

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2022.06.021

超声乳化吸除联合人工晶体植入术治疗白内障的疗效 及术后前房渗出的影响因素分析*

谢梅傲¹ 代敏^{1△} 王英² 李用真¹ 黄学思¹

(1 湖南省中医药高等专科学校附属第一医院 / 湖南省直中医医院眼科 湖南 株洲 412000;

2 湖南中医药大学第一附属医院眼科 湖南 长沙 410021)

摘要 目的:观察超声乳化吸除(PE)联合人工晶体植入术(IOL)治疗白内障的疗效,并分析术后前房渗出的影响因素。**方法:**回顾性分析我院2018年1月~2021年2月收治的行PE联合IOL治疗的白内障患者406例(482眼)的临床资料,观察其视力变化情况及术后并发症发生情况。通过单因素及多因素 Logistic 回归分析术后前房渗出的影响因素。**结果:**白内障患者术后视力0.6~0.9、 ≥ 1.0 眼数占比高于术前($P<0.05$)。白内障患者术后发生并发症46眼,分别为晶状体色素沉着、后囊浑浊、角膜水肿各3眼,纤维性渗出膜2眼,术后前房渗出35眼,并发症发生率为9.54%(46/482)。单因素分析结果显示:PE联合IOL术后前房渗出与高血压病史、高度近视、合并青光眼、术前眼内压 >21 mmHg、术中晶状体后囊膜破裂、葡萄膜炎、术中瞳孔直径 <3 mm、晶状体核分级 $\geq IV$ 级有关($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示:术前眼内压 >21 mmHg、合并青光眼、高度近视、术中晶状体后囊膜破裂、葡萄膜炎、晶状体核分级 $\geq IV$ 级是术后前房渗出的影响因素($P<0.05$)。**结论:**PE联合IOL治疗白内障,疗效较好,可有效改善患者视力,且并发症发生率较低。患者术后前房渗出受多种因素影响,临床工作中应根据相关因素制定干预、治疗措施以降低术后前房渗出风险。

关键词:超声乳化吸除;人工晶体植入术;白内障;疗效;术后前房渗出;影响因素

中图分类号:R776.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2022)06-1098-04

Efficacy of Phacoemulsification Combined with Intraocular Lens Implantation in the Treatment of Cataract and Analysis of Influencing Factors of Postoperative Anterior Chamber Exudation*

XIE Mei-ao¹, DAI Min^{1△}, WANG Ying², LI Yong-zhen¹, HUANG Xue-si¹

(1 Department of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital of Hunan College of Traditional Chinese Medicine/Hunan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zhuzhou, Hunan, 412000, China; 2 Department of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital of Hunan University of Traditional Chinese Medicine, Changsha, Hunan, 410021, China)

ABSTRACT Objective: To observe the efficacy of phacoemulsification (PE) combined with intraocular lens implantation (IOL) in the treatment of cataract, and to analyze the influencing factors of postoperative anterior chamber exudation. **Methods:** 406 cases (482 eyes) of cataract patients who were treated with PE combined with IOL in our hospital from January 2018 to February 2021 were retrospectively analyzed. The changes of visual acuity and postoperative complications were observed. The influencing factors of postoperative anterior chamber exudation were analyzed by univariate and multivariate Logistic regression. **Results:** The proportion of postoperative visual acuity of 0.6~0.9 and ≥ 1.0 eyes in cataract patients was higher than that before operation ($P<0.05$). Postoperative complications occurred in 46 eyes of cataract patients, including lens pigmentation, posterior capsule opacity and corneal edema in 3 eyes, fibrous exudative membrane in 2 eyes and anterior chamber exudation in 35 eyes, respectively, with a complication rate of 9.54% (46/482). Univariate analysis showed that anterior chamber exudation after PE combined with IOL was related to hypertension history, high myopia, glaucoma, preoperative intraocular pressure > 21 mmHg, intraoperative posterior capsular rupture of crystalline body, uveitis, intraoperative pupil diameter < 3 mm and lens nucleus grade \geq grade IV ($P<0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that preoperative intraocular pressure > 21 mmHg, glaucoma, high myopia, intraoperative posterior capsular rupture of crystalline body, uveitis and lens nucleus grade $\geq IV$ were the influencing factors of postoperative anterior chamber exudation ($P<0.05$). **Conclusion:** PE combined with IOL in the treatment of cataract has good curative effect, can effectively improve the visual acuity of patients, and the incidence of complications is low. Postoperative anterior chamber exudation is affected by many factors. In clinical work, intervention and treatment measures should be formulated according to relevant factors to reduce the risk of postoperative anterior chamber exudation.

* 基金项目:湖南省教育厅创新平台开放基金项目(16K065)

作者简介:谢梅傲(1979-),女,本科,主治医师,从事眼科临床方向的研究,E-mail: xma617@163.com

△ 通讯作者:代敏(1976-),男,本科,主任医师,从事眼科临床方向的研究,E-mail: daimin76911@163.com

(收稿日期:2021-08-05 接受日期:2021-08-28)

Key words: Phacoemulsification; Intraocular lens implantation; Cataract; Efficacy; Postoperative anterior chamber exudation; Influence factor

Chinese Library Classification(CLC): R776.1 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2022)06-1098-04

前言

白内障是常见的致盲性眼病,主要是指晶状体颜色改变或者透明度降低所导致的光学质量下降的退行性病变^[1]。手术是治疗白内障的主要方式,超声乳化吸除(PE)联合人工晶体植入术(IOL)是目前我国应用较为广泛的白内障手术方式之一^[2]。虽疗效肯定,但除对术者的临床经验和操作的熟练程度要求较高之外,还可能导致患者出现术后前房渗出、角膜水肿、虹膜反应等并发症^[3]。术后前房渗出的症状主要体现为术后3 d内发生前房内细胞增多,导致细胞沉积产生膜样物质,促使房角功能障碍,部分患者甚至出现眼部疼痛感、结膜充血与角膜水肿等表现,不利于取得良好的手术疗效^[4-6]。因此,有效把握PE联合IOL治疗白内障患者术后前房渗出的影响因素,对于保证手术治疗效果意义重大。本研究通过观察PE联合IOL治疗白内障的疗效,并分析术后前房渗出的影响因素,以期为临床制定相关干预、治疗措施提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析我院2018年1月~2021年2月收治的行PE联合IOL治疗的白内障患者406例(482眼)的临床资料,纳入标准:患者临床资料完整,具备手术指征,手术操作均由同一组医师完成;白内障诊断标准参考《常见眼病诊断图谱》^[7]。排除标准:精神疾患、认知功能不全的患者;先天性白内障、既往行联合玻璃体手术的白内障及外伤性白内障患者。

1.2 治疗方法

所有患者手术均由本院同一组资深医师完成操作,均给予PE联合IOL治疗,具体方法为:所有患者术前均接受散瞳,体位选取平卧位,常规消毒铺巾,4 g/L盐酸丙美卡因滴眼液(国药准字H20103352,厂家:南京瑞年百思特制药有限公司,规格:0.5%)表面麻醉眼表。选取2点整方向行长度1 mm的角膜侧切,随后于10点钟方向,取3 mm的透明角膜切口。环形撕

囊进行充分的水分离,利用注射器针头实施囊袋内吸附,吸出晶状体,植入折叠型IOL,水密封口,完成手术。

1.3 临床资料

采用本院自制量表记录两组患者临床资料,包括性别、高度近视、年龄、术中瞳孔直径<3 mm、吸烟史、糖尿病史、合并青光眼、术中晶状体后囊膜破裂、高血压病史、术前眼内压>21 mmHg、酗酒史、类风湿关节炎病史、心脏病史、葡萄膜炎、晶状体核分级≥IV级情况。眼内压采用非接触式眼压计测量获取。吸烟史指平均每天吸烟大于或等于2支,持续时间1年及以上。酗酒史指平均每天摄入乙醇量大于或等于60 g并持续5年及以上。

1.4 术后前房渗出诊断标准^[8]

术后1 d,所有患者常规裂隙灯观察光束内炎症细胞数,采用高功率光束(3mm×1mm)50°射入前房处,其中4级:炎症细胞数>30个。3级:炎症细胞数21~30个。2级:炎症细胞数11~20个。1级:炎症细胞数5~10个。0级:炎症细胞数<5个。术后前房渗出:炎症细胞数为4级且发生膜状、聚合体与凝块状渗出。

1.5 观察指标

比较两组并发症发生情况,包括纤维性渗出膜、晶状体色素沉着、后囊浑浊、角膜水肿、术后前房渗出。比较两组术前、术后视力情况。

1.6 统计学方法

采用SPSS22.0统计学软件进行数据处理分析。计数资料以例数及率表示,采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法进行比较。通过单因素及多因素Logistic回归分析术后前房渗出的影响因素。检验标准设置为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 白内障患者手术前后视力变化

白内障患者术后视力0.6~0.9、≥1.0眼数占比高于术前($P<0.05$),见表1。

表1 患者视力改善情况 [例(%)]
Table 1 Visual acuity improvement of patients [n(%)]

Groups	<0.1	0.1~0.5	0.6~0.9	≥1.0
Preoperative(482 eyes)	95(19.71)	305(63.28)	82(17.01)	0(0.00)
Postoperative(482 eyes)	16(3.32)	163(33.82)	228(47.30)	75(15.56)
χ^2	63.542	83.739	101.355	81.327
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 白内障患者术后并发症发生情况

白内障患者术后发生并发症46眼,分别为晶状体色素沉着、后囊浑浊、角膜水肿各3眼,纤维性渗出膜2眼,术后前房渗出35眼,并发症发生率为9.54%(46/482)。

2.3 PE联合IOL术后前房渗出的单因素分析

根据术后是否发生前房渗出进行分组,其中379例(447眼)未发生前房渗出纳为A组,27例(35眼)发生前房渗出纳为B组。单因素分析结果显示:PE联合IOL术后前房渗出与性

别、年龄、酗酒史、吸烟史、糖尿病史、心脏病史、类风湿关节炎病史无关($P>0.05$),而与高血压病史、高度近视、合并青光眼、术前眼内压 >21 mmHg、术中晶状体后囊膜破裂、葡萄膜炎、术中瞳孔直径 <3 mm、晶状体核分级 \geq IV级有关($P<0.05$),见表2。

表2 PE联合IOL术后前房渗出的单因素分析

Table 2 Univariate analysis of postoperative anterior chamber exudation after PE combined with IOL

Factors	Group A(n=379)	Group B(n=27)	χ^2/t	P
Gender(male/female)	206/173	17/10	0.755	0.385
Age(years)	69.83 \pm 2.45	69.47 \pm 2.87	0.729	0.466
Alcoholism history	18(4.75%)	3(11.11%)	0.985	0.321
Smoking history	21(5.54%)	4(14.81%)	2.318	0.128
Diabetes history	20(5.28%)	2(7.41%)	0.001	0.974
Hypertension history	69(18.21%)	10(37.04%)	5.703	0.017
Heart disease history	106(27.97%)	8(29.63%)	0.034	0.853
Rheumatoid arthritis history	16(4.22%)	3(11.11%)	1.360	0.244
High myopia	63(16.62%)	9(33.33%)	8.285	0.004
Glaucoma	46(12.14%)	7(25.93%)	5.257	0.022
Preoperative intraocular pressure >21 mmHg	106(27.97%)	13(48.15%)	4.958	0.026
Intraoperative posterior capsular rupture of crystalline body	5(1.32%)	6(22.22%)	41.786	0.000
Uveitis	10(2.64%)	12(44.44%)	85.956	0.000
Intraoperative pupil diameter <3 mm	38(10.03%)	11(40.74%)	19.604	0.000
Lens nucleus grade \geq grade IV	41(10.82%)	10(37.04%)	15.773	0.000

2.4 PE联合IOL术后前房渗出的多因素 Logistic 回归分析

以PE联合IOL术后是否发生前房渗出为因变量,以表2中有统计学意义的因素为自变量,进行多因素 Logistic 回归分

析,结果显示术中晶状体后囊膜破裂、葡萄膜炎、合并青光眼、高度近视、术前眼内压 >21 mmHg、晶状体核分级 \geq IV级是术后前房渗出的影响因素($P<0.05$),见表3。

表3 PE联合IOL术后前房渗出的多因素 Logistic 回归分析

Table 3 Multivariate Logistic regression analysis of postoperative anterior chamber exudation after PE combined with IOL

Factors	Assignment	Regression coefficient	Standard error	Wald χ^2	P	OR	OR 95% confidence interval
Constant	-	-0.160	0.089	3.204	0.073	-	-
High myopia	1=yes, 0=no	0.385	0.188	4.175	0.041	1.469	1.016~2.124
Glaucoma	1=yes, 0=no	0.242	0.114	4.529	0.033	1.274	1.019~1.592
Uveitis	1=yes, 0=no	1.656	0.473	12.275	0.000	5.237	2.074~13.224
Intraoperative posterior capsular rupture of crystalline body	1=yes, 0=no	1.584	0.407	15.139	0.000	4.874	2.195~10.824
Preoperative intraocular pressure >21 mmHg	1=yes, 0=no	0.583	0.230	6.423	0.011	1.792	1.141~2.814
Lens nucleus grade \geq grade IV	1=yes, 0=no	0.237	0.091	6.729	0.009	1.267	1.060~1.515

3 讨论

白内障多发于老年患者,其发病率逐年升高,已经成为发

展中国家最常见的致盲眼病^[9]。由于年纪越大的白内障患者晶体核硬度越大,超声乳化时间也偏长,能量消耗较多,致使此类白内障患者具有较高的损伤敏感性,需及时给予干预处理^[10-12]。PE近年来发展迅速,其可有效缩短乳化时间,借助抽吸灌注系统将乳糜状物吸出^[13]。此时再给予IOL治疗,使患者视力及视野恢复到正常,真正实现了切口小、手术时间短、快速复明的手术理想^[14]。本次研究结果显示,白内障患者术后视力情况明显优于术前,且并发症发生率较低,提示PE联合IOL治疗白内障效果显著。值得注意的是,在实施PE联合IOL治疗过程中应注意以下两点:一是术者应熟练掌握能量释放及操作时间,尽可能缩短手术时间,因手术时间过长会损害角膜上皮细胞,增加并发症发生风险;二是进行PE术时,应对能量释放进行严格控制^[15]。

前房渗出是PE联合IOL术后常见的并发症之一,本次研究纳入的406例患者中,约有6.65%(27/406)发生前房渗出。略高于王飞等^[16]学者的研究中白内障术后前房渗出发生率6.03%。考虑可能与患者个体间存在差异性、且术者实施操作熟练度不一致有关。本研究观察影响术后前房渗出的因素发现,合并青光眼、术前眼内压>21 mmHg、术中晶状体后囊膜破裂、高度近视、晶状体核分级≥IV级、葡萄膜炎是术后前房渗出的影响因素。究其原因,白内障患者处于高度近视状态时,患者眼部结构特殊,眼压稳定性差,玻璃体液化现象严重,前房渗出发生风险增加^[17-19]。而白内障合并青光眼的患者虹膜容易发生缺血,引起前房炎症,术后易导致渗出^[20,21]。伴有葡萄膜炎的白内障患者本身即存在局部炎症反应,经PE联合IOL治疗后炎症反应加重,若无法有效控制炎症,便会提高前房渗出的发生风险^[22,23]。这也提示临床工作者在面对伴有葡萄膜炎的白内障患者时,需在术前进行相关干预治疗如给予糖皮质激素等,以期有效控制炎症。而术中发生晶状体后囊膜破裂也是前房渗出的影响因素之一,主要是手术期间晶状体后囊膜破裂会增加手术难度,可导致手术时间延长,同时还易损伤人体虹膜,加重前房炎症反应,最终引起前房渗出^[24]。这就要求施术者应尽量控制手术操作,降低因操作不当带来的前房渗出风险。术前眼内压>21 mmHg会造成血-眼屏障功能的破坏,会导致虹膜发生缺血性变化,最终使得前房渗出的风险增加^[25-27]。因此,术前应将白内障患者的眼压控制在手术要求范围内,有助于降低前房渗出发生率。晶状体核分级≥IV级表明患者白内障核硬度较高,其透光性的下降程度较高,进而对视力造成较大影响,这就使得PE术中需要释放更多的超声能量,超声能量造成的损伤会提高前房渗出的发生率^[28-30]。

综上所述,PE联合IOL治疗白内障,疗效较好,可有效改善患者视力,且并发症发生率较低。高度近视、合并青光眼、葡萄膜炎、术中晶状体后囊膜破裂、术前眼内压>21mmHg、晶状体核分级≥IV级是术后前房渗出的影响因素,临床中应针对这些影响因素进行评估,以便进行相关干预、治疗。

参考文献(References)

[1] Ozgokce M, Batur M, Alpaslan M, et al. A comparative evaluation of cataract classifications based on shear-wave elastography and B-mode ultrasound findings[J]. J Ultrasound, 2019, 22(4): 447-452
[2] 汪迎, 陈霞琳. 超声乳化吸除联合人工晶体植入术治疗白内障患者

前房渗出生率的影响因素分析 [J]. 中国医药导报, 2019, 16(3): 97-100
[3] Sorkin N, Kreime M, Einan-Lifshitz A, et al. Stepwise Combination of Femtosecond Astigmatic Keratotomy With Phacoemulsification and Toric Intraocular Lens Implantation in Treatment of Very High Postkeratoplasty Astigmatism[J]. Cornea, 2020, 39(1): 71-76
[4] 刘思源, 杨旭, 苟文军. 曲安奈德对白内障术后前房细胞数量、血清白细胞介素-10、干扰素- γ 水平的影响研究[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(5): 90-92
[5] 王忠浩, 梁轩伟, 刘杏. 原发性白内障摘除术后前房彩色结晶样渗出[J]. 中华眼科杂志, 2013, 49(4): 373
[6] 纪虹, 薛艳, 徐晖. 外伤性白内障摘除术中注射曲安奈德预防前房渗出的临床疗效[J]. 国际眼科杂志, 2009, 9(5): 958-959
[7] 闵寒毅, 高斐. 常见眼病诊断图谱[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 39
[8] 美国眼科学会. 眼科临床指南(第2版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 51
[9] 黄家林, 刘斌, 朱增钦, 等. 发展中国家白内障手术的现状 [J]. 国际眼科杂志, 2013, 13(6): 1142-1146
[10] Fakhoury O, Aziz A, Matonti F, et al. Epidemiologic and etiological characteristics of congenital cataract: study of 59 cases over 10 years [J]. J Fr Ophtalmol, 2015, 38(4): 295-300
[11] 陈雪红, 吴子东. 糖尿病合并年龄相关性白内障与年龄相关性白内障术后并发症的对比分析 [J]. 中国全科医学, 2021, 24(5): 592-596
[12] 赵保文, 刘英伟, 代海燕, 等. 超声乳化联合人工晶体植入术对年龄相关性黄斑变性合并白内障患者视觉及生存质量的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(1): 86-88
[13] Bardoloi N, Sarkar S, Burgute PS, et al. Capsular tension ring assisted phacoemulsification of morgagnian cataract [J]. Indian J Ophthalmol, 2021, 69(7): 1781-1785
[14] Gao X, Hao L, Wang J, et al. Effect of Phacoemulsification Combined with Intraocular Lens Implantation on Inflammatory Factors, Oxidative Stress Response and Hemorheology in Diabetic Cataract Patients[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2018, 28(10): 762-765
[15] Gao L, Li M. Clinical efficacy of phacoemulsification combined intraocular lens implantation for treatment of high myopia with cataract: A protocol of systematic review [J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(49): e23215
[16] 王飞, 史强, 董晓敏. 超声乳化白内障吸除联合IOL植入术后前房深度变化及前房渗出影响因素 [J]. 河北医学, 2020, 26(9): 1528-1532
[17] Gali HE, Sella R, Afshari NA. Cataract grading systems: a review of past and present[J]. Curr Opin Ophthalmol, 2019, 30(1): 13-18
[18] 赵冰冰. 超声乳化白内障吸除联合IOL植入术后前房渗出发生率及相关因素分析[J]. 国际眼科杂志, 2018, 18(2): 282-285
[19] 丁蕊, 赵世红. 超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入术后前房渗出危险因素分析及评估模型的构建 [J]. 中国实用眼科杂志, 2016, 34(11): 1140-1146
[20] 仲元奎, 高娜, 梁方, 等. 不同切口超声乳化术联合小梁切除术对白内障合并青光眼患者视力、角膜内皮细胞及生活质量的影响[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(21): 4160-4163, 4200

- [15] 邹智, 朱经镇, 廖维靖. 老年膝骨关节炎患者水中运动疗法疗效系统评价[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(7): 659-664
- [16] Singh M, Valecha S, Khinda R, et al. Multifactorial Landscape Parses to Reveal a Predictive Model for Knee Osteoarthritis[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(11): 5933
- [17] Babaei M, Javadian Y, Narimani H, et al. Correlation between systemic markers of inflammation and local synovitis in knee osteoarthritis[J]. *Caspian J Intern Med*, 2019, 10(4): 383-387
- [18] Lee YH, Song GG. Association between IL-17 gene polymorphisms and circulating IL-17 levels in osteoarthritis: a meta-analysis [J]. *Z Rheumatol*, 2020, 79(5): 482-490
- [19] 刘映坤, 陶博强, 闵锋鹤, 等. IL-18 在肿瘤诊断中的作用及研究进展[J]. 中国实验诊断学, 2021, 25(1): 109-112
- [20] Inoue H, Hiraoka K, Hoshino T, et al. High levels of serum IL-18 promote cartilage loss through suppression of aggrecan synthesis[J]. *Bone*, 2008, 42(6): 1102-1110
- [21] 马锐, 刘东辉. 针刺联合拔罐运动疗法治疗膝骨关节炎疗效及对患者骨代谢指标、炎症因子的影响 [J]. 陕西中医, 2020, 41(12): 1813-1816
- [22] Huang H, Pan J, Yang W, et al. Celecoxib vs diclofenac sodium in patients with knee osteoarthritis: A protocol for systematic review and meta analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(15): e19680
- [23] Lu L, Xie Y, Gan K, et al. Comparison of intra-articular injection of parecoxib vs oral administration of celecoxib for the clinical efficacy in the treatment of early knee osteoarthritis [J]. *World J Clin Cases*, 2019, 7(23): 3971-3979
- [24] 魏国俊, 汤昊, 王志勇, 等. 膝骨性关节炎早、中期的中医辨证论治研究[J]. 西部中医药, 2021, 34(1): 137-140
- [25] 郑明明, 王思明, 李克亚, 等. 温针联合骨疏康胶囊治疗膝骨性关节炎的疗效及对炎症因子的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(17): 3381-3384
- [26] 程施瑞, 李政杰, 周俊, 等. 针刺对膝骨性关节炎患者临床症状及血清β-内啡肽水平的影响 [J]. 世界科学技术 - 中医药现代化, 2021, 23(1): 217-224
- [27] 唐宏智, 卫晓东, 廖世川. 髌周围刺结合温针灸治疗膝骨关节炎的临床效果[J]. 中国医药导报, 2020, 17(11): 107-110
- [28] 张玲, 黄蓉, 喻靖, 等. 温针灸结合中药熏洗护理对膝骨性关节炎患者关节功能及血清炎症因子水平的影响[J]. 长春中医药大学学报, 2020, 36(5): 955-958
- [29] 蔡霞, 刘长信, 刘宁州, 等. 温针灸治疗膝骨性关节炎疗效及对患者关节功能、疼痛影响[J]. 陕西中医, 2020, 41(1): 102-110
- [30] 冯雷, 侯德才, 邵东旭. 温针灸联合中药熏蒸治疗膝骨性关节炎临床疗效评价水[J]. 针灸临床杂志, 2019, 35(9): 20-23
- [31] 陈玮, 李琛, 刘桂珍. 温针灸对膝骨性关节炎的作用机制研究进展 [J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(19): 2157-2161

(上接第 1101 页)

- [21] 潘丽梅, 王朝瑜, 刘正聪. 两种术式对白内障合并青光眼患者的眼压、视力以及浅前房影响的比较 [J]. 医学综述, 2016, 22(13): 2699-2701, 2702
- [22] Bolletta E, Coassin M, Iannetta D, et al. Cataract Surgery with Intraocular Lens Implantation in Juvenile Idiopathic Arthritis-Associated Uveitis: Outcomes in the Era of Biological Therapy [J]. *J Clin Med*, 2021, 10(11): 2437
- [23] Li YT, Cui XX, Yang XT, et al. Utilizing dexamethasone intravitreal implant to control postoperative inflammation in refractory uveitis undergoing cataract surgery [J]. *Int J Ophthalmol*, 2021, 14 (2): 317-322
- [24] Li B, Wang FY, Lv TL, et al. Effects of phacoemulsification and intraocular lens implantation combined with ciliarotomy in the treatment of angle-closure glaucoma with cataract [J]. *Exp Ther Med*, 2016, 12(4): 2501-2504
- [25] Kwon HJ, Lee H, Lee JA, et al. Astigmatic correction of simultaneous femtosecond laser-assisted cataract surgery (FLACS) with intrastromal arcuate keratotomy (ISAK) versus Toric intraocular Lens Implantation with conventional phacoemulsification [J]. *BMC Ophthalmol*, 2021, 21(1): 298
- [26] Khan MI, Arif SA, Hassan Khan MT, et al. To assess the role of cataract extraction in glaucoma management by its intraocular pressure lowering effect[J]. *J Pak Med Assoc*, 2021, 71(4): 1100-1102
- [27] Abouzeid H, Ferrini W, Bochud M. Intraocular Pressure Reduction after Femtosecond Assisted Cataract Surgery and Its Association with the Use of Ultrasound[J]. *Medicina (Kaunas)*, 2021, 57(5): 43
- [28] 张志辉. 同级硬核白内障超声乳化术两种能量模式的应用观察[J]. 眼科新进展, 2009, 29(4): 294-296
- [29] Williams ER, Patnaik JL, Miller DC, et al. Iris manipulation during phacoemulsification: intraoperative and postoperative complications [J]. *Int J Ophthalmol*, 2021, 14(5): 676-683
- [30] Lomi N, Sharma R, Khokhar S, et al. Risk factors for intra-operative complications during phacoemulsification performed by residents[J]. *Int Ophthalmol*, 2016, 36(3): 401-406