

- [13] Zhuo D, Chen S, Ren X, et al. The prevalence of lower eyelid epiblepharon and its association with refractive errors in Chinese preschool children: a cross-sectional study[J]. BMC Ophthalmol, 2021,21(1):3.
- [14] Chen C Y, Lai C H, Chu Y C, et al. Using A modified quickert procedure combined with prolapsed fat and preseptal orbicularis muscle removal to correct involutional lower eyelid entropion in Asians[J]. Biomed J, 2023,46(3):100543.
- [15] Chen J, Xiao C, Su N, et al. Clinical efficacy, healing efficacy, and safety analysis of skin orbicularis oculi muscle combined with tissue flap for eyelid trauma[J]. Contrast Media Mol Imaging, 2022,2022:3466070.
- [16] 张铮, 郑波涛, 李超. 双层瓦合眼轮匝肌肌瓣眼袋切除术与四步法整形术对眼袋祛除效果及安全性比较[J]. 中国医药导报, 2023,20(33):122-125.
- [17] 王俊芳, 胡海林. 两种术式治疗老年性下睑内翻倒睫的临床疗效比较[J]. 中国现代医学杂志, 2021,31(9):94-96.
- [18] 郭峥, 李平, 李世莲. 儿童先天性上睑下垂合并先天性睑内翻倒睫的临床特征及手术治疗[J]. 中国斜视与小儿眼科杂志, 2023,31(01):33-36.
- [19] Wang Y, Zhang Y, Tian N. Cause analysis and reoperation effect of failure and recurrence after epiblepharon correction in children[J]. World J Clin Cases, 2020,8(24):6274.
- [20] 王颖维, 张桂鸥, 何艳茹, 等. 两种不同术式治疗儿童先天性下睑内翻倒睫对眼表微环境和视功能的影响[J]. 临床眼科杂志, 2022,30(1):38-41.

[收稿日期]2024-03-14

本文引用格式: 乐嘉敏, 占梦琪, 杨玲, 等. 两种不同术式治疗儿童下睑内翻倒睫的疗效及对美观度的影响[J]. 中国美容医学, 2025,34(6):12-16.

结合鼻中隔软骨移植修复单侧唇裂鼻畸形的短期临床研究

毕思思^{1,2,3}, 李锦峰^{1,2,3}, 陶永炜^{1,2,3}, 高明^{1,2,3}, 任战平^{1,2,3}

(西安交通大学口腔医院 1.陕西省颅颌面精准医学研究重点实验室; 2.陕西省牙颌疾病临床研究中心; 3.唇腭裂外科 陕西西安 710004)

[摘要]目的: 评价结合鼻中隔软骨移植修复成人唇裂继发鼻畸形的效果。方法: 选取2022年10月-2024年9月于西安交通大学口腔医院就诊的17例成人唇裂继发鼻畸形患者为研究对象, 进行唇鼻部肌肉重建, 并采用鼻部开放切口, 取鼻中隔软骨移植于鼻小柱处, 悬吊鼻翼软骨, 从而矫正鼻小柱短缩, 改善鼻翼及鼻基底塌陷。术后7 d开始佩戴鼻模。采用三维图像进行测量, 评价术前、术后7 d、术后1个月鼻部形态。结果: 术后7 d鼻底宽度、鼻孔高度、鼻翼角度及鼻小柱偏斜角度指标均优于术前, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后1个月鼻部对称性稍有复发, 但仍优于术前。结论: 唇鼻部肌肉重建结合鼻中隔软骨移植修复成人单侧唇裂继发鼻畸形可使鼻部对称性得到改善。

[关键词]单侧唇裂; 继发鼻畸形; 鼻中隔软骨; 鼻整形; 移植

[中图分类号]R765.9 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2025)06-0016-04

Short-term Study on Septal Cartilage Graft in Secondary Unilateral Cleft Lip Rhinoplasty

BI Sisi^{1,2,3}, LI Jinfeng^{1,2,3}, TAO Yongwei^{1,2,3}, GAO Ming^{1,2,3}, REN Zhanping^{1,2,3}

(1.Key Laboratory of Shaanxi Province for Craniofacial Precision Medicine Research, 2.Clinical Research Center of Shaanxi Province for Dental and Maxillofacial Diseases, 3.Department of Cleft Lip and Palate Surgery, College of Stomatology, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi, China)

Abstract: Objective To evaluate the effect of septal cartilage graft in secondary cleft lip rhinoplasty of adult cases. **Methods** 17 adult patients with secondary cleft lip nasal deformity in College of Stomatology, Xi'an Jiaotong University since October 2022 to September 2024 were selected as the object of the study. All the patients were performed with secondary rhinoplasty.

基金项目: 陕西省重点研发计划(编号: 2018SF-118)

通信作者: 任战平, 主任医师; 研究方向为唇腭裂畸形的序列治疗和牙颌面畸形的正颌外科治疗的临床和基础研究。E-mail: zhanping@mail.xjtu.edu.cn

第一作者: 毕思思, 住院医师; 研究方向为唇腭裂、牙颌面畸形等先天及后天颅颌面畸形的诊治及相关研究。E-mail: bsisi1213@163.com

We reconstructed the nasal-labial muscle, applied the septal cartilage to reconstruct the nasal column, corrected the collapsed alar cartilage, and reconstructed the nasal base, thereby raising the nasal tip, correcting the nasal column, alar cartilage and nasal base. The nasal splint was worn 7 days after surgery. Three-dimensional images and photos were used for measurement. The nasal morphology before surgery as well as 1 week and 1 month after surgery were analyzed. **Results** There were significant differences on symmetry ratios including nostril height, nasal base width and columella deviation compared between before and after operation ($P < 0.05$). Despite a few recurrence of nasal deformity 1 month after surgery, the nasal morphology were still better than pre-operation. **Conclusion** The nasal symmetry can be improved when combined with nasal-labial muscle reconstruction and septal cartilage graft in secondary cleft lip rhinoplasty.

Key words: unilateral cleft lip; secondary nasal deformity; septal cartilage; rhinoplasty; graft

唇裂术后继发鼻畸形通常是由多种因素共同作用引起的。唇鼻部肌肉、软骨和颌骨等组织的发育异常、组织量不足等原因,以及既往手术遗留的瘢痕都可能导致继发畸形。与双侧唇裂相比,单侧唇裂继发鼻畸形对称性较差,修复手术更为困难和复杂。唇裂继发鼻畸形的临床特征表现多样^[1],因此修复术式并不是单一固定的,本研究针对鼻小柱短偏、患侧鼻翼及鼻底塌陷的部分病例,采用了结合鼻中隔软骨移植的鼻畸形整复,取得了较好的效果,现对这些病例进行回顾及评价分析。

1 材料和方法

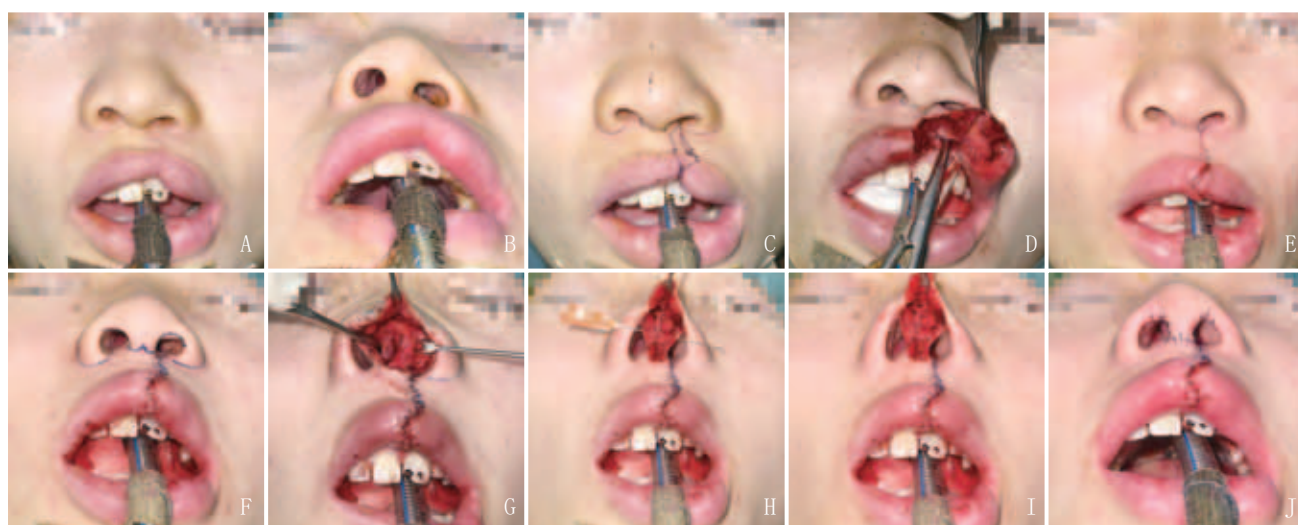
1.1 病例选择:选取2022年10月-2024年9月于西安交通大学口腔医院就诊的17例成人单侧唇裂继发鼻畸形患者为研究对象,其中男7例,女10例。病例纳入标准:①年龄18岁以上;②非综合征型单侧唇裂术后继发鼻畸形患者;③手术均由同一高年资医师完成。排除标准:①既往有鼻部自体软骨或假体填充手术史;②术前检查无法耐受全麻手术;③心理异常。

1.2 手术设计:为实现唇鼻部肌肉的充分解剖分离与重建,根据上唇畸形程度,入路设计选择上唇至鼻底原瘢痕切口或

上唇及鼻底小切口(图1C)。通过对患侧口轮匝肌和鼻肌翼部进行潜行分离,以及分离前鼻棘和患侧梨状孔缘异位附着的肌肉,将裂侧口轮匝肌上端和鼻肌翼部与裂隙健侧口轮匝肌上端和鼻中隔降肌褥式缝合,以达到内收患侧鼻翼脚的目的。此时鼻底部皮肤可能出现堆积,可结合鼻底Y-V切口形成组织瓣向内推进,从而实现鼻堤的重建。唇鼻部肌肉重建为鼻部的整复提供了充分的基底组织支持(图1D~E)。

鼻部设计患侧鼻翼缘Tajima切口及健侧鼻翼缘内侧半弧形切口,并与鼻小柱基部切口相连(图1F)。经由鼻翼开放切口入路,能够在直视下进行鼻中隔软骨的解剖。通过锐性分离鼻翼软骨内脚及鼻翼软骨穹隆的连接,使鼻中隔软骨显露,并将软骨与骨膜分离(图1G)。单侧唇裂鼻畸形的鼻中隔软骨通常呈现偏曲甚至卷曲状态,分离时应注意保护骨膜完整,避免鼻中隔穿孔。保留鼻中隔背侧及尾端软骨支架,切取软骨。一般根据需求及患者鼻中隔软骨发育的情况,切取软骨的长度1~2 cm,宽约1 cm。将切取的软骨放置在鼻小柱处,与双侧鼻翼软骨内脚固定,构建鼻小柱的支架,固定时注意适当抬高患侧鼻翼软骨的高度,然后再次将双侧鼻翼软骨进行悬吊缝合(图1H~I)。

1.3 术后管理:术后于双侧鼻孔放置鼻部塑形管,减小死



注: A~B. 术前; C. 唇部切口设计; D~E. 唇鼻部肌肉重建; F. 鼻部切口设计; G. 分离显露鼻中隔软骨; H~I. 放置并固定鼻中隔软骨, 悬吊鼻翼软骨; J. 术后即刻

图1 手术设计示意图

腔及渗出,每日清洁,保持伤口干燥,术后1周拆除伤口缝线后由专业护理人员给予患者佩戴鼻模(深圳福生医疗器械有限公司),至少佩戴半年。

1.4 评价方法:术前(T_0)、术后1周(T_1)、术后1个月(T_2)采用3dMD立体摄影系统采集患者颌面部三维图像资料,并测量距离及角度相关评价指标,图像采集时患者放松呈自然头位。参考Farkas^[2]人体测量学标准定点测量(见图2),具体如下。en:内眦;sbalc:患侧鼻翼基底点;sbaln:健侧鼻翼基底点;snc:患侧鼻小柱基底点;snn:健侧鼻小柱基底点;ntc:患侧鼻孔内缘最高点;ntn:健侧鼻孔内缘最高点;prn:鼻尖以双眼内眦连线中点的垂线作面中线。相关评价指标如下。①鼻底宽度比:以同侧鼻小柱基底点至鼻翼基底点的距离为鼻底宽度,患/患侧鼻底宽度的比值;②鼻孔高度比:以鼻孔内缘最高点至鼻底的垂直距离为鼻孔高度,患/健侧鼻孔高度的比值;③鼻小柱偏斜角度:鼻小柱长轴与面中线夹角;④鼻翼角度比:以鼻尖至鼻翼基底点连线与鼻翼基底点的夹角为鼻翼角度,患/健侧鼻翼角度的比值。比值体现了健侧与患侧指标差异,对称性越好,差异越小,比值越接近1。



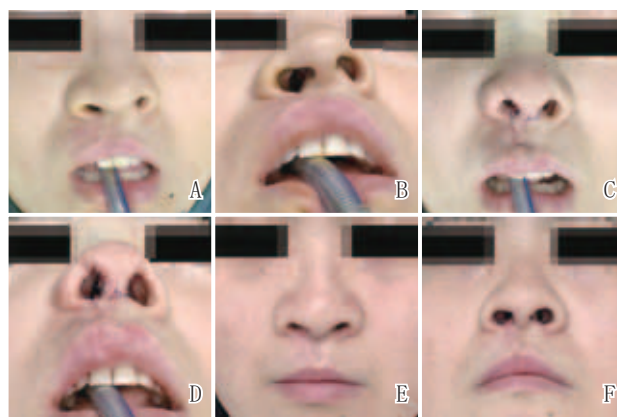
图2 测量标志点

1.5 统计学分析:采用MATLAB软件对术前、术后的测量结果进行计算以及配对 t 检验统计分析,评价术后鼻部对称性及外形的变化, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术结果:术后17例患者唇鼻伤口均一期愈合良好。术后外鼻形态恢复良好,鼻部对称性明显改善。典型病例见图3。

2.2 各阶段指标评价:与术前相比,术后1周与术后1个月鼻孔高度比、鼻底宽度比及鼻翼角度比较术前更接近1,差



注: A~B. 术前; C~D. 术后即刻; E~F. 术后1个月

图3 典型病例手术前后比较

异有统计学意义($P<0.05$);鼻小柱偏斜角度减小,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后1个月鼻孔高度比较术后1周偏离1,差异有统计学意义($P<0.05$),其余各指标差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

3 讨论

3.1 手术操作技巧:单侧唇裂继发鼻畸形主要表现为患侧鼻翼塌陷,鼻翼脚外展,鼻基底平坦或凹陷,缺少鼻堤形态,鼻小柱短偏等^[1],不对称畸形增加了手术修复难度,而造成这些畸形的因素主要有唇鼻部肌肉不平衡,上颌骨包括前鼻棘和梨状孔周发育畸形,口轮匝肌及鼻底肌肉异位附着牵拉鼻翼及鼻小柱,鼻软骨发育不良及错位,覆盖软骨的皮肤及皮肤衬里组织错位等^[3]。综合考虑这些病理解剖特点,本研究通过唇鼻部肌肉的解剖和重建,得以解决肌肉异位附着牵拉鼻翼及鼻小柱的问题,形成基底部组织支持,外鼻的整复基于此进行鼻中隔软骨移植及鼻翼软骨的悬吊。本研究认为单侧唇裂继发鼻畸形患者仅实施外鼻整复,仍会存在鼻底塌陷、鼻翼脚异位等不对称畸形。有学者通过三维有限元研究提出唇鼻肌肉生物力学仿生修复,通过重建唇鼻肌肉张力带可以调整唇鼻部形态^[4];也有研究表明恢复唇鼻部肌肉系统力量平衡可以使鼻部对称性明显改善且能保持^[5]。

本研究选取畸形程度较轻的单侧唇裂继发鼻畸形病例,在唇鼻部肌肉重建后,针对鼻翼及鼻尖塌陷、鼻小柱偏斜等畸形采用鼻部开放切口,实现直视下解剖复位鼻翼软骨,并结合鼻中隔软骨移植获得一定的支撑。不同于既往单纯的鼻翼软骨悬吊,本研究中将鼻翼软骨与切取的鼻

表1 各阶段指标评价结果比较

($\bar{x}\pm s$)

评价指标	阶段			t_{T1-T0} 值	t_{T2-T0} 值	t_{T1-T2} 值	P_{T1-T0} 值	P_{T2-T0} 值	P_{T1-T2} 值
	T0	T1	T2						
鼻孔高度比	0.82±0.06	0.91±0.01	0.89±0.07	4.274	3.835	2.898	<0.001	0.0015	0.011
鼻底宽度比	0.76±0.10	0.99±0.13	0.96±0.08	5.313	5.060	1.428	<0.001	<0.001	0.173
鼻翼角度比	0.69±0.09	0.90±0.04	0.89±0.03	10.721	8.700	1.719	<0.001	<0.001	0.105
鼻小柱偏斜角度/°	14.41±5.30	5.69±2.96	6.09±2.95	-6.757	-6.610	-1.796	<0.001	<0.001	0.092

中隔软骨固定,一方面形成鼻小柱支撑,另一方面通过固定鼻翼软骨使其更稳定,减轻单纯鼻翼软骨悬吊术后可能出现的移位,并进一步矫正鼻小柱短偏畸形,减小术后复发。上述统计分析结果表明,与术前相比,所有患者术后1周及术后1个月健侧与患侧的鼻孔高度、鼻底宽度及鼻翼角度的差异均缩小,鼻小柱偏斜角度减小,仅术后1个月时鼻孔高度对称性较术后1周降低。这提示术后患者鼻部对称性及外形明显改善,术后1个月有轻度复发。

唇裂继发鼻畸形因其形态及严重程度各异,手术方式较灵活,不单一固定。在制定修复方案时,需结合患者唇鼻部畸形特点及其对手术的接受程度,以达到患者满意和配合。切口设计需考虑其初次手术遗留瘢痕,尽量减少产生新的明显部位的瘢痕。本研究病例在进行鼻基底重建时,自上唇鼻底原瘢痕及口内前庭沟切口入路,避免在上唇区增加新的瘢痕,在外鼻整复时,采用鼻翼缘及鼻小柱基部开放切口,位置隐蔽,通过这些切口,可以充分进行唇鼻部肌肉的调整重建,鼻翼软骨的悬吊复位,以及鼻中隔软骨切取和移植。

自体软骨因其排异及感染风险低,在唇裂鼻畸形的矫正中应用较多,目前临床上常用的自体软骨有鼻中隔软骨、耳软骨以及肋软骨,有的独立采用一种,也有复合使用^[6-8]。本研究采用鼻中隔软骨考虑其平整且有较好的支撑力,将其固定于双侧鼻翼软骨内脚之间可以支撑鼻尖及鼻小柱形态,还可协助鼻翼软骨悬吊固定,且切取鼻中隔软骨时手术创伤小,不会遗留额外明显的瘢痕。此外,单侧唇裂继发鼻畸形患者通常伴有鼻中隔偏曲,取鼻中隔软骨移植还可以一定程度地矫正鼻中隔偏曲。术中在设计鼻尖高度时应整体考虑,并不是越高越好,对于鼻根部过低、鼻背长度不足的患者来说,鼻尖过高会使鼻部外形整体不协调。

但唇裂鼻畸形患者的鼻中隔软骨常常发育不良,导致供区软骨量有限,因此手术前应充分评估患者的发育情况及畸形程度,单纯采用鼻中隔软骨移植时,适用于鼻畸形程度较轻的患者,对于较严重的畸形,除了采用自体耳软骨或肋软骨外,还可采用人工材料植入进行矫正^[9]。

3.2 序列治疗:目前唇裂一期鼻畸形整复已经可以获得较好的鼻部外形,手术方式较保守,不会遗留严重的术后继发畸形^[10-11]。但随着患者生长发育的变化,健患侧组织不对称生长,软组织、鼻软骨及颌骨的发育畸形等影响唇鼻外观的整体协调性,因此患者在成年后,可能还要接受鼻畸形的二期整复,以达到更加对称协调的唇鼻部外观,而一期手术对唇鼻部肌肉的重建和外鼻轮廓的矫正也为可能面临的二期手术降低了难度。此外,部分唇裂患者存在上颌后缩伴或不伴下颌前突的牙颌面畸形,表现为面中凹陷,面部比例不协调,对于颌骨发育畸形严重的患者,理想的方案是先接受正颌外科手术使面中份比例协调后,再进行唇鼻畸形的二期整复^[12]。

综上,唇裂继发鼻畸形的临床特征多样复杂,设计手术方案时需结合其特点及患者诉求,因患者已成年,无

需考虑手术可能影响鼻部生长发育等因素,手术方案的选择也更加灵活。本研究针对单侧唇裂继发鼻畸形程度较轻者,通过唇鼻部肌肉重建结合鼻中隔软骨移植及鼻翼软骨悬吊进行鼻畸形整复,初步获得了较好的鼻部外观,在后续的研究中,将纳入更多的病例,并继续随访患者鼻部形态的变化,以期更全面的评价。本研究采用3dMD立体摄影系统采集患者颌面部三维图像进行测量,资料采集方便,相较单一的二维照片测量更为精确^[13],可在临床上推广使用,以获取更精确的数据和评价结果。

[参考文献]

- [1] Rohrich R J, Benkler M, Avashia Y J, et al. Secondary rhinoplasty for unilateral cleft nasal deformity[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2021,148(1):133-143.
- [2] Farkas L G, Kolar J C, Munro I R. Geography of the nose: a morphometric study. *Aesthetic Plast Surg*, 1986,10(4):191-223.
- [3] Sykes J M, Tasman A J, Suárez G A. Cleft lip nose[J]. *Clin Plast Surg*, 2016,43(1): 223-235.
- [4] 尹宁北. 唇裂继发鼻畸形的肌肉生物力学理解与生物力学仿生矫正[J]. *中国美容整形外科杂志*, 2018,29(4):193-196.
- [5] 魏绵兴, 张翀, 石冰, 等. 肌肉力矩平衡重建技术矫正唇裂术后继发鼻畸形的术后1年临床疗效观察[J]. *华西口腔医学杂志*, 2023,41(5):563-567.
- [6] 吴一民, 张磊, 周航宇, 等. 自体肋软骨移植在矫治唇裂术后继发鼻畸形中的应用[J]. *中国美容医学*, 2022,31(8):71-73.
- [7] 韩志强, 徐静, 吴贝贝, 等. Y形自体耳甲软骨移植整复双侧唇裂鼻畸形的临床评价[J]. *中国美容医学*, 2022,31(1):37-40.
- [8] Pagan A D, Sterling D A, Andrews B T. Cartilage grafting outcomes in intermediate and definitive cleft rhinoplasty[J]. *Cleft Palate Craniofac J*, 2021,58(8):974-983.
- [9] Cho B C, Lee J W, Lee J S, et al. Correction of secondary unilateral cleft lip nasal deformity in adults using lower lateral cartilage repositioning, columellar strut, and onlay cartilage graft on the nasal tip with open rhinoplasty combined with reverse-U incision[J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2021,74(5):1077-1086.
- [10] 毕思思, 任战平, 李锦峰, 等. 单侧完全性唇裂鼻畸形早期整复的回顾性研究[J]. *华西口腔医学杂志*, 2023,41(6):708-712.
- [11] Murali S P, Denadai R, Sato N, et al. Long-term outcome of primary rhinoplasty with overcorrection in patients with unilateral cleft lip: avoiding intermediate rhinoplasty[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2023,151(3):441e-451e.
- [12] Eldesouky R, Elbarbary A. Definitive rhinoplasty and orthognathic surgery for patients with cleft lip palate[J]. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 2023,35(1):127-137.
- [13] Park H, Cho J, Koh K S. Three-dimensional anthropometry for evaluating reliability of worm's eye view photographs of unilateral cleft lip nasal deformity[J]. *J Craniofac Surg*, 2021,32(6):e591-e594.

[收稿日期] 2024-10-21

本文引用格式: 毕思思, 李锦峰, 陶永炜, 等. 结合鼻中隔软骨移植修复单侧唇裂鼻畸形的短期临床研究[J]. *中国美容医学*, 2025,34(6):16-19.