

成年不完全性腭裂未手术患者与正常成人颅面形态的对比分析

郭凌燕 陈芬 李羽 陈林林*

(南昌大学附属口腔医院口腔颌面外科 江西省口腔生物医学重点实验室 江西 南昌 330006)

[摘要] 目的:探讨在去除手术因素的前提下,先天性不完全性腭裂畸形本身对颅面部生长发育的影响。方法:选择南昌大学附属口腔医院口腔颌面外科(2008~2014年)收治的30例成年不完全性腭裂未手术患者作为研究对象;同时收集本地区成人正常人群30例为对照组。拍摄头颅定位正侧位片,运用Winceph8.0进行头影测量,比较两者各测量指标间是否存在统计学差异。结果:成年不完全性腭裂未手术患者的S-N, N-ANS, ZAL-ZAR, Gn-Co值均较对照组小($P<0.05$), N-Ba, ANS-Ptm, SNA, Co-Go值均较对照组明显减小($P<0.01$), SN/GoMe值较对照组明显增大($P<0.01$),其余测量项目与对照组相比无统计学差异。结论:腭裂畸形本身对颅面部发育有明显抑制作用。

[关键词] 头影测量 成年不完全性腭裂未手术 颅面部形态

[文献标识码] A **[文章编号]** 1671-7651(2018)06-0640-04

[doi] 10.13701/j.cnki.kqxyj.2018.06.016

A Comparative Analysis of Craniofacial Morphology on Adult Patients with Incomplete Cleft Palate and Normal Adults.

GUO Ling-yan, CHEN Fen, LI Yu, CHEN Lin-lin*. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Affiliated Stomatological Hospital of Nanchang University, The Key Laboratory of Oral Biomedicine in Jiangxi Province, Nanchang 330006, China.

[Abstract] **Objective:** To analysis the craniofacial morphology on adult unoperated incomplete cleft palate(UICP) patients. **Methods:** Thirty cases of adult UICP patients were selected from the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of the Affiliated Stomatological Hospital of Nanchang University (2008-2014) as the research objects. Thirty cases of adults with normal occlusion were selected at the same region as the control group. Each object was taken the lateral and posteroanterior cephalograms. Winceph8.0 cephalometric analysis software was used to compare the UICP patients with the normal controls. **Results:** By comparing with the normal control group, S-N, N-ANS, ZAL-ZAR, and Gn-Co values were smaller ($P<0.05$). N-Ba, ANS-Ptm, Co-Go, and SNA were significantly smaller ($P<0.01$). SN/GoMe were significantly increased in the UICP patients group ($P<0.01$).

Conclusion: Cleft palate deformities had obvious inhibitory effect on the craniofacial development.

[Key words] Cephalometric analysis Unoperated adult incomplete cleft palate Craniofacial morphology

先天性腭裂患者上颌骨发育不足的原因一直存在争议。部分学者认为腭裂手术创伤和术后瘢痕是影响上颌骨发育的主要因素,手术年龄越小,手术损伤对上颌骨发育影响越大^[1,2]。另一部分学者则认为腭裂畸形本身伴有先天性上颌骨发育不足,即使未行手术,腭裂患者仍然表现出不同程度的上颌骨发育受限^[3~5]。

对成年未手术腭裂患者颌骨发育的研究,国内

外报道均较少。大部分研究集中在未成年伴有唇裂的未手术腭裂患者。由于种族差异、研究的样本量较少、年龄跨度较大(常包含有各个生长发育阶段的患者)、混合有不同类型的唇腭裂、以及评价方法不一致等多因素的影响下,导致研究结果均无一致性^[6~8]。本研究排除了以上各种影响因素的前提下,收集成年不完全性腭裂未行手术患者(不包括先天性软腭裂),通过对此类患者与正常人群的头部影测量分析,探讨该类患者颅面部生长发育的特点,腭裂畸形本身对颅面部发育的影响,为先天性腭裂患者的手术治疗、术后效果评估及正畸正颌治疗提供参考。

基金项目 江西省卫生计生委科技计划(编号:20165300)

作者简介 郭凌燕(1983~),女,江西人,硕士,主治医师,主要从事口腔颌面外科学临床及基础的研究。

* 通讯作者 陈林林, E-mail: oral_surgery@sina.com

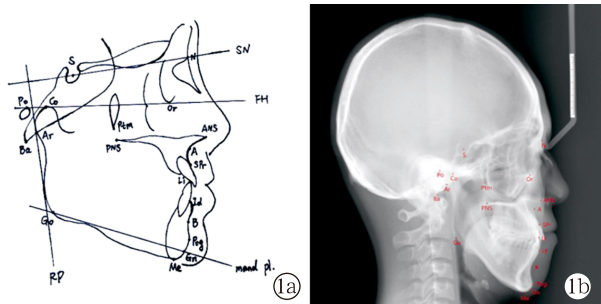
1 材料与方法

1.1 研究对象 选择 30 例 2008~2014 年在南昌大学附属口腔医院口腔颌面外科就诊的成年不完全性腭裂未手术(unoperated incomplete cleft palate UICP)患者作为研究对象(A 组),年龄 18~25 岁,其中男 15 例,女 15 例。纳入标准为:1)不包括先天性软腭裂病例;2)18 岁以上成年病例;3)无唇裂、未行腭裂修复术;4)非综合征(NS)病例;5)汉族,父母籍贯均为江西省。从南昌大学医学院在读学生中挑选符合要求的 30 名正常殆学生作为研究对象(B 组),年龄 18~25 岁,其中男 15 例,女 15 例,采用的正常殆标准:1)身体健康,发育良好,颌面部协调无畸形,发音正常;2)无正畸、正颌治疗史,无颞下颌关节疾病及呼吸系统疾病;3)牙列完整、排列整齐(不包含第 3 磨牙),第一恒磨牙为中性殆关系,前牙覆牙合、覆盖正常;4)汉族,父母籍贯均为江西省。按照标准方法拍摄头颅定位正位、侧位片。该研究得到所有研究对象的知情同意。

1.2 方法

1.2.1 确定标志点及测量项目

1.2.1.1 头颅定位侧位片测量标志点及测量平面(图 1)



标志点:S 蝶鞍点;N 鼻根点;Po 耳点;Ba 颅底点;Or 眶点;Ptm 翼上颌裂点;ANS 前鼻棘点;PNS 后鼻棘点;SP 上齿槽缘点;A 上齿槽座点;Co 髁顶点;Ar 关节点;Go 下颌角点;Li 下切牙点;Id 下齿槽缘点;B 下齿槽座点;Pog 颏前点;Me 颏下点;Gn 颏顶点。测量平面:SN 平面(前颅底平面);FH 平面(眼耳平面);MP 下颌平面;RP 下颌支平面

图 1 头颅定位侧位片定点(1a)和 X 线影像(1b)

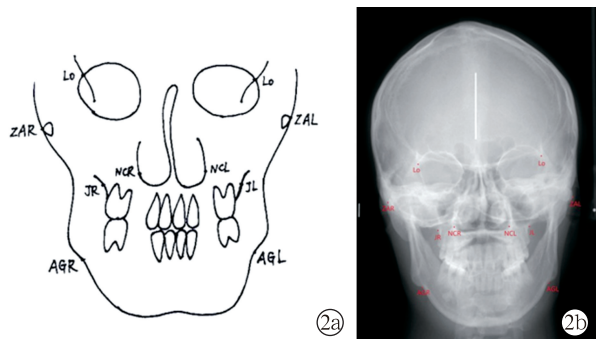
Fig. 1 Landmarks and reference lines (planes) used on a lateral cephalogram (1a) and X-ray film (1b).

1.2.1.2 头颅定位正位片测量标志点(图 2)

1.2.1.3 头颅定位侧位片测量项目(图 3)

1. S-N:前颅底长度;2. S-Ba:后颅底长度;3. N-Ba:颅底长度;4. NSBa:颅底角;5. ANS - Ptm(上颌长度);6. N-ANS(上面高);7. SNA 角;上颌相对于颅部的前后位置关系;8. Pog-Go(下颌体长度);9.

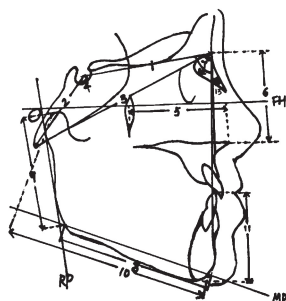
Co-Go(下颌升支长度);10. Gn-Co(下颌长度);11. Li-Me(下颌骨前部高度);12. SNB 角:下颌相对颅部的前后位置关系;13. ANB 角:上下颌骨相对颅部的相互位置关系。14. SNPog:下颌骨颏部的突度;15. GoMe(下颌平面角):下颌体的陡度。



标志点:Lo 眶侧点;ZA 颞弓点;NC 鼻腔点;J 上颌基骨点;AG 下颌角前切迹点

图 2 头颅定位正位片定点(2a)和 X 线影像(2b)

Fig. 2 Landmarks used on a posteroanterior cephalogram (2a) and X-ray film (2b).



(1) S-N; (2) S-Ba; (3) N-Ba; (4) NSBa; (5) ANS - Ptm; (6) N-ANS; (7) SNA; (8) Pog-Go; (9) Co-Go; (10) Gn-Co; (11) Li-Me; (12) SNB; (13) ANB

图 3 头颅定位侧位片测量

Fig. 3 Skeletal measurements of lateral cephalogram.

1.2.1.4 头颅定位正位片测量项目

Lo-Lo (上面宽距); ZAL - ZAR (面宽距); NCL - NCR (鼻宽距); JL - JR (上颌宽距); AGL - AGR (下颌宽距)。

1.2.2 测量方法 将每位研究对象的 X 线片导入到计算机 win-ceph8.0 头影测量分析软件系统(Rise Corporation),由同一名有经验的正畸科医师在同一时间段在电脑上进行定点和测量,并且分 2 个时间段(2 周内)对每张

X 片测量 2 次,取平均值。

1.3 统计学处理 测量数值存入 Excel 软件建立的数据库,用 SPSS20.0 软件对测量结果进行统计学分析,计算出两组的均值及标准差,以单因素方差分析(ANOVA),两组间进行比较,进行显著性检验(LSD),设 $\alpha = 0.05$,结果存在统计学差异($P < 0.05$)以 * 表示,存在显著性差异($P < 0.01$)以 ** 表示。

2 结果

UICP 组与正常对照组头影测量分析结果及比较:表 1 显示,在 A 组中,S-N,N-ANS,ZAL-ZAR,Gn-Co 值均较 B 组小($P<0.05$),N-Ba,ANS-Ptm,SNA,Co-Go 值均较 B 组明显减小($P<0.01$),SN/GoMe 值较 B 组明显增大($P<0.01$),其余测量项目与 B 组相比无统计学差异。

表 1 UICP 组与正常对照组头影测量分析结果比较

Table 1 Comparison between group A and group B $\bar{x}\pm s$

项目	A 组	B 组
S-N/mm	60.3±4.0	63.2±4.3*
S-Ba/mm	42.0±3.7	43.8±5.8
N-Ba/mm	93.2±5.7	97.8±5.7**
NSBa/(°)	130.8±6.6	129.5±3.6
ANS-Ptm/mm	42.4±4.6	47.8±3.0**
N-ANS/mm	49.5±3.0	51.8±3.7*
SNA/(°)	80.0±3.6	83.1±3.2**
ZL-ZR/mm	87.5±5.0	90.8±8.0
ZAL-ZAR/mm	132.6±9.0	139.1±8.7*
NCL-NCR/mm	36.3±3.9	34.4±3.9
JL-JR/mm	65.5±4.9	68.1±5.7
Pog-Go/mm	80.2±5.3	72.6±4.7
Co-Go/mm	53.7±5.5	58.9±5.9**
Gn-Co/mm	105.6±7.0	110.0±7.6*
Li-Me/mm	39.7±3.9	47.7±4.3
SNB/(°)	78.3±4.4	80.3±3.2
SNPog/(°)	79.0±4.2	80.9±3.2
SN/GoMe/(°)	36.3±5.8	29.5±5.5**
AGL-AGR/mm	89.4±6.9	88.9±8.3
ANB/(°)	1.8±2.8	2.8±1.2

注:* $P<0.05$ 有统计学差异;** $P<0.01$ 有显著统计学差异

3 讨论

对先天性唇腭裂患者颅面部形态特点的研究方法有多种,包括头影测量分析,牙模的分析以及 CBCT 的分析,而最常用的方法则是头影测量分析。目前,临床上常用的头影测量分析方法包括:Tweed,Down's,Wits,Steiner,Wylie 分析法等,每种分析法分别包含了不同的测量项目,各有其优缺点。以往的研究大部分局限于头颅定位侧位片的测量分析,测量方法比较单一,研究内容局限于上下颌骨的发育。本研究在综合了上述各种关于上下颌骨生长发育的测量指标后,增加了有关颅底发育的一些测量指标,同时采用 Ricketts 分析法^[9]增加了对于头颅定位正位片的测量分析,从三维方向对研究对象颅面部形态特点加以研究。其中矢状方向测量项目包括:S-N,S-Ba,N-Ba,ANS-Ptm,Pog-Go,Gn-Co,SNPog,SN/GoMe,NSBa,SNA,SNB,ANB,垂直方向测量项目包括:N-ANS,Co-Go,Li-Me,横向测量项目包括:Lo-Lo,ZAL-ZAR,NCL-NCR,JL-JR 及 AGL-AGR。

从表 1 结果中可见,UICP 患者颅面部形态特

点与正常对照组相比,在矢状方向主要表现为前颅底、后颅底长度缩小,颅底角无明显异常;而上颌骨长度缩小,上颌骨后缩,下颌体长度缩小,下颌顺时针方向旋转;这与 Hermann 等^[10],Xu 等^[11]的研究结果一致。AB 两组中 SNA 值虽然具有统计学差异,但两组的数值都在国人正常值范围内(82.8 ± 4.0)[°]^[12],这可能与样本量较少,地区差异有关,垂直方向主要表现为,上面高缩小,下颌升支高度缩小,这与 Xu 等^[11]的研究结果一致;横向主要表现为,面宽缩小,上下颌骨宽度无明显差异,Xu 等^[11]的研究认为:未手术腭裂患者面宽及下颌骨宽度无明显异常,上颌宽度明显增加,这可能与研究对象包含的腭裂类型不同有关。

腭裂患者上颌骨发育受限的主要原因一方面可能由于迁徙至上颌骨部位的神经元细胞出现形态异常^[13],另一方面则由于腭部及鼻腔黏膜的裂开从而导致上颌骨发育异常^[14]。为了适应上颌骨的发育下颌骨软骨在胚胎发育期出现发育不良以及舌体位置的后移从而导致先天性腭裂患者下颌骨的发育异常^[15]。颅底作为颅脑及颅面部的交界处,其生长发育同时受颅脑及面部骨骼生长发育的影响,面部骨骼发育异常,颅底的生长发育自然受到影响^[11]。位于颅底蝶骨枕骨之间及枕骨各部分之间的软骨颅存在先天性发育畸形或发育迟缓可能影响颅底的正常生长发育^[16]。

参考文献

- [1] Meazzini MC, Tortora C, Morabito A, et al. Factors that affect variability in impairment of maxillary growth in patients with cleft lip and palate treated using the same surgical protocol [J]. J Plast Surg Hand Surg, 2011, 45(4): 188-193
- [2] Shetye PR, Evans CA. Midfacial morphology in adult unoperated complete unilateral cleft lip and palate patients [J]. Angle Orthod, 2006, 76(5): 810-816
- [3] Xu Y, Yang C, Schreuder WH, et al. Cephalometric analysis of craniofacial morphology and growth in unrepaired isolated cleft palate patients [J]. J Craniomaxillofac Surg, 2014, 42(8): 1853-1860
- [4] Lisson JA, Weyrich C. Extent of maxillary deficiency in patients with complete UCLP and BCLP [J]. Head Face Med, 2014, 10(1): 26
- [5] Chen ZQ, Wu J, Chen RJ. Sagittal maxillary growth pattern in unilateral cleft lip and palate patients with unrepaired cleft palate [J]. J Craniofac Surg, 2012, 23(2): 491-493
- [6] Yang Y, Wu Y, Gu Y, et al. Alteration of maxillary and mandibular growth of adult patients with unoperated isolated cleft palate [J]. J Craniofac Surg, 2013, 24(4): 1078-1082
- [7] Yu SB, Li ZB, Wang SP. Effect of cleft lip and palate repair

- on craniofacial morphology in patients with unilateral complete cleft lip and palate [J]. 口腔医学纵横, 2001, 17(3): 225-228
- [8] Chen ZQ, Qian YF, Wang GM, et al. Sagittal maxillary growth in patients with unoperated isolated cleft palate [J]. Cleft Palate Craniofac J, 2009, 46(6): 664-667
- [9] Ricketts RM. Provocations and perceptions in cranio-facial orthopedics-dental science and facial art [M]. Denver: Rocky Mountain, 1989: 797-813
- [10] Hermann NV, Kreiborg S, Darvann TA, et al. Early craniofacial morphology and growth in children with unoperated isolated cleft palate [J]. Cleft Palate Craniofac J, 2002, 39(6): 604-622
- [11] Xu Y, Yang C, Schreuder WH, et al. Cephalometric analysis of craniofacial morphology and growth in unrepaired isolated cleft palate patients [J]. J Craniomaxillofac Surg, 2014, 42(8): 1853-1860
- [12] 傅民魁. 口腔正畸学[M]. 第 6 版, 人民卫生出版社, 2012: 85
- [13] Nielsen BW, Mølsted K, Kjaer I. Maxillary and sella turcica morphology in newborns with cleft lip and palate [J]. Cleft Palate Craniofac J, 2005, 42(6): 610-617
- [14] Smahel Z, Brejcha M. Differences in craniofacial morphology between complete and incomplete unilateral cleft lip and palate in adults [J]. Cleft Palate J, 1983, 20(2): 113-127
- [15] Smahel Z. Variations in craniofacial morphology with severity of isolated cleft palate [J]. Cleft Palate J, 1984, 21(3): 140-158
- [16] Müller F, Orahilly R. The human chondrocranium at the end of the embryonic period, proper, with particular reference to the nervous system [J]. Am J Anat, 1980, 159(1): 33-58
- [收稿日期: 2017-12-20] (本文编辑 李四群)

欢迎订阅 2018 年《医药导报》杂志

《医药导报》杂志系中国药理学会、华中科技大学同济医学院附属同济医院联合主办的医药专业期刊, 国内外公开发行人。是国家科技部中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)。被美国《化学文摘》(CA)、《国际药学文摘》(IPA)、《乌利希期刊指南》和《WHO 西太平洋地区医学索引》收录。还被万方数据库、中国学术期刊网络出版总库、中文科技期刊数据库等国内多家大型数据库收录。设有“特约稿”“药物研究”“药物与临床”“药学进展”“药物制剂与药品质量控制”“用药指南”“新药介绍”“临床药师交流园地”“药物不良反应”“药事管理”“世界新药信息”“作者·编者·读者”等栏目, 每期组编某类药物或某类疾病的药物治疗专栏。读者对象是临床医师、药师、医药院校师生和医药研究所、药品检验所的科技工作者及药品监督管理、医药工商企业经营者。

《医药导报》1982 年创刊, 始终坚持刊物的科学性、实用性、信息性, 以普及、运用、服务为宗旨, 着重报道国内外医药研究新成果、新技术、新方法, 关注药物临床疗效和不良反应, 指导临床合理用药, 重视药品质量控制, 宣传最新医药政策法规, 在医药科研、生产、经营、使用间发挥纽带和桥梁作用。该刊已于 2006 年 7 月开通网站(<http://www.yydbzz.com> 或 www.yydb.cn), 作者、读者可通过网站首页作者投稿系统和作者查稿系统实现在线投稿、查稿, 通过过刊浏览栏目免费阅读和下载《医药导报》过刊文章, 通过新闻公告栏目了解国内外最新医药动态和编辑部有关信息, 通过编读往来栏目与编者互动交流。

《医药导报》杂志月刊, 每月 1 日出版, 2018 年每期 25.00 元, 全年 300.00 元(含邮资), 欢迎广大读者积极到当地邮局订阅, 如错过邮局订阅时间, 可随时向该刊编辑部邮订。地址: 武汉市解放大道 1095 号同济医院《医药导报》编辑部, 邮政编码: 430030, E-mail: yydbzz@163.com。电话及传真: (027) 83643083, 83666619, 83663559。国内总发行: 湖北省邮政报刊发行局。邮发代号 38-173。全国各地邮局均可订阅。国内统一刊号: CN42-1293/R, 国际标准出版物号: ISSN1004-0781。广告许可证: 武工商 0620 号。欢迎广大作者、读者踊跃投稿。