

· 标准与规范探讨 ·

中国接触镜不良反应诊断和治疗专家共识 (2021 年)

中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会

通信作者: 谢培英, 北京远程视觉视光眼科 100027, Email: x60@vip.163.com

【摘要】 我国接触镜配戴者的数量日益增加。为了促进接触镜配戴的安全性, 中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会在参考相关文献和总结临床实践经验的基础上, 结合中华医学会儿科学分会相关专业学组专家的意见, 经过反复讨论、函审及修改, 针对接触镜不良反应的诊断和治疗, 包括其定义、分类、接触镜相关诱因和处理原则及方法, 形成专家共识意见, 以供眼视光专业从业人员和临床医师在工作中参考使用。(中华眼科杂志, 2021, 57: 573-579)

【关键词】 接触镜; 结膜炎; 诊疗准则(主题); 多数赞同

Expert consensus on diagnosis and treatment of adverse reactions of contact lens wear in China (2021)

Society of Contact Lens Safety Monitoring & Vision Health of Chinese Health Association

Corresponding author: Xie Peiying, Beijing Internet Eyecare Optometry & Ophthalmology Clinic, Beijing 100027, China, Email: x60@vip.163.com

【Abstract】 The number of contact lens wearers is ever-growing in China. In order to promote the safety of wearing contact lenses, the Society of Contact Lens Safety Monitoring & Vision Health of Chinese Health Association has conducted extensive discussions on the diagnosis and treatment of adverse reactions of contact lens wear, including the definition, classification, contact lens-related inducements, and therapeutic principles and methods, on the basis of referencing relevant literature and summarizing clinical practice experience, combined with the opinions of experts from relevant professional groups of the Ophthalmology Branch of the Chinese Medical Association. After repeated letter reviews and revisions, this expert consensus is formed for the reference and use of optometry practitioners and clinicians. (Chin J Ophthalmol, 2021, 57: 573-579)

【Key words】 Contact lenses; Conjunctivitis; Practice guidelines as topic; Consensus

我国近视眼患者总数已超过 6 亿, 近视眼防控成为关系我国前途和发展的战略性问题。随着近视眼防控和屈光状态矫正的需求不断增大, 我国接触镜配戴者数量日益增加, 且呈现低龄化、长期配戴等趋势。根据中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会统计, 2020 年我国接触镜验配总量约达 300 万片, 其中角膜塑形镜验配量超过 200 万片。然而, 审视我国目前验配机构水平参差不齐、专业知识不足、技术人员缺乏、安全管理

和监管欠缺等现状, 接触镜的安全性问题显得尤为突出。为此, 中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会组织国内角膜病、小儿眼科和视光专业的专家, 在参考相关文献和总结临床实践经验的基础上, 结合中华医学会儿科学分会相关专业学组专家的意见, 经过反复讨论、函审及修改, 制定了接触镜不良反应诊断和治疗专家共识, 旨在为我国接触镜安全配戴提供参考。

与各类软性和硬性接触镜配戴相关的异常反

DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20210520-00243

收稿日期 2021-05-20 本文编辑 黄翊彬

引用本文: 中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会. 中国接触镜不良反应诊断和治疗专家共识(2021 年)[J]. 中华眼科杂志, 2021, 57(8): 573-579. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20210520-00243.



中华医学会儿科学分会
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 违者必究



应统称为接触镜不良反应,分为眼表异常和视觉异常两类。眼表异常:(1)结膜不良反应,主要包括非感染性结膜炎、感染性结膜炎和过敏性结膜炎,表现为结膜充血、乳头增生、滤泡形成等;(2)角膜不良反应,主要包括非感染性角膜病变和感染性角膜炎,表现为角膜点片状染色、浸润、隐窝、压痕、新生血管、水肿、混浊,角膜内皮多形性改变,色素环等;(3)泪膜异常,包括出现干眼症状和体征。视觉异常:包括裸眼及矫正视力不良、视力波动、重影、眩光等症状和体征。

一、结膜不良反应的诊断和处理

(一)结膜充血

结膜充血常见于非感染性结膜炎和感染性结膜炎。根据解剖位置分为睑结膜充血和球结膜充血(表1)^[1]。

1. 非感染性结膜炎(以反应性结膜炎常见)

(1)诊断:常见于初戴者。戴镜后异物感较强,轻度畏光、流泪,结膜充血。

(2)接触镜相关诱因:

①护理不当:镜片清洁不彻底,沉积物导致眼部发生刺激反应。

②机械摩擦:多出现在戴镜后的前2周,硬镜异物刺激导致慢性充血,戴镜适应后消退。

(3)处理:

①1~2级结膜充血:可不停止戴镜;加强患者教育,规范清洁、护理镜片;关注眼表改变,必要时更换镜片。若为软镜,建议频繁更换镜片或换用抛弃型镜片。

②3~4级结膜充血:须停止戴镜。由接触镜引起的急性结膜充血往往短暂和可自限。可配合使用人工泪液滴眼液以缓解症状。若停止戴镜后症状不能缓解,应请专科医师会诊处理。

2. 感染性结膜炎

(1)诊断:表现为畏光、流泪、分泌物增多,结膜充血、水肿,结膜囊内可见分泌物,一般不影响视力,严重者可伴有眼睑充血、水肿、疼痛和视物

模糊。

(2)接触镜相关诱因:多与配戴者依从性差有关。镜片污损、变形、过期使用、护理不当以及忽略个人卫生,未做到定期复查等。

(3)处理:一旦怀疑为感染性结膜炎,应立即停止戴镜,并保存镜片和护理液,以便后续追踪病原微生物。同时立即请专科医师会诊处理。

(二)结膜乳头、滤泡

结膜乳头和滤泡常见于急性过敏性结膜炎和慢性乳头状结膜炎。

1. 急性过敏性结膜炎

(1)诊断:主诉在使用某种药物或配戴镜片后即刻出现明显的眼红、眼痒和刺痛感,周边皮肤亦可出现充血、水肿或湿疹。检查可见球结膜及睑结膜充血,严重者可伴有结膜乳头、滤泡。

(2)接触镜相关诱因:

①接触镜及护理产品直接接触刺激眼表。

②眼液及护理产品通过抗原介导致敏。

(3)处理:

①避免接触过敏原:确定过敏原,尽量避免再次接触。

②使用人工泪液:即刻使用大量人工泪液点眼。首选不含防腐剂的人工泪液。

③药物治疗:轻度患者停用原用药物或更换非致敏药物和护理产品,可改善症状;中度患者首选双效(抗组胺和稳定肥大细胞)抗过敏滴眼液点眼^[2]。

④严重患者应请专科医师会诊处理。

2. 慢性乳头状结膜炎

(1)诊断:由于长期配戴接触镜或义眼片引起的一种非感染性免疫性结膜炎,主要累及上睑结膜。与抗原沉积和微创伤密切相关,为机械刺激与超敏反应共同作用的结果。

(2)分级:

1级(临床前阶段):结膜轻度充血,血管走行正常,结膜无大乳头。

表1 结膜充血的诊断分级及其临床表现

诊断分级	睑结膜充血	球结膜充血
0级(正常)	结膜光滑、有光泽,无充血	结膜光滑、有光泽,无充血
1级(轻微)	轻微充血,血管轮廓清晰	靠近穹窿部偶见局部充血
2级(轻度)	轻度充血,血管轮廓轻度模糊	轻度充血,血管轮廓轻度模糊
3级(中度)	中度充血,血管轮廓模糊并出现结膜乳头(直径<1 mm)	中度充血并接近角膜缘,血管迂曲,结膜可伴水肿
4级(重度)	高度充血,血管轮廓模糊并伴大量结膜乳头和滤泡(直径<1 mm)	高度充血波及整个球结膜,血管走行模糊,可见结膜下出血点



2级(轻度):结膜轻度充血,血管走行部分缺失,可见直径为0.3~0.5 mm的结膜乳头。

3级(中度):结膜中度充血,结膜血管走行不可辨认,结膜乳头直径为0.5 mm或更大,小乳头簇集。

4级(重度):结膜高度充血,结膜瘢痕增加,结膜乳头直径>1 mm,可伴顶端染色。

(3)接触镜相关诱因:

①配戴传统型或过夜长戴软镜者多见,频繁更换型软镜、硬性透气性角膜接触镜(rigid gas permeable contact lens, RGPCL)和角膜塑形镜配戴者少见。

②镜片磨损或多量蛋白及脂质沉积物对结膜刺激及微创伤。

(4)处理:

①提高戴镜及护理的依从性,规范清洁、消毒镜片,及时清除镜片蛋白沉积物。

②及时更换镜片,优化镜片的材料、设计参数及使用方法。

③药物治疗:使用人工泪液冲洗清除接触镜表面的残余物以及眼表的抗原物质。必要时联合眼部使用抗组胺药物或肥大细胞稳定剂或双效抗过敏剂。

④严重患者应请专科医师会诊处理。

二、角膜不良反应的诊断和处理

(一)分类

见表2。

(二)常见临床表现及处理原则

1.角膜点状上皮病变——属于机械刺激相关的角膜病变

(1)诊断分级:患者出现刺激症状或体征,角膜不同程度点状染色。分级参照 Cornea and Contact Lens Research Unit 的角膜荧光素染色分级^[3]。

0级(正常):角膜无染色或有数个细小点状染色;

1级(轻微):限于浅表上皮微点状染色,范围≤15%角膜面积。

2级(轻度):角膜中央散在的点状染色或周边3:00和9:00方位的点状染色,可累及角膜上皮深层,范围为16%~30%角膜面积。

3级(中度):大点融合状染色,累及角膜上皮深层,角膜基质快速局限性着色,范围为31%~45%角膜面积。

4级(重度):直径超过2 mm的密集团块状染色,累及角膜上皮深层,角膜基质快速弥漫性着色,范围>45%角膜面积。

(2)接触镜相关诱因:

①镜片配适不良,以过紧多见。

②镜片偏位黏附或嵌顿。

③镜片沉积物较多。

④摘镜前未有效润滑镜片。

⑤使用初期摘、戴镜片操作不当。

(3)处理:

①1级及以下角膜点状染色无需处理,摘镜后1 d内可自行修复。

②2级及以上角膜点状染色合并眼部不适,甚至较重的角膜刺激症状,须停止戴镜。可使用角膜上皮修复剂,如小牛血去蛋白提取物眼用凝胶或滴眼液,并同时使用抗生素滴眼液预防感染。待角膜完全修复后,才可继续戴镜。

经过上述常规处理角膜染色无明显改善,应请专科医师会诊处理。

2.角膜隐窝、压痕——属于异常力学效应相关的角膜病变

(1)诊断:角膜受压处的小微凹,荧光素可染色或出现角膜压痕。

表2 接触镜所致角膜不良反应的分类及临床表现

角膜不良反应分类	常见症状及体征
非感染性	
机械刺激相关的角膜病变	主要包括角膜点状上皮病变和角膜上皮片状缺损
异常力学效应相关的角膜病变	主要包括角膜隐窝、压痕、色素环
慢性缺氧相关的角膜病变	主要包括角膜新生血管、水肿和内皮细胞多形性改变
免疫反应相关的角膜病变	主要包括无菌性角膜浸润
感染性	
细菌性角膜炎	最常见为铜绿假单胞菌感染及其症状和体征
阿米巴角膜炎	最常见为棘阿米巴感染及其症状和体征
真菌性角膜炎	最常见为丝状真菌(如镰刀菌及曲霉菌)感染及其症状和体征



(2)接触镜相关诱因:

- ①镜片配适过紧。
- ②镜片偏位。
- ③镜片表面沉积物。
- ④镜片直径过大,镜下多量气泡。

(3)处理:

- ①调整镜片直径、配适和定位。
- ②用吸棒摘戴镜片者建议改为用手摘戴。
- ③规范清洁护理镜片或更换镜片。
- ④适当补充人工泪液。

3.角膜新生血管、水肿及内皮细胞多形性改变——属于慢性缺氧相关的角膜病变

(1)诊断:

①角膜新生血管:角膜缘浅层新生血管,多与缺氧导致的角膜基质变软以及血管源性炎症介质释放有关。

②角膜水肿:出现不同程度视力下降、畏光、流泪等症状,表现为上皮水肿或基质水肿,其中基质水肿达5%者可见角膜基质内条纹,达10%者可见后弹力层皱褶。

③角膜内皮细胞形态改变:内皮细胞可为一过性水泡样改变,角膜内皮显微镜下可见内皮存在散在暗区。长期戴镜者可能出现内皮细胞大小不一、大小细胞群居现象,细胞面积的变异系数明显增大,正常六边形细胞比例明显下降。

(2)接触镜相关诱因:

- ①配戴透气性较低的镜片。
- ②长期戴镜导致的角膜慢性缺氧、泪液渗透压变化。

(3)处理:

- ①暂时停止戴镜;
- ②改用高透气性接触镜;
- ③不伴有其他角结膜炎性反应者无需用药,但须定期复查。

4.角膜色素环——属于异常力学效应相关的角膜病变

(1)诊断:角膜基质层内铁质沉积形成棕色沉积环。

(2)接触镜相关诱因:

- ①镜片配适过紧。
- ②角膜塑形镜反转弧设计过于陡峭。

(3)处理:改善镜片配适或更换镜片,或改为日间戴镜。

5.无菌性角膜浸润——属于免疫反应相关的角膜病变

(1)诊断:常表现为距离角巩膜缘2~3 mm散在的直径1~2 mm孤立的圆形浸润灶,或多发、细小的灰白色浸润灶,可能无染色,可伴有轻中度结膜充血。

(2)接触镜相关诱因:

- ①透气性较差的接触镜连续过夜配戴,睡眠状态下氧供不足造成眼前节缺氧。
- ②镜片过夜配戴造成镜片黏附角膜。
- ③镜片沉积物对眼部的刺激反应。
- ④病原微生物如革兰阴性菌的毒性反应。
- ⑤对于护理产品的过敏反应。

(3)处理:

①暂时停止戴镜。若镜片黏附角膜,可使用润滑滴眼液。软镜提倡频繁更换镜片;角膜塑形镜需调整镜片设计参数,改善镜片配适,更换护理产品或采用生理盐水作为冲洗液。

②停止戴镜后症状缓解,则可联合使用广谱抗生素滴眼液以及低浓度糖皮质激素滴眼液,如0.1%氟米龙或氯替泼诺等。若停止戴镜后症状仍进行性加重,应请专科医师会诊处理。

6.感染性角膜炎——属于感染性相关的角膜病变

(1)诊断与临床表现:角膜感染是配戴接触镜比较少见但最严重的并发症。常见感染病原体种类包括:

①细菌:导致细菌性角膜炎,一般起病急骤,患眼有畏光、流泪、疼痛等刺激症状,眼睑、球结膜水肿,睫状充血或混合性充血,角膜溃疡表面和结膜囊多有脓性分泌物。

②阿米巴:导致棘阿米巴角膜炎,多为单眼发病,患眼畏光、流泪、剧烈眼痛,初期表现为角膜上皮混浊、假树枝状或局部点状荧光素染色,随着病情进展,角膜呈现中央或旁中央环状浸润。

③真菌:导致真菌性角膜炎,起病缓慢,刺激症状较轻,角膜浸润灶呈致密白色或乳白色,表面欠光泽,呈牙膏样或苔垢样外观,溃疡周围有免疫环。

(2)接触镜相关诱因:多与配戴者依从性差有关,镜片污损、过期使用、镜片变形、护理不当以及忽略个人卫生、未做到定期复查等。

(3)处理:一旦怀疑为角膜感染,立即停止戴



镜,并保存镜片和护理液,以便后续追踪病原微生物。同时立即请专科医师会诊处理。

三、泪膜异常的诊断和处理

泪膜的完整性对配戴接触镜是否安全和舒适至关重要。配戴接触镜后,泪液的质、量及动力学发生变化,导致泪膜不稳定或眼表微环境失衡,可伴有眼表炎性反应、组织损伤及神经异常,造成眼部出现多种干眼的不适症状和(或)视功能障碍。多种因素均可导致干眼,在配戴接触镜前后需仔细评估泪膜及眼表情况。

1. 诊断与分级:患眼干涩、异物感,严重者出现刺激症状。泪膜不稳定,角膜染色。与接触镜相关的干眼一般为轻度,裂隙灯显微镜检查无明显眼表损伤体征(角膜荧光素染色点 <5 个),泪膜破裂时间在 5 s 及以上^[4]。中重度干眼的诊断和分级详见2020年亚洲干眼协会中国分会等提出的干眼诊断标准。

2. 接触镜相关诱因:

(1)戴镜后影响泪液稳定性和成分。

(2)高含水的软镜水分蒸发后导致角膜上皮脱水。

(3)戴镜后瞬目频率降低及瞬目不充分。

(4)镜片沉积物导致镜片湿润性下降或睑板腺功能障碍。

3. 处理:

(1)轻度干眼行瞬目练习;更换镜片类型,如保湿性能良好、可频繁更换的软镜或RGPCl;缩短换镜周期;镜片加强除蛋白清洁;加强睑缘清洁及睑板腺护理;必要时给予药物治疗,建议使用不含防腐剂的人工泪液或联合使用促泪液分泌及稳定泪膜的滴眼液。

(2)中重度干眼不适合配戴接触镜,应请专科医师会诊处理。

四、视觉异常的诊断和处理

(一)视力不良

1. 诊断:使用接触镜未达到理想裸眼视力和矫正视力,视物模糊。

2. 接触镜相关因素:

(1)镜片因素:屈光度数欠矫或过矫;镜片配适不良、表面有沉积物、破损;角膜塑形镜降度过高或过低及偏位等。

(2)眼部因素:干眼,结膜炎,角膜上皮缺损、水肿。

3. 处理:调整接触镜的设计参数和镜片配适,

指导患者采用正确睡姿,保证充足的睡眠时间。

(1)镜片因素:规范验光操作,避免屈光度数欠矫或过矫;加强镜片清洁和护理,定期更换镜片;保证镜片配适良好;选择透气性较高的镜片;应嘱配戴角膜塑形镜者采用正确睡姿;保证足够塑形时间。

(2)眼部因素:对因治疗干眼和结膜炎;避免超时戴镜。

(3)药物治疗:角结膜不良反应及泪膜异常参见上述相关不良反应处理方法。

(二)视力波动

1. 诊断:使用接触镜后矫正视力或裸眼视力不稳定,不同时间段视物清晰或模糊。

2. 接触镜相关因素:

(1)瞬时视力波动:因日戴接触镜配适不良、镜片有沉积物或泪膜不稳定等引起。

(2)日间视力波动:因夜间戴角膜塑形镜出现偏位、目标降度过高或不足、角膜上皮缺损或水肿等引起。

3. 处理:

(1)调整镜片设计参数,保证镜片配适和塑形良好;加强镜片清洁,定期更换镜片。必要时合理配合使用框架眼镜。

(2)药物治疗:泪膜异常和角膜上皮缺损参见上述相关不良反应处理方法。

(三)重影、眩光

1. 诊断:

(1)重影:接触镜相关的重影多为单眼,常由与瞳孔区对应的散光和高阶像差引起。

(2)眩光:是指视野中由于不适宜亮度分布或在空间或时间方面存在极端亮度对比,产生人眼无法适应的光亮感觉,降低了物体可见度的视觉条件,以致引起视觉不舒适甚至短暂丧失视力的视觉现象。

2. 接触镜相关因素:

(1)重影:原因包括未矫正的散光、镜片表面泪膜分布不均、角膜塑形镜偏位导致瞳孔区对应的角膜区域屈光力量分布不均、镜片局部破损等。

(2)眩光:常规软性接触镜引起眩光较为少见。眩光在配戴角膜塑形镜、渐变多焦点软性接触镜或RGPCl者中较为常见,尤其成年患者。一般由于镜片中央的治疗区域相对较小,或患者瞳孔相对较大超出了镜片的治疗区域所致^[5]。



3. 处理:

(1)重影:对因处理未矫正的散光;充分去除镜片表面的油脂或蜡质,保证镜片前光学面的均匀性;角膜塑形镜或RGPCl偏位引起的重影,会明显影响配戴者的生活和工作,需调整镜片设计参数以改善偏位;更换破损的镜片。

(2)眩光:若患者无明显不适,镜片配适良好,治疗区域居中且治疗面积合理,无需处理;若引起患者不适,应设法扩大接触镜的治疗光区,改善眩光现象。

形成共识意见的专家组成员:

谢培英 北京远程视觉视光眼科(中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会主任委员,执笔)

郭 曦 北京远程视觉视光眼科(中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会秘书长,执笔)

谭星平 中南大学湘雅医院眼科(中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会办公室主任)
(以下中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会副主任委员按姓氏拼音排序)

迟 蕙 北京远程视觉视光眼科

李丽华 天津市眼科医院

卢 燕 厦门大学附属厦门眼科中心

瞿小妹 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科

孙秉基 郑州普瑞眼科医院

孙旭光 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心(执笔)

杨积文 沈阳爱尔眼视光医院

张丰菊 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心

赵云娥 温州医科大学附属眼视光医院

钟兴武 中山大学中山眼科中心海南眼科医院
(以下中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会常务委员按姓氏拼音排序)

杜显丽 山东第一医科大学附属青岛眼科医院

范海妍 大连范大夫视光诊所

黄翊彬 中华医学会中华眼科杂志

姜 珺 温州医科大学附属眼视光医院

金丽文 泉州爱尔眼科医院

柯碧莲 上海交通大学附属第一人民医院眼科

蓝方方 广西壮族自治区人民医院眼科

李 辉 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院眼科

李 莉 首都医科大学附属北京儿童医院眼科

李海丽 北京大学第一医院眼科

李绍伟 北京英智爱尔眼科医院

李晓柠 爱尔眼视光学院

李晓清 北京大学第一医院眼科

刘才远 中国科学技术大学医院眼科

刘陇黔 四川大学华西医院眼科

吕 勇 郑州大学第一附属医院眼科

吕燕云 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁验光配镜中心

毛欣杰 温州医科大学附属眼视光医院

潘美华 厦门大学附属厦门眼科中心

庞 琳 北京大学第一医院眼科

乔利亚 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心

唐 萍 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁验光配镜中心

陶丽娟 湖南省儿童医院眼科

田 磊 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心

王 凯 北京大学人民医院眼科

魏瑞华 天津医科大学眼科医院

许 军 沈阳爱尔卓越眼科医院

杨 晓 中山大学中山眼科中心

岳以英 天津河西普瑞眼科医院

张 捷 武汉艾格眼科医院

张 钰 北京大学第三医院眼科

张俊华 福州锐明爱尔眼科门诊部

张艳明 深圳职业技术学院

(参与讨论的中国健康管理协会接触镜安全监控与视觉健康专业委员会部分委员按姓氏拼音排序)

甘 露 广西壮族自治区人民医院眼科

李志敏 贵州普瑞眼科医院

林 珊 武汉普瑞眼科医院

林子丹 长春爱尔眼科医院

沈政伟 武汉普瑞眼科医院

温龙波 湖南爱尔眼视光研究所

声明 本文为专家意见,为临床医疗服务提供指导,不是在各种情况下都必须遵循的医疗标准,也不是为个别特殊个人提供的保健措施;本文内容与相关产品的生产和销售厂商无经济利益关系

参 考 文 献

- [1] Efron N. Grading scales for contact lens complications[J]. Ophthalmic Physiol Opt, 1998, 18(2): 182-186. DOI: 10.1016/s0275-5408(97)00066-5.
- [2] 中华医学会眼科学分会角膜病学组. 我国过敏性结膜炎诊



- 断和治疗专家共识(2018年)[J]. 中华眼科杂志, 2018, 54(6): 409-414. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2018.06.003.
- [3] Terry RL, Schnider CM, Holden BA, et al. CCLRU standards for success of daily and extended wear contact lenses[J]. Optom Vis Sci, 1993, 70(3): 234-243. DOI: 10.1097/00006324-199303000-00011.
- [4] 亚洲干眼协会中国分会, 海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组, 中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组. 中国干眼专家共识: 检查和诊断(2020年)[J]. 中华眼科杂志, 2020, 56(10): 741-747. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20200714-00477.
- [5] 谢培英, 迟惠. 实用角膜塑形学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 187-188.

· 手术视频展播 ·

玻璃体切除术后硅油残留眼的角膜后弹力层内皮移植术

洪晶

北京大学第三医院眼科 100191

通信作者: 洪晶, Email: hongjing1964@sina.com

术者介绍 洪晶, 教授, 博士生导师, 北京大学第三医院眼科主任、角膜眼表疾病科主任、眼库主任。中国医师协会眼科医师分会感染学组组长, 中国女医师协会眼科专业委员会副主任委员, 海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会常委、眼表与泪液病学组副组长。长期从事角膜及眼表疾病的临床及基础研究, 在国内率先开展角膜内皮移植手术。承担国家自然科学基金项目 7 项、其他省部级课题 10 余项。撰写《角膜内皮病》等 6 部书籍, 在国内外权威期刊发表学术论文 100 余篇。2018 年荣获高等学校科学研究优秀成果科技进步二等奖。



扫码观看手术视频

手术介绍 手术名称: 玻璃体切除术后硅油残留眼的角膜后弹力层内皮移植术

1. 供体植片制备: 选取新鲜供体角膜, 供体年龄 50 岁以上, 角膜内皮细胞密度 $2\ 800$ 个/ mm^2 。在手术显微镜下将供体角膜内皮面向上置于角膜供体准备台上, 在内皮面滴加台盼蓝溶液, 轻轻晃动使染料均匀分布在角膜内皮表面, 染色 1 min 后, 用棉签在角膜边缘部位吸干多余染料。使用后弹力层刻切环钻自内皮面切开内皮层和后弹力层制作植片, 用

分离钩挑开植片边缘部位的后弹力层, 用平台镊拉住植片的后弹力层轻轻将其从角膜后表面分离, 并在植片后弹力层面标记“F”。植片全部撕下后再次用台盼蓝染色 2 min 后, 放置在平衡盐溶液培养皿中, 轻轻晃动培养皿, 使植片自然卷曲呈双卷状, 内皮面朝外。将玻璃植入器细头端连接注射器, 粗头端对准植片, 抽吸将植片吸入植入器内。

2. 移植角膜后弹力层内皮植片: 刮除角膜上皮并于上方透明角膜处做 2.2 mm 切口, 清除前房中的硅油。用直径 8 mm 标记环在角膜表面中央压出定位环线印痕。在前房内注入黏弹剂支撑前房的条件下, 用 Sinskey 反向钝头钩沿着角膜上皮的定位环线内 1 mm 划开后弹力层并将其从角膜后表面剥离下来。使用人工晶状体植入镊将角膜后弹力层完整取出。

将前房内黏弹剂彻底冲洗干净。在植入器粗头端连接注射器, 将细头端插入角膜缘切口。推注植入器将供体角膜植片植入前房。在植入前尽量保证角膜植片的卷曲面向上。以 10-0 尼龙缝线缝合封闭角膜切口。植片植入前房后, 应放出部分前房水, 使前房变浅植片展开。本病例为玻璃体切除术后眼, 前后房沟通, 前房无法变浅, 用针头在角膜表面压住植片使其位置固定后, 在植片下方注入少许气体, 而后利用气泡流动将植片完全展开。前房内注气, 术毕。

声明 视频内容重在展示个人技巧, 交流经验, 探讨方法, 旨在共同提高手术技术水平, 并不是临床工作的标准, 切勿简单模仿。作者声明不存在利益冲突

DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20210616-00291

收稿日期 2021-06-16 本文编辑 黄翊彬

引用本文: 洪晶. 玻璃体切除术后硅油残留眼的角膜后弹力层内皮移植术[J]. 中华眼科杂志, 2021, 57(8):

579. DOI: 10.3760/cma.j.cn112142-20210616-00291.



中华医学杂志社
Chinese Medical Association Publishing House

版权所有 违者必究

