DOI：10.3969/j.issn.1004-4949.2026.16.035

注射填充联合浅表剥离技术修复对泪沟型黑眼圈患者症状改善情况的影响

田鹏飞

（苏州市吴中区维多利亚美容医院微整科，江苏　苏州　215128）

[摘　要]**目的**　探究注射填充联合浅表剥离技术修复对泪沟型黑眼圈患者症状改善情况的影响。**方法**　选取2025年1月-2026年1月于我院接受治疗的106例泪沟型黑眼圈（结构性黑眼圈）患者，应用随机数字表分为对照组、观察组，各53例。对照组采用单纯注射填充治疗，观察组采用注射联合浅表剥离技术修复治疗，比较两组症状改善情况、满意度、不良反应发生率、生活质量。**结果**　观察组治疗后泪沟凹陷深度及黑眼圈颜色评分均低于对照组（$P<0.05$）；观察组整体外观改善、泪沟凹陷填充效果、黑眼圈淡化程度、皮肤光滑细腻度、治疗过程舒适度满意度评分均高于对照组（$P<0.05$）；观察组不良反应发生率（9.43%）低于对照组（26.42%）（$P<0.05$）；观察组治疗后各项生活质量评分均优于对照组（$P<0.05$）。**结论**　泪沟型黑眼圈患者修复治疗中开展注射联合浅表剥离技术，对于促进患者症状改善、提升治疗满意度和生活质量有积极影响，且不良反应发生风险较低，治疗安全性较高。

[关键词] 泪沟型黑眼圈；注射填充；浅表剥离技术；症状改善情况

[中图分类号] R622　　[文献标识码] A　　[文章编号] 1004-4949（2026）16-0146-04

Effect of Injection Filling Combined with Superficial Dissection Technique on Symptom Improvement in Patients with Tear Trough-type Dark Circles

TIAN Pengfei

(Department of Minimally Invasive Aesthetic Medicine, Wuzhong District Victoria Beauty Hospital, Suzhou 215128, Jiangsu, China)

[Abstract]Objective　To explore the effect of injection filling combined with superficial dissection technique on symptom improvement in patients with tear trough-type dark circles. **Methods**　A total of 106 patients with tear trough-type (structural) dark circles who received treatment in our hospital from January 2025 to January 2026 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 53 patients in each group. The control group received simple injection filling treatment, and the observation group received combined treatment of injection filling and superficial dissection technique. The symptom improvement, satisfaction, adverse reaction rate and quality of life were compared between the two groups. **Results**　After treatment, the scores of tear trough depression depth and dark circle pigmentation in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The satisfaction scores of overall appearance improvement, tear trough filling effect, dark circle fading degree, skin smoothness and treatment comfort in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group (9.43%) was lower than that in the control group (26.42%) ($P<0.05$). All quality of life scores in the observation group after treatment were better than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion**　For the repair of tear trough-type dark circles, injection filling combined with superficial dissection technique can effectively improve clinical symptoms, enhance treatment satisfaction and quality of life, with a low risk of adverse reactions and high treatment safety.

[Key words] Tear trough-type dark circles; Injection filling; Superficial dissection technique; Symptom improvement

第一作者：田鹏飞（1974.10-），男，重庆人，本科，主治医师，主要从事注射美容、微创面部年轻化方面工作

医学美学美容

眼周皮肤（periocular skin）为面部最薄且最早显露衰老征象的区域。泪沟型黑眼圈是医美门诊常见的眼周容貌缺陷，好发于中青年至中老年，影响面部观感[1]。与色素型、血管型黑眼圈不同，其根源为眶周解剖结构改变，包括眶周软组织容积缩减、支持韧带张力改变、真皮胶原流失及眶下缘纤维条索异常粘连牵拉。上述因素共同导致泪沟区凹陷，受光线投射形成阴影，呈现黑眼圈样外观[2]。临床既往传统治疗包括外用护肤制剂与光电理疗。外用护肤制剂仅作用于皮肤表层，难以纠正深层结构性缺损；普通光电改善胶原能力有限，对已形成的泪沟凹陷矫正不足。随着眼周年轻化需求持续上升，微创医美广泛推广，注射填充成为目前泪沟型黑眼圈的主流修复手段，常用材料包括交联透明质酸、胶原类制剂等，可快速补充局部软组织容积。但单纯材料注射仅解决容积缺失，无法松解眶下缘已形成的纤维粘连条索，远期效果受限，且可能发生填充物分布不均、局部凹凸不平等并发症[3，4]。浅表剥离技术能够针对真皮层异常粘连纤维条索做松解处理，同时可控的微创刺激可以调动眼周皮肤自我修复，诱导胶原再生，具备改善皮下解剖环境的理论优势，可弥补单纯注射填充的短板。基于上述临床现状与技术理论特点，本研究旨在探究注射填充联合浅表剥离技术在泪沟型黑眼圈修复当中的实际应用效果，为临床优化眼周年轻化微创治疗方案提供现实参考，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2025年1月–2026年1月于苏州市吴中区维多利亚美容医院微整科接受治疗的106例泪沟型黑眼圈患者，应用随机数字表法分为对照组、观察组，各53例。对照组男4例，女49例；年龄30~65岁，平均年龄（47.82±5.45）岁；病程2~11年，平均病程（5.74±1.16）年。观察组男5例，女48例；年龄32~65岁，平均年龄（48.35±5.78）岁；病程2~12年，平均病程（5.89±1.33）年。两组性别、年龄、病程比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），研究可比。所有患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：诊断为泪沟型黑眼圈结构性黑眼圈；年龄30~65岁；未接受过泪沟区域注射、剥离类相关医美治疗；精神认知状态正常，能够配合完成各项评估及随访工作。排除标准：合并严重心脑血管疾病或凝血功能障碍；既往有眼部手术或外伤史；妊娠期或哺乳期女性；对注射材料过敏。

1.3 方法

1.3.1对照组 接受单纯注射填充治疗：治疗前对患者泪沟区域进行常规消毒，使用碘伏对患者泪沟及邻近下睑皮肤区域进行两遍擦拭消毒，采用浓度为20 mg/ml的玻尿酸注射填充剂（爱美客技术发展股份有限公司，国械注准20153460674），使用30 G锐针在泪沟凹陷区域进行多点、微量注射，注射位点优先选取泪沟凹陷最深点为中心，向内侧内眦方向、外侧眶缘方向均匀布点，避开下睑血管走行密集区域。注射层次为骨膜上层及皮下浅层，每点注射0.1~0.2 ml，单侧总注射量控制在0.3~0.8 ml。注射后轻柔按压塑形，使填充剂均匀分布，观察无异常后结束治疗。

1.3.2观察组 接受注射填充联合浅表剥离技术治疗：对患者泪沟区域进行表面麻醉，使用复方利多卡因乳膏涂抹40 min后清除。采用微针治疗仪（深圳半岛医疗集团股份有限公司，国械注准20253092104，型号：United），针长0.5~1.0 mm，沿泪沟凹陷长轴，由内眦向外眦、由上眼睑向下眼睑方向，以0.5 cm/s匀速进行线性浅表剥离，每条剥离线间隔1~2 mm，覆盖泪沟凹陷区域及周围1 mm的皮肤过渡区，每侧操作3~5组线性剥离操作，直至局部出现均匀的轻微点状渗血，起到松解纤维组织粘连、刺激胶原再生的作用。剥离完成后，立即用无菌纱布轻压止血，涂抹表皮生长因子凝胶[桂林华诺威基因药业有限公司，国药准字S20020111，规格：5万IU（100 μg）/10 g/支]促进修复，5 min后进行玻尿酸注射填充，与对照组相同规格、相同剂量、相同注射层次。注射时注意避开剥离创面，先填充深层凹陷，再补充浅层容积，注射后同样进行轻柔按压塑形，观察无异常后结束治疗。

两组治疗后均给予冰敷15 min，并告知24 h内避免沾水及揉搓。

1.4 观察指标

1.4.1评估两组症状改善情况 采用面部三维成像设备于固定光线环境下测量患者治疗前及治疗后1个月的泪沟凹陷深度，测量时患者取坐位，双眼平视前方，统一采集眶下缘泪沟最低点与邻近眶下平

医学美学美容

整皮肤平面之间垂直距离作为泪沟凹陷深度；黑眼圈颜色评分采用0~10分制评分，0分代表下睑眶周肤色与周边面部肤色基本一致，无暗沉阴影，10分为眶下呈现显著青灰黑褐色重度暗沉，分数越高代表颜色越深。

1.4.2评估两组满意度 从整体外观改善、泪沟凹陷填充效果、黑眼圈淡化程度、皮肤光滑细腻度、治疗过程舒适度5个维度进行评价，每个维度满分10分，得分越高代表患者对本次治疗的满意度越高。

1.4.3记录两组不良反应发生率 包括轻度红肿、淤青、局部疼痛、凹凸不平或结节。

1.4.4评估两组生活质量 使用自制生活质量评分问卷，从社交自信、外观困扰、日常活动影响3个维度评价，每个维度满分10分，社交自信评分越高，外观困扰、日常活动评分越低，提示生活质量水平越高。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析，计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，行t检验；计数资料以[n（%）]表示，行χ^2检验；$P<0.05$表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组症状改善情况比较 观察组治疗后泪沟凹陷深度及黑眼圈颜色评分均低于对照组（$P<0.05$），见表1。

2.2 两组满意度比较 观察组整体外观改善、泪沟凹陷填充效果、黑眼圈淡化程度、皮肤光滑细腻度、治疗过程舒适度满意度评分均高于对照组（$P<0.05$），见表2。

2.3 两组不良反应发生率比较 对照组发生轻度红肿5例，淤青6例，局部疼痛1例，凹凸不平或结节2例；观察组发生轻度红肿3例，淤青1例，局部疼痛1例。观察组不良反应发生率为9.43%（5/53），低于对照组的26.42%（14/53）（$\chi^2=5.194$，$P=0.023$）。

2.4 两组生活质量比较 观察组治疗后各项生活质量评分均优于对照组（$P<0.05$），见表3。

表1 两组症状改善情况比较（$\bar{x}\pm s$）

组别	n	泪沟凹陷深度（mm）		黑眼圈颜色评分（分）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	53	2.88 ± 0.72	1.22 ± 0.25	7.35 ± 1.48	3.08 ± 0.25
观察组	53	2.91 ± 0.69	0.82 ± 0.23	7.42 ± 1.41	2.55 ± 0.28
t		0.219	8.572	0.249	10.279
P		0.827	0.000	0.804	0.000

表2 两组满意度比较（$\bar{x}\pm s$，分）

组别	n	整体外观改善	泪沟凹陷填充效果	黑眼圈淡化程度	皮肤光滑细腻度	治疗过程舒适度
对照组	53	6.83 ± 1.78	7.02 ± 1.65	6.91 ± 1.92	6.49 ± 2.01	6.45 ± 1.84
观察组	53	8.57 ± 1.15	8.70 ± 1.02	8.15 ± 1.28	8.02 ± 1.35	7.19 ± 1.52
t		5.978	6.305	3.912	4.600	2.257
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.026

表3 两组生活质量比较（$\bar{x}\pm s$，分）

组别	n	社交自信		外观困扰		日常活动影响	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	53	5.18 ± 1.85	7.35 ± 1.68	7.48 ± 1.65	4.08 ± 0.45	4.82 ± 1.90	2.80 ± 0.31
观察组	53	5.32 ± 1.78	8.20 ± 1.22	7.55 ± 1.58	3.42 ± 0.40	4.98 ± 1.82	2.18 ± 0.32
t		0.397	2.980	0.223	7.980	0.443	10.131
P		0.692	0.004	0.824	0.000	0.659	0.000

医学美学美容

3 讨论

泪沟型黑眼圈属于结构性黑眼圈，是临床区别于色素沉积、血管扩张引发的特殊眼周问题，发病和先天眶周骨骼结构、后天皮肤老化、软组织退行性改变密切相关[5，6]。玻尿酸填充为泪沟凹陷临床常用微创方案，该技术将填充材料置于骨膜上层及皮下浅层，依靠容积补充平复眶下缘凹陷，以此改善阴影带来的黑眼圈视觉表现，但该手段只解决组织容量缺失，并不能松解真皮层已经形成的纤维粘连条索[7]。微针浅表剥离适用于眼周等解剖精细区域，器械作用于真皮浅层，可松解眶下缘异常粘连的纤维条索，减轻纤维牵拉所致的局部凹陷[8]。同时，该可控微创刺激可激活皮肤修复应答，改善局部微循环，诱导真皮内胶原及弹性纤维新生与重塑。经剥离干预后，眼周皮下组织条件得以改善，更利于后续填充材料均匀铺展，降低移位风险，从而弥补单纯注射仅做容积补偿的局限[9]。

本研究中，观察组治疗后泪沟凹陷深度及黑眼圈颜色评分均低于对照组（$P<0.05$）。分析原因为，单纯注射填充仅能实现表层容貌修复，未解决眼周深层纤维组织粘连的核心问题，粘连组织的持续牵拉会影响填充材料的分布与留存，不仅导致凹陷修复不够彻底，还易引发局部组织受力不均，影响整体治疗效果与患者体验[10]。联合治疗模式通过前期浅表剥离操作，从解剖层面松解异常组织牵拉，重塑规整的眼周皮下结构，同时激活皮肤再生能力，提升皮肤基础状态[11，12]。在此基础上开展精准注射填充，填充材料能够均匀铺展、稳定留存，容积填充效果更均匀持久，泪沟凹陷与黑眼圈问题改善更为彻底[13]。观察组各项满意度评分及治疗后各项生活质量评分均高于对照组，不良反应发生率低于对照组（$P<0.05$）。分析原因为，前期浅表剥离充分松解眶下缘纤维条索粘连，优化了皮下组织条件，使后续注射填充材料能够均匀铺展，降低局部凹凸不平、结节等填充相关并发症风险；同时更加理想的外观改善效果，缓解了患者因泪沟型黑眼圈带来的容貌心理负担，改善社交心理状态，最终实现治疗效果、安全性与患者生活质量的同步提升[14]。

综上所述，泪沟型黑眼圈患者修复治疗中开展注射联合浅表剥离技术，对于促进患者症状改善、提升治疗满意度和生活质量有积极影响，且不良反应发生风险较低，治疗安全性较高。

[参考文献]

[1]杨芳,肖鸿.基于“6C眶周还原”注射技术的多种面部填充剂在眶周年轻化中的临床应用[J].中国医疗美容,2025,15(9):38-43.

[2]陈荣亮,张昕桐,孙榕呈,等.经下睑缘切口的睑袋整复术联合眶隔脂肪移植填充泪沟矫治下睑袋伴泪槽畸形[J].中国美容医学,2021,30(7):33-35.

[3]桂万里,邹崎葩,樊雪冬,等.透明质酸与胶原蛋白在下睑年轻化中的疗效比较[J].中国美容整形外科杂志,2025,36(6):369-371,379.

[4]柳军,谷晓红,刘雨彤,等.III型人源化胶原蛋白与交联透明质酸注射填充在面部年轻化中的应用[J].中国美容医学,2025,34(4):42-47.

[5]赵甲旭,吴溯帆,马晶,等.注射胶原蛋白和透明质酸及其联合治疗泪沟凹陷的效果比较[J].中华医学美学美容杂志,2024,30(5):461-465.

[6]李正斌,潘龙,杨宁宁,等.个体化综合治疗在眼周年轻化中的效果观察[J].组织工程与重建外科,2024,20(3):326-330.

[7]李方伟,郭晓波,陈光宇,等.CcTV注射法:全面部注射填充透明质酸钠凝胶的微创美容方法[J].中华医学美学美容杂志,2024,30(2):173-176.

[8]吴翔磊,岑卿卿,刘滢,等.应用微针点阵射频治疗眼周静态皱纹的前瞻性随机对照研究[J].组织工程与重建外科杂志,2021,17(3):243-246.

[9]饶向婷,龙小梅,张婷.眶隔脂肪游离移植技术在下睑凹陷性畸形整复中的应用价值[J].中国医疗美容,2025,15(10):45-50.

[10]胡倩文,周同葵,龚梦童,等.微粒脂肪注射对下睑成形术后就医者泪槽宽度和美观度的影响分析[J].中国美容医学,2024,33(2):1-4.

[11]苏迪娅,王世炜,邹牧言,等.注射用透明质酸钠复合溶液矫正泪沟凹陷的临床疗效观察[J].中国美容整形外科杂志,2024,35(1):36-39,47.

[12]李苗苗,刘翔,吴姗姗,等.透明质酸和猪胶原蛋白复配剂行眼周年轻化效果评价[J].中国医疗美容,2023,13(12):10-13.

[13]云亚美,马红彤,汲晓燕.高位浅表肌腱膜系统剥离面部除皱术的护理[J].中华医学美学美容杂志,2023,29(5):406-407.

[14]朱麟.小切口结膜入路睑袋整复术联合脂肪胶(SVF-gel)填充治疗轻中度泪沟型眼袋的效果观察[J].医学美学美容,2022,31(4):56-59.

收稿日期：2026-8-5 编辑：刘雯

医学美学杂志