.465
P 值		>0.05	<0.05	>0.05

组别	例数	治疗6个月		
		GI	PLI	SBI
传统组	50	0.78±0.18	1.83±0.74	0.74±0.24
自锁组	50	0.72±0.17	1.31±0.51	0.72±0.22
t 值		1.714	4.091	0.434
P 值		>0.05	<0.05	>0.05

3 讨论

随着人们生活水平的提高,对美的要求越来越高,临床上要求对牙齿进行矫正从而改善美观的人越来越多,其中固定矫治是最常用的牙齿矫正方法。传统托槽需要使用橡胶圈或结扎丝将弓丝固定于托槽的沟槽内,从临床观察发现,这样的患者往往存在大量食物残留的情况,部分患者牙龈甚至发生较为严重的充血水肿、增生情况^[6]。治疗过程中容易导致依从性的降低^[7]。随着口腔矫型材料的不断发展,自锁托槽由于其显著的矫正效果和较为简单的操作方法而受到患者和临床医师的欢迎。

矫治过程中,摩擦力在牙齿的移动过程中始终存在^[8],而矫治力首先要克服摩擦力才能使错位的牙齿移动到需要的位置^[9]。传统托槽需要结扎丝或橡胶圈对弓丝进行固定,这样在弓丝与托槽之间会形成较大的摩擦力^[10],而自锁托槽利用自身的滑盖或弹簧夹即可固定弓丝,几乎没有因结扎而产生的额外摩擦力^[11]。目前体外研究结果^[12]提示,镍钛丝阶段的自锁托槽产生的摩擦力低于传统托槽,且尖牙滑动的过程中相同的弓丝在自锁托槽中产生的摩擦力小于在传统托槽中产生的摩擦力。Damon E等^[13]的研究结果显示,矫治过程中采用自锁托槽可获得较为轻柔且缓和的矫治力,接近最适矫治力,采用自锁托槽进行矫治可获得减轻正畸疼痛的效果。矫治早期排齐拥挤的牙列时,自锁托槽有利于正畸医生持续使用适宜的轻力对牙齿进行移动,可减少患者的复诊次数,同时能较为快速地解除拥挤。Baccetti MJ等^[14]的研究结果显示,

对于下颌牙列拥挤度不超过5 mm的患者,采用自锁托槽排齐牙列的速度大约是传统托槽排齐速度的3倍。轻力矫治可较少产生牙根吸收,接近生理情况的矫治力通常不容易产生牙槽骨的潜掘性吸收,而取代以正常的牙槽骨改建,后者则明显有利于增加牙齿的移动速度,同时可减轻牙周组织内血管受到地牵拉和压缩程度,对于牙周组织正常代谢具有重要作用^[15]。矫治过程中若需将尖牙进行远中向的牵引,降低摩擦力可减轻所需的牵引力,这样作用于后牙的相互牵引力亦减小,有利于支抗的维持,同时较轻的牵引力可减少弓丝所发生的形变。有研究显示,远中向牵引尖牙3 mm时,Damon SL自锁托槽较传统托槽可节省大约0.3 mm后牙支抗^[16]。

从本研究结果可以看出,治疗1、3、6个月后平均GI组间比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$),传统组平均PLI高于自锁组(均 $P<0.05$),平均SBI组间比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。随治疗时间的延长,GI和SBI的在不同组内的变化无统计学差异,但传统托槽引起的PLI均高于自锁托槽,说明自锁托槽相较于传统托槽更有利于菌斑的控制。

综上所述,相对于传统托槽,自锁托槽更有利于保护患者的牙周组织,值得临床推广。

参考文献

- [1] Pulgaonkar R, Chitra P. Altered Passive Eruption Complicating Optimal Orthodontic Bracket Placement; A Case Report and Review of Literature[J]. J Clin Diagn Res, 2015, 9(11): 1-3.
- [2] Papageorgiou SN, Keilig L, Hasan I, et al. Effect of material variation on the biomechanical behaviour of orthodontic fixed appliances; a finite element analysis[J]. Eur J Orthod, 2015, 14(3): 50-54.
- [3] Ashkenazi M, Salem NF, Garon S, et al. Evaluation of Orthodontic and Triple-headed Toothbrushes When Used Alone or in Conjunction with Single-tufted Tooth brush in Patients with Fixed Lingual Orthodontic Appliances[J]. A Randomized Clinical Trial, N Y State Dent J, 2015, 81(3): 31-37.
- [4] Kalantar Motamedi MR, Heidarpour M, Siadat S, et al. Orthodontic Extraction of High-Risk Impacted Mandibular Third Molars in Close Proximity to the Mandibular Canal; A Systematic Review[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2015, 73(9): 1672-1685.
- [5] Moolya NN, Shetty A, Gupta N, et al. Orthodontic bracket designs and their impact on microbial profile and periodontal disease: A clinical trial[J]. J Orthod Sci, 2014, 3(4): 125-131.
- [6] Sardarian A, Danaei SM, Shahidi S, et al. The effect of vertical bracket positioning on torque and the resultant stress in the periodontal ligament—a finite element study[J]. Prog Orthod, 2014, 15(1): 50-52.
- [7] Tominaga JY, Ozaki H, Chiang PC, et al. Effect of bracket slot and archwire dimensions on anterior tooth movement during space closure in sliding mechanics; a 3-dimensional finite element study[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2014, 146(2): 166-174.

右美托咪定对颅内动脉瘤手术中血栓弹力图的影响

郑旻, 钱幸尔, 黄长顺

宁波市第一医院麻醉科, 浙江 宁波 315000

摘要:目的 探讨颅内动脉瘤患者术中给予右美托咪定对血栓弹力图的影响。方法 选择2014年2月—2015年12月宁波市第一医院接受颅内动脉瘤手术患者80例,随机分为实验组($n=40$)和对照组($n=40$)。实验组麻醉诱导前给予右美托咪定,对照组给予等剂量的生理盐水,其他麻醉药的选择相同。观察麻醉前(T0)、手术开始前(T1)、手术结束时(T2)的血栓弹力图,比较2组患者血栓弹力图各参数的差异。结果 T0时刻2组患者血栓弹力图中的R时间、K时间、 α 角、Ma值的差异无统计学意义($P>0.05$);T1时刻对照组 α 角为 $(67.8\pm 10.9)^\circ$,显著高于实验组的 $(58.2\pm 9.6)^\circ$ ($P<0.05$),R时间、K时间和Ma值的差异无统计学意义($P>0.05$);T2时刻实验组K时间为 (1.56 ± 0.42) min,对照组为 (1.28 ± 0.47) min,实验组的K时间高于对照组,实验组Ma值和 α 角分别为 (69.3 ± 9.7) mm、 $(64.3\pm 10.2)^\circ$,对照组为 (73.9 ± 10.2) mm、 $(72.5\pm 9.4)^\circ$,实验组的Ma值和 α 角高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 右美托咪定可缓解患者血液高凝状态,有利于颅内动脉瘤手术进行并改善患者预后。

关键词:血栓弹力图;右美托咪定;颅内动脉瘤手术;麻醉

中图分类号: R614.2 R651.12 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-4152(2016)06-1045-03

DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2016.06.053

颅内动脉瘤手术易导致脑血管动脉痉挛、手术牵拉造成的脑组织损伤等,患者术后出现凝血功能障碍,如颅内出血、深静脉血栓、肺栓塞、脑梗死等,直接影响患者预后,严重者可导致死亡^[1]。右美托咪定作为一种选择性 α_2 肾上腺素受体激动剂,通过抗交感活性可实现镇静镇痛作用,对颅内动脉瘤手术患者还具有稳定脑血流代谢、神经保护作用^[2-3]。关于右美托咪定是否能够影响颅内动脉瘤手术患者凝血功能鲜有报道,本研究通过描记术中血栓弹力图的变化探讨右美托咪定对凝血功能的影响,以期临床麻醉药物使用提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2014年2月—2015年12月于

宁波市第一医院接受颅内动脉瘤手术的患者80例,其中男性37例,女性43例,年龄38~81岁,平均 (62.8 ± 9.7) 岁,美国麻醉师协会(ASA)分级I~II级。纳入标准:经血管造影证实为血管动脉瘤;患者术前均神志清楚,生化、心肺功能指标基本正常;无麻醉药物过敏史。排除标准:认知功能障碍、神经系统疾病、心脑血管疾病、恶性肿瘤;入院前长期使用镇静药物、抗交感药物;术中血管破裂大出血的。采用随机数字表法将患者分为实验组和对照组,每组各40例,实验组给予右美托咪定,对照组给予生理盐水,2组再行麻醉诱导,继而行开颅动脉瘤夹闭术。对照组男性22例、女性18例,合并糖尿病2例(5%)、高血压19例(48%)、手术时间 <3 h有5例(23.5%)、 $3\sim 5$ h有24例(66.7%)、 ≥ 5 h有11例(29.4%);实验组男性15

通信作者:郑旻, E-mail: 35476919@qq.com

- [8] Holberg C, Rudzki-Janson I, Winterhalder A, et al. Periodontal ligament-strain induced by different orthodontic bracket removal techniques[J]. J Orofac Orthop, 2014, 75(4): 287-298.
- [9] Ghijselings E, Coucke W, Verdonck A, et al. Long-term changes in microbiology and clinical-periodontal variables after completion of fixed orthodontic appliances[J]. Orthod Craniofac Res, 2014, 17(1): 49-59.
- [10] Al-Anezi SA. Dental plaque associated with self-ligating brackets during the initial phase of orthodontic treatment: A 3-month preliminary study[J]. J Orthod Sci, 2014, 3(1): 7-11.
- [11] Akgun OM, Altug H, Karacay S, et al. Effect of 2elastomeric ligatures on microbial flora and periodontal status in orthodontic patients[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2014, 145(5): 667-671.
- [12] Uzuner FD, Kaygisiz E, Cankaya ZT. Effect of the bracket types on microbial colonization and periodontal status[J]. Angle Orthod, 2014,

84(6): 1062-1067.

- [13] Damon E, Ciğer S. An assessment of conventional and self-ligating brackets in Class I maxillary constriction patients[J]. Angle Orthod, 2014, 84(4): 615-622.
- [14] Baccetti MJ, Fraga MR, Vitral RW. Assessment of pain experience in adults and children after bracket bonding and initial archwire insertion[J]. Dental Press J Orthod, 2013, 18(5): 32-37.
- [15] Ireland AJ, Soro V, Sandy JR. The effects of different orthodontic appliances upon microbial communities[J]. Orthod Craniofac Res, 2014, 17(2): 115-123.
- [16] Lombardo L, Ortan YÖ, Siciliani G. Changes in the oral environment after placement of lingual and labial orthodontic appliances[J]. Prog Orthod, 2013, 14(2): 28-32.

(本文编辑:季群)

收稿日期:2016-02-15