

透明质酸眶下区联合注射在面部年轻化中的应用

王洁晴, 宋立男, 王敏, 张晨, 王志军

作者单位:116021 辽宁 大连,大连大学附属新华医院 整形外科

第一作者:王洁晴(1975-),女,浙江嘉兴人,副主任医师,博士.

【摘要】目的 探讨应用透明质酸联合注射泪沟和眶下区的安全性及有效性。方法 自 2014 年 1 月至 2015 年 10 月,共 52 例患者接受透明质酸注射填充于泪沟和眶下区域。根据患者下眶缘老化的程度设计不同的注射区域,采用泪沟联合眶缘和眶下区的注射方法。术后随访 1~12 个月,拍摄照片,评价疗效。结果 本组 52 例患者注射后即刻,1、3、6、12 个月疗效维持率分别为 98.08%、94.23%、82.70%、42.30% 和 19.23%。注射后所有患者均有轻度肿胀、皮肤发红等症状,其中 5 例局部有轻微淤青,1 周后自行消退;无感染、血肿、过敏或栓塞等严重并发症发生。4 种透明质酸注射后,其并发症和疗效方面无明显差异。结论 应用透明质酸注射填充能暂时矫正泪沟和眶下区的老化,是安全和有效的方法;将下眶缘作为一个整体联合注射的效果要优于单纯泪沟注射。

【关键词】泪沟; 眶下区; 透明质酸; 面部年轻化

doi:10.3969/j.issn.1673-7040.2016.01.004

【中图分类号】R622

【文献标志码】A

【文章编号】1673-7040(2016)01-0009-04

Application of combined injection of hyaluronic acid in infraorbital region rejuvenation WANG Jie-qing, SONG Li-nan, WANG Min, ZHANG Chen, WANG Zhi-jun. (Department of Plastic Surgery, Xinhua Hospital, Dalian University, Dalian 116021, China)

Abstract: **Objective** To investigate the safety and effectiveness of hyaluronic acid in combination with the injection of tear trough and infraorbital area. **Methods** From January 2014 to October 2015, 52 patients were performed the hyaluronic acid injection to fill the orbital rim and infraorbital region. According to the aging degree of the orbital rim, different injection regions were designed and the combined injection of the orbital rim and infraorbital region was adopted. After 1 to 12 months following up, the pictures were taken and the effects were evaluated. **Results** All the 52 patients were treated with immediate, 1, 3, 6 and 12 months, and the efficacy maintenance rate was 98.08%, 94.23%, 82.70%, 42.30% and 19.23%. After injection, all patients were with mild swelling, redness and other symptoms, 5 cases were with local slight bruises which were gradually vanished at 1 week. There were no complications, like infection, hematoma, allergy or embolism and other serious occurring. There was no significant difference in the complications and efficacy of the 4 kinds of hyaluronic acid. **Conclusion** It is safe and effective for the temporary correction of the aging of the lacrimal groove and infraorbital region by using hyaluronic acid. The effect of the combined injection of the lower orbital rim as a whole is better than that of a single lacrimal groove.

Key words: Lacrimal groove; Infraorbital region; Hyaluronic acid; Rejuvenation

面部老化的主要表现为中面部的衰老,而中面部老化又以泪沟和眶下区的凹陷为特征^[1-2]。由于该部位皮肤较薄,解剖复杂,因此是面部年轻化注射中较容易出现并发症的区域。自 2014 年 11 月至 2015 年 10 月,大连大学附属新华医院整形外科对 52 例有泪沟和眶下区老化的患者,根据眶下区衰老的不同表现和成因,采用不同的方法注射透明质酸进行矫正,取

得了满意效果。现报道如下。

1 临床资料

本组共 52 例患者。男性 1 例,女性 51 例;年龄 19~54 岁,平均 (34.27 ± 3.48) 岁。注射材料为可吸收的透明质酸,包括伊婉 classic s(LG Life Science, Ltd. 韩国)23 例,瑞兰 2 号(Q-Med AB, 瑞典)13 例,润百颜 luna(华熙福瑞达生物医药有限公

司,山东济南)11 例,海薇(上海其胜生物制剂有限公司)5 例。其中,单纯泪槽沟畸形 8 例,泪槽沟加眶下区凹陷 27 例,泪槽沟、眶下区联合中面部填充 17 例。所有患者治疗前均签署术前同意书。

2 方法

2.1 眶下区老化的分类 根据眶下区衰老的程度分为以下 3 型:(1)Ⅰ型。仅为下眶缘内侧区凹陷,一般不超过瞳孔中线水平,即泪沟或泪槽沟畸形,为轻度眶下区衰老。(2)Ⅱ型。泪沟继续向外下方延伸并逐渐增宽,在瞳孔中线眶缘下方形成三角形凹陷,常伴有下眶缘外侧区的凹陷,即眶颊沟。此为眶下区的中度老化表现,皮肤中度松弛,弹性一般,部分患者伴有睑袋。(3)Ⅲ型。泪沟和眶颊沟进一步加深,两者之间的三角形凹陷范围向下扩大,与颧颊沟相连,常伴有中面部塌陷,这是较严重的眶下区衰老表现。此类患者往往年龄较大,除了上述表现外,多存在睑袋、眶周区皮肤松弛皱纹等现象。

2.2 注射方法 患者在站立位时,根据眶下区衰老的程度,将累及的各个区域标记画线(图 1)。A 为下眶缘内侧区,即泪沟;B 为下眶缘外侧区,即眶颊沟;C 为下眶缘中间的三角形凹陷区,即 V 形沟槽;D 为泪沟向颧面部的延伸,即颧颊沟;E 为颧突部。注射时患者取半卧位,常规消毒术区,眶下神经阻滞麻醉,按照衰老的分型,设计不同的注射方法。**Ⅰ型:**首先在 B 区距下眶缘 5 mm 左右垂直进针做点状注射,一般注射 2 个点,间隔 10 mm,每点注射量约 0.1 ml,拔针后按压均匀。A 区注射可采用点状和线状注射或采用两种方法联合注射。对该区域皮肤菲薄者以线性注射为主;对皮肤、皮下组织有一定厚度和弹性者以点状注射为主,注射层次为紧贴骨膜,一般不做皮下注射,以免出现凹凸不平现象。两侧注射总量约 1.0 ml。**Ⅱ型:**首先在 B 区注射,方法同上。然后在 C 区外侧进针至骨膜表面,扇形注射填充凹陷至满意,一般注射量为 0.1~0.2 ml/侧。

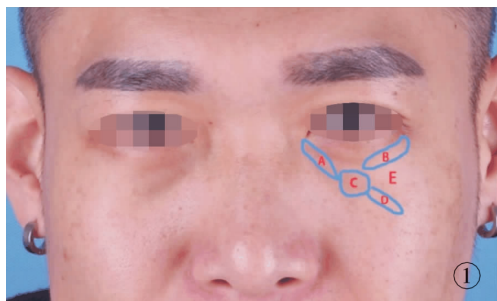


图 1 注射区域示意

Fig 1 Diagram of the injection area.

最后注射 A 区,方法同上。两侧注射总量约 1.5 ml。**Ⅲ型:**同上先注射 B 区,然后在 E 区最高点处注射约 0.2 ml/侧至深层脂肪室;再按上述方法注射 C 区和 A 区。最后为 D 区,注射层次为皮下组织层,呈线性注射。泪沟眶下区注射总量约 1.0 ml/侧。

2.3 术后处理 注射结束后,用金霉素眼膏外涂进针点,术区冰敷 20 min,以减轻红肿,24 h 内禁止沾水,1 周内注射区域禁止按摩、热敷、激光等治疗。

2.4 疗效评价 治疗后的随访时间为 1、3、6、12 个月,与治疗前和治疗后即刻照片进行比较。所有照片拍摄条件相同,均由同一人负责,取面部正位、侧位和斜位拍摄,并由非注射医师评价患者治疗前后的照片,并结合患者主诉,将疗效分为以下级别:90% 以上矫正为完全改善,效果满意;70% 以上矫正为部分改善,效果良好;50% 以上矫正为效果一般;50% 以下为无改善,效果差。将随访结果 70% 以上改善的,均记为透明质酸注射后的有效率,即包括完全改善和部分改善两部分。

3 结果

本组 52 例患者注射后即刻效果均满意(图 2)。所有患者注射后都有轻度肿胀、皮肤发红等现象,这与透明质酸的特性有关,一般 3 d 左右消退。5 例局部有轻微淤青,1 周后自行消退。所有患者均未出现感染、血肿、过敏或栓塞等严重并发症。4 种透明质酸注射后,其并发症和疗效方面无明显差异。术后不同时间的随访疗效见表 1。

4 讨论

眼周是面部最先出现衰老的部位,除了鱼尾纹,泪沟和眶下区是最早出现和最明显的眼周老化特征。美容外科医师一直致力于寻找一种安全有效的方法,如在睑袋手术中利用眶隔脂肪填充眶下区和泪沟的凹陷^[3],利用自体脂肪移植矫正眶下区畸形^[4-5]等。上述方法对术者的要求均较高,并且对于不愿意接受手术的患者来说有一定限制。注射填充作为近年来兴起的微创技术,很好地解决了上述问题。笔者在早期的注射中发现,单纯注射泪沟并不能有效地改善患者下眶缘衰老问题,因此,笔者将下眶缘衰老表现进行了分类,根据不同情况采用联合注射的方法,取得了比较满意的效果。

透明质酸广泛地存在于人体各个部位,是细胞外基质的重要组成部分,其影响细胞的代谢、增殖、迁移和分化;透明质酸还能维持血管的完整性,调节血管壁的通透性,且有助于减少眶周注射后的并发症^[6-8]。作为新型填充材料的透明质酸,虽然进入我



图2 泪沟和眶下区注射前后对比 a. 术前正位 b. 术后即刻正位 c. 术后2个月正位 d. 术前斜位 e. 术后即刻斜位 f. 术后2个月斜位 g. 术前侧位 h. 术后即刻侧位 i. 术后2个月侧位

Fig 2 Comparison between preview and postview of tear trough deformity and infraorbital area injected by hyaluronic acid. a. frontal pre-view. b. frontal postview at once. c. frontal postview at 2 months. d. oblique preview. e. oblique postview at once. f. oblique postview at 2 months. g. lateral preview. h. lateral postview at once. i. lateral postview at 2 months.

表1 透明质酸眶下区注射疗效评价

Tab 1 Eurative effects of HA injection for treatment of infraorbital region

时间(月)	疗效级别(%)			
	完全改善	部分改善	改善一般	无改善
0	94.23	3.85	1.92	0
1	80.77	13.46	3.85	1.92
3	53.85	28.85	11.54	5.76
6	26.92	15.38	30.78	26.92
12	7.69	11.54	28.85	51.92

国不到十年,但已经广泛应用于美容整形行业,如用于矫正面部静态皱纹、颈纹,鼻唇沟、泪沟等凹陷畸形,以及丰额颞、隆鼻、隆颞等面部塑形^[9-13]。本研究选择了目前国内较常用的4种填充剂,包括进口的伊婉 classic s 和瑞兰2号,以及国产的润百颜和海薇。从术后即刻效果和疗效维持上来看,这4种透明质酸在眶下区填充方面并无明显差异。由于透明质酸在体内可完全降解吸收,因此只能作为暂时性的填充剂,一般疗效维持约6个月。这与本研究结果相同,3个月随访时有效率仍能达到80.00%以上(82.70%),6个月时只有42.30%,说明大部分

的透明质酸材料已降解,需要重复注射。在治疗过程中,最常见的不良反应是矫正不足和过矫。对于矫正不足者可即刻予以补充注射;对于轻度的过矫可不予处理,待其自行部分代谢后则可达到满意效果^[14];对过矫严重者可采用透明质酸酶快速降解。笔者建议,注射填充材料应宁少勿多,尽量减少严重过矫的发生。尽管透明质酸是比较安全的填充材料,且并发症多数也是可逆的,但仍有肉芽肿、严重感染、栓塞甚至失明的报道^[15]。因此,掌握正确的注射方法和安全的注射层次非常重要。在本组中,注射层次主要为骨膜表面,只有5例患者出现轻微淤青,这可能是因为锐针刺破皮下毛细血管所致,无其他严重并发症发生。

泪槽沟的形成是多因素共同作用的结果,影响因素包括局部软组织萎缩、皮肤及眼轮匝肌松弛、眶脂肪垫膨出、眼轮匝肌下脂肪萎缩下移、眼轮匝肌限制韧带松弛下移等。每例患者的泪槽沟畸形往往仅由上述中的部分因素引起,且各因素参与的程度也不尽相同,治疗时很难逐一明确,这也为治疗带来了许多困难^[7]。笔者在早期的注射治疗中发现,泪槽沟部位

单纯行透明质酸注射往往存在矫正不足或过矫的现象,患者的满意度不高。因此,笔者改进了注射方法,采用眶下区联合注射技术后,效果较好。由于衰老是整个眶下缘区的凹陷,而内侧部分皮肤最薄,几乎无皮下脂肪,容易出现泪槽沟畸形^[16]。所以,矫正眶下缘的老化不仅需要填充内侧泪沟区,也需要补充外侧眶缘的容量减少(即 B 区填充)。泪沟韧带起于上颌骨,止于泪沟处真皮,是形成泪槽沟畸形的解剖学基础。泪沟韧带向外侧延伸为眼轮匝肌支持韧带,后者是形成脸颊沟的解剖基础,随着衰老的加重,泪沟和脸颊沟相连并逐渐下垂成 V 形凹陷。因此,对于此类患者除了填充脸颊沟和泪沟以外,还应矫正两者之间的 V 形凹陷,即本组研究中 II 型患者首先注射 B 区和 C 区。随着面部衰老的进一步加重,泪沟继续向下外侧延伸,并逐渐加宽与颧颊沟相连。2007 年, RJ Rohrich 等研究发现,面部皮下脂肪层被韧带和结缔组织分割成许多独立的单元,称面部脂肪室。随后发现,不仅是浅层的皮下脂肪,面部的深层脂肪也分为许多间隔,面部衰老与脂肪室的变化有关^[17-18]。最新研究^[19-20]认为,脂肪室的衰老并不同步,眶周的脂肪首先开始衰老,这就解释了泪沟和眶下区凹陷最早出现的原因。并且深层脂肪室的衰老,表现为脂肪的萎缩和容量减少,浅层脂肪室的衰老以下垂为主。因此,对于 III 型眶下缘衰老较严重的患者,应首先填充 E 点,补充深层容量的缺失。另外,基于上述脂肪室的衰老理论,本组中填充层次主要在深层,皮下浅层注射多位于颧颊沟区域,此处皮肤较厚,不容易出现凹凸不平现象,因此,对于泪沟位置要谨慎选择皮下注射。在注射顺序上,笔者采用了“由外向内,自上而下”的方法,因为面部组织松垂的方向是向下、向内,传统的面部提升术提拉方向也是向上外侧,先注射眶外侧和上方的深层间隙,不但可以补充缺失的容量,而且可以将其浅层组织向上外侧方向提升,对于青中年以上的女性尤为适用。

总之,应用可降解的透明质酸填充剂注射治疗眶下区域,是安全可靠的。对于较年轻、不愿接受手术的患者,可以短期内改善包括泪沟在内的下眶缘老化畸形。采用眶下区联合注射,应掌握以深层注射为主,浅层注射为辅,从外向内,从上至下的注射原则,由此可以减少并发症的发生,提高治疗效果。

参考文献:

[1] Greco TM, Antunes MB, Yellin SA. Injectable fillers for volume replacement in the aging face[J]. Facial Plast Surg, 2012,28(1):8-20.

[2] Kane MA. Nonsurgical periorbital and brow rejuvenation[J]. Plast Reconstr Surg, 2015,135(1):63-71.

[3] Hamra ST. The role of the septal reset in creating a youthful eyelid-cheek complex in facial rejuvenation[J]. Plast Reconstr Surg, 2004,113(7):2124-2141.

[4] Ciuci PM, Obagi S. Rejuvenation of the periorbital complex with autologous fat transfer: Current therapy[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2008,66(8):1686-1693.

[5] Çetinkaya A, Devoto MH. Periocular fat grafting: indications and techniques[J]. Curr Opin Ophthalmol, 2013,24(5):494-499.

[6] Lennon FE, Singleton PA. Hyaluronan regulation of vascular integrity[J]. Am J Cardiovasc Dis, 2011,1(3):200-213.

[7] Viana GA, Osaki MH, Cariello AJ, et al. Treatment of the tear trough deformity with hyaluronic acid[J]. Aesthet Surg J, 2011,31(2):225-231.

[8] Rzany B, Cartier H, Kestermont P, et al. Correction of tear troughs and periorbital lines with a range of customized hyaluronic acid fillers[J]. J Drugs Dermatol, 2012,11(1 Suppl):s27-s34.

[9] 张兰芳. 骨膜表面注射透明质酸治疗鼻唇沟老化的临床疗效观察[J]. 中国医疗美容, 2014,(5):69-70.

[10] 张梦茜, 吴 华, 石杭燕, 等. 透明质酸注射矫正泪槽沟畸形[J]. 中国美容整形外科杂志, 2012,23(10):580-583.

[11] 周 华, 吕 伟, 范巨峰, 等. 颈部透明质酸注射填充术[J]. 中国美容整形外科杂志, 2014,25(1):26-28.

[12] 戴露霞, 吴卫华. 透明质酸与自体脂肪在鼻唇沟填充中的临床应用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2015,26(8):488-489.

[13] 姜金豆, 张桂辉, 陈文娟, 等. 泪沟畸形矫正方法的临床探讨及疗效分析[J]. 中国美容整形外科杂志, 2015,26(9):555-557.

[14] Rzany B, Cartier H, Kestemont P, et al. Full-face rejuvenation using a range of hyaluronic acid fillers: efficacy, safety, and patient satisfaction over 6 months[J]. Dermatol Surg, 2012,38(7 Pt 2):1153-1161.

[15] Carruthers JD, Fagien S, Rohrich RJ, et al. Blindness caused by cosmetic filler injection: a review of cause and therapy[J]. Plast Reconstr Surg, 2014,134(6):1197-1201.

[16] Bravo BS, Rocha CR, Bastos JT, et al. Comprehensive treatment of periorbital region with hyaluronic acid[J]. J Clin Aesthet Dermatol, 2015,8(6):30-35.

[17] Gierloff M, Stöhring C, Buder T, et al. Aging changes of the midfacial fat compartments: a computed tomographic study[J]. Plast Reconstr Surg, 2012,129(1):263-273.

[18] Wan D, Amirlak B, Rohrich R, et al. The clinical importance of the fat compartments in midfacial aging[J]. Plast Reconstr Surg Glob Open, 2014,1(9):e92.

[19] Rohrich RJ, Ghavami A, Constantine FC, et al. Lift-and-fill face lift: integrating the fat compartments[J]. Plast Reconstr Surg, 2014,133(6):756e-767e.

[20] Ramanadham SR, Rohrich RJ. Newer understanding of specific anatomic targets in the aging face as applied to injectables: superficial and deep facial fat compartments-an evolving target for site-specific facial augmentation[J]. Plast Reconstr Surg, 2015,136(5 Suppl):49S-55S.

(收稿日期:2015-11-12)