

# 国际眼科杂志

INTERNATIONAL EYE SCIENCE

月刊 2000 年 9 月创刊 第 25 卷 第 6 期 2025 年 6 月 8 日出版

## 目 次

### •专家共识与指南•

- 小动物眼底照相数据采集操作规范指南(2025) ..... 邵毅, 颜标, 王丽强,  
《小动物眼底照相数据采集操作规范指南(2025)》专家组, 中国医药教育协会眼科影像与智能医疗分会及智能医  
学专委会, 国际转化医学会眼科专业委员会, 国际智能医学会眼科专业委员会, 中国眼科影像研究专家组 867

### •英文论著•

- 不同血糖水平白内障患者超声乳化手术参数和眼前节参数的相关性分析 .....  
徐昕琦, 王萍, 刘桐, 王磊, 朱玄生, 张慧文, 石磊, 高雯 875

### •临床论著•

- 0.05%环孢素滴眼液(Ⅱ)联合玻璃酸钠滴眼液治疗糖尿病合并中重度干眼 .....  
史灿灿, 刘昕舒, 陈舒文, 赵颖奕, 于小凡, 王贺, 李明新 886

- 高度近视患者 SMILE 术后角膜光密度及高阶像差的变化 ..... 张杨婧, 马立威, 蔡国华, 刘苏, 王瑞夫, 祖丽皮娅 894

### •文献计量学•

- 基于 CiteSpace 的中医药治疗糖尿病视网膜病变的知识图谱可视化分析 ..... 马晓花, 罗向霞, 庄家圆, 康莉 900

### •文献综述•

- 晚期糖基化终末产物在眼部疾病中的作用研究进展 ..... 龚小琪, 冯娇娇, 韩毅博, 宋继科, 毕宏生 906

- CRISPR/Cas9 基因编辑技术在基因遗传性眼病中的应用进展 ..... 刘张渝, 秦勋, 黄嘉钰, 蒋沁 912

- 白内障术后残余屈光不正的增效手术新进展 ..... 李响, 李美鑫, 张硕, 吴海娟, 张劲松, 王静 918

- 孔源性视网膜脱离术后视网膜移位的机制及影响因素研究进展 ..... 李胜男, 王莉, 易小菁, 王华, 任辉 924

- 折叠顶压球囊治疗孔源性视网膜脱离的研究进展 ..... 张颖清, 冯梅艳 928

- 内界膜剥除术在孔源性视网膜脱离治疗中的研究进展 ..... 张雨晨, 李科军, 贾志旸 933

- 不同眼球旋转补偿方法及其对 SMILE 手术影响的研究进展 ..... 侯杰, 雷玉琳 938

甲状腺相关眼病眼表损伤的研究进展 ..... 马骋宇,解颖,董志军 942

Sirt6 在眼科疾病中的病理生理学机制研究进展 ..... 李悦,李盛国 946

## •临床研究•

不同的劈核方式对硬核白内障患者角膜及泪液炎性指标的影响 ..... 江黎,杨磊,钟元元,廖芙蓉,鲍雨萌,张鹏程 951

小切口非超声乳化水平空间劈核术与超声乳化治疗硬核白内障疗效比较 ..... 廖芙蓉,杨磊,鲍雨萌 958

糖尿病视网膜病变患者血清中 SIRT1 和 Vasostatin-2 含量与病变的相关性分析 ..... 董青,刘博,鲍杏园,魏静 962

优化强脉冲光对睑板腺功能障碍患者睑板腺形态和功能的影响 ..... 周一凡,张鹏飞,刘丽峰,韩新红,王超,刘丽梅 968

干眼患者结膜上皮细胞及泪液中 TLR4 和 NF- $\kappa$ B 的表达及临床意义 ..... 刘国英,侯江平,吴幻,蒋益 975

不同程度近视患者 SMILE 手术前后视功能变化分析 ..... 张梅洛,田春雨,贾烈曦,杨青华,张鸿滔,崔卉,彭梦雨,魏瑞华 980

Wnt 信号通路关键基因的单核苷酸多态性位点与中国汉族高度近视遗传易感性的关联 ..... 谢培培,彭洁,安广琪,杜利平 986

## •临床报告•

术前眼前节参数对散光型人工晶状体旋转稳定性的影响 ..... 田庚琦,徐素,张宇航,胡宜卓,司玮,杨翼帆,李欣瞳,张凤妍 993

基于 UWF-SS-OCTA 构建糖尿病视网膜病变的临床预测模型 ..... 刘昕舒,史灿灿,于晴,陈舒文,赵颖奕,王贺,李明新 999

外周血炎性指标对糖尿病视网膜病变继发新生血管性青光眼的影响 ..... 王明方,祝文文,夏得喻,徐登瑞,石雅文,付鸿臣,赵倩,李秀云 1005

血清 COX-2 和 RAGE 水平对糖尿病视网膜病变的诊断价值 ..... 朱春明,鲍延丽 1009

采用 NK 和 KS 公式预测 ICL 植入术后拱高的准确性和一致性研究 ..... 祖训山,焦丽,孙玉兰,李利 1014

Phorcides 分析软件辅助初始眼角膜地形图引导个性化 LASIK 治疗近视合并散光 ..... 邱轩宇,王馨笛,范依萌,刘剑,米生健,秦莉 1020

学龄前期儿童远视储备不足现状及影响因素分析 ..... 胡晓芳,韩燕,张敏,侯佳璐,王巧倩,罗艳艳 1026

高位泪囊鼻腔吻合术联合 RS 泪道再通管治疗慢性泪囊炎 ..... 蒋兆荣,李斌辉,王班伟 1033

**•综合信息•**

2024 版《中国科技期刊引证报告》核心版眼科期刊主要指标及排名	893
国际眼科杂志中文版(IES)近 5 年核心影响因子趋势图	957
最新中国科技核心期刊(统计源)证书	前插 1
陕西省精品期刊证书	前插 2
约稿启事	前插 6
本刊中国学术期刊影响因子年报(2024 版)计量指标统计表	后插 1
《科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告》2024 版中国眼科期刊入选名单及排名	后插 2
《国际眼科杂志》英文版 IJO 商标注册证书	封 3
第 21 次亚非眼科大会(21st AACO Congress)	封 4

**•广告信息•**

成都康弘生物科技有限公司	封 2
--------------	-----

---

**国际眼科杂志 · Guoji Yanke Zazhi**  
**(ISSN 1672-5123, CN 61-1419/R) 月刊**

总顾问:樊代明; Hugh R.Taylor; Bruce E.Spivey;  
Mark O.M.Tso  
名誉总编:张士元 吴乐正 谢立信 黎晓新 崔 浩  
George C.Y.Chiou  
名誉社长:郝 剑  
社长/总编辑:胡秀文  
主编:惠延年 Peter Wiedemann  
副主编:王宁利 姚 克 孙兴怀 范先群 刘奕志  
王雨生 高丹宇 张劲松 徐国兴 林浩添  
严 宏 邵 毅 Joel S.Schuman  
编辑部主任:彭 娟  
医学编辑:洪 丽 高 晶 刘洋杉  
英文编辑:王颖娜 曲雯琳 白 杨  
李俊秋 陈子昊  
电子编辑:陈海艳 朱红丽  
主管:陕西省卫生健康委员会  
主办:中华医学会西安分会  
网址: <http://ies.ijo.cn>    [www.ijo.cn](http://www.ijo.cn)

编 辑:《国际眼科杂志》编辑部  
地 址:710054 陕西省西安市碑林区雁塔路北段 8 号  
万达广场 2 栋 1 单元 11707 室  
电 话:(029)85205906 传 真:(029)82245172  
Email:IJO\_2000@163.com IJO2000@126.com  
出 版:《国际眼科》杂志社(IJO Press)  
印 刷:西安创维印务有限公司  
发 行:国内 陕西省邮政报刊发行局  
国外 中国国际图书贸易总公司  
广告经营许可证:陕工商广字 6100004000132  
广告营销:《国际眼科》杂志社 广告发行部  
广告发行部主管:王 欢  
电 话:(029)82210956 13572916909  
订 阅:全国各地邮局,邮发代号 52-239  
中国(大陆)定价:每期人民币 20 元,全年 240 元  
2025 年 6 月第 6 期版权归《国际眼科》杂志社所有

# INTERNATIONAL EYE SCIENCE

Established in September, 2000

Volume 25, Number 6, Jun. 8, 2025

## CONTENTS

Operation guide for fundus photographic data collection in small animals (2025) .....	867
<i>Shao Yi, Yan Biao, Wang Liqiang, Expert Workgroup of Guidelines for Operation Guide for Fundus Photographic Data Collection in Small Animals (2025), Ophthalmic Imaging and Intelligent Medicine Branch of Chinese Medicine Education Association, Ophthalmology Committee of International Association of Translational Medicine, Ophthalmology Committee of International Association of Intelligent Medicine, Chinese Ophthalmic Imaging Study Groups</i>	
Analysis of phacoemulsification parameters and anterior segment parameters in cataract patients with different blood glucose levels .....	875
<i>Xu Xinqi, Wang Ping, Liu Tong, Wang Lei, Zhu Xuansheng, Zhang Huiwen, Shi Lei, Gao Wen</i>	
0.05% cyclosporine eye drops (Ⅱ) combined with sodium hyaluronate eye drops in the treatment of moderate to severe dry eye associated with diabetes mellitus .....	886
<i>Shi Cancan, Liu Xinshu, Chen Shuwen, Zhao Yingyi, Yu Xiaofan, Wang He, Li Mingxin</i>	
Changes of corneal densitometry and higher-order aberrations in high myopia patients after small incision lenticule extraction .....	894
<i>Zhang Yangjing, Ma Liwei, Cai Guohua, Liu Su, Wang Ruiyu, Zu Lipye</i>	
CiteSpace-based visualization analysis of knowledge graph for traditional Chinese medicine in the treatment of diabetic retinopathy .....	900
<i>Ma Xiaohua, Luo Xiangxia, Zhuang Jiayuan, Kang Li</i>	
Research progress on the role of advanced glycosylation end products in ocular diseases .....	906
<i>Gong Xiaoqi, Feng Jiaojiao, Han Yibo, Song Jike, Bi Hongsheng</i>	
Research progress of CRISPR/Cas9 in genetically inherited eye diseases .....	912
<i>Liu Zhangyu, Qin Xun, Huang Jiayu, Jiang Qin</i>	
New progress of refractive enhancements for residual refractive error after cataract surgery .....	918
<i>Li Xiang, Li Meixin, Zhang Shuo, Wu Haijuan, Zhang JinSong, Wang Jing</i>	
Advancement in the mechanism and influencing factors of retinal displacement after rhegmatogenous retinal detachment surgery .....	924
<i>Li Shengnan, Wang Li, Yi Xiaojing, Wang Hua, Ren Hui</i>	
Research progress of foldable capsule buckle in the treatment of rhegmatogenous retinal detachment .....	928
<i>Zhang Yingqing, Feng Meiyuan</i>	
Research progress of internal limiting membrane peeling in the treatment of rhegmatogenous retinal detachment .....	933
<i>Zhang Yuchen, Li Kejun, Jia Zhiyang</i>	
Progress of different cyclotorsion compensation methods and their effects on small incision lenticule extraction .....	938
<i>Hou Jie, Lei Yulin</i>	
Research progress of ocular surface damage in thyroid-associated ophthalmopathy .....	942
<i>Ma Chengyu, Xie Ying, Dong Zhijun</i>	
Research progress on the pathophysiological mechanisms of Sirt6 in ophthalmic diseases .....	946
<i>Li Yue, Li Shengguo</i>	
Effects of different nucleus chopping methods on cornea and tear inflammatory indicators in patients with hard nucleus cataract .....	951
<i>Jiang Li, Yang Lei, Zhong Yuanyuan, Liao Furong, Bao Yumeng, Zhang Pengcheng</i>	
Efficacy comparison of small-incision horizontal space nuclear splitting surgery with phacoemulsification in the treatment of hard nuclear cataract .....	958
<i>Liao Furong, Yang Lei, Bao Yumeng</i>	

Correlation analysis of serum SIRT1 and Vasostatin-2 content with pathological changes in diabetic retinopathy patients	... 962
<i>Dong Qing, Liu Bo, Bao Xingyuan, Wei Jing</i>	
Effect of optimized intense pulsed light on meibomian gland morphology and function in patients with meibomian gland dysfunction	..... 968
<i>Zhou Yifan, Zhang Pengfei, Liu Lifeng, Han Xinhong, Wang Chao, Liu Limei</i>	
Expression and clinical significance of TLR4 and NF- $\kappa$ B in conjunctival epithelial cells and tears of patients with dry eye	..... 975
<i>Liu Guoying, Hou Jiangping, Wu Huan, Jiang Yi</i>	
Analysis of changes in visual function before and after small incision lenticule extraction in patients with different degrees of myopia	..... 980
<i>Zhang Meiluo, Tian Chunyu, Jia Liexi, Yang Qinghua, Zhang Hongtao, Cui Hui, Peng Mengyu, Wei Ruihua</i>	
Association of single nucleotide polymorphisms in Wnt signal pathway-related genes with high myopia genetic susceptibility in Chinese Han population	..... 986
<i>Xie Peipei, Peng Jie, An Guangqi, Du Liping</i>	
Effect of anterior segment parameters on the rotational stability of Toric intraocular lens	..... 993
<i>Tian Gengqi, Xu Su, Zhang Yuhang, Hu Yizhuo, Si Wei, Yang Yifan, Li Xintong, Zhang Fengyan</i>	
Clinical prediction model for diabetic retinopathy based on ultra-widefield swept-source optical coherence tomography angiography	..... 999
<i>Liu Xinshu, Shi Cancan, Yu Qing, Chen Shuwen, Zhao Yingyi, Wang He, Li Mingxin</i>	
Impact of peripheral blood inflammatory markers on neovascular glaucoma secondary to diabetic retinopathy	..... 1005
<i>Wang Mingfang, Zhu Wenwen, Xia Deyu, Xu Dengrui, Shi Yawen, Fu Hongchen, Zhao Qian, Li Xiuyun</i>	
Diagnostic value of serum COX-2 and RAGE for retinopathy of diabetes mellitus	..... 1009
<i>Zhu Chunming, Bao Yanli</i>	
Accuracy and consistency of predicting vault using NK and KS formulas before implantable collagen lens implantation	..... 1014
<i>Zu Xunshan, Jiao Li, Sun Yulan, Li Li</i>	
Phorcides analytic engine-assisted corneal topography-guided personalized LASIK for the treatment of myopia and astigmatism	..... 1020
<i>Qiu Xuanyu, Wang Xindi, Fan Yimeng, Liu Zhao, Mi Shengjian, Qin Li</i>	
Current status and influencing factors of insufficient hyperopia reserve in preschool children	..... 1026
<i>Hu Xiaofang, Han Yan, Zhang Min, Hou Jialu, Wang Qiaoqian, Luo Yanyan</i>	
Effect of high dacryocystorhinostomy combined with RS lacrimal duct recanalization on the treatment of chronic dacryocystitis	..... 1033
<i>Jiang Zhaorong, Li Binhi, Wang Banwei</i>	

---

**INTERNATIONAL EYE SCIENCE**  
**Established in September 2000 (monthly)**

**Instructor**

International Council of Ophthalmology

**Administrator**

Department of Health, Provincial Government of Shaanxi, China

**Sponsor**

Chinese Medical Association Xi'an Branch

**Editing**

Editorial Board of International Eye Science

No.8 Yanta North Road, Xi'an 710054, China

Tel: (+8629) 85205906 Fax: (+8629) 82245172

Email: IJO.2000@163.com; IJO2000@126.com

Website: <http://ies.ijo.cn>    [www.ijo.cn](http://www.ijo.cn)

**Publishing**

The Press of International Journal of Ophthalmology (IJO Press)

**General Academic Advisors**

Daiming Fan; Hugh R.Taylor; Bruce E.Spieve; Mark O.M.Tso

**President and Chief Editor**

Xiu-Wen Hu

**Editor-in-Chief**

Yan-Nian Hui

Peter Wiedemann

**ISSN** 1672-5123

**Copyright** 2025 by the IJO Press

**Subscription**

Domestic: Local postoffice code No. 52-239

Foreign: China International Book Trading Corporation

(P. O. Box 399, Beijing, China)

# 《国际眼科杂志 · IES》约稿启事

《国际眼科杂志》(International Eye Science, IES)是在世界卫生组织(WHO)和国际眼科学会(ICO)的指导下,由中华医学会西安分会主办的国际性中英文混合版眼科专业学术期刊。中国标准连续出版物 ISSN1672-5123,CN61-1419/R。本刊于2000年创刊,现为月刊。

本刊已被中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)和中国医药卫生核心期刊、爱思唯尔《斯高帕斯(Scopus)》、《医学文摘(EM)》、美国《化学文摘(CA)》和《日本科学技术振兴机构数据库(JST)》等国内外权威性检索系统收录;并被评为陕西省精品科技期刊和陕西省高校精品期刊。据科技部中信所发布的《引证报告》,本刊综合评价总分连续多年位居全国核心期刊前三名。总被引频次、刊文量及海外论文比连续多年属全国眼科期刊之首,已成为国内外知名的眼科学期刊。本刊面向各级眼科医生及研究生,欢迎各类有关眼科及相关学科及交叉学科的基础研究和临床研究方面的论文。

**本刊不接受译文、文摘及病例报告类稿件,拒绝学术不端论文,严厉打击抄袭、剽窃和一稿多投等学术不端行为。**

**1、主要栏目:**专家述评、英文论著、实验论著、临床论著、专题讲座、Meta分析、文献综述、文献计量学、调查研究、教学研究、临床研究、临床报告及防盲治盲等。

**2、投稿要求:**文稿应具有科学性、先进性、实用性,论点明确,资料可靠,文字简练,数据准确。论著、综述一般6 000字左右,临床研究、临床报告5 000字左右。

**3、特色栏目:**本刊为国际性刊物,英文论著栏目为本刊特色栏目,为便于国际交流,特别欢迎全英文研究论文。全英文论文请附中文摘要及中文对照稿,以便审稿时参考。

**4、题名:**题名是论文的总纲,应当准确得体、简短精练、便于检索、容易认读。论文题名一般不超过20个汉字,英文题名一般不超过10个实词。题名所用的词语必须有助于选定关键词和编制题录、索引等二次文献,以便为索引提供特定的实用信息。这就要求题名中一定要有反映论文特定内容的关键词,关键词多一些更好。题名中应避免使用非共知共用的缩略词、首字母缩写字符。

**5、摘要:**所有论文均需附中英文摘要及关键词,中文摘要应简明扼要,英文摘要内容要相对详细。中英文摘要均按目的、方法、结果、结论四要素结构式书写。综述、专题报告类论文附短文式中英文摘要。篇幅以300字以内为宜。

**6、关键词:**关键词是论文检索的标志,是能表达文献主要内容的中心词。它是从其题名、摘要和正文中选出来的,包括正式主题词(MeSH),非正式主题词及自由词,一般是词或词组。每篇论文应列出3~8个关键词,其中正式主题词应尽可能多一些。

**7、统计符号:**统计符号根据GB/T3358.1~3358.393书写:均数用 $\bar{x}$ 表示(中位数M);标准差s,不用SD;t检验,F检验, $\chi^2$ 检验,相关系数r,自由度 $\gamma$ (钮),样本数n及概率P等均用斜体。

**8、参考文献:**参考文献必须准确、充分,并尽量多引用近五年新的原始文献,原著及综述文章的文献至少30条,5年内文献>50%,来自同一期刊的文献不应超过3条,来自同一作者的文献不应超过3条。不引用或少引用陈旧性文献。采用顺序编码制著录,依照其在文中出现的先后顺序用阿拉伯数字加方括号标出。文献原文作者列出前3位,3位以后用“等/el al”表示。全英文论文引用中文期刊的参考文献必须用英文表达并需列出每条参考文献原文全部作者。个人作者采用姓前名后,欧美著者的中译名只著录其姓,当同姓不同名时,还需要著录其名的首字母。汉语拼音书写的人名,姓全大写,其名可缩写,取每个汉字的首字母。外文期刊刊名用缩写,以Index Medicus中的格式为准每条参考文献请务必认真核对作者姓名、文题、杂志名称、年、卷(期):起止页码.按引用先后顺序排于文末并在正文中适当位置标注。此外,需在每篇参考文献后面列出相应的DOI号或参考文章在PubMed, MEDLINE等数据库中的网址。例如:

[1] 惠延年. 统计学预测模型列线图在眼科的应用. 国际眼科杂志, 2023, 23(7): 1061-1063. doi: 10.3980/j.issn.1672-5123.2023.7.02

[2] 杨卫华, 邵毅, 许言午, 等. 眼科人工智能临床研究评价指南(2023). 国际眼科杂志, 2023, 23(7): 1064-1071. doi: 10.3980/j.issn.1672-5123.2023.7.03

[3] Wiedemann P. How internal limiting membrane peeling revolutionized macular surgery in the last three decades. Int J Ophthalmol, 2023, 16(6): 837-840. doi: 10.18240/ijo.2023.06.01

[4] Zong Y, Gao QY, Hui YN. Vitreous function and intervention of it with vitrectomy and other modalities. Int J Ophthalmol, 2022, 15(6): 857-867. doi: 10.18240/ijo.2022.06.02

[5] Shen YJ, Tao JW, Chen YQ, et al. Pathogenesis and surgical outcomes of different types of myopic traction maculopathy. Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci), 2023, 23(5): 709-716. doi: 10.3980/j.issn.1672-5123.2023.5.01

**9、在线投稿:**作者登陆本刊网站(<http://ies.ijo.cn>)通过在线投审稿系统投稿,并需按照要求填写作者相关信息等内容。本刊免收审稿费,并将在收到稿件后3mo左右通知作者是否采用,论文发表周期(报道时差)保持在6mo左右。全英文论文及省部级以上基金资助项目论文将优先快速发表,普通稿件需要加急审稿和优先发表者请在投稿时注明,本刊将按绿色通道尽快安排。

欢迎投稿      欢迎订阅      欢迎指导!

联系地址:(710054)陕西省西安市碑林区雁塔路北段8号万达广场2栋1单元11707室

电  话:(029)85205906或82245172  传  真:(029)82245172

Email: IJO.2000@163.com; IJO2000@126.com

网址:<http://ies.ijo.cn>(欢迎登陆本刊网站免费查阅全文)