



# 国际眼科杂志

## INTERNATIONAL EYE SCIENCE

Guoji Yanke Zazhi

中国中文核心期刊（北大核心）

2021年 5月  
第21卷 第5期

中国科技核心期刊（统计源期刊）

Vol.21 No.5  
May 2021

荷兰《斯高帕斯》/《医学文摘》收录期刊

美国《化学文摘》收录期刊

瑞典《开放存取期刊指南》收录期刊

世界卫生组织西太区医学索引收录期刊

ISSN 1672-5123



9 771672 512214

05>



主 办：中华医学会西安分会

主 管：中国陕西省卫生健康委员会

Sponsor: Chinese Medical Association Xi'an Branch

Supervisor: Shaanxi Health Commission of the PRC

# 国际眼科杂志

## INTERNATIONAL EYE SCIENCE

月刊 2000 年 9 月创刊 第 21 卷 第 5 期 2021 年 5 月 8 日出版

### 目 次

#### • 英文论著 •

- 分离格栅视觉诱发电位与蓝黄视野检查诊断开角型青光眼的性能比较 ..... 黄丽娜, 林晨, 黄鹏, 谢秋霞, 王彩霞 745

- 早期原发性开角型青光眼与帕金森患者 SD-OCT 检查结果的比较 ..... Kenan Dağdelen, Semra Ari Sevingil 750

- 玻璃体腔内注射阿柏西普或雷珠单抗治疗糖尿病视网膜病变疗效的 Meta 分析 ..... 黄畅, 易果果, 符敏 757

#### • 实验论著 •

- 人脐带间充质干细胞源外泌体对高糖环境下 RPE 细胞自噬和 VEGF 表达的影响 ..... 闫瑾, 王莉, 李蓉, 杨扬, 刘文兰, 朱丹, 焦聪 764

#### • 实验研究 •

- db/db 小鼠糖尿病视网膜病变相关基因表达及通路的生物信息学分析 ..... 李倩, 何飞, 张然 770

- LSS 和 HMGCR 基因的单核苷酸多态性与年龄相关性白内障的关系 ..... 邹茜, 邓国华, 张骏, 顾珊珊, 戎晗, 康丽华, 王勇, 管怀进 776

#### • 临床论著 •

- 急性原发性闭角型青光眼视网膜血流密度与神经纤维层的相关性 ..... 梁换换, 王贺, 韩佳欣, 郭建新 781

- 不同屈光度近视青少年儿童黄斑区血管密度和视网膜厚度的比较 ..... 刘玉婷, 雷颖庆, 田敏, 唐敏, 段成霞, 吕红彬 789

- FS-LASIK 矫正不同程度近视术后角膜高阶像差的早期变化 ..... 任雁琳, 史春生, 姜波 796

#### • 文献综述 •

- TRPM3/miR-204 复合位点调控眼部疾病的研究进展 ..... 张瑞雪, 何媛 800

- 外泌体在眼科疾病中的研究进展 ..... 罗家伟, 张国伟, 康丽华, 管怀进 805

- 基因组学在干眼研究中的应用进展 ..... 沈乎醒, 高卫萍, 韦庆波, 徐倩 810

- 干眼与睡眠障碍关系的研究进展 ..... 赵丁梦, 杨嘉玮, 朱思泉 814

- 视网膜脱离行玻璃体切割术后硅油眼复发视网膜脱离的诊疗现状 ..... 魏科, 李永蓉, 王钦 818

- 视网膜大动脉瘤治疗进展 ..... 常鲁, 何唯, 徐鑫彦, 张杰, 高荣玉, 黄旭东 823

- TLRs 信号通路在干眼发病机制中的研究进展 ..... 李宝花, 宁博彪, 魏宇娇, 唐雪凤, 葛惠玲, 马芬俞 827

|                                      |                                 |     |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----|
| 后巩膜加固术临床应用的研究进展                      | 党宽荣,吴桐,杜红俊                      | 832 |
| 儿童隐匿性高度近视脉络膜厚度变化及其影响因素研究进展           | 韩雅军,石晶,谭小波,荆刘一,杨洁,许雪妹           | 836 |
| 微小斜视的研究进展                            | 任洪杏,程静,秦爱姣,石明华                  | 840 |
| 斜视患者脑功能与结构异常的研究进展                    | 毛柯力,刘俐,陈力菲,林小铭                  | 843 |
| <b>•Meta分析•</b>                      |                                 |     |
| 玻璃酸钠联合rhEGF滴眼液治疗白内障术后干眼疗效的Meta分析     | 黄雨,李洁,刘晓清,黎冬冬,陈立浩,彭俊,彭清华        | 847 |
| 0.01%阿托品对亚洲青少年儿童中低度近视屈光度与眼轴影响的Meta分析 | 范浩博,唐秀平,邹云春,杨丽媛,陶佳,王英,宋唯琦       | 854 |
| 环喷托酯和阿托品对近视儿童睫状肌麻痹效应的Meta分析          | 李彤,王若馨,王瑾,王宏娜,张学辉               | 861 |
| <b>•临床研究•</b>                        |                                 |     |
| 两种抗VEGF药物治疗1型早产儿视网膜病变的疗效比较           | 李曼红,王亮,张自峰,严宏祥,武雷,周毅,樊静,苟凯丽,王雨生 | 866 |
| 伴有糖尿病的ARC患者超声乳化术后角膜内皮细胞及眼表的变化        | 杨雨昆,文林,康黔,连浩                    | 872 |
| Pentacam系统评估白内障术后角膜后表面屈光力及散光的变化      | 周洋,陈婷研,美丽巴努·玉素甫                 | 876 |
| 全飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术对角膜表面规则指数的影响        | 张历浊,李忠政,金蕊,张瑜,李学艳               | 881 |
| 原发性闭角型青光眼脉络膜厚度的变化                    | 迪丽尼格尔·艾克拜尔,穆塔里甫                 | 885 |
| 高度近视患者SMILE和FS-LASIK术后早期视觉质量的比较      | 陈松林,郭露,邹莉,孔祥梅,黄朝霞,吕红彬           | 890 |
| <b>•教学研究•</b>                        |                                 |     |
| 标准化病人结合CBL教学模式在眼科学专业硕士临床实践教学中的应用     | 梁瀛,李汉林,仇雪梅,潘瞳,周琼,裴重刚,邵毅,吴晓蓉,童桂芳 | 895 |
| <b>•临床报告•</b>                        |                                 |     |
| 角膜缘保护技术在经上皮角膜交联术中的应用效果               | 王萌萌,王晶晶,刘延东,李明然,尹会苏,张印博,董兴国     | 899 |
| 获得性免疫缺陷综合征患者白内障超声乳化摘除手术后的临床观察        | 张婉琪,王晓黎,袁超                      | 903 |
| 视网膜脱离行玻璃体切割术后发生视物变形的因素分析             | 付燕,张月玲,顾朝辉,张海江,王丽英,耿任飞          | 906 |
| 视网膜分支静脉阻塞的黄斑血流及结构特征分析                | 张占荣,臧冬晓,丁晓霞,郝义,王秋静,宋琛,王禹        | 910 |
| OCTA定量分析无临床可见糖尿病视网膜病变的2型糖尿病患者视盘旁血流密度 | 李海东,方伟,吴素兰,廉恒丽,徐小琼,董思思,沈丽君      | 915 |
| 绷带式角膜接触镜对翼状胬肉患者角膜屈光状态及术后并发症的影响       | 吴小燕,麦圣龙,邢健强                     | 919 |
| 学龄期儿童近视初诊时屈光状态分布与生物学参数的相关性研究         | 郑德慧,胡兰香,王慧霞,李传旭                 | 923 |
| Itrace视功能分析仪在评估区域折射型多焦点人工晶状体中的应用     | 霍冬梅,陈伟,聂丹洁,石帅,李绍伟               | 927 |
| 数字可视化检影装置在青少年屈光不正检测中的临床研究            | 车敬斌,张加宾,袁祥文                     | 931 |

**•综合信息•**

|  |      |
|--|------|
| 2020 中国科技核心期刊眼科学类期刊主要指标及排名                               | 780  |
| 国际眼科杂志中文版(IES)近 5 年影响因子趋势图                               | 853  |
| 国际眼科理事会前任主席 Prof. Peter Weidemann 再次为本刊英文版 IJO 提交高质量研究论文 | 880  |
| 热烈祝贺本刊连续入选北大中文核心期刊                                       | 封 2  |
| 本刊国际收录证书   | 前插 2 |
| 约稿启事   | 前插 6 |
| IJO 2019 中国最具影响力学术期刊证书                                   | 后插 1 |
| 本刊最新荣誉证书   | 后插 2 |
| 本刊最新中国科技核心期刊证书   | 封 3  |
| 第二十届亚非眼科大会——AACO 2021 会议通知                               | 封 4  |
| <b>•广告信息•</b>  |      |
| 成都康弘生物科技有限公司   | 前插 1 |

---

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

总顾问:樊代明; Peter Wiedemann; Hugh Taylor

Bruce E Spivey; Mark Tso

名誉总编:张士元 吴乐正 谢立信 黎晓新 崔 浩

名誉社长:葛移繁

社长/总编辑:胡秀文

主 编:惠延年 George C Y Chiou

副主编:王宁利 姚 克 刘奕志 王雨生 高丹宇

张劲松 徐国兴 Lingyun Cheng

编辑部主任:彭 娟

医学编辑:洪 丽 高 晶 李 璐

英文编辑:王颖娜 曲雯琳 白 杨 李竣秋

宋思媛 杨 均

电子编辑:陈海艳 朱红丽

主 办:中华医学会西安分会

主 管:中国陕西省卫生健康委员会

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)85263940 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

2021 年 5 月第 5 期版权归《国际眼科》杂志社所有

# INTERNATIONAL EYE SCIENCE

Established in September, 2000

Volume 21, Number 5, May 8, 2021

---

## CONTENTS

|  |     |
|--|-----|
| Diagnostic performance of isolated-check visual evoked potential versus perimetry with blue-yellow in patients with open angle glaucoma .....              | 745 |
| <i>Li-Na Huang, Chen Lin, Peng Huang, Qiu-Xia Xie, Cai-Xia Wang</i>  |     |
| Comparison of early stage SD-OCT findings in patients with primary open angle glaucoma and Parkinson's disease .....                                       | 750 |
| <i>Kenan Dağdelen, Semra Ari Sevingil</i>  |     |
| Efficacy of intravitreal injection of Aflibercept <i>vs</i> Ranibizumab in the treatment of diabetic retinopathy .....                                     | 757 |
| <i>Chang Huang, Guo-Guo Yi, Min Fu</i>   |     |
| Effect of human umbilical mesenchymal stem cells derived exosomes on autophagy and expression of VEGF of RPE cells under a high-glucose condition .....    | 764 |
| <i>Jin Yan, Li Wang, Rong Li, Yang Yang, Wen-Lan Liu, Dan Zhu, Cong Jiao</i>   |     |
| Bioinformatics analysis of differential gene expressions and pathways associated with diabetic retinopathy in db/db mouse model .....                      | 770 |
| <i>Qian Li, Fei He, Ran Zhang</i>  |     |
| Association between single nucleotide polymorphisms of <i>LSS</i> and <i>HMGCR</i> genes and age-related cataract .....                                    | 776 |
| <i>Xi Zou, Guo-Hua Deng, Jun Zhang, Shan-Shan Gu, Han Rong, Li-Hua Kang, Yong Wang, Huai-Jin Guan</i>  |     |
| Correlation between retinal vessel density and retinal nerve fiber layer in acute primary angle-closure glaucoma .....                                     | 781 |
| <i>Huan-Huan Liang, He Wang, Jia-Xin Han, Jian-Xin Guo</i>   |     |
| Comparison of macular vascular density and retinal thickness in children with different degrees of myopia .....  | 789 |
| <i>Yu-Ting Liu, Ying-Qing Lei, Min Tian, Min Tang, Cheng-Xia Duan, Hong-Bin Lyu</i>  |     |
| Early changes of the corneal higher-order aberrations after femtosecond laser-assisted <i>in situ</i> keratomileusis for different degrees of myopia ..... | 796 |
| <i>Yan-Lin Ren, Chun-Sheng Shi, Bo Jiang</i>   |     |
| TRPM3/miR-204 in the regulation of ophthalmic diseases .....   | 800 |
| <i>Rui-Xue Zhang, Yuan He</i>  |     |
| Research progress on the exosomes in ophthalmic diseases .....   | 805 |
| <i>Jia-Wei Luo, Guo-Wei Zhang, Li-Hua Kang, Huai-Jin Guan</i>  |     |
| Application progress of genomics in dry eye research .....   | 810 |
| <i>Hu-Xing Shen, Wei-Ping Gao, Qing-Bo Wei, Qian Xu</i>  |     |
| Research progress on the relationship between dry eye and sleep deprivation .....  | 814 |
| <i>Ding-Meng Zhao, Jia-Wei Yang, Si-Quan Zhu</i>   |     |
| Current status in diagnosis and treatment of recurrent retinal detachment in silicone oil-filled eyes .....  | 818 |
| <i>Ke Wei, Yong-Rong Li, Qin Wang</i>  |     |
| Research progress in the treatment of retinal arterial macroaneurysm .....   | 823 |
| <i>Lu Chang, Wei He, Xin-Yan Xu, Jie Zhang, Rong-Yu Gao, Xu-Dong Huang</i>   |     |

|  |     |
|--|-----|
| Research progress of TLRs signaling pathway in pathogenesis of dry eye .....   | 827 |
| <i>Bao-Hua Li, Bo-Biao Ning, Yu-Jiao Wei, Xue-Feng Tang, Hui-Ling Ge, Fen-Yu Ma</i>  |     |
| Research progress of clinical application of posterior scleral reinforcement .....   | 832 |
| <i>Kuan-Rong Dang, Tong Wu, Hong-Jun Du</i>  |     |
| Research progress on choroidal thickness changes and related factors of secretive high myopia .....  | 836 |
| <i>Ya-Jun Han, Jing Shi, Xiao-Bo Tan, Liu-Yi Jing, Jie Yang, Xue-Mei Xu</i>  |     |
| Research progress of microstrabismus .....   | 840 |
| <i>Hong-Xing Ren, Jing Cheng, Ai-Jiao Qin, Ming-Hua Shi</i>  |     |
| Research progress on the abnormal brain structure and function of patients with strabismus .....   | 843 |
| <i>Ke-Li Mao, Li Liu, Li-Fei Chen, Xiao-Ming Lin</i>   |     |
| Meta-analysis of the efficacy of sodium hyaluronate eye drops combined with rhEGF eye drops in the treatment of dry eye after cataract surgery ..... | 847 |
| <i>Yu Huang, Jie Li, Xiao-Qing Liu, Dong-Dong Li, Li-Hao Chen, Jun Peng, Qing-Hua Peng</i>   |     |
| Meta-analysis of 0.01% Atropine for Asian adolescents and children of low and medium myopia in diopter and axial length ...                          | 854 |
| <i>Hao-Bo Fan, Xiu-Ping Tang, Yun-Chun Zou, Li-Yuan Yang, Jia Tao, Ying Wang, Wei-Qi Song</i>  |     |
| Meta-analysis of the effect and safety of Cyclopentolate and Atropine on ciliary muscle paralysis in myopic children .....                           | 861 |
| <i>Tong Li, Ruo-Xin Wang, Jin Wang, Hong-Na Wang, Xue-Hui Zhang</i>  |     |
| Comparison of the effectiveness of Conbercept versus Ranibizumab in the treatment of type 1 retinopathy of prematurity .....                         | 866 |
| <i>Man-Hong Li, Liang Wang, Zi-Feng Zhang, Hong-Xiang Yan, Lei Wu, Yi Zhou, Jing Fan, Kai-Li Gou, Yu-Sheng Wang</i>                                  |     |
| Changes of corneal endothelial cells and ocular surface after phacoemulsification in cataract patients with diabetes mellitus .....                  | 872 |
| <i>Yu-Kun Yang, Lin Wen, Qian Kang, Hao Lian</i>   |     |
| Analysis of dynamic changes of posterior corneal power and astigmatism after cataract surgery based on Pentacam system .....                         | 876 |
| <i>Yang Zhou, Ting-Yan Chen, Meilibanu · Yusufu</i>  |     |
| Influence of total femtosecond laser small incision lenticule extraction on corneal surface regularity index .....                                   | 881 |
| <i>Li-Zhuo Zhang, Zhong-Zheng Li, Rui Jin, Yu Zhang, Xue-Yan Li</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) 85263940 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; Bruce E Spivey; Peter Wiedemann;

Hugh Taylor; Mark Tso

**President and Chief Editor**

Xiu-Wen Hu

**Editor-in-Chief**

Yan-Nian Hui

George C Y Chiou

**ISSN**1672-5123

**Copyright** 2021 by the IJO Press

**Subscription**

Domestic: Local postoffice code No. 52-239

Foreign: China International Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, China)