

· 论 著 ·

# 自体鼻中隔软骨及耳软骨移植在鼻尖部整形中的应用及对鼻部美学指标的影响

贺召丽, 黄梅, 王莉

(滕州市中心医院烧伤整形科 山东 滕州 277500)

**[摘要]**目的: 分析自体鼻中隔软骨及耳软骨移植在鼻尖部整形应用中对鼻部美学指标的影响。方法: 回顾性选取2019年1月-2023年8月笔者医院收治的80例鼻尖部整形就医者, 根据手术方法不同分为膨体聚四氟乙烯(e-PTFE)组(38例)和软骨组(42例)。e-PTFE组使用e-PTFE假体行鼻尖整形手术, 软骨组使用自体鼻中隔软骨及耳软骨行鼻尖整形手术。比较两组就医者手术时间、住院时间、鼻长度、鼻尖高度、鼻尖突出度、鼻额角、鼻唇角、满意度评分和并发症。结果: 两组就医者手术时间和住院时间比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组就医者术后鼻长度、鼻尖高度、鼻尖突出度、鼻额角和鼻唇角与术前比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 软骨组术后鼻尖突出度大于e-PTFE组( $P < 0.05$ ); 两组术后鼻长度、鼻尖高度、鼻额角和鼻唇角比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组就医者术后满意度评分均高于术前, 且软骨组高于e-PTFE组( $P < 0.05$ )。软骨组术后并发症发生率小于e-PTFE组( $P < 0.05$ )。结论: 使用自体鼻中隔软骨及耳软骨行鼻尖整形手术可有效改善就医者鼻部美观, 提升其满意度, 降低术后并发症发生风险, 安全可行。

**[关键词]**鼻中隔软骨; 耳软骨移植; 鼻尖整形手术; 鼻部美学指标; 并发症

**[中图分类号]**R765.9 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2025)09-0009-04

## Effect of the Application of Autologous Nasal Septal Cartilage and Auricular Cartilage Transplantation in Nasal Tip Plasty on Nasal Aesthetic Indicators

HE Zhaoli, HUANG Mei, WANG Li

(Department of Burn and Plastic Surgery, Tengzhou Central People's Hospital, Tengzhou 277500, Shandong, China)

**Abstract:** **Objective** To analyze the effects of the application of autologous nasal septal cartilage and auricular cartilage transplantation in nasal tip plasty on nasal aesthetic indicators. **Methods** A retrospective study was conducted. 80 patients who underwent nasal tip plasty in the hospital from January 2019 to August 2023 were enrolled in this study. Among them, patients who underwent nasal tip plasty using expanded polytetrafluoroethylene (e-PTFE) prostheses were included in the e-PTFE group ( $n=38$ ) and those who underwent nasal tip plasty using autologous nasal septal cartilage and auricular cartilage were included in the cartilage group. The two groups were compared on surgical time, length of hospital stay, nasal length, height of nasal tip, nasal tip protrusion, nasofrontal angle, nasolabial angle, satisfaction score, and complications. **Results** There was no statistically significant difference in surgical time or length of hospital stay between the two groups ( $P > 0.05$ ). There were statistically significant differences in nasal length, height of nasal tip, nasal tip protrusion, nasofrontal angle and nasolabial angle in each group before and after surgery ( $P < 0.05$ ). After surgery, nasal tip protrusion in the cartilage group was greater than that in the e-PTFE group ( $P < 0.05$ ). There was no statistically significant difference in nasal length, height of nasal tip, nasofrontal angle, or nasolabial angle between the two groups of patients after surgery ( $P > 0.05$ ). Satisfaction scores of both groups were higher after surgery than before surgery. The cartilage group had higher score than the e-PTFE group after surgery ( $P < 0.05$ ). The incidence of postoperative complications in the cartilage group was lower than that in the e-PTFE group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Applying autologous nasal septal cartilage and auricular cartilage in nasal tip plasty can effectively improve the appearance of the patient's nose, enhance patient satisfaction and reduce the risk of postoperative complications. It is safe and feasible.

**Key words:** nasal septal cartilage; auricular cartilage transplantation; nasal tip plasty; nasal aesthetic indicator; complication

以往人们主要聚焦于身体健康问题,随着生活水平的改善,对外形美观的要求也逐渐提高。鼻部在五官中居于重要位置,可影响整体面部美观,但部分人因为鼻梁扁平、鼻头肥大等表现,要求进行鼻部整形手术以改善鼻部美观。以往鼻部整形手术注重于提高鼻背高度,但现在更多就医者认为鼻尖部形态在鼻部美观中具有重要作用,因此,越来越多就医者要求改善鼻尖部形态。过去在鼻尖部整形手术中,常用的隆鼻材质有硅胶假体和膨体聚四氟乙烯(e-PTFE)假体<sup>[1-2]</sup>,均具有较好效果,但术后易出现血肿、感染等并发症<sup>[3]</sup>。硅胶假体在术后易发生排斥反应或位移<sup>[4]</sup>,与人体组织的相容性不及膨体;膨体一旦发生感染,必须取出才能治愈,但膨体取出较困难,且膨体植入对术者操作水平要求更高,价格较贵。因此,需寻求更加安全、有效的隆鼻方法以改善鼻尖部形态。近几年,有研究<sup>[5]</sup>提出,自体软骨移植可用于修复鼻软三角畸形,效果显著。在鼻部手术中可供移植的自体软骨以鼻中隔软骨和耳软骨为主,所需软骨用量较少,可提供良好支撑效果。由于目前临床上关于自体软骨移植在鼻尖部整形应用中的研究以降低术后并发症为主,对鼻部美观的研究偏少,基于此,本研究拟分析自体鼻中隔软骨及耳软骨移植在鼻尖部整形应用中对鼻部美学指标的影响。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:回顾性选取2019年1月-2023年8月笔者医院收治的80例鼻尖部整形就医者,根据手术方法进行分组,使用e-PTFE假体行手术者纳入e-PTFE组(38例),使用自体鼻中隔软骨及耳软骨行手术者纳入软骨组(42例)。e-PTFE组:男11例,女27例,年龄范围21~37岁,平均年龄(29.75±2.36)岁;鼻尖表现为低平伴圆钝12例,低平伴下垂14例,低平伴上旋12例。软骨组:男13例,女29例,年龄20~38岁,平均年龄(30.46±2.58)岁;鼻尖表现为低平伴圆钝15例,低平伴下垂13例,低平伴上旋14例。本研究为回顾性分析,已豁免知情同意。本研究符合《赫尔辛基宣言》原则。

1.1.1 纳入标准:①存在鼻尖低平、圆钝或过度旋翘等症状;②均符合鼻部整形手术适应证;③既往无鼻部整形或手术史者;④无认知障碍、听说写障碍或精神类疾病,配合度高。

1.1.2 排除标准:①存在鼻部或其他部位严重感染;②对e-PTFE假体或研究中使用药物过敏者;③存在肝肾功能障碍、血液系统疾病;④临床资料缺失者。

### 1.2 方法

1.2.1 术前准备:术前留存就医者照片,以供后期对比。核对身份信息,指导就医者取仰卧位,保持放松状态。

1.2.2 e-PTFE组:使用e-PTFE假体行鼻尖整形手术。行局部麻醉后,修剪鼻毛、清洁鼻腔并完成备皮,严格按照无菌原则消毒术区、铺巾。根据就医者鼻尖部实际情况及个

体化需求制定合理手术方案。查看就医者鼻背部软组织具体情况后制备符合需求的e-PTFE假体,于鼻小柱中下1/3处取倒V形切口,先沿内侧脚、穹窿及外侧脚前缘剖开,再剥离鼻背筋膜和鼻翼软骨,置入e-PTFE假体后关闭切口,行术区消毒后予以胶带固定。

1.2.3 软骨组:使用自体鼻中隔软骨及耳软骨行鼻尖整形手术。行全身麻醉后予以气管插管,清洁、备皮、消毒、切口类型与e-PTFE组相同。切开鼻部皮肤并掀起皮瓣,沿软骨膜分离组织,使鼻翼软骨内、外侧脚和穹窿充分暴露。打开内侧脚,显露鼻中隔软骨,将部分鼻翼软骨外侧和侧鼻软骨韧带分离,使鼻黏膜具有较好延展性,可根据就医者具体情况切除鼻翼软骨外侧部分,可缩小鼻尖;剥离鼻中隔尾侧,切开中隔软骨和软骨骨膜,使软骨骨膜处于游离状态,开放部分侧鼻软骨,使鼻中隔软骨安全暴露。根据就医者鼻中隔具体情况,评估术中耳软骨所需量,自耳前入路取耳软骨,按照所需量和形状切取耳软骨,放入生理盐水中备用。将耳软骨修剪为鼻小柱支撑移植体和鼻中隔延伸移植体,将其搭建成三角形支架,并置于鼻中隔尾侧端,予以缝合固定;提拉双侧鼻翼软骨,于穹窿部选取合适固定点,将其固定于鼻中隔延伸移植体上,以构成新鼻尖。依次关闭外侧软骨、手术切口,行术区消毒后予以胶带固定。

1.2.4 术后处理:两组就医者术后均予以胶布固定6 d,并根据就医者具体情况,于术后3~7 d使用适量抗生素以预防感染。

### 1.3 观察指标

1.3.1 手术指标:记录两组就医者手术时间和住院时间,并进行比较。

1.3.2 鼻部美学指标:分别于术前及术后6个月,测量所有就医者鼻部美学指标,主要包括鼻长度、鼻尖高度、鼻尖突出度、鼻额角和鼻唇角,每个指标测量3次,取平均值。

1.3.3 满意度评分:分别于术前及术后6个月,使用视觉模拟评分法(VAS)<sup>[6]</sup>评估就医者对自身鼻外形的主观满意度。VAS评分范围0~10分,分数与满意度成正比,0分表示完全不满意,10分表示非常满意。评估时测量3次,取平均值。

1.3.4 并发症:随访期间仔细观察就医者恢复情况,注意就医者是否出现过敏、感染、鼻肿胀及假体破溃等并发症,及时予以对症处理。

1.4 统计学分析:使用SPSS 22.0统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料如手术时间、住院时间、鼻长度、鼻尖高度、鼻尖突出度、鼻额角、鼻唇角和满意度评分,以( $\bar{x} \pm s$ )表示,比较行 $t$ 检验;计数资料如并发症,以 $n$ (%)表示,比较行 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 手术指标比较:两组就医者手术时间和住院时间比

较，差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。见表1。

组别	例数	手术时间/min		住院时间/d	
		术前	术后	术前	术后
软骨组	42	64.11±10.92	8.13±1.47		
e-PTFE组	38	59.73±8.86	7.59±1.26		
t值		1.957	1.755		
P值		0.054	0.083		

2.2 鼻部美学指标比较：两组就医者术前鼻长度、鼻尖高度、鼻尖突出度、鼻额角和鼻唇角比较，差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。两组就医者术后鼻长度、鼻尖高度、鼻尖突出度、鼻额角和鼻唇角与术前比较，差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )；软骨组术后鼻尖突出度大于e-PTFE组 ( $P<0.05$ )；两组就医者术后鼻长度、鼻尖高度、鼻额角和鼻唇角比较，差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。见表2。

2.3 满意度评分比较：术前，两组就医者满意度评分比较，差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。两组就医者术后满意度评分均高于术前，且软骨组高于e-PTFE组 ( $P<0.05$ )。见表3。

组别	例数	满意度评分		t值	P值
		术前	术后		
软骨组	42	3.95±0.62	8.14±1.25	19.461	<0.001
e-PTFE组	38	4.12±0.77	7.36±0.98	16.025	<0.001
t值		1.092	3.083		
P值		0.278	0.003		

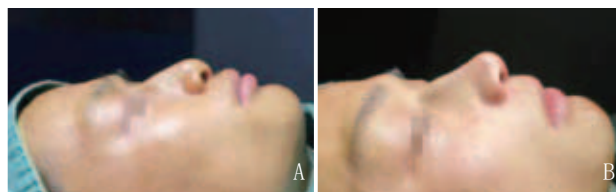
2.4 并发症比较：经比较，软骨组术后并发症发生率小于e-PTFE组 ( $P<0.05$ )。见表4。

组别	例数	并发症				
		过敏	感染	鼻肿胀	假体破溃	总并发症
软骨组	42	1 (2.38)	0 (0.00)	1 (2.38)	0 (0.00)	2 (4.76)
e-PTFE组	38	3 (7.89)	2 (5.26)	2 (5.26)	1 (2.63)	8 (21.05)
$\chi^2$ 值						4.841
P值						0.028

组别	例数	鼻长度/mm		鼻尖高度/mm		鼻尖突出度/°		鼻额角/°		鼻唇角/°	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
		软骨组	42	40.95±1.86	43.17±2.45*	16.85±1.09	21.64±2.25*	0.38±0.09	0.52±0.13*	136.08±5.24	144.37±8.15*
e-PTFE组	38	41.07±2.13	42.56±2.38*	17.23±1.15	20.88±1.96*	0.40±0.10	0.45±0.11*	135.79±5.16	142.95±7.63*	129.85±6.43	120.77±5.18*
t值		0.269	1.127	1.517	1.603	0.942	2.586	0.249	0.802	0.201	1.679
P值		0.789	0.263	0.133	0.113	0.349	0.012	0.804	0.425	0.841	0.097

注：\*表示与同组术前比较， $P<0.05$ 。

2.5 典型病例：某男，28岁，因鼻尖低平伴低垂就诊。术前鼻尖突出度为0.41，鼻额角为134.58°，鼻唇角为131.42°，经自体鼻中隔软骨及耳软骨移植整形手术后，术后鼻尖突出度为0.56，鼻额角为146.27°，鼻唇角为120.35°，鼻尖突出度和鼻额角较术前提升，鼻唇角较术前降低。见图1。



注：A. 术前；B. 术后

图1 自体鼻中隔软骨及耳软骨移植整形手术前后

### 3 讨论

随着审美观念的改变和整形美容技术的进步，不少人希望通过手术方式改善鼻尖形态，以获取理想鼻部美观效果。以往在鼻尖整形手术中大多使用软骨缝合法<sup>[7]</sup>，但远期效果欠佳，鼻尖高度难以得到满意效果，且该术式对就医者自身鼻翼软骨厚度和硬度均有一定要求，若骨质过于薄弱则难以达到手术要求，故越来越多学者建议使用移植物行鼻尖整形手术以达到理想效果。

在鼻尖整形手术中，填充材料主要可分为两大类，即人工材料和自体组织，目前临床上常用的人工材料为硅胶假体和e-PTFE假体<sup>[8]</sup>，硅胶假体种类繁多，可满足不同就医者需求，且术后鼻部形态自然，但术后易发生排斥反应和位移，组织相容性也不及e-PTFE假体；e-PTFE内部为超微多孔结构，易被人体组织接受<sup>[9]</sup>，但术后感染风险较大，且发生感染后需取出假体进行治疗，但该材质偏硬，取出难度较大。近年来，有研究证实，将自体软骨用于外伤性歪鼻就医者整形手术中可有效改善就医者鼻部形态和通气功能<sup>[10]</sup>，效果显著。目前可用于鼻尖部整形手术的自体软骨有肋软骨、耳软骨及鼻中隔软骨<sup>[11-12]</sup>，具有较好稳固性和组织相容性，移位风险小，吸收率低、易成活，且取材、操作简便，术后视觉效果自然。肋软骨可提供组织量最多，但易对供区造成明显损伤。鼻中隔软骨和耳软骨可提供组织量有限，但取材方便，对供区损伤小，

故在鼻尖整形手术中使用鼻中隔软骨和耳软骨移植安全性更高。

观察研究结果发现,两组就医者手术时间和住院时间比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),说明在鼻尖部整形手术中使用自体鼻中隔软骨及耳软骨移植并未明显增加手术时间和住院时间。选取就医者自体鼻中隔软骨和耳软骨行鼻尖部整形手术操作简单,手术切口小、耗时短,且软骨取骨量较大,可满足手术要求;鼻中隔软骨和耳软骨均具有一定弹性,可迅速适应鼻部精细结构的支撑和填充要求,故并未明显增加手术时间。另外,鼻中隔软骨和耳软骨均为就医者自体组织,与人工材料相比,不易发生排斥反应或感染等不良事件,故未明显增加住院时间。本研究结果显示,两组就医者术后鼻长度、鼻尖高度、鼻尖突出度、鼻额角和鼻唇角与术前比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );软骨组术后鼻尖突出度大于e-PTFE组( $P<0.05$ );两组就医者术后鼻长度、鼻尖高度、鼻额角和鼻唇角比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。上述结果表明两种术式均可改善鼻部美观,但自体鼻中隔软骨及耳软骨移植的改善效果优于e-PTFE假体。究其原因可能为基于鼻中隔软骨自身厚度、强度和弹性,可加强鼻小柱支撑,不易发生塌陷,还能增加鼻尖部支撑和延伸,使就医者术后鼻长度、鼻尖高度等达到满意视觉效果;耳软骨具有一定弧度和厚度,其弧度有利于增加鼻尖弧度,其厚度有利于提升鼻尖高度<sup>[13]</sup>;另外,鼻中隔软骨和软骨经大量结缔组织连接,组织内存在大量软骨细胞和胶原纤维,被切断后可松解鼻尖,有利于提升鼻尖高度<sup>[14]</sup>。另外,两组就医者术后满意度评分均高于术前,且软骨组高于e-PTFE组( $P<0.05$ ),提示就医者对自体鼻中隔软骨及耳软骨移植术式的满意度更高,与刘涛等<sup>[15]</sup>研究结论一致。可能由于耳软骨性质与鼻翼软骨类似,两者厚度、硬度、弹性和可塑性均良好,术后视觉效果更自然。自体鼻中隔软骨、耳软骨具有良好组织相容性,可与鼻尖部软组织融合,且性质稳定,当鼻尖部抬高出现软组织张力上升时,不易发生皮肤变红或变薄等并发症;另外,基于鼻中隔软骨自身厚度、强度和弹性,在切取量合适的情况下,不仅不会影响鼻部外形和功能,还能矫正鼻中隔偏曲问题,可提升就医者对手术的整体满意度。随访后发现,软骨组术后并发症发生率小于e-PTFE组( $P<0.05$ ),说明与e-PTFE假体相比,使用自体鼻中隔软骨及耳软骨行鼻尖整形手术并发症较少。分析原因为鼻中隔软骨和耳软骨均来源于自身组织,不易发生排斥反应,存活率高,在与鼻尖组织融合后具有较强稳定性,不易发生偏斜或塌陷。

综上所述,使用自体鼻中隔软骨及耳软骨行鼻尖整形

手术可有效改善就医者鼻部美观,提升就医者满意度,降低术后并发症发生风险,安全可行。但本研究同时存在不足之处,样本量偏小,随访时间较短,是基于临床资料的回顾性分析,可能导致研究结果偏倚,未来可行前瞻性大样本研究以进一步证实。

#### [参考文献]

- [1]岳慧平.自体肋软骨移植联合硅胶隆鼻术在鼻部美容整形修复中的应用[J].实用中西医结合临床,2023,23(17):75-77,81.
- [2]姜鑫利,盛飞,高俊明.单侧耳软骨结合膨体聚四氟乙烯组成L形支架的鼻整形术[J].中国美容医学,2023,32(7):51-54.
- [3]田云浩,朱晓春,刘磊.鼻整形术常见并发症以及影响因素分析[J].西南国防医药,2021,31(2):134-138.
- [4]屈兴明,刘姝,赵作钧.计算机辅助设计制作个性化硅胶假体在面部整形中的应用[J].中国美容医学,2025,34(3):34-37.
- [5]叶臻,叶飞轮,卢娅.耳软骨移植术在鼻整形中的应用效果研究[J].中国美容医学,2024,33(11):93-97.
- [6]柯霞,杨玉成,沈暘,等.主客观评估在功能性鼻整形术中的应用[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,55(3):223-229.
- [7]齐海玉,焦志刚,耿华,等.自体鼻中隔软骨联合耳软骨对鼻扁平患者整形效果及安全性分析[J].临床研究,2024,32(4):71-74.
- [8]刘江,陈小芳,曾开达.不同移植体在鼻尖整形术中的应用效果比较[J].中国美容医学,2021,30(7):36-40.
- [9]许应雪,罗先庆.高密度多孔聚乙烯联合耳软骨移植在鼻整形中的应用及美学效果观察[J].中国美容医学,2023,32(2):22-25.
- [10]叶凡,高翔,黄海年,等.自体肋软骨结合硅胶假体整形术与鼻中隔偏曲合并歪鼻同期矫正术对外伤性歪鼻美学改善效果的对比研究[J].中国现代医学杂志,2022,32(13):87-91.
- [11]姜鑫利,盛飞,高俊明.单侧耳软骨结合膨体聚四氟乙烯组成L形支架的鼻整形术[J].中国美容医学,2023,32(7):51-54.
- [12]孙玉鸣,雷少榕,邱凤贞,等.耳廓软骨鼻中隔延伸支架移植术在鼻整形术中的应用[J].中南大学学报(医学版),2022,47(10):1392-1397.
- [13]李孔盈,李秉航,王珏,等.自体鼻中隔软骨联合耳廓软骨的鼻中隔延伸物移植术在鼻尖整形中的应用[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,56(3):242-248.
- [14]任家骠,丁欢欢,王良萍,等.改良耳软骨鼻中隔延伸移植术在鼻综合整形术的效果[J].中华医学美容美容杂志,2021,27(2):109-112.
- [15]刘涛,郑本强,罗志平.鼻中隔软骨联合耳软骨对鼻尖整形就医者鼻部美学指标的影响[J].中国美容医学,2021,30(9):73-75.

[收稿日期]2024-04-03

本文引用格式:贺召丽,黄梅,王莉.自体鼻中隔软骨及耳软骨移植在鼻尖部整形中的应用及对鼻部美学指标的影响[J].中国美容医学,2025,34(9):9-12.