

[文章编号] 1000-1182(2010)04-0455-02

· 方法介绍 ·

下颌舌侧半固定扩弓矫治器的制作及临床应用

姜世同¹ 王华² 安忠军¹ 焦广军¹ 姜良坤¹

(1.日照市东港区人民医院 口腔正畸科, 山东 日照 276800;

2.莱芜钢铁集团有限公司医院特钢分院 口腔科, 山东 莱芜 271100)

[摘要] 下颌舌侧半固定扩弓矫治器由下颌磨牙带环、栓道和扩弓簧组成, 将扩弓簧两末端的栓销插入栓道内可对下牙弓进行扩弓。对25例下牙弓狭窄患者的扩弓矫治表明, 下颌舌侧半固定扩弓矫治器的扩弓效果良好。

[关键词] 下牙弓狭窄; 扩弓; 正畸矫治器

[中图分类号] R 783.5 [文献标志码] B [doi] 10.3969/j.issn.1000-1182.2010.04.029

The fabrication and clinical application of semi-fixed mandibular lingual arch expansion appliance JIANG Shi-tong¹, WANG Hua², AN Zhong-jun¹, JIANG Guang-jun¹, JIANG Liang-kun¹. (1. Dept. of Orthodontics, Donggang District People's Hospital of Rizhao City, Rizhao 276800, China; 2. Dept. of Stomatology, Hospital's Tegang Branch of Laiwu Steel Group Limited Company, Laiwu 271100, China)

[Abstract] Semi-fixed mandibular lingual arch expansion appliance is composed of a mandibular molar band, a keyway and arch expansion spring. The arch expansion spring are used to expand maxillary arch symmetrically or asymmetrically when bolts of the two ends are inset into keyways. Dental arch expansion appliance for 25 patients with mandibular arch stenosis showed that semi-fixed mandibular lingual arch expansion had good effect and could be used to expand mandibular arch.

[Key words] mandibular arch stenosis; dental arch expansion; orthodontic appliance

与扩大上牙弓相比, 扩大下牙弓的方法较少, 且扩弓量较小^[1]。笔者近8年来采用自制下颌舌侧半固定扩弓矫治器扩大下牙弓, 用于25例下颌牙弓轻、中度拥挤及因下牙弓狭窄导致正锁骀的患者的矫治, 均顺利实现了预期矫治目标。

1 下颌舌侧半固定扩弓矫治器的制作及应用方法

下颌舌侧半固定扩弓矫治器由磨牙带环、栓道和扩弓簧组成。

1.1 磨牙带环及栓道的制作与焊接

带环一般设计在下颌第一磨牙或第二磨牙, 若下颌第一磨牙未萌出, 则可设计在下颌第二乳磨牙(在第二乳磨牙牙根开始吸收之前, 使其承受的扩弓力约为下颌第一恒磨牙所承受扩弓力的60%, 以避免对乳磨牙及其下方的恒牙胚造成不利影响)。必要时也可设计在下颌前磨牙。带环可选用成品带环或自制带环。当带环选好或制作完成后, 制作栓道。栓道由厚度0.18 mm的不锈钢片(或带环片)紧

绕栓道内蕊制成, 栓道内蕊由直径1.8 mm的不锈钢丝经均匀锤扁、调磨后制得, 其横截面为0.95 mm×2.0 mm。栓道外形为圆角长方形, 内径横截面为(1.0~1.1) mm×(2.1~2.3) mm, 栓道长度与带环舌面骀龈向高度相等。将制作完成的栓道经点焊定位后, 用银焊牢固地焊在带环舌面中份。

1.2 扩弓簧的制作

扩弓簧由直径0.8~0.9 mm的不锈钢丝弯制, 形状与需扩大的下牙弓形状相适应。在扩弓簧的正中间可弯制一个开口向骀方的U形曲, 以便调节扩弓力的大小与方向。扩弓量小于5.0 mm者, 可不加U形曲。扩弓簧两端各弯制1个两臂几乎接触的U形曲, 即栓销, 栓销长度等于栓道长度, 栓销就位方向与两侧栓道龈骀向角度一致。

1.3 下颌舌侧半固定扩弓矫治器的应用方法

将制作完成的下颌磨牙带环在患者口内就位固定后, 使扩弓簧两端栓销间宽度比左右两磨牙带环栓道间距离大5.0~7.0 mm(其力值约2.0~2.7 N)。若扩大下颌左右两侧乳磨牙间宽度, 使扩弓簧两端栓销间宽度比左右两乳磨牙栓道间距离大3.0~4.5 mm(其力值约1.2~1.6 N)。使用时先将扩弓簧一端栓销

[收稿日期] 2009-09-25; [修回日期] 2010-02-23

[作者简介] 姜世同(1962—), 男, 山东人, 副主任医师

[通讯作者] 姜世同, Tel: 0633-8022633

就位,再将另一端栓销推压就位。若完全就位的扩弓簧有弹出趋势,可用结扎丝结扎固定。扩弓簧就位稳定时,无需结扎固定。被扩弓簧作用的两磨牙间的宽度每月将增加1.0~2.0 mm。

2 临床应用

笔者在2001年7月—2009年6月采用自制下颌舌侧半固定扩弓矫治器扩大下牙弓,用于25例下颌牙弓轻、中度拥挤及因下牙弓狭窄导致正锁骀的患者的矫治,扩弓效果良好,下颌左右两磨牙间距离平均扩大5.5 mm,最大达8.0 mm。

典型病例 患者江某,女,7岁,2008年4月23日因面部左右不对称要求矫治。检查:患儿面颊部左侧大,右侧小,下颌中线偏左侧3.5 mm,上、下颌第一磨牙及切牙已萌出,乳尖牙及乳磨牙未替换,6┐骀面全萌出,┐6骀面1/2已萌出,6┐与6┐完全正锁骀,┐严重舌向倾斜,6┐轻微颊向倾斜。矫治过程:上颌设计为附有不对称缩小上牙弓的缩弓簧、平面导板及左侧骀垫的活动矫治器,使6┐适当腭向移位;下颌采用舌侧半固定扩弓矫治器(图1),双侧下颌第二乳磨牙放置带环,扩大下牙弓。

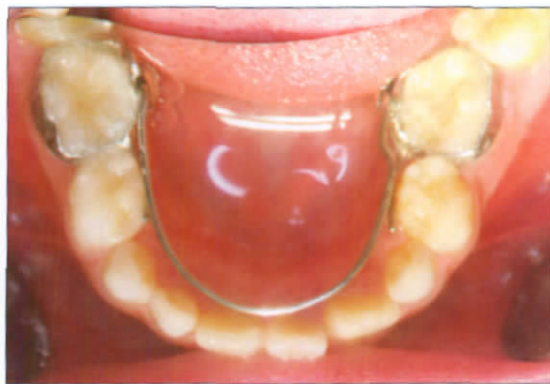


图1 下颌舌侧半固定扩弓矫治器就位

Fig 1 Semi-fixed mandibular lingual arch expansion appliance in position

6个月后矫治完成,┐与┐之间水平距离由矫治前的33 mm达到矫治后的39 mm。

3 讨论

使用下颌舌侧半固定扩弓矫治器,不仅可获得双侧等量的扩弓效果,还可通过增加或减少某一侧抗基牙的数目实现下牙弓的不对称扩大。在矫治因下后牙舌倾而致的单侧后牙正锁骀时,其作用更加明显^[2]。本研究采用自制下颌舌侧半固定扩弓矫治器治疗25例下颌牙弓轻、中度拥挤及因下牙弓狭窄导致正锁骀的患者,结果扩弓效果良好,达到了预期的矫治目标。

下颌舌侧半固定扩弓矫治器使用过程中的相关注意事项:1)每当扩弓簧打开一定宽度(两栓销间的水平距离增加)时,栓销平面与栓道平面之间就会产生一定的夹角,从而使受力磨牙产生远中颊向旋转,而不是平行颊向移位。为解决这一问题,每次对扩弓簧加力时,一定要将栓销平面适当向舌侧回折,以保证栓销平面与栓道平面始终保持平行。2)对乳牙期、替牙期患者扩大下牙弓时,最好在扩弓簧中间弯制一个U形曲或S形曲,以使扩弓力柔和易控。3)利用舌侧半固定扩弓矫治器对牙弓扩弓完成后,稳固的扩弓簧可起到下颌固定舌弓的支抗作用。

【参考文献】

- [1] 傅民魁. 口腔正畸专科教程[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007: 360-366.
FU Min-kui. Textbook of orthodontics [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007: 360-366.
- [2] 傅民魁. 口腔正畸学[M]. 5版. 北京:人民卫生出版社, 2007: 254-255.
FU Min-kui. Orthodontics[M]. 5th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007: 254-255.

(本文编辑 李彩)

《口腔生物力学》出版

由陈新民、赵云凤主编,华夏英才基金资助的《口腔生物力学》已在科学出版社出版发行。该书较全面和深入地介绍了口腔医学中的生物力学研究成果和力学在口腔医学中的应用,主要内容包括:生物力学的基本概念、研究内容、研究方法和发展概况;口腔生物力学的理论基础,口腔生物力学与口腔颌面软硬组织的力学改建;固定义齿、可摘局部义齿和全口义齿的生物力学;牙颌面畸形矫治的生物力学;口腔修复材料学、口腔摩擦力学及口腔生物力学常用的实验应力分析和理论应力分析方法等。该书内容新颖,具有很强的理论性和实用性,可供口腔医学各科及相关专业科室的医生、医学生和研究人员参考使用。

当当网、卓越网、各地新华书店及医学书店有售,定价118.00元。邮购地址:北京市东黄城根北街16号科学出版社;邮政编码:100717;电话:010-64034601;E-mail:wenxiaoping@mail.sciencep.com;联系人:温晓萍(请在汇款附言注明书名、册数、联系电话、是否要发票等)。

科学出版社