

拔牙矫治对安氏 I 类错殆畸形上气道矢状径的影响

方志欣, 周 嫣, 陈世稳, 周 靖, 陈秋兰, 白 彬

基金项目: 广西卫生厅重点科研项目(编号:桂卫重 200954); 广西卫生厅科研课题(编号:桂卫 Z2009124)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院口腔正畸科

作者简介: 方志欣(1967-), 女, 医学硕士, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 口腔正畸学基础与临床研究。E-mail: fangzx802@ sina.com

[摘要] 目的 探讨安氏 I 类错殆畸形拔牙矫治前后上气道矢状径的变化。方法 选取青少年骨性安氏 I 类牙列拥挤或双牙弓前突患者 19 例, 拔除 4 颗第一双尖牙, 采用直丝弓矫治技术进行矫治, 疗程为 22 ~ 27 个月。将矫治前后的 X 线头颅侧位定位片进行上气道矢状径相关指标的测量, 并将结果进行统计分析。结果 安氏 I 类错殆畸形拔牙矫治前后除 SPP-SPPW 的变化差异有统计学意义外($P < 0.01$), 上气道矢状径的其他测量指标变化差异均无统计学意义($P > 0.05$)。结论 拔牙矫治对青少年安氏 I 类错殆畸形上气道矢状径的影响较小。

[关键词] 安氏 I 类错殆; 上气道; 拔牙; 正畸

[中图分类号] R 783.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2011)12-1114-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2011.12.04

Effects of extraction orthodontic treatment on the upper airway dimensions in patients with class I malocclusions FANG Zhi-xin, ZHOU Yan, CHEN Shi-wen, et al. Department of Orthodontics, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of extraction orthodontic treatment on the upper airway dimensions in adolescent patients with class I malocclusions. **Methods** Nineteen adolescent patients with class I crowding or bimaxillary protrusion malocclusions who were orthodontically treated by straight wire appliance and with 4 premolar extraction were studied. The period of the correction was 22 to 27 months. Cephalometric analysis of each patient were performed before and after treatment on the sagittal upper airway dimensions. The measurements were tested by statistical analysis. **Results** After extraction treatment, the change of most measurements of upper airway showed no significant difference ($P > 0.05$) except the measurements of SPP-SPPW ($P < 0.01$) in the patients of class I malocclusions after the extraction treatment. **Conclusion** The effects of extraction orthodontic treatment on the upper airway dimensions in adolescent patients with class I malocclusions was limited.

[Key words] Class I malocclusions; Upper airway; Extraction; Orthodontics

在正畸临床实践中, 当我们在矫治前后的头颅侧位定位片进行比较观察时, 会发现某些患者的上气道矢状径发生了较明显的变化。这种变化可以发生在不同的错殆畸形中, 有时观察到的是变小, 有时是变大。在正畸治疗过程中会发生一定程度上气道的周围组织变化, 但这种变化是否会改变气道的大小, 其规律如何, 目前研究较少。本研究针对安氏 I 类错殆畸形拔牙矫治前后上气道矢状径的变化进行观察, 以探讨此类错殆畸形拔牙矫治前后上气道变

化的特点, 报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2002 ~ 2010 年在我院口腔正畸科采用固定矫治技术治疗完成的错殆畸形患者 19 例, 其中女性 15 例, 男性 4 例; 年龄 12 ~ 14 岁, 平均 13.1 岁。研究对象的诊断和纳入标准: (1) 磨牙为中性关系, I 类均呈角骨面型 ($0.7 \leq ANB \leq 4.7^\circ$, $27.3^\circ \leq SN-GoGn \leq 37.7^\circ$), 牙列拥挤度 $\geq II^\circ$ 或双牙弓前突, 拔除 4 个颗第 1 双尖牙并行矫治; (2) 无

唇腭裂或唇腭裂治疗史,无慢性鼻炎、扁桃体肥大等上呼吸道病史,睡眠无明显鼾声。排除标准:非对称性拔牙,除第三磨牙外尚有其他先天性缺失牙或畸形牙。

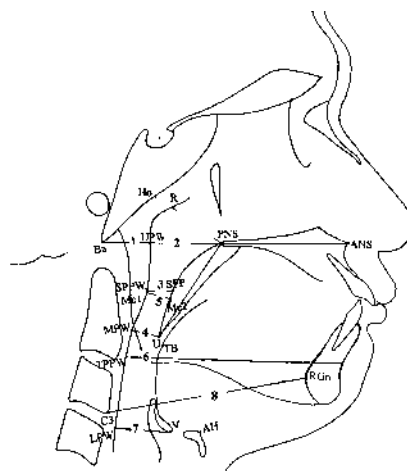
1.2 方法

1.2.1 治疗方法 19 例病例全部采用直丝弓矫治技术治疗,其中 3 例配合口外弓头帽,2 例配合上颌横腭杆加强支抗装置。

1.2.2 数据获取 所有头颅侧位定位片均由固定技师拍摄,拍摄机器为芬兰产头颅定位曲面体层一体机(SOREDEX, CRANEX TOME CEPH),放大率为 1.128,分析中未校正。拍摄条件:患者端坐位,两眼平视前方,用头颅定位架调整眼耳平面至与地平面平行,唇自然闭合,平静均匀呼吸,后牙轻咬于正中殆位。所有头颅定位侧位片均定点测量 2 次,并在连续的时间段内按统一的测量条件集中完成。

1.2.3 测量项目(图 1) (1)鼻咽段。①PNS-Ba:后鼻棘点(PNS)与颅底点(Ba)连线的距离;②PNS-UPW:后鼻棘点(PNS)与上咽壁点(UPW)连线的距离;(2)腭咽段。①SPP-SPPW:软腭后(SPP)与软腭后咽壁点(SPPW)连线的距离;②U-MPW:悬雍垂尖(U)与中咽壁点(MPW)连线的距离;③Mc1-Mc2(即 Mcnamara 线):软腭后缘与咽后壁最小距离(Mc1-Mc2 点连线距离);(3)舌咽段。①TB-TPPW:即后气道间隙(PAS)与 TB、TPPW 点连线距离);(4)喉咽段。①V-LPW:会厌谷点(V)与下咽壁点

(LPW)连线的距离;②C3-RGn:第三颈椎前下点(C3)与颞后点(RGn)连线的距离。



1 PNS-Ba; 2 PNS-UPW; 3 SPP-SPPW; 4 U-MPW; 5 Mc1-Mc2; 6 TB-TPPW; 7 V-LPW; 8 C3-RGn。

图 1 上气道测量项目

1.3 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行统计学处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,治疗前后比较采用配对资料 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组结果表明,除腭咽段的 SPP-SPPW 治疗前后差异有统计学意义外($P < 0.01$),其余鼻咽段、腭咽段、舌咽段及喉咽段的测量指标治疗前后差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 安氏 I 类错殆畸形拔牙矫治前后上气道矢状径的测量结果比较 [$(\bar{x} \pm s)$, mm]

时 段	例数	PNS-Ba	PNS-UPW	SPP-SPPW	U-MPW	Mc1-Mc2	TB-TPPW	V-LPW	C3-RGn
矫治前	19	45.11 ± 2.79	25.50 ± 3.34	10.58 ± 2.35	9.04 ± 1.89	8.25 ± 1.75	11.35 ± 1.91	17.85 ± 3.11	74.40 ± 7.02
矫治后	19	45.83 ± 2.28	25.99 ± 2.69	12.74 ± 3.75	9.42 ± 2.21	8.68 ± 2.11	11.74 ± 2.96	18.15 ± 2.49	75.46 ± 6.98
t	-	-1.22	-0.74	-5.05	-0.81	-1.14	-0.62	-0.97	-1.25
P	-	0.24	0.47	0.00	0.43	0.27	0.54	0.34	0.23

3 讨论

3.1 由颅骨、颌骨、腭骨、舌骨及其它颅、颌、面、颈硬组织形成的上气道支架,若发生形态上的改变将影响软组织的位置和张力,从而改变气道的管径大小和稳定性,有可能引起阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(OSAHS)的发病或增加其严重性^[1~3]。正畸治疗可在一定程度上改变牙颌面位置及形态,从而有可能改变气道的管径大小和稳定性。目前较多的研究发现生长改良治疗对患者上气道矢状径的影响较大,如上颌前方牵引矫治能使上颌发育不足患者的上气道鼻咽宽度增大^[4~6];Fränkel II 型矫治器能明显增加儿童上气道的矢状径宽度^[7];而 FR III

功能矫治使功能性伴早期骨性安氏 III 类错殆患者软腭尖后气道间隙显著变小^[8]。可见,上颌的前牵和向下颌与向前的矫治方法能扩大上气道间隙,而下颌向后的矫治方法能缩小上气道间隙。安氏 I 类错殆畸形一般矢状向上下颌骨的大小及位置比较正常,侧面型主要呈直面型或双颌前突面型。治疗过程中对颌骨的大小和位置影响较小,上气道的矢状径变化应较小。本研究结果显示,安氏 I 类错殆畸形拔牙矫治前后上气道矢状径除腭咽段的 SPP-SPPW 治疗前后差异有统计学意义外($P < 0.01$),其余鼻咽段、腭咽段、舌咽段及喉咽段的测量指标治疗前后差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

3.2 上气道大小除了受上下颌骨的影响外,还受鼻咽腔后壁软组织层厚度、软腭长度和厚度及舌体的大小位置等影响。正畸治疗尤其是拔牙矫治减少了牙弓长度,减少了口腔容积,可能使舌体向后移位影响上气道矢状径的大小。但本研究治疗后并未发现上气道矢状径有变小的变化,与徐科峰等^[9]的研究结果一致,其原因可能与本组研究病例包括拥挤病例,上下前牙的内收量有限,舌体的位移还不足以引起气道矢状径的变化有关。

3.3 已有研究显示切牙位置改变与上气道大小改变有显著相关性^[9]。同时也已有研究显示因拔牙矫治结合强支抗而产生的大幅度切牙后移,会引起上气道各水平前后径变小,这就对年轻成年错殆畸形患者上气道大小产生了明显影响^[10]。上述结论均提示我们较大范围牙齿移动的正畸治疗可以对患者的气道造成一些不利的影响。因此,正畸治疗在最大限度地矫治患者的牙颌畸形和追求容颜最大限度改善的同时,还应注意可能给患者的牙颌及生理功能造成的不利影响,尤其是目前在正畸治疗新技术、新材料不断推陈出新,正畸治疗的生理极限被不断打破的情况下,正畸医师必须在追求新技术及治疗效果的同时,切勿忽视患者的生理功能可能受到的不利影响,这也是我们此项研究的目的之一。

参考文献

- 1 刘月华,曾祥龙,傅民魁,等.不同颅面型的阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者睡眠呼吸障碍严重程度的比较研究[J].临床口腔医

学杂志,1998,14(1):20-21.

- 2 Yucel A, Unlu M, Haktanir A, et al. Evaluation of the upper airway cross-sectional area changes in different degrees of severity of obstructive sleep apnea syndrome: cephalometric and dynamic CT study [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2005, 26(10): 2624-2629.
- 3 Bates CJ, McDonald JP. The relationship between severity of obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome (OSAHS) and lateral cephalometric radiograph values: a clinical diagnostic tool [J]. Surgeon, 2005, 3(5): 338-346.
- 4 聂萍,朱敏,卢晓峰.骨性上颌发育不足青少年上气道及周围结构的X线头影测量研究[J].中华口腔正畸学杂志,2010,17(2):85-89.
- 5 李巍然,高琳,孙玲.单侧完全性唇腭裂术后反骀前方牵引治疗对上气道的影响[J].中华口腔正畸学杂志,2010,17(1):26-29.
- 6 Oktay H, Ulukaya E. Maxillary protraction appliance effect on the size of the upper airway passage [J]. Angle Orthod, 2008, 78(2): 209-214.
- 7 高辉,肖丹娜,赵志河,等. Fränkel II型矫治器对儿童上气道矢状径的影响[J].华西口腔医学杂志,2003,21(2):116-117.
- 8 卢海燕,马文盛,董福生,等. FR III功能矫治对功能性伴早期骨性安氏Ⅲ类错殆患者上气道间隙的影响[J].现代口腔医学杂志,2007,21(4):354-356.
- 9 徐科峰,陈威,刘月华.拔牙矫治对年轻成年错殆畸形患者上气道大小的影响[J].实用口腔医学杂志,2010,26(3):341-344.
- 10 徐科峰,陈威,刘月华.正畸大幅度内收切牙对年轻成年错殆畸形患者上气道大小的影响[J].临床口腔医学杂志,2010,26(10):600-603.

[收稿日期 2011-09-21][本文编辑 黄晓红 韦颖]

课题研究·论著

小儿全麻中全凭吸入安氟醚的临床应用

曾金, 彭俊华, 王雪飞, 务军, 吴惊雷, 王凤祥, 冯鹏玖

基金项目: 柳州市科技局科研课题(编号:2007021314)

作者单位: 545006 广西,柳州市人民医院麻醉科

作者简介: 曾金(1969-),男,医学硕士,副主任医师,研究方向:临床麻醉与心肌保护。E-mail: polestar1888@163.com

[摘要] **目的** 观察在小儿全麻中全凭吸入安氟醚麻醉的安全性和麻醉效果。**方法** 90例年龄为1~7岁需在全麻下实施手术的患儿随机分为3组,每组各30例。I组、II组为常规全麻方法,分别采用氯胺酮、咪达唑仑、阿曲库铵(I组)和氯胺酮、丙泊酚、阿曲库铵(II组)进行全麻诱导和全麻维持。III组采用吸入安氟醚患儿入睡后,静脉注射司可林全麻插管,插管后全凭吸入安氟醚进行全麻维持。分别观察麻醉前(T_0)、全麻插管后1 min(T_1)、手术即刻(T_2)、手术后30 min(T_3)、术毕(T_4)以及气管插管后10 min(T_5)的MAP、

万方数据