DOI：10.3969/j.issn.1004-4949.2026.16.033

眼袋整形术联合自体脂肪移植填充对老年性泪沟型眼袋患者泪沟严重程度及眼部外观满意度的影响

姜筱唐
（航空总医院皮肤整形美容中心，北京　100000）

[摘　要]**目的**　探讨眼袋整形术联合自体脂肪移植填充治疗老年性泪沟型眼袋的效果及对患者泪沟严重程度及眼部外观满意度的影响。**方法**　采用随机数字表法将我院2022年1月-2025年12月收治的40例老年性泪沟型眼袋患者分为对照组和观察组，各20例。对照组行常规眼袋整形术，观察组联合自体脂肪移植填充，比较两组泪沟严重程度、眼部外观满意度、整体美学改善率及并发症发生率。**结果**　观察组术后3个月Barton泪沟分级优于对照组（$P<0.05$）；观察组术后3个月FACE-Q评分为（79.60±5.85）分，高于对照组的（68.45±6.12）分（$P<0.05$）；观察组整体美学改善率（95.00%）高于对照组（65.00%）（$P<0.05$）；两组并发症发生率比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。**结论**　眼袋整形术联合自体脂肪移植填充可减轻老年性泪沟型眼袋患者的泪沟凹陷，改善眼周美学效果和眼部外观满意度，且未明显增加并发症。

[关键词] 眼袋整形术；自体脂肪移植；泪沟型眼袋；FACE-Q；眼部满意度
[中图分类号] R622　　[文献标识码] A　　[文章编号] 1004-4949（2026）16-0138-04

Effect of Eye Bag Plastic Surgery Combined with Autologous Fat Grafting on Tear Trough Severity and Satisfaction with Ocular Appearance in Patients with Senile Eye Bags and Tear Trough Deformity

JIANG Xiaotang
(Center for Dermatology, Plastic and Aesthetic Surgery, Aviation General Hospital, Beijing 100000, Beijing, China)

[Abstract]Objective　To explore the efficacy of eye bag plastic surgery combined with autologous fat grafting for patients with senile eye bags and tear trough deformity and its influence on tear trough severity and satisfaction with ocular appearance. **Methods**　A total of 40 patients with senile eye bags and tear trough deformity admitted to our hospital from January 2022 to December 2025 were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 20 patients in each group. The control group was treated with conventional eye bag plastic surgery, and the observation group was treated with eye bag plastic surgery combined with autologous fat grafting. The tear trough severity, satisfaction with ocular appearance, overall aesthetic improvement rate and complication rate were compared between the two groups. **Results**　The Barton tear trough grading of the observation group at 3 months after operation was better than that of the control group ($P<0.05$). The FACE-Q score at 3 months after operation in the observation group was (79.60±5.85)points, which was higher than (68.45±6.12)points in the control group ($P<0.05$). The overall aesthetic improvement rate of the observation group (95.00%) was higher than that of the control group (65.00%) ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion**　Eye bag plastic surgery combined with autologous fat grafting can alleviate tear trough depression in patients with senile eye bags and tear trough deformity, improve periocular aesthetic effect and satisfaction with ocular appearance, without significantly increasing the incidence of complications.

[Key words] Eye bag plastic surgery; Autologous fat grafting; Eye bags and tear trough deformity; FACE-Q; Ocular satisfaction

第一作者：姜筱唐（1988.4-），女，黑龙江齐齐哈尔人，硕士，主治医师，主要从事整形外科方面的工作

医学美学美容

老年性泪沟型眼袋（senile eye bags and tear trough deformity）属于中老年人常见的眼周年轻化治疗问题，主要与皮肤及眼轮匝肌松弛、眶隔支持结构减弱、眶隔脂肪膨出、泪槽韧带固定等因素相关[1]。随着年龄的增长，下睑眶隔脂肪逐渐向前膨出，眶下区软组织容量减少，因眼袋与泪沟之间会形成明显明暗交界，导致患者呈现疲惫、衰老的面容，此时对于患者的面部美观、心理状态会造成一定影响[2]。常规眼袋整形术主要通过去除或调整膨出的眶隔脂肪、收紧松弛组织改善下睑形态，能够有效减轻眼袋突出，但是对于合并明显泪沟凹陷及眶下容量不足的患者，单纯去除脂肪可能难以实现眼袋与面颊区域的自然过渡，甚至可能造成下睑凹陷、轮廓不平整等问题。当前临床眼周年轻化治疗逐渐由单纯组织减量转向“减量与容量补充并重”[3, 4]。自体脂肪具有来源充足、组织相容性良好、排斥反应少及塑形灵活等特点，将其移植至泪沟及眶下凹陷区域，可补充局部软组织容量，改善下睑-面颊交界轮廓[5]。但目前临床研究方面脂肪移植仍然可能发生吸收、液化、结节、局部凹凸不平，联合应用的美学效果及安全性需要进一步观察。基于此，本研究选取40例老年性泪沟型眼袋患者，探究采用常规眼袋整形术及眼袋整形术联合自体脂肪移植填充的应用价值，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年1月-2025年12月航空总医院收治的老年性泪沟型眼袋患者40例，采用随机数字表法分为对照组与观察组，各20例。对照组男7例，女13例；年龄60~75岁，平均年龄（66.42±4.18）岁；病程2~10年，平均病程（5.63±1.84）年；Barton泪沟分级：Ⅱ级8例，Ⅲ级9例，Ⅳ级3例。观察组男6例，女14例；年龄60~76岁，平均年龄（66.85±4.36）岁；病程2~11年，平均病程（5.78±1.92）年；Barton泪沟分级：Ⅱ级7例，Ⅲ级10例，Ⅳ级3例。两组性别、年龄、病程及Barton泪沟分级比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），研究可比。所有患者均知晓手术方案、可能获益及相关风险，自愿参加本研究并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：①符合泪沟型眼袋诊断标准[6]；②Barton泪沟分级Ⅱ级以上；③下睑眼袋伴明显泪沟凹陷；④具备眼袋整形手术指征；⑤临床资料及随访记录完整。排除标准：①合并眼部急慢性感染；②存在严重凝血功能障碍；③伴瘢痕体质或增生倾向；④既往接受眼周整形手术；⑤合并严重全身基础疾病。

1.3 方法 两组手术均由同一医疗团队完成，术前进行血常规、凝血功能、心电图、眼部检查，标记眼袋突出范围、泪沟凹陷区域、下睑切口线。

1.3.1对照组 实施常规眼袋整形术：采取仰卧位，常规消毒铺巾，在下睑缘下方约2 mm处设计切口，并向外眦方向适当延伸。局部浸润麻醉后沿标记线切开皮肤，分离皮肤及眼轮匝肌组织，暴露眶隔，切开眶隔后分别处理内、中、外侧脂肪团，根据眼袋膨出程度适量去除脂肪。彻底止血后收紧眼轮匝肌，适量切除松弛皮肤，调整下睑形态，以6-0美容线间断缝合切口。

1.3.2观察组 实施眼袋整形术联合自体脂肪移植填充：眼袋整形术操作与对照组相同。术前选取腹部或大腿内侧作为供脂区，局部浸润麻醉后使用细孔吸脂针低负压抽取脂肪。将获取的脂肪静置后，以1200 r/min离心3 min，离心完成后去除上层油脂及下层血性液体，保留中层完整脂肪颗粒，并分装于1 ml注射器中。根据术前标记，选择眶下外侧作为进针点，使用钝头脂肪移植针进入泪沟及眶下凹陷区，在骨膜上层及皮下深层进行扇形、多隧道分层填充。注射时采用退针注射法，每条隧道少量、均匀注入脂肪，每次注入0.01~0.03 ml，避免在同一部位集中堆积；根据凹陷程度及双侧对称性调整填充量，每侧总填充量1.0~2.0 ml。填充过程中观察两侧轮廓及对称性，注射结束后轻柔塑形。

两组术后均提供切口清洁、局部冷敷、常规抗感染处理，术后7 d拆线；嘱患者避免揉压术区、剧烈运动、高温环境。

1.4 观察指标

1.4.1评估两组泪沟严重程度 在术前及术后3个月采用Barton泪沟分级进行评价：0级为无明显泪沟；1级为内侧轻度泪沟；2级为泪沟延伸至瞳孔中线附近；3级为泪沟延伸至外侧，形成完整的眶下凹陷。分级越高表示泪沟越严重。

1.4.2评价两组眼部外观满意度 在术前及术后3个月采用FACE-Q眼部满意度量表评价，该量表包含7个条目，主要评价眼部形态、吸引力、年轻感及整体外观等。各条目采用4级评分法：“完全不满意”计1分、“不满意”计2分、“满意”计3分、“完

全满意”计4分，原始总分范围为7~28分。将原始总分依据FACE-Q评分转换表转化为0~100分，分数越高表示患者对眼部外观越满意。

1.4.3评价两组整体美学改善率 术后3个月，由2名未参与手术的整形外科医师在不知晓患者分组的情况下，对比患者术前与术后标准化照片，采用整体美学改善量表（Global Aesthetic Improvement Scale，GAIS）进行评价，评分范围为1~5分：5分为显著改善，眼周轮廓获得理想改善，泪沟凹陷及眼袋突出基本消失；4分为明显改善，眼周轮廓较术前明显改善，但仍存在轻微泪沟或眼袋；3分为有所改善，泪沟凹陷或眼袋突出有所减轻，但仍存在较明显的形态问题；2分为无变化，术后眼周形态与术前相比无明显改变；1分为较前变差，术后泪沟、眼袋、局部轮廓较术前加重。两名医师意见不一致时，经共同讨论后确定。整体美学改善率=（显著改善+明显改善+有所改善）/总例数×100%。

1.4.4记录两组并发症发生率 记录术后随访期间血肿、切口感染、脂肪液化、脂肪结节、局部凹凸不平、下睑外翻等并发症发生率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件处理数据，符合正态分布计量资料以（$\bar{x}\pm s$）描述，行t检验；计数资料以[n（%）]描述，行χ^2检验，等级资料行Z检验；$P<0.05$表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组泪沟严重程度比较 观察组术后3个月Barton泪沟分级优于对照组（$P<0.05$），见表1。

2.2 两组眼部外观满意度比较 观察组术后3个月眼部外观满意度评分高于对照组（$P<0.05$），见表2。

表1 两组泪沟严重程度比较[n（%）]

组别	n	术前				术后3个月			
		0级	1级	2级	3级	0级	1级	2级	3级
对照组	20	0	3（15.00）	10（50.00）	7（35.00）	3（15.00）	8（40.00）	7（35.00）	2（10.00）
观察组	20	0	3（15.00）	9（45.00）	8（40.00）	9（45.00）	8（40.00）	3（15.00）	0
Z		0.236				2.474			
P		0.813				0.013			

表2 两组眼部外观满意度比较（$\bar{x}\pm s$，分）

组别	n	术前	术后3个月
对照组	20	42.35±5.74	68.45±6.12*
观察组	20	41.90±5.61	79.60±5.85*
t		0.251	5.890
P		0.803	0.000

注：与同组术前比较，*$P<0.05$。

2.3 两组整体美学改善率比较 术后3个月，对照组显著改善4例，明显改善5例，有所改善4例，无变化5例，较前变差2例；观察组显著改善10例，明显改善6例，有所改善3例，无变化1例；观察组整体美学改善率为95.00%（19/20），高于对照组的65.00%（13/20）（$\chi^2=3.906$，$P=0.048$）。

2.4 两组并发症发生率比较 对照组发生脂肪结节、局部凹凸不平各1例；观察组发生血肿、切口感染、局部凹凸不平、下睑外翻各1例；观察组并发症发生率为10.00%（2/20），与对照组的20.00%（4/20）比较，差异无统计学意义（$\chi^2=0.196$，$P=0.658$）。

3 讨论

针对老年性泪沟型眼袋，常规眼袋整形术主要是通过适量去除眶隔脂肪、收紧眼轮匝肌及切除松弛皮肤，虽然能够改善下睑组织膨出，但以减少多余组织为主。如果未能同时补充泪沟区域缺失的软组织容量，眼袋与面颊之间的凹陷可能继续存在，过量去除脂肪还可能加重下睑空虚感[7]。自体脂肪移植能够利用患者自身脂肪组织对泪沟及眶下凹陷区域进行容量补充，与眼袋整形术联合应用符合眼周年轻化中组织减量与容量重塑并重的治疗理念。

本研究结果显示，观察组术后3个月Barton泪沟分级优于对照组（$P<0.05$），表明眼袋整

医学美学美容

形术联合自体脂肪移植填充能够更有效地减轻泪沟凹陷。常规眼袋整形术虽然可以减少膨出的眶隔脂肪，但是对于泪沟深部软组织缺失的改善有限。自体脂肪移植填充的结合应用能够基于多隧道、多层次、少量多点的方式将脂肪颗粒注入泪沟及眶下区域，有利于提升局部组织容量，减小眼袋突出区域与泪沟凹陷区域之间的高度差[8，9]。与此同时，分层填充有助于脂肪颗粒与受区组织充分接触，为移植脂肪获得血供创造条件，从而维持相对稳定的填充效果。观察组术后3个月FACE-Q眼部满意度评分高于对照组（$P<0.05$），证明眼袋整形术和自体脂肪移植填充的结合应用在改善患者主观眼部外观感受方面更具优势。眼周美学效果不仅取决于眼袋是否消退，还与下睑曲线、泪沟深浅、双侧对称性、下睑与面颊衔接的自然程度等因素相关[10]。自体脂肪具有质地柔软、组织相容性良好等特点，经过适量、均匀填充后，可使下睑至面颊区域过渡更加平缓，减轻局部阴影及衰老感[11，12]。与此同时，自体脂肪取自患者自身，患者通常对材料来源的接受程度较高，这也可能对术后满意度产生积极影响。本研究中，观察组整体美学改善率为95.00%，高于对照组的65.00%（$P<0.05$），这与Barton分级和FACE-Q评分的变化高度相似。眼袋整形术主要处理皮肤松弛和脂肪膨出，自体脂肪移植则进一步补偿泪沟及眶下区域容量不足，两种术式能够从不同角度上调整眼周形态，有利于改善眼袋、泪沟、睑颊沟之间的整体关系[13，14]。与单纯追求眼袋平整相比，自体脂肪移植填充的结合应用更有利于恢复自然、连续的下睑轮廓，从而获得较高的整体美学改善率。在安全性方面，观察组并发症发生率为10.00%，与对照组的20.00%比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），提示自体脂肪移植不会提高并发症风险。联合手术中采用低负压抽脂、规范化脂肪处理以及少量、多点、分层注射，能够减少脂肪组织损伤及局部过度堆积[15]。在本研究中自体脂肪仍然有吸收程度个体之间存在差异的情况，所以在手术中仍然需要严格控制填充层次与剂量，以此保障整体手术安全性。

综上所述，眼袋整形术联合自体脂肪移植填充可有效改善老年性泪沟型眼袋患者的泪沟凹陷和眼周轮廓，提高眼部外观满意度及整体美学改善率，术后并发症风险较低，具有较好的临床应用价值。

［参考文献］

[1]Heirati A,Mohammadbeigy I,Pourazizi M,et al.Correction of Tear Trough Deformity with Minced Orbital Fat Grafts During Transconjunctival Lower Blepharoplasty[J].Aesthetic Plast Surg,2024,48(15):2778-2785.

[2]何永强,张岩,高中辉.结膜入路眶隔脂肪重置术治疗眼袋伴泪沟畸形82例临床体会[J].中国医疗美容,2026,16(1):56-59.

[3]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.

[4]罗兰因.改良外切眼袋眶隔脂肪释放及固定方法临床疗效观察[D].南宁:广西医科大学,2025.

[5]周思远.A型肉毒毒素治疗泪沟及轻度下睑袋的安全性和有效性观察[D].南宁:广西医科大学,2025.

[6]齐恩民.下睑眼轮匝肌折叠在眼袋术中重建及加强眼台的疗效分析[D].桂林:桂林医科大学,2025.

[7]冯鑫.四步法整形术与下睑皮肤入路法在松弛型眼袋修复中的应用效果对比[J].医学理论与实践,2025,38(4):619-621.

[8]李修权,蒋林君,伍天赐,等.眼袋整形术联合自体脂肪移植填充在老年性泪沟型眼袋治疗中的应用[J].中国医疗美容,2024,14(12):31-34.

[9]马鑫,张瑞鹏.A型肉毒毒素联合结膜入路整形术应用于眼袋患者的疗效观察[J].锦州医科大学学报,2024,45(5):79-81,86.

[10]王佳雯.去眶隔脂肪加强眶隔支持组织的眼袋整形术的临床疗效和安全性分析[D].杭州:浙江中医药大学,2023.

[11]黄泽铭,陆婷,张爱君.经结膜入路眼袋去除联合自体脂肪衍生物填充在中面部年轻化中的应用[J].徐州医科大学学报,2023,43(2):148-151.

[12]侯旭程.脂肪复位祛眼袋临床效果分析[D].大连:大连医科大学,2023.

[13]茹扎,胡瑛,白莉,等.带蒂眶隔内脂肪瓣牢固内固定在泪沟型眼袋治疗中的应用[J].中山大学学报(医学科学版),2021,42(6):931-936.

[14]张骏,黄金龙,陈刚,等.经结膜入路下睑袋整形术联合眶隔脂肪游离移植矫正泪沟畸形的临床应用[J].东南大学学报(医学版),2020,39(6):838-841.

[15]何柏慧.自体脂肪填充联合韧带释放矫正泪槽畸形的临床研究[D].郑州:郑州大学,2020.

收稿日期：2026-8-10 编辑：张孟丽

医学美学美容