

·临床研究·

Le Fort Ⅱ型截骨术对上颌后缩患者腭咽部结构影响的研究

杨志诚¹, 王兴², 伊彪², 康健¹, 史平¹

(1. 南开大学附属口腔医院口腔颌面外科, 天津 300041; 2. 北京大学口腔医学院口腔颌面外科, 北京 100081)

[摘要] 目的: 探讨上颌 Le Fort Ⅱ型截骨术对上颌后缩患者腭咽部结构的影响。方法: 选择 2007—2009 年行上颌 Le Fort Ⅱ型截骨术的上颌后缩伴下颌前突患者 42 例(男 20 例, 女 22 例, 平均年龄 21.6 岁), 所有患者在术前、术后 1 周、术后 1 年拍摄静止位头颅定位侧位片, 然后对腭咽部软组织结构指标进行测量分析。结果: 上颌骨最大前移幅度为 8 mm, 最小为 3 mm, 平均前移(5.21±2.33)mm, 术后 1 周及 1 年后鼻棘点与咽后壁的距离、软腭长度及软腭腭夹角较术前明显增大, 而软腭鼻腔面最突点距咽后壁距离、腭垂末点距咽后壁距离及软腭厚度减小。术后 1 年软腭腭夹角较术后 1 周显著增大。上颌前移幅度与腭咽部结构变化程度间无明显相关关系。结论: 上颌骨前移术后, 会造成患者腭咽腔深度显著增加, 可能会使腭咽闭合功能受损, 但腭咽部软组织的代偿性改变会在一定程度上减轻这种损害, 从而尽量维持良好的腭咽闭合功能。

[关键词] 上颌 Le Fort Ⅱ型截骨术; 上颌后缩; 腭咽部结构

[中图分类号] R782.23 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-4979(2011)03-0181-04

doi: 10.3969/j.issn.1005-4979.2011.03.007

Le Fort Ⅱ Osteotomy on the Velopharyngeal Configuration of Maxillary Retrognathia Patients

YANG Zhi-cheng¹, WANG Xing², YI Biao², KANG Jian¹, SHI Ping¹

(1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Stomatological Hospital, Nankai University, Tianjin 300041; 2. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Peking University School of Stomatology, Beijing 100081, China)

[Abstract] **Objective:** To study the effect of the Le Fort Ⅱ Osteotomy on the velopharyngeal configuration of maxillary retrognathia patients. **Methods:** A total of 42 patients with maxillary retrognathia and/or mandibular prognathia (20 males and 22 females, average age 21.6 years old) which underwent Le Fort Ⅱ osteotomy and bilateral sagittal split ramus osteotomy between 2007—2009 were retrospectively reviewed. The X-ray examinations consisted of lateral cephalometric radiographs for each patient were undertaken preoperatively (T1), one week postoperatively (T2), and one year postoperatively (T3), and 6 measure indexes of velopharyngeal configuration were collected and analyzed. **Results:** The average maxillary advancement distance was (5.21±2.33) mm. PNS-PhW, UL and ∠ANS—PNS—U had all significantly increased, and C—PhW T—PhW and UD had significantly decreased post-surgery compared with pre-surgery. No significant linear correlation was found between maxillary advancement distance and velopharyngeal configuration changes. **Conclusion:** Correction of maxillary hypoplasia by using Le Fort Ⅱ osteotomy will increase the velopharyngeal cavity depth, which may impair velopharyngeal competence. The compensatory effects of velopharyngeal soft tissue may be alleviated this impairment at certain extent.

[Key words] Le Fort Ⅱ osteotomy; maxillary retrognathia; velopharyngeal configuration

上颌后缩是一种常见的颌面部畸形, 其传统矫治方法是采用上颌 Le Fort Ⅱ型截骨术使上颌骨前移, 恢复面中部的适当突度, 或者结合下颌升支矢状劈开截骨术后退下颌骨来达到良好的咬合功能^[1]。上颌骨前移后, 腭水平上气道宽度亦随之扩大, 临

床常利用此机制来治疗阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (obstructive sleep apnea hypopnea syndrome, OSAHS)。但上颌骨前移后可能会影响腭咽闭合功能, 有研究表明: 约 23%~27% 唇腭裂患者上颌 Le Fort Ⅱ型截骨术后出现腭咽闭合功能不全^[2]。本研究通过对 42 例上颌后缩患者 X 线头颅定位侧位片进行回顾性头影测量分析, 比较手术前后及术后

收稿日期: 2010-12-28

作者简介: 杨志诚(1974—), 男, 山东潍坊人, 副主任医师, 博士。

通信作者: 杨志诚, 副主任医师。E-mail: zhongxiuy@sina.com

1 年患者腭咽部形态结构变化,探讨上颌骨前移对患者腭咽部结构及腭咽闭合功能的影响。

1 资料和方法

1.1 研究对象

本研究对象选择标准:①2007—2009年在我院接受正颌手术的42例上颌后缩伴随下颌前突患者;②单纯发育畸形,无外伤及综合征,无其他先天畸形(如唇腭裂);③术者均为同一治疗小组;④复查时间为手术后1年以上,平均为术后1年2个月。

本组42例患者中,男性20例,女性22例,年龄18~26岁,平均年龄21.61岁。所有患者手术前后均接受正畸治疗,术式为上颌Le Fort型截骨术结合双侧下颌升支矢状劈开截骨术,多数患者同时进行了颏成形术,术中采用钛板行坚固内固定。

1.2 研究方法

每例患者在术前(T1)、术后1周(T2)、术后1年后(T3)拍摄3张头颅定位侧位片,定点测量腭咽部结构指标,共测量6个数据(见图1):①PNS—PhW(后鼻嵴点至咽后壁的距离);②E—PhW(软腭鼻腔面最突点至咽后壁的距离);③T—PhW(腭垂末点至咽后壁的距离);④UL(T—PNS,软腭长度:后鼻棘点到腭垂末点的距离);⑤UD(软腭厚度:E点与T—PNS垂线处软腭厚度);⑥∠ANS—PNS—T(软硬腭交角:后鼻棘点至腭垂末点连线与前后鼻棘点连线的夹角)。X线片的定点、描图与测量均由同一医师完成,每张X线片重复测量3次,取平均值作为最终值。

1.3 统计学方法

将术前术后所有数据应用SPSS 10.0软件包进行方差分析和相关回归分析。

2 结果

2.1 上颌骨前移幅度

本组患者行Le Fort型截骨术后,上颌骨最大前

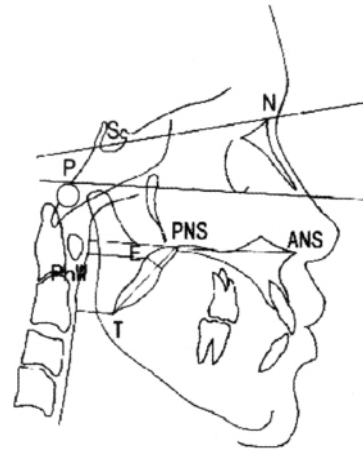


图1 定位头颅侧位片测量标志点及方法

S:蝶鞍点;N:鼻根点;P:耳点;E:软腭最突点;T:悬雍垂末点;PhW:咽后壁;ANS:前鼻棘点;PNS:后鼻棘点

Figure 1 Symbol points and measure method on the oriented lateral cephalograph

S:Sella; N:Nasion; P:Porion; E:Extrusion of palate; T:Terminal of palate; PhW:Pharyngeal wall; ANS:Anterior nasal spine; PNS:Posterior nasal spine

移幅度为8mm,最小为3mm,平均(5.21±2.33)mm。

2.2 上颌骨前移后腭水平软组织结构各参数的改变

对本组患者头颅定位侧位片6个指标的测量结果:PNS—PhW、UL术后1周及术后1年的平均值均大于术前平均值,有统计学意义;PNS—PhW术后1年的平均值要略小于术后1周的平均值;UL术后1年的平均值要略大于术后1周的平均值。E—PhW术后1周及术后1年的平均值略小于术前平均值,但无统计学意义。T—PhW、UD术后1周及术后1年的平均值均小于术前平均值,有统计学意义;术后1年的平均值要略小于术后1周的平均值,但无统计学意义。∠ANS—PNS—T术后1周及术后1年的平均值均大于术前平均值,有统计学意义;但是术后1年的平均值较术后1周的平均值更大,两者比较有统计学意义(表1)。

表1 腭部软组织不同阶段各参数的变化(̄x±s)

Table 1 Analysis of variance among changes of velopharyngeal soft tissue (̄x±s)

指标	T1	T2	T3	F值	P值
PNS—PhW(mm)	31.10±5.84	36.05±7.21*	35.90±8.19*	48.51	0.000
E—PhW(mm)	15.86±7.13	15.57±6.72	15.43±7.35	0.303	0.740
T—PhW(mm)	16.52±9.94	14.43±9.21*	14.14±9.29*	3.82	0.030
UL(mm)	35.38±4.5	38.62±4.35*	40.00±4.62*	59.09	0.000
UD(mm)	11.33±2.51	10.29±2.49*	10.24±2.76*	17.98	0.000
∠ANS—PNS—T(°)	123.55±14.47	131.76±12.79*	134.21±11.90**	56.53	0.000

注:*与同一指标的T1阶段相比,有统计学意义;**与同一指标的T2阶段相比,有统计学意义。

2.3 上颌骨前移幅度与腭部水平软组织结构变化的相关性

这6组数据术后1周与术前差值、术后1年与术前差值、术后1年与术后1周差值与上颌骨前移幅度进行相关回归统计分析,结果均无线性相关关系(表2)。

表2 上颌骨前移幅度与腭部水平软组织结构变化的关系

Table 2 The correlation of maxillary advancement distance and velopharyngeal configuration changes

测量指标	相关系数 <i>r</i>	<i>P</i> 值
术后1周与术前差值		
∠ANS—PNS—T	-0.127	0.583
UL	-0.444	0.850
UD	-0.257	0.261
PNS—PhW	-0.063	0.786
E—PhW	0.245	0.285
T—PhW	0.054	0.816
术后1年与术前差值		
∠ANS—PNS—T	-0.367	0.101
UL	0.038	0.798
UD	-0.257	0.261
PNS—PhW	-0.135	0.561
E—PhW	0.196	0.394
T—PhW	0.267	0.243
术后1年与术后1周差值		
∠ANS—PNS—T	-0.338	0.134
UL	0.036	0.877
UD	0.029	0.900
PNS—PhW	-0.101	0.663
E—PhW	-0.134	0.563
T—PhW	-0.018	0.939

3 讨论

本研究对上颌 Le Fort 型截骨术后1周及1年的头颅定位侧位片测量发现:后鼻棘点至咽后壁的距离及软腭鼻腔面最突点至咽后壁的距离较术前明显增大,腭水平上气道较术前明显增宽,临床上常利用此机制来改善腭水平狭窄导致的 OSAHS,利用双颌外科前徙技术治疗 OSAHS 患者已经成为常用术式^[3,4]。但上颌前移是否会对患者的腭咽闭合功能造成影响,以及腭咽部结构的改变也已引起了国内外学者的广泛关注。诸多研究表明,上颌 Le Fort 型截骨术后软腭附着随上颌牙骨段而前移,使腭咽腔增大,导致腭咽闭合功能恶化,尤其是唇腭裂继发上颌发育不足患者^[2,5,6]。但也有学者发现,上颌前移对腭咽闭合功能没有影响。王莺^[7]采用前瞻性研究,对7例手术后上颌前移3~6mm的上颌后缩患者术前术后进行序列头影测量,及鼻咽纤维镜检查,发现腭咽闭合功能无明显变化。McCarthy^[8]报

道40例无腭咽闭合不全的患者行上颌前移后,尽管术后头影测量显示鼻咽腔增宽,软硬腭夹角变大,但术后保持了良好的腭咽闭合功能。

上颌骨前移幅度与术后腭咽闭合功能恶化、鼻音加重的关系尚无明确定论。有学者认为随着上颌骨前移量的增加,腭咽闭合功能逐渐恶化,过度鼻音症状也随之加重,上颌骨前移幅度是影响 Le Fort 型截骨术后语音清晰度的直接相关因素^[9,10]。有文献报道,利用 Le Fort 型截骨术使上颌骨前移幅度超过10mm后,出现了腭咽闭合不全症状^[11,12]。王晓霞等^[13]采用上颌大幅牵引成骨治疗腭裂术后继发上颌发育不足患者,发现患者术后软腭变长变薄,代偿性地减轻了腭咽闭合功能的恶化。本研究上颌骨前移幅度平均为(5.21±2.33)mm,将上颌骨前移幅度与腭部水平软组织结构变化值进行相关性分析,结果显示上颌骨前移幅度与腭部水平软组织结构变化没有相关性,所有病例手术前后给予鼻咽纤维镜及鼻音计检查,均未出现腭咽闭合不全的症状。

本研究还对手术前后不同时期静止位定位头颅侧位片上的软腭形态、位置及相应水平气道宽度的变化进行了测量分析,结果显示:术后1周与术前相比,后鼻棘点及软腭最突点与咽后壁的距离增加,软腭长度增加,厚度变薄,软硬腭交角变大,这表明上颌骨前移后,附着于其上的软腭因受牵拉也随之前移,腭咽腔间隙增大;术后1年与术后1周相比,发现软硬腭夹角及软腭长度明显增大,腭垂末点至咽后壁的距离及软腭厚度明显减小,这表明在上颌骨前移后1年的时间里,腭咽部结构发生了明显的代偿性改变,静止位软腭变薄、变长,代偿性向后、向上靠拢,缩短了软腭末端与咽后壁间的距离,从而使发音时软腭上抬,以利形成良好的腭咽闭合状态。由此可以看出,上颌骨前移后腭咽部结构的确发挥了代偿性机制,防止发生腭咽闭合不全。我们还注意到手术1年后鼻棘点至咽后壁的距离较术后1周有所减小,证明了术后上颌骨前移后复发的发生,但是这种复发倾向也对术后保持腭咽闭合功能起了有利的作用。通过本研究结果也提示我们,对此类患者术前设计时应全面考虑手术可能造成的影响,不仅应关注上颌前移的幅度对腭咽部结构的影响,也应充分考虑软腭及咽后壁的动度,以准确判断术后腭咽闭合功能的变化。但本研究样本量较小,前移幅度不是很大,以后还需加大样本量,延长随访时间,进一步探

对上颌骨前移对腭水平软组织的影响。

参考文献:

[1] 王兴,张震康,张熙恩. 正颌外科手术学[M]. 济南:山东科学技术出版社,1999:398.

[2] Watzke I, Turvey TA, Warren DW, et al. Alterations in velopharyngeal function after maxillary advancement in cleft palate patients[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1990,48(7): 685-691.

[3] Conradt R, Hochban W, Brandenburg U, et al. Long-term follow-up after surgical treatment of obstructive sleep apnea by maxillomandibular advancement[J]. Eur Respir J, 1997,10(1):123-128.

[4] Conley RS, Legan HL. Correction of severe obstructive sleep apnea with bimaxillary transverse distraction osteogenesis and maxillomandibular advancement[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2006, 129(2):283-292.

[5] 李青云,邱蔚六,唐友盛,等. 唇腭裂继发上颌骨发育不足牵引成骨后腭咽部功能变化[J]. 口腔颌面外科杂志, 2003,13(3):218-221.

[6] Mason R, Turvey TA, Warren DW. Speech considerations with maxillary advancement procedures[J]. J Oral Surg,

1980, 38 (10):752-758.

[7] 王莺,伊彪,马莲,等. 上颌前徙术后腭咽闭合功能的临床观察[J]. 中华口腔医学杂志,2004,39(6):478-480.

[8] McCarthy JG, Coccato PJ, Schwartz MD. Velopharyngeal function following maxillary advancement[J]. Plast Reconstr Surg, 1979, 64 (2):180-189.

[9] Schwarz C, Gruner E. Logopaedic findings following advancement of the maxilla [J]. J Maxillofac Surg, 1976,4 (1):40-55.

[10] Maegawa J, Sells RK, David JD. Speech changes after maxillary advancement in 40 cleft lip and palate patients [J]. J Craniofac Surg, 1998, 9(2):177-182.

[11] Okazaki K, Satoh K, Kato M, et al. Speech and velopharyngeal function following maxillary advancement in patients with cleft lip and palate[J]. Ann Plast Surg, 1993, 30 (4):304-311.

[12] Witzel MA, Munro IR. Velopharyngeal insufficiency after maxillary advancement[J]. Cleft Palate J, 1977,14(2) :176-180.

[13] 王晓霞,王兴,伊彪,等. 上颌牵引成骨术对腭裂患者腭咽部结构的影响[J]. 北京大学学报:医学版,2005,37(6): 648-651.

《口腔颌面外科杂志》2011年征稿、征订启事

《口腔颌面外科杂志》是中国口腔颌面外科领域最早的一本专业性学术期刊。由教育部主管,同济大学主办。国内统一连续出版物号为 CN 31-1671/R,国际标准连续出版物号为 ISSN 1005-4979。

本刊坚持理论与实践相结合,设有专家论坛、基础研究、临床研究、临床总结、综述、病例报道、口腔种植园地等栏目。除专家论坛以约稿为主外,其余栏目均欢迎自由来稿。

本刊已开设“口腔医学教育”栏目,刊登我国口腔医学教育的改革及成果,欢迎国内从事口腔医学教育的老师投稿。

本刊为中国科技论文统计源期刊,已被中国学术期刊综合评价数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、中国期刊全文数据库、中国科学引文数据库、中文科技期刊数据库等收录。

《口腔颌面外科杂志》2011年仍可通过各地邮政局征订,邮发代号 4-532,双月刊,每期定价 12 元,全年 72 元。错过邮政局征订时间的读者,也可由本刊编辑部代办邮购,不收邮寄费。

本刊地址:上海市延长中路 399 号 邮编:200072

电话: 021-66527963(可传真)

E-mail: omsj399@hotmail.com

欢迎投稿,欢迎订阅!

《口腔颌面外科杂志》编辑部