DOI：10.3969/j.issn.1004-4949.2025.03.049

# 眼袋手术保护与重建眼台的研究进展

齐恩民，邵家松
（桂林医学院附属医院医学美容外科，广西　桂林　541000）

［摘　要］眼袋手术是一种临床上针对眼部年轻化的常见手术。目前，眼袋整形术主要有两种手术方法，分别是内切法和外切法，内切法是通过结膜入路，外切法则是通过皮肤入路。其中外切法可能会损害下睑缘眼轮匝肌的结构，从而导致术后下睑眼台消失，使眼部失去原有的动态美感。因此，保护和重建眼台在眼袋手术方面具有特殊的重要性。本文将系统回顾眼袋手术保护与重建眼台的方法，并总结各自的优缺点，以期为临床提供一定参考。

［关键词］眼袋手术；眼轮匝肌；眼台；眼部整形
［中图分类号］R622　　［文献标识码］A　　［文章编号］1004-4949（2025）03-0195-04

## Research Progress on Protection and Reconstruction of Pretarsal Bulge in Blepharoplasty Surgery

**QI Enmin, SHAO Jiasong**
(Department of Medical Cosmetic Surgery, the Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin 541001, Guangxi, China)

**[Abstract]** Blepharoplasty surgery is a common clinical surgery for eye rejuvenation. At present, there are two main surgical methods for blepharoplasty surgery, which are internal resection method and external resection method. The internal resection method is through the conjunctival approach, and the external resection method is through the skin approach. The external resection method may damage the structure of the orbicularis oculi muscle of the lower eyelid margin, resulting in the disappearance of the lower eyelid eye and the loss of the original dynamic beauty of the eye. Therefore, the protection and reconstruction of the pretarsal bulge is of special importance in blepharoplasty surgery. This article will systematically review the methods of the protection and reconstruction of the pretarsal bulge in blepharoplasty surgery, and summarize their respective advantages and disadvantages, in order to provide some reference for clinical practice.

**[Key words]** Blepharoplasty surgery; Orbicularis oculi muscle; Pretarsal bulge; Ocular plastic surgery

眼睑皮肤（eyelid skin）是人体中最脆弱的皮肤组织，是面部最早出现衰老的区域，也是临床上面部年轻化治疗需求最大的部位之一[1]。眼袋正是眼睑老化的一种表现，其主要症状包括下眼睑组织在不同程度上的下垂和臃肿，严重损害了视觉美感，成为中老年群体求美就医的重要因素之一[2-4]。眼袋整形术作为医美领域常采用的一种治疗眼袋的方法，主要包括内切法和外切法。然而传统的外切法主要集中于眶隔脂肪和松弛皮肤的去除，易忽视眼轮匝肌的重要性，常导致多余的眼轮匝肌被切除，从而破坏了下眼睑边缘的支撑结构，造成患者术后眼台缺失，下眼睑变得平坦，眼部失去活力及原有的吸引力[5]，对面部年轻化的改善程度欠佳。本文将对眼台的美学意义、术中眼台消失的原因、术中或术后各种保护和重建眼台的方法及其优缺点进行综述，以期为临床提供参考。

## 1　眼台美学

眼台也被称为下睑缘嵴或下睑缘门槛，俗称卧蚕，是紧邻下睫毛边缘一条约4~7 mm的带状隆起物，通常在笑的时候较为明显，由于其外观轮

第一作者：齐恩民（1998.3-），男，广东茂名人，硕士研究生，主要从事眼台保护与重建方面研究
通讯作者：邵家松（1966.11-），男，四川成都人，硕士，主任医师，教授，主要从事眼台保护与重建方面研究

医学美学美容

廓形似蚕横卧在下眼睑处，故而得名，是下睑部年轻的象征。丰满的眼台可以使人的眼睛看起来年轻、迷人，使面部表情更加生动、丰富。从解剖学的角度看，眼台主要是由眼轮匝肌局部增厚而形成[6]。中老年群体随着年龄的增长，皮肤逐渐失去弹性，变得松弛下垂，且眼轮匝肌等眼部肌肉也会逐渐萎缩，导致这一轮廓线不再明显，甚至可能完全消失。眼台不仅具有生理功能，在美学上也具有重要意义。从生理功能的视角来看，位于睑板前方的轮匝肌起到了限制睑板避免睑外翻和维持睫毛方向的作用，这对于保持下睑的正常形状是不可忽视的，且在一定程度上还起到保护眼球的作用，减少外界灰尘、异物等对眼睛的直接刺激。从美学角度观察，眼台在微笑时隆起，会给人一种亲切的感觉，增加了个人的亲和力和魅力。眼台的轻微隆起还可以使下眼睑更加饱满，增加眼部的层次感和立体感，使得眼睛看起来更加深邃、迷人。合适的眼台大小和形状可以与不同的面部特征相匹配，使面部比例更加协调，能够提升面部的整体协调性，达到美观的效果。

## 2 眼袋术中眼台消失的原因

眼袋手术能够有效地解决眼袋和泪沟的问题，但手术后眼台变浅或消失可能会加剧眼周的老化现象。造成这种情况可能有以下两个原因：①过度切除：如果医生在手术中对下眼睑组织去除过多，包括眼轮匝肌，可能会误伤到形成眼台的肌肉，导致眼台消失；②眶隔脂肪去除不当：在处理眼袋的眶隔脂肪时，如果去除过多或位置不准确，可能会影响下眼睑的饱满度，进而使眼台不明显或消失。

## 3 保护与重建眼台的方式

3.1 睑板前眼轮匝肌悬吊 Jeon YR等[5]及其团队描述了一种睑前增强下眼睑成形术。在进行眼袋整形手术时，首先在睑缘下方进行3~4 mm的皮肤分离，然后进行眼轮匝肌的分离，最后通过适当的张力将睑板前眼轮匝肌的外侧缝合并固定在眶外侧的骨膜或外侧韧带上，从而实现下眼睑的紧致和睑板前隆起的形态。这项技术的主要目标是恢复下睑前部的丰满度，并构建一个三维的下眼睑与脸颊的复合结构。该学者认为通过眼轮匝肌悬吊技术，不仅增强了下眼睑的支撑结构，还避免了眼袋术后眼台的平坦化。但这项技术的一个局限性是对于眼台不太明显的患者，其治疗效果并不理想。且有学者认为[7]，仅仅通过悬吊的方式，并不能为下睑结构提供足够的拉力，使其整体得到提升。相反，从长远的角度看，这样可能会导致外眦部位的松弛结构被牵拉下来。其次，这项技术对医生的手术操作要求较高，需要精确掌握悬吊的力度和位置，否则可能会导致手术效果不佳或出现并发症。并且术中有一定的风险损伤眼周的神经，如面神经分支等，从而引起眼部功能障碍或面部表情异常。

3.2 结合眶隔固定术的改良肌皮瓣法 传统的肌皮瓣法在治疗眼袋时，未能有效地保留下睑缘的睑板前眼轮匝肌，从而破坏了下睑缘的支撑结构，这可能会引发一系列的并发症。也会因去除的肌肉过多而导致术后眼台变得扁平，影响实际整形效果。因此，一些研究人员建议[8-10]，将优化后的肌皮瓣技术与眶隔固定术相结合，以达到治疗眼袋的目的。即在眼袋整形术中，切开皮肤并去除多余松弛皮肤后，将眶隔与眼轮匝肌分离，形成肌皮瓣。先用缝线将眶隔向下固定于眶下缘骨膜上，使眶隔收紧，接着去除多余疝出脂肪，然后用缝线将眶隔上开口拉紧。最后向外上方牵拉眼轮匝肌肌皮瓣，将外眦下方眼轮匝肌与眶外侧增厚区固定，适当切除多余肌肉，再缝合皮肤。这一改良手术策略形成的肌皮瓣能够收紧眼睑部皮肤和塑造眼部轮廓，在去除眼袋的同时最大程度地避免对眼台区域眼轮匝肌造成损伤，为眼台提供了额外的保护。对于一些原本眼台不明显或因其他原因导致眼台受损的情况，通过改良肌皮瓣法可以在一定程度上重建眼台，满足患者对眼部美观的需求。另外，这一结合术式对眶隔内脂肪去除的相对较少，仅松解并折叠缝合了眶隔，较好地保护了眼部原始结构，减少了并发症发生。但是去除眶隔脂肪较少可能会引发眼袋残留或术后眼袋复发的问题，残留的眶隔脂肪可能使下眼睑视觉上仍有臃肿感，不够紧致和平整，无法达到理想的眼部年轻化效果。并且如果首次手术去除眶隔脂肪过少，后续若需要进行二次手术修正，由于眼部组织已经经历过一次手术，可能会增加手术的难度和风险。因此，术中眶隔脂肪去除的量以及眶隔筋膜的加固程度都需要严格的进行评估。这术式还有一

医学美学美容

个较明显缺陷是手术后瘢痕，瘢痕的形成可能会对眼台的保留和重建效果产生不利影响。不过一些学者认为[11, 12]，大部分患者在长期内不会留下明显的瘢痕，并且通过精细的缝合技术，可最大限度减少瘢痕形成。

3.3 眶隔重置联合双层瓦合眼轮匝肌肌瓣 早在1988年Lewis JM[13]就已经报道了使用眼轮匝肌重叠法进行眼台重建，以提高眼台的丰满度。即在下睑整形术中，首先进行皮肤的切开，然后沿着皮下向下分离，当到达睑板下缘时，再进行眼轮匝肌的切开，形成肌肉瓣。按照传统的手术步骤完成下睑整形之后，将下唇的眼轮匝肌叠放在睑板前的眼轮匝肌前方，再对皮肤进行缝合。结果证明，这是一种创伤更小、安全性更高的下眼睑整形方式，这一技术仅仅去除了皮肤而不去除肌肉，在一定程度上保护了眼台的结构，并且有效地利用了原先需要去除的眼轮匝肌。近些年，国内的部分学者[14, 15]也越来越重视眼轮匝肌的重要性，并不推荐移除眼轮匝肌，相反却提出建议，即在眼袋手术过程中，应该将分离出的眼轮匝肌瓣上提并覆盖肌瓣上方的眼轮匝肌，这样可以在下眼睑边缘形成一个眼轮匝肌增厚的区域，以此来重建眼台，但并在此过程中收紧眼轮匝肌。这种叠瓦式的重叠固定方式确保了下睑缘轮匝肌的连续性和完整性，使其能够呈现出自然的“卧蚕”形态。在眶隔重置的过程中，眶隔筋膜被向下紧缩，从而增强了下眼睑的支撑力。同时，眶隔重置还可以根据个人眼部特点调整眼部整体的轮廓，使眼台与眼部其他部位的比例更加协调，提升眼部的美观度。此外，相关研究指出[16]，将眶隔重新放置在上颌前间隙可以增强眼台的动态美感。这一眼袋整形手术方法在眶下区的解剖结构重构和年轻化方面取得了良好的成效，能够有效保护和重建眼台，并且双层瓦合眼轮匝肌肌瓣具有较好的支撑力和稳定性，能够长期维持眼台的形态，同时也能有效地预防睑内翻和睑外翻等相关并发症的出现。但Mizuno T[17]曾经指出，眼轮匝肌重叠手术所创造的眼台体积相对较小，只是引起了一些微小的变化，这导致患者满意度较低。同时，此术式也有可能会引发瘢痕问题，因下睑眼轮匝肌肌瓣的过度重叠有可能在术后引发下睑的肿胀，肿胀程度越大，手术切口的张力就越大[18]，可刺激纤维组织形成，进而形成瘢痕，且过度的重叠容易导致过度肥大的眼台，所以此法也不适用于眼轮匝肌原本就肥大的患者。

3.4 自体真皮或脱细胞异体真皮填充 谢宏彬等[6]在进行除皱手术时，尝试使用被切除的多余皮肤去除表皮，然后制作成真皮条进行眼台重建，这种方法取得了令人满意的成果。自体真皮来源于自身组织，填充后眼台的外观和触感都比较自然，与周围组织融合良好，不会出现明显的异物感，也不存在排异反应。但是自体真皮组织填充后会有一定的吸收率，吸收率的大小因人而异，难以准确预测，这给手术效果带来了一定的不确定性，有可能需要进行二次填充才能达到理想的效果。并且部分患者在术后出现了眼台的轻微不均，这可能是由于在处理真皮材料时对厚度的不准确把握或植入后的吸收不均匀所引起的。之后选择了脱细胞异体真皮作为眼台重建的材料，发现其效果明显优于使用自体真皮。填充后的眼台形态相对自然，能够与周围组织较好地融合。随着时间的推移，脱细胞异体真皮会逐渐与自身组织长合，效果较为持久稳定。并且如果术后对卧蚕的形态不满意，还可以在一定程度上进行调整，具有一定的可操作性。但由于脱细胞异体真皮的颜色为灰白，置于下睑皮下后下睑缘的肤色也会略显灰白。此外，虽然不是自身的真皮组织，但手术后或多或少也会存在不可预知的吸收现象，这可能会导致下睑板区域出现下垂和丰满度消失，从而影响手术的稳定性[19]。并且通过这种方法制造出的眼台是静态的，不会随着眼轮匝肌的活动而隆起或降低，因此缺乏一定程度的灵动性。经过特殊处理的脱细胞异体真皮去除了引起免疫排斥反应的细胞成分，一定程度上降低了排异反应的可能性，但仍不能完全排除个别患者出现排异现象的风险。排异反应可能表现为局部红肿、疼痛、瘙痒等，严重时可能需要取出填充物。

3.5 注射填充法 对于眼袋术后眼台效果不佳的情况，普遍的做法是通过注射填充软组织来重建眼台结构，常用的材料有胶原、透明质酸（HA，玻尿酸）或自体脂肪等[20]。尽管这种注射方法操作简便、患者接受度较高且见效快，但也伴随着多种并发症，如皮下硬块、填充不足、过度矫正等。注射法虽然可以满足那些不愿接受眼袋整形术的患者，但注射填充可能存在难以塑形、术后形态过于饱满不够自然等情况。对于有下睑手术经历的患者而言，某些注射物在预定的位置上也

医学美学美容

难以形成理想的眼台，且术后效果不持久，存在时效性。

## 4 总结

眼台在眼部美学中起着重要作用。尽管传统眼袋整形手术可以有效地消除眼袋并带来一定的治疗效果，但一些方法往往会忽视眼台这一细微美容解剖结构的存在，导致术后美观性不佳，无法达到理想的面中部年轻化的效果。而在眼袋整形术中进行眼台的保护及重建，能够提升眼部的整体美观度，使眼睛更加生动、有神，同时避免术后出现眼部不自然、凹陷等不良后果。眼台作为眼周的关键美学元素，在进行眼袋手术时绝不能被轻视。目前，在临床实践中，关于眼台整形，有多种不同的方法可供选择，包括在眼袋整形手术过程中对原有眼台进行保留和增强，以及单独对眼台进行整形和重建的方法。现如今的眼袋整形术也已从简单的脱脂和去皮转变为多种辅助技术综合运用，这些技术主要关注组织的保存和重建，而非简单切除，均是为了尽可能保护和重建下睑缘轮廓，维持面部美观性。每一种眼台整形术式都有其适应证和不足，需要医生根据患者的具体情况选择合适的方法，并注重手术操作的精细度和术后护理，以实现眼部的美观和自然。目前，眼袋整形术的眼台保护与重建已成为整形美容外科的研究热点，如何在消除眼袋和减少并发症的同时，使术后下睑外观呈现出更为年轻的效果，是一个应当深入探讨和关心的议题。相信随着整形美容技术的不断发展，未来也将会有更多样化、更安全有效的手术方式出现。

## [参考文献]

[1]王洁晴,刘蒙,杨薇,等.睑颊结合部的处理在下睑成形术中的疗效观察[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(5):281-284.

[2]Rohrich RJ,Savetsky IL,Avashia YJ.The Five-step Lower Blepharoplasty Technique Refined[J].Plast Reconstr Surg Glob Open,2020,8(7):e2717.

[3]王银钰,陶宇,池凯,等.四步法整形术在老年眼袋整形患者中的应用[J].哈尔滨医药,2021,41(2):110-111.

[4]刘飞,郭娴静,梁智,等.眶隔脂肪瓣在重睑成形术同期矫正轻中度上睑凹陷中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2021,32(5):285-287,326.

[5]Jeon YR,Rah DK,Lew DH,et al.Pretarsal Augmented Lower Blepharoplasty[J].Plast Reconstr Surg,2016,138(1):74-82.

[6]谢宏彬,谢祥,薛红宇.自体真皮或脱细胞真皮重建眼台的临床效果[J].中华医学美学美容杂志,2018,24(6):426-428.

[7]王镜涵,张山,曹哲,等.双层瓦合缝合眼轮匝肌肌瓣在中老年眼袋手术中的应用[J].中国老年学杂志,2019,39(19):4757-4759.

[8]李辉.改良肌皮瓣法与眶隔固定术的眼袋整形效果[J].中国继续医学教育,2021,13(36):117-120.

[9]周淞麒,黄挺.改良肌皮瓣法结合眶隔固定术在睑袋整形中的应用效果与美学评价[J].中国美容医学,2022,31(5):72-75.

[10]李坤,张立建,张勇,等.改良肌皮瓣法结合眶隔固定术进行眼袋整形的临床效果[J].中国医疗美容,2024,14(2):8-11.

[11]Asaad M,Dey JK,Al-Mouakeh A,et al.Eye-Tracking Technology in Plastic and Reconstructive Surgery:A Systematic Review[J].Aesthet Surg J,2020,40(9):1022-1034.

[12]赵敏,王丹丹,凃惠芳.改良肌皮瓣法矫正下睑松弛的疗效[J].中华医学美学美容杂志,2019,25(6):462-464.

[13]Lewis JM.Augmentation blepharoplasty[J].Ann Plast Surg,1988,21(5):434-438.

[14]陈卓,张家平,王凡,等.双层瓦合眼轮匝肌肌瓣用于眼袋切除术的效果[J].中华医学美学美容杂志,2020,26(2):131-134.

[15]杨昕映,刘卫华.眼袋切除术中采用双层瓦合眼轮匝肌肌瓣的治疗效果及美观性[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(23):122-124.

[16]段婧,赵葳蕤,罗盛康.基于眶周韧带解剖的下睑手术研究进展[J].中华整形外科杂志,2020,36(8):937-941.

[17]Mizuno T.Subciliary augmentation of the lower eyelid in Asians using a deep temporal fascia graft:a preliminary report[J].Aesthetic Plast Surg,2014,38(2):303-308.

[18]Wang Y,Cao Y,Xie A.A Modified Procedure for Blepharoplasty:Physiological Structure Reconstruction of Upper Eyelids[J].J Craniofac Surg,2020,31(2):456-459.

[19]Chang RH,Chang YL.A Novel Technique for the Permanent Restoration of Pretarsal Fullness of the Lower Eyelids[J].Aesthet Surg J Open Forum,2023,5:ojad047.

[20]李越,孙文婷,董祥林.自体脂肪颗粒注射移植于面部凹陷处的方法和体会[J].中国医疗美容,2019,9(2):11-15.

收稿日期：2024-8-20　　编辑：扶田

医学美学美容