

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.19.009

耳软骨鼻中隔延伸移植物在鼻尖整形中的应用^{*}

徐小雯¹, 杨 抒², 袁 媛², 陈祥军^{3△}

(1. 贵州医科大学临床医学院, 贵阳 550001; 2. 贵州医科大学附属医院烧伤整形科, 贵阳 550001;
3. 贵州省贵阳市第二人民医院整形美容科 550081)

[摘要] **目的** 分析患者在鼻尖整形手术中使用耳软骨鼻中隔延伸移植物(SEG)的术后效果,为在鼻尖整形手术中移植物类型的选择和应用提供参考。**方法** 对2019年10月至2020年10月获得随访的20例行鼻尖整形手术患者的术前、术后影像资料及美学指标进行回顾性分析;20例患者均为女性,年龄25~50岁,平均37.5岁,20例患者均为初次鼻整形,有轻-中度的短鼻畸形、鼻头肥大、鼻小柱短小、鼻孔外露等;均采用自体单(双)侧耳软骨切取术+自体软骨鼻中隔撑开、延伸+鼻翼软骨缝合术+耳软骨帽状移植物移植术+鼻背膨体植入术。术后对患者进行随访,分别让医生、患者和随机第三方对比术前和术后6个月以上照片以进行手术效果的评估。**结果** 20例患者术后即刻均获得满意的外形,随访6~12个月,鼻尖外形保持良好,血液循环正常,鼻尖表现点明显,自然美观、立体挺拔;20例患者中显著有效18例,有效2例,疗效满意度100%。术前鼻尖平均高度为17.7 mm;术后鼻尖平均高度为21.3 mm,增高了(3.6±0.2)mm。术前平均鼻额角为130°;术后平均鼻额角为124°,减少了6°。术前平均鼻面角为34°,术后平均鼻面角为39°,增加了5°;术前平均鼻额角为130°,术后平均鼻额角为123°,减少了7°。所有病例切口瘢痕均不明显,无明显并发症出现。**结论** 鼻尖整形手术中使用“自体单(双)侧耳软骨切取术+自体软骨鼻中隔撑开、延伸+鼻翼软骨缝合术+耳软骨帽状移植物移植术+鼻背膨体植入术”手术方法简单,可良好地控制鼻尖的突出度、旋转度,效果良好。

[关键词] 鼻头整形术;鼻中隔延伸移植物;耳软骨;鼻尖突出度;鼻尖旋转度

[中图分类号] R765.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)19-3284-05

Application of auricular cartilage nasal septum extension graft in rhinoplasty^{*}

XU Xiaowen¹, YANG Shu², YUAN Yuan², CHEN Xiangjun^{1△}

(1. Clinical College of Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 550001, China;
2. Department of Burn and Plastic Surgery, the Second Affiliated Hospital
of Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 550081, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the postoperative effect of auricular cartilage nasal septum extension graft (SEG) in rhinoplasty, and provide reference for the selection and application of graft types in rhinoplasty. **Methods** A retrospective analysis of preoperative and postoperative imaging data and aesthetic indexes of 20 patients who underwent nasal tip plastic surgery from October 2019 to October 2020. All 20 cases were female, aged 25—50 years, with an average age of 37.5 years. All the 20 patients were undergoing primary rhinoplasty, with mild to moderate short nose deformity, nasal hypertrophy, short nasal columella, nostril exposure and so on. All patients were treated with autologous unilateral (bilateral) auricular cartilage resection+ autologous cartilage nasal septum extension+ nasal alar cartilage suture+ nasal dorsal dilation implantation. The patients were followed up after operation, and the surgical results were evaluated by doctors, patients and random third parties were asked to compare the photos before and after operation for more than 6 months to evaluated the effect of the operation. **Results** All the 20 patients achieved satisfactory appearance immediately after follow-up for 6—12 months, with the appearance of the tip of the nose was good, the blood circulation was normal, the manifestation of the tip of the nose was obvious, natural beauty, three-dimensional straight, 18 cases were significantly effective and 2 cases were effective, and 100% of the patients were satisfied with the curative effect. The average nasal tip height was 17.7 mm before operation and 21.3 mm after operation, which increased by (3.6±0.2)mm. The average nasal frontal angle was 130° before operation and 124° after

^{*} 基金项目:贵州省自然科学基金项目(黔科合 LH 字[2017]7215 号)。 作者简介:徐小雯(1994—),在读硕士研究生,主要从事整形外科-组织移植方向研究。 △ 通信作者, E-mail: 1711369219@qq.com。

operation, with an average decrease of 6°. The average preoperative nasal angle was 34°, and the postoperative nasal angle was 39°, with an average increase of 5°, and the average preoperative naso-mental angle was 130°, and the postoperative naso-mental angle was 123°, with an average decrease of 7°. The incision scar of all cases were not obvious and no obvious complications occurred. **Conclusion** In rhinoplasty, the operation method of "autologous single (double) auricular cartilage excision + autologous cartilage nasal septum extension + alar cartilage suture + ear cartilage cap graft + nasal dorsal dilation implantation" is simple, and can control the protruding degree and rotation of nasal tip well, and a soft and flexible nasal tip can be obtained after operation, and the effect is reliable.

[Key words] hypertrophic nose plasty; nasal septum extension graft; ear cartilage; protruding degree of nasal tip; rotation of nasal tip

鼻位于脸部中央, 因此其美观性对面部整体气质有直接影响, 而鼻尖支架构造直接影响鼻的美观性^[1]。过去很多整形外科医生尝试用鼻翼软骨内侧面脚间鼻小柱支撑来调整鼻尖突出度, 但效果不理想; BYRD 等^[2]在 1997 年提出将移植物固定到鼻中隔尾侧端或背侧来控制鼻尖的突出度、支撑、形状、旋转和位置, 这类移植物称为鼻中隔延伸移植物 (SEG), 而根据应用范围的不同, 该类移植物可分为 3 种, 即鼻中隔撑开型延伸移植物 (ESG)、鼻中隔板条形移植物 (SBG)、鼻中隔尾端延伸移植物 (CEG)。相比人工移植材料术后近远期较易出现并发症及鼻部外形的改变^[3], SEG 被应用于鼻尖的整形手术中可获得良好的鼻中隔支撑力, 增加了对鼻尖突出度、旋转度和形状的掌控。近年对于鼻尖的处理倾向于利用自体软骨支架对鼻尖进行延长和抬高, 在自体软骨中采用较多的是肋软骨、耳软骨及鼻中隔软骨^[4-6]。相较于鼻中隔软骨及肋软骨, 耳软骨切取方法简单, 切口隐蔽, 科学的切取方法对耳郭形态无明显影响; 且耳软骨薄且富有弹性, 可增加鼻尖部支撑组织量, 成形的鼻尖质地柔软且韧性佳, 效果更加真实自然^[7]; 因此笔者将耳软骨作为 ESG、后角的尾端延伸移植物、尾侧缘下方的尾端延伸移植物等应用于鼻尖整形术中, 更好地塑造出了更灵动、更自然的鼻尖。本文对 2019 年 10 月至 2020 年 10 月获得随访的 20 例行“自体单 (双) 侧耳软骨切取术 + 自体软骨鼻中隔撑开、延伸 + 鼻翼软骨缝合术 + 耳软骨帽状移植物移植术 + 鼻背膨体植入术”手术病例的术后效果进行回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

对 2019 年 10 月至 2020 年 10 月获得随访的 20 例行鼻整形手术患者进行随访, 重点观察鼻尖的术前、术后的影像资料及美学指标; 20 例患者均为女性, 年龄 25~50 岁, 平均 37.5 岁, 20 例患者其中短鼻 8 例、鼻头肥大 2 例、鼻小柱短小 5 例、鼻小柱退缩 3 例、鼻孔外露 2 例; 所有患者均自觉鼻部外形欠佳且均为初次接受鼻整形术, 均无明显的鼻部骨畸形。术前均排除存在高血压、糖尿病、自身免疫性疾病等手术禁忌证; 20 例患者均采用自体单 (双) 侧耳软骨切取

术 + 自体软骨鼻中隔撑开、延伸 + 鼻翼软骨缝合术 + 耳软骨帽状移植物移植术 + 鼻背膨体植入术。

1.2 方法

1.2.1 麻醉

采用静吸复合全身麻醉, 手术区域浸润麻醉; 2% 利多卡因 + 肾上腺素 (1 : 20 万)。

1.2.2 手术切口

鼻部切口: 所有患者均采用经鼻小柱中间皮肤做一倒“V”形切口, 延长切口至双侧鼻孔皮肤黏膜交界处做“飞鸟形”切口。耳部切口: 对耳轮外侧缘 2 mm 左右处作一纵行切口。

1.2.3 耳软骨切取及雕刻

根据患者所需移植物的量决定取单侧或双侧耳软骨; 患者采取平卧位, 使患者头向一侧偏斜, 面部、耳廓术区及其周围进行全面消毒, 应用无菌贴膜将耳廓前、后毛发区封闭, 并在外耳道外口处使用消毒棉球填塞; 应用亚甲蓝在对耳轮外侧缘 2 mm 左右处设计切口, 应用 2% 利多卡因 + 肾上腺素 (1 : 20 万) 进行局部浸润麻醉; 沿切口设计线切开耳前皮肤至软骨膜表面, 分离暴露出耳软骨后, 切取耳软骨, 创面彻底止血后缝合切口; 术后将碘伏棉球填充于耳甲腔、耳甲艇内, 使用 3-0 尼龙线贯穿缝合, 拉紧缝线并打结加压 (切口及范围如图 1 所示)。将耳软骨雕刻为面积 0.5 cm × 1.0 cm ~ 0.8 cm × 1.0 cm、厚 0.08 cm 的帽状移植物及根据所获取耳软骨量的不同制备成 1~4 块长约 2.0 cm、宽 0.5 cm、厚 0.08 cm (图 2A、B) 的 SEG 置于生理盐水中浸泡备用。

1.2.4 膨体雕刻

根据患者术前的鼻根、鼻背、鼻尖位置及患者脸型与鼻子的协调性设计假体, 使假体的前端形成舌状, 假体两侧的边缘修薄, 去除假体棱角, 让假体尽量光滑使其与鼻背自然延续, 尽可能地雕刻出更自然更接近患者鼻解剖轮廓的鼻假体。

1.2.5 搭建耳软骨 SEG

沿鼻小柱倒 V 型切口切开皮肤至穹隆部后逐步分离至可掀开鼻小柱皮瓣, 使用剪刀紧贴软骨边缘刺入并撑开逐渐暴露出鼻下外侧软骨, 打开鼻下外侧软骨间连接暴露鼻中隔前角, 用剥离子呈前、后方向并

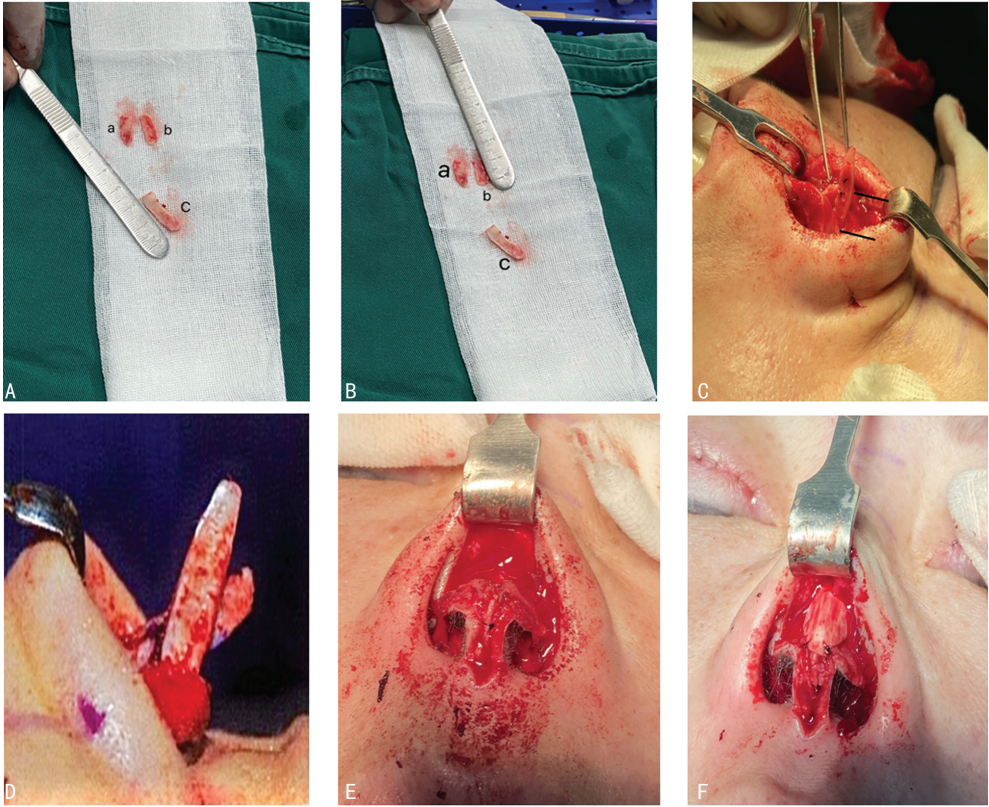
向头侧筛骨垂直板方向分离黏软骨膜瓣,将中隔软骨背侧部分的黏软骨膜分离腔隙扩大并过渡到上外侧软骨的鼻腔面;随后取出雕刻好的耳软骨移植镜像放置并固定于双侧鼻中隔软骨背侧与上外侧软骨间的分离腔隙中,确保耳软骨移植与鼻中隔软骨重叠不少于 6 mm(图 2C),以保证术后鼻中隔支撑力的传导,并用 5-0 PDS 线将耳软骨移植与中隔软骨水平褥式缝合固定,形成延伸型鼻中隔撑开移植,并确

保延伸移植末端处于鼻正中线上;后将剩余的耳软骨移植呈对角状固定于鼻中隔软骨的鼻背侧-尾侧端连接处与鼻尖小叶复合体结合(图 2D),再提起双侧鼻大翼软骨穹窿部将耳软骨延伸移植末端和双侧大翼软骨中间脚后方缝合并检查穹窿部对称性(图 2E),双侧内侧脚无明显绷紧牵拉,以延长鼻长度、鼻小柱并抬高鼻尖,达到合适的相关鼻部美学角度及鼻尖高度。



A:单侧耳软骨可和获取的范围;B:亚甲蓝在对耳轮外侧缘 2 mm 左右处切口标记;C:获取的单侧耳软骨。

图 1 耳软骨切口及范围



A、B:a、b 两块耳软骨镜像放置并固定于双侧鼻中隔软骨背侧与上外侧软骨间的分离腔隙中,c 耳软骨固定于鼻中隔软骨的鼻背侧-尾侧端连接处;C:SEG 与鼻中隔重叠部分的长度为两条标记黑线之间的长度,为 7.5 mm;D:ESG 与 CEG 搭建的支架;E:将两移植末端与双侧大翼软骨中间脚后方缝合;F:耳软骨帽状移植覆盖鼻翼软骨穹窿部。

图 2 耳软骨 SEG 的搭建

1.2.6 鼻背假体植入

将鼻梁部鼻背深筋膜与骨膜间剥离出一腔隙,鼻根处位于骨膜下,使分离后的腔隙略大于修整后的鼻

假体,将鼻假体于庆大霉素盐水中反复负压浸泡 3~5 次后植入鼻背部腔隙中以减少假体感概率。

1.2.7 帽状移植植物移植

将备用耳软骨帽状移植缝合固定于鼻小柱前上方处,将 SEG 与双侧鼻翼软骨穹隆部覆盖,以抬高鼻尖(图 2F)。

1.2.8 术后处理

术后口服抗菌药物 3 d, 8~10 d 拆线。

1.3 疗效评估

1.3.1 满意度评估

术后分别于 3、6、12 个月对患者进行门诊随访或视频回访,收集数据资料。术后让医生、患者和随机第三方对比术前和术后 6 个月以上照片来进行手术效果的评估,三方都满意为显著有效,任意两方满意为有效,医患任意一方满意为一般,都不满意为差;术后若出现感染、鼻尖歪斜、塌陷等并发症判为差。疗效满意度=(显著有效+有效)/总例数×100%。

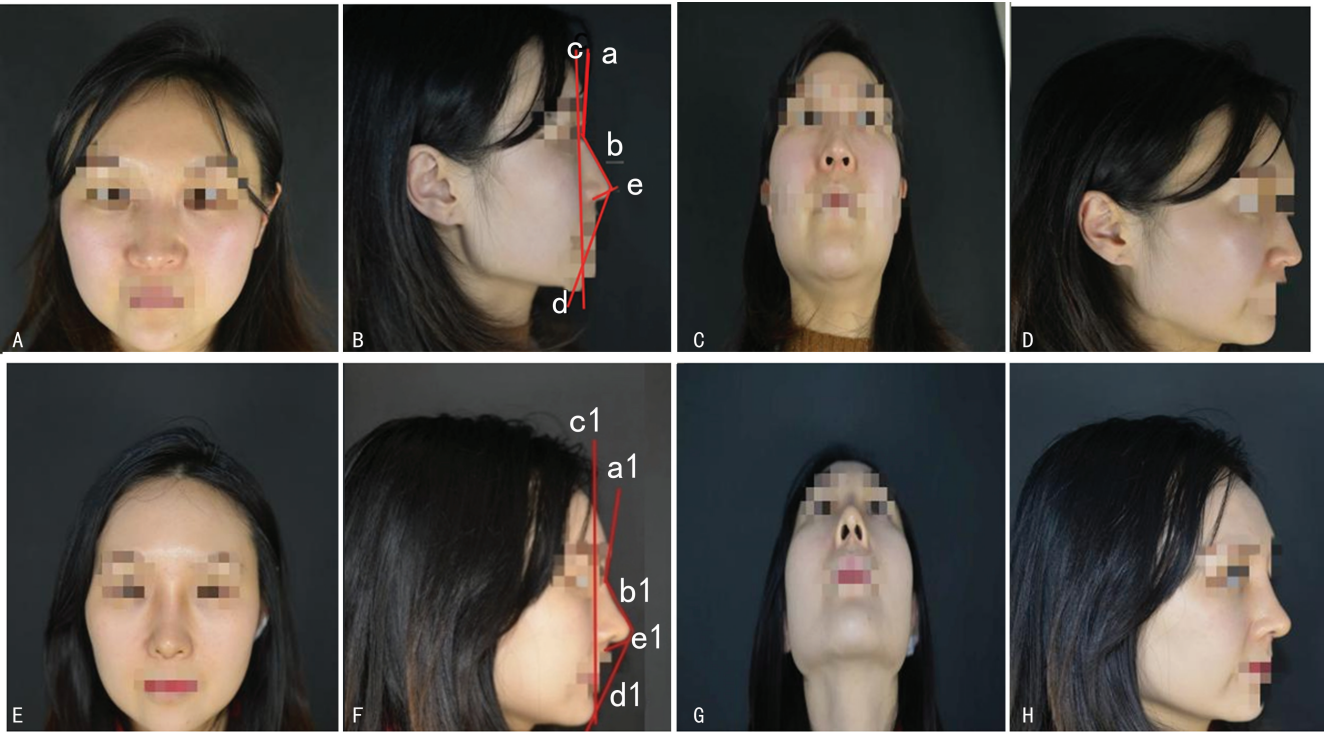
1.3.2 术后鼻尖美学指标评估

采用平面照相法,对术前和术后 6 个月以上的鼻

尖高度、鼻额角、鼻面角、鼻颏角进行测量。

2 结 果

所有患者术后切口均愈合良好,20 例患者对术后即刻效果满意;18 例患者术后 6 个月外形满意,2 例患者对术后鼻尖突出度不满意,医生与第三方对效果满意,20 例患者中显著有效 18 例,有效 2 例,疗效满意度 100%;20 例患者随访 6~12 个月,平均 9 个月,术前鼻尖平均高度为 17.7 mm;术后鼻尖平均高度为 21.3 mm,增高了(3.6±0.2)mm。术前平均鼻额角为 130°;术后平均鼻额角为 124°,减少了 6°。术前平均鼻面角为 34°,术后平均鼻面角为 39°,增加了 5°;术前平均鼻颏角为 130°,术后平均鼻颏角为 123°,减少了 7°。鼻尖外形柔软、圆润,鼻尖表现点明显,鼻背抬高自然,符合美学标准。所有病例切口瘢痕均不明显,无明显并发症出现。典型病例图见图 3。



A:术前正位;B:术前右侧位(a、b 两条线构成了术前鼻额角为 135°;b、d 两条线构成了术前鼻颏角为 125°;c、b 两条线构成了术前鼻面角为 32°;线条 e 为鼻尖高度 17 mm);C:术前基底位;D:术前右斜位;E:术后正位;F:术后右侧位(a1、b1 两条线构成了术后鼻额角为 127°,较术前减少了 8°;b1、d1 两条线构成了术后鼻颏角为 120°,较术前减少了 5°;c1、b1 两条线构成了术后鼻面角 38°,较术前增加了 6°;线条 e1 为术后鼻尖高度 21 mm,较前增加了 4 mm);G:术后基底位;H:术后右斜位。

图 3 典型病例图

3 讨 论

鼻自古就有“颜面之王”的美称,而鼻尖是鼻部最重要的组成部分;鼻尖部的手术也是鼻整形手术中最难完成的。传统的膨体聚四氟乙烯在鼻尖部整形手术中虽然能够达成一定的治疗效果,然而整体疗效仍与预期具有较大差距,特别是术后感染、假体破溃等并发症风险较高,使得临床应用受到限制^[8]。且随着长期假体植入后并发症的发生,使用自体软骨作为鼻

整形移植体现已成为主流选择。常用的自体软骨有肋软骨、鼻中隔软骨和耳软骨。而相对肋软骨和鼻中隔软骨而言,耳软骨不仅易获取,方法相对简单,对手术整体要求不高,且质地也更接近于鼻尖处的鼻翼软骨和鼻中隔软骨;有研究显示耳软骨的生物力学特性与鼻中隔软骨类似,其微观结构存在纤维层、增殖层及移行层^[9-10],且在对耳软骨进行苏木素-伊红(HE)、Masson、VG 等组织学染色后结果亦与鼻中隔软骨类

似,其软骨膜背侧纤维成分以Ⅱ型胶原纤维为主,散在分布弹力纤维,背侧软骨膜存在富含Ⅰ、Ⅱ型胶原纤维混合成分的锚定点深入软骨基质,此结构使背侧软骨膜与软骨体形成结构整体,共同完成生物力学功能^[11]。因此,使用耳软骨作为 SEG 能更好地发挥其作为鼻尖支架的生物力学特性。

笔者将耳软骨制备为 SEG,将其固定于鼻中隔软骨的鼻背侧——尾端连接处,与鼻尖小叶复合体结合,起到控制鼻尖位置、突出度、旋转度、形状等作用^[12]。目前单纯使用软骨缝合法对鼻翼软骨厚度及硬度要求较高,较难显著提升鼻尖高度,无法取得满意的远期效果,若软骨过于纤细薄弱则难以行软骨缝合^[13-14];有国外学者提出 SEG 和鼻小柱支撑移植物在相同时间段内的鼻尖顶端投影的变化相似,但 SEG 能更好地保持鼻尖的旋转度^[15];亦有文献表示与鼻尖投影和旋转度相关的 SEG 具有更大的稳定性和随时间变化的可预测性,再加上它在使用中的多功能性,可以纠正大部分鼻尖畸形,能在术后获得高保真度^[16];因此,这些特性使得 SEG 成为近乎所有开放鼻整形术的首选移植物。短鼻畸形中,SEG 可提供有力的中线下推力量;CEG 亦可用于纠正鼻小柱退缩、鼻唇角过小,有时还兼具鼻小柱支撑移植物的作用,当然,这需要中隔软骨处于居中位置;根据不同患者的不同需求可选择撑开型延伸移植物与尾侧缘下方的尾端延伸移植物联合或撑开型延伸移植物、后角尾端延伸移植物和尾侧缘下方的尾端延伸移植物联合等方式。

在关于如何搭建耳软骨 SEG 支架时,可将 SEG 雕刻成“圆长条状”(图 A)以模仿鼻翼软骨中间脚,耳软骨移植物作为“固定-浮动”移植物放置在前中隔角上,从前中隔角延伸到穹隆间间隙,移植物的大部分尾部和下部放置在小柱小叶角的内侧脚的头缘^[17],术中将双侧耳甲艇软骨镜像对合以增加耳软骨移植物的支持力和抵消耳软骨自身的弯曲力量,使置入后的 SEG 能够将支撑力垂直地传递到鼻大翼软骨穹窿;考虑到耳软骨质地较软,即使双层其支撑力仍嫌不足,后期可能会由于大翼软骨内侧脚的下拉张力使鼻尖高度降低。在缝合双侧大翼软骨穹窿部与耳软骨 SEG 末端时,不要使鼻翼软骨内侧脚处于过度拉伸状态,以维护后期鼻尖三角架支撑的稳定。操作时应注意在使用缝线固定移植物前应先用两个 5 mL 注射器的针头将鼻翼软骨内侧脚及 SEG 固定,确定鼻小柱无偏斜后再行缝合,缝合时两侧进针点要对称,否则每一步操作均可导致术后鼻小柱的偏斜;穹隆处的缝合应根据其弧度采取单侧或双侧贯穿穹隆部的水平褥式缝合来调整,但进针及出针的位置及角度至关重要,如果缝合后两侧穹窿间的弧度相差较大,那么远期将会有鼻尖扭曲的情况出现。为避免术后出现支撑力不足鼻尖下旋等,笔者团队将耳软骨制成帽状移

植物叠加移植,叠加 2 层以上的耳软骨,可以有效地增加鼻尖的高度及增强鼻尖表现点。其中帽状移植底层底层的软骨宽度达 1.3~1.6 cm,可防止因鼻翼软骨外侧脚间缝合致使鼻翼缘退缩,同时能支撑鼻软三角的组织,同时将去除的鼻翼软骨表面的筋膜覆盖鼻尖帽状软骨,作为软骨与皮肤的缓冲组织,减少软骨的显形,并抬高鼻尖,增强支撑力^[18]。

应用耳软骨 SEG 搭建鼻尖支架可作为鼻尖手术的常规方法,并且可良好控制鼻尖的突出度、旋转度。手术方法操作简单甚至可以在局部麻醉下实施,创伤较小,手术时间较短,可以门诊手术;术后鼻尖质感柔软,不生硬,效果可靠,能获得良好的术后效果及满意度。

参考文献

[1] 陈杰,肖潮,粟娜,等. 自体肋软骨移植构建鼻尖软骨复合体在鼻整形中的临床应用及有效性分析[J]. 贵州医药,2019,43(9):1417-1418.

[2] BYRD H S, ANDOCHICK S, COPIT S, et al. Septal extension grafts: a method of controlling tip projection shape[J]. Plast Reconstr Surg, 1997, 100(4):999-1010.

[3] 周瑜,青纪鸿,翁小娟,等. 双侧耳甲艇软骨镜像移植在鼻整形术中的应用[J]. 中国美容医学, 2020, 29(5):4-6.

[4] 李继银. 自体肋软骨移植构建鼻尖复合体在鼻尖整形中的应用[J]. 中国美容医学, 2018, 27(10):80-83.

[5] 刘柱龙,王克明,马继光. 短鼻畸形的手术治疗方法进展[J]. 中国美容整形外科杂志, 2018, 29(5):307-309.

[6] 饶青锋. 自体鼻中隔软骨与筛骨垂直板复合体在短鼻畸形鼻整形术中的应用研究[J]. 中国美容医学, 2019, 28(2):96-99.

[7] 唐银科,楚菲菲,裴蛟淼,等. 自体耳郭软骨的应用解剖及在鼻尖整形中的应用进展[J]. 中国美容整形外科杂志, 2020, 31(9):551-553.

[8] 包玉堂. 鼻中隔软骨联合耳软骨移植在鼻尖部整形术中应用效果及安全性分析[J]. 医学美学美容, 2020, 29(18):27.

[9] POPKO M, RONALD L A, BLEYS J D, et al. Histological structure of the nasal cartilages and their perichondrial envelope I: the septal and lobular cartilage[J]. Rhinology, 2007, 45(2):148-152.

[10] POPKO M, RONALD L A, BLEYS J D, et al. Histological structure of the nasal cartilages and their perichondrial envelope II: the perichondrial envelope of the septal(下转第 3293 页)

- Adipose-derived mesenchymal stem cell-derived exosomes markedly protected the brain against sepsis syndrome induced injury in rat[J]. *Am J Transl Res*, 2019, 11(7):3955-3971.
- [7] YUAN F H, CHEN Y L, ZHAO Y, et al. microRNA-30a inhibits the liver cell proliferation and promotes cell apoptosis through the JAK/STAT signaling pathway by targeting SOCS-1 in rats with sepsis[J]. *J Cell Physiol*, 2019, 234(10):17839-17853.
- [8] DENG M, TANG Y, LI W, et al. The endotoxin delivery protein HMGB1 mediates caspase-11-dependent lethality in sepsis [J]. *Immunity*, 2018, 49(4):740-753.
- [9] KARAKIKE E, ADAMI M E, LADA M, et al. Late peaks of HMGB1 and sepsis outcome: evidence for synergy with chronic inflammatory disorders[J]. *Shock*, 2019, 52(3):334-339.
- [10] SLAVIN M A, WORTH L J, SEYMOUR J F, et al. Better sepsis management rather than fluoroquinolone prophylaxis for patients with cancer-related immunosuppression [J]. *J Clin Oncol*, 2019, 37(13):1139-1140.
- [11] 薛秋丽, 董丽华, 刘忠民. T 淋巴细胞在脓毒症发病机制中的作用[J]. *中国实验诊断学*, 2019, 23(2):329-332.
- [12] MCKENNA N P, HABERMANN E B, GLASGOW A E, et al. Intra-abdominal sepsis after ileocolic resection in crohn's disease: the role of combination immunosuppression[J]. *Dis Colon Rectum*, 2018, 61(12):1393-1402.
- [13] 李昕原, 吴彩军, 郭楠, 等. 脓毒症心肌病的研究进展[J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2019, 26(3):373-378.
- [14] 王国兴, 吴迪, 谢苗荣, 等. 脓毒症心肌损伤病理生理研究进展[J]. *实用休克杂志(中英文)*, 2019, 3(2):74-77.
- [15] WANG S M, LIU G Q, XIAN H B, et al. LncRNA NEAT1 alleviates sepsis-induced myocardial injury by regulating the TLR2/NF- κ B signaling pathway[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2019, 23(11):4898-4907.
- [16] SHANG X, LI J, YU R, et al. Sepsis-related myocardial injury is associated with Mst1 up-regulation, mitochondrial dysfunction and the Drp1/F-actin signaling pathway[J]. *J Mol Histol*, 2019, 50(2):91-103.
- [17] 罗思文, 张琳. h-FABP 在检测脓毒症早期心肌损伤中的意义[J]. *中国医药科学*, 2019, 9(5):89-91.
- [18] JIANG D, SHEN M, YUAN X, et al. Serum heart-type fatty acid-binding protein as a predictor for the development of sepsis-associated acute kidney injury[J]. *Expert Rev Mol Diagn*, 2019, 19(8):757-765.

(收稿日期:2021-01-23 修回日期:2021-05-19)

(上接第 3288 页)

- and lobular cartilage[J]. *Rhinology*, 2007, 45(2):153-157.
- [11] 聂兵. 正常人耳廓生物力学基本特征的研究[D]. 上海:第二军医大学, 2016.
- [12] 孔晓, 牛永敢, 王阳. 鼻整形图谱--应用解剖与手术操作[J]. 北京:中国协和医科大学出版社, 2019.
- [13] 罗峰, 牟小勇, 张铁桓. 自体鼻中隔软骨及耳软骨移植鼻尖部整形手术的应用研究[J/CD]. *临床医药文献电子杂志*, 2017, 4(43):8394-8394.
- [14] JOODI M, AMERIZADEH F, HASSANIAN S M, et al. The genetic factors contributing to hypospadias and their clinical utility in its diagnosis[J]. *J Cell Physiol*, 2019, 234(5):5519-5523.
- [15] SAWH-MARTINEZ R, PERKINS K, MADARI S, et al. Control of nasal tip position: quantitative assessment of columellar strut versus caudal septal extension graft[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2019, 144(5):772e-780.
- [16] STEINBACHER D M. Reply: control of nasal tip position: quantitative assessment of columellar strut versus caudal septal extension graft[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2020, 146(3):362e-363.
- [17] ROHRICH R J, SAVETSKY I L, AVASHIA Y J. The role of the septal extension graft[J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2020, 8(5):e2710.
- [18] 彭炜锋, 欧昕宇, 赵海福, 等. 双侧耳甲艇软骨构建鼻尖软骨支架复合体在鼻综合整形中的应用[J]. *中华整形外科杂志*, 2020, 36(8):899-904.

(收稿日期:2021-01-18 修回日期:2021-05-08)