doi:10.11659/jjssx.07E016056

·临床研究·

# 非吸收材料注射隆鼻的临床效果及并发症分析

朱晓浩[1],陈 卓[2],陈 亮[2],王珍祥[2] (1.武汉市诠美医学美容门诊,湖北 武汉 430000;2.第三军医大学西南医院整形美容外科,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 探讨非吸收材料注射隆鼻的临床效果及并发症。**方法** 选择2010年3月至2016年1月在西南医院整形科和武汉市诠美医学美容门诊隆鼻患者578例,其中非吸收材料注射隆鼻239例(爱贝芙组)、吸收材料注射隆鼻213例(瑞兰组)、硅橡胶假体植入126例(硅胶组),观察比较3组患者在注射与植入后当日及1、3、6、12个月后的临床效果、疗效保持时间以及并发症发生情况。**结果** 578例患者在手术与注射后即刻鼻外形与轮廓得到明显改善,但植入硅橡胶假体的患者不良反应与并发症相比于瑞兰组和爱贝芙组增多,差异具有极显著性统计学意义($P<0.01$)。术后6~12个月,植入硅橡胶假体与吸收材料隆鼻的患者对鼻外形轮廓、美容效果的满意度随时间不断下降($P<0.05$),而注射非吸收材料隆鼻的患者仍保持注射时的外形与轮廓,获得满意的效果,明显优于其他2组,差异有极显著性统计学意义($P<0.01$)。**结论** 注射隆鼻安全有效,而非吸收材料注射隆鼻更适合亚洲人改善鼻低平的固有结构,且不良反应低。

[关键词] 隆鼻;非吸收材料;注射;临床效果;并发症

[中图分类号] R826.8 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-07-20

## Clinical effects and complication of rhinoplasty with non-absorbed materials

ZHU Xiao-hao[1], CHEN Zhuo[2], CHEN Liang[2], WANG Zhen-xiang[2] (1. Interpretation Medical Cosmetic Center, Wuhan Hubei 430000, China; 2. Department of Plastic and Aesthetic Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

**Abstract: Objective** To explore the clinical effects of injection rhinoplasty with non-absorpted material and prevention of the complications. **Methods** A total of 578 patinets with rhinoplasty in Interpretation Medical Cosmetic Center of Wuhan City and Southwest Hospital from March 2010 to January 2016 were selected, who included 239 cases injected by absorbed material, 213 cases injected by non-absorbed material and 126 cases implanted by silicone prosthesis. Then the clinical effects, curative keeping time and complications of three groups in 0, 1, 3, 6 and 12 months after injected or implanted were observed. **Results** 578 patients of nasal shape and outline were significantly improved immediately after surgery and injection, but the adverse reaction and complication of silicone prosthesis increased more than those of other two groups, the differences were significant ($P<0.01$). While, the nose shape and outline and cosmetic effects of patients by silicone prosthesis or absorbed material postoperated became worse from 6 months to 1 year ($P<0.05$), and the non-absorbed groups had kept much better in the nose shape and outline and the satisfactory effects than the other two groups, the differences were significant ($P<0.01$). **Conclusion** Injection of rhinoplasty is safe and effective, meanwile the injection rhinoplasty with non-absorbed material is more suitable for Asian with less adverse reaction.

**Keywords:** rhinoplasty; non-absorpted material; injection; clinical effect; complication

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(81272102);重庆市应用开发项目(cstc2014yykfA110015)

[通信作者] 陈 卓,E-mail:175940@qq.com

[24] Matro R, Negoianu D, Kastenberg D. Editorial: hyponatremia a possible but forgotten consequence of bowel preparation for colonoscopy; authors reply[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2014, 40(9): 1112-1115. doi: 10.1111/apt.12941.

[25] Tanaka K, Arakawa S, Miura T. Analysis of isolated bacteria and short-term antimicrobial prophylaxis with tazobactam-piperacillin (1:4 ratio) for prevention of postoperative infections after radical cystectomy[J]. J Infect Chemother, 2012, 18(2): 175-179. doi: 10.1007/s10156-011-0317-z.

[26] Witjes(chair) JA, Comperat E, Cowan NC, et al. Guidlines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer[EB/OL]. [2014-05]. http://www.uroweb.org/gls/pdf/Muscle Invasive BC_LR LV.pdf.

(编辑:杨 颖)

解剖学上,东亚人的鼻子明显有别于欧美人。东亚人不断寻求矫正鼻子的方法以达到更高的美学标准[1-2]。东亚人先天性单纯亚洲鞍鼻患者为了美观即采用隆鼻的方式。隆鼻的方式有手术与注射填充剂隆鼻。注射隆鼻即将填充剂注射入鼻部皮下,使皮肤鼻部外观变得膨隆美观。从理论上讲,非吸收永久性填充剂可以长期保持效果,应该是首选。但目前胶原和透明质酸是主流填充材料,客观讲,它们各有利弊,需要临床试验明确其优劣[2-5]。本研究选择2010年3月至2016年1月578例西南医院整形科和武汉市诠美医学美容门诊的先天性亚洲鞍鼻患者的临床资料进行回顾性分析总结,探讨不同材料注射隆鼻的临床效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选择在本整形机构通过手术植入假体、注射吸收与非吸收生物材料治疗先天性单纯亚洲鞍鼻患者578例,分析不同材料对改善鼻根外形、鼻尖轮廓塑型的效果。根据手术方式的不同对其进行分组观察,其中非吸收材料爱贝芙注射隆鼻239例(爱贝芙组)、吸收材料瑞兰®透明质酸注射213例(瑞兰组)、硅橡胶假体植入126例(硅胶组)。3组患者临床资料见表1。3组隆鼻患者性别、年龄无明显差异,均对鼻整体(鼻根、鼻尖)进行塑型。患者均无其他疾病,术前签订知情同意书。

**表1 3组患者临床资料比较**

| 组别 | $n$ | 女/男(例) | 年龄(岁) |
|---|---|---|---|
| 硅胶组 | 126 | 112/14 | 31.3±7.5 |
| 瑞兰组 | 213 | 120/6 | 29.2±6.9 |
| 爱贝芙组 | 239 | 119/7 | 30.2±7.1 |

### 1.2 方法

注射隆鼻采用"隧道"注射法,即进针后一边退一边推,拔针时注意不要带到真皮浅层;用力要均匀,保持拇指恒定的压力。要求直接注射在皮肤正确的层次,注射在3个不同的层次,即真皮深层、皮下浅层及骨膜外。瑞兰组注射剂量为(1.75±0.43)mL,爱贝芙组注射剂量为(1.14±0.28)mL。注射完成后局部外固定24 h。硅胶假体植入手术于右鼻腔内鼻小柱侧壁切口,长约0.5 cm。沿两侧大翼软骨中间分离,到达鼻骨,沿骨膜表面中轴剥离,设计相应硅胶假体,植入皮下腔隙。

### 1.3 临床评价标准

在注射后当日及1、3、6、12个月后比较3组患者美容结果,综合分析隆鼻的近远期效果。调查分析内容包括操作位置、操作方法、注射剂量、术后并发症和出现并发症后的修复手术方式。根据患者主观评价与医生对隆鼻后鼻部缺陷改善评述、鼻根部与鼻尖美容效果及满意程度客观检测进行综合评分。评分标准:1分为无效,注射前后鼻外形无变化,术后出现感染出血等并发症,植入假体被取出;2分为稍有改善,注射与手术后鼻外形有变化,但仍存在肉眼可见的缺陷,如鼻中轴不正,鼻线不连续;3分为改善,注射后鼻根抬高,鼻尖圆韵,手术后鼻部明显变得挺拔,外形基本复合标准东方人,患者对注射效果满意,但仍存在连续性不够;4分为主观完全改善,手术与注射后患者对鼻外形及正侧位效果非常满意,鼻部连续性完美,肉眼没有可见的缺陷;5分为客观完全改善。

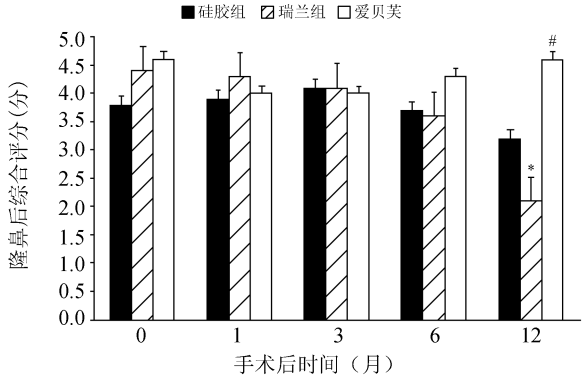
### 1.4 统计学分析

数据采用SPSS 16.0统计学软件分析,计数资料采用$\chi^2$检验分析,以$P<0.05$为差异有统计学意义,$P<0.01$表示差异具有极显著性统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗效果

3组患者治疗后即刻的鼻外形轮廓得到明显改善,对比手术前美容效果均满意。但此后随访,硅胶假体隆鼻患者对鼻外形轮廓、满意率不断下降,分析原因可能是患者对并发症不能容忍,抱怨创伤反应,皮肤肿胀、疼痛感影响生活与工作。隆鼻术后1、3、6、12个月患者主观评价逐步下降,而医生的客观评价比较稳定。爱贝芙隆鼻者则没有对不良反应表示出不能理解与容忍的抱怨,其主客观效果有逐渐上升的趋势,在注射后12个月,显著优于硅胶组和瑞兰组,差异具有极显著性统计学意义($P<0.01$),见图1。瑞兰组患者注射后12个月,透明质酸材料100%被吸收(图1),这种不良反应容易被接受,患者抱怨明显少于硅橡胶假体隆鼻($P<0.05$)。爱贝芙注射剂量小于透明质酸($P<0.05$),且在术后12个月时,爱贝芙组的治疗效果优于瑞兰组,差异有极显著性统计学意义($P<0.01$)。




*:与硅胶组比较,$P<0.05$;#:与硅胶组比较,$P<0.01$

**图1 3组患者治疗后效果比较**

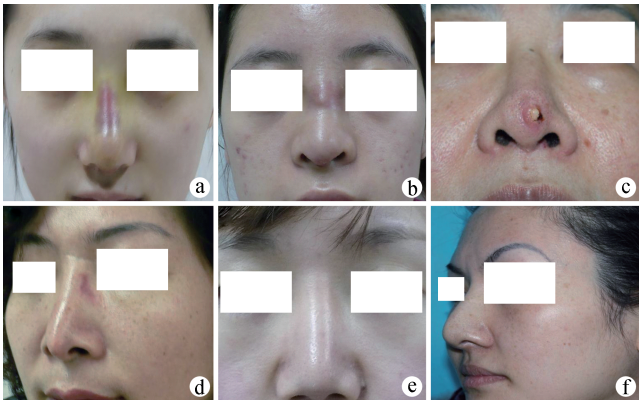
2.2 不良反应记录

硅胶组和瑞兰组患者术后1周内鼻部与上面部创伤反应明显(图2)。患者治疗后在不同时间陆续出现并发症,严重程度不一,包括感染、血肿偏移、外露、肉芽肿、血管增生等(表2)。组间比较显示,硅胶组总体并发症发生率高于其他2组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

**表2 3组患者不良反应比较[例(%)]**

| 分组 | $n$ | 感染 | 血肿 | 外露 | 移位 | 吸收 | 结节 | 肉芽肿 | 血管增生 | 并发症 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 硅胶组 | 126 | 6(4.76) | 32(25.40) | 4(3.17) | 6(4.76) | 0(0) | 2(1.59) | 2(1.59) | 10(7.93) | 62(49.21) |
| 瑞兰组 | 213 | 1(0.79) | 2(1.59) | 0(0) | 1(0.79) | 89(70.63) | 3(2.38) | 0(0) | 1(0.79) | 97(45.54)* |
| 爱贝芙组 | 239 | 0(0) | 1(0.79) | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 1(0.79) | 0(0) | 0(0) | 2(0.84)* |

*:与硅胶组比较,$P<0.05$



a:血肿;b:结节;c:感染;d:出血;e:歪斜;f:皮下结节

**图2 瑞兰组及硅胶组患者治疗后出现的并发症**

2.3 术后随访

术后随访12个月,爱贝芙组患者隆鼻者效果(图3)优于硅胶组和瑞兰组。组织样本病理检查,发现爱贝芙聚甲基异丁烯酸甲酯(PMMA)颗粒已经完全被自体胶原包裹,胶原排列均匀,而透明质酸被完全吸收,未找到材料残留。硅橡胶假体周围组织则出现慢性炎症,形成增厚的结节。



a:术前;b:术后即时;c:术后12个月

**图3 爱贝芙组手术前后效果比较**

## 3 讨论

外科手术治疗先天性鞍鼻以硅橡胶假体隆鼻为主要方式,其在临床使用已有80年,优点在于通过一次性手术就可以同时抬高鼻梁和鼻尖,但术后局部肿胀移位、出血感染比例高,容易使鼻部毛细血管增生、鼻尖变红。硅橡胶进入人体后,在其周围会形成一个薄层纤维包囊,纤维包囊的收缩会使鼻部外表两侧出现手术的痕迹,因而鼻尖的整形最好不要单纯使用硅橡胶。如果鼻尖整形也使用此材料,鼻尖会在张力下可能会变红;另外,部分患者对硅橡胶有过敏反应[6-9],这也限制了硅橡胶的使用。本研究中作为对照,发现其并发症比例明显高于注射隆鼻。

采用注射材料进行鞍鼻塑型时间仅仅10年,在诸多问题上需要进一步确认。目前公认理想的填充剂应有以下特点:①具有良好的生物相容性;②稳定性好;③能保持固定的体积和柔韧度;④不会因吞噬而被清除;⑤无游走性[4,10-11]。分析目前临床使用的填充剂,各有其优缺点。透明质酸与胶原蛋白作为1年期填充剂,是皮肤的基质成分,能增加细胞间液成分含量而增加真皮层的容量体积和弹性[12],但容易吸收,不良反应发生率均为2.1%,缺点鲜明[13-16]。

非吸收材料爱贝芙是一种新的可注射填充剂,是由聚甲基异丁烯酸甲酯微球和胶原组成,前者制成表面光滑的圆形微球,直径32~40 μm,以3.5%的胶原溶液为载体,将圆形光滑微球悬浮在胶原溶液中[17]。当圆形光滑PMMA微球进入整形部位深部真皮中后,迅速被纤细的纤维被膜完全包裹,不会有任何移动和降解,圆形光滑微球的特性使其不被人体的巨噬细胞所消化吸收,可对组织的刺激性降到最小,同时还能刺激纤维细胞合成和分泌胶原蛋白[18]。持久地维持整形部位皮下胶原蛋白的动态平衡。通常,在1~3个月后,注入的胶原会逐渐降解并被人体自身的胶原所代替,而PMMA不会降解,留在整形部位,起到永久效果,并保证局部组织柔软,没有硬结,没有硬物感[19]。爱贝芙对于修复面颈部皱纹,面部凹陷,改善五官外形具有稳定效果。

本组资料表明,爱贝芙由于特殊的组成,作为长期填充材料适合于鼻整体塑型(鼻梁增高、鼻翼充盈、鼻尖抬高等)。它含有聚甲基丙烯酸甲酯微球,可以顺利通过26~30 G针头,比较轻松地注射进入真皮下的组织中。当微球直径达到100 μm,促进长入新的结缔组织只有约56%,而微粒平均直径为40 μm时,促进长入新的结缔组织达到约80%[19]。较小的微球不仅可

以逃避吞噬细胞的吞噬作用,而且具有较大的微球表面面积,在组织体积内与组织细胞接触发生相互作用面积越大,产生新的胶原蛋白数量和总的新胶原蛋白的沉积量越多。注射进入组织内的惰性微粒,同时可以是一个不被代谢分解支架,刺激自体胶原蛋白产生,永久性更换替代注射材料。这种特殊的产品结构能够实现胶原载体适度的黏附力促使 PMMA 微球自体塑型。如果在特殊的外固定力的辅助下,足够量的 PMMA 微球不会向两侧移位,而在注射隧道内定型成理想的轮廓,达到隆鼻轮廓雕刻与塑型。而其他生物材料(如透明质酸、胶原蛋白)进行软组织填充后在 6 ~ 12 个月内完全代谢吸收[16,20]。本文提供了直接的临床证据。

影响爱贝芙效率因素大致有:①注射层次不当,在皮下脂肪层微球刺激胶原蛋白再生长的能力最弱;②注射过多,局部微球聚集,形成结节;③自身生长能力弱。隆鼻尖也适宜少量多次注射。一般在第 1 次注射 3 个月后(1 个周期生长结束)再进行补充注射。本组病例对于少量多次注射的方法没有评估,主要考虑与透明质酸、硅橡胶假体隆鼻效果分析的一致性。硅橡胶假体手术隆鼻无法分次完成。而适当的外固定是注射隆鼻成功的关键。外固定 6 ~ 8 h 后,微粒与胶原蛋白相互黏附自己塑型,不向两侧移位,保持良好鼻外形与轮廓。

总之,通过本文 3 组隆鼻方法对比,生物材料爱贝芙隆鼻方法更适合亚洲人改善鼻低平的固有结构,且不良反应发生率低,能够避免并发症如肉芽肿的发生。相比另外 2 种材料,爱贝芙具有一定的隆鼻轮廓雕刻与塑型优势。

## [参考文献]


[1] Won TB,Jin HR. Immediate reconstruction with autologous cartilage after removal of infected alloplast in revision rhinoplasty[J]. Otolaryngol Head Neck Surg,2012,147(6):1054 - 1059. doi:10.1177/0194599812459026.

[2] 韩雪峰,胡金天,李发成. 钝锐针结合多层次透明质酸隆鼻——285 例报道[J]. 组织工程与重建外科杂志,2015,11(1):47 - 49. doi:10.3969/j. issn. 1673 - 0364. 2015. 01. 015.

[3] Jihong X,Chunji J,Xiaopeng C,et al. Comparison of dexmedetomidine versus propofol for sedation after uvulopalatopharyngoplasty[J]. Med Sci Monit,2015,21:2125 - 2133. doi:10.12659/MSM. 893884.

[4] 欧阳黎平,王 铭,李亚飞. 透明质酸注射隆鼻与硅胶假体隆鼻的对比研究[J]. 中国美容医学,2013,22 (22):2188 - 2190.

[5] Kao WP,Lin YN,Lin TY,et al. Microautologous fat transplantation for primary augmentation rhinoplasty:long-term monitoring of 198 asian patients[J]. Aesthet Surg J,2016,36(6):648 - 656. doi:10.1093/asj/sjv253.

[6] Han SK,Lee DG,Kim JB,et al. An anatomic study of nasal tip supporting structures[J]. Ann Plast Surg,2004,52(2):134 - 139. doi:10.1016/j. otohns. 2005. 05. 611.

[7] Ballert JA,Park SS. Functional considerations in revision rhinoplasty[J]. Facial Plast Surg,2014,24(3):348 - 357. doi:10.1055/s - 0028 - 1083088.

[8] Ahn JM,Honrado C,Horn C. Combined silicone and cartilage implants:augmentation rhinoplasty in Asian patients[J]. Arch Facial Plast Surg,2004,6(2):120 - 123. doi:10.1001/archfaci. 6. 2. 120.

[9] Lemperle GF,Sadick NS,Knapp TR,et al. ArteFill® permanent injectable for soft tissue augmentation:ii. indications and applications[J]. Aesthetic Plast Surg,2010,34(3):273 - 286. doi:10.1007/s00439 - 106 - 1641 - 2.

[10] 王海峰,朱 捷,赵光勋,等. 交通伤致小腿严重开放性损伤的显微外科治疗[J]. 局解手术学杂志,2012,21(4):269 - 270. doi:10.3969/j. issn. 1672 - 5042. 2012. 04. 006.

[11] 陈 卓,陈亮,戴 霞,等. 629 例爱贝芙注射去除面颈部横纹的近期效果分析[J]. 第三军医大学学报,2012,34(6):567 - 569. doi:10.3969/j. issn. 1000 - 5404. 2012. 06. 003.

[12] Lemperle G,Morhenn V,Charrier U. Human histology and persistence of various injectable filler substances for soft tissue augmentation[J]. Aesthetic Plast Surg,2003,27(5):354 - 366. doi:10.1007/s00266 - 003 - 3022 - 1.

[13] Solomon P,Sklar M,Zener R. Facial soft tissue augmentation with Artecoll®:a review of eight years of clinical experience in 153 patients[J]. Can J Plast Surg 2012;20(1):28 - 32. doi:10.1153/0674 - 3087. 132197.

[14] Haneke E. Managing complications of fillers:rare and not-so-rare[J]. J Cutan Aesthet Surg,2015,8(4):198 - 210. doi:10.4103/0974 - 2077. 172191.

[15] Heppt M,Hartmann D,Reinholz M,et al. Fillers and associated side effects[J]. HNO,2015,63(7):472 - 480. doi:10.1007/s00106 - 015 - 0030 - 9.

[16] Funt D,Pavicic T. Dermal fillers in aesthetics:an overview of adverse events and treatment approaches[J]. Plast Surg Nurs,2015,35(1):13 - 32. doi:10.1097/PSN. 0000000000000087.

[17] Tal S,Maresky HS,Bryan T,et al. MRI in detecting facial cosmetic injectable fillers[J]. Head Face Med,2016,12(1):27. doi:10.1186/s13005 - 016 - 0124 - y.

[18] Curi MM,Cardoso CL,Curra C,et al. Late-onset adverse reactions related to hyaluronic acid dermal filler for aesthetic soft tissue augmentation[J]. J Craniofac Surg, 2015, 26 (3): 782 - 784. doi: 10. 1097/SCS. 0000000000001358.

[19] Cavallini M,Gazzola R,Metalla M,et al. The role of hyaluronidase in the treatment of complications from hyaluronic acid dermal fillers[J]. Aesthet Surg J, 2013, 33 (8): 1167 - 1174. doi: 10. 1177/1090820X13511970.

[20] Lee SK,Kim SM,Cho SH,et al. Adverse reactions to injectable soft tissue fillers: memorable cases and their clinico-pathological overview[J]. J Cosmet Laser Ther,2015,17(2):102 - 108. doi:10.3109/14764172. 2014. 968584.


(编辑:杨 颖)