

注射用透明质酸钠联合羟基磷灰石微球在下睑年轻化治疗中的应用

桂万里¹, 邹崎葩²

(1.美莱医学美容医院无创美容科 四川 成都 610031; 2.重庆联合丽格第五医疗美容医院医疗美容皮肤科 重庆 400010)

[摘要]目的: 探索注射用透明质酸钠联合羟基磷灰石微球对下睑年轻化的治疗效果。方法: 选取2022年9月-2023年6月于笔者医院门诊因下睑衰老拟行注射填充治疗的84例就医者, 根据治疗方法分为研究组($n=42$)和对照组($n=42$), 研究组行透明质酸钠联合羟基磷灰石微球注射治疗; 对照组行透明质酸钠注射治疗。分别在术前、术后6个月评估就医者泪沟、脸颊沟及黑眼圈改善情况, 评估就医者满意度及并发症发生情况。结果: 两组就医者术后6个月的泪沟、脸颊沟评分均较术前低($P<0.05$), 同时在术后6个月研究组泪沟、脸颊沟评分低于对照组; 术后6个月研究组就医者黑眼圈评分低于术前($P<0.05$), 而对对照组就医者黑眼圈评分与术前比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 术后6个月研究组就医者黑眼圈评分低于对照组($P<0.05$); 研究组满意度高于对照组($P<0.05$); 两组就医者并发症中对照组的“丁达尔”现象发生率高于研究组($P<0.05$), 其余发生情况差异无统计学意义($P>0.05$)。结论: 透明质酸钠联合羟基磷灰石微球使用能够有效改善泪沟、脸颊沟及黑眼圈, 延长疗效, 下睑年轻化效果显著, 满意度高。

[关键词]下睑年轻化; 透明质酸钠; 羟基磷灰石微球; 泪沟; 脸颊沟

[中图分类号]R779.6 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2026)03-0063-04

Efficacy Observation of Sodium Hyaluronate for Injection Combined with Hydroxyapatite Microspheres in Lower Eyelid Rejuvenation

GUI Wanli¹, ZOU Qipa²

(1.Department of Non-invasive Beauty, Mylike Medical Aesthetic Hospital, Chengdu 610031, Sichuan, China; 2. Department of Medical Aesthetic Dermatology, Chongqing BCC Fifth Plastic Surgery Hospital, Chongqing 400010, China)

Abstract: Objective To investigate the therapeutic effect of sodium hyaluronate for injection combined with hydroxyapatite microspheres on lower eyelid rejuvenation. **Methods** A total of 84 patients who visited the outpatient clinic from September 2022 to June 2023 and were scheduled for injectable filling treatment due to lower eyelid aging were selected. They were divided into the study group ($n=42$) and the control group ($n=42$) based on the treatment methods. The study group received sodium hyaluronate combined with hydroxyapatite microspheres injection, while the control group received sodium hyaluronate injection alone. The improvement of tear trough, malar groove, and dark circles was evaluated preoperatively and at 6 months postoperatively, along with patient satisfaction and complication occurrence. **Results** At 6 months postoperatively, the tear trough and malar groove scores of both groups were significantly lower than those before surgery ($P<0.05$). Moreover, at 6 months postoperatively, the tear trough and malar groove scores of the study group were lower than those of the control group; the dark circle score of the study group at 6 months postoperatively was lower than that before surgery ($P<0.05$), whereas there was no significant difference in the dark circle score between preoperative and postoperative in the control group ($P>0.05$), the dark circle score of the study group at 6 months postoperatively was lower than that of the control group at 6 months postoperatively ($P<0.05$); the satisfaction of the study group was higher than that of the control group ($P<0.05$), among the complications, the incidence of "Tyndall" phenomenon in the control group was higher than that in the study group ($P<0.05$), with no significant difference in other occurrences ($P>0.05$). **Conclusion** The combination of sodium hyaluronate and hydroxyapatite microspheres can effectively improve tear trough, malar groove, and dark circles, prolong the therapeutic effect, and achieve significant lower eyelid rejuvenation with high patient satisfaction.

Keywords: lower eyelid rejuvenation; sodium hyaluronate; hydroxyapatite microspheres; tear trough; malar groove

通信作者: 邹崎葩, 主治医师; 研究方向为面部年轻化。E-mail: 601396291@qq.com

第一作者: 桂万里, 主治医师; 研究方向为面部年轻化。E-mail: 2829286041@qq.com

随着年龄增加,真皮胶原流失、弹性降低、脂肪垫萎缩下移,面部多层次出现不同程度的衰老。在下睑区域,软组织在弓状缘两侧出现分化,眼轮匝肌和眶隔膜的松弛无法阻挡眶隔脂肪往前膨出,从而形成眼袋。同时泪沟-眼轮匝肌支持韧带复合体对眼轮匝肌和真皮的束缚^[1],导致韧带区域显得相对凹陷,进而形成泪沟、脸颊沟,同时伴有下睑色素及皮下毛细血管扩张即黑眼圈。随着注射材料的不断研发,越来越多的填充材料用于下睑年轻化的注射治疗。透明质酸钠性状稳定、安全、注射效果立竿见影等优点使得其广泛应用于泪沟、脸颊沟的临床治疗中^[2-3];但是维持时间短^[4]、丁达尔现象、不能改善黑眼圈等缺点是单一透明质酸钠治疗的弊端。因此,探索一种治疗效果好、维持时间长的治疗手段是目前研究的一大热点及难点。本研究探索了透明质酸钠联合羟基磷灰石微球在下睑年轻化注射治疗中的应用。

1 资料和方法

1.1 一般资料:随访从2022年9月-2023年6月于笔者医院门诊因下睑衰老拟行注射填充治疗的84例就医者,其中女79例,男5例,年龄28~50岁。根据随机数字表法分为研究组、对照组,每组42例,其中研究组行透明质酸钠联合羟基磷灰石微球注射治疗;对照组进行透明质酸钠注射治疗。纳入标准:①泪沟、脸颊沟合并黑眼圈,诊断标准符合Allergen评分系统II~III级;②女性为非妊娠及哺乳状态。排除标准:①中重度下睑松弛;②中重度眼袋;③既往下睑区域有注射填充和手术史;④目前存在下睑皮肤感染或者过敏状态;⑤下睑发育畸形;⑥严重基础疾病或者精神疾病史;⑦凝血功能障碍;⑧过敏体质。所有操作均由同一名整形外科医生进行。在随访过程中有3例失访,最终研究组剩余41例,对照组剩余40例。两组年龄分布、性别组成以及注射总剂量比较差异无统计学意义($P>0.05$) (见表1)。本研究获得了笔者医院伦理委员会批准,同时所有就医者在治疗前均签署了知情同意书。

表1 两组一般资料比较 (例, $\bar{x}\pm s$)

组别	性别		年龄/岁	注射总剂量/ml
	女	男		
研究组 ($n=41$)	39	2	32.13±13.25	0.91±1.12
对照组 ($n=40$)	39	1	33.09±13.34	0.96±0.98
χ^2/t 值	0.001		-0.457	-1.356
P 值	1.000		0.892	0.986

1.2 器械与材料:注射用透明质酸钠凝胶和羟基磷灰石微球复配方法如下。将注射用透明质酸钠凝胶1 ml和羟基磷灰石微球50 mg用医用三通阀和2 ml注射器混合50次。具体见表2。

表2 器械及材料信息

材料名称及型号	厂家	规格
羟基磷灰石生物陶瓷(S型)	成都睿合医药科技有限公司	50毫克/支
注射用交联透明质酸钠凝胶	科医有限公司	20mg/ml, 1毫升/支
复方利多卡因乳膏	同方药业集团有限公司	30克/支
注射针头(锐针)	美国BD医疗器械有限公司	30G×13 mm
注射针头(钝针)	桐庐迪诺医疗科技有限公司	27G×50 mm

1.3 操作过程

1.3.1 注射前准备:术前就医者取坐位、标记下睑注射位置,拟注射区域均匀涂抹薄层复方利多卡因乳膏,等待约20 min后擦去乳膏,局部消毒术区。

1.3.2 注射过程:就医者取坐位头靠椅,在平视和仰视状态下再次确认凹陷位置,采用分层注射的方式进行注射。深层注射:使用30G锐针在眶缘骨膜上行球状注射,经皮肤垂直穿刺抵达骨膜,分别在泪沟和脸颊沟的最凹陷处沿着凹槽3个位点,回抽确认无回血后每个点缓慢匀速注射0.1~0.2 ml。浅层注射:于泪沟、脸颊沟外侧延长线即眶下外侧皮肤行穿刺开口,使用27G钝针在轮匝肌下或者皮下行线性注射,注射过程中若有局部隆起,可以轻轻按压以调整平整度。

1.3.3 治疗后处理:治疗后针眼处局部涂抹金霉素眼膏,术后24 h内穿刺点勿沾水,冰敷。

1.4 观察指标

1.4.1 泪沟评价标准:采用Allergen评分系统^[5]对泪沟、脸颊沟进行评分,选取其容量评价指标进行评价。将凹陷程度分为5级,具体如下。1级(1分):在眶下内侧瞳孔中线以内可见轻微容积缺失,眶下外侧及面部部衔接平顺;2级(2分):眶下内侧瞳孔中线以内轻度容积缺失,眶下外侧及面部部衔接平顺;3级(3分):眶下内侧超过瞳孔中线中度容量缺失,眶下外侧及面部部交界处轻微容量缺失;4级(4分):眶下内侧超过瞳孔中线中度容量缺失,在与面部交界处形成明显的容量缺失;5级(5分):贯穿眶下由内侧至外侧容量缺失严重并在脸颊交界部位形成阶梯状凹陷。

1.4.2 黑眼圈评价标准:结合Park SR等的评估方法^[6],将黑眼圈分为6级。0级(1分):未见明显黑眼圈;I级(2分):下睑可见淡淡的紫色,当用手拉扯皮肤时,颜色变暗;II级(3分):即使没有拉扯皮肤,紫色阴影也清晰可见,可以观察到轻微的色素沉着(或两者兼有);III级(4分):下睑可见深紫色阴影,部分可见中度色素沉着(或两者兼有);IV级(5分):下睑均匀和深色的色素沉着;V级(6分):下睑均匀且非常暗的色素。

所有评估均由两名未参与治疗且经验丰富的整形外科医生进行。

1.4.3 并发症发生情况:评价随访过程中就医者瘀血、感染、过敏、结节/条索状隆起、矫正不足、矫正过度、“丁达尔”现象等不良反应发生情况。

1.4.4 满意度评分：在术后即刻、术后6个月评价就医者满意度，采用Likert5级评分法，赋以1~5分，1分对应非常不满意，5分对应非常满意，≥4分者为满意。

1.5 统计学分析：本研究使用IBM SPSS 27.0进行数据统计和分析，计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示当两组数据资料满足正态性和方差齐性时，采用两独立样本t检验进行检验；计数资料以[例(%)]表示，组间比较采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组就医者泪沟、脸颊沟评分比较：治疗前两组就医者泪沟、脸颊沟评分差异无统计学意义($P > 0.05$)；治疗后6个月两组就医者的评分均低于治疗前；且研究组评分低于对照组($P < 0.05$)。见表3。典型病例见图1~4。

表3 两组就医者治疗前后泪沟脸颊沟评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后6个月	t值	P值
研究组 (n=41)	3.33±0.92	2.01±0.39	8.461	<0.001
对照组 (n=40)	3.46±0.88	2.19±0.49	7.974	<0.001
t值	0.649	1.826		
P值	0.258	0.036		



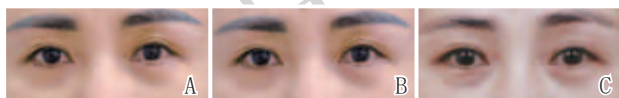
注：A. 治疗前；B. 治疗后即刻；C. 治疗后6个月

图1 研究组典型病例1 治疗前后



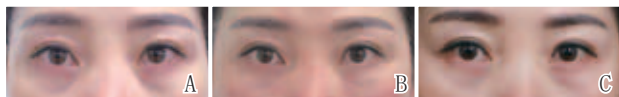
注：A. 治疗前；B. 治疗后即刻；C. 治疗后6个月

图2 研究组典型病例2 治疗前后



注：A. 治疗前；B. 治疗后即刻；C. 治疗后6个月

图3 对照组典型病例1 治疗前后



注：A. 治疗前；B. 治疗后即刻；C. 治疗后6个月

图4 对照组典型病例2 治疗前后

2.2 两组就医者黑眼圈评分比较：治疗前两组就医者黑眼圈评分差异无统计学意义($P > 0.05$)；术后6个月研究组就医者黑眼圈评分低于术前($P < 0.05$)，而对照组就医者黑眼圈评分与术前比较差异无统计学意义($P > 0.05$)；术后6个月研究组就医者黑眼圈评分低于对照组6个月评分($P < 0.05$)。见表4

表4 两组就医者治疗前后黑眼圈评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后6个月	t值	P值
研究组 (n=41)	2.26±0.71	1.57±0.38	5.471	<0.001
对照组 (n=40)	2.12±0.78	1.98±0.87	0.757	0.225
t值	0.844	2.736		
P值	0.201	0.004		

2.3 两组就医者满意度比较：两组就医者术后即刻就医者满意度差异无统计学意义($P > 0.05$)；治疗后6个月，研究组就医者满意度评分(3.86±0.87)分，高于对照组的(3.54±0.62)分($t=1.909, P=0.029$)。

2.4 两组就医者并发症发生情况：随访过程中发现两组就医者局部瘀血、感染、过敏、结节/条索状隆起、矫正不足、矫正过度等并发症发生情况比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，但研究组“丁达尔”现象发生率低于对照组($\chi^2=4.313, P=0.037$)，见表5。

3 讨论

随着年龄增加，在多种因素先后或同时作用下，导致局部软组织萎缩、皮肤及眼轮匝肌松弛薄弱、眶隔松弛、眶隔脂肪突出、泪沟韧带-眼轮匝肌支持韧带局部束缚，从而导致睑袋及泪沟形成；随着年龄的增长，泪沟凹陷逐渐向外侧延伸形成脸颊沟，凹陷畸形逐步加重^[7]。同时皮肤色素沉着和皮下毛细血管扩张，黑眼圈形成，使眶周衰老更为明显^[8]。

针对泪沟畸形的治疗方式主要手术治疗和注射治疗，对于严重泪沟脸颊沟畸形伴有明显睑袋形成的就医者，首选手术治疗，术中需进行泪沟韧带-眼轮匝肌支持韧带复合体的松解再固定^[9-10]，同时释放多余膨出的眶隔脂肪，必要时还需将眶隔脂肪进行去除、转位以获得更好的填充效果^[11-13]。但针对轻中度泪沟畸形同时不伴有明显睑袋的情况下手术治疗创伤较大，单纯注射治疗往往可以取得较好的治疗效果。注射治疗可选用的填充物众多，包括自体颗粒脂肪、透明质酸钠、聚左旋乳酸、胶原蛋白、羟基磷灰石钙等材料^[14-16]。

表5 两组就医者并发症发生情况

[n (%)]

组别	瘀血	感染	过敏	结节/条索状隆起	矫正不足	矫正过度	“丁达尔”现象
研究组 (n=41)	1 (2.45)	0 (0.00)	1 (2.44)	3 (7.32)	0 (0.00)	1 (2.44)	0 (0.00)
对照组 (n=40)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.50)	1 (2.50)	1 (2.50)	0 (0.00)	4 (10.00)

透明质酸钠作为一种多糖类填充材料,用于面部填充的历史可以追溯到20世纪80年代,注射后可为凹陷区域提供容量支持,同时由于其吸水特性可以提高皮肤的含水量从而达到改善皮肤营养代谢的作用^[17],目前广泛应用于面部美容和年轻化治疗。部分就医者因注射部位和层次不当导致注射区域皮肤呈淡蓝或紫色改变,即“丁达尔”现象^[18-19],下睑区域出现此并发症的概率较高^[20]。随着时间的推移,透明质酸钠被人体代谢吸收,进而需反复多次注射来维持治疗效果^[21]。

为了进一步探讨如何在获得较好填充效果的同时能拥有更长的维持时间,本研究引入了羟基磷灰石微球。羟基磷灰石微球是因其优异的生物相容性和生物活性,作为一种持久但非永久性的填充材料广泛应用于面部填充^[22]。由于其增加成纤维细胞活性、刺激血管再生的特性更能够较长时间地维持皮肤的体积、改善皮肤质量^[23]。

将透明质酸钠和羟基磷灰石微球进行复配后填充于泪沟、脸颊沟,随访治疗效果发现两者联合使用的治疗效果明显优于单纯使用透明质酸钠。在治疗后6个月研究组就医者的泪沟、脸颊沟评分明显低于对照组,同时黑眼圈评分也明显低于对照组,就医者满意度明显高于对照组。由此可以发现将透明质酸钠和羟基磷灰石微球联合使用具有一定优点:①将羟基磷灰石微球和透明质酸钠深层次注射于眶骨表面,充分利用羟基磷灰石微球的高粘度及高弹性模量对眼轮匝肌支持韧带的支持作用^[24],同时利用透明质酸钠柔韧性和组织融合度高的特点,在填充的早期维持下睑的平整度,使泪沟和脸颊沟在治疗后得到明显的改善。同时由于羟基磷灰石微球的流动性小、填充范围稳定,微球刺激胶原再生^[25],减小了后期填充物移位的风险。②羟基磷灰石微球刺激细胞外基质的再生,Ⅲ型胶原蛋白及弹性胶原蛋白的增加能更为持久地维持填充效果^[25-26]。这也与6个月后两者联合使用的填充效果更为持久这一结果提供了理论支持。③在皮下或者眼轮匝肌下方进行了填充注射,黑眼圈改善效果明显,这可能是与羟基磷灰石微球的再生刺激作用有关,其促进胶原新生,改善皮肤质地,进而改善黑眼圈^[23,26]。通过比较并发症发生情况发现,联合使用羟基磷灰石微球后“丁达尔”现象的发生率降低。两者复配后为灰白色的混合物,相较于性状为透明凝胶的透明质酸钠,不易产生丁达尔效应。同时也有研究表明,在超声检测下,采用羟基磷灰石微球治疗后皮肤厚度有所增加^[26],皮肤厚度增加可改善血管性黑眼圈的同时阻挡了透明质酸钠的光散射效应。

当然在羟基磷灰石微球作为弹性和粘度更强的填充材料,在填充时也时常出现局部硬结,其原因主要包括:填充层次不当、推注不均匀、颗粒物局部聚集、炎症反应形成局部肉芽肿^[27]。所以操作轻柔细腻,推注均匀,填充层次尽可能选择在骨膜上、眼轮匝肌下或者皮下,避免皮内注射,同时辅以局部按摩塑形能减少该并发症的发生概率。

综上所述,透明质酸钠联合羟基磷灰石微球使用能够有效改善泪沟、脸颊沟及黑眼圈,延长疗效,下睑年轻化效果显著,满意度高。

[参考文献]

- [1]Wong C H, Hsieh M K H, Mendelson B. The tear trough ligament: anatomical basis for the tear trough deformity[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2012,129(6):1392-1402.
- [2]薛紫涵,芦笛,李桂珍,等.面部韧带根部填充透明质酸改善轻中度面部老化[J].*中国美容医学*,2019,28(3):1-4.
- [3]王彤,成亚飞,陈诚,等.透明质酸在烧伤整形美容外科中的应用进展[J].*中国美容医学*,2020,29(2):170-173.
- [4]Polacco M A, Singleton A E, Luu T, et al. A randomized, blinded, prospective clinical study comparing small-particle versus cohesive polydensified matrix hyaluronic acid fillers for the treatment of perioral rhytids[J]. *Aesthet Surg J*, 2021,41(6):NP493-NP499.
- [5]Donofrio L, Carruthers J, Hardas B, et al. Development and validation of a photonic scale for evaluation of infraorbital hollows[J]. *Dermatol Surg*, 2016,42 Suppl 1(Suppl 1):S251-S258.
- [6]Park S R, Kim H J, Park H K, et al. Classification by causes of dark circles and appropriate evaluation method of dark circles[J]. *Skin Res Technol*, 2016,22(3):276-283.
- [7]陈晓明,徐琦,戴强,等.眼袋整形术同期矫正泪沟及脸颊沟畸形[J].*中国美容医学*, 2020,29(6):4-7.
- [8]Vrcek I, Ozgur O, Nakra T. Infraorbital dark circles: a review of the pathogenesis, evaluation and treatment[J]. *J Cutan Aesthet Surg*, 2016,9(2):65-72.
- [9]Wong C H, Mendelson B. Midcheek lift using facial soft-tissue spaces of the midcheek[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2015,136(6):1155-1165.
- [10]Gawdat T I, Elsherif E A E, Alahmadawy Y A, et al. Management of tear trough deformity with and without tear trough-orbicularis retaining ligament complex release in transconjunctival blepharoplasty: a comparative study[J]. *Int J Ophthalmol*, 2019,12(1):89-93.
- [11]Loeb R. Fat pad sliding and fat grafting for leveling lid depressions[J]. *Clin Plast Surg*, 1981,8(4):757-776.
- [12]Hamra S T. Arcus marginalis release and orbital fat preservation in midface rejuvenation[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1995,96(2):354-362.
- [13]Trepasat F. Periorbital rejuvenation combining fat grafting and blepharoplasties[J]. *Aesthetic Plast Surg*, 2003,27(4):243-253.
- [14]Haddad A, Menezes A, Guarnieri C, et al. Recommendations on the Use of Injectable Poly-L-Lactic Acid for Skin Laxity in Off-Face Areas[J]. *J Drugs Dermatol*, 2019,18(9):929-935.
- [15]Jiang J, Wang X, Chen R, et al. Tear trough deformity: different types of anatomy and treatment options[J]. *Postepy Dermatol Alergol*, 2016,33(4):303-308.
- [16]Huang R, Yang J, Fan J, et al. Tear trough ligament release and autologous fat injection as a new method for tear trough deformity correction[J]. *Aesthetic Plast Surg*, 2022,46(6):2814-2822.
- [17]Šínová R, Pavlík V, Ondrej M, et al. Hyaluronan: A key player

- or just a bystander in skin photoaging?[J]. *Exp Dermatol*, 2022,31(4):442-458.
- [18]Requena L, Requena C, Christensen L, et al. Adverse reactions to injectable soft tissue fillers[J]. *J Am Acad Dermatol*, 2011,64(1):1-34; quiz 35-36.
- [19]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.
- [20]Wang Y, Massry G, Holds J B. Complications of periocular dermal fillers[J]. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2021,29(2):349-357.
- [21]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.
- [22]Sadick N S, Bosniak L, Cantisano-Zilkha M, et al. Definition of the tear trough and the tear trough rating scale[J]. *J Cosmet Dermatol*, 2007,6(4):218-022.
- [23]Yutskovskaya Y A, Kogan E A. Improved neocollagenesis and skin mechanical properties after injection of diluted calcium hydroxylapatite in the neck and décolletage:a pilot study[J]. *J Drugs Dermatol*, 2017,16(1):68-74.
- [24]Sundaram H, Voigts B, Beer K, et al. Comparison of the rheological properties of viscosity and elasticity in two categories of soft tissue fillers: calcium hydroxylapatite and hyaluronic acid[J]. *Dermatol Surg*, 2010,36 Suppl 3:1859-1865.
- [25]Yutskovskaya Y, Kogan E, Leshunov E. A randomized, split-face, histomorphologic study comparing a volumetric calcium hydroxylapatite and a hyaluronic acid-based dermal filler[J]. *J Drugs Dermatol*, 2014,13(9):1047-1052.
- [26]Kadouch J A. Calcium hydroxylapatite: A review on safety and complications[J]. *J Cosmet Dermatol*, 2017,16(2):152-161.
- [27]Corduff N. An alternative periorbital treatment option using calcium hydroxyapatite for hyperpigmentation associated with the tear trough deformity[J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2020,8(2):e2633.

[收稿日期]2024-10-11

本文引用格式: 桂万里, 邹崎葩. 注射用透明质酸钠联合羟基磷灰石微球在下睑年轻化治疗中的应用[J]. 中国美容医学, 2026,35(3):63-67.

· 论 著 ·

改良下睑成形术联合微粒脂肪移植矫正睑袋伴泪槽畸形

曹佳佳, 刘星, 牙祖蒙

(重庆当代整形外科医院整形外科 重庆 400020)

[摘要]目的: 探讨改良下睑成形术同时联合微粒脂肪填充矫正睑袋伴泪槽畸形的治疗效果。方法: 选取笔者医院2021年1月-2023年1月收治的80例睑袋伴泪槽畸形就医者为研究对象, 根据随机数字表法分为对照组和观察组, 每组40例, 对照组予以常规下睑成形术, 观察组予以改良下睑成形术联合微粒脂肪填充。治疗后比较两组就医者泪槽宽度、颧脂肪垫的下垂程度、色素沉着程度、皮肤皱褶程度、美观满意度及并发症发生情况。结果: 术后6个月, 泪槽宽度、颧脂肪垫的下垂程度、皮肤皱褶程度评分、色素沉着程度评分均低于术前, 且观察组低于对照组 ($P < 0.05$); 观察组面部美观满意度高于对照组 ($P < 0.05$); 在为期6个月的随访过程中, 观察组并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 改良下睑成形术联合微粒脂肪填充应用于睑袋伴泪槽畸形的就医者中, 能有效改善泪槽凹陷及色素沉着, 降低并发症发生率, 进而有效提高就医者面部美观满意度。

[关键词]改良下睑成形术; 微粒脂肪填充; 泪槽宽度; 并发症; 美观满意度

[中图分类号]R779.6 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2026)03-0067-04

The Effect of Improved Lower Blepharoplasty Combined with Particulate Fat Grafting on Eyelid Bags with Tear Trough Deformities

CAO Jiajia, LIU Xing, YA Zumeng

(Department of Plastic Surgery, Chongqing Contemporary Plastic Surgery Hospital, Chongqing 400020, China)

通信作者: 牙祖蒙, 主任医师、硕士研究生导师; 研究方向为整形外科。E-mail: yazumeng@163.com

第一作者: 曹佳佳, 主治医师; 研究方向为整形外科。E-mail: 15123219722@163.com