

## 透明质酸钠凝胶联合Ⅲ型胶原蛋白注射矫正鼻整形术后畸形的临床研究

刘兵, 国维纳, 张振勇, 杨家欣, 姜留刚

(青岛诺美德医疗美容医院整形美容外科 山东 青岛 266001)

**[摘要]**目的: 评价注射用透明质酸钠凝胶联合Ⅲ型胶原蛋白矫正鼻整形术后鼻畸形外观的临床有效性和安全性。方法: 选择笔者医院2022年8月-2024年1月收治的35例鼻整形术后伴不同程度鼻部畸形外观的就医者, 联合使用透明质酸钠凝胶和胶原蛋白填充鼻尖、鼻翼沟和鼻背皮肤深层、鼻中隔软骨尾侧段、鼻小柱基底、鼻尖表现点、鼻尖下小叶和两侧的鼻翼缘深层等部位。通过观察术后1个月、6个月鼻部不同角度的照片, 进行全局美容效果分级评估和就医者满意度调查。结果: 术后随访6~12个月, 32例就医者对注射治疗的效果感到满意, 3例就医者自觉注射后改善一般, 在术后1~6个月后再次注射。告知就医者因为鼻整形术后, 术区的瘢痕挛缩较硬, 皮肤弹性差, 所以首次注射剂量约0.5~1.2 ml, 予以解释后表达对于注射效果认可和满意。结论: 联合应用透明质酸钠凝胶和胶原蛋白可以有效改善鼻整形术后不同程度的鼻畸形外观, 免去了再次手术修复的较大损伤。注射操作相对简单, 即刻和远期效果明确, 术后恢复期短, 局部无不良反应, 适合临床医生的应用和推广。

**[关键词]**透明质酸钠凝胶; 胶原蛋白; 鼻整形术; 鼻畸形; 注射; 鼻修复术

**[中图分类号]**R765.9 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2026)03-0071-03

## Clinical Study on the Combination of Hyaluronic Acid and Collagen Injection to Correct Deformities after Rhinoplasty

LIU Bing, GUO Weina, ZHANG Zhenyong, YANG Jiaxin, JIANG Liugang

(Department of Plastic Surgery, Qingdao NewMed Medical and Aesthetic Hospital, Qingdao 266001, Shandong, China)

**Abstract:** objective To evaluate the clinical efficacy and safety of the combination of Hyaluronic Acid and collagen injection in correcting the appearance of nasal deformities after rhinoplasty. **Methods** From August 2022 to January 2024, 35 cases of patients with different degrees of nasal deformities after nasal comprehensive surgery in the author's hospital were selected, HA and collagen were used to fill the nasal tip, nasal alar groove and the deep skin of the nasal back, the caudal segment of nasal septal cartilage, the base of nasal columella, the presentation points of the nasal tip, the lower lobule of the nasal tip and the deep edge of the nasal alar on both sides. The evaluation results of global beauty effect grading and the satisfaction of beauty seekers were used as the observation indicators in this study. And follow-up photos of the patient's nose from different angles at 6 and 12 months after surgery were used as comparative data. **Results** Thirty five patients were followed up for 6 to 12 months after surgery. Thirty two patients were satisfied with the effect of injection therapy. HA and collagen were used for injection to correct the appearance of nasal deformities after nasal comprehensive surgery. Three patients concluded that the improvement effect after injection is average, and they were injected again with HA and HA 1-6 months later. Due to the tight scar contraction and poor skin elasticity in the surgical area after nasal comprehensive surgery, the initial injection dose is about 0.5-1.2 milliliters. The patients accepted reasonable explaining. **Conclusion** HA and collagen could effectively improve the appearance of different degrees of nasal deformities after nasal comprehensive surgery, avoiding the damage of reoperation. The injection procedure is relatively simple, with obvious immediate and long-term effects, short recovery period, and no local adverse reactions, making it suitable for clinical application and promotion.

**Key words:** hyaluronic acid; collagen; rhinoplasty; nasal deformity; injection; nasal prosthesis

透明质酸钠凝胶与胶原蛋白是微创美容中常用的填充材料, 两者联合应用在面部年轻化、术后畸形矫正中具有较高的安全性和稳定性<sup>[1-3]</sup>。然而, 针对鼻整形术后畸形的

联合应用报道较少, 且矫正复杂畸形的效果仍需进一步探索<sup>[4-5]</sup>。基于此, 本研究评价联合透明质酸钠凝胶与胶原蛋白注射矫正鼻整形术后畸形的有效性和安全性。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料：选取笔者医院2022年8月-2024年1月收治的35例鼻整形术后畸形就医者，年龄25~46岁，平均37岁。所纳入鼻部畸形包括：鼻尖夹捏畸形（鸟嘴样畸形）、鼻背部形态不规则、假体断层和凹陷、鼻小柱凹陷、双侧鼻翼退缩等鼻部挛缩外观。本研究通过医院伦理委员会审查批准。

### 1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准：①年龄>18岁；②有意通过注射改善鼻整形术后畸形外观，自愿参加本研究，并签署知情同意书。

1.2.2 排除标准：①对注射用透明质酸钠和胶原蛋白存在介入治疗禁忌证；②严重心功能不全、自身免疫性疾病、传染性患者；③瘢痕体质；④处于过敏性疾病发作期者；⑤皮肤局部感染者；⑥出凝血功能障碍、长时间应用抗凝药物者；⑦处于妊娠、哺乳期的女性；⑧中途退出研究者。

### 1.3 方法

1.3.1 材料：注射用透明质酸钠凝胶乔雅登丰颜（国械注进2021310485，产品批号：1001677184，1.0毫升/支，艾尔建信息咨询上海有限公司）薇旖美重组III型人源化胶原蛋白冻干纤维（国械标准2021313048，晋药监械生产许20150014号，产品批号：09250501，4毫克/瓶，山西锦波生物医药股份有限公司）。用1%罗哌卡因1ml稀释胶原蛋白冻干粉，按照1:1的比例将稀释的胶原蛋白溶液和透明质酸钠凝胶混合。

1.3.2 注射方法：就医者坐位，标记画出鼻部畸形以及需要填充注射物的区域。0.5%碘伏消毒面部及鼻前庭手术区皮肤，铺无菌巾单。在鼻尖、鼻背、鼻根及鼻小柱行浸润麻醉（1%罗哌卡因5ml+盐酸肾上腺素0.4mg）。破皮针于鼻尖处做一小孔，使用21G钝针经此孔进入，向上层次紧贴骨膜至鼻根处、向下紧贴双侧鼻翼软骨内侧脚间隙，依照术前设计范围沿鼻中线少量、多点缓慢均匀注射，边退针边注射，注射时用手指固定鼻两侧，至皮肤局部张力有较高时停止注射。将混合物填充至鼻尖、鼻翼沟和鼻背皮肤深层、鼻中隔软骨尾侧段、鼻小柱基底、鼻尖表现点、鼻尖下小叶和两侧的鼻翼缘深层等部位。注射完毕后，以双手拇指、示指按摩塑形，使鼻根高度与鼻背鼻头及鼻小柱衔接自然，弧度自然流畅，鼻外形挺拔、美观，中线双侧对称，局部光滑平整无凹陷或凸起，直至形态满意。鼻尖切口处涂抹红霉素软膏，无须外固定。

### 1.4 观察指标

1.4.1 全局美容效果分级：采用全局美容效果分级（Global Aesthetic Improvement Scale, GAIS）比较治疗前后的改善程度，将改善状况分为5个等级：1~5分，分别代表改善非常明显、改善明显、有一定程度改善、无变化、更糟。由手术医生及就医者使用GAIS对治疗前后的改善程度进行评分。GAIS改善率=（改善非常明显+改善明显+

有一定程度改善）例数/总例数×100%。

1.4.2 就医者满意度：就医者满意度评分分为7个等级，分别代表非常不满意、不满意、轻度不满意、勉强满意、比较满意、满意、非常满意。满意率=（比较满意+满意+非常满意）例数/总例数×100%。

## 2 结果

2.1 全局美容效果分级评价结果：术后1个月时，手术医生及就医者的GAIS改善率为100%，术后6个月手术医生及就医者GAIS改善率均为91.42%。

2.2 就医者满意度：术后1个月就医者满意率为100%，术后6个月，就医者满意率均为91.42%。3例就医者自觉注射后改善一般，在术后1~6个月后再次注射。告知就医者因为鼻综合术后，术区的瘢痕挛缩较硬，皮肤弹性差，所以首次注射剂量为0.5~1.2ml，予以解释后表达对于注射效果认可和满意。

2.3 典型病例：见图1。



注：注射后就医者鼻尖夹捏畸形（鸟嘴样畸形）、鼻背部形态不规则、假体断层和凹陷、鼻小柱凹陷、双侧鼻翼退缩等鼻部挛缩外观均有效改善。A. 术前侧位90°；B. 术后即刻侧位90°；C. 术后6个月侧位90°；D. 术前基底位；E. 术后即刻基底位；F. 术后6个月基底位

图1 典型病例手术前后

## 3 讨论

鼻整形手术能有效地改善就医者鞍鼻或者低鼻的外观<sup>[6]</sup>。但是由于整形医的技术水平和就医者主观意向等原因，有些就医者在鼻整形术后出现鼻部畸形外观：如鼻尖夹捏畸形（鸟嘴样畸形）、鼻背部形态不规则、假体断层和凹陷、鼻小柱凹陷、双侧鼻翼退缩和鼻部挛缩。再次鼻修复手术具有极大的不确定性，就医者会寻求更稳健的手术调整方案<sup>[7]</sup>。透明质酸钠和胶原蛋白作为一种人工注射材料具有很好的塑形效果。胶原蛋白是动物体内分布最多，含量最广的蛋白质，作为细胞外基质的重要组成部分，注射后能不仅即刻补充皮肤中的胶原蛋白含量，还能改善皮肤质

量,还能刺激新的胶原蛋白合成,修复受损的组织<sup>[8-9]</sup>。

鼻整形术后鼻部原有的正常解剖层次被更改或者破坏,所以笔者建议在注射透明质酸钠凝胶和胶原蛋白时候要采取多点、多层次、多隧道的注射方式<sup>[10]</sup>。本文随访研究的32例就医者对注射治疗的效果感到满意,联合注射改善了就医者术前存在的鼻畸形外观:本文属于观察随访性研究,缺乏对照组作为参考,最终的矫正修饰效果以就医者的主观感受和影像资料作为参考。本次研究中笔者将透明质酸钠凝胶和胶原蛋白注射在鼻尖皮下和两侧鼻翼缘皮下,显著增加了鼻尖高度和纠正轻度鼻翼退缩。在鼻中隔前角和鼻小柱基底骨膜上注射,能有效改善鼻小柱退缩和调整加大鼻唇角度数;在鼻背皮下注射该类混合物,能纠正假体形态不规则、断层衔接不流畅和鼻额角度数不足等问题;最终让就医者获得较理想的鼻部形态。有些报道研究显示鼻部在注射透明质酸钠凝胶后会有“丁达尔现象”,局部表现为皮下发红、透亮<sup>[11]</sup>。笔者认为透明质酸钠凝胶联合胶原蛋白注射能有效避免该问题。在注射过程中我们发现鼻整形术后的皮下粘连往往比较严重,术区瘢痕挛缩较硬,皮肤弹性相对较差。注射栓塞风险也是不容小觑的内容,所以局部浸润肿胀麻醉能不仅收缩血管,还能减轻出血和注射栓塞的风险。此外,顿头的填充剂可以预先充分剥离注射腔隙,降低局部张力和便于术后按摩塑形<sup>[12]</sup>。

联合应用透明质酸钠凝胶和胶原蛋白可以有效改善鼻整形术后不同程度的鼻畸形外观,免去了再次手术修复的较大损伤。注射操作相对简单,即刻和远期效果明确,术后恢复期短,局部无不良反应,适合临床医生的应用和推广。

#### [参考文献]

- [1] Bukhari S N A, Roswandi N L, Waqas M, et al. Hyaluronic acid, a promising skin rejuvenating biomedicine: A review of recent updates and pre-clinical and clinical investigations on cosmetic and nutricosmetic effects[J]. *Int J Biol Macromol*, 2018,120(Pt B):1682-1695.
- [2] Fundarò S P, Salti G, Malgapo D M H, et al. The rheology and

physicochemical characteristics of hyaluronic acid fillers: their clinical implications[J]. *Int J Mol Sci*, 2022,23(18):10518.

- [3] Cooper H, Gray T, Fronck L, et al. Lip augmentation with hyaluronic acid fillers: a review of considerations and techniques[J]. *J Drugs Dermatol*, 2023,22(1):23-29.
- [4] Bravo B, Correia P, Gonçalves Junior J E, et al. Benefits of topical hyaluronic acid for skin quality and signs of skin aging: From literature review to clinical evidence[J]. *Dermatol Ther*, 2022,35(12):e15903.
- [5] Mark F, Brandon A, Jamil A, et al. Current Practices in Dorsal Augmentation Rhinoplasty[J]. *Review Plast Reconstr Surg*, 2022,149(5):1088-1102.
- [6] Patel P N, Abdelwahab M, Most S P. A review and modification of dorsal preservation rhinoplasty techniques[J]. *Facial Plast Surg Aesthet Med*, 2020,22(2):71-79.
- [7] Thomas R, Guillaume D B, Martin P, et al. Patient satisfaction after non-surgical rhinoplasty using hyaluronic acid: a literature review[J]. *Aesthetic Plast Surg*, 2021,45(6):2896-2901.
- [8] Salwowska N M, Bebenek K A, Żądło D A, et al. Physicochemical properties and application of hyaluronic acid: a systematic review[J]. *J Cosmet Dermatol*, 2016,15(4):520-526.
- [9] 胡国强,张天琦,吴文欢,等. SMAS层下钝针注射结合局部骨膜上锐针点状注射技术在透明质酸钠注射隆鼻术中的应用[J]. *中国美容医学*, 2025,34(7):78-81.
- [10] Kim J E, Sykes J M. Hyaluronic acid fillers: history and overview[J]. *Facial Plast Surg*, 2011,27(6):523-528.
- [11] Wang Y, Massry G, Holds J B. Complications of periocular dermal fillers[J]. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2021,29(2):349-357.
- [12] Sahin I, Isik S. Blindness following cosmetic injections of the face[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2012,130(5):738e.

[收稿日期] 2025-10-29

本文引用格式: 刘兵, 国维纳, 张振勇, 等. 透明质酸钠凝胶联合III型胶原蛋白注射矫正鼻整形术后畸形的临床研究[J]. *中国美容医学*, 2026,35(3):71-73.

#### · 告作者和读者 ·

### 有关作者署名的要求

作者姓名在文题下按序排列,排序应在投稿时确定,在编排过程中不应再作变动;作者单位名称及邮政编码排于作者姓名下方。作者应是:①参与选题和设计,或参与资料的分析和解释者;②起草或修改论文中关键性理论或其他主要内容者;③能对编辑部的修改意见进行核修,在学术界进行答辩,并最终同意该文发表者。以上三条均需具备。仅参与收集资料者不能列为作者,仅对科研小组进行一般管理者也不宜列为作者。对文章中的各主要结论,均必须至少有一位作者负责,集体署名的文章必须明确对该文负责的关键人物;其他对该研究有贡献者应列入致谢部分。作者中如有外籍作者,应征得本人同意,并有证明信。