大会发言

OR-01

Kane、Hill-RBF 2.0、Barrett Universal II 和 Emmetropia Verifying Optical 公式在超高度近视眼中人工晶状体屈光度数计算准确性的比较

陈雨曦、隗菱、何雯雯、卢奕、竺向佳
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

比较 kane、Hill-RBF 2.0、Barrett Universal II (BUII) 和 Emmetropia Verifying Optical (EVO) 公式在超高度近视眼中计算人工晶状体屈光度数的准确性。
方法：回顾性系列病例研究。收集了 1054 只高度近视眼的临床资料，并根据眼轴长度分为三组：对照(≥ 26 至<28mm）组、长眼轴(≥ 28 至<30mm)组和超长眼轴(≥ 30mm)组。比较了四种公式的计算准确性，并分析了屈光误差的影响因素。
结果：Hill-RBF 2.0 公式产生屈光误差在±0.50 和±1.00D 以内的比例最高（分别为 71.44%和 94.59%，相比之下，Kane 公式为 63.38%和 92.31%，BUII 公式为 61.76%和 94.02%，EVO 公式为 60.25%和 88.71%；P<0.001）。Kane、Hill-RBF 2.0、BUII 和 EVO 公式的平均绝对误差分别为 0.46±0.38、0.40±0.39、0.44±0.30 和 0.47±0.45 D（P<0.001）。在长眼轴组中，Hill-RBF 2.0 公式的平均绝对误差最小（P<0.001）；在超长眼轴组中，Hill-RBF 2.0 公式的平均绝对误差仅小于 Kane 和 EVO 公式（P<0.001）。 Kane 和 Hill-RBF 2.0 公式的准确性受角膜曲率和 A 常数的影响；BUII 和 EVO 公式的准确性受角膜曲率、眼轴和 A 常数的影响。
结论：当眼轴长度≥ 28 至<30 mm 时，Hill-RBF 2.0 公式的人工晶状体屈光度数计算准确性优于其他三种公式；当眼轴长度>28mm 时，Hill-RBF 2.0 公式的准确性优于 Kane 和 EVO 公式。

OR-02

改良 Hoffman 隧道技术应用于三片式人工晶状体巩膜层间固定的临床研究

赵培泉、叶鸿飞
上海交通大学医学院附属新华医院

目的 评估一种改良 Hoffman 隧道技术应用于三片式人工晶状体（intraocular lens, IOL）巩膜层间固定的安全性和有效性。
方法 回顾并分析使用该改良技术行三片式 IOL 巩膜层间固定的患者资料共 10 眼（9 人）。观察术前、术后最佳矫正视力（best corrected visual acuity,BCVA），眼压、角膜内皮计数等指标，及术中、术后并发症，眼前节光学相干断层扫描（Casia 2, Tomey, Japan）测量术后 IOL 的倾斜度和偏心量。
结果 随访跨度为 12 至 31 个月；至末次随访节点，所有术眼 IOL 位正，BCVA 据原发病情较术前持平或提高。短期并发症（术后 3 月内）发生 IOL 瞳孔夹持 1 例，一过性低眼压 1 例；未及术后长期并发症。
结论 该技术相对高效、安全，为 IOL 巩膜层间固定技术提供了更多 IOL 类型的选择。

OR-03

联合虹膜血流面积指数与双眼手术间隔可作为第二眼白内障手术疼痛的预测指标

金慧昳、崔丽蓓、邹海东
上海市第一人民医院

目的：探讨双侧白内障患者第二眼超声乳化手术中感知疼痛的临床指标。
方法：选择年龄相关性白内障患者行第一眼或第二眼顺利超声乳化手术。 在手术前，收集患者信息和眼部检查结果，包括通过虹膜的 OCTA 检查获得的血管面积密度（VAD）和血管骨架密度（VSD）。 患者在手术后完成了三次视觉模拟量表疼痛调查：术后 1 小时、3 小时和 24 小时。 疼痛评分取平均值作为手术疼痛评分。
结果：70 例患者入组病例对照研究，局麻下第二眼手术组的疼痛评分显著高于第一眼手术组（p=0.0005）。第二只眼组的术前虹膜 VAD 影响围手术期疼痛评分（p=0. 0047）。 VAD 的最佳临界值为 0.2167，特异性为 76%，敏感性为 62%。在前瞻性队列研究中，124 例患者被纳入第二眼组。术前虹膜 VAD（p=0.0361）和时间间隔（p=0.0221）是影响第二眼手术疼痛的独立因素。 结合术前虹膜 VAD 和手术间隔，预测中度以上疼痛的阴性预测值和阳性预测值分别为 0.95 和 0.29，灵敏性和特异性分别为 0.97 和 0.23。
结论：虹膜 VAD 与双眼手术间隔时间相结合可有效预测第二眼白内障手术时机，避免术中疼痛。

OR-04

区域折射多焦点人工晶体对高度近视合并白内障患者术后视觉质量的研究分析

吴琼
西安市第四医院

摘要：目的：研究分析区域折射多焦点人工晶体（MF15 和 MF30）在高度近视合并白内障患者中应用后的视觉质量状况。
方法：选取我院 2022 年 1 月~2022 年 10 月高度近视合并白内障行白内障超声乳化联合人工晶体植入术患者 86 例进行研究，分为对照组（n=41）和观察组(n=45)。对照组患者植入单焦点人工晶体，观察组植入区域折射多焦点人工晶体（MF15 和 MF30）。观察比较两组患者的视力、视觉质量以及视觉干扰状况、脱镜情况。
结果：观察组中 MF30 组的最佳矫正中距离视力(4.89±0.08)logMAR、最佳矫正近视力(4.90±0.05)logMAR、裸眼近视力(4.86±0.12)logMAR、脱镜率(91.30%)显著高于对照组，观察组中 MF15 组的最佳矫正中距离视力(4.23±0.06)logMAR 显著高于对照组、裸眼近视力、脱镜率与对照组无显著性差异;观察组的调制传递函数截止频率(25.13±1.88)c/d 显著低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。观察组与对照组的视觉干扰症状发生率相比,差异无统计学意义(P>0.05)。观察组和对照组预留目标屈光度漂移无显著性差异。
结论：区域折射多焦点人工晶体治疗高度近视合并白内障患者效果显著,能够有效提高患者最佳矫正中距离视力、裸眼近视力,改善患者视觉质量,降低对眼镜的依赖。

OR-05

27G 玻切前路和后路联合手术治疗瞳孔残膜伴婴幼儿白内障（附手术视频）

严宏、车欣、曲来强
西安市人民医院，陕西省眼科医院

目的：利用 27G 微创玻切技术，采用前后路联合手术切除瞳孔残膜，混浊晶状体，玻璃体前部 PFV 病例报告：患儿女，4 月龄，发现左眼瞳孔区白色 2 月余。查体：瞳孔不圆，瞳孔区不规则残膜，瞳孔无法散大；晶状体白色混浊，眼底无法窥入。右眼瞳孔圆，无明显混浊。眼部 B 超示眼轴右眼 19.13mm，左眼 19.04mm，左眼晶状体后极部“不规则”，玻璃体腔未见条索。因瞳孔残膜较粗大，拟采取左眼角巩膜前路切口剪除瞳孔残膜，前囊膜撕开，联合 27G 后路法切除混浊晶状体和处理“不完整”后囊膜，切除前后囊膜口约 5.5mm，术中发现玻璃体腔有条索连接致视盘（永存性胎盘血管， PFV），切除前部玻璃体（附手术视频）。术毕检查右眼，见虹膜残膜，未波及瞳孔区，晶状体已有轻度混浊。左眼术后眼前部反应轻，眼压正常，睁眼无困难（附视频），视觉训练及时可靠，现密切观察右眼晶状体情况和视觉训练。择期右眼手术。
结论：采用 27G 微创玻璃体切除技术，前后路联合入路术式，对复杂性 PFV 进行治疗，可取得满意结果。

OR-06

晶状体囊袋张力环在视网膜色素变性合并白内障手术中预防囊袋收缩综合征

王进达
首都医科大学附属北京同仁医院

目的:观察视网膜色素变性(RP)合并白内障患者超声乳化吸出及人工晶状体植入术的疗效。
设计:回顾性病例系列研究。
方法:收集 63 例(84 眼)RP 合并白内障患者，其中男 30 例，女 33 例。所有患者均行 3.0 ㎜透明角膜切口白内障超声乳化吸出术。44 眼行人工晶状体及 CTR 植入术，40 眼仅行人工晶状体植入术。分别于术后 1 天、1 周、1、3、6、12 个月对所有患者进行随访，比较术前、术后最佳矫正视力(BCVA)、眼压(IOP)、角膜内皮细胞计数(ECC)及并发症。
结果:所有手术均由同一医师顺利完成，人工晶状体和 CTR 均植入囊内，无并发症发生。术后 6 个月的 BCVA 为 0.91±0.88 LogMAR。与术前 BCVA(1.3±0.7LogMAR)比较有一定改善，差异有统计学意义(P=0.003)。未植入 CTR 组发生包膜收缩综合征(CCS) 4 例，而 CTR 组未发生包膜收缩综合征(CCS)。两组间 CCS 发生率比较，差异有统计学意义(P=0.047)。
结论:RP 联合白内障超声乳化吸出术安全可靠，CTR 植入术有助于减少囊膜收缩引起的并发症。

OR-07

飞秒激光联合囊袋张力环和虹膜拉钩辅助手术治疗合并眼压升高的晶状体半脱位患者的2年随访观察

蒋剑[1,2]、王超[1,2]、芮煜华[1,2]、周一[1,2]、胡涂[1,2]、夏晓波[1,2]
1. 中南大学湘雅医院眼科中心
2. 眼科学湖南省重点实验室

目的：评估飞秒激光联合改良囊膜张力环和虹膜拉钩辅助手术治疗合并高眼压的晶状体半脱位患者的疗效。
方法：合并眼压（IOP）升高的晶状体半脱位患者15例被纳入本研究。所有患者均接受飞秒激光辅助白内障手术/超声乳化/人工晶状体（IOL）植入/改良囊膜张力环（MCTR）植入，术中使用虹膜拉钩进行辅助。术后记录患者的裸眼视力（UCVA）、最佳矫正视力（BCVA）、IOP、使用青光眼药物的数量、角膜内皮细胞密度（ECD），和人工晶状体的倾斜情况。所有患者术后均观察24个月。
结果：UCVA和BCVA在术后1个月、6个月、12个月、24个月时较术前明显增加（P<0.001）。IOP在术后1个月、3个月、6个月、12个月和24个月时与术前相比显着下降（P<0.001）。其中有3名患者在手术后需接受青光眼药物控制眼压，并且在术后3个月停药。11例（73.3%）患者出现结膜充血或出血；3 例（20.0%）患者出现短暂的角膜水肿；1 例（6.67%）患者出现后囊膜混浊。所有患者的ECD和IOL的倾斜度均在可接受的范围内。
结论：飞秒激光、MCTR和虹膜拉钩的结合使用是一种治疗晶状体半脱位合并眼压升高患者的有效且安全的方法。

OR-08

Three-dimensional system assisted phacoemulsification for cataract with corneal opacity

叶向彧、张嵘、王艳
福州眼科医院

Corneal opacity made cataract surgery difficult, because the illumination by standard surgical microscope could cause scattering and light reflection, and anterior capsule visibility was not enough to perform CCC. This retrospective observational case series enrolled 11 eyes of 10 patients with corneal opacities who had the 3D Ngenuity assisted phaco to remove cataract. phaco with IOL implantation was achieved without intraoperative or postoperative complications. The 3D system served as a visualization tool, having reduced illumination to less scattering and reflection, enhancing the red reflex, improving depth of field, and allowing precise focusing. So, it can be considered useful for providing better visualization in different steps of phacoemulsification with corneal opacity.

OR-09

新型虹膜扩张器在小瞳孔白内障手术中的应用

陈鼎[1,2]、董楠楠[1,2]、褚飞雪[1,2]
1. 温州医科大学附属眼视光医院 浙江省眼科医院之江院区
2. 杭州西湖之江眼科医院

目的：白内障超声乳化手术中，会有一些患者由于各种原因出现小瞳孔的状况，尤其是硬核白内障手术，大大降低了手术操作的安全性和后囊膜破裂等手术并发症的发生率。现报道新型虹膜扩张器 I-Ring 在小瞳孔硬核白内障手术中的应用效果和心得体会。

方法：收集若干例临床常见的小瞳孔白内障类型，出现小瞳孔的危险因素主要包括：糖尿病、IFIS 综合征、假性剥脱综合征、长期使用缩瞳药、飞秒激光辅助白内障手术、高龄、葡萄膜炎患者等。患者完成术前准备后，做 2.5mm 左右的主切口，前房注入粘弹剂，初步扩张瞳孔，并将瞳孔缘与晶状体前囊膜做一定的分离，采用 I-Ring 预装式虹膜扩张器直接从主切口伸入前房，手动滑动推杆通过导入器将虹膜扩张环推注进入前房。通过调位钩和虹膜恢复器双手操作将虹膜扩张环的边缘 360 卡住瞳孔缘使得瞳孔扩张至约 6mm。其他手术操作同常规白内障手术。在植入人工晶体后及吸除前房粘弹剂之前需要将扩张器取出来，I-Ring 的材料很软，并且环上有合页设计，只要用导入器勾住回抽就可以使其收缩，然后通过微切口将其取出来。术后的用药和检查同常规白内障手术。

结果：术后患者裸眼视力和最佳矫正视力较术前显著提升。术后一天角膜无明显水肿，前房炎症反应轻微，术后瞳孔恢复成术前的小瞳孔状态，瞳孔圆无变形，瞳孔缘无切迹或者局部括约肌撕裂。患者在光照强的时候无刺眼、眩光等不适。

结论：临床应用证明了 I-Ring 虹膜扩张器的安全性和有效性。在小瞳孔的复杂白内障手术中，I-Ring 虹膜扩张器是一种必要的辅助工具，有条件的单位推荐使用。

OR-10

计算机仿真模拟白内障超声乳化术中流体动力学研究

王晓刚[1]、王晓亮[2]
1. 山西医科大学
2. 上海交通大学

目的：利用计算机流体力学仿真技术探究白内障乳化术中液流变化情况与规律
方法：利用 FLUENT 软件建立白内障超声乳化术中各项边界条件并实现三维建模，以蠕动泵为基础建立负压、流速、灌注瓶高之间的合理参数，同时分析前房、晶状体囊膜以及超乳针头位置的液流特点
结果：白内障超声乳化术中液流分布呈现基本对称的形态分布。超乳针头的振动会在管腔内产生一定的负压流速，并形成一定的管壁涡流，但此部分液流变化对动态眼内压的影响较小，同时合理设置各项参数之间的配比，可以建立术中较为稳定的眼内压。
结论：利用计算机仿真模拟技术可以实现超声乳化手术中液流信息的细节数据提取，对于更好地理解术中液流变化起到很好的支撑作用。

OR-11

Centurion®主控液流系统低眼压设置及重力液流系统常规眼压设置下行白内障手术在角膜内皮细胞密度低下患者中临床效果的对比研究

刘忆南、洪晶、陈晓勇
北京大学第三医院

【目的】研究 Centurion®超声乳化仪主控液流系统对低角膜内皮细胞密度的白内障患者手术效果的影响。【方法】队列研究。收集 2022 年 9 月至 2023 年 4 月在北京大学第三医院眼科拟行白内障超声乳化吸除且合并角膜内皮细胞密度低下（500～1500 个•cm-2）的患者 25 例(32 眼)。随机分为两组，试验组 12 例(16 眼)，对照组 13 例(16 眼)。实验组术中使用主控液流系统和低眼压设定(30mmHg)；对照组术中使用传统重力液流系统和传统眼压设定(80cmH2O)。测量两组术后 1 天的中央角膜厚度（CCT）和术后 1 周的角膜内皮细胞密度（ECD）等。【结果】术后 1 日，试验组和对照组的 CCT 分别为（577.1±51.3）μm 和（669.4±98.1）μm，差异显著（P<0.01）。术后 1 日，实验组和对照组的 CCT 增厚率分别为（6.9±2.2）% 及（19.1±7.8）%，差异显著（P<0.01）。术后 1 周试验组和对照组的 ECD 分别为（1095.0±381.2）个•cm-2 和（774.5±152.3）个•cm-2，差异显著（P<0.05）。术后 1 周试验组和对照组的角膜内皮细胞丢失率分别为（8.7±4.1）% 和（35.4±11.2）%，差异显著（P<0.05）。观察期内，试验组和对照组均未发生角膜内皮失代偿等严重并发症。【结论】 Centurion® 超声乳化仪主控液流系统低眼压设置对角膜内皮细胞密度低下患者行超声乳化白内障吸除术的角膜内皮有保护作用，可减轻超乳手术造成的角膜内皮细胞数量下降，降低术后早期严重角膜水肿的发生率。

OR-12

儿童白内障手术中后囊膜异常的影响

黄钰森、丁艺超
山东省青岛眼科医院

目的：报告如何处理儿童白内障手术中的后囊膜异常（PCAs），并评估 PCAs 对人工晶体（IOL）光学区 Berger 间隙植入术的影响。
方法： 回顾性病例研究。纳入在山东第一医科大学附属青岛眼科医院行儿童白内障手术中出现 PCAs 的患者。对手术干预进行视频分析，包括晶状体混浊的类型、PCAs 的分型和处理、后囊膜连续环形撕囊（PCCC）的完成情况、是否出现非计划的前部玻璃体切除术（AV）和 IOL 光学区 Berger 间隙植入的可行性。
结果： 在研究期间（2019 年 1 月-2022 年 12 月），共完成 227 例儿童白内障手术，纳入 66 名后囊膜异常的儿童（76 眼），其中单眼白内障患儿 50 人，双眼白内障患儿 16 人。PCAs 的比例为 33.4%（76/227）。PCAs 有后囊斑块（19.8%，45/227），后囊缺损（6.2%，14/227），晶体后圆锥（3.1%，7/227）和永存胚胎血管（PFV，4.4%，10/227）。后囊斑块是最常见的类型。在所有后囊膜异常的白内障儿童中，PFV 的发生率为 13.2%（10/76）。存在后囊膜异常的儿童白内障手术中，44.7%（34/76）可完成 PCCC，55.3%（42/76）不能完成。在 76 眼中，有 47.4%（36/76）在手术中进行了非计划的 AV，63.2%（48/76）完成 IOL 光学区 Berger 间隙植入术。IOL 光学区 Berger 间隙植入术、IOL 光学区 Berger 间隙植入+非计划的 AV 术、IOL 囊袋内植入+非计划的 AV 术以及 IOL 睫状沟固定+AV 术，这 4 种术式分别有 35 眼（49.3%）、13 眼（18.3%）、23 眼（32.4%）和 0 眼（0%）。
结论： 儿童白内障手术中经常会遇到 PCAs，特别是在单眼患儿中。PCAs 的存在可能会使 PCCC 手术复杂化，在某些情况下会导致非计划的 AV。通过精心设计和熟练的操作，可以顺利完成 IOL 光学区 Berger 间隙植入。

OR-13

基于人工智能的白内障手术评价系统

王婷[1]、林浩添[2]
1. 福建医科大学附属第一医院
2. 中山大学中山眼科中心

背景：手术是目前治疗白内障的重要方法，然而，缺乏客观的手术评价系统限制了眼科医生白内障手术技能的提高。
目的：本研究旨在以白内障手术为例构建一种基于三维卷积神经网络的手术评价系统。该系统用来导航、监督白内障手术流程，同时客观评价手术步骤
方法：本研究采用中山大学中山眼科中心的 186 个白内障超声乳化摘除+人工晶状体植入手术视频作为 3D CNN 训练的内部数据集。准确率、损失函数、召回率、精确度、F1 分数用来评估 DeepSurgery 识别白内障手术 12 个步骤的性能。监督试验：DeepSurgery 需要在这 50 个视频中指认出含错误流程的手术视频，并对其中的错误步骤给予提醒。手术评分测试：比较 DeepSurgery、住院医生和专家小组对白内障手术步骤的评价能力。kappa 检验用来检测 DeepSurgery 和专家小组，住院医生和专家小组评价结果的一致性。
结果：DeepSurgery 能够准确识别白内障手术的 12 个步骤，其中包括两个相邻步骤间的空闲阶段，平均准确率为 88.34%-95.06%。DeepSurgery 可以对手术流程进行导航指引，准确提示下一个手术步骤。DeepSurgery 还可以从 50 个视频中正确辨认出存在错误的视频，并对错误的步骤顺序进行提醒。通过比较 DeepSurgery 与专家小组的手术评价结果表明，DeepSurgery 在评估手术步骤方面的能力已达到了专家水平（kappa：0.58-0.77）。回顾 DeepSurgery 的手术评价结果后，3 名住院医生的手术评价能力都有明显的提高（$p<0.001$）。
结论：本研究提出了一种基于 3D CNN 的白内障手术全流程指引、监督及对关键步骤进行客观评价的系统。DeepSurgery 有助于优化白内障手术流程，建立标准化的白内障手术培训方案。DeepSurgery 的辅助下，低年资医生能够快速提高关于手术步骤的理解能力。

OR-14

Cionni 改良晶状体囊张力环治疗外伤性晶状体半脱位的研究

张惟、姜浩
天津眼科医院

目的：研究 Cionni 改良囊膜张力环（CTR）植入术治疗严重外伤性晶状体半脱位的效果。

方法：回顾性分析所有外伤性白内障并失去悬韧带支撑的手术患者。评估矫正远距视力（CDVA）、悬韧带断裂程度、人工晶状体（IOL）位置、术中和术后并发症。

结果：本研究记录了 20 例（20 眼）患者。本研究的平均年龄为 58.0±11.3 岁，平均随访时间为 17.3±12.8 个月。晶状体囊袋由 Cionni 改良 CTR 得以支撑。术前平均 CDVA 为 0.83±0.24 log MAR，术后平均 CDVA 值为 0.23±0.30 logMAR（$P<0.05$）。术后 IOL 水平和垂直偏心分别为 0.27±0.12 mm 和 0.41±0.19 mm；术后 IOL 垂直和水平倾斜分别为 6.1±2.2° 和 5.5±2.5°，随访期间无明显 IOL 偏心。9 眼（45%）因手术前前房存在玻璃体而进行了前部玻璃体切除术。其他并发症包括 8 眼（40%）的后囊膜混浊。

结论：在 Cionni 改良 CTR 的帮助下，严重外伤性半脱位白内障患者可以保留晶状体囊袋和获得良好的 IOL 正位。

OR-15

Air Optix 绷带镜对术前有轻中度干眼症的白内障手术后患者的疗效观察

张广斌、陈庆中
厦门大学附属厦门眼科中心

目的：探讨 AIR OPTIX 治疗性角膜绷带镜(BCLs)对术前合并干眼症(DED)的白内障术后患者的临床应用效果。
方法：白内障术前合并轻中度 DED 患者 100 例，根据术后 0 - 7 天是否佩戴 BCLs 分为对照组(50 眼)和 BCLs 组(50 眼)。术前、术后 1 周、1 个月评价无创泪膜破裂时间(NIBUT)、泪河高度(TMH)、角膜荧光素染色(CFS)、Schirmer 试验、眼表疾病指数(OSDI)、最佳矫正视力。
结果：两组患者年龄、性别、各项干眼指标差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后 1 周，BCLs 组 NIBUT、TMH 显著高于 BCLs 组(5.37±1.18 vs 4.47±2.14, $P = 0.012$; 0.16±0.03 vs 0.18±0.03, $P = 0.010$)， BCLs 组 CFS 和 OSDI 显著低于对照组(0.26±0.48 vs 0.52±0.57, $P = 0.017$; 15.29±3.92 vs 17.46±3.36, $P = 0.004$)。术后 1 个月，BCLs 组 NIBUT 和 TMH 明显升高(5.50±1.24 vs 4.66±1.01, $P < 0.001$; 0.16±0.02 vs 0.17±0.02, $P < 0.001$)， BCLs 组 OSDI 评分显著低于对照组(15.08±3.19 vs 18.42±3.98, $P < 0.001$)。
结论：术前合并 DED 的白内障患者术后配戴 AIR OPTIX BCLs 可提高泪膜稳定性，减轻患者主观干眼症状。

OR-16

SMILE 手术前应用 5 度和 25 度验光法参与手术设计对散光矫正效果的比较

吕中盛、刘子源、邱伟强、李学民
北京大学第三医院

目的：比较小切口微透镜摘除术（SMILE）与 5 度和 25 度验光矫正散光后的临床效果。

设计：回顾性病例对照研究

方法：这项回顾性病例对照研究包括 174 例 174 眼患者，术前柱状晶状体 0.25 D 或以上，接受 SMILE。根据患者是否接受术前 5DO 设计程序，将患者分为 5 度验光（5DO）实验组（86 眼）或 25 度验光（25DO）对照组（88 眼）。对术后 1 天、1 周和 1 个月随访时间点观察到的屈光数据进行计数，并使用向量分析进行评估。

结果：在 1 个月时，5DO 组（散光）和 25DO 组（像散）之间存在差异。尽管他们没有达到统计学上的显著差异，但 5DO 组比 25DO 组有更好的数据，如可预测性、CI 和 AE，并且就术后平均等效球面度数而言，5 度验光组比 25DO 组更接近 0。56%的 5 度组术后散光小于或等于 0.25 D，25 度组中 49%的患者术后散光小于或等于 0.25D。

结论：SMILE 手术前使用 5 度验光并将其应用于术前手术设计，可以有效减少术后残余散光，避免传统 25DO 过度矫正的缺点。5DO 可使 SMILE 手术更加准确，提高患者满意度，术后各项指标均优于 25DO 组，但差异不显著。

OR-17

SMILE 手术后不同补矫正方式比较

廉井财
上海新视界中兴眼科医院

目的：探讨 SMILE 手术后出现回退和欠矫，用不同方式补矫的效果；

方法：对我院 3 年内的 SMILE 手术病例进行分析总结、出现欠矫共 25 眼，分别采用 T-PRK，4 眼，EK，4 眼，和环形补充制瓣 LASIK17 眼进行校正，术后随访 12 个月，观察临床效果 。

结果：在随访的 25 眼中，至 12 个月时，患者的裸眼视力均达到了 0.8-1.2 之间；残留屈光度在 +0.5~-0.5D; T-PRK 和 EK 的患者，平均五天视力基本恢复，上皮完全愈合；环形补充制瓣 LASIK 患者术后一天的视力基本达到正常， 在随访的 12 个月时间内，未发现与补矫相关的手术并发症如：上皮点脱，内皮植入等。

结论：SMILE 手术后采用 T-PRK,EK 和环形补充制瓣 LASIK 的补矫手术，均可取得较好的临床效果，在角膜厚度允许的情况下，采用补充制瓣 LASIK 的补矫手术，手术后视力恢复快，效果好。

OR-18

角膜地形图引导的激光表层消融联合角膜胶原交联术治疗早期圆锥角膜

陈跃国
北京大学第三医院

目的 研究角膜地形图引导的个性化准分子激光角膜表层消融术，联合快速角膜胶原交联治疗早期进展期圆锥角膜的安全性及有效性。
方法 早期进展期圆锥角膜患者 30 例 31 眼，年龄 12~34（24.3±6.3）岁。用角膜地形图引导的准分子激光进行个性化消融，矫正屈光度均设定为 0，光学区为 5~6（5.6±0.35）mm，消融深度为 42.2±2.1mm。激光消融完成后用 0.1%核黄素浸泡角膜基质床 10 分钟，以 30mW/cm2 紫外光照射 4 分钟。术后戴角膜绷带镜，依据角膜上皮修复情况连续戴 5~20 天，用药按 LASEK 常规处理，术后随访 12 月以上。
结果 术后角膜上皮愈合时间平均为 9.35±5.51（5~20）天；术后 12 月，角膜 haze 0、0.5、1、2 级的比例分别为 20%、55%、20%、5%。术后 12 月，与术前相比裸眼视力、最佳戴镜矫正视力显著提高；显然验光屈光度等值球镜无显著差异，柱镜屈光度显著减少。术后 12 月无一眼最佳戴镜矫正视力丢失；无改变、提高 1 行、提高 2 行、提高 3 行或以上的比例分别为 20%、15%、15%、50%，手术安全性指数为 1.47；角膜顶点曲率从术前的 57.85±5.43D，降低为 53.23±4.16D（P=0.004）；4.5mm 瞳孔对应范围内的角膜平均曲率从术前的 46.71±1.90D，降低为 45.88±2.04D（P=0.008）；角膜最薄点厚度从术前的 461.92±31.13mm，下降为 416.58±27.01mm（P=0.002）；角膜变得规则：角膜前表面非对称性指数从术前的 5.24±2.65，降低为 2.73±1.70（P=0.008）。
结论 角膜地形图引导个性化准分子激光角膜表层消融联合快速角膜交联，对于早期圆锥角膜的治疗安全有效，可在阻止圆锥角膜进展的同时，显著改善角膜的规则性。

OR-19

老视角膜屈光术后影响患者满意度相关问题分析

白继
重庆白继眼科医院

目的：通过对老视角膜屈光手术患者术后问卷调查，及相关眼动参数的观察，探讨影响术后患者满意度的相关因素与针对性处理方法。
方法：36 人完成老视角膜屈光手术（排除手术禁忌症），年龄 39 至 57 岁。采用优化单眼视手术方案：主视眼矫正为正视，采用飞秒激光角膜基质透镜摘除术；非主视眼保留-1.00 至-1.75DS，采用飞秒辅助的 lasik 手术（并引入球差）。手术前、后完成屈光状态、调节、主视眼远、近距离定性检查（部分同时完成定量检查），屈光参差耐受性、同视机，及相关眼动参数检查，术后给予患者满意度问卷调查。
结果：1.术中未发生并发症。2.术后 1 周，与术前对比主视眼远距离 UCVA 均达到或超过术前 BCVA，近视力不同程度降低（可矫正）；非主视眼 UCVA 一定程度降低（可矫正），近视力明显提高；双眼裸眼远、近视力均不同程度提高。3.术后患者抱怨度：（1）双眼视远、视近物体出现不同程度困难占 56%，双眼检测视力与视觉感受出现“分离”。（2）一过性单眼视觉抑制占 8%。视觉抱怨与非主视眼近视保留度数以及主视眼检查结果关联。各种视觉症状随时间推移缓解。RV 脑认知训练可减轻症状并缩短恢复过程。
结论：老视角膜屈光手术有较好的临床疗效。术前远、近距离主视眼检查（特别定量检查）以及手术设计与术后患者满意度密切关联。脑认知训练有助于患者减轻患者视觉症状。

OR-20

Smart 全激光术后角膜上皮愈合延迟伴单纯疱疹病毒性角膜炎 1 例

刘小钰、许军、张立军
大连第三人民医院

目的：回顾分析 Smart 全激光术后角膜上皮愈合延迟伴单纯疱疹病毒性角膜炎 1 例，详细记录患者病史、症状、体征、辅助检查结果和治疗过程。探讨全激光术后相关并发症的危险因素、诊断要点、治疗方法及病程转归。
方法：患者为中低度近视中年男性，通过完整详尽的术前检查，排除相关手术禁忌，结合其眼睑紧、术前检查配合较差等特点为其选择 Smart 全激光手术。手术过程顺利，术后常规用药。术后一周左眼角膜上皮愈合延迟，予以适当处理并重新更换角膜绷带镜后愈合良好。术后 6 周双眼突发明显异物感、畏光、流泪，伴少量分泌物，角膜上皮糜烂，荧光素钠染色可见双眼角膜树枝状地图样改变。结合患者病史、症状、体征、辅助检查等结果诊断为双眼单纯疱疹病毒性角膜炎。予以局部及全身抗病毒治疗、局部促进上皮修复治疗、局部人工泪液及睑板腺清理等治疗。
结果：经过系统治疗及密切观察，患者眼部症状明显缓解，体征明显改善，术后 3 个月时双眼裸眼视力均恢复至 1.0，角膜上皮完全修复，清亮透明，无角膜瘢痕。
结论：以 Smart 全激光为代表屈光手术逐年增多，尽管发生率很低，但手术有诱发 HSK 的可能。屈光术后角膜上皮愈合延迟原因复杂，需结合多方面因素综合评判；表层角膜激光术后出现长期角膜上皮愈合延迟时，应警惕存在 HSK 可能，可结合患者情况考虑预防性用药；治疗方面以促进角膜上皮修复为主，重视包眼及制动，必要时可积极去除坏死上皮，或考虑羊膜覆盖；Smart 手术过程虽简单，但术后的维护非常重要，需要医生与患者之间的良好配合，才能保证最终获得满意的手术效果。

OR-21

一个创新的概念与实践：重塑 SMILE 透镜移植矫正高度近视

刘盛涛、周行涛
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：探讨重塑 SMILE 透镜移植矫正高度近视的疗效。
方法：新鲜 SMILE 透镜接受准分子激光消融术进行基质重塑。评估了透镜的透光率、显微结构和免疫原性。共招募了 4 例接受 FS-LASIK 和 FS-LIKE 治疗的高度近视患者 8 眼。分别在术后 1 天、1 个月、3 个月和 6 个月分别检查视力、屈光度、角膜地形图和光学相干断层扫描图像。
结果：所有透镜在激光重塑后排列规则，表面光滑，透明度好，免疫原性低。植入后，UDVA 总体上得到改善，SE 从术前-15.34 ± 3.90 D 下降到术后-1.27±0.46D。平均角膜曲率显著下降（P<0.05），而角膜体积没有明显变化（P>0.05）。在 OCT 图像中观察到凹形透镜和甜甜圈样上皮变化。
结论：准分子激光消融术可重塑 SMILE 透镜，重塑透镜移植可安全有效地矫正高度近视。然而，可预测性需要进一步研究。

OR-22

白内障无源超微丝网碎核术的临床应用研究

蔡成平、张建高、卢奕
南通衡惠华慈健康管理有限公司

目的　评价无源超微丝网碎核技术（网兜术）摘除白内障晶状体核的临床效果。
方法　网兜术是将自主发明的纳米超微丝网预装在推注器中，送至晶状体后侧形成一个张开的网，将晶状体核压入网中，收缩超微丝网，一次性将白内障晶状体核切割成无数细微碎块，负压吸出。本次研究是将单眼白内障患者按照纳入标准随机分为 A（网兜术）、B（超声乳化术）两组，每组 71 例，共实施 142 例。两组均由同一医生手术，均采用透明角膜切口，粘弹剂、灌注液、人工晶体均相同，从碎核时间、后囊破裂数和术后第一天角膜水肿三个方面对两组手术患者进行效果对比。
结果　A 组平均碎核时间 9 秒、后囊破裂 0 例、术后第一天角膜水肿 0 例；B 组平均碎核时间 52 秒、后囊破裂 2 例、术后第一天角膜水肿 7 例；两组三个方面的对比，差异均具明显统计学意义（p 值<0.05）。
结论　白内障无源超微丝网碎核术对摘除晶状体核手术材料和方式进行创新后，手术时间大幅缩短，术中、术后严重并发症明显减少，适合临床推广应用。

OR-23

利用干细胞来源的晶状体前体细胞进行晶状体原位功能再生的研究

陈心怡、王涵乐、陈辉、任凌、王玮、徐靖杰、罗陈启、胡培克、傅秋黎、姚克
浙江大学医学院附属第二医院

白内障是全球最主要的致盲眼病之一，除了手术摘除混浊的晶状体外，人们一直希望通过干细胞再生的方式得到与天然晶状体具有类似生物功能的晶状体，探索新的白内障治疗方法。晶状体具有一定再生功能，但高等哺乳动物较弱，仅依赖内源性晶状体上皮细胞再生的晶 状体在厚度和光学特性上欠佳，因此我们在体外 iPSCs“荷包蛋法”诱导分化晶体小体的基础上，利用外源性干细胞诱导分化成晶状体前体细胞(LPCs)，将其与透明质酸（HA）混合，采用独创 LPCs-Alg/HA 构建动物模型，将其植入晶状体囊中进行体内再生。我们成功地获得完全的晶状体囊袋内原位再生，再生晶状体呈现出透明、双凸形状，其厚度至少达到对侧眼的 85%，厚度和屈光度均接近天然晶状体。本研究的再生晶状体是迄今为止文献报道的最透明、最厚、与天然晶状体最类似的再生晶状体，有望开辟白内障治疗新方向。

OR-24

无巩膜瓣保留结膜经巩膜缝线固定人工晶体治疗囊膜支撑不足的临床效果

娄炜、陈子盎、黄扬、金海鹰
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的：评估无巩膜瓣保留结膜经巩膜缝线固定人工晶体（intraocular lens，IOL）治疗缺乏囊膜支撑眼的临床效果。
方法：纳入 40 例患者的 41 眼，均接受无巩膜瓣保留结膜经巩膜缝线 IOL 固定术。比较术前和术后最佳矫正视力、眼压和等效球镜。在 Scheimpflug 图像上测量 IOL 的倾斜角和偏心量。评估了使用 SRK/T、Holladay 1 和 Hoffer Q 公式进行 IOL 屈光度计算的准确性。观察并记录了术后并发症。
结果：平均年龄 57.39±14.83 岁（范围:26 -79 岁），平均随访 7.46±6.42 月（范围:1-24 月）。手术适应症为无晶体眼（n=14）、晶状体半脱位（n=3）和 IOL 脱位（n=24）。最佳矫正视力由术前 0.52 ± 0.62LogMAR 提升至 0.31 ± 0.36LogMAR（P=0.01）；术前和术后眼压保持稳定（P=0.82）；术前等效球镜为 4.50±6.38 D（范围:-3.75-13.75D），术后等效球镜为-1.68±1.57D（范围:-5.50-1.13D）（P<0.001）。垂直象限的倾斜角和偏心量分别为 2.90±1.93°（范围:0.39-9.10°）和 0.23±0.19mm（范围:0.02-0.94mm）；水平象限的倾斜角和偏心率分别为 1.75±1.41°（范围:0.24-7.65°）和 0.18±0.19mm（范围:0.02-1.06mm）。SRK/T 公式的中位绝对误差最低，为 0.55D。三个公式的预测误差在±0.50D 以内的百分比均为 43.48%。术后的并发症为低眼压（n=2）、高眼压（n=6）、IOL 夹持（n=2）和缝线暴露（n=1）。
结论：在缺乏囊膜支撑眼中，本技术可有效地固定 IOL。确保其位置稳定，提供合理的 IOL 屈光度计算的准确性，且具有良好的安全性。

OR-25

基于 CRYAB 结构的新型抗白内障化合物筛选及初步评价

吴利安、史航、蒋慧莉、王从毅
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：筛选基于 CRYAB 结构的新型抗白内障化合物，并初步评价其效果。
方法：利用基于结构的虚拟筛选技术(SBVS)、表面等离子体共振技术(SPR)和差示扫描荧光技术(DSF)筛选能够调节 CRYAB/CRYAB(R120G)活性的化合物，并用 ThT 荧光实验表征活性化合物对 CRYAB(R120G)聚集的抑制和逆转作用。将筛选出的活性化合物用于治疗亚硒酸钠(Na2SeO3)诱导的 SD 大鼠白内障，测定晶状体混浊程度、抗氧化能力和可溶性蛋白含量。以 25-羟基胆甾醇（25-HC）和羊毛甾醇为阳性对照。
结果：在 ZINC 天然产物数据库进行虚拟筛选，筛选出 11 个结构各异、评分低于-24 的化合物。在原核表达和纯化 CRYAB/CRYAB(R120G)后，测定化合物与蛋白质的亲和力和 CryAB/CryAB(R120G)的 Tm 值，结合化合物的 CLogP 值筛选出化合物 3、4 和 5，并初步验证了它们的效果。体外，化合物 3 和 4 能抑制或逆转 CRYAB(R120G)的聚集。体内，化合物 4 对 Na2SeO3 诱导的 SD 大鼠白内障有明显的治疗作用，其作用与 25-HC 和羊毛甾醇相似。但化合物 4 的溶解度高于 25-HC 和羊毛甾醇。
结论：筛选并初步验证了化合物 4，一种治疗效果与 25-HC 和羊毛甾醇相似、但亲和力更强、溶解度更高且具有不同于甾醇类结构骨架的新型抗白内障的化合物。

OR-26

采用胎儿核磁共振成像观察眼球和晶状体在子宫内的生长和形状

季樱红
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的:为了研究晶状体和眼球的生长模式、形状及其发育关系，我们采用二维磁共振成像(MR)技术研究了体内晶状体和眼球在妊娠期相关参数的变化。
材料和方法:我们回顾性分析了 126 例妊娠 21 ~ 39 周胎儿的 MR 图像。测量眼球横切面磁共振成像参数包括晶状体直径(LD)、晶状体前后直径(APLD)、晶状体表面积(LS)、眼球直径(GD)、眼球前后直径(APGD)、眼球表面积(GS)。通过统计分析，研究各生物特征与胎龄(GA)、晶状体与眼球纵横比(LD/APLD 和 GD/APGD)的生长模型，以及晶状体与眼球表面积(LS/ GS)的生长关系。
结果:除眼球直径(GD 和 APGD)呈二次型增长外，大多数胎龄生物指标的生长模式均为对数型增长。我们的研究显示，在 21-39 周内，晶状体的横向直径始终大于前后直径($P < 0.001$)。表面积比值(LS/GS)随 GA 的变化不显著($P = 0.4908$)，而 LS 的增加与 GS 的增加显著一致($P < 0.001$)。
结论:胎儿时期晶状体的形状可能参与了晶状体由垂直椭球、球形到横向椭球的变化过程，晶状体的横径和前后径比值呈对数增长。同时，眼球在胎儿晚期的纵横比可能暗示在妊娠期间逐渐呈球形。本研究的 Nomogram 数据可以为胎儿晶状体的形态学变化以及晶状体与眼球的同步关系提供适当的信息。

OR-27

配镜初始年龄与不同类型白内障的因果关系分析：一项两样本孟德尔随机化研究

苏子璇、游雅琰、齐智依、王兴华、姜发纲
Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

目的
白内障是有用视力丧失的最常见原因之一，然而，尚未有对白内障的预防存在明确疗效的方法。本研究利用两样本孟德尔随机化(MR)方法探究佩镜初始年龄与不同类型白内障发病风险之间的因果关系。
方法
暴露相关的工具变量选自英国生物样本库(UK Biobank)达到全基因组显著性水平(P<5*10-8)和回归关联功效 F>10 的单核苷酸多态性位点(SNPs)，结果的荟萃数据来自芬兰 FINNGEN 基因组项目。通过逆方差加权法作为主要分析方法、4 种两样本 MR 模型用于辅助验证方法来评估佩镜初始年龄与白内障之间的因果关系。进行了异质性检验、基因多效性检验和敏感性分析来进一步评估结果的稳定性和可靠性。
结果
由于暴露和结局数据来自不同的两个大型数据库，所以几乎不存在样本重叠。67 个 SNPs 被纳入最终的 MR 分析，佩镜初始年龄与老年性白内障和其他类型白内障存在因果相关性[odds ratio (OR) =0.535, 95% confidence interval (CI) 0.396-0.723, P= 4.77e-05 ; OR=0.386, 95%CI 0.271-0.550, P=1.27e-07]，与药物性白内障发病无关(OR=0.377, 95%CI 0.125-1.139, P=0.084)。经 MR-PRESSO 校正后与原结果无明显差异（P>0.05）。本研究未发现存在基因多效性。
结论
结果表明，较早的配镜初始年龄可能是原发性白内障发病的保护因素，但与药物性白内障无明显因果相关性。我们为更好地理解白内障的病因和预防提供了新见解。

OR-28

结合靶基因二代测序及临床表型建立中国先天性晶状体不全脱位的诊疗体系

陈天慧、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

结合靶基因二代测序及临床表型建立中国先天性晶状体不全脱位的诊疗体系
陈天慧，蒋永祥*
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院，上海，200031
摘要
目的：归纳中国先天性晶状体不全脱位（EL）患者的眼部遗传型-临床表型的特征，结合靶基因二代测序及临床表型建立诊疗体系。
方法：本研究为一项横断面队列研究，共招募了 175 例先天性 EL 患者及其可获得的家庭成员（n=338）。所有先天性 EL 患者都接受了基因检测。进行基因型-临床表型分析，以评估先天性 EL 的生物学和结构性眼部表现。
结果：本研究共纳入 175 例先天性 EL 患者及其亲属 338 例。在这些患者中，FBN1（83.43%），CPAMD8（1.71%），COL4A5（0.57%），ADAMTSL4（3.43%），LTBP2（1.71%）和 CBS（2.29%）中共检测到 92.57%（162/175）的疾病相关变异，其中大多数突变（83.43%；146/175）在 FBN1 基因中检测到。在这组携带 FBN1 突变的患者中，16.44%（24/146）的先证者被诊断为晶状体不全脱位综合征（ELS），21.23%（31/146）被诊断患有马方综合征（MFS）。与 ELS 患者相比，MFS 患者的角膜较平坦，ELS 组患者的突变集中在 FBN1 基因的 N 端区域。相对于非 FBN1 突变组，FBN1 突变组患者总角膜屈光率（TCRP）降低，但 TCRP 在先天性 EL 分类中没有诊断意义。
结论：本队列研究的结果扩大了中国先天性 EL 相关的基因谱系。FBN1 突变是该人群中先天性 EL 的最常见原因，因此我们得出结论，设计良好的靶基因二代测序（NGS）可以更有效和精确地诊断先天性 EL 患者，并减少成本。
关键词：先天性晶状体不全脱位，遗传咨询，靶基因二代测序，MLPA
*通讯作者：蒋永祥，Tel: 13917367592，Email：yongxiang_jiang@163.com

OR-29

基于黄斑区视网膜光学相干断层扫描影像深度学习预测白内障术后视力

姜海烽[1]、邹华[2]、周潜[2]、彭婷婷[1]、郭化芳[1]、王勇[1]
1. 武汉爱尔眼科医院
2. 武汉大学

目的 构建基于不同形态的黄斑区光学相干断层扫描影像学资料的深度学习（deep learning）模型，并应用于白内障患者术后最佳矫正视力的预测。方法 回顾性队列研究。共纳入 2022 年 1 月-12 月武汉大学附属武汉爱尔眼科医院 3024 例白内障手术患者（3300 只眼）的相关信息资料及黄斑区 OCT 影像学资料，按照 8:1:1 的比例划分为训练集、验证集和测试集。将训练集数据导入通过迁移学习获得的不同层数及类型的深度残差神经网络（ResNet）模型， EfficientNet 模型及密集连接卷积网络(DenseNet)模型中，并利用简单交叉验证方法调整各模型参数，最后对比各模型在测试集中均方根误差（RMSE），准确率（Accuracy），参数量（Params）及每秒浮点运算次数（FLOPs），评估不同模型的性能。在测试集进行模拟操作，将各模型预测的准确率与从业年限分别为 5 年、10 年、15 年的 3 名白内障医师的预测准确度进行对比。结果 对比测试集中 ResNet-18、ResNet-50、ResNet-101、ResNet-152、DenseNet-121、DenseNet-161、DenseNet-169、DenseNet-201、EfficientNet-B0、EfficientNet-B1、EfficientNet-B2、EfficientNet-B3 这十二种模型各参数指标，设定视力预测误差阈值区间为 0 和[0,0.1]时，EfficientNet-B2 模型准确率最高，分别为 0.7786 和 0.8240；以[0,0.2]设定为准确率判定阈值区间时，EfficientNet-B1 模型准确率最高，为 0.9134。三类模型中 EfficientNetB0-B3 模型的平均 Params 值及平均 FLOPs 值最低，分别为 7.5825 和 1.9750。3 名从业年限 5 年、10 年、15 年白内障医师对在测试集中随机抽取的 100 份资料进行术后视力预测，当设定视力预测误差阈值区间为[0,0.2]时其预测准确率最高，分别为：62.00%、71.00%、79.00%，而在 0 和[0,0.1]误差区间时，其预测准确率均低于 50%。结论 基于黄斑区视网膜 OCT 影像学资料深度学习模型可有效预测白内障术后视力，且预测准确度超过人工预测准确度，其中 EfficientNet 模型组预测准确率最佳，且运行时对设备要求更低，运算时间更快

OR-30

荷包缝合瞳孔成型创新技术在无张力大瞳孔中的应用

陈春明
江苏省中医院溧阳分院

荷包缝合瞳孔成型创新技术在无张力大瞳孔中的应用
----附手术视频
作者：陈春明　江苏省中医院溧阳分院 眼科主任，副主任医师
通讯地址：江苏省溧阳市西后街 121 号　眼科 213300
联系电话：13915878936
邮箱：ccm99418@sina.com
目的：观察应用 30G 针头引导 10-0 聚丙烯缝线进行瞳孔荷包缝合治疗无张力大瞳孔的临床效果
方法：选择外伤后晶状体全脱位的患者 6 例，采用 30G 针头引导 10-0 聚丙烯缝线进行瞳孔荷包缝合创新技术。术后观察瞳孔形状、视力、患者畏光现象、眼压及并发症情况。
具体操作方法如下：
1，主切口对侧角膜缘制作 2 个长约 1.5mm 侧切口，三个切口呈等腰三角形。
2，10-0 聚丙烯缝线穿入 30-G 针头内，在眼内颞辅助下进行瞳孔缘侧虹膜面褥式穿行 4 至 5 针。
3，从角膜缘穿出针头，拉出缝线，眼内颞从侧切口进入眼内，拉出缝线。此步骤也可将针头直接从切口穿出，拉出缝线。
4，将缝线穿入 30-G 针头，从侧切口进入，眼内颞辅助下进行瞳孔缘虹膜褥式穿行 4 至 5 针。
5，再次从角膜缘穿出针头，拉出缝线，眼内颞从侧切口进入眼内拉出缝线。
6，同前步骤进行第三组瞳孔缘虹膜面穿行。
7，将针头从主切口穿出，拉出缝线，根据需要瞳孔大小进行打结，剪线结。
结果：所有患者术后瞳孔形状整圆形或椭圆形，无“梅花”状瞳孔，无人工晶体偏位、夹持等并发症。
结论：30G 针头引导 10-0 聚丙烯缝线进行瞳孔荷包缝合技术操作简便、缩短手术时间、术后瞳孔形状佳等优点。

OR-31

儿童马凡综合征人工晶体巩膜层间固定术后 人工晶体夹持的临床研究

齐冬梅
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的比较两组不同位置的人工晶体巩膜层间固定术治疗儿童马凡综合征晶状体半脱位的临床效果。方法　回顾性对照研究。15 例 26 眼马凡综合征伴透明晶状体半脱位患儿行晶状体切除及前段玻璃体切割术联合人工晶体巩膜层间固定植入。根据人工晶体襻巩膜层间固定的不同位置分为两组，A 组为人工晶体襻固定于角巩膜缘后 2mm,共 8 例共 14 眼， B 组为人工晶体襻固定于角巩膜缘后 2.5mm,共 8 例 12 眼（其中一例患儿，一眼人工晶体襻固定于 2mm，一眼固定于 2.5mm）。观察两组患儿术前、术后的最佳矫正视力及术后并发症。结果　所有患者手术均顺利。两组患儿平均年龄无统计学差异，所有患儿的眼轴值为 25.66±2.35mm，较正常人眼轴长，两组间眼轴差异无统计学意义。两组术前，术后矫正视力进行统计分析，P<0.001,说明术后视力提高有统计学意义。A、B 两组组间术前、术后视力进行统计分析，P＞0.05，差异无统计学意义，说明 A、B 两组术前视力无统计学差异，术后患儿的视力提高也无统计学差异。术后数天或数周反复发生的人工晶体夹持是主要并发症。A 组发生过人工晶体夹持 7 眼，B 组 1 眼，两组间行统计分析，P＜0.05，差异有统计学意义。结论　人工晶体巩膜层间固定术治疗马凡综合征晶状体半脱位有良好的临床效果，但术后人工晶体夹持是其主要的并发症。而将人工晶体襻位置后移可以有效减少人工晶体夹持出现的频率。

OR-32

晶状体不全脱位与悬韧带相关基因变异

刘旭阳[1]、赵丽君[2]、朱益华[3]、黄龙翔[3]、毛禹凯[3]
1. 厦门大学厦门眼科中心
2. 大连市第三人民医院
3. 福建医科大学附属第一医院

目的：通过晶状不全体脱位和继发性闭角型青光眼家系探讨晶状体脱位的相关基因变异与临床表型的关系。
方法：回顾并分析 3 个晶状体不全脱位家系中所有成员的病史资料，全身和眼部临床表型及全外显子组测序和 Sanger 测序分析结果，分析遗传模式，筛选致病变异体，并对候选致病蛋白进行了生物学分析以预测变异基因的致病风险和蛋白质的结构、功能变化。
结果：三个家系中的先证者均表现出典型的晶状体不全脱位和继发性闭角型青光眼，全身其他系统未见异常。所有患者都携带悬韧带相关的基因变异，其中家系 1 中的患者均携带 FBN1 基因杂合变异[c.6493 G>T:p.(V2165L)]，家系 2 的先证者携带 FBN1 基因杂合变异[c.2543C>A:p.(T848N)]，而家系 3 的先证者携带 LTBP2 基因的一对复合杂合变异
[c.4825T>A:p.(C1609S)/c.529T>C:p.(W177R)]。所有的变体都被预测为可能影响蛋白质的结构和功能，是晶状体脱位的致病风险因素。
结论：本研究在 3 个晶状体不全脱位家系中发现了 4 个新的变异位点，表明 FBN1 和 LTBP2 在特定位点的变异与晶状体不全脱位和继发性闭角型青光眼之间存在密切关联。研究结果扩大了悬韧带相关基因的变异谱，有助于探索悬韧带相关疾病潜在的分子学和遗传学机制。

OR-33

FBN1 基因的突变基因类型与先天性晶状体不全脱位患者眼轴的关联性研究

陈泽旭[1]、贾婉楠[1]、洪笳淏[2]、蒋永祥[1]
1. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
2. 复旦大学计算机学院

目的：研究 FBN1 基因突变类型与先天性晶状体脱位（ectopia lentis, EL）患者的眼轴（axial length, AL）的关联性。
方法：对就诊于我院的先天性 EL 家系中的先证者进行基因检测并进行眼科检查。对 AL 等参数根据 FBN1 突变类型进行分类比较。计算 AL 的 Z 常数（Z-AL）以使不同年龄组的 AL 具有可比性，并对可能影响 Z-AL 的遗传和其他因素进行多元线性回归分析。
结果：本研究共入组 142 人，20 岁以下患者约占 80%。AL 和年龄呈现对数相关（R2 = 0.193，P < 0.001）。经 Z 常数矫正后，年龄与 Z-AL 相关性不显著（P = 0.934）。根据 FBN1 突变效应将突变分为显性负突变（dominant negative，DN）组与单倍体剂量不足（Haploinsufficiency, HI）组，但二者的 Z-AL 并无显著差异（P = 0.119）。对 DN 组进行进一步分型发现，影响 FBN1 蛋白关键氨基酸位点的 DN（-Cys + CaB）突变相比于影响其他位点的 DN（Others）突变有更大的 Z-AL（P = 0.003），而与 HI 组相比无显著差异（P = 1.000）。位于 DN-CD 区域的 DN 突变和位于 TGF-β 调控区域的 DN 突变均与更大的 Z-AL 显著相关（P 值分别为 0.005 和 0.003）。使用多元线性回归矫正 EL 的严重程度后，上述 FBN1 突变类型仍与 Z-AL 具有显著的关联性。此外，球形晶状体、中央角膜厚度等眼部表型也与特定 FBN1 突变类型具有显著的相关性。
结论：FBN1 突变类型与先天性 EL 患者的 AL 等眼部表型具有相关性。FBN1 突变的等位基因异质性可以部分解释眼部表现的个体差异性。

OR-34

骨桥蛋白促进前囊下白内障上皮间质转化的机制研究

苑晓勇
天津市眼科医院

研究目的：
本文验证并研究了骨桥蛋白(osteopontin, OPN)在晶状体前囊下白内障 (anterior subcapsular cataract, ASC)中的作用机制。OPN 通过调节上皮间质转化(epithelial-to-mesenchymal transition, EMT)促进细胞迁移。MMP-9 可将 OPN 切割成功能片段，促进细胞迁移。
研究内容：
本研究利用小鼠晶状体前囊膜损伤模型来模拟损伤导致的 ASC；利用人晶状体前囊膜组织样本来验证 OPN 是否参与患者的 ASC 形成；向人类晶状体上皮细胞系(human lens epithelial cell line, HLEC-SRA01/04)中加入 TGF-β2 以模拟 EMT；向培养基中加入 MMP-9 的抑制剂 MMP-9-IN-1，检测 MMP-9 在切割 OPN 中的作用；利用焦磷酸测序来检测 OPN 的表观遗传学修饰。
研究方法：
使用 OPN 靶向的 siRNA 转染 HLECs 后检测 HLECs 的迁移能力。使用带有 OPN 编码序列的质粒转染 HLECs 后加入 TGF-β2 或 MMP-9-IN-1 后检测 OPN-32 kDa 的表达以及细胞迁移能力。用 OPN-32 kDa 和 DNA 甲基转移酶 1(DNA methyltransferase 1, DNMT1)编码序列质粒转染 HLECs 后，检测其增殖和迁移能力。
研究结果：
小鼠晶状体前囊膜损伤后以及 ASC 患者的囊膜 OPN 和 MMP-9 表达增加。MMP-9-IN1 通过减少 OPN-32 kDa 的表达来调节 HLECs 的 EMT 过程，使细胞迁移能力下降。DNMT1 过表达通过抑制 OPN 的表达从而抑制细胞迁移。
研究结论：
OPN 可以调节纤维化白内障过程中的 EMT。MMP-9-IN1 通过减少 OPN-32 kDa 的表达来调节 HLECs 的 EMT 过程，使细胞迁移能力下降。DNMT1 过表达通过调节表观遗传修饰抑制 OPN 的表达从而抑制细胞迁移。

OR-35

人工虹膜联合人工晶状体植入治疗外伤性虹膜缺失初步疗效

郭涛、严晨曦、方丽、苏蕴
上海交通大学医学院附属第九人民医院

背景：虹膜是位于眼内最前部的葡萄膜组织，是眼球前后房分开的一个重要隔膜，虹膜内层上皮细胞含有黑色素细胞，起到暗箱作用，失去虹膜将引起畏光、眩光等症状，视觉质量差。虹膜缺失包括先天性无虹膜、散发性无虹膜，以及外伤或手术导致的后天性无虹膜。各种原因导致的虹膜缺失不仅降低患者的视觉质量，也因外观异常对患者造成心理压力。
目的：探索并初步评估人工虹膜联合人工晶体植入治疗外伤性虹膜缺如的效果与安全性。
方法：4 名虹膜晶状体缺如的患者，植入人工虹膜联合人工晶体植入，采用巩膜缝线悬吊术。术前人工晶体度数测量，角膜内皮计数，视力，眼压等检查，术后 1 周、1 月、3 月、6 月，对患者进行随访，记录视力、眼压、眼部 B 超、裂隙灯检查包括虹膜、结膜、角膜、人工晶体、前房等检查结果，评估整体美容程度改善情况。
结果：术后随访结果显示，外观明显改善，畏光等不适明显减少或消失，视觉质量明显改善，角膜内皮计数无明显减少。手术患者裸眼视力及最佳矫正视力术后一周内无明显改善，甚至轻度下降，术后一周就恢复到术前，甚至高于术前。
结论：人工虹膜联合人工晶状体植入可有效治疗外伤性虹膜晶体缺如，具有较好的安全性和可靠性。

OR-36

白内障超声乳化摘除联合房角分离及瞳孔成形术治疗原发性急性闭角型青光眼急性发作期并大瞳孔 33 眼疗效观察

蒲晓莉、高欣、延新年、王娟娟、马艳、黄政钛
咸阳市第一人民医院

【摘要】目的 观察超声乳化白内障摘除联合房角分离及瞳孔成形术治疗原发性急性闭角型青光眼急性发作期并大瞳孔的临床疗效。方法 对 2020 年 1 月—2023 年 1 月住院诊断为原发性急性闭角型青光眼急性发作期 32 例（33 眼）患者进行 UBM、前节 OCT 和房角镜检查，均符合原发性闭角型青光眼急性发作合并白内障诊断。所有患者行白内障超声乳化摘除联合房角镜直视下房角分离术，虹膜萎缩瞳孔散大缩瞳无效者采用 Siepser 滑结行瞳孔成形术，术毕前房注射曲安奈德 0.2mg。观察手术前后视力、前房深度、房角、视野及眼压等。结果 随访时间 3-24 月，平均 13 月。所有患者术后房角均不同程度加宽，前房轴深平均加深 1.1mm，周深平均加深 0.2mm。术前平均眼压（19.8 士 5.6）mmHg，术后平均眼压（13.9 士 2.6）mmHg，P＜0.05 有统计学意义。术后 3 月矫正视力提高 28 眼（84.8%），2 眼视神经萎缩。术后 1 月前节 OCT 和房角镜检查房角开放＞180 度 29 眼(87.8%)，＜180 度 4 眼(12.1%)，虹膜部分舌状前粘连。术后 6 月 22 眼视野均不同程度增宽。并发症：前房纤维素样渗出 3 眼；角膜水肿 4 眼，1-2 周消退；1 眼恶性青光眼，给予周边虹膜及后囊膜激光切开眼压控制，症状缓解。结果 超声乳化白内障摘除术可增加前房空间，缓解前房拥挤状态。房角镜辅助直视下房角分离术将虹膜与小梁网发生粘连或贴附的房角重新打开，恢复房水生理流出通道。瞳孔成形术将散大的虹膜瞳孔领部分缝合缩小瞳孔，增加虹膜张力，避免术后虹膜根部再次与小梁网发生粘连或贴附，维持房角开放状态，改善术后视觉质量。手术结束前房注射曲安奈德 0.2mg 控制葡萄膜炎性反应，减少前房渗出。结论 超声乳化白内障摘除联合房角分离及瞳孔成形术治疗原发性急性闭角型青光眼急性发作期并大瞳孔疗效可靠，创伤小、并发症少、恢复快。

OR-37

三色临界闪烁融合在白内障及合并眼底病变患者中作为潜在视力测试的研究

许光璨、叶子、李朝辉
中国人民解放军总医院第三医学中心

目的：利用临界闪烁融合（CFF）方法，探讨三种颜色闪烁视标在辨别白内障患者有无合并眼底病变方面的临床应用能力，并构建一个白内障术后视力预测模型。
方法：收集中国人民解放军总医院第一医学中心 2022 年 1 月至 2022 年 12 月计划接受白内障超声乳化切除、人工晶体植入手术患者的临床资料。分别在术前和术后对患者进行红色、绿色和黄色 CFF 测量。采用广义估计方程（GEE）模型探讨术后 3 个月最佳矫正视力与 CFF 阈值之间的关系。
结果：本研究共纳入 117 例患者（单纯白内障眼 59 例，白内障合并眼底病变眼 58 例）。单纯白内障眼术前和术后红色视标 CFF 阈值差异不显著（P=0.06）。ROC 曲线显示术前和术后红色、绿色、黄色视标的 AUC 值分别为 0.741、0.764、0.736、0.781、0.720 和 0.798。GEE 模型表明，在白内障合并眼底病变眼中，术前红色视标 CFF 阈值<26Hz 的患者，术后视力达到 0.5 或更好的概率比术前红色 CFF 阈值≥26Hz 的患者低 89.6%。
结论：三种颜色视标 CFF 对眼底病变导致的视功能受损具有较高敏感性，其中红色视标在抵抗白内障影响方面表现最佳，可用于预测白内障合并眼底病变患者术后视力。黄色视标在识别合并症方面表现出较高敏感性。该方法具有简单、便携、无创、非接触、学习曲线短等优点，可作为白内障术前分级诊断的补充以及提供更精确的术后视力预测结果，具有较大的临床应用价值和推广潜力。

OR-38

基于全球疾病负担数据库的白内障负担变化和趋势预测

陆培荣、姜波、吴天虹
苏州大学附属第一医院

目的：白内障是全球失明和视力丧失的主要疾病。根据年份、年龄和性别，评估过去 30 年来的全球白内障负担和变化趋势，并对未来 15 年的全球白内障负担情况进行预测。
方法：利用全球疾病负担 2019 数据库、联合国开发计划署和世卫组织全球卫生观测数据库，对 1990-2019 年全球白内障的伤残调整寿命年(DALYs)的变化趋势和差异进行评估。采用线性回归对年龄标准化 DALY 率(ASDR)与社会人口学指数(SDI)、人类发展指数(HDI)、PM2.5、紫外线辐射(UVR)之间的相关性进行分析。利用贝叶斯年龄-时期-队列模型对 2020 年至 2034 年全球白内障总体 DALYs 进行预测。
结果：自 1990 年以来，全球白内障导致的总体 DALYs 数量呈增加趋势，1990-2019 年间，总体 ASDR 呈现下降趋势。年龄、女性、空气污染、吸烟、高空腹血糖、高体重指数是造成白内障负担的危险因素。SDI 和 HDI 与白内障的 ASDRs 呈负相关(R2= 0.1939 和 0.2828，均 P < 0.0001)，而 PM2.5 而 UVR 则与之呈正相关（R2= 0.1874 和 0.2354，均 P < 0.0001)。以贝叶斯模型预测，全球白内障导致的总体 DALYs 数量预计将从 2020 年的 710 万继续上升到 2034 年的 869 万，而 ASDR 则呈现持续下降趋势。
结论：尽管全球白内障的 ASDR 有所下降，但在过去 30 年里，总体 DALYs 的数量仍显著增加。预测模型表明，在未来 15 年里，全球白内障的负担将继续上升。为应对这一挑战，必须实施适当的预防和治疗政策。

OR-39

微导管辅助的360°小梁切开术治疗先天性白内障术后继发青光眼的疗效及安全性的回顾性研究

王震宇、王怀洲
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：观察微导管辅助的360°小梁切开术对先天性白内障术后继发青光眼患者的治疗效果及安全性。方法：收集2015年4月8日至2022年2月24日于首都医科大学附属北京同仁医院眼科中心接受微导管辅助的360°小梁切开术的先天性白内障术后继发青光眼患者并进行回顾性分析研究，记录患者性别、患者年龄、手术眼别、术前及术后各随访时间点（术后1日、术后1周、术后1月、术后3月、术后6月）眼压及使用药物数量、先天性白内障手术距离微导管辅助的360°小梁切开术的时间、发现青光眼距离微导管辅助的360°小梁切开术的时间，以及有无植入人工晶体的患者数量。以单因素重复测量方差分析比较术前及术后各随访时间点患者眼压及使用药物的差异，同时计算手术成功率。结果：本研究共纳入患者27例（30只眼）术前眼压平均值为（35.97±7.67）mmHg，平均用药数量为（3.03±1.03）种。经360°小梁切开术治疗后，患者的眼压平均值（F=92.75，P<0.001）及平均用药数量（F=40.30，P<0.001）均较术前显著下降，术后1日患者的眼压平均值为（14.83±6.54）mmHg，平均用药数量为（0.33±0.92）种。患者术后6月眼压平均值为（18.00±3.34）mmHg，平均用药数量为（0.83±1.29）种。术后1周手术总成功率为83.33%，术后6月为73.33%，术后1周完全成功率为73.33%，术后6月为60.00%。结论：微导管辅助的360°小梁切开术对先天性白内障术后继发青光眼有较好的治疗效果和安全性。

OR-40

早期后发性白内障视觉质量与高阶像差研究

李章毅、李灿
重庆医科大学附属第一医院

目的：探究早期后发性白内障患者视觉质量与高阶像差特点。
方法：前瞻性临床研究。纳入后发性白内障(PCO)45眼为PCO组，白内障术后无PCO 25眼为对照组，收集入组人员首次PCO随访时间、BCVA。通过OQAS II获得OSI、MTF cut-off等参数，iTrace获得高阶总像差、球差、彗差、三叶草等参数。运用ImageJ评估晶体囊膜后照法图片中央3mm平均灰度值（MGV）代表PCO混浊程度。
结果： PCO组与对照组对比，OSI、MTF cut off、三叶草差异有统计学意义（P＜0.05），BCVA、高阶总像差、彗差、球差差异无统计学意义（P＞0.05）；PCO相关性分析显示OSI与BCVA（r=0.538）、高阶总像差（r=0.542）、MGV（r=0.609）显著相关。进一步将PCO组分为多焦组与单焦组对比分析，首次PCO随访时间、MTF cut-off差异有统计学意义，BCVA、OSI、高阶总像差、彗差、球差、三叶草差异无统计学意义。根据OSI值将PCO组分为A组(OSI≥3)和B组（OSI＜3），亚组对比显示 BCVA、 MTF cut-off、 高阶总像差、彗差差异均有统计学意义（P＜0.05），球差、三叶草差异无统计学意义（P＞0.05）。
结论：早期PCO导致患者客观视觉质量降低，并导致部分高阶像差增加。多焦点IOL植入患者对PCO可能更为敏感，表现为客观视觉质量轻度下降及早期医疗干预趋势，而3mm瞳孔直径下高阶像差与单焦点IOL组无显著差异。OSI用于临床评估PCO具有一定的实践意义。

OR-41

糖尿病性白内障晶状体上皮细胞焦亡研究

滕贺、东莉洁
天津医科大学眼科医院

目的 探究晶状体上皮细胞焦亡在糖尿病性白内障发生中的可能作用。**方法** 实验研究。拟行白内障摘除手术的 70 例（70 只眼），收集手术中房水及晶状体前囊膜。根据是否伴有 2 型糖尿病，分为糖尿病组和非糖尿病组，每组 35 例（35 只眼）。采用 Western 印迹分析、实时定量 PCR 和免疫组织化学染色检测晶状体前囊膜 Nod 样受体蛋白 3（NLRP3）、半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶 1（caspase-1）、Gasdermin D 蛋白（GSDMD）的表达，采用酶联免疫吸附测定法检测房水中白细胞介素（IL）1β 和 IL-18，并进行两组间比较。**结果** Western 印迹分析显示糖尿病组前囊膜晶状体上皮细胞中 NLRP3、caspase-1、GSDMD 蛋白的表达水平分别为 1.11±0.06、0.95±0.04、0.39±0.03，均高于非糖尿病组的 0.81±0.04、0.33±0.11、0.16±0.04，差异均有统计学意义（t=4.38、5.36、4.63，均 P<0.05）。实时定量 PCR 结果显示糖尿病组前囊膜晶状体上皮细胞中 NLRP3、caspase-1、GSDMD mRNA 水平分别为 1.98±0.07、54.36±4.88、6.98±1.18，均高于非糖尿病组的 1.38±0.16、15.31±1.51、2.41±0.95，差异均有统计学意义（t=3.49、7.64、3.00，均 P<0.05）。免疫组织化学染色显示糖尿病组晶状体前囊膜中 NLRP3、caspase-1、GSDMD 灰度值亦均高于非糖尿病组。酶联免疫吸附测定法显示糖尿病组房水中 IL-1β、IL-18 水平均高于非糖尿病组。**结论** caspase-1 介导的晶状体上皮细胞焦亡以及焦亡导致的炎性介质释放可能参与了糖尿病性白内障的发生和发展。

OR-42

利用 Pentacam 评估有晶状体眼后房型人工晶状体植入术后晶状体密度改变研究

齐虹、唐楚皓、刘一昀
北京大学第三医院

目的：使用 Pentacam 评估近视患者有晶状体眼后房型人工晶状体(ICL V4c)植入术 后前部晶状体密度的改变。
方法：回顾性研究。纳入于 2018 年 11 月至 2022 年 10 月在北京大学第三医院眼 科接受 ICL V4c 植入手术的患者共 67 人 131 眼，平均术后随访时间为 10.94 月。使用 Pentacam 测量术前及术后前部晶状体密度，术后前部晶状体密度与年龄，术前等效球 镜（spherical equivalent，SE）、眼轴长度（axial length，AL）、前房深度（anterior chamber depth，ACD），术后拱高、时间作相关性分析。
结果：ICL V4c 植入术后未见前囊下白内障发生，术前和术后前部平均晶状体密度 分别为 7.7±0.5%和 7.7±0.6%（P＞0.05）。相关性分析显示术后晶状体密度与年龄，术 前 SE、AL、ACD，术后拱高、时间均无明显相关性。
结论：Pentacam 提供了一种客观测量 ICL 植入术后前部晶状体密度的方法，有助 于 ICL 植入术后前囊下白内障的早期发现和筛查。ICL V4c 植入术后的前部晶状体密 度较术前无明显变化，即使在低拱高情况下，ICL 仍然有着良好的耐受性和安全性。

OR-43

眼内镜 ICL 手术治疗高度近视的优与劣

万修华、张景尚、李猛
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：评估有晶体眼后房型人工晶体（ICL V4c）植入术矫治高度近视的临床效果
方法：本文为回顾性病例研究，收集高度近视患者 638 眼，平均眼轴长度为 27.68±1.86㎜，所有患者均施行 ICL V4c 植入术，术后 1 周，1、3、6 个月随访复查，比较手术前后裸眼视力、等效球镜、眼压、角膜内皮细胞计数及人工晶体拱高等进行了检查，评估临床效果。
结果：裸眼视力在术后各个时间点均提高，最终裸眼视力 0.89±0.44,与术前(0.09±0.13)比较差异有显著性（P<0.05）；术后最终的等效球镜为-0.11±0.15D，与术前相比具有明显的统计学差异（P<0.05）；最终人工晶体拱高为 579.00±103.78μm，在术后各时间点差异无显著性（P>0.05）；术后各个时间点眼压、角膜内皮细胞计数为较术前差异无显著性（P>0.05）；4 只眼在术后 2h 内发生一过性眼压升高，给予降眼压等对症治疗后恢复正常，术后无其他并发症的发生。
结论：有晶体眼后房型人工晶体（ICL V4c）植入术在对高度近视的矫治上，具有很好地安全性、有效性、可预测性及稳定性，无明显并发症的发生，是临床矫治高度近视的一种好方法。

OR-44

EVO ICL 植入术后行二次手术更换/取出晶体临床特征分析

金红颖
浙江大学眼科医院

目的： 对有晶体眼植入 EVO ICL 术后行二次手术更换/取出晶体的患者临床特征及更换原因进行分析。
方法：对 2017 年 12 月至 2022 年 9 月，在浙江大学眼科医院接受 EVO ICL 晶体植入手术治疗高度近视后再行二次手术更换/取出晶体的患者的临床特征及更换原因进行回顾性分析。
结果： 共 964 人 1924 眼，其中进行二次手术更换晶体的共 17 人 21 眼（1.09%），7 人 8 眼为拱高过大，更换为小一尺寸晶体后拱高达到理想值；9 人 12 眼为拱高过低，其中 1 人 1 眼，取出晶体后考虑放弃晶体手术，5 人 7 眼更换为大一尺寸晶体后获得合适拱高（>250㎜）,3 人 4 眼晶体更换后拱高仍偏低（£ 250mm）；1 人 TICL 旋转角度过大，经调整后晶体仍旧旋转，改为 ICL 晶体植入。拱高偏低者，晶体矢高较大、后房角为钝角，睫状突不明显等原因造成。
结论： EVO ICL 植入术后拱高异常为术后二次再行晶体更换或取出的主要原因，术前测量数据的精确性、以及对睫状突形态、后房角宽度等影响因素的分析需引起重视，有助于术后获得合适的拱高，避免 ICL 植入术后远期并发症的发生。

OR-45

ICL 植入术房角的调节性变化：一个前瞻性、随机、对侧眼研究

刘盛涛、周行涛
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：利用扫描源光学相干断层扫描（SS-OCT）研究 ICL 植入术后房角的调节性变化。
方法：前瞻性、随机临床试验。本研究纳入接受 ICL 植入术的男性 8 例，女性 24 例（平均年龄 28.2± 5.8 岁；范围 19-42 岁），共 64 眼；术后 3 个月，每位患者随机一眼接受托吡卡胺滴眼（散瞳组），对侧眼接受匹罗卡平滴眼（缩瞳组）。处理前后分别进行 SS-OCT 检查，测量房角参数：TIA500、AOD500、TISA500、AODA500、TICV500 和中央拱高（ICL-L）。
结果：相对于基线水平，两组患者的 TIA500、AOD500 和 TISA500 值均显著增加（P<0.01）。散瞳组 AODA500 和 TICV500 分别增加了 19.7%和 12.1%（P<0.001），缩瞳组分别增加了 23.4%和 27.7%（P < 0.001）。处理后，缩瞳组的 ICL-L 下降明显大于散瞳组（P = 0.004）。缩瞳组的平均 AOD500、TISA500 和 TICV500 显著高于散瞳组（P≤0.036），尤其是在 8 点和 10 点（P≤0.014）。相关分析显示，两组患者前房角（ACA）参数的增加与 ICL-L 的变化呈正相关。
结论：匹罗卡平诱导房角增宽明显高于托吡卡胺，这与拱高下降有关。

OR-46

小眼球白内障人工晶状体计算公式准确性的比较研究

郑天玉、林佩敏、徐婕、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：比较 Haigis、Hoffer Q、Holladay、SRK/T、Barrett Universal Ⅱ和 Hoffer QST 6 种人工晶状体(IOL)计算公式在真性小眼球和相对性前部小眼球(RAM)中的预测准确性。
方法：纳入接受白内障手术的真性小眼球 26 眼(眼轴长度 AL：16.84±1.36mm)和 RAM 12 眼(角膜直径 WTW：8.41±0.92mm)，比较 6 种计算公式优化前及优化后的预测误差及影响因素。
结果：在真性小眼球组，各公式预测结果均向近视偏移；Haigis、Hoffer Q、Holladay、SRK/T、Barrett 和 Hoffer QST 公式的绝对预测误差中位数分别为 1.61D、4.61D、2.05D、2.02D、3.69D 和 2.18D，Haigis 公式误差最小（p<0.001）。以上公式优化后的绝对误差中位数为 1.04D、2.22D、1.45D、1.72D、1.83D 和 1.72D，差异不显著，但 Haigis 公式优化后误差在±0.25D、±0.5D 和±1D 内占比最高。K 值、AL 及 WTW 对部分公式的准确性有显著影响。在 RAM 组，各公式预测结果均向远视漂移，准确性差异不显著。优化后以上公式的绝对误差中位数分别为 1.27D、1.51D、1.17D、1.06D、0.81D 和 1.12D，差异不显著，但 Barrett 公式优化后误差在±1D 和±2D 以内占比最高。K 值对优化后的 Haigis 公式误差影响显著。
结论：6 种公式中 Haigis 公式对 AL<20mm 的小眼球患者较为准确；Barrett Universal Ⅱ公式对 RAM 患者较为准确。

OR-47

四种散光型人工晶状体计算公式在不同年龄段的准确性比较

常平骏
浙江省眼科医院

目的：比较四种散光型计算公式（Barrett[预测性角膜后散光（PCA）]，Barrett[测量性 PCA]、EVO 2.0 和 Kane）在不同年龄段患者中的预测准确性。
方法： 将 335 例(335 只眼）植入散光型人工晶状体（SN6AT2-9）的患者按照年龄段分为三组:组 1：60-69 岁；组 2：70-79 岁；组 3：≥80 岁。术后 3 个月获得主觉验光结果。采用矢量分析的方法，计算并比较四种散光型计算公式的平均绝对预测误差（MAE）、中位数绝对预测误差以及绝对预测误差在 0.25、0.5、0.5、0.75 和 1.0（D）范围内的百分比。
结果：在所有公式中，Kane 公式在三组中 MAE 最小。在组 1 中，EVO2.0 的 MAE 显著低于 Barrett[测量性 PCA]公式（p = 0.03）。在第 2 组和第 3 组中，Barrett[测量性 PCA]的 MAE 高于 Barrett[预测性 PCA]（均为 p < 0.01）和 EVO2.0（组 2： p = 0.04；组 3： p = 0.03）。Kane 和 EVO2.0 公式从组 1 到组 3 绝对预测误差小于 0.25 和 0.5D 的百分比呈下降趋势。
结论：Kane 散光型计算公式在所有年龄段中获得了最准确的预测结果。本研究分析认为，眼部生物学参数随年龄的增长而变化，从而影响公式预测准确性。

OR-48

SM60AS 型非球面人工晶状体植入术后安全性和有效性评价

刘良平[1]、秦颖嫣[1]、吴明星[1]、吴强[2]、郑广瑛[3]、潘英姿[4]、武哲明[5]、刘杰为[6]、黄旭东[7]
1. 中山大学中山眼科中心
2. 上海市第六人民医院
3. 郑州大学第一附属医院
4. 北京大学第一医院
5. 广州爱尔眼科医院有限公司
6. 山西省眼科医院
7. 潍坊眼科医院

目的 评价 SM60AS 型可折叠单焦非球面疏水性丙烯酸酯人工晶状体（IOL）用于治疗白内障的安全性和有效性。
方法 采用多中心随机平行对照临床试验设计。计划选取 184 例（184 只眼）白内障患者，通过中央随机系统分配至试验组或对照组，分别植入河南赛美视生物科技有限公司生产的 SM60AS 或美国 Alcon 公司生产的 SN60WF 型 IOL。于术后 1 天、1 周、1 个月、3 个月、6 个月及 1 年进行随访，通过检查受试者术眼的视力和屈光状态来评估试验 IOL 有效性，并通过裂隙灯、角膜内皮细胞计数、眼底、眼压检查及不良事件等来评估试验 IOL 临床应用的安全性。主要疗效评价指标为受试者在 IOL 植入术后 6 个月时的产品有效率（术眼最佳矫正远视力≥4.7 比例）。定量资料的组间比较将根据数据分布情况采用成组 t 检验或 Wilcoxon 秩和检验，分类数据采用卡方检验或精确概率法，等级资料采用 Wilcoxon 秩和检验或 CMH 检验。
结果 共 173 例患者完成临床试验，其中试验组 88 例，对照组 85 例。本研究未发生与器械相关的严重不良事件，试验组和对照组在角膜内皮细胞计数、眼压、眼前节炎症反应、眼底、IOL 表现等相关的安全性相似。眼部不良事件包括干眼症、后囊膜混浊、高眼压、结膜炎等，各类不良事件发生率在试验组和对照组间的差异均无统计学意义。试验组和对照组的有效率分别为 98.88%和 97.75%，试验组非劣效于对照组。
结论 SM60AS 型 IOL 用于治疗白内障安全性和有效性良好，与 SN60WF 型 IOL 相当，值得临床推广与应用。

OR-49

双眼 EDOF 及+3.5D 双焦点人工晶状体植入及其混搭应用的视功能比较研究

樊帆、周熙悦、罗怡
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：比较白内障手术双眼植入焦深延长型（EDOF）人工晶状体（IOL）、衍射型双焦点 IOL 及两种混搭组合的术后双眼视功能。
方法：这是一项前瞻性、连续观察的比较研究。30 名患者（60 眼）双眼先后行白内障摘除联合双焦点 IOL 植入术（Human Optics Diff-aAY）；29 名患者（58 眼）行双眼 EDOF（Tecnis Symfony ZXR00）IOL 植入术。混搭组纳入 27 名患者，一只眼植入 Symfony IOL，另一只眼植入 Diff-aAY IOL。随访时间点为术后第 1 天、3 天、2 周及 6 个月。在每次随访中检查不同距离的视力。在 6 个月时，进行离焦曲线、客观视觉质量检测及问卷调查以对双眼视功能进行评估。
结果：三组患者的双眼 UIVA、UNVA 和 CDVA 无显著差异（P 分别为 0.079、0.147 和 0.696）。混搭组的 SR（P=0.027）和 MTF（P<0.001）较高，RMS 较低（P=0.001）。双眼 Symfony 组和混搭组的离焦曲线更平滑。混搭组中有 70.37%患者可完全脱镜，高于其他两组，但三组的术后满意度（P=0.141）和脱镜率（P=0.278）均无显著差异。而主观视觉干扰现象混搭组（22.22%）显著高于其他两组（P=0.03）。
结论：Symfony 和 Diff-aAY 在远、中和近距离方面均表现优异。这两种 IOL 的混搭实现了更好的客观视觉质量和脱镜率，但有更多的主观视觉干扰现象。

OR-50

迟发性人工晶体-囊袋-囊袋张力环脱位的发病率、风险因素和手术处理：一项 28 年的回顾性研究

马修彬、刘晓敏
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：评估在非假性剥脱综合征高发区 28 年来迟发性囊袋张力环-人工晶状体-囊袋（CTR-IOL-CB）复合体脱位的发生率、风险因素和手术管理。
设计：回顾性病例系列研究。
方法：选择 1994 年 1 月至 2022 年 3 月在山东省眼科研究具有完整医学记录的 CTR-IOL-CB 复合体脱位患者。 分析了病例的详细特征。
主要结果：评价标准：悬韧带异常，包括脱位的位置和程度、患者人口数据、脱位时间、风险因素、手术管理和视力、眼压和先天性疾病。
结果：31 例脱位病人平均年龄 65.17±7.19 岁。脱位时间为植入后 43±14.63 个月。 CTR-IOL-CB 复合体脱位的发生率为 0.87%，主要风险因素是男性患者、前玻璃体切除术和眼钝性创伤。 此外，≥4 小时的范围和下方异常囊袋的容易引起 CTR-IOL-CB 复合体脱位。 在人工晶状体重新固定或人工晶状体置换后重新固定，最佳矫正视力和裸眼视力显著增加，眼压显著降低，但角膜内皮没有显著变化，两种手术治疗之间没有显著差异。
结论：在非假性剥脱综合征高发区，仅用 CTR 稳定的悬韧带功能不全的病人仍然有重新脱位的风险，主要危险因素是男性患者、玻璃体切除术和眼钝性创伤。 改良后的手术方案和 CTR 可能会减少这种并发症，但需要大量的多中心研究。
解密关键词

OR-51

低附加区域折射人工晶状体双眼微单视设计术后视觉质量的临床观察

李雅薇、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的
观察比较双眼低附加区域折射人工晶状体（LS-313 MF-15）植入术的微单视设计中非主导眼不同预留近附加对患者术后全程视力、视功能及视觉质量的影响。
方法 收集2020年5月至2022年8月期间在郑大一附院行LS-313 MF-15 IOL植入术的共110例（220只眼）患者资料，男性48例（96眼），女性62例（124眼）。主导眼目标屈光度预留为0D，根据非主导眼术前IOL预留屈光度的不同将患者随机分为3组，低附加度数组：-0.20 D＜预留近附加度数≤-0.40 D，共40例（80眼）；中附加度数组：-0.40 D＜预留近附加度数≤-0.60 D，共37例（74眼）；高附加度数组：-0.60 D＜预留近附加度数≤-0.80 D，共33例（66眼）。分析比较患者术后1天、1月、3个月单、双眼裸眼远、中、近视力，术后3月对比敏感度、立体视、离焦曲线、脱镜率、视觉质量问卷调查结果。**结果**
三组非主导眼裸眼中、近视力差异无统计学意义，但远视力低附加度数组显著高于另外两组；中附加度数组双眼中、近视力最佳。三组双眼平均对比敏感度除在无眩光、6cpd空间频率下无显著性差异外,低附加度数组均显著高于高附加度数组。离焦曲线示在0D到-3.0D离焦范围内，双眼视力可保持在0.2 logMAR之上。术后近立体视锐度≤60''的比例高附加度数组最低。各组在术后问卷调查中VF-14得分、不良视觉现象出现概率和脱镜率差异均无统计学意义，所有患者未述在白天出现不良视觉反应，且均不影响正常生活。**结论** 采用微单视设计双眼植入低附加区域折射多焦点人工晶状体（LS-313 MF-15）可使患者术后的双眼全程视力、视觉质量都得到明显的提升；当非主导眼术前人工晶状体预留度数保留-0.4D~-0.6D时，可以在获得稳定的双眼远中、近视力的同时，保证优秀的对比敏感度、最高的脱镜率和最少的不良视觉现象发生率。

OR-52

三焦点人工晶状体植入术后视觉质量与立体视觉研究

王晓明、王开芳
济南明水眼科医院

目的：观察三焦点人工晶状体植入术后的视觉质量与立体视觉。
方法：前瞻性临床研究。选择2022年11月至2023年1月就诊于济南明水眼科医院植入PanOptix三焦点人工晶状体的白内障患者10例（12眼），随访至术后3月，观察术前术后远中近视力。使用双通道视觉质量分析系统（OQASⅡ）观察客观散射指数（OSI）、调制传递函数截至频率（MTF-cut-off）、斯特尔比（SR）。使用双目视力仪采集患者远用立体视锐度及近用立体视锐度，远用立体视锐度以≤100′′为正常，＞100′′为异常；近用立体视锐度以≤60′′为正常，以＞60′′为异常。绘制术后1月离焦曲线；使用中文版VF-14视功能指数量表评价视觉质量与满意度。
结果：所有患者术后远、中、近距离视力均优于0.1LogMAR,较术前均有显著提高（P＜0.05）；术后1月离焦曲线在+0.5~-3.0D之间曲线过渡平缓。术后一月OSI值明显低于术前（P＜0.05），MTF-cut-off、SR均明显高于术前（P均＜0.05）。术前8人远近立体视觉异常，术后立体视觉异常患者中有5人立体视觉正常；所有患者远近立体视觉均明显优于术前。
结论：PanOptix三焦点人工晶状体可以为患者提供自然舒适的全程视力，双眼植入的患者立体视觉优于单眼植入的患者，患者术后视觉质量及满意度高。

OR-53

智能光激活异质结纳米材料用于白内障术后眼内炎的 CDT/PDT/PTT 级联协同治疗研究

叶洋[1,2]、何健[2]、周民[1,2]、姚克[1]
1. 浙江大学医学院附属第二医院眼科中心
2. 浙江大学

目的
眼内炎是白内障手术后最严重的并发症之一，由于其局部复杂的微环境，可能严重威胁视力，甚至导致不可逆转的失明。眼内炎的产生通常是由细菌、真菌等病原体通过手术和外伤进入到眼睛内引起的，其中耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）以及白色念珠菌是常见的预后不良的病原体。抗生素是目前的主要临床治疗手段，但是随着抗生素的不当使用以及多重耐药菌的日渐增多，单一抗生素治疗的效果往往不尽如人意。因此，本研究研发了 $AgCu_2O$-EDTA 纳米材料（AgCuE NPs），用于白内障手术后眼内炎的级联协同综合治疗。

方法
采用简单的原位还原法合成了 AgCuE NPs，对材料理化性质进行表征测试。在体外抗菌菌实验中，采用浊度法、涂板法等方法评价纳米材料的体外抗菌疗效。通过转录组测序、电镜等方法研究抗菌机理。在体内动物实验中，建立 MRSA/白色念珠菌感染的兔白内障术后眼内炎模型，通过裂隙灯拍摄眼前节照片、眼科临床评分、病理组织学分析和免疫组化分析等实验技术，评价纳米材料在体内的抗菌和抗炎的治疗效果及生物安全性考察。

结果
本研究成功构建了 AgCuE NPs。相关结果表明，AgCuE NPs 在近红外激光激活下，可实现以化学离子/化学动力/光动力/光热治疗的级联协同治疗，可有效消除多重耐药菌感染，并破坏生物膜，减轻炎症反应，从而达到抗菌抗炎协同治疗目的。在治疗剂量条件下，该纳米材料未显示出对眼部细胞、角膜视网膜结构功能、动物体重、血液和脏器的毒性，不影响眼压并且可被机体代谢。

结论
本研究针对临床耐药菌感染导致的白内障后眼内炎，成功构建出 AgCuE NPs，协同近红外激光进行低温光热治疗、离子释放化学治疗，化学动力治疗及光动力治疗，对耐药菌具有良好的杀灭作用，同时能减轻炎症反应，对周围正常组织、无明显毒副作用且具有较好的生物安全性，这将有助于在未来的临床应用中提供一种同时实现抗菌和抗炎双作用的新型眼内炎治疗方法。

OR-54

人工晶状体表面改性防治后发性白内障的研究

万修华、李猛、张景尚
首都医科大学附属北京同仁医院

后发性白内障（posterior capsule opacification, PCO）是白内障术后最常见的并发症。PCO 是由白内障术后残留的晶状体上皮细胞增生、迁移、上皮-间充质转化和白内障术后的创伤愈合反应而形成的。通过对人工晶状体（intraocular lens, IOL）进行表面改性来防治 PCO 具有靶向性强、减少后续医疗干预等优点。根据 IOL 改性的效应材料，可以将 IOL 改性分为药物负载改性和非药物负载改性两大类。对于药物负载改性，可以通过浸泡法、超临界流体浸渍、逐层沉积包埋、喷涂法和化学结合法进行药物负载。根据预防或抑制 PCO 的效应是否可以控制，可将其分为可控改性和非可控改性。阐述目前国内外在本方面的最新研究状态。

OR-55

玻璃体切除术后白内障患者人工晶状体倾斜偏心的预测模型建立

谈旭华、张佳晴、罗莉霞
中山大学中山眼科中心

目的：应用新一代扫频光学相干断层扫描仪(SS-OCT)研究玻璃体切除术(PPV)后人工晶状体(IOL)倾斜偏心的危险因素并构建预测模型。
方法：研究纳入 375 例（375 眼）PPV 手术后的白内障患者，所有患者均顺利接受了超声乳化白内障摘除联合 IOL 植入术。术前及术后 3 个月使用 SS-OCT(CASIA2)测量 IOL 的倾斜和偏心，采用 Logistic 多因素回归统计分析有临床意义的 IOL 倾斜和偏心(定义为斜度≥7 度，偏心≥0.4 mm)的危险因素并构建预后 nomogram 图模型。
结果：术前晶状体的倾斜、晶状体的偏心、晶状体直径和亲水性 IOL 植入和 IOL 倾斜超过 7 度≥7 度有相关性（OR 值分别为 1.44、1.74、0.49 和 2.36，P<0.05)。术后晶状体的倾斜、晶状体的偏心和撕囊口 IOL 不完全重叠增加了 IOL 偏心≥0.4 mm 的风险(OR 值分别为 1.24、2.30 和 2.44，P<0.05)。术前晶状体的倾斜和晶状体的偏心是预测 IOL 倾斜和偏心的最强预测因子(AUC 曲线下面积分别为 0.82，95%CI：0.76~0.88；0.84，95%CI：0.78~0.89)，并据此构建了 IOL 倾斜和偏心的 nomogram 预测图。
结论：晶状体的倾斜和偏心、亲水性 IOL 植入和撕囊口-IOL 不完全重叠是 PPV 术后白内障患者有临床意义的 IOL 倾斜和偏心的危险因素。临床医生可以使用基于术前晶状体位置的预后 nomogram 图模型来对术后 IOL 倾斜和偏心进行预测，从而为高危患者制定手术策略。

OR-56

基于 Pentacam-AXL 和 IOLMaster 500 探究 ICL V4c 对眼前节生物测量和人工晶体度数计算的影响

张頔、陈晓勇
北京大学第三医院

目的：基于新的生物测量仪 Pentacam-AXL 和基于部分相干干涉技术（partial coherence interferometry, PCI）的 IOLMaster 500 获得的数据以及第四代人工晶体（IOL）计算公式，研究有晶体眼人工晶体植入物（ICL）V4c 对眼部生物测量的可能影响。
方法：回顾性纳入 2020 年 9 月至 2021 年 11 月期间接受 ICL（EVO-V4c）植入手术的患者。在 ICL V4c 植入前和植入后至少 2 个月，使用 Pentacam AXL 和 IOLMaster 500 生物测量仪测量眼轴长（AL）、前房深度（ACD）、角膜曲率（K）、白到白（WTW）和中央角膜厚度（CCT）的数据。并分别将术前和术后数据代入 Barrett Universal Ⅱ公式计算 IOL 度数。
结果：本研究共纳入 28 例患者的 45 只眼。基于 Pentacam-AXL，ALs 显著增加（0.03±0.07 mm，p=0.01），ACDs 显著减少（0.19±0.17 mm，p<0.001）。在 IOLMaster 500 中也发现了 AL 和 ACD 的类似变化。此外，两种设备中的 WTW 和 Pentacam AXL 中的 CCT 的差异具有统计学意义。然而，使用任一仪器，术前和术后的 K1 和 K2 均具有可比性。无论是通过 Pentacam AXL 内置的公式还是通过手动将 IOLMaster 500 的参数代入公式中，由 Barrett UniversalⅡ公式计算的 IOL 度数都没有显著变化（分别为 p=0.058，0.675）。
结论：在 ICL V4c 植入前后，使用新的 Pentacam-AXL 和基于 PCI 的 IOLMaster 500 的眼前节参数（包括 ALs、ACDs、WTW 和 CCTs）发生了显著变化，但使用 Barrett UniversalⅡ公式的 IOL 度数预测几乎没有受到影响。

OR-57

CNN 联合 SS-OCT 智能化三维评估晶状体与 IOL 位置关系

姚锦晗[1]、常水苗[1]、李凯文[2]、王晶晶[1]、王钊[2]、王晓刚[1]
1. 山西省眼科医院
2. 西安电子科技大学

目的：应用卷积神经网络（convolutional neural network，CNN）联合眼前节扫频光学相干断层成像（swept-source optical coherence tomography，SS-OCT）研究白内障患者术前晶状体位置与术后人工晶状体（intraocular lens，IOL）位置之间的关系及影响因素。
方法：自身对照研究。纳入 2021 年 8 月至 2022 年 7 月于山西省眼科医院接受白内障手术的老年性白内障患者 43 例（50 眼），其中右眼 26 眼，左眼 24 眼，平均年龄为 70±10（范围 50~86）岁。应用 SS-OCT 于白内障手术前、术后 1 个月进行眼前节全景 OCT 检查。利用 CNN 算法建立分析模型并成功输出以视轴为参考轴偏心和倾斜数据。术中植入为同一种型号 IOL（蔡司 AT TORBI 709M）。采用单因素及多因素线性回归分析探究晶状体与 IOL 偏心及倾斜之间的关系及潜在影响因素。
结果：术前晶状体与术后 IOL 偏心量分别是 0.16±0.1mm 和 0.20±0.26mm，差异无统计学意义（P=0.276）；倾斜度分别是 3.41±1.07° 和 4.26±1.35°，差异有统计学意义（P<0.001）。术前晶状体与术后 IOL 均向颞下方倾斜。单因素与多因素线性回归分析结果显示：IOL 偏心量与年龄、AL、CCT、ACD、LT、晶状体倾斜度及偏心量均无明显相关性（均 P>0.05）;IOL 倾斜度仅与晶状体倾斜度有明显正相关（R 单因素=0.599，P<0.001）（R 多因素=0.706，P<0.001）。
结论：CNN 联合 SS-OCT 可实现晶状体与 IOL 位置的智能化三维评估，且白内障术前评估中应考虑晶状体自身倾斜与术后 IOL 倾斜之间的关系。

OR-58

有晶状体眼后房型人工晶状体植入后偏心、倾斜及旋转稳定性的短期临床观察

李军、危平辉、宋慧
天津市眼科医院

目的：观察有晶状体眼后房型人工晶状体（ICL V4c）植入后 6 个月内偏心、倾斜及旋转稳定性，并探讨 ICL 晶体偏心、倾斜和旋转的高危因素；
方法：患有高度近视和散光的 36 名患者，36 只眼纳入本研究。在术后 1 周、1 月、3 月和 6 月观察 ICL 晶体偏心、倾斜和旋转情况。采用相关性分析探讨造成 ICL 偏心、倾斜和旋转的高危因素。分别在 4.0mm 和 6.0mm 瞳孔直径下分析 ICL 植入后像差变化情况。
结果：术后 6 个月，ICL 倾斜和偏心分别是 2.43±1.35° 和 0.278±0.160mm。倾斜和偏心显著正相关(r=0.31, P=0.046)。ICL 偏心和眼内像差之间没有显著相关性(P>0.05).ICL 旋转与拱高有较强相关性(r =-0.422,P=0.01)，还与术前前房深度显著相关(r=0.36,P=0.034). 术后散光与 ICL 旋转没有显著相关性(r=-0.07,P=0.351).
结论：ICL 植入术后偏心、倾斜和旋转都较小，有较好的植入稳定性。拱高是 ICL 植入后旋转的高危因素。

OR-59

药物洗脱人工晶状体的构建及其在预防后发白内障中的应用研究

韩海杰、张晓波、姚克
浙江大学医学院附属第二医院

目的：本文利用超声喷涂技术构建 NSAIDs 类药物洗脱人工晶状体（IOL）用于药物缓释和预防 PCO，并研究药物抑制人晶状体上皮细胞增殖、迁移以及上皮间充质转分化（EMT）作用机制，为设计新型载药晶体提供理论依据和实验支持。
方法：在人工晶状体上超声喷涂负载 NSAIDs 类药物（疏水药物吲哚美辛和亲水药物溴芬酸钠）的 PLGA 涂层构建药物洗脱 IOL。扫描电镜观察载药涂层微观结构。体外研究药物涂层降解速度和药物释放行为。利用人 HLEC-B3 细胞系，检测细胞增殖、迁移能力和 EMT 的改变，并详细研究相关机制。最后进行动物实验，并对兔眼进行术后裂隙灯拍照观察以及免疫组化检测分析。
结果：结果表明，我们成功构建了负载 NASIDs 的药物洗脱 IOL。涂层降解速度在 30 天以上，并有效延缓药物的释放。TNF-α 可以诱导 HLEC Cylin-D 及 α-SMA 的表达升高，并促进细胞增殖、迁移和纤维化形态改变。预加入 NSAIDs 类药物可以有效抑制 TNF-α 诱导的细胞 EMT 改变。NSAIDs 类药物可以有效抑制因 TNF-α 激活的 COX2/β-catenin 信号通路而调控 Cylin-D 及 α-SMA 的表达。兔眼术后裂隙灯拍照与免疫组化结果可见，植入新型载药人工晶状体的实验组的术后炎症反应与后囊膜混浊情况相比对照组明显较轻。
结论：TNF-α 可通过 COX2/β-catenin 信号通路调控细胞 EMT 标志物 Cylin-D 及 α-SMA 的表达，NSAIDs 类药物（吲哚美辛）可以有效抑制 TNF-α 诱导的细胞增殖、迁移和 EMT。新型载药人工晶状体可有效预防术后炎症反应以及后囊膜混浊的发生。

OR-60

飞秒激光辅助角膜松解切口联合有晶体眼后房型人工晶体植入与 Toric 有晶体眼后房型人工晶体植入对于低至中度近视散光的临床疗效对比

李绍伟、张帆、邱盼姿、周继红、王文娟、彭暖
北京爱尔英智眼科医院

目的　研究飞秒激光辅助角膜松解切口(FS-CRIs)联合 ICL 植入与散光矫正型 ICL(TICL)植入对低至中度近视散光患者的临床疗效。
方法　回顾性队列研究。收集北京爱尔英智眼科医院 2020 年 3 月至 2021 年 12 月术前规则角膜散光 0.75-2.25D，自愿接受 ICL 植入联合 FS-CRIs 及单纯植入 TICL 的近视散光患者。FS-CRIs 通过 Lensx 平台制作。比较两组患者术后 3 月裸眼远视力（UDVA）、矫正远视力（CDVA）、屈光散光、总波前像差及视网膜图像质量参数，并收集了任何手术相关并发症。Alpins 矢量分析法分析散光的变化。
结果　共纳入 71 例(111 眼)患者，其中接受 ICL 联合 FS-CRIs 35 例 56 眼，接受 TICL 36 例 55 眼。FS-CRIs 组和 TICL 组术后 3 个月时获得了近似的 UDVA 和 CDVA (P＞0.05)。两组中 UDVA 达到 20/20 的比例分别为 98%、100%。FS-CRIs 组术前屈光散光为 1.55±0.38D，TICL 组为 1.67±0.33D。术后 3 个月时两组残余屈光散光(FS-CRIs =0.38±0.27D, TICL=0.37±0.24D, P=0.872)和散光变化(FS-CRIs=1.17±0.43D, TICL=1.30±0.38D, P=0.124)有很小但无统计学意义的差异。矢量分析显示 FS-CRIs 组和 TICL 组矫正指数(CI)的几何均数分别为 0.80、0.82。两组患者术后总波前像差均有升高，两组间总球差、总三叶草差无明显差异，FS-CRIs 组的总慧差、总高阶像差相对更大。TICL 组在术后 3 月时获得了更好的视网膜图像质量，斯特列尔比以及面积比值更高。
结论　尽管总高阶像差和视网膜图像质量参数存在差异，但 ICL 植入联合 FS-CRIs 和 TICL 在低至中度近视散光的患者中取得了相似的散光矫正疗效及视觉效果。

纸质壁报

P0-001

使用主动液流灌注系统的白内障超声乳化术中不同眼压对眼部的影响

陈文倩、叶子、李朝辉
中国人民解放军总医院眼科医学部

目的：比较使用主动液流灌注系统的白内障超声乳化术中不同眼压条件下对患者眼部的影响。
方法：选择本院就诊的单纯白内障患者（核硬度Ⅱ-Ⅲ级）98 例 98 眼，采用 Alcon 主动灌注系统维持超声乳化术中恒定的眼压（IOP, intraocular pressure），将患者随机分为三组（A 组:IOP=40mmHg；B 组：IOP=55mmHg；C 组：IOP=70mmHg），三组的负压（Vacuum）均为 400mmHg、抽吸流速（AFR, aspiration flow rate）均为 35cc/min 。术中观察指标：手术时间、灌注液用量以及累积释放能量（CDE ,cumulative dissipated energy）；术后观察指标：术后第 1 天、7 天、1 月时中央角膜厚度（CCT, central corneal thickness）、角膜清晰度、前房炎症反应（前房细胞及前房闪辉）以及黄斑厚度变化率，术后 1 月及 3 月时中央角膜内皮细胞密度（CCD, corneal endothelial cell density）减少率。
结果：三组的手术时间、灌注液用量和 CDE 无明显差异（P ＞0.05）。C 组在术后第 1 天前房反应发生率、术后第 1 天和第 7 天 CCT 变化率较高（P <0.05），但术后 1 个月两组间的差异无统计学意义（P = 0.20）。术后 7 天高眼压组的黄斑厚度明显增加（P=0.01）。三组间术后 3 个月的 CCD 变化率无统计学意义（P>0.05）。
结论：白内障超声乳化术中高眼压会导致术后早期更多的前房炎症反应、水肿角膜及黄斑厚度增加，低眼压在保证手术安全性和手术效率的同时改善患者术中不适感觉。

P0-002

两种巩膜内人工晶状固定体技术的比较：四点法兰固定与 Yamane 固定

郭化芳
武汉爱尔眼科医院

目的：比较四点法兰与 Yamane 两种巩膜内人工晶状体固定技术的临床疗效和术后人工晶状体的稳定性。方法：回顾性分析了 2021 年 1 月-12 月在我院进行巩膜内人工晶状体固定术的 35 例（35 眼）患者，按手术方式分为：四点法兰组（20 例，20 眼）和 Yamane 组（15 例，15 眼），记录术后视力、并发症、晶体倾斜和偏心，并进行统计分析。结果：两组内比较，术后视力均较术前有明显提高，结果有统计学意义（四点组：t=-2.239，p=0.033；Yamane：t=8.916，p<0.01）。两组间比较，术前两组视力无明显差别：t=-1.302，p=0.202，术后四点组视力明显好于 Yamane 组：t=2.137，p=0.042.术后并发症：玻璃体积血、角膜水肿、暂时性高眼压以及法兰暴露在两组间均无差别（p=0.167,0.038,0.241,0.759）。比较术后 1 个月和三个月的人工晶体的倾斜和偏心，结果显示四点组较 Yamane 组的人工晶体更加稳定（p<0.01，0.04；p=0.046，0.003）。结论：四点法兰固定能够达到更好的术后效果，且人工晶体更加稳定。

P0-003

复杂性角膜屈光术后白内障眼的人工晶状体计算一例

王开芳
济南明水眼科医院

目的：报告一例复杂性放射状角膜切开术后又行 LASIK 矫正屈光不正眼的人工晶状体屈光度计算病例与经验分享。
方法：病例报道。
结果:患者男，44 岁，发现右眼视物不见 1 月入院。双眼 10 余年前于外院行角膜放射状切开术，8 年前于外院行双眼准分子激光矫正术，具体治疗参数不祥。眼部检查：视力右眼指数/10cm，左眼 1.0；眼压右眼 10mmHg，左眼 12mmHg；裂隙灯显微镜下双眼可见 6 条放射状瘢痕，下方角膜可见弧形瘢痕；右眼晶状体混浊（++++），左眼晶状体混浊（+）。IOL Master700 检查：右眼眼轴 24.73mm，角膜平均 K 值 35.54D，TK36.23D；Pentacam 示右眼角膜形态不规则， B/F Ratio 值为 112.4%；前节 OCT 示右眼净角膜屈光力为 37.69D，后表面屈光力为-3.96D。诊断：早老性白内障（双）；屈光不正矫正术后（双）。利用 IOL Master700 内置的 Barrett True-K 公式进行 IOL 计算，登录 ASCRS 网站进行 Pentacan 公式、OCT 公式、Barrett True K 公式在线计算，各公式之间差距较大。患者要求术后为正视状态，综合考虑后按平均值法植入 IOL 度数为 29.5D，目标屈光度-0.50D，手术顺利，无并发症。术后一月复诊裸眼视力 0.6，验光+0.50DS/-1.00DC*10°，矫正视力不提高。
结论:放射状角膜切开术后的患者，其 IOL 度数计算的准确性远远低于普通白内障的患者，尤其是本例患者在角膜放射状切开后又行了 LASIK 手术，角膜屈光状态难以预测。对于角膜不规则的患者，我们要使用多种方法测量角膜曲率，了解角膜的真实屈光状态进行 IOL 计算，充分预测患者白内障术后的屈光漂移。本例患者多种公式的平均值法较为准确。患者对术后效果较为满意，我们会对该病例进行长期随访，以观察其屈光状态的变化情况。

P0-004

白内障超声乳化术中超乳针头斜面不同朝向对角膜内皮细胞结构和功能影响的研究

邓明辉
临汾市尧都区眼科医院

目的：对比研究 PHACO 术中超声乳化针头斜面不同朝向对角膜内皮细胞结构和功能的影响。
方法：前瞻性选取进行 PHACO 联合 IOL 植入术的白内障患者 150 例 150 只眼，均为 III 级核。根据术中超乳针头斜面朝向不同将其随机分为三组，斜面朝上组、朝左组、朝下组各 50 只眼。PHACO 平面均控制在囊袋内完成，记录术中各项参数。术前、术后 1 天、1 周、1 月随访记录各项观察指标：裸眼视力、最佳矫正视力、眼压、IOL Master 500 生物测量参数、Pentacam HR 中央角膜厚度、角膜内皮结构及功能各项指标。分析比较不同超乳针头朝向对角膜内皮细胞结构及功能的影响和随时间变化的规律。
结果：三组术前、术中各项基线数据均无统计学差异(P 均>0.19)。三组 CCT 术后早期与术前相比均显著增厚，CCT 在术后 1 天最厚，随后呈下降趋势，术后 3 月恢复至术前状态。斜面朝左组在术后 1 天 CCT 显著小于斜面朝上组和朝下组，差异有统计学意义(P 均＜0.042)。三组角膜内皮细胞平均面积和变异系数在术后各随访点均较术前显著增加，最大值出现在术后 1 周，术后 1-3 月基本平稳，末次随访仍未恢复至术前状态，但三组间各时间点比较均无统计学差异(P 均>0.17)。三组术后角膜内皮细胞密度和六边形细胞比例均呈下降趋势，在术后 1-3 月趋于稳定，三组间各时间点比较均无统计学差异(P 均>0.053)。超乳针头朝左组内皮细胞丢失率(6.62%±1.53%)明显小于其他两组(朝上组 8.14%±1.57%，朝下组 7.85%±1.23%)，且有统计学差异(P 均＜0.001)，斜面朝上和朝下组间内皮细胞丢失率比较无统计学差异(P=0.316)。
结论：选择超声乳化针头朝左这一手术步骤的改良，可以一定程度上减少超声能量对角膜内皮细胞结构和功能的损伤，可进一步提高手术的安全性。

P0-005

优化设计陡峭轴 3.0mm 透明角膜切口对低中度全角膜散光矫正能力的研究

邓明辉
临汾市尧都区眼科医院

目的：分析优化设计的陡峭轴 3.0mm 透明角膜单/双切口矫正低中度全角膜散光的安全性、有效性和稳定性。
方法：前瞻性选取术前 Pentacam HR 检查提示全角膜散光在 0.5-1.5D 的年龄相关性白内障及并发性白内障患者 81 例 103 只眼，根据术前矫正散光手术方案将其分为单切口组 54 只眼(全角膜散光 0.5-0.9D)和双切口组 49 只眼(全角膜散光 1.0-1.5D)。单/双切口组又分别分为顺规散光组和逆规散光组。手术切口为 PentacamHR 全角膜地形图优化的 3.0×2.0mm 沿陡峭轴子午线的单平面透明角膜切口。记录术前、术后 1 周、1 月、3 月全角膜散光、角膜球差、角膜不规则散光、裸眼视力、最佳矫正视力。分析比较单/双切口组对全角膜散光的矫正效果差异，在此基础上进一步对比单/双切口组对顺/逆规散光的矫正能力差异及随时间散光矫正效果的变化规律。
结果：与术前相比，3.0mm 单切口组和双切口组术后全角膜散光均显著减小(P< 0.001)，两组散光矫正效果在术后 1-3 个月基本稳定。其中，单/双切口组术后 3 个月散光矫正效果分别为 0.35±0.12D，0.74±0.16D。单切口顺/逆规散光组散光矫正效果分别为 0.38±0.10D，0.32±0.13D；双切口顺/逆规散光组散光矫正效果分别为 0.81±0.15D，0.64±0.14D。
结论：单/双侧陡峭轴透明角膜切口对全角膜中低度散光均具有一定的短期矫正效果，且双切口明显优于单切口矫正能力。单/双侧角膜切口对顺规散光的矫正效果大于逆规散光。

P0-006

飞秒激光辅助白内障超声乳化术与传统白内障超声乳化术后角膜生物力学变化的研究

高婧
潍坊眼科医院

目的：观察并比较飞秒激光辅助白内障超声乳化术与传统白内障超声乳化术对角膜生物学的影响。
方法：符合入选标准的年龄相关性白内障患者 53 例(63 眼)根据患者意愿分成两组。其中实验组（飞秒激光辅助白内障超声乳化术）27 例 33 眼，对照组（传统白内障超声乳化术）26 例 30 眼。应用可视化角膜生物力学分析仪(Corneal Visualization Scheimpflug Technology，Corvis ST)分别测量两组患者手术眼术前 1 天、术后 1 天、术后 1 周、术后 1 月及术后 3 月的 1AL、2AL、1AT、2AT、Vin、Vout、HC time、PD、HC radius、DA。结果：通过两组患者术前、术后角膜生物力学指标对比研究发现，实验组 1AL 术后 1 天较术前增加，差异有统计学意义（P＜0.05），2AT、Vout、DA 术后 1 天较术前降低，差异具有统计学意义（P 均＜0.05），余角膜生物力学指标较术前未见明显统计学差异。术后 1 周，术后 1 月及术后 3 月与术前比较，差异均无统计学意义（P 均＞0.05）。对照组术后 1 天，1AL、1AT、HC radius 较术前增加，差异具有统计学意义（P 均＜0.05），2AT、Vin、DA 较术前降低，差异具有统计学意义（P 均＜0.05）；术后 1 周 1AL 较术前增加，差异具有统计学意义（P 均＜0.05），DA 较术前降低，差异具有统计学意义（P 均＜0.05）；术后 1 月、术后 3 月角膜生物力学指标较术前均未见明显统计学差异（P 均＞0.05）。结论：飞秒激光辅助白内障超声乳化术和传统白内障超声乳化术均可改变角膜生物力学特征，但飞秒激光辅助白内障超声乳化术较传统白内障超声乳化术恢复更快。

P0-007

飞秒激光在儿童白内障手术中的应用安全性探讨

高婧
潍坊眼科医院

目的:探讨白内障飞秒激光个体化设计的意义和在儿童白内障患者中使用的安全性，拓展飞秒激光的临床应用范围和手术适应症。方法: 回顾性分析 15 例飞秒激光辅助的儿童白内障手术，患者年龄均>3 岁，术中利用飞秒激光辅助超声乳化联合人工晶体植入术，均切除视轴区约 4.5mm 后囊膜，观察术中眼内压的变化情况，囊膜完整性，随访观察术后炎症反应、术后的眼底变化及术后效果。 结果:所有患者术中未出现前囊膜撕裂，均安全植入人工晶体，随诊观察术后 1 天、1 周、1 月的炎症反应，和单纯白内障手术患儿对比无差别；随诊观察眼底至术后 6 个月，均较术前无明显病理性改变。不同年龄的儿童白内障需根据眼部情况个性化选择晶体前囊膜切开直径。 结论:飞秒激光在儿童白内障手术中的应用安全性高，未见明显并发症出现，很好的保证了人工晶体在囊袋内的位置，可根据患者眼部情况合理选择。

P0-008

高度近视眼远期后发性白内障评价及其影响因素分析

何雯雯、郑凯文、刘书钰、张可可、卢奕、竺向佳
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：高度近视眼远期后发性白内障（PCO）评价及其影响因素分析。
方法：本前瞻性队列研究纳入接受超声乳化白内障摘除合并人工晶状体植入术的患者并随访 1-5 年。使用 EPCO2000 软件系统评估 PCO 的严重程度，分析中心 3.0mm（PCO-3mm）和撕囊区（PCO-C）的 PCO 面积。接受 Nd:YAG 激光后囊膜切开的患眼比例以及临床显著 PCO 的发病率（定义为视力受损的 PCO 或后囊膜切开术后）也被纳入结果变量。
结果：本研究共纳入了 673 只高度近视眼[眼轴长度（AL）≥26mm]和 224 只对照眼（AL＜26mm）。平均随访时间为 34.0±9.0 个月。与对照组相比，高度近视眼的 EPCO 评分更高（PCO-3mm 和 PCO-C 均<0.001）、后囊膜切开率（P=0.001）更高、以及具有临床意义的 PCO 发病率更高。与其他近视眼相比，超高度近视（AL≥28mm）会进一步加重 PCO，其 EPCO 评分更高（PCO-3mm:P=0.017；PCO-C:P=0.013），临床显著 PCO 的发生率更高（P=0.024）。在高度近视眼中，AL（OR=1.124，P=0.004）和随访时间（OR=1.082，P<0.001）是白内障手术后发生临床显著 PCO 的独立危险因素。
结论：从远期来看，高度近视眼的 PCO 更严重。AL 和随访时间越长，PCO 发生的风险越高。

P0-009

囊袋张力环缝合固定在外伤性晶体脱位手术中的应用及术后效果的临床观察

高婧
潍坊眼科医院

目的:回顾性分析 2019-2021 年在我院行囊袋张力环植入+囊袋张力环缝合固定联合人工晶体植入手术的外伤性晶体脱位患者共 15 例，观察患者术后晶体囊袋情况及人工晶体位置变化。 方法:外伤性晶体脱位患者 15 例，15 只眼，年龄 34-76 岁，晶体脱位范围均>180°，23G 玻切头切除晶体脱位位置后方玻璃体，环形撕囊后虹膜拉钩固定前囊膜；超声乳化晶状体，植入囊袋张力环并将脱位位置囊袋张力环缝合固定于巩膜上，植入人工晶体。观察术后 1 周、1 月、半年的晶体囊袋情况及人工晶体位置变化。 结果:15 例患者中未出现囊袋挛缩，晶体囊袋位置及人工晶体位置未出现明显偏移，术后视觉效果明显。结论:囊袋张力环植入+囊袋张力环缝合固定使外伤性晶体脱位的手术更微创，保留了晶体囊袋，避免了人工晶体悬吊，减少了眼部创伤，有利于术后恢复，改善患者的视觉质量。但远期效果仍需大样本量长期观察。

P0-010

先天性白内障患儿的弱视治疗影响因素及手术治疗后应对措施

蒋慧莉、唐莉、门迎
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：先天性白内障往往需要早期进行手术治疗，但手术治疗为“万里长征”第一步，后续弱视治疗与患儿视觉发育息息相关，且意义重大。
方法：回顾性分析 2017 年—2022 年 6 年期间，就诊于西安市人民医院（西安市第四医院）眼科的先天性白内障患儿，观察分析随访其白内障程度、是否单眼患白内障、术前视力、术后视力、植入 IOL 度数、目标屈光度、屈光度、眼轴、父母年龄、父母文化程度、父母职业、父母是否分居、患儿是否为早产、患儿年龄、性别、是否留守儿童、是否隔代参与监护等情况，进行统计分析。
结果：先天性白内障患儿术后视力恢复情况与白内障程度、是否单眼患白内障、术前视力、是否早产有关。术后远期观察视觉发育与父母年龄、父母职业、父母文化程度、是否留守儿童相关。
结论：先天性白内障患儿术后弱视训练依从性与父母的关注及监管密切相关。

PO-011

二次连续环形撕囊在白核白内障术中的应用疗效观察

姚红艳、吴善君、潘苏琪、蔡莉
宁波市眼科医院

目的：观察二次连续环形撕囊在白核白内障超声乳化术中应用的安全性和有效性分析。
方法：观察 80 只眼白核白内障患者行白内障超声乳化手术，每例患者均采用染色后行二次连续环形撕囊：吲哚箐绿前囊膜染色，在前囊膜中央进行第一次连续环形撕囊，撕囊口直径约 2-4㎜，然后用超乳针头抽吸液化皮质进行囊袋减压，后进行第二次连续环形撕囊，直径约 5.5㎜—6㎜，观察术后前囊膜撕裂率，前囊口大小、前囊膜人工晶体光学面覆盖率及人工晶体囊袋内植入率，撕囊口大小计算由术中撕囊结束后直接圆规尺测量后放到直尺上测量两脚距离进行计算。
结果：术中有一例前囊口撕裂，因为后囊膜完整，前囊膜撕囊大小适中，人工晶体亦植入囊袋内。人工晶体囊袋内植入率 100%。前囊口大小约 4.89-5.98㎜，平均为 5.25±0.32㎜。术中有 68 眼（85%）达到前囊膜人工晶体光学面全覆盖，有 7 眼（8.75%）覆盖率超过三个象限，有 5 例(6.25%)覆盖率低于三个象限。
结论：二次连续环形撕囊在白核白内障超声乳化术中的应用是安全的，也是十分有效的。尤其是对于成长期的白内障医生，这个方法十分实用，值得临床推广。

PO-012

LenSx 飞秒激光超乳手术术中并发症的观察

孙学泉
青岛青大正大光明眼科医院

目的：分析飞秒激光辅助的白内障手术术中的并发症。方法：回顾性统计分析 100 例飞秒激光辅助的白内障手术术中并发症，包括：吸引脱开、重复吸引、结膜下出血、角膜切口制作不完全、前囊膜撕裂、前囊膜切开不完全、瞳孔缩小、后囊膜破裂等。结果：统计结果：5%（5 例）吸引脱开，进行重复吸引，与患者配合度及操作者熟练度有关；结膜下出血 47%（47 例），与重复吸引与否及患者年龄，血管硬化程度等有关；角膜切口制作不完全 18%（18 例），与角膜透明度（胬肉、血管翳、老年环）有关；前囊膜切开不完全 8%（8 例），与前囊膜钙化及晶状体全白膨胀有关；前囊膜撕裂 5%（5 例），发生于前囊膜切开不完全，术中操作所致；瞳孔缩小 16%（16 例），与患者年龄及虹膜松弛度有关；后囊膜破裂 1%（1 例），与后囊膜钙化及术前囊膜切开不完全有关。结论：飞秒激光辅助的白内障手术在早期需要一定的学习曲线，对于手术技巧熟练的术者，可以减少可能的手术并发症，飞秒激光辅助的白内障手术是一种安全有效的方法，远期疗效仍需进一步观察。

PO-013

先天性小眼球合并白内障手术相关并发症的影响因素研究

张静、谢立信
山东第一医科大学附属眼科研究所

目的：研究先天性小眼球合并白内障手术（congenital cataract with microphthalmia，CATM）相关并发症的影响因素。
方法：检索 CATM 手术治疗的相关文献，系统分析手术相关并发症发生的危险因素。
结果：CATM 手术相关并发症主要包括继发性青光眼、视轴区混浊、虹膜粘连、瞳孔偏位、角膜混浊等。继发性青光眼发生的影响因素包括：手术年龄、眼轴、角膜直径、是否植入人工晶体、术后用药种类及时间等。视轴区混浊发生的影响因素包括：手术年龄、眼轴、角膜直径、是否植入人工晶体、是否联合前部玻璃体切除术、手术切口位置等。虹膜粘连及瞳孔偏位的影响因素包括：手术年龄、眼轴、角膜直径、手术切口位置、术后用药种类及时间等。角膜混浊发生的影响因素包括：手术年龄、眼轴、角膜直径、手术切口位置、多次手术、继发性青光眼的发生等。
结论：虽然 CATM 手术治疗的相关并发症发生率比普通白内障手术高，但选择合适的手术方式和适应症，可以将并发生发生率控制在可接受的水平。

PO-014

小牛血清去蛋白提取物凝胶在伴有糖尿病的白内障患者中的应用效果回顾性研究

杨德琪
沈阳兴齐眼科医院

目的：
本研究旨在探讨小牛血清去蛋白提取物凝胶在伴有糖尿病的白内障患者中的应用效果，评价其对于角膜表面抗炎和泪膜稳定性的影响，并了解其是否可以缓解术后干眼症状。
方法：
我们回顾性地选取并分析了 55 例患有糖尿病的白内障患者资料，所有患者均接受了白内障超声乳化手术并植入人工晶体，且无术中并发症发生。其中 22 例患者术后使用了小牛血清去蛋白提取物凝胶，33 例未使用。比较了两组患者相关指标的差异，包括眼红分析、泪膜破裂时间和干眼症状等。
结果：
与对照组相比，用药组在术后 1 周时眼表抗炎情况更好（P< 0.05），具有更好的泪膜稳定性（P< 0.01），术后干眼症状也明显减轻（P< 0.01）。术后 4 周时，用药组眼红分析指标仍优于对照组（P< 0.05），泪膜稳定性指标和干眼症状指标无明显差异（P＞0.05）。
结论：
结果表明，小牛血清去蛋白提取物凝胶可以显著缓解伴有糖尿病的白内障患者术后的干眼症状，并促进眼表修复，是一种可靠的治疗方法。需要注意的是，由于该研究的样本量较小，所以还需要进行更大规模、多中心的前瞻性研究来验证以上结论。

P0-015

三焦点人工晶体矫正老视长期结果分析

廉井财
上海新视界中兴眼科医院

目的：探讨三焦点人工晶体 Zeiss LISA tri 839MP 透明晶体置换后对矫治老视及屈光不正的长期临床效果。
方法：分别对 46 眼、做透明晶体置换植入 Zeiss LISA tri 839MP IOL、手术选择透明角膜隧道切口(2.2mm)，连续环形撕囊(5.2mm),0.9mm 超乳头吸出软核，抛光后囊后植入晶体。
结果：平均年龄分别为 55.2±5.7(46~65)岁，所有手术由同一作者完成，全部成功植入三焦点人工晶体，无手术中并发症产生，至术后三年随访时各组情况如下：
平均裸眼远视力 0.94±0.32(0.8~1.2)、矫正远视力 0.97±0.11(0.8~1.2)、100%裸眼近视力大于等于 0.8(LogMAR 0.1)，93%裸眼近视力大于或等于 1.0(LogMAR0.0)；100%裸眼中距离视力大于等于 0.8(LogMAR 0.1)；92%裸眼远视力大于或等于 1.0（LogMAR0.0）；手术后平均残留等效球镜为-0.25±0.22D；1 人主诉夜晚有眩光,一人主诉有雾视感。19 眼术后由于后发障行 YAG 激光后囊膜切口术。
结论：三焦点人工晶矫正老视及屈光不正显示了长期较好的预测性、稳定性和安全性。手术前有远视眼及高度近视的患者手术后满意度高，人工晶体设计的不断完善，为晶体置换矫正老视和屈光不正带来了更光明的前景。

P0-016

飞秒激光辅助白内障手术中瞳孔直径的变化的相关性因素

罗文静、王勇、胡淑琼、郑涵嵩、周索旺
武汉大学附属爱尔眼科医院（武汉爱尔眼科医院）

目的: 探讨飞秒激光辅助白内障超声乳化手术（femtosecond laser-assisted cataract surgery, FLACS）中患者瞳孔直径的变化的影响因素。
方法: 本研究为回顾性病例系列研究，选取 2021 年 8 月至 2022 年 8 月在武汉爱尔眼科医院行 FLACS 的患者，截取手术视频中截取眼位水平负压环吸引前和完成飞秒激光后即刻瞬间图像，用计算机辅助图像分析软件测量负压吸引前瞳孔直径（Prefemtosecond laser pupillary diameter, PLPD）和负压吸引后瞳孔直径（Prephacoemulsification pupillary diameter, PPD），将 PLPD 与 PPD 的差值定义为瞳孔直径变化值（Deviation of the diameter of pupil, DDP）。所有患者均行白内障术前常规检查，记录患者手术年龄、眼轴长度（axis length, AL）、前房深度（Anterior chamber depth ，ACD）、晶状体厚度（(Lens Thickness, LT)、平均角膜曲率（Average corneal curvature, Km）、和白到白（White to white, WTW）、糖尿病病史等。比较 FLACS 中负压吸引前的瞳孔直径 PLPD 与 PPD 的一致性并分析年龄、眼部生物学参数、以及糖尿病病史对 DDP 的影响。
结果：共纳入 162 例 190 眼，其中瞳孔直径明显缩小占 33.68%，瞳孔基本保持不变占 66.32%。DDP 与年龄、眼部生物学参数、有无糖尿病均无相关性（P＞0.05）,与 PLPD 呈负相关（r=-0.23，P＜0.05）。
结论:飞秒激光辅助白内障超声乳化手术可引起瞳孔缩小，术前瞳孔直径与瞳孔直径变化呈负相关，术前瞳孔直径越小，瞳孔更容易缩小

PO-017

单眼白内障术后对侧眼眼表变化的短期研究

唐丽
贵州医科大学附属医院

目的　　通过观察双眼眼表参数的变化，了解单眼白内障手术短期内对另一眼眼表的影响。方法　纳入年龄相关性白内障单眼手术的患者 20 例，手术眼组和对侧眼组各 20 只眼，于术前和术后 1 天，1 周，2 周，1 月对双眼干眼症状评估 OSDI 量表，泪液分泌试验 I（SIt I），荧光素染色泪膜破裂时间(FBUT)、角膜荧光染（CFS）。采用 Keratograph 5M 眼表综合分析仪和 Lipiview 眼表面干涉仪，对泪河高度(TMH)和睑板腺评估，比较两组的差异。结果 术后 1 周及 1 月对侧眼的 OSDI 高于手术眼差异有统计学意义（p＜0.05）。术后 1 天对侧眼的 SIt 高于术前，且与术眼呈正相关（r=0.63, p=0.003）；术后 1 月时双眼均低于术前水平。两组的 FBUT 在术后 2 周时均较术后 1 天缩短，且对侧眼 FBUT 与术眼呈正相关（r=0.84, p＜0.001)；术后 1 个月时术眼 FBUT 缩短，且对侧眼与术眼呈正相关(r=0.56, p＜0.05)。术后 1 天手术眼组的 TMH 较术前升高，且高于对侧眼组,差异具有统计学意义（p＜0.05），对侧眼 TMH 与术眼呈正相关（r=0.66, p＜0.001)。双眼睑板腺评估在术前术后无明显变化。结论　单眼白内障术后短期内可能会导致对侧眼泪膜不稳定。从眼表稳定性的角度考虑，在第一眼白内障术后 1 月内不建议行第二眼手术。

PO-018

通过扫频 OCT 测量的晶状体界面位置对于白内障术后人工晶状体真实位置的预测价值

李晨、陆培荣
苏州大学附属第一医院

目的：探讨通过扫频 OCT（SS-OCT）测量的晶状体界面位置（IIP）用于评估白内障术后人工晶状体（IOL）的真实位置（ALP）的预测价值。
方法：本研究为回顾性描述性研究。共纳入接受白内障手术的年龄相关性白内障患者 208 例 208 眼。根据植入的人工晶状体进行分组：组 1：IQ 非球面人工晶状体（80 眼）；组 2：ZCB 非球面人工晶状体（128 眼）。使用基于 SS-OCT 的生物测量仪（IOLMaster 700）在术前和术后 3 月进行生物测量。
结果：本研究中所有患者的平均年龄为 69.38±9.21 岁。在白内障术后，134 眼（64.9%）的绝对屈光度预测误差（ARPE）<0.50D。平均 ARPE 为 0.43±0.35D。与组 1 相比，组 2 的 ALP 和 ALP2 值更大（P<0.001）。组 2 与组 1 相比，ARPE≥0.50D 的眼的 IIP 值显著降低（P=0.028），在组 2，与 ARPE<0.50D 相比，ARPE≥0.50D 的眼的 IIP 值显著降低（P=0.041）。两组患者的 ALP 与 IIP 具有较好的相关性（组 1：r=0.82，P<0.001；组 2：r=0.76，P<0.001）；ALP2 与 IIP 也具有较好的相关性（组 1：r=0.80，P<0.001；组 2：r=0.74，P<0.001）。通过 IIP 和术前参数获得两个线性表达式来预测 ALP（组 1、组 2 的 R2 分别为 0.70、0.68）。
结论：SS-OCT 测量的 IIP 位置与白内障术后的 ALP 相关，可用于优化 IOL 屈光力度数计算。

PO-019

比较使用主控液流系统和重力液流模式在外伤性晶状体不全脱位白内障手术的有效性和安全性

孙杨、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：比较重力液流与主控液流 2 种灌注方式下行白内障超声乳化手术对外伤性晶状体不全脱位伴外伤性白内障患者有效性和安全性。
方法：本研究纳入了 20 岁及以上被诊断为外伤性晶状体不全脱位合并外伤性白内障的患者。手术效率的指标包括术中超声乳化累积释放能量（CDE），US 超声时间（UST），总抽吸时间（TAT），液流量（EFU），而使用术中浪涌次数评估前房稳定性。主要疗效包括术后最佳矫正远距离视力（BCVA），安全性结果包括：眼压（IOP）、内皮细胞密度（ECD）和中央角膜厚度（CCT）。随后，根据晶状体混浊分类系统 LOCS III 对核分级 ≥ 3 级对两组患者进行亚组分析。
结果：本研究共纳入研究的人数为 49 人（49 眼）。其中主控液流灌注组 26 人，重力液流组 23 人。主控组和重力组的患者一般资料无统计学差异。主控组的术中 CDE, UST, TAT, EFU 分别均小于重力组，但差异没有统计学意义。主控组和重力组术前、术后 BCVA，IOP 均无统计学差异。主控组和重力组术中浪涌程度有差异（P=0.047），主控组轻、中、重度浪涌程度分别有 24、2、0 例，重力组轻、中、重度浪涌程度分别有 15、6、2 例，说明主控液流系统能维持术中较好的稳定性。术前两组患者的角膜内皮细胞计数无明显差异，手术后 3 个月两组患者的角膜内皮细胞损失率出现差异，主控液流组患者的角膜内皮损失率明显低于重力灌注组患者 。在核分级≥3 级的亚组中，主控组的术中 CDE，UST 和 EFU 均小于重力组，差异有统计学意义，且主控液流组患者的角膜内皮损失率明显低于重力灌注组患者。
结论：在外伤性晶状体不全脱位合并外伤性白内障的手术中，使用主控灌注系统进行手术可以维持术中较好的前房稳定性，降低角膜内皮细胞的丢失率。对于核硬度较高的手术，主控液流系统相较于传统的重力灌注术中超声乳化手术系统能量释放更少，操作时间和液体使用量更短，手术安全性更高。

PO-020

白内障术后一天黄斑水肿伴浆液性视网膜脱离 1 例

王文惠、巫雷
成都爱尔眼科医院有限公司

患者女性，74 岁，因双眼渐进性视物模糊 2 年于 2023 年 3 月 13 日以"双眼年龄相关性白内障"收入院。术前左眼裸眼视力 0.3，矫正视力 0.4，白内障核硬度为 III 级，眼底正常。患者于 2023 年 3 月 14 日表面麻醉下接受“左眼超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入手术”，手术顺利，手术时间为 8 min，术毕前房注射头孢呋辛 1 mg/0.1 mL。
术后第 1 天，视力 0.02，矫正无助，眼压：16mmHg；角膜透明，前房 Tyn（-），房水细胞（-），人工晶状体位正透明，眼底：视盘界清色红，黄斑中心凹视网膜囊样水肿。OCT 检查：黄斑区外核层高度水肿伴神经上皮层浆液性脱离，脱离区至视盘颞侧，神经上皮脱离腔的高度为 974 微米。行充分医患沟通，患者表示理解。予球后注射曲安奈德 20mg，1%醋酸泼尼松龙眼液（百力特）两小时一次，双氯芬酸钠眼液 每日四次。术后第 2 天，视力 0.1，矫正无助，眼压 16mmHg；OCT 检查：神经上皮脱离腔的高度为 949 微米，余检查同前。术后 13 天复查，视力 0.6，矫正无助；眼压 14mmHg；角膜透明，前房 Tyn（-），房水细胞（-），人工晶状体位正透明，眼底：视盘界清色红，黄斑中心凹未见水肿。OCT 检查：黄斑形态正常。患者对治疗效果满意。

PO-021

急性闭角型青光眼角膜水肿情况下的超声乳化手术技巧

刘平、苏胜
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的：原发性闭角型青光眼急性发作病例，理想的治疗方案是降低眼压后选择合适时机行白内障超乳联合房角粘连分离的手术方式，但众多临床病例中，很多情况眼压不能有效降低，角膜持续水肿，本研究的目的是探索此种情况下，行白内障摘除手术的优化方案
方法：选取临床原发性闭角型青光眼急性发作病例，通过各种方法进行降低眼压的治疗，根据发病时间，前房深度，房角关闭程度等，判断行白内障超声乳化吸出+人工晶体植入+房角粘连分离大概率能有效治愈病例，当眼压不能有效降低，角膜持续水肿时，进行手术，通过术前术中术后技巧研究，获得更高成功率和最低的并发症概率。
结果：术前多种降压措施联合降低眼压，当不能有效降低眼压时，前房穿刺时多次松动虹膜，按摩眼球以松动房角粘连，以及术前频繁自前房穿刺口放出房水降低眼压，可减轻角膜水肿程度；手术开始时，前房穿刺充分放出房水，轻度按摩眼球（房水逆流病例可能改善眼内压）降低眼内压，可减轻水肿程度；借助囊膜染色，确保能看清囊膜，获得连续环形撕囊提高后续步骤成功率；合理处理虹膜瞳孔，瞳孔大小需能保证手术的安全进行；水分离应使用尽可能少的水量获得好的分离效果；合理设置瓶高，超声乳化过程是关键，需要尽快吸出晶状体核，一般术中超过两分钟的灌注会使角膜水肿显著增加，影响后续手术，因此手术医生需要非常娴熟，快速（尽量 120 秒内）完成晶状体核的吸出，晶状体核吸出后便能借助眼底反光使后续操作顺利进行；角膜上皮水肿明显的必要时可去除角膜上皮；注吸时可利用光源的亮度角度改变，获得较好的红光反射看清囊膜；部分病例可行二期人工晶体植入，一期手术获得通过白内障吸出，房角分离，降低眼压。
结论：通过术前准备和术中精细熟练的技巧，急性闭角型青光眼角膜水肿情况下的超声乳化手术可有非常高的成功率及很好的术后效果

PO-022

Catalys 飞秒激光辅助白内障手术治疗硬核白内障的安全性分析

梁娟、高岩
太原爱尔眼科医院有限公司

目的：观察 Catalys 飞秒激光辅助白内障手术在治疗硬核白内障方面的安全性分析
方法：选择患有年龄相关性白内障的患者 85 例，根据 Emery 核硬度分级，核都在Ⅳ级及以上，分为试验组为接受 Catalys 飞秒激光辅助的白内障手术的 42 例(42 眼)患者，对照组为接受传统超声乳化白内障手术的 43 例（43 眼），所有患者在手术前以及术后 1 周，1 月，3 月均最佳矫正视力（BCVA）、角膜内皮细胞密度、中央角膜厚度、有效超声乳化时间（EPT）和围手术期并发症。
结果：试验组的有效超声乳化时间（EPT）较对照组显著缩短。术后两组患者 BCVA 在术后 1 周,1 月，3 月均较术前显著提高(P<0.05)；术后 1 周试验组的 BCVA 优于对照组(P<0.05)，术后 1 月，3 月两组的 BCVA 没有统计学差异(P>0.05)。术后两组患者角膜内皮计数以及角膜厚度在术后 1 周,1 月均较术前有统计学差异(P<0.05)，试验组及对照组在术后 1 周，1 月的角膜内皮计数以及中央角膜厚度有统计学差异。试验组术中，术后无明显并发症发生，对照组术中出现后囊破裂 1 例，术后角膜水肿 3 例。
结论：对于硬核白内障，相对于传统的超声乳化手术，Catalys 飞秒激光辅助白内障手术术中 EPT 更短，术后 1 周的的视力更好，对角膜内皮计数的损伤更小，并发症更少，安全性更高。

PO-023

改良小切口白内障技术在硬核白内障手术中应用效果研究

谢海南[1]、吴子东[2]、麦圣龙[3]、黄厚斌[1]
1. 中国人民解放军总医院海南医院
2. 海南医学院第二附属医院
3. 海南爱尔新希望眼科医院

目的:介绍一种改良小切口白内障手术技术(3T 技术)治疗硬核白内障疗效和安全性。
方法:采用前瞻性非随机研究，选择 2017 年 10 月-2021 年 12 月于我院就诊且符合入选标准的年龄相关性硬核白内障患者进行手术治疗，术后随访时间分别为 1 天、1 周、4 周、3 个月。结果测量包括术前和术后视力、围手术期角膜内皮细胞密度变化、手术时间和手术并发症。
结果:临床研究纳入 1379 名患者 2072 眼。根据晶状体混浊分级系统 III(LOCSIII)，NO4 级白内障 1073 眼(51.79%)，NO5 级 928 眼(44.79%)，NO6 级 71 眼(3.43%)。术前最佳矫正视力(BCVA)分布为:BCVA<3/60 86 眼(4.15%)，3/60≤BCVA<6/60 672 眼(32.43%)，6/60≤BCVA<6/18 1009 眼(48.70%)，6/18≤BCVA<6/12 305 例(14.72%)。平均手术时间为 7.42±2.29 分钟。术后 3 个月，94.50%眼裸眼视力大于 6/18。术中后囊膜破裂 5 眼(0.24%)。术后并发症主要为后弹力层皱褶 101 眼 4.87%)，短期角膜水肿 33 眼(1.59%)，术后 3 个月后囊膜混浊 127 眼(6.13%)，未见严重手术相关不良事件或视力丧失。手术平均内皮细胞丢失 6.90%。
结论: 3T 小切口技术采用无缝线自闭切口，甚至只需单切口，操作简单并发症少，对硬核性白内障治疗安全有效，值得推广。

PO-024

飞秒激光联合 Phaco+IOL 治疗 LASIK 术后单眼白内障 1 例（附手术视频）

陈莉、曲来强、严宏
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：探讨 LASIK 术后并发白内障手术方式的选择及人工晶体度数的测量与抉择
病例资料：患者刘某，男，34 岁，2023 年 4 月就诊主诉“右眼视物模糊 1 年”，自诉近 2 年前于外院因行双眼 LASIK 手术，诉术前医生曾告知右眼白内障，术后 1 年出现右眼视物模糊加重，入院诊断：“右眼白内障，双眼 LASIK 术后，双眼高度近视”。专科检查：视力：右眼 手动/30cm，左眼：1.0，眼压：右眼 14.5mmHg，左眼：11.6mmHg，裂隙灯下见双眼角膜瓣平伏，右眼前节查体（-），晶体瓷白色混浊，眼底：窥不入。左眼查体（-）。IOLmaster700 及 A 超测量右眼眼轴：26.17mm，ACD：2.97；角膜地形图散光-1.5D 顺规散光，角膜曲率 39.83D。OPD 检查显示右眼 α 及 κ 角均小于 0.5μm，使用 Barrett True K 公式（LASIK 术后版块）计算后确定人工晶体度数，考虑术后双眼视觉质量为其订制双焦点散光晶体,皮质液化膨胀严重，手术风险高，故为患者选择右眼飞秒激光联合白内障超声乳化摘除+双焦点散光晶体植入术。术后 1 天右眼视力：0.8，眼压：15.7mmHg；术后 1 周右眼视力：1.0，眼压 15.5mmHg，术后随访中。

P0-025

人工晶状体置换术治疗术后屈光误差的效果分析

岳沛林、宋旭东
首都医科大学附属北京同仁医院

【目的】
白内障如今更倾向为一种屈光手术，而近视手术史、术前生物学测量、公式的运用、IOL 的选择等多种因素都可能导致术后屈光误差的出现，严重影响患者术后视觉质量，故需及时更换 IOL，本文目的探究分析 IOL 置换术治疗术后屈光误差的疗效。
【方法】
选取我院 2015 年 1 月至 2023 年 3 月进行 IOL 置换术的 13 例患者（13 只眼），其中男性 5 例，女性 8 例，年龄为 18 岁至 77 岁，与上次行 P+I 手术相距 2 周至 21 年不等。除 3 例曾有屈光手术史（1 例 LASIK 术后，2 例 RK 术后）、1 例抗青手术史外，其余患者均无眼部手术史。根据 IOL 及囊袋情况分别进行 IOL 囊袋内置换术（6 例）及 IOL 睫状沟置换术（7 例），随访 1 月至半年，记录术前末次及术后随访末次 VA 及 BCVA，应用 SPSS 进行统计学分析。
【结果】
无论是何种 IOL 置换方法，患者术后相较于术前，VA 及 BCVA 均显著提高（表 1，P＜0.05）。IOL 囊袋内置换术组与 IOL 睫状沟置换术组间性别（X2=0.124，P=0.725）、年龄（t=0.326，P=0.751）、眼别（X2=0.737，P=0.391）、置换术距离此眼第一次白内障手术时间（Z=-1.214，P=0.225）、术后 VA（t=0.843，P=0.417）、术后 BCVA（Z=-0.542，P=0.588），均无显著性差异（P＞0.05）。
【结论】
患者术后屈光误差的出现可能与屈光手术史导致生物学测量不准确、先天性白内障患儿成长过程中眼部发育导致幼时 IOL 屈光度不合适、高度近视易导致术后视觉漂移、术前选择 IOL 屈光度错误等有关。
白内障术后屈光误差可应用 IOL 置换术进行治疗，囊袋内或睫状沟内 IOL 置换均可获得满意疗效。

P0-026

年龄相关性白内障患者术前角膜散光及眼部生物测量参数的特征和分布规律

王梦宇、吴强
上海市第六人民医院

目的：明确白内障人群角膜散光和眼部生物测量参数的特征及分布规律，为我国年龄相关性白内障合并角膜散光患者的治疗提供临床依据。
方法：回顾性横断面研究。本研究连续纳入 2020 年至 2022 年于我院眼科就诊并确诊为双眼年龄相关性白内障的患者（756 例 1512 眼）。每位患者双眼均行白内障术前检查，主要获得全眼散光度数（RA），全角膜、角膜前表面和角膜后表面各自的散光大小（TCA, ACA 和 PCA），角膜不规则散光（TCIA）。
结果：随年龄增长，男性和女性的 RA 度数不断加深（p<0.001），但男性的 RA 度数在 50 岁以后的变化无显著统计学差异（p=0.810）。无论男性或女性，TCA 和 ACA 均随年龄显著增加（p<0.05），但 PCA 随年龄逐渐下降（男性：p<0.001，女性：p=0.001）。在全角膜和角膜前表面，分别有 50.66%和 53.04%的散光轴为异侧分布，而角膜后表面的散光轴仅不到一半的比例为异侧分布（48.54%）。相比于低度角膜散光组，中高度角膜散光组患者具有更大的年龄、更高度数的 RA（偏近视方向）、较窄的白到白、较高的 ACA 和 TCIA（p<0.05）。mPoisson 多因素回归分析表示，年龄每增加 10 岁，发生 TCA≥1.50D 的风险增加 2%（p=0.033）；RA 每向近视方向加深-1.0D，TCA≥1.50D 的风险增加 4%（p<0.001）；ACA、每增加 1.0D，TCA≥1.50D 的风险将分别增加 28.7%（p<0.001）。
结论：RA、TCA、ACA 均随年龄呈增长趋势，而 PCA 随年龄逐渐下降。老龄、更高度数的 RA（偏近视方向）、较窄的白到白、较高的 ACA、较高的角膜不规则程度均与中高度 TCA 有关；其中，老龄、更高度数的 RA（偏近视方向）和更高的 ACA 是导致 TCA≥1.50D 风险增加的主要因素。本研究对于年龄相关性白内障合并角膜散光患者的治疗具有一定的临床指导意义。

PO-027

菌来自哪里——白内障术后眼内炎一例

陈松、毛春洁
天津医科大学总医院

患者杨某，男 67 岁，主因“左眼无痛性渐进性视力下降 1 年”入院。患者既往双眼高度近视，系统性疾病为 DM、高血压、肾功能不全透析（1 周 3 次）。患者行常规白内障手术，术后视力矫正 1.0（-3.0D）。患者出院后 4 小时行透析治疗，自诉透析时即出现左眼视力下降，逐渐加重，于透析结束眼科急诊就诊。眼科检查：左眼视力光感，结膜充血水肿，角膜水肿，前房积脓，眼压 55mmHg。考虑患者为白内障术后眼内炎，遂急诊收入院，行玻璃体切除手术。术中给予万古霉素玻璃体注药，术后给予左氧氟沙星静脉点滴。术后炎症虽有所控制，但没有完全好转，后续给予玻璃体注药（万古霉素）。术后一周，玻璃体培养为摩氏摩根菌和肺炎链球菌。感染科会诊建议给予厄他培南静脉点滴，病情明显好转，3 天后炎症消失，1 周出院。随访期间最佳矫正视力 0.6。

PO-028

二次连续环形撕囊技术应用于全白膨胀期白内障术中的临床观察

张宝月[1,2]、张越[1]、许衍辉[1]、刘晓静[1,2]、邵斌[1,2]、陈志敏[1]
1. 河北省眼科医院
2. 河北医科大学

目的：评价全白膨胀期白内障超声乳化术中二次连续环形撕囊技术的安全性和手术效果。
方法：纳入 2022 年 1 月至 2023 年 1 月于我院行白内障超声乳化联合 IOL 植入术的全白膨胀期白内障患者 98 例作为研究对象，随机分为两组，手术均由同一术者完成，A 组 49 例术中行二次连续环形撕囊，首先使用吲哚菁绿进行前囊膜染色，在前囊膜中央进行第一次连续环形撕囊，前囊口直径约 2-3mm，注吸晶状体皮质以减少囊袋内压力，注入粘弹剂压平前囊膜后行第二次连续环形撕囊，前囊口直径约为 5.5mm；B 组 49 例术中行常规连续环形撕囊，前囊口直径约为 5.5mm。观察两组术中连续环形撕囊成功率、前囊膜 IOL 光学面全覆盖及并发症发生情况。
结果：A 组、B 组撕囊成功率分别为 93.87%和 81.63%，组间差异有统计学意义；A 组、B 组术中分别有 42 例、35 例达到前囊膜 IOL 光学面全覆盖，组间差异有统计学意义；A 组、B 组分别有 3 例、9 例患者术中发生前囊膜放射状撕裂，行开罐式截囊，IOL 植入睫状沟。
结论：二次连续环形撕囊技术可以更好的控制前囊口直径大小，显著提高了连续环形撕囊的成功率，是处理全白膨胀期白内障患者较为理想的方法。附手术录像。

PO-029

对于 Alpha 角 0.5~0.8mm 的患者植入区域折射型人工晶状体的临床观察

吴琼
西安市第四医院

摘要：目的:研究 Alpha 角≤0.5mm 与 Alpha 角 0.5~0.8mm 的患眼通过个性化手术设计植入区域折射型人工晶体的效果对比评估。
方法：患眼根据术前 OPD 检查的 Alpha 角数值分为观察组（Alpha 角 0.5~0.8mm）和对照组（Alpha 角≤0.5mm），行超声乳化白内障摘除并植入区域折射型人工晶状体 MF30，观察组采用个性化手术设计确定人工晶状体放置方向。 对比两组术后 1 个月裸眼远视力（UDVA）、裸眼中视力(UIVA)、裸眼近视力(UNVA)以及 4mm 瞳孔直径内全眼像差、角膜像差及眼内像差、对比两组术前术后 Alpha 角的变化。 采用 Mann-Whitney U 检验方法对数据进行分析。
结果:观察组 16 例(16 只眼)，对照组 17 例（17 只眼）。术后 1 个月 2 组的 UDVA(P=0.312)、UIVA(P=0.218)、UNVA(P=0.359)差异无统计学意义；2 组全眼及角膜的高阶像差（P 全眼=0.338，P 角膜=0.715）、总像差（P 全眼=0.417，P 角膜=0.377）、慧差（P 全眼=0.938，P 角膜=0.535）、三叶草差（P 全眼=0.211，P 角膜=0.476）、球差（P 全眼=0.385，P 角膜=0.343） 的变化量差异无统计学意义；眼内高阶像差（ P=0.487）、总像差（P=0.349）、慧差（P=0.331）、三叶草差（P= 0.124）的变化量差异无统计学意义，眼内球差（P＝0.006）的变化量 差异有统计学意义；观察组（P=0.785）与对照组（P＝0.690）患者术前术后 Alpha 角差异无统计学意义。
结论：Alpha 角 0.5~0.8mm 的患者通过个性化设计放置区域折射型人工晶体 MF30 使视轴落在视远区可以达到与 Alpha 角≤0.5mm 的患者相同的手术效果。

PO-030

泪膜稳定性对于角膜屈光力测量和人工晶状体度数计算的影响

田芳、蒋元丰、王慧宇、高奕晨、步绍翀
天津医科大学眼科医院

目的 评估泪膜稳定性对角膜屈光力测量和人工晶状体度数计算的影响。**方法** 根据眼表分析仪 Keratograph 5M 的结果，将泪膜稳定性为 2 级的术前白内障患者纳入干眼组，将泪膜稳定性为 0-1 级的患者纳入对照组。使用 IOL Master 700 进行两次连续有效的测量，间隔为 10 分钟。记录模拟角膜屈光力(Kf、Ks 和 simK)、模拟角膜散光(KCA)、全角膜屈光力(Kf、Ks 和 TK)和全角膜散光(TCA)。将两次测量的结果分别代入 SRK-T、SRK-T TK、Haigis、Haigis TK、Barrett Universal II 和 Barrett Universal II TK 公式中分别计算人工晶状体度数。计算两次生物测量结果或两次人工晶状体度数计算结果之间的差的绝对值，作为变异度(Δ)。 **结果** 干眼组 ΔKf、ΔKCA、ΔTKf 和 ΔTK 的中位数值显著高于对照组(P < 0.05)。Bland-Altman 分析显示，干眼组的 95%一致性界限普遍比对照组更宽。干眼组使用 SRK-T 公式计算的人工晶状体度数的变异性显著高于对照组(P < 0.05)，而在使用其他公式时两组之间没有显著差异。**结论** 泪膜不稳定性会增加术前角膜屈光力和角膜散光测量误差。干眼可能会增加 SRK-T 公式的人工晶状体度数预测误差。

PO-031

Behcet 病合并人工晶状体脱位一例

马卫东、杨洵、周鲜兰、陈艳、缪鹏程
如皋缪鹏程眼科医院

【目的】报告一例 Behcet 病合并人工晶状体脱位病例诊疗资料并介绍一种固定人工晶状体的新方法。【方法】回顾性资料：患者男性，44 岁，2021 年 2 月就诊于我院，门诊诊断：右眼人工晶状体全脱位（人工晶状体瞳孔夹持），右眼继发性青光眼，右眼视神经萎缩，双眼全葡萄膜炎，Behcet 病。5 年前患者在重庆某综合医院诊断双眼全葡萄膜炎，后确诊 Behcet 病。自述口腔溃疡发作＞3 次/年。一年前于该院行右眼并发性白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术。术后长期服用：泼尼松 20mmg qd+环抱素 50mmg bid。入院检查：右眼视力 LP，左眼 0.12，眼压右眼 30mmHg，左眼 15mmHg，右角膜轻度水肿，尘样 KP（++），前房浮游细胞（+），下方积脓 1.0mm，瞳孔直径 4～5mm，人工晶状体夹持其中，玻璃体混浊，隐见视盘边清色白，视网膜平，血管广泛闭塞，黄斑水肿，中心凹反光消失。左眼角膜透明，尘样 KP（-），Tyn(-)，瞳孔（-），晶状体混浊，玻璃体轻度混浊，视网膜平，部分血管闭塞呈白线样。常规术前准备后于 2021 年 2 月 22 日在局麻下行：右眼脱位 IOL 囊袋缝合固定+25G 玻璃体切除+光凝+傲迪适玻璃体腔内注射术。【结果】术后右眼视力 0.02，前节炎症控制，积脓消失，IOL 位于后房，位置稳定，眼压正常，术后继续全身服药。随访 16 个月，病情稳定。【结论】对于囊袋完好的脱位 IOL 复位，缝合囊袋固定 IOL 不失为一种简单、经济、有效的方法；其远期效果有待进一步观察。

PO-032

多焦点人工晶体在单眼先天性白内障儿童中的应用

江明明、黄钰森
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的
评估单眼先天性白内障儿童多焦点人工晶状体植入术后视力恢复，双眼视功能重建及影响因素。
方法
前瞻性临床研究。本研究选取自 2019 年至 2022 年就诊于青岛眼科医院的 3 至 14 岁单眼先天性白内障儿童 42 例。所有儿童均行白内障手术及多焦点人工晶状体植入术（Tecnis ZMB00；Abbott Medical Optics）。评估术前及术后最佳矫正远视力（BCDVA；4m），远距离矫正后中视力（DCIVA；66cm），远距离矫正后近视力（DCNVA；40cm），立体视觉，客观视觉质量（客观散射指数（OSI）和调制传递函数（MTF）），眼轴（AL），角膜曲率（K）和对比敏感度（CS），以及术后遮盖治疗依从性等。
结果
在最后一次随访中，88.10%（37/42）患儿术后视力（VA）显着改善.BCDVA，DCIVA 和 DCNVA 分别为 0.23±0.17,0.39±0.15 和 0.44±0.15 LogMAR。69.04%（29/42）患者获得了较好的视力（优于 0.3 LogMAR）。52.76%（19/36）患者术后 Titmus 测试阳性。OSI 和 MTF 分别为 1.24±0.91 和 42.45±12.30。72.41%（21/29）的患者术后进行了严格的遮盖。术后 VA 与术前 BCDVA（r=-0.829，P<0.001），角膜散光（r=0.384，P=0.036），△AL（白内障眼和对侧眼之间的差异，r=-0.490，P=0.006）及遮盖依从性相关（r=-0.806，P<0.001）。
结论
单眼先天性白内障儿童多焦点人工晶状体植入术可以获得相对满意的视力（BCDVA，DCIVA 和 DCNVA）及双眼视功能。术后 VA 与术前 VA，角膜散光，△AL 及遮盖依从性相关。

PO-033

飞秒激光辅助白内障手术对既往放射状角膜切开术患者的疗效观察

高岩、梁娟、赵锦丽、武芳芳
太原爱尔眼科医院

目的:探讨飞秒激光辅助白内障手术(FLACS)对既往放射状角膜切开术(RK)患者的疗效观察。
方法：分析 2022 年 7 月~2023 年 2 月年间接受 FLACS 手术的 RK 患者 7 例 9 眼，其中男性 5 人 7 例，女性 2 人 2 例。年龄：53.57±6.39 岁，平均术前裸眼视力(UDVA)：0.11±0.10；矫正视力(CDVA)：0.21±0.22；眼轴： 29.56±2.08；平均角膜曲率：36.95±4.04； 晶状体厚度：4.55±0.59；RK 切割的平均数目为 12.5±3.34；FLACS 应用白力士 Catalys 飞秒激光设备，激光参数设置：5.1mm 圆形直径的晶状体囊切开术(水平点间距 4 mm，垂直线间距 9 mm，脉冲能量 6 mJ)；人工晶状体(IOL)类型：非球面 IOL 7 例，双焦点 IOL 2 例；晶状体计算公式是 Barrett True-K 公式。观察术中和术后并发症及术后视力结果。
结果：术后随访为 2.3±2.5 个月：术中所有病例 FLACS 均未出现 PI 脱负压现象;术中发现 1 例前囊膜撕裂，但没有导致后囊膜撕裂，并且 IOL 成功植入囊袋内;角膜放射状切开（RK）口无裂开。术后平均 UDVA 和 CDVA 分别为 0.69±0.19 和 0.82±0.12。术后 IOL 位置均正。
结论:RK 患者行 FLACS 手术是相对安全的，术后均获得良好的视觉效果。但要注意手术有前囊膜撕裂的风险，增厚的切口疤痕是不完全激光穿透的潜在来源,可增加激光脉冲能量来避免。

PO-034

高度近视白内障术中植入 CTR 的临床研究

鲍永珍、马慧、余盈盈
北京大学人民医院

目的：探讨囊袋张力环（CTR）对高度近视眼白内障术后屈光误差、囊膜收缩、后囊膜混浊、人工晶状体（IOL）位置以及视觉质量的影响。
方法：前瞻性病例对照性研究。根据高度近视白内障手术中是否植入 CTR 分为 CTR 组 和 NCTR 组。术后不同时间进行视力、屈光、OPD 检查并对各项参数进行统计分析 。
结果： 两组之间的术后 BCVA 无统计学差异。CTR 组的屈光误差为 0.13±0.31 DS， NCTR 组的屈光误差 0.23±0.35 DS （P=0.400）；CTR 组的撕囊口面积（25.3±2.04mm2）显著大于 NCTR 组的撕囊口面积（21.92±5.69mm2）（P=0.030）；CTR 组 IOL 襻水平方向撕囊口直径（5.81±0.33 mm）与 NCTR 组 （5.38±0.9 mm）之间无统计学差异（P=0.084），CTR 组垂直于 IOL 襻撕囊口直径（5.54±0.23mm）显著大于 NCTR 组撕囊口直径（5.01±0.88mm）（P=0.030）；CTR 组的后囊混浊面积比例（10.85±4.24%）显著小于 NCTR 组（17.04±6.52%）（P=0.003）；两组之间的 IOL 偏心距离差异有统计学意义（P=0.040）；IOL 偏心度（P=0.711）、SR（P=0.796）、高阶 MTF（P=0.511）和高阶 RMS（P=0.645）差异均无统计学意义。
结论：对于高度近视眼白内障手术的患者，囊袋内植入 CTR 一定程度上可以降低术后远期囊膜收缩以及后囊混浊的程度，减少术后 IOL 的偏心，同时可能降低术后屈光误差。

P0-035

病例报道：人工晶体半脱位后巩膜缝合固定一例

吕宁馨、宋旭东
北京市同仁医院

目的：白内障手术是全世界最常见的眼科手术，人工晶体半脱位则是其术后一种罕见且严重的并发症，然而目前对于人工晶体悬吊术后出现晶体半脱位的治疗手段的相关文献报道较少，因此，我们报道了一例人工晶体悬吊术后晶体半脱位行双侧襻巩膜缝合固定的病例。
方法：本研究纳入一例右眼人工晶体悬吊术后 3 个月发生人工晶体半脱位的 53 岁男性患者，该患者行人工晶体双侧襻巩膜缝合固定手术。
结果：患者手术后，人工晶体位置固定居中，术后 4 个月术眼裸眼视力由术前的 0.2 改善至 0.8，显然验光结果由术前的-6.5DS+5.5ODC×95 矫正视力 1.0 改善至-1.OODC×10 矫正视力 1.0，无伴随并发症。
结论：人工晶体巩膜缝合固定可以明显改善晶体半脱位患者术眼视力，且手术带来的损伤小，是一种安全有效的人工晶体半脱位的治疗方法。

P0-036

白内障手术中三种标记技术中散光矫正型人工晶状体植入中的对比

陈庆中
厦门大学附属厦门眼科中心

目的：比较飞秒激光辅助囊切开术标记(CM)与数字成像标记(DIM)和传统裂隙灯辅助手工标记(MM)对环形人工晶状体(IOL)轴位准确性和视力结果。
方法：90 例行白内障手术并人工晶状体植入术(acryysof SN6AT3-T8)的患者分为 CM 组(30 眼)、DIM 组(30 眼)和 MM 组(30 眼)。术后 1 个月和 3 个月分别测定未矫正远视力(UCDVA)、最佳矫正远视力(BCDVA)、残留散光(RA)、IOL 轴位、调制传递函数(AR 值)。
结果：CM 组和 DIM 组术后 UCDVA (LogMAR)明显低于 MM 组(P < 0.05)。CM 组和 DIM 组术后 RA 和 IOL 轴位偏离明显低于 MM 组(P < 0.05)。DIM 组与 CM 组在 UCDVA、RA、IOL 轴位偏离方面差异无统计学意义(P < 0.05)。各组间 BCDVA、AR 值差异无统计学意义(P < 0.05)。UCDVA (LogMAR)与 RA(r = 0.428;P < 0.05)和 IOL 轴位偏离(r = 0.434;P < 0.05)呈正相关，与 AR 值呈负相关(r = -0.332;P < 0.05);RA 与 IOL 轴位偏离呈正相关(r = 0.558;P < 0.05)。
结论：与 MM 组相比，CM 组和 DIM 组的轴对准确性明显提高，残余散光降低，视力效果较好。

PO-037

基于倾向性评分匹配法分析血脂指标对白内障术后干眼症的影响：一项巢式病例对照研究

李炫隆、叶子、李朝辉
解放军总医院眼科医学部

目的：干眼症是白内障术后早期最显著影响患者舒适度的并发症，可降低患者对白内障手术的满意度。本研究拟探究围术期血脂指标对白内障术后干眼症的影响。方法：回顾本中心既往白内障患者数据，进行巢式病例对照研究。以术后随访期内发生干眼症的患者作为病例组共 286 例，以术后相同随访期内未发生干眼症的患者作为原始对照组共 6897 例，使用倾向性评分匹配法均衡非研究因素（1:4），匹配到病例组患者 267 例、均衡对照组患者 1051 例，共纳入 1318 例，使用 Logistic 回归分析评估血脂指标对白内障术后干眼症的影响。结果：在倾向性评分匹配前，病例组与原始对照组在性别、手术年龄、术者资质、术前合并干眼症、糖尿病等基线指标上存在显著差异。经倾向性评分匹配校正非研究因素影响后，进行多因素 Logistic 回归分析，结果显示低密度脂蛋白胆固醇（OR=2.28，95%CI：1.35-3.78）及高密度脂蛋白胆固醇（OR=2.04，95%CI：1.13-3.67）升高为白内障术后干眼症的独立危险因素。结论：手术年龄、性别、术者资质、术前合并干眼症、糖尿病均可影响白内障术后干眼症发生；控制以上因素影响后， Logistic 回归结果显示低密度脂蛋白胆固醇及高密度脂蛋白胆固醇的升高是白内障术后干眼症的独立危险因素。

PO-038

白内障患者术前角膜形态分布相关研究

杨宝霞、吴晓明
青岛眼科医院

目的：分别应用 IOL master 500 及角膜地形图仪对白内障患者术前角膜形态进行统计对比分析。方法：选取我院白内障术前患者 476 例（476 眼）分别使用 IOL mater 及角膜地形图仪测量术前角膜形态相关参数进行相关统计分析。结果：476 眼患者中女 266 人，男 209 人。IOL master 测量数据显示白内障患者术前角膜散光均值为 1.069±0.755，角膜地形图仪 PENTCAM Cataract PRE-OP 模式下测量白内障患者术前角膜散光值为 0.9229±4.398D。散光分布：IOL master 测量显示：逆轨散光 142 人，顺轨散光 113 人，散光小于 0.5D，102 人，21.42%，散光大于 0.5 小于 0.75D，94 人，19.75%，散光大于 0.75 小于 1.5D，177 人，37.18%，散光大于 1.5D，102 人，21.42%。角膜地形图仪 PENTCAM Cataract PRE-OP 模式下测量显示：逆轨散光 131 人，顺轨散光 130 人，散光小于 0.5D，90 人，18.91%，散光大于 0.5 小于 0.75D，104 人，21.85%，散光大于 0.75 小于 1.5D，150 人，31.51%，散光大于 1.5D，128 人，26.89%。两种测量方法测得散光度数、平均角膜曲率及散光轴位均无显著性差异（P 0.05）。角膜地形图仪 PENTCAM Cataract PRE-OP 模式下角膜后表面与角膜前角膜一致性比值均值为 80.55±4.483%，角膜前表面高阶像差均值为 0.537±3.224。结论：IOL master 500 及角膜地形图仪 PENTCAM Cataract PRE-OP 模式性评估白内障术前角膜形态具有相似的临床价值，但角膜地形图利用角膜后前比值及高级像差等数据能够更直观的评估散光分布及散光规则性评估。

P0-039

双焦点及三焦点散光型人工晶体植入术后静态及动态视觉质量比较

李远婷、江晓丹、李学民
北京大学第三医院

目的：比较双焦点及三焦点散光型人工晶体植入术后患者术后的静态及动态视觉质量。
方法：采用随机对照试验，纳入 2021 年 10 月至 2022 年 5 月在北京大学第三医院就诊的年龄相关性白内障患者 114 例（114 只眼，单眼入组），将患者随机分为两组：三焦点散光组，58 例，植入 AT LISA Toric 939M/MP；双焦点散光组，56 例，植入 AT LISA Toric 909M/MP。分别于术后 1 周，1 月，3 月，6 月，1 年进行随访，评估两组患者远中近裸眼及矫正静态视力，并在相应随访期行动态视力检测。
结果：①三焦点组术后 1 年裸眼和矫正中距离静态视力优于双焦点组（裸眼中距离视力，三焦 vs 双焦，0.17±0.13 vs 0.22±0.11，p=0.026；矫正中距离视力，三焦 vs 双焦，0.14±0.12 vs 0.18±0.1，p=0.038），且两组远距离和近距离视力无明显差异；②三焦点组术后 1 年矫正中距离动态视力（40dps，三焦 vs 双焦，0.59±0.18 vs 0.65±0.13，p=0.007；80dps，三焦 vs 双焦，0.65±0.21 vs 0.76±0.19，p=0.010）优于双焦点组；③术后 1 周、1 月、3 月、6 月时远、中、近裸眼及矫正视力两组无显著差异。
结论：三焦点散光晶体可为患者提供不劣于双焦点的远、近视力，且可在远期表现出更佳的中距离静态及动态视效果。

P0-040

年龄相关性白内障患者角膜光密度和角膜高阶像差之间相关性的研究

孙极
重庆医科大学附属第一医院

目的：测定角膜透明的年龄相关性白内障患者的角膜光密度与角膜高阶像差，探究透明角膜的角膜光密度与角膜高阶像差之间的相关性，以及角膜光密度是否是年龄相关性白内障患者视觉质量的影响因素。方法：前瞻性、横断面和观察性研究。招募了计划于 2021 年至 2022 年在重庆医科大学附属第一医院接受白内障手术的年龄相关性白内障患者 100 例(100 只眼)。使用 Pentacam 眼前节分析仪测量 0-2mm 和 2-6mm 区域的角膜光密度和角膜中央直径 6mm 区域的角膜总的、角膜前表面、角膜后表面的高阶像差（HOA）、球差()、垂直彗差()、水平彗差()、三叶草（倾斜）()和三叶草（水平）()、彗差均方根(RMS）和三叶草均方根(RMS)。数据采用 Shapiro-Wilk 检验、Spearman 秩相关性分析、Mann-Whitney U 检验、Kruskal-Wallis H 检验、Wilcoxon 检验进行统计学分析。结果：共 100 只眼纳入研究。透明角膜总的角膜光密度（0-2mm）为 11.450（10.950-12.200）GSU，角膜光密度（2-6mm）为 11.300（10.950-12.000）GSU。透明角膜的角膜光密度（0-2mm）与）(rs= 0.205，P=0.041），以及角膜光密度（2-6mm）与 HOA（total）(rs= 0.324，P=0.001)、HOA（front）(rs= 0.258，P=0.010)、（back）(rs= 0.330，P=0.001)、 RMS（back）(rs= 0.245，P=0.014)之间存在统计学相关性。0-2mm 区域和 2-6mm 区域总的角膜光密度与其余角膜高阶像差不存在统计学相关性(P＞0.05)。
结论：角膜光密度与部分角膜高阶像差之间存在统计学上的相关性，角膜光密度可能是年龄相关性白内障患者视觉质量的影响因素，角膜光密度增加可能导致视觉质量出现下降。

PO-041

WTW 对 Toric 人工晶体植入术后旋转稳定性的影响的临床观察

徐静静、毛祖红
厦门大学附属厦门眼科中心

目的：观察不同角膜缘白到白（WTW）的白内障患者植入散光矫正型人工晶体（Toric IOL）后的旋转稳定性。
方法：选择行飞秒激光辅助白内障超声乳化联合 Toric IOL 植入术的白内障患者 60 人（60 眼），按照患者的 WTW 不同分组，采集术后 3 个月的复查数据，分析 IOL 稳定性，比较术后 Toric IOL 的轴位旋转度数是否有差异。
方法：选择我院 2021 年 3 月至 2022 年 9 月我院行飞秒激光辅助白内障超声乳化联合 Toric IOL 植入术的白内障患者且眼轴长度≤26mm 的患者 60 人（60 眼），术中均植入 ZEISS Toric IOL（AT TORBI 709M），按照患者的 WTW 不同分为两组：WTW≤11.5mm 为 A 组（43 眼），WTW＞11.5 为 B 组（17 眼），术前在线计算确定手术及 IOL 相关参数，应用 Verion 数字导航系统引导术中参考图像，采用 LenSx 飞秒激光及 Centurion 超声乳化仪完成激光及手术操作，撕囊口直径均为 5.5mm，随访观察术后 1 周、1 个月及 3 个月，3 个月时使用 OPD-Scan 与裂隙灯光带法测得的 Toric IOL 的轴位旋转度数，比较术后 Toric IOL 的轴位旋转度数是否有差异。统计学分析采用 t 检验、非参数检验、 x 2 检验。
结果：术后各时间点的 Toric IOL 的轴位旋转度数，A 组 TIOL 术后 3 个月的旋转度数为 3.87°±4.29°，B 组的旋转度数为 5.06°±6.13°，两组比较差异无统计学意义（P=0.195）。旋转度数≤5°的眼在 A 组中占 76.74%（33 只眼），在 B 组中占 70.58%（12 只眼），两组比较差异无统计学意义（P=0.647）。
结论：TIOL 植入术后 3 个月，在眼轴长度≤26mm 的患者中，WTW＞11.5 mm 与 WTW≤11.5 mm 患者 TIOL 旋转稳定性无明显差别。

PO-042

基于扫频 OCT CASIA2 评估散光矫正型双焦点人工晶状体的倾斜及偏心

徐艳雪、林英杰、郭磊、张希乔、梁先军
爱尔眼科医院集团佛山爱尔眼科医院

目的 基于扫频 OCT CASIA2 评估散光矫正型双焦点人工晶状体(AT LISA Toric 909M)植入后的倾斜、偏心，分析患者术后的视觉质量和脱镜率。方法 选择在我院植入散光矫正型双焦点人工晶状体(AT LISA Toric 909M)的患者 11 例(18 眼)，随访至 1 个月。收集术前资料及术后 1 个月时 CASIA2 测量 909M 的倾斜、偏心，裸眼远近视力(LogMAR)、术后残余柱镜、离焦曲线、调制传递函数截止频率(MTF cutoff，OPD ScanⅢ)，并统计患者脱镜率。采用配对 t 检验、Wilcoxon 符号秩检验进行数据分析。结果 术后 1 个月 909M 的倾斜为(4.65±1.51)°，与术前晶状体倾斜(4.67±1.68)°，无统计学差异；909M 的偏心(0.21±0.11)mm 与术前晶状体(0.19±0.10)mm 无统计学差异。裸眼远、近视力(LogMAR)均较术前增加(P<0.05)，100%患眼裸眼远、近视力优于 0.1logMAR，72.2%患眼裸眼远视力优于 0.0logMAR，77.8%患眼裸眼近视力优于 0.0logMAR。术后残余柱镜（0.36±0.36）D 较术前角膜散光度（2.54±0.73）D 减少，差异有统计学意义(P<0.05)。离焦曲线显示在+0.0D 至-2.5D 时有两个视力峰值。调制传递函数(MTF)曲线下 4mm 面积比(AR)优于术前，有统计学差异(P<0.05)。患者术后 1 个月 100%的患者看远、看近均可完全脱镜。结论 基于扫频 OCT CASIA2 测量的术后散光矫正型双焦点人工晶体的倾斜及偏心与术前晶状体的倾斜及偏心无统计学差异，提示术前晶状体的倾斜及偏心可以为术前植入多焦点 IOL 提供临床指导意义。同时，散光矫正型双焦点人工晶状体 909M 对于白内障合并散光有良好的矫正效果，能提供令人满意的远、近视力，患者具有较好的视觉质量和脱镜率。

P0-043

白内障患者双眼植入 PanOptix 人工晶状体术后视觉质量的临床观察

文燕[1]、陈茂盛[1]、廖琼[2]、和志清[3]、谭吉林[1]、巫雷[4]、徐正东[5]、张晓城[6]
1. 重庆爱尔眼科医院
2. 重庆眼视光眼科医院
3. 昆明艾维眼科医院
4. 成都爱尔眼科医院
5. 成都东区爱尔眼科医院
6. 重庆爱尔麦格眼科医院

目的
研究中国白内障患者双眼植入 PanOptix 人工晶状体术后视觉质量，为临床应用提供参考。
方法
前瞻性、多中心、真实世界研究。选取 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 8 月 2 日 6 家眼科中心双眼植入 PanOptix 人工晶状体的白内障患者 50 人（100 眼），观察术后 3 个月的双眼裸眼远（5m)、中（60cm） 、近（40cm）距离视力均达到 0.20 logMAR 或更佳的患者比例，术后 1 周、1 个月、3 个月双眼裸眼及矫正远中近距离视力、术后 3 个月双眼离焦曲线(+2D~ -4D) 、主觉验光、Catquest 9SF 量表、脱镜率问卷等指标，通过 Catquest 9SF 量表及 IOLSAT 问卷了解患者术后的脱镜率及满意度。
结果
术后 3 个月双眼裸眼远（4m)、中（60cm）、近（40cm）距离视力均达到 0.2 logMAR 或更佳的患者比例为 82.2%。术后 1 周、1 个月、3 个月双眼裸眼及矫正远（4m)、中（60cm）、近（40cm）距离视力均较术前明显提高。术后 3 个月主觉验光显示双眼等效球镜均在目标度数±0.5D 以内；双眼离焦曲线在+1D——2.5D 范围内视力均优于 0.2 logMAR，表现出较为优异的远中近全程视力。Catquest 9SF 量表，IOLSAT 问卷显示患者脱镜率及满意度均大于 90%。
结论
白内障患者双眼植入 PanOptix 人工晶状体术后预测性好，能带来满意的远中近全程视力，能获得较为理想的脱镜率及患者满意度。

P0-044

衍射型三焦点人工晶状体双眼植入术后阅读速度及视觉质量的临床观察

林英杰、徐艳雪、梁先军、张希乔、郭磊
爱尔眼科医院集团佛山爱尔眼科医院

目的 观察双眼植入衍射型三焦点人工晶状体（PanOptix）患者术后的阅读速度、视觉质量和患者满意度。方法 选择在我院双眼植入衍射型三焦点人工晶状体（PanOptix）的患者 14 例（28 眼），随访至 3 个月。收集术前资料及术后 3 个月时双眼远视力矫正下 40cm 处阅读速度（国际阅读速度测验（IReST） 中文版），裸眼远中近视力（LogMAR）、离焦曲线、调制传递函数截止频率（MTF cutoff，OPD ScanⅢ），并发放调查问卷统计患者满意度、脱镜率。采用配对 t 检验、Wilcoxon 符号秩检验进行数据分析。结果 术后 3 个月患者阅读速度为 220±30(字符/分钟)。裸眼远、中、近视力（LogMAR）均较术前增加（P<0.05），100%患眼裸眼远、中视力优于 0.1logMAR，82.1%患眼裸眼远、中视力优于 0.0 logMAR。96.4%患眼裸眼近视力优于 0.1logMAR，85.7%裸眼近视力优于 0.0logMAR。单眼的离焦曲线在+0.5D 至-3.0D 屈光范围内视力（LogMAR）均优于 0.1。调制传递函数(MTF)曲线下 4mm 面积比（AR）优于术前，有统计学差异(Z=0.036,P<0.05)。双眼患者术后 3 个月 Catquest-9SF 问卷表双眼视状态下得分均为满分 36 分。96.4%的患者看远、看中、看近均可完全脱镜。结论 双眼植入衍射型三焦点人工晶状体（PanOptix）患者的阅读速度为 220±30(字符/分钟)，可以获得良好的阅读速度。同时，PanOptix 能提供令人满意的远、中、近视力，患者具有较好的视觉质量及脱镜率。

P0-045

眼科医院采用飞秒激光辅助技术(LenSx®)治疗白内障的真实世界投资回报率研究

王静、张硕、马立威、张劲松
沈阳爱尔卓越眼科医院有限公司 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所

目的：研究分析眼科医院采用飞秒激光辅助技术(LenSx®)治疗白内障的经济效益情况。
方法：统计整理沈阳爱尔卓越眼科医院开展飞秒激光辅助的白内障手术（FLACS）前后 1 年内的手术效果、手术量、病人满意率、财务支出等方面的变化，建立一个独立眼科医院开展 FLACS 手术的投资回报率（Return on Investment，ROI）模型，通过模型的建立与调整，进一步计算出不同医院开展 FLACS 手术的经济收益情况。
结果：在开展飞秒激光辅助技术(LenSx®)治疗白内障后，医院年手术量增加了 44 例，36%的患者改用 FLACS。模型预期手术量和 FLACS 比例的年增长率分别为 8%和 10%。飞秒激光设备的累积成本包括设备成本和手术相关成本，也需关注累积人工晶状体包括高端人工晶状体成本。构建模型结果表明 FLACS 是盈利的，第一年实现了正的净回报。
结论：飞秒激光辅助技术(LenSx®)治疗白内障在第一年实现了正的净投资回报。

P0-046

三焦点人工晶状体植入后真实世界研究

陈海威[1,2]、刘冬梅[1,2]、毕宏生[1,2]
1. 山东中医药大学附属眼科医院
2. 山东中医药大学眼科与视光医学院

摘要
目的：使用眼科相关仪器及图谱记录患者术前和术后的视觉相关参数，评价真实世界下白内障患者单眼或双眼在三焦点人工晶状体术后视功能、视觉质量及安全性。
方法：前瞻性单臂病例研究。收集登记从 2021 年 1 月 1 日到 2021 年 12 月 31 日由同一高年资主刀医生行白内障超声乳化吸除联合三焦点人工晶状体植入术的患者，研究的患者由 17 岁以上患各型白内障患者组成，样本量为 138 人，男 77 人、女 61 人，于 2022 年 12 月结束最后一名患者随访。根据患者单眼或双眼进行白内障手术情况分为两组，分别为 A 组、B 组。术前对所有患者均行常规眼科检查，并对患者进行色觉、立体视、中文阅读视力表等图谱的检查并记录数据。在患者术后不同随访时间分别检查裸眼远视力、裸眼中视力、裸眼近视力，以及矫正远视力、远视力矫正后中视力、远视力矫正后近视力，结果转换为 LogMAR 对数视力进行统计分析。并在患者术后每个阶段视功能进行测定，并记录相关数据；应用离焦曲线、VF-14 白内障视功能测评量表、OPD Scan-Ⅲ等对患者术后视觉质量进行评估分析。计量资料以均数±标准差表示，采用成组 t 检验及非参数检验分析。P ＜0. 05 为差异有统计学意义。
结果：A 组中，单眼视力、视觉质量及不同图谱检查结果术后与术前比较具有差异（P＜0.05）；离焦曲线显示在 0. 00~-0.50D 处均达到最佳视力，在- 1.00D~-2.00D 曲线平缓且处于高处，然后在-2.50D 处再次达到高峰。B 组中，单眼视力、双眼视力、视觉质量及不同图谱检查结果术后与术前比较具有差异（P＜0.05）；单眼与双眼离焦曲线不同时间段检查比较差异具有显著性且与 A 组离焦曲线趋势相似。
结论：三焦点人工晶状体在不同类型的白内障患者植入后能有效的提升其视力及相关视觉质量，并且双眼植入较单眼植入术后提升效果更好。

P0-047

NDRG2 在老年核性白内障中的作用机制研究

宋凡倩
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：探索 NDRG2 基因在老年核性白内障中的作用及可能作用机制。
方法：纳入 2021 年 9 月 1 日至 2022 年 8 月 31 日于我院行白内障手术的老年核性白内障患者 20 人，取晶状体组织，依据 Emery 分级进行核分级，收集晶状体裂解液。采用 Western blot 方法检测不同核分级晶状体 NDRG2 和 Laminin γ2 蛋白的表达差异。通过 1200μM H2O2 诱导 HLE B-3 晶状体上皮细胞 96 小时，建立体外细胞衰老模型。收集实验组及对照组裂解液，Western blot 方法检测两组 NDRG2 和 Laminin γ2 蛋白的表达差异。进一步构建 pcDNA3.1-NDRG2/Laminin γ2 质粒，转染入 HLE B-3 细胞系，探索 NDRG2 参与到不同核级老年核性性白内障可能的作用机制。
结果： 老年核性白内障患者的晶状体组织中，NDRG2 和 Laminin γ2 蛋白表达增加，随着核分级越高，两种蛋白表达越多。H2O2 处理的 HLE B-3 细胞衰老模型中，NDRG2 和 Laminin γ2 蛋白表达较对照组增加。NDRG2 过表达可以上调 Laminin γ2 蛋白表达，但 Laminin γ2 过表达对 NDRG2 蛋白无明显影响。
结论：NDRG2 在老年核性白内障的晶状体组织中表达升高，并与核分级呈正相关。体外实验结果显示，可能是随着晶状体上皮细胞的衰老，通过上调 Laminin γ2 蛋白表达，使 NDRG2 蛋白表达升高，从而引起白内障的发生。但具体其作用机制及相互关系仍需进行更多研究。

P0-048

小切口白内障超声乳化术联合一对切口的角膜缘松解术矫正白内障手术前角膜散光效果的临床观察。

王晓辉、龚锦萍、姚贻华、刘司南
福建医科大学附属第一医院

目的：通过观察 40 例年龄相关性白内障术前规则散光度数 1.0D-1.5D 的患者行小切口白内障超声乳化术联合一对切口的角膜缘松解术后散光矫正情况及患者主观视觉质量，探讨小切口白内障超声乳化术联合一对切口的角膜缘松解术在屈光手术中的应用。
方法：收集 40 例（40 只眼）年龄相关性白内障术前规则散光度数 1.5D-2.0D 的患者，术前进行眼科常规检查，包括裸眼视力、最佳矫正视力、眼压等检查及裂隙灯检查、眼部 A/B 超声检查、角膜内皮细胞计数、LenStars900、光学相干断层扫描（OCT）、超广角扫描激光眼底成像（SLO）检查。患者术前取坐位,于裂隙灯下依据 LenStars900 测量结果,标记角膜散光最陡轴位置。术中依据标记的角膜散光最陡轴位置做一对相距 180° 的透明角膜缘切口，完成 2 个松解切口后，于患者颞侧角膜处行常规白内障超声乳化摘除术加人工晶体植入术,患者术中均植入 HOYA-PS AF-1（日本 hoya 株式会社生产）预装式非球面后房人工晶体，观察术后 1 天、1 周、1 月、3 月、6 月患者医学验光、视力满意程度等指标。
结果：所有患者均手术顺利，术后所有患者对远、近视力均满意，术后验光显示患者散光度数为 0.3-0.5D，均较其术前显著减小。
结论：小切口白内障超声乳化术联合一对切口的角膜缘松解术矫正白内障手术前角膜散光可以矫正一定度数的术前散光，可作为患者根据自身条件、经济情况、术后效果等多方面综合考虑的屈光手术方式选择。
关键词：白内障，散光、角膜缘松解术

P0-049

飞秒激光辅助白内障手术的临床观察

林兴中、赵广愚
福州东南眼科医院(金山新院）

摘要：目的：探讨飞秒激光辅助白内障联合人工晶体一期植入手术的疗效。

方法：215 例（260 眼）白内障均采用飞秒激光辅助白内障联合人工晶体一期植入手术，术后常规给予醋酸泼尼松龙及盐酸左氧氟沙星滴眼液局部点眼。

结果：术后第一、二天复查，眼前段透亮，无反应（术后第二天不包患眼，只需戴术后防护镜）。视力均为 0.8-1.0。

结论：飞秒激光具备瞬时功率大、聚焦尺寸小、精密度高、穿透性强的特点，整体提升了手术的准确性、可预测性和安全性，最大限度减少了眼内操作，对眼组织的损伤。其精确、安全、简便、高效为患者带来更高的视觉质量，是一场“无刀的手术革命时代”。

P0-050

超声乳化白内障摘除联合小梁切除术对眼表的影响

仲苏鄂
贵州省铜仁市人民医院

目的: 采用 Keratograph 5M 眼表综合分析仪比较小梁切除 术和超声乳化白内障摘除联合小梁切除术对眼表的影响。 方法: 纳入原发性闭角型青光眼合并白内障患者 62 例 62 眼，按手术方式分为两组: 小梁切除术组 32 例 32 眼，超声 乳化白内障摘除联合小梁切除术组(青白联合手术组) 30 例 30 眼。运用 Keratograph 5M 评估术前，术后 3d，1、3mo 的非侵入性首次泪膜破裂时间(NifBUT) 、非侵入性平均 泪膜破裂时间(NiaBUT) 、泪河高度(TMH) 和角膜荧光素 染色评分(CFS) 。 结果: 术前两组患者眼表参数比较差异均无统计学意义 (P＞0. 05) 。术后 3d 青白联合手术组的 NiaBUT、NifBUT、 CFS、TMH 最差，分别为 10. 13±1. 48、12. 59±1. 96s、0. 80± 0. 22 分与 0. 31±0. 02mm，变化幅度明显高于小梁切除组 (均 P＜0. 05) ，术后 1mo 两组的各项指标均有所恢复，但 直到术后 3mo 仍未完全恢复到术前水平。 结论: 眼表综合分析仪可以客观、精确地用于评估抗青光 眼手术后泪膜功能的变化。在术后 3mo 短期内超声乳化 白内障摘除联合小梁切除术比单纯小梁切除术对眼表的 影响更为严重，提示在此期间应加强对眼表的护理。

PO-051

改良双联结巩膜缝线固定术治疗重度晶状体不全脱位的临床观察

张宝月[1,2]、张越[1]、许衍辉[1]、刘晓静[1,2]、邵斌[1,2]、陈志敏[1]
1. 河北省眼科医院
2. 河北医科大学

目的：评价改良双联结巩膜缝线固定术治疗重度晶状体不全脱位的临床疗效及安全性，并比较两种不同材质人工晶状体（IOL）用于改良术式的效果。
方法：纳入2020年4月至2022年4月于河北省眼科医院行改良术式治疗重度晶状体不全脱位的患者56例，按IOL材质不同分为A组CZ70BD组24例和B组Akreos组32例；系统性分析两组患者术前和术后 1 年、2 年的裸眼视力（UCVA）、最佳矫正视力(BCVA）、眼压、角膜内皮细胞计数、IOL位置及并发症发生率。
结果：两组患者年龄、术前UCVA和BCVA组间比较差异均无统计学意义。两组患者术后1年、2年UCVA、BCVA均较术前提高，组间比较差异有统计学意义；两组患者眼压、角膜内皮细胞丢失率组间比较差异均无统计学意义；两组患者IOL水平、垂直倾斜度及偏心量组间比较差异均无统计学意义。无术中并发症，术后并发症有一过性眼压升高及一过性角膜水肿。随访期间两组患者均未出现角膜内皮失代偿、缝线断裂及IOL脱位等严重并发症。
结论：选用两种材质IOL行改良双联结巩膜缝线固定术均可提高患者术后视力，并未出现缝线相关并发症，是治疗重度晶状体不全脱位患者安全有效的方法。

PO-052

囊袋上悬吊人工晶状体植入术在眼前节发育不良伴晶状体异位患者中的应用

陈天慧、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

囊袋上悬吊人工晶状体植入术在眼前节发育不良伴晶状体异位患者中的应用
陈天慧，蒋永祥*
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院，上海，200031
摘要
目的：常染色体隐性遗传性前节发育不良（ASD）是一类双侧发育异常的疾病，在进展性悬韧带疾病患者的手术过程中带来了许多挑战。我们描述了一种治疗ASD患者晶状体异位的新策略——囊袋上悬吊人工晶状体植入术，并评估其视觉结果和安全性，分析不同人工晶状体（IOL）屈光度数计算公式的准确性。
方法：8例ASD患者（13眼）接受囊袋上悬吊后房型IOL，无囊膜切除。比较术前和术后临床特征。无论是否经过Wang-Koch（WK）校正，本研究都计算了四个公式（SRK/T、Holladay 1、Hoffer Q、Haigis）的预测误差值。
结果：晶状体悬韧带发育不良和早发白内障可能是ASD患者视力下降的主要原因。在应用后房型IOL的囊袋上悬吊术后，3个月的随访中，患者的最佳矫正视力有显著改善。不同公式的预测误差呈术后出现近视的轻微倾向。WK校正后的Haigis公式显示出最佳性能。
结论：囊袋上巩膜缝合IOL以保留囊袋悬韧带隔是ASD患者的好选择。Haigis 公式推荐用于接受囊袋上巩膜缝合固定IOL 治疗的 ASD 患者。并且应根据IOL的解剖位置来降低预测的IOL屈光度数，以达到令人满意的视觉效果。
关键词： 眼前节发育不良；晶状体半脱位；人工晶状体；巩膜缝合固定
*通讯作者：蒋永祥，Tel: 13917367592，Email：yongxiang_jiang@163.com

PO-053

研究干预时机对人工晶状体(IOL)植入术治疗外伤性白内障的治疗效果

袁财莉
中国人民解放军陆军特色医学中心

摘要：目的：研究干预时机对人工晶状体(IOL)植入术治疗外伤性白内障的治疗效果。方法：选择陆军特色医学中心眼科院于 2019 年 1 月至 2022 年 12 月期间收治并经医学诊断确诊为需要行人工晶体植入术的外伤性白内障的患者 60 例为研究分析对象，按照随机化程序将患者平均分成初期治疗组和缓期治疗组，其中初期治疗组为 30 人，于伤后 3 天内进行工晶体植入术治疗，缓期治疗组则安排于伤后 30 天～40 天进行手术治疗。统计两组患者术前患眼视力与术后一个月的矫正视力水平、术后并发症发生情况，将两组不同干预时机下对外伤性白内障的治疗效果进行统计比较。结果：术前，初期治疗组视力（0.40±0.12），缓期治疗组视力（0.39±0.17）；术后一个月，初期治疗组视力（0.56±0.13），缓期治疗组视力（0.57±0.09）。两组患者的患眼矫正视力均显著高于手术治疗前，差异具有统计学意义（t=4.95、5.125,P=0.000、0.000）；同时，初期治疗和缓期治疗组组间不存在明显差异,无统计学意义(t=0.263、0.346,P=0.793、0.730)；初期治疗组并发症发生率为 16.67%（5 例），缓期治疗组并发症发生率为 6.67%（2 例），对比不存在统计学意义（ x 2=1.456,P=0.228)。结论：干预时机对人工晶状体(IOL)植入术治疗外伤性白内障的治疗效果并无显著影响，根据患者实际情况选择合适的手术时间即可。

PO-054

通过优化 PEG-PLGA 管型植入物的静电纺丝制备工艺用于防治 PCO

梁琛[1,2]、郭烨炫[3]、王旭[3]、陈曦[1]、李晨爽[1,2]、张思齐[2]、张瑞雪[3]、严宏[1]
1. 西安市人民医院（西安市第四医院）
2. 西安交通大学第二附属医院
3. 西北工业大学医学研究院

通讯作者：张瑞雪（zhangruixue@nwpu.edu.cn）；严 宏（yan2128ts@med.nwu.edu.cn）

目的：
制备用于白内障术后防治后发性白内障（PCO）发生的管型纳米纤维眼内植入物，明确静电纺丝制备基于聚乙二醇化聚乳酸-羟基乙酸共聚物（PEG-PLGA）的管型纳米纤维眼内植入物的工艺优化水平。
方法：
分别在 PEG-PLGA 纺丝液浓度、静电纺丝电压和静电纺丝流速等条件下制备 PEG-PLGA 管型植入物，利用扫描电子显微镜观察 PEG-PLGA 纳米纤维的形貌并使用 image J 计算其纤维直径。采用单因素实验法获得了最佳纺丝条件。
结果：
随着 PEG-PLGA 浓度的增加（20%~32%g/ml），纳米纤维直径增加 93%，而纤维直径分布间的标准差先降低 25%再增加 110%。随着 PEG-PLGA 纺丝液电压的增加（6~14kv），纳米纤维直径和直径直径分布间标准差均先降低（18%；33%）再增加（37%；50%）。随着流速的增加（0.05~0.17mm/min），纳米纤维直径逐渐增加 67.5%，而直径分布间标准差先降低 6%后增加 106%。
结论：
该研究采用单因素法，探究了静电纺丝制备工艺参数（纺丝液浓度、静电纺丝电压、静电纺丝流速）对 PEG-PLGA 纳米纤维直径以及纤维直径分布的影响，并获取了制备 PEG-PLGA 管型植入物的最佳纺丝条件，为后续白内障术后并发症的防治药物制备提供新途径。基金资助：国家自然科学基金（No.81873674）陕西省重点研发计划项目（(2021ZDLSF02-08)）

P0-055

高眼压下球筋膜囊下麻醉对老年白内障超声乳化术患者术中制动效果及并发症的影响

祝青青
中国人民解放军陆军特色医学中心

【摘要】目的：观察高眼压下球筋膜囊下全身麻醉对老年白内障超声乳化术患者术中制动效果及并发症的影响。方法：前瞻性随机对照研究。选取 2020 年 1 月-2022 年 6 月本院眼科收治的老年白内障 62 例（86 眼），均进行白内障超声乳化+人工晶状体植入术，按随机数字表法分 2 组，对照组 31 例（42 眼）采取表面麻醉，研究组 31 例（44 眼）采取表面麻醉联合高眼压下球筋膜囊下麻醉。比较两组的麻醉效果、镇痛效果、术中制动效果、心率、血压、术中麻醉并发症、BCNA。结果：研究组麻醉效果优于对照组（Z=-3.606，P＜0.01），术中 10min 镇痛效果优于对照组（Z=-2.961，P＜0.01），术毕镇痛效果优于对照组（Z=-2.101，P＜0.05），术后 0.5h 镇痛效果较对照组差异无统计学意义（Z=-1.593，P＞0.05），眼球运动的制动效果优于对照组（Z=-2.737，P＜0.01），眼睑挤压的制动效果优于对照组（Z=-2.524，P＜0.05），术中麻醉并发症总发生率（4/44，9.09%）低于对照组（12/42，28.57%）（P<0.05）。术中，两组心率、收缩压、舒张压均高于术前（P<0.05），且研究组低于对照组（P<0.05）。术后 2 周，两组 BCNA 均高于术前（P<0.05），且研究组 BCNA 高于对照组（P<0.05）。结论：高眼压下球筋膜囊下麻醉能帮助老年白内障超声乳化术患者获得更好的麻醉效果、镇痛效果、术中制动效果，稳定心率、血压，减少术中麻醉并发症，促进视力恢复，建议高眼压的白内障超声乳化术患者以高眼压下球筋膜囊下麻醉为手术麻醉方式。

P0-056

先天性白内障成年后人工晶状体置换 1 例

岳沛林、宋旭东
首都医科大学附属北京同仁医院

【目的】
IOL 混浊是白内障术后罕见但显著影响患者视觉质量的并发症之一，可能与 IOL 老化等有关，通常发生在亲水性 IOL 术后后期，可能会引起不同程度的视物模糊，需及时行 IOL 置换术。
【方法】
现病史：男，18 岁，主因“双眼先天性白内障术后 16 年视物模糊 2 年”就诊于我院。
既往史：患者因新生儿窒息行吸氧治疗后诊断为“先天性白内障（吸氧相关）”。幼时 2~3 个月时于当地医院行双眼白内障摘除术，2 岁时于我院行 IOL 睫状沟植入术。
眼部检查：结膜无充血，角膜清，瞳孔圆，前房中深，瞳孔区可见双眼 IOL 前表面混浊及囊袋机化边缘。显然验光：R -4.75DS/-1.25DC×170° =0.3-，L 试片不配合 0.1。
诊断：双眼 IOL 眼，双眼 IOL 混浊，双眼弱视。
治疗方案：行双眼 IOL 置换术。
手术过程顺利，术中清晰可见双眼 IOL 前表面混浊（图 1），将新 IOL 植入睫状沟内。
【结果】
术后复查：IOL 在位且透明，前房中深，瞳孔区可见囊袋机化边缘。目前远视力：OD 0.7，OS 0.1，学习生活无较大影响，满意度高。
【结论】
小儿相较于成人而言，术后炎症反应较重、IOL 在眼内存在时间较长，故其发生 IOL 混浊的可能性较大，联合早期病人 IOL 材质及设计等特点，需定期随访观察有无 IOL 混浊发生及视力变化，及时进行 IOL 置换。

P0-057

应用双陡峭轴 LRI 治疗白内障合并中低度数角膜散光的临床观察

崔忆辛[2]、崔巍[1]
1. 内蒙古朝聚眼科医院
2. 昆明医科大学第一附属医院

目的　　探讨双陡峭轴 LRI 治疗白内障合并中低度数角膜散光的安全性和稳定性。方法　　前瞻性干预性非随机对照研究。连续收集我院 2020 年 11 月至 2022 年 11 月拟行白内障摘除手术且角膜散光度数≥0.75 D≤1.50 D 的患者 80 例 80 眼，分为试验组（40 例 40 眼）和对照组（40 例 40 眼）。试验组行 2.6mm 透明角膜切口超声乳化白内障吸除联合双陡轴 LRI 术，对照组行单纯 2.6mm 透明角膜切口超声乳化白内障吸除术。对比手术前后 1、3mo、6mo 的裸眼视力、散光、球差、点扩散函数、MTF、HOA。结果　　A 组和 B 组术后 1、3mo 的裸眼视力(UCVA)均较术前明显提高(P<0.05)； A 组术后 1、3mo、6mo 的 UCVA 均优于 B 组，差异有显著性(P<0.01)。A 组术后 1、3mo、6mo 的平均角膜散光分别为 0.66±0.11、0.68±0.14D、0.53±0.10 较术前 1.32±0.21D 明显降低(P<0.05)，B 组术后 1、3mo、6mo 的角膜散光较术前无明显变化(P>0.05)。A 组和 B 组术后 3mo、6mo 的 HOA 均较术前 HOA 降低(P<0.05)，A 组术后 3mo 、6m、平均 HOA 较 B 组的低，但无差异(P>0.05)。A 组术后 3mo、6mo 的点扩散函数较术前和 B 组高(P<0.05)。A 组术后 3mo、6mo 的 MTF 也高于术前和 B 组(P<0.05)结论　　对于白内障合并中低度数角膜散光患者，双陡峭轴 LRI 联合超声乳化白内障手术有效地提高了白内障摘除术后的裸眼视力，提高患者的术后视觉质量，是一种有效和安全的手术方式。

P0-058

白内障手术前 Lipiflow 治疗的效果：一项前瞻性随机对照研究

张晗、郭世烜、郭清、张晓光、周丽丽
朝聚（内蒙古）眼科医院有限公司

摘要
目的：研究白内障手术前 Lipiflow 治疗对手术引起的睑板腺功能障碍（MGD）和干眼症的影响。
方法：本研究纳入年龄相关性白内障手术患者 139 例（139 眼）。根据白内障手术前 3 周给予 Lipiflow 治疗，参与者被随机分为对照组和 Lipiflow 组。评估睑板腺在基线访视和术后 1 和 3 个月的功能、腺体表达程度和腺体分泌物质量。在每次访视时测量 BUT、角膜染色评分和泪膜脂质层厚度的眼表面参数，评估眼表疾病指数和干眼症问卷。
结果：对照组在白内障手术后 MG 表达显著降低，角膜质量恶化，脂质层厚度降低，角膜染色恶化。此外，干眼症症状明显加重。相反，Lipiflow 组显示 MG 通畅性和睑板质量显著改善，泪膜破裂时间延长，角膜染色减少，眼表疾病指数和干眼症问卷报告的主观结果也有所改善。Lipiflow 组各参数的改善与基线 MGD 分级呈线性相关。此外，基线没有 MGD 的患者在术前 Lipiflow 治疗的情况下，术后 MGD 和干眼症的恶化或改善较少。
结论：白内障手术术前 Lipiflow 治疗可能是一种安全有效的干预措施，可以缓解手术引起的 MGD 和干眼症。它不仅适用于术前 MGD 患者，也适用于基线没有 MGD 的患者，以防止眼部手术导致的 MGD 和干眼症的发生。

P0-059

多种方式治疗儿童后发性白内障的效果比较

万修华、张景尚、李猛
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：通过对儿童后发性白内障使用多种方式治疗，比较治疗效果，优化儿童后发性白内障的治疗策略。
方法：于同仁医院就诊的 40 例后发性白内障患儿（58 只眼），根据后发性白内障的严重程度及患儿年龄分为 3 组，分别采用 YAG 激光治疗（18 眼）、后囊增殖膜吸除联合后囊膜抛光治疗（14 眼）和后囊膜切除联合前段玻璃体切除治疗（26 眼）。治疗术后 1 天，1 周，1 个月，6 个月进行常规检查。
结果：术后矫正视力较术前均有提高，术后 6 月矫正视力较前提高 0.1 以上为 88.31%，提高 0.3 以上为 52.46%。术后 1 天时术眼均有轻度的结膜充血及前房反应，后囊膜切除联合前段玻璃体切除治疗组较 YAG 激光治疗组和后囊增殖膜吸除联合后囊膜抛光治疗组炎症较重，未见明显玻璃体脱出于前房，YAG 激光治疗组发现人工晶状体损伤 3 只眼，术后 1 周及 1 月各组均未发现明显炎症反应及感染症状，人工晶状体在位。术后 6 个月复查，后发性白内障复发率，YAG 激光治疗组为 11.11%，后囊增殖膜吸除联合后囊膜抛光治疗组有为 28.57%，后囊膜切除联合前段玻璃体切除治疗组为 3.85%。
结论：对于轻度后发性白内障，能够配合的患儿，早期可给予 YAG 激光治疗。对于严重后发性白内障，应根据后发性白内障机化膜的程度及患儿年龄采用后囊增殖膜吸除联合后囊膜抛光治疗或是后囊膜切除联合前段玻璃体切除治疗。

P0-060

小瞳孔白内障的处理及瞳孔扩张器在复杂白内障手术中的应用

万修华、张景尚、李猛
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：比较不同瞳孔扩张方式在小瞳孔白内障手术中的应用效果。
方法：本文为前瞻性病例对照研究，收集临床工作中的小瞳孔白内障 99 位患者 120 眼，随机分为 6 组：两把器械拉开、瞳孔缘放射状剪开、虹膜拉钩、OASIS 瞳孔扩张器、Malyugin 扩张器、B-HEX 瞳孔扩张器，每组 20 眼。所有病例均施行 3.0mm 透明角膜切口超声乳化吸除，术后 1 周，1、3、6 个月随访复查，比较手术前后最佳矫正视力（BCVA）、眼压（IOP）、角膜内皮细胞计数、瞳孔大小变化。采用配对 t 检验的方法进行统计分析。
结果：所有手术均由同一医师顺利完成，人工晶状体(IOL)100%囊袋内植入，无手术并发症发生。手术前与术后 6 月比较：BCVA 较术前均有提高；眼压较术前没有明显差异；角膜内皮细胞计数较术前有所降低，但仍在正常范围内；瞳孔直径较术前有所增大。
结论：六种方法均能达到扩张瞳孔的目的，术后视力均提高，眼压无明显变化。器械拉开和虹膜剪开后瞳孔放大状态术中不易维持，虹膜拉钩需要增加切口，虹膜放射状剪开术后瞳孔较大，OASIS 及 B-HEX 瞳孔扩张器术中容易脱落，Malyugin 扩张器有助于减少角膜内皮的丢失。

P0-061

闭角型青光眼白内障摘除术中隐匿性晶状体悬韧带异常发生率及相关危险因素的研究

乔春艳、张慧、张烨、张烁、王宁利
首都医科大学附属北京同仁医院

目的　探讨闭角型青光眼（ACG）患者白内障摘除术中隐匿性晶状体悬韧带异常的发生率及危险因素。方法　病例对照研究。收集2020年11月1日至2021年10月31日在北京同仁医院行超声乳化晶状体摘除联合房角分离术的ACG患者（ACG组）及同期行超声乳化白内障摘除术的白内障患者（对照组）。根据术中连续环形撕囊时前囊是否出现皱褶等体征确定悬韧带异常状况，比较组间隐匿性悬韧带异常的比例及术前诊断率、人口学特征、中央前房深度（ACD）、晶状体厚度（LT）、双眼ACD的差值，分析相关危险因素。采用双侧t检验、非参数检验、卡方检验、单因素和多因素Logistic回归分析法进行统计分析。结果　收集ACG患者104例（104眼）；年龄相关性白内障患者117例（117眼)。两组年龄（P=0.29）和性别（P=0.07） 无明显差异；ACG组ACD更浅，眼轴长度更短，双眼ACD差值更大（P<0.001）。ACG组悬韧带异常比例为46.2%（48/104），高于对照组6.0%（7/117）（P<0.001）。ACG组以晶状体悬韧带松弛为主，占68.8%（33/48），断裂占31.3%（15/48）。急性ACG亚组悬韧带异常比例为57.1%（36/63），高于慢性ACG亚组的29.3%（12/41）（P=0.006）。ACG组中术前诊断悬韧带异常14例，隐匿性悬韧带异常占70.8%（34/48）。多元Logistic回归显示，双眼ACD差值（P=0.025）和ACG类型（急性ACG，P<0.001；慢性ACG，P=0.023）与悬韧带异常相关。结论　隐匿性悬韧带异常在ACG患者中发生比例较高。尤其急性ACG患者中，悬韧带异常患者不少见，提示悬韧带异常可能与ACG的发病机制有关。ACD越小，LT越高，悬韧带异常的发生风险越大， 双眼ACD差值大、急性和慢性ACG类型是悬韧带异常的相关危险因素

P0-062

视网膜色素变性合并白内障手术疗效观察

张景尚、万修华、李猛
首都医科大学附属北京同仁医院

目的 观察常规白内障超声乳化手术联合人IOL植入术治疗视网膜色素变性（RP）合并白内障的效果。
方法 收集在我院就诊行手术治疗的RP合并白内障病例7例（14眼），男2例、女5例，年龄35-55岁，平均42.8岁。所有病例均施行3.2㎜透明角膜切口超声乳化手术，其中6眼行IOL+晶状体囊袋张力环（CTR）植入，8眼行单纯IOL植入术，术后定期随访复查，比较手术前后最佳矫正视力（BCVA）、眼压（IOP）、角膜内皮细胞计数。
结果 所有手术均由同一医师顺利完成，IOL及CTR均100%囊袋内植入，无手术并发症发生。手术前与术后6个月比较：BCVA：0.14±0.19VS0.35±0.39，其中2例4眼视力明显提高，1例2眼轻度提高，其它无明显提高。IOP：12.9±2.3VS17.5±4.7㎜Hg。角膜内皮细胞计数：2851±414 VS2243±717 个/㎜2。 未植入CTR病例中1例发生晶体囊袋收缩综合征，术后6月行囊袋松解术。
结论 RP合并白内障超声乳化手术治疗安全可靠，术后视力提高程度与眼底病变程度，CTR植入有助于减少囊袋收缩导致的相关并发症。

P0-063

假性囊膜剥脱综合征白内障患者后房型人工晶状体脱位的临床分析

髙玮、吐尔洪江·麦麦提
喀什地区第二人民医院

目的：探讨假性囊膜剥脱综合征白内障（PEXC）患者后房型人工晶体（PC-IOL）脱位的发病原因及临床特征，为 PEXC 患者手术提供指导。
方法：回顾性研究，选取 2020 年 1 月-2022 年 12 月就诊于喀什地区第二人民医院收治的 PC-IOL 脱位的 PEXC 患者 28 例（32 眼），分别对其合并症、白内障手术方式、IOL 脱位的时间、IOL 的类型，IOL 脱位处理的手术方式、术前及术后视力、术后并发症、术后 IOL 稳定性等进行统计分析。
结果：15 眼（46.9%）术前合并悬韧带小范围松弛，8 眼（25%）合并高眼压。4 眼（12.5%）行 ECCE+IOL 植入术。早发型 IOL 脱位（＜3 个月）3 眼（9.4%）发生 IOL 脱位的平均时间为 4.33±1 天，时间最短的为术后 1 天；迟发型 IOL 脱位（≥3 个月）29 眼（90.6%），发生 IOL 脱位的平均时间为 63.1±22.3 月。22 眼（68.8%）植入一片式人工晶体，10 眼（31.2%）植入三片式人工晶体，均未植入 CTR。本研究中共 31 眼接受手术治疗，其中 29 眼(93.5%)行 IOL 悬吊复位术，1 眼(6.5%)行 IOL 悬吊复位联合玻璃体切割术。比较治疗前后最佳矫正视力差异有统计学意义（t=-6.17，P＜0.001）。术后未出现并发症，IOL 植入稳定。
结论：PEXC 剥脱物质的沉积是造成悬韧带稳定性不佳的原因。
白内障手术在一定程度上损伤悬韧带为人工晶体脱位诱因。
PEXC 患者建议植入三片式人工晶体且术前发现悬韧带异常患者应该一期植入 CTR。

P0-064

无粘弹剂白内障摘除加人工晶体植入术 300 例临床疗效观察

黄培
武汉艾格眼科医院

【 摘要】 目的 探讨无粘弹剂白内障囊外摘除加人工晶体植入术在治疗白内障的临床疗效。方法对 156 例（156 眼） 白内障患者行无粘弹剂白内障囊外摘除加人工晶体植入术， 并评估疗效。结果 术后 1 周视力≥0.3 者占 71.8%（ 112 眼） ， 视力≥1.0 者占 11.5%（18 眼） 。3 个月后视力≥0.3 者占 93.6%（ 146 眼） ， 视力≥1.0 者占 15.6%（24 眼） 。结论 无粘弹剂白内障囊外摘除及人工晶体植入术损伤小， 术后视力恢复好。在中国有推广应用价值。

P0-065

Verion 导航系统和传统标记器法行 toric IOL 轴向标记的精确性比较

冯珂、陈瑞合、李玉军
郑州爱尔眼科医院

目的：比较用 Verion 导航系统和传统标记器法行 toric IOL 轴向标记的精确性。
方法：前瞻性随机对照研究。 将散光≥1D 的需要植入 toric IOL 的白内障患者随机分配入导航组(27 眼)或者标记器组（29 眼）。导航组术前 Verion 导航系统采集眼前节图像，设定 toric 目标轴位，标记器组术前 toric 标记器标记水平 0°，180°，术中根据标记环标记 toric 目标轴位。术后 1 小时，1 周，1 月，3 月随访患者，散瞳后眼前节照相，photoshop 软件分析两组患者实际轴位和目标轴位的偏差值，并记录患者裸眼视力，最佳矫正视力，残余散光度。
结果：导航组 IOL 实际轴位和目标轴位的偏差值小于标记器组[术后 1 小时：导航组（1.5±1.8）°，标记器（3.1±2.1）°，P=0.02；术后 3 个月导航组（1.9±1.6）°，标记器组（3.3±2.4）°，P=0.03]，差异具有统计学意义。术后 3 个月，导航组平均 UDVA 是 0.04±0.08 logMAR，标记器组 0.06±0.07 logMAR(P =0 .793)。平均残余散光导航组（-0.39±0.32） D ，标记器组（-0.45±0.31 D），两组残余散光术后不同时间点都没有统计学差异(P >0 .05).
结论：Verion 导航系统行 toricIOL 轴向标记的误差小于 toric 标记器，但是两组术后残余散光和 UDVA 无统计学差异。

P0-066

关注术前、术中晶状体厚度可减少 FLACS 手术后囊识别中的误判

孙娟
山东滨州沪滨爱尔眼科医院

标题 关注术前、术中晶状体厚度可减少 FLACS 手术后囊识别中的误判
孙娟　山东滨州沪滨爱尔眼科医院 256600 18366860222 sunjuan_star@126.com
摘要:目的 在 FLACS 手术中，关注术前、术中生物测量晶状体厚度（Lens Thickness LT）可以减少后囊识别中的误判。方法 回顾性分析山东滨州沪滨爱尔眼科医院 2021.11—2022.11 期间 FLACS 手术 447 例，根据后囊识别情况分为准确识别组、错误识别组、未识别组。比较各组术前及术中测量的 LT 数值。错误识别组及未识别组行手工调整后囊识别线，并用术前生物测量的 LT 进行核验，规避 FLACS 后囊相关并发症。结果 准确识别组 397 例（88.81%），错误识别组 20 例（4.47%），未识别组 30 例（6.71%），准确识别组术中 LT 与术前 IOL-Master700、TOMEY-OA2000 中 LT 差异无统计学意义，错误识别组术中 LT 与术前 IOL-Master700、TOMEY-OA2000 中 LT 差异有统计学意义，均较术前 LT 厚。错误识别组及未识别组手工调整后囊识别线，各组均未发生 FLACS 后囊相关并发症。结论 FLACS 手术中，关注后囊识别情况，对比术前、术中 LT 数据，必要时手工调整，可以有效规避 FLACS 后囊相关并发症。

P0-067

探讨超高度近视（轴性近视）合并白内障患者行白内障超声乳化(Phaco)、人工晶状体(IOL)植入联合术中植入囊袋张力环(CTR)的临床效果

刘槟
兰州普瑞眼科医院

探讨超高度近视（轴性近视）合并白内障患者行白内障超声乳化(Phaco)、人工晶状体(IOL)植入联合术中植入囊袋张力环(CTR)的临床效果
作者：刘槟
兰州普瑞眼科医院
邮编：730000
目的:超高度近视（轴性近视）眼球解剖结构异常，常伴悬韧带松弛，是开角型青光眼的高危因素，回顾性比较超高度近视（轴性近视）合并白内障患者行超声乳化(Phaco)联合人工晶状体(IOL)植入术中囊袋张力环(CTR)的应用效果。方法: 回顾性选择 2018.03-2020.06 年间于兰州普瑞眼科医院能够用 IOL Master 准确测量眼轴的、眼轴>28mm 的超高度近视白内障患者 120 例为研究对象，按照治疗方案不同随机选取 64 例为观察组，观察组给予超声乳化白内障摘出+人工晶状体(IOL)植入+CTR 植入术治疗；对照组 56 例，给予超声乳化白内障乳化+IOL 植入术治疗；手术均由同一娴熟手术医师完成，手术均顺利，筛选患者均为 IOL Master700 测量，术前眼压均为统计学正常范围，同时排出其他眼科病及其他与眼科相关性全身病史；比较两组患者手术前后最佳矫正远视力(BCVA)、眼压、前囊口面积、IOL 总倾斜度、比较两组并发症发生情况；结果:术后随访中,观察组与对照组术后 1 天、1 月、3 月,两组患者 BCVA 均较术前改善(P<0.05),眼压均较术前降低(P<0.05)。术后 1 月、3 月观察组患者前囊口面积大于对照组,IOL 总倾斜度低于对照组(P<0.001)。患者术后并发症总发生率低于对照组(7.5%vs 25.0%,P<0.05)；结论:超高度近视（轴性近视）合并白内障患者行超声乳化(Phaco)联合人工晶状体(IOL)植入术中囊袋张力环(CTR)有助于维持囊袋形态，减少囊袋收缩,稳定 IOL 位置,提高术后视觉质量,且并发症少，同时对于超高度近视白内障患者，警惕术后发生高眼压并行及时处理。

P0-068

晶状体上皮间质化与白内障术后长期慢性炎症的临床观察

高磊[1,2]、周玉娟[2]、李娜[1]、刘晓倩[1]、丛菲[1]
1. 正大光明眼科集团 烟台正大光明眼科医院
2. 正大光明眼科集团 潍坊眼科医院

目的：由于多数情况下，IOL 被植入囊袋内且与晶状体囊袋形成紧密贴附，尽管有或轻或重的 PCO 发生，但由于囊袋本身和 IOL 的屏障阻隔作用，晶状体上皮间质化（EMT）所产生的物质不会轻易进入前房或者玻璃体腔。但在某些导致囊袋再度开放的特殊情况下，这些物质就会进入眼内而诱发眼内炎症，从而给临床医生的诊治带来困惑。本文将通过对三个病例的分析，探讨晶状体上皮间质化与白内障术后长期慢性炎症的关系。
方法：回顾性临床病例观察
结果：本文所呈现的三个病例在漫长的眼部诊疗过程中虽然存在差异，但也具备以下共同特点：1）均有白内障手术病史且同时都有晶状体囊袋再度开放病史；　2）眼内炎症均发生与囊袋再度开放之后；3）数月甚至超过 1 年的长期慢性“可控性”眼内炎症，表现为无明显炎症充血，角膜后少许尘状 KP，多数情况下非甾体或者联合皮质类固醇眼药水能够控制，但停药或者减少用药频率后炎症复发；4）与炎症相伴随的眼内压升高，大多随访期间眼压不超过 30mmHg；5）所有病例在经历最后一次针对囊袋或者 EMT 清除后，眼内炎症得以控制，眼压平稳。
结论：　三例曾经令我们长期困惑不解的病例，他们以显著 LEC 间质化和囊袋再开放为特点，以顽固性眼内轻度炎症并眼内压轻度升高为临床表现，在经过针对 LEC 间质化的外科手术干预后均取得了满意的临床效果。因此，对于白内障术后长期慢性无菌性炎症或者迟发性葡萄膜炎患者，应该关注 LEC 间质化和关注囊袋 IOL 复合体的屏障保护作用，必要时采取更为积极的外科手段清除 EMT 物质乃至完整清除囊袋。

P0-069

I-Ring 预装式虹膜扩张器在小瞳孔白内障超声乳化术中的应用

王勇、那辉、黄敬喜、陈丽
长春爱尔眼科医院

目的 评价 I-Ring 预装式虹膜扩张器在小瞳孔硬核白内障手术中临床应用的效果。方法　小瞳孔硬核白内障（Emery 分级 IV-V 级核）晶状体超声乳化联合人工晶体植入术 45 例(45 眼)，观察组:I-Ring 预装式虹膜扩张器组，21 例(21 眼)，术中以 I-Ring 虹膜扩张器扩大瞳孔；对照组：虹膜拉钩组,23 例(23 眼)，术中借助 4 枚弹性虹膜拉钩 4 个点位拉开瞳孔进行超乳手术。两组的手术时间、有效超乳时间、术后角膜内皮计数差异及最佳矫正视力、术后瞳孔大小及光反射进行比较。结果 硬核白内障手术时间 I-Ring 虹膜扩张器组少于虹膜拉钩手术组，差异有统计学意义(P<0.05)；术后瞳孔直径：I-Ring 组术后 1 个月瞳孔直径(2.89　±0.45)㎜，虹膜拉钩组术后 1 个月瞳孔直径(3.47±0.52)㎜，两组瞳孔直径差异有统计学意义(P<0.05)；有效超乳时间两组差异无统计学意义(P＞0.05)；两组术后视力差异无统计学意义(P＞0.05)；两组术前术后角膜内皮细胞计数差异无统计学意义(均为 P＞0.05)。结论　I-Ring 虹膜扩张器在小瞳孔硬核白内障的超声乳化术中应用安全有效，较虹膜拉钩对瞳孔损伤更小

P0-070

优质护理对高龄白内障人工晶体植入术患者护理质量及患者满意度的影响

董峰娟
空军军医大学西京医院

摘要：目的：探讨优质护理对高龄白内障人工晶体植入术患者护理质量及患者满意度的影响。方法：将我院 2021 年 1 月-2022 年 1 月 80 例高龄白内障人工晶体植入术患者，双盲随机法分二组。每组例数 40。其中实验组年龄 68-83 岁，平均（75.21±2.27）岁，男 29：女 11。对照组年龄 67-84 岁，平均（75.78±2.91）岁，男 27：女 13。两组一般资料统计 P＞0.05。对照组给予常规护理，采用常规护理，护士对住院病人的身体、精神状态进行评价、记录，向病人和家属提供环境、科室的情况，并向病人提供有关疾病的知识和处理方法。每日使用滴眼液，术前一天做好皮肤准备，并对病人的身体情况进行评价。手术后应按照医生的指示服用消炎药，并由家人陪伴，并对患者进行饮食及术后护理。实验组实施优质护理，主要内容是（1）组建优质的护理团队，由一位医生、一位护士和一位护士长负责。护士长依据白内障老年患者的特征，结合眼科的实际，制订护理目标及方案，并按照护理对象的不同、不同的性格，制订相应的护理方案，并在医生的帮助下实施；(2)对本小组的人员进行眼病的相关知识及技术训练，并进行评估。定期举办护理团体交流会，交流工作经验，弥补工作上的不足。(3)对患者进行心理疏导。(4)对患者加强眼部护理。比较两组护理前后负性情绪、满意度、护理质量评分。结果：护理前两组负性情绪比较，P＞0.05，护理后两组均显著降低，而其中实验组显著低于对照组，P＜0.05。实验组的满意度比对照组高(P＜0.05)。实验组护理质量评分高于对照组，P＜0.05。结论：高龄白内障人工晶体植入术患者实施优质护理效果确切。对老年白内障病人实施优质的护理，比传统的护理措施更能促进护理的质量和病人的满意度。透过建立优质护理团队、心理护理、健康宣教及眼部护理，可以为病人提供优质的护理服务，透过心理护理与健康护理，提升病人对疾病的认识，提升自我保护能力。

PO-071

免粘弹剂人工晶状体植入在超声乳化白内障手术中的应用

鄢俊杰
武汉大学附属爱尔眼科医院

目的：观察白内障超声乳化手术免粘弹性剂人工晶状体植入术的临床效果

方法：回顾性分析 2021 年 2 月至 2021 年 4 月在武汉大学附属爱尔眼科医院治疗的 87 例（87 眼）老年性白内障患者，按术中是否使用粘弹性剂进行人工晶状体植入，分为试验组和对照。评估术前及术后的角膜内皮细胞数（ECD）、眼压（IOP），裸眼视力（UDVA），并对手术并发症进行了评估术前和术后，记录手术时间。

结果：实验组（免粘弹性组）42 例（42 眼），对照组（粘弹性组）45 例（45 眼）。实验组的手术时间（7.261±0.75 秒）明显短于对照组（7.802±1.14s）（t=-2.629，P＝0.01）。实验组的眼压（16.71±2.04mmHg）显著低于对照组（19.56±8.98mmHg）（t=-2.065，P=0.04）。术后 4 小时 UDVA、ECD 差异无统计学意义（P>0.05），两组患者术中均无 PCR 并发症组。

结论：免粘弹性人工晶状体植入术可以缩短手术时间，减少术后早期高眼压的发生

PO-072

探究糖尿病性白内障患者术后泪膜及睑板腺结构改变

张蛟[1]、郭雨霞[3]、崔巍[2]
1. 呼和浩特朝聚眼科医院
2. 朝聚眼科集团
3. 宁海朝聚眼科医院

目的 探究糖尿病性白内障患者术后泪膜及睑板腺结构改变，从而为避免与治疗术后干眼提供思路。
方法 病例对照研究。收集 2022 年 1 月至 12 月在我院就诊的白内障患者 86 例，将其中 39 例未合并有糖尿病的年龄相关性的白内障患者设为对照组，42 例糖尿病合并白内障患者设为实验组。分别测量两组患者白内障超声乳化吸除术前，术后 1 天，1 周，1 月的泪河高度，泪膜破裂时间，泪液分泌实验及上下睑板腺缺失情况评分，并在术前、术后一月行眼表疾病评分指数（OSDI）评分。比较两组患者在行白内障术前与术后泪膜与睑板腺形态的改变。计量资料（平均 BUT、泪河高度、泪液分泌实验）两组间比较采用独立样本 t 检验，相关性分析采用 Pearson 相关性分析。
结果 两组患者术前、术后各时间点泪河高度，泪膜破裂时间，泪液分泌实验均明显低于术前(P<0．05)，实验组患者各时间点泪河高度，泪膜破裂时间，泪液分泌实验均明显低于对照组(P<0．05)。实验组患者各时间点上、下睑板腺缺失评分高于对照组(P<0．05)，实验组患者在术前、术后 1 个月 OSDI 均高于对照组(P<0．05)。
结论 糖尿病性白内障患者较年龄相关性白内障患者更易出现泪膜完整性及睑板腺结构的破坏。

PO-073

晶状体厚度对高度近视并发白内障患者人工晶状体度数测量的影响

杜雅莉、林丽瑜、张铭志
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

摘要
目的 研究晶状体厚度在高度近视并发白内障患者人工晶状体度数测量中的重要性
方法 回顾性研究。纳入在我院行常规白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入的高度近视合并白内障患者共 55 人 70 眼。所有患者眼轴>26mm 且均植入单焦点人工晶状体（Rayner 920H/620H），术前均用 OA-2000 进行眼部生物参数测量，分别应用 SRK-T、Haigis，Barrett Universal II (BU2) 公式进行人工晶状体度数测量，其中应用 BU2 公式时分别计算输入晶状体厚度及不输晶状体厚度的测量度数。术后 3 周检查。记录视力、屈光度及绝对屈光误差（MAE），及屈光误差在 0.5D 及 1.0D 内的百分比。
结果 无论输入或者不输入晶状体厚度在应用 BU2 公式进行人工晶状体度数测量的屈光误差明显少于 SRK-T 及 Haigis 公式 ($p<0.01$). 应用 SRK-T, Haigis, BU2 公式输入晶状体厚度，BU2 公式不输入晶状体厚度的屈光误差在±0.5D、±1.0D 范围内的百分比分别为 50%/70%, 42.9%/65.7%, 58.6%/94.3%及 58.6%/94.3%。BU2 公式输入或不输入晶状体厚度数值的术后屈光误差差异无统计学意义($p=0.981$)。
结论 相比于 SRK-T 及 Haigis 公式， BU2 在高度近视白内障患者中的测量准确性最佳，而输入或不输入晶状体厚度对 BU2 公式的无明显变化。晶状体厚度对对高度近视并发白内障患者人工晶状体度数测量的影响不大。

PO-074

一步式人工晶状体取出：一种改良三段式剪除法

叶鸿飞
上海交通大学医学院附属新华医院

超声乳化白内障摘除及人工晶状体（intraocular lens,IOL）植入术是十分成熟手术技术，而当 IOL 发生混浊、IOL 度数计算错误或玻璃体切除术中阻挡手术视野等特殊情况下，IOL 需取出或置换。传统 IOL 取出法多需要特殊手术器械，或术中旋转、多次剪开 IOL，可能损伤眼内组织，或有 IOL 碎片掉入玻璃体腔损伤视网膜的风险；本技术将 IOL 取出法进行改良，采用三段式、部分剪开 IOL，一步法取出，从而最大程度减少眼内组织损伤，相对高效、安全、医源性损伤较小。

P0-075

手术治疗严重前囊膜机化硬核白内障一例

王丽雯
大连市第三人民医院

目的：探讨伴有严重前囊膜机化硬核白内障手术中处理的技巧。
方法：术前裂隙灯显微镜发现晶状体前囊膜严重机化，10 点位至 4 点位形成致密机化膜，6 点位机化膜隆起，下方囊膜向角膜方向牵拉呈“丘陵状”，晶状体致密白色混浊，核 IV 级。Pentacam 发现晶状体组织呈团块状强反射，晶状体前表面凹凸不平，局部呈“山丘状”，后表面回声不清。采用 Centurion 超声乳化仪扭动超声模式，术前调整参数，增加能量至 80%，负压 500mmHg，流速 35cc/min,准备 DisCoVisc 保护角膜内皮。前囊膜机化严重，预计无法实现 CCC，台盼蓝前囊膜染色后发现，前囊膜与其下组织粘连紧密，形成致密机化屏障，撕囊操作困难，采用 1ml 注射针头挑开前囊膜约 1mm，眼内剪顺延裂口方向分次剪断机化组织，机化组织坚硬，剪除困难，前囊膜向周边撕裂，前房注入粘弹剂，撕囊镊顺应撕裂垂直方向进行延续撕囊，前囊膜撕囊口约 5.2mm，反复操作维持囊袋完整性。超声乳化针头斜面向下，应用拦截-劈裂法将晶状体核劈裂成数块，开启爆破模式联合主控液流模式，前房内多次注入弥散型粘弹剂 DisCoVisc，分次乳化吸除碎核块，I/A 彻底将晶状体皮质清除，注入黏弹剂，人工晶状体植入囊袋内，术中未发生前囊膜严重撕裂及后囊膜破裂。结果：严重前囊膜机化硬核白内障应在术前做充足评估，应注意撕囊口的大小及连续性以及超声乳化针头埋入深度，术前更改手术参数，还应做好人工晶体二期植入准备。
结论：此类白内障属罕见病例，手术操作复杂，囊膜撕裂发生率高，应注意保护囊膜及角膜内皮，提高手术质量，减少病人痛苦。

P0-076

高度近视核型白内障患者晶状体上皮细胞线粒体自噬生物标志物的研究

耿文静、李鹏飞、管怀进
南通大学附属医院

目的：探讨高度近视核型白内障（HMNC）发病的潜在病因及其与线粒体自噬作用机制。
方法：术中收集年龄相关性核性白内障（ARNC）及 HMNC 患者晶状体前囊膜。采用 RT-PCR 检测线粒体 DNA 损伤标志物 ND1 和 mtND1 mRNA 的表达。采用透射电镜观察 LECs 中线粒体的超微结构及线粒体自噬现象。免疫印迹实验检测线粒体自噬通路相关蛋白 PINK1、PARKIN、BNIP3 以及 FUNDC1 的表达。
结果：RT-PCR 结果显示，与 ARC 患者前囊膜相比，HMNC 患者前囊膜组织中 ND1 和 mtND1 mRNA 相对表达量明显下降（均为 $P<0.01$）。透射电镜结果显示，HMNC 患者 LECs 中线粒体体积减小且线粒体自噬小体增多。免疫印迹实验检测结果显示，与 ARC 患者相比，HMNC 患者 PINK1 和 PARKIN 的蛋白表达显著下降（均为 $P<0.001$），而 BNIP3 和 FUNDC1 的蛋白表达水平没有显著差异。
结论：HMNC 患者 LECs 中线粒体 DNA 发生氧化损伤导致线粒体功能障碍。PINK1/PARKIN 线粒体自噬通路是 HMNC 中清除受损线粒体的主要途径。

P0-077

改良水分离法在白内障超声乳化摘除术中有效性和安全性的研究

刘真[1,2,3]、陈泽丽[2]、陈茂盛[2]、廖萱[1,3]、兰长骏[1,3,4]
1. 川北医学院附属医院
2. 重庆爱尔眼科医院
3. 川北医学院眼视光学院
4. 四川省成都东区爱尔眼科医院

目的：调查改良水分离术在年龄相关性白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术中的安全性和有效性。
方法：前瞻性随机单盲研究，研究对象为年龄相关性白内障患者。入组受试者随机分为改良水分离组和传统水分离组。两组受试者均接受白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术。术中除水分离操作不同，其余操作均步骤一致，本研究中所有受试者的手术全部由同一位熟练术者操作。水分离的所消耗时间长短和国际眼科协会眼科手术能力标准 Oscar-Phaco 评估量表中水分离评分部分作为评价水分离质量的主要指标，超声乳化使用时间和超声乳化能量是次要指标。术中及术后并发症如晶状体核后囊膜破裂、角膜水肿是水分离安全性的考核指标。采用卡方检验比较分类变量；连续变量符合正态分布采用独立样本 T 检验两组差异；连续变量不符合正态分布时采用秩和检验比较差异。
结果：本研究共纳入 156 例年龄相关性白内障患者，平均年龄 71.39±7.17 岁，90 例女性（57.7%），66 例男性（42.3%）。水分离时长改良组平均 12.23±1.84s，传统组 18.72±1.69s，结果具有统计学意义（P＜0.001）。超声乳化时间改良水分离组平均 62.72±24.00s，传统水分离组为 65.95±23.31s，两组相比无统计学差异（P=0.395）。超声能量，改良水分离组中位数为 7.05（3.87，10.29），传统水分离组为 8.08（3.63，12.53），差异无统计学意义（P=0.247）。水分离 Oscar 评分中，改良组 5 分者占比 89.7%，传统水分离组 75.6%，两者相比具有统计学差异（X2=0.105，P=0.033）。两组中各有 2 例在水分离过程中晶状体核脱入前房，无其他术中并发症。
结论：改良水分离的方法在安全性同传统方法一致，但是明显提高了效率且更容易将水分离标准化。

P0-078

白内障超声乳化术中结膜水肿的研究

赵镇南、孙杨、卢奕、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的
明确白内障超声乳化术中结膜 chemosis 的发生率，探讨可能的发生机制及相应处置措施
方法
纳入同一术者两年内白内障超声乳化术中发生结膜 chemosis 的所有病例，同时随机纳入同时期行白内障超声乳化术非结膜水肿病例行对照研究。记录术中结膜 chemosis 发生的初始部位，起始时间，手术时间，手术结束时水肿程度。对比两组间术中超乳能量、时间及灌注液用量差异；同时比较两组间术后透明角膜切口（clear corneal incision，CCI）距离前弹力层止点距离、术源性散光差异，以及术前和术后眼压、中央角膜厚度差异。随访时间为：术前，术后 1 天、 1 周、3 月。
结果
术中结膜 chemosis 发生率为 9.17%（66/720）；无结膜 chemosis 组纳入 60 例。术后第一天，结膜 chemosis 组 CCI 到前弹力层止点距离明显较无结膜 chemosis 组长（P < 0.0001）。术中结膜 chemosis 起始位置均位于 CCI 外口两侧，从超乳 probe 进前房到开始结膜 chemosis 平均时间为 30.23±49.23s。结膜 chemosis 最常见为 1-2 象限水肿。
结论
术中结膜 chemosis 发生与 CCI 到前弹力层止点距离有关，术中前房渗漏液体经切口缘残余球结膜包饶超乳袖套形成过水通道进入球结膜下，形成水肿。水肿发生即刻在发生部位行环形球结膜切开可有效阻止水肿发展。

PO-079

IOLMaster 700 与 Pentacam HR 在白内障手术相关眼前段解剖参数测量中的应用及其一致性分析

李轻宸
爱尔眼科医院集团股份有限公司，校企合作部
上海爱尔眼科医院

目的 观察 IOLMaster 700 和 Pentacam HR 在白内障手术相关眼前段解剖参数测量中的应用，并评价两种设备的一致性。
方法 横断面观察性研究。纳入拟行晶状体摘除联合人工晶体植入的眼球 64 例，使用 IOLMaster 700 和 Pentacam HR 进行术前检查，获取角膜直径（IOLMaster 700 表示为 WTW，Pentacam HR 表示为 ΦCornea；mm）、中央角膜厚度（IOLMaster 700 表示为 CCT，Pentacam HR 表示为 Apex；μm）、平均角膜总屈光力（IOLMaster 700 表示为 TSE，Pentacam HR 表示为 TCRP Km；D）和中央前房深度（IOLMaster 700 表示为 ACD，Pentacam HR 表示为 ACD_{Ext}；mm）测量值。分别以 Bland-Altman 图和配对 t 检验评价两设备间四项参数的一致性。
结果 IOLMaster 700 测得受检眼球 WTW、CCT、TSE 和 ACD 分别为 11.92±0.46 mm、540.48±34.09 μm、43.51±1.52 D 和 3.11±0.43 mm；基于 Pentacam HR 的对应测量值分别为 11.51±0.45 mm、544.17±32.70 μm、43.31±1.62 D 和 3.12±0.42 mm。Bland-Altman 图显示上述参数分别有 58/58（100.0%）、64/64（100.0%）、61/64（95.3%）和 61/63（96.8%）的样本处于一致性界限的 95%可信区间（LoA，95% CI）内，提示一致性较好。配对 t 检验显示两设备间四项参数的差异均具有统计学意义（P＜0.05）。
结论 IOLMaster 700 和 Pentacam HR 均可用于白内障手术相关眼前段解剖参数测量；基于二者得到的 WTW、CCT、TSE 和 ACD 四项测量值有较好的一致性，但不可互相替换。

PO-080

高度近视白内障采用不同手术方式植入三焦点人工晶状体的稳定性

曾艳枫
苏州大学附属理想眼科医院

目的:
观察飞秒激光辅助白内障手术联合 839MP 人工晶状体植入术与常规超声乳化白内障吸除术后人工晶状体的稳定性
方法:
选取 2021 年 4 月至 2021 年 11 月在苏州大学附属骊香眼科医院行白内障摘除联合多焦点人工晶状体植入术的轴性高度近视患者 50 例 50 眼。飞秒激光辅助白内障超声乳化手术 30 眼传统超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入术 20 只眼。分别于术后 1 周、1 个月、3 个月进行随访。记录远(5 m)、中(80 cm)、近(40 cm)裸眼视力。及各组患者的 Tilt、RMS、MTF、SR。
结果:
两组术后均表现出良好的 IOL 中位稳定性，不同随访时间的 IOL 偏心率差异无统计学意义。各随访时间点 FLACS 组 IOL 倾斜值均低于 CPS 组，差异有统计学意义。FLACS 组全眼总高阶像差低于 CPS 组，差异有统计学意义(P <0.05)。FLACS 组眼内总高阶像差低于 CPS 组，差异有统计学意义(P <0.05)。FLACS 组各随访时间点的 MTF、SR 值均高于 CPS 组，且术后 3 个月的 MTF、SR 值差异有统计学意义(P <0.05)。
讨论:
对于轴性高度近视白内障患者，FLACS 术后 839MPIOL 的倾斜稳定性优于常规超声乳化白内障吸除术(CPS)，可降低眼内及全眼高阶像差，提高 MTF 及 SR 值，适当优化术后视觉质量。

P0-081

不同焦点人工晶状体治疗老视的早期临床观察

唐凯莉[1,2,3]、王静[2,3,4]、韩冬[2,3]、赵振波[2,3]、张劲松[2,3]、马立威[1,2,3]
1. 安徽医科大学附属爱尔眼科医院
2. 沈阳爱尔卓越眼科医院
3. 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所
4. 中南大学爱尔眼视光学院

目的 比较年龄相关性白内障患者植入两种不同焦点人工晶状体治疗老视的早期视力情况、视觉质量及患者满意度。方法 前瞻性比较研究。年龄相关性白内障患者，欲行白内障手术治疗并联合植入老视矫正型人工晶状体，包括31只眼植入AcrySof® IQ PanOptix® IOL及29只眼植入AcrySof® IQ ReSTOR+3.0D。术后3个月评估屈光结果、远、中、近距离的视力(VA)、离焦曲线及视觉质量等情况，选取并记录患者自然瞳孔直径下的全眼的总阶像差 tHOA、球差 C_4、水平彗差 C_3^1、垂直彗差 C_3^{-1}，水平三叶草像差 C_3^3、垂直三叶草像差 C_3^{-3}、调制传递函数MTF、斯特尔比率SR和患者满意度问卷（Catquest-9SF问卷）。结果 术后3个月两组远视力及近视力差异无统计学意义，中视力三焦点组优于双焦点组。两组全眼 tHOA、C_4、C_3^1、C_3^{-1}、C_3^3、C_3^{-3}、在5～30cpb空间频率的MTF值、SR值差异均无统计学意义（$p>0.05$）。三焦点组90%的患者和双焦点组79%的患者对他们的视力“非常”或“比较”满意，三焦点组在看价格标签方面明显优于双焦点组，差异有统计学意义($p<0.05$)。结论 三焦点人工晶体能够帮助白内障患者获得全程视力，特别是中距离视力并能获得较高的术后视觉质量满意度。

P0-082

平板型 Toric 人工晶状体植入术后旋转稳定性预测模型的构建与验证

马冬梅、华志翔、杨晋
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

摘要：
目的：评估平板型 toric 人工晶状体（intraocular lens, IOL）植入术后三个月内的旋转稳定性的影响因素，并建立相关临床预测模型。
方法：前瞻性纳入2019年6月至2021年8月期间于我院进行 toric IOL （AT TORBI 709M） 植入术的白内障患者，共计273人（351眼）。在术后3月进行随访，测量术后裸眼远视力、残余散光、以及裂隙灯下的IOL实际轴位。利用Pearson’s 相关分析和二元逻辑回归分析探究术后3月IOL旋转的影响因素，并进一步建立并评估相关临床预测模型。
结果：术后三月，89.7%的病人（315眼/273人）术后IOL旋转≤10° 。年龄和晶状体厚度(LT)与术后三月IOL旋转程度呈正相关。进一步，利用年龄和LT构建术后IOL旋转程度临床预测模型（以10°为临界，二元逻辑回归方程 $y = -7.895 + 0.025 \times age + 0.995 \times LT$）。LT是术后3月IOL旋转程度的独立影响因素（$P<0.05$）。预测模型受试者工作曲线面积（AUC）为0.775。当切割点为0.47（最佳截断值），预报敏感度为100%，特异性为58.8%。
结论：LT是平板型 toric IOL术后旋转程度的独立影响因素。构建的平板型 toric IOL3月术后3月IOL旋转程度风险预测模型有较高的敏感度和特异性。

P0-083

三焦点人工晶状体临床观察

吕仲平、范玮
四川大学华西医院

目的 观察三焦点衍射型人工晶状体（IOL）植入术后视力、屈光状态、视觉质量及裸眼日常活动困难程度。
方法 选取在我院植入三焦点衍射型 IOL（Alcon TFNT00）的患者 13 例（21 只眼）。于术后 1 天时测裸眼远视力（UDVA），1 周、1 月、3 月时测 UDVA、裸眼中距离视力（UIVA）、裸眼近距离视力（UNVA）、主观验光，3 个月测试离焦曲线、调制传递函数截止频率（MTF cutoff）、斯泰尔比值（SR）、高阶像差、晶状体功能失调指数（DLI），采用视功能问卷主观调查统计患者裸眼日常活动的困难程度。应用方差分析进行数据分析。
结果 患者术后 1 天的 UDVA，1 周、1 月、3 月的 UDVA、UIVA、UNVA 均有明显提高，与术前比较差异均有统计学意义（P<0.001），术后 3 个月时，除一眼外其余均达到 0.1 logMAR 或以上。术后 3 个月时，离焦曲线+1.0 D ~-3.0 D 范围内，视力均在 0.2 logMAR 以上，且变化平缓。术后 3 月时主观验光等效球镜在目标度数±0.5D 以内。术后 3 个月的 MTF cutoff、SR、DLI 值较术前增大，差异有统计学意义（P<0.001）。术后各时间点的高阶像差与术前比较，差异无统计学意义。术后裸眼日常活动均无困难。
结论 三焦点 IOL 可提供良好的全程视力，且患者视觉质量好，日常活动方便，主观满意度较高。

P0-084

Toric 人工晶状体应用激光治疗在长眼轴白内障患者中应用的临床观察

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：观察飞秒激光对比传统白内障手术联合复曲面人工晶状体在眼轴大于 24mm 白内障患者中应用的临床效果比较。
方法：选取在我院行白内障手术联合 Toric IOL 植入术的眼轴大于 24mm 的白内障患者 49 例 49 眼，分为飞秒组和传统组，研究最佳矫正视力、术后残余散光、散光轴向偏离、黄斑厚度改变、角膜及眼内高阶相差改变情况等。
结果：术后三个月，两组患者术后最佳矫正视力均较术前有明显提高，但组间比较差异无统计学意义。两组患者术前散光分布及术前预留残余散光差异均无统计学意义，术后人工晶体轴位偏移逆时针方向及顺时针方向组间差异无统计学意义，术后总残余散光两组均在 0.5D 左右，组间差异无统计学意义。两组术后视盘神经纤维层厚度和黄斑中心凹厚度差异均无统计学意义。角膜高阶相差检测，两组术后角膜各项指标除 S3+S5+S7 组间差异有统计学意义外，其他各项角膜高阶相差差异均无统计学意义。眼内高阶相差检测，两组术后眼内各项指标组间差异均无统计学意义。
结论：无论是传统超乳白内障手术还是在飞秒激光辅助下白内障手术，在眼轴大于 24mm 患眼中植入 Toric IOL，都是一种可预测、安全有效地治疗白内障合并规则角膜散光的方法。

P0-085

Flanged-IOL 巩膜层间固定，位置倾斜为哪般？

彭婕、叶鸿飞、赵培泉
上海交通大学医学院附属新华医院

目的：探讨无缝线人工晶状体巩膜层间“钉帽状”固定术（Flanged IOL 固定术）后 IOL 偏位的原因。
方法：报道一例 Flanged IOL 固定术后 IOL 偏位患者治疗过程。病例信息：患者，男，60 岁，既往因“右眼无晶状体眼，右眼玻璃体切除术后，右眼增殖性糖尿病性”行 Flanged IOL 固定术，术后最佳视力为 0.4，术后 2 月觉右眼视力下降，查 VOD：0.04，IOL 向下方偏位，矫正：-3.25DS/ -7.00DC*155° --0.05。拟行右眼 IOL 正位术。
结果： 行右眼内探查术，术中发现患者 IOL 襻双侧末端固定位置良好、对称，未从巩膜隧道中滑出。后行改良三段式 IOL 取出，进一步探查发现偏位原因为末次手术时周边晶状体囊袋未清除干净，导致鼻侧 IOL 襻受压移位。后再次行 Flanged IOL 固定术，术后 IOL 位置正，视力提高至 0.4。
结论：周边晶状体囊袋残留可导致 Flanged IOL 固定术后 IOL 偏位，首次手术术中必须认真清除周边晶状体囊袋。

P0-086

白内障合并低度角膜散光患者植入 Toric IOL 和非 Toric IOL 屈光结果的回顾性队列研究

邓雅婷、赵平、白玫
爱尔眼科医院集团辽宁爱尔眼科医院

目的：对比研究合并低度规则性角膜散光的年龄相关性白内障患者植入散光矫正型人工晶状体和非散光矫正型人工晶状体的屈光结果。**方法**：纳入于我院行白内障超声乳化吸除术联合 IOL 植入术的低度规则性角膜散光(0.75D~1.5D)的白内障患者 81 例(82 眼)，分为植入散光矫正型人工晶状体(AcrySof IQ T2/T3 toric IOL)的 Toric 组（48 眼）及非散光矫正型人工晶状体(AcrySof IQ IOL) 的 IQ 组（34 眼），术后随访 3 个月。主要观察指标为两组术后残余散光、残余散光≤0.25D，≤0.5D 术眼的百分比，次要观察指标为 toric IOL 旋转度，术前及术后裸眼远视力、最佳矫正远视力、角膜散光、等效球镜度等，对数据进行统计学分析。**结果**：两组年龄、性别、术前裸眼远视力、最佳矫正远视力、角膜散光、等效球镜度等比较差异均无统计学意义（P＞0.05）。术后 3 个月 Toric 组残余散光绝对值中位数为 0.50D，小于 IQ 组的 1.00D，差异具有统计学意义(P=0.000)。Toric 组术后 3 个月残余散光≤0.25D 的术眼为 37.50%高于 IQ 组的 11.76%(P=0.010)；残余散光≤0.5D 的术眼为 70.83%亦高于 IQ 组的 14.71% (P=0.000)。术后 3 个月 toric IOL 旋转度中位数为 2 度。其余次要观察指标两组间无统计学差异（P＞0.05）。**结论**：合并低度规则性角膜散光的白内障患者植入散光矫正型人工晶状体能更有效减少术后残余散光，有利于提高患者术后视觉质量。

PO-087

高度近视眼白内障患者植入 AtLisa Tri 839 MP 和 LS-313 MF30 人工晶状体后的视觉效果和生活质量比较

沈际颖[1]、张丽梅[1]、倪双[1]、蔡蕾[2]、杨晋[2]、郭海科[1]
1. 上海和平眼科医院
2. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：探讨多焦点人工晶状体在高度近视白内障患者中的应用价值，比较 AtLisa tri 839 MP 和 Mplus LS 313 MF30 人工晶状体在高度近视眼中的临床疗效。
方法：本回顾性队列研究分析了 40 例 60 眼眼轴长度为> 26 mm 的患者。30 眼植入 MF30，其余 30 眼植入 839 MP。比较两组术后裸眼远视力(UDVA)、最佳矫正远视力(BCDVA)、裸眼中视力(UIVA)、裸眼近视力(UNVA)、离焦曲线、调制传递函数(MTF)曲线、斯特列尔比(SR)及并发症发生情况。
结果：两组患者术后视力均有明显改善。术后 1、3 个月 UDVA 组间比较差异无统计学意义。839 组的 UIVA 和 UNVA 显著优于 MF30 组($p < 0.05$)，且 VF-14 评分较后者更高($P \leq 0.001$)。两组术后 SR 均较术前明显升高($p < 0.05$)。839 组术后 3 个月的各项 MTF 曲线值均优于对照组($p < 0.05$)。同时，MF30 组高阶像差(彗差、球差、三叶像差)均显著高于对照组($p < 0.05$)。
结论。多焦点人工晶状体植入术可使高度近视患者获得良好的远、中、近视力，提高其生活质量。839 MP 和 MF30 人工晶状体均能提供良好的远视力，而 839 MP 在近、中视力方面表现更好。但对于部分超长视轴的患者，MF30 度数范围更广，可能是较好的选择。

PO-088

高度近视白内障后巩膜葡萄肿及周边离焦对 人工晶状体计算准确性的影响

姚芝雯
中山大学中山眼科中心

研究背景：近视已成为全球最普遍的眼病之一，高度近视的发病率也在不断攀升。目前白内障手术正在逐渐发展成为一种屈光性手术，但高度近视患者 IOL 度数计算准确性仍不理想，特别在 AL 偏长的患者中，这类患者容易在白内障术后呈远视，影响患者对手术的满意度。AL 测量的误差被认为是导致 IOL 度数计算误差的主要因素，后巩膜葡萄肿会因测量葡萄肿最深点而非黄斑中心凹导致超声测量对 AL 测量的高估，同时由于引起眼底情况复杂及旁中心注视或偏中心注视也会降低 AL 测量准确性
方法：本回顾性研究采用多光谱屈光地形图诊断及分型 PS 并获取相应屈光地形图。PS 分为宽黄斑型、窄黄斑型和盘周型。使用 Barrett Universal II 公式计算 IOL 度数。计算预测误差的平均值和标准差（SD）、平均绝对误差（MAE）、中位绝对误差（MedAE）以及 PE 在不同度数内的眼睛比例。同时计算屈光地形图不同区域的离焦值。其中，RDV-15、30、45 为以中央凹为圆心的不同视场角的同心圆，RDV-30-15、45-30、TRDV-45 为三个环形区间。RDV-S、N、I、T 分别代表 4 个不同象限区域
结果：自 2021 年 7 月至 2022 年在中山眼科中心共招募 111 位白内障伴高度近视患者（共 136 只眼）。各分组内，只有无 PS 组和宽黄斑组的平均 PE 有显著性的远视表现。宽黄斑组的 MAE 最大，MedAE 也最大，±0.5D 以内的病例比例最低。宽黄斑组 RDV-15、RDV-30、RDV-30-15 显著低于无 PS 组（P=0.013、P=0.011、P=0.011）。有 PS 组与无 PS 组的 TRDV、TRDV-45 差异有统计学意义（P=0.044、P=0.027）
结论：PS 的存在会降低 IOL 计算准确性，且不同类型的 PS 影响程度不同。其中宽黄斑型葡萄肿眼 IOL 计算准确性最低。建议白内障术前对眼底 PS 进行详细检查及分型，尤其对于高度近视且 AL 偏长的患者。

P0-089

ICL 植入术后药物引起的眼前节参数变化及对拱高的影响

程明睿、刘盛涛、周行涛、王晓瑛
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

背景：评估有晶体眼人工晶状体（EVO ICL）植入术后眼前节（AS）随着调节变化情况，及其对中央和周边拱高的影响。
方法：在 ICL 植入后 3 个月对 40 名患者（平均年龄 28.05 岁；范围 19-42 岁）共 80 只眼进行了检查。双眼随机分为扩瞳组和缩瞳组。在基线水平和使用托吡卡胺或毛果芸香碱处理后，通过超声生物显微镜（UBM）测量前房深度到晶状体距离（ACD-L）、到 ICL 的距离（ACD-ICL）、角膜内皮至 STS 的距离(ASL)、晶状体矢高（STS-L）、ICL 后表面中央到 STS 平面的距离（STS-ICL）和中央拱高（cICL-L）、中周部拱高(mICL-L）和周边拱高（pICL-L）。
结果：托吡卡胺给药后，cICL-L、mICL-L 和 pICL-L 分别从 0.531±0.200 mm、0.419±0.173 mm 和 0.362±0.150 mm 降低到 0.488±0.171 mm、0.373±0.153 mm 和 0.311±0.131 mm 毫米。毛果芸香碱给药后，cICL-L、mICL-L 和 pICL-L 分别从 0.540±0.185 mm、0.445±0.172 mm 和 0.388±0.149 降至 0.464±0.199 mm、0.378±0.156 mm 和 0.324±0.137 mm。 ASL 和 STS 在散瞳组显着升高（均 P≤0.038），而在瞳孔缩小组显着降低（均 P<0.001）。散瞳组 ACD-L 升高，STS-L 降低（均 P<0.001），说明晶状体后移，而瞳孔缩小组晶状体前移。此外，两组的 STS-ICL 均降低（所有 P≤0.021），表明 ICL 向后移动。
结论：在药物调节过程中，中央和周边拱高均降低，可能与睫状体-虹膜-晶状体三者共同作用产生了这种变化。

P0-090

白内障合并散光患者散光型人工晶体植入术后视觉质量的影响因素分析

洪颖
北京大学第三医院

目的：对白内障合并散光的患者进行超声乳化白内障摘除联合散光矫正型人工晶体植入术，对影响患者术后视觉质量的因素进行分析。
方法：收集单一术者进行超声乳化白内障摘除联合散光矫正型人工晶体植入术患者，记录患者年龄、性别、角膜曲率、眼轴、前房深度等指标。采用 BUII 公式计算散光型人工晶体度数，并采用透明角膜陡峭轴切口或角膜固定切口（145 度）进行手术。所有人工晶体为囊袋内植入。术后 3 个月记录患者的验光、角膜地形图结果。按照裸眼视力是否与最佳矫正视力相差 2 行进行分组。
结果：本研究纳入患者 143 例，84%患者术后获得裸眼视力与最佳矫正视力相差 2 行之内。年龄，术后陡峭轴曲率，平坦轴曲率，术后散光在两组之间有统计学差异（P=0.025，0.026，0.041，0.031）。切口的选择，眼轴等因素在两组之间没有差异。
结论：年龄较大，角膜陡峭可能是影响散光型人工晶体植入术后视觉质量的因素。可依据患者情况及医生习惯选择角膜陡峭轴或角膜固定切口。

PO-091

植入三焦点或焦深延长型人工晶状体患者对诱导散光的耐受性研究

穆建成、范玮
四川大学华西医院

目的：研究植入三焦点人工晶状体或焦深延长型人工晶状体术后，不同诱导散光对全程视力和客观视觉质量的影响，并分析患者的光学干扰现象和满意度，从而探索不同散光对老视矫正型人工晶状体植入术后的效果的影响，为患者进行个性化的人工晶状体选择及获得更好的视觉质量提供临床研究依据。

材料和方法：收集术中植入 AcrySof IQ PanOptix Model TFNT00 IOL 或 Tecnis Symfony ZXR00 IOL 的患者 37 名。根据植入 IOL 的类型分为两组：三焦点组和 EDOF 组。所有受试者的检查包括：裸眼远距离视力，最佳矫正远距离视力，裸眼中距离视力，裸眼近距离视力。在矫正术后残余屈光不正后测量中距离视力和近距离视力分别得到最佳中距离视力和最佳近距离视力。检查还包括双眼眼压，单纯医学验光，iTrace 像差分析仪测量，OQASⅡ视觉质量分析检查，角膜地形图测量，VF-14 问卷及视觉干扰现象问卷调查。

结果与结论：散光轴向对三焦点和 EDOF 老视矫正型 IOL 植入术后的视力存在影响，斜轴散光对 EDOF IOL 或三焦点 IOL 植入术后的视力影响较顺规散光和逆规散光大，两种 IOL 植入术后对顺规散光的耐受性最好。EDOF IOL 或三焦点 IOL 在视力及视觉质量上对-1.00DC 及以下的顺规散光的耐受性较好，而大于-1.50DC 的散光对视力及视觉质量都有明显的影响。EDOF IOL 或三焦点 IOL 植入术后的视力及视觉质量均随散光度数的增加而降低。两种 IOL 植入术后尽管都存在光干扰现象的发生，但都获得了良好的满意度及推荐度。

PO-092

PCB00 预装式人工晶状体的临床应用

毛春洁、陈松
天津医科大学总医院

目的：总结 PCB00 预装式人工晶状体在临床应用
方法：回顾天津医科大学总医院眼科 2022 年 11 月-2023 年 1 月植入 PCB00 患者，对患者术前术后视力、切口大小、超乳时间、能量及并发症进行总结。
结果：共纳入 34 人（40 眼），平均年龄 70.65 岁。其中通过 2.0mm 切口植入 22 眼，3.0mm 切口植入 18 眼。术前视力：手动~1.0，平均 0.08（LogMAR 视力 3.0~0，平均 1.14）；平均超乳时间 5s（1.84-14.6）；平均超乳能量 13.85%（8-21）；术后视力：0.4 ~ 1.2， 平均 0.8（LogMAR 视力 0.4 ~ -0.1，平均 0.1）。切口大小对术中超乳时间和能量没有差异，但是术后视力存在差异。
结论：预装式 IOL 通过微切口可以带来更好的视力预后。

P0-093

短眼轴患者人工晶体测量公式的选择及影响因素分析

陈燕、吴强
上海市第六人民医院

目的：对短眼轴人工晶体度数测量公式的准确性及影响因素进行分析，为短眼轴患者选择合适的人工晶体屈光度计算公式提供参考。方法：选择眼轴 20mm～23mm 之间的患者 50 例，术前检测视力、对比敏感度、像差、IOL-master 及 Pentacam 测量角膜曲率、前房深度、晶状体厚度、白到白等相关参数；使用 IOLMaster-700 及 pentacam 软件 SRK-T、Hoffer-Q、 Holladay 1、Holladay 2、Haigis suit、Barrett suit 及 Olsen Raytracing 计算人工晶体屈光度，术后 1 天、1 周、4 周、12 周复查，散瞳电脑验光测量等效球镜，复查对比敏感度，像差分析，术后角膜曲率、前房深度、青光眼患者术后 12 周的 UBM，计算绝对屈光误差。对比分析公式中位绝对误差、平均绝对屈光误差与前房深度、角膜曲率的相关性。结果： 在眼轴大于 22 的患者中公式中，7 个公式准确性方面无明显差异。眼轴小于 22 的患者中公式中，Barrett suit、Haigis suit、Holladay 2 测量的平均绝对误差小于 0.5D，其他 4 个公司测量的测量的平均绝对误差大于 0.5D，测量结果的误差和前房深度呈线性相关性（P<0.05）。结论：短眼轴患者的人工晶状体度数的测量中，Barrett suit、Haigis suit、Holladay 2 测量的准确性较好， 前房深度是影响测量准确性的主要因素。

P0-094

全角膜曲率在近视 LASIK 术后人工晶状体屈光力计算中的准确性

梁健恒
广州爱尔眼科医院

目的：评价全角膜曲率（TK）在近视 LASIK 术后白内障患者人工晶状体（IOL）屈光力计算中的准确性。
方法：选取在广州爱尔眼科医院行超声乳化联合 IOL 植入术的近视 LASIK 术后白内障患者 38 例 47 眼。将所有患者白内障术前的 TK 与传统角膜曲率（K）分别代入 Haigis（Haigis-L），Barrett TureK 以及 EVO 公式中进行 IOL 屈光力计算。比较不同公式计算结果的平均预测误差（MPE）及绝对平均误差（MAE），并且计算各个公式的 MPE 在±0.50D 以及±1.00D 以内的百分比。
结果：Haigis-TK、Haigis-L，Barrett TureK-TK，Barrett TureK，EVO-TK 以及 EVO 公式的 MPE 分别为 0.38±0.71D、-0.61±0.77D、-0.23±0.86D、-0.29±0.90D，0.11±0.61D 以及 0.09±0.65D，MAE 分别为 0.60±0.53D、0.79±0.57D、0.65±0.60D、0.73±0.59D、0.47±0.39D 以及 0.45±0.69D。Haigis-TK 与 Haigis-L 之间的 MPE 及 MAE 差异具有统计学差异（P 均＜0.05）。TK 与 K 在其余公式中的 MPE 及 MAE 差异均无统计学意义（P 均＞0.05）。EVO-TK 与 EVO 公式的 MAE 显著低于其余公式（P 均<0.05）。Haigis-TK、Haigis-L，Barrett TureK-TK，Barrett TureK，EVO-TK 以及 EVO 公式的 MPE 在±0.50D 和±1.00D 以内的比例分别为 50%和 86%、36%和 64%、50%和 77%、45%和 73%、59%和 91%以及 58%和 90%。
结论：TK 联合常规 Haigis 公式能显著提高近视 LASIK 术后 IOL 屈光力计算的准确性。EVO-TK 以及 EVO 公式在近视 LASIK 术后 IOL 屈光力计算中的准确性最高。

P0-095

Hill-RBF 公式与其他三种人工晶状体（IOL）计算公式准确性比较

丁锡霞、赵云娥
温州医科大学附属眼视光医院

目的：比较 Hill-RBF 公式与 Barrett Universal II、 Haigis 和 SRK/T 公式白内障患者术后屈光度的预测准确性。
方法：纳入 2020 年 9 月至 2022 年 9 月于温州医科大学附属眼视光医院杭州院区行白内障微切口超声乳化术并人工晶状体植入术的白内障患者，术前应用 Lenstar LS 900 测量进行角膜曲率、前房深度、眼轴长度、晶体厚度等患者眼部参数的测量，获取 Hill-RBF、Barrett Universal II、Haigis 和 SRK/T 四个公式的预留屈光度，术后 1 个月随访进行主觉验光测量患者术后实际屈光状态。根据眼轴不同分为三组：AL≤22.5mm，22.5mm<AL＜25.5，AL≥25.5mm。比较公式间的平均预测误差（ME）、平均绝对预测误差（MAE）、中位数绝对预测误差（MedAE）和预测误差为±0.25 D、±0.50 D、±0.75D、±1.00 D 的眼睛所占的百分比。
结果：研究共纳入 438 例（438 眼）患者，Hill-RBF 公式在不同眼轴分组当中相比其他三个公式均具有最低的 MAE 值，以及在±0.25 D、±0.50 D 范围内预测误差占比最高。Haigis 和 SRK/T 公式在眼轴长度大于 28mm 时，预测误差值有增大。SRK/T 公式受平均角膜曲率影响较大，在较为平坦和较为陡峭的曲率时，预测误差值增大。对于不同晶状体厚度的患者，四个公式在 LT<3.5mm 和 LT>5mm 范围内，预测误差值均有增大。
结论：新的 IOL 计算公式 Hill-RBF 相比 Barrett Universal II、 Haigis 和 SRK/T 公式具有较好的预测准确性

P0-096

高度近视白内障患者双焦散光矫正型人工晶体植入术后的临床效果观察

张明喜、吴岚、成琼
泰康同济（武汉）医院

目的：观察蔡司 909 双焦散光矫正型人工晶体与单焦点人工晶体在高度近视白内障患者植入术后临床效果的差异。

方法：收集 2021 年 01 月-2022 年 12 月于泰康同济（武汉）医院住院诊断为高度近视白内障并行白内障超声乳化摘除联合人工晶体一期植入手术的患者 40 例（52 眼），其中 21 例（28 眼）植入的是蔡司 909 双焦散光矫正型人工晶体（A 组），19 例（24 眼）植入的是单焦人工晶体（B 组），比较 A 组和 B 组术后裸眼远视力、裸眼近视力和眼内像差，结果采用方差分析；比较有无眩光，结果采用卡方检验。

结果：A 组的术后裸眼远视力、裸眼近视力均高于 B 组，差异有统计学意义（P＜0.05），眼内像差低于 B 组，差异有统计学意义（P＜0.05）。两组的眩光发生率无统计学差异（P＞0.05）。

结论：蔡司 909 双焦散光矫正型人工晶体可以给高度近视白内障患者提供更好的裸眼远、近视力，且无明显眩光效应。

PO-097

经巩膜缝襻固定术后患者有效晶状体位置的计算与优化

邹敏婕、靳光明、叶倩、马逸远、郑丹莹
中山大学中山眼科中心

目的：介绍一种在行经巩膜缝襻固定术的患者有效晶状体位置(ELP)的计算方法，并探索该方法在提高该类患者 IOL 屈光度计算准确性中的价值。
方法：纳入 118 名行白内障超声乳化抽吸术+IOL 缝襻固定术的患者，将上述患者以 8:2 的比例随机分为分析组和验证组。本研究引入新变量 Z，其概念与 SRK/T 公式中的 offset 相似，即虹膜平面至术后 IOL 平面的距离。ELP 由角膜高度(Ch)和 Z 两部分组成。Ch 由角膜曲率(Km)和白到白(WTW)采用几何公式计算，而 Z 值则通过纳入眼部生物测量参数及人口统计学参数采用回归公式计算得到。在 IOL 计算精确性方面， 本研究采用平均绝对误差(MAE)及中位数绝对误差(MedAE)，将 Z 矫正后的 SRK/T 公式与原始的第三代公式进行比较。
结果：回归分析结果显示，Z 值与眼轴长度(AL)、Km、WTW 及年龄相关。Z 矫正后的 ELP 与假定的 ELP 真实值(术后倒推 ELP)相近。Z 矫正后的 SRK/T 公式预测准确性较第三代在 IOL 屈光度的计算准确性方面明显提高，MAE 为 0.24 ± 0.19 D，MedAE 为 0.22 D (95%置信区间：0.01 D, 0.57 D)。验证组 64%的个体具有小于 ±0.25 D 的预测误差，所有个体的预测误差均不超过 ±0.75 D。
结论：在现有公式的基础上，Z 矫正后的 SRK/T 公式可大幅度提高 IOL 预测准确性。本研究介绍的经巩膜缝襻固定术患者 ELP 的计算方法在提高该类患者 IOL 屈光度方面具有良好的应用价值。

PO-098

ZEISS LISA tri 839 MP 人工晶状体与 SBL-3 人工晶状体混搭植入一例

孟微、刘冬梅
山东中医药大学附属眼科医院

目的：白内障患者双眼混搭植入不同类型的多焦点人工晶状体，通过测定术后离焦曲线，对比敏感度，波前像差，色觉、阅读能力、立体视检查及 VF-14 量表，分析双眼植入不同类型多焦点人工晶状体对术后视觉质量的影响，探讨人工晶状体光学结构不同所产生的差异，为白内障病人选择人工晶状体提供指导。
方法：选择山东中医药大学附属眼科医院白内障患者 1 例，进行左眼白内障超声乳化吸除联合 ZEISS LISA tri 839 MP 人工晶状体植入术，患者右眼于 2019 年在外院植入 SBL-3 人工晶状体。分别测定术前术后裸眼视力，最佳矫正视力，术后 10 天、3 月离焦曲线，对比敏感度，波前像差，色觉、阅读能力、立体视检查及 VF-14 量表测试。
结果：术后 10 天、3 月左眼远视力、各频率对比敏感度、阅读能力、立体式检查结果均好于右眼，右眼中间视力优于左眼，左眼波前像差值低于右眼，双眼近视力、色觉、VF-14 量表测试无明显差别，双眼检查结果均优于单眼。
结论：白内障人工晶体植入术后，不同的人工晶状体对视觉质量的影响不同，通过视力、对比敏感度和波前像差的检查表明植入 ZEISS LISA tri 839 MP 人工晶状体后视觉功能优于 SBL-3 人工晶状体，混搭植入不同类型的人工晶状体可以帮助患者获得更好的视觉质量。

PO-099

中国人群 PanOptix 多焦点人工晶状体植入后的临床表现

刘鑫[1]、庞仪琳[2]、姚克[1]
1. 浙江大学医学院附属第二医院
2. 爱尔康（中国）眼科产品有限公司

目的 评估 PanOptix 多焦点人工晶状体在中国人群中的临床表现。
方法 前瞻性单臂多中心研究。招募中国不同地区 9 家医院行白内障超声乳化联合 PanOptix 人工晶状体植入术的患者共 144 人（286 眼），其中 135 人（270 眼）完成术后 6 个月随访。检测术后等效球镜、远（5m）中（60cm）近（40cm）距离视力、离焦曲线，统计安全性指标，并行问卷调查。
结果 术后 6 月初步结果：术眼术后等效球镜值为-0.09±0.36D。99.3%术眼单眼最佳矫正远视力达到或优于 0.3LogMAR，其中，单眼裸眼远中近视力值分别为 0.03±0.12LogMAR、0.09±0.12LogMAR、0.09±0.11LogMAR；单眼最佳远矫正状态下的远中近视力分别为-0.02±0.11LogMAR、0.07±0.12LogMAR、0.08±0.11LogMAR。双眼离焦曲线的峰值分布在 0D、-1.5D、-2.0D。术后 6 个月内未发生器械相关不良事件、二次手术或人工晶状体位置改变；22 眼（7.7%）发生后囊混浊，但均不需行后囊切开；发生黄斑囊样水肿 5 例（1.7%）；术后角膜内皮细胞较术前减少 9.9±13.1%。重度星芒、光晕和眩光发生率分别为 9.6%、6.7%和 4.4%，明显受上述视觉干扰影响的比例为 2.8%、4.9%及 5.6%；远中近距离完全脱镜的比例分别为 93.3%、94.0%及 86.6%；89.6%患者对术后视力满意或非常满意，90.4%患者愿意将 PanOptix 推荐给亲友。
结论 PanOptix 人工晶状体能提供良好的远中近距离视力，能安全有效地提高视觉质量，并具有良好的术后脱镜率及患者满意度。

PO-100

IOLMaster 700 与 Lenstar LS900 对高度近视合并白内障患者术前生物测量及人工晶状体计算的比较

陶露莎
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的比较 IOLMaster 700 与 Lenstar LS900 对高度近视白内障患者眼生物测量的差异性、一致性及 IOL 度数计算的准确性。方法收集 2022 年 2-6 月我院高度近视白内障手术≥3 月的患者 121 例（198 眼）,年龄（57.17±10.14）岁。根据 AL 分为 3 组：A 组（26mm≤AL≤28mm，57 眼）；B 组（28mm<AL<≤30mm，76 眼）；C 组（AL>30mm，65 眼）。术前用两种仪器测量 AL、Km、ACD、LT 和 W-W 等参数，采用统计学方法比较 3 组内参数的差异性、相关性及一致性，比较组内及组间平均绝对屈光误差 MAE 的差异性，以及 AL 与 MAE 的相关性。结果 三组中两种仪器测量 AL、ACD 与 LT 差异均有统计学意义（均 P<0.05）,余差异无统计学意义（均 p>0.05）； 相关性显示，两种仪器测量所有生物参数均具有显著相关性（均 r>0.9,p<0.05）；一致性分析显示，两种仪器测量所有参数值 95%一致性界限范围窄，一致性较好；两种仪器计算的 MAE 在组内及组间差异均无统计学意义（均 p>0.05），AL 与 MAE 无显著相关性（P>0.05）；屈光误差在±0.5D、±1.0D 以内的百分比及远视偏移百分比差异均无统计学意义（P>0.05）。结论 两种仪器对高度近视白内障患者测量 AL、ACD 和 LT 值存在差异性，但该差异不影响 IOL 的计算，且 Barrett Universal Ⅱ公式对高度近视白内障患者 IOL 的计算术后 MAE 不受 AL 长度变化的影响，具有良好的预测性。

PO-101

不同支撑襻人工晶状体在白内障术后眼内稳定性的临床观察

王胜男、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的 应用扫频源光学相干断层扫描成像（SS-OCT）观察并分析不同类型支撑襻人工晶状体（IOL）在白内障摘除术后眼内的稳定性。

方法 收集2021年8月至2022年8月就诊于郑州大学第一附属医院眼科，诊断为年龄相关性白内障并行手术治疗的患者130例（130只眼）的病例资料。根据患者术中植入的IOL类型不同分为4组，分别为“L”襻（SZ-1型，日本Nidek公司）组、平板襻（409M型，德国Zeiss公司）组、改良“C”襻（HOYA 251型，日本Hoya公司）组、四襻（MF-15型，荷兰Teleon公司）组。术后3个月对4组患者进行随访观察，使用SS-OCT测量IOL植入眼内后的前房深度、IOL的偏心值与倾斜度。

结果 术后3个月4种IOL的偏心值比较：MF-15＜409M＜SZ-1＜HOYA 251，倾斜度比较：MF-15＜409M＜SZ-1＜HOYA 251，差异均无统计学意义（均P＞0.05）。4种IOL植入术后的前房深度比较：MF-15＜409M＜SZ-1＜HOYA 251，前房深度变化比较：MF-15＜409M＜SZ-1＜HOYA 251；屈光度变化比较：MF-15＜409M＜SZ-1＜HOYA 251，差异均有统计学意义（均P＜0.05）。

结论 四种不同支撑襻设计的IOL均具有良好的水平位置居中稳定性；平板襻及四襻IOL在垂直位置的稳定性优于“L”襻及改良“C”襻IOL。

PO-102

青光眼合并白内障患者人工晶状体植入术后的视野改变

赵灿、李凤洁、王婷
山东第一医科大学附属眼科医院

目的：了解不同病情严重程度的青光眼合并白内障患者人工晶状体植入术后的视野改变特点。
方法：选取原发性青光眼合并白内障患者50人（56眼），行超声乳化白内障摘除联合人工晶状体植入术，术中植入非球面人工晶状体。对所有入选者进行视力、视野检查，术后1月随访患者的视力、视野，比较各组手术前后、各组之间视野阈值及视野总体指数的变化，并根据位点与中心固视点的距离将视野分为Ⅰ（中心）、II（旁中心）、III（周边）3个不同区域，对各区域的平均光敏感度及其差值等分别进行对比。
结果：青光眼合并白内障组A、B、C三组术前MS值为20.21±3.93dB、14.13±4.48dB、5.40±3.42dB，术后分别提高为25.62±3.26dB、18.99±4.56dB和8.40±3.77dB，差异均具有统计学意义（P ＜ 0.05）。A组手术前、后3个区域MS差值比较差异无统计学意义(P>0.05），B组3区域的MS差值Ⅰ区与III区相比差异具有统计学意义（P ＜ 0.05），而Ⅰ区与Ⅱ区、Ⅱ区与III区差异无统计学意义(P>0.05），C组Ⅰ区与Ⅱ区、Ⅰ区与III区比较差异具有统计学意义（P ＜ 0.05），而Ⅱ区与III区差异无统计学意义(P>0.05）。
结论：青光眼患者行白内障摘除联合人工晶状体植入术后，视野的平均敏感度均可明显提高；各期青光眼患者在植入人工晶状体后AGIS评分均降低，说明即使模式偏差校正后的视野仍然不能完全去除白内障的影响。虽然早期、进展期和晚期青光眼在人工晶状体植入后视野敏感度都能有所改善，但由于青光眼性视野损害的严重程度不同与特征性的分布，行白内障手术后视野改善的特点也不相同，视野敏感度提高的幅度与青光眼视野损害的特点密切相关。晚期青光眼白内障术后“绝对暗点”可变为相对暗点，在一定程度上提高晚期患者的视功能。

P0-103

TK 与传统 K 值对角膜屈光术后白内障人工晶体测算的预测准确性比较

王晓晨、黄钰森
山东省眼科研究所(青岛眼科医院)

摘要
目的：比较全角膜曲率（TK）和标准曲率（SK）对人工晶体测算结果的准确性。
设计：回顾性队列研究
方法：收集 2022 年 1 月至 2023 年 4 月就诊于青岛眼科医院，既往有准分子激光角膜屈光手术病史的白内障手术患者 30 例（36 眼），分别采用 Shammas 公式、Haigis-L(K), Haigis(TK)、 Barrett True-K 公式 及 TK with Barrett Universal II 进 行 IOL 度数计算，综合选择合适的 IOL 度数。术后至少 3 周进行屈光检查。主要结果测量：白内障术后实际屈光状态与预测屈光状态之间的差异为预测误差（PE），预测误差的绝对值为绝对误差（AE），计算 AE 在±0.25D、±0.50D、±0.75D 和±1.00D 范围内的眼所占百分比。
结果：
5 种公式间 PE 比较，Haigis(TK)、 Barrett True-K 公式、 TK with Barrett Universal II 的结果均优于 Shammas 公式（P=0.001、0.002、0.020） ，差异有统计学意义。Haigis(TK)公式的 AE 最低，准确性最高。
结论：
与标准 K 值相比，TK 可以提高角膜屈光术后人工晶体计算的准确性。

P0-104

散光型人工晶体术后旋转行人工晶体调位术一例

洪颖[1]、李远婷[1]、刘旭[2]
1. 北京大学第三医院
2. 卡尔蔡司（上海）管理有限公司

目的：报道一例散光型人工晶体术后旋转行手术调整散光轴取得良好视觉效果 1 例
方法：记录一名散光合并白内障患者的白内障手术前后视力、眼压及角膜情况。对于手术后出现的散光型 IOL 旋转处理的手术过程及效果。
结果：患者男，67 岁，脑血拴后遗症。因双眼白内障，散光 3D 于 2022 年 9 月行右眼 phaco+散光型 IOL 植入术。术后第一天，发现散光型 IOL 旋转，视力 0.4 矫正到 0.8.术后 1 周，0.25 矫正到 0.5 。其后 IOL 位置稳定。于术后 20 天，行 IOL 调位术，复位至原手术计划位置，无手术并发症。嘱患者术后平卧 2 小时后离院。术后视力 0.8，散光矫正充分。
结论：患者为脑血栓后遗症。平时坐轮椅为主，可以少量步行。考虑为术后搬运过程中，人工晶体旋转。在人工晶体稳定及术后 1 个月内调整 iol 位置，并保证术后短期患者不移动，可以将散光晶体复位并保持理想位置，获得较好的光学效果和视觉质量

P0-105

不同眼前节设备测量所得角膜曲率用于计算晶状体脱位患者 IOL 屈光度数时的准确性比较

陈天慧、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：本研究是一项横断面队列研究，重点是评估不同成像设备对眼部生物特征参数的影响，以准确预测先天性晶状体不全脱位（EL）患者的人工晶状体（IOL）屈光度数。
方法：本研究共纳入 2018 年 6 月至 2021 年 4 月 60 例先天性 EL 患者的 91 只眼睛。所有患者均接受了晶状体半脱位手术，并植入了 Cionni 改良的囊膜张力环（MCTR）。我们从数据库中获取了通过光学相干断层扫描（IOL Master700，Carl Zeiss Meditec AG，Jena，德国）和三维眼前节分析仪（Pentacam HR 系统，Oculus Optikgeräte GmbH，Wetzlar，德国）测量的眼部参数。为分析不同角膜散光计（K）的准确性，我们比较了对照公式 SRK/T，Haigis 和 Wang-Koch（WK）校正公式的屈光状态预测误差。
结果：我们观察到 IOL Master 获得的 K 值明显大于 Pentacam 所测，导致在使用 SRK/T 公式计算时出现更显著的远视漂移。使用 Pentacam 的总角膜屈光度（TCRP）计算所得 IOL 屈光度数被证明具有最高的准确性，表明 TCRP 最接近角膜的实际屈光度。然而，在一些特殊的长眼轴患者中，使用 WK 校正后的 Haigis 公式计算时，最好使用 IOL Master 测量得到的 TCRP。
结论：在大多数情况下，在计算 EL 患者的 IOL 屈光度时，TCRP 是 K 值的最佳选择。然而，IOL Master 测量的 TCRP 更适合使用 WK 校正后 Haigis 公式的长眼轴患者。

P0-106

两种不同类型散光人工晶状体植入术的疗效：一项前瞻性病例对照研究

孙家郡
山东第一医科大学附属青岛眼科医院 15621101188

目的：研究两种不同类型散光人工晶状体的旋转稳定性及其相关因素。方法：前瞻性随机对照研究。随机植入 C-环触觉复曲面人工晶状体（AcrySof-toric IOL）或平板触觉复曲面人工晶状体（TORBI 709M IOL）将白内障眼随机分为 A 组和 B 组。术前进行眼科生物学测量，包括轴向长度（AL）、前房深度（ACD）、晶状体厚度（LT）和晶状体厚度（LT），角膜测量值（K），角膜白至白（WTW）。在术后 3 个月评估人工晶状体旋转、残余散光和视觉质量。分析两种散光人工晶状体矫正散光的效果，并比较两组的旋转稳定性。结果：A、B 两组术后 3 个月残余散光无差异（P＞0.05），而两组人工晶体旋转度的比较有明显差异（P＜0.05），A 组旋转度为 3.85±2.92 度，B 组旋转度为 2.33±2.31 度。另外，我们对两组散光人工晶体旋转相关因素进行分析，发现 C-loop haptic toric IOL 术后旋转与眼轴（皮尔逊 r=0.522，P=0.01）、角膜白到白（皮尔逊 r=0.356，P=0.024）呈正相关。结论：两种人工晶状体均能有效矫正散光，术后具有良好的长期旋转稳定性，但平板式触觉复曲面人工晶状体的稳定性强于 C-环触觉复曲面人工晶状体.C 环触觉复曲面人工晶状体的稳定性受眼轴和角膜白度的影响大于平板触觉复曲面人工晶状体。

P0-107

双眼区域折射型多焦点人工晶状体植入术后的长期视觉质量观察

张洪帅、王瑞、栗瑞峰、崔巍、佘捷、张蛟
朝聚（内蒙古）眼科医院

目的　比较双眼行超声乳化白内障吸除联合植入区域折射型多焦点人工晶状体(MIOL)和单焦点人工晶状体(SIOL)术后的长期视觉质量。
方法 回顾性比较性系列病例研究.回顾性分析 2021 年 11 月至 2023 年 1 月在我院就诊的年龄相关性白内障患者 40 例（80 眼），分为 MIOL 组和 SIOL 组。其中 MIOL 组 20 例（40 只眼），患者超声乳化白内障吸除术后植入(Lentis Comfort LS-313 MF30)；SIOL 组 20 例（40 只眼），患者超声乳化白内障吸除术后植入（Tecnis ZCB）。患者平均年龄为（70.5±5.3）岁，随访期 26 月。主要观察指标包括术前及术后 26 个月时裸眼远、近视力；最佳矫正远、近视力；对比敏感度；调制传递函数(MTF)；视觉干扰以及脱镜率。两组间计量资料采用 t 检验；两组间计数资料采用 X2 检验。
结果　术前两组远近裸眼及矫正视力无明显差异，（P＜0.05）。术后 26 个月 MIOL 组 95%和 SIOL 组 98%患眼术后裸眼远视力≥0.6(P＞0.05)；多焦点组 92%和单焦点组 10%患眼裸眼近视力等于或好于 0.6(P＜0.01)；两组各空间频段的对比敏感度差异均无统计学意义(P＞0.05)；多焦点组 8%和单焦点组 5%患者术后出现轻度以上的眩光感(P＞0.05)；多焦点组 6%和单焦点组 2%患者术后出现轻度以上的光晕(P＞0.05)；两组分别有 94%和 96%的患者术后视远完全脱镜(P＞0.05)；多焦点组 92%和单焦点组 7%患者术后视近完全脱镜(P＜0.01)；MIOL 组的 MTF 值小于 SIOL 组(P＞0.01)。
结论　与单焦点人工晶体相比，区域折射型多焦点人工晶状体可同时提供良好且稳定的远、近全程视力，视近的脱镜率明显高于单焦晶体。

P0-108

合并小于 75 度角膜散光的白内障患者是否考虑散光矫正：一项 1750 眼的研究

谢潇杭、张佳晴、韩晓彤、陈晓云、丘晓樟、黄若轩、黄益国、叶锦锋、温玲、谈旭华、罗莉霞、刘奕志
中山大学中山眼科中心

目的：探究合并角膜散光<0.75D 的白内障患者预测术后散光（PRA）≥0.75D 的比例及危险因素。
方法：回顾性横断面研究。纳入角膜散光<0.75D 的白内障患者 1750 例（1750 眼）。眼部生物学参数由 IOL Master700 测量，利用 Barrett Toric 公式，结合后表面散光（PCA）、切口位置、术源性散光（SIA）计算 PRA。切口位置为颞侧（0/180 度）及 135 度，SIA 设定 0.1-0.6D。多元逻辑回归用于 PRA≥0.75D 风险分析。
结果：135° 切口下 PRA≥0.75D 的比例显著高于颞侧切口（21.14%-48.91%vs.2.06%-12.97%，P<0.05），患眼为逆规散光（ATR）时占比超过 50%。ATR 散光（OR:37.55）、135° 切口（OR:17.86），较高术前角膜散光（OR:2.03）、PCA（OR:1.64）、SIA（OR:1.29）均增加了 PRA≥0.75D 的风险，列线图预测模型曲线下面积为 0.9。
结论：相当一部分术前角膜散光<0.75D 的白内障患者 PRA≥0.75D，尤其是 ATR 散光且采用 135° 切口，应谨慎选择此类患者的切口位置或行散光矫正。

PO-109

CASIA2 及 iTrace 测量自然瞳孔下环曲面人工晶状体轴向的比较研究

高奕晨、蒋元丰、林松、杨军、陈曦腾、李美萨、步绍翀、田芳
天津医科大学眼科医院

目的:比较 iTrace 与 CASIA2 测量未散瞳状态下环曲面人工晶状体(toric IOL)轴向的准确性。
方法:前瞻性队列研究。纳入行超声乳化联合 toric IOL 植入术的患者。于术后 1 个月，采用 iTrace 及 CASIA2 在未散瞳、半暗室条件下测量患者瞳孔直径和 toric IOL 轴位。随后充分散瞳并使用裂隙灯直接测量 toric IOL 轴位。计算并比较两种仪器与裂隙灯测量 toric IOL 轴位的相对差值(RDs)。分析 RDs≤5°、≤10°和> 30°的比例。评价两种仪器与裂隙灯测量 toric IOL 轴位的一致性和相关性。根据未散瞳时瞳孔直径是否<4mm 进一步细化分组进行比较分析。
结果:本研究共纳入 70 例患者(77 只眼)。在全部患者及瞳孔直径≥4mm 的患者中，CASIA2 的 RDs 分别为 9.24°和 6.89°，均小于 iTrace 的 13.89°和 13.61°(均 P<0.05)。在瞳孔直径<4mm 患者中，两种仪器的 RDs 均较大，差异无统计学意义(P＞0.05)。在瞳孔直径≥4mm 的患者中，CASIA2 的 RDs 明显小于瞳孔直径<4mm 的患者(P<0.05)。在全部患者中，CASIA2 的 RDs 在 5°、10°以内和> 30°的比例分别为 54.17%、72.22%和 4.17%，iTrace 分别为 40.00%、61.43%和 12.86%。一致性分析显示，CASIA2 与裂隙灯的 95% LoA 较 iTrace 与裂隙灯的窄，在瞳孔直径≥4mm 的患者中最窄。三种方法测量轴位结果之间均有显著相关性(R2 >0.89，均 P<0.01)。
结论:在未散瞳条件下，CASIA2 测量 toric IOL 轴向的准确性高于 iTrace。当瞳孔直径≥4 mm 时，CASIA2 的准确性提高，其结果在临床上可信。

PO-110

单眼和双眼三焦点 IOL 植入术后视觉相关生活质量的比较

张蓓
常州市第三人民医院

目的：对比分析双眼三焦点 IOL(AT LISA tri 839MP IOL)植入与一眼植入 AT LISA tri 839MP IOL 而另一眼植入非球面单焦点 IOL 患者术后视觉相关生活质量。

方法:前瞻性临床研究。收集 2018-05/2020-08 在我院行白内障超声乳化联合三焦点 AT LISA tri 839MP IOL 植入的患者 45 例，按是否双眼植入 AT LISA tri 839MP IOL 分为两组，双眼植入者 24 例纳入双眼三焦点组； 一眼植入 AT LISA tri 839MP IOL 而另一眼植入非球面单焦点 IOL 者 21 例纳入单眼三焦点组。术后 3mo，检测两组患者裸眼视力及等效球镜度，并通过中国版视功能指数量表(VF-14-CN)评价视觉相关生活质量，评估日常生活脱镜率及满意度。

结果:术后 3mo，双眼三焦点组和单眼三焦点组患者双眼裸眼远、中、近视力均无明显差异(P>0.05)，两组患者 VF-14-CN 问卷得分(96.2±0.50、92.43±1.32 分)、日常生活脱镜率(96%、90%)及患者主观满意度(96%、95%)均无差异(P>0.05)。

结论:双眼植入 AT LISA tri 839MP IOL 和一眼植入 AT LISA tri 839MP IOL 而另一眼植入非球面单焦点 IOL 的患者术后均具有良好的双眼裸眼远、中、近视力，术后视觉相关生活质量、脱镜率、满意度无明显差异。对一眼不适合植入三焦点 IOL 或既往一眼已植入非球面单焦点 IOL 的患者，可考虑另一眼行三焦点 IOL 植入以满足患者双眼全程视力的要求。

PO-111

两种不同三焦点人工晶状体植入术后后囊膜混浊发生率和视觉质量的比较

孔俐、陈茂盛、刘真、谭吉林、黄远均
重庆爱尔眼科医院

目的：比较两种三焦点人工晶状体（IOL）植入后的后囊膜混浊（PCO）发生率和视觉质量。方法：一项单中心病例观察研究，对比评估了 2019 年至 2021 期间确诊为年龄相关性白内障患者 62 例（104 眼）。本研究纳入了接受过超声乳化术并植入了两种不同类型的三焦点人工晶状体的老年性白内障患者[第 1 组：蔡司 LISA Tri 839MP；第 2 组：Alcon Acrysof IQ PanOptix®TNFT00]，并随访了 24 个月。观察术后三个月裸眼远视力（UDVA）、矫正远视力（CDVA）、40cm 裸眼近视力（UNVA）、80cm 裸眼中视力（UIVA）、对比敏感度函数、离焦曲线，术后 24 月 PCO 发生率，并对 PCO 进行临床分级。结果：术后 3 月两组 CDVA 比较无统计学意义。在散焦曲线上，与蔡司 LISA Tri 839MP 相比，PanOptix 组在+0.50 D 至-2.50 D 之间实现了 20/25 或更好的平均视力，在-1.50 D 至-25.0 D 之间获得了更高的平均视力。24 月后两组之间的 PCO 等级具有统计学意义，P＜0.001。PCO 的发生率，PanOptix 组低于 Zeiss LISA Tri 839MP 组。术后 2 年，PanOptix 组的 Nd:YAG 治疗率低于 Zeiss LISA Tri 839MP 组。结论：两种人工晶状体都能提供良好的近距离、中间和远距离视力。Zeiss LISA Tri 839MP，与 PanOptix 相比，PCO 发生率和 YAG 晶状体囊切开率显著提高。

PO-112

双眼植入 PanOptix 和 Symfony 术后双眼远视力矫正下 离焦曲线面积的对照研究

谭吉林、黄远均、徐登峰
重庆爱尔眼科医院

目的:比较双眼植入 PanOptix TFNT00 和 Symfony ZXR00 术后双眼远视力矫正下离焦曲线下面积大小，为临床应用提供参考。
方法:采用前瞻性的研究设计,纳入行双眼白内障摘出联合 PanOptix IOL 植入的患者 32 例 64 眼，在术后 3 月做双眼远视力矫正后的离焦曲线， 并与行植入 Symfony IOL 术的 30 例 60 眼患者对照，计算两组术后视力达 0.3 logMAR 以上离焦曲线下的总面积以及远距离、中距离、近距离范围离焦曲线下面积，分别以 Sa、Sf、Sm、Sn 表示，同时测量患者术后 3 月的 MTF 值，并统计术后脱镜率。
结果：PanOptix 组和 Symfony 组的 Sa 分别为 0.87 ±0.27 和 0.67±0.13,p =0.01；Sf 分别为 0.29 ±0.06 和 0.26±0.04,p=0.0271；Sm 分别为 0.37 ± 0.13 和 0.33±0.07 p=0.044；远 Sn 分别为 0.24±0.09 和 0.10±0.05,p=0.001 ； 2.脱镜率： PanOptix 组为 100% ，Symfony 为 30%， (p＜0.01) 。3.二者双眼远、中、近距离的矫正视力：PanOptix 组分别为-0.02±0.06,0.02±0.07,0.02±0.08，Symfony 组分别为 0.02±0.04,0.10±0.07, 0.27±0.08；4. MTF 值 PanOptix 和 Symfony 组分别为：0.341± 0.040, 0.339±0.038, p>0.05。
结论：在双眼远视力矫正下，PanOptix 在视力达 0.3 logMAR 以上离焦曲线下总面积大于 Symfony ；其中以近距离范围的离焦曲线下面积差异最大；在双眼目标屈光度为正视时，PanOptix 脱镜率更高。

PO-113

中国患者的 Barrettll 公式生物计量预测误差的危险因素分析

洪颖[1]、陈旭豪[1,2]、柯享涵[1]、宋思佳[1]、岑羽捷[1]、张纯[1]
1. 北京大学第三医院
2. 广东省中山眼科中心

目的：研究白内障手术后人工晶状体（IOL）位置对手术准确性的影响，并用 Barrett Universal II 人工晶状体公式计算术后生物测量预测误差的危险因素。
方法：前瞻性研究。单一术者单一人工晶体类型，收集的数据包括最佳矫正视力、角膜曲率、术前和术后中央前房深度、眼轴长度、人工晶状体度数和术后屈光状态。使用 Barrett Universal II 公式计算 IOL 屈光力。采用 Logistic 回归分析分析年龄、性别、角膜曲率、术前和术后 ACDs 和 AXL 对 MAE 的影响。
结果：261 名患者中有 261 只眼睛被纳入研究。其中 243 例（93.1%）和 18 例（6.9%）术后 MAE<1 和>1D。MAE>1D 患者中女性患者的数量更高（ x 2=3.833，p=0.039）。女性患者术后屈光度回归误差更高（比值比=4.145；95%置信区间（CI）：（1.089，15.782）；p=0.037）和术后浅前房（比值比=2.889；95%可信区间：（1.371，6.087）；p＝0.005）。
结论：白内障手术后生物测量预测误差的危险因素包括患者的性别和术后前房深度。女性和术后前房浅的患者容易出现屈光不正。

PO-114

硅油填充眼眼轴测量准确性评价与误差矫正

张佳晴、谈旭华、罗莉霞
中山大学中山眼科中心

目的：比较基于扫频源光学相干断层扫描技术的生物测量仪（IOLMaster 700 与 OA2000）与基于部分相干干涉原理的 IOLMaster 500 在硅油填充眼眼轴测量的准确性。
方法：本研究纳入自然晶状体眼并进行玻璃体腔硅油取出的患者，使用 IOLMaster 500，IOLMaster 700 与 OA2000 在硅油取出前、后测量眼轴并进行比较。多因素回归分析明确手术前后眼轴测量差值的危险因素。
结果：共计 68 例（68 眼）硅油填充眼纳入研究，平均年龄 46.43±13.24 岁。硅油取出前，IOLMaster 500 与 IOLMaster 700 的眼轴测量值接近，差异无统计学意义（25.48±2.51 mm vs 25.49±2.46 mm），而 OA2000 的眼轴测量值更短（25.34±2.36 mm，P ＜ 0.001）。硅油取出后，3 个仪器测量值差异均无统计学意义。以硅油取出术后的眼轴测量值为基准，IOLMaster 500 和 IOLMaster 700 高估了硅油填充眼的眼轴长度（P ＜ 0.001），该测量误差随眼轴增长进一步增大（回归系数 β 分别为 0.08 与 0.05），据此我们建立了硅油填充眼的眼轴矫正方程。OA2000 在硅油取出前、后眼轴测量值差异无统计学意义（P = 0.18）。
结论：OA2000 能准确测量硅油填充眼的眼轴，IOLMaster 500 与 IOLMaster 700 均高估了眼轴，测量误差在长眼轴患者更显著，需要进行矫正。

PO-115

较大 Kappa 角的白内障患者行 Comfot 超宽焦深人工晶体的视觉质量分析

赵洋、张勇、郭嘉术、王星力、刘洪安、张晓白
沈阳市第四人民医院

目的：探讨较大 Kappa 角（kappa 角＞0.5）的白内障患者行 Comfot 超宽焦深人工晶体的视觉质量分析
方法：前瞻性临床研究。选择 2021 年 10 月-2022 年 10 月在沈阳市第四人民医院白内障诊疗中心行白内障超声乳化联合 Comfot 超宽焦深人工晶状体植入术的较大 Kappa 角患者 56 例（67 只眼），分别于术前，术后 1 d、1 周、1 个月、3 个月观察远、中、近距离视力（LogMAR），并进行对比敏感度、双离焦曲线及波前像差检查。手术前后数据比较采用重复测量方差分析。
结果：所有患者术后 1 d、1 周、1 个月、3 个月时远、中、近距离视力均为 0.6 以上。术后远、中、近视力较术前显著提高，差异均有统计学意义（P ＜ 0.05）；术后 1 周、1 个月、3 个月时 +1.0～-2.5 D 跨度视力均可达 0.3 以上；患者术前总像差、总低阶像差较术后 1 周、1 个月、3 个月时大，差异均有统计学意义（P ＜ 0.05）。
结论：Comfot 超宽焦深人工晶状体可为 kappa 角较大患者提供良好的视觉质量及连续视程。

PO-116

亲水性人工晶状体钙化中离子和脂肪酸的新探索

刘晓敏、代云海、黄钰森、吴晓明
山东第一医科大学附属眼科研究所

目的:对钙化亲水人工晶状体(IOLs)存在的介质中的离子和脂肪酸水平进行新的探索和分析。
设计:回顾性实验室观察病例系列研究。
方法:收集植入可折叠亲水性人工晶状体后发现人工晶状体混浊的患者 11 例(11 眼)。体内、体外分析包括评价患者的临床特征、镜检、组织学染色、能量 x 射线光谱(EDS)、房水(AH)和保存液(PF)离子水平、AH 脂肪酸含量。
结果:11 例患者中 10 例为女性，均单侧人工晶体混浊。7 例曾进行双眼白内障手术，其中 1 例为第一眼，6 例为第二眼人工晶状体发生混浊。临床统计发现 11 例中有 4 种类似的 IOL 序列号。AH 分析表明，磷和硅元素的浓度升高，而钙元素的浓度降低，并且在随机的三瓶 IOL 保存液中检测到硅的水平升高。棕榈酸(C16:0)和硬脂酸(C18:0)在 AH 中高于其他脂肪酸。EDS 证实 IOL 表面沉积物由钙、磷酸盐和少量硅组成。
结论:人工晶状体混浊患者 AH 中硅含量较高，C16:0 和 C18:0 含量较高。本研究为人工晶状体混浊提出了新的研究思路和途径。

PO-117

模拟白内障的人工晶状体植入兔眼制作的单眼形觉剥夺模型

顾思逸、徐黎明、孙伟杰、赵云娥
温州医科大学

目的：先天性白内障引起的形觉剥夺性弱视是一个众所周知的临床问题，但其微观机制尚不清楚。本研究旨在建立基于模拟白内障人工晶状体（IOL）的形觉剥夺性弱视动物模型。
方法：我们制备了具有不同不透明度的聚（二甲基硅氧烷）-SiO2 薄膜（PSF）作为 IOL 材料。测量 PSF-IOL 的透光率，并使用 HLEC-B3 细胞系和 ARPE19 细胞系通过 CCK-8 测定法确定其体外生物安全性。随后，通过将含有 10 wt% SiO2 的 PSF-IOL 植入新西兰白兔（PSF-IOL 组）的右眼来确定体内安全性，并与两个对照组：第 1 组和第 2 组（对照组）进行比较（对照组 1: 对侧眼; 对照组 2: 一组无干预的双眼正常兔）。测量闪光视网膜电图 (ERG) 和闪光视觉诱发电位 (F-VEP) 以验证弱视。
结果：我们成功构建了含有 0、2 和 10 wt% SiO2 的 PSF。 0 wt% SiO2 PSF 是透明的，而 10 wt% SiO2 PSF 是完全不透明的。发现 PSF 在体外不会在 HLEC 和 ARPE19 细胞中产生细胞毒性。在体内，含有 10 wt% SiO2 的 PSF-IOL 也是无毒的，并且在 PSF-IOL 植入 4 周后没有发生明显的炎症表现或结构变化。随后，ERG 的结果表明 PSF-IOL 植入不影响视网膜功能。 最后，我们通过 F-VEP 检测到的 IOL 模拟先天性白内障兔提示弱视。
结论：我们创建了模拟白内障的 PSF-IOL。 我们使用模拟白内障的人工晶状体植入兔眼，制作了一种新的形觉剥夺模型。这个模型制作快速稳定，并且具有巨大的未来研究潜力。

PO-118

白内障术后人工晶体状体混浊的分析

纪淑莲
大庆眼科医院

目的：通过回顾 3 例人工晶体混浊，分析和总结人工晶体混浊的发病机制，临床表现，诊断，治疗。
方法：2022 年 1-12 月在我院就诊并诊断为人工晶体混浊 3 个病历，通过病史采集，临床表现，裂隙灯检查，前节 OCT 检查，及查阅文献，全面了解发生机制，临床表现，诊断及治疗方法。
结果：人工晶体混浊可以发生在任何材质，但是多见于亲水性人工晶体，人工晶体光学部表面可见灰白色样混浊，其主要成分为钙磷混合物沉积，造成钙磷沉积可能与制作过程中洗涤剂产生的磷盐残留，及患者眼部炎症，自身存在代谢性疾病有关
结论：人工晶体混浊是白内障手术并并发症之一，非常少见，严重的人工晶体混浊，对视力及视觉质量造成影响，并且人工晶体混浊容易误诊为后发性白内障，通过散瞳裂隙灯检查，可以很好鉴别，避免错误治疗，人工晶体混浊主要治疗方法为晶体置换术。

PO-119

飞秒激光辅助白内障手术联合两种三焦点人工晶体植入术后全程视力及满意度的对比研究

胡尊霞[1]、司马晶[1]、李莉[2]、曹加国[1]、龙静姬[1]、贺婷婷[1]、郭琼天[1]、和雨平[1]
1. 暨南大学附属深圳爱尔眼科医院
2. 南宁爱尔眼科医院

目的：比较行飞秒激光辅助白内障超声乳化手术联合植入三焦点人工晶体 AT LISA tri 839MP 或 Acrysof IQ PanOptix 的患者术后视觉质量及主观满意度。
方法：回顾性收集我院自 2020 年 1 月到 2022 年 5 月行飞秒激光辅助白内障超声乳化手术联合三焦点人工晶体植入、数据完整的 67 眼作为研究对象其中植入 tri 839MP 的共 24 人（41 眼)、植入 PanOptix 的共 13 人（26 眼）。术后 1 周、1 月、3 月、6 月复查，最终分析比较术后 6 月裸眼远、中、近视力，综合验光，离焦曲线，行术后视功能问卷调查（VF-14 视功能量表）。离焦曲线检查是由设盲的同一位验光师完成。
结果：两组患者患者裸眼远中近视力差异无统计学意义（t=0.742，P=0.461；t=0.707，P=0.482；t=0.053，P=0.958）；tri 839MP 组术后等效球镜为-0.57±0.42，PanOptix 组术后等效球镜为-0.10±0.54，差异有统计学意义（t=-3.68，P=0.000），离焦曲线显示眼前 40cm、50cm PanOptix 组优于 tri 839MP 组 （t=-4.089，P=0.000；t=-4.206，P=0.000），调查问卷分析两组视觉不良症状的发生率、脱镜情况、视远、中及近的满意度差异无统计学意义（P=0.648）。
结论：飞秒激光辅助白内障超声乳化手术联合两种三焦点人工晶状体植入术后患者可获得相似的满意度。近视患者更倾向于应用 AT LISA tri 839MP ，而 Acrysof IQ PanOptix 在眼前 40~50cm 距离视力表现更优。

PO-120

法兰巩膜层间人工晶状体植入术后双侧人工晶状体襻对称性凸出 1 例

刘钊、蔡善君
遵义医科大学附属医院

目的
法兰巩膜层间人工晶状体植入术是目前临床上治疗无晶状体眼的主流手术方式之一。但是，术后人工晶状体襻对称性凸出的现象少有报道，本文通过回顾一例术后双侧人工晶状体对称性凸出的病例以期提出手术方式可能的不足以及改进的方法。
方法
回顾性分析。
结果
一例 54 岁男性，6 个月前因“右眼晶状体脱位”于我院行法兰巩膜层间人工晶状体植入术。后患者因“右眼异物感、不适 1 月”复诊于我院，眼科查体：右眼结膜混合充血，双侧人工晶状体对称性凸出，无感染表现。为了避免眼内感染的发生，我们对患者进行了二次手术。具体手术方法为：将双侧凸出的人工晶状体襻缩短后再次制作法兰，之后通过制作结膜瓣将新的法兰进行覆盖并缝合结膜瓣。术后患者视力稳定，不适感消退。
结论
通过回顾本例患者，我们认为出现这一并发症的原因是人工晶状体的固定部位与人工晶状体襻长度的不匹配。目前，临床工作中术者通常会依据自身经验将人工晶状体固定于角膜缘后 1.5 mm-2.0 mm。但是，如果不同眼轴长度患者选择了相同的人工晶状体固定部位则可能导致术后并发症的发生。因此，我们认为个体化选择人工晶状体固定部位是未来改进该手术方式可能的方法。

PO-121

角膜正常 B/F Ratio 对 Barrett Universal Ⅱ公式计算 IOL 准确性的影响

吴万民、李俊红、柴飞燕、刘杰为
山西省眼科医院

目的：探讨角膜正常 B/F ratio 对 Barrett Universal Ⅱ公式计算 IOL 准确性的影响。方法：收集 2019 年 9 月至 2020 年 12 月在山西省眼科医院行 Phaco+IOL 植入术的正常角膜 B/F ratio（0.78＜B/F ratio＜0.85）白内障患者 63 例（63 眼），分析患者的临床资料及术后 1 个月患者的主觉验光结果。采用预测误差｛PE，PE=术后主觉验光等效球镜度（SE）－预计术后 SE｝、平均预测误差（ME）、绝对预测误差(APE，APE=|PE|)、平均绝对误差（MAE）、绝对误差中位数（Med AE）及 APE≤0.5D 总占比、APE≤1.0D 总占比分析 IOL 计算的准确性。采用 Spearman 相关性分析研究 PE 与 B/F ratio 的相关性，建立 PE 与 B/F ratio 线性回归方程并优化预计术后 SE。结果：术后 ME 为（-0.09±0.41）D，MAE 为（0.31±0.29）D，Med AE 为 0.24D，APE≤0.5D 总占比 79.37%，APE≤1.0D 总占比 95.23%。B/F ratio 与 PE 呈负相关（r=-0.27，P=0.035），B/F ratio 与 PE 线性回归方程为：PE=-10.838*B/F ratio+8.8148。优化后 ME 为（0.00±0.38）D，MAE 为（0.31±0.23）D，APE≤0.5D 总占比 82.54%，APE≤1.0D 总占比 98.41%。优化后 ME 减小，差异有统计学意义（Z=-4.05，P=0.000）。结论：对于角膜正常 B/F ratio 白内障患者，Barrett Universal Ⅱ公式计算 IOL 时，B/F ratio 越大，PE 越向近视漂移；反之，远视漂移。通过 B/F ratio 与 PE 的回归公式优化预计术后 SE，可以提高 Barrett Universal Ⅱ公式计算 IOL 的准确性。

PO-122

IOLMaster 700 内置 Barrett TK Universal Ⅱ公式与常规 Barrett Universal Ⅱ公式在三种老视矫正人工晶体度数计算中的应用

李轻宸
爱尔眼科医院集团股份有限公司，校企合作部
上海爱尔眼科医院

目的 评价 IOLMaster 700 内置 Barrett TK Universal Ⅱ公式（BU Ⅱ-TK）与使用 Pentacam HR 测量角膜总屈光力代入计算的常规 Barrett Universal Ⅱ公式（BU Ⅱ）在三种老视矫正人工晶体（PC-IOL）度数计算中的应用。
方法 横断面观察性研究。纳入拟行晶体摘除联合 PC-IOL（强生 Symfony ZXR00、爱尔康 PanOptix TFNT00 或蔡司 AT LISA tri 839MP）植入的眼球 64 例，先后使用 IOLMaster 700 和 Pentacam HR 进行术前检查，获取角膜总屈光力测量值（IOLMaster 700：TK；Pentacam HR：TCRP）。分别以 IOLMaster 700 内置的 BU Ⅱ-TK 公式和使用 TCRP 代入计算的常规 BU Ⅱ公式测算目标人工晶体度数并作比较。
结果 配对 t 检验显示 BU Ⅱ-TK 公式与常规 BU Ⅱ公式对三种 PC-IOL 以正视为目标测定的晶体度数差异具有统计学意义（P＜0.05）。线性回归分析显示两种公式预测的晶体度数差值绝对值与中央角膜厚度呈负相关（R=-0.291，P＜0.05）、与 TK 均值 TSE 呈正相关（R=0.419，P＜0.05）。将两种公式预测的晶体度数差值绝对值≥0.5D 视为存在显著差异，受试者工作曲线显示：TK 与 TCRP 的差值绝对值用于预测两公式间显著差异的曲线下面积为 0.917（P＜0.05），渐进 95%可信区间（95% CI）为 0.820～0.971，其最佳界值为 0.4D。无论拟采用何种类型的 PC-IOL 均有超过 70%的眼球使用两种公式最终选择的晶体度数差值为 0D 或±0.5D。
结论 使用 IOLMaster 700 内置 BU Ⅱ-TK 公式直接进行晶体度数计算准确性尚可，特别是在 TK 与 TCRP 差值绝对值不超过 0.4D 的情况下。

PO-123

婴幼儿 II 期人工晶状体睫状沟植入的度数调整

刘臻臻、邹颖诗、陈伟蓉、刘奕志
中山大学中山眼科中心，眼科学国家重点实验室，广东省眼科视觉科学重点实验室，广东省眼部疾病临床医学研究中心，广州，510060

目的 拟探讨婴幼儿白内障摘除术后无晶状体眼 II 期人工晶状体(IOL)囊袋内与睫状沟两种不同植入位置对屈光预测准确性的影响。

方法 前瞻性非随机干预研究。纳入 2013 年 1 月至 2017 年 12 月在中山大学中山眼科中心接受 II 期 IOL 囊袋内或睫状沟植入的无晶体眼患儿。使用 SRK/T 公式计算并比较预测误差（PE）、绝对预测误差（AE），以及 PE 在±0.25D、±0.50D、±0.75D 和±1.00D 范围内的眼百分比。PE 采用均值表示，AE 分别使用均值（MAE）、中位数(MedAE)表示。使用 STATA 16.1 对研究数据进行统计学分析，所有统计检验均矫正双眼。

结果 本研究共纳入 183 人（298 眼）婴幼儿无晶状体眼的患儿，囊袋组 114 眼（38.26%），睫状沟组 184 眼（61.74%）。囊袋组比睫状沟组的预测误差更低，在±0.50D 范围内的眼百分比更高（MedAE:0.69 vs.1.54D; ±0.50D:40.40%vs.14.29%，P 值均<0.001）。为了提高睫状沟植入的屈光预测准确性，基于 SRK/T 公式，根据囊袋内植入晶状体屈光力（11.50-30.00D），睫状沟植入应相应降低 0.50-2.50D（确切的调整量与囊袋内植入度数呈正相关）。

结论 婴幼儿白内障摘除术后无晶状体眼的患者中，II 期 IOL 囊袋内植入的屈光预测准确性高于睫状沟植入。为了提高睫状沟植入的屈光预测准确性，需要基于 SRK/T 公式，提出了“睫状沟植入的屈光力调整法”。

PO-124

高度近视白内障术后三种不同襻设计的人工晶状体的实际晶体位置

齐姣、竺向佳、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：利用超声生物显微镜（UBM）评估高度近视白内障术后三种不同襻设计的人工晶状体（IOL）的实际晶体位置（ALP），并且明确其相关因素。
方法：纳入了接受白内障手术的 93 位患者的 93 例高度近视眼，包括植入平板襻 IOL（Zeiss 409MP IOL）的 36 眼，闭合 C 环襻 IOL（Rayner 920H IOL）的 27 眼，和改良框架襻 IOL（HumanOptics MCX11 IOL）的 30 眼。测量了其术后 3 月的预测误差，利用 UBM 测量了 ALP，以及相关指标。
结果：在术后 3 月，植入改良框架襻 IOL 的眼相比植入其他两种襻 IOL 的眼表现出更多的远视预测误差(0.67 ± 0.45 vs. −0.25 ± 0.54 vs. −0.16 ± 0.65 D) 和更大的 ALP (4.86 ± 0.39 vs. 4.34 ± 0.26 vs. 4.14 ± 0.32 mm)。改良框架襻 IOL 在术后相比其他两种 IOL 呈现出更多的向后弯曲变形。在改良框架襻 IOL 组中，IOL 弯曲的曲率半径与 ALP 呈负相关 (r=−0.532, P=0.002) ，但在其他两组中无相关性。多因素分析结果显示在植入改良框架襻 IOL 的高度近视眼中，前囊口面积越小(β=0.236, P=0.023)，植入的 IOL 度数越低(β=0.542, P=0.001)，IOL 越容易出现弯曲。
结论：高度近视白内障术后，囊袋支撑性好的 IOL 不容易出现向后弯曲，而拥有更稳定的晶体位置和屈光状态。严重的囊袋收缩和植入 IOL 度数低是 IOL 弯曲的危险因素。

PO-125

黑核晶状体手术中的飞秒辅助白内障手术的应用效果。

曾艳枫
苏州大学附属理想眼科医院

方法
收集 2016—2022 年在苏州大学附属荔翔眼科医院行白内障手术的黑核晶状体患者 135 例 139 只眼，年龄 61 ~ 86 岁。完善相应的术前检查。飞秒激光辅助白内障超声乳化人工晶状体植入术(FLACS)：术前半小时，嘱患者看指示灯，调整一次性负压吸引环，使其接触患者眼球表面，开始负压吸引。采用眼前节光学相干断层扫描(oct)检查眼前节结构及眼前节图像。采用 LenSX 飞秒激光进行撕囊、裂核、主切口和侧切口步骤。激光手术后，行超声乳化术。前房注射黏弹剂后，进行水分离、水分层，行超声乳化白内障吸除术，取出晶核。采用注射抽吸方式去除残留皮质，充分打磨前后囊。在前房及囊袋内注射黏弹剂。术中在 IOL 中央植入一片式平板襻人工晶状体，取出残余黏弹剂后行水密切口。将妥布霉素地塞米松眼膏(点必舒，爱尔康)涂抹于结膜囊，完成手术。除激光步骤外，所有手术均由同一名熟练的外科医生完成，与传统的超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入术相同。
结果
139 只眼完成了完整的激光撕囊。所有患者均顺利完成超声乳化手术，未出现后囊破裂等并发症。术后恢复快。
结论
飞秒激光辅助下黑核白内障手术切口制作成功。囊膜撕裂情况良好，激光预劈裂核作用良好。术后恢复快，并发症少。
讨论
飞秒激光辅助白内障手术于 2010 年被美国 FDA 批准用于白内障手术。飞秒激光系统在白内障手术中完成了 3 个关键步骤，包括计算机化的三级切口、标准撕囊和预劈核。由于黑核白内障密度大，在超声乳化术中容易损伤角膜内皮。飞秒激光辅助的预劈核系统可将硬核切割成蜂窝状小块，可减少眼内组织的损伤。减少硬核白内障手术并发症具有一定意义。

PO-126

Conbercept 调控 2 型糖尿病性白内障晶状体上皮细胞中 VEGF 和 PEDF 的表达

孙文翠[1]、杨璐[1]、王川[1]、李贤[1]、连玲艳[1]、杨梅[1]、买掌舵[1]、刘瑾弦[1]、姬亚鹏[1]、祝雪宁[2]
1. 长治爱尔眼科医院
2. 忻州爱尔眼科医院

目的:通过康柏西普(Conbercept)调控 2 型糖尿病性白内障患者晶状体上皮细胞(LECs)中血管内皮细胞生长因子(VEGF)、的色素上皮衍生因子(PEDF)表达，探讨 2 型糖尿病性白内障的发病机制。
方法:回顾性研究.收集 2022-07/2023-04 在本院就诊的 2 型糖尿病性白内障-玻璃体腔未注 Conbercept 药物（未注药组）、2 型糖尿病性白内障-玻璃体腔注射 Conbercept 药物（注药组）、年龄相关性白内障（对照组）各 30 例，注药组是因为眼底黄斑水肿行玻璃体腔 Conbercept 注射。所有患者 PHACO 术中收取术眼晶状体中央区 5.5～6.0mm 直径的前囊膜标本,采用蛋白免疫印迹法(Western-blot)检测 LECs 中 VEGF、PEDF 蛋白表达水平。实时荧光定量 PCR(qRT-PCR)方法检测 mRNA 的相对表达量。
结果:三组患者 LECs 中均存在 VEGF、PEDF 的表达，2 型糖尿病性白内障-未注药组患者 VEGF mRNA 相对表达量为 1.364±0.062,高于 2 型糖尿病性白内障-注药组的 1.162±0.034(P<0.01)和对照组的 1.000±0.0(P<0.01)； PEDF mRNA 的相对表达量为 0.398±0.053,明显低于注药组的 0.831±0.019(P<0.01) 和对照组的 1.000±0.0(P<0.01)。LECs 中 VEGF 和 PEDF 蛋白表达量：2 型糖尿病性白内障-未注药组患者为 2.053±0.026、0.579±0.045,注药组为 1.894±0.031、0.786±0.041,对照组为 1.680±0.064、1.058±0.007(均 P<0.01)， 三组之间对照有统计学意义。
结论:2 型糖尿病性白内障患者 LECs 中 VEGF 和 PEDF 表达水平发生变化,可能与糖尿病患者白内障的发生和发展有关，Conbercept 可有效调控 VEGF 和 PEDF 的表达。

PO-127

二甲基乙二酰基甘氨酸(DMOG)调控低氧诱导因子-1α(HIF-1α）在晶状体上皮细胞中的表达

杨璐[1]、孙文翠[1]、张云青[1]、董秀清[1]、孟建中[2]、屈梦缘[1]、郭尧辉[1]、李军艳[1]
1. 长治爱尔眼科医院
2. 临汾爱尔眼科医院

目的 通过二甲基乙二酰基甘氨酸(DMOG)调控激活并检测低氧诱导因子-1α(hypoxia inducible factor-1α,HIF-1α)在老年性白内障(age-related cataract,ARC)的晶状体上皮细胞(lens epithelial cells,LECs)中的表达情况,探讨 HIF-1α 在 ARC 发生和发展中的作用以及其激活剂 DMOG 的作用。
方法 建立自然衰老的白内障小鼠模型(约为 18 个月龄),分为两组：DMOG 干预组和未干预组；并设立青年小鼠作为正常对照组(约 8 个月龄),用免疫组织化学方法检测各组小鼠 LECs 中 HIF-1 α 的表达差异。建立氧化应激诱导 LECs(SRA01/04)凋亡的细胞模型,H2O2 浓度为 200 μmol/L, 分为两组：DMOG 干预组和未干预组；并设立正常细胞作为对照组,用 Western blot 方法检测各组 HIF-1α 的表达差异。收集离体的人的前囊膜,术中分离出 ARC 患者的前囊膜, 分为两组：DMOG 干预组和未干预组，用免疫组织化学方法检测各组 LECs 中 HIF-1α 表达差异。
结果 在体实验验证,与青年小鼠相比,白内障组小鼠 LECs 中 HIF-1α 蛋白表达降低；氧化应激条件下,SRA01/04 细胞系 HIF-1α 蛋白表达降低；随后同样的实验结果在 ARC 患者 LECs 中得到证实，以上三组实验均在 DMOG 的干预下，HIF-1α 蛋白表达减少降低的幅度。
结论 HIF-1α 与 ARC 相关,HIF-1α 的降低可能参与 ARC 的发生发展，DMOG 可以有效减少 HIF-1α 的降低。

PO-128

糖尿病性白内障中 αA 晶状体蛋白的外消旋化研究

张可可、何雯雯、齐姣、竺向佳、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：白内障是视觉损伤的首要原因。既往研究表明，随着年龄增长，晶状体蛋白质的外消旋化改变可能导致白内障进展，其中 αA-晶状体蛋白的 Asp 58 及 Asp 151 残基是该反应的热点位点。作为年龄相关性白内障（ARC）的一种特殊类型，糖尿病性白内障（DC）的特点是早期出现皮质混浊，最终发展为皮质及核性混浊。因此，本研究旨在针对糖尿病和老年人群中白内障晶状体，分析 αA-晶状体蛋白 Asp 58 及 Asp151 残基的外消旋化程度及其与晶状体混浊表型的相关性。

方法：我们纳入了糖尿病患者和年龄匹配的老年患者，通过质谱鉴定 L-Asp/L-isoAsp/D-Asp/D-isoAsp，比较两组晶状体皮质与核区中 αA-晶状体蛋白 Asp 58 及 Asp 151 残基的外消旋化程度。

结果：与 ARC 晶状体相比，DC 晶状体中 D-Asp 58 的皮质/核区比值显著增加，这主要是由 DC 晶状体皮质中 D-Asp 58 相对增加所致。此外，与糖尿病患病时间较短的患者相比，糖尿病病程超过 10 年的患者晶状体中 D-isoAsp 58 的皮质/核区比值更低，即机体内更长时间的高血糖状态，导致了晚期 DC 晶状体核区 D-isoAsp 58 相对增加。而 Asp 151 残基亦呈现相似的趋势，但两组间并无统计学上的显著差异。

结论：因此，DC 与 ARC 的 Asp 58 残基外消旋化程度存在显著差异，而两组的 Asp 151 残基外消旋化程度差异不显著，其中前者可能随着糖尿病的病程延长会影响其晶状体混浊的表型，相关机制的进一步阐明可为将来的预防和非手术干预提供更多切入点。

P0-129

马凡综合征合并晶状体不全脱位睫状体形态的超声生物显微镜测量研究

贾婉楠、陈泽旭、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：探索马凡综合征合并晶状体不全脱位患者的睫状体生物学参数特征。
方法：横断面研究。本研究分别纳入 72 例马凡综合征合并晶状体不全脱位患者（病例组）和 72 例非疾病对照（对照组），采用超声生物显微镜（UBM）从多个方位测量睫状体的生物学特征参数，包括距巩膜突 2000 μm 处的睫状肌截面积（CMA2000）、距巩膜突 1000 μm 处的睫状肌厚度（CMT1000）和最大睫状体厚度（CBTmax）等。研究对比了病例组和非疾病对照组的睫状体参数特征，同时分析了马凡患者睫状体参数与其他眼部生物学参数的关系。
结果：病例组的 CMA2000、CMT1000、CBTmax 平均值分别为 0.692±0.015 mm^2、0.405±0.010 mm、0.855±0.023 mm，均显著小于对照组（$p < 0.001$）。病例组睫状体形态异常的发生率为 22.2%，对照组为 0（$p < 0.001$）；与轻中度脱位患者相比，重度脱位患者的 CMA2000 更小（$p = 0.050$），CMT1000 更薄（$p = 0.022$），CBTmax 更短（$p = 0.015$）。球形晶状体患者的 CMA2000（$p = 0.033$）和 CMT1000（$p = 0.044$）均小于非球形晶状体的马凡患者。最常见的晶状体脱位方向为鼻上象限（25.9%，39.7%），可能与颞下象限 CMT1000 较薄有关（$p = 0.005$）。
结论：马凡综合征合并晶状体脱位患者睫状肌更薄、睫状突更短、睫状体形态异常的发生率更高，这些特征在球形晶状体患者中尤为显著。马凡综合征患者的晶状体脱位程度和方向与其睫状体生物学参数特征有关。

P0-130

先天性无虹膜伴先天性白内障一核心家系

郑思梦[1]、张璐[2]
1. 山东第一医科大学附属青岛眼科医院
2. 哈尔滨医科大学附属第一医院眼科医院

患者，男性 41 岁，因双眼视物模糊并加重数年，自述双眼自幼视力欠佳，视力进行性下降，伴有畏光，一直未就诊，无眼红、眼痛、头痛、眼胀，无夜盲。眼科检查：双眼上睑下垂，遮挡角膜上 1/3，双眼球水平震颤，双眼结膜无充血，巩膜无黄染及变蓝，角膜尚透明，前房常深，房水清，虹膜全部缺如，晶状体混浊，眼底窥不清。眼压：右眼 12mmHg(1mmHg=0.133kPa)，左眼 12mmHg。体检未发现中枢神经及全身其它系统异常。父母非近亲结婚。诊断：双眼先天性无虹膜，双眼先天性白内障，双眼眼球震颤，双眼上睑下垂。该患者双眼晶体混浊明显，严重影响视力。分别进行了左右眼白内障超声乳化吸除术，由于家庭经济困难，未植入人工晶体。术后视力：右眼 0.08，左眼 0.08。眼压：右眼 14mmHg，左眼 13mmHg。2014 年双眼晶状体后囊膜混浊，行后发性白内障后囊激光切开术。2016 年来院复查，双眼佩戴 1500 度远视眼镜。矫正视力右眼 0.2，左眼 0.2。平视前方，双眼上睑遮盖上方角膜 1/3，眼睑无痉挛，眼球呈水平性震颤，结膜无充血，角膜光滑透明，前房深度适中，无房闪，虹膜全部缺如，晶状体缺如，晶状体后囊可见直径大约三毫米的环形激光切口，眼底网膜色正，血管走形正常。眼压：右眼 14mmHg，左眼 19mmHg。女儿，17 岁，自幼双眼视力欠佳，伴有畏光，无眼红、眼痛、头痛、眼胀，无夜盲。眼科检查：右眼视力 0.12，左眼视力 0.1。双眼眼睑无肿胀及痉挛，眼球呈水平性震颤，结膜无充血，巩膜无黄染、变蓝，角膜透明，瞳孔边缘与角膜边缘几乎完全相等，前房深度适中，无房闪，虹膜部分缺如，全周可见细丝状虹膜残留，双眼晶体不均匀混浊，双眼眼底小瞳下无法窥见。眼压：右眼 17mmHg，左眼 20mmHg。未发现中枢神经及全身其他系统异常。父母非近亲结婚。患者的父母、配偶及兄弟姐妹均正常，虹膜均完整，对光反射良好。

PO-131

晶状体囊膜和房水蛋白质组综合分析揭示马凡综合征相关生物标志物

施雨萌、陈佳惠、杨晋、蒋永祥、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

马凡综合征是一种常染色体显性结缔组织疾病，全球发病率为 1/5,000 ~ 1/10,000，晶状体脱位是其特征性和早期表现。通过眼科检查可辅助早期诊断并及时干预其心血管并发症，从而挽救患者生命。本研究共纳入 63 例患者，包括 32 例马凡综合征和 31 例年龄匹配的白内障患者，进行比较蛋白质组学分析。将样本随机分为发现队列和验证队列，采用非标记定量法及 PRM 法对其房水和晶状体囊膜蛋白质进行分析。通过加权相关网络分析(WGCNA)和机器学习，我们定义了一个独特的生物标志物组合，并构建了与马凡综合征临床特征相关的蛋白模块。差异分析提示，房水和晶状体囊膜之间有 20 个差异表达蛋白相互重叠。马凡患者房水蛋白以为糖异生、丙酮酸代谢、补体和凝血级联反应为特征。TMED7、MYO6、MMP17 与眼轴增长显著相关；SPRR1B、PPME1、NPM1 与散光显著相关。本研究为了解晶状体脱位的蛋白质组特征提供了新的见解，并有助于通过房水蛋白生物标志物对马凡综合征进行早期临床诊断。

PO-132

温热在后发性白内障防治的作用和相关机制研究

林磊、徐黎明、梁丽丽、孙伟杰、齐晓亮、赵云娥
温州医科大学附属眼视光医院

目的：探究温热疗法在后发性白内障的作用和相关机制。
方法：采用 HLEC-B3 细胞株进行细胞实验，使用 CCK-8、平板克隆实验探究不同温度对晶状体上皮细胞增殖功能的影响，使用划痕实验探究不同温度对晶状体上皮细胞迁移功能的影响，使用免疫荧光剂活细胞荧光成像研究温热作用过程中细胞骨架形态重塑情况。进一步通过 WB 实验研究 ERM、YAP 和 Cofilin 蛋白及其磷酸化的表达。并通过制备具有光热效应的 PDA 凝胶环进行在体动物实验，明确其在体的 PCO 预防效果。
结果：通过 CCK-8、平板克隆和划痕实验发现，随着温度的增加，显著抑制了 LECs 的增殖和迁移功能。活细胞荧光成像显示，F-actin 蛋白的表达随着时间和温度的作用发生明显变化。而 WB 的结果表明，该抑制作用及细胞骨架重塑的调节依赖于 ERM、YAP 及 Cofilin 蛋白的磷酸化表达的调控。在体动物结果表明，温热可以明显抑制 PCO 的发生发展，并且具有良好的生物安全性。
结论：温热可以通过调控细胞骨架重塑调节 LEC 的增殖和迁移，从而抑制 PCO 的发生发展。

P0-133

中国先天性晶状体脱位患者 LTBP2 新突变的鉴定和临床表型分析

刘丽燕、靳光明、许普生、梁晓琳、郑丹莹
中山大学中山眼科中心

目的：评估中国先天性晶状体脱位(CEL)患者中 LTBP2 突变的频率，并报道 LTBP2 突变相关 CEL 的临床表型。
方法：145 名国人 CEL 患者被纳入研究，所有患者均接受视力、眼压、裂隙灯、UBM、IOL-Master 和前、后节 OCT、Angio-OCT 等全面的眼科检查，并采用全外显子测序鉴定患者的基因突变，通过生物信息学进一步确定突变致病性和突变蛋白结构变化，并结合既往文献总结 LTBP2 突变的临床表型。
结果：2.76%的 CEL 患者（4/145）被检测出 LTBP2 双等位基因突变，上述患者的眼部体征除晶状体脱位外还包括大角膜、球形晶状体、高度近视和青光眼，但均未合并全身系统异常。4 名患者中鉴定出 8 个突变，均为新发突变(c.620G>A, c.1251G>A, c.2253delG, c.3452G>A, c.4114T>C, c.4370-5C>G, c.4370-7_4370-9delTCT, c.4760G>A)，所有突变的氨基酸在其他物种的 LTBP2 同源体中都高度保守。In Silico 蛋白预测发现突变的 p.C1151Y、p.C1372R 和 p.C207Y 导致半胱氨酸的二硫键断裂和大环芳香侧链取代，蛋白质稳定性下降，而 p.W417X 和 p.W1587X 则导致大段截短蛋白。本研究中携带了纯合移码突变(c.2253delG)的患者表现出更严重的眼部表型，青光眼相关表型显著。
结论：本研究在 4 个 CEL 先证者中检测到 8 个新发 LTBP2 基因突变，上述患者的临床表型明显区别于其他基因突变如 FBN1、ADMATLS4 导致的 CEL 患者， LTBP2 移码突变导致的临床表型比其它突变类型更严重，本研究扩展了我们对国人 LTBP2 基因突变谱和临床表型谱的认识，对 CEL 的鉴别诊断和预后分析提供了一定的研究支撑。

P0-134

纤维蛋白溶解酶通过解离晶状体上皮细胞预防后发性白内障

白小妹[1]、尹余凡[1]、步绍翀[2]
1. 天津医科大学眼科医院
2. 天津医科大学眼科医院

目的：评估纤维蛋白溶解酶（Plasmin）预防后发性白内障（Posterior Capsular Opasification, PCO）的有效性和安全性。方法：白内障超声乳化术中获取前囊膜样本 37 份，分别浸泡于 1 μg/mL plasmin 溶液（plasmin 组, n = 27）或磷酸盐缓冲液（对照组，n=10）中 2 分钟，固定后 DAPI 染色并采用荧光显微镜拍照。ImageJ 软件用于比较前囊膜上残留的晶状体上皮细胞（Lens Epithelial Cells，LECs）数量。在动物实验中，水分离或晶状体吸除后，将 0.2ml 1 μg/mL plasmin 溶液注射到囊袋中并停留 5 分钟。采用裂隙灯显微镜观察兔子术后 2 个月的后囊混浊程度，采用苏木素伊红（HE）染色观察兔子前囊膜和视网膜结构。在 HLE-B3 细胞培养中，分析 plasmin 处理后细胞的解离率、增殖率和凋亡情况。
结果：结果显示，plasmin 组囊膜上残留的 LECs 数量为 168±190.7/mm2，明显低于对照组（1012 ± 798.8/mm2; P < 0.0001）。在兔子模型中，plasmin 处理后 2 个月，后囊明显透亮。 HE 染色观察发现，实验组和对照组兔子囊膜和视网膜结构均完整。Plasmin 处理后 HLE-B3 细胞的解离率、增殖率（t = 15.02; P < 0.0001）明显降低，凋亡率（t= 19.156; P < 0.0001）明显增高。
结论：Plasmin 可以通过诱导 LECs 解离预防 PCO，是一种有前途的 PCO 预防的辅助治疗方法。

PO-135

先天性白内障患儿房水中 TGM2 浓度与眼轴长度的相关性研究

杨甜柯、周熙悦、刘馨、罗怡
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：观察先天性白内障（congenital ctaract, CC）患眼的眼轴（axial length, AL）发育情况及后巩膜葡萄肿（posterior staphyloma, PS）的分布特点，探讨 CC 患眼房水（aqueous humor, AH）中组织转谷氨酰胺酶（tissue transglutaminase, TGM2）浓度与 AL 的相关性。
方法：收集了 499 名在我院行白内障超声乳化术、前部玻璃体切除术和人工晶体植入术的 CC 患儿的横断面数据。采集 IOL Master 光学相干生物计或 A 超测量的 AL 数据，并且通过 B 超检查评估 PS。采用酶联免疫吸附法检测 15 名正常眼轴（normal axial length, NAL）和 15 名长眼轴（long axial length, LAL）或有 PS 的 CC 患眼 AH 中的 TGM2 浓度。收集 CC 患眼和眼库儿童捐献者的晶状体前囊膜进行 TGM2 免疫荧光染色。
结果：本研究 CC 患眼中 PS 的比例为 11.02%，患眼存在 PS 或 LAL 的占比为 29.06%。NAL 组患眼 AH 中 TGM2 表达水平明显低于存在 PS 或 LAL 组（$P < 0.001$），且患眼 AH 中 TGM2 浓度与 AL 呈正相关（$P = 0.001$）。此外，本研究发现 TGM2 在患眼晶状体上皮细胞的细胞质中表达，并且表达水平随着 AL 的增长而增加。
结论：本研究进一步丰富了 CC 患儿 PS 和 AL 的眼部生物测量数据。同时，本研究发现 CC 患眼 AH 中 TGM2 浓度与 AL 呈正相关。

PO-136

一种新的导致常染色体显性遗传先天性核周白内障 GJA3 突变 (p.H224R)

李楠阑、朱亚楠
浙江大学医学院附属第二医院

目的：探讨缝隙连接蛋白 46 (Cx46)一个新的突变 Cx46 H224R 引起的先天性核周白内障家系的发病机制。
方法：记录家族史和临床数据，通过聚合酶链反应(PCR)扩增候选基因，并使用直接双向 DNA 测序筛查突变。Cx46 基因从人晶状体 cDNA 文库中获得，CX46 突变体通过 PCR 定点突变产生。通过荧光显微镜评估连接蛋白定位和缝隙连接形成，通过染料摄取试验分析半通道功能。
结果：基因测序显示，该家族 GJA3 基因 cDNA 第 671 位碱基的腺嘌呤被转化为鸟嘌呤(c.671A>G)，导致 GJA3 基因表达的 Cx46 蛋白第 224 位氨基酸从组氨酸转化为精氨酸(p.H224R)。在稳定转染中，在 Cx46-野生型和 Cx46-H224R 转染的 HeLa 细胞中都检测到缝隙连接的形成，其中突变型 Cx46 转染的细胞表现出比 Cx46 野生型细胞高得多的 PI 负载。
结论：这项研究首次鉴定了 GJA3 基因的 c. 671A > G (H224R)突变，该突变导致先天性核周白内障的发生。Cx46 的 H224R 突变可能导致半通道活性的改变，从而导致白内障的发生。

PO-137

后发性白内障的定量评价系统建立

刘畅[2]、张清杰[1]、方健[2]、陈燕[2]、盛斌[1]、吴强[2]
1. 上海交通大学电子信息与电气工程学院
2. 上海市第六人民医院

摘要
目的：建立并验证一种新型基于共生矩阵的后发性白内障客观定量评价系统。
方法：纳入 100 例拟行白内障手术的患者，术后随访时行散瞳拍摄眼前节照片。对拍摄到的前节照片使用共生矩阵（GLCM）的方法进行特征提取，并对视轴区域进行改良，将 3 种不同方法 GLCM、GLCM+C、GLCM+C+V 与主观评分进行比较。
结果：GLCM、GLCM+C、GLCM+C+V 三种不同方法与主观分级方法的相关系数分别为 0.706，0.768，0.829。GLCM+C+V 方法与主观分级方法的一致性较好（P＞0.05）。
结论：基于 GLCM 改良的定量 PCO 评价系统具有客观、无创等优点，可用于 PCO 的临床和基础研究。

PO-138

飞秒激光在先天性白内障手术中的应用

马健利
潍坊眼科医院

目的
本文旨在研究飞秒激光在先天性白内障手术中的应用，探讨其对手术效果和安全性的影响。
方法
选取 35 例患有先天性白内障的患者，采用飞秒激光辅助的超声乳化手术。在手术过程中，使用飞秒激光精准地定位和进行前囊膜的切割，并保护周围结构不受损伤。通过对手术时间、并发症等指标进行分析，评估飞秒激光手术的效果和安全性。
结果
35 例患者均成功完成手术。手术操作时间平均为 20.2±5.8 分钟，所有患儿前囊口均完整切割并顺利取出，无任何严重并发症发生。
结论
本研究结果表明，采用飞秒激光技术的先天性白内障手术具有较高的成功率和安全性，能够显著减少手术时间和损伤。因此，飞秒激光在先天性白内障手术中具有广泛的应用前景，可以为患儿提供更加安全和有效的治疗方案。

PO-139

一氧化碳释放分子-3 通过激活 Nrf2/HO-1 通路减轻亚硒酸钠诱导大鼠晶状体的氧化应激和细胞凋亡

李景兰、叶子、李朝辉
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的：一氧化碳释放分子-3 (CORM-3)是经典的一氧化碳供体，本研究旨在探讨 CORM-3 对亚硒酸钠(Na_2SeO_3)诱导的大鼠白内障的保护作用。
方法：SD 大鼠幼鼠颈部皮下注射 Na_2SeO_3 (3.46mg/kg)诱导白内障形成。将 50 只大鼠幼鼠随机分为 5 组，分别为对照组、Na_2SeO_3组、低剂量 CORM-3 (8mg/kg/d) + Na_2SeO_3组、高剂量 CORM-3 (16mg/kg/d) + Na_2SeO_3组和失活 CORM-3 (iCORM-3) (8mg/kg/d) + Na_2SeO_3组。通过晶状体混浊评分、HE 染色、Elisa、晶状体切片免疫荧光、Tunnel、PCR、WB 等方法阐释 CORM-3 的保护作用和机制。
结果：1.CORM-3 可减轻大鼠硒性白内障的晶状体混浊评分，减轻晶状体细胞形态改变。HE 染色显示 Na_2SeO_3组皮质区晶状体纤维细胞出现空泡、肿胀、排列紊乱，赤道部弓形区增宽，CORM-3 处理后皮质区晶状体纤维细胞形态和弓形区宽度趋于正常，且高剂量 CORM-3 处理效果优于低剂量 CORM-3，iCORM-3 无明显改善作用。2.CORM-3 处理后大鼠晶状体中抗氧化酶 GSH 和 SOD 表达水平均升高。3.WB 和晶状体切片免疫荧光显示 CORM-3 降低 Na_2SeO_3诱导的 Cleaved caspase-3 和 Bax 的表达，增加 Na_2SeO_3抑制的大鼠晶状体中 Bcl-2 的表达，晶状体切片 Tunnel 显示 CORM-3 抑制 Na_2SeO_3诱导的晶状体上皮细胞凋亡。4.CORM-3 处理后，Nrf-2 和 HO-1 表达水平上调，Keap1 下调，提示 CORM-3 激活了 Nrf2/HO-1 信号通路。
结论：CORM-3 通过激活 Nrf2/HO-1 通路缓解了 Na_2SeO_3诱导的大鼠白内障形成，并减轻了晶状体的氧化应激和细胞凋亡。CORM-3 可能是一种很有前途的白内障预防和治疗药物。

PO-140

伴有玻璃体疝的小于 180°晶状体半脱位患者手术治疗

李兴育[1]、王睿[2]
1. 西安市第四医院
2. 西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：总结伴有玻璃体疝的小于 180°悬韧带离断的晶体半脱位患者手术治疗方案的设计，为临床中此类患者的治疗提供指导。 方法：针对此类患者选择前后联合的手术方式，在睫状体平坦部建立灌注通道及玻切通道。其后常规建立角膜切口，在前入路灌注情况下，进行经睫状体平坦部玻璃体切割，继续在前入路灌注情况下进行前入路玻璃体切割处理疝入前房的玻璃体，完成连续环形撕囊后在晶状体脱位部分的两侧及中央放置 3 个囊袋拉钩。超声乳化的过程中轻柔操作，避免悬韧带的进一步损伤。吸除皮质去除囊袋拉钩后囊袋内植入张力环，囊袋内植入一片式软晶体。在不打开后路灌注的情况下经睫状体平坦部切除悬韧带离断部位玻璃体，在前入路灌注打开情况下继续切除前部玻璃体，缩瞳观察前房内玻璃体情况，结束手术。临床收集这样的临床方法进行手术的患者 8 例（8 眼）。 结果：患者经此方法处理均可以达到晶体脱位范围不明显扩大，人工晶体植入后位置正常，前房玻璃体疝得到充分解决。 结论：前后联合的手术方法在解决伴有玻璃体疝的小于 180°晶体半脱位患者的白内障手术困难中具有明显的手术优势。

P0-141

一例晶体全溶解后皮质残留白内障

段志辉、朱炎华
汉阳艾格眼科医院

患者“因左眼视物模糊三年”入院。既往无眼红、眼痛、头痛病史，无左眼手术及外伤史。PE:Vos0.04 左眼角膜透明，11 点钟至 1 点钟方向可见部分乳白色晶体，前后囊膜完整，包裹残留晶状体。（图 1）玻璃体腔可见絮状混浊，视网膜平伏，呈豹纹状。入院后完善相关检查，无手术禁忌症。术中前房注入粘弹剂，见前后囊膜粘连，上方晶体皮质钙化粘连；1ML 注射器针头破囊，囊袋内注入粘弹剂，部分囊袋无法分离；超声手柄抽吸钙化皮质，皮质包裹于囊膜内无法抽吸；睫状沟内植入人工晶体，卡米可林缩瞳，置换粘弹剂。术后患者未诉不适，vos：0.8，Iop R 12 mmHg，L 17 mmHg， 角膜透明，前房中深，瞳孔圆，对光反射可，人工晶体位正。一月后患者复查，未诉不适，视力 0.8，眼压 15mmHg，角膜透明，人工晶体位正。患者拒绝散瞳检查，未观察上方皮质情况。

P0-142

白内障术前 Lenstar 与其他四种生物测量技术的一致性分析

张金玲、王勇、陈雨欣
南通大学附属医院

目的
评估由 Lenstar LS900 提供的生物测量与 AL-Scan, Pentacam 眼前节综合分析仪，超声生物显微镜（UBM）和 Tomey EM-3000 一致性。
方法
对 201 名接受常规白内障手术的患者进行了标准的术前评估。在本临床研究中，使用 Lenstar LS900 和 AL-Scan 测量眼轴长度（AL）和晶状体厚度（LT）；使用 Lenstar LS900、A-Scan、Pentacam 和 UBM 测量前房深度（ACD）；使用 Lenstar LS900、Pentacam 和 Tomey EM-3000 测量中央角膜厚度（CCT）。使用 Wilcoxon－Mann－Whitney U 检验和 Pearson 相关性计算对结果进行比较。通过组内相关系数和 Bland-Altman 图评估一致性。
结果
对于 AL 测量，Lenstar 与 AL-Scan 之间的相关性最高（r=0.975；P<0.001）。
对于 LT 测量，Lenstar 与 AL-Scan 之间的相关性也很好（r=0.699；P<0.001）。
对于 ACD 测量，Lenstar 与 Pentacam 或 UBM 之间的相关性显著（分别为 r=0.948，0.704； P 均<0.001），但与 AL-Scan 无相关性（r=0.453；P<0.001）。
对于 CCT 测量，Lenstar 与 Pentacam 或 Tomey EM-3000 的相关性均良好（分别为 r=0.817，0.882；P 均<0.001）。
结论
在白内障患者的有晶状体眼中，Lenstar LS900 测量的 AL、LT、ACD 和 CCT 的结果与其他临床仪器有很好的相关性。

P0-143

腺病毒介导的 sh-RNA 靶向 TERT 基因抑制兔模型后发性白内障

何娜、张翔翔、谢佩玲、何佳玲、吕志刚
金华市中心医院

目的：后发性白内障（PCO）是白内障术后最常见的并发症，目前仍无法完全避免其发生。本文中，我们研究了端粒酶逆转录酶(TERT)基因沉默对兔 PCO 的抑制作用。
方法：将兔晶状体上皮细胞(LECs)分为 3 组：shTERT 组、shNC 组和对照组，采用实时荧光定量聚合酶链反应(rt-PCR)和蛋白质印迹法(Western blot)检测 3 组细胞中 TERT mRNA 和蛋白的表达；采用划痕实验检测 3 组细胞的迁移能力。我们对新西兰大白兔进行了白内障手术，随后将携带 shTERT 的腺病毒注射到囊袋中。观察各组大鼠眼压及眼前节炎症情况，采用 Western blot 和免疫荧光法检测各组大鼠 EMT 标志物(α-SMA 和 E-cadherin)的表达。ELISA 法检测囊袋端粒酶活性；术后 28 d 行角膜、虹膜 HE 染色及后囊膜电镜检查。
结果：shTERT 可下调 LECs 中 TERT mRNA 和蛋白的表达水平。划痕实验结果显示，shTERT 组 LECs 迁移能力下降。Western blot 和免疫荧光检测结果显示，shTERT 可减少兔白内障术后 PCO 的形成，并下调 EMT 标志物的表达。此外，囊袋中的端粒酶活性受到抑制。尽管虹膜有轻微炎症，但组织学结果显示腺病毒对角膜和虹膜没有毒性作用。
结论：TERT 沉默可有效降低 LECs 的迁移和增殖能力，减少 PCO 的形成。TERT 沉默可能是 PCO 潜在的预防方法。

P0-144

编码蛋白 circTFRC 介导晶状体上皮细胞铁死亡在年龄相关性白内障发病中的机制

陈雨欣[1]、李华健[2]、王勇[1]
1. 南通大学附属医院
2. 南通大学

目的　探讨编码蛋白 circTFRC 通过介导 LEC 铁死亡从而导致 ARC 发生的机制。
方法　通量测序筛选与 ARC 发病密切相关的 circRNA。选取 ARC 患者和对照组患者的 LEC，用 100 μM H_2O_2 处理 SRA01/04 构建氧化损伤模型。利用 qPCR 检测 circTFRC 在临床标本和细胞模型中的表达水平。利用 RNase R、放线菌素 D 验证 circTFRC 的环状特性。利用 RNA-FISH、核质分离验证 circTFRC 的细胞亚定位。使用 IRESite、ORFfinder 预测 circTFRC 是否有翻译的潜能。采用多聚核糖体分析验证 circTFRC 是否与核糖体结合。通过双荧光素酶报告、WB 验证 circTFRC 是否有翻译的能力。利用蛋白质谱及编码的蛋白的特异性抗体检测验证编码的蛋白是否在 LEC 中普遍存在。转染 siRNA 和过表达质粒至 SRA01/04，WB 检测铁死亡标志蛋白 GPX4 和 ACSL4 的表达水平。使用 EdU、CCK-8 检测细胞增殖能力和活性。使用 FM 和 FCM 检测细胞内 ROS、Fe^{2+}浓度及 TEM 观察过表达的细胞内线粒体形态。利用质谱筛选编码的蛋白的下游靶蛋白，利用 IF、Co-IP 验证编码的蛋白与其下游靶蛋白的互作。
结果　rcTFRC 在 ARC 患者 LEC 及氧化损伤细胞模型中均显著高表达。
circTFRC 的环化位点在 TFRC 的第 2 与第 6 外显子之间，与 circBank 提供序列比对一致。
敲降 circTFRC 的细胞增殖能力、活性增强，ROS 和 Fe^{2+}浓度降低，GPX4 和 ACSL4 表达升高；过表达反之。
过表达 circTFRC 的细胞内线粒体缩小、膜密度增加和嵴减少。
IRESite、ORFfinder 预测 circTFRC 存在 IRES 和 ORF。
结论　码蛋白潜能的 circTFRC 在 ARC 患者 LEC 以及氧化损伤细胞模型中表达上调，可能诱发 LEC 铁死亡从而导致 LEC 增殖能力、活性减弱，引起 ARC 的发生。

P0-145

METTL14 通过介导 DNA 氧化损伤修复基因 NEIL1 的 m6A 修饰促进晶状体上皮细胞凋亡

鲍思洁、康丽华、李鹏飞、王从玉、王思文、管怀进
南通大学附属医院

目的：氧化损伤是年龄相关性白内障（ARC）的重要的发病机制。NEIL1 作为重要的 DNA 氧化损伤修复基因（ODRGs），参与碱基切除修复过程。N（6）甲基化（m6A）是一种新兴的表观遗传调控方法，通过影响 mRNA 代谢和蛋白翻译等机制调节基因表达。本研究探究了 m6A 修饰调节 DNA ODRGs NEIL1 在 ARC 中的表达和作用机制。
方法：首先通过在 ARC 患者及正常对照组患者的晶状体前囊膜中进行 MeRIP-seq 和 RNA-seq。随后通过 MeRIP-qPCR 和 RT-qPCR 验证 NEIL1 的甲基化修饰水平和 NEIL1 在临床样本中的表达水平。接着在 SRA 01/04 细胞中转染 m6A 甲基化相关调节因子（METTL3、METL14、ALKBH5、FTO）的过表达质粒构建干预模型，利用 RT-qPCR 检测 NEIL1 的表达变化。采用双氧水（H2O2）构建氧化损伤模型，并通过免疫印记实验检测过表达 NEIL1 的氧化损伤细胞模型中凋亡相关蛋白（BAX 和 BCL-2）的表达水平。
结果：MeRIP-seq 及 RNA-seq 的测序结果显示，ARC 患者与正常对照组患者的晶状体前囊膜中 NEIL1 的甲基化水平存在显著差异性且 NEIL1 mRNA 表达水平显著下降。进一步实验发现 m6A-NEIL1 在过表达 METTL14 的样本中显著富集，并且 NEIL1 的表达受 METTL14 调控而下调。同时，采用 RT-qPCR 实验证实在 ARC 患者的晶状体前囊膜中 NEIL1 的表达较正常对照组患者显著降低。在氧化损伤细胞模型中，免疫印记实验结果显示过表达 NEIL1 显著抑制促凋亡蛋白 BAX 的表达，并且增加抗凋亡蛋白 BCL-2 的表达。
结论：本研究发现了 NEIL1 在 ARC 中存在 m6A 修饰，METTL14 通过下调 ARC 患者中 NEIL1 表达干扰 DNA 损伤修复过程引起晶状体上皮细胞凋亡，促进 ARC 进展。

P0-146

一例 CBS 等位基因纯合子异常致晶状体异位家系临床表型分析

徐星煜、赵剑峰、耿宇
昆明医科大学第一附属医院

目的:回顾总结一个家系中 3 例晶状体异位患者临床表型特征。方法:提取该家系 3 位患者及其父母的静脉血 DNA 并进行高通量测序，对可疑致病位点进行 Sanger 测序验证，对家系中的 5 位成员进行眼科和全身检查。结果:该家系中的 3 位晶体异位患者均发现 *CBS* 基因纯合突变 c.344G＞A（p.G115D）。年龄最大的患者表现为双眼完全晶状体脱位、骨关节异常、毛发发黄和轻度智力障碍；年龄中等的患者表现为双眼高度近视、双眼晶状体不全脱位、手指短粗、毛发发黄和骨关节异常；年龄最小的患者表现为双眼高度近视和悬韧带松弛。父母为携带者，眼部未见明显异常。
结论:根据基因检测结果和临床表型，该家系中所有患者均临床诊断为同型胱氨酸尿症，为 *CBS* 基因纯合子变异所致。患者年龄从小到大，临床表型也从轻到重。该家系中三位患者基因型完全相同，可以看做是无干预情况下同型胱氨酸尿症的自然病程。患者早期眼部可仅仅表型为高度近视，但在完全无干预的情况下可发展为眼部晶状体脱位并合并全身异常，严重影响患者的生活质量。因此，对于有家族眼病史的患者进行基因检测，不仅有利于阐明病因，明确患者眼病的潜在原因和全身的可能异常，还有利于对疾病的早期治疗和干预提供切实的依据。

P0-147

缝隙连接蛋白 GJA3/8 同一新突变（c.64G>A）导致先天性白内障的发病机制研究

叶洋[1,2]、鱼音慧[1]、姚克[1]
1. 浙江大学医学院附属第二医院眼科中心
2. 浙江大学

目的：先天性白内障是导致视力损害和失明的重要原因。本研究针对三个中国常染色体显性遗传先天性白内障家系，提供其相关候选基因定位和功能的基础研究。
方法：实验选择 3 个常染色体显性遗传先天性白内障家系。所有参与者都接受了详细的眼科检查，从静脉血中提取白细胞 DNA，以家系先证者基因组为模板，运用 PCR 技术扩增先天性白内障候选致病基因的突变热点区域，PCR 产物纯化后进行直接 DNA 测序筛查突变位点。在生物信息学分析中，利用 PolyPhen-2，PROVEAN，Mutation Taster 和疏水性分析等手段验证了突变对蛋白质结构功能的影响。同时，利用 SWISS-MODEL 建立了蛋白质三维立体结构。在构建 Cx46 和 Cx50 两种相关野生型及突变型质粒后，转染进入 Hek293 细胞，建立稳转细胞系，通过荧光显微镜观察连接蛋白的分布模式。
结果：我们鉴定出 3 个中国先天性白内障家系。家系 1 和家系 2 表现为点状白内障而家族 3 是一种未知的表型。家系 1 和家系 2 的直接测序发现 GJA3 基因的一条等位基因第 64 位碱基由鸟嘌呤突变为腺嘌呤（c.64 G>A），导致第 22 位高度保守的甘氨酸变为丝氨酸（G22S）。在家系 3 中发现 GJA8 基因发生同一位点相似的基因突变（c.64 G>A），也导致第 22 位高度保守的甘氨酸变为丝氨酸（G22S）。生物信息学分析显示这两种突变都是有害的，影响蛋白质功能并提高了疏水性。荧光共焦显微镜观察发现突变的连接蛋白在细胞质中有点状着染，相邻细胞间缝隙连接形成失败。
结论：本研究在两个缝隙连接蛋白基因中发现了两个新的先天性白内障突变（c.64 G>A，G22S），并初步证实了其定位和功能。结果显示由于连接蛋白的形成缺失，这些突变可能带来有害的影响。同时本研究拓宽的先天性白内障基因突变谱，揭示了缝隙连接蛋白相关致病机制，为先白的防治提供了理论基础。

P0-148

磁共振扫描用于晶状体半脱位的测量和应用

余雪雯
杭州市萧山区第一人民医院

题目：磁共振扫描用于晶状体半脱位的测量和应用
作者：余雪雯
单位：萧山区第一人民医院
邮编：311200
摘要
目的:临床工作中晶状体半脱位的诊断和测量存在一定的难度和局限性。我们采用了一种磁共振技术来辅助晶状体半脱位的脱位指标测量并有助于晶状体半脱位的影像学诊断。
方法:这项前瞻性研究包括 10 只半脱位晶状体和 10 只正常晶状体，他们接受了眼眶磁共振（MRI）检查。本研究测量指标包括：前房深度（ACD）、晶状体偏心距离、眼轴长度（AL）。 绘制了各个测量指标的 ROC 曲线并计算了曲线下面积（AUC）、敏感性、特异性、准确率。
结果:晶状体半脱位患者的 ACD 为 4.51±0.86mm，正常晶状体患者的 ACD 为 3.59±0.34mm。ACD 小于 4.5mm 的曲线下面积（AUC）、敏感性、特异性、准确率分别为 0.795，0.657，0.837，0.788。晶状体半脱位患者的晶状体偏心距离为 2.11±1.67mm，正常晶状体患者的晶状体偏心距离为 0.12±0.37mm. 晶状体偏心距离小于 0.5mm 的曲线下面积（AUC）、敏感性、特异性、准确率分别为 0.896，0.687，0.765，0.867. 晶状体半脱位患者的 AL 为 24.12±1.32mm，正常晶状体患者的 AL 为 23.87±2.43mm。AL 小于 24mm 的曲线下面积（AUC）、敏感性、特异性、准确率分别为 0.565，0.655，0.677，0.763。
结论: 眼眶磁共振可以作为晶状体半脱位的影像学检查并辅助诊断。ACD 和晶状体偏心距离是判断晶状体半脱位有效的测量指标。

P0-149

外源性激素使用和白内障手术的风险关联：来自 45 岁及以上研究中 91760 名女性参与者的证据

张佳晴、韩晓彤、罗莉霞
中山大学中山眼科中心

目的：调查外源性激素的使用与白内障手术风险的关联。

方法：本研究纳入了 2006 年 1 月至 2009 年 12 月期间于澳大利亚新南威尔士州 (NSW)的未行白内障手术的 45-65 岁女性（共 91760 例）。基线调查问卷收集了参与者的人口信息、社会经济、生活方式特征、病史以及激素避孕和激素替代疗法 (HRT) 使用情况的信息。利用 Medicare 福利计划数据库确定参与者在随访期间的白内障手术信息。使用 Cox 回归用于评估随访期间外源性激素使用与白内障手术事件之间的关联。

结果：在平均 11.3 年的随访期间，10444 名参与者接受了白内障手术，对应的白内障手术率为 11.4% (10444/91760)。与从未使用过 HRT 的女性相比，曾经以及现在使用 HRT 的女性白内障手术风险分别增加了 22%和 14%。HRT 使用时间更长与白内障手术风险增加存在剂量反应（P for trend ＜0.001）。在从未使用过 HRT 的受试者中，激素避孕药对白内障手术具有保护作用（风险比：0.87；95% 置信区间：0.80-0.94）。

结论：使用 HRT 显著增加了白内障手术的风险，而激素避孕药能降低非 HRT 使用者的白内障手术风险。

P0-150

低氧对多能干细胞诱导形成晶状体的促进作用及其机制研究

杜金林、高笠雄、李鸿钰、叶子、李朝辉
中国人民解放军总医院第三医学中心

目的：基于经典的“三阶段培养法”体外定向诱导人胚胎干细胞（hESCs）形成“晶状体样小体”(LB)，探究低氧条件下 LB 的发育情况以及低氧相关信号通路 HIF-1α 和下游 VEGF 的表达情况。
方法：1. 利用 hESCs 细胞系 H1 细胞基于经典的“三阶段培养法”成功地在现有实验条件下得到了 LB，并从细胞形态学、细胞超微结构和晶状体谱系调控基因、晶状体特异性基因和晶状体结构蛋白的表达情况对 LB 进行验证。2. 将起始诱导第 0 天的细胞分别放入 20% O_2常氧和 5% O_2低氧培养箱中进行培养，依据“三阶段培养法”进行定向诱导，分别在 3 个诱导阶段对细胞分化形态、晶状体特异性标志基因的表达情况以及各阶段 HIF-1α 和 VEGF 的分子蛋白表达情况进行分析。
结果：本研究基于经典的“三阶段培养法”成功利用 hESCs 体外定向诱导形成了 LB 并证明其表现出了晶状体的关键特征。对比低氧组与常氧组实验结果显示低氧条件下诱导得到的 LB 数量更多，单个 LB 的体积更大，同时低氧组晶状体特异性标记基因的表达更高，证实低氧激活了 HIF-1α 信号通路，上调下游 VEGF 的表达促进晶状体的分化发育。
结论：低氧条件对 LB 的体外诱导起到了积极促进作用，并且其通过激活 HIF-1α 信号通路，上调下游 VEGF 的表达促进晶状体的分化发育。

P0-151

上海近郊区老年人白内障和白内障手术的分布特征：浦江白内障队列研究报告

唐雅婷、张少华、陈佳惠、杨帆、卢奕*
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：对我国上海近郊区的白内障和白内障手术分布特征进行研究。
方法：我们采用随机整群抽样研究方法，对上海市郊区浦江镇人群开展基于人口学的横断面研究。我们共纳入 5846 个≥65 岁的有效个体（共 11657 只眼）。受检者的眼科检查包括：日常生活视力（PVA）、最佳矫正视力（BCVA）、非接触眼压（NCT）、IOL-master 700、裂隙灯前节检查和扩瞳后眼底检查。
结果：受检者中白内障患病率为 57%，所有受检眼中白内障的患病率为 53.8%。受检者中皮质、核型和后囊下型白内障的患病率分别为 41.3%、41.0%和 12.6%。白内障患者中，有 32.49%的视力低于 20/40（即有白内障的手术指征）。根据全球视力损伤共识标准，52.52%的后囊下型白内障患者有视力损伤(VA<20/40)，4.88%的后囊下型白内障患者为盲（VA<20/400）,31.87%的后囊下型白内障患者有中度视力损伤（VA≥20/400 <20/63）,后囊下型白内障视力损伤比例显著高于皮质和核型白内障患者的视力损伤的比例（P ＜ 0.05）。上海郊区 10.88%的老年人（男性 4.19%,女性 6.69%）及 8.11%的眼睛（男性 3.11%，女性 5.00%）已行白内障手术。
结论：浦江白内障队列研究揭示了我国上海郊区老年人的白内障和白内障手术的分布特征。尽管近十年来国内白内障手术率不断增加，但是我们仍然发现，老年人中，因白内障引起的视力损伤比例仍然较高，提示在我国目前十四五发展规划期间（2021-2025），进一步加强各个城市白内障基层筛查和白内障手术普及的重要性。

P0-152

真性小眼球的基因突变家系研究

唐雅婷、徐婕、郑天玉、卢奕*
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

遗传变异是小眼球发病的主要原因，而小眼球相关基因突变却很少被报道。本研究中，我们对 2 个中国人群小眼球三代家系进行研究（家系 1：真性小眼球合并先天性脉络膜缺损，家系 2：单纯真性小眼球）。我们使用高通量测序技术（NGS）平台的基因捕获方法，对家系中的先证者进行突变基因位点筛选，共筛选了 425 个与常见遗传性非综合征性眼病相关的基因位点。在 Sanger 验证前，对突变位点进行筛选和分析，以确定可能的致病突变。我们在家族 1 中发现了 2 个新的杂合突变 PXDN c.3165C>T (p.Pro1055Pro)和 PXDN c.2640C>G (p.Arg880Arg),在家族 2 中发现了 1 个新的杂合突变晶状体蛋白 βB2（CRYBB2）c.418G>A(p.Gly161Arg),但在未发病个体中未发现这些变异。多重同源序列比对（MSA）显示，CRYBB2 p.Gly161Arg 突变是一个有害效应突变。综上所述，本研究发现的 3 个新突变位点扩展了我们目前对小眼球遗传突变位点的认识，可以为小眼球的诊断提供早期症状前的诊断依据。

P0-153

早老性白内障与老年性白内障患者房水代谢组学的差异研究

陈曦腾、高楠、东莉洁、田芳
天津医科大学眼科医院

目的：使用代谢组学分析比较早老性白内障与老年性白内障的房水代谢物差异。
方法：回顾性研究。选取 2020 年 8 月至 2022 年 9 月于天津医科大学眼科医院行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的患者。收集患者年龄、性别、术前裸眼视力、眼压、晶状体功能失调指数（DLI）和眼轴长度等一般临床资料，并于术中留取研究对象房水标本，采用液质联用（LC-MS/MS）技术进行非靶向代谢物检测。采用独立样本 t 检验、Fisher 精确检验对基线资料进行统计学分析，使用主成分分析（PCA）、差异分析、聚类分析、相关性分析、受试者工作特征曲线（ROC 曲线）分析和代谢富集分析（MSEA）来筛选两组间的差异代谢物和差异通路，并鉴定早老性白内障的生物标志物。
结果：共纳入 16 例（17 眼）白内障患者，其中男性 14 例，女性 2 例，早老性白内障组平均年龄（37.50±4.90）岁，老年性白内障组平均年龄（73.44±5.22）岁，基线资料除年龄外均无统计学差异（P≥0.05）。差异分析共鉴别出 346 种差异代谢物，其中 10 种经 ROC 曲线分析确定为潜在的早老性白内障生物标志物。代谢富集分析共富集到 72 条差异通路，其中谷胱甘肽代谢及半胱氨酸和蛋氨酸代谢、糖酵解/糖异生、丙酮酸代谢、柠檬酸循环(TCA 循环)两组间统计学差异具有显著性（P＜0.05）。
结论：ROC 曲线分析鉴定出的 10 种代谢物可以作为潜在的早老性白内障生物标志物；谷胱甘肽代谢、半胱氨酸和蛋氨酸代谢、糖酵解/糖异生、丙酮酸代谢和柠檬酸循环代谢通路在早老性白内障患者中明显失调，可能参与了早老性白内障的发生。代谢组学分析有助于对早老性白内障发病机制的深入理解。

P0-154

Marfan 综合征患者基因型和视网膜异常表型之间的关联性研究

刘燕、陈天慧、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：分析中国 MFS 队列中 FBN1 基因突变类型与眼球后段特别是视网膜异常表型之间的关系
方法：本项基于人群的横断面研究共纳入 121 名 MFS 患者（121 只眼），均进行了详细的眼部检查。通过 B 超，超广角眼底照相和光学相干断层扫描图像评估后巩膜葡萄肿、视网膜病变类型和黄斑病变的情况，并使用 ATN 分类系统对黄斑区异常进行分级，使用近视性视网膜病变分类规则对视网膜病变的严重程度进行分级。
结果：超过一半的 MFS 患者存在眼底异常，包括视网膜病变（41.3%）和后巩膜葡萄肿（44.63%）。FBN1 基因 C-末端和 TGFB 调控区突变的患者发生萎缩性黄斑异常（P=0.027，P<0.001）、视网膜异常（P=0.018，P=0.002）和后巩膜葡萄肿（P=0.043，P<0.001）的风险更高。基于视网膜异常严重程度的分类与基因型亚组之间相关性并没有显著差异，而进行 Logistic 回归分析之后结果显示，半胱氨酸消除和调控区与更严重的视网膜异常分级之间存在因果关系。
结论：我们的研究证明了 MFS 患者中 FBN1 基因突变的视网膜表型与基因型之间的显著相关性。我们建议眼科评估应该是 MFS 患者管理的重要组成部分，尤其是那些具有 FBN1 基因 C-末端和 TGFB 调控区突变的患者。我们的发现也可能对遗传咨询和个体化治疗 MFS 患者产生影响。

P0-155

CircRNA 06209 通过结合 miR-6848-5p 调节 ALOX15 表达以抑制白内障的发展

方蕊、宋旭东
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：环状 RNA 在多种疾病中发挥重要作用，但其在白内障中的作用尚有待研究。本研究旨在探讨环状 RNA 在白内障发生中的作用。
方法:本研究构建白内障大鼠模型，通过全转录组测序和 circRNA-mRNA 共表达网络获得白内障相关的环状 RNA。为了研究 circRNA 06209 对白内障的作用及其机制，我们进行了多项体内和体外实验，包括 CCK8 检测、流式细胞术、双荧光素酶报告基因检测、RIP 检测、放线菌素 D 检测和 Western blot 分析等。
结果：我们发现一种与坏死相关的环状 RNA(circRNA 06209)在白内障中表达下调。体外实验表明，上调 circRNA 06209 可促进晶状体上皮细胞增殖，抑制细胞凋亡。体内实验表明，circRNA 06209 过表达可抑制白内障的发生发展。在机制上，circRNA 06209 作为 miRNA 海绵，竞争性与 miR-6848-5p 结合，抑制 miR-6848-5p 对 ALOX15 的抑制作用，从而影响细胞活力和凋亡。
结论：本研究发现 circRNA 06209 通过 miR-6848-5p/ALOX15 通路在白内障抑制中发挥关键作用，提示 circRNA 06209 可能是一种具有前景的白内障治疗靶点。

P0-156

吲哚菁绿-蒸馏水溶液对人离体囊膜晶状体上皮细胞形态结构的影响

解正高
南京大学医学院附属鼓楼医院

目的：探讨吲哚菁绿-蒸馏水溶液对人离体囊膜晶状体上皮细胞结构、细胞活性及细胞脱落的影响
方法：取 172 例年龄相关性白内障患者的 184 眼前囊膜，ICG-DW 浸泡组（104 片）分别用平衡盐溶液、0.5%ICG-DW 溶液、1.5%ICG-DW 溶液及 2.5%ICG-DW 溶液浸泡 3min，台盼蓝及伊红染色后显微镜拍照，Image J 软件处理后计算细胞死亡率及脱落率，HE 染色、扫描及透射电镜观察不同浓度 ICG-DW 溶液对 LECs 形态及超微结构的影响。ICG-DW 浸泡联合冲洗组（80 片）采用上述方法处理后再用置于 70cm 高处的 BSS 冲洗 1min，台盼蓝及伊红染色后显微镜拍照，Image J 软件处理后计算细胞脱落率。
结果：随着 ICG-DW 浓度增高，晶状体上皮细胞死亡率及细胞脱落率增加，并呈浓度依赖性，细胞死亡率分别是（7.28±0.08）%、（67.06±1.46）%、（75.10±3.38）%及（88.64±1.79）%，细胞脱落率分别为（14.73±2.32）%、（36.91±2.29）%、（46.79±2.27）%及（55.83±3.13）%，冲洗后细胞脱落率分别达到（17.76±1.98）%、（46.89±2.13）%、（68.42±2.30）%及（95.28±2.91）%。光镜、扫描及透射电镜结果显示随着 ICG-DW 浓度增高，晶状体上皮细胞结构损毁加重。
结论：ICG-DW 溶液呈浓度依赖性破坏人晶状体上皮细胞结构并促进细胞死亡及脱落。

PO-157

玻璃体手术致后囊膜损伤的白内障治疗

党光福
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

目的：总结分析玻璃体视网膜手术并发晶状体后囊膜损伤的白内障手术要点和术前评估关键指征
方法：回顾性总结分析白内障视网膜手术后，有后囊膜损伤的白内障手术记录，分析术前检查的可疑体征，术中操作的调整，联合或不联合后节手术的比率。手术参数采用低灌注，低流速，前囊膜染色可增加前囊撕囊的可控性和成功率，不做水分离或水分层，核块采用囊袋内无旋转直接劈裂法，视后囊破损的大小和位置将人工晶体植入囊袋内或睫状沟。水闭或缝合切口。如核块坠入玻璃体腔，则利用后节器械将核块上举入前房，乳化吸出或托出眼内。
结果：5 年间有 21 眼（21 例）纳入统计，男 11 例，女 10 例；平均年龄 52.3 岁；有硅油取出史者 9 眼（42.85%），白内障手术距末次眼底手术 14 天~8 年，平均 3.6 月。白内障呈现白色混浊 12 眼（57.1%），后囊下皮质混浊 8 眼（38.1%），后囊膜局限混浊 1 眼（4.8%）。11 眼有 UBM 或晶状体 OCT 的图像，其中 7 眼有后囊膜异常影像。所有病例均有术后 2 周内视力快速降低的主诉。术中单纯白内障超声乳化人工晶体手术的 15 眼（71.4%），核块/皮质坠入玻璃体腔而联合后节手术的 6 眼（28.6%），未出现因玻璃体出血或视网膜脱离而注入硅油者。
结论：玻璃体视网膜术后晶状体的快速混浊和由此导致的视力下降是晶状体后囊膜损伤最主要的就诊因素，术前充分散瞳评估，辅以 UBM 或晶状体 OCT 检查，能对后囊膜状态做出初步评估。术中参数的调整，手术方式的细致、轻巧和保持囊膜的稳定是减少次生并发症的关键。

PO-158

新型单次巩膜穿刺（Single sclerotomy looping，SSL）及双向可调节双结（Two-way adjustable double-knots，TADK）巩膜内人工晶体固定技术

陈露璐、王造文、孙璐、张顺华
中国医学科学院北京协和医院

目的本研究报道一种新型的单次巩膜穿刺（Single sclerotomy looping，SSL）及双向可调节双结（Two-way adjustable double-knots，TADK）巩膜内人工晶状体（Intraocular lens, IOL）固定技术，可实现 IOL 及 IOL 囊袋复合体的双向可调性巩膜内固定。
方法将一 8-0 聚丙烯线引入弯 30-G 针头，距离角巩膜缘 2.5mm 通过巩膜穿刺点引入眼内，用一 23-G 镊子辅助 8-0 线完成袢环环套。将 8-0 线引回眼外，用 3-1-1 方式完成两个悬吊结。将线一端引入 30-G 弯针头，沿角膜切线方向从穿刺点原位进针，做一长 5mm 巩膜内隧道，并将线从隧道口引出，8-0 线两端分别位于巩膜隧道两端。抽动 8-0 线，将两悬吊结引入巩膜隧道内。通过调节 8-0 线两端松紧程度，可将 IOL 调节至最佳位置。研究中包括了 19 位玻璃体切除术后无晶状体、IOL 囊袋脱位或晶状体脱位的患者的 19 只眼。所有患者均进行了超过 3 个月的随访。评估了患眼视力、眼压，并用裂隙灯检查和前节光学相干断层扫描评估 IOL 位置。
结果患眼视力由基线的 1.28±0.74（logMAR）显著增加到最终访视时的 0.43±0.36（logMAR）（P<0.001）。所有 IOL 均被精确地定位固定。术后未出现视网膜脱离、眼内炎或 IOL 脱位等并发症。
结论我们描述了一种单次巩膜穿次和双向可调节双结巩膜内固定技术，用于 IOL 固定。该手术可通过最小的手术创伤，利用高度可调节性结构，提供可靠且最佳的术后 IOL 位置。

P0-159

先天性晶状体不全脱位患者基因突变谱系的研究

陈泽旭、贾婉楠、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：研究先天性晶状体（EL）不全脱位患者的致病基因突变谱系，尤其是 FBN1 基因的突变类型、突变热点、突变分布、氨基酸改变类型和涉及的蛋白质结构域等。
方法：收集先天性 EL 患者及亲属的外周血，对先证者进行靶基因二代测序（ NGS），对可能的基因突变位点进行 Sanger 测序证实，并在亲属中验证。对测序结果阴性或为其他致病基因但仍高度怀疑马方综合征（MFS）的患者采用多重连接依赖探针扩增技术（MLPA）进行补充检测。
结果：共计 172 名先天性 EL 家系中的先证者接受了基因检测，在 146 名患者中检出 123 种不同的 FBN1 突变，其中 45 个突变为本研究新发现的突变位点，3 个结构变异位点由 MLPA 补充发现。FBN1 突变缺乏明显的突变热点，突变重复率仅为 10.6%，新发突变率为 56.2%。编码区和非编码区最常见的突变位点分别为 c.184C>T（7，5.5%）和 5788+5G>A（3，20%）。错义突变是最常见的突变类型（115，78.8%），其次是剪切位点突变（18，12.3%），无义突变和移码突变占比较低（6，4.1%）。错义突变主要分布于 FBN1 蛋白的 N 端（外显子 1-21）（59，51.3%），其次是中央区域（外显子 22-42）（43，37.4%）和 C 端（外显子 43-65）（13，11.3%）。cb EGF-like 结构域是错义突变最常分布的结构域（69，60.5%），胱氨酸替换突变在此结构域中最为常见（46，66.7%），另有部分突变影响 cb EGF-like 结构域中的钙离子结合基序（11，15.9%）。
结论：先天性 EL 的最常见致病基因是 FBN1，错义突变是 FBN1 基因突变的主要类型，但突变位点的重复率较低。FBN1 错义突变倾向于分布在蛋白 N 端区域，最常见于 cb EGF-like 结构域，最常引起胱氨酸的替换。
NGS 联合 MLPA 是检测先天性 EL 患者基因突变的有效手段。

P0-160

角膜屈光术后人工晶状体屈光度计算公式准确性比较

倪双、王敏、郭海科
上海和平眼科医院

目的：比较 Barrett True-K、Haigi-L、Shammas-PL、FY-L 和 EagleCal IOL 公式在计算近视角膜激光术后人工晶状体屈光度的准确性。
方法：收集 2018.1 至 2022.12 角膜屈光术后病例 97 眼纳入研究。术后 1 个月的平均误差（ME）通过优化调整为零，然后比较公式间的中位绝对误差。分析了术后屈光不正的相关因素。
结果：Haigis-L 公式误差＜0.5D 占 22.2%，1D 以内为 78.7%。Shammas-PL 公式误差＜0.5D 占 49.3%，1D 以内为 87.8%。Barrett True K 公式误差＜0.5D 占 47.5%，1D 以内为 91.2%。FY-L 公式误差＜0.5D 占 38.9%，1D 以内为 77.6%。 EagleCal IOL 公式误差＜0.5D 占 41.7%，1D 以内为 83.2%。
结论：影响角膜屈光术后 IOL 计算的因素有角膜屈光力、角膜屈光指数、ELP 的改变，ELP 被低估，真实 IOL 位置偏后。各个公式主要在优化角膜曲率及 ELP 方面不同。其中 Shammas-PL 公式和 Barrett True K 公式准确性较高。

PO-161

飞秒激光弧形角膜切开术对白内障患者角膜生物力学影响的研究

巫雷、王文惠
成都爱尔眼科医院

目的：探讨白内障术中行飞秒激光弧形角膜切开（FSAK）矫正角膜散光对角膜生物力学的影响
方法：前瞻性自身对照研究。选取 2022 年 1 月至 2022 年 5 月在我院白内障中心行飞秒激光辅助下超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入患者 22 人 22 眼，术中均行 FSAK。入选患者角膜散光均为规则散光，排除圆锥角膜和规则和同一子午线散光规则但不对称的患者，散光规划以 Pentacam 4mm 范围全角膜屈光力（TCRP）进行。术前角膜散光 0.60～2.00D，平均（1.18±0.40）D，患者年龄平均（53±10）岁。所有患者白内障术前，术后 1 周，术后 1 月行 Pentacam 眼前节分析系统和 Corvis ST 角膜生物力学检查。综合验光仪行主觉验光检查得全眼散光值。
结果：术前和行 FSAK 术后 1 周 1 月比较，综合半径和形变幅度比值（DA Ratio）变化具统计学差异（综合半径：F=4.376 P＜0.05 ；DA Ratio：F=4.186 P＜0.05 ），主要为术前和术后 1 月的差异（P＜0.01,P＜0.01）。4mm 范围 TCRP 术前和术后 1 周 1 月变化具显著性统计学差异（F=5.998 P＜0.01），术前和术后 1 周，1 月均具有统计学差异（ P＜0.05， P＜0.01），但术后 1 周和 1 月不具统计学差异（P＞0.05）。术后 1 周和 1 月全眼散光值比较无差异（F=2.474 P＞0.05）。术前裸眼视力与术后裸眼视力和矫正视力均具显著性统计学差异（F=32.076 P＜0.01；F=119.301 P＜0.01）。术前与术后 1 周，1 月分别具有统计学差异（P 均为 P＜0.01），但术后 1 周和 1 月不具有差异（P 均＞0.05）。
结论：术后 1 月飞秒激光弧形角膜切开对角膜生物力学参数存影响，该术式对 2.0D 以下角膜散光具有较满意的矫正效果。角膜生物力学对 FSAK 散光矫正效果的影响需更长时间的临床观察。

PO-162

角膜陡峭轴手术切口行 ICL 植入术矫正近视合并中度散光的临床观察

李帅飞、游昌涛、徐玲玲、陈东栋
郑州爱尔眼科医院

目的 观察角膜陡峭轴手术切口行 ICL 植入术矫正近视合并中度散光的临床效果。方法 ICL 植入术前行裸眼视力、显然验光、pentacam 眼前节分析等常规检查，收集全眼散光与角膜散光基本一致的近视合并中度散光患者 26 人（35 眼），于角膜陡峭轴做手术切口，植入非散光矫正型 ICL，手术过程均顺利完成。术后 1 天及 1 月复查时记录裸眼视力、电脑验光、角膜曲率，计算有效性指数，采用单因素方差分析分别比较术前及术后 1 天、1 月的全眼、角膜散光大小，进一步采用 Bonferroni 法进行两两比较，并于术后 1 月行满意度调查。结果 术后 1 天及术后 1 月的裸眼视力均达 1.0 以上，平均有效性指数分别为 1.16 及 1.14；术前及术后 1 天、1 月的全眼散光大小分别为 1.23±0.29D、0.61±0.44D、0.76±0.55D，差异具有统计学意义（F=36.23，P＜0.01），进一步两两比较显示，术后 1 天与术后 1 月全眼散光均小于术前（P 均＜0.01），而术后 1 天与术后 1 月全眼散光差异无统计学意义（P=0.16）；术前及术后 1 天、1 月的角膜散光大小分别为 1.44±0.48D、0.83±0.36D、1.10±0.44D，差异具有统计学意义（F=80.46，P＜0.01），进一步两两比较显示，三者间差异均有统计学意义（P＜0.01）；25 人对术后效果表示非常满意或满意，占 96%，1 名患者表示术后效果未达预期，但尚可接受。结论 角膜陡峭轴手术切口行 ICL 植入术矫正近视合并中度散光可获得良好的术后恢复，角膜及全眼散光均较术前减小，术后满意度高。

P0-163

有晶状体眼人工晶状体不同植入方向下旋转稳定性的比较

李帅飞[1]、游昌涛[1]、徐玲玲[1]、陈东栋[1]、王铮[2]
1. 郑州爱尔眼科医院
2. 广州爱尔眼科医院

目的：比较水平、斜向、垂直植入有晶状体眼人工晶状体（ICL）及水平植入散光型人工晶状体（TICL）在术后 1 个月、1 年的旋转稳定性，为临床工作提供参考。方法：回顾性临床研究。连续性收集 2020 年 1 月至 2021 年 6 月在郑州爱尔眼科医院屈光手术专科，行 ICL（V4c）植入术的屈光不正患者 92 例（184 眼）。根据术后 1d 的人工晶状体轴向分为 ICL 水平组、ICL 斜向组、ICL 垂直组和 TICL 水平组，分别为 59、33、36、56 眼。记录术后 1d、1 个月和 1 年的裸眼视力、眼压、拱高及人工晶状体轴向等；并计算术后 1 个月、1 年有效性指数和人工晶状体旋转角度、旋转方向。术后各时间点有效性指数、眼压等计量资料比较采用重复测量方差分析，人工晶状体旋转角度组间比较采用 Kruskal-Wallis 检验，人工晶状体旋转方向组间比较采用 Pearson 卡方检验。采用 Spearman 秩相关分析及多元线性回归分析术后 1 年人工晶状体旋转角度与年龄、性别等指标之间的相关性。结果：ICL 水平组、ICL 斜向组、ICL 垂直组与 TICL 水平组在术后 1 个月、1 年组间有效性指数、眼压、拱高及角膜内皮细胞密度差异均无统计学意义（均 P＞0.05）。在术后 1 个月、1 年，4 组间人工晶状体旋转角度差异均无统计学意义（H=6.36，P=0.095；H=4.82，P=0.185）；人工晶状体旋转方向差异亦无统计学意义（卡方=4.44，P=0.617；卡方=6.03，P=0.420）。术后 1 年人工晶状体旋转角度与患者年龄、性别等指标均无相关性（均 P＞0.05）。结论：ICL 水平、斜向、垂直植入与 TICL 水平植入在术后 1 个月和 1 年均可获得相对一致的手术效果和旋转稳定性。

P0-164

高度近视眼 ICL 手术前后固视稳定性对比分析

何林波、李自杨、王青、宋利兵、杨于力
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：通过对比高度近视眼在 ICL 术前和术后的固视稳定性，分析微视野两种固视分类方法（临床和二元轮廓椭圆面积）的差异，为临床视功能固视检测提供更精确的评价。

方法：回顾性分析 2019 年 7 月至 2021 年 1 月来我院做屈光手术的高度近视患者 31 例 48 只眼，在术前和术后均进行了微视野检查，通过临床分类（方法一）和量化的二元轮廓椭圆面积（方法二）两种方法对固视敏感性进行分析比较，采用配对秩和检验，并对术前术后固视稳定性提升率比较采用卡方检验。

结果：1、术前术后固视稳定性比较 方法一中固视稳定性 P1、P2 值手术前后均没有统计学差异（Z=-0.611，-0.700,均 P>0.05）；方法二中 63%和 95%固视点面积差异没有统计学差异（Z=-0.126，-0.773,均 P>0.05）。2、术前术后固视稳定性提升率比较 方法一中固视稳定性 P1、P2 和方法二中 63%和 95%固视点面积值提升率分别为（31.3%，10.4%，39.6%，64.6%），差异有统计学意义（X2=59.946,P<0.001）,不同固视方法与固视稳定性变化之间存在中等相关性（列联系数 r=0.488,p<0.001）.
结论：1、高度近视眼 ICL 术后固视稳定性没有明显的变化；
2、在高度近视术后固视稳定性评价上，运用 95%的二元轮廓椭圆面积（BCEA）能够提供更敏感的固视稳定性评价。

P0-165

人工智能联合扫频 OCT 三维评估 ICL 手术前后晶状体与 ICL 的倾斜与偏心

常水苗、姚锦晗、王晓刚
山西省眼科医院

目的：利用人工智能联合眼前节扫频 OCT（SS-OCT，swept-source optical coherence tomography）评估 ICL（implantable collamer lens）手术前后自身晶状体的倾斜与偏心及其与 ICL 倾斜、偏心之间的关系。
方法：回顾性自身对照研究。本研究纳入 2021 年 9 月-2022 年 4 月与山西省眼科医院白内障科接受 ICL 手术进行屈光矫正的患者 26 例（46 眼），利用眼前节 SS-OCT（ANTERION）对患者进行 ICL 手术前后眼前节全景 OCT 扫描。通过人工智能卷积神经网络算法对 SS-OCT 得到的横断扫描图像进行分析模型的建立，成功获取手术前后自身晶状体与 ICL 的倾斜与偏心的数据（参考轴为视轴），对得到的数据进行多因素线性回归分析来研究手术前后自身晶状体的倾斜与偏心及其与 ICL 位置之间的关系。
结果：术前、术后自身晶状体与 ICL 的平均倾斜角度分别为 2.41±0.98°、2.22±1.04°、2.86±1.40°，平均偏心距离分别为 199.7±63.4μm、182.2±69.5μm、31.0±13.7μm。其中手术前后自身晶状体均向颞上方倾斜，向鼻上方偏心，自身晶状体手术前后倾斜角度与偏心距离均变小，仅偏心距离差异有统计学意义（P=0.008）。术后 ICL 位置向颞下方倾斜，鼻上方偏心。多因素线性回归分析表明：术后自身晶状体的倾斜角度与 AL、ACD、瞳孔大小、术前自身晶状体与 ICL 偏心距离均无明显相关性（P>0.05），与术前自身晶状体和 ICL 的倾斜角度存在相关性（P<0.001，R1=0.546，R2=0.328）。术后自身晶状体的偏心距离仅与术前自身晶状体的偏心距离存在相关性（P<0.001，R=0.872）。
结论：人工智能联合扫频 OCT 可以实现自身晶状体与 ICL 位置的三维智能化评估，术后自身晶状体的位置受到 ICL 位置的影响。

P0-166

一种辅助撕囊方法助力屈光性白内障手术

徐青
解放军总医院眼科医学部

目的：采用四点式，七点式术前角膜标记的方法，辅助居中连续环形撕囊（即 4C 撕囊 ）。方法：随机选取 20 例白内障手术患者，术前进行四点式角膜标记，辅助进行撕囊；20 例白内障手术患者，术前进行七点式角膜标记，辅助进行撕囊，另外选取 20 例白内障手术患者，进行经验撕囊。比较 3 组患者撕囊的大小，形状，居中性等情况。结果：使用两种辅助撕囊方法的患者，完成 4C 撕囊的成功率均高于经验撕囊的成功率，七点法较四点法居中性更好。经验撕囊容易出现的问题包括大小不均，形状不圆，偏离中心等问题。结论：角膜标记辅助撕囊能够更好的完成 4C 撕囊，且大小可控，解决经验撕囊带来的偏差。在没有手术导航的情况下是屈光白内障手术的一个不错的选择。

PO-167

MF-15 和 MF-30 使用 Match-MIX 法视觉质量分析

刘冬乐
青岛眼科医院

目的：就视觉效果和患者满意度而言，采用混合匹配策略植入旋转不对称多焦点人工晶状体（IOL）。
方法：根据患者自愿放置的人工晶状体类型，将患者分为两组。混合组接受混合和匹配的多焦点 LENTIS Mplus LS-313+1.50 和+3.00D IOL，而双侧组接受双侧对称植入的 LENTIS Mplus LS/313+3.00D IOL。术后进行了为期三个月的随访。记录离焦曲线、光学质量和主观问卷，以及明显屈光度、裸眼距离（UDVA）、中间视力（UIVA）和近视力（UNVA）。
结果：共有 52 名患者完成了本研究（25 名混合匹配，27 名双侧）。混合匹配组和双侧组的平均双眼 UIVA 在 3 个月后分别为 0.100.12 logMAR 和 0.21017 logMAR，显示出显著差异（P=0.01），UDVA 和 UNVA 无显著差异（P>0.05）。根据双眼散焦曲线，混搭组在中等视力（范围：-1.00 至-2.50 D）方面的表现优于双侧组（P<0.05）。
结论：LS-313MF15 人工晶状体的客观视觉质量优于 LS-313MF30 人工晶状体。+1.50D 和+3.00D 近相加旋转不对称多焦点人工晶体的混合匹配植入导致了更好的中间型人工晶体与双侧对称植入+3.00D 人工晶体相比，视力下降。

PO-168

Intraoperative OCT observation of incision-related descemet membrane detachment after implantable collamer lens implantation

关念、刘颖、沈政伟、何星、廖艳芬
武汉普瑞眼科医院

Objective: To investigate the intraoperative occurrence of DMD at the 3.0mm transparent corneal incision site during the ICL and analyse the related factors.
Methods: A 3.0 mm transparent corneal incision was made in the upper right eye, and intraoperative OCT was used to observe and measure the incidence and extent of incision-related DMD at each step of the surgery.
Results: Among the 120 patients , 98 eyes (82%) had DMD, which occurred during the following steps:incisional creation (2[2%]), lens implantation (18[18%]), lens repositioning (20[20%]), and washing the anterior chamber before flushing (58[59%]).Conclusion: Intraoperative OCT can be used to observe the angle of anterior chamber flushing flow in real-time during surgery, which is most closely related to incisional DMD.

P0-169

ICL 屈光手术治疗中度近视的早期临床观察及评估

王威
爱尔眼科医院

【摘要】
背景　有晶状体眼后房型人工晶体植入术(Implantable Collamer Lens，ICL,)已广泛用于屈光不正的矫正，但是关于 ICL 与角膜激矫正术（SMILE、FS-LASIK）在中度近视患者的早期临床效果的比较和评估研究较少。目的　通过比较三种手术的中度近视组病例在裸眼视力、球镜、柱镜和眼压的变化趋势，总结三种术式的特点。方法　采用随机抽样法抽取 2019 年 1 月-2021 年 1 月在我院屈光中心进行屈光矫正手术的中度近视患者(-3.00D~-6.00D)150 例眼，其中 ICL 组、SMILE 组和 FS- LASIK 组各 50 例眼，分别于术前及术后 1 天、1 周、1 个月和 3 个月进行裸眼视力(UCVA)(LogMAR)、球镜、柱镜和眼压检查，比较三种术式在以上指标的术前与术后的变化趋势。结果　在裸眼视力和眼压方面，三种术式不存在显著性差异（p>0.05）；在柱镜和球镜的矫正效果上，ICL 组的矫正效果显著优于 SMILE 和 FS- LASIK（p<0.05）；结论　ICL、SMILE 和 FS-LASIK 矫正术对中度近视患者均具有比较良好的矫正效果，其中，ICL 矫正术在球镜和柱镜上的恢复速度和术后稳定性上优于 SMILE 矫正术和 FS- LASIK 矫正术。
【关键词】 ICL 、激光屈光术、中度近视、屈光度

P0-170

不同眼底分级系统下的高度近视合并白内障植入延长景深型人工晶体视觉质量的观察

刘司南、王晓辉、龚锦萍、林艳、姚贻华
福建医科大学附属第一医院

目的
为比较在病理性近视荟萃分析（META-PM）分类系统下的两类非病理性高度近视白内障人眼中植入延长景深型人工晶体的视觉质量。
方法
一项回顾性非随机研究，纳入综合验光测得的术后等效球镜度数匹配的 40 例（55 眼），根据 META-PM 分类系统，分为 1 级：豹纹状眼底，和 2 级：弥漫性脉络膜萎缩眼底。观察术后 6 个月的视觉质量结果，包括：OCULUS Binoptometer 测得的 UDVA(5 m)，UIVA(66 cm)，UDVA(40 cm)，CDVA，对比敏感度 CS，来自问卷的脱镜率和光学干扰现象。
结果
在术后 SE 匹配的对照中，豹纹状眼底组比弥漫性脉络膜萎缩眼底组有较佳的 UIVA（P=0.014），以及较好的 CDVA（P=0.004）。两组在 UDVA，UNVA，CS，术后脱镜率以及来自问卷的光学干扰现象，均无明显统计学上的差异。
结论
术后 6 个月的临床观察发现，UIVA，CDVA 在 META-PM 1 级中取得明显较好的结果相较于 META-PM2 级。因此，在高度近视合并白内障人群中，根据 META-PM 分类系统，2 级以下的患者更适合植入延长景深型人工晶体，从而取得更佳的全程视力。

PO-171

CASIA2 在 ICL 植入围手术期相关应用的初步研究

代云海、吴晓明、黄钰森、臧馨怡
山东省眼科研究所　山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的 探讨 CASIA2 新型扫频 OCT 对 ICL 植入术后拱高预测以及眼前节参数测量的准确性和可靠性。方法 回顾性临床研究。收集 31 例（60 眼）于 2021 年 7 月至 2022 年 6 月在山东第一医科大学附属青岛眼科医院行 ICL 植入术治疗高度近视患者的临床资料。分析 CASIA2 和 Pentacam 在测量角膜水平直径（WTW）以及前房深度（ACD）的差异和一致性，并对比超声生物显微镜（UBM）测量的睫状沟间距（STS）与 CASIA2 测量的角到角的距离（ATA）、前房宽度（ACW）以及 Pentacam 测量的 WTW 的差异性，并验证 CASIA2 机器配置的 NK 公式和 KS 公式在黄种人中预测 ICL 术后拱高及 ICL 尺寸的准确性。 结果 CASIA2 和 Pentacam 两种设备测量的 WTW 分别为（11.99±0.34）mm、（11.61±0.31）mm，差异具有统计学意义（P<0.05），测量的 ACD 分别为（3.34±0.21）mm、（3.33±0.28）mm，两者无统计学差异（P=0.90）。通过 UBM 测量的 STS 与 CASIA2 测量的 ATA 存在统计学差异（P<0.05）,而与 CASIS2 测得的 ACW 以及 Pentacam 测量的 WTW 相比较无统计学差异（P>0.05）。NK 公式和 KS 公式预测的术后拱高与术后 1 天实际拱高的差值分别为（-86.08±193.24）μm、（-99.07±199.75）μm，与术后 1 月的拱高差值分别为（-58.62±204.21）mm、（-71.60±207.18）mm。NK 公式、KS 公式和屈光度计算器预测 ICL 尺寸的准确率分别为 51.67% 、60.00%、59.26%（P=0.598）。 结论 CASIA2 与其他传统仪器在测量 ICL 植入术相关参数时存在一定差异，NK 公式预测术后拱高的准确性稍优于 KS 公式，但是需要根据国人的眼部解剖特点进行必要的优化。

PO-172

虹膜定位引导的飞秒激光囊膜标记在 ART 植入中的应用价值

郭世烜[1]、张宏帅[1]、冀美凤[1]、崔巍[1]、张蛟[2]
1. 朝聚（内蒙古）眼科医院有限公司
2. 呼和浩特朝聚眼科医院

目的　比较飞秒激光囊膜标记法与裂隙灯下手工标记法的 ART 轴位的准确性和术后视觉效果。
方法　前瞻性病例对照研究。将入院拟行白内障超声乳化联合 Acrysof IQ ReSTOR Toric（ART）植入术的 40 例 40 眼白内障患者随机分为两组。A 组(25 例 25 眼)采用虹膜定位引导的飞秒激光囊膜标记法，B 组(25 例 25 眼)采用裂隙灯下手工标记法，对散光轴位进行标记。随访 1mo，观察比较术后两组患者裸眼远、近视力；最佳矫正远、近视力；IOL 轴位偏离度；残余散光(RA)；点扩散函数（PSF）；调制传递函数(MTF)。
结果　术后 1mo，A 组裸眼远、近视力（0.8±0.53），B 组裸眼远、近视力（0.5±0.35），差异有显著性（P<0.05）。两组的最佳矫正远、近视力无显著差异(P>0.05)。A 组术后 RA（0.30±0.18Dvs0.64±0.28D）（P<0.05）和 IOL 轴位偏离度（3.64°±1.68°　vs　5.40°±3.44°）（P<0.05)均显著低于 B 组； 两组 MTF 和 PSF 均无差异(P>0.05)。
结论　对于 ART 散光轴的定位飞秒激光囊膜标记法较裂隙灯下手工标记法更加精确，可以获得更好的散光矫正效果和优良的视觉效果。

PO-173

双眼单焦点与多焦点人工晶状体混搭植入术后视觉质量评估

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的:比较主视眼植入单焦点人工晶状体(SIOL)、对侧非主视眼植入多焦点人工晶状体(MIOL)和双眼均植入 SIOL 的临床疗效.
方法:选取 2021-01 到 2023-01 于我院行白内障超声乳化联合 IOL 植入术的年龄相关性白内障患者 60 例 120 眼,主视眼均已植入 SIOL,根据对侧非主视眼植入 IOL 的类型分为三组,其中 A 组患者 18 例 36 眼非主视眼植入 MIOL(SBL-3);B 组患者 19 例 38 眼非主视眼植入 MIOL(Tecnis ZMB);对照组 23 例 46 眼双眼均植入 SIOL.术后 3 月,评估并比较三组患者双眼视力及视觉质量.
结果:术后 3 月三组患者双眼裸眼和矫正远视力、裸眼中视力及矫正近视力均无差异(P>0.05),A 组和 B 组患者双眼裸眼近视力和矫正中视力均显著优于对照组(P<0.05).Catquest 9SF-CN 量表评分显示,A 组和 B 组患者(11.11±1.323、11.89±1.883 分)视觉质量均优于对照组(14.65±1.722 分,均 P<0.05).A 组、B 组和对照组患者脱镜率分别为 88.9%、84.2%、39.1%,A 组患者脱镜率显著高于对照组(P<0.0167).
结论:白内障患者主视眼植入 SIOL、对侧非主视眼植入 MIOL(SBL-3/ Tecnis ZMB)可获得较双眼均植入 SIOL 更优的全程视力,术后不良视觉症状少,脱镜率及满意度高.

PO-174

ICL 术前虹膜后凹行虹膜激光周切病例观察

穆延潇、王晓明
济南明水眼科医院

在临床上，我们发现在正常人群中存在着不同程度的虹膜后凹现象，尤其是合并高度近视的人群中普遍存在。虹膜后凹的形态与色素播散综合征很相似，但并不出现色素播散和眼压升高。
当高度近视合并虹膜后凹的这部分患者中想做 ICL 手术时，因为虹膜后凹解剖特点及房水循环特点对 ICL 产生了一个向下的作用力，所以这部分患者术后拱高容易偏低。且这部分患者的晶状体失高、睫状沟的形态及前房容积等异常，所以给我们选择合适的 ICL 型号增加了难度。
所以我们在高度近视合并虹膜后凹，并准备行 ICL 植入术的患者中，尝试先行激光虹膜周边切开，激光虹膜周边切开可以有效解除虹膜后凹患者的反向瞳孔阻滞，平衡前后房压力，使凹陷的虹膜变平，以此来改变患者的眼前节形态，改善房水循环，进而选择合适的 ICL 型号，从而获得术后理想的前房和拱高。
由 3 例患者我们可以看到，这部分患者术前行虹膜激光周边切开后，虹膜偏离度和前房角度恢复正常，我们再结合患者 WTW、STS、ACD 等眼部数据选择 ICL 型号是可以得到理想的拱高的。相反，如果我们术前不解决患者虹膜后凹的问题，当我们选择了认为合适的 ICL 型号，得到的拱高也可能偏低。低拱高给患者带来了晶状体混浊的风险，我们可以选择观察、更换 ICL 型号、调整 ICL 位置等方法，但患者这种解剖结构如果不解除，就无法从根本上解决问题，所以我们选择了行虹膜激光周边切开，术后由于对 ICL 向下的作用力减轻，且当房水循环时，亦产生了对 ICL 向上的推力，经观察，患者的拱高确实得到了改善。

PO-175

景深延长型人工晶状体应用于儿童白内障治疗的初步结果

马立威、丁雨溪、唐凯莉、王静、张劲松
爱尔眼科集团沈阳爱尔卓越眼科医院

目的：评估景深延长型人工晶状体(EDOF IOL)应用于儿童白内障治疗的有效性及安全性
方法：回顾性临床研究。本组病例收集 2019.6~2021.6 于本院实行白内障超声乳化摘除联合 IOL 植入的儿童白内障患者 14 人（25 眼），其中实验组植入 EDOF IOL 8 人（13 眼）、对照组植入单焦点 IOL 6 人（12 眼）。随访时间 2 年，记录视力、眼压、屈光度、离焦曲线、眼轴、并发症等指标。
结果：实验组 8 名患儿年龄 2.5~14 岁、眼轴 22.48mm~25.62mm，预留屈光度为 0，植入 EDOF IOL 度数 16.5~25D。对照组 6 名患儿 2.0~12 岁，植入 Tecnis IOL 度数 18.5~28D。8 名 8 岁以下患儿术中联合前部玻璃体切割及中央部后囊膜切除。术后 2 年二组间远视力无差异、实验组的中视力（80cm, 0.6±0.3 Vs 0.3±0.2）、近视力(40cm, 0.5±0.4 Vs 0.2±0.3)均优于对照组; 离焦曲线显示实验组 2.2±1.3D 的调节力，对照组 0.5±1.2D 的调节力；实验组眼轴增长（0.24±0.28mm）明显低于对照组的眼轴增长（0.41±0.32mm）；随访期间未见眼压升高、IOL 移位等并发症。
结论：EDOF IOL 应用于严格选择的儿童白内障患者的治疗是安全有效的，可以提供相近的远中近全程视力；与单焦点 IOL 对比，植入 EDOF IOL 有可能减缓儿童人工晶状体眼眼轴的增长。

PO-176

非散光型 ICL 植入术联合角膜缘松解术矫正近视合并散光的疗效观察

廖超
合肥普瑞眼科医院

目的：探讨非散光型 ICL 植入术联合角膜缘松解术（LRI）治疗近视合并散光的疗效。
方法：纳入本中心自 2022 年 3 月至 2022 年 12 月近视合并散光行非散光 ICL 植入术联合 LRI 的患者 44 例（60 只眼），根据患者术前散光范围将患者分为两组：A 组散光范围为-0.75D———1.25D（共 31 只眼），手术方式为在角膜最大屈光力处做选择性单切口 LRI 联合非散光型 ICL 植入术；B 组散光范围为-1.25D———2.0D（共 29 只眼），手术方式为在角膜最大屈光力处做选择性双切口 LRI 联合非散光 ICL 植入术。观察患者术后 1 周、1 月、3 月的裸眼视力（UCVA）、柱镜度、角膜散光变化，对所得结果进行总结、归纳与分析。
结果：A、B 组患者术后裸眼视力较术前最佳矫正视力均有显著提高，差异有统计学意义，（P＜0.05）；A、B 组术后 1 周、1 月、3 月的角膜散光分别为：A 组（0.91±0.466）D、（0.91±0.407）D、（0.94±0.405）D；B 组（1.02±0.429）D、（1.19±0.426）D、（1.19±0.355）D，A、B 组术前角膜散光度差异有统计学意义（P＜0.05），A、B 组术后角膜散光较术前均显著降低；A、B 组术后 1 周、1 月、3 月的综合验光散光分别为：A 组（-0.5±0.382）D、（-0.55±0.277）D、（-0.56±0.258）D，B 组（-0.66±0.323）D、（-0.71±0.284）D、（-0.67±0.242）D，A、B 组术后散光较术前均降低。A、B 组术后角膜散光、综合验光散光与术前存在差异有统计学意义（P＜0.05），B 组改善优于 A 组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论：非散光型 ICL 植入术联合 LRI 治疗近视合并散光的疗效肯定，术后散光控制较好、裸眼视力达到或超过术前最佳矫正视力，术后散光、裸眼视力稳定，其中双切口 LRI 矫正散光的效果优于单切口 LRI。

PO-177

睫状沟及虹膜形态对 ICL 植入术术后拱高的影响

朱秋健、袁幽
苏州大学附属理想眼科医院

目的：探索和研究后房形态对于 ICL 植入术术后拱高的影响
方法：本部分研究为回顾性研究。选取上部分研究中的受试者，具体为 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日之间于苏州大学附属理想眼科医院行 ICL 植入术患者共计 506 人 925 眼，男女分别为 204/302 人次，平均年龄 27.07 ± 6.17 岁。回顾性翻阅所有受试者的术前 UBM 检查结果，筛选出所有宽虹膜-睫状体角、虹膜后凹和前置睫状体特征的病例，并按照 ICL 尺寸、水平沟到沟直径、自然晶状体厚度和垂直沟到沟直径进行 1:1 配对，比较各特征组和对照组之间的差异以及特征组实际拱高和预测拱高的差异
结果：最终，共筛选出宽虹膜-睫状体角 82 眼，占整体的 8.86%；虹膜后凹 26 眼，占整体的 2.81%；前置睫状体 77 眼，占整体的 8.32%；睫状体囊肿 36 眼，占整体的 3.89%。宽虹膜-睫状体角组的案例平均要低于对照组 137.93μm，差值的标准偏差为 241.78 μm，95%置信区间位于（-191.05，-84.80）；虹膜后凹组的案例平均要低于对照组 145.00 μm，差值的标准偏差为 190.69 μm，95%置信区间位于（-222.02，-67.98）；前置睫状体组的案例平均要高于对照组 222.60 μm，差值的标准偏差为 273.77 μm，95%置信区间位于（160.46，284.74）。而有虹膜囊肿组的案例实际拱高与对照组的差异无统计学意义
结论：伴有宽虹膜-睫状体角和虹膜后凹特征的患者 ICL 植入术后拱高会较预测值低，而伴有前置睫状体特征的患者拱高会较预测值高，睫状体囊肿对于拱高的影响可能与其具体位置有关。

PO-178

ICL 在眼前段中的三维定量描述和观察

万文娟、胡柯、张童、黄凡凡、高宁、杜淼淼、程洪、黄琬窈、计岩、郑仕洁
重庆医科大学附属第一医院

目的：定量描述近视患者植入的后房型人工晶状体（ICL）在眼前段中的三维位置。
方法：建立并应用了一种基于扫频源光学相干断层扫描（SS-OCT）和人工智能的自动三维（3D）成像方法以获得散瞳前后眼前段的三维可视化模型。对 ICL-晶状体间体积（ILV）、ICL 和晶状体的倾斜度、拱高分布指数等参数进行评估，以三维描述 ICL 的位置。使用配对样本 t 检验和 Wilcoxon 符号秩检验，比较散瞳前后 ICL 位置的差异。
结果：本研究纳入了 20 例患者的 32 只眼。散瞳前（P=0.994>0.05）和散瞳后（P=0.549>0.05）3D 拱高无显著差异。但散瞳后，5-mm ILV 减少 0.85mm^2（P=0.016<0.05）。ICL 和晶状体出现倾斜（散瞳前：ICL 总倾斜：3.78±1.85°，晶状体总倾斜：4.03±1.53°；散瞳后：ICL 总倾斜：3.84±1.56°，晶状体总倾斜：4.09±1.64°）。ICL-晶状体间距离在空间中出现不对称分布。
结论：三维成像技术为眼前段提供了详尽可靠的数据。可视化模型便于临床医生从各个视角观察 ICL。散瞳前后，ICL 在眼内的位置可由 3D 参数描述。

PO-179

基于 FBN1 基因型预测马方综合征晶状体不全脱位术后眼轴增长率：指导个性化人工晶状体度数选择

陈泽旭[1]、贾婉楠[1]、洪笳淏[2]、蒋永祥[1]
1. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
2. 复旦大学计算机学院

目的：研究马方综合征（Marfan syndrome, MFS）患者接受晶状体手术后 AL 生长速率和 FBN1 基因型之间的相关性，并协助制定人工晶状体（intraocular lens, IOL）度数选择方案。
方法：本研究纳入了接受晶状体摘除和 IOL 植入术的 MFS 患者，并且所有患者均接受了 NGS+MLPA 测序。眼轴增长率（rate of axial length growth, RALG）使用手术前后的 AL 测量值之差除以 log10 转换后的年龄之差得到。
结果：本部分研究共纳入了 139 名 MFS 先证者，其平均年龄为 6.25［四分位距（interquartile range, IQR）4.67，12.50］岁，平均随访时间为 2.08（IQR 1.16，3.00）年。AL 生长曲线在 3 至 15 岁之间遵循对数曲线。在携带 FBN1 基因显性负突变（Dominant-negative, DN）的患者中，影响 FBN1 蛋白关键氨基酸位点的 DN（-Cys + CaB）突变相比影响其他结构的 DN（Others）突变有着更高的 RALG（P = 0.001），但与单倍体剂量不足（Haploinsufficiency, HI）组中的患者相当（P = 1.000）。RALG 最终模型的回归系数如下：截距（-10.231）、术前 AL（0.563）和基因型（2.603）。AL 预测模型可以写作：postAL = preAL + RALG × log10[(postAge + 0.6) / (preAge + 0.6)]。基于上述预测模型，我们编写了 IOL 度数计算器 Marfan IOL Calculator，以预测术后 AL 并根据 FBN1 基因型选择 IOL 度数。
结论：FBN1 基因型与 IOL 植入后 MFS 患者的 AL 增长率显著相关。FBN1 基因型可以帮助白内障医生个性化选择 IOL 度数。

PO-180

7 年 TransPRK 手术的经验与并发症管理

龙克利
山东省眼科研究所 山东第一医科大学附属青岛眼科医院

我院自 2015 年 10 月开始开展 TransPRK 手术，先后使用 Amaris 500E, 750S 准分子激光平台进行 TransPRK 手术。7 年间，累计进行 TransPRK 手术 4845 人。术后未发生感染、术后圆锥角膜等严重并发症。现就 7 年来进行 TransPRK 手术的相关经验与术后并发症管理进行总结。
TPRK 矫正高度近视安全、有效、可预测性好。TransPRK 远期效果略优于 FS-LASIK。在术前角膜高阶像差较大的患者中，角膜波前引导模式（CWFG）TransPRK 治疗可以带来更好的视力和屈光效果，术后 HOA 更少。对于屈光手术术后出现屈光回退的患者，屈光度稳定半年以上，可考虑二次补矫。二次补矫前，关注角膜上皮情况，如存在中央上皮过度增生，手术设计时应调整上皮厚度。角膜地形图如存在明显像差或较大 Kappa 角，需进行角膜地形图引导。TPRK 术后剩余基质厚度<350μm 的角膜后表面保持稳定，没有继发性圆锥角膜的迹象，在严格术前筛查下，PTA<35%的患者接受 TPRK 是安全的。
对于表层屈光术后疼痛，可于术前、术中、术后采取相应措施处理，患者术后早期疼痛、异物感及流泪症状显著降低，仅有轻度畏光和睁眼困难等现象，50%患者无任何不适感。对于表层屈光术后上皮愈合不良，应寻找病因或致病因素并祛除，局部治疗为主，有全身相关病史者，联合全身治疗原发病。我院 2018 年 1 月-2022 年 10 月共行 TPRK 手术 4276 例，其中 2 级：39 例，约占 0.91%；3 级：12 例，约占 0.28 %；4 级：3 例，约占 0.07%。防患未然重于亡羊补牢。表层屈光术后降眼压药物使用总结：1 种或 3 种降眼压药物联合使用；眼压控制在 20 mmHg 左右，较为安全，允许升高 5-10mmHg；1-2 周复诊，监测眼压，定期眼底照相、视神经纤维分析等检查。

PO-181

部分角膜地形引导 TPRK 联合角膜交联治疗圆锥角膜的疗效评价

陈雍、陈世豪
温州医科大学附属眼视光医院

目的：评价部分角膜地形引导 TPRK 联合角膜交联治疗圆锥角膜的疗效和安全性。
方法：前瞻性单臂自身对照研究。纳入进展期圆锥角膜患者 17 例，中位年龄 17 (15, 21.5)岁，由同一术者进行手术设计并实施部分角膜地形引导 TPRK 联合角膜交联治疗，中位随访时间 12 (5.8, 13.5)月。术中部分角膜地形引导 TPRK 准分子激光个性化消融角膜上皮及浅层基质，再予核黄素渗透全角膜后波长 365nm、功率 10mW/cm2 的 UVA 照射 12 分钟，照射直径 9mm，总能量密度 7.2J/cm2，测量角膜曲率、角膜高度、视力、验光、像差、内皮细胞密度等指标的术前术后的变化。
结果：UDVA、CDVA 与术前相比无差异（P=0.307）。与术前相比，K2、K1、Kmax 均下降（p=0.06；p<0.001；p=0.001）。角膜前表面高度降低 8.625 微米（p<0.001），后表面高度增加 5.25 微米（p<0.001）。术后角膜总像差、HOA、LOA 下降（p<0.001；p<0.001；p<0.001）。术后角膜前表面总像差、HOA、LOA 下降（p<0.001；p<0.001；p<0.001）。术后角膜后表面总像差、HOA、LOA 较术前差异无统计学意义。术后角膜彗差下降（p<0.001），角膜球差术后（-0.28±0.49）较术前（-0.49±0.38）改善（p=0.002）。内皮细胞术前术后比较差异无统计学意义（P=0.160）。
结论：部分角膜地形引导 TPRK 联合角膜交联治疗圆锥角膜的疗效可靠，安全性高，能显著提升进展期圆锥角膜患者视觉质量。

PO-182

SMILE 手术治疗大散光的疗效：荟萃分析

崔歌[1,2]、陈迪[2]、李莹[2]
1. 北京协和医学院
2. 北京协和医院

摘要
目的：评价小切口角膜微透镜取出术（SMILE）对大散光患者改善视力和视觉质量、矫正散光的疗效。
方法：在 PubMed、Embase 和 Cochrane 对照试验中心注册库（从开始到 2022 年 5 月 29 日）中检索符合条件的研究，比较 SMILE 与飞秒激光辅助激光原位角膜磨擦术（FS-LASIK）或经上皮光屈光性角膜切除术（T-PRK）治疗高散光（≥屈光度 2.00）的疗效的研究。 所有检索到的文献的参考文献都作为补充进行检查。 对符合条件的研究进行偏倚风险评估和综合。 根据纳入和排除标准筛选文献，并提取相关资料。 数据由 Review Manager 5.4 提取和分析。主要结局是术后未矫正远视力（UDVA）。次要结局包括像差和视觉质量。权重均值差（WMD）及其 95%置信区间（95%CI）用于评估关联的强度。
结果： 涉及 6 项研究，包括 380 只散光眼，其中 211 只高散光眼和 31 只低散光眼接受 SMILE 手术，94 只高散光眼接受 FS-LASIK 手术，44 只高散光眼接受 T-PRK 手术。与非 SMILE 相比，SMILE 诱导的散光更多（加权均数差[WMD] = -0.07， 95% CI [-0.12， -0.02]，P = .005），球体像差更少（WMD = -0.12， 95% CI [-0.17， -0.0.08]， P <0.00001），　不同手术的术后 UDVA、球面、球面当量和高阶畸变同样等效。 SMILE 的差异向量和成功指数显著较高，手术诱导的散光向量、矫正指数和误差幅度显著较低。
结论： 这项荟萃分析表明，SMILE、FS-LASIK 和 T-PRK 对近视表现出优异的疗效、可预测性和安全性。SMILE 表现出较少的散光屈光可预测性和较少的手术诱导的球面像差。SMILE 手术可能还有更多过矫。需要更多的随机、前瞻性和大样本量的研究来长期证实这些结论。

P0-183

计划外分离及透镜残留处理

金红颖
浙江大学眼科医院

全飞秒角膜屈光手术除了完美的飞秒激光扫描之外，透镜的完整分离也是保证手术后获得良好视力的保证。本例视频激光扫描时出现透镜边缘的 OBL；分离透镜时，首先出现了计划外分离至下层，及时发现后用分离钩分离出上层，但分离透镜边缘时，出现透镜边缘的破裂，导致透镜取出后有小的边缘残留；最后用细的透镜镊成功取出细小的残留透镜，保证了取出透镜的完整性。

P0-184

FS-LASIK 联合快速角膜交联矫正高度近视术后角膜生物力学稳定性临床观察

季鹏、毕宏生、王兴荣、范华、祖培培
山东中医药大学附属眼科医院

目的： 评价 FS-LASIK 联合快速交联治疗高度近视术后角膜生物力学稳定性。
方法： 对 70 例(136 眼男性 37 人，女性 33 人)高度近视薄角膜患者行 FS-LASIK 联合快速交联矫正近视散光，检测手术前和术后 1 个月、3 个月、6 个月裸眼视力、屈光度，角膜形态学和生物力学参数变化。
结果：术眼裸眼视力（UCVA）0.95±0.27 logMAR，球镜度（7.34±2.45）D，柱镜度（-1.38±1.75）D，角膜最薄点厚度（510±27）um，采用蔡司 VisuMax 飞秒激光制瓣，角膜瓣厚度 100um，SCHWIND AMARIS 1050RS 准分子激光机根据屈光度行角膜基质层消融，采用 0 核黄素浸润角膜基质床 70 秒后紫外线交联仪照射 70 秒（总能量 2.1J/cm2）。术后各时间点 UCVA 均优于术前，各时点差异无统计学意义，BCVA 较术前无丢失，术后 6 个月球镜度 0.00（0.34±0.45）D，柱镜度-0.42（0.25±0.45））D，与术前比较差异有统计学意义（P<0.01）各时点差异无统计学意义。采用 corvis 生物力学测量仪检测手术前后各参数（Pachy、DA Ratio Max (2mm)、SP A1、CBiF、SSI），除应力应变比 SSI 手术前后差异无统计学意义，其余各参数差异均有统计学意义（P<0.01），术后 1 个月、3 个月、6 个月各时点比较差异无统计学意义。手术前和术后 6 个月，角膜中央 6mm 区平均 K 值分别为 43.34±1.48D、37.15±1.69 差异有统计学意义（P<0.01），手术可致角膜中央区形态变扁平、生物力学稳定性下降，术后 1 个月时，角膜形态和生物力学可达稳态。
结论：FS-LASIK 联合快速角膜交联矫高度近视术后有较好的安全、有效和稳定性，术后角膜中央区形态变扁平、术后 1 个月时角膜形态和生物力学趋于稳定，但远期疗效尚需进一步观察。

P0-185

飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术(SMILE)对近视患者 Kappa 角的影响

张鑫
杭州朝聚眼科医院

目的:研究近视患者飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术(SMILE)前后 Kappa 角的变化及可能的影响因素。
方法:回顾性分析 2020 年 6 月至 2020 年 12 月在大同朝聚安康眼科医院行飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术(SMILE)治疗的 152 例(298 只眼)近视患者的临床资料。患者在术前、术后 3 个月均采用 Pentacam 角膜地形图行 Kappa 角的检测，瞳孔中心相对于角膜顶点的坐标值,记为 Kappa 角的坐标值(X 轴及 Y 轴),通过计算 Kappa 角 2= x2+y 2 可以获得 Kappa 角的极坐标数值(mm)。此外，对影响术后 3 个月 Kappa 角变化的因素进行相关性分析。所有计量资料正态性分布采用 K-S 检验，术前术后资料采用配对 t 检验。采用 Pearson 相关系数评价术后 3 月 Kappa 角各坐标值和极坐标数值与术前等效球镜度数、切削深度之间的相关性。以 P<0.05 为差异有统计学意义。
结果:水平方向的 Kappa 角（即 Kappa 角 X 轴）术前（-0.02±0.15）mm 与术后（-0.02±0.16）mm 差异无统计学意义；垂直方向的 Kappa 角（即 Kappa 角 Y 轴）术后（0.12±0.16）mm 较术前（0.07±0.12）mm 增大，差异有统计学意义（t=4.023，p<0.01）；Kappa 角的极坐标数值，术前为（0.17±0.11）mm，术后为（0.22±0.13）mm，差异有统计学意义（t=3.962，p<0.01）。术后 3 月的 Kappa X、Kappa Y 和术前 SE 与切削深度均无明显相关性；Kappa 角的极坐标数值与术前 SE 呈负相关（r=-0.506,P<0.01），与切削深度呈正相关（r=0.432,P=0.015，p<0.05）。
结论:飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术(SMILE)后近视患者垂直方向的 Kappa 角和 Kappa 角的极坐标数值增大，且与术前 SE 呈负相关，与切削深度呈正相关。

P0-186

SMILE 及 FS-LASIK 术后角膜应力应变指数的变化研究

秦宇、郑亚捷、李娇、张志鹏、梁刚
云南大学附属医院

目的：研究 SMILE 和 FS-LASIK 术后角膜应力应变指数 SSI 的变化及其与角膜厚度、眼压等一般参数的相关性，评估 SSI 在角膜屈光手术前后生物力学评价方面的应用价值。
方法：收集行飞秒激光小切口基质透镜取出术（SMILE）与飞秒激光辅助原位角膜磨镶术（FS-LASIK）的患者，分别在术前、术后 1 月和术后 3 月行 Corvis-ST 检查，获取包括 SSI 在内的主要角膜生物力学参数,分析三次随访中各生物力学参数的变化及各参数之间的相关性。
结果：术前 SSI 与其他主要生物力学参数均显著相关（p<0.05），与 CCT 无关（p>0.05），与眼压有关(p<0.01)。除 HC time，两组包括 SSI 在内的各生物力学参数术后 1 月、术后 3 月与术前相比均有显著差异（p<0.01）。两组三个时间点的 SSI 值无显著差异（p>0.05），两组术后 1 月 SSI 变化量也无显著差异（p>0.05）。SMILE 术后 1 月 HC Radius、DA Ratio、IRA、ARTh、SP-A1 的变化量显著低于 FS-LASIK 术后（p<0.05）。
结论：本研究显示 SSI 与 CCT 无关，但与眼压相关。两种手术方式术后角膜生物力学强度均降低，SMILE 在术后角膜生物力学稳定性方面优于 FS-LASIK，但就 SSI 反映的角膜材料硬度来说，两种手术方式无差异。

P0-187

SMILE 术后使用 0.05%环孢素对干眼评价指标的影响

郑亚捷、秦宇、梁刚
云南大学附属医院

目的：评价 SMILE 术后接受 0.05%环孢素滴眼液对干眼各指标的影响。
方法：收集双眼 SMILE 术后（114 眼，57 人）随机选择 1 眼接受 0.05%环孢素滴眼液，每日 3 次，持续使用 3 月进行前瞻性、自身对照临床研究，术后干眼评价指标使用眼表综合分析仪测量眼表参数，包括双眼泪河高度(LTMH)、泪膜破裂时间(NIBUT)、结膜充血评分以及 Schirmer 试验值；同时使用双通道视觉质量分析系统（OQASII）测量，包括客观散射指数（OSI）、调制传递函数截止频率（MTF cut off）、斯特列尔比（SR）等指标。采集术前、术后 1 周、术后 1 月、术后 3 月的数据，使用 SPSS27.0 统计软件对数据进行统计学分析。
结果：研究共纳入 57 人（114 眼），28 人（56 眼）随访至术后三月。SMILE 术前有 29 眼（环孢素组 15 眼，对照组 14 眼）诊断为干眼，环孢素组在术后 1 周、1 月、3 月干眼的比例 35.7%、17.4%、17.4%，对照组在术后 1 月、3 月干眼的比例为 42.9%、21.7%、26.1%。环孢素组结膜充血评分术前（1.48±0.54）与术后 1 周（1.12±0.37）、术后 1 月（1.12±0.37）、术后 3 月（1.01±0.29）的差异均有统计学意义（P＜0.001），且呈逐渐下降趋势。两组术后泪河高度(LTMH)、泪膜破裂时间(NIBUT)、结膜充血评分、Schirmer 试验值差异均无统计学意义（P＞0.05）。两组客观视觉质量参数 OSI、MTF cut off、SR 均无统计学差异（P＞0.05）。
结论：SMILE 术后使用 0.05%环孢素滴眼液能在一定程度上降低干眼发病率，改善结膜充血症状。

P0-188

全飞秒近视手术透镜破裂处理 1 例

万婷
浙江大学医学院附属第二医院

男性患者，30 岁，因近视戴镜多年要求摘镜来院。验光结果：od -4.25DS→1.0，os -4.25/-0.25*125→1.0，角膜厚度 od 557um，os552um，眼压和地形图均正常。择期行双眼全飞，参数：帽 od130um，os 125um，光区大小 ou 6.8，切削厚度 ou 94。左眼扫描及透镜分离顺利，右眼分离透镜时出现计划外分离，先分离了下层，感觉有阻力，再用力分后突破感入上层，发现透镜撕裂，但边缘还未离断。于是先将下层分离清楚，再分上层。分离时留出透镜的左右 2 边先不分，保持一定的张力，靠近破裂处时从未离断的一端进行分离，分离时分离器直接探到透镜边缘，速度减慢，直视下将破裂处的透镜瓣分离出来，并最终取出透镜，透镜检查完整。术后患者视力恢复良好，术后第一天裸眼视力 1.0。

P0-189

四种不同个性化手术方式联合快速角膜交联治疗 圆锥角膜的临床观察

盛迅伦
甘肃爱尔眼视光医院

目的　观察采用不同的个性化手术方式联合快速角膜交联（CXL）治疗进展性圆锥角膜疗效、安全性及视觉质量。
方法 收集确诊为进展期圆锥角膜患者，根据临床特点，分别采用角膜波前像差引导 TransPRK 联合全飞秒表面镜术、角膜地形图引导 LASEK 联合全飞秒表面镜术、全飞秒激光辅助角膜异体基质透镜植入、及 PTK 联合角膜表面镜片术等四种不同手术方式联合快速角膜交联进行治疗。平均随访 6 个月，观察裸眼视力、屈光度、最佳矫正视力、角膜地形图、高阶像差、中央角膜内皮细胞密度(ECD)、六角形细胞百分比(HEX)和细胞面积变异系数(cv)等各项指标。
结果　纳入圆锥角膜患者 10 例(20 只眼)。术后 6 个月所有患眼最佳矫正视力相比术前提高 1 行、2 行、3 行或以上者别为 3 只眼(15%)、4 只眼(20%)、13 只眼(65%)。角膜顶点曲率显著降低。个性化切削眼术后角膜变得更规则，术后慧差等高阶像差显著降低。术前后 ECD、HEX 和 CV 差异均无统计学意义(P>0. 05)。
结论 四种不同个性化手术方式联合快速 CXL 治疗进展期圆锥角膜安全有效，可有效阻止圆锥角膜进展。联合个性化切削，可显著改善角膜的规则性，提高患者术后的最佳矫正视力。

P0-190

不同玫瑰红配方对兔眼角膜厚度及玫瑰红-绿光角膜胶原交联术效果的影响

黄锦海[1]、高蓉蓉[2]、Keith M. Meek[3]
1. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
2. 温州医科大学附属眼视光医院
3. Structural Biophysics Research Group, School of Optometry and Vision Sciences, Cardiff University

目的：测量玫瑰红-绿光角膜胶原交联术(RGX)过程中中央角膜厚度(CCT)的变化，并比较使用不同孟加拉玫瑰红(Rb)配方的交联效果。
方法：去除上皮后，将兔右眼浸泡在 Rb 溶液中 2、20 分钟，然后分析 Rb 在角膜基质中的分布，并测量 RGX 过程中在“去上皮前、去上皮后、浸润后、照射 200 秒、400 秒、600 秒后、冲洗后”7 个时间点的 CCT。RGX 的效果通过角膜抗酶解力和角膜生物力学测试进行比较。本研究中将未做处置的兔左眼设置为对照组。
结果：2 分钟组 Rb 浸润深度约 100 μm，20 分钟组 Rb 浸润深度约 200 μm。浸润后 CCT 显著升高，绿光照射 200 秒时 CCT 下降显著，照射 400 秒后下降呈缓慢趋势，此外，浸润 20 分钟组的 CCT 显著高于 2 分钟组(P < 0.0001)。经研究，所有 RGX 处理均改善了角膜抗酶解力和角膜生物力学，其中 20 分钟组效果更好。在 Rb 配方中加入 1.1%羟丙基甲基纤维素(HPMC)有助于在照射期间维持 CCT，同时不影响 Rb 的浸润或 RGX 的疗效。
结论：在研究范围内，RGX 的效果随浸润时间的延长而增加。使用 0.1% Rb-1.1% HPMC 浸润 20 分钟可能进一步提高 RGX 治疗的安全性。

PO-191

CRICLE 手术方案处理 SMILE 术后角膜上皮植入 1 例

王杰[1]、卢小波[1]、彭艳丽[2]
1. 重庆爱尔眼科医院
2. 中南大学爱尔眼科学院

目的：探讨 CRICLE 手术方案在治疗飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（SMILE）术后角膜上皮植入的疗效与安全性。
方法：报道有 CRICLE 手术方案处理 SMILE 术后角膜上皮植入 1 例，患者，女，27 岁，8 月前于外院行双眼 SMILE 手术，于我院常规复查，查体：OU UCVA 1.0；电脑验光：OD +1.50/-2.25×165，OS PL/-0.50×108；非接触眼压：OD 12.9mmHg，OS 14.0mmHg；裂隙灯显微镜下见右眼视轴旁角膜层间不规则乳白色片状混浊，约 1.5mm×1.5mm，局部稍隆起，周围角膜无明显水肿、浸润，角膜上皮完整。Pentacam 角膜地形图提示右眼角膜不规则散光 2.3 D，局部角膜曲率陡峭；前节光学相干断层扫描（OCT）见右眼角膜帽下团块状异常高反射病灶。诊断：右眼角膜帽下上皮植入、双眼 SMILE 术后。行右眼角膜帽下上皮清除术。术中采用蔡司（ZEISS）Visumax 平台 CIRCLE 手术方案“D 模式”完成帽转瓣处理，掀瓣行层间上皮组织刮除。手术顺利。
结果：随访至术后 8 月，右眼 UCVA 1.2，角膜原病灶处可见浅淡环状混浊，无上皮组织残留及复发，电脑验光示屈光度下降至+0.50/-0.50×18，角膜地形图示角膜散光降至 0.8 D，前节 OCT 示角膜基质层间异常高反射病灶消失，无手术并发症出现。
结论：CRICLE 手术方案治疗 SMILE 术后角膜上皮植入安全、有效，建议应用于靠近视轴的角膜上皮植入患者。

PO-192

利用 SS-OCTA 探究 SMILE 术中负压吸引对视网膜血流密度的改变

乔依琳、沈丽君
浙江省人民医院

目的：旨在利用扫频源光学相干断层扫描血管成像（SS-OCTA）探究小切口飞秒激光角膜基质透镜切除术（SMILE）术中负压吸引所引起的黄斑中心凹及视盘周围各层视网膜血管丛血流密度改变。
方法：前瞻性研究。所有纳入本研究的患者于术前，术后 1 天、1 周、及 1 月进行眼科常规检查及 SS-OCTA 图像采集。将黄斑中心凹划分为中心凹区（直径为 0-1mm）及旁中心凹区（直径为 1-3mm），基于商业化 SS-OCTA 算法计算其浅层血管丛（SVP）、中间层血管丛（ICP）和深层血管丛（DCP）的黄斑区血流密度（mVD）。以视盘为中心，计算视盘周围（直径为 2-4mm）放射状盘周毛细血管丛（RPCP）、SVP、ICP 及 DCP 的盘周血流密度（pVD）。采用重复测量的方差分析对数据进行统计分析。
结果：共纳入 SMILE 手术患者 39 人（39 眼，仅右眼），术后 1 月所有患者裸眼视力均达到术前最佳矫正视力。术后 1 天，SVP 旁中心凹下方 mVD，SVP 的 pVD 平均值，及 ICP 颞侧 pVD 均显著降低；术后 1 天及术后 1 月，SVP 颞侧 pVD，ICP 的 pVD 平均值、上方及鼻侧 pVD 均显著降低；术后所有时点，DCP 鼻侧 pVD 均显著降低。其余区域视网膜 VD 于各时点均无显著改变。
结论：SMILE 术中负压吸引对患者视网膜 mVD 及 pVD 存在短期影响，其中视盘周围 ICP 及 DCP 的 VD 降低更为显著。SMILE 术后视网膜血流的改变仍需进一步随访研究。

PO-193

SMILE 与 FS-LASIK 矫正中高度近视有效光学区远期对照研究

黄洋轶、韩田、许烨、周行涛
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

【目的】探究 SMILE 与 FS-LASIK 矫正中高度近视术后远期有效光学区（Effective optical zone，EOZ）的变化特点。
【方法】本研究共纳入 2013 年 1 月至 2014 年 12 月于我院行 SMILE 手术的中高度近视患者 22 例共 36 眼（平均等效球镜：-7.29 ± 1.15 D）及 FS-LASIK 手术的中高度近视患者 20 例共 36 眼（平均等效球镜：-7.50 ± 1.70 D）。所有患者术前、术后 3 年和术后 7 年行验光、视力、眼内压及角膜地形图（Pentacam HR）检查。术后 EOZ 采用自主开发的软件根据角膜地形图中的切向曲率术前术后差异图计算。应用线性混合模型比较近视 SMILE 及 FS-LASIK 术后 3 年及术后 7 年的有效光学区大小及变化，并分析 EOZ 大小与手术参数及角膜形态参数的相关性。
【结果】术后 3 年 SMILE 组与 FS-LASIK 组 EOZ 直径分别为 5.13 ± 0.27 mm 和 4.70 ± 0.24 mm，与 POZ 相比均减少（P < 0.001）。术后 7 年，SMILE 组 EOZ 直径为 5.03 ± 0.28 mm，较术后 3 年 EOZ 减小（P = 0.019）；FS-LASIK 组 EOZ 直径为 4.63 ± 0.23 mm，较术后 3 年 EOZ 减小（P = 0.029），较 SMILE 组术后 7 年 EOZ 小（P = 0.001）。术后 3 年两组 EOZ 均与矫正球镜呈正相关，与 Q 值变化量呈负相关（P < 0.05）。术后 7 年 SMILE 组 EOZ 仅与 Q 值变化量负相关（β = -5.120，P = 0.009），FS-LASIK 组 EOZ 仅与矫正柱镜负相关（β = -1.211，P = 0.004）。
【结论】近视 SMILE 与 FS-LASIK 相比术后远期 EOZ 更大，且两种手术术后远期 EOZ 均进一步减小，远期减少量无显著差异。

PO-194

对比分析 Phorcides 法和融合法（MCA）在角膜地形图引导手术中的应用

刘李娜、钱丹、张韬、蒋影、胡琴、谭巧巧、白继
白继眼科

目的　通过对比分析 Phorcides 法和融合法（MCA）在角膜地形图引导手术前的设计结果中的差异，为术前屈光度设计调整提供有力的参考。
方法　将我院 30 人 57 眼，年龄 20-33 岁，拟进行美国 Alcon EX500 角膜地形图引导 FS-LASIK 手术的患者，分为 AB 两组，A 组 15 人 28 眼，按常规完成术前检查及验光，手术按 Phorcides 法设计调整屈光度；B 组 15 人 29 眼，按融合法（即 MCA），即术前在常规验光的基础上，增加眼动参数检查：根据手术治疗设备计算出的矫正不规则散光（高阶像差）引入的低阶像差情况（球镜，柱镜，轴位），增加“相对调节度”检查，即分别增加球镜，柱镜，轴位的变化后矫正视力变化情况的区间检查，修正最终手术设计，选择最接近手术治疗设备计算出的低阶像差，且对矫正视力影响不明显的球镜、柱镜及散光轴位的设计。
结果　A 组 15 人 28 眼，术后 9 眼达到术前最佳矫正视力，19 眼超过术前最佳矫正视力；术后屈光状态散光 0~-0.50DC21 眼，-0.75~-1.00DC7 眼，但无明显视觉症状主诉。B 组 15 人 29 眼，术后 8 眼达到术前最佳矫正视力，21 眼超过术前最佳矫正视力；术后屈光状态散光 0~-0.50DC24 眼，-0.75~-1.00DC5 眼，但无明显视觉症状主诉。两组间差异无统计学意义。
结论　采用 Phorcides 法和融合法（MCA）在角膜地形图引导手术屈光度设计中都有很好的临床效果，可提高术后患者的视觉效果及满意度。

P0-195

瞳孔直径对 SMILE 术后早期夜间视觉质量影响的研究

宋一
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的　探讨瞳孔直径对飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术后早期夜间视觉质量的影响，进一步探索并分析其他因素对术后早期夜间视觉干扰症状的影响。
方法　前瞻性病例系列观察研究。纳入行 SMILE 手术的预设光学区直径 6.6mm 的近视及近视散光患者 49 例 49 眼。Colvard 瞳孔计测量术前 0.2lux 环境下瞳孔直径，分为小瞳孔组（≤5.5mm）、中等大小瞳孔组（6.0-6.5mm）及大瞳孔组（≥7.0mm）；C-Quant 散射光计量仪测量术前、术后 1 周及 1 月时散射值；视觉质量问卷评估各时间点夜间视觉症状。不同时间点及不同瞳孔直径分组间问卷得分、散射值比较采用单因素方差分析，分析瞳孔直径与年龄、屈光度的关系以及瞳孔直径对术后问卷得分、散射值影响使用 Pearson 相关性分析，年龄、性别、术前术后屈光度、术后裸眼视力对问卷得分影响采用回归分析。
结果　1. SMILE 手术后 1 周、1 月时散射值较术前无明显变化。术前术后各时间点三组间散射值比较未见显著性差异，瞳孔直径散射值之间未显示明显相关性。2. SMILE 手术后 1 周及 1 月时，夜间眩光、光晕、星芒以及雾视、视物模糊得分均较术前提高（P 均<0.05）。3.　术前术后各时间点不同瞳孔直径分组间夜间眩光、光晕、星芒得分未见显著性差异，瞳孔直径与各时间点夜间眩光、光晕、星芒得分之间未见明显相关性。4.　术后 1 周夜间眩光发生频率与年龄呈正相关（r=0.382，P=0.007），术后 1 月夜间眩光发生频率与年龄呈正相关（β’=0.600，P=0.000），与预矫正等效球镜度（β’=-0.271，P=0.039）呈负相关。
结论　瞳孔直径对 SMILE 手术后早期夜间视觉质量无明显影响。
年龄、预矫正等效球镜度可影响 SMILE 术后早期夜间眩光的发生频率，年龄越大，预矫正屈光度数越高，术后夜间眩光越严重。

P0-196

40 岁以上近视者主视眼接受 SMILE 手术非主视眼接受 FS-LASIK 手术后角膜上皮重塑的配对资料研究

钱丹、胡琴、郑汴京、刘李娜、白继
重庆白继眼科

目的：利用前节 OCT 分析 40 岁以上同一近视患者双眼分别接受 SMILE 和 FS-LASIK 术后早期角膜上皮厚度变化的特点。
方法：回顾性病例研究。研究对象：收集在我院主视眼接受 SMILE 手术，非主视眼接受 FS-LASIK 手术的近视患者 20 例(40 眼)，男 6 例女 14 例，年龄（45.8±4.29）岁。按照双眼手术方式不同，分为 SMILE 眼组（20 眼）及 FS-LASIK 眼组（20 眼），分别于术前、术后 1 周、1 个月及 3 个月应用蔡司眼前节 OCT 对患者角膜上皮厚度进行测量,分析同一患者接受不同手术方式角膜上皮厚度变化特点。
结果：术后 1 周：SMILE 眼组角膜中央 0～2 mm、2～5 mm（鼻上、鼻、鼻下、下、颞下、颞、颞上），6～7 mm（下、颞下）区域较术前增厚（P<0.05）；FS-LASIK 眼组角膜 7 mm 范围内各区域均较术前均增厚（P<0.05）。术后 1 月：SMILE 眼组角膜中央 0～2 mm、2～5 mm（鼻下、下、颞下、颞）区域较术前增厚（P<0.05）；FS-LASIK 眼组角膜中央 0～2 mm、2～5 mm、6-7 mm（鼻、下、颞下、颞）区域均较术前增厚（P<0.05）。术后 3 月：SMILE 眼组角膜中央 0～2 mm、2～5 mm，6～7 mm（鼻、鼻下、下、颞下、颞）区域较术前增厚（P<0.05）；FS-LASIK 眼组角膜角膜中央 0～2 mm、2～5 mm，6～7 mm（鼻上、鼻下、下、颞下、颞）区域较术前增厚（P<0.05）。在各时间点，相比 FS-LASIK 眼组，SMILE 眼组各区域增厚更轻微，差异具有统计学意义（P<0.05）。
结论：同一患者双眼分别接受 SMILE 和 FS-LASIK 手术后，早期均有不同程度角膜上皮增厚，FS-LASIK 术后更为明显，持续时间更长，变异性更强，此特点可能为术前手术方式的选择提供一定依据。

PO-197

近视患者一般资料对 ICL 晶体尺寸选择的影响

王迪雅、张岩、尚芳、陈贞
长春爱尔眼科医院有限公司

目的：探究近视患者一般资料对 ICL 晶体尺寸选择的影响。
方法：回顾性研究，选取 2022 年 12 月到 2023 年 4 月于长春爱尔眼科医院屈光手术科行有晶体眼后房型人工晶体植入术并且拱高在 250-750μm 的近视患者共 48 人（96 眼），统计患者的身高、性别、年龄以及术前等效球镜度，分别与患者植入 ICL 晶体型号大小做相关性分析。统计方法为斯皮尔曼相关性分析。
结果：患者身高、性别与晶体型号相关分析结果有统计学意义，分别为 r=0.418、r=-0.396（均 P<0.001）；年龄和等效球镜度与晶体型号相关分析结果无统计学意义，分别为 r=-0.14、r=-0.033（均 P>0.05）。
结论：近视患者身高与性别与最终植入 ICL 晶体型号大小呈高度相关，身高与型号大小呈正相关，身高较高的患者若角膜直径或其它检查结果处于边缘值可考虑选择偏大一号晶体，反之亦然；性别与型号大小呈反相关，若角膜直径或其它检查结果处于边缘值，男性可考虑偏大一号晶体，而女性可考虑选择偏小一号晶体植入。本研究中晶体型号大小与患者年龄和等效球镜度无明显相关性，晶体型号选择与其它一般资料是否相关，可待日后更多的患者入组行进一步分析。

PO-198

个性化 PTK 治疗硅油眼并发角膜带状变性一例

王贺
大连市第三人民医院

目的：观察个性化准分子激光治疗性角膜切削术(PTK)治疗硅油眼并发带状角膜变性的治疗效果。
方法：术前行患眼前节 OCT、角膜地形图等检查，辅助判断病变的形态和深度，所用设备为 SCHWIND Amaris 750s 准分子激光机，选择 PTK 切削模式（光学直径 10.00mm），根据病灶部位个性化设置激光切削范围为角膜下方 10°至 180°，在 10°、90°、180°方向直径分别设置为 5.53mm、5.08mm、4.76mm，术中总切削深度为 50um，术毕放置角膜绷带镜。术后分别于 1 周、1 个月、3 个月、6 个月进行随访，观察术后角膜上皮愈合情况、变性组织清除程度、复发率的情况。
结果：经手术治疗后患者手术区角膜病灶明显减少，上皮愈合良好，复查眼前节 OCT 显示手术区上皮层下高回声消失。外观明显改善，术后 3 个月角膜形态趋于稳定。
结论：对于角膜浅层病变的患者，PTK 可以针对病变区域进行独立的个性化切削，从而有效、准确地去除病灶，获得较好的治疗效果。但术后存在原有疾病可能复发等问题。

P0-199

新鲜羊膜移植治疗 TPRK 术后延迟愈合(附病例报告)

蔡国灵、蔡尔森
徐州瑞博医院

(目的)TPRK 作为一种更先进的表层角膜屈光手术，鲜有角膜上皮延迟愈合的並发症，应用多种药物不见显效的情况下给医患双方的心理压力颇大，去年遇到 1 例，直到给予新鲜羊膜移植后才获治愈。报告如下。
(方法)房姓女 27 岁，术前屈光度 OD:-6.50s=1.2,OS:-6.12s/-0.75*180=1.2
角膜厚度:OD:480um，OS:475um。排除圆锥角膜、干眼综合征等手术禁忌，门诊次日在常规术前准备后行双眼 TPRK 手术，设备为阿玛仕 750，设计光区双眼 6.6mm 直径，切削深度 OD155um(含角膜上皮)，OS156um(含上皮)，术毕常规给予博士伦纯视绷带镜覆盖创面。常规抗生素及玻璃酸钠点眼。
(结果)术后 1 周时双角膜创面仍未愈合，更换新绷带片又一周时双眼角膜创面始终留有不愈合创面，去除绷带片后用过重组牛碱性成纤维细胞生长因子，环孢素，小牛血，自体血，均无显效，最后用新鲜羊膜缝合覆盖 5 天后拆除羊膜见上皮愈合，视力 0.6 和 0.5，继续点用小牛血及环孢素，又过 10 天，视力恢复至 1.2 和 1.0，萤光素染色阴性。
(结论)新鲜羊膜移植治疗 TPRK 术后角膜延迟愈合是一种药物无显效时可选择的有效方法。

P0-200

TransPRK 联合 PTK 治疗近视伴颗粒状角膜营养不良一例

张巧思、张立军、许军
大连市第三人民医院

目的：探讨 TransPRK 联合 PTK 治疗近视伴颗粒状角膜营养不良的诊断及治疗效果
方法：术前行阿维利诺基因检测确定患者为颗粒状角膜营养不良Ⅰ型，择期行双眼 TransPRK+ PTK 术。所用设备为 SCHWIND Amaris 750s 准分子激光机。术前滴爱尔凯因表麻 3 次，常规消毒铺巾，开睑器开睑。按照术前验光量右眼：1.0+=+2.00/-1.00×175°；左眼：0.8+=+1.25/-2.25×12°先行 TransPRK 切削模式（光学直径 7.00mm）进行矫正，切削深度分别为右眼 55um，左眼 72.63um。切削完成后裂隙灯下观察剩余角膜颗粒状混浊的深度，1%羧甲基纤维素钠滴于角膜表膜后切换为 PTK 切削模式（光学直径 7.00mm，切削 2 次），术中总切削深度分别为右眼 15um，左眼 10um。将 2 支 2ml 硫酸妥布霉素注射液及 1 支 1ml 地塞米松钠注射液混于 500ml 乳酸钠林格注射液中，抽取 10ml 混合液冲洗角膜基质床，术毕放置角膜绷带镜。患者术中配合良好，手术过程顺利，术后常规使用滴眼液。激光切除后比较术前、术后角膜显然验光、裸眼视力、最佳矫正视力、共聚焦显微镜以及角膜透明性。
结果：经手术治疗后患者角膜混浊较术前明显减少，仅少量混浊点位于角膜基质深层，共聚焦显微镜检查可见斑片状高反光团块明显减少或反光亮度降低。术后 1 周时裸眼视力恢复至 0.8（小孔矫正 1.0），术后 1.5 个月时裸眼视力达到右眼 1.2，左眼 1.5。
结论：GCD 是一种常染色体显性遗传病，进行准分子激光治疗前应进行基因检测确定分型。TransPRK 联合 PTK 治疗近视伴颗粒状营养不良具有良好的效果，但远期疗效还需长时间观察。

PO-201

颞侧透明角膜切口 SIA 对 ICL 术后残余散光的影响

张嵘、胡颖峰、王艳、叶向彧
福州市仓山区福州眼科医院

目的：研究 2.8mm 颞侧透明角膜切口的手术源性散光对后房型有晶体眼人工晶体植入术后残余散光的影响。
方法：回顾分析 2021 年 2 月至 2021 年 10 月期间行非散光后房型有晶体眼人工晶体植入术（ICL）矫正近视的患者 21 例（39 眼）。测得患者术前及术后 1 个月的裸眼视力、最佳矫正视力、综合验光；通过 OA-2000 测量患者术前及术后 1 个月的角膜曲率。使用配对 t 检验比较术前及术后角膜散光值的差异，比较术前及术后散光矢量 J0、J45 的差异，比较预期散光与实际散光的差异；使用手术源性散光（SIA）分析软件评估 SIA 的大小及分布；观察 SIA 对术后裸眼视力及实际残余散光的影响。
结果：术前角膜散光值 0.90±0.43（0.12~1.87）D，术后角膜散光值 1.03±0.42（0.17~2.17）D，差异有统计学意义；术前及术后角膜散光 J0 分别为 0.38±0.28D、 0.42±0.33D，差异无统计学意义；术前及术后角膜散光 J45 分别为 0.002±0.17D、0.08±0.15D，差异有统计学意义。预期残余散光-0.12±0.19（-0.76~0）D，实际残余散光-0.25±0.28（-0.75~0）D，差异有统计学意义。2.8mm 颞侧透明角膜切口的 SIA 大小为 0.32±0.21D，Centroid SIA 为 0.17D@122°，左右眼的 SIA 值无统计学差异。
结论：角膜切口能改变散光的大小及轴向，建议使用 2.8mm 以下透明角膜切口尽可能减少 SIA 的影响。SIA 对 ICL 术后视力及残余散光存在部分影响，计算时仍需适当考虑。

PO-202

角膜屈光术前睑板腺形态的影响因素

田乐
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：观察行角膜屈光术前屈光不正患者双眼上下睑板腺的腺体形态，并对影响睑板腺形态变化的影响因素进行分析。方法：随机选择 2021 年 9 月至 2022 年 3 月于山东第一医科大学附属青岛眼科医院就诊，拟行屈光矫正手术的患者资料 244 例（488 眼），男 101 例（202 眼），女 143 例（286 眼），年龄 17～51 岁。根据性别分为男性组和女性组；男女分别按年龄再细分为≤25 岁组、25～35 岁组、≥35 岁组；根据有无软性角膜接触镜配戴史分为配戴组和对照组；根据等效球镜度（SE）分为＞-6.00D 组和≤-6.00D 组。采用眼表综合分析仪检测患者的眼表功能指标，比较不同分组患者的泪河高度(tear meniscus height，TMH)、首次泪膜破裂时间（first non-invasive tear film breakup time，fNIBUT）、平均泪膜破裂时间 (average non-invasive tear film break up time，avNIBUT)、睑板腺缺失率、睑板腺腺体弯曲数量的差异。结果：不同性别组间 fNIBUT、avNIBUT、睑板腺缺失率的差异均有统计学意义（P＜0.05)。男性患者不同年龄组各组间 fNIBUT 差异有统计学意义（H=6.42，P=0.040)。有无软性角膜接触镜配戴组间 avNIBUT、睑板腺缺失率差异有统计学意义（z=-2.02，P=0.043；z=-3.43，P=0.001）。＞-6.00D 组和≤-6.00D 组间睑板腺缺失率差异有统计学意义（z=-1.99，P=0.047）。睑板腺缺失率与性别、年龄、软性角膜接触镜配戴时间、SE、腺体弯曲数量均有相关性。结论：睑板腺形态变化主要表现为睑板腺腺体缺失、腺体弯曲数量增加，影响患者睑板腺缺失率的高危因素包括女性和高度近视。角膜屈光手术围手术期应特别关注女性高度近视患者的眼表功能情况。

PO-203

低温灌注液冲洗联合疼痛护理干预对降低 Trans-PRK 术后患者疼痛及炎症反应的临床效果研究

张晓芳[1]、赵翠联[2]、吴迪[2]、张芳[2]、陈晗[2]、程松枝[1]、崔兰慧[1]、张瑞红[1]
1. 河北省眼科医院/河北省眼科医院石家庄眼科医疗部
2. 河北省眼科医院

目的：研究术中使用低温（2-4℃）灌注液冲洗结膜囊联合疼痛护理干预对降低经上皮准分子激光屈光性角膜切削术（Trans-PRK）术后患者疼痛及炎症反应的临床效果。方法：采用纵向调查法选取 2022 年 6 月-2022 年 12 月科室行 Trans-PRK 手术的 100 例（200 只眼）患者为研究对象，随机分成对照组、观察组各 50 例，对照组采用常温（18-20℃）灌注液冲洗结膜囊并根据传统的护理经验给予常规性疼痛护理；观察组采用低温（2-4℃）灌注液冲洗结膜囊并采取新型疼痛护理，按照疼痛视觉模拟评分法（VAS）评分结果给予患者疼痛护理干预，分析各种护理干预方式的效果。结果：术前两组患者各指标比较，差异无统计学意义（P＞0.05）。观察组患者术后疼痛情况明显优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；观察组患者疼痛减轻、炎症反应及角膜上皮愈合程度明显优于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。结论：为行 Trans-PRK 手术患者采取术中低温灌注液冲洗联合术后新型疼痛护理干预可有效减轻患者疼痛、炎症反应及角膜上皮的愈合程度，提高患者满意度，具有临床应用推广价值。

PO-204

角膜基质透镜植入联合角膜胶原交联术治疗圆锥角膜术后的角膜上皮重塑的观察研究

贺婷、申笛、孙西宇、周堃、王亚妮、韦伟
西北大学附属第一医院（西安市第一医院）

目的：观察飞秒激光辅助下的角膜基质透镜植入联合角膜胶原交联术（SLAK-CXL）治疗圆锥角膜术后患者角膜上皮重塑，探讨角膜上皮重塑规律和影响因素。
方法：回顾性、观察性研究。纳入自 2020 年 9 月至 2021 年 10 月接受 SLAK-CXL 的原发性圆锥角膜患者 28 例（29 眼），收集患者术前和术后 10 天、1 月、2 月、6 月及 1 年的临床资料。详细记录患者的裸眼视力和矫正视力、眼压、屈光度、角膜曲率及角膜上皮厚度（CET）结果。观察患者的 CET 变化的趋势，根据植入透镜的厚度分析影响 CET 变化的因素。
结果：术后 1 月时角膜前表面曲率平坦值为 57.85±5.35D，角膜前表面曲率陡峭值为 63.55±5.84D，与术前相比差异均有统计学意义（P＜0.05）。术后 1 月时角膜最薄点厚度（TCT）为 456.60±49.85μm，术后 2 月时 TCT 为 433.64±21.09μm，术后 6 月时 TCT 为 437.56±48.72μm，术后 1 年时 TCT 为 439.64±33.15μm，与术前相比差异均有统计学意义（P＜0.05）。CET 随时间变化而变化，中央区 CET 变化较明显，旁中央区上方、鼻上方、鼻侧、颞上方 CET 降低；中周区鼻上方、鼻侧、鼻下方、下方 CET 增加；外周区鼻上方 CET 增加，颞侧 CET 降低。CET 变化量与植入透镜厚度无关（P＞0.05）。
结论：本研究首次发现 SLAK-CXL 术后角膜形态发生变化。CET 先减少再增加再减少，术后 1 年时中央区、旁中央区 CET 降低，中周区、外周区 CET 增加。上皮重塑的程度与植入透镜厚度无关。

P0-205

FS-LASIK 术后垂体瘤致视力下降误诊为偏中心切削一例

侯杰、雷玉琳
济南明水眼科医院

目的：报道一例 FS-LASIK 术后视力逐渐下降的垂体瘤患者误诊为偏中心切削的就诊过程及确诊结果。方法：患者,男性,33 岁，因“双眼屈光不正”于 2019 年 10 月在我院行双眼飞秒激光制瓣的 LASIK 手术，手术顺利，术后 1 个月右眼视力 1.0，左眼 0.8，达预期矫正视力。术后 3 个月，主诉左眼视力下降，眼部检查：右眼视力 1.0，左眼 0.6，综合验光：-0.25DS/-0.50DC×175°=0.8，双眼角膜透明，视功能检查未见明显异常，随访观察。患者随后就诊国内多家医院，诊断“左眼偏中心切削”，建议观察后行个性化矫正，观察期间出现情绪及睡眠异常口服精神类药物治疗。因左眼视力逐渐下降先后于 2021 年及 2022 年在外院就诊多次，2023 年 1 月，因左眼视力下降显著来我院要求个性化矫正，视力检查：右眼 1.0，左眼 0.3+，综合验光：-0.75DS/-0.50DC×175°=0.4，角膜地形图曲率：右眼 K1=39.2D,K2=39.2D，左眼 K1=39.2D,K2=40.5D，对比图显示双眼切削区居中性良好，但左眼彗差较右眼偏大，因矫正视力不提高，建议试戴 RGP 查看矫正情况。结果：2023 年 2 月，患者外院试戴 RGP 视力不提升，建议来院进一步筛查，itrace 及欧卡斯视觉质量检查，双眼未见明显差异，视野检查显示双眼颞侧偏盲，颅脑磁共振筛查确诊垂体瘤。结论： 垂体瘤压迫视交叉可出现视力下降及视野缺损，易误诊为眼科疾病，角膜屈光手术后出现的视力逐渐下降，屈光科医生应仔细询问病史，及早进行眼科全方位检查，降低该病误诊率。

P0-206

角膜后弹力层脱离的眼前节相干光层析成像术影像 诊断分析

赵云、郭金喜、许建锋、解铭
河北省眼科医院

目的 探讨眼前节相干光层析成像术（anterior segment optical coherence tomography，AS-OCT）在术后角膜后弹力层脱离影像诊断中的应用，为临床诊治提供客观依据。设计 回顾性病例系列。研究对象 选取 2015 年 4 月至 2022 年 4 月在河北省眼科医院就诊的术后因角膜后弹力层脱离引起的持续性角膜水肿患者 30 例（31 眼）。方法 对其 AS-OCT 影像特征进行回顾性分析，明确角膜水肿的程度、范围、厚度及后弹力层脱离的位置、范围、程度。主要指标 角膜水肿的程度和角膜后弹力层脱离的程度。结果 所有患者均呈现不同程度的角膜水肿及后弹力层脱离影像，其中角膜水肿 2 级 15 例（16 眼），3 级 15 例（15 眼）；角膜后弹力层：局限性脱离 18 例（18 眼），轻度脱离 3 例（3 眼），中重度脱离 8 例（9 眼）,完全脱离 1 例（1 眼），角膜上皮下水泡 2 例（2 眼）。结论 AS-OCT 能尽早、及时发现术后早期的角膜后弹力层脱离，评估后弹力层脱离程度及治疗效果。

PO-207

SMILE 和 FS-LASIK 术后视觉质量分析及比较：回顾性病例研究

杜慧怡、熊露、王铮
广州爱尔眼科医院

目的：分析和比较飞秒小切口透镜取出术（SMILE）和飞秒辅助的准分子原位角膜磨镶术（FS-LASIK）术后主觉视觉质量以及相关影响因素。
方法：对 SMILE 或 FS-LASIK 术后三月的患者行视觉质量问卷调查。比较 SMILE 和 FS-LASIK 术后的视力和屈光结果。描述分析 SMILE 和 FS-LASIK 术后视觉症状的频率、严重程度及困扰程度，比较 SMILE 和 FS-LASIK 术后视觉质量总分及分项得分，探索与视觉症状发生相关的因素。
结果：通过病例匹配 SMILE 和 FS-LASIK 分别选出 30 名患者纳入研究。术前基线无显著性差异。两组术后三个月 UDVA 及 CDVA 无差异（P=0.611,0.839）；SMILE 组及 FS-LASIK 组均有 97%眼 UDVA 达到或超过 1.0。两组术后总视觉质量平均分值以及总平均频率、严重度和困扰度分值无差异（P 均>0.05）。在十个分项的视觉症状得分上，两组间无显著性差异（P 均>0.05）。“眩光”、“视力波动”为两组得分最高的视觉症状。应用 Logistic 回归分析发现术前眼内压（IOP）为“星爆”和“距离及深度判断困难”的保护因素（P=0.08, OR=0.675 和 P=0.018, OR=0.595）；术后 UDVA 为“视力模糊”的保护因素（P=0.018, OR=0.104）；术后 CDVA 为聚焦困难的保护因素（P=0.038, OR=0.099）。未发现暗瞳大小与其中任何视觉症状的发生相关。
结论：SMILE 和 FS-LASIK 术后均能获得优异的主客观视觉结果，两者不存在显著性差异。术前 IOP、术后 UDVA 和 CDVA 与术后视觉症状的发生相关。

PO-208

PHACO+IOL+小梁切除术联合深层巩膜切除术治疗中晚期原发性青光眼合并白内障 34 眼临床观察

蒲晓莉、高欣、延新年、王娟娟、马艳、黄政钛
咸阳市第一人民医院

【摘要】目的 探讨 PHACO+IOL 联合巩膜池复合式小梁切除术治疗中晚期原发性青光眼并白内障的临床效果。方法 选取 2020 年 1 月-2022 年 12 月我院中晚期原发性青光眼患者 33 例(34 眼)，其中原发性闭角型青光眼 25 例 25 眼，开角型青光眼 8 例 9 眼。年龄 31-78 岁，平均眼压 29.8 士 5.8mmHg。Humphrey 视野计检查 MD 平均值-12.35 - -23.35dB。制作 4mm×5mm 浅层巩膜瓣约 1/3 巩膜厚度，剖切至透明角膜缘内 1 mm。巩膜瓣下放置浓度 0.3mg/L MMC 棉片，充分冲洗后做 3mm×3mm 梯形深层巩膜瓣，约 1/2 巩膜厚度，隐约见深部蓝灰色脉络膜组织，剥离至浅层巩膜瓣根部，并将其切除，形成中层巩膜内空间即“巩膜池”。常规白内障超声乳化手术并植入人工晶体，完成小梁切除术及虹膜周切术。根据前房及眼压情况可调节缝线缝合浅层巩膜瓣。术后随访 1 周-24 个月，观察视力、眼压、滤过泡形态及并发症情况。结果所有闭角型青光眼患者术后房角均有不同程度加宽，前房轴深平均加深 1.1mm，周深平均加深 0.2mm。术后平均眼压（14.9 士 3.1）mmHg，P＜0.05 有统计学意义。术后 6 月 16 眼视野均不同程度加宽。并发症：前房纤维素样渗出 1 眼；浅前房 2 眼、脉络膜脱离 2 眼，药物治疗恢复。结论 PHACO+IOL+小梁切除术联合深层巩膜切除术治疗中晚期原发性青光眼合并白内障，通过小梁切除术增加房水引流途径，剥离深层巩膜形成巩膜池，房水流出至巩膜池形成小型“蓄水池”，保持滤过通道房水持续流动性，减少组织粘连和瘢痕形成，降低远期滤过泡瘢痕化。暴露的深层脉络膜组织起到房水脉络膜上腔引流作用。术中同时应用抗代谢药物丝裂霉素和可调节缝线有利于减少术后浅前房和滤过道瘢痕形成。该手术方法降眼压效果可靠，操作简单、并发症少、恢复快。

PO-209

白内障手术遇到玻璃体淀粉样变性 1 例

王文惠、巫雷、林莉
成都爱尔眼科医院有限公司

患者男性，72 岁，因双眼渐进性视物模糊 2 年于 2023 年 3 月 15 日以"双眼年龄相关性白内障 左眼黄斑前膜"收入院。术前右眼裸眼视力 0.1，矫正无助，白内障核硬度为 III 级，术前瞳孔散大到 5mm，散瞳后眼底细节看不清。2023 年 3 月 16 日表面麻醉下接受“右眼超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入（SOFTEC HDO）手术”，术中超声乳化时视野不清，隐见前囊裂，鼻侧隐见脱位，将人工晶状体旋转于睫状沟，缩瞳后见瞳孔类圆，缝合主切口 1 针，结束手术。
术后第 1 天，视力 FC/眼前，矫正无助，眼压：35mmHg；角膜水肿（+++），隐见人工晶状体在位，眼底：不清。术后第 4 天，视力 0.1，矫正无助，眼压：15mmHg；角膜水肿（++），房水细胞（-），隐见人工晶状体在位，眼底：不清。患者要求出院，嘱按时复查。
白内障术后第 28 天，患者回院复查，右眼视力 FC/眼前，见人工晶状体缺如，B 超显示：右眼玻璃体内见团块状及条带状中等强回声，局部与球壁粘连，下方局部球壁回声前可见片状强回声伴声影。拟因“右眼人工晶状体脱位”拟行“人工晶状体复位术”，术中行 25G 巩膜穿刺三通道玻切，见人工晶状体脱位于玻璃体腔，玻璃体淀粉样混浊，上方及下方视网膜血管白鞘，行玻璃体部分切除，悬吊缝合人工晶状体于巩膜。术后诊断：右眼人工晶状体脱位，双眼玻璃体淀粉样变性。二次术后 1 天，视力 HM/30cm，眼压 8mmHg,角膜轻度水肿，人工晶状体在位，眼底：不清。B 超显示：右眼玻璃体内见数条弧形高强度回声。术后 1 周复诊，视力 0.2，眼底同术中所见。玻璃体淀粉样变性比较罕见，患者全身心脑系统及眼部结构异常，白内障手术前需要散瞳仔细检查玻璃体，能够诊断认识该病，术中谨慎操作；必要时可以辅助囊膜染色剂撕囊；行玻璃体切割时难度较大，术中易出血，术后需患者密切门诊随访。

PO-210

眼外伤检伤分类评价指标体系的构建

喻娟
中国人民解放军陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：构建眼外伤快速评估、检伤分类指标体系，为眼部创伤急救的快速评估及创伤分级提供标准、量化的依据。
方法：本研究基于文献研究、临床病历资料查阅及半结构访谈的基础上经过专家 2 轮讨论，拟定针对眼外伤快速评估、分检的眼外伤检伤分类指标问询初稿，采用德尔菲法、层次分析法(Analytical Hierarchy Process，AHP)于 2022 年 4 月至 5 月对来自北京、上海、广州、四川、河南等多家医院，23 余名眼科副高级以上职称在眼外伤领域具有权威的临床医学专家进行 2 轮德尔菲专家函询，确定眼外伤检伤分类的指标的内容及各指标权重。
结果：2 轮专家问询问卷回收率为 100%和 100%，专家权重系数为 0.91 和 0.94，肯德尔和谐系数为 0.39 和 0.42。最终形成包括基线视力、开放性外伤、闭合性外伤、化学烧伤及热烧伤 5 个一级指标，36 个二级指标，其中基线视力下包含无光感、光感/数指等 5 个二级指标、开放性外伤下包含眼睑皮肤裂伤、合并提上睑肌损伤等 18 个二级指标，闭合性外伤下包含角膜挫伤、虹膜睫状体挫伤等 6 二级指标，化学烧伤下包含Ⅱ度及以下烧伤、Ⅲ度烧、Ⅳ度烧伤 3 个二级指标，热烧伤下包含眼睑烧伤、角膜烧伤、结膜烧伤巩膜烧伤 4 个二级指标，共 41 个条目的眼外伤检伤分类指标，并对诊疗难易程度、诊疗分级进行相应匹配。
结论：构建眼外伤检伤分类指标科学合理、内容全面、专科性强，可为眼部创伤初期快速评估、分检及创伤分级提供参考依据。

PO-211

不同 META-PM 分期高度近视并发性白内障患者植入三焦点人工晶体的临床观察

樊华、李文生
上海爱尔眼科医院

目的：研究不同眼底 META-PM 分期高度近视患者植入三焦点人工晶体的术后视力和并发症发生率。
方法：32 例在本院植入三焦点人工晶体（PanOptix）的高度近视并发白内障患者（等效球镜小于-6D 或眼轴大于等于 26mm）根据不同 META-PM 分期分为 3 组：META-PM0 期组（13 例），META-PM1 期组（10 例）和和 META-PM2 期组（9 例）。分析三组患者术前及术后 1 个月的远中近视力情况及其与 META-PM 分期相关性。
结果：术前患者平均眼轴(26.37±1.38)mm, 平均等效球镜(-7.94±3.57)，平均矫正远视力（0.38±0.38)(Logmar)， 术后三组患者裸眼远中近视力视力较术前均有提高。术后 1 月，META-PM0 期患者裸眼远力 0.04±0.12(Logmar)，中视力 0.07±0.14(Logmar)，近视力 0.06±0.09(Logmar)；META-PM1 期患者裸眼远视力 0.09±0.16(Logmar)，中视力 0.17±0.14(Logmar)，近视力 0.19±0.158(Logmar)；META-PM2 期患者裸眼远视力 0.12±0.19(Logmar)，中视力 0.14±0.17(Logmar)，近视力 0.18±0.16(Logmar)，三组之间术后远中近视力差异无统计学意义(P＞0.05)。术后 1 周有 2 例患者发生一过性高眼压 21mmHg-30mmHg，停用激素后均恢复正常，未发生其他并发症。
结论：META-PM 0-2 期高度近视患者植入三焦点晶体后裸眼远近中视力均有提高，0-2 期 META-PM 眼底分期与患者术后裸眼远中近视力无明显相关性。

PO-212

年龄相关性白内障中 β-淀粉样蛋白寡聚体浓度升高及其在人晶状体上皮细胞中的促凋亡作用

林佩敏、徐婕、杨帆、李丹、张荣、卢奕、郑天玉
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：目的观察正常人和年龄相关性白内障(ARC)患者晶状体上皮中 β-淀粉样蛋白寡聚体(AβOs)的表达变化，初步探讨 AβOs 在白内障发生中的潜在作用。
方法：我们从健康供体眼和 ARC 患者眼采集了 171 份人晶状体上皮样本，按照晶状体混浊分类系统III将其分为 4 组，从对照组到III组，严重程度依次增加。用含或不含钌红(一种线粒体钙摄取抑制剂)的不同浓度的 AβOs 处理人晶状体上皮细胞(HLECs, SRA01/04)。本研究采用 western blot 法和免疫荧光法检测晶状体上皮标本中的 AβOs。我们使用细胞活力检测试剂盒-8 (CCK-8)检测处理后的 HLECs 的活力。采用 TUNEL 法评估人晶状体上皮样本的凋亡率，流式细胞术检测培养的 HLECs 的凋亡率。对于人晶状体上皮样本和处理后的 HLECs，测量活性氧(ROS)和丙二醛(MDA)水平以评估氧化应激水平。采用 JC-1 法测定线粒体膜电位(MMP)，采用 Rhod-2/AM 探针测定线粒体 ca2 +浓度。
结果：ARC 患者晶状体上皮中 AβOs 的表达水平显著高于健康对照组(与对照组相比 p 均<0.001)，且随着白内障严重程度的增加，AβOs 表达水平升高。这种 AβOs 浓度的改变伴随着一系列病理改变，包括晶状体上皮细胞凋亡率升高、氧化应激水平升高、MMP 降低和线粒体 ca2 +水平升高。在体外实验中，AβOs 处理的 HLECs 表现出相同的变化，并且 AβOs 的细胞毒作用是剂量依赖性的。然而，与 RuR 共培养的 HLECs 通过阻止线粒体 ca2 +过载来抵抗 AβOs 的促凋亡影响。

结论：在 ARC 的进展过程中，AβOs 的表达呈增加趋势。AβOs 通过诱导线粒体 ca2 +过载对 HLECs 产生浓度依赖性的促凋亡作用，提示其在加速 ARC 进展中的潜在作用。此外，保护线粒体 ca2 +稳态免受 AβOs 的干扰可能是治疗 ARC 的新策略。

PO-213

自动反转拍训练对儿童假性近视和轻度近视调节灵敏度和调节幅度的影响

刘平
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的：探究自动反转拍训练在不同近视情况的儿童中的临床应用意义。方法：收集2017年至2018年到哈尔滨医科大学附属第一医院伍连德医院就诊的小学学生120人作为研究对象。排除眼部其他疾病，散瞳验光后视力均能提高至正常。测量每个对象的视力、眼轴长度、前房深度、眼压、调节灵敏度和调节幅度。使用反转拍训练一个月、三月、十二个月后，再次测量以上项目。结果：在进行自动反转拍训练后,假性近视、轻度近视患者的视力、调节灵敏度以及调节幅度均有不同程度改善（P<0.05），同时做训练的正视眼调节幅度和调节灵敏度也显著提高（P<0.05）。结论：自动反转拍训练在假性近视、轻度近视的儿童中的临床应用中具有意义,可以改善其视力、调节灵敏度以及调节幅度，值得临床应用和推广。

PO-214

老年性白内障在超声彩色多普勒成像分型与临床分期的应用关系

齐磊
西宁爱尔眼科医院

【摘要】目的：探究老年性白内障的超声分型与临床分期关系。
方法：选取我院在2018年3月-2022年9月收治的400例老年性白内障患者，对老年性白内障实施超声诊断的声像图表现进行回顾性分析，同时实施超声分型。
1.方法
方法：选取我院在2018年3月-2022年9月收治的400例老年性白内障患者，对老年性白内障实施超声诊断的声像图表现进行回顾性分析，同时实施超声分型。选择6至15MHz为探头频率，热指数和机械指数分别为0.1、0.3。协助患者采取仰卧位，将耦合剂涂抹于双眼上，实施横轴位、纵轴位眼部扫描，对视神经宽度、眼轴长度、玻璃体长度、晶状体厚度、前房深度进行准确测量，使用彩色多普勒超声对视网膜中央动脉进行检测，必要的情况下让患者转动眼球，以便对玻璃体的回声情况进行仔细观察。
2.结果
2.1分析超声表现与分型情况
针对老年性白内障患者，根据临床初发期、膨胀期、成熟期及过熟期的分期，并按照超声特征表现发现，按照超声特征表现发现，老年性白内障主要包括Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅲ型、Ⅳ型四种类型，分别为皮质混浊型、核混浊型、完全混浊型、晶体溶解型。
2.2合并症
在合并玻璃体出血、视网膜脱离、玻璃体机化物形成及玻璃体轻度混浊的患者，可见常见的合并症主要为玻璃体轻度混浊。
3.结论
综上所述，对老年性白内障患者进行超声诊断，不仅能够和眼底镜、裂隙灯等相关检查互补，并且其存在一定的影像学优势，可以对白内障晶状体的混浊程度和厚度进行充分了解，同时能够认识到相关合并的发生，包括眼轴距、视网膜及晶状体后方玻璃体等。其临床分期和分型的诊断具有较高的符合率，能够将可靠、准确的客观诊断依据提供给眼科临床，针对晶体溶解性青光眼来说，其存在特征性的声像图表现，在临床早期疾病诊断中，能够提高诊断准确率。老年性白内障患者运用超声检查能够获得较为客观的声像图征象，在眼科临床中，超声分型可以提供诊疗依据。

PO-215

精氨酸酶-1 通过精氨酸酶相关途径促进前囊下白内障的上皮间质转化

苑晓勇
天津市眼科医院

目的
精氨酸酶-1（arginase-1, ARG1）可促进胶原蛋白的合成和细胞增殖。本文研究了 ARG1 在前囊下白内障（anterior subcapsular cataract, ASC)中的作用机制。
方法
用 26G 皮下穿刺针头穿透角膜中央，穿刺小鼠的晶状体前囊。使用 ARG1 靶向的 siRNA(siARG1)或带有 ARG1 编码序列的质粒转染人晶状体上皮细胞系（HLEC-SRA01/04）。体外培养小鼠晶状体检测 ARG1 抑制剂对小鼠 ASC 的抑制作用。采用 RT-qPCR、免疫印迹法和免疫组化染色法检测相关基因的表达。分别测定细胞迁移、增殖、超氧化物水平、一氧化氮水平和精氨酸酶活性。
结果
晶状体前囊膜损伤后，ARG1、α-SMA、fibronectin 和 Ki67 表达增加，而 ZO-1 表达降低。
过表达 ARG1 的 HLECs 加入 TGF-β2 处理后 fibronectin 和 collagen 1A1 的表达增加，细胞迁移显著增加。这些作用被 ARG1 基因敲低所逆转。
精氨酸酶相关通路在上皮-间质转化（epithelial-to-mesenchymal transition, EMT）中起着重要作用。过表达 ARG1 后，精氨酸酶相关途径酶的 mRNA 均高表达，超氧化物表达增高，一氧化氮表达下降。ARG1 基因敲低抑制了这些表达变化。
CB-1158 是一种 ARG1 抑制剂，通过减少晶状体上皮细胞的增殖，减少 fibronectin、α-SMA、collagen1A1 和 vimentin 的表达来恢复 TGF-β2 诱导的小鼠体外培养晶状体的 ASC。
与非前囊下白内障患者相比，ASC 患者中 ARG1、collagen1A1、vimentin、fibronectin 和 Ki67 的表达明显升高。
结论
ARG1 可调节 ASC 的 EMT 过程。基于 ASC 的发病机制，这些发现有望为患者提供新的治疗策略。

PO-216

先天性瞳孔残膜并后极性白内障 1 例

宋莉、沙翔垠、周之杭、陈艺晖
广州医科大学附属第二医院

一例 47 岁患者，因“自幼双眼视物模糊”入院。
入院诊断：1.双眼先天性瞳孔残膜 2. 双眼先天性白内障(右眼后极性） 3.双眼形觉剥夺性弱视
专科检查：VOD: 0.25　VOS: 0.6 （双眼矫正无提高）NCT:Tod12.9mmHg Tos:15.0mmHg 双眼眼轴: 右眼:21.92mm（A 超）, 左眼:22.46 mm（IOL-master）。双眼角膜透明，前房深度正常，瞳孔被中央区致密的瞳孔残膜部分遮挡，左眼尤甚，周边丝状残膜呈放射状与虹膜小环相连。散瞳：右眼晶状体后极呈致密圆盘状黄白色混浊，左眼晶状体混浊轻，散瞳：双眼视盘界清，C/D<0.3, 黄斑-。
诊疗经过：患者完善相关检查后，右眼先行瞳孔残膜切除联合 Phaco 术，术中前房注入粘弹剂后分离瞳孔残膜与晶状体前囊间的部分粘连，剪除瞳孔残膜后行 Phaco 术，I/A 时后囊膜局部裂开，予以剪除脱出的部分玻璃体，第 2 日 IOL-master 测右眼眼轴为 22.21mm 后睫状沟植入三片式人工晶状体。左眼行瞳孔残膜切除+Phaco+IOL 植入术，术程顺利，术中囊袋内植入三片式人工晶状状。术后双眼 VOD:0.3　VOS:0.6 (双眼矫正无提高),NCT:Tod:9.6mmHg　Tos:12mmHg。
结　论:1.瞳孔残膜可伴随小眼球、白内障、青光眼、黄斑发育不良、高度近视及高度远视等，但伴随双眼先天性白内障，且右眼表现为后极性白内障，双眼表现不一致，在临床上罕见。 2.左眼瞳孔残膜较右眼致密，遮挡大部分瞳孔，但左眼视力较右眼好，导致双眼弱视的原因右眼主要考虑与后极性白内障有关，而左眼弱视主要考虑与瞳孔残膜有关。3.此类患者幼时若及时行双眼瞳孔残膜手术及白内障手术，并配合弱视治疗，有助于视力预后。4.后极性白内障术中不行水分离，以减少后囊膜破裂风险，采用低灌注、低流量、低负压，尽量避免旋转核块，先周边后中央，慎抛光。

PO-217

糖酵解帮助人晶状体上皮细胞适应缺氧

黄宇鑫、平熹源、崔艺蕾、杨昊、申屠形超
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

缺氧环境会引发多种细胞亚型的病理损伤。有趣的是，晶状体是一种天然的缺氧组织，糖酵解是其主要能量来源。缺氧对于维持晶状体的长期透明性和避免出现核性白内障至关重要。在此，我们探讨了晶状体上皮细胞在维持正常生长和代谢活性的同时适应缺氧条件的复杂机制。我们的蛋白组学数据显示，在人晶状体上皮细胞适应缺氧期间，糖酵解途径显著上调。实验表明，在低氧条件下抑制糖酵解会刺激人晶状体上皮细胞产生内质网应激和活性氧，导致细胞凋亡。回补 ATP 后，细胞损伤并未完全恢复，仍然出现内质网应激、活性氧产生及细胞凋亡。上述结果表明，糖酵解不仅在人晶状体上皮细胞适应缺氧过程中进行能量代谢，而且有助于其持续抵抗内质网应激和活性氧产生引起的细胞凋亡。此外，我们的蛋白质组图谱为缺氧引起的细胞损伤提供了可能的拯救机制。

PO-218

中国大学生近视相关眼部生物学特征与心理健康之间的关系

申鑫[1,2]、陈天慧[1,2]、蒋永祥[1,2]
1. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
2. 国家卫健委近视眼重点实验室

目的：对中国大学生眼部生物学结构和眼底健康进行筛查，并探究眼部测量数据和心理健康之间的关系。
方法：该横断面研究于 2022 年 9 月 30 日至 10 月 7 日在复旦大学上海医学院进行。由接受训练的专业眼科医师对共计 1000 名学生进行眼底检查和眼部生物学测量。其中，随机抽取 300 名学生通过焦虑自评量表（SAS）和抑郁自评量表（SDS）进行心理健康评价。
结果：在本研究中，大学生的平均眼轴长度为 25.39㎜，其中男性为 25.84㎜，女性为 25.21㎜。在 958 名接受眼底检查的参与者中，共有 27 名大学生出现了不同程度的眼底病变。通过纳入眼部生物学参数，可以进一步提高模型对大学生焦虑、抑郁状态进行预测的可靠性。
结论：中国大学生的眼轴增长十分明显，并且伴有眼底病变的快速增多。心理健康可能与眼部结构有关　处于焦虑状态的大学生往往会有更长的眼轴，而处于抑郁状态的大学生的晶状体厚度更薄。

PO-219

5-Nitro-2-(3-phenylpropylamino) Benzoic Acid Inhibits the Proliferation and Migration of Lens Epithelial Cells by Blocking CaMKII Signaling

康海军[1]、黄冬梅[1]、康刚劲[2]、杨旭[1]、李恒[1]、刘思源[1]、苟文军[1]、刘灵琳[1]、邱煜焱[1]
1. 遂宁市中心医院
2. 西南医科大学附属医院

A suppressive effect on LECs is exerted by the non specific chloride channel inhibitor 5-nitro-2-(3-phenylpropylamino) benzoic acid (NPPB) exerts. LECs were treated with different concentrations of NPPB, NPPB inhibited LECs' proliferation and induced G1 cell-cycle arrest in the cells. Regarding LECs' mobility, NPPB suppressed the cells' anchorage-dependent growth ability and inhibited their migration. Changes in cell phenotypes were associated with an increased intracellular Ca2+ level and down-regulation of CaMKII. Together these results confirmed the inhibitory effect of NPPB on the proliferation and migration of LECs, and the effect was shown to be associated with the induced level of Ca2+ and the inhibition of CaMKII signaling transduction.

PO-220

改良的三联法巩膜悬吊三片式人工晶状体技术

吴梦宵、叶鸿飞、赵培泉
上海交通大学附属新华医院

目的：本研究旨在描述一种 Hoffman 隧道、烧灼袢末端联合套结法经巩膜悬吊三片式人工晶状体（intraocular lens，IOL）的手术技术。
手术步骤：做透明角膜切口，3 点和 9 点方向做 Hoffman 巩膜隧道。双臂直针 9-0 线于 9 点方位角膜缘后 2mm 穿入，穿过前房自 2 点半方位透明角膜侧切口穿出。30G 针头自 9 点穿刺点旁 1-2mm 穿入，引导直针穿出巩膜。将侧切口处形成的线圈从上方角膜切口拉出。另一直针于 3 点穿刺点重复以上操作形成第二个缝线线圈。眼外电凝烧灼下，IOL 末端形成大头钉样结构。IOL 置入晶体推注器，推出前袢。3 点位线圈与 IOL 前袢形成套结，滑动至膨大结构连接处,拉紧套结。IOL 推入前房，同样方法将 9 点位线圈与后袢形成套结，滑动后拉紧。将线圈末端自 Hoffman 隧道钩出，调整 IOL 为正位，打结埋入隧道内。水密角膜切口。
结论：该 IOL 的悬吊技术简洁高效，相对牢固，使悬吊式 IOL 种类的选择更为灵活。

PO-221

Znf469 在调节 ECM 合成中发挥关键作用：脆性角膜综合征的斑马鱼模型

包竞、申屠形超
浙江大学医学院附属第二医院

目的：脆性角膜综合征（BCS）是一种罕见的常染色体隐性遗传疾病，其特征是角膜极度变薄和脆性，ZNF469 突变导致 BCS-1。我们旨在建立一个 znf469 突变斑马鱼系，以探索其在角膜发育和疾病中的作用和可能的致病机制。

方法：利用 CRISPR/Cas9 技术制备 znf469 突变斑马鱼。用透射电子显微镜（TEM）观察不同发育阶段角膜的表型。利用 RNA 测序和定量 RT-PCR 技术揭示了其分子机制。

结果：从宏观上看，纯合的 znf469 突变斑马鱼幼虫在受精后 72 小时（hpf）表现出弯曲的身体，类似于后凸畸形，在受精后 7 天（dpf）表现为未膨胀的泳囊。透射电镜显示，纯合 znf469 突变斑马鱼的角膜基质厚度从早期发育阶段开始，中央和外周角膜的厚度都急剧减少。RNA-seq 分析表明，znf469 突变导致各种细胞外基质（ECM）成分的合成减少，如胶原蛋白和蛋白聚糖，但 26S 蛋白酶体家族成员的合成增加。

结论：我们的研究结果表明，znf469 是一个关键基因，作为一种被广泛认为的转录因子，它可能调节大量 ECM 成分的合成和降解，这些成分在角膜发育中起着重要作用。

PO-222

基于新型扫频源原理的 CASIA2 与 IOLMaster 700 测量白内障患者角膜屈光力及散光的差异性及一致性研究

陶露莎、董登昊、郎敏、陈爽、冯英、吴敏
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的 比较 CASIA2 与 IOLMaster 700 测量年龄相关性白内障患者角膜屈光力和散光的差异性及一致性。方法　回顾性研究。选取 2021 年 11-12 月在我院就诊的年龄相关性白内障患者 153 例（232 眼）。分别采用 CASIA2 和 IOLMaster 700 测量角膜前、后表面及全角膜的平坦轴角膜曲率（Kf）、陡峭轴角膜曲率（Ks）、平均角膜曲率（Km）、散光度数及轴向(矢量表示法 J0 和 J45)。两组间差异性采用配对 t 检验分析，相关性采用 pearson 相关分析法，一致性评价采用 Bland-Altman 分析。结果 CASIA2 与 IOLMaster 700 测量角膜后表面 J45 值差异无统计学意义（$P>0.05$）,其余参数差异均有统计学意义（均 $P<0.05$）；两种仪器测量的所有参数均呈显著相关（均 $r>0.7$，$P<0.001$）；Bland-Altman 分析法显示角膜前表面屈光力及散光一致性较好，后表面及全角膜屈光力一致性较差。
结论 CASIA2 与 IOLMaster 700 测量白内障患者角膜前表面屈光力及散光差异性较小，一致性较好，可以互相参考，而测量后表面及全角膜屈光力差异较大，不建议互换使用。

PO-223

先天性纤维血管瞳孔膜房水因子分析

梁天蔚
首都医科大学附属北京儿童医院

目的：先天性纤维血管瞳孔膜是否与房水炎症因子和 VEGF 浓度相关
方法：北京儿童医院住院手术患儿 9 例 9 眼，手术时前房穿刺后留取房水送检 VEGF、TGF-β、IL-6、IL-8、IL-10、VCAM 的浓度，统计分析，并分析与复发是否相关。
结果：共计 9 例 9 眼，男 7 人女 2 人，均单眼发病。手术月龄平均 16.1 月。VEGF 浓度平均 36.2pg/ml(0~40pg/ml)，TGF-β 浓度平均 19.2pg/ml（<1.0pg/ml），IL-6 浓度平均 6.7pg/ml(1~50pg/ml),IL-10 浓度平均 13pg/ml(0~5pg/ml),VCAM 浓度平均 6746.8pg/ml(200~1000pg/ml)，IL-8 浓度平均 3.6pg/ml(0~20pg/ml)。
结论：先天性纤维血管瞳孔膜的血管活动性在正常范围，纤维增生较活跃，促进炎症和抑制炎症的因子同时存在，抑制炎症的因子浓度更高，白细胞黏附和跨内皮迁移明显。

PO-224

疫情常态化农村高龄日间白内障术后病人需求调查

陈阿娟
空军军医大学西京医院

摘要：目的　调查疫情常态化情况下农村高龄白内障术后病人的实际需求。方法 调查我院 2021 年 1 月至 2023 年 3 月以来在眼科行白内障超声乳化+人工晶体植入术的 136 名农村高龄日间手术病人为研究对象，对病人出院后需求及总体对医疗、护理提供服务的需求情况调查。结果　49.9%病人希望得到延续性的护理照顾，5.8%的病人非常希望得到延续性护理服务；在日常活动与休息、术后饮食、外出活动、术后用眼、术后体位、伤口自我观察和护理、并发症的观察和护理、术后用药及注意事项、眼药水使用、眼睛防护措施、疼痛、了解疾病诱发及危险因素知识需求、了解疾病常见症状及治疗相关知识需求、帮助其缓解恐惧及害怕情绪的需要、复诊方式指导方面需要继续得到指导占比最高达 97%，最低为 23.4%；其中非常需要的占比最高达 32.3%。其中在当地县级医院复查人数占 7%，3%未进行复查；32.3%的病人表示不会使用智能手机，给复查造成一定困难；对当地医院的白内障术后复诊手段，50%的病人认为当地医院不具有复查的医疗设备，医务人员水平欠佳。11.8%对当地白内障复诊情况不清楚。结论 按照关键时间节点有计划地落实随访是保障手术效果的必要手段，加大地方白内障手术诊疗手段的宣传、加强基层卫生室人员掌握白内障术后康复相关知识对保障手术效果至关重要，提供针对性、个性化的随访提醒是保障疫情常态化农村高龄白内障病人手术效果的重要途径。

PO-225

合并干眼的白内障患者术后应用 0.05%环孢素滴眼液 II 的有效性与安全性的临床观察

王静[1]、石采灵[1]、张硕[1]、邵雨双[1]、金恬如[2]、周衍文[2]、张劲松[1]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院有限公司 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所
2. 沈阳爱尔眼视光医院（有限公司）

目的：观察对于合并干眼的白内障患者术后应用 0.05%环孢素滴眼液 II 的眼表功能改善与安全性。
方法：多中心、单盲、随机临床观察试验。收集 2 家研究中心，60 例合并干眼的白内障患者，每组 20 例，观察组 1 为合并干眼的白内障患者行飞秒激光辅助的白内障手术及术后应用 3 个月 0.05%环孢素滴眼液 II，观察组 2 为合并干眼的白内障患者行常规超声乳化白内障手术及术后应用 3 个月 0.05%环孢素滴眼液 II，对照组为行常规超声乳化白内障手术的合并干眼的白内障患者患者。术后 1 周、1 个月和 3 个月对患者进行随访，收集并记录视力、验光、眼压、眼底眼表疾病指数 OSDI 评分、非侵入性泪膜破裂时间、泪河高度、眼红指数、Schirmer Ⅰ试验、角膜荧光素钠染色评分、波前像差与角膜规则性，并进行患者的眼部不良反应情况的记录。
结果：术后 1 月和 3 个月，观察组和对照组的角膜荧光染色评分差异存在统计学意义，术后 1 周和 1 个月，观察组和对照组的泪膜破裂时间与眼表 OSDI 评分差异存在统计学意义，术后 1 个月泪液分泌试验结果观察组和对照组差异存在统计学意义，各个时间段两组间角膜规则指数与像差值差异不存在统计学意义。
结论：白内障患者术后应用 0.05%环孢素滴眼液 II 能够改善角膜荧光染色情况，增加泪液分泌，延长泪膜破裂时间及眼表症状。

PO-226

基于扫频 OCT 的近视眼晶状体屈光力和散光的初步研究

程丹[1]、王树林[2]、朱雪英[1]、叶宇峰[1]
1. 浙江省眼科医院杭州院区
2. 河南省立眼科医院

基于扫频 OCT 的近视眼晶状体屈光力和散光的初步研究
程丹，王树林，朱雪英，叶宇峰
单位：浙江省眼科医院杭州院区
邮编：310020
目的：利用扫描源光学相干断层扫描（SS-OCT）计算近视眼晶状体的屈光力和散光及其睫状肌麻痹后的改变
方法：将受试者按眼轴长度（AL）分为两组。通过 SS-OCT 对晶状体进行成像，并使用 Lensmaker 方程估计其近轴功率，我们使用 Barret Universal II 公式对其进行了验证。使用斜交球柱镜的叠加公式来计算晶状体的斜交散光。我们比较了睫状肌麻痹前后的屈光力、散光、晶状体厚度（LT）和前房深度（ACD）。分析了 AL 和 ACD、屈光力和 LT 之间的相关性。
结果：分别将 25 只和 38 只眼睛纳入中长眼轴组。大多数眼睛的前后表面晶状体散光为-0.76 D 至-1.50 D。在睫状肌麻痹前和睫状肌麻痹后，均有 60 只眼（95.2%）的前表面为顺轨散光，分别有 23 只（92%）和 19 只（92.6%）眼睛的后表面为逆轨散光。睫状肌麻痹后，晶状体度数、散光、厚度和 ACD 表现出显著差异。长眼轴组屈光力和散光降低，AL 与 ACD、LT 和屈光力相关。
结论：我们首次使用 SS-OCT 直接计算了晶状体的屈光力和散光，并描述了年轻近视眼睫状肌麻痹前后的晶状体屈光力特征

PO-227

二甲双胍对晶状体上皮细胞增殖与上皮间质转化的抑制及机制研究

刘雨轩[1]、董晓鸣[1]、王静[1,2]、张劲松[1,2]
1. 爱尔集团辽宁省区白内障与人工晶状体研究所
2. 沈阳爱尔卓越眼科医院有限公司

目的：白内障是我国首位致盲性眼病，手术干预是当今世界主流的治疗方式，然而术后并发症的后囊膜浑浊（posterior capsule opacification，PCO）仍对患者造成一定的视力威胁。术后生长因子及炎性因子等的累积是造成晶状体上皮细胞发生上皮间质转换(Epithelial-mescenchymal transition，EMT)的主要原因。二甲双胍（Metformin，Met）一种降低血糖的口服药物，也可抑制 TGF-β2 诱导上调的人晶状体上皮细胞的迁移能力和 EMT。本研究旨在确定 Met 对 TGF-β2 诱导的体内外模型中在自噬通路以及 TGF-β2 下游相关信号通路的机制研究。
方法：TGF-β2 处理人晶状体上皮细胞和大鼠晶状体上皮外植体，并构建 PCO 小鼠模型。Met 联合 TGF-β2 共同处理体外 EMT 模型，通过免疫印迹分析、免疫荧光染色分析 EMT 与自噬相关标记物的表达水平，并分析 Met 对下游通路 Smad2/3、MAPK-P38 信号通路与自噬相关通路 AMPK-mTORC、AKT-mTOR 的影响。免疫化学组织染色分析 Met 对 PCO 小鼠模型的影响。
结果：Met 可减弱 TGF-β2 诱导的 EMT 标记物增加和 LEC 细胞迁移，诱导 AMPK 的磷酸化以及下游的 TSC2 的磷酸化进而下调 mTOR1/2 与 AKT 的磷酸化，同时抑制 Smad2/3 与 P38 磷酸化。此外，PCO 小鼠模型在 Met 处理后的 EMT 标志物的减少。
结论:Met 增强自噬效应减弱体外模型的 EMT 与白内障纤维化，通过参与 Smad 通路共同影响自噬效应进而影响 EMT 进程。体内实验能有效证明 Met 能作为预防和治疗纤维化性白内障的一种有效方法。

PO-228

STZ 诱导的野生型和 LCN2 基因敲除糖尿病小鼠晶状体和视网膜转录组的 RNA 测序分析

杨钰[1,2]、樊聪[1,2]、张悦[1,2]、蒋剑[1,2]
1. 中南大学湘雅医院眼科中心
2. 眼科学湖南省重点实验室

目的：RNA 测序（RNA-seq）分析链脲佐菌素（STZ）诱导的野生型和 LCN2 基因敲除（LCN2-/-）糖尿病小鼠晶状体及视网膜转录组的变化。
方法：8 周龄的 WT 小鼠和 LCN2-/-小鼠分别随机分为对照组和 STZ 诱导组，每组 3 只小鼠。STZ 诱导组小鼠连续 5 天腹腔内注射 STZ 溶液，对照组小鼠腹腔内注射同等剂量的柠檬酸钠缓冲溶液（SC）。注射后 3 个月，取四组小鼠（WT-SC、LCN2-/--SC、WT-STZ、LCN2-/--STZ）晶状体和视网膜进行 RNA-seq。随后提取四组小鼠晶状体和视网膜样本的 RNA，选取 RNA-seq 结果中部分差异表达基因，利用 qRT－PCR 对 RNA-seq 的结果进行验证。
结果：通过 RNA-seq，我们在四组小鼠的晶状体和视网膜中发现了大量差异表达基因，确定了丰富的基因本体论术语。差异表达基因的作用包括调节晶状体发育、细胞凋亡、晶状体上皮细胞损伤、氧化应激、胰岛素敏感性以及细胞粘附、毛细血管生成等，涉及的 KEEG 通路包括亨廷顿病、帕金森病、阿尔茨海默病、TGF-β 信号转导通路、糖酵解/葡萄糖生成、光转导通路等。因此，我们推测差异基因在糖尿病性白内障（DC）和糖尿病性视网膜病变（DR）发病中可能发挥作用，并进一步证实 LCN2 可以调控 DC 和 DR 的发病过程。我们选择了 Six6、Pitx1、Egr-1、Nostrin、Rnf123 等基因，通过 qRT－PCR 验证了 RNA-seq 的结果。
结论：我们的研究发现了糖尿病小鼠晶状体和视网膜中的基因表达变化，以及 LCN2-/-小鼠相较 WT 小鼠的差异表达基因，同时分析了这些差异基因的作用机制，并发现 LCN2 在 DC 和 DR 发病过程中可以发挥调控作用，这将为进一步理解 DC 和 DR 的发病机制以及 DC 和 DR 的诊疗提供新的思路。

PO-229

缝线缝纫针法巩膜层间埋藏修复大范围虹膜根部离断手术分享（附录像）

郑伟涛、武哲明、陈韵
广州爱尔眼科医院

目的：应用缝线缝纫针法巩膜层间埋藏修复大范围虹膜根部离断
方法：
手术步骤：

1）在离断的虹膜根部，用标记笔标记出穿刺、固定的钟点位
2）粘弹剂恢复、展开离断的虹膜组织
3）用注射器针头从离断虹膜对侧进针，从离断虹膜侧穿出
4）用注射器针头引聚丙烯线至前房内，再从第二个标定位置穿出，穿行浅层巩膜，从线圈穿出
5）用同样的方法，根据离断的范围缝合 3～5 针
6）拉紧缝线，打结
7）埋入线头；

结果：术后第一日术眼视力 0.2，眼压 14mmHg，瞳孔基本恢复圆形，离断的虹膜基本恢复解剖位置，房角位置均无过度粘连 ，无严重并发症发生；
结论：虹膜根部离断是指虹膜与睫状体结合处的断裂，目前国内外运用的开放式修复法主要有嵌顿法、McCanel 缝合法、角膜缘切口缝合法及 Ma-Chenson 缝合法等，闭合式包括改良上鞋式缝合或连续褥式缝合。缝线缝纫针法巩膜层间埋藏修复大范围虹膜根部离断技术结合以往相关手术方法，利用胰岛素注射针头、8-0 聚丙烯线，操作简易，相比于单纯缝合法，不容易形成撕裂虹膜、瞳孔成角，是一种微创安全有效的手术方式，简单易行，值得推广。

PO-230

Circ VANGL1 通过 miR-1276/SIRT1 轴调控人晶状体上皮细胞的凋亡

徐婕、林佩敏、卢奕、郑天玉
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

既往研究证明环状 RNAs(circRNAs)在包括年龄相关性白内障(ARC)在内的多种眼部疾病中发挥重要的调节作用。在此，我们探讨了 Circ VANGL1 在 ARC 发病过程中的作用及其潜在机制。我们收集了 36 例 ARC 患者和 36 例健康捐献眼的晶状体囊膜标本，并采用过氧化氢(H2O2)处理人晶状体上皮细胞(HLECs)，构建 ARC 细胞模型，通过实时定量 PCR 检测 Circ VANGL1 在 ARC 发生过程中的表达水平变化。随后，我们构建了 Circ VANGL1 过表达细胞株，采用流式细胞术检测其凋亡情况。通过 cirbank 预测和 PCR 验证发现 Circ VANGL1 的下游靶基因可能为 MicroRNA-1276 (miR-1276)。因此，我们构建了 miR-1276 过表达细胞系和干扰细胞系，利用流式细胞术和 Western blot 分别检测两种细胞系的细胞凋亡率以及 sirtuin1 (SIRT1)、Acetyl-p53 和 p53 的表达水平。并构建 Circ VANGL1 干扰细胞株，用 SIRT1 激动剂处理后检测细胞凋亡水平。结果显示，Circ VANGL1 在 ARC 患者和 H2O2 诱导的 ARC 细胞模型中均显著下调。H2O2 处理可以促进 HLECs 的凋亡，而 Circ VANGL1 过表达则可以保护 HLECs 免受 H2O2 诱发的凋亡。MiR-1276 是 Circ VANGL1 的直接靶点，在 H2O2 处理的 HLECs 中，Circ VANGL1 介导的保护作用在很大程度上可以被 MiR-1276 逆转。MiR-1276 导致 SIRT1 蛋白表达水平降低，抑制 p53 蛋白去乙酰化，从而导致 HLECs 发生凋亡。综上所述，circ VANGL1 通过解除 microRNA 对靶基因的表达抑制作用，上调 SIRT1 的表达水平，改善 H2O2 诱发的细胞凋亡，可能成为 ARC 防治中具有潜力的新型靶点。

PO-231

紫外线 A 调控人晶状体上皮细胞 Keap1 启动子去甲基化与 ARC 相关性研究

朱雷、凌心如、康珍、吴秋月、王建东、薛春燕
南京大学医学院金陵医院

目的：本实验研究 UVA 是否通过基因修饰--Keap1 甲基化改变，调控 Nrf2 信号通路表达，削弱细胞抗氧化防御能力，诱导人晶状体上皮细胞（HLECs）凋亡。
方法：将 HLE-B3 细胞分为三组：对照组、模型（UVA）组和治疗（FA+UVA）组。检测超氧化物歧化酶（SOD）、过氧化氢酶（CAT）和总谷胱甘肽（GSH）水平，以评估不同剂量的 UVA 对 HLECs 的氧化损伤。MTT 试验和钙黄绿素染色评估细胞活性。流式细胞学分析细胞凋亡率和活性氧（ROS）水平。此外，Western-blot 检测与细胞凋亡、DNA 甲基转移酶和 Nrf2 相关信号通路相关的蛋白质水平。亚硫酸氢盐测序（BSP）对比三组 Keap1 启动子区甲基化水平。
结果： UVA 加重细胞氧化损伤，表现为活性氧（ROS）和丙二醛（MDA）等氧化物的增加，和谷胱甘肽（GSH）、超氧化物歧化酶（SOD）、过氧化氢酶（CAT）等还原物的减少。随着 ROS 浓度的增加，抑凋亡基因，Bcl-2 的表达急剧下降，而促凋亡基因，Caspase-3 和 Bax 的表达上调。BSP 揭示了 UVA 介导的 Keap1 启动子区去甲基化，Keap1 mRNA 和蛋白表达增加。UVA 还改变了甲基化转移酶（Dnmts 和 TET1）的表达谱，这导致了 HLECs 内 Keap1 启动子区发生 DNA 去甲基化。
结论：UVA 通过改变甲基化转移酶（DNMTs 和 TET1），调控 Keap1 启动子区发生去甲基化，削弱了 Nrf2 信号通路抗氧化防御能力，从而引起 ROS 过度生成，氧化损伤加重，HLECs 凋亡增加。

PO-232

Grx1 在 PCO 发展中通过调控 CK1α 谷胱甘肽化修饰抑制 LECs 的 EMT

李晨爽、严宏
西安市人民医院（西安市第四医院）陕西省眼科医院

目的：后发性白内障(PCO)是白内障术后最常见的并发症，晶状体上皮细胞（LECs）上皮间充质转化(EMT)在疾病的发展中发挥重要作用。本研究旨在探究 Grx1 对 LECs EMT 的作用，并探讨其可能的分子机制，以期为 PCO 的防治提供理论基础。
方法：构建小鼠 PCO 和 H_2O_2 诱导的 LECs EMT 模型。采用免疫荧光染色(IF)和免疫印迹(WB)检测 Grx1 及 EMT 标志分子的表达。构建 Grx1 低表达和过表达细胞系，GSH/GSSG 和 WB 检测氧化应激状态；划痕实验、Transwell 实验、EdU 增殖实验检测 EMT 表型；IF 和 WB 检测 EMT 标志分子的表达。质谱筛选谷胱甘肽化修饰蛋白，免疫共沉淀和体外纯化实验进行靶蛋白的相关功能验证。
结果：Grx1 在小鼠 PCO 模型和 H_2O_2 诱导的 LECs EMT 中表达下降，Grx1 KO 较 WT 小鼠 PCO 严重。Grx1 低表达加重 LECs 的氧化应激，上调蛋白的谷胱甘肽化和 EMT。质谱筛选、分子水平、细胞水平等实验结果显示，Grx1 调控 LECs 的 EMT 是通过调控 CK1α 的谷胱甘肽化修饰，CK1α 半胱氨酸 249 位点发生谷胱甘肽化修饰会降低其磷酸化 β-catenin Ser45 位点的功能和随后 β-catenin 降解，上调入核 β-catenin，激活 Wnt/β-Catenin 信号通路。
结论：在体内外模型中，Grx1 表达下调，并通过上调 CK1α 谷胱甘肽化上调 LECs 的 EMT，加重 PCO。Grx1 和介导 CK1α 去谷胱甘肽化可能是潜在的治疗 PCO 的靶点。(基金资助：国家自然科学基金面上项目 82070947）

PO-233

飞秒激光制瓣准分子激光原位角膜磨镶术（FS-LASIK）后角膜层间真菌感染一例

原越、温莹
山东中医药大学附属眼科医院

目的：报告飞秒激光制瓣准分子激光原位角膜磨镶术（FS-LASIK）术后角膜层间真菌感染一例
方法：病例报告
结果：患者男性，23 岁，因双眼 FS-LASIK 术后 15 天，左眼视力下降 3 天就诊于山东中医药大学附属眼科医院。眼部检查：右眼视力 1.0，左眼视力 0.5，矫正验光测不出。眼压：右眼为 17mmHg，左眼为 18mmHg。右眼睫毛根部大量鳞屑，睑板腺开口阻塞，角膜基质见瓣痕，余眼内各组织结构正常；左眼睑板腺开口阻塞，混合充血（+），角膜中央 2 处基质层间灰白色浸润灶，伴树枝样放射状条纹，共聚焦显微镜示 120～410μm 大量真菌菌丝。诊断为“左眼真菌性角膜溃疡，双眼 FS-LASIK 术后，双眼睑缘炎，双眼睑板腺功能障碍”，给予全身及局部抗真菌药物治疗。入院第 3 天左眼病情加重，共聚焦显微镜示 90～600μm 大量真菌菌丝，行左眼角膜基质瓣撕除联合 1%伏立康唑层间浸泡。入院第 4 天左眼角膜表层基质大量坏死，共聚焦显微镜示 400μm 处多量真菌菌丝，行左眼深板层角膜移植术。术后 2 月未复发，左眼视力 0.15。左眼结膜囊、角膜层间取材及角膜基质病灶培养均未见真菌及细菌生长，右眼睑板腺分泌物培养示：苯唑西林耐药的葡萄球菌（+）。
结论：LASIK 术后真菌感染极少，病情恶化快，处理较晚需要进行角膜移植手术。患者眼表菌群环境紊乱，有可能为真菌的定植提供机会。

PO-234

六种人工晶状体计算公式计算先天性白内障患者人工晶状体度数准确性的比较研究

李猛、万修华
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：比较六种人工晶状体（IOL）计算公式计算先天性白内障患者 IOL 度数的准确性。

方法：回顾性分析 2014 年 1 月到 2018 年 12 月在北京同仁医院接受白内障吸除联合 IOL 植入的 27 位（38 眼）先天性白内障患者，计算六种 IOL 计算公式（SRK Ⅱ、SRK/T、Holladay 1、Hoffer Q、Barrett、Haigis）的预测误差（PE）和绝对预测误差（APE）。PE 为患眼的实际术后验光结果减 IOL 计算公式预测的术后屈光度。APE 为 PE 的绝对值。计算和比较每种 IOL 计算公式 APE 值小于等于 0.5D、1D 和 2D 的患眼百分比。

结果：六种 IOL 计算公式的 PE 平均值均为负值，分别为：SRK Ⅱ（-0.58D）、SRK/T（-0.76D）、Holladay 1（-0.84D）、Hoffer Q（-0.95D）、Barrett（-1.11D）、Haigis（-1.45D）。六种 IOL 计算公式的 APE 值有显著差异（P＜0.001），其中 SRK Ⅱ公式的 APE 中位数最小，为 0.71D，，后面依次为：SRK/T （1.04D）、Holladay 1（1.1D）、Hoffer Q（1.19D）、Barrett（1.2D）和 Haigis（1.6D）。按照 APE≤0.5D 的百分比来计算，六种公式间有显著差异（P=0.01），SRK Ⅱ公式最准确，34.21%患眼的 APE 值≤0.5D。按照 APE≤1D 的百分比来计算，六种公式间有显著差异（P=0.005），SRK Ⅱ公式最优，63.16%患眼的 APE≤1D。按照 APE≤2D 的百分比来计算，六种公式间有显著差异（P=0.002），Holladay 1 公式最优，94.74%患眼的 APE≤2D。

结论：六种 IOL 计算公式计算先天性白内障患者 IOL 度数的准确性均不理想，亟待开发针对先天性白内障患儿的新型 IOL 计算公式。

PO-235

美氟尼酮调控晶状体上皮细胞上皮间质转化的机制研究

樊聪、张悦、杨钰、陈卓、蒋剑
中南大学湘雅医院

目的：研究美氟尼酮（MFD）对晶状体上皮细胞 EMT 的作用及其可能的机制。
方法：对小鼠行 ECLE 手术模拟白内障术后 EMT 的发生过程，采用免疫荧光检测小鼠 ELCE 术后不同时间点 LECs 中 EMT 标记物 α-平滑肌肌动蛋白（α-SMA）、波形蛋白（Vimentin）、纤维连接蛋白（FN）、Ⅰ型胶原（Col Ⅰ）及上皮标记物 E-钙粘蛋白（E-Cad）的表达。采用前房注射药物的方式进行干预，免疫荧光观察 ECLE+PBS 处理组、ECLE+MFD 处理组在不同时间点 LECs 中表型的变化。收集 3 组小鼠术后 5d 晶状体囊袋组织，采用 WB、RT-qPCR 检测各处理组表型及 TGF-β/SMAD 信号通路相关标记物的表达。
结果：小鼠 ECLE 术后 48h，免疫荧光结果显示 EMT 标记物 α-SMA、FN、Col Ⅰ、Vimentin 开始表达，第 3d 及第 4d 表达明显增强，第 5d 达到高峰，而上皮标记物 E-cad 的表达随时间逐渐减弱，证实了小鼠 ECLE 术后发生了 EMT；免疫荧光、WB 及 RT-qPCR 结果显示前房注射 MFD 后显著抑制了 ECLE 术后 EMT 标记物的上调，同时在一定程度上抑制了 E-Cadherin 的表达下调，提示 MFD 能够显著抑制 ECLE 术后 LECs 的 EMT 过程；此外，通过 WB 检测发现相较于 ECLE+ PBS 处理组，ECLE+MFD 处理组 TGF-β/SMAD 信号通路相关分子标记物 TGF-β、P-SMAD2、P-SMAD3 表达显著降低，SMAD2/3 表达无明显变化，提示美氟尼酮可能通过调控 TGF-β/SMAD 信号通路抑制小鼠 ECLE 术后 EMT 过程。
结论：小鼠 ECLE 术后晶状体上皮细胞 EMT 相关标记物在 48h 开始表达，5d 达到高峰，使小鼠成为非常理想的 PCO 研究动物模型。MFD 前房注射可显著抑制小鼠 ECLE 术后 EMT 标记物的表达，减少了上皮标记物的表达下调，其机制可能与抑制 TGF-β/SMAD 通路的激活有关。

PO-236

放射状角膜切开术术后白内障的人工晶状体度数测量公式准确性比较

李猛、万修华
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：比较 3 种人工晶状体（IOL）计算公式计算放射状角膜切开术（RK）术后白内障 IOL 度数的准确性。

方法：回顾性分析北京同仁医院 RK 术后白内障的病历资料。绝对误差（AE）是指患眼术后的等效球镜减去术前预测的等效球镜后的绝对值。计算三种公式（Barrette True-K，Holladay 1（D-K）和 Haigis）的 AE 值和 AE 值小于等于 0.5D、1.0D 和 2.0D 的百分比，并比较三种公式 AE 值的差异。

结果：28 位既往接受过 RK 手术的白内障患者的 47 眼被纳入本研究。三种公式的 AE 中位数值有显著差异（P＜0.001）。AE 中位数最小的是 Barrett True-K 公式（0.62），其次是 Haigis 公式（0.76），最大的是 Holladay 1（D-K）公式（1.16）。三种公式 AE 值小于等于 0.5D 和 1.0D 的百分比有显著差异（P=0.009 和 P＜0.001）。三种公式中，Barrett True-K 公式 AE 值小于等于 0.5D 的百分比最高，为 46.8%。Haigis 公式 AE 值小于等于 1.0D 的百分比最高，为 70.21%。

结论：Barrett True-K 公式是三种 IOL 计算公式中最为准确的。如果不方便获得 Barrett True-K 公式，Haigis 公式是一个备选公式。

PO-237

扫频眼前节 OCT 联合深度学习实现房角智能化分析研究

王晓刚[1]、王钊[2]、杨光乾[2]、姚锦晗[1]、常水苗[1]
1. 山西医科大学
2. 电子科技大学

目的：在扫频眼前节 OCT 成像的基础上结合深度学习实现房角结构的智能化数据分析
方法：收集并纳入符合成像条件的 3305 张 ANTERION 扫频眼前节 OCT 断层图像，其中 60%作为训练集，40%作为验证集。眼科专家对 OCT 图像人工标记巩膜突及虹膜根部两个解剖学位置，根据图像局部特征建立新型混合卷积神经网络变换器模型算法实现虹膜根部及巩膜突的智能化探测，同时建立自动化房角分析参数：前房角度、房角开放距离、小梁虹膜间隙区域、小梁虹膜夹角。
结果：本研究算法对虹膜根部自动探测的准确率为 0.941，敏感度为 0.914，F1 份数为 0.927，探测位置绝对误差为 37.1±25.3μm；对巩膜突自动探测的准确率为 0.805，敏感度为 0.847，F1 份数为 0.826，探测位置绝对误差为 41.4±29.4μm。其结果与专家人工标注有很好的一致性，且利用房角参数定义可以实现房角数据的智能化提取。
结论：本研究中提出的混合卷积神经网络模型联合变换器模型可以实现虹膜根部与巩膜突的自动化精准识别，进而可以实现房角参数的自动化获取，为房角相关疾病的分析提供新的方法。

PO-238

儿童瞳孔异常的思考与处理

党光福
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

目的：探讨儿童先天性瞳孔残膜，先天性虹膜-瞳孔发育异常，及继发性瞳孔膜闭的处理思路和方式
方法：对 12 例（17 眼）严重影响视功能的儿童瞳孔先天性或后天遮挡，进行手术干预，同时对其解剖和病理特点进行观察和分析。通过手术前后 OQAS 和视功能检查，对手术效果进行评价.
结果：12 例中包含 6 例（10 眼）先天性瞳孔残膜，3 例虹膜-瞳孔发育不良（4 眼），2 例（2 眼）先天性白内障术后瞳孔膜闭，1 例（1 眼）虹膜炎症继发瞳孔膜闭。瞳孔残膜病例中，膜样物与晶状体前表面紧密附着的 3 眼，非紧密附着 7 眼；虹膜-瞳孔发育不良眼均行瞳孔再造；因虹膜炎症和术后炎症而瞳孔膜闭的 3 眼由于原瞳孔炎性萎缩或严重黏连，而虹膜瞳孔部分切除，形成瞳孔再造。所有有晶体眼均保留自然晶状体。术后 OQAS 显示，视觉质量明显改善，瞳孔残膜眼调节力提高。
结论：儿童处于视觉发育的敏感期，光路遮挡极易导致弱视，所以及时有效的解除瞳孔遮挡物是恢复和提高视觉质量的有效手段。瞳孔的残膜和炎性膜闭基本不会导致自然晶状体混浊，故手术有助于发挥自然晶状体的调节功能。

PO-239

悬韧带张力变化对晶状体细胞形态和骨架蛋白的影响

孔智英
深圳职业技术学院

目的：观察研究悬韧带张力变化对晶状体纤维细胞和骨架蛋白的慢性影响
方法：利用两个可紧密卡扣的同心圆环制成悬韧带张力固定环，48 只牛眼分为两组，实验组 24 只牛眼解剖取出完整晶状体，对照组 24 只牛眼解剖取出晶状体和相连的睫状肌组织固定于悬韧带张力固定环中，两组晶状体置于 M199 培养液中体外培养 9 小时，分别在 15 分钟、30 分钟、1 小时、3 小时、5 小时和 9 小时各取出 4 只晶状体进行固定切片，用细胞膜标记小麦凝集素(WGA)和 F-actin 标记鬼笔环肽进行荧光染色。
结果：实验组晶状体随培养时间的延长其皮质区纤维细胞发生了形态改变，细胞收缩，并且相应区域 F-actin 标记范围和强度也出现了一系列变化。
结论：晶状体失去悬韧带张力牵拉后数小时内在皮质部发生了细胞收缩和骨架蛋白重构。

PO-240

比较器官培养法和 Eusol-C 保存法保存角膜内皮细胞活性的实验研究

王琴[1]、周奇志[1]、祝枚东[2]、刘永欢[3]
1. 爱尔眼科　重庆眼视光眼科医院
2. 悉尼大学中心医学院
3. 长沙爱尔眼科医院

目的 比较器官培养法和 Eusol-C 保存法保存角膜后的结构完整性和角膜内皮细胞活性。方法 该实验分为离体兔角膜实验和离体人角膜实验。选取无角膜病变新西兰大白兔 16 只，并收集 16 对角膜供片，分为两组，右眼为实验组，左眼为对照组，无菌条件下将角膜制备成带有 2mm 巩膜环的角膜片，实验组在 34℃器官培养液中保存，对照组用 Eusol-C 保存液 4℃保存，分别保存 7、14、21、28 和 35 天。保存前（Day 0）观察内皮细胞形态、内皮细胞计数、台盼兰染色。保存后不同时间点取出角膜观察同样内容，并计算内皮细胞丢失率、内皮细胞活性、内皮细胞密度减少率、校正后内皮细胞密度，并通过免疫组化对人角膜内皮细胞结构完整性进行比较和分析。在保存第三天和保存结束时抽取保存液样本做微生物培养；每日肉眼观察保存期内微生物学的安全性。结果 保存后兔角膜和人角膜实验组和对照组均未发生细菌和真菌的感染；在保存 14 天后，实验组内皮细胞形态均比对照组内皮细胞要好。与保存前 Day 0 比，两种保存介质的角膜内皮细胞密度、校正后内皮细胞密度及内皮细胞活性均下降，内皮细胞丢失率和内皮细胞密度减少率均增加。器官培养法与 Eusol-C 保存的角膜内皮质量各参数比较，除人角膜保存 14 天外，在其他各个保存时间点结束时，器官培养法保存的角膜内皮细胞各参数均好于 Eusol-C 保存法。器官培养法保存的角膜细胞间的 ZO-1 蛋白染色呈强阳性，可见典型的 apical pericellular staining pattern with Y junction gaps，明显好于 Eusol-C 保存法保存后的角膜内皮细胞。结论 器官培养法保存的角膜内皮细胞质量在 14 天保存期内与 Eusol-C 保存法相比没有统计学差别，而 14 天后则明显好于 Eusol-C 保存法，有更好的质量保证。

PO-241

山西省交城县青少年视力不良现状分析

李春晖[1]、高妍[2]
1. 山西医科大学第一医院
2. 山西省眼科医院

目的：本研究为分析山西省交城县青少年视力不良现状，为制定视力不良防控提供科学依据。
研究方法：于 2019 年交城县内抽取小学、初中、高中的学校的 7-21 岁学生自愿参与本次调查研究，共计 14051 名。采用 5 米标准对数视力表进行学生的裸眼视力检测，对视力不良者采用电脑验光仪行屈光度检查。使用 Logistic 回归分析性别、城郊、感觉到学习压力、每日家庭作业时间、户外活动时间和睡眠时间等因素与视力不良的相关关系。
结果：2019 年山西省交城县青少年的总体视力不良检查率为 77.54%，其中，重度视力不良率最高，为 47.58%，近视仍是视力不良的主要原因，各年龄组的近视率均在 90%以上。Logistic 回归分析发现，女孩，居住在县城，感到学习压力大者，每天花更多时间做家庭作业的人，其更容易发生视力不良，而每天户外活动时间较长和睡眠充足的人，更不易导致视力不良。
结论：山西省交城县青少年视力不良的患病率较高，应在有效防治当地青少年视力不良的基础上，加强针对关键人群的干预措施。

PO-242

GSK-3β 依赖性 Nrf2 抗氧化反应调控晶状体上皮细胞铁死亡的机制研究

马冬玥、秦宇、刘金霞、智心禺、王鲁迪、罗利
中国医科大学附属第四医院

目的：通过研究 GSK-3β 依赖性 Nrf2 蛋白降解途径对晶状体上皮细胞铁死亡的调控，探索 Nrf2 参与晶状体衰老的作用与机制。
方法：利用 TEM、qPCR、WB、MDA、FerroOrange 等方法，在年龄相关性白内障患者与老龄小鼠晶状体囊膜组织、氧化应激诱导的小鼠白内障模型中，检测铁死亡特征性改变，Nrf2、Keap1 表达，Nrf2 基因敲除小鼠对铁死亡敏感性，GSK-3β、β-TrCP 表达及其与 Nrf2 蛋白相互作用；在氧化应激诱导的 LECs 铁死亡模型中，加入 GSK-3β 抑制剂，检测 Nrf2 表达、胞浆铁离子水平。
结果：ARC 患者与老龄小鼠晶状体囊膜，透射电镜下线粒体出现典型铁死亡改变，铁死亡基因 TfR1、FTH1 表达升高，GPX4 表达降低，Nrf2、Keap1 表达降低；氧化应激诱导的小鼠白内障模型中，Nrf2 基因敲除小鼠较同窝野生型小鼠对铁死亡敏感性升高，GSK-3β、β-TrCP 表达升高，且与 Nrf2 均存在蛋白相互作用；氧化应激诱导的 LECs 铁死亡模型中，GSK-3β 抑制剂促进 Nrf2 稳定表达，胞浆铁离子积累减少。
结论：在晶状体衰老进程中，氧化应激可能通过 GSK-3β 依赖性 Nrf2 蛋白降解途径，影响 Nrf2 转录活性，引起下游多种铁代谢基因转录异常，诱导晶状体上皮细胞发生铁死亡，导致晶状体衰老，发生年龄相关性白内障。

PO-243

白内障超声乳化联合玻璃体切除治疗孔源性视网膜脱离一期/延迟植入人工晶体对术后人工晶体倾斜、偏心的影响

刘瑞[1]、李轻宸[2]
1. 上海市中医医院
2. 上海爱尔眼科医院

目的 评估白内障超声乳化联合玻璃体切除治疗孔源性视网膜脱离术后人工晶体（IOL）倾斜、偏心情况。

方法 回顾性纳入接受白内障超声乳化联合玻璃体切除术治疗、实现解剖复位并植入 IOL 的孔源性视网膜脱离患者 63 例，根据 IOL 植入时机将其分为一期植入组和延迟植入组。随访两组患者末次手术后至少 3 月的眼部情况；使用电脑验光仪测定患眼术后的客观屈光状态；使用扫频光相干断层扫描获取患眼前段图像并计算 IOL 倾斜角度和偏心距离。比较两组患眼术后的屈光预测误差和 IOL 倾斜、偏心情况。

结果 一期植入组术后球镜屈光预测误差均值（MSE）为-0.53±0.39 D，延迟植入组为-0.09±0.55 D；一期植入组球镜屈光预测误差绝对值均值（MASE）为 0.61±0.23 D，延迟植入组为 0.50±0.22 D。两组间 MSE 差异有统计学意义（t=-3.623，P<0.05）而 MASE 没有（t=1.866，P=0.067）。一期植入组术后 IOL 倾斜平均为 8.54±3.65°，偏心为 0.55±0.18 mm；延迟植入组 IOL 倾斜为 10.62±3.29°，偏心为 0.66±0.14 mm。两组间的 IOL 倾斜、偏心差异均有统计学意义（P<0.05）。延期植入组首次超乳玻切联合手术至 IOL 植入的时间间隔（T_{V-I}）平均为 25.2±6.9 周，回归分析显示 T_{V-I} 与该组 IOL 倾斜、偏心量的绝对值呈正相关。

结论 白内障超声乳化联合玻璃体切除治疗孔源性视网膜脱离，一期植入 IOL 可引起术后近视漂移，而延迟植入会导致术后 IOL 倾斜、偏心程度加大。

电子壁报

EP-001

白内障手术后恶性青光眼一例

阿依努尔·艾买尔
新疆维吾尔自治区人民医院

【摘要】目的　　报道一例特殊类型恶性青光眼病例　该病人是超声乳化白内障摘除术+人工晶状体植入术
背景：恶性青光眼可能由于多种机制而出现，包括常规白内障术后
案列描述：一名超声乳化白内障摘除术+人工晶状体植入术后眼压升高，相对浅的浅前房浅，男性患者，药物难以控制、进行性的视神经萎缩，超声生物显微镜检查（UBM）靠前的睫状体、睫状体前悬、房角粘连关闭，狭窄的后房。前部玻璃体切除减轻后房压力以及虹膜-悬韧带-玻璃体前界膜松解切除术(irido-zonulo-hyaloid-vitrectomyIZHV)　的创建。
结论：改良的手术干预　aPP V、GSL　和　IZ H V　可以获得令人惊讶的良好降眼压效果。
值得强调的是，我们不应该放弃这些术后的迟发的恶性青光眼　。

EP-002

飞秒激光在白核白内障超声乳化术中的应用疗效观察

姚红艳、潘苏琪、李泽锋、陈萍萍
宁波市眼科医院

目的：观察飞秒激光辅助超声乳化手术在白核白内障手术中应用的安全性及有效性。
方法：将 2021 年 1 月至 2023 年 3 月在我院进行飞秒激光辅助白内障超声乳化的 60 例（60 只眼）白核白内障患者进行回顾性研究，这些患者完成飞秒激光后，经过吲哚菁绿前囊膜染色后，观察这些患者飞秒激光完成率、前囊膜撕囊完整率，人工晶体囊袋内植入率，术中并发症发生率。
结果：60 例患者均顺利完成飞秒激光过程，前囊膜撕囊完整率 98.3%（59/60），其中 1 例患者染色时候出现前囊膜裂开，因为撕囊口大小适中，术中后囊膜完整，人工晶体亦顺利植入囊袋内，人工晶体囊袋内植入率 100%。49 例（81.7%）患者前囊膜撕囊存在藕断丝连情况，在囊袋用粘弹剂压平后结合连续环形撕囊手法均可以顺利完成连续环形撕囊并取出囊膜。未发现后囊膜破裂、坠核等其他重大手术并发症。
结论：飞秒激光辅助白内障超声乳化手术在白核白内障术中的应用是可行和安全有效的。但是，在取出前囊膜时，如果存在藕断丝连情况，必要时需要结合手法连续环形撕囊技巧。

EP-003

关注白内障术后患者干眼症发病率及影响因素

高婧
潍坊眼科医院

目的：探讨白内障患者术后干眼症的发病率及其相关的社会心理因素。方法:回顾性分析 150 例白内障患者手术前后眼表状态变化，调查患者年龄、文化程度、经济状况及术前准备情况，术后眼部护理情况，其中术前有明确抑郁症病史的患者 3 人，评估患者焦虑状态，应用手术状况调查问卷调查手术时间、手术并发症、术式等项目的患者知晓程度，应用术后生活及睡眠状况调查问卷调查术后患者生活情况及睡眠情况，应用干眼问卷了解患者术前、术后的眼部不适情况，并将其数据进行比较。结果：调查资料显示术前对手术疑虑较多，性格较内向、要求完美者术后满意率较差。术后一周干眼症状发病率约 60%，与术后早期眼部用药频次相关，调整药物用量，加用人工泪液后症状逐渐减轻。手术后焦虑和抑郁的发生率与术前焦虑和抑郁状态均呈正相关。手术前后患者的睡眠质量、情绪控制、家人的关心和支持、医生态度等因素与术后干眼症的发病率存在相关性。结论：1.白内障手术虽然改善了患者的视觉质量，但术后眼表状态的改善修复及人工晶体带来的视觉上的改变及适应需要一个长期的过程。2.患者术前有焦虑抑郁情绪者术后发生干眼症等眼部不适症状的机率明显增高，而且干眼症状临床表现明显大于眼部体征。

EP-004

囊袋张力环对平板型散光矫正人工晶状体植入术后的旋转稳定性和视力预后影响研究 ------前瞻随机双眼对照研究

蔡蕾、杨晋、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的： 通过双眼对照研究，评估联合植入囊袋张力环(CTR)在白内障超声乳化联合平板型散光矫正人工晶状体(IOL)术中，对 IOL 旋转稳定性和视力预后的影响。
方法： 这项前瞻、随机、双眼对照研究纳入了 100 例双眼白内障合并角膜规则散光患者。每个病人的两只眼睛被随机分配到 CTR 或非 CTR (NCTR)组。所有患者均行双眼超声乳化联合平板型散光矫正 IOL 植入术，术后随访 12 个月。CTR 组在术中同时联合植入 CTR 。主要评价指标包括裸眼远视力视力(uncorrected distance visual acuity, UDVA)、残余散光(residual astigmatism, RAS)、IOL 旋转度数。
结果： 最终 93 例患者（共 186 眼）纳入分析。所有患眼术后 UDVA 较术前 均有显著提高。术后两周，CTR 组平均旋转度和 RAS 均显著小于 NCTR 组。术后两周时 6 只眼行 IOL 调位术。CTR 组 IOL 在术后一周即基本达到旋转稳定状态，而 NCTR 组在术后两周才稳定。在亚组分析中，晶状体厚度、眼轴长度、白到白和前房深度较大的术眼中，CTR 组的 IOL 平均旋转度显著较低。
结论: CTR 联合植入加速了囊袋内 IOL 的稳定，提高了平板型散光矫正 IOL 的旋转稳定性。

EP-005

白内障术后反复发作前房积脓一例

杨一佺、张红言
首都医科大学附属北京同仁医院

患者女，69 岁，诊断为“双眼老年性白内障”。
1、2022 年 9 月 16 日：
我院行右眼 P+I，术后 1 周视力 0.9。
2、2023 年 2 月 17 日：
我院行左眼 P+I，术后 1 周视力 1.0。
3、左眼首次前房积脓
3.1、3 月 14 日（术后第 24 天）：
左眼视力下降 1 天，不伴眼痛、流泪、畏光等眼部刺激症状，诊断为“左眼前房积脓” 。检查：视力右眼 0.8，左 0.4 ，眼压右 12mmHg，左 10mmHg。右眼 IOL 在位，余未见异常 。左眼结膜混合充血，角膜轻度水肿，前房积脓，液平 2mm，瞳孔圆，直 经 约 3mm，对光反射迟钝，IOL 在位，IOL 前见纤维素样渗出，玻璃体视网膜未见异常。
静滴头孢曲松钠，半球后注射甲泼尼龙琥珀酸钠，局部复方托吡卡胺、溴芬酸钠点眼，醋酸泼尼松龙频点。
3.2、3 月 15 日（术后 25 天）：
检查：视力：右 0.8，左 0.6 ，眼压：右 12mmHg，左 10mmHg。左眼球结膜轻度充血，角膜透明，前房积脓消失，瞳孔药物性散大，直径 7mm，IOL 在位，前可见纤维素样渗出膜。
患者眼部症状减轻，继续用药。
3.3、3 月 16 日（术后 26 天）：
眼部检查：左眼 IOL 前可见纤维素样渗出膜。
3.4、3 月 20 日（术后 30 天）：
左眼 YAG 激光后 IOL 前渗出膜消失。检查：视力：右 1.0，左 0.9 ，眼压：右 11mmHg，左 11mmHg。
4、左眼再次前房积脓
4.1、5 月 2 日（术后 44 天）：
再次出现左眼视力下降 2 天，不伴眼痛、流泪、畏光等症状，诊断为“左眼前房积脓”。检查：视力右 1.0，左 0.4 ，眼压右 12mmHg，左 12mmHg。右眼 IOL 在位，余未见异常 。左眼结膜混合充血，角膜轻度水肿，前房积脓，液平 3mm，瞳孔 圆，直经约 3mm，IOL 在位，前可见纤维素样渗出。
治疗同前，3 天后症状缓解消失，7 天后 YAG 渗出膜后患者视力恢复。

EP-006

FLACS 在复杂性白内障摘除手术中的应用

董枫
浙江大学医学院附属第一医院

本病例报告 4 例复杂性白内障手术联合飞秒激光白内障摘除。病例 1，近视激光术后 20 年，BCVA VS 0.4 行左眼 FLACS 联合功能型人工晶体植入；病例 2， 近视激光术后 20 年，玻璃体切割术后 5 年，术前视力 BCVA VD 指数/50 厘米，行右眼 FLACS 联合非球面人工晶体植入手术；病例 3，前房角狭窄，UBM 显示前房深度 1.5mm，术前视力 BCVA VD0.6，行右眼 FLACS 联合功能型人工晶体植入手术；病例 4，角膜斑翳，内皮细胞数量测不出，术前视力 BCVA VD 指数/50 厘米,行右眼 FLACS 联合非球面人工晶体植入手术
结果：病例 1，VS 1.0;病例 2，BCVA VD 0.5；病例 3，BCVA VD 0.7；病例 4，BCVA 0.2。体会：手术更顺利，操作更舒适，均无并发症。
结论：FLACS（飞秒激光辅助白内障手术） 的应用逐渐广泛 ,为更稳定、可预测、更安全无创、更精准智能化的屈光性白内障手术提供了新的发展方向。相比超乳，FLACS 只有 10 年临床应用，对特殊类型及特殊需要白内障具有更广阔的应用前景。

EP-007

LenSx 飞秒激光超乳术后缺血性视神经病变的危险因素研究

孙学泉
青岛青大正大光明眼科医院

目的：探讨飞秒激光辅助的白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术后并发缺血性视神经病变(ION)的相关因素分析。方法：回顾性分析 12 例(12 只眼)于我院行飞秒激光辅助的白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术后 ION 的临床资料，12 例患者分别行 P-VEP，眼底照相、光学相干断层扫描(OCT)、视野检查、荧光素眼底血管造影(FFA)等检查，结合临床资料及辅助检查分析其特点。结果：12 例中伴有高血压者 11 例，糖尿病者 10 例，高度近视 9 例，术前高眼压者 8 例，抗青光眼术后者 7 例，12 眼表现为眼底视盘缺血性水肿，11 眼视野表现为与生理盲点相连的暗点，12 眼 FFA 表现为视盘全部或部分荧光充盈延迟或缺损，10 眼 P-VEP 表现为 P100 波振幅降低潜伏期轻度延长。结论：对于高血压、糖尿病等血管已发生病变的高危人群，高度近视患者，术前高眼压患者，抗青光眼术后高眼压等患者，要高度重视术中灌注压过高或过低等情况，术中及时合理调整灌注压，减少或避免因术中灌注压过高导致睫状后动脉灌注压失衡而并发 ION。

EP-008

无线结格栅状巩膜层间 U 字形缝合法人工晶体固定术临床观察

谢可
郑州市第二人民医院

目的 评价无线结格栅状巩膜层间 U 字形缝合法人工晶体固定术的临床效果以及安全性。**方法** 回顾性分析郑州市第二人民医院眼科，2021 年 5 月至 2023 年 3 月对无完整后囊的无晶状体眼 33 例（33 眼）采用无线结格栅状巩膜层间 U 字形缝合法，睫状沟缝合固定人工晶状体，术后随访 6～12 个月，观察其效果。**结果** 所有患眼裸眼视力、最佳矫正视力均较术前提高，差异有统计学意义（P＜0.05）。所有患眼泪膜破裂时间、Schirmer 试验、角膜内皮细胞密度以及眼压均与术前近似，差异无统计学意义（P＞0.05）。术后 2 周裸眼视力≥0.5 者 31 例，占 93.9%。术后人工晶状体位正、无倾斜，未出现缝线暴露，未出现脉络膜脱离、视网膜脱离或爆发性脉络膜出血等严重的并发症。**结论** 反向巩膜袋人工晶状体固定术是一种微创，安全有效的手术方法，效果良好。

EP-009

两例单眼老年性白内障术后屈光误差的原因分析

邹明、缪娜、黄永志、陈浩
四川大学华西医院

目的：两例单眼老年性白内障术后发生屈光误差的原因分析。
方法：两例患者以单眼视力下降数年入院，术前患眼视力均为 HM/眼前，角膜透明，KP(-)，AR(-)，晶状体全白混浊，散瞳眼底检查、黄斑 OCT、SLO 均无法窥清眼底。对侧眼晶状体轻度混浊。IOL master700 行术前生物测量，患眼眼轴长度均无法采集，改用 A 超测量后代入 IOL master700 Barrett 公式计算人工晶状体度数，并设定正视化为术后屈光目标。两例患者均顺利完成白内障超声乳化摘除联合人工晶状体囊袋内植入术。
结果：术后第 1 天，角膜透明，KP(-)，AR(-)，人工晶状体位正。验光提示两者分别有-1.5D 及-2.0D 的屈光误差，复测 IOL master 提示眼轴测量误差分别为-0.46mm 及-0.61mm，确认该两例患者术后屈光误差来源于眼轴长度的测量。
结论：精准的生物测量是保障白内障术后屈光目标的重要因素，眼轴长度是其首要原因。白内障混浊的程度会影响光学测量的准确性，甚至无法进行光学测量。对于该类单眼白内障混浊程度严重的患者，首先了解其既往的屈光状态，有无屈光参差；其次，警惕双眼眼轴长度的差异。若光学测量无法采集眼轴长度可散瞳后再次行光学测量，部分患者可获得眼轴长度的数值；若散瞳后仍无法完成光学测量需行超声测量时一定双眼同时测量，根据对侧眼光学及超声测量的差异来确定术眼的眼轴长度，此方法有助于减小最终的屈光误差。

EP-010

正常及高度近视患者应用不同液流灌注系统白内障术后对眼底血流的短期影响

唐凯莉[1,2,3]、王静[1,2,3,4]、张劲松[1,3]、马立威[1,2,3]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院
2. 安徽医科大学附属爱尔眼科医院
3. 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所
4. 中南大学爱尔眼视光学院

目的 探讨不同液流灌注系统下合并高度近视的白内障患者白内障超声乳化术后早期眼底血流的变化情况，进一步评估 Active Sentry 主控手柄（AS 手柄）联合 CENTURION®主动液流控制技术在合并高度近视的白内障手术中的临床价值及应用意义。
方法 前瞻性、随机、开放性干预试验。纳入我院 2020 年 8 月至 2022 年 8 月 40 岁以上合并高度近视的白内障患者 180 例 180 眼，分为三组，对照组:术中使用重力液流系统，术中瓶高设置为 95cmH2O，观察组 1:术中使用主控液流系统，术中 IOP 设置 40mmHg；观察组 2:术中使用 AS 主控手柄联合主控液流系统，每组纳入 60 例患者。术前、术后 2 小时、术后 1 天行术眼彩色超声多普勒球后血流动力学检查；OCT-EDI 模式的中心凹下脉络膜厚度（Subfoveal choroidal thickness，SFCT），OCTA 测量黄斑区视网膜浅层毛细血管层（Superficial vascular plexus，SVP）血管密度，观察两组变化趋势。
结果 对于彩色超声多普勒球后血流动力学参数，所有组术后 CRA-PSV 在术后 2 小时、术后 1 天均有所降低，重力液流系统波动幅度明显于主控液流系统组，差异存在统计学意义，余参数差异无统计学意义。各组术后 2 小时、术后 1 天 SFCT 均值较术前均有所增厚，但差异无统计学意义。两组术后 SVP 血管密度均比术前降低，重力液流系统均比主控液流系统下降明显，差异有统计学意义。
结论 合并高度近视的白内障患者行超声乳化手术，主控液流系统有助于减少眼内压波动。

EP-011

白内障术后不同人工晶体对比敏感度的研究

杨立军、丁锐
兰州普瑞眼视光医院

摘要：目的：研究白内障术后非球面晶状体、单焦晶状体和多焦晶状体功能视力的比较。方法：白内障超声乳化联合人工晶状体(IOL)植人术后患者 90 例 90 只眼，随机分为三组，其中非球面晶状体组 30 例 30 只眼，单焦晶状体组 30 例 30 只眼，多焦晶状体组 30 例 30 只眼。与上述三组年龄匹配的门诊患者 30 例 30 只眼为对照组。所有患者年龄为 50~80 岁,矫正视力均≥0.8，且除了白内障之外，无任何影响对比敏感度(CS)的眼疾,亦无其他可能影响 CS 的全身性疾病。对照组及白内障惠者于术后 30d，分别用 CSV-1000E 对比敏感度测试仪(由 VECTORVISION 公司提供）进行对 CS 测定。结果：白内障术后患者的 CS 大致饮复至正常范围，但较正常组降低。非球面晶状体组在 6、12 和 18 周/度(cpd）时，与其他组比较显著提高患者 CS(P<0.05），且多焦晶状体组明显低于单焦晶状体组(P<0.01）。结论：非球面晶状体通过其独特的 Z-SHARP 光学技术抵消了球面像差,从而有效地提高了 CS。

EP-012

白内障患者泪液成分分析及其对生物测量的影响

杨芬
山西省眼科医院

目的　探讨干眼患者炎性因子与黏蛋白对白内障手术前角膜曲率测量的影响。方法　采用前瞻性非随机对照的临床研究方法，收集 2020 年 3 月至 2021 年 7 月在 山西省眼科医院拟行白内障手术的患者 249 例 249 眼，其中男 144 眼，女 105 眼；患者年龄为 46~86 岁，平均(69.46±10.48)岁。其中，同意收集泪液的患者 105 例 105 眼。收集患者泪液并测量泪液中 MMP9 及 MUC5AC 浓度。采用同一仪器（OA2000）对患者在三周内任意两天分别行角膜曲率测量（每次测量取三次平均值）。MUC5AC、MMP-9 浓度与干眼主观症状及客观体征的相关性分析。将平均角膜曲率差(ΔKm)与各项客观指标进行线性回归分析。结果　MUC5AC 浓度与 NifBUT 呈正相关，与 SPEED II、CFS 呈负相关，与 TMH、MGLS 无相关性。MMP-9 浓度与 CFS、MGLS 呈正相关，与 NifBUT、TMH、SPEED II 无相关性。MUC5AC 浓度、MGLS 和 CFS 对于 ΔKm 呈线性相关，其中 MUC5AC 浓度的回归系数为负，表明 MUC5AC 浓度越小则角膜曲率 Km 重复性测量值越大，而 MGLS、CFS 与 ΔKm 的回归系数为正，表明 MGLS、CFS 分值越高则 ΔKm 值越大。结论　在计划行白内障手术患者的泪液中，MUC5AC 有助于维持白内障术前患者眼表的舒适度，减少患者的不适主诉。更重要的是，发现 MUC5AC 在白内障术前患者中有更好的敏感性和特异性，并与角膜曲率测量的准确性紧密相关，因此 MUC5AC 有可能成为白内障术前有意义的泪液生物标志物。

EP-013

一例白内障术后黄斑水肿

马莹琰、王珊珊、朱弼珺、李保江、邹海东
上海市第一人民医院

目的：报告一例白内障术后出现的黄斑水肿。
方法：一名 72 岁男性，因左眼视力下降 1 年前来就诊，既往体健，否认高血压、糖尿病等全身疾病。否认眼病史、外伤史、用药史。右眼视力 0.5，左眼视力 0.25，眼压正常范围内，角膜明，前房深清，虹膜纹理清，左眼晶体混浊 LOCSIII 分级 C0N3P0，重于右眼，左眼杯盘比扩大，余术前检查未见明显异常。诊断：左眼老年性白内障，予以神经阻滞下左眼超声乳化吸出+人工晶体植入术，手术顺利。术后第一天，术眼视力 0.08，OCT 表现为中心凹外层的黄斑囊样水肿，及大范围的浆液性视网膜脱离。
结果：这是一例因常规剂量头孢呋辛前房注射导致的黄斑水肿。治疗为常规术后用药。患者术后 3 天时视力 0.12，黄斑水肿明显消退，RD 脱离的范围变小。术后 1 周，视力 0.4，OCT 几乎完全正常。术后 2 周，矫正视力为 0.6，后因疫情原因患者失访。
结论：头孢呋辛是二代头孢，是目前被欧洲白内障协会及国内专家共识推荐使用的预防眼内炎的方法，可使眼内炎发生率降低 5 倍。视网膜毒性多发生于超剂量使用，常规剂量使用也有导致视网膜毒性的风险。可能的危险包括玻璃体切除手术史、悬韧带异常、后囊破裂、二期晶体植入等。

EP-014

Toric 人工晶体矫正 RK 术后高度散光病例一例

金佩瑶、缪浴宇
上海市第一人民医院

52 岁男性患者，因右眼视力逐渐下降半年就诊。20 年前因高度近视行双眼 RK 手术。查体发现患者右眼角膜明，周围放射样切开线 12 条可及，晶状体混 C2N3P0。IOL master 显示患者有-8.66DC 散光，角膜地形图显示在瞳孔区呈规则散光。选择 Toric 人工晶体植入矫正散光，目标屈光度-3DS。术后一天及一个月患者裸眼视力：0.8，验光显示残余-1.50DS，-3.00DC。

EP-015

白内障超声乳化吸除联合 IOL 植入术对瞳孔形态及居中性的影响研究

周莉、彭婷婷、许丽、曹珍珠
武汉大学附属爱尔眼科医院

目的：观察白内障超声乳化吸除联合 IOL 植入术后明暗视瞳孔直径和 Kappa 角的变化，为临床多焦点 IOL 的应用提供参考。
方法：前瞻性临床研究。收集 2021 年 1 月-6 月在武汉大学附属爱尔眼科医院白内障科行白内障超声乳化吸除联合 IOL 植入术患者 198 例 198 眼，双眼手术者第一只眼纳入研究。采用 OPD-Scan Ⅲ测量术前、术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月的明暗视瞳孔直径和 Kappa 角。采用重复测量方差分析、Pearson 相关分析及 Spearman 相关分析对数据进行分析。
结果：共纳入患者 198 例 198 眼。OPD-Scan Ⅲ测量的术前明暗视瞳孔直径随年龄增长而下降,差异有统计学意义（$p<0.001$）。术后 1 周、1 个月明暗视瞳孔直径和 Kappa 角与术前相比均下降，差异有统计学意义（$p<0.001$）；术后 3 个月、6 个月明暗视瞳孔直径和 Kappa 角与术前相比差异无统计学意义（$p>0.001$）。
结论：白内障超声乳化吸除联合 IOL 植入术后 1 个月内可引起明暗视瞳孔直径和 Kappa 角减小，术后 3 个月、6 个月明暗视瞳孔直径和 Kappa 角恢复至术前相当水平，为临床上多焦点 IOL 的选择及有效的医患沟通提供依据。

EP-016

3D 数字导航显微镜应用于合并角膜散光白内障手术——病例分享

陈松
天津医科大学总医院

Case1 患者于某，男，73 岁。主诉“右眼无痛性渐进性视力下降 1 年”。患者 2 周前行左眼白内障手术（709M），患者术后视力 0.8。经过术前评估，患者右眼适合散光矫正型人工晶状体植入。此例患者在术前手工标记下，采用 3D 数字导航显微镜完成白内障超声乳化+TIOL 植入，患者术后视力 0.6。总结：如果术前 IOLmaster700 没有采集到追踪点，无法在术中直接使用导航通过术前手工标记，采用术中匹配轴位可以取得很好的轴位对位。
Case2 患者何某，女，70 岁。主诉“右眼无痛性渐进性视力下降 1 年”。患者 1 周前行左眼白内障手术（709M），患者术后视力 1.0。经过术前评估，患者右眼适合散光矫正型人工晶状体植入。此例患者采用 IOL-master700 联合 3D 数字导航显微镜完成白内障超声乳化+TIOL 植入，术后视力 0.8。总结：IOL-master700 与 3D 导航数字显微镜联合使用能更好的匹配轴位，术前手工标记与导航轴位会存在差异，导航轴位或许更准确。

EP-017

高度近视合并白内障手术治疗的临床研究

赵桂秋
青岛大学附属医院

目的：针对高度近视合并的特殊病理变化,总结多种高度近视合并白内障手术的手术方式、手术难点及术后常见的并发症。
方法：选取高度近视合并白内障手术的患者为研究对象。入院进行视力、眼压、术前眼轴长度（AL）、角膜曲率、前房深度变化、瞳孔大小、公式选择及 IOL 位置预估。入院后分别行 Phaco+SymfonyIOL 植入术，Phaco+PcIOL 术，PPC-ICL 取出、Phaco+PcIOL 术，晶体半脱位囊袋张力环植入术，Phaco+PcIOL+小梁切除术，房角分离+Phaco+PcIOL 术治疗。
结果：患者女，53 岁，右眼白内障，8 年前因高度近视行右眼后房型人工晶体（PPC-ICL）植入术。患者男，59 岁，左眼 7:00-10:00 虹膜根部离断，部分虹膜后粘连，白内障，晶状体晃动，高度近视，左眼视力 0.1，矫正-7.50DS-2.00DC×75°=0.2，术后复查视力 OD：0.5，矫正 0.6，人工晶体居中。患者男，56 岁，左眼高度近视合并白内障+POAG。术后第 1 天眼压 OS：11mmHg，视力：OS0.5；术后第 2 天眼压 OS13mmHg，视力：OS0.6；术后第 1 个月眼压：OS12mmHg，视力：OS0.6。患者男，33 岁，右眼 Fuchs 综合征合并过熟期白内障，合并高度近视。术后视力提高，眼压稳定。患者女性，66 岁，右眼高度近视白内障，伴慢性葡萄膜炎、虹膜后粘连，术后视力提高，眼压稳定。
结论：高度近视眼合并白内障患者年龄逐渐年轻化，术中复杂，术后并发症较多。术前应散瞳详细查眼底，确认有无视网膜病变，特别是周边部有无裂孔和变性区，重复认真测量 IOL 度数，术后详查眼底，定期 IOL 及眼底变化。手术操作应尽量避免牵拉悬韧带，维持前房的稳定，避免对眼内环境的骚扰。选择边缘为直角设计的 IOL，术中囊袋张力环植入，术后定期复查。根据患者生活习惯选择术后屈光状态，术后长期随访，定期监测眼压，及时对症处理。

EP-018

眼内窥镜下超声乳化白内障手术

方爱武、许淑霞
温州医科大学附属眼视光医院

方法：收集一例“双眼原发性急性闭角型青光眼（急性发作期）,双眼并发性白内障、耳聋”患者，在全麻下行右眼眼内窥镜辅助下的超声乳化白内障手术联合房角分离术的资料，观察分析眼内镜在白内障手术中的应用情况，以及术后角膜、前房、人工晶状体（IOL）、眼压、视力等眼部情况，探讨其应用价值。
结果： 这例耳聋的患者，在眼压控制的当日，成功地在全麻下行右眼眼内窥镜辅助下的超声乳化白内障手术联合房角分离术。 术中因角膜混浊水肿，应用眼内窥镜探查，发现约 1 点半位，残留少量皮质，予以吸除，再行眼内镜检查，没有皮质残留，后囊膜无破裂后，行 IOL 植入术，术后再在眼内镜辅助下行房角分离，手术顺利。术后妥布霉素地塞米松眼水点眼，q1h，3 天后改 qid。术后第一天，右角膜水肿，后弹力层皱褶，前房深，房水闪辉（+），瞳孔欠圆，直径约 6mm，IOL 在位，表面见渗出，眼后段窥不清。术后 1 周，裸眼视力: 0.05，角膜轻度水肿，基质混浊，后弹力层皱褶，色素性 Kp，前房深，瞳孔欠圆，直径约 6mm，IOL 在位，隐见眼底视盘略充血，C/D=0.3，视网膜平伏。
结论：眼内窥镜在角膜混浊等情况下的超声乳化白内障手术中有一定的应用价值。

EP-019

单眼外伤性白内障术后人工晶体眼近附加验配方法探讨

何林波、刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨单眼外伤性白内障术后人工晶体眼近附加的验配
方法：分析一名 48 岁中年男性患者，右眼白内障术后人工晶体眼三个月后视近不清，要求配近用眼镜。对其行眼科常规检查，验光，近附加，正、负相对调节检查。最后给出配镜处理。
结果：远用度数 R:+0.25/-1.00X30---1.0-；L：-3.00----1.0。近用度数：右眼 ADD=+2.00D，NRA/PRA=±2.00D；左眼：ADD=+1.25D，NRA=+1.00D，PRA=-0.75D ；双眼检查 ADD：+2.00D；NRA/PRA=±2.00D。①. 双眼给予+2.00D 近附加，患者诉右眼 40cm 处的文字能看清楚，左眼模糊，需要将距离调近才能看清；②.双眼给予+1.25 近附加，患者诉左眼 40cm 处文字能看清，右眼需要将距离调远才能能看清；③. 右眼给予+2.00D，左眼给予+1.25D，同在视近 40cm 的条件下试戴 10 分钟，患者反馈两眼清晰度一致且无其他不适症状，遂给予此度数作为该患者的近用附加度数。戴镜后三个月回访，患者感觉良好。
结论：单眼外伤性白内障患者在配近用眼镜时我们需要单眼检查 ADD 和正负相对调节，根据检查结果对左右眼分别给出近附加，这与常规近附加验配时需双眼同时检查及双眼 ADD 一致的情况是不同的。

EP-020

白内障手术老年患者术前宣教对比分析

王萍
中国人民解放军陆军特色医学中心

白内障手术老年患者术前宣教对比分析

王萍 陆军军医大学大坪医院眼科 400042

摘要：[目的] 探讨白内障老年患者术前宣教沟通的重要性，增强老年患者对手术配合的理解力，以提高老年患者术中配合和手术成功率。

[方法] 把 100 例 100 眼白内障超声乳化+人工晶体植入术患者平均分为观察组 50 眼和对照组 50 眼，观察组给予播放影片和提问方式进行术前宣教，对照组给予常规口述方式进行讲解，评估患者术中配合情况与术后效果。

[结果] 观察组 50 眼患者中，95%对手术方式配合理解，术中配合佳，术后第一天、一周视力 1.0（35 眼）、0.8(12 眼)、0.6（3 眼）,无术后并发症；对照组 50 眼患者中，72%对手术配合理解，28%术中欠配合，术后第一天、一周视力 1.0（18 眼）、0.8(22 眼)、0.6（10 眼），术后并发症为 3% ;观察组在术中配合及术后效果上明显优于对照组，差异具有统计学意义（P＜0.05）。

[结论] 对白内障手术老年患者进行有效的术前宣教可缓解患者紧张情绪,明确术中配合,使老年患者能更好的配合手术,减少并发症的发生,提高手术成功率。
关键词：白内障手术、老年患者、术前宣教

王萍 13883229388 p_pp530@163.com

EP-021

先天性虹膜脉络膜缺损伴小角膜及眼球震颤一例

贾宇轩、王震宇、宋旭东
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：先天性虹膜脉络膜缺损是一种先天性眼部发育异常，常并发白内障、眼球震颤、小眼球等，导致白内障手术难度增大。
方法：44 岁男性，主因“自幼双眼视力差，近 1 年双眼视力进行性下降”，于我院门诊就诊。查体：视力：右眼 0.01；左眼 0.05，矫正视力不提高。眼压：右眼 13.5mmHg；左眼 14.0mmHg。双眼眼球震颤，水平相，旋转相，角膜清，双角膜直径 8mm，右眼前房较浅，左眼前房中深，双瞳孔欠圆，虹膜缺损区呈尖头向下倒置梨形。对光反射可，晶状体混浊，白内障核硬度分级为 III 级，左眼内斜约＋15° 。双角膜内皮细胞数可。眼 B 超：双眼玻璃体混浊、脉络膜缺损。眼底照相：视盘边界不清，黄斑中心凹正常结构不可见，右眼脉络膜缺损区累及视盘，左眼视盘下方可见缺损区。先后行局麻下双眼白内障超声乳化联合人工晶体植入术，术中术后无并发症。术后查体：右眼 0.05，左眼 0.1，手术切口愈合良好，人工晶体在位，位正，眼底同前。
结果：患者术后双眼视力提高，人工晶体在位。
结论：先天性虹膜脉络膜缺损合并白内障患者应尽早行白内障手术，降低手术难度及术中风险，减少术后视网膜脱离等并发症的发生。

EP-022

改良双联结人工晶状体巩膜缝线固定术治疗先天性晶状体脱位的临床疗效评价

张宝月[1,2]、张越[1]、许衍辉[1]、邵斌[1,2]、刘晓静[1,2]、陈志敏[1]
1. 河北省眼科医院
2. 河北医科大学

目的：评价改良双联结人工晶状体巩膜缝线固定术治疗先天性晶状体脱位的临床疗效及安全性。
方法：回顾性病例研究。纳入 2019 年 4 月至 2022 年 4 月期间于河北省眼科医院行改良双联结人工晶状体巩膜缝线固定术治疗先天性晶状体脱位的患者 35 例。观察患者术前和术后 1 年的裸眼视力（UCVA)、最佳矫正视力(BCVA)、眼压、角膜内皮细胞计数、人工晶状体位置及并发症发生率。
结果：患者术后 1 年 UCVA、BCVA 均较术前提高，差异有统计学意义(P=0.000)；手术前后眼压差异无统计学意义(P>0.05)；术后角膜内皮细胞计数较术前降低，差异有统计学意义(P<0.05)；无术中并发症，术后有 3 例患者出现一过性眼压升高，对症用药后眼压均在 1 周内恢复正常。随访期间均未出现角膜内皮失代偿、缝线断裂、人工晶状体倾斜、偏心及脱位等并发症。
结论：改良双联结人工晶状体巩膜缝线固定术可提高先天性晶状体脱位患者的视力，并未出现缝线相关并发症，是治疗此类患者安全有效的方法。

EP-023

先天性白内障囊膜处理及人工晶体植入技巧的探索研究

苏胜、刘平
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的:探索先天性白内障摘除、术后无晶状体眼行Ⅱ期 IOL 植入病例，以及先天性白内障摘除+I 期 IOL 植入病例的手术技巧，减少人工晶体相关并发症、提升 IOL 囊袋内植入的比例。
方法：分析先天性白内障摘除、Ⅱ期 IOL 植入的病例，以及先天性白内障摘除+I 期 IOL 植入的患儿，通过术中关键操作步骤的技巧对比，分析术中囊袋能够分离且前后囊膜足以包绕支撑 IOL 行囊袋内 IOL 植入术的要点,降低睫状沟 IOL 植入的概率，以及后囊膜不规则撕裂等并发症的概率。
结果：对于先天性白内障摘除、Ⅱ期 IOL 植入的病例，前囊撕除范围过大或偏位，II 期 IOL 植入时，分离囊袋前后囊膜，前囊膜可能进一步损失导致无法囊袋内植入，后囊撕除或切除过大以及偏位，Ⅱ期 IOL 植入时，囊膜可能无法有效支撑人工晶体，造成后囊膜撕裂概率提升或只能行睫状沟人工晶体植入；前囊膜撕除直径 5-5.5mm，可以为 II 期 IOL 植入预留需去除的机化囊膜边缘，后囊膜切除直径约 3.5mm，可以为 II 期植入提供足够的囊膜支撑，同时保证瞳孔区的透明性，囊膜去除直径越小，后囊膜附近玻璃体需要切除更彻底，以减少玻璃体-囊膜-虹膜粘连，影响 II 期囊袋内植入及增加并发症的发生，同时需要居中且与瞳孔区域一致，后囊膜去除直径越大，囊袋内植入的成功率越低，且外伤后人工晶体脱位到玻璃体的概率越高；先天性白内障摘除+I 期 IOL 植入病例，白内障吸出后，先植入晶体再行后囊和前段玻切更优，可有效减少先前段玻切后 IOL 植入并发的后囊撕裂、睫状沟植入的概率。
结论：设计前囊撕囊直径和后囊去除直径，充分的前段玻切能增加Ⅱ期 IOL 囊袋内植入的比例；对于先天性白内障摘除+I 期 IOL 植入病例，先 IOL 植入，后行前段玻切能有效减少后囊撕裂的概率。

EP-024

前囊膜抛光对白内障术后远期人工晶状体稳定性和高阶像差的影响分析

梁皓[1]、李一洪[2]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 广西医科大学

目的：研究前囊膜抛光对白内障术后远期人工晶状体（IOL）稳定性和高阶像差的影响。
方法：随访 2020 年 6 月至 2021 年 3 月在广西医科大学第一附属医院眼科 1 个月内分别行双眼白内障超声乳化术联合囊袋内植入相同型号 IOL 的患者，双眼根据术中是否用 I117 前囊膜抛光器行前囊膜抛光分为抛光组和对照组，记录术前和术后末次随访时（2 年及以上）眼部情况，用 Pentacam 观察 IOL 眼内位置，OPD-Scan III 测高阶像差。
结果：纳入患者共 50 例 100 眼，平均随访时间为 784.44±86.83 天，所有手术眼无严重的术中、术后短期并发症。两组矫正视力变化、术后屈光度、前囊膜混浊（ACO）、后囊膜混浊（PCO）、前囊口面积、IOL 偏心和倾斜无统计学差异（P>0.05）。高负球差 IOL 眼在 3、5mm 瞳孔下，两组眼内总高阶像差(HOA)、总慧差(TC)、总三叶草差(TT)的均方根值（RMS）和第四阶球差（Z_4）无统计学差异。低负球差 IOL 眼在 3、5mm 瞳孔下，两组眼内 HOA、TC、TT 的 RMS 无统计学差异，抛光组较对照组有更小的眼内负 Z_4^0（P<0.05）。
结论：使用 I117 前囊膜抛光器对前囊膜进行 360° 抛光是一项安全的技术，但对于白内障术后远期前囊口收缩、ACO、PCO、IOL 位置和屈光度的稳定无明显影响。远期观察低负球差 IOL 眼，抛光组较对照组有更小的眼内负 Z40，需进一步研究。

EP-025

飞秒激光白内障手术与传统超声乳化白内障手术在白内障患者中角膜内皮细胞变化对比研究

李晓琳
大庆眼科医院

目的:比较飞秒激光白内障手术与传统超声乳化白内障手术在白内障患者中角膜内皮细胞变化程度分析
方法: 选取 2023 年 1 月-3 月我院住院行白内障手术的患者 100 例，采用随机数字表达法分为两组，每组 50 例（50 眼）。分别行飞秒激光辅助白内障手术组（飞白组），核传统超声乳化白内障手术组（传统组），比较两组手术前后角膜内皮细胞密度变化。
结果: 飞白组术后角膜内皮数变化小于传统组术后角膜内皮数变化，差异有统计学意义（P＜0.05）
结论 飞秒激光白内障的操作相对于传统超声乳化操作的优势更明显。操作精准，较少外部能量对眼内组织的损伤，使手术的安全性显著提高。

EP-026

比较两种人工晶状体剪开置换术的操作性和安全性

王勇
武汉大学附属爱尔眼科医院（武汉爱尔眼科医院）

目的：比较两种人工晶状体剪开置换术的操作性和安全性。
方法。回顾性病例系列研究。29 名（29 眼）植入疏水性人工晶状体后需行人工晶状体取出置换术的患者被分为两组，并被纳入本研究。第 1 组患者（13 例）于 2020 年 5 月至 2021 5 月接受常规三等分全部剪开置换术。第 2 组患者（16 例）于 2021 年 6 月至 2022 年 6 月接受改良三角形部分人工晶状体剪开置换术（Pacman 剪开术，详细操作见手术录像）。所有术前和术后访视的角膜内皮细胞（CECs）计数、裂隙灯检查和眼压（IOP）测量。记录手术时间、术中和术后并发症。
结果：三等分剪开术组的平均手术时间为 3.48±1.54 分钟（范围：2 至 7 分钟），Pacman 三角剪开术组为 2.52±1.18 分钟（范围为 2 至 5 分钟）。两组在手术持续时间方面存在统计学显著差异（P＜0.05）。术前平均 CEC 计数没有差异（第 1 组（1924±462），第 2 组（1876±516），P＞0.05）。术后 1 个月，三等分全部剪开术组 CEC 计数减少了 183±72（9%），Pacman 三角剪开术 CEC 数减少了 122±57（6%）。全部剪开术组的 CECs 数量比三角部分剪开术组减少得更多，差异具有统计学意义（P＜0.05）。随访期间，两组均未出现影响视力的严重并发症。
结论：对于疏水性丙烯酸人工晶状体置换术，Pacman 三角剪开术术比传统三等分全部剪开术更有效、更安全。

EP-027

“囊膜包裹”技术在虹膜劈裂症患者白内障手术中的应用

陈卉、陈婉、林勇彬、陈伟蓉
中山大学中山眼科中心

目的：虹膜劈裂症(iridoschisis)是一种表现为自发性虹膜基质层组织劈裂与分离的罕见眼病，并且常常伴有白内障，而虹膜劈裂症患者的白内障超声乳化手术极具挑战。我们在此介绍了一种针对虹膜劈裂症患者白内障手术的新方法。
方法: 在对虹膜劈裂症患者进行白内障超声乳化抽吸术时，我们用虹膜拉钩进行“囊膜包裹”技术，即通过插入虹膜拉钩将前囊固定，劈裂部位残留前囊膜起到了包裹作用，将漂浮的虹膜纤维包裹，防止其自由漂浮于前房，同时稳定囊袋。本文报道了一例应用该项技术的患者。
结果:我们采用这项技术成功治疗了此例虹膜劈裂症患者。虽然患者虹膜劈裂严重，但是在手术过程中虹膜纤维被稳定包裹，术中未出现虹膜撕裂、前房积血、虹膜脱垂、瞳孔散大、晶状体后囊破裂等并发症。术后 6 个月，患者最佳矫正视力提高至 0.1（logMAR）。
结论:我们介绍了一种针对虹膜劈裂症的改良手术技术，该项技术易于掌握，可防止松散虹膜纤维的进一步破坏，同时保证了囊膜-虹膜复合体的稳定性，降低了超声乳化抽吸术中出现并发症的风险。

EP-028

白内障超声乳化术联合囊袋张力环植入在晶体半脱位手术中的临床应用

田敏
空军军医大学西京医院

摘要 目的 ：晶状体半脱位患者囊袋植入张力环后进行白内障超声乳化手术的应用价值。方法 ：2022 年 4 月至 2023 年 3 月收集应用囊袋张力环对晶状体半脱位白内障患者进行晶状体超声乳化及人工晶体植入，术前均发现晶体悬韧带断裂，使摘除晶状体悬韧带断裂及人工晶体植入术的烦琐操作得以简化并减少对眼的损害，术前均发现晶体悬韧带断裂，手术采用表面麻醉，行透明角膜隧道切口，穿刺后前房注射粘弹剂，利用超声乳化技术处理核和抽吸皮质，前房内注入粘弹剂，撑开囊袋，用镊子将囊袋张立环，推入囊袋，张立环完全松开前进行旋转，将囊袋张立环的开口旋转到晶体悬韧带断裂的对侧。结果：应用囊袋张立环在白内障手术中应用中 15 例手术后人工晶体位置均正常，无偏位等情况。结论：应用囊袋张立环在白内障手术中应用于临床,有效地解决了晶状体悬韧带造成后房型人工晶体植入困难和偏位的问题，提高手术成功率的保证。

EP-029

运用飞秒激光散光型角膜弧形切开联合白内障超声乳化摘除多焦点人工晶体植入成功治疗青年期瞳孔残膜性白内障 1 例

曲来强、严宏
西安市人民医院（西安市第四医院）

病例资料：女性,22　岁,既往体健,无特殊不良嗜好。 2023 年 2 月 1 日因“发现右眼视力下降 1 年”入院。专科检查：右眼 UCVA：20/60，BCVA:20/40，左眼裸 UCVA 20/25，右眼 10-6 点位可见网格状瞳孔残膜，其中瞳孔残膜中部一端连在瞳孔缘，另一端连接于晶状体中央前囊膜上致前囊膜混浊，瞳孔残膜下方未见与前囊膜粘连，成拱桥形连接，瞳孔散开后成圆形，玻璃体轻度混浊，眼底视网膜平伏；左眼 9-2 点位可见网格状瞳孔残膜，一端也与晶状体前囊膜相连，前囊膜未见混浊，验光结果:OD -9.25DS→0.8，OS -1.00DS→0.8。入院诊断：双眼先天性瞳孔残膜，右眼并发性白内障，右眼弱视？，右眼高度近视，双眼屈光不正（双眼屈光参差）。IOLmaster700 检查显示右眼 AL 25.03mm，左眼 AL 22.58mm，右眼角膜地形图检查显示角膜存在-1.31D 顺规散光，OPD 检查显示右眼 α 及 κ 角均小于 0.5μm，角膜球差为-0.102μm，角膜高阶像差为 0.299μm，右眼 OQAS 检查显示 OSI 为 6.8，左眼 OSI 值为 1.6。积极完善相关检查后给与右眼飞秒激光辅助角膜弧形切开瞳孔残膜剪除白内障超声乳化摘除联合多焦点人工晶体 MF30 植入术,右眼术后感觉视力提升明显，UCVA 为 20/25，BCVA 为 20/20，右眼术后三月角膜残留散光为-0.64D,UCVA 为 20/20。

EP-030

围手术期应用普拉洛芬滴眼液对白内障合并糖尿病患者术后抗炎效果及视力临床观察。

王晓辉、龚锦萍、刘司南、林曦窈
福建医科大学附属第一医院

目的：探讨围手术期应用普拉洛芬滴眼液对白内障合并糖尿病患者术后减轻炎症反应、保障手术的效果，为实际应用提供参考依据。
方法：通过观察 50 例（50 眼）接受超声乳化白内障吸除术治疗的白内障同时合并糖尿病患者，术前进行眼科常规检查，包括裸眼视力、最佳矫正视力、眼压等检查及裂隙灯检查、眼部 A/B 超声检查、角膜内皮细胞计数、LenStar900、光学相干断层扫描（OCT）、超广角扫描激光眼底成像（SLO）检查，确认患者不存在 DR、DME 等严重糖尿病眼部并发症，术前控制患者空腹血糖低于 9-10mmol/L，餐后两小时血糖达到低于 13mmol/L 至少 2 周，术前 2 天常规滴用左氧氟沙星滴眼液，术后 2 周滴用左氧氟沙星滴眼液、醋酸泼尼松龙滴眼液、妥布霉素眼膏，同时术前 2 天至术后 2 周加用普拉洛芬滴眼液，1 滴/次、4 次/天。患者均接受超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入术，手术顺利。记录术后 1 天、1 周、1 月、3 月、6 患者最佳矫正视力、眼压、眼部炎症症状及体征，包括：眼痛、畏光、流泪、异物感、前房炎症、角膜及眼睑水肿、角膜后弹力层皱褶、结膜充血　8　个项目，进行综合评分。
结果：所有患者均手术顺利，术后患者最佳矫正均存在明显提高，眼压均正常，眼部炎症综合评分显示患者无严重眼部炎症反应，仅 1 例患者术后出现黄斑水肿。
结论：加用普拉洛芬滴眼液可有效减轻白内障伴糖尿病患者眼部炎症症状，降低眼部压力　，　有利于保障手术效果、促进视力恢复，可临床推广应用。
关键词：白内障；糖尿病；普拉洛芬滴眼液

EP-031

小切口白内障超声乳化术联合一对切口的角膜缘松解术矫正白内障术前散光的临床观察

王晓辉、龚锦萍、刘司南、林曦窈
福建医科大学附属第一医院

目的：通过观察 40 例年龄相关性白内障术前规则散光度数 1.00D-1.50D 的患者行小切口白内障超声乳化术联合一对切口的角膜缘松解术后散光矫正情况及患者主观视觉质量，探讨小切口白内障超声乳化术联合一对切口的角膜缘松解术在屈光手术中的应用。
方法：收集 40 例（40 眼）年龄相关性白内障术前规则散光度数 1.00D-1.50D 的患者，术前进行眼科常规检查，包括裸眼视力、最佳矫正视力、眼压等检查及裂隙灯检查、眼部 A/B 超声检查、角膜内皮细胞计数、LenStar900、光学相干断层扫描（OCT）、超广角扫描激光眼底成像（SLO）检查。患者术前取坐位,于裂隙灯下依据 LenStar900 测量结果,标记角膜散光最陡轴位置。术中依据标记的角膜散光最陡轴位置做一对相距 180° 的透明角膜缘切口，完成 2 个松解切口后，于患者颞侧角膜处行常规白内障超声乳化摘除术加人工晶体植入术,患者术中均植入 HOYA-PS AF-1（日本 hoya 株式会社生产）预装式非球面后房人工晶体，记录术后 1 天、1 周、1 月、3 月、6 月患者医学验光、视力满意程度等指标。
结果：所有患者手术顺利，术后所有患者对远视力均满意，术后验光显示患者柱镜度数为 0.30-0.50D，均较其术前显著减小。
结论：小切口白内障超声乳化术联合一对切口的角膜缘松解术矫正白内障手术前角膜散光可以矫正一定度数的术前散光，可作为患者根据自身条件、经济情况、术后效果等多方面综合考虑的屈光手术方式选择。

EP-032

FLACS 治疗 RK 术后膨胀期白内障手术视频

高岩、苏艳丽
太原爱尔眼科医院

男性 51 岁 双眼 RK 术后 20 年，右眼膨胀期白内障半年。术前视力：光感（+），眼轴：25.88mm，平均角膜曲率：40.4D，晶状体计算公式是 Barrett True-K 公式，非球面 IOLZCB00+19.5D,用飞白力士 Catalys 飞秒激光设备，激光参数设置：4.8mm 圆形直径的晶状体囊切开术(水平点间距 4μm，垂直线间距 15 μm，脉冲能量 6 mJ) 进行治疗，术中撕囊完整，IOL 植入囊袋中。术后第 1 天视力 0.8 。无术中、术后并发症发生。

EP-033

人工晶状体瞳孔夹持后缝合固定一例

李恩洁、宋旭东
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：白内障术后人工晶状体瞳孔夹持是一种罕见且严重的术后并发症，我们报道了一例人工晶状体瞳孔夹持后行人工晶状体缝合固定 2 次的病例。
方法：患者女性，56 岁，主因“左眼视物不清 1 周”于 2021 年 9 月 28 日就诊于北京同仁医院。患者既往屈光不正病史 20 余年，曾于 2012 年行“右眼白内障超声乳化摘除+人工晶状体植入术”，2016 年行“左眼白内障超声乳化摘除+人工晶状体植入术”，否认外伤及其他手术史。
入院查体如下：右眼 1.0，左眼 0.1；眼压右眼 20.4㎜Hg，左眼 13.5㎜Hg。左眼瞳孔欠圆，直径约 4㎜,对光反射欠佳，瞳孔区人工晶状体夹持，可见人工晶状体下襻向虹膜前脱出。完善术前检查及准备后，行左眼人工晶状体缝合术。术中调整人工晶状体位置，悬吊线缝合人工晶状体下襻固定于 6 点巩膜瓣下，缝合结膜瓣。术后 2 月复诊瞳孔区可见人工晶状体夹持，1 襻向鼻侧脱出，后再行左眼人工晶状体缝合术，调整人工晶状体位置，悬吊线缝合人工晶状体下襻固定于 10 点巩膜瓣下，缝合结膜瓣。
结果：患者手术后复诊示人工晶状体位置固定居中，术后 1 个月左眼矫正视力 0.4，无伴随并发症。
结论：对于固定性瞳孔夹持的患者，虹膜与人工晶体发生难以分离的粘连，人工晶状体巩膜缝合固定损伤较小，双襻缝合术后效果较稳定。

EP-034

探讨不同麻醉方式对白内障手术患者 围术期心理状态及舒适度影响的比较

田蕊
空军军医大学第一附属医院西京医院

摘要　目的 观察不同麻醉方式对白内障切除联合晶体植入手术患者术中心理状态及舒适度的影响，探讨不同麻醉方式的临床价值，以期寻求白内障患者手术的更优麻醉方式。 方法： 选取我院眼科 2022 年 1 月至 2022 年 12 月收治的白内障切除手术患者共 200 例，随机分成观察 100 例、与对照组 100 例，选取的样本排除其他器质性疾病，三组患者均行白内障切除联合晶体植入手术进行治疗，手术采用固定医生完成，围术期护理无差异性。观察组采用不插管全身麻醉方式，术中给于 1-2L 鼻面罩吸氧，对照组患者使用表面麻醉剂与局麻药球后阻滞方式进行麻醉，分别对术中患者的生命体征进行记录并统计分析；术后当天对患者的舒适度进行舒适度量表评价。　结果：观察组与对照组患者的术中生命体征无明显差异，两组差异无统计学意义（P＞0.05）。观察组较对照组的患者术中舒适度较高，差异具有统计学意义(P<0.05)。　结论：不插管全身麻醉的患者舒适度要优于局部麻醉患者，且术中不插管全麻的监护对患者起到一定心理护理干预，减轻患者焦虑紧张的情绪，是白内障切除手术中优质化护理服务的体现，优化了患者的就医体验。

EP-035

一例先天性无虹膜、并发性白内障合并小角膜病例

余旸帆、宋旭东
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：先天性无虹膜患者多并发白内障，而同时合并小角膜的患者较少，眼部发育异常导致白内障手术难度增大。
方法：患者，女，37 岁，青年女性，慢性病程。主因“自幼双眼视力差，近 2 月右眼视力进行性下降。”于 2022 年 9 月至我院门诊就诊，查体：视力：右眼 0.05，左眼 0.05。眼压：右眼 12mmHg，左眼 15mmHg。双眼眼球震颤，水平相，无明显快慢相，角膜清，前房深，虹膜发育不全，仅残存周边虹膜，未见虹膜新生血管，瞳孔散大固定，直径约 10mm，晶状体混浊明显。眼底：右眼窥不入，左眼隐见大致正常眼底。眼部超声波检查示：白到白距离为右眼 9.51mm，左眼 9.58mm。眼轴长度为右眼 24.13mm，左眼 23.12mm。于 2022 年 10 月于我院先后行局麻下双眼白内障超声乳化吸出联合人工晶状体植入手术，术中术后无并发症，术后查体：视力：右眼 0.15，左眼 0.15。双眼水平眼震，角膜清，前房深，残存周边虹膜，瞳孔固定散大，直径约 10mm，人工晶状体在位，位正，眼底大致正常。
结果：患者术后视力提高，人工晶状体在位，位正。
结论：小角膜合并白内障患者进行早期白内障手术，其术后视力及视觉效果相对晚期白内障手术较好，术后并发症相对较少，应尽早行白内障手术。

EP-036

曲安奈德在急性闭角型青光眼患者白内障超声乳化手术中的应用

阮丽娟
武汉普瑞眼科医院

目的：评估曲安奈德（TA）前房内注射对急性闭角型青光眼患者行白内障超声乳化手术的应用价值
方法：前瞻性研究，选取我院 2020 年 1 月至 2023 年 1 月在我院诊断为急性闭角型青光眼（急性发作期）合并白内障的 46 例患者，术前给与药物降眼压，眼压控制平稳 3 到 5 天后由同一个手术医生行 PHACO+IOL 植入+房角分离术，随机分组 TA 组 20 例，术中撕囊前前房内注入 TA1mg（0.1ml）后再常规行白内障超声乳化+IOL 植入+房角分离术，对照组 26 例常规行 PHACO+IOL 植入+房角分离术，两组术前、手术后均给予典必殊滴眼液、普拉洛芬滴眼液局部点眼，观察两组术后第一天，一周，一个月眼压控制情况、前房炎症反应以及术后一个月角膜内皮细胞计数丢失率。
结果：TA 组术后各时间点前房炎症反应明显轻于对照组，TA 组和对照组术后各时间点眼压比较无明显差异，术后一个月两组角膜内皮细胞计数流失率无明显差异。
结论：急性闭角型青光眼合并白内障的患者，在急性发作期眼压药物控制平稳一周内行白内障超声乳化+IOL 植入+房角分离术，术中前房内注入曲安奈德可有效减轻术后前房炎症反应，较少术后出现虹膜后黏连的发生率，且不影响术后角膜内皮与眼压，减少术后并发症的发生。

EP-037

马凡综合征患者白内障术后 10 年人工晶体偏位一例

李雯[1]、刘思佳[1,2]、李鸿钰[1,2]、李炫隆[1,2]、叶子[2]、李朝辉[1,2]
1. 中国人民解放军医学院
2. 中国人民解放军总医院第三医学中心眼科医学部

目的：描述一例马凡综合征患者白内障术后 10 年发生人工晶体偏位的手术病例。明确术后规律复查对早期发现人工晶体偏位及远期视力改善的重要性。

方法：患者，女性，39 岁。10 年前因双眼晶状体半脱位、马凡综合征行双眼晶状体吸除、悬吊人工晶体植入术，术后患者自觉视力好转，出院右眼裸眼视力 0.4，左眼裸眼视力 0.25，未规律复查。患者主诉右眼无明显诱因视物模糊 5 月，眼科检查：视力：Vod 0.3,Vos 0.25。右眼颞侧结膜充血，可见 9 点位缝线线头，四襻型人工晶体向鼻侧偏位，玻璃体絮状混浊。眼压：OD 20mmHg OS 22mmHg。

结果：患者行右眼人工晶体悬吊复位术，将人工晶体的对角襻缝合固定于 9 点位，该术式利于固定人工晶状体，但创伤相对较大，同时因患者玻璃体液化明显，人工晶体可能掉入玻璃体腔而引发一系列后果。术中顺利复位人工晶状体，未发生并发症。术后第 1 天：Vod 0.4，矫正不提高，OD 15mmHg OS 20mmHg。术后第 6 天复查未见异常，带药出院，门诊复查。

结论：马凡综合征患者眼部并发症主要是晶状体脱位，当影响视功能时行手术治疗，术后早期应用可靠方式进行屈光矫正、弱视训练，规律复查可及时发现人工晶状体移位从而积极手术干预，一定程度上帮助改善远期视力。

EP-038

先天性白内障术后青光眼的防治策略

陈伟蓉
中山大学中山眼科中心

先天性白内障术后青光眼（glaucoma following cataract surgery，GFCS）是先天性白内障术后最严重的并发症之一，是影响患儿“二次盲”的主要原因。其临床表现不典型、难诊断、随访评估困难等特点，在发病情况、相关危险因素、治疗策略等方面仍存在问题与挑战。本团队通过分享国内外最新文献进展，结合自身研究成果，从发病特点到治疗预后等方面，建立 GFCS 规范诊疗体系，提高儿童术后视觉康复。本团队依托中山眼科中心先天性白内障十年前瞻性临床队列基础，跟踪在本院行白内障手术且随访 5 年及以上的双眼先天性白内障患儿，发现 GFCS 累计发病率为 6.12%，平均发病时间为术后 2.84±1.75 年。小角膜、先天性白内障家族史和一期白内障手术联合前段玻璃体切除术是危险因素。另外，对于 GFCS 最佳手术方式选择上目前尚无共识。传统小梁切除术在儿童中的失败率高，术后早期即可能发生滤过泡瘢痕化导致手术失败。青光眼引流阀植入术存在长期的角膜内皮损伤风险。本团队创新性采用房角切开（goniotomy，GT）联合或不联合二期人工晶状体植入术，术后随访 9 个月以上。术后眼压降低约 45%，完全成功率达 70.8%，条件成功率达 91.3%。以上结果表明，术后长期随访，及时诊断 GFCS 及明确相关危险因素对先天性白内障术后患儿具有重要临床意义。GT 是 GFCS 有效的治疗方法，GT 联合二期人工晶状体植入术可以减少二次手术和麻醉，对于治疗无晶状体眼的 GFCS 具有重要的临床参考价值。

EP-039

白内障手术植入同一散光型人工晶状体术源性散光测量及其影响因素分析

陈海威[1,2]、刘冬梅[1,2]、毕宏生[1,2]
1. 山东中医药大学附属眼科医院
2. 山东中医药大学眼科与视光医学院

摘要
目的：分析白内障手术源性散光数据，探讨切口位置及不同时间跨度对 SIA 的影响。
方法：采用回顾性病例分析。选择 2018 年 1 月至 2021 年 1 月在山东中医药大学附属眼科医院就诊的 27 只眼白内障超声乳化手术患者或手术史。主切口位于 135°，透明角膜切口，切口宽度为 2.5mm，由同一术者完成手术，超声乳化过程中顺利并植入同一类型及同一散光度数的人工晶状体（型号为 TORICT3），测量术前及术后（近期随访）IOL Master700 数据，记录角膜散光陡峭值及平坦轴的屈光力及轴向，登陆 www.doctor-hill.com，使用网站免费 SIA 计算器计算 SIA，比较右眼颞上方切口和左眼鼻上方切口对 SIA 的影响及 1-2 年 SIA 和 2 年以上 SIA 的变化。
结果：27 只眼中，13 只眼为右眼，手术切口位于颞上方；14 只眼为左眼，手术切口位于鼻上方。SIA 计算结果右眼为（0.43±0.16）D，左眼为（0.46±0.27）D，两者比较差异具有统计学意义（P<0.05）。在对 1-2 年 SIA 和 2 年以上 SIA 进行比较发现 P＞0.05（P=0.3），无统计学差异。
结论：通过比较术前术后 SIA，发现颞上方 SIA 小于鼻上方 SIA。在比较 1-2 年 SIA 和 2 年以上 SIA 时发现与时间长短无相关性。

EP-040

白内障超声乳化术后眼膏进入前房一例

罗大卫
上海市第一人民医院

目的：报道一例白内障超声乳化术后眼膏进入前房的老年患者
方法：患者女，81 岁，右眼白内障超声乳化术后一月，主诉眼前黑点飘动。查体：右眼 UCVA：0.6，睫状充血，角膜明，上方前房角膜后见一圆形羊脂状黄白色物质，1mm 直径大小，虹膜纹理清，人工晶体在位，人工晶体表面未见异物残留，玻璃体轻度混浊，眼底视网膜未见异常，眼压:13mmHg。否认高度近视史、外伤史、其他手术史、其他眼病史。诊断：右眼前房异物，人工晶体植入术后状态。入院后在表麻下行前房冲洗，冲出前房油脂状异物，形态性质与常规白内障术毕使用的典必殊眼膏类似。
结果：术后第一天术眼 UCVA：0.6，睫状充血，角膜透明，前房清，人工晶体位正，玻璃体混浊轻，眼底未见异常。术后一周裸眼视力 UCVA：0.6，睫状充血轻，余查体同术后第一天。
结论：该病例考虑是典必殊眼膏通过白内障超声乳化手术切口进入前房引起的眼内葡萄膜反应，眼膏进入前房可能与切口密闭不良有关，术毕水密切口保持眼内正压对防止该并发症有重要意义。

EP-041

未测定 SIA 值如何提高 Toric 人工晶体植入准确性

代云海、宋凡倩
山东省眼科研究所　山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的： 探讨在未测定个人术源性散光值（surgically induced astigmatism, SIA)情况下如何提高 Toric 人工晶体（IOL）植入准确性。
方法： 前瞻性病例对照研究。选择 2018 年 1 月至 2021 年 12 月于青岛眼科医院就诊，且术前角膜散光≥1.00 D 的年龄相关性白内障患者 63 例（94 眼），随机分为实验组和对照组，均采用 2.5mm 透明角膜切口且均选择同一类型 Toric IOL。实验组 33 例（51 眼），IOL 测算 SIA 值输入为 0，IOL 散光轴向与角膜散光陡峭轴相同；对照组 30 例（43 眼），SIA 值输入文献报道 2.6mm 切口建议平均值 0.5。术后 3 个月评估两组患者的裸眼远视力、矫正远视力、SIA 值、残余眼散光、散光轴位与目标轴位偏差，以及散光矫正误差（即计算器预期残余散光与术后实际残余散光差值）。结果： 选取随访资料完整者 55 例（70 只眼）进行分析，实验组 29 例（35 只眼），对照组 26 例（35 只眼），术前平均散光（2.47±0.9）D。术后 3 个月实验组与对照组裸眼远视力（LogMAR）分别为 0.11±0.02 和 0.17±0.04；矫正远视力分别为 0.05± 0.02 和 0.05±0.01；术后 SIA 分别为（0.56±0.38）D 和（0.57±0.35）D；人工晶体偏离目标轴位分别为 4.30°±1.0°和 4.60°±0.66°，术后残余散光平均为（0.56±0.08）D 和（0.71±0.08）D，组间比较差异均无统计学意义（P>0.05）。散光矫正误差实验组与对照组分别为（0.13±0.62）D 和（0.59±0.81）D，实验组优于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）。
结论： 在未测定个人 SIA，采用 2.5mm 切口、SIA 值输入为 0 计算并植入 Toric IOL 相比较使用文献平均 SIA 值，术后散光矫正误差更小，尤其适用于 SIA 值不稳定或未测定的医生。

EP-042

多焦点与单焦点散光型人工晶状体植入术后有效性及视觉质量对比

谭楠、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的　比较 AT LISA Toric 909MP(909M)散光矫正型多焦点 IOL 和 AT Toric 709M(709M)散光矫正型单焦点 IOL 植入术后患者的视功能状态和满意度。
方法　选取 2021 年 1 月至 2022 年 6 月在我院行 Phaco 联合 Toric IOL 植入术的合并角膜散光大于 1.0D 的白内障患者 38 例 60 眼，按患者自愿选择植入多焦点散光或单焦点散光 IOL 分为 2 组，909M 组 18 例 28 眼，709M 组 20 例 32 眼，术后随访 6 个月，观察两组术后视力恢复情况、离焦曲线、残余散光度数、晶状体旋转度、术后视觉质量分析及患者满意度。结果　治疗后两组的裸眼远视力及最佳矫正远视力较术前明显改善(P<0.05)。两组患者的裸眼远视力、最佳矫正远视力及最佳矫正近视力差异均无统计学意义(P>0.05)。而裸眼中视力和近视力 909M 组优于 709M 组，差异具有统计学意义(P<0.05)。离焦曲线显示 909M 组在 0D 和-2.5D 时有两个视力峰值，在-1D 有一个低的峰值。709M 组仅在 0D 有视力峰值。两组术后平均残余散光度、IOL 轴位旋转度差异均无统计学意义(P>0.05)。视远满意度评分两组间差异无统计学意义(P>0.05)，而视中和视近满意度评分差异有统计学意义(P<0.05)。暗光下对比敏感度及眩光对比敏感度两组比较，在高频率差异具有统计学意义(P<0.05)。结论　909M 和 709M Toric IOL 对于白内障合并散光有良好的矫正效果，旋转稳定性良好，且 909M 多焦点 IOL 为患者提供了良好的远近视力以及可以接受的中视力，提高了患者的脱镜率和满意度。

EP-043

白内障术中脉络膜上腔出血 1 例

刘畅、王梦宇、陈燕、吴强
上海市第六人民医院

男性，49 岁，因“右眼视力无痛性逐渐下降 1 年”入院。既往 2009 年双眼因 PDR 均行玻璃体切除术，右眼、左眼分别于 2010 年和 2011 年行硅油取出术，2011.11 双眼葡萄膜炎病史。糖尿病史 15 年，慢性肾功能不全 7 年，每周三次血透，高血压 15 年，痛风 10 余年，吸烟 20 余年，每日 2-3 支。眼部查体：Vod：0.02, 矫正视力 0.1，Vos：0.02，矫正视力 0.05；双眼结膜无充血，角膜透明，前房清，深，虹膜下方后粘连，晶状体核性混浊 C3N3P3，眼底视不清。生物测量：右眼眼轴 24.53mm，左眼眼轴 24.16mm，前房深度：右眼 2.97mm，左眼 3.05mm。眼部 B 超未见明显异常。欧宝显示屈光介质欠清，窥不清。诊断：双眼并发性白内障 双眼玻璃体切除术后 双眼 PDR 2 型糖尿病 高血压 2 级。术前准备已完善，进行白内障手术时，发现鼻下方悬韧带断裂，手术前半段未见异常，至植入 IOL 前，患者突然诉眼部疼痛，血压高达 199/96mmHg，眼底红光反射逐渐消失，术中 IOL 植入后立即关闭切口，予以 10-0 缝线缝合，加压包扎，并予以降血压、镇静、止血、心电监护。术后第一天，Vod：0.2，NCTod：13mmHg，部分虹膜脱出切口外，当日予以虹膜复位术。术后 1 周内，患者仍隔日血透，共计四次。虹膜复位术后 7 天，可见部分眼底，见上方脉络膜出血并予以 B 超探测范围。虹膜复位术后第 8 天，予以脉络膜上腔引流术，见巧克力色液体流出。引流术后 4 天，Vod：0.12，NCTod：11mmHg，上方残存少量脉络膜出血。术后 1 月，Vod：0.25，矫正视力 0.4。结膜少量出血，角膜缘缝线在位，瞳孔略欠圆，约 3mm，IOL 在位，残存的脉络膜出血已基本吸收，眼底可见网膜平伏，激光斑清。

EP-044

折叠人工晶状体巩膜层间固定术治疗玻璃体切除术后无晶状体眼的临床效果

刘思源
遂宁市中心医院

目的：探讨折叠人工晶状体巩膜层间固定术治疗玻璃体切除术后无晶状体眼的临床疗效。
方法：回顾性分析我科 20 例（20 眼）玻璃体切除术后的无晶状体眼患者临床资料。均施行前房灌注下经角巩膜缘微小切口折叠人工晶状体巩膜层间固定术。随访 1mo。观察患者手术前后视力、眼压、人工晶状体居中性及稳定性、并发症发生情况。
结果：术后 1mo 裸眼视力（LogMAR 视力表）为 0.36±0.10，较术前裸眼视力 1.22±0.21 有明显提高（t=-21.86，P＜0.05），术后 1mo 裸眼视力与术前最佳矫正视力 0.33±0.12 相比，两者无差异（t=1.55，P＞0.05），术后 1mo 裸眼视力与术后 1mo 最佳矫正视力 0.35±0.10 相比，两者亦无差异（t=1.45，P＞0.05）。2 例患者发生术后早期高眼压，予以降眼压药物处理后回复正常，术后 1mo，所有患者眼压均正常（16.0±2.4mmHg），人工晶状体位置居中、稳定，未出现倾斜，均未发生角膜内皮失代偿、晶体袢暴露、感染、睫状体脱离、视网膜脱离、脉络膜脱离、暴发性脉络膜上腔出血等并发症。
结论：折叠人工晶状体巩膜层间固定术治疗玻璃体切除术后无晶状体眼是一种安全有效便捷的方式。

EP-045

单眼视设计双眼植入单焦点人工晶体术后视觉质量

马志成[1]、饶惠英[2]
1. 福建医科大学
2. 福建省立医院

目的：探究白内障手术利用单眼视设计双眼植入单焦点人工晶体后患者视觉质量情况。
方法：前瞻性非随机对照试验。选取双眼年龄相关性白内障患者 100 例（200 眼），分为单眼视组（主导眼-0.5D~ 0D，非主导眼-2.0D~-1.5D）及常规组（双眼-0.5D~0D）各 50 例，双眼均植入 AMO Tecnis ZCB00 单焦点人工晶体。比较两组患者术后 3 个月时的双眼视力、屈光状态、立体视觉、视功能调查量表评分、脱镜率。
结果：(1)双眼裸眼远视力,单眼视组为 0.071±0.057，与常规组 0.061±0.053 相近，差异无统计学意义。（2）双眼裸眼 63cm 中间距离视力，单眼视组为 0.307±0.126，优于常规组为 0.612±0.129，差异有统计学意义。（3）双眼裸眼近距离视力，单眼视组为 0.345±0.118，优于常规组为 0.670±0.137，差异有统计学意义。（4）远立体锐度，常规组远立体视锐度优于单眼视组，差异有统计学意义。（5）视功能量表，单眼视组总分（77.23±3.26）高于常规组总分（72.62±4.59），两组差异有统计学意义；在与视力有关的日常生活限制项目得分中，单眼视组（83.50±5.45）高于常规组（58.00±5.82），差异有统计学意义；立体视方面则是常规组(81.33±27.90)较单眼视组(44.67±29.83)更佳,差异具有统计学意义；周边视野得分，单眼视组（70.67±28.28）与常规组（67.33±29.73）相近，差异无统计学意义；感觉适应得分，单眼视组（77.89±7.05）与常规组（78.56±7.27）相近，差异无统计学意义。（6）在脱镜率方面，单眼视组为 82%，常规组为 12%，差异有统计学意义。
结论：人工晶体单眼视可以提供较好的全程视力，但在一定程度上损害了立体视。

EP-046

盐酸丙美卡因与盐酸奥布卡因在白内障超声乳化术前表面麻醉使用时对角膜的影响

凌德涵
邯郸市眼科医院（邯郸市第三医院）

目的：对比盐酸丙美卡因和盐酸奥布卡因在白内障超声乳化术前表面麻醉使用时对角膜水肿及角膜上皮的影响。
方法：本研究为前瞻性随机对照研究设计。在 2023 年 1 月至 2023 年 4 月连续性纳入于我院白内障科行白内障超声乳化手术的老年性白内障患者（70-85 岁）90 例（180 眼），其中男 46 例（92 眼），女 44 例（88 眼），随机分为两组，每组 45 例（90 眼）。分别以 5 g·L-1 盐酸丙美卡因滴眼液和 4 g·L-1 盐酸奥布卡因滴眼液进行表面麻醉,术前滴眼 3 次，每次一滴，观察记录滴眼后于手术开始前是否出现角膜水肿，术后采用裂隙下角膜荧光染色检查，观察结膜充血、角膜上皮损伤情况,并对结果进行比较分析。
结果：盐酸丙美卡因组有 13 眼在术前发生角膜水肿,术后有 1 眼出现角膜上皮损伤；盐酸奥布卡因组有 28 眼在术前发生角膜水肿,术后有 12 眼出现角膜上皮损伤，两组之间的差异有统计学意义(P 均<0.05)；
结论：相较于盐酸奥布卡因，盐酸丙美卡因对白内障超声乳化致术前角膜水肿概率较低，术后出现角膜上皮损伤的机率较低。

EP-047

眼轴和角膜曲率对表层角膜屈光术后白内障患者的人工晶体选择影响

吴晓璇、方石峰、邹吉新
大连市第三人民医院

【摘要】 目的 比较不同眼轴长度和角膜曲率对表层角膜屈光术后白内障患者的人工晶体（IOL）度数选择和屈光预测误差的影响。方法 本文为回顾性病例研究。收集 33 例表层准分子激光角膜屈光术后白内障患者，采用 Barrett True-K 和 Haigis-L 公式法联合测算 IOL 度数。计算术后预测屈光与术后实际屈光的差值，定义为预测误差（PE）。利用线性回归分析的统计学方法，分析眼轴与 PE 之间的关系。利用线性回归分析的统计学方法，分析眼轴、角膜曲率与 PE 之间的关系。结果 所有患者眼轴范围为 25.54～34.07mm（X±S=29.27±2.43），角膜曲率范围为 31.21～42.78（X±S=37.78±2.45），PE 的范围为-2.59D～+2.12D（X±S =-0.48±1.27），绝对值为 0.05D～2.59D（X±S=1.16±0.69），＜0.5D 占 21.2%，＜1.0D 占 36.4%，＜2.0D 占 84.8%。角膜曲率与 PE 虽呈正相关，但并无统计学意义（P=0.126）。眼轴与 PE 呈负相关倾向（Pearson's r=-0.362，a=5.04547±2.5691，b=-0.18896±0.088749），统计学意义（p=0.019）。利用由得到的线性方程可推知，当眼轴＞26.70mm 时，PE 呈负值；当眼轴＜26.70mm 时，PE 呈正值。结论 角膜屈光术后患者术后当眼轴＜26.70mm，术后实际屈光较预测屈光向远视漂移，当眼轴＞26.70mm 时，术后实际屈光较预测屈光向近视漂移。本研究虽已显示眼轴与 PE 的相关性，还需进一步收集病例进行大样本研究。

EP-048

透明角膜切口白内障术后切口形态与稳定性对比观察

张硕[1,2,3]、吴海娟[1,2,3]、韩冬[1,2,3]、唐凯莉[1,2,3]、王静[1,2,3]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院
2. 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所
3. 安徽医科大学附属爱尔眼科医院

目的：分析比较飞秒激光制作透明角膜切口与用传统角膜刀制作的透明角膜切口术后切口形态学与稳定性的差异。
方法：前瞻性研究。纳入我院收治的 40 例单纯年龄相关性白内障患者为研究对象，均接受超声乳化术。将患者分为两组各 20 例 20 只眼，实验组采用 LenSX 飞秒激光白内障手术系统制作透明角膜切口，对照组采用传统角膜刀制作透明角膜切口。术后 1 天、1 周及 1 个月对所有患者进行切口构象的前节 OCT 分析：应用前节 OCT 进行角膜切口位置、形态、角膜内外切口的厚度的分析并予以记录。
结果：角膜外切口厚度：飞秒激光制作透明角膜切口组，术后 1 天 829.86um，术后 1 周 794um，术后 1 个月 783um；角膜刀制作透明角膜切口组，术后 1 天 856um，术后 1 周 854.92um，术后 1 个月 822um。角膜内切口厚度：飞秒激光制作透明角膜切口组，术后 1 天 1008.57um，术后 1 周 962.29um，术后 1 个月 848um；角膜刀制作透明角膜切口组，术后 1 天 1011.1um，术后 1 周 936.5um，术后 1 个月 867um。两组角膜外切口哆开率相同，均为术后 1 天：5%，术后 1 周及 1 个月：0%。角膜内切口哆开率：飞秒激光制作透明角膜切口组，术后 1 天 10%，术后 1 周 20%，术后 1 个月 5%；角膜刀制作透明角膜切口组，术后 1 天 25%，术后 1 周 35%，术后 1 个月 20%。角膜后弹力层脱离率：飞秒激光制作透明角膜切口组：术后 1 天 5%，术后 1 周 10%，术后 1 个月 5%。角膜刀制作透明角膜切口组：术后 1 天 40%，术后 1 周 20%，术后 1 个月 10%。术后 1 天、1 周及 1 个月，两组间比较，飞秒激光组角膜切口可见相对规整三平面，角膜内外切口厚度均较手工组更低，内切口哆开率及后弹力层脱离率更低。

结论：利用飞秒激光制作透明角膜切口切口的预测性更佳，切口形态更规整，更利于屈光性白内障手术术后角膜散光规划与控制。

EP-049

IOL-Master 及 iTrace 测量白内障患者角膜曲率的比较

陈爽
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：分析比较 IOL-Master 及 iTrace 两种仪器测量白内障患者角膜曲率及散光的差异性和一致性，方法：收集我院年龄性相关白内障患者 53 例（78 眼），术前分别通过 IOL-Master 及 iTrace 测量患眼水平轴角膜曲率（K1）、陡峭轴角膜曲率（K2）、角膜散光度（△K）、计算平均角膜曲率（Km），每种仪器每眼分别由同一操作者测量 3 次，记录其平均值，两者的差异性采用配对样本 t 检验,一致性采用 Bland-Altman 法分析。结果：IOL-Master 及 iTrace 平坦轴角膜曲率（K1）分别为（43.42±1.51） D 及（43.34±1.73）D，陡峭轴角膜曲率（K2）分别为、（44.35±1.72）D 及（44.28±1.69） D，平均角膜曲率（Km）分别为（43.79±1.61） D 及（43.81±1.58） D,角膜散光度（△K）分别为（0.81±0.63）D 及（0.86±0.68） D。两者检测的 K1、K2、Km 及△K 比较,其差异性均无统计学意义（t=-1.795,-0.223,-1.373,-0.968;P>0.05），其 95%一致性范围窄，一致性较好。结论:IOL-Master 及 iTrace 两种仪器均可用于年龄相关性白内障患者术前角膜曲率的测量。两种设备具有良好的一致性,但仍需根据实际情况、权重进行选择。

EP-050

新一代人工晶体计算公式在高度近视白内障眼准确性比较

赵梓彤、杨欣怡、冯靖茹、何美颖、王淳、王雯暄
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的：比较 Kane，Barrett Universal II，SRK/T 公式在高度近视白内障眼中人工晶体屈光度计算的准确性。
方法：这是一项回顾性病例对照临床研究。回顾 2022 年 1 月至 12 月的 60 例患者（66 眼），按照不同眼轴长度分为两组，长眼轴组（26-30mm）和超长眼轴组（>30mm）。术前所有患者均使用 IOLMaster700 测量包括眼轴，角膜曲率，前房深度等生物学参数，另外需要进行电脑验光，裸眼及矫正视力，眼底等常规检查。将所植入人工晶状体度数分别代入三种不同人工晶体计算公式中得出理论预测屈光度。术后 1，3 个月使用同一专业电脑验光仪测量术后实际屈光度，记录最佳矫正视力，记录平均数值误差（MNE），计算平均绝对误差（MAE），最终通过比较 MNE，MAE 和目标屈光度内眼睛百分比得出公式准确性。
结果：Kane 和 Barrett Universal II 之间的 MAE 比较差异无统计学意义（P>0.05）。他们与 SRK/T 之间的差异具有统计学意义（P<0.05）。Kane 和 Barrett Universal II 公式在长眼轴组和超长眼轴组中实现了相似的最高准确度，且他们在极长眼轴组中呈现正向趋势。而 SRK/T 公式在两组中均呈现负向趋势。
结论：Kane，Barrett Universal II 公式在高度近视白内障患者中取得了较好的效果。我们发现眼轴长度在 26-30mm 之间的晶体度数计算，Kane 和 Barrett Universal II 公式同样准确，并且术后残留误差最小。Barrett UniversalⅡ和 Kane 作为新一代公式，对于超长眼轴（30mm 以上）的晶体度数计算准确性较高。

EP-051

植入囊袋张力环的高度近视白内障患者术后疗效观察

赵梓彤、杨欣怡、冯靖茹、何美颖、王淳、王雯暄
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的：探讨高度近视白内障患者超声乳化联合囊袋张力环植入术后疗效观察。
方法：回顾 2022 年 1 月至 12 月 40 例高度近视白内障患者（44 眼）。按照是否术中植入囊袋张力环（CTR）分为 CTR 植入组和对照组。CTR 植入组 18 例 18 眼，对照组 22 例 26 眼。术后 1，3 个月记录各组患者最佳矫正视力（BCVA），眼压，角膜内皮细胞计数。使用 UBM 测量人工晶状体偏心量。并且行眼前节裂隙灯照相，将照片导入图像分析仪，由仪器自动测量晶状体前囊口面积。观察术后有无后囊膜浑浊（PCO）发生，同时对各组患者进行主观视觉质量量表评测。
结果：在改善患者 BCVA 方面，术后 1，3 个月 CTR 植入组患者的 BCVA 均显著优于对照组（均为 P<0.05）。眼压，角膜内皮细胞密度与对照组相比，差异无统计学意义（P >0.05）；在 IOL 偏心量方面，术后 1，3 个月时 CTR 植入组患者较对照组均显著降低（均为 P<0.05）；在晶状体前囊口面积方面，术后 3 个月时 CTR 植入组患者大于对照组（ P<0.05 ）；在术后 PCO 发生率方面，CTR 植入组患者显著低于对照组（P＜0.001）。术后均未出现严重并发症，且术后主观视觉质量较好。
结论：对于高度近视白内障患者，术中植入 CTR 有助于术后获得更好的 BCVA，减少术后 IOL 倾斜与偏心，降低 PCO 以及囊袋皱缩的发生。

EP-052

康柏西普在糖尿病性白内障中的临床应用

张慧、杨旭
遂宁市中心医院

目的:评估单纯行白内障超声乳化或术前、术中及术后联合康柏西普玻璃体腔注射在治疗白内障合并糖尿病性视网膜病变中的临床应用。
方法:本研究已纳入 59 例 65 眼糖尿病性白内障患者,均为非增殖期糖尿病性视网膜病变,合并黄斑水肿。随机分为 4 组,对照组单纯行白内障超声乳化摘除,术前 1 周注射康柏西普为术前组，术中同时行康柏西普注射为术中组，术后 1 周行康柏西普注射为术后组;观察的指标包括最佳矫正视力、眼压、黄斑区视网膜厚度及并发症的情况;观察时间分别为术前 1 周，术前，术后 1 月，3 月。
结果:术前、术中及术后组术后 1 月、3 月最佳矫正视力较对照组提高，黄斑区视网膜厚度较对照组降低；术前组及术中组术后 1 月最佳矫正视力较术后组提高，黄斑区视网膜厚度较对照组降低；术前、术中及术后组术后 3 月最佳矫正视力及黄斑区视网膜厚度无明显差异；对照组、术前、术中及术后组术后 1 月、3 月眼压无明显差异；对照组在随访过程中出现了 2 例新生血管性青光眼。
结论:康柏西普玻璃体腔注射可以减低糖尿病性白内障术后黄斑水肿的发展,提高术后最佳矫正视力；白内障手术可加重非增殖期糖尿病性视网膜病变的病程进展；白内障术前联合康柏西普注射早期可提高术后视力及降低黄斑区视网膜厚度。

EP-053

飞秒激光在过熟期白内障手术中的应用性探讨

郭岩
济南明水眼科医院

目的：探讨白内障飞秒激光个体化设计的意义和在过熟期白内障患者中应用的安全性，拓展飞秒激光的临床应用范围和手术适应症。
方法：分析 20 例飞秒激光辅助的过熟期白内障手术，患者核硬度较硬，晶体膨胀，术中利用飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术，均能够完成撕囊直径 5.0㎜ 以上，观察术中前囊膜完整性与灌注压，随访术后炎症反应及术后效果。
结果：所有患者均未出现前囊膜撕裂，均安全植入晶体，成功地保证了手术的安全，缩短了手术时间及手术所需的超乳能量，减少了对内皮细胞的损伤，随诊观察均无炎症反应，无不良反应，与普通白内障手术的过熟期相比，前囊膜完整性更高，患者视觉效果较好，不同情况的过熟期患者需根据眼睛情况选择适宜的撕囊大小。
结论：飞秒激光在过熟期白内障手术中的应用安全性较高，未出现明显并发症，很好的保证了前囊膜的完整心与居中性。

EP-054

一例脑瘤术后眼外斜肌麻痹患者实施飞秒激光辅助白内障手术配合

郭岩、程巧
济南明水眼科医院

目的：眼外斜肌麻痹，是一种常见的眼科疾病，主要表现为斜视、眼球运动障碍、协调运动功能减退。典型症状为眼位不正，眼球无法正视前方，只能通过转头等摆头来实现。而对于眼外斜肌麻痹患者实施飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入手术，为保证手术的顺利进行，需要我们充分的手术配合。
方法：1.健康教育：术前通过多媒体动画的形式，形象生动地向患者讲解手术前需要注意的问题。告知患者飞秒激光辅助白内障手术需要眼睛固视前方，盯着里面的灯光固定不动，得知患者眼位不正，内斜 40 度左右，术中可能需要借助外力来帮助手术顺利进行。
2. 健康宣教：告知患者别紧张，飞秒激光时间很短，配合好几分钟就可以完成，全程无刀，安全快速。
3. 手术配合：提前将患者参数调整好，提前配备技术熟练的技师和手术医生，以便于手术的顺利进行。开睑器撑开眼睛后，调整操作杆位于正常位置后，手术医生用显微牙镊轻轻的拉住患者外斜肌，使眼睛处于水平位置，技师迅速对准眼睛进行负压吸引，眼位正，松开牙镊，迅速进行下一步操作，手术顺利结束。
结果：通过我们医务人员的共同努力，默契配合，飞秒激光辅助白内障手术顺利完成。保证了患者的手术安全，提高了患者满意度。
结论：为保障手术的顺利进行，我们需要不断的努力，学习更多的新知识以便于为患者提供更优质的服务和更精湛的技术。

EP-055

散光矫正型人工晶状体调位率及调位效果分析

李洪垒、吴晓明
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的 评估散光矫正型人工晶状体（Toric IOL）发生错位行手术调位率及调位效果。
方法 回顾性分析于山东第一医科大学附属青岛眼科医院 2019 年 1 月至 2023 年 3 月行白内障手术植入 Toric IOL 患者，术后出现 Toric IOL 错位≥10°，需行人工晶体调位。记录并分析术前患者性别、年龄、眼轴长度、角膜散光、散光轴向，手术前后裸眼远视力（UDVA）、验光结果、Toric IOL 轴向和手术并发症。
结果 共 1650 例植入 Toric IOL 患者，行手术调位 32 例，调位率 1.94%。残余柱镜由术前 2.07±0.96D 减少到 0.60 ±0.39D(P＜0.001)，且 UDVA 由 0.51±0.23 logMar 改善至 0.26±0.23 logMar(P＜0.001)。调位术后 Toric IOL 错位度数均在 5° 以内。术中及术后均无并发症发生。
结论 Toric IOL 植入术后手术调位率为 1.94%，人工晶体调位可有效改善患者因错位导致的屈光误差，改善患者视力。

EP-056

phaco 术后囊袋收缩综合征发生率及影响因素的研究

马晓程[1]、崔巍[2]
1. 内蒙古自治区人民医院
2. 内蒙古朝聚眼科医院

目的 探讨 phaco 联合人工晶体植入术后囊袋收缩综合征(CCS)的发生率及其影响因素。
方法 回顾性比较系列研究。选取 2017 年 10 月-2022 年 10 月期间在我院行 phaco 手术治疗的资料完整的白内障患者 2635 例 2826 眼为研究对象，观察术后三个月是否发生 CCS，分为 CCS 组和无 CCS 组，比较两组患者术前的临床资料，使用多因素 Logistic 回归分析 phaco 术后 CCS 的影响因素。
结果 纳入观察的 2635 例 2826 眼患者中术后发生 CCS 59 眼，术后 CCS 发生率为 2.08%。在 CCS 组中年龄≥67 岁、高度近视、青光眼病史、视网膜色素变性、剥脱综合征、糖尿病病史、葡萄膜炎患者构成比高于无 CCS 组，有显著性(均 P<0.05)。经多因素 Logistic 逐步向前法回归分析显示年龄≥67 岁、高度近视、青光眼病史、视网膜色素变性、剥脱综合征、糖尿病病史、葡萄膜炎是影响 phaco 术后 CCS 发生的危险因素(P<0.05)。
结论 年龄≥67 岁、高度近视、青光眼病史、视网膜色素变性、剥脱综合征、糖尿病病史、葡萄膜炎是影响白内障超声乳化联合人工晶状体植入术后 CCS 发生的重要因素。

EP-057

LASIK 术后白内障人工晶状体屈光误差 1 例

岳沛林、宋旭东
首都医科大学附属北京同仁医院

【目的】
LASIK 术后的高度近视患者白内障手术具有很多难点，如生物学测量的准确性、易产生屈光误差等都将影响患者术后的视觉质量。
【方法】
现病史：女，40 岁，主因“双眼视力下降 4 个月”就诊于我院。
既往史：曾于 2005 年行近视 LASIK 术。
眼部检查：裂隙灯下可见双眼晶体混浊，LOCS Ⅲ晶状体混浊核分级为Ⅳ级。显然验光：R -11.00DS/-1.25DC×170° =0.2，L -4.00DS/-0.75DC×25° =0.7。IOL Master 结果示角膜曲率平坦，超长眼轴。Pentacam 结果符合近视 LASIK 术后特点。
治疗方案：拟先行右眼白内障 P+I 术，应用 Barrett True-K 公式计算 IOL 屈光度，选择+14.00D/-0.51DS。
术后 1 周复查：患者自述右眼视物模糊，双眼同时视物困难，显然验光：R 0.3 +2.75DS/0.00DC 0.7+3。重新行生物学测量及计算 IOL 屈光度显示应选用+17.00D 左右，与术前计算结果相差 3.00D。
应用 KANE formula 及 EVO formula 再次进行 IOL 屈光度计算，结果仍不统一，前者建议+14.00D，后者建议 16.00D~16.50D。
【结果】
根据患者生物学测量及多种公式计算结果、此类患者易远视漂移等特点，决定行右眼 IOL 置换术，更换为+17.00D/-0.65。
第二次术后 1 周复查显然验光：0.8 R 0.00DS/-0.75DC×15° 0.8+2。患者满意度高。
【结论】
由于近视 LASIK 术后病人的角膜特点，术前生物学测量可能不准确，低估 ELP，错误预测 IOL 屈光度，导致术后屈光误差。建议这类患者在术前检查时可多次测量以保测量尽可能准确，或可相较普通病人多预留一些近视度数。

EP-058

囊袋张力环植入在超高度近视并发白内障眼超声乳化白内障手术中的应用研究

郭雨霞
宁海眼科医院有限公司

目的　　评价超高度近视并发白内障患者行超声乳化白内障摘出联合囊袋张力环植入的安全性和有效性。
方法　　前瞻性随机对照研究。选取连续在我院行白内障超声乳化术联合人工晶体植入术的超高度近视合并白内障患者患者 68 例 68 眼，眼轴长度≥27.0mm、屈光度≥－10.0D。随机分为 2 组：试验组（A 组，n=34 眼）超声乳化白内障摘除人工晶体植入术中联合 BAUSCH+LOMB CPI-11 囊袋张力环植入。对照组（B 组，n=34 眼）仅行超声乳化白内障摘除人工晶体植入术。术者为同一医生。术后随访 3 个月，观察并比较两组术前及术后 7 天、1 个月和 3 个月最佳矫正视力(BCVA)、眼压、角膜内皮细胞计数、术后前囊口大小、术后 IOL 偏心量及倾斜度、采用美国《MIOL 植入术后生活质量调查表》汉化版对两个组患者视觉质量进行比较。
结果　　两组术前各参数差异均无统计学意义(P>0.05)；两组术后视力均较术前提高，差异均有统计学意义(均 P<0.05)；两组眼压比较差异无统计学意义(P>0.05)；两组角膜内皮细胞计数比较差异无统计学意义(P>0.05)；术后一个月两组前囊口比较差异无统计学意义(P>0.05)，术后三个月两组前囊口比较差异有统计学意义(P<0.05)；术后 1 个月两组患者 IOL 水平偏心量、垂直偏心量及总偏心量比较差异均无统计学意义(均 P>0.05)。术 3 个月两组患者 IOL 水平偏心量、垂直偏心量及总偏心量比较差异均有统计学意义(均 P<0.05)。术后 3 个月试验组 IOL 在垂直方向倾斜度和总倾斜度较对照组明显降低，差异均有统计学意义(均 P<0.05)。试验组术后 1 周、1 个月和 3 个月术后主观视觉质量评分均大于相应时间点对照组，差异均有统计学意义(均 P<0.01)。
结论　　超乳术中联合应用 BAUSCH+LOMB CPI-11 囊袋张力环治疗超高度近视并发白内障安全性好，疗效稳定，并能获得良好的视觉质量。

EP-059

多点瞳孔缘剪开法治疗葡萄膜炎并发小瞳孔白内障

王振茂
汕头大学•香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：报告一例葡萄膜炎并发白内障患者，合并双眼小瞳孔及瞳孔后粘连，术中采用多点瞳孔缘剪开法顺利完成双眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术。
方法：患者女性，52 岁，因“双眼视力下降 3 年，加重 1 年”来诊。既往史：双眼葡萄膜炎病史 3 年，左眼激光虹膜造孔术后 8 个月，类风湿性关节炎病史 10 余年。体查：右眼视力：0.06 -9.00DS/-0.50DC*145 → 0.15；左眼视力：0.10 -8.00DS → 0.20，右眼眼压：18.5mmHg，左眼眼压：26.9mmHg，双眼瞳孔梅花状，全周后粘连，直径约 2mm，晶状体混浊，眼底窥不清。患者术前双眼分别予非甾体抗炎药及抗生素眼液滴眼 1 周，行白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入式，术中采用多点瞳孔缘剪开方法扩大瞳孔，双眼手术均顺利完成，术后予强的松口服、非甾体类抗炎药、睫状肌麻痹剂、抗生素眼液滴眼。
结果：术后一天复查：右眼视力：0.8 +0.25DS → 1.00； 左眼视力：0.60 +0.50DS/-1.75DC → 0.90，双眼眼压正常，瞳孔近圆形，直径约 3mm，人工晶体在位居中。
结论：葡萄膜炎并发白内障患者常存在瞳孔小、难散大、后粘连、术中易出血等情况，围手术期需做好抗炎治疗，手术中采用多点瞳孔缘剪开是一种简便易行、安全有效的瞳孔扩大方法。

EP-060

高度近视白内障双眼分别手术后视功能和生存质量的变化分析

张娅萍、严宏
西安市第四医院

目的： 比较高度近视白内障第一眼和第二眼手术前后视功能和生存质量的变化，为第二眼手术时机和必要性提供参考。方法： 前瞻性临床研究。观察 48 例(96 眼)眼轴长度≥27.0mm，近视屈光度小于-6.0D 的高度近视白内障病例，先手术视力较差眼，间隔 2-4 周行第二眼手术。观察术前、术后 1 周及术后 3 月的裸眼视力（UCVA）和最佳矫正视力（BCVA）；采用主观视功能和生存质量（VF 和 QOL）问卷调查量表评估手术前后视功能和生存质量变化；双通道视觉质量分析系统（OQAS-II）比较术前和术后的客观散射指数值（OSI），调制传递函数截止频率（MTF cut-off 值）。结果： 第一眼术后 1 周平均 BCVA logMAR（0.20±0.35），等效球镜度（SE）-2.42±0.84D，第二眼 SE -19.30±4.65D 。术后 1 周，VF 问卷调查显示第一眼术后患者主观视觉质量、周边视野、视觉适应及立体视功能均较术前显著提高（P=0.001），第二眼术后 1 周这四项功能均进一步提高（P＜0.05），并在术后 3 月达稳定；QOL 问卷显示患者在自理能力、活动能力、社交能力及心理状况量表分值上均较术前显著提高（P＜0.05)，第二眼术后 1 周仅心理状况量表分值较第一眼术后显著提高（P=0.001）；OQAS-II 检查显示第一眼和第二眼术后 OSI 值均较术前降低（P＜0.05），MTF cut-off 值均较术前提高（P＜0.05）。结论： 高度近视白内障患者第一眼手术可显著改善患者的生存质量。短期第二眼手术可进一步改善视功能并提升心理健康状况。

EP-061

假性囊膜剥脱综合征性白内障患者白内障手术角膜内皮情况的研究

米丽阿依·艾尼、吐尔洪江·麦麦提、高玮
喀什地区第二人民医院

目的：探讨假性囊膜剥脱综合征白内障（PEXC）患者白内障术前及术后角膜内皮形态变化，为PEXC患者手术方式、术后用药提供指导。
方法：回顾性研究，选取2020年1月-2022年12月就诊于喀什地区第二人民医院行白内障超声乳化联合人工晶体植入术（phaco+IOL）PEXC患者例21例（30眼）。依照视力及LOCS III 分级体系的标准（早期：视力0.1～0.3，晶状体前囊三区沉积轻度，晶状体核2～3级；中期：视力0.02-0.1，晶状体前囊三区沉积中度，晶状体核3～4级；晚期：视力光感～0.02，晶状体前囊三区沉积明显，瞳孔不易散大，晶状体核4～5级）分组，其中早期患者5例，中期患者8例，晚期患者17例。分别对其术前及术后1天、7天、3个月、6个月角膜中央厚度（CCT），角膜内皮细胞密度（ECD）进行统计分析。
结果：3组患者术前CCT,ECD差异无统计学意义（P＞0.05），3组患者术后ECD较术前均不同程度减少，尤以晚期PEXC为甚（P＜0.001）。3组患者CCT术后第1天增高，7天后逐渐恢复，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论：PEXC患者因手术难度大，手术时间久，术后角膜内皮细胞丢失较ARC患者明显增加，由此导致的角膜内皮失代偿风险增加。PEXC患者超乳手术建议选用内皮保护性更佳的黏弹剂，晚期PEXC患者白内障手术可考虑选择ECCE手术从而降低对角膜内皮的损伤。PEXC患者术后建议延长使用人工泪液时间。

EP-062

糖尿病患者白内障术后后囊膜混浊的临床研究

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的:研究糖尿病患者白内障术后后囊膜混浊(PCO)的发生情况及其危险因素。
方法:收集2022年1月到2023年1月于我院行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的白内障患者182例203眼,根据术前是否合并糖尿病分为糖尿病组(DM组,98眼)和非糖尿病组(非DM组,105眼),DM组患者按照白内障术后2年是否发生PCO分为PCO组(26眼)和非PCO组(72眼).比较DM组和非DM组术后PCO的发生及分级情况,分析术前糖尿病病程、糖化血红蛋白(HbA1c)水平、是否存在糖尿病视网膜病变(DR)等因素对DM组患者白内障术后PCO发生影响。
结果:术后12、18、24月,DM组患者PCO发生率分别为9.2%、11.3%、21.4%、,非DM组患者分别为2.6%、4.9%、11.5%,两组患者PCO程度均逐渐加重,且DM组患者各时间点PCO程度均重于非DM组,(均P<0.05).PCO组和非PCO组患者术前糖尿病病程、存在DR情况均有差异(P<0.05),术前HbA1c水平无差异(P>0.05).结论:糖尿病患者白内障术后PCO的发生率高于非糖尿病患者,且混浊程度较重,糖尿病患者术前糖尿病病程、存在DR是影响PCO发生的危险因素。

EP-063

囊袋收缩综合征的手术治疗

万修华、张景尚、李猛
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：评价前囊膜切开术对白内障术后囊袋收缩综合征治疗的效果。
方法：本文为回顾性病例研究，收集临床工作中的囊袋收缩综合征的患者 5 例 7 眼，所有患者均施行前囊切开手术，术后 1 周，1、3 个月随访复查，比较手术前后裸眼视力，最佳矫正视力、眼压、角膜内皮细胞计数、前囊孔的大小及位置，并发症。采用配对 t 检验的方法进行统计分析。
结果：所有手术均由同一医师顺利完成，收缩的前囊均松解并给予前囊口扩大，正常瞳孔下无前囊边缘遮挡。平均白内障术后时间 32±4.7 月，前囊膜切开术前与术后 3 月比较：术后视力均较术前提高，统计具有统计学差异（$P<0.05$）；前囊孔直径较术前明显增大（1.7±0.41 VS 5.3±0.57 mm），无明显复发；角膜内皮细胞计数较术后稍有降低（2431±673 VS 1744±538），无明显角膜并发症发生。
结论：白内障术后严重的囊袋收缩综合征会明显影响患者的视力，在 YAG 激光不能很好地进行治疗时，采用前囊膜切开术治疗严重的囊袋收缩综合征能够很好地扩大前囊孔直径，显著提高患者的视力，无明显并发症的发生及复发，具有很好地治疗效果。

EP-064

比较单焦点、双焦点和三焦点人工晶体术后视力质量

万修华、张景尚
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：利用系统评价与回顾性病例研究对比单焦点、双焦点以及三焦点人工晶状体(Intraocular Lens IOLs) 的临床应用效果，本团队三种人工晶状体术后视力质量临床效果观察结果。
方法：1. 检索 PubMed, Science Direct, 中国知网等数据库筛选符合条件的随机对照研究。比较三种 IOLs 术后视力指标包括：对比敏感度、脱镜率、术后屈光、散光、炫光、光晕等。
2. 回顾性观察比较 AT LISA 839MP、ZMB00 双焦点、MF15、MF30 四种多焦点 IOLs 植入术后的临床效果。
结果：1. 共计 21 篇比较单焦点和多焦点的随机对照试验纳入分析，多焦点晶体提供的未矫正的远视力较差，MD= 0.02（95%CI:0.00-0.03）；单焦和多焦晶体矫正后的远距离视力无差异；多焦点晶体矫正和未矫正的中距离视力、近距离视力均优于单焦点组；脱镜率高于单焦点组；但术后的对比敏感度低于单焦点、发生光晕、眩光的现象也比单焦点更常见。
2. 通过回顾病例，术后中距视力由优至劣顺序为 AT LISA 839MP 和 MF15> MF30 > ZMB00；AT LISA 839MP 术后满意度明显优于 ZMB00。四种晶体在相差、对比敏感度等方面不存在差异。
结论：相对单焦点 IOLs，多焦点 IOLs 患者的近距离和中距离视力更好，脱镜率是前者的四倍。但随之其敏感度更低，出现眩光和光晕的可能性更高。三焦 IOLs 的中距离视力显著好于双焦 IOLs，患者满意度更高。

EP-065

前房注气术复位白内障术后早期后弹力层脱离一例

姜惠、王琳
四川大学华西医院

目的：观察一例白内障术后早期后弹力层脱离患者行前房注气术的复位效果。
方法：患者女性，79 岁，因“左眼老年性白内障”要求手术治疗。5+年前行右眼白内障手术。糖尿病病史 20+年。专科查体：VOU 0.4，IOP OD 13.7mmHg OS 15.4mmHg，双眼小睑裂，左眼晶状体混浊，核硬度 III 级，右眼 IOL 位正。验光：OD +0.50DS/+3.50DC×175°=0.8，OS 0.50DC×145°=0.4-2。左眼角膜内皮数 2105.5 个/mm2，AL 22.83mm，ACD 2.10mm。顺利行左眼 PHACO+IOL 植入术。
结果：术后第一天 VOS CF/30cm，眼压 17.5mmHg，左眼角膜雾状水肿混浊，前房深度正常，瞳孔圆，D= 3mm，IOL 位正。AS-OCT 提示：左眼角膜后弹力层脱离(图 A)。立即行左眼前房注气术（无菌空气），患者去枕平卧 4 小时后前房气泡顶压处后弹力层贴附良好，余后弹力层脱离明显（图 B、C）。
第二天再次行左眼前房注气术，仰卧位休息，4 小时后左眼胀痛，伴左侧头痛、恶心、呕吐，指测眼压 T+2，予以左眼前房穿刺放出部分气体及房水，症状缓解。第三天 VOS 0.2，角膜中央及颞侧后弹力层贴合可，鼻侧角膜切口处少许后弹力层脱离（图 D）。嘱患者左侧卧位，术后第九天 VOS 0.25，左眼鼻侧角膜局限性雾状混浊。7 至 10 点钟位角膜后弹力层脱离。术后一月 VOS 0.7，中央角膜透明，角膜鼻侧仍有局限性后弹力层脱离（图 E，因睑缘炎戴绷带镜治疗中）。
结论：患者高龄且合并糖尿病，后弹力层与基质层附着力降低。左眼眼轴短、前房浅，后弹力层脱离与角膜鼻侧主切口处连续，可能与术中手术器械搓拉切口有关。前房注气术后需监测眼压，避免出现瞳孔阻滞性青光眼。后弹力层局部脱离的患者，不建议非接触式眼压计测量眼压，可能扩大后弹力层与基质层分离范围。

EP-066

Revitalvision 视觉训练系统对患者视觉质量影响的临床研究

韩冬、王静、唐凯莉、赵振波、丁雨溪、张劲松
沈阳爱尔卓越眼科医院

摘要：目的：探讨 Revitalvision 视觉训练系统对患者视觉质量的影响。方法：收集 2020.11 至 2022.03 于沈阳爱尔卓越眼科医院就诊的患者 11 例。所有患者均接受 Revitalvision 视觉训练系统训练，每周 3 次，共 40-60 次，收集患者训练前及训练后的检查结果。用双目视力仪检查患者的裸眼视力、对比敏感度、同时视、融合及立体视等主观视觉质量检查，比较分析患者训练前与训练后的视觉质量的差异，训练完成后填写个人视觉质量-生活质量调查问卷。研究结果：（1）研究中 14 只眼训练前 5m 最佳矫正视力、80cm 视力、40cm 视力分别为 logMar0.40±0.27、logMar0.46±0.31、logMar0.53±0.28，训练后分别提高到 logMar0.29±0.24，logMar0.33±0.26、logMar0.39±0.21，差异有统计学意义（P=0.00、P=0.00、P=0.01）；而屈光度数训练前后差异无统计学意义。（2）训练前对比敏感度为 43.75±31.25%、训练后对比敏感度为 24.69±13.79%，差异有统计学意义（P=0.02）。（3）所有患者均感觉自己的视觉质量有所改善。结论：Revitalvision 视觉训练系统对视功能较差的白内障术后患者、成人弱视及患眼底病患者的视力及对比敏感度具有一定的作用，而对患者的屈光度数无影响，可在一定程度上改善了患者的视觉质量。

EP-067

白内障手术植入三焦点人工晶体效果观察

吕元霞
武汉艾格眼科

目的　　探讨白内障手术选择三焦点人工晶体术后，远、中、近视力的效果观察。
方法　　选取我院 2022 年 1 月至 2022 年 12 月白内障手术 80 例（90 眼）植入三焦点晶体和选择白内障手术 85 例（92 眼）植入单焦点晶体进行对照组：，术后 1 到 6 个月随访，对两组术后裸眼远视、最佳矫正远视力、中距离视力、裸眼近视力术后进行对比和观察
结论　　三焦人工晶体组术后裸眼远、中、近视力在 0.6-1.0 之间，术后看近可不需佩戴老花镜，提高生活质量

EP-068

一例先天性瞳孔残膜合并白内障病例报告

张立建
重庆潼南惠视眼科医院

目的:报道一例先天性瞳孔残膜合并白内障的病例，以增加对先天性瞳孔残膜合并白内障治疗的认识。
方法:病例报告。
结果:患者，罗 X X，男性，73 岁。2021 年初出现双眼视力缓慢下降；2022 年初双眼视力下降加重，左眼尤为明显，眼部查体：右眼视力 1.0，角膜透明，前房深度正常，房水清亮，Tyn（-），瞳孔区丝状残膜，对光反射灵敏，晶体混浊（+），眼底未见明显异常；左眼视力 0.06，矫无助，角膜透明，前房深度正常，房水清亮，Tyn（-），瞳孔区丝状残膜，对光反射灵敏，晶体混浊（++），玻璃体及眼底窥不进。诊断“双眼老年性白内障、双眼瞳孔残膜”。2022 年 11 月 1 日在表面麻醉下行“左眼瞳孔残膜切除+白内障超声乳化吸除+人工晶体植入术”。患者术后第 1 天左眼视力 0.6，角膜透明，角膜切口对合好，前房深度正常，房水清亮，Tyn（-），瞳孔基本正圆，对光反射灵敏，人工晶体位正，小瞳孔下眼底未见明显异常。眼压：17mmHg（NCT）。
结论:
1.　先天性瞳孔残膜，又称永存瞳孔膜，是胚胎时期晶状体表面的血管膜吸收不 全所遗留的残迹；
2. 对于较厚的瞳孔残膜和合并其他眼部疾病的瞳孔残膜患者，无论儿童或成年人，及早进行诊断和治疗是改善生活质量的关键;
3. 先天性瞳孔残膜合并白内障，从残膜附着与虹膜小环的根部将其剪断并排除，同时进行白内障超声乳化吸除+人工晶体植入术，术后恢复良好，无并发症;
4. 严重的膜状瞳孔残膜，影响视力的，手术是最有效的治疗方法。

EP-069

有晶体眼不同类型人工晶体植入术后并发白内障的特点与处理

穆延潇、王晓明、李琰、乔明超、王开芳
济南明水眼科医院

病例 1 患者行右眼有晶体眼前房型人工晶体（房角支撑型）植入术后 15 年后出现右眼晶状体混浊、角膜内皮失代偿，后行右眼前房人工晶体取出+白内障超声乳化摘除+后房型人工晶体植入术；病例 2 患者行双眼有晶体眼前房型人工晶体（虹膜夹型）植入术后 14 年，右眼外伤导致人工晶体移位，检查发现双眼晶状体混浊、右眼角膜内皮失代偿，后行右眼前房人工晶体取出+白内障超声乳化摘除+后房型人工晶体植入术；病例 3 患者行双眼后房型人工晶体（ICL V4）植入手术 10 年后出现双眼晶状体混浊，后行右眼后房 ICL 取出+白内障超声乳化摘除+后房型人工晶体植入术。总结分析 3 例高度近视患者行眼内屈光手术后出现并发白内障的资料，归纳 3 种不同人工晶体植入术后并发白内障的特点和处理，简述高度近视有晶体眼人工晶体的发展历程。高度近视有晶体眼人工晶体植入位置经历了前房型至后房型，固定于房角、虹膜、睫状沟等方式，通过人工晶体材料和设计的逐步改进，其并发症也逐渐减少。患者取出原人工晶体后，如何通过白内障手术再次解决屈光问题值得我们进一步探讨。

EP-070

人工晶状体巩膜缝线固定术后结膜巩膜反复溶解 1 例

穆延潇、郑秀华、王超庆
济南明水眼科医院

患者老年男性，2012 年于济南明水眼科医院行左眼白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术，2021 年 1 月 19 日行双眼翼状胬肉切除联合自体角膜缘移植术。
2022 年 8 月 1 日因“左眼突然视物不清、眼胀 2 天”来济南明水眼科医院就诊，经检查诊断为“人工晶体移位（左）、 继发性青光眼（左）、玻璃体疝（左）、假性囊膜剥脱综合征（左）”。于 2022 年 8 月 2 日行左眼人工晶体置换并巩膜层间缝线固定+前部玻璃体切割术，术中做结膜瓣后烧灼止血，并在角膜缘后 2㎜ 做 2 点、8 点的巩膜深层切开做隧道，将人工晶体缝线固定于巩膜层间，将聚丙烯线做巩膜内埋藏式缝合，并缝合结膜瓣。术后结膜切口对合良好，缝线在位，人工晶体在位。应用左氧氟沙星眼水（可乐必妥）、妥布霉素地塞米松眼水（典必舒）、妥布霉素地塞米松眼膏（典必舒）点眼，半月后停药。
2022 年 9 月 8 日患者因“左眼红、异物感 5 天”来济南明水眼科医院就诊，眼部检查：左眼结膜充血（+），结膜囊无异常分泌物，鼻下方角膜缘可见缝线残留，结膜局部缺损，大小约 2㎜*2㎜，对应处巩膜表面浅层缺损，可见人工晶体固定缝线暴露，未见化脓，人工晶状体在位。诊断：结膜溶解（左）、巩膜溶解（左）。遂收住院行左眼结膜瓣遮盖术，术中清除结膜缺损区巩膜表面坏死组织，分离鼻下方结膜下组织，将鼻下方结膜组织移行至组织缺损区，间断缝合固定。
2022 年 9 月 16 日复诊：左眼鼻侧结膜瓣血运良好，愈合良好，缝线在位。
2022 年 9 月 26 日复诊拆线。
2022 年 11 月 10 日复诊：左眼鼻下方 8 点结膜瓣处可见白色圆形泡样隆起，其下隐约见缝线。继用促进结膜上皮增生愈合药物治疗。
2022 年 11 月 18 日复诊：结膜泡样隆起较前无明显变化。继续观察随访中。

EP-071

人工晶体囊袋张力环复合体脱位复位术后再次脱位手术 1 例

穆延潇、郑秀华、王东林、党光福
济南明水眼科医院

患者老年男性，2017 年前因“视网膜脱离（右眼）”在济南明水眼科医院行“右眼玻璃体切割视网膜复位+硅油植入”手术，后行右眼硅油取出。2021 年 4 月 2 日因“晶状体脱位（右眼）、老年性白内障（右眼）”在济南明水眼科医院行“右眼飞秒激光辅助的白内障超声乳化摘除+张力环植入+人工晶体植入术”。2022 年 11 月 29 日“右眼突然视物不清 1 天”。眼部检查：右眼瞳孔区可见人工晶体襻和张力环，散瞳后可见人工晶体囊袋复合体向颞侧移位，后仰时人工晶体后坠。以“人工晶体囊袋复合体移位（右）”收住院。
2022 年 11 月 30 日行右眼玻璃体气液交换+人工晶体缝线固定+球后注射 TA 手术，患者术后出现眼压低、脉络膜脱离、玻璃体积血及人工晶体再次移位。眼压低考虑与切口渗漏有关，脉络膜脱离为术中眼压波动、术后低眼压及炎症反应、血眼屏障破坏导致，低眼压与脉络膜脱离互相影响，恶性循环，玻璃体积血为术中切口渗血残留，人工晶体再次移位可能与低眼压、人工晶体颞侧襻缝线松动、人工晶体与张力环分离及人工晶体襻断裂等有关。治疗方案为继续局部应用抗生素、激素、散瞳眼水，夜间阿托品凝胶、贝复舒凝胶、典必殊眼膏涂眼加压包扎双眼，继续口服维生素、沃丽汀、和血明目片促进积血吸收，待眼压控制、脉络膜脱离恢复后择期再行人工晶体相关手术。
患者于 2023 年 1 月 12 日再次住院，人工晶体位置较前无明显变化。眼部 B 超示脉络膜已复位。于 2023 年 1 月 13 日行右眼人工晶体置换联合人工晶体缝线固定手术，术中见原人工晶体颞侧襻断裂，张力环无法探及，考虑缝线固定于锯齿缘附近，因患者右眼已多次行玻璃体切割手术，玻璃体支撑力不足，冒然将张力环取出，可能眼内压波动较大，甚至发生爆发性脉络膜出血等严重并发症，因此暂未处理。
患者术后视力恢复至 0.5，验光：+0.00-0.75×90，眼压 12mmHg，人工晶体在位。

EP-072

飞秒激光辅助超声乳化术与传统超声乳化术的临床效果比较

冯珂、陈瑞合、李玉军
郑州爱尔眼科医院

【摘要】
目的 比较飞秒激光辅助超声乳化手术与传统超声乳化手术的临床效果。
方法 前 瞻性随机对照研究。 将 2019 年 1 月至 2022 年 6 月郑州爱尔眼科医院收治的白内障 42 例(78 眼)随 机分组为飞秒激光辅助手术组 20 例(37 眼)和常规手术组 22 例(41 眼),两组均植入多焦点人工晶 状体。 术后随访 3 个月比较两组效果。
结果 飞秒组的术后裸眼远、近视力及残余屈光度(等效球 镜度)分别为(0. 07±0. 05) D、(0. 14±0. 07) D 及(-0. 04±0. 33) D;超乳组分别为(0. 09±0. 06) D、 (0. 15±0. 09) D 及(-0. 05 ± 0. 29) D。 两组患者差异均无统计学意义(t = 0. 03,0. 06 及 0. 10;P = 0. 512,0. 522 及 0. 540)。 全眼像差(总高阶像差、彗差、三叶草像差和球差)差异均无统计学意义(均 P>0. 05)。 眼内总高阶像差飞秒组低于常规组(t = 1. 68,P = 0. 049)。 飞秒组患者满意度评分高于常 规组(Z= -1. 88,P= 0. 034)。 戴镜时间和光干扰现象两组间差异无统计学意义。
结论 飞秒激光辅 助超乳手术和常规超乳手术均植入 AcrySof ReSTOR +3D IOL 术后患者的屈光状态和视力均无差异, 然而飞秒激光组术后眼内的高阶像差低于常规组,满意度高于常规组。

EP-073

颗粒状角膜营养不良合并并发性白内障手术处理方式比较

张劲松、赵振波、王 静
沈阳爱尔卓越眼科医院

目 的：
颗粒状角膜营养不良伴有角膜中央光学多发区散在混浊会遮挡白内障手术操作，加大手术操作难度，影响手术安全性。探讨两种不同手术顺序进行白内障手术与角膜表层激光术下，对白内障手术的影响关系。

方 法：
常规显微镜光照在角膜浑浊会产生散射和反射，衰减光线，视网膜反射减弱，特别视不清是核处理，白内障手术有一定困难。
其一方法为解决角膜表层浑浊，尝试先行角膜表层激光术，角膜基本恢复后行白内障手术的方法。
其二尝试先行白内障手术情况，尝试辅助透照光技术下在合并角膜混浊的白内障手术中的解决白内障手术后，再行角膜表层激光术方法。

检 查：
两种先后不同手术方式的比较：患者自我感觉调查、手术前、后视力结果、角膜测量、角膜干眼检查、手术者白内障手术中的难易度调查、手术录像等。

结果与结论：
敬请期待相关报告结果。

EP-074

基于 ERAS 理念的手术室护理在小儿全身麻醉下外伤性白内障手术中的应用

丁历
武汉艾格眼科医院

目的：探讨全身麻醉小儿患者外伤性白内障手术中开展基于加速康复外科（ERAS）理念的手术室整体护理的作用。
方法：选择 2022 年 1 月-2022 年 12 月医院收治的 40 例全身麻醉小儿患者外伤性白内障手术患者为研究对象，按照组间基本特征具有可比性的原则将所有患者分为对照组和观察组各 20 例，对照组患者采用常规护理，观察组患者给予基于 ERAS 理念的手术室护理，对比每组患者麻醉后 30min（T1）、麻醉后 1h（T2）、术后进入麻醉恢复室（T3）以及离开麻醉恢复室（T4）的体温情况；比较两组患者躁动、寒颤以及低体温发生率；比较两组患者器官导管拔除时间及麻醉恢复室停留时间以及术后不良反应发生率。
结果：两组患者不同时间点体温基表，组间、不同时间点、组间与不同时间点交互差异均有统计学意义(P＜0.05)。观察组患者暴动、寒颤以及低体温发生率与对照组比较差异无统计学意义（P＞0.05）。观察组患者气管导管拔除及麻醉复苏室停留时间均短于对照组（P＜0.05）。观察组患者术后不良反应发生率低于对照组（P＜0.05）。
结论：全身麻醉小儿患者外伤性白内障手术中开展基于 ERAS 理念的手术室护理，可有效避免术中体温强烈波动，减少复苏时间，降低不良反应。

EP-075

迟发性囊袋阻滞综合征一例及手术治疗

叶子、刘育明、李朝辉
中国人民解放军总医院

目的：探讨囊袋阻滞综合征的诊断及治疗策略。方法：对就诊于解放军总医院的 1 例 CBS 患者进行术前检查分析、手术方案讨论及术后效果评估。
结果：患者女性，60 岁，因左眼视物模糊入院。自幼双眼高度近视，双眼屈光度-11.0D。既往行双眼放射状角膜切开术，15 年前行双眼白内障手术。眼科检查：左眼视力为指数/10cm（-5.00DS），左眼 IOL 位正透明，撕囊口边缘机化，囊袋颞侧及鼻下侧可见增生，IOL 后表面与后囊之间存在一液性暗区。超声生物显微镜检查及 Pentacam 检查可见 IOL 后方乳糜液的存在，厚度约为 1.2mm。初步诊断：左眼囊袋阻滞综合征，双眼人工晶体眼、双眼高度近视、双眼 RK 术后。予以手术治疗。术中用撕囊镊撕除前囊机化部分，并用手动注吸吸除 IOL 与后囊之间的液态物质。术后患者视力为 0.3（-4.00DS/-0.50DC×65）。
结论：CBS 是一类与连续环形撕囊密切相关的术后并发症。本例患者发生在术后 15 年，属于晚期 CBS。在 CBS 的诊断方面，UBM 及 Pentacam 检查具有优势。对于乳糜液量较大同时伴有囊袋内增生机化的患者，手术治疗的效果显著。

EP-076

Fuchs 角膜内皮营养不良超乳术后角膜水肿的角膜地形图特点

张晓辉、冯朝晖、杨喆
西安交通大学第二附属医院

患者李某，女，86 岁，右眼矫正视力 0.2，晶体 C1N3P2，行白内障超乳+ HOYA251 单焦 IOL 植入，手术顺利。右眼 ECD 1866 个/mm2，HEX 和 CV 均为 49%。术后第 1 天 3/4+角膜面积基质水肿增厚，内皮龟背样改变，上皮下水泡。术后第 14~17 天 6 点和主切口后弹力层脱离，对症处理术后第 5 周右眼角膜水肿及 DM 基本恢复，裸眼视力 0.4-1。术后第 2 天双眼增加诊断 FECD2 期。国内白内障的 FECD 发病率 0.7%~8%，FECD 的早期诊断术前易漏诊和误诊。白内障术前检查裂隙灯下瞳孔区内皮密集、闪光样、类似于 KP 的表现需要引起警惕，内皮镜下的黑区表现有助于筛查和诊断，共焦镜可明确诊断。不同分期的 FECD 患者白内障手术方式不同，2 期 FECD 可进行超乳手术，然而本例患者出现术后严重角膜反应。仅根据内皮密度等内皮镜的检查结果不足以判断 FECD 内皮功能是否满足超乳手术。Scheimpflug 成像断层扫描的角膜厚度基线变化对于评估 FECD 的白内障术后角膜反应有重要临床意义。术前 Pentacam 检查双眼均出现角膜中央 4mm 区平行等厚线的丢失，角膜最薄点的位移（视轴颞下，且位移＜1mm）和相对于最佳拟合区球体的负高度的局灶性后部凹陷结果均为阴性，结合双眼瞳孔区角膜厚度＜550μm，组合模型评分超乳术后 EK 风险分值 4 分，白内障术后 1 年 EK 风险 14.2%，2 年为 15.3%。术前 EK 的风险意味着 FECD 超乳术后严重的角膜反应。

EP-077

水眼大 α 角白内障超乳联合 TECNIS-Symfony 人工晶体植入一例

张晓辉、冯朝晖、杨喆
西安交通大学第二附属医院

患者女性，61 岁，高血压病史 10 年，2 年前因左眼玻璃体出血，视网膜静脉周围炎，高血压性视网膜病变行左眼玻切+眼底激光，玻切术后 1 月左眼裸眼视力由术前 0.12 提高至 0.5。因左眼视力下降 1 月再次就诊。眼部检查：左眼矫正视力+1.00DS/-3.00DC×20° à 0.15，右眼矫正视力+2.00DS/-0.50DC×15° à1.0-2，左眼晶体 C1N3P1。Pentacam/IOL Master 左眼 K1:44.1×117.7° /44.53×169° ，K2:44.9×27.7° /45.3×79° ，散光 0.8D，ACD 右眼 2.33（内）/2.46mm，左眼 3.02（内）/2.62mm。IOL Master 左眼眼轴 22.44mm。UBM ACD 右眼 2.46mm，左眼 2.55mm。Itrace 左眼 α 角 0.543mm，κ 角 0.239mm，右眼 α 角：0.705mm，κ 角：0.68mm。左眼白内障超乳并植入 TECNIS-Symfony 晶体。左眼术后第 7 天左眼远距离视力 0.8，中距离视力 0.8，近距离视力 0.6。术后 1 月 0~-2D 离焦范围视力 0.8~1.0，-2~-3.5D 离焦范围视力为 0.6~0.8。左眼术后 1 年半右眼白内障超乳并植入 HOYA251 单焦点晶体。

EP-078

白内障术后黄斑囊样水肿的预防

李珊珊
首都医科大学附属北京潞河医院

目的:非甾体抗炎药(NSAID)、皮质类固醇(CS)及两者联合应用预防白内障术后黄 斑囊样水肿(CME)的疗效和安全性对比分析。方法:检索 Pubmed、Cochrane Library 和 Embase 数据库，纳入发表于 2023 年 4 月 10 日之前的随机对照试验。提取的主要结果包括使用 NASID、CS 或联合治 疗的 CME 发病率和不良事件。Meta 分析在 PROSPER 上注册(CRD42020182520)。结果:本研究共纳入 24 个随机对照研究。在非糖尿病患者和混合人群中(糖尿 病与糖尿病患者)研究显示，NSAID 和两种药物联合使用比单独使用 CS 显著 降低发生 CME 的风险(RR 0.24, 95% CI 0.14 ~ 0.40; RR 0.19, 95% CI 0.11 ~ 0.33; RR 0.20, 95% CI 0.12 ~ 0.34; RR 0.21, 95% CI0.1 5 ~ 0.30)。与 CS 相比，联合治 疗显著降低了发生不良事件的风险 (RR 0.77, 95% CI 0.63 ~ 0.94)。Meta 分析结 果发现，在 NSAID 药物中双氯芬酸钠滴眼液比溴芬酸钠和奈帕芬胺滴眼液预防 CME 的效果更好。与倍他米松和氟米龙滴眼液相比，在 CS 类药物中地塞米松 滴眼液最有可能降低 CME 发生的风险。结论: NSAID 联合 CS 比单一药物治疗可显著降低术后发生 CME 的风险。双氯芬酸滴眼液预防 CME 优于溴芬酸钠和奈帕芬胺滴眼液。地塞米松滴眼液预防 CME 优于倍他米松和氟米龙滴眼液。双氯芬酸钠联合地塞米松滴眼液可能是预 防 CME 的有效方法。

EP-079

双眼高度近视合并单眼白内障患者的手术方式选择

胡宗莉、叶剑
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：报告 3 例双眼高度近视合并单眼白内障患者的手术选择及治疗效果，探讨此类患者的双眼差异性手术方式及预后。
方法：回顾性分析 3 例双眼高度近视合并单眼白内障患者的临床资料。病例 1：44 岁女性，裸眼视力右眼 0.04（-7.50DS-0.75DCx65→0.8），左眼 0.1（-5.00DS-0.50DCx80→0.8）；病例 2：46 岁女性，戴镜视力右眼 0.25（-8.00DS-1.00DCx90→0.2），左眼 1.0（-7.50DS-0.50DCx80→1.0）；病例 3：28 岁女性，戴镜视力右眼 0.3 (- 6.5DS → 0.3)，左眼 0.6 (-7.00DS-1.50DCx150° → 0.8)，3 名患者专科查体均表现为右眼晶状体皮质浑浊，左眼晶状体透明，余未见明显异常。3 名患者均右眼行白内障超声乳化联合人工晶体植入术（术中植入 TFNTOO，爱尔康），左眼行有晶状体眼后房型人工晶体（ICL）植入术。
结果：术后 3 名患者均在双眼摘镜的基础上获得良好的远、中、近视力。随访至术后 1 月时，病例 1/2/3 的远视力（5m）、中视力（60cm）及近视力（40cm）分别为右眼 0.8/1.0/1.0，0.8/0.8/1.0，1.0/1.0/1.0；左眼 1.0/0.8/1,0， 1.2/1.0/1.0，1.2/1.0/1.0。
结论：晶状体手术多用于晶状体混浊影响视力的患者，而在青、中年双眼高度近视合并单眼白内障的患者中，因其对侧眼晶状体透明，更适合屈光性手术以保留晶状体的调节功能。

EP-080

探究 “G+OEC”护理管理模式对白内障手术护士的效果评价

韩慧娟
武汉艾格眼科医院

目的：探究 “G+OEC”护理管理模式对白内障手术护士的效果评价。
方法：通过对手术室护士在白内障手术配合护理工作中医生及病人满意度采用五项评分，观察白内障手术护士配合满意度、手术器械准备完好率、物品准备完好率、贵重仪器完好率、消毒合格率将白内障手术护士工作质量标准化，设定护理工作目标，进行统计学分析，提高护理人员管理素质。
结果：观察后发现采用“G+OEC”护理管理模式白内障手术护士工作在专业技术、仪表行为、语言沟通、术中配合、护理质量方面明显高于原来未实施“G+OEC”护理管理模式。
结论：对于白内障手术护士，通过采用“G+OEC”护理管理模式，可以充分提高护理质量以及医生和患者的满意度，有效减少护理纠纷及术中感染。

EP-081

医护一体化感染防控管理对白内障手术感染防控效果研究

韩慧娟
武汉艾格眼科医院

目的：探讨手术室医护一体化感染防控管理对白内障手术患者医院感染的防控效果。方法：选取2022年1月-2022年6月眼科手术患者312例，设为对照组，按照常规医护管理模式进行管理；选取2022年7月-12月白内障手术患者328例，设为干预组，按照医护一体化感染防控管理模式进行管理，对干预前后医护人员医院感染防控态度、行为和白内障手术后医院感染情况进行调查与分析。结果：医护一体化感染防控管理前、后患者医院感染率分别为2.38%（8例）、0.12%（1例），两组比较差异有统计学意义，实施医护一体化感染防控管理模式后医护人员对口罩佩戴、手卫生、无菌操作、医疗废物处置和职业防护方面的医院感染防控态度得分均高于干预前，医护人员口罩佩戴、手卫生、无菌操作、医疗废物处置、职业防护和手术间环境管理医院感染防控行为均高于干预前，差异均具有统计学意义。结论：手术室内医护一体化感染防控管理可有效降低眼科手术患者医院感染，改善医护人员的医院感染防控态度和行为。

EP-082

飞秒激光辅助与传统白内障超声乳化手术术后眼表观察

丁锐、吴保华、马彦刚
兰州普瑞眼视光医院

目的　比较飞秒激光辅助与传统白内障超声乳化手术术后眼表情况。　方法　收集53例患者82只眼睛于2019年6月~2021年6月在兰州市普瑞眼视光医院就诊确诊为老年性白内障患者，根据患者选择将他们分为飞秒辅助组（38 只眼），传统白内障手术组（44 只眼）。随访 3 个月。分别于术前与术后1天、1周、1月、3月主要对以下项目的结果进行测量：泪膜破裂时间（BUT）、角膜荧光素染色评分、基础泪液分泌试验、下睑中央泪河高度进行比较分析。 结果　飞秒辅助组与传统白内障手术组术前及术后不同时间点基础泪液分泌波动值差异均无统计学意义（F分组 =0.497 ，P = 0.474； F时间=0.691，P=0.476）。与术前比，飞秒辅助组BUT在术后1天、1周明显缩短，差异有统计学意义（P均值<0.05），术后1月与术前无统计学差异，角膜荧光染色评分及下睑中央泪河高度术后1天、1周，较术前均有统计学差异（P均值<0.05），染色评分明显升高，下睑中央泪河高度明显增高。术后1月、3月均与术前无统计学差异；传统白内障超声手术组，BUT在术后1天、1周明显缩短，差异有统计学意义（P均值<0.05），术后1月与术前无统计学差异，角膜荧光染色评分术后1天、1周、1月，较术前有统计学差异（P均值<0.05），染色评分明显升高，术后3月与术前无统计学差异，下睑中央泪河高度术后1天、1周较术前均有统计学差异（P均值<0.05），下睑中央泪河高度明显增高。术后1月、3月均与术前无统计学差异。　结论　飞秒激光辅助白内障手术与传统白内障手术均会影响泪膜稳定性，传统白内障超声乳化白内障手术影响时间更长，恢复更慢。

EP-083

角膜屈光术后的白内障人工晶状体计算

王开芳
济南明水眼科医院

目的：评价全角膜曲率（TK）联合 Haigis 人工晶状体计算公式在角膜屈光术后白内障患者中人工晶状体（IOL）计算的准确性。
方法：前瞻性系列病例研究。收集 2021 年 12 月至 2022 年 10 月就诊于济南明水眼科医院既往有角膜屈光手术史的白内障患者 10 人（14 眼）。使用 IOL Master700 进行生物学测量，并通过其自带的 Haigis-L、Haigis-TK、Barrett True-K 公式进行 IOL 计算，得出三种公式的预测 IOL 度数，综合选择合适的 IOL 植入。术后一个月行主觉验光获得术后实际的屈光度数，预期术后屈光度与术后实际测得的屈光度之差为屈光预测误差（RPE），其绝对值为绝对预测误差值（RAE），采用单样本 t 检验比较 RPE 与 0 的差异，两两比较 3 种方法的屈光绝对误差，以 P＜0.05 为差异有统计学意义。
结果：Haigis-L、Haigis(TK)、Barrett True-K 公式的 RPE 分别为（-0.12±0.56）D、（0.36±0.52）D、（-0.13±0.57）D，RAE 为（0.46±0.30）D、（0.51±0.37）D、（0.45±0.35）D。Haigis(TK)的 RPE 与 0 比较，差异无统计学意义，其它两公式差异有统计学意义；RAE 两两比较发现，三种公式差异无统计学意义。
结论：Barrett True-K 公式在角膜屈光术后 IOL 计算度数计算方面其屈光预测效果与 Haigis-L 相当。相比用传统的 K 值进行计算，TK 的运用将会提高目标屈光度的准确性。但针对于角膜屈光术后人群人工晶状体计算问题仍需要进一步研究，本研究样本量尚小，临床上建议多种公式综合考虑。

EP-084

不同尺寸囊袋张力环在高度近视合并白内障患者中应用的疗效分析

刘晓静[1,2]、张越[2]、许衍辉[2]、陈志敏[2]
1. 河北医科大学
2. 河北省眼科医院

目的 ：探讨植入不同尺寸囊袋张力环(CTR)对高度近视合并白内障患者术后疗效的差异。方法：该研究为前瞻性研究。选取 2022 年 11 月至 2023 年 1 月就诊于河北省眼科医院的高度近视合并白内障患者（晶状体囊袋直径约为 11-12㎜)20 例(40 眼)，40 只眼睛根据植入囊袋张力环的大小随机分为两组，20 眼植入大尺寸 CTR(13 ㎜×11 ㎜)，作为观察组；20 眼植入小尺寸 CTR(12 ㎜×10 ㎜)，作为对照组。比较两组患者术前及术后第 1 天、1 周、1 个月、3 个月的最佳矫正远视力(BCDVA)、眼压、角膜内皮细胞密度、有效人工晶状体位置、前囊口面积以及后发性白内障发生率。结果：术后第 1 天、1 周、1 个月、3 个月两组患者 BCDVA 均高于术前，组间差异无统计学意义(P>0.05)，两组患者术后 3 个月眼压及角膜内皮细胞密度均低于术前(均为 P<0. 05)，观察组人工晶状体偏中心距离及倾斜度均稍大于对照组(P＞0. 05)，术后随访 3 个月，两组术后前囊口面积差异较小，组间差异无统计学意义(均为 P＞0. 05)，两组患者术后均未发现明显的后囊膜混浊。结论：对于囊袋直径在 11-12㎜ 的高度近视眼白内障患者，CTR1210、CTR1311 术后效果差异较小，且 CTR1210 在植入时能避免进一步对悬韧带造成损伤，因此，对于囊袋直径在 11-12㎜ 的高度近视眼白内障患者，建议术中植入 CTR1210 以提高人工晶状体-囊袋复合体的稳定性。

EP-085

影响 Wetlab 白内障手术培训效果的相关因素研究

王耿、王振茂、赵瑞琳、梅一帆
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：本研究的目的是评估白内障手术训练结果的相关因素。
方法：学员在一个月内接受综合的显微外科技能课程、Wetlab 和虚拟模拟培训。在 Wetlab 期间，受训人员将完成 100 例猪眼，然后在虚拟模拟阶段完成 6 个小时的 EYESi 训练。在程结束时，通过对猪眼睛进行白内障手术进行评估。眼科手术能力评估表（OSCAR）-超声乳化被修改并用于评估。三位资深白内障外科医生正在评估猪眼手术。收集每个学员的最终平均 OSCAR 分数。使用 SPSS 软件版本 16.0（SPSS，Inc.，Chicago，IL）进行统计分析。
结果：124 名学员参与了该项目。受训者的平均年龄为 37.75±5.20 岁（范围为 27 至 53 岁）。在 124 名受训人员中，65 名为女性，81 名来自三级医院（图 1）。受训人员的平均工作年限为 12.11±5.67 年（2 至 32 年）。29 名受训人员（23.39%）有白内障手术经验（图 2）。平均 OSCAR 评分为 30.84±2.06（范围 23.8 至 34.8）。未发现这些因素与 OSCAR 评分相关。
结论：总之，对有既往的手术和工作经验，但仍无法正确完成白内障手术的学员，规范的白内障手术培训课程是非常必要的。

EP-086

白内障患者应用前囊膜抛光治疗的有效性及安全性：Meta 分析

刘北辰
大连市第三人民医院

目的：总结分析各种研究中前囊抛光对视功能、有效晶状体位置维持及术后并发症的影响，以判断前囊抛光能否提高白内障手术治疗效果。
方法：2022 年 6 月之前与 PAC 相关的文献可在 PubMed、Web of science、EMBASE、Cochrane、Google 和 CNKI 数据库中搜索。总结和分析 PAC 干预组视功能（UCVA 和 SER）、ELP 和术后并发症（ACO 和 PCO）的变化，并由 Review Manager 5.3 计算 95%CI 的 SMD 或 or。
结果：通过搜索和筛选文献，本荟萃分析包括 10 项研究，共 2639 只眼。PAC 干预组患者 UCVA 明显改善，ELPRMS 水平和 ACO 发生率明显下降。此外，PAC 不能明显降低白内障术后 PCO 的发生率。
结论：PAC 能有效维持植入晶状体的轴向稳定性，降低 ACO 发生率，从而改善患者的视觉功能，能有效提高白内障手术的疗效和安全性。

EP-087

白内障患者应用前囊膜抛光治疗的有效性及安全性 Meta 分析

刘北辰、方石峰、长立军
大连市第三人民医院

目的：总结分析各种研究中前囊抛光对视功能、有效晶状体位置维持及术后并发症的影响，以判断前囊抛光能否提高白内障手术治疗效果。
方法：2022 年 6 月之前与 PAC 相关的文献可在 PubMed、Web of science、EMBASE、Cochrane、Google 和 CNKI 数据库中搜索。总结和分析 PAC 干预组视功能（UCVA 和 SER）、ELP 和术后并发症（ACO 和 PCO）的变化，并由 Review Manager 5.3 计算 95%CI 的 SMD 或 or。
结果：通过搜索和筛选文献，本荟萃分析包括 10 项研究，共 2639 只眼。PAC 干预组患者 UCVA 明显改善，ELPRMS 水平和 ACO 发生率明显下降。此外，PAC 不能明显降低白内障术后 PCO 的发生率。
结论：PAC 能有效维持植入晶状体的轴向稳定性，降低 ACO 发生率，从而改善患者的视觉功能，能有效提高白内障手术的疗效和安全性。

EP-088

人工晶体置换治疗外伤障术后屈光参差一例

杨剑玲、王振茂
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：探讨儿童外伤障术后屈光参差的治疗方法及注意事项。
方法：回顾性分析 2023 年 1 月因左眼外伤性白内障术后双眼视物不平衡来我院就诊，并最终行人工晶体置换术的 1 例临床资料。24 岁女性患者，因双眼视物不平衡约 10 年来诊我院，17 年前因左眼外伤障于外院行白内障手术。右眼视力：1.0，左眼视力：CF/30cm，-6.00DS/-2.00DC×10°→0.5；双眼眼压：20mmHg。裂隙灯观察到左眼角膜透明，前房轴深约 4CT，房水清，瞳孔约 7×7mm（散瞳），人工晶体透明在位居中，后囊膜完整，视网膜平伏，黄斑中心凹反光清。在表麻下行左眼人工晶体置换术，术中予虹膜恢复器将机化的前后囊膜分开，把旧的人工晶体取出，植入新的具有合适度数的人工晶体。
结果：术后一天，左眼视力：0.5，左眼 IOP：35mmHg，左眼中央及颞侧角膜水肿，人工晶体在位居中。术后一周，左眼视力：0.6，-1.25DC×170°→1.0，左眼 IOP：18mmHg，角膜透明，人工晶体在位居中，后囊膜完整。
结论：对于儿童外伤性白内障术后多年出现双眼屈光参差的患者，做好术前评估，置换合适度数的人工晶体后效果好。

EP-089

囊袋张力环植入对超高度近视合并白内障患者的疗效

朱俊英、王骞、肖燕
郑州市第二人民医院

目的:探讨超高度近视合并白内障患者行超声乳化(Phaco)联合人工晶状体(IOL)植入术中囊袋张力环(CTR)的应用效果.方法:前瞻性研究.选取 2021-06/2022-12 于我院行 Phaco 联合 IOL 植入术的超高度近视合并白内障患者 50 例 50 眼,采用随机数字表法分为 CTR 组(25 例 25 眼,行 Phaco 联合 CTR 及 IOL 植入术)和对照组(25 例 25 眼,行 Phaco 联合 IOL 植入术).比较两组患者手术前后最佳矫正远视力(BCDVA)、前囊口面积、IOL 总倾斜度、主观视觉质量.结果:术后 1、3、6mo,两组患者 BCDVA 均较术前改善(P<0.05),CTR 组患者前囊口面积大于对照组,IOL 总倾斜度低于对照组(P<0.001),两组患者主观视觉质量评分均较术前升高(P<0.05),且 CTR 组主观视觉质量评分高于对照组(P<0.001).术后随访 6mo 内,CTR 组患者术后并发症总发生率低于对照组(8%vs 24%,P<0.05).结论:对于超高度近视合并白内障,Phaco 联合 IOL 植入术中植入 CTR 有助于维持囊袋形态,减少囊袋收缩,稳定 IOL 位置,提高术后视觉质量,且并发症少.

EP-090

FLACS 治疗成人后极性白内障的临床效果与体会

叶向彧、王艳、胡颖峰、张嵘
福州眼科医院

目的:探讨飞秒激光辅助超声乳化术（FLACS）处理成人后极性白内障（PPC）的临床效果及操作体会。方法:回顾性分析福州眼医院 2018 年 1 月至 2023 年 2 月成人 PPC 行 FALCS 手术 8 例(14 眼)的临床资料，总结术前、术中后囊情况、手术技巧、术中并发症以及术后视力恢复情况。探讨 FLACS 处理 PPC 的利弊。结果: 10 眼采用 FLACS 环形囊膜切开+激光劈核（六分法），4 眼仅采用 FLACS 激光劈核（六分法），13 眼一期植入 IOL，其中囊袋内植入 9 眼，睫状沟植入 4 眼，1 眼二期睫状沟植入 IOL。9 眼后囊完整，5 眼术中后囊破裂。最佳矫正视力>0.5 者 12 眼，0.1～0.5 者 2 眼。结论:术前评估分型 PPC 后囊膜完整性至关重要，对于后囊膜明显存在异常的 PPC，不建议行 FLACS 环形囊膜切开；FLACS 激光劈核有利于减少核块处理时间和操作，有助于提高手术成功率。

EP-091

囊膜抛光器辅助囊膜抛光模式对多焦点人工晶体稳定性的影响

王丽雯
大连市第三人民医院

【摘要】 目的 观察白内障手术中囊膜抛光器辅助囊膜抛光模式的临床应用，总结其对多焦点人工晶体稳定性的影响。方法 回顾性对照临床研究，收集于我院行白内障超声乳化摘出联合多焦点人工晶状体植入手术的白内障患者60 例（60）眼，依据手术中对囊膜的处理方式不同分为2组。其中，在手术中囊膜抛光器辅助囊膜抛光模式为（A组）40 例（40眼）和术中未联合使用囊膜抛光器为（B组）40例（20眼）,术后3个月进行远、中、近视力检查；采用iTrace中Angle Kappa/Alpha模式观察人工晶体稳定性；随访后发性白内障（PCO）发生的程度及前囊膜皱缩发生率，并统计术中术后并发症发生的情况。结果 两组患者术后3个月远视力相比无明显统计学差异（P＞0.05）；两组患者均无严重的并发症发生；B组术后3个月，iTrace观察人工晶体水平移位2例（10%），人工晶体倾斜2例（10%），出现3例（15%）前囊明显皱缩而需激光治疗，对应中视力及近视受损明显，出现5例（25%）后囊膜不同程度混浊（P＜0.05）。结论 多焦点人工晶体稳定性与术后视觉质量密切相关，囊膜抛光器辅助囊膜抛光模式有其必要性，减少术后囊膜皱缩及囊膜口变形，提高人工晶体稳定性和视觉质量。

EP-092

Toric人工晶体植入术后残余散光的相关因素分析

王丽雯
大连市第三人民医院

【摘要】目的 分析白内障摘除联合Toric人工晶体植入术后残余散光的相关影响因素。方法 前瞻性研究，收集行数字化导航辅助下白内障超声乳化手术联合 Toric 人工晶体植入术患者，根据术后3mo残余散光与预期散光的差值（ΔCYL）分组，ΔCYL＜0.5D为A组，ΔCYL≥0.5D为B组，残余散光经双倍角图换算，分析术后各阶段最佳矫正视力（BCVA）、脱镜率、人工晶体稳定性、分析其影响因素。结果 两组患者术后1d、7d、1mo、3mo的BCVA无统计学差异（P＞0.05）；脱镜率存在明显统计学差异（P＜0.05）；术后3mo残余散光与白到白直径、Kappa角、前房深度及角度、眼轴长度、晶状体厚度、人工晶体轴位、球差、高阶像差、瞳孔直径呈正相关（P＜0.05）；而角膜后表面散光与残留散光呈显著正相关（P＜0.01），与散光轴位呈显著负相关（P=-0.034）;患者注视能力及人工晶体稳定性与术后人工晶体旋转度呈显著正相关（P=0.000）；B组患者眼轴长度、患者注视度、人工晶体稳定性、导航定位准确度与A组相比存在统计学差异（P＜0.05）。结论 Toric人工晶体植入术后残余散光与多因素相关，其中角膜后表面散光对残余散光大小及轴位影响颇深，值得临床进一步研究。

EP-093

并发性白内障 1 例

齐长新、韩晓芳
济南明水眼科医院

目的：右眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术联合瞳孔再造术 1 例。
方法：患者男性，55 岁，半年余前无明显诱因出现右眼视物不清，无眼疼、眼胀、虹视及视物变形等伴随症状，未诊治，视物不清渐加重，1 天前来我院就诊，门诊诊断为“并发性白内障（右）”，建议住院行白内障手术治疗。
根据患者眼科检查及辅助检查，患者右眼白内障诊断明确，右眼晶状体混浊，影响视力及眼底检查，建议患者尽早行手术治疗摘除白内障。患者右眼角膜移植术后，角膜内皮少，同时右眼虹膜大部分后粘连，需联合瞳孔再造术，结合其它眼部检查，考虑可行右眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入联合瞳孔再造术。
经术前准备于 2 月 26 日在局麻下行右眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入联合瞳孔再造术。手术顺利，植入 PY-60R+21.5D 人工晶体一枚，安返病房。
于 2 月 27 日术眼检查：视力 0.5，矫正无助，验光：+2.50-4.00*150，眼压 14mmHg，结膜略充血，切口对合好，缝线在位，角膜移植片透明，前房适中，房闪（+），虹膜萎缩，瞳孔不圆，上移，人工晶体居中透明，眼底见视盘边界清，颜色正常，动静脉走形正常，后极部视网膜红润，黄斑区反光不明，患者病情稳定，停包眼，妥布霉素地塞米松、左氧氟沙星眼水点眼，妥布霉素地塞米松眼膏涂眼预防感染，减轻局部炎症反应，促进恢复，今日带药出院，嘱患者注意用眼卫生，勿揉眼，如有不适，及时就诊。
结果：右眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入联合瞳孔再造术后，炎症反应可、眼压可，视力较前提高。
结论：在并发性白内障患者临床治疗中，应用白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入联合瞳孔再造术治疗，效果显著，减少并发症的发生率、对改善患者术后视力效果显著，值得临床推广应用。

EP-094

1 例 人工晶体囊袋复合体脱位

仲苏鄂
铜仁市人民医院

临床工作中发现 1 例人工晶体囊袋复合体脱位，完善术前相关检查，术前评估，采用手术方式：人工晶体囊袋复合体取出+前段玻璃体切除+人工晶体悬吊术。手术顺利，术后患者视力恢复到 0.2。反思引起患者人工晶体复合体脱位原因、发病机制及如何选择手术方式

EP-095

棉签按压预防超声乳化术中的切口渗漏和前房塌陷

刘子田、林灏文、罗莉霞、刘奕志
中山大学中山眼科中心

切口的闭合性对于白内障超声乳化抽吸术至关重要。术中手柄的退出常常导致切口渗漏和一过性前房塌陷，眼球就像瘪了的轮胎，后囊膜或人工晶体瞬间前涌，眼球从灌注时的高压状态急剧下降至 0 mmHg。这不仅可能损伤角膜内皮，也可能急性牵引视网膜和玻璃体造成潜在损伤。但术中切口渗漏少有术者关注，缺乏能立刻阻止渗漏和一过性前房塌陷的切口闭合技术。我们提出了一种称为“棉签按压”的新技术，通过在退出手柄时立即使用棉签对切口施加压力来闭合切口。本研究比较了棉签按压和基质水合在闭合透明角膜切口和维持前房稳定的有效性。我们通过 iOCT 客观评价切口的关闭率，发现棉签按压可在手柄退出后有效地关闭切口，避免一过性前房塌陷。而基质水合也能在形成前房后有效地闭合切口，而无法避免手柄退出后立刻发生的前房塌陷。本研究发现，棉签按压是有效、安全、快捷的水密技术，有望在术中进一步应用，以避免术中反复发生的切口渗漏和一过性前房塌陷。

EP-096

影响高度近视合并白内障术后视力恢复的相关因素分析

赵美娟、王春红
皖南医学院第二附属医院

【摘要】目的：分析影响高度近视合并白内障术后视力恢复的相关因素。方法：选取我科收治高度近视合并白内障的患者共 41 例（62 眼）。所有患者均完善白内障术前检查，并行白内障超声乳化摘除联合人工晶状体植入术，对影响术后视力恢复的相关因素进行分析。结果：术后 3mo 时 BCVA 与术前视力相比有明显差异（P＜0.05）；术后 3mo 低视力组（BCVA＜0.3）患者的眼轴与正常视力组（BCVA≧0.3）比较，有明显差异（t=-3.7694，P=0.0004）；术后 3mo 时 BCVA 与术前角膜散光呈弱正相关性（r=0.2077，P=0.1051），与眼轴呈正相关（r=0.3006，P=0.017），与黄斑区视网膜椭圆体带完整性呈正相关性（r=0.452，P=0.0002），与后巩膜葡萄肿呈正相关性（r=0.465，P=0.0001），与患者性别、年龄和术前平均角膜曲率无相关性(P＞0.05)。结论：高度近视合并白内障患者可以通过手术提高视力，术后视力与眼轴长度、椭圆体带有无缺失和后巩膜葡萄肿的严重程度存在相关性。

EP-097

一个月内三个区域折射人工晶状体的混浊，

曾艳枫
苏州大学附属理想眼科医院

目的：研究为什么区域折射人工晶状体会在术中浑浊
方法：在白内障手术过程中，在植入人工晶体时发现人工晶体混种，而且在一个月内发生了三例。在病例 1 中，用眼内灌注液和明胶海绵拭子擦洗 IOL 以减少 IOL 中央光学区域不透明，然后植入囊袋。在病例 2 中，使用了输液-清洁用吸入（IA）抛光方式。为避免 IOL 磨损和袋损坏，当中心混浊时停止洗涤。在病例 3 中，将 IOL 切成 2 块和在主切口移出，再次发现植入 IOL 后，更换新的 IOL，植入全新的 IOL
结果：病例 1 术后 10 个月，IOL 恢复透明，无明显眼部不适未矫正视力为 20/25。在病例 2 中，超过 10 个月的随访患者的 IOL 周围区域仍有部分混浊。在病例 3 中，患者术后第 1 天的未矫正视力为 20/20，最佳视力为-矫正视力为 20/20。
教训：造成 IOL 被混淆的原因有很多。除了病人自身的因素，材料，生产，以及 IOL 的包装，以及外部环境温度的影响，本三个病例后来追溯到推助器内涂层脱落所致。超过 10 个月的随访对 IOL 植入仪器的影响不应该是被忽视的，而是需要被考虑的。

EP-098

高度近合并散光患者行白内障手术植入散光型人工晶体术后稳定性的分析

付彦江
大庆眼科医院

目的:观察高度近合并散光患者行白内障手术植入散光型人工晶体术后稳定性的分析
方法:回顾我院 2017 年 2 月到 2023 年 3 月在我院行白内障手术的高度近视合并散光的患者使用散光型人工晶体 71 例，人工晶体度数其中 5D-10D 的患者 12 例，11D-15D 的患者 23 例 16D-20D 的患者 36 例。术前散光度数均在 1.75D 以上，最大的散光度数达到 4.50D 术后观察散光轴度变化，残余散光情况，以及患者的视物舒适性的主观感受。
结果:散光晶体植入术后，患者视觉质量明显提高，满意度 100%，尤其是大散光的患者体验感非常明显，术后一周内残余散光最大的 0.75D，轴度偏差 1-5° 不等。一个月内行轴度调位 3 例，调位后轴度偏差在 5° 以内，最早的病例已经接近五年，随诊患者的晶体稳定性看，患者视觉依然良好，轴度无明显变化，因为囊袋的皱缩所形成的视觉质量下降患者体验感并不明显，根据验光数据分析未见大散光出现。
结论:高度近视患者的大囊袋，悬韧带松弛的情况下，针对大散光患者是可以植入散光型人工晶体的无论多焦点还得单焦点晶体，其术后早期人工晶体稳定后形成囊膜包裹，使人工晶体会很稳定的固定在眼内，非外伤的情况下基本上是稳定持续下去，患者的受益非常良好，所以针对这类患者我们有必要和患者沟通清楚，有必要植入这类晶体，让患者得到更多受益。

EP-099

经巩膜象限定位法黑点实验联合 PHACO 手术治疗眼内磁性异物合并外伤性白内障的临床研究

杨璐[1]、李双农[2]、陈鹏[2]、高岩[1]、张莉[1]、郝士武[3]、赵将武[4]、黄河[1]、史俊华[1]
1. 太原爱尔眼科医院
2. 山西爱尔眼科医院
3. 吕梁爱尔眼科医院
4. 运城立明爱尔眼科医院

目的：经巩膜黑点实验联合白内障超声乳化吸除手术治疗眼内磁性异物合并外伤性白内障的临床研究
方法：回顾性分析选取本院眼内磁性异物合并外伤性白内障（无法窥清眼底）患者 16 例(16 眼)，术前检查眼部系外伤性白内障（无法窥清眼底），行眼部 CT(平扫+冠扫)确定眼内异物位于眼球内，且为磁性异物，同时行 B 超检查确定无视网膜脱离。结合 CT 提供的异物定位，应用异物强力磁铁使用象限定位法，经过黑点实验经巩膜取出眼内磁性异物，同时行白内障超声乳化手术摘除混浊的晶状体（一期不植入人工晶状体），观察异物摘出成功率和术后并发症情况.
结果:眼球内异物 16 眼均顺利摘出,成功率 100%;术后观察眼底并进行相应的视网膜激光光凝术封拦视网膜损伤区及变性区，未发生视力下降、眶内大量出血、眼球运动受限等并发症.
结论: 经巩膜象限定位法黑点实验联合 PHACO 手术治疗眼内磁性异物合并外伤性白内障,手术创伤小、成功率高、时间短、并发症少。

EP-100

超长眼轴人工晶状体屈光力计算准确性评估

丁瑀洁、侯敏、刘良平、秦颖嫣、毛雁、秦璐、吴明星
中山大学中山眼科中心

目的：评价和比较人工晶状体（intraocular lens, IOL）屈光力计算公式 Barrett Universal II (BUII)，Emmetropia Verifying Optical (EVO)，Kane 公式运用于超长眼轴患者 IOL 计算的准确性。
方法：纳入眼轴 > 30 mm 并行标准超声乳化吸除联合 IOL 植入术的患者，每个患者纳入单眼，术后随访一个月以上，并行主观验光，排除最佳矫正远视力低于 0.4 的患者。以各个公式的术前预测屈光力减去术后主观验光等效球镜值计算出预测误差（prediction error, PE）进而计算平均误差（mean error，ME）、平均绝对误差（mean absolute error, MAE）和远视误差率以评价公式预测准确性。
结果：研究共纳入 53 眼，平均眼轴 32.65 mm。EVO 公式 MAE（0.57 D）显著小于 BUII（0.67 D）公式（P＜0.01），与 Kane（0.62 D）公式无显著差异（P=0.241）。Kane 公式 ME 值（-0.23 D）显著低于 EVO（0.35 D）和 BUII（1.00 D）公式（全部 P＜0.001），Kane 公式远视误差率（26.4%）显著低于 EVO（73.6%）和 BUII（75.5%）公式（全部 P＜0.001）。
结论：对于超长眼轴患者，在三个多参数新型 IOL 屈光力计算公式 BUII、EVO、Kane 中，EVO 公式准确性高于 BUII 公式而与 Kane 公式无显著差异，但 Kane 公式远视误差发生率最低。

EP-101

一例高度近视屈光参差白内障患者植入 EDOF 人工晶状体联合单焦点人工晶状体的临床观察.

惠娜
西安雁塔华厦眼科医院

目的: 一例双眼高度近视屈光参差白内障患者分别植入连续视程和单焦点人工晶状体术后早期临床效果观察。方法：选择 2023 年 1 月在我院门诊就诊的一例 70 岁女性白内障患者，既往双眼高度近视.专科检查：视力：右眼 0.04，矫正:-6.00DS—0.4,左眼 0.02，矫正:-12.00DS—0.1。双眼角膜透明，晶状体混浊，右眼 C2N2P3、左眼 C2N3P3。眼底：右眼底网膜豹纹状改变,视盘周围萎缩弧。左眼眼底窥不清。B 超:左眼后巩膜葡萄肿.眼轴：右眼：26.45mm 左眼：29.47mm.OCT：右眼黄斑厚度正常。左眼球壁后凹，外层结构及脉络膜萎缩变薄。高阶像差：右眼<0.5,左眼>0.5.kappa 角均<0.5.诊疗经过：先行左眼超乳手术，术中置入囊袋张力环后植入单焦点人工晶体+5D，Barrett Univeral II 公式预留-1.5D。1 周后行右眼手术，植入 EDOF 人工晶体+11D，Barrett Univeral II 公式预留-0.4D。结果：术后 1d:右眼视力：0.4.矫正：-1.50DS--0.6。左眼：远中近视力：0.8/0.6/0.6.矫正不提高。眼压正常.双眼人工晶体位正。术后 1 月：右眼视力：0.4.矫正：-1.00DS--0.6。左眼：远视力：0.8，中（60cm)：0.6 近视力（40cm)：0.6.术后 3 个月和 4 个月，双眼离焦曲线：在 0D～-3D 范围内离焦曲线变化平缓且处于高处。在 0D 时出现最佳远视力。同时在-3D 时近视力，较单眼视力提高。无视物变形，头晕头痛等不适症状。结论：对于一眼不能植入多焦点人工晶状体的高度近视白内障并且合并屈光参差的患者，EDOF 连续视程人工晶状体搭配单焦点人工晶状体能够在术后早期提供良好的视觉质量及稳定的远、中近视力，并且矫正了屈光参差，术后有脱镜可能，远期效果有待大样本观察。

EP-102

TIOL 在玻璃体切除联合白内障手术中的应用

陈松、毛春洁
天津医科大学总医院

目的：分享一个 PDR 患者合并白内障，在玻璃体切除手术中联合 TIOL 植入，并且取得很好效果。患者资料：患者女性，59 岁。双眼先后视力下降 1 月。既往糖尿病病史 20 余年。患者初始视力：右眼 0.1，左眼 0.1，均矫正不提高。双眼晶状体皮质及核混浊。玻璃体积血混浊。B 超右眼可见膜样强回声，左眼可见高信号。OCT 可见黄斑水肿增厚。IOL-MASTER/Pentacam/OPD 均提示存在逆规散光。提示可以选择 TIOL 植入。我们选择玻璃体切除联合白内障超声乳化吸除，联合 TIOL 植入。患者术后取得比较好预后结果。右眼 0.4，左眼 0.6.术后轴位及视觉质量均不错。
结论：玻璃体切除联合白内障伴角膜散光，Toric IOL 可以给患者提供满意的术后效果。

EP-103

一例双眼发育性白内障三焦点散光人工晶体植入术后 9 月视觉质量的观察

张晓城
重庆南坪爱尔眼科医院

病史：患者女性，20 岁，双眼无痛性渐进性视力下降大半年，既往初中、高中时视力下降，配镜略有缓解，自述配镜度数约 200 度的近视，具体检查配镜情况不详，戴镜后视力略有增加。
检查：右眼 0.6，+0.5/1.25*160→0.6 左眼 0.4 ， +0.5/1.00*20→0.4
右眼眼压 14.7mmHg 左眼眼压 19.3mmHg，双眼晶状体细点、细团状混浊 C3N1P0，双眼玻璃体轻度絮状混浊（+），双眼底 C/D=0.3 视盘界清，色红，视网膜平伏，黄斑中心凹反光未见，双眼眼位正。
右眼： 角膜前表面散光 1.7D，后表面散光 0.4 D，Angle A 0.316， Angle K 0.162，高阶像差 0.07，球差 0.16。IOL Maste 眼轴 22.83mm
左眼：角膜前表面散光 1.7D，后表面散光 0.4 D ，Angle A 0.319，Angle K 0.304，高阶像差 0.11，球差 0.17。IOL Maste 眼轴 22.73mm
治疗：右眼 TFNT30 +24D+24D 残余散光 0.06D 术后视力：远 1.0 中 1.0 近 1.0 左眼：TFNT30 +24D 残余散光 0.06D ，术后视力 远 1.0 中 1.0 近 1.0 ， 术后 9 月复查双眼视力：远 1.2 中 1.2 近 1.0，散瞳检查双眼人工晶状体轴向无移位。
小结：本病例表现 TFNTx 有着良好的旋转稳定性，能够提供完美的远中近视力。

EP-104

三焦点散光矫正型人工晶状体应用的初步临床观察

武哲明、吴梦楠、陈韵、陈海松、菅瑞红
广州爱尔眼科医院

目的：观察三焦点散光矫正型人工晶状体治疗合并规则散光白内障患者的临床效果和旋转稳定性
方法：收集 2022-08/2023-03 期间在我院行白内障超声乳化吸除联合三焦点散光矫正型人工晶状体治疗白内障合并角膜规则散光患者 11 例 13 眼的临床资料。术后随访 1 个月，评价术前及术后 1 个月裸眼远视力、裸眼中视力、裸眼近视力、散光的变化，测量并计算 IOL 轴位旋转度
结果：裸眼远中近视力术后较术前均有显著性差异（P<0.05）,术后 1 个月裸眼远视力≥0.8 占 84%，裸眼中视力≥0.8 占 92%，裸眼近视力≥0.8 占 74%。术前角膜平均散光度数为 2.84±0.63 ，术后为 0.53±0.32，术前术后散光度数有显著性差异（P<0.05）。术后 1 个月人工晶状体平均旋转度数 3.32° ±1.27° 。
结论：三焦点散光矫正型人工晶状体治疗合并散光白内障患者效果明显，能提供良好的远中近视力，术后残留散光少，短期观察人工晶状体旋转度数低，稳定性好。

EP-105

散光型人工晶体术后旋转行散光轴调整 1 例

洪颖[1]、李远婷[1]、刘旭[2]
1. 北京大学第三医院
2. 卡尔蔡司（上海）管理有限公司

目的：报道一例散光型人工晶体术后旋转行手术调整散光轴取得良好视觉效果 1 例
方法：记录一名散光合并白内障患者的白内障手术前后视力、眼压及角膜情况。对于手术后出现的散光型 IOL 旋转处理的手术过程及效果。
结果：患者男，67 岁，脑血拴后遗症。因双眼白内障，散光 3D 于 2022 年 9 月行右眼 phaco+散光型 IOL 植入术。术后第一天，发现散光型 IOL 旋转，视力 0.4 矫正到 0.8.术后 1 周，0.25 矫正到 0.5 。其后 IOL 位置稳定。于术后 20 天，行 IOL 调位术，复位至原手术计划位置，无手术并发症。嘱患者术后平卧 2 小时后离院。术后视力 0.8，散光矫正充分。
结论：患者为脑血栓后遗症。平时坐轮椅为主，可以少量步行。考虑为术后搬运过程中，人工晶体旋转。在人工晶体稳定及术后 1 个月内调整 iol 位置，并保证术后短期患者不移动，可以将散光晶体复位并保持理想位置，获得较好的光学效果和视觉质量。

EP-106

虹膜夹人工晶状体植入对无晶状体眼术后疗效探讨与远期随访观察

邵斌
河北医科大学
河北省眼科医院（邢台市眼科医院、河北省眼病治疗中心）

目的 ：观察与分析无晶状体眼前房型虹膜夹人工晶状体（IOL）植入术后的远期有效性和安全性，并对夹取虹膜组织有脱位倾向及角膜内皮细胞减少程度较大的患者实施阶段性手术干预与处理。
方法 ：回顾性分析了 2008 年 01 月至 2013 年 12 月于河北省眼科医院行前房型虹膜夹 IOL 术后的成人患者 53 例 62 眼，分析患者术前、术后第一天以及随访复查的裸眼视力（UCVA）、眼内压、前房深度、IOL 固定位置、角膜内皮细胞计数（ECG）等指标，根据病情选择性进行手术干预与处理。
结果 ： 经过术后 9-10 年（平均 9.68±10.29 年）的随访，所有病例术后 UCVA 得到明显提高（P＜0.01）。术后第一天和随访复查 UCVA 比较，结果差异无明显统计学意义(P＞0.05)，患者术后视力保持稳定。眼内压较术前无明显统计学意义(P＞0.05)。随访复查 ECG 较术前有统计学意义(（P＜0.01)。有 3 例发生 IOL 一侧攀脱落，有 5 例较术前 ECG 累计减少 20%，均通过前房型虹膜夹人工晶状体取出联合改良巩膜缝线固定术进行处干预处理。
结论 ：前房型虹膜夹 IOL 植入术可有效改善术后视功能，眼内压稳定，术后并发症少，但应长期阶段性观察此类患者术后 IOL 位置及角膜内皮变化，根据病情对患者实施手术干预与处理。

EP-107

硅油眼白内障患者不同人工晶体计算公式的选择

侯亚南、王志刚、刘勇
合肥爱尔眼科医院

目的:目前对硅油填充眼的人工晶状体度数预测的计算公式之间尚无明确的比较研究。本研究旨在比较 master-700 中 6 种硅油填充眼状态下人工晶状体度数预测公式的准确性。
方法:本前瞻性研究纳入因孔源性视网膜脱离行硅油填充，并于 2019 年 6 月至 2019 年 12 月内行玻璃体腔硅油取出联合白内障超声乳化摘除及人工晶状体植入术的患者。采用 SRK/T、Holladay 1、Holladay 2、Haigis、Hofer Q 和 Barrett Universal II 等方法对植入人工晶状体度数进行预测，并评估其预测精度和预测误差。
结果:47 例患者共 47 眼，其中正常眼轴共 28 眼，长眼轴共 19 眼。正常眼轴患者和长眼轴患者术后 6 个月球等球镜分别为-0.6±0.96 和-0.8±1.52 D。SRK/T、Holladay 1、Holladay 2、Haigis、Hofer Q 和 Barrett Universal II 对正常眼轴患者的预测误差分别为-0.18±0.92、-0.15±0.88、-0.06±0.94、-0.15±0.87、-0.05±0.90 D 和-0.06±0.90，对长眼轴患者的预测误差分别为 0.15±1.16、0.46±1.17、0.28±1.11、-0.04±1.12、0.49±1.09 和 0.11±0.99D。对于正常眼轴的眼睛，所有公式的预测结果与实际术后结果相似。对于长眼轴的患者，Holladay 1、Holladay 2 和 Hofer Q 的预测结果与术后测量值有显著差异(P<0.05)，但 SRK/T 或 Haigis 或 Barrett Universal II 无明显统计学差异。
结论:Master-700 中的 6 种预测公式对正常眼轴的硅油填塞眼具有相同的预测精度，但对于长眼轴的患者，Haigis 或 SRK/T 或 Barrett Universal II 可能是较好的预测方法。

EP-108

两种新型区域折射多焦晶状体矫正老视的临床观察

崔忆辛[1]、崔巍[2]
1. 昆明医科大学第一附属医院
2. 内蒙古朝聚眼科医院

目的　　比较区域折射多焦点 IOL(MF15)与区域折射多焦点 IOL(MF30 植入术后矫正老视的视觉质量。方法　　前瞻性随机对照研究。选择 2021 年 11 月至 2022 年 12 月在内蒙古朝聚眼科医院行超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入术的患者 62 例 62 眼），随机分为 2 组，其中 A 组 31 例 31 眼植入区域折射多焦点人工晶状体(MF15)，B 组 31 例 31 眼植入区域折射多焦点人工晶状体(MF30)。比较两组患者术后 3mo 的远、中、近视力数值；离焦曲线；CS、MTF 及 PSF，并通过满意度调查问卷进行统计分析。结果　　术后 3mo 两组裸眼远视力与最佳矫正视力均无差异(P>0.05)；中距离视力(80cm)A 组明显优于 B 组(P<0.01)； 近距离视力(33cm)B 组优于 A 组(P<0.05)。术后 3mo 离焦曲线显示 A 组在 0、-2.0D 处形成 2 个波峰； B 组在 0、-3.5D 处形成 2 个波峰；术后 3mo 两组患者的 CS、MTF 级 PSF 均无差异(P>0.05)；术后均有不同程度的眩光、光晕等表现。结论:两种类型人工晶状体均可以为患者提供非常优质的远视力，IOL(MF15)术后中距离视物脱镜率高，而 IOL(MF30)则可提供良好的近距离视力。

EP-109

Toric 人工晶状体在伴有角膜散光的白内障术中应用观察

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

摘要：目的：探讨伴有角膜散光的单纯白内障患者行白内障超声乳化联合植入 Toric 人工晶状体后，患者的视力、残余散光度、人工晶状体偏转度等情况。方法：采用回顾性分析研究方法。选取 2022 年 10 月至 2023 年 2 月于我院行白内障超声乳化联合散光矫正型人工晶状体植入术的 20 例 35 只眼。分别测量患者术前的裸眼视力、最佳矫正视力、角膜散光度数以及手术后 1 个月的裸眼视力、最佳矫正视力、残余散光度数、人工晶状体偏移度数等。结果：20 例 35 只眼手术均成功。术前患者的裸眼视力为 0.35±0.02，最佳矫正视力为 0.42±0.01；术后 1 个月，患者裸眼视力为 0.82±0.03 ，最佳矫正视力为 0.92±0.06，差异具有统计学意义(P<0.01)，术前患者角膜散光为(2.81±0.74)D，术后 1 个月，患者的残余散光度数为(0.31±0.15)D，较术前明显降低，差异有统计学意义(P<0.05)。术后 1 个月，患者人工晶状体轴向的偏转度为(2.12±1.02)，差异无统计学意义(P>0.05)。结论:使用 Toric 人工晶状体治疗伴有角膜散光的白内障安全有效，旋转稳定性好，术后可明显提高患者裸眼视力，术后残余散光度数小，可提高患者的术后视觉质量及满意度。

EP-110

三种不同仪器测量白内障患者术前角膜直径和角膜曲率对比研究

宝彤、刘彩辉、王丽峰
内蒙古自治区赤峰朝聚眼科医院

【目的】
比较 Lenstar 900、IOL Master700、OPD Scan III 三种不同仪器在白内障术前测量角膜直径和角膜曲率的一致性和差异性。
【方法】
收集 2023 年 2 月-2023 年 4 月在赤峰朝聚眼科医院就诊的年龄相关性白内障患者 78 例（85 眼），分别采用 Lenstar 900、IOL Master700、OPD Scan III 测量角膜直径和角膜曲率，对所测量的数据进行统计学分析。
【结果】
三种仪器测量角膜直径值分别为（11.27±0.39）mm、（11.50±0.38）mm、（11.21±0.37）mm，三种仪器之间比较差异均有统计学意义（F=13.79 p＜0.01）。其中，Lenstar 900 与 IOL Master700 之间比较差异有统计学意义（p＜0.01）。Lenstar 900 与 OPD Scan III 之间比较差异无统计学意义（p=0.652）。IOL Master700 与 OPD Scan III 之间比较差异有统计学意义（p＜0.01）。三种仪器测量角膜曲率（K1、K2、AST）差异均无统计学意义（p=0.851 p=0.626 p=0.45）。
【结论】
角膜直径测量，Lenstar 900 与 OPD Scan III 测量结果一致性较好，IOL Master700 与 Lenstar 900、OPD Scan III 测量结果一致性较差。角膜曲率测量，三种仪器测量结果有较好的一致性，临床中可以互相代替使用，都可为白内障术前人工晶状体计算提供一定的参考依据。

EP-111

囊袋阻滞综合征 1 例

马俊英
呼和浩特朝聚眼科医院

囊袋阻滞综合征（capsular block syndrome, CBS）是连 续环形撕囊（continuous curvilinear capsulorhexis, CCC ）、 囊袋内人工晶状体（intraocular lens, IOL）植入术相关的并发症[1]。该病可发生在白内障术中、术后早期 及术后晚期，因瞳孔阻滞而出现前房变浅、屈光 改变、眼压升高等系列眼部综合征，可通过前节 OCT、UBM 及裂隙灯等检查方法发现后囊膜及人 工晶状体(intraocular lens，IOL)之间较宽的间隙而确诊。迟发性囊袋阻滞综合征（late-onset CBS, LCBS） 指术后 2 个月后发生的 CBS，以晶状体后囊和 IOL 后表面之间出现半透明或奶白色液体为特征，较为罕见。患者可出现由于晶状体前移而产生浅前房和近视性漂移 [2]，部分患者可发生继发性闭角型青光眼 [3]。

EP-112

人工晶状体眼恶性青光眼的临床特点及治疗效果分析

张洪洋、张雨林、覃泳杰、牛勇毅、席蕾、陈水莲、赖春心
广东省人民医院

目的：观察人工晶状体眼恶性青光眼的临床特征及治疗效果。
方法：回顾性收集了 2016 年 6 月 1 日至 2022 年 5 月 31 日在广东省人民医院眼科确诊的人工晶状体眼恶性青光眼患者 19 例 25 只眼，并纳入因原发性闭角型青光眼行白内障手术后无恶性青光眼发生的患者 28 例 28 只眼作为对照组。在人工晶状体眼恶性青光眼患者中，14 例 18 只眼选择行经虹膜周切口的前段玻璃体切除手术（ZHV）治疗，其余 5 例 7 只眼选择了局部阿托品药物治疗。观察患眼的临床特征及治疗后眼压、屈光状态及超声生物显微镜（UBM）检查等情况。
结果：与对照组相比，人工晶状体眼恶性青光眼的眼压持续升高（27.24±8.72 mmHg, P<0.001）且存在明显的近视漂移（平均等效球镜-2.23±0.84 D, P<0.001），UBM 检查提示中央前房深度变浅（2.34±0.20 mm, P<0.001）。患者经 ZHV 治疗后，患眼眼压恢复至正常范围（15.85±4.41 mmHg）伴屈光度数改变（平均等效球镜+0.42±0.99 D），同时中央前房深度显著加深（3.30±0.31 mm）。
结论：白内障术后高眼压合并中央及周边前房普遍变浅是人工晶状体眼恶性青光眼的最主要临床表现。UBM 检查可见晶状体-虹膜隔前移和人工晶状体弓背样抬高，是近视漂移产生的重要原因。通过 ZHV 手术能够有效控制人工晶状体眼恶性青光眼患者的病情。

EP-113

双眼晚期囊袋阻滞综合征一例

王开芳
济南明水眼科医院

目的：报告一例双眼发生晚期囊袋阻滞综合征患者的病例，分析其临床表现及治疗效果。
方法：裂隙灯显微镜下观察患者眼前段结构，应用 IOL Master700 测量眼球生物学参数，前节 OCT 观察人工晶状体（IOL）位置及后囊膜贴附情况。双眼行 Nd:YAG 激光前囊膜松解联合后囊膜切开术。
结果：患者老年女性，3 年前行白内障超声乳化 IOL 植入联合抗青光眼手术。眼部检查：右眼瞳孔欠圆略大，IOL 居中，其后透明度下降；左眼瞳孔圆，IOL 居中，其后见白色絮状物。IOL Master 700 示眼轴长度右眼 21.17mm,左眼 21.05mm；双眼 IOL 后表面与后囊膜间隙增大，内呈中高反射，犹如一弯新月。前节 OCT 示双眼 IOL 居中，后囊容积增大，囊袋内呈中高反射；Nd:YAG 激光术后小孔视力右眼 0.6，左眼 1.0，较术前有所提高。
结论：晶状体囊袋阻滞综合征为白内障术后不常见的并发症，通常表现为晶状体囊袋形成密闭的腔隙，其内充满液体。选择 Nd:YAG 激光囊膜切开术治疗时，单纯性前囊膜切开积液可能会在短期内重新形成，同时行后囊膜切开更为有效。Nd:YAG 激光可有效提高患者的视力，但也应注意密切观察患者眼部情况。

EP-114

角膜曲率对人工晶体计算公式在长眼轴白内障患者中的影响研究

尹胜杰
汕头大学•香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的
研究角膜曲率（K）对 4 种人工晶状体计算公式（SRK/T、Barrett Universal II、Haigis、Olsen）预测长眼轴（≥ 26.0 mm）白内障患者术后屈光度的影响
方法
回顾性病例研究。选取于汕头国际眼科中心行白内障手术并植入 Rayner 920H 人工晶状体的长眼轴患者共 180 例（180 眼），分为低（K ≤ 42.0D），中（42.0D < K < 46.0D）和高曲率组（K ≥ 46.0D）。4 种公式预测术后屈光度数，对比分析各公式间屈光误差及分布。采用多元回归分析探讨影响屈光误差的因素。
结果
高曲率组的平均绝对屈光误差（0.66 D 至 1.02 D），低曲率组的平均绝对屈光误差（0.40 D 至 0.74D），中曲率组的平均绝对屈光误差（0.34 D 至 0.67D）。±1.00D 目标屈光范围内的百分比分别为：低曲率组：81.82% (SRK/T) 至 95.45% (Barrett Universal II 和 Olsen)，中曲率组：77.04% (Haigis) 至 94.07% (Barrett Universal II)，高曲率组：56.52% (SRK/T) 至 78.26% (Barrett Universal II 和 Olsen)。中位绝对误差比较：Olsen 和 Barrett Universal II 公式的中位绝对误差在各组比较无明显差异而明显低于 SRK/T 或 Haigis 公式（P < 0.05）。
结论
眼轴长度和角膜曲率值是影响人工晶状体计算准确性的主要因素；在长眼轴眼，陡角膜曲率对白内障手术人工晶状体计算公式预测性的影响更大；Olsen 和 Barrett Universal II 公式在长眼轴合并低或高角膜曲率白内障患者术后屈光度预测中具有较好的预测性

EP-115

那些年被冰封的“视界”

张霜
爱尔眼科医院

患者，姜某某，女，78 岁，因“右眼白内障术后 3 年余,视物模糊 1 年余”入院。患者诉 3 年前于外院行右眼白内障手术，术后视力提高明显，1 年前右眼视力较前下降，渐进性加重，无眼痛、眼胀等不适，未予诊治。“类风湿关节炎”10 余年，关节疼痛时口服药物治疗。 左眼白内障术后 1 年余。眼部检查：右眼视力：裸眼：FC/10cm，矫正视力：不提高，左眼视力：裸眼：0.25，矫正视力：-1.00DC×75→0.4；眼压：R/L：15/16mmHg（1 mmHg=0.133 kPa），双眼眼前节检查未见明显异常。右眼人工晶体灰白色混浊，眼底窥不入；左眼人工晶体透明，眼底视网膜平伏，黄斑中心凹反光未见。诊断：右眼人工晶体混浊，左眼人工晶体植入术后。给予表面麻醉下行右眼人工晶体置换术，手术顺利，术后第一天查房：右眼裸眼视力：0.6，眼压：R/L：16/17mmHg，右眼角膜透明，前房清、深，瞳孔圆，直径约 3mm，对光反应灵敏，人工晶体位正透明，眼底视网膜平伏。

EP-116

Dead bag 并发 IOL 移位致 UGH 综合征一例报道

孙靖、张红
天津医科大学眼科医院

目的：报道一例无活性囊袋（Dead bag）引起 IOL 一侧襻脱出到睫状沟，引起 UGH 综合征。
方法：患者男性，52 岁，主因快速跳绳后出现左眼发作性眼胀、视物模糊就诊于天津医科大学眼科医院。患者数日前快速跳绳后开始出现左眼发作性眼胀、视物模糊。患者数日前快速跳绳后开始出现左眼发作性眼胀、视物模糊。患者 4 年前行左眼 Phaco+IOL 植入，爱尔康 IQ 晶体囊袋内植入，术前有羽毛球击伤史。入院检查：VOS：0.5，IOP45mmHg，房闪（+++），瞳孔 6 点位切迹，IOL 轻微震颤，向鼻下方移位，眼底未见明显异常。前节 OCT 示 IOL 倾斜和偏心，B 示玻璃体示团絮状低回声，UBM 示 IOL 鼻下方移位。
结果：左眼术中探查发现晶体囊袋透明，菲薄；IOL 一侧襻脱出囊袋，向鼻下方移位，鼻下方悬韧带松弛，植入 CTR，脱出的襻复位。左眼术后 1 月眼压恢复正常，前节 OCT 示 IOL 居中，眼内反应消失；术后 3 个月来诊，发现植入的 CTR 脱落至瞳孔区，眼压正常。
结论：无活性的囊袋发生机制目前不清，此例患者考虑与长年剧烈运动，IOL 摩擦晶状体上皮细胞致死亡有关；无活性的囊袋可引起 IOL、CTR 等移位，造成 UGH 综合征。

EP-117

Flange 联合 belt-loop 技术原位固定脱位的 IOL-囊袋复合体

孙靖
天津医科大学眼科医院

目的：介绍一种简单有效、学习曲线短的原位固定脱位的 IOL-囊袋复合体的方法。
方法：患者男，43 岁，主因右眼眩光半年就诊于天津医科大学眼科医院。先天性白内障手术史 8 年。眼部检查：双眼视力 1.0，右眼眼压 19mmHg，左眼 15mmHg，右眼角膜透明，前房深，瞳孔对光反应可，IOL 上移，瞳孔区可见 IOL 光学部，余未见明显异常；左眼检查未见明显异常。右眼前节 OCT 示 IOL 倾斜 13.7°，偏心 1.29mm；UBM 示右上方睫状体前见片状强回声（人工晶状体移位？），全周小梁虹膜夹角开放；B 超示玻璃体内见团絮状低回声，前部可见片状中强回声，后见声影。诊断为右眼眩光；右眼人工晶状体-囊袋复合体移位。在局麻下在角巩膜缘后 2mm 用 6-0 聚丙烯缝线穿过机化囊袋和 IOL 襻，从上方用 1ml 的针引出巩膜，将断端热形成 Flange，原位固定脱位的 IOL-囊袋复合
体。
结果：术后第四天右眼视力 1.0，前节 OCT 示偏向减小到 0.18mm，眩光消失。
结论：6-0 聚丙烯缝线通过热成型形成 Flange，代替了缝合操作，无需制作结膜瓣和巩膜瓣缩短了手术时间；6-0 比 10-0 或 9-0 线粗，抗腐蚀及抗拉力更强，理论上使得手术长期效果更安全、有效；IOL-囊袋复合体原位固定，无需取出原来的 IOL，减少了手术风险以及节约了新 IOL 的费用，是一种简单有效，安全经济的方法。

EP-118

双载药水凝胶调控晶状体上皮细胞上皮-间质转化过程的机制研究

张悦[1,2]、殷超[3]、樊聪[1,2]、杨钰[1,2]、蒋剑[1,2]
1. 中南大学湘雅医院
2. 眼科学湖南省重点实验室
3. 中南大学化学化工学院

目的：制备一种负载双氯芬酸钠及二甲双胍的具有可修复性、可注射性及 pH 响应性的智能水凝胶双药递送系统，以防止晶状体后囊膜混浊（PCO）。
材料和方法：将双氯芬酸钠和二甲双胍溶于氨基透明质酸溶液中与氧化硫酸软骨素溶液混合，通过亚胺键交联制备具有可修复性、可注射性及 pH 响应性的智能水凝胶双药递送系统，使双药能够按需控制递送到残留晶状体囊袋中。通过大鼠白内障术后模型验证所制备水凝胶预防 PCO 的效果。
结果：双载药水凝胶能抑制 TGF-β2 诱导的晶状体上皮细胞的迁移和增殖。双氯芬酸钠通过减少前列腺素的合成来抑制炎症反应，从而下调 TGF-β2 表达，二甲双胍通过 TGF-β/Smad 通路阻止 TGF-β2 诱导的晶状体上皮细胞的上皮-间质转化。动物实验表明，双载药水凝胶对大鼠 PCO 具有良好的抑制作用，没有明显的组织毒性。
结论：可注射双载药水凝胶可能是一种具有临床应用前景的预防 PCO 手段，可在一段时间内实现药物的局部治疗和控制释放。

EP-119

Lenstar 900与OPD Scan III在白内障术前测量眼前节参数的一致性研究

宝彤、刘彩辉
内蒙古自治区赤峰朝聚眼科医院

【目的】
比较Lenstar 900与OPD Scan III两台设备在白内障术前测量眼前节参数的一致性
【方法】
收集2021年1月-2021年12月在赤峰朝聚眼科医院就诊的年龄相关性白内障患者59例（78眼），用Lenstar 900与OPD Scan III两台设备分别在明暗室环境下测量视轴偏心距（Kappa角，Alpha角）、角膜直径（WTW）、瞳孔直径（PD），对所测量的数据进行一致性比较。
【结果】
两台设备各参数之间无显著性差异，在明室环境下，组内相关系数（ICC）为Kappa角=0.898；Alpha角=0.853；WTW=0.930；PD=0.976。在暗室环境下，组内相关系数（ICC）为Kappa角=0.915；Alpha角=0.791；WTW=0.927；PD=0.990。Bland-Altman分析显示两种设备测量眼前节各参数之间一致性较好。
【结论】
Lenstar 900与OPD Scan III两台设备测量年龄相关性白内障患者Kappa角、Alpha角、角膜直径、瞳孔直径等眼前节参数一致性较好。在临床中可以互相代替使用，两台设备都能够为屈光性白内障人工晶状体的选择提供一定的参考依据。

EP-120

4种人工晶体暗视条件下对比敏感度的影响

吴保华、马彦刚、丁锐
兰州普瑞眼视光医院

[目的] 探讨植入4种人工晶体在暗视条件下的对比敏感度函数(LMCSF)。[方法] 非对照连续案例包括80只眼睛接受白内障手术。分成4组：A组：植入 839MP；B组：植入 ZMB00；C组植入 ReSTOR SN6AD1；D组作为对照组，植入单焦点球面人工晶体。术后3个月，使用OPTEC 6500仪器在亮度为3 cd/m2时评估患者昏暗条件下的LMCSF。[结果] 各组的昏暗条件下LMCSF在空间频率为1.5，3.0，6.0和12.0 cpd无统计意义上的差别(1.5 cpd: F = 1.79, p = 0.12; 3.0 cpd: F = 1.17, p = 0.15; 6.0 cpd: F = 1.89, p = 0.10; 12.0 cpd: F = 1.28, p = 0.31)，但各组在空间频率为18 cpd时有显著统计意义上的差别(F = 2.73, p = 0.04)。当组间进行两两比较时，B组与C组的比较在6.0、12.0、18.0cpd时具有统计意义上差异（6.0 cpd: F =2.87, p = 0.04; 12.0 cpd: F = 3.02, p = 0.03; 18.0cpd :F=3.02,p=0.03）,在1.5,3.0cpd,两组间差异无统计学意义（(1.5 cpd: F = 1.67, p = 0.13; 3.0 cpd: F = 1.25, p = 0.17），即B组要优于C组;在C组与D组的比较中具有显著的统计意义上差异(t = 3.27, p = 0.03)，即C组低于D组。[结论]对于不同的功能型IOL研究中LMCSF无显著统计意义上差异。三焦点IOL的第三个焦点对LMCSF并没有不利影响。与对照组相比，在暗视高空间频率下Tecnis ZMB00 IOL对比敏感度要优于Acrysof ReSTOR。

EP-121

分析后表面散光对计算 torric IOL 度数及轴向的影响

马彦刚[1]、李艳莉[2]、丁锐[1]
1. 兰州普瑞眼视光医院
2. 兰州普瑞眼科医院

目的：分析后表面散光对计算 torric IOL 度数及轴向的影响。
方法：选取在我院 2022 年 2 月—2023 年 1 月就诊的 pentacam 提示角膜前表面散光＞0.75D 的老年性白内障患者 90 例（120 只），术前根据 pentacam 记录角膜前后表面散光及总散光散光度数及轴向，统计后表面散光度数及轴向，比较前表面散光与总角膜散光度数及轴向的相关性，分别根据 pentacam 前表面散光及联合前后表面散光运用对应公式计算同一眼的 Toric IOL 的度数及放置轴向并比较两者之间的差异
结果：对于老年性白内障患者角膜后表面散光的矢量平均值为-0.45D X95.2°，采集资料中后表面散光＞0.5 有 42 只眼（35%），逆规散光有 100 只眼（83.3%），前表面及总表面散光的矢量分解值在后表面散光＜0.5 差异无统计学意义（P＞0.05），在后表面散光＞0.5 差异有统计学意义（P＜0.05），分别用角膜前表面散光及联合前后表面散光运用对应公式计算同一眼的 Toric IOL 的度数及放置轴向发生改变着分别占 56.7%和 91.2%。
结论：老年性白内障患者后表面散光多为逆规散光，对于后表面散光＞0.5D 的患者，角膜后表面散光对 toric IOL 的度数及轴向有极大的影响，对于老年性白内障合并高度数散光患者应该考虑后表面散光并选择相对应的涵盖不同参数的人工晶体计算公式。

EP-122

双眼疏水涂层的亲水性人工晶状体混浊 1 例

韩雨彤、张冰洁
吉林大学第一医院

目的：探讨 IOL 混浊的病因。
方法：临床资料：患者女性，74 岁，7 年前因双眼白内障、高度近视于外院先后行双眼白内障超声乳化吸除、人工晶状体植入术，双眼均植入疏水涂层的亲水性丙烯酸酯 IOL（PCA81 Oculentis，德国），2022 年 7 月，患者因双眼视力下降 2 个月就诊，既往高血压病史 10 年，食物过敏史 1 年。矫正视力：右眼 20/80，左眼手动/30cm，裂隙灯下双眼 IOL 呈雾样混浊，眼底视不清；前部 OCT 示混浊位于 IOL 前后光学面内。治疗及分析：手术取出 IOL（患者拒绝再次植入 IOL）并同时取房水行细胞因子检测；手术显微镜下观察拍照；1h 内送检行共聚焦显微镜扫描；光学显微镜下评估并拍摄照片；茜素红溶液染色后复查；进行电镜扫描及能谱分析检查。
结果：术后 1 天矫正视力右眼 20/66，左眼 20/100；细胞因子检测双眼 BFGF↑（双）、VCAM↑（左）；茜素红染色（-）；能谱分析未见钙磷元素峰值，排除钙磷化合物沉积所致混浊；镜下全 IOL 圆形及水滴形空泡样改变，共聚焦显微镜下高密度信号在距 IOL 前后表面约 50μm 处开始密集出现提示 IOL 混浊是由 subsurface nanoglistening（SSNG）导致的。
结论：疏水涂层的亲水性 IOL 混浊虽然较少，但仍有部分报道，其中多数为制作工艺、运输储藏条件异常所致，本例 IOL 混浊通过系统分析考虑是由于全身状态异常引起，主要为局部炎性反应所致。

EP-123

无病史资料法对飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术后角膜屈光力预测准确性的比较

胡颖峰、王艳、张嵘、王峥、叶向彧
福建福州眼科医院

目的：比较不同无病史资料人工晶体计算方法预测的飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术后（SMILE）患者角膜屈光力的准确性。
方法：纳入 2022 年 1 月～2022 年 12 月期间就诊于福州眼科医院行 SMILE 手术的近视患者 123 例(246 眼)为研究对象。术前使用 OA2000 及 Pentacam 测量角膜屈光力，主觉验光测量需要矫正的屈光度；术后 1 个月使用 OA2000 及 Pentacam 测量术后角膜屈光力，主觉验光测量残余的屈光度。术前角膜屈光力计算减去 SMILE 手术矫正屈光当量为实际术后角膜屈光力（CHM 法）；分别采用 Haigis-L 公式法、Shammas-pl 公式法、Wang－Koch－Maloney 公式法、Actual Ka+p 法计算预测的角膜屈光力。比较不同方法测算角膜屈光力的准确性。
结果：123 例(246 眼)患者术后 OA2000 测量的平均模拟角膜屈光力为(38.50±1.77)D；Pentacam 测量的平均模拟角膜屈光力、后表面角膜屈光力、全角膜屈光力分别为(38.99±1.53)D、(-6.30±0.25)D、(36.79±1.86)D。Haigis-L 公式法、Shammas-pl 公式法、Wang－Koch－Maloney 公式法、Actual Ka+p 法计算预测的角膜屈光力分别为(37.30±1.98)D、(37.09±2.02)D、(37.82±1.83)D、(37.63±1.74)D。四种方法与 CHM 法差异均有统计学意义($p<0.05$)，四种方法之间的差异无统计学意义。四种方法和 CHM 的 95%一致性（LOA）为（-1.27 至 1.22D）、（-1.04 至 1.11D）、（-1.39 至 1. 08 D）和（-0.95 至 0.98 D），Actual Ka+p 法产生的 95%LOA 最窄。
结论 ：无病史资料法预测 SMILE 术后的角膜屈光力仍有误差，仍需大样本研究进一步优化。

EP-124

人工晶状体二期囊袋内植入

张海江
宜昌市中心人民医院

目的 探讨首次玻璃体切除联合白内障超声乳化术后二期行人工晶状体囊袋内植入的可能性及临床效果。方法 回顾性系列病例研究。收集 2019 年 9 月至 2022 年 12 月间在我院眼科行二期人工晶状体囊袋内植入（或同期联合硅油取出）的 25 例（25 只眼）患者的临床资料。分析囊袋内成功植入人工晶状体的比率，手术技巧及心得体会。结果 二期人工晶状体成功囊袋内植入 22 例（84%，其中有 18 例合并硅油取出）；失败 3 例（16%，表现为后囊膜破裂或晶状体悬韧带断裂），改为睫状沟植入。结论 对于首次玻璃体切除联合白内障超声乳化术后的患者，二期可以通过耐心寻找晶状体前囊膜和后囊膜粘连较为稀疏的地方作为突破点，用粘弹剂打开晶状体囊袋并植入人工晶状体；随后采用撕囊镊撕除增生的 Soemmering 环，解除囊袋皱缩综合征，让人工晶状体位于生理位置且居中，减少术后人工晶状体偏心、移位、虹膜色素播散等并发症的发生。

EP-125

改良 YAMANE 式巩膜层间无缝线后房型人工晶状体固定术的临床应用

张惟
天津眼科医院

改良 YAMANE 式巩膜层间无缝线后房型人工晶状体固定术，该技术使用 26G 针头进行无晶状体眼的巩膜层间植入。角膜或角膜巩膜主切口设置在 12 点钟。26G 针头用于制作平行于角膜缘的 2 个与主切口成 90 度的穿刺口，以固定 3 体式人工晶状体的晶体襻。这些改良技术提供了将晶体襻嵌入 26G 针头的更容易和更安全的方式，并且降低了损伤晶体襻或者晶状体脱入玻璃体腔的危险性。

EP-126

角膜规则性散光 1.0-1.5D 白内障患者植入连续视程人工晶状体与散光矫正型双焦点人工晶状体术后对比分析

李卓亚、胡晓敏、郭榕、张辉
吉林大学第二医院眼科医院

目的：对比分析角膜规则性散光 1.0-1.5D 白内障患者植入连续视程人工晶状体（ZXR00）与散光矫正型双焦点人工晶状体（ZMT）术后视力及视觉质量。
方法：选取 2021 年 1 月—2022 年 7 月于吉林大学第二医院眼科中心行白内障超声乳化吸除术联合人工晶状体植入术患者 95 例（100 眼），其角膜规则性散光度数为 1.0—1.5D，患者分为 2 组：植入 Tecnis ZXR00 为 ZXR 组和植入 Tecnis ZMT 为 ZMT 组。观察并比较两组术后 3 个月远、中、近视力、残余散光、离焦曲线、和主、客观视觉质量。
结果：术后 3 个月随访显示，两种人工晶状体均可以为患者提供良好的矫正远视力，两组差异无统计学意义（P>0.05）；ZMT 组裸眼远、近视力优于 ZXR 组(P<0.05)；ZXR 组裸眼中距离视力优于 ZMT 组（P<0.05）；ZXR 组术后残余散光与术前相比，无明显差异（P>0.05），ZMT 组术后散光度数小于术前（P<0.05）。离焦曲线显示 ZXR 组更具有视力的连续性，ZMT 组曲线成双峰状。ZMT 组有较低的总高阶像差和较高的 MTF 值（P<0.05）。ZMT 组视觉功能指数(VF-14)评分优于 ZXR 组（P<0.05）；ZXR 组眩光、光晕现象较 ZMT 组更轻（P<0.05）。
结论： ZXR00 提供了更好的中距离视力及连续的全程视力；ZMT 拥有更好的裸眼远、近视力，而且可以精准矫正散光。因此，对于角膜规则性散光度数为 1.0—1.5D 的白内障患者，要根据患者的不同需求，制定个性化治疗方案。

EP-127

人工晶体移位 1 例

郑文菊
济南明水眼科医院

目的：人工晶体置换联合缝线固定术 1 例
方法：患者陈 XX，女，60 岁，于 1 个多月前揉眼后出现右眼视物不清，伴视物重影、眼前黑影飘动，无其他伴随症状，为求诊治，今来我院就诊，诊断为“人工晶体移位（右）”收入院治疗。眼科检查：视力：右眼:0.02，左眼:0.8；眼压：右眼:14mmHg，左眼:15mmHg；晶状体：右眼人工晶体向下方移位，瞳孔区可见人工晶体上襻及部分光学区，仰卧时人工晶体坠入玻璃体腔，左眼人工晶体居中、透明； 玻璃体：双眼玻璃体轻度混浊；眼底：双眼眼底可见视盘界清、色可，动脉细，后极部视网膜豹纹状改变，黄斑中心反光不明。根据患者症状及体征，目前患者右眼人工晶体偏位诊人工晶状体偏位或移位，影响视力，如不及时治疗易诱发炎症、青光眼，病情加重人工晶状体可脱入前房或玻璃体腔，引起角膜内皮或眼底的损伤，应尽早行手术治疗。因手术复杂、手术时间长，无法在局麻下配合完成手术，考虑在静脉麻醉+神经阻滞麻醉下手术，术前全身应用抗生素及左氧氟沙星眼水点眼预防感染，为预防术中、术后出血。入院后第二天在静脉麻醉+神经阻滞麻醉下行右眼人工晶体置换联合人工晶体缝线固定联合前段玻璃体切割术。术前准备：手术过程顺利，植入 HOYA PY-60R+21.0D 人工晶体一枚。术后第一天患者一般情况好，术眼检查：视力 0.8，验光：验不出，眼压 22mmHg，结膜充血，缝线固定，角膜透明，切口对合好，前房适中，房闪（+），瞳孔较小，散瞳后见人工晶体居中透明。
结果：人工晶体置换联合人工晶体缝线固定联合前段玻璃体切割术后，炎症反应可，眼压可，视力明显提高。
结论：人工晶状体偏位或移位，影响视力，如不及时治疗易诱发炎症、青光眼，病情加重人工晶状体可脱入前房或玻璃体腔，引起角膜内皮或眼底的损伤，应尽早行手术治疗。行人工晶状体置换术后，效果明显。

EP-128

环孢素 A 缓释人工晶状体植入兔眼的观察

滕贺
天津医科大学眼科医院

目的：观察环孢素 A（CsA）缓释人工晶状体植入兔眼的性能。方法：制备 PLGA 基 CsA 缓释人工晶状体，并进行体外释药研究。42 只新西兰白兔随机均分为三组，右眼均接受超声乳化手术。A 组植入普通聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）人工晶状体，B 组植入聚乳酸-乙醇酸（PLGA 负载）-PMMA 人工晶状体，C 组植入 CsA-PLGA-PMMA IOL。在术后不同时间点评估眼底镜检查和角膜内皮细胞数量、前房闪辉和房水细胞数量分级。术后 6 个月比较晶状体囊膜湿重并进行组织学检查。结果：术后早期，A 组和 B 组前房炎性反应较 C 组严重，C 组的 PCO 分级明显低于其他两组（ x 2=36.07；P=0.000）。A 组和 B 组湿晶状体囊的平均重量显著高于 C 组（F=134.88；P=0.00）。组织学观察显示，CsA-PLGA-PMMA 人工晶状体组的眼内组织无明显毒性反应，A 组和 B 组的晶状体上皮细胞增殖和积聚大于 C 组。结论：CsA 缓释人工晶状体可有效预防兔眼 PCO，无明确的眼内毒性。

EP-129

αB-晶状体蛋白和高迁移率族蛋白 B1 在 2 型糖尿病视网膜病变晶状体上皮细胞中的表达及凋亡

杨璐[1]、张东昌[1]、李双农[1]、陈鹏[1]、贾丁[1]、韩鹏飞[1]、王朋[1]、李芮[1]、赵霞[2]
1. 山西爱尔眼科医院
2. 晋中爱尔眼科医院

目的 探究 DR 患者晶状体上皮细胞(LEC)中 αB-晶状体蛋白和高迁移率族蛋白 B1(HMGB1)的表达及其与 DR 发生发展的关系。
方法 选取在本院收治的白内障患者 92 例(92 眼)，根据血糖监测及眼底综合检查将其分为对照组（年龄相关性白内障）、NDR 组 (患 2 型糖尿病但未发生糖尿病视网膜病变)、NPDR 组和 PDR 组。所有患者行 PHACO 收取术眼晶状体中央区 5.5～6.0mm 直径的前囊膜标本，采用免疫荧光染色检测、Western blot 检测和 mRNA 检测患者 LEC 中 αB-晶状体蛋白和 HMGB1 的分布及表达水平.
结果 αB-晶状体蛋白和 HMGB1 在 LEC 细胞核及细胞质中均有表达。免疫荧光染色结果显示：（1）四组患者两者逐渐增高(P<0.001)；（2）与 NDM 组相比,NPDR 组、PDR 组患者 LEC 中两者均显著升高(均为 P<0.05)；（3）PDR 组两者高于 NDR 组(P<0.05)；余组间两两比较差异均无统计学意义(均为 P>0.05)。Western blot 检测结果显示,四组患者 LEC 中 αB-晶状体蛋白和 HMGB1 的相对表达量分别为 2.02±0.83、2.79±0.34；2.30±0.79、2.91±0.67；3.94±1.15、4.36±1.12 和 5.69±1.23、6.38±1.34,差异有统计学意义(P<0.01)。相对蛋白表达量和 mRNA 检测水平：NDR 组与 NDM 组两者差异无统计学意义(P>0.05)；NPDR 组均明显高于 NDM、NDR 组,差异均有统计学意义(均为 P<0.05)；而 PDR 组均高于其余三组,差异均有统计学意义(均为 P<0.05)，mRNA 检测水平与蛋白表达水平趋势一致。
结论 LEC 中 αB-晶状体蛋白和 HMGB1 的蛋白表达和 mRNA 水平与 DR 的发生发展正相关。αB-晶状体蛋白和 HMGB1 可能通过参与眼内新生血管的形成，对 DR 的发生发展起促进作用。

EP-130

血清及房水 miR-15a、miR-16、miR-20b、miR-26a 和 miR-26b 表达水平与 2 型糖尿病性白内障的相关性

杨璐[1]、李双农[2]、孙文翠[1]、张云青[1]、董秀清[1]、刘斌虎[3]、屈梦缘[1]、郭尧辉[1]
1. 长治爱尔眼科医院
2. 山西爱尔眼科医院
3. 运城爱尔眼科医院

目的 分析 2 型糖尿病患者血清中微小 RNA-15a(miR-15a)、微小 RNA-16(miR-16)、微小 RNA-20b(miR-20b)、微小 RNA-26a(miR-26a)、微小 RNA-26b(miR-26b)的变化，探讨各因子与 2 型糖尿病性白内障的相关性。
方法 选取 2022-07/2023-04 在本院收治的 2 型糖尿病性白内障和年龄相关性白内障患者 92 例(92 眼)，根据血糖监测及眼底综合检查将其分为对照组（无糖尿病的年龄相关性白内障）、NDR 组 (患 2 型糖尿病但未发生糖尿病视网膜病变)、NPDR 组 (非增生型糖尿病视网膜病变)和 PDR 组(增生型糖尿病视网膜病变)。采用 miRNA 衍生片段长度多态性(miRFLP)直接测定法检测房水 miR-15a 等 5 因子水平，采用实时荧光定量 PCR (qRT-PCR)测定血清 miR-15a 等 5 因子水平,用 ROC 曲线分析房水和血清中 miR-15a 水平对 PDR 的预测价值。
结果 （1）房水和血清中 miR-15a、miR-16、miR-20b 水平由高到低依次为 PDR 组、NPDR 组、NDR 组、对照组；miR-26a、miR-26b 水平由低到高依次为 PDR 组、NPDR 组、NDR 组、对照组,两两比较差异均有统计学意义(均 P＜0.05)。
（2）DR 患者房水与血清中 miR-15a、16、20b 水平均呈正相关(均 P＜0.05)；房水与血清中 miR-26a、miR-26b 水平均呈负相关(均 P＜0.05)。
（3）房水中 miR-15a 等 5 因子水平联合预测 PDR 的曲线下面积为 0.916,敏感度高达 91.60%;血清中五者联合预测 PDR 的曲线下面积为 0.937,特异性高达 93.70%,预测价值均优于五者单一应用。
结论 T2DM 患者房水和血清中 miR-15a、miR-16、miR-20b 水平升高；miR-26a、miR-26b 水平降低与 2 型糖尿病性白内障发生有关。

EP-131

睫状沟植入 MIOL 术后视觉质量异常一例

范小天、叶子
中国人民解放军总医院眼科医学部

背景：当晶状体囊膜因先天性、外伤性或医源性损伤等原因出现异常时，为 MIOL 植入的绝对禁忌证。睫状沟固定型人工晶状体建议选择专门为睫状沟设计的一片式 PMMA 或硬细襻三片式人工晶状体，以便有足够张力支持睫状沟。
方法：一例病例汇报。患者中老年女性，2022 年 10 月 双眼白内障”于当地市级医院行左眼白内障超声乳化吸除手术治疗，术中植入+21.25D（附加光焦度+3.0D）Lenstec SBL-3 区域折射双焦点人工晶状体，术后返病房时自觉术眼胀痛，1 小时后患者左眼胀痛剧烈，术后高眼压，予甘露醇静滴后症状缓解。术后患者左眼视物模糊（具体术后视力不详），术后一周后患者视物模糊症状稍改善后发现右眼视物变形、眩光、畏光。为求进一步诊治来我院就诊，查体见左眼 CDVA0.6-2，色素性 KP 弥漫性分布，瞳孔散大固定，直径约 4.5mm，区域折射双焦点人工晶状体植入于睫状沟内，前囊口全周机化、与后囊粘连、后囊膜破裂。2023 年 5 月因“左眼白内障术后视觉质量异常，左眼人工晶状体植入术后”行左眼人工晶状体置换、前房冲洗术。
结果：术后左眼 CDVA1.0，无视物变形，眩光症状较前明显改善。
讨论：该患者睫状沟植入 MIOL，其人工晶状体位置不稳定，残留屈光不正、瞳孔大小、IOL 偏心、倾斜，导致白内障术后视觉质量异常。同时人工晶状体位置不稳定，光学区和襻与虹膜色素上皮层频繁接触摩擦，导致色素播散，后续继发青光眼可能性大。

EP-132

马方综合征合并双眼晶状体半脱位手术治疗一例

盛思婷[1]、陈旦[1]、刘力瑞[1]、余雪雯[2]、许哲[1]、徐雯[1]
1. 浙江大学医学院附属第二医院
2. 温州医科大学萧山附属医院萧山区第一人民医院

马方综合征(Marfan syndrome,MFS)是与晶状体异位有关的常见的全身性疾病，约 50%~80%的 MFS 患者存在晶状体异位。该文报道一例 21 岁的男性患者，因患有 MFS 致双眼晶状体半脱位伴双眼并发性白内障，先后实施白内障摘除人工晶状体植入合并囊袋张力环悬吊固定术，术后保留低度近视，随访期间未发现眼压升高、人工晶状体严重移位及囊袋皱缩等并发症。

EP-133

人工晶状体混浊报告一例

宋佳蔚、刘冬梅
山东中医药大学附属眼科医院

目的　报告人工晶状体混浊一例。
方法　患者，男，77 岁，因“右眼白内障术后 4 年，术后视力下降 2 年”于 2021 年 11 月来山东中医药大学附属眼科医院就诊。眼部检查：视力：右眼：HM/50cm　验光测不出；左眼：0.25　矫正 0.4（+2.75/-1.50×93）。眼压：右：14.5mmHg，左：13.0mmHg。右眼结膜无充血，角膜透明，前房中深，房闪（-），但虹膜周边前粘连，瞳孔不圆，瞳孔区见膜样物，对光反射迟钝，晶状体窥不清；左眼结膜无充血，角膜透明，前房中深，房闪（-），瞳孔圆，直径约 3mm，对光反射（+），晶状体核性混浊，眼底窥不清。辅助检查：眼科 B 超：双眼玻璃体星状混浊，后脱离。角膜内皮计数：右 1905 个/mm2 ；左 2593 个/mm2。光学相干断层扫描（OCT）：双眼黄斑中心凹曲线规则，连续。超声生物显微镜检查（UBM）：右眼前段异常回声，性质待定。患者瞳孔散不开，拟行右眼人工晶体置换术，选用三折人工晶体。术中撕除瞳孔区机化膜，见 IOL 混浊。
结果　术后右眼视力 0.4，矫正视力 0.6（-1.00/-1.50×126），眼压正常。右眼结膜轻充血，角膜轻水肿，前房中深，房闪（+），虹膜纹理清，瞳孔圆，直径 3mm，光反射（+），人工晶状体位正，后囊中央缺如，眼底网膜在位。
结论　多数学者认为人工晶体混浊与多种因素有关，常见的几个观点有：IOL 的材质相关，亲水性 IOL 混浊的发病率远高于疏水性 IOL；与眼内微环境的改变有关；与术中使用的黏弹剂有关；产品包装上硅橡胶圈中的硅元素游离到ＩＯＬ表面也是诱发钙化的原因之一。本病例混浊晶体为亲水性 IOL，且患者有玻璃体星状混浊、玻璃体后脱离等眼内微环境的改变，已发生人工晶体混浊。若用钙特异性茜素红等染色并进行病理检查，应会得到进一步发现。

EP-134

隐匿性晶状体不全脱位继发闭角型青光眼一例

郑雪丽、董永孝
咸阳市第一人民医院

目的：探讨隐匿性晶状体不全脱位继发闭角型青光眼临床诊治经验。
方法：患者 73 岁男性，以“左眼胀痛伴视物模糊 2 天”主诉入院，入院后查体：视力：OD：0.8，OS：HM/20cm，IOP：OD：14mmHg，OS：47mmHg。左眼结膜充血，角膜雾状水肿，KP(+)，前房稍浅，房闪（+）,瞳孔大，直径约 5mm，光反迟钝，余后窥不清。初步考虑患者左眼急性闭角型青光眼大发作，给予降眼压、缩瞳、局部消炎治疗。进一步完善检查：UBM 提示右眼前房中央深度约 1.9mm，房角窄，虹膜膨隆；左眼前房深度约 1.7mm，房角关闭。初步诊断：双眼原发性闭角型青光眼（右眼临床前期 左眼急性发作期）。拟给予行左眼白内障超声乳化联合人工晶体植入+小梁切除手术。术中发现上方约 11:00-1:30 悬韧带断裂，考虑患者悬韧带断裂在上方，未进行小梁切除手术，术式改为白内障超声乳化联合囊袋张力环植入+人工晶体植入手术。修正诊断：左眼晶状体不全脱位，左眼继发性青光眼。
结果：术后患者左眼视力：0.4，角膜透明，前房深浅可，人工晶体位正。监测眼压正常。
结论：晶状体不全脱位致急性闭角型青光眼的临床特点与原发性急性闭角型青光眼类似，易误诊。术前应进行细致的眼科检查提高正确诊断率，手术中发现晶体脱位及时更改手术方案则可亡羊补牢。

EP-135

单眼高度近视青少年双眼晶状体差异性的研究

张一帆[1]、张佳晴[1]、晋爱霞[1]、谈旭华[1]、Kyoko Ohno-Matsui[2]、韩晓彤[1]、罗莉霞[1]、刘奕志[1]
1. 中山大学中山眼科中心，眼科学国家重点实验室，广东省眼科视觉科学重点实验室
2. 东京医科齿科大学眼科与视觉科学部

目的：探究单眼高度近视双眼晶状体差异及双眼屈光度差异的影响因素

方法：纳入 2021 年 10 月- 2022 年 8 月就诊于中山大学中山眼科中心的单眼高度近视青少年，一眼等效球镜（SE）≤ -5D，另眼 SE ≥ -3D，根据年龄、性别及屈光参差程度分为不同亚组。IOL Master 700 测量散瞳前眼轴、角膜屈光力、晶状体厚度，CASIA2 扫源光学相干断层成像测量晶状体前、后表面曲率半径、晶状体倾斜、偏心等参数。晶状体屈光力由 Bennett 公式计算。配对 t 检验分析双眼生物学参数差异，多因素回归分析评估双眼 SE 差异的相关影响因素。

结果：共纳入 91 例受试者（6 -18 岁，女性 48 例）。与对侧眼相比，高度近视眼晶状体屈光力更小（P < 0.001），晶状体前表面曲率半径更小（P = 0.012），双眼晶状体厚度无显著差异。晶状体前表面曲率半径与双眼 SE 均相关（高度近视眼：P < 0.001; 对侧眼：P = 0.003），仅非高度近视眼晶状体厚度与其 SE 相关（P = 0.015）。双眼晶状体前表面曲率半径差异是唯一与双眼 SE 差异相关的晶状体因素（P = 0.005）。

结论：高度近视眼晶状体屈光力更小，晶状体前表面更凸，但中央厚度无明显变薄。提示高度近视眼晶状体可能通过周边压缩及内部折射指数改变，使自身屈光力降低。

EP-136

马凡综合征并发双眼晶状体半脱位一例

李紫微、李朝辉
中国人民解放军总医院眼科医学部

目的：分享一例马凡综合征患者双眼晶状体半脱位的诊疗过程，分析此类患者在治疗过程中的心得体会。
方法：患者为 23 岁女性，身高 180cm，四肢细长，脉搏 94 次/分。因“双眼视力下降 15 年余，加重 1 个月”来诊。患者自幼双眼屈光不正、弱视，目前双眼高度近视。门诊检查中双眼裸眼视力 0.04，右眼矫正+12.50DS/+1.00DC×105°=0.6，左眼矫正-16.00DS/-8.50DC×10°=0.6。双眼晶状体未见浑浊，右眼晶状体向鼻侧偏位，晶状体边缘位于瞳孔区中央；左眼晶状体向鼻上方偏位，晶状体边缘位于瞳孔区颞下缘。排除手术禁忌后，先后于局麻下行右眼、左眼晶状体吸除、前部玻璃体切除、人工晶体悬吊植入术。
结果：患者术后双眼裸眼视力 0.3，-3.00DS=0.6（2 年随访），双眼悬吊人工晶体位正透明。
结论：结合该患者眼科病史，结合全身体格检查，高度指向马凡综合征诊断，马凡综合征并发双眼晶状体半脱位在病情未对视力产生重大影响时可进行随诊。该患者因视力下降严重，晶状体脱位范围大，应积极手术避免右眼晶状体完全脱位掉入玻璃体腔。年轻患者视近需求更高，术后应预留 300 度左右近视，术后视近则无需佩戴花镜。

EP-137

人工晶体植入术后眼压升高一例

范小天、叶子
中国人民解放军总医院眼科医学部

背景：睫状沟固定型人工晶状体建议选择专门为睫状沟设计的一片式 PMMA 或硬细襻三片式人工晶状体，以便有足够张力支持睫状沟。
方法：一例病例汇报。患者中老年男性，2022 年 11 月突发头痛，休息后好转，后头痛伴右眼胀痛，诊断为“青光眼”。12 月因“右眼晶状体半脱位，右眼继发性青光眼”于当地市级医院行右眼白内障超声乳化吸除手术治疗，术中怀疑晶状体后囊膜破裂，行前玻璃体切除，一期未行人工晶状体植入，术后右眼眼压在正常范围内。今年 1 月，患者为提高视力于当地县级医院行右眼人工晶状体植入术，术后眼压升高，局部应用多种降眼压药物后眼压控制不佳。为求进一步诊治来我院就诊，查体见右眼角膜轻度水肿，色素性 KP，瞳孔散大固定，直径约 8mm，一片式人工晶状体植入于睫状沟内。2023 年 3 月因“右眼继发性青光眼，右眼人工晶状体植入术后”行右眼人工晶状体取出、前房冲洗、瞳孔成形术。
结果：术后右眼停降眼压治疗，眼压控制好。
讨论：该患者睫状沟植入一片式软型人工晶状体，人工晶状体较厚，其人工晶状体位置不稳定，光学区和襻与虹膜色素上皮层频繁接触摩擦，导致色素播散，继发青光眼。

EP-138

自噬相关蛋白 ATG7 敲除晶状体上皮细胞氧化应激损伤差异基因的生信分析

李鸿钰、高笠雄、马天驹、叶子、李朝辉
中国人民解放军总医院第三医学中心眼科医学部

目的： 探究正常晶状体上皮细胞与自噬相关蛋白 ATG7 敲除晶状体上皮细胞氧化损伤后的差异表达基因，发掘自噬与晶状体上皮细胞氧化损伤的关系，进一步探索白内障的发病机制。
方法： 在 GEO 数据库下载包含 ATG7 敲除晶状体上皮细胞与正常晶状体上皮细胞在 H2O2 处理 12 小时后的 mRNA 测序数据 GSE161701，利用 R 语言以 $P<0.05$ 及 $|log2FC|\geq 1$ 为标准对测序数据进行筛选，进一步得到相关差异基因；通过 GO，KEGG，GSEA 富集分析得到关键差异表达基因所参与的生物过程和通路，通过蛋白互作图的绘制找出关键基因，并且构建了 lncRNA-miRNA-mRNA 竞争性内源性 RNA 网络。
结果：在敲除 ATG7 后，差异表达基因主要富集到造血、脉管系统发育、轴索生成和缺氧调节相关 GO 条目上。并且主要富集到与细胞凋亡和增殖途径相关通路上，例如 MAPK 信号通路和 FoxO 信号通路。ATG7 敲除晶状体上皮细胞和正常晶状体上皮细胞在氧化刺激下的差异表达基因存在很大差异。此外，在 H2O2 处理 12 小时后，正常晶状体上皮细胞与未处理晶状体上皮细胞组之间共筛选到 1341 个上调和 1912 个下调差异 mRNA，263 个上调和 336 个下调的差异 lncRNA，其中 292 个 mRNA 和 24 个 lncRNA 可能与 10 个白内障氧化应激损伤相关的 miRNA 相互作用。最终构建了竞争性内源性 lncRNA-miRNA-mRNA 网络。
结论： 该研究发现 ATG7 敲除晶状体上皮细胞和正常晶状体上皮细胞在 H2O2 处理 12 小时后的差异表达基因主要体现在调控细胞增殖与凋亡方面，为后续临床科研实验提供了思路，对研究自噬在白内障氧化应激损伤中的作用提供了新的线索。

EP-139

A-R 综合征 1 例

梁婧
重庆市璧山区人民医院

目的 探讨 A-R 综合征的发病机制、临床表现、诊断及治疗
方法 收集 2021 年 6 月一例 A-R 综合征的患者，主诉左眼视力下降 3 月，检查：视力：右眼 0.1-11.0DS=0.3 左眼指数-9.0DS 矫正不应 角膜映光检查：右眼正位，左眼外斜 30 度。双眼角膜直径约 13mm，双眼前房深，颞侧可见胚胎环，瞳孔小，直径约 1mm，散大直径约 2mm，左眼晶体全白混浊，眼底窥不入，右眼晶体透明， 眼底正常。眼压右眼 20mmHg，左眼 19mmHg。入院行 24 小时眼压监测右眼眼压波动 16-26mmHg，左眼眼压波动 15-24mmHg。房角检查：双眼房角宽，Schwalbe 前移，色素 3 极，部分虹膜粘连于巩膜突及小梁网上患者。患者伴牙齿发育异常，上门牙部分缺失。入院诊断为双眼 Axenfeld-Rieger 综合征。入院后行左眼 PHACO+IOL 植入术，双眼用卡替洛尔一日二次控制眼压。
结果 术后左眼视力 0.12-9.0DS=0.4,角膜透明，瞳孔圆，人工晶体位正，眼底正常。眼压右眼 17.2 左眼 18.3。
结论 A-R 综合征为先天性发育缺陷，为常染色体显性遗传，临床主要表现角膜胚胎环、虹膜异常、房角发育异常，常合并有青光眼、先天性白内障、斜视、视网膜脱离等。并伴有面部及牙齿发育异常。治疗上针对并发疾病进行治疗。

EP-140

放射性白内障的临床分期诊疗策略及特殊案例分享

徐国旭
苏州大学附属第二医院

放射性白内障（RC）是临床上相对少见的特殊类型，主要是指由电离辐射所致的晶状体混浊。诊断根据有急、慢性电离辐射接触史，晶体出现典型的特征性改变。就易感性而言，晶状体是人体对辐射敏感性最强的组织之一，就特殊职业人群而言电离辐射是其白内障形成的重要危险因素。临床上很多接受放射治疗的眼眶肿瘤患者，常会引起 RC，放射技术人员、介入放射科医生，X 射线、CT 等照射，也会引起 RC。关于其发病机制主要有：遗传易感性，氧化应激，DNA 损伤等。标准诊断分期可分为 I 到 IV 期。也可结合 LOCS III 分级及分期标准，综合判断 RC 的严重程度。也有改良 Merriam-Focht 分级法依据严重程度不等将其分为 1 到 4 级不等。诊疗策略上主要有两方面：分别是药物治疗和手术治疗。对于临床上白内障发展比较重已明显影响患者视觉质量的病例需要选择手术治疗，如白内障超声乳化联合人工晶体植入手术可完好解决其视力障碍问题。最后附上临床特殊的典型放射性白内障案例诊疗及随访情况分享予以说明之。

EP-141

眼眶 CT 在高度近视性白内障合并不同类型视野缺损中发现颅内占位的临床观察

张明喜、吴岚、成琼
泰康同济（武汉）医院

摘要：
目的：比较在高度近视性白内障合并视野缺损患者中，不同形态的视野缺损眼眶 CT 发现颅内占位阳性的比率的差异
方法：收集 2021 年 01 月-2023 年 03 月于泰康同济（武汉）医院住院的高度近视性白内障合并视野缺损的患者 27 例（38 眼），所有患者均行眼眶 CT 检查，根据 humphrey 视野检查结果将视野缺损的主要形态分 3 组，A 组主要为单个象限的部分缺损（边缘缺损、垂直阶梯，或非特异性缺损），B 组主要为半侧象限内的大部缺损（包括鼻侧、颞侧或上方、下方，但不超过中线），C 组为主要累及三个象限及以上的大部缺损（含弥漫性的或不规则性缺损）。应用卡方检验比较各组眼眶 CT 检查检查出颅内占位的阳性的比率的差异。
结果：CT 检查检查出颅内占位的比率各组分别为 A 组 14.2%，B 组 66.6%，C 组 36.4%，B 组比率最高，各组数据之间差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论：高度近视往往合并有一定的视野缺损，而一些视野缺损与颅内占位有关，尤其是接近半侧象限和 3/4 以上象限的大部视野缺损，应高度怀疑颅内占位，在行白内障手术治疗前应积极检查眼眶 CT，避免漏诊。

EP-142

先天性晶状体脱位患者角膜曲率与像差特征

刘思源、靳光明、伍洁仪、柯宗文、郑丹莹
中山大学中山眼科中心

目的：明确先天性晶状体脱位（CEL）患者角膜曲率、散光和像差的特征，为 CEL 患者的诊疗提供参考。
方法：本研究收集 2018 年 7 月至 2021 年 7 月就诊于中山大学中山眼科中心的 CEL 患者 55 例(55 眼)作为病例组，同时纳入年龄、性别、眼轴匹配的屈光门诊体检者 54 例（54 眼）作为对照组。采用 Pentacam 测量并比较 2 组患者的角膜前、后表面及总角膜曲率、散光及像差。
结果：CEL 患者角膜前表面曲率[40.3（39.3, 41.8）、43.0(42.1, 44.0)，P<0.001]、后表面曲率[5.8（5.6, 6.1）、6.2（6.1, 6.4），P<0.001]及总角膜曲率[40.0（38.9, 41.6）、42.8（41.8, 43.8），P<0.001]均小于对照组。CEL 患者角膜前表面散光[1.4（0.9, 2.1）、1.1（0.8, 1.5），P=0.028]、总角膜散光[1.6（0.9, 2.4）、 1.1（0.7, 1.4），P=0.002]均高于对照组；两组间角膜后表面散光差异无统计学意义[0.3（0.2, 0.3）、0.3（0.2, 0.3），P=0.706]。CEL 组总角膜像差[1.88（1.52, 2.67）、1.46（1.11, 1.78），P<0.001]、高阶像差[0.51（0.43, 0.60）、0.42（0.35, 0.56），P=0.025]及低阶像差[1.81（1.47, 2.55）、1.38（1.05, 1.73），P<0.001]高于对照组，而球差低于对照组[0.06（0.04, 0.12）、0.17（0.08, 0.24），P<0.001]）。
结论：与健康者相比，CEL 患者角膜曲率更小，角膜散光更大，角膜像差更大，角膜球差更小。建议 CEL 患者术前选择 IOL 时应参考总角膜散光及球差，并且选择零球差或者球面 IOL 以期获得更好的术后视觉质量。

EP-143

后极性白内障手术治疗效果观察

赵华平
南宁爱尔眼科医院

目的
探讨后极性白内障治疗术式选择及效果。
方法
回顾性分析南宁爱尔眼科医院 2017 年 1 月至 2022 年 12 月后极性白内障患者（2.5 岁～67 岁）9 例 11 眼行手术治疗的临床资料。探讨对晶状体后囊中央异常或缺损的手术处理方式及维持前房稳定的技巧，观察术中、术后并发症及术后视力。术后随访 1 个月。
结果
所有患者均存在晶状体后囊膜异常或破裂，摘除白内障切除前段玻璃体后植入折叠人工晶状体，4 眼睫状沟植入，7 眼囊袋内植入；其中 2 眼为青少年患者采用飞秒激光辅助白内障超声乳化/晶状体切除术，术中 OCT 可以确定后囊膜异常或缺损，飞秒撕囊及预劈核有利于手术进行。其他例眼行超声乳化+前段玻璃体切除+人工晶体植入术。所有患者均无大块皮质/核碎块、或人工晶状体坠入玻璃体腔。术后随访 1 个月，最佳矫正视力均≤0.6。
结论
后极性白内障遮挡视轴，影响视觉发育；根据患者情况选择合理术式处理白内障及后囊、维持前房稳定，可有效提高手术成功率减少并发症，并获得较好的术后视力。飞秒白内障手术系统可以在眼内操作前确诊后极性白内障。

EP-144

一例外伤后无巩膜瓣人工晶体悬吊术

陈丽华
广东医科大学附属东莞第一医院

背景：白内障摘除成功后，在没有后囊膜支撑的情况下，二期人工晶状体植入通常是必要的，目前包括前房人工晶状体、虹膜缝线人工晶状体、巩膜缝线人工晶状体，无缝线巩膜内固定和虹膜爪人工晶状体。手术术式的选择通常取决于每个患者的眼部状况和外科医生的偏好。与其他技术相比，巩膜缝合固定的优点是将人工晶体放置在远离前房结构的解剖位置。
病例：一名 43 岁的女性患者因眼挫伤致晶体半脱位，一期行白内障超声乳化摘除联合前段玻璃体切除术，术后检查发现患者视网膜无明显器质性损伤，二期行人工晶体悬吊术，术后患者人工晶体居中，视觉质量得到提高。
总结：该技术值得推广，即使没有 Gore-Tex 缝线，普里灵缝线也能有效使人工晶状体居中，从而稳定获得良好术后视力。

EP-145

囊袋张力环悬吊术治疗晶状体半脱位

马健利
潍坊眼科医院

目的：介绍囊袋张力环悬吊手术治疗晶状体半脱位的方法、结果和结论。

方法：囊袋张力环悬吊是一种将张力环进行囊袋内悬吊的手术方法，通过悬吊囊袋张力环，起到固定囊袋的作用，尽可能保留囊袋，将 IOL 植入囊袋内，保留囊膜对前后房的分割作用，维持良好的 IOL 稳定性。

结果：囊袋张力环悬吊手术可以有效地保证人工晶状体的正常位置，并且具有较低的并发症率。对于脱位＞90°，＜270°的患者，成功率较高。

结论：总体而言，囊袋张力环悬吊手术是一种安全有效的治疗晶状体半脱位的方法。

EP-146

晶状体脱位队列建设的探索与实践

靳光明、郑丹莹
中山大学中山眼科中心

晶状体脱位是一种具有潜在致盲风险的复杂晶状体疾病，该病病因复杂，表型不一，治疗棘手，预后较差，严重影响患者的身心健康。截至目前，该病的发病机制仍不清晰，基因型和临床表型对应关系复杂，早期诊断和针对性治疗均面临重大挑战。手术作为该病主要的治疗方式，但手术时机的确定和手术方式的选择均存在争议，疾病的长期预后亦缺乏跟踪评估；构建晶状体脱位队列是明确上述基础和临床难题的有效途径。

本团队自 2012 年系统开展晶状体脱位诊治以来，已施行复杂晶状体脱位手术 2000 余例、构建了囊括 550 余人(1600 人次)的晶状体脱位队列并完成 140 余名先证者的全外显子测序工作，对晶状体脱位诊疗的全流程（流行病学、病因学、临床表现，诊断与鉴别诊断，治疗，预后与并发症）均进行了系列研究并取得了一定的学术成果，已成为该领域较为活跃的团队之一。

基于本团队在晶状体脱位队列建设过程中的经验和教训，本着百家争鸣、百花齐放、共促学术发展与繁荣的原则，我们拟请求通过本次学术盛会分享晶状体脱位队列建设的探索与实践，进一步加强与各位眼科同道的交流，共同提升晶状体脱位的临床和研究水平。

EP-147

晶状体过敏性葡萄膜炎一例

韩少磊、王婷婷、赵燃、孙素焕、范怡明
河北省眼科医院

患者郭某某，男，56 岁，主因左眼视物不清 2 个月、加重伴疼痛 9 天，于 2023- 01-27 入院。患者自诉于 2 个月前左眼出现视物不清，偶有头痛、恶心、呕吐等全身症状，给予对症治疗，症状无好转。9 天前症状加重伴疼痛来我院就诊。既往史：1 年前左眼外伤史，具体治疗不详。眼部情况：右眼视力 0.6，前后节检查未见明异常，眼压 NCT10.0mmHg。左眼视力光感，眼睑无肿胀，结膜混合性充血，角膜清亮，前房浅，下方可见少量假性积脓，瞳孔不规则，直间接对光反射消失，瞳孔区可见膜性渗出物，虹膜后黏连，表面可见少量新生血管，晶状体呈灰白色混浊，余组织窥不清，眼压 NCT9.3mmHg(图 1)。辅助检查：①眼部 CT 检查示左眼晶状体密度减低，前房间隙变窄(图 2)。②眼部 UBM 示：左眼虹膜形态异常、左眼房角形态异常，左眼晶状体位置异常(图 3)。③眼部电生理示 F-ERG 示左眼杆体反应，OPs 呈平坦波形，余反应振幅极重度下降(图 4，图 5)。④眼部 B 超示左眼玻璃体混浊机化膜(图 6)。初步诊断：左眼晶状体过敏性葡萄膜炎、左眼外伤性白内障，左眼虹膜黏连，左眼玻璃体混浊。完善相关检查，无手术禁忌症，于 2023-01-30 日在全麻下行左眼后入路晶状体玻璃体切除+硅油填充术，术中睫状体前可见大量增殖膜形成(图 7)，视网膜未见明显异常(图 8)。术后眼部情况：左眼视力光感，结膜轻度充血，切口对合良好，缝线在位，角膜清亮，前房稍浅，瞳孔膜闭，玻璃体腔内硅油填充，眼底窥不清，眼压 NCT8mmHg(图 9，10)。

EP-148

白内障致病基因与黑色素瘤相互作用研究

景瑞花
西安交通大学第二附属医院

目的　寻找与白内障相关的其他系统性疾病并阐明其相互作用机制。
方法　下载国际小鼠表型项目联盟（IMPC）数据库中白内障表型相关基因。分析上述白内障致病基因的其他系统疾病谱，对皮肤病相关白内障致病基因进行 KEGG 和 GO 通路富集分析，然后对白内障与黑色素瘤进行双向孟德尔随机化分析。利用大规模全基因组关联研究汇总数据和芬兰生物银行数据(FinnGen),选择相互独立且与睡眠性状密切相关的遗传位点作为工具变量,通过逆方差加权法(MR-IVW)、加权中位数法、简单中位数法、稳健的调整轮廓评分法、MR 多效性残差和与异质性法(MR-PRESSO)等 MR 方法,以比值比(OR 值)作为评价指标对白内障与黑色素瘤的因果关系进行探讨。
结果　IMPC 数据库已公布 320 个白内障致病基因，这些基因与皮肤病及肾病的关系最为密切。我们筛选得到 75 个皮肤病相关白内障致病基因，富集在糖代谢、细胞分裂等细胞保活，与黑色素瘤关系密切。Mmp2、Capza1、Msh3、Vps4a、Stim1、Spred2 是已被报道的晶状体疾病与黑色素瘤共同致病基因，Stim1 可同时介导皮质性白内障与黑色素瘤的发病，均与 Ca+震荡介导的细胞侵袭相关。孟德尔随机化分析显示：MR-IVW 结果显示，白内障导致黑色素瘤发病风险增高 18%，(OR=1.18，95%CI：1.14-1.22)。
结论　白内障与黑色素瘤可能存在致病基因间的重叠与相互作用。

EP-149

GSK-3β 依赖性 Nrf2 蛋白降解介导铁死亡调控晶状体衰老的机制研究

秦宇、马冬玥、刘金霞、王鲁迪
中国医科大学附属第四医院眼科，中国医科大学眼科医院，辽宁省晶状体学重点实验室

目的：通过研究 GSK-3β 依赖性 Nrf2 蛋白降解途径对晶状体上皮细胞铁死亡的调控，从细胞铁死亡的全新角度探索 Nrf2 参与晶状体衰老的作用与机制。
方法：利用透射电镜、qPCR、WB、Co-IP、FerroOrange 染色等方法，在年龄相关性白内障患者与老龄小鼠晶状体囊膜组织、氧化应激诱导的小鼠白内障模型中，检测铁死亡特征性改变，Nrf2、Keap1 表达，Nrf2 基因敲除小鼠与同窝野生型小鼠对铁死亡敏感性，GSK-3β、β-TrCP 表达及其与 Nrf2 蛋白相互作用；在氧化应激诱导的 LECs 铁死亡模型中，加入 GSK-3β 抑制剂，检测胞浆与胞核中 Nrf2 表达、胞浆铁离子水平。
结果：ARC 患者与老龄小鼠晶状体囊膜，透射电镜下线粒体数量减少、体积减小、嵴减少，铁代谢基因 TfR1 表达升高，GPX4、Fpn、FTH1 表达降低，Nrf2、Keap1 表达降低；氧化应激诱导的小鼠白内障模型中，Nrf2 基因敲除小鼠较同窝野生型小鼠对铁死亡敏感性升高，GSK-3β、β-TrCP 表达升高，且与 Nrf2 均存在蛋白相互作用；氧化应激诱导的 LECs 铁死亡模型中，GSK-3β 抑制剂促进胞浆与胞核中 Nrf2 稳定表达，胞浆铁离子积累减少。
结论：在晶状体衰老进程中，氧化应激可能通过 GSK-3β 依赖性 Nrf2 蛋白降解途径，影响 Nrf2 转录活性，引起下游多种铁代谢基因转录异常，诱导晶状体上皮细胞发生铁死亡，导致晶状体衰老，发生年龄相关性白内障。

EP-150

外伤致人工晶体袢脱出眼外一例

裴天序[1,2]、方石峰[1]、张立军[1]
1. 大连市第三人民医院
2. 大连医科大学

背景：眼外伤为人工晶体脱位的主要原因，但脱位后袢位于眼外的情况并不多见。
病例描述：患者男，78 岁，因“右眼被‘树枝’刮伤后视力下降伴异物感 6 年”来诊，既往史：6 年前右眼曾被树枝刮伤 2 次，曾于外院手术处理。眼部检查：VOD：0.1，眼压 15mmHg，右眼见人工晶体上袢位于结膜外，部分走行于原角膜切口层间，约 2mm，一针缝线固定于巩膜上，仅 4 点至 8 点位见少量虹膜残余，瞳孔不规则，9mm*8mm，光反射（-），人工晶体向颞侧偏位，部分位于前房。中央区角膜内皮细胞 1466.9 个/mm²。术中开睑后，可见 12 点位房水自人工晶体上袢穿出角膜处缓慢渗漏。10-0 缝线固定人工晶体上袢，1 点位做角膜旁侧切口，尝试将人工晶体下袢旋出，但其与周围组织连接紧密，故剪断下袢，主体自主切口取出眼外。前段玻璃体切割后，10-0 缝线缝合 12 点位角膜渗漏口，松解结膜覆盖于角膜渗漏处，8-0 可吸收线缝合。术后随访：术后第一日、一周矫正视力 0.25，眼压正常。
讨论：本例患者因 2 次外伤，导致人工晶体袢在角膜缘形成瘘道，房水渗出，但 6 年来并未出现眼内炎等感染情况，较为罕见。鉴于人工晶体脱位的复杂性，应根据其类型、程度及术中情况，选择合理术式。

EP-151

不同眼轴长度的闭角型青光眼及浅前房患者的晶状体悬韧带对比观察

吴岚、陈中山、成琼、张明喜
泰康同济（武汉）医院

目的　探讨不同眼轴长度的闭角型青光眼及浅前房合并白内障患者发生晶状体悬韧带部分离断半脱位的概率是否有区别。　方法　回顾性分析 2020 年 5 月—2023 年 4 月收治的闭角型青光眼和浅前房合并白内障患者，住院行白内障手术，分为两组，A 组（眼轴<22mm）和 B 组（眼轴≥22mm），用超声生物显微镜（UBM）测量中央前房深度（ACD），IOL-Master 测量眼轴长度（AL，length of optic axis），计算前房深度与眼轴长度的比值（ACD/AL），分析 UBM 图像各个方位前房深度的一致性，白内障手术中记录晶状体悬韧带是否部分断裂，是否合并晶状体半脱位。　结果 B 组患者晶状体悬韧带部分断裂的比率高于 A 组，差异有统计学意义（P<0.05）。结论 在眼轴≥22mm 的患者，发生闭角型青光眼以及浅前房，行白内障手术，要关注晶状体悬韧带异常的可能。

EP-152

自制弯针引导 8-0 聚丙烯缝线人工晶状体睫状沟固定技术 ---附手术视频

陈春明
江苏省中医院溧阳分院

自制弯针引导 8-0 聚丙烯缝线人工晶状体睫状沟固定技术

---附手术视频

作者：陈春明　江苏省中医院溧阳分院 眼科主任，副主任医师
通讯地址：江苏省溧阳市西后街 121 号　眼科 213300
联系电话：13915878936
邮箱：ccm99418@sina.com

目的：观察自制弯针引导缝线人工晶状体悬吊技术在外伤性晶体全脱位眼的临床效果
方法：选择外伤后晶状体全脱位的患者 8 例，采用 27G（针体长 38mm）自制导线用弯月状针进行人工晶体睫状沟固定术。术后观察视力、人工晶体稳定性、眼压及并发症情况。
具体操作方法如下：
1，前房或睫状体平坦部灌注维持眼压，根据人工晶体形状进行角膜缘定位标记。
2，选择有襻环的人工晶体，将人工晶体植入前房，并进行晶体襻位置调整。
3，根据人工晶体固定位置自制用于导线的弯针，使弯针符合人工晶状体固定点至主切口的弧度，将 8-0 聚丙烯缝线穿入针道内。
4，剪开少许球结膜或者不剪开，弯针自角膜缘外 2.5mm 处平行于虹膜面穿刺进入眼内，针从人工晶体襻环内穿入，顺着弯针弧度将针尖从切口穿出。
5，将针内缝线完全拉出，再将弯针退回至人工晶体襻环外再次从主切口穿出，
6，将 8-0 线端重新穿入针道，将弯针退出巩膜外，这样就完成了一个人工晶体襻的套环缝合。
7，同上步骤完成另一个或两个人工晶体襻的套环缝合。
8，将巩膜缝线在巩膜层间来回穿行一次于于巩膜穿出口内穿出打结，然后在线结外 2-3mm 处打 2-1-1 线结，利用 1ml 针头引导线结埋藏于巩膜层间，剪去多余的缝线。
结果：所有患者视力明显提高，眼压正常，人工晶体位置居中稳定，无人工晶体偏位、夹持等并发症，有 1 例患者术中少量出血，在一周内吸收。
结论：自制弯针引导缝线人工晶状体睫状沟固定技术具有无结膜巩膜瓣、操作简便、缩短手术时间、并发症少等优点。

EP-153

LRP5L：新的先天性膜性白内障致病基因

孙莉尧、刘平、葛红岩
哈尔滨医科大学附属第一医院眼科医院

目的 本研究拟对一个四代的中国先天性膜性白内障家系进行研究，筛选致病性基因突变。

方法 我们在临床上搜集到一个常染色体显性的四代中国先天性膜性白内障家系，收集其成员进行临床信息和外周血样，提取外周血 DNA，选取样本进行全外显子测序及 sanger 测序，确定致病基因及突变，并在正常和疾病对照中检测该突变是否存在。应用 PolyPhen-2 和 SIFT 两个生物信息学分析软件预测突变致病性。

结果 我们报道了一个常染色体显性遗传四代 39 人 11 例先天性膜性白内障家系，家系中患者均表现为双眼眼球震颤，瞳孔区可见破碎的白色机化膜。随着患者年龄的增加，患者的晶状体皮质逐渐被吸收。患者的 UBM 结果显示瞳孔区未观察到正常晶状体结构，只残留呈线状的膜样结构。B 超和眼底照相结果显示，家系中部分患者同时合并双眼视网膜脱离。患者没有被检测出其他的眼部异常和系统性疾病。经全外显子测序发现，家系所有患者中检测到了 LRP5L 基因的一个非同义突变，c.107C>G，p.P36R。该突变仅存在于家系患者中，在家系健康人、300 个健康人和 300 个年龄相关性白内障患者中均不存在。经 polyphen2 和 SIFT 两个生物学软件预测，该突变均为有害突变。多物种序列比对显示，LRP5L 第 36 位的脯氨酸在多物种间是高度保守的。

结论 本研究发现了一个新的先天性膜性白内障致病基因 LRP5L 及其突变 LRP5L-P36R，拓宽了先天性白内障的基因谱，有助于先天性膜性白内障的发病机制研究。

EP-154

迷雾寻根

刘锐、陈茂盛、犹爱林、王一
重庆爱尔眼科医院

患者冉**，男，57 岁，因“双眼视力下降、反复黑影飘动 3 年”就诊，曾诊断为“双眼白内障、 玻璃体混浊”当时因视力尚可，未做特殊治疗。2 年前因“左眼玻璃体混浊行“左眼玻璃体切除术”，术后患者双眼视力继续下降，反复眼前黑影飘动，为明确病因和诊治来我院就诊，专科情况：VOD 0.12, 矫无助，VOS 0.3，矫无助，眼压（NCT）：右眼 14.7mmHg，左眼 15.2mmHg。双眼角膜透明，晶状体 C1N2P3，双眼玻璃体混浊呈灰白色、稠厚的颗粒物附着于晶状体后囊，眼底模糊，隐约见视网膜血管白鞘及出血，细节窥不进 。患者姐姐，冉**,女, 就诊时 55 岁,因“左眼视力下降、黑影飘动 3 年，右眼视力下降 2 年”就诊，曾诊断为“双眼白内障、玻璃体混浊”，患者一般情况良好，生命体征平稳。专科情况：VOD 数指/眼前 30cm 矫无助，VOS 数指/眼前 50cm，矫无助，眼压（NCT）：右眼 14.0mmHg，左眼 15.0mmHg。双眼光定位准 角膜透明，双眼晶状体 C1N2P3，玻璃体混浊，其间掺杂有灰色颗粒状物，附着于晶状体后囊，眼底模糊，细节窥不进。临床诊断为“1.双眼遗传性玻璃体淀粉样变性 2.双眼白内障”。完善术前准备后，在局麻下行了“左眼玻璃体切除+BSS 填充术”。术中切除混浊的玻璃体后，见赤道前颞侧视网膜血管白鞘，其周围片状出血，术中激光包绕；10 天后在局麻下再次行“右眼玻璃体切除+BSS 填充术”， 同样可见视网膜散在点、片状出血，给予激光包绕。术后玻璃体病理检查显示刚果红染色呈阳性，基因检测显示 TTR 基因第 3 外显子第 83 位氨基酸点突变 Gly83Arg. 最终确诊该病，出院时专科情况：VOD0.15，VOS0.4。双眼晶状体 C1N1P1，玻璃体腔液体填充，双眼视网膜平伏。眼压（NCT）：右眼 14.2mmHg，左眼 15.4mmHg。

EP-155

基于生物信息学鉴定与晶状体后囊膜浑浊发展相关的潜在诊断生物标志物

何美颖、冯靖茹、赵梓彤、杨欣怡、王淳、王雯暄、张璐
哈尔滨医科大学附属第一医院眼科医院

目的：晶状体后囊膜浑浊（posterior capsular opacification，PCO）是白内障术后常见的并发症，但其具体致病机制尚不清楚。
方法：我们从 GEO 数据库中下载高通量转录组数据集 GSE119879 及 GSE111430。模拟白内障手术的小鼠模型总共包括 9 个样本，其中 3 个白内障术后 0 小时样本，3 个 24 小时样本和 3 个 48 小时样本。首先，我们鉴定 3 个时间点的差异表达基因（differentially expressed genes，DEGs），取交集得到 3 个时间点均持续表达的 DEGs。其次，对 DEGs 进行 GO、KEGG 和 GSEA 富集分析探索基因的功能。然后，建立 DEGs 的蛋白质-蛋白质相互作用网络，构建重要基因模块，并进行关键基因的筛选。最后，使用 NetworkAnalyst 网站预测关键基因的 miRNA-mRNA 调控网络。
结果：我们在这 3 个时间点取交集得到 39 个共同 DEGs，其中 35 个基因表达上调，4 个基因表达下调。通过 GO 和 KEGG 数据库的分析揭示了 DEGs 在免疫应答的活化、炎症反应和 ECM 中富集最多。PPI 网络的关键模块分析也同样证实上述结果。此外，GSEA 基因集分析显示 JAK-STAT 可能是参与调控的信号通路。我们共筛选出 12 个关键基因（Fcer1g、Fcgr3、Itgb2、Ccl6、Col1a1、Mmp14、Lox、Cd52、Alox5ap、Spp1、Coro1a、Tyrobp）。其中，mmu-mir-122-5p、mmu-mir-155-5p、mmu-mir-124-5p 作为重要 miRNA 对关键基因进行调节。
结论：这项研究阐明了 PCO 早期发展的关键基因，在免疫应答反应、炎症方向及 ECM 组成和重塑方面发挥重要作用。同时，mmu-mir-122-5p、mmu-mir-155-5p、mmu-mir-124-5p 可能充当网络中的重要的枢纽对关键基因进行调控。

EP-156

iTrace 视功能分析仪在晶状体失功综合征中的应用

王丽雯
大连市第三人民医院

【摘要】目的 探讨 iTrace 视功能分析仪在晶状体功能失调综合征中的应用。方法 选择晶状体功能失调综合征 20 例（20 眼）为 A 组，健康眼 25 例（25 眼）为 B 组，两组患者年龄（40.12±1.13）岁，最佳矫正视力（≥0.8）。采用 iTrace 视功能分析仪测量眼内调制解调函数（MTF）、晶状体功能失调指数（DLI）、球差、三叶草差、彗差，以及填写主观 VF-14 量表（VF-14-CN）问卷调查评估视觉质量。结果 A 组 MTF 值（0.28±0.08）明显低于 B 组（0.53±0.05），A 组的 DLI 指数（4.83±1.55）明显低于 B 组（10.00±0.00），A 组眼内球差（0.08±0.01）明显高于 B 组（0.02±0.01），A 组的 VF-14-CN 问卷调查分数（78.43±2.23）明显低于 B 组（98.20±0.84），（P＜0.01）；两组的眼内三叶草差、彗差相比无统计学差异（P=0.113；0.053）结论 晶状体功能失调综合征患者尽管视力尚好，但由于眼内散射光指数的增加，视觉质量受损，iTrace 可作为早期筛查手段，为后续治疗提供参考。

EP-157

特发性甲状旁腺功能减退合并低钙性白内障一例

刘鑫、张辉、赵梅生
吉林大学第二医院

背景
特发性甲状旁腺功能减退是一种罕见的内分泌疾病，其特点是甲状旁腺激素分泌不足导致低钙血症。术后甲状旁腺功能减退引起的低钙性白内障多见，而原发性甲状旁腺功能减退的白内障少见且发展缓慢。白内障手术年龄为 18-50 岁。我们报告一例有长期低钙性手足搐动和不规律的静脉补钙的历史的 17 岁年轻男性，在我院行双侧白内障手术。
病例
17 岁青少年男性，以双眼视力下降入院，诊断为双眼白内障。既往有低钙性手足搐搦症，请内分泌科会诊行相应检查后明确特发性甲状旁腺功能减退诊断。入院后化验提示血液和房水中磷含量升高，钙含量降低。同时眼科检查发现前房较深，中央角膜厚度较薄，角膜白到白较大，晶状体较薄。先后行双眼白内障超声乳化摘除及单焦非球面人工晶状体植入术。随访 1 年，双眼人工晶状体均在位位正，双眼最佳矫正视力为 20/20。
结论
在出现低钙性手足搐动和白内障时，应引起内科和眼科医生的注意，特别是青少年和青壮年患者。

EP-158

DCLRE1A 通过调节 lncRNA-miRNA-mRNA 调控网络参与年龄相关性白内障 DNA 损伤修复和细胞凋亡

钟人昊
南通大学附属医院

目的:年龄相关性白内障(ARC)与晶状体上皮细胞(LECs)的转录失调和 DNA 修复缺陷有关。DCLRE1A 作为一种 DNA 损伤修复基因，在 DNA 链间交联通路中起作用，促进 DNA 复制和转录。本研究的目的是研究 DCLRE1A 在 ARC 的 LECs 中的功能，并利用 DCLRE1A 过表达的 LECs 细胞模型研究 DCLRE1A 在 lncRNA-miRNA-mRNA 调控网络中的作用。
方法:采用 qRT-PCR 和 WB 分别检测 ARC 前囊膜和 H_2O_2 处理后的 SRA01/04 细胞中 DCLRE1A 蛋白和 mRNA 的表达水平。CCK8、WB 和 TUNEL 分别检测细胞活力和凋亡相关变化。此外，免疫荧光和 WB 检测过表达 DCLRE1A 后 DNA 损伤和修复标记蛋白的表达。通过高通量测序确定 lncRNA、miRNA 和 mRNA 的整体表达谱，并利用生物信息学筛选 lncRNA-miRNA-mRNA 调控网络。KEGG 和 GO 富集分析揭示了差异表达的 lncRNA、miRNA 和 mRNA 的功能。
结果:ARC 前囊膜和 H_2O_2 处理的 SRA01/04 细胞中 DCLRE1A 蛋白和 mRNA 表达水平降低。H2O2 处理后，过表达 DCLRE1A 修复了损伤的 DNA，增强了细胞抗凋亡的能力。OE-DCLRE1A 组和对照组之间的差异分子包括 595 个 lncRNAs, 221 个 miRNAs 和 4718 个 mRNAs。然后通过生物信息学分析发现差异 mRNA 主要参与 DNA 修复相关信号通路，筛选出了两个以 DNA 修复为重点的 lncRNA-miRNA-mRNA 调控网络。
结论:我们揭示了 DCLRE1A 通过激活 lncRNA-miRNA-mRNA 网络参与 ARC 中 DNA 损伤修复和细胞凋亡。ARC 与 DCLRE1A 激活的 lncRNAs 相关，这使其成为未来 ARC 的潜在治疗靶点。下一步我们将在体外和体内模型中证实这些调控网络。

EP-159

多模式影像下真性晶状体囊膜剥脱综合征 2 例

赵云、郭金喜、魏炜
河北省眼科医院

目的：探讨 AS-OCT 与 UBM 在真性晶状体囊膜剥脱综合症的影像学诊断价值。方法：选取在河北省眼科医院就诊的真性晶状体囊膜剥脱综合症 2 例（4 眼），对其 AS-OCT 与 UBM 图像进行回顾性分析。结果：眼前节 OCT 与 UBM 均可显示起自晶状体前囊膜的剥脱物飘动于前房内，眼前节 OCT 影像显示更为清晰，能明确前囊膜剥脱的范围、部位及与悬韧带附着区的关系，UBM 影像对晶状体悬韧带（晶状体赤道部至睫状突的距离）显示较清，明确晶状体位置（半脱位、脱位等）。结论：前节 OCT 与 UBM 相互补充，提供精准的前节及晶状体影像学图像及参数测量，从而对白内障手术安全性做出重要评估。

EP-160

ICL 反向植入术后 10 年并发性白内障行 FLACS 联合三焦点植入

刘帅帅
安徽医科大学附属合肥爱尔眼科医院蜀山院区

一名 33 岁的前囊下白内障患者在双眼植入 ICL10 年后接受了 FLACS 联合 ICL 摘除术。在她的左眼，ICL 因反向植入接触到了前囊，术前检查，IOLMaster700 未成功识别前囊表面，在囊切开术中，ICL 的存在甚至干扰了后囊识别，而在在激光识别过程中，人工将囊切开区分配到前囊表面，人工识别后可行，但核碎裂未完全。手术的其他步骤进行得很顺利。术后左眼的未矫正视力远中近均为 1.0。
结论 这一案例表明，外科医生在使用飞秒激光治疗反向植入 ICL 的白内障病例时，应注意术前生物测量时需警惕测量结果的准确性，合理选择人工晶状体计算公式，同时在飞秒激光识别过程中需要手动调整。对于 ICL 术后并发性白内障患者，植入三焦点人工晶状体可以获得良好的视觉表现。

EP-161

来自姊妹花的“惊”&“喜”（有视频）

黄玉娟、孔祥斌
佛山市第二人民医院

病例报告
姊妹两人
姐姐：32 岁，文员 ，已婚未育。
主诉：双眼渐进性视物不清 2 年。既往史：足月顺产，无吸氧病史。否认激素局部及全身使用病史。否认糖尿病病史。 家族史：其妹妹最近 2 年也出现双眼视物不清，其父母自诉双眼视力较好。
眼科检查：Vod 0.1（矫正 0.3），Vos 0.1（矫正 0.3），双眼前段（-），双眼晶状体后囊中央盘状混浊。
完善眼科相关检查，如双眼前段 OCT，后段 OCT，SLO，眼前段照相，IOL master 700，眼部 B 超，角膜内皮镜、视网膜视力等检查。
诊断：双眼后极性白内障
手术治疗：
2023.4.18 行右眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术 （蔡司，839，+21.0D）
2023.4.27 行左眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术
（蔡司，900，+21.5Ds/+1.50Dc*163° ）
术后 1w，Vod 1.5，Vos 1.2. NCT Tod 17.3mmHg, Tos 19.0mmHg
妹妹：女，30 岁，待业。
主诉：双眼渐进性视物不清 2 年。
既往史：足月顺产，无吸氧病史。否认激素局部及全身使用病史。否认糖尿病病史。
家族史：其姐姐最近 2 年也出现双眼视物不清，其父母自诉双眼视力较好。
眼科检查：Vod 0.1（矫正 0.32），Vos 0.25（矫正 0.5），双眼前段（-），双眼晶状体后囊中央盘状混浊。
完善眼科相关检查，同前。
诊断：双眼后极性白内障
手术治疗：
2023.4.21 行右眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术 （博士伦，AO， +30.0D ）术中发现后囊膜裂开。
2023.5.9 行左眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术 （爱尔康，SN6AT5 +31.0D，轴位 107° ）
术后一周：
Vod 0.4（0.6），Vos 0.6,，（矫正无提高），Tod 16.3mmHg，Tos 14.7mmHg

EP-162

高度近视 ICL V4c 植入术后早期的视觉质量及视觉功能评估

唐凯莉[1,2,3]、王静[1,2,3,4]、韩冬[1,3]、张劲松[1,3]、马立威[1,2,3]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院
2. 安徽医科大学附属爱尔眼科医院
3. 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所
4. 中南大学爱尔眼视光学院

目的 全面评估高度近视患者双眼 ICL V4c 植入术后双眼视觉功能及单眼视觉质量。方法 观察 2019 年 05 至 2021 年 05 月在我院行双眼有晶状体眼后房型人工晶状体植入术的高度近视患者 35 例 70 眼的临床资料，术前和术后 1 个月对患者双眼分别进行视力及主觉验光、视觉质量分析仪（OPD-Scan III）及双眼双目视力仪(Binoptometer 4P)检查。结果 术后双眼裸眼远视力、80cm 中视力较术前均有所提升，且差异均有统计学意义（P<0.05）；双眼裸眼 60cm 中视力术前与术后差异无统计学意义（P>0.05）；双眼裸眼 40cm 近视力术后较术前提高但差异无统计学意义（P>0.05）。单眼像差分析，3.0mm 瞳孔直径下患者术后全眼及眼内总高阶像差(tHOT)、垂直三叶草像差(Z_3^{-3})、水平彗差(Z_3^{-1})、水平三叶草像差(Z_3^{3})较术前均轻度增加，差异无统计学意义（P>0.05）；垂直彗差(Z_3^{1})较术前轻度降低，差异无统计学意义（P>0.05）；全眼及眼内球差($Z_4^{}$)术后较术前增加，差异有统计学意义(P=0.000)。4.0mm 瞳孔直径下患者术前全眼及眼内 tHOT、Z_3^{-3}、Z_3^{1}、Z_3^{3}较术前均轻度增加，差异无统计学意义（P>0.05）；全眼 Z_3^{-1}术后较术前增加，眼内 Z_3^{-1}术后较术前降低，差异无统计学意义（P>0.05）；全眼及眼内 Z_4术后较术前增加，差异有统计学意义（P=0.004，P=0.006）。5.0mm 瞳孔直径下患者术前全眼及眼内各像差术前与术后差异均无统计学意义（P>0.05）。术后双眼对比度敏感度测试较术前好转，差异有统计学意义(P<0. 05)。术后双眼中间视觉、眩光敏感度较术前提升 4 个，差异无统计学意义（P>0.05）。结论 高度近视患者双眼植入 ICL V4c 术后早期单眼全眼及眼内像差虽有所增加，但双眼主观视觉功能均得到明显改善。

EP-163

六种人工晶状体计算公式预测后囊膜连续环形撕除眼人工晶状体屈光度准确性比较

刘晓宝[2]、黄煜龙[2]、傅亚博[3]、吴文捷[1,2]
1. 福建省立医院
2. 福建医科大学省立临床医学院
3. 龙岩人民医院

目的：评估六种人工晶状体（IOL）公式（Barrett Universal II、Kane、Haigis、Hoffer Q、SRK/T 和 Holladay）预测后囊膜连续环形撕除眼 IOL 屈光度准确性。
方法：前瞻性选择 2023 年 2 月 1 日至 2023 年 3 月 1 日于福建省立医院行白内障超声乳化吸除联合 IOL 植入术的患者。术前使用 IOL master 700 进行光学生物测量，并通过 6 种 IOL 计算公式预测术后屈光度。术中每位患者予行后囊膜连续环形撕除术，每位患者均植入单片式疏水性聚丙烯酸酯“C”袢 Tecnis IOL（ZCB00、ZMB00、ZXR00）-。随访至术后 1 个月进行主觉验光，比较各 IOL 计算公式平均绝对屈光误差（MAE）的差异，并对术后屈光误差在±0.5 D、±1.0 D 和±2.0 D 范围内患眼的百分比进行评估比较。
结果：最终纳入患者 45 例（56 眼）。根据各公式 MAE 值由小到大排序，依次为 Kane (0.325 D)、Barrett universal II （0.330 D）、Hoffer Q （0.374 D）、SRK/T (0.380 D)、Haigis (0.383 D)、 Holladay （0.478 D）。各公式间差异具有统计学意义（P < 0.001）。术后屈光误差在±0.5 D、±1.0 D 和±2.0 D 范围内所占百分比，Kane 公式表现最好，分别为 68.3 %、24.6 %和 7.1 %。
结论：Kane 和 Barrett universal II 公式能相对更准确地预测患者术后的实际屈光结果。对于白内障手术联合后囊膜连续环形撕除术，我们推荐使用 Kane 或 Barrett universal II 公式。

EP-164

一例青年白内障引发的思考

任书莹
解放军总医院眼科医学部

目的：介绍一例伴有顺规散光的青年白内障患者的治疗
方法：病例介绍及文献复习
结果：青年男性，27 岁，双眼视力逐渐下降 3 年余，无其他特殊不适。诊断：双眼白内障。既往无特殊，常规检查，代谢性疾病、炎症相关检查均正常，心电图、胸片均正常。眼科检查，右眼视力 0.8，矫正 1.0。眼压 15mmHg，角膜透明，无 KP，无房闪，瞳孔圆，晶状体后囊中央可见三小片圆形混浊，眼底无特殊。左眼视力 0.05，矫正 0.2。眼压 14mmHg，角膜透明，无 KP，无房闪，瞳孔圆，晶状体皮质轻度混浊，后囊上方浑浊，眼底无特殊。辅助检查：眼科 B 超示双眼玻璃体轻度混浊，黄斑 OCT 示黄斑区结构大致正常，前节 OCT 未见明显异常。患者要求使用多焦点人工晶体，术前筛查暗示下自然瞳孔直径 5mm，无 Kappa 角，主视眼右眼，角膜内皮计数无异常。局麻下行左眼白内障超声乳化吸收+人工晶体植入术+角膜缘松解术。一植入区域折射人工晶体 MF15，陡轴 3.0 手术切口，对侧角膜缘松解切开（直径 9mm 处，切开范围 90 度，80%角膜厚度）。术后第一天：左眼视力 1.0，电脑验光：左眼+0.75DS-1.0DC*162
角膜地形图：角膜散光 0.94D。术后第三天：近视力（40cm)0.63，中视力（80mm)0.8，远视力（5m）1.0。术后两周复查，左眼视力稳定于 1.0。
结论：对于散光较大的患者，可以选择散光包容性好的晶体，根据手术切口的选择+角膜缘松解术可以达到较好的效果。但是对于青年白内障患者需仔细查找病因，原因不明时使用多焦点人工晶体需要慎重。

EP-165

改良飞秒激光辅助弧形角膜切开术联合三焦点人工晶状体植入治疗中国人群白内障合并低度角膜散光疗效观察

李绍伟、丁雪、张帆
北京爱尔英智眼科医院

目的：评估中国低度角膜散光白内障患者使用改良飞秒激光弧形角膜切开术（FS-CRIs）联合三焦点人工晶状体植入术后的视觉效果和散光矫正情况。

方法： 本回顾性研究纳入 2020 年 11 月至 2022 年 9 月在北京爱尔英智眼科医院接受 FS-CRIs 联合三焦点人工晶状体（PanOptix; Alcon）植入术的规则角膜散光的白内障患者，角膜散光范围为 0.75 至 1.5D。收集术前资料及术后 3 个月未矫正的远、中、近视力（UDVA、UIVA、UNVA）及屈光结果。收集术前和术后的高阶像差（HOA）。用 Alpins 矢量分析法对散光的变化进行分析。

结果： 共纳入 23 名患者的 27 只眼，术后 3 个月的单眼 UDVA（5m）为 0.04±0.09，与术前的 0.95±0.51 相比有明显改善（P＜.001）。角膜散光从 1.24±0.42D 明显减少到 0.49±0.34D（P＜.001）。Alpins 矢量分析结果：目标散光（TIA）为 1.25±0.43D，手术引起的散光（SIA）为 1.16±0.52D，差异向量（DV）为 0.5±0.34D，误差值（ME，SIA 和 TIA 之差）为-0.1±0.41D，矫正指数（CI，SIA 和 TIA 之比）为 0.93±0.36。误差角为 3.92° ±16.90° 。总 HOA 从 0.89±1.11 降至 0.41±0.55（P=0.184），角膜 HOA 从 0.17±0.18 降至 0.10±0.10（P=0.129）。

结论： 改良飞秒激光弧形角膜切开术可以成功降低中国白内障患者角膜散光，联合三焦点人工晶状体植入，显示出良好的视觉效果。

EP-166

多焦点人工晶状体在房角关闭眼的应用研究

戴超、席海杰、冯薇、刘玉连、刘瑞芳、张璨
山西爱尔眼科医院

目的：探索房角关闭眼晶状体摘除联合人工晶状体植入术中运用衍射型多焦点人工晶状体的可行性、术后视觉质量和对房角结构的影响。
方法：回顾分析急性闭角型青光眼患者一眼急性发作后的对侧眼行晶状体摘除联合多焦点人工晶状体植入术，共纳入 23 只眼，随访 1 年。采用 A/B 超、前节 OCT、Pentacam、iTrace、OA2000、IOL Master700、综合验光与电脑验光等对手术前后眼屈光状态和视觉质量进行评估，并通过前节 OCT 对房角结构参数变化进行测量。
结果：所有 23 只眼均达到术前视力预期，3 例患者对感觉明显光晕，最长 3 月随访时不适抱怨消失。房角结果均有加深。
结论：房角关闭眼摘除晶状体植入多焦点人工晶状体，可以在解除瞳孔阻滞预防青光眼急性发作的同时，获得较好的视觉质量，并摆脱戴镜的不便。

EP-167

矫正低中度角膜散光的白内障手术

刘司南、王晓辉、龚锦萍、姚贻华、林艳
福建医科大学附属第一医院

目的
观察新无极人工晶体植入联合角膜缘松解术矫正低中度白内障患者角膜散光的术后效果。
方法
一项自身对照观察研究，纳入术前角膜散光＞1.00D 的 35 例 35 眼，其中 23 眼术前角膜散光 1.00~1.50D，9 眼 1.50~2.00D，3 眼 2.00~2.50D。利用 Barrett Toric Calculator 在线计算器，根据术前角膜散光（Pentacam、Lenstar900 测量）计算确定角膜缘切口位置。术眼均行白内障超声乳化摘出联合新无极人工晶体植入术，联合残余散光轴位做对称角膜缘全程松解切口，切口大小 2.4mm，与主切口制作方法相同。观察患眼术前及术后 3 个月的角膜散光大小和全程视力。
结果
患眼术后综合验光结果：25 例角膜散光＜1.00D，8 例散光 1.00~1.50D，2 例散光 1.50D~1.75D。术后 3 个月角膜散光较术前减少 0.50~0.80D，平均 0.62D（Z=-5.199，P=0.000），差异具有统计学意义。35 眼术后视力均提高，除 2 眼术后散光＞1.50D 之外，其余均对远中近视力满意，无明显视觉干扰现象。
结论
对称角膜缘松解切口可以有效减少角膜散光，提高新无极人工晶体术后的视觉质量。

EP-168

用 IC 乚对伴有大散光的近视患者行非常规的手术治疗(附病历报告)

蔡国灵、蔡尔森
徐州瑞博医院

(目的)伴有大散光的近视患者选择眼内镜术式后，常规的术式是 TⅠCL 植入。临床中不免遇到某些急客患者或担心 TⅠCL 旋转的患者无法等待长达数月的制作周期，对此，我们用 1CL 联合全飞秒(1 例)或联合角膜缘松解切开(2 例)进行手术治疗，效果满意，报告如下:
(方法)ⅠCL 联合 SM1L 病例为 18 岁李姓男，OD:－7.75s/-2.25*180=1.0,
OS:-7.50s/－2.00*5=1.0.
给他订制了双眼均为-6D 的ⅠC 乚，超出-6D 的部分先行 SMⅠL 术式矫正，次日双眼植入ⅠCL;
IC 乚联合角膜缘松解切开纳入本研究的是 2 人 3 眼:
19 岁段姓男，
OD:－11.5s/-2.00*5=1.0,
OS:-11.0s/-2.50*170=1.0
22 岁鲁姓女，
OD:-4.75s/－2.25*175=0.8，
(结果)3 人 5 眼的术后第一日，第一周，第一月视力均达到术前最佳矫正视力或更佳(超 1 行或 2 行)，眼压正常，
拱高:426um~580um,无不适主诉。
(结论)本报告对大散光近视拟行眼内镜植入的患者采用了非常规的手术方法，病例数不多，更远期的效果也有待观察，但不失为另一种思考，前提是有大量小度数散光手术经验。

EP-169

探讨有晶体眼后房型人工晶体植入术治疗超高度近视弱视的效果观察

卢丽芳
武汉艾格眼科医院

【摘要】目的：探讨有晶体眼超高度近视弱视患者植入后房型人工晶体术后的临床疗效。方法：回顾性分析 ICL 植入术矫正的超高度近视患者（-10.00DS～-18.00DS）33 例（66 只眼），随访术后半年观察，分别记录术前，术后定期复查的裸眼视力，UCVA/BCVA，主观客观验光，眼压，裂隙灯检查等结果。结果：术后裸眼视力均显著高于术前试戴镜预期矫正视力，术后患者主诉较术前戴框架眼镜清晰舒适。观察术后半年均未发生其它严重并发症。术后一个月和 6 个月裸眼视力均高于术前（p0.05）.术后一月和 6 个月 BCVA 无一例下降，术后一月和 6 个月比较差异无统计学意义(P>0.05).术后满意度 100%，患者眼压，角膜内皮细胞计数比例术前和术后 6 个月比较差异均无统计学意义（p>0.05）。结论：ICL 植入术治疗超高度近视具有安全、有效、精确、舒适度高及可逆性的特点。ICL 特别适合于超高度近视戴框架眼睛视力较差不适的患者，经过对此类患者半年的观察证实应用 ICL/TICL 矫正超高度近视具有极好的有效适应性、舒适性是超高度近视眼患者的最合适的治疗方法，并且术后患者满意度高！
【关键词】有晶体眼；后房型人工晶体；超高度近视；弱视

EP-170

区域折射多焦点人工晶状体治疗白内障的视觉质量研究

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的 观察白内障患者植入区域折射多焦点人工晶状体(multifocal intraocular lens，MIOL)术后的临床效果和视觉相关的生活质量。方法 前瞻性病例研究。选取在我院诊断为单纯性白内障，并行白内障超声乳化吸除联合区域折射 MIOL 植入术的患者 83 例(166 眼)为研究对象，其中主导眼植入 LentisMplus LS-313 MF15 IOL(视近区位于颞上方)，另一眼植入 LentisMplus LS-313 MF30 IOL(视近区位于鼻下方)。术前、术后 1 月、3 月、6 月分别检查患者屈光状态，裸眼远、中、近视力，最佳矫正远视力，远视力矫正下中、近视力，双眼视力，眼压，角膜内皮细胞密度，国家眼科研究所视功能问卷-25 结果 白内障患者植入区域折射 MIOL 后球镜、柱镜、等效球镜(spherical equivalent ，SE)的屈光度(diopter，D)较术前明显降低(F 值分别为 19.236、20.859、21.740，P<0.05)，术后 3 月、6 月比 1 月球镜、柱镜、SE 屈光度降低(F 值分别为 14.119、9.514、17.848，P<0.05)；UDVA、UIVA、UNVA、CDVA、DCIVA、DCNVA、BVA 较术前明显改善(F 值分别为 605.37、878.15、713.78、22.26、5.35、6.86、16.54，P<0.05)；术前、术后随访期间眼压无明显变化(F 值为 0.116，P>0.05)，ECD 减少(F 值为 3.329，P<0.05)；术后 NEI-VFQ-25 评分较术前明显提高(F 值为 20.75，P<0.05)。结论 白内障患者植入区域折射 MIOL 术后屈光不正得到矫正、短期内屈光稳定，近、中、远视力明显提高，视觉相关的生活质量明显改善。区域折射 MIOL 植入治疗白内障安全、有效以及患者满意高

EP-171

裸眼 3D 屏幕在有晶体眼人工晶体植入术中应用的前瞻性研究

郑克、郑晓红、王婧、韩宜男、王晓瑛、周行涛
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的　比较裸眼 3D 屏幕和传统显微镜在有晶体眼人工晶体植入术中的安全性、有效性。方法　前瞻性随机对照研究。选取 2022 年 10 月至 2023 年 2　月在复旦大学附属眼耳鼻喉科医院视光中心接受屈光手术患者 26 名作为研究对象，对拟行屈光手术的 51 眼随机分为 2 组，实验组使用裸眼 3D 屏幕，对照组使用传统显微镜进行手术，手术医生为 3 名资深手术医师完成。患者随访 1 个月，比较术中手术时间、术后裸眼视力、眼压、拱高和客观验光。结果　平均手术时间裸眼 3D 组为 5.04±2.74 分钟，传统显微镜组为 4.65±2.63 分钟，两组差异无统计学意义（P=0.639）。术后 1 个月裸眼 3D 组 UCVA（LogMAR）为-0.02±0.04，对照组为-0.04±0.05，两组差异无统计学意义（P=0.169）。术后眼压 3D 组为 17.01±3.15 mmHg，对照组为 14.82±2.20 mmHg，两组差异无统计学意义（P=0.055）。术后拱高两组分别为 562.86±192.89μm 和 520.18±215.19μm ,两组差异无统计学意义（P=0.979）。两组等效球镜度分别为（+0.25±0.21）D 和(+0.10±0.51)D,两组差异无统计学意义（P>0.05）。结论　裸眼 3D 屏幕在有晶体眼人工晶体植入术中安全且有效,有望在临床和教学中发挥重要作用。

EP-172

ICL 晶体无黏弹剂法植入术（非四襻全入）

成琼
泰康同济（武汉）医院

目的：探寻一种 ICL 晶体植入全程不使用黏弹剂的手术方法
手术方法：1、使用 1ml 注射器针头制作一个透明角膜侧切口，使用 3.0 角膜隧道刀制作一个透明角膜三平面主切口，两切口位置夹角 90°。2、使用 ICL 晶体推注器从主切口将 ICL 晶体推入自身晶状体前，部分 ICL 晶体襻可直接进入虹膜后方睫状沟。3、使用注射器和冲洗针头从主切口或侧切口将眼内灌注液注入前房，充盈前房。4、使用晶体调位钩从侧切口进入，将 ICL 襻拨入睫状沟，并旋转至目标位置，注意操作时勿触及角膜内皮，固定和牵拉眼球时保持前房水密状态。5、再次使用眼内灌注液调整眼内压，手术结束。
结果：ICL 晶体植入利用侧切口调整晶体襻的方法全程未使用黏弹剂
结论：ICL 晶体植入利用侧切口调整晶体襻的方法可全程不使用黏弹剂。

EP-173

眼后房结构对有晶状体眼后房型人工晶状体植入术后拱高和位置的影响

周奇志、王琴、李莉、陈晓、高阳
重庆眼视光眼科医院

目的：探讨眼后房结构对有晶状体眼后房型人工晶状体(implantable collamer lens, ICLV4c)植入术后拱高和位置的影响。
方法:回顾性病例对照研究，包括三个组，分别是低拱高组(<250μm)、正常拱高组(250μm ~ 750μm)和高拱高组(>750μm)。3 组间术前眼前节生物学参数及基本资料比较采用单因素方差分析。采用单向方差统计学分析法对三组间眼后房参数与拱高关系进行分析。P 值小于 0.05 为有统计学意义。
结果:三组在最大睫状体厚度（CBTmax）、虹膜-晶状体悬韧带距离（IZD）和睫状突角（TCA）参数间存在统计学意义（p<0.05）。随着 CBTmax 的增加和 TCA 的减少，拱高逐渐增加。在成对比较中，拱高<250μm 组和拱高>750μm 组之间的 CBTmax 比较具有统计学意义（P=0.024，95%置信区间：-0.17μm-0.017μm）；拱高<250μm 组和拱高>750μm 组之间的 TCA 比较具有统计学意义（P=0.005，95%CI:1.78° -12.15° ）；拱高<250μm 组和拱高>750μm 组之间的 IZD 比较具有统计学意义（P=0.037，95%可信区间：0.0027μm-0.1119μm）。对 284 个 ICL 襻位置的分析显示，三组中分别有 16.67%、32.69%和 70.83%的襻位于睫状沟。结论：ICL 拱高与眼后房结构有关。较小的睫状体和较大的 TCA 将增加 ICL 植入后发生低拱高风险和位于非睫状沟的风险。这为 ICL 尺寸的选择和放置位置的选择提供了指导。

EP-174

Toric ICL 与 ICL 联合改良陡轴切口矫正中高度散光的疗效比较

刘盛涛、周行涛
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：比较 ICL 联合改良陡轴切口（MS-CRI）与 Toric ICL（TICL）矫正中高度散光的效果。
方法：前瞻性、随机化的研究。纳入中高度散光（200 眼）近视患者，分为 TICL 组（n=100）和 MS-CRI 组（n=100）。所有受试者在术前及术后 1 个月和 6 个月均接受裸眼视力（UDVA）、矫正视力（CDVA）和屈光度的检查。矢量散光分析采用 Alpins 法。
结果：两组患者术后平均 UDVA 值和 CDVA 值均有明显改善。在 6 个月的随访中，MS-CRI 组对散光的矫正有轻微的回退趋势（P < 0.001），TICL 组保持稳定（P =0.510）。术后 6 个月，SIA 的平均为 1.46±0.53 D 和 1.10±0.48 D（P <0.001）。与 MS-CRI 组相比，TICL 组的 CI 更接近于 1（0.95vs.0.76）。TICL 组大约 99%的眼睛 AE 在±15 范围内，而 MS-CRI 组 89%的眼睛在这个范围内。在 MS-CRI 组中，TIA 和 CI 的大小之间存在显著的相关性（P < 0.001），但在 TICL 组中没有发现（P =0.592）。
结论：与 ICL 联合 MS-CRI 相比，TICL 在矫正中高散光方面具有更好的视觉效果。

EP-175

对比双焦点人工晶体植入和三焦点人工晶体植入的应用观察

姜海峰[1,4]、姜丽君[2]、李晓英[3]
1. 南宁普瑞眼科医院
2. 内蒙古鄂尔多斯市第二医院
3. 广东省东莞市东城区人民医院
4. 鄂尔多斯旭永眼科医院

目的　对双焦点人工晶体植入和三焦点人工晶体植入的效果进行对比。 方法　　对 2021 年 2 月--2022 年 9 月期间由本人施行的 216 例（男 118 例、女 98 例）多焦点人工晶体（双焦点人工晶体植入 142 例、三焦点人工晶体植入 74 例）植入术的患者进行回顾性分析及观察。 结果　 142 例双焦点植入的患者中：0.6≤近视力（30-40cm）<0.8 的患者 44 例，占 30.98%；0.8≤近视力（30-40cm）<1.0 的患者 76 例，占 53.52%；1.0≤近视力（30-40cm）的患者 22 例，占 15.50%。0.3≤中视力（60-80cm）<0.5 的患者 56 例，占 39.44%；0.5≤中视力（60-80cm）<0.8 的患者 78 例，占 54.93%；0.8≤中视力（60-80cm）的患者 8 例，占 5.63%。 0.6≤远视力（5m）<0.8 的患者 36 例，占 25.35%；0.8≤远视力（5m）<1.0 的患者 68 例，占 47.89%；1.0≤远视力（5m）的患者 38 例，占 26.76%。 74 例三焦点植入的患者中：0.6≤近视力（30-40cm）<0.8 的患者 16 例，占 21.62%；0.8≤近视力（30-40cm）<1.0 的患者 32 例，占 43.24%；1.0≤近视力（30-40cm）的患者 26 例，占 35.14%。　 0.3≤中视力（60-80cm）<0.5 的患者 2 例，占 2.7%；0.5≤中视力（60-80cm）<0.8 的患者 39 例，占 52.70%；0.8≤中视力（60-80cm）的患者 33 例，占 44.60%。0.6≤远视力（5m）<0.8 的患者 6 例，占 8.1%；0.8≤远视力（5m）<1.0 的患者 28 例，占 37.84%；1.0≤远视力（5m）的患者 40 例，占 54.06%。 结论　 对两组患者的远中近视力及数据统计分析，二者均有明显的差异，从整体效果来看，双焦点人工晶体也是一部分患者性价比较好的选择。

EP-176

Zhu-Lu 公式：一种基于机器学习的高度近视眼人工晶状体度数计算公式

竺向佳
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：开发一种新的基于机器学习的高度近视眼人工晶状体度数计算公式。
方法：纳入于我院接受白内障手术的 1828 名患者的 1828 只高度近视眼作为内部训练和测试数据集，同时纳入另外两家医院的 151 名患者的 151 只高度近视眼作为外部测试数据集。基于极端梯度提升和支持向量回归算法开发了 Zhu-Lu 公式。其准确性在内外部测试数据集中分别与 Barrett Universal II (BUII)、Emmetropia Verifying Optical (EVO) 2.0、Kane、Pearl-DGS 和 Radial Basis Function (RBF) 3.0 公式进行了比较。
结果：在内部测试数据集中，预测误差的标准差由小到大排列，前三名为 Zhu-Lu、RBF 3.0 和 BUII 公式，Zhu-Lu 和 RBF 3.0 的中位绝对误差（MedAE）显著低于所有其他公式（所有 P < 0.05）。在外部测试数据集中，预测误差的标准差由小到大排列，前三名为 Zhu-Lu、Kane 和 EVO 2.0 公式，Zhu-Lu 公式与 BUII 和 EVO 2.0 公式的 MedAE 无显著差异，但显著低于 Kane、Pearl-DGS 和 RBF 3.0 公式（所有 P < 0.05）。Zhu-Lu 公式在内部和外部测试数据集中分别有 80.61%和 72.85%眼的预测误差绝对值小于 0.50D，均位列第一。在眼轴亚组分析中，Zhu-Lu 公式的预测误差在所有亚组中稳定地接近于零。
结论：与其他基于人工智能的公式相比，用于高度近视眼人工晶状体度数计算的 Zhu-Lu 公式表现出优越的预测准确性和稳定性。

EP-177

角膜散光对角膜上皮厚度分布的影响

张嘉璠、龙克利
山东省眼科研究所 青岛眼科医院

目的：探讨角膜散光对角膜上皮厚度(CET)分布特征的影响。
方法：330 名健康受试者的 330 只眼被纳入研究这项研究。根据角膜散光值的中位数分为两组：低散光组(角膜屈光度<1.5D)和高散光组(角膜屈光度≥1.5D)。利用光学相干断层扫描（OCT）获得直径为 9 ㎜的角膜中央区域内的 CET。我们定义了平坦子午线和陡峭子午线的 CET 差值(F-S CET)来评价 CET 的分布。比较两组的 F-S CET，并分析 F-S CET 与角膜环形度的相关性。
结果：上周边区 CET 较其他区域薄。中央旁区(0.11±0.93vs0.32±0.92，P=.038)、中周区(0.45±0.78vs0.77±0.89，P=.001)和周边区(3.11±2.18vs4.10±2.38，P<.001)两组间 F-S CET 差异有统计学意义。两组间 F-S CET 差值均小于 1μm，随着面积的扩大，F-S CET 继续增加(F=850.303，P<.001)。F-S CET 与角膜环绕度呈弱相关(r 范围为 0.103~0.240)，但在中心旁无显著相关。协方差分析显示，F-S CET 与年龄、屈光状态和眼压(IOP)有微弱的相关性。
结论：角膜散光对正常角膜角膜上皮分布无明显影响。

EP-178

TICL 术后旋转稳定性的短期临床观察

宋慧
天津医科大学眼科医院

目的：探讨植入式晶状体（ICL）V4c 植入后 6 个月对位（倾斜和偏心）和旋转稳定性，探讨术后错位和旋转 的潜在危险因素 。
方法： 选取 36 例中高度近视和近视散光患者行 ICL V4c 植入术的 36 只眼 。术后 1 周、1 个月、3 个月和 6 个月评估 ICL 的倾斜、偏度和旋转情况。采用相关性分析法探讨术后 6 个月 ICL 倾斜、偏心和旋转的潜在危险因素。测量高阶像差以评估 ICL 错位对瞳孔直径为 4.0 ㎜和 6.0 ㎜的视觉质量的影响。
结果：ICL V4c 植入术后 6 个月，疗效指数为 1.23± 0.14，所有患者的 logMAR 未矫正视力（UCVA）均为 0 或更高。最后一次随访时的倾斜度和偏心度分别为 2.43±1.35° 和 0.302±0.118㎜。ICL 分化与内部高阶像差之间未检测到显著相关性（均 P>0.05）。 ICL 旋转度（3.11±2.00° ）与拱高有显著相关性（r=-0.422，P=0.01）。 与术前值相比，内眼总 HOAs（tHOAs）和三叶畸变减少，而彗差和球差增加（均 P<0.05）。
结论：ICL V4c 提供了相对稳定的对位 和旋转。拱高是术后 ICL 旋转的潜在危险因素。偏位和倾斜的绝对值与内眼 HOA 没有相关性。

EP-179

角膜屈光手术前后角膜形态及生物力学变化的临床研究

于静怡、郭秀瑾
河北医科大学第二医院

目的：通过观察角膜屈光手术前后，角膜形态及生物力学的变化特点，为临床上角膜形态欠规则且/或角膜生物力学处于临界状态的患者，是否可行角膜屈光手术及术后的安全性提供理论依据。
方法：临床收集行 FS-LASIK 手术（85 眼）及 SMILE 手术（82 眼）的近视患者共 84 例，依据角膜形态规则性（BADD 值）及生物力学稳定性（CBI、TBI 值）分为角膜形态力学欠佳组、角膜形态欠规则组、角膜生物力学欠佳组、正常组。分别于术前及术后 3 个月行 Pentacam、Corvis ST 等检查，分析三个术前欠佳组与正常组的对比情况。
结果：术前角膜形态学参数 BADD、ISV、PRFI、PCE 和角膜生物力学参数 ARTh、SPA1、DA Ratio、A1V 在行相同术式的组间差异有统计学意义。术后 3 个月：BADD、ISV、PRFI、A1V、A2V、A2T、PD、DA、DA Ratio、IR 均较术前增加，PCE、A1L、A2L、A1T、HCR、SPA1、ARTh 均较术前降低，差异有统计学意义。CBI-LVC 的组间对比无统计学差异，且均处于正常范围。角膜形态学参数 BADD、ISV、PRFI 在相同术式的各组之间差异无统计学意义，PCE 存在与术前一致的组间差异。角膜生物力学参数 A1L、A2L、A2V、A1T、A2T、HCT、PD、DA、HCR、ARTh、DA Ratio、IR、SSI 在行相同术式的组间差异均无统计学意义，A1V、SPA1 在 FS-LASIK 术后的组间差异无统计学意义；在 SMILE 术后存在与术前一致的组间差异。
结论：1.　角膜生物力学参数 ARTh、SPA1、DA Ratio、A1V 和角膜形态学参数 BADD、ISV、PRFI、PCE 在术前筛查时具有更高的参考价值。2.　主流板层角膜屈光手术后的角膜生物力学特性均较术前有所减弱，术前角膜形态欠规则且/或角膜生物力学处于临界状态的患者，在术后早期具备良好的安全性。

EP-180

微单眼视多焦双非球面准分子激光消融模式矫正老视的的临床评价

季鹏、毕宏生、王兴荣、范华、祖培培
山东中医药大学附属眼科医院

方法：　前瞻性自身对照研究，对 24 例（48 眼）近视伴老视患者，年龄：49.6±5.9 岁，采用飞秒激光制瓣后采用 AMARIS 1050RS 准分子激光机 PresbyMAX™老视治疗程序矫正，主导眼屈光度全矫，辅助眼多焦双非面球模式准分子激光消融。检测手术前后患者的裸眼远、近视力、屈光度、SIRUS 前节分析仪采集角膜形态学数据，对患者术后主觉感受采用调查问卷进行评价,术后随访 12 个月。
结果：　手术均顺利，术后 12 个月随访中，100%（24 名中的 24 名）近视患者达到 5.0 或更好的双眼 UDVA。近视老视患者，92%（24 名中的 22 名）近视患者达到 J2 级或更好的 UIVA；　而 88% （24 名中的 21 名）近视患者达到 J2 级或更好的 UNVA。双眼 UDVA、UIVA 和 UNVA ，在 6 个月随访中，100%（24 名中的 24 名）近视患者达到 5.0 或更好的双眼 UDVA，辅助眼 96%（24 名中的 23 名）BCVA≥5.0。术前和术后 12 个月主导眼球镜度分别为（-4.71±1.53） D、（-0.20±0.32）D；辅助眼（-4.65±1.84）D、（-1.15±0.40）D。术后 12 个月 MPP(D) 分别为 39.06±1.66、39.77±1.84；角膜非球面值数 Q 分别为-0.23±0.10、0.60±0.37，差异均有统计学意义（P＜0.01）。角膜 6mm 区四阶球差主导眼和辅助眼术前分别为 0.18±0.05、0.18±0.05，术后 12 个月分别为 0.44±0.18、0.19±0.17，差异有统计学意义（P＜0.01）。
结论：微单眼视多焦双非球模式矫正近视伴老视方案安全、有效，术后双眼为微单眼视状态，可以提高患者双眼全程视物的目的。

EP-181

借助角膜生物力学筛查屈光术前高危患者

霍炎[1,2,3]、陈萱[2,4]、王雁[1,2,3,4]
1. 南开大学医学院
2. 天津市眼科医院
3. 南开大学眼科学研究院
4. 天津医科大学眼科临床学院

目的：借助角膜生物力学筛选屈光术前角膜形态轻度异常高危患者。
方法：纳入天津市眼科医院屈光手术中心就诊的患者，使用 Pentacam 和 Corvis ST 获取角膜形态学及生物力学参数。患者具有以下任意一点被认为存在形态学异常：1. 角膜地形图异常：非对称领结型-偏斜的径向轴，中央或下方区域陡峭。2. Belin/Ambrósio 增强扩张显示（BAD）> 1.6。3. 角膜后表面最薄点抬高 > 11 μm。首诊形态学异常患者进行长期随访后纳入稳定组。单侧圆锥角膜对侧眼符合以上任意一点，但不存在圆锥角膜临床体征纳入早期圆锥角膜高危组。独立样本 T 验及非参数检验评估稳定组随访前后形态学及力学参数差异和组间差异，受试者操作特征（ROC）曲线评估生物力学参数区分稳定和高危角膜的能力。
结果：研究共纳入 83 位受试者的 104 眼，其中形态学异常稳定组 50 眼，早期圆锥角膜高危组 54 眼。稳定组共随访 12.48 ± 2.17 月，随访前后角膜形态学及力学参数无统计学差异（P>0.05）。稳定组与高危组的角膜后表面最薄点高度和 BAD 无统计学差异（P>0.05），然而 13 个生物力学参数存在统计学差异（P<0.05）。A1 dArc Length 具有最强的区分能力（AUROC = 0.860），在截断值为-0.0175 时，敏感度为 80%，特异性为 90.74%。
结论：角膜生物力学参数 A1 dArc Length 等能够辅助诊断高危角膜，有必要对屈光手术前可疑患者进行角膜生物力学检查，为临床医师的屈光手术术前筛查及早期诊断干预提供指导意义。

EP-182

SMILE 手术术前应用 5 度验光法参与手术设计对角膜散光矫正精准度的提高作用

吕中盛、刘子源、邱伟强、李学民
北京大学第三医院

目的：比较小切口微透镜摘除术（SMILE）与 5 度和 25 度验光矫正散光后的临床效果。

方法：这项回顾性病例对照研究包括 174 例 174 眼患者，术前柱状晶状体 0.25 D 或以上，接受 SMILE。根据患者是否接受术前 5DO 设计程序，将患者分为 5 度验光（5DO）实验组（86 眼）或 25 度验光（25DO）对照组（88 眼）。对术后 1 天、1 周和 1 个月随访时间点观察到的屈光数据进行计数，并使用向量分析进行评估。

结果：在 1 个月时，5DO 组（散光）和 25DO 组（像散）之间存在差异。尽管他们没有达到统计学上的显著差异，但 5DO 组比 25DO 组有更好的数据，如可预测性、CI 和 AE，并且就术后平均等效球面度数而言，5 度验光组比 25DO 组更接近 0。56%的 5 度组术后散光小于或等于 0.25 D，25 度组中 49%的患者术后散光小于或等于 0.25D。

结论：SMILE 手术前使用 5 度验光并将其应用于术前手术设计，可以有效减少术后残余散光，避免传统 25DO 过度矫正的缺点。5DO 可使 SMILE 手术更加准确，提高患者满意度，术后各项指标均优于 25DO 组。

EP-183

全飞术后周边角膜炎症反应 3 例

黄艳明、胡春明、袁容娣
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

目的：报道 3 例全飞术后周边角膜出现炎症反应的病例。

方法：病例系列。

结果：病例 1 为眼科实习生，术后第 4 天出现左眼异物感，上方睫状充血、周边角膜葡萄串样浸润灶；病例 2 为医院规培生，先后于术后第 4 天出现左眼上方睫状充血、周边角膜新月状浸润；术后第 7 天出现右眼下方睫状睫状充血、周边角膜新月状浸润。病例 3 为医院规培生，术后半年出现左眼异物感，鼻下方睫状充血，角巩膜缘处出现直径约 1mm 浸润灶。三个病例均采用广谱抗生素滴眼液频点和糖皮质激素眼液抗炎治疗，严密随访，炎症迅速被控制，预后良好。
结论：3 个病例均为本院医务人员，症状轻、发现早，表现为无明显视力下降的轻度异物感、局限性睫状充血，与睑缘接触的周边角膜、临近结膜浸润灶，考虑为术后睑缘相关的金黄色葡萄球菌感染所引起，与机体对菌体膜抗原的免疫反应有关，应使用抗生素联合糖皮质激素治疗。术前 MGD、睑缘炎再重视不为过；围手术期眼、面部消毒，睑缘清洁、结膜囊冲洗非常重要，术后健康宣教、眼部清洁和规范使用广谱抗生素眼液对于预防术后感染非常重要。

EP-184

角膜裂伤致大散光行 TPRK 治疗一例

王静
安徽医科大学第二附属医院

摘要：角膜外伤愈合后形成的角膜瘢痕可形成严重的角膜散光，严重影响患者视功能的恢复。我们报道一例因角膜裂伤缝合后所致角膜散光，通过角膜地形图引导的经角膜上皮的激光角膜切削术(transepithelial PRK，TPRK)治疗，术后裸眼视力恢复至 1.0，角膜瘢痕致密度变小，患者视功能得到恢复。结论：TPRK 手术不仅可以矫正屈光不正，而且对角膜裂伤所致的全层裂伤引起的散光也有效。

EP-185

连续飞秒激光对 SMILE 手术后即刻眼表微环境的影响

黄菊、胡盼、付敏
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：观察连续飞秒激光对 SMILE 手术后即刻眼表微环境的影响，评价手术的安全性及有效性。
方法：根据纳入标准，随机分为对照组和研究组两组，对照组（常规组/上皮保护组）：按常规流程行透镜制作和分离取出，完成一眼手术后再行另一眼手术，中途予以 2 次小牛血去蛋白提取物眼用凝胶滴眼（右眼术后立即点眼，左眼术中飞秒激光前点眼）；研究组（快速组/无上皮保护组）：双眼连续飞秒激光制作透镜，立即行左眼分离取出透镜，再行右眼分离取出透镜。两组术前用药均相同，术毕立即行相关检查，观察两组泪膜稳定情况。结果：对比两组手术时间研究组少于对照组，差异有统计学意义。对比两组泪膜破裂时间、泪液分泌实验，角膜荧光素染色等，结果无明显差异。结论：连续飞秒激光可有效缩短手术时间，对 SMILE 术后即刻微环境影响不明显，安全性高，值得临床推广。

EP-186

有晶状体眼后房型人工晶状体 V4c 植入矫正浅前房的高度近视的疗效和安全性

钱天威、张志华
上海市第一人民医院

目的：评估有晶状体眼后房型人工晶状体 V4c 植入浅前房高度近视眼的有疗效和安全性。
方法：本回顾性研究对 94 例 163 眼患者进行了至少 24 个月的随访。随访期间测量未矫正的远视力（UDVA）、矫正的远视力（CDVA）、眼压、屈光度、拱高、角膜内皮细胞密度（ECD）、前房角（ACA）、前房容积（ACV）以及角膜内皮到中央 ICL 的距离（C-ICL）。Spearman 相关性和逻辑回归分别用于确定与 ECD 变化相关的变量和不良结果的潜在风险因素。
结果：所有手术均安全进行。随访 24 个月内出现高眼压 9 眼，前囊混浊 5 眼。最后一次随访 ACA 在高眼压组和正常眼压组之间有显著差异（P=0.0003）。最后一次随访时，平均 ECD 和拱高分别为 2855.76±270.82 个细胞/mm^2和 388.01±135.28μm。拱高和 C-ICL 与 ΔECD 显著相关（均 P<0.05）。此外，异常的拱高是角膜内皮损失的主要原因。术后 22 眼出现了不佳的 UDVA。最后一次随访时的低拱高是不良结果发生的重要风险因素（P<0.001，OR=14.739）。
结论：ICL V4c 植入浅前房高度近视患者可获得稳定的视觉效果。拱高与术后视力和 ECD 损失有关，在随访过程中需要注意。

EP-187

年龄相关性调节不足及老视患者角膜屈光术前检查的路径优化

张韬、白继
重庆白继眼科

目的：根据拟行角膜屈光手术的年龄相关性调节不足及老视患者的生理特殊性、手术设计的多样性等特点，总结手术前、后患者心理变化的特点，探讨针对提高该群体术后满意度的临床路径优化方案。
方法：年龄相关性调节不足及老视角膜屈光手术患者存在明显生理特殊性，对手术原理及其疗效了解不足，极易产生术后抱怨。拟在我院行角膜屈光手术的，伴有年龄相关性调节不足或老视的近视或近视散光患者 40 例（80 眼），年龄 39-57 岁。随机分为 AB 两组，每组各 20 人。A 组按常规流程行角膜屈光术前检查，在初筛符合手术适应症前提下，询问患者用眼习惯以及对手术的主要诉求，并给以针对性讲解老视手术设计，如果患者接受则补充老视设计相关检查及试戴。B 组按常规流程行角膜屈光术前检查，同时给予补充老视设计相关检查及试戴。完成以上全部检查后，再与患者沟通对该手术以及不同手术设计的了解情况，询问患者用眼习惯以及对手术的主要诉求，并给以针对性讲解与指导。AB 组均使用同样的阅读文件，即一个页面有小号、相对大号字体，有中文、英文、西班牙文等。
结果：在与患者沟通手术设计方案时统计，不了解调节功能下降与屈光不正的关系：A 组 18 人，B 组 14 人；预期术后双眼均可获得良好的远近视力：A 组 10 人，B 组 18 人；不接受术后单眼视设计即主视眼足矫非主视眼保留一定近视的状态：A 组 12 人，B 组 2 人；明显担忧术后屈光参差使生活不便：A 组 14 人，B 组 4 人。在沟通手术设计时，B 组对于自我生理、老视手术设计的感受以及自己真正的视远、中、近习惯及需求的认识，明显优于 A 组，更容易达到良好沟通效果。
结论：对拟行角膜屈光手术的年龄相关性调节不足及老视患者，在加强针对性手术前、后心理护理基础上，优化临床检查路径，即提前给予老视设计相关检查及试戴，可以明显提高患者自我生理及对手术的认知性，从而提高手术的满意度。

EP-188

LASIK 治疗老视的有效性、安全性、预测性和稳定性的 Meta 分析

张光虹
电子科技大学附属四川省人民医院

目的:确定 LASIK 治疗老视的有效性、安全性、可预测性和稳定性
方法:检索 CKNI、VIP、Wan-Fang、CBM、中国临床注册中心、PubMed、The Cochrane Library、Web of Science、Embase 及美国临床注册中心等资料库，时间为 2023 年 3 月。我们选择了 LASIK 治疗老视的研究。结局指标：有效性、安全性、可预测性、稳定性和脱镜率。
结果:共纳入非随机对照试验 33 个，共 16231 眼。结果显示：采用 LASIK 治疗老视，远距离有效性下降 [MD=0.02, 95% CI =0.0 to 0.03; I2 = 94.6%; P >0.05]，近距离有效性提高 (MD=-0.01, 95%CI =-0.19 to -0.02; I2 = 98.4%; P >0.05)；术后远距离安全性下降(MD=0.07, 95%CI =0.04 to 0.10; I2 = 98.6%; P <0.05)，近距离安全性提高(MD=-0.19, 95%CI =-0.39 to 0.02; I2 = 99.5%; P >0.05)；术后±1.0D 和±0.5D 以内的预测性分别为 94% (RR=0.94, 95%CI =0.90 to 0.98; I2 = 93.13%; P <0.001)和 80% (RR=0.80, 95%CI =0.74 to 0.86; I2 = 93.35%; P <0.001)；术后 6 个月屈光度变化值在±0.5D 以内的百分率为 95% (RR=0.95, 95%CI =0.89 to 0.99; I2 = 94.6%; P <0.001)；术后脱镜率为 78% (RR=0.78, 95%CI =0.64 to 0.89; I2 = 93.11%; P <0.001)。
结论:LASIK 治疗老视的预测性、稳定性和脱镜率均令人满意，但远距离安全性下降。

EP-189

不同浸润时间对兔眼玫瑰红-绿光角膜交联术浸润深度及效果的影响

黄锦海[1]、高蓉蓉[2]、Keith M. Meek[3]
1. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
2. 温州医科大学附属眼视光医院
3. Structural Biophysics Research Group, School of Optometry and Vision Sciences, Cardiff University

目的:探讨孟加拉玫瑰红（Rb）在兔眼中的不同浸润时间对扩散深度及角膜交联效果的影响。
方法:取兔眼去上皮，在 0.1% Rb 溶液中浸润 2 到 30 分钟，切角膜冷冻切片，共聚焦显微镜下观察 Rb 浸润深度。对不同浸润时间的兔眼在体内进行玫瑰红-绿光角膜胶原交联术(RGX)，部分兔眼进行核黄素-紫外线角膜胶原交联术(UVX)，并测定角膜抗酶解能力和生物力学。对照组兔眼仅做去上皮处理。
结果:浸润 2 分钟、10 分钟、20 分钟、30 分钟后，Rb 在角膜基质中的渗透深度分别约为 100 μm、150 μm、200 μm、270 μm。RGX 10 分钟组(14.0±1.4 h)、RGX 20 分钟组(18.8±1.1 h)和 UVX 组(51.2±7.2 h)的完全酶解时间均显著大于对照组(7.2±1.1 h)。将角膜拉伸 10%时，RGC 20 分钟组(36.59±4.90 MPa)和 UVX 组(40.89±2.57 MPa)的杨氏模量均显著大于对照组(21.76±5.69 MPa)。
结论:Rb 在角膜基质中的扩散深度随着浸润时间的延长而增加。浸润时间越长，RGX 效果越好。在所有 RGX 组中，RGX 20 分钟组的交联效果最好，但仍不如 UVX。

EP-190

SMILE 与 FS-LASIK 对近视患者脉络膜厚度的影响

杨士睿、雷玉琳
济南明水眼科医院

目的：本研究对行 SMILE 手术与 LASIK 手术的近视患者在手术前后使用 OCT 测量眼底黄斑中心及周边部脉络膜厚度，皆在探讨两种手术对近视患者脉络膜厚度的影响。
方法：选取 2021 年 5 月至 2022 年 10 月在济南明水眼科医院角膜屈光手术中心进行 SMILE 与 LASIK 近视手术的患者，共 56 人，112 只眼。手术方式分为 SMILE 组和 LASIK 组，SMILE 组 35 人，70 只眼，LASIK 组 21 人，42 只眼。测量患者术前、术后 1w、1m、3m 时的脉络膜厚度。脉络膜厚度的测量范围：以黄斑中心凹为中心，直径 6mm 的区域，从内而外分为直径为 1mm 的黄斑中心凹和分别距黄斑中心凹 0.5mm 和 2.5mm 的鼻侧、颞侧、上方、下方的测量位点。
结果：1. SMILE 组脉络膜厚度：C、N1、S1、S2、I1、CT-I2 术后 1w 相比术前增厚（P＜0.05），随后呈下降趋势，3m 时的脉络膜厚度仍显著高于术前，N2 术后 1w 相比术前增厚，但后期 1m、3m 时厚度恢复到术前水平（P＞0.05），T1、T2 术后 1w 相比术前显著增厚（P＜0.05），术后各时间点的厚度基本未发生变化。2. LASIK 组脉络膜厚度：N1、N2、I2 术后 1w 相比术前显著增厚（P＜0.05），术后 1m 开始逐渐下降，后期脉络膜厚度回到术前水平，3m 时与术前相比差异无统计学意义（P＞0.05），T1、I1 术后未发现明显变化（P＞0.05），但也呈现先增厚后下降的趋势，其他部位的脉络膜厚度术后相比术前均明显增高且相对稳定。3. 两组间 T2 术后 1m 时差异有统计学差异（P＜0.05），S1 术后 1w 时差异有统计学差异（P＜0.05），S2 术后 1w 和 1m 时差异有统计学差异（P＜0.05）。
结论：SMILE 组与 LASIK 组脉络膜厚度均比术前增加，两组的多数测量位点术后发生了先增厚再恢复到术前水平的变化趋势，LASIK 组相对 SMILE 组变化小且恢复较快，但差异不大。

EP-191

双眼非对称性散光个性化设计病例报道 1 例

潘娇
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：
分享一例双眼非对称性角膜散光主视眼行 Contoura Vision FS-LASIK ，非主视眼行波前像差优化 FS-LASIK 术后疗效及思考。
方法：
一般资料：患者女，30 岁，框架眼镜佩戴 14 年，接触镜史 10 年（偶带），停戴 1 月。术前屈光度为 OD：-4.25-1.00×170→0.8；OS：-4.00-1.25×175→0.8；主视眼：OS；眼压 OD 13.6mmHg，OS 13.2mmHg；眼轴 OD 24.74mm，OS 24.66mm ；双眼前节眼底无明显异常；双眼角膜地形图（pentacam HR）呈不对称性散光，OD 垂直慧差（C7）-0.343um、 OS C7 -0.544um。OQAS-Ⅱ MTF cut off、Strehl ratio、OSI OD：40.546、0.274、0.8 OS：38.25、0.173、1.0
经患者知情同意右眼行波前像差优化 FS-LASIK；左眼行 Contoura Vision FS-LASIK。
结果：
术后 1d: UDVA OD 1.0，OS 1.0； C7 OD -0.478，OS +0.233;
术后 7d: UDVA OD 1.0，OS 1.0； C7 OD -0.499，OS -0.233;
术后 1m: UDVA OD 1.0，OS 1.0； C7 OD -0.674，OS -0.326;
术后 3m: UDVA OD 1.0，OS 1.0； C7 OD -0.604，OS -0.476;
术后 6m: UDVA OD 1.0，OS 1.0； C7 OD -0.755，OS -0.436.
（单位 um）
OQAS-Ⅱ双眼均优于术前。
眼压随访无异常。
患者满意度较好，左右眼对比无明显主观差异。
结论：
本病例双眼均获得较好的术后视力及患者满意度，CV 可以更好的降低角膜慧差，
术后角膜前表面形态不稳定，前表面呈下方曲率增高趋势，到术后 3 月趋于稳定。

EP-192

年龄相关性调节不足医务人员双眼屈光不正行单眼手术获全视程 3 例

潘娇
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：
报道双眼近视伴年龄相关性调节不足医务工作者行单眼手术获得满意全视程 3 例
方法：
刘某 女 41 岁 检验科医生 框架镜 20 年 偶戴
术前屈光度 OD：-4.00-0.75×120→1.0/0.5；OS：-1.50-0.75×5→1.0/0.6（远/近）；主视眼：OD；ADD+0.75
邹某 女 47 岁 美容科医生 框架镜 14 年 常戴
术前屈光度 OD：-3.75-0.50×60→1.0/0.3；OS：-2.50-0.25×60→1.0/0.5；主视眼：OD；ADD：+0.75
彭某 女 39 岁 药师 框架镜 24 年 常戴
术前屈光度 OD：-3.00-1.00×180→1.0/0.8；OS：-1.75-0.75×165→1.0/0.8；主视眼：OD；ADD：+0.25
双眼行常规屈光手术前检查
补充 OQAS-Ⅱ检查、 同视机 、Titmus 立体视检查图、试戴（主视眼全矫，非主视眼平光镜）一月后行主视眼单眼手术
结果：
术后 1d 视力远 5m/中 66cm/近 33cm
病例一
OD 0.8/0.15/0.25
OS 0.4/0.5/0.8
OU 0.8/0.6/0.8
病例二
OD 1.0/0.25/0.25
OS 0.25/0.6/0.8
OU 1.0/0.6/0.8
病例三
OD 1.0/0.25/0.3
OS 0.3/0.6/0.8
OU 1.0/0.6/0.8
OQAS-Ⅱ检查、 同视机 、Titmus 立体视检查图优于术前
随访双眼远中近视力及视功能良好
结论：
双眼近视伴年龄相关性调节不足，非主视眼屈光度≤-2.50D，可考虑只做主视眼，获得全视程；
全天候试戴≥1 月可增加手术成功率及术后满意度；
术前屈光参差且主视眼度数更高可增加试戴成功率。

EP-193

SMILE 矫正近视伴角膜周边部明显瘢痕的病例分析（个性化 SMILE 手术先导研究）

钱丹、刘李娜、胡琴、郑汴京、白继
重庆白继眼科

目的：通过角膜周边明显瘢痕的近视患者 SMILE 手术过程及结果的观察与分析，探讨个性化飞秒激光角膜基质透镜摘除手术实现的可能性，为未来采用个性化 SMILE 手术矫正不规则散光并伴有角膜瘢痕病例增加一定的理论基础。
方法:病历部分：患者男性，25 岁，因近视 13 年要求行激光手术，外伤史不明。术前检查：裸眼视力：R:0.04,L:0.06,最佳矫正视力：R:-7.00DS→1.0，L:-6.50DS/-0.25DC@140→1.0。专科检查：左眼角膜周边部可见一直径约 2mm 角膜混浊区（图 1），混浊明显，余未见异常。角膜厚度：R:578μm，L:580μm。Pentacam 检查可见角膜混浊区深达 4/5 角膜厚度（图 2），前 1/2 角膜厚度混浊区光密度均值在 50 以上，最高值 94.4。左眼术前地形图（图 3）。
结果：术中左眼飞秒激光扫描未见明显黑区，最终透镜完整取出。术后左眼：术后 1d：UCVA：1.0,电脑验光：+0.75DS/-0.50DC@130；术后 7d：UCVA：1.0,电脑验光：+0.50DS/-0.50DC@125，地形图：左眼瘢痕区透镜厚度与周边正常组织透镜厚度无明显差别，双眼无明显差异（图 4）；术后 1 月：UCVA：1.2,电脑验光:+0.50DS/-0.25DC@132。患者复查中未诉不适。
结论：飞秒辅助的角膜基质微透镜摘除手术伴有一定程度角膜斑翳的近视矫正，瘢痕区透镜厚度准确，疗效准确。

EP-194

全飞秒术后严重的弥漫性层间角膜炎一例

张蕊、张立军
大连市第三人民医院

目的：探讨全飞秒 SMILE 术后 DLK 发生的原因、临床表现、治疗及预后。
方法：患者于我院行双眼 SMILE 手术，术后第一天，右眼出现严重 DLK 伴视物模糊，对其进行视力、验光、眼压、裂隙灯、前节 OCT 等检查，观察角膜炎症的形态、范围、深度，迅速行激素冲击治疗并严密随访。
结果：术中透镜部分残留，反复抓取过程导致术后并发严重 DLK。术后第一天虽瞳孔区未受累，但囊袋中周部弥漫大量白色颗粒浸润伴条索状聚集。激素药物冲击点眼后，第二天瞳孔区全部受累，视力下降。再试行激素冲击治疗，第三天未加重，第五天起见明显好转迹象，视力提升。术后一个半月炎症全部消失，角膜恢复透明，视力正常，未留瘢痕。
结论：本例 DLK 的发生与反复操作将结膜囊或睑板腺的分泌物带入囊袋内有关。若向四级进展必需尽快行囊袋内冲洗。但全飞秒由于切口小且单一，DLK 的冲洗很困难，因此要更加注重 DLK 的预防。术后早期诊断和干预 DLK 至关重要，应依照程度加大加足激素用量，避免角膜及视力出现不可逆损伤。

EP-195

比较不同角膜激光手术对中低度近视散光治疗疗效临床观察

王威
爱尔眼科医院

目的：比较 Trans-prk、Fs-lasik、Smile 三种手术方式治疗散光的效果差异。

方法：采用自身病例对照及不同手术组对照的研究方法。选择 2021 年 3 月至 2022 年 12 月在荆州爱尔眼科医院进行 Trans-prk、Fs-lasik、Smile 三种手术治疗散光患者 70 例 140 眼，其中 Trans-prk 组 20 例 40 眼，Fs-lasik 组 25 例 50 眼、Smile 组 25 例 50 眼，随访时间为 6 个月。比较的治疗效果指标包括视力和屈光度、角膜前表面 SI 及不同角膜直径范围 Q 值、SR（斯特尔比率）及角膜前表面像差、MTF 值、手术参数。 采用重复测量方差分析比较三种术式在矫正患者散光的治疗效果差异，采用广义估计方程（GEE）分析影响治疗效果的影响因素。

结果：在时间维度，术后 7 天、术后 1 个月和术后 3 个月的各指标均显著优于术前（$p<0.05$），术后 7 天、术后 1 个月和术后 3 个月的个指标间不存在显著性差异（$p>0.05$）。对比 Trans-prk、Fs-Lasik、Smile 三种手术的治疗效果，三种术式治疗指标不存在显著性差异（$p>0.05$）。采用 GEE 分析散光矫正指标的影响因素，从分析结果可知，术前的 Q 值，球差、总高阶像差、SI、角膜切削深度均对手术后散光治疗效果具有显著影响（$p<0.05$）。

结论：使用三种手术治疗散光的效果间不存在显著性差异。

EP-196

应用全景 UBM 量化数据选择 ICL 直径的临床研究

吕明原、代云海、魏玉芬、宋凡倩、樊彩霞、吴晓明*
山东省眼科研究所　山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的　明确全景超声生物显微镜（Ultrasound biomicroscopy, UBM）图像沟到沟距离(Sulcus to sulcus, STS)、睫状沟面积（Ciliary sulcus area，CSA）和 ICL 直径的关系。**方法**　回顾性病例研究。将 2021 年 9 月至 2023 年 2 月在青岛眼科医院垂直位或水平位置入 ICL、末次随访大于 1 个月并获得理想拱高（300um-750um）的患者纳入研究。记录患者失高、全景 UBM 测量睫状沟直径、置入 ICL 方位的睫状沟面积、置入 ICL 直径、末次随访的拱高。根据置入 ICL 直径分组，对组间 STS、CSA 进行单因素方差分析；对 CSA 和(拱高+失高)进行 Spearman 相关性分析。**结果**　纳入研究患者 74 例 131 眼，平均拱高 532.89±120.78um，平均失高 419.79±190.01um。121mm 直径 ICL 13 眼，平均 STS 11.31±0.19mm，平均 CSA　0.29±0.08mm2；126mm 直径 ICL 88 眼，平均 STS 11.69±0.16mm，平均 CSA　0.32±0.11mm2；132mm 直径 ICL 30 眼，平均 STS 12.17±0.24mm，平均 CSA　0.37±0.12mm；组间 STS 差异有显著性（p=0.00；0.00；0.00），组间 CSA 差异无显著性（p=1.00；0.206；0.258）。CSA 和（拱高+失高）有中等正相关性（r=0.049，p=0.577）。不同 ICL 尺寸获得术后拱高为（952.68-失高）±184.16um。**结论**　全景 UBM 测量沟到沟数据可以作为选择 ICL 直径的主要依据，睫状沟面积术后拱高。

EP-197

角膜波前像差引导的 TransPRK 矫治外伤性角膜不规则散光一例

宁吉良
大连市第三人民医院

目的：探讨角膜波前像差引导的 TransPRK 对角膜外伤性不规则散光的矫正效果。
方法：患者男，39 岁，左眼角膜穿通伤 13 年，双眼视力下降 20 年，近两年屈光度稳定，全身状况良好。术前检查：右眼裸眼视力 0.1，眼前后节未见明显异常，复验 1.0*-5.50DS，角膜厚度 511μm。左眼裸眼视力 0.06，颞下方可见线状全层瘢痕，余前后节未见明显异常，复验 0.8*-6.50DS/-1.50DC*130，角膜厚度 508μm。术前行角膜地形图，Keratron Scout 角膜波前像差，itrace 波前像差，眼反应分析仪力学，上皮 OCT 检查，发现左眼颞下方不规则散光，慧差及三叶草明显增大。使用 SCHWIND Amaris 750s 准分子激光机进行切削，术中常规使用丝裂霉素。手术设计：右眼 AF 模式，-5.55DS，主光学区 6.4mm，切削深度 135μm。左眼采用 CW 模式，导入 Keratron Scout 角膜波前像差数据进行个性化设计，-6.55DS/-1.50DC*130，主光学区 5.7mm，切削深度 137μm。术中配合良好，手术顺利，术后常规使用滴眼液。
结果：患者术后上皮愈合良好，术后第 7 日摘除角膜绷带镜，裸眼视力右眼 1.0^{-}，左眼 1.0^{-}。术后 1 个月双眼角膜光滑透明，左眼仍可见线状瘢痕，裸眼视力右眼 1.0，电脑验光+0.25/+0.25*75，左眼 1.0，电脑验光+0.50DS。患者自述左眼清晰度优于术前戴镜。
结论：角膜波前像差引导的个性化 TransPRK 为我们治疗角膜外伤后的不规则散光提供了一种安全、有效的方法，但术后长期疗效仍需随访观察。

EP-198

TransPRK 术后迟发性角膜上皮下雾状混浊一例

梁巍
大连市第三人民医院

目的：探讨 TransPRK 术后迟发性角膜上皮下雾状混浊的发病机制及治疗方案。
方法：男性，25 岁，OD -3.25DS＝1.2;OS -4.50DS-0.50DC*176 °=1.2。于 2022 年 2 月行双眼 TransPRK，术后 6 个月，自觉双眼视物模糊，常规复查。验光 OD -1.25DS-2.50DC*168 °=0.8;OS -0.75DS-1.75DC*120 °=1.0，眼压：OD:15mmHg,OS:14mmHg。查体：双眼角膜中央区不均匀白色云翳，HazeⅡ级－III 级，给予醋酸泼尼松龙，3*3/日，点双眼，2 周激素治疗有效，并增加卡替洛儿滴眼液，2/日，点双眼，激素逐渐减量，持续用药 3 个月，Haze 消退，仅右眼 12 点位遗留轻微片状云翳。验光 OD ＋0.50DS-0.50DC*177 °=1.2;OS ＋0.75DS-0.25DC*174 °=1.2，眼压：OD:13mmHg,OS:15mmHg。停药后仍稳定。
结果：TransPRK 术后迟发性 Haze 消退，角膜透明，视力 1.2。激素治疗有效。
结论：当代准分子激光手术包括板层切削手术和表层切削手术,表层切削手术的优点在于无瓣相关并发症、术后生物力学较稳定,但有术后疼痛明显、Haze、糖皮质激素需要使用时间长、屈光回退等不足。Haze 一般多发在术后 1-3 个月，及时发现激素治疗效果良好。本例患者为少见迟发性 Haze，术前中等度近视，术中常规给予丝裂霉素敷贴，术后 5 个月前复查均正常，但近术后 6 个月出现，十分罕见。追问病史，患者近期由于工作因素，需长时间户外执勤，考虑术后紫外线过量辐射，导致成纤维细胞过度增殖。激素作为术后主要促使 Haze 消退的手段，需密切关注眼压变化。

EP-199

PTK 治疗大泡性角膜病变 1 例

李林娜、成琼、陈中山
泰康同济（武汉）医院

【摘要】大泡性角膜病变（bullous keratopathy，BK）是由角膜内皮功能失代偿所引起的一种角膜病，其临床症状表现为异物感、眼痛、畏光、流泪及视力下降等，严重时可致眼盲。多种疾病均可导致 BK 的发生，如先天性角膜内皮营养不良、青光眼、葡萄膜炎、眼外伤及手术创伤等。本病例患者左眼急性闭角型青光眼发作后 20 年（已行青白联合手术），反复出现左眼疼，异物感，流泪及视力下降半年余，长期滴降眼压眼水控制眼压，依赖角膜绷带镜缓解症状。术前专科检查：患者左眼视力手动/眼前，眼压 15mmHg，混合充血，角膜水肿，上皮弥漫大泡伴新生血管长入，眼内细节窥不清。考虑患者左眼仍有手动视力，且拒绝行眼球摘除及睫状体冷冻等手术治疗，为缓解其眼部不适及改善生活质量，拟定行左眼准分子激光治疗性角膜切削术（phototherapeutic keratotomy，PTK）。术后患者视力提高至 0.05，角膜大泡消失，角膜水肿较术前减轻，眼表症状缓解。结论：PTK 治疗大泡性角膜病变疗效确切，其通过去除病变的角膜基质层，可修复角膜上皮；此外，PTK 削薄角膜厚度，会降低角膜基质渗透压，使角膜上皮水肿减轻。

EP-200

准分子激光原位角膜磨镶术 LASIK 术后病毒性角膜炎：1 例病例报道

刘泽琦
长春爱尔眼科医院有限公司

目的：报道一例 LASIK 术后 3 个月感染病毒性角膜炎的病例。
方法：病例报道及文献复习。
结果：一位 18 周岁男性患者，LASIK 术后 3 个月感染病毒性角膜炎，并未引起视力的下降，裂隙灯下可见角膜瓣下边缘清晰的片状混浊，共焦显微镜下未见异常。单纯疱疹病毒性角膜炎（HSK）分型中，基质型角膜炎的发生机制：病毒侵袭伴免疫炎症的反应，基质损害特点：组织浸润坏死瓣新生血管，其他病变：角膜变薄，可继发上皮及角膜炎。免疫性基质型角膜炎最常见的类型是盘状角膜炎，盘状角膜炎是由基质和内皮对病毒抗原的反应所引起，免疫功能好的患者病情有自限性，持续数周至数月后消退。持续观察数周后，病变部位未见消失，范围未见减少。且患者视觉情况良好同前。
结论：这是一例 LASIK 术后 3 个月感染病毒性角膜炎的病例，病毒性角膜炎的感染途径多且发生概率大，发病后患者角膜知觉下降，并不能及时就医，因患者视觉上并未引起下降，顾复查依从性差，未来对于患者及时复查的宣教需要重视。

EP-201

FS-LASIK 术后 12 年外伤致角膜瓣下上皮植入一例

刘玉林
武汉爱尔眼科医院

病例信息：患者甘某，男，32 岁，职业：园林工人。患者以“右眼植物外伤后 1 年，角膜层间白色块状物生长 2 月。”为主诉就诊我院。现病史：1 年前患者工作时右眼曾被植物划伤，伴畏光流泪等不适，于当地抗炎治疗后好转（具体不详），2 月前发现右眼角膜层间白色块状物生长，未伴明显眼红、眼痛不适，近日自觉视物稍模糊，遂就诊武汉爱尔眼科医院。诊断“右眼角膜瓣下上皮植入，双眼 FS-LASIK 术后”。屈光检查：右眼视力 0.6，+3.5DS/-4.50DC*50→1.0。辅助检查：右眼 pentacamK1 明显降低。既往史：患者曾于 2009 年在我院行双眼 FS-LASIK 术。处理：予以患者右眼角膜瓣下上皮刮除术，但术后患者因上皮内生复发先后行三次刮除后方稳定，且第三次刮除术后观察一年患者视力 1.0，
综合验光：pl/-0.50*35-1.0。右眼角膜瓣下未见上皮堆积，小片斑翳形成。辅助检查层间未见上皮组织残留，pentacam 显示 K1 上升，这是患者右眼屈光状态改善的主要原因。

EP-202

睫状沟形态异常致 ICL 术后旋转和拱高持续降低一例

张娅萍、严宏
陕西省眼科医院，西安市人民医院（西安市第四医院）

患者，女，33 岁，因双眼高度近视 10 余年，要求摘镜就诊。既往双眼高度近视，长期戴镜矫正，无隐形眼睛配戴史，无高度近视家族史。双眼前节检查未见明显异常，三面镜检查周边视网膜未见明显变性及裂孔。眼部检查及测量参数见图。患者白到白(WTW)：双眼 12.0mm，前房深度：右眼：3.05mm，左眼 2.85mm。根据 OCOS 计算表格推荐双眼需植入 13.2 型号 ICL 晶状体。患者验光结果显示散光小于 0.75D 可以接受非散光 ICL 模拟试戴，故选择非散光 ICL。
完善术前常规检查未见明显异常，于 2019-12-25 日行右眼 ICL 植入术。术后第一天，右眼 VASC1.0，眼压 14.2mmHg，拱高 210μm。术后病情稳定，于 2020.1.3 行左眼 ICL 植入术。术后第一天检查：VASC 1.0，眼压 13.5mmHg，拱高 153μm。术后 1 周，双眼 VASC 1.0，眼压：右眼 12.2mmHg，左眼 13.1mmHg，拱高：右眼 94μm,左眼 62μm，双眼拱高进一步降低，考虑远期并发症风险较大，与患者沟通可能需行双眼 ICL 置换术。患者同意后，给予订购 13.7 型号 ICL，等待 ICL 到货过程中,新型冠状疫情爆发，患者一直未能来复诊。术后 2 月再次复诊。复查 ICL 拱高：右眼 70μm，左眼 23μm。为明确患者术后拱高持续下降原因，回顾术前各项检查数据，确认患者所需植入的 ICL 型号与 OCOS 推荐一致。为了排除 ICL 置入位置异常，行双眼 UBM 检查，结果显示：右眼 ICL 脚攀位于 12 点及 6 点位睫状突下，且已经偏离术中水平放置呈垂直位状态。左眼 ICL 水平位，ICL 脚攀也已下滑到睫状突下方甚至与周边悬韧带接触。
那是什么原因导致此现象发生呢？此患者是否需要换片？换片后拱高能否改善？
ICL 术后拱高是手术医生最为关注的事情，如果术后拱高持续变低，需仔细查找原因所在，单纯换片可能不能完全解决问题。

EP-203

Smart 全激光术后病毒性角膜炎 1 例

张巧思、张立军、许军
大连市第三人民医院

目的：回顾分析 Smart 全激光术后，甲型 H1N1 流感病毒感染至双眼病毒性角膜炎 1 例。经过准确和及时的诊断，患者经 2 周全身联合局部的抗病毒药物治疗，得到较好转归。
方法：患者双眼近视 12 年，要求行屈光手术摘镜。择期行双眼 Smart 全激光术。设备为 SCHWIND Amaris 750s 准分子激光机。术前爱尔凯因表麻 3 次，常规消毒铺巾，开睑器开睑。按照术前验光量右眼：1.0+=-2.75DS；左眼：1.0+=-2.25DS 行 TransPRK 切削模式（光学直径 6.7mm）进行矫正，最大切削深度分别为右眼 104um，左眼 100um。术毕放置角膜绷带镜。患者术中配合良好，手术过程顺利，术后常规使用滴眼液。
结果：术后 5 天复诊，患者角膜上皮完全愈合，摘除绷带镜，双眼裸眼视力：1.0。术后 12 天患者因免疫力低下被室友传染甲型 H1N1 流感病毒伴高热 2 天，退热后眼部出现异物感伴流泪症状，复诊裂隙灯下可见双眼角膜中央区上皮环形浑浊及浸润，裸眼视力：右眼 0.6，左眼 0.5，给予全身及局部抗病毒药物，停用激素。治疗 3 天后患者症状明显好转，治疗 2 周后，双眼裸眼视力：1.0，中央区角膜上皮下可见轻度 Haze，继续局部使用抗病毒药物，同时加用低浓度激素降低远期 haze 发生率。
结论：尽管 Smart 全激光术后病毒性角膜炎发生率很低，但角膜屈光手术创伤、患者免疫力下降、佩戴角膜接触镜、糖皮质激素滴眼液的长期使用、上皮愈合延迟等是诱发病毒性角膜炎的关键因素。

EP-204

高度近视 ICL 术后 AS-OCT 与 UBM 测量拱高的对比分析

李自杨、李莎
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：通过对比 AS-OCT 与 UBM 观察高度近视 ICL 术后拱高，为其术后随访提供依据。
方法：回顾性研究，纳入 2019 年 8 月至 2020 年 1 月在陆军军医大学第一附属医院眼科进行了 ICL 近视屈光手术的患者共 27 例 49 眼，其中男 10 例 18 眼，女 17 例 31 眼，年龄 21-36 岁。所有患者屈光介质清楚，同一患者检查在同一天完成，分别统计 AS-OCT 测得的拱高与 UBM 测得的拱高，对以上参数进行配对样本 t 检验。
结果：1、两种方法测量高度近视 ICL 术后拱高相关性　　AS-OCT 与 UBM 两种仪器测得结果具有显著正相关（r=0.874,P=0.000）.2、AS-OCT 测得的拱高平均值为（656.33±220.17）μm，UBM 测得的拱高平均值为（640.41±251.99）μm,,两者比较差异没有统计学意义(P>0.05)。
结论：高度近视 ICL 术后 AS-OCT 与 UBM 测量的拱高数据没有显著差异，两者均可用来 ICL 术后拱高的监测。

EP-205

角膜像差引导下行二次增效屈光手术的应用

赵海峰
宜春爱尔眼科医院

目的：探究角膜像差引导的屈光手术行二次增效的方案设计及其效果评价。
方法：对于需二次近视增效手术的患者，我们可以合理地选择需要优化的高阶像差，以及通过调整治疗光区优化角膜球差等方式，使得角膜像差引导的屈光手术与常规的消像差模式（WFO）的差异在可接受范围之内。并通过比较患者手术前最佳矫正视力与术后裸眼视力、视觉质量，以及并发症的出现情况，探究这种手术设计方案对于初次术后角膜高阶像差比较大的患者，在行二次增效手术的有效性，准确性和安全性。*（文中有病例报告和具体设计方案）*
结果：该病例患者通过优化 DEqnm >0.5D 的角膜高阶像差，同时为确保矫正的精准性不做球差引导，而是通过扩大光区来矫正球差的方式进行二次增效手术治疗，最终患者术后的裸眼视力超过术前的最佳矫正视力，并且术前的重影现象得到改善，itace 视觉质量分析系统显示患者 PSF 中的 Strehl Ratio，以及 MTF 中的 Avg Height 均较术前提高，并且无相关并发症的发生。由此可见，此种手术设计方案可以安全有效地帮助需二次近视手术矫正的患者得到比较满意的治疗效果。
结论：标准的角膜屈光手术通常针对患者屈光不正度数（低阶像差）进行手术设计，部分患者在接受了标准手术矫正屈光不正之后，日间视力正常，但暗光条件下出现眩光、光晕、重影甚至视力下降等症状，这可能与他们存在较大的高阶像差有关。角膜波前像差引导的角膜屈光手术是针对角膜前表面形态的不规则，消除低阶像差和高阶像差，从而在获得良好裸眼视力的同时，提高术后的视觉质量。由于早期的准分子激光手术治疗光区偏小，因此导致部分术后患者球差增大比较明显，这种情况下通过常规的角膜像差引导手术，可能会由于像差调整过多而导致切削厚度偏差过大。此时，可以通过取消球差的调整，而改为扩大治疗光区来减少患者角膜中央区的球差，使得切削角膜的厚度与消像差模式的差异在可接受范围之内，保证手术的准确性和有效性。

EP-206

SPT-TransPRK 与 SMILE 治疗中度近视术后干眼参数对比研究

邢泽群
大连市第三人民医院

目的：对比观察智能脉冲技术辅助下的经上皮准分子激光角膜切削术(SPT-TransPRK)与飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术(SMILE)治疗中度近视术后 6 个月内各时间点干眼参数的差异。
方法：前瞻性非随机对照研究。筛选于大连医科大学附属第三人民医院自愿行角膜激光屈光手术的中度近视患者， SPT-TransPRK 组 27 人（54 只眼）、SMILE 组 21 人（42 只眼），术后随访 6 个月，收集两组患者术前、术后 1、3、6 个月的角膜荧光染色评分、非接触式首次泪膜破裂时间(NIBUT）、平均泪膜破裂时间(NIAvg-BUT)、无表面麻醉下 Schirmer Ⅰ试验(SⅠT)、眼表疾病指数(OSDI)问卷得分等干眼参数，对两组患者的干眼参数进行对比研究。
结果： SPT-TransPRK 组与 SMILE 组两组间角膜荧光染色评分、NIBUT、NIAvg-BUT、SⅠT、OSDI 在术前、术后 1、3、6 个月差异均无统计学意义(P>0.05)。
结论：SPT-TransPRK 与 SMILE 均可导致干眼，在术后 1 个月时，两组均有不同程度的角膜上皮组织着染、泪膜稳定性下降、泪液分泌减少及主观不适症状等干眼参数变化，两组术后 3 个月主观及客观干眼参数均恢复至术前水平。SPT-TransPRK 与 SMILE 术后 6 个月内各干眼参数无明显差异。SMILE 术后 1 个月内 NIBUT、NIAvg-BUT 及 SⅠT 客观干眼参数恢复较 SPT-TransPRK 术后快。

EP-207

后房型有晶体眼人工晶体垂直位植入矫正屈光不正合并虹膜睫状体囊肿一例

文燕、彭艳丽、王杰
重庆爱尔眼科医院

目的：探讨屈光不正合并较大虹膜睫状体囊肿垂直位植入后房型有晶体眼人工晶体的安全性及效果
方法：报道有后房型有晶体眼人工晶体垂直位植入矫正屈光不正合并虹膜睫状体囊肿一例，患者，吴某，女，23 岁，诊断双眼屈光不正，查体：双眼裸眼视力 0.04，眼压：OD11.1mmHg OS10mmHg，综合验光：OD：-6.00/-1.00×165→ 0.8，OS：-5.50/-1.25×10 → 0.8；角膜曲率：OD：43.9@174°/45.9@84°，OS：43.7@11°/46.0@101°；前房深度：OD：3.19 mm OS：3.20 mm，沟到沟距离（UBM）：OD：水平 11.32mm/垂直 11.64mm，OS：水平 11.45mm/垂直 11.73mm；裂隙灯检查发现右眼 9 点方位虹膜根部轻度向前膨隆，UBM 检查发现右眼 9 点方向合并睫状体囊肿，可见光滑的囊壁及其内囊性暗区，测量囊肿水平径 2.04mm；垂直径 1.36mm，面积 2.77mm2。双眼行 TICL 植入术（STAAR surgical，toric impantable collmar lens 12.6mm），右眼水平位置放置，左眼垂直位放置，手术顺利。观察术后视力，眼压，人工晶体位置，拱高，并发症等情况。
结果：随访至术后 5 个月，VOU 1.2，眼压：OD12mmHg OS13mmHg.双眼人工晶体位正，轴位无明显旋转，拱高（前节 OCT） OD 290μm OS610μm,术后复查 UBM 复查左眼睫状体囊肿仍在原位，无手术并发症出现。
结论：后房型有晶体眼人工晶体在矫正屈光不正合并虹膜睫状体囊肿的患者安全有效，若囊肿测量面积较大，可考虑调整人工晶体位置减少相关并发症的风险。

EP-208

软性角膜接触镜诱发朗格汉斯细胞与免疫相关干眼的临床观察

田乐
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：观察软性角膜接触镜长期配戴者和停戴者的眼表功能指标和角膜各个方向朗格汉斯细胞的表达情况及变化规律，分析长期配戴软性角膜接触镜镜诱发朗格汉斯细胞与免疫相关干眼的关系。
方法：收集于我院角膜屈光科就诊的患者资料，共 50 例 100 眼，其中男性 4 人 8 眼，女性 46 人 92 眼，平均年龄 30.56±6.82 岁。根据患者是否有软性角膜接触镜配戴史及是否停戴分为对照组、配戴组和停戴组。3 组患者经眼表综合分析仪检查双眼眼表功能，包括泪河高度(TMH)、首次泪膜破裂时间（fNIBUT）、平均泪膜破裂时间（avNIBUT)、睑板腺缺失率、睑板腺腺体弯曲数量。配戴组和对照组患者经共聚焦显微镜采集双眼角膜中央区、上方、下方、鼻侧、颞侧的朗格汉斯细胞数据。比较对照组、配戴组和停戴组 3 组间 TMH、fNIBUT、avNIBUT、睑板腺缺失率、腺体弯曲数量的差异。比较配戴组和停戴组间角膜中央区、上方、下方、鼻侧、颞侧朗格汉斯细胞数量的差异性。
结果：3 组间 fNIBUT、avNIBUT、睑板腺缺失率、睑板腺腺体弯曲数量的差异具有统计学意义（P＜0.05)。停戴组与配戴组睑板腺缺失率差异有统计学意义（P＜0.01）。配戴组与对照组、停戴组的睑板腺腺体弯曲数量的差异均具有统计学意义（P＜0.01）。配戴组和停戴组 2 组间角膜中央区、上方、下方、鼻侧、颞侧 5 个方向的朗格汉斯细胞数量的差异均具有统计学意义（P＜0.01）。软性角膜接触镜配戴时间与睑板腺缺失率、睑板腺腺体弯曲数量均有相关性（P＜0.05），角膜中央区朗格汉斯细胞数量与停戴软性角膜接触镜时间、睑板腺腺体弯曲数量均有相关性（P＜0.01）。
结论：长期配戴软性角膜接触镜影响患者的眼表功能，主要表现为睑板腺腺体弯曲数量的增加，停戴者眼表功能指标明显改善。接触镜导致的眼表功能下降可能是免疫因素朗格汉斯细胞增多介导的，主要表现为睑板腺腺体形态的变化，并早于功能的变化。

EP-209

去上皮与跨上皮快速角膜胶原交联术治疗圆锥角膜的长期临床疗效观察

徐静[1,2,3]、韦伟[1,2,3]、申笛[1,2,3]、孙西宇[1,2,3]、周堃[1,2,3]、王亚妮[1,2,3]
1. 西安市第一医院
2. 西北大学附属第一医院
3. 陕西省眼科研究所

摘要 目的：探讨去上皮快速角膜交联术（CXL）和跨上皮快速 CXL 治疗进展期圆锥角膜的长期临床疗效。方法：选取 2019 年 8 月到 2020 年 8 月在西安市第一院激光近视治疗中心进行去上皮 CXL 和跨上皮 CXL 的圆锥角膜患者 32 例（36 眼）；每组 18 眼，术后随访 2 年，比较两组患者最佳裸眼视力（UCVA）、最佳矫正视力（BCVA）、角膜最薄点厚度（TCT）、角膜前表面平坦子午线曲率（K1）、角膜前表面陡峭子午线曲率（K2）、角膜前表面最大曲率（Kmax）、角膜后表面曲率（PCC）、角膜散光（CA）及等效球镜（SE）。结果：组内比较发现：去上皮 CXL 组术后 TCT 先变薄再变厚术后 2a 恢复近术前水平（P<0.05）。去上皮 CXL 组术后 K2 先升高再下降恢复近术前水平（P<0.05）。去上皮 CXL 组术后 2a Kmax 和术前相比减小（P<0.05）。去上皮 CXL 术后 2a CA 和术前比减小（P<0.05）；去上皮 CXL 组其他参数术前术后比较无统计学意义（P>0.05）。跨上皮 CXL 术后 3mo 及术后 18moBCVA 和术前相比下降（P<0.05），术后 2 年差异无统计学意义（P>0.05）；UCVA、TCT、K1、K2、Kmax、PCC、CA、SE 差异无统计学意义（P>0.05）。组间比较发现：去上皮 CXL 组患者术后 18mo 及 24mo BCVA 优于跨上皮组（P<0.05）。去上皮 CXL 和跨上皮 CXL 术后 UCVA、TCT、K1、K2、Kmax、PCC、CA 及 SE 均无差异（P>0.05）。结论：长期观察发现去上皮快速 CXL 和跨上皮快速 CXL 对稳定圆锥角膜形态和控制圆锥角膜进展方面均具有良好的安全性和有效性。角膜最薄点厚度大于 400μm 的进展期圆锥角膜患者去上皮快速 CXL 在控制视力、角膜曲率、散光方面明显优于跨上皮 CXL。

EP-210

配戴角膜接触镜对角膜前表面高度图影响的临床观察

周琳琅、刘李娜、胡鑫月、尹桃娟
白继眼科

目的：观察角膜接触镜配戴对角膜前表面高度图的影响，进而分析其关联性，提高 Pentacam 术前圆锥角膜筛查的特异性
方法：角膜屈光手术患者按照术前配戴软性角膜接触镜（SCL）的情况分为以下 3 组，A、B 两组均经常配戴 SCL，每天 8 小时以上，停戴一周，A 组 SCL 使用时间 5 年以上，共 22 人（44 眼），B 组时间不足 5 年，共 34 人（68 眼），随机选择未使用过 SCL 患者 45 人（90 眼）。三组病例均完成 Pentacam 检查 3 次以上（QS，OK）。对比观察 3 组角膜前表面高度及形态的差异.
结果： 1.角膜前表面高度值（角膜最薄点高度值、BAD-D 中 DF 值），A 组高于 B、C 两组，其中 A、C 组存在明显统计学差异。2.角膜前表面岛形以及类岛形改变统计分析，A 组 52%，B 组 41%，C 组 12%。
结论：配戴软性角膜接触镜对角膜前表面高度及形态均有影响，时间越长影响越明显，在临床 Pentacam 术前圆锥角膜筛查中值得关注。

EP-211

0.05D 间隔精准验光对飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（SMILE）的影响：一项短期随访的回顾性研究

李佳曦[1]、甄静[2]、刘子源[1]、李学民[1]
1. 北京大学第三医院
2. 北京美尔目医院

目的：比较术前应用 0.05D 间隔精准球镜验光片进行手术设计对于飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（SMILE）患者术后视觉质量的影响。
方法：本研究分别纳入 101 例患者的 196 只眼（0.05D 间隔）和 98 例患者的 194 只眼（0.25D 间隔），在 SMILE 手术前根据显然验光结果进行手术设计。根据术前检查将患者分为高、中、低度近视组，比较患者术中切削角膜参数的差异。并在术后 1 天、1 周和 1 个月分别进行随访，比较术后检查，包括未矫正的远视力（UDVA）和显然验光的结果。
结果：在一个月的随访中，两组之间的 UDVA 和等效球镜度数没有显著差异（P 分别为 0.602 和 0.898），但 0.05D 间隔组术后一个月 UDVA 大于 1.0 的患者比例更高（P=0.067）。此外，在中度近视患者中，0.05D 间隔验光组患者的术中角膜切削的最大厚度比对照组薄（P=0.019）。
结论：与 0.25D 间隔组相比，使用 0.05D 间隔验光片进行验光的患者术后可获得相同的视觉质量，但 0.05D 间隔组中的中度近视患者在 SMILE 术中切削的角膜厚度更薄，可以更好的减少角膜的损伤。

EP-212

不同厚度角膜帽的 SMILE 术矫正近视散光的临床疗效评价

叶进
重庆普瑞眼科医院

目的：对不同厚度角膜帽的 SMILE 术矫正近视散光的临床疗效进行评价。方法：回顾性分析 2022 年 1 月至 2022 年 5 月我院收治的 90 例近视散光患者的临床资料，均采用 SMILE（飞秒激光小切口透镜取出术），基质床厚度均大于 280 微米，根据角膜帽厚度设计数值的差异，将角膜帽厚度为 110μm 的 30 例患者纳入 A 组，将角膜帽厚度为 120μm 的 30 例患者纳入 B 组，将角膜帽厚度为 130μm 的 30 例患者纳入 C 组。所有患者均应用 SMILE 术治疗，均选择右眼进行观察。比较三组术中及术后随访期间各项不良事件发生率；比较三组手术前后裸眼视力、等效球镜度及角膜生物力学相关指标 SPA1 的差异。结果：随访期间，C 组各类不良事件发生率均低于 A 组与 B 组，B 组各类不良事件发生率低于 A 组，但三组各项不良事件发生率组间比较均无显著性差异（P>0.05）。术后 1d，C 组裸眼视力与等效球镜度均高于 A 组与 B 组（P<0.05）；随时间推移，术后 1 周、术后 1 个月与术后 3 个月，三组裸眼视力与等效球镜度比较均无显著性差异（P>0.05）。术后 3 个月，三组 SPA1 水平比较无显著性差异（P>0.05）
结论：角膜帽厚度偏厚的设计术中安全性更高，早期临床效果更优。在保障安全的角膜基质床厚度的情况下，偏厚的角膜帽设计，更值得临床应用。

EP-213

5 个圆锥角膜家系新突变位点筛查

林青鸿
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的:筛查 5 个圆锥角膜(KC) 家系的致病基因及突变位点
方法:收集 5 个 KC 家族患者的病史、临床资料及外周血资料。招募了 100 名没有 KC 的健康参与者作为对照。对所有对照组和家族成员进行全外显子组测序和聚合酶链反应，验证突变位点变异。使用在线生信软件对突变位点致病性进行分析。
结果:本研究先证者的一级亲属临床表型不典型，均为亚临床期圆锥角膜。通过全外显子组测序，在 5 个家系中分别筛查到 HOMER3、IGF1R、EML6、DOP1B 和 NBEAL2 基因的新突变，包括 3 个错义变异、1 个移码变异和 1 个剪接位点变异，并且生信软件评估上述突变位点均为高度致病性，且通过在线软件构建突变前后的蛋白质结构，显示突变后蛋白质的三维结构出现了明显的变化。
结论:HOMER3、IGF1R、EML6、DOP1B 和 NBEAL2 基因变异与 KC 相关，这 5 个基因突变可能在 KC 的发病机制中发挥重要作用，这也是国际上首次报道了 HOMER3、IGF1R 和 NBEAL2 在圆锥患者中的突变。我们的研究拓展了 KC 的突变图谱。

EP-214

有晶状体眼后房型人工晶状体植入术后双眼拱高差值分析

谈欣、刘杰为、刘文洁、畅颖、吴万民、杨李春
山西省眼科医院

目的：分析有晶状体眼后房型人工晶状体（ICL）植入术后双眼拱高差值的范围及其影响因素。
方法：回顾性病例研究。分析 2022 年 3 月至 9 月于山西省眼科医院双眼行 ICL 植入术的患者 81 例 162 眼的临床资料，术前记录患者的前房深度、水平睫状沟直径（hSTS）和自然晶状体厚度，同时记录术中植入的 ICL 尺寸和等效球镜度（SE），使用前段光学相干断层扫描（AS-OCT）测量术眼术后 1 天、1 周、1 月的拱高，通过相关性分析及多元线性回归（步进法）确定影响双眼拱高差值的因素。
结果：术后 1 个月，双眼拱高差值的平均值为 74.59±55.59 μm。双眼拱高差值小于 100 μm 的患者占 70%。第二眼拱高可以由第一眼拱高预测的患者占 69%。Spearman 相关性分析结果显示，双眼拱高差值与 ICL SE 呈正相关，与前房深度、hSTS、自然晶状体厚度、ICL 尺寸、拱高无相关性。建立回归方程为术后 1 个月双眼拱高差值（μm）=139.415+6.295×ICL SE（拟合度 R=0.279，R^2=0.078，校正 R^2=0.066）。
结论： 具有相似眼前节特征的双眼 ICL 植入术后拱高相似，但也可能存在相当大的差异，双眼拱高差值的 95%置信区间为-34.4~183.6 μm。ICL 等效球镜度是影响及预测 ICL 植入术后双眼拱高差值的因素。

EP-215

硅油依赖眼植入人工晶体屈光力的计算

王乐怡、崔彦
山东大学齐鲁医院

目的：硅油是玻璃体视网膜手术中广泛使用的填充物。在某些情况下，硅油可能长期甚至永远不能取出，称为硅油依赖眼。本项研究旨在推导出一个理论公式，用于硅油依赖眼植入人工晶体时晶体屈光力的计算，并与临床的实际结果进行比较。
方法：严格按照几何光学原理和 Gullstrand 简化眼模型推导出理论公式。首先研究了接受人工晶体植入术的硅油依赖眼患者术前和术后的屈光状态（A 组，n=7）。为了进一步检验我们推导出的理论公式，我们还纳入了硅油填充和一期植入人工晶体的患者（B 组，n=9）。总共有 16 名患者（16 只眼）纳入研究。
结果：以正视为标准，A 组中，根据理论公式计算出的应植入的人工晶体屈光力为 25.54±2.59D，患者实际需要的晶体屈光力为 23.39±4.93D；B 组中，公式计算的人工晶体屈光力为 22.67±3.69D，实际所需人工晶体屈光力为 23.61±4.37D。两组中理论和实际晶体屈光力之间没有统计学差异。
结论：理论公式计算和临床实际所需的人工晶体屈光力之间有很强的相关性，因此我们推导出的公式可用于硅油依赖眼植入人工晶体时晶体屈光力的计算。这个公式有助于临床医生为硅油依赖眼患者选择度数更合适的人工晶体。

EP-216

优质护理干预模式对白内障合并糖尿病患者的围手术期护理效果研究

齐晨
空军军医大学西京医院

目的：分析白内障合并糖尿病患者的围手术期护理效果。方法选取 2021 年 3 月—2021 年 11 月于我科收治的 80 例白内障合并糖尿病患者为研究对象,,将其划分成对照组与实验组,各 40 例。对照组运用常规护理干预方法,实验组运用优质护理服务干预方法,在此基础上,比较对照组与实验组的生活质量评分与护理满意度。结果实验组患者围手术期生活质量评分显著高于对照组患者,两组间分值差异有统计学意义（P<0.05）,实验组的护理满意度明显高于对照组，,差异有统计学意义（P<0.05）。结论优质护理服务干预模式对白内障合并糖尿病患者的围手术期护理效果显著,患者在治疗期间的生活质量显著提升,对医护人员具有较高的满意度。

EP-217

情绪释放技术在老年白内障日间手术患者术前护理中的应用

陈懿
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探讨情绪释放技术在老年白内障日间手术患者术前护理中的应用。方法：通过便利抽样法，选取 2022 年 6-12 月于陆军特色医学中心医院眼科手术室接受白内障日间手术的老年患者 216 例为研究对象。将 2022 年 6-9 月符合纳入标准的 108 例患者设为对照组，2022 年 10-12 月收治的 108 例患者设为观察组。对照组采取常规术前护理干预，观察组在对照组基础上联合情绪释放技术进行术前护理干预。比较两组患者的焦虑评分、血压值及患者满意度。结果：干预后观察组患者焦虑评分低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。两组患者干预后血压值均较干预前降低，但干预后观察组血压值低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。观察组患者满意度评分高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。结论：情绪释放技术可以有效缓解老年白内障日间手术患者的焦虑情绪，降低术前血压，提高患者满意度，为护理服务质量的提升、手术的顺利进行提供保障。

EP-218

Mfn2 在视网膜缺血再灌注损伤中的作用

代军诗、沈皓月、冯莉、赵江月
中国医科大学附属第四医院

目的：
研究线粒体融合蛋白 2（Mitofusion2, Mfn2）在 C57BL/6J 小鼠视网膜缺血再灌注损伤后表达水平，以及转基因小鼠（Mfn2 CKO）造模后视网膜厚度变化和细胞凋亡情况等，以此推测 Mfn2 在视网膜缺血再灌注损伤中的作用。
方法：
利用 C57BL/6J 小鼠和 Mfn2 CKO 小鼠，前房注射生理盐水使右眼眼压升高至 110mmHg 左右，缺血 1 小时，再灌注 1 天和 3 天，左眼不做操作。通过免疫荧光和 Western blot 分析双眼 Mfn2 表达水平，TUNEL 方法检测视网膜细胞凋亡变化，H&E 染色比较视网膜各层厚度变化。
结果：
发现 C57BL/6J 小鼠缺血 1 小时，再灌注 1 天和 3 天后，Mfn2 表达水平逐渐下降，随着时间延长，凋亡情况逐渐加重。再灌注 3 天后，内丛状层变薄程度和凋亡情况最明显。同样，转基因小鼠内丛状层变薄程度和凋亡情况最明显，推测可能与线粒体功能紊乱有关。
结论：
Mfn2 在视网膜缺血再灌注损伤中可能起保护作用，推测与调节线粒体融合和线粒体自噬有关。随着损伤加重，线粒体融合和分裂逐渐失衡。

EP-219

基于精益六西格玛管理优化眼科白内障日间手术服务流程

周畅、付会萍、袁容娣
中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院

摘要：目的　研究精益六西格玛管理在眼科白内障日间手术服务流程优化中的效果,提升眼科白内障日间手术服务质量,改善患者就医体验。　方法运用精益六西格玛管理体系 5 个阶段,选取 2021 年 1—12 月 1580 例白内障日间手术患者为对照组、2022 年 1—10 月 1540 例白内障日间手术患者为观察组。对照组采用常规日间病房管理,观察组采用精益六西格玛管理。比较两组门诊患者就诊时间、等候时间、手术效率、取药时间、满意度。结果观察组门诊患者就诊时间、等候时间、取药时间均明显小于对照组,手术效率高于对照组，组,差异有统计学意义（P<0.05），观察组白内障日间手术患者服务满意度为 97.75%,明显高于对照组门诊服务满意度 90.65%（P<0.05。结论基于精益六西格玛管理,优化眼科日间病房服务流程取得了较好的改进效果,不断优化日间病房资源配置，患者满意度提高
能明显改善白内障日间手术服务质量,获得白内障日间手术患者更高的满意度,利于医院良好社会形象的建立,值得广泛应用。

EP-220

睫状肌麻痹剂对儿童近视眼和远视眼眼屈光构成因素的影响

高磊、曲广智、刘小翠、丁赛赛、王旭丽
正大光明眼科集团 潍坊眼科医院

目的：　通过分析比较儿童近视眼和远视眼的屈光构成因素差异以及阿托品睫状肌麻痹剂应用前后这些屈光构成因素的变化，探讨“放大的”调节与儿童屈光不正的关系。
方法：利用 Topcon Sp-3000p 角膜内皮细胞计、IOL Master 生物测量仪、Spectralis OCT 光学相干断层扫描仪分别获得近视眼组和远视眼组儿童在睫状肌麻痹前和麻痹后的中央角膜厚度（CCT）、角膜曲率（CC）、前房深度（ACD）、瞳孔直径（PD）、眼轴长度（AL）和中心视网膜厚度（CRT）；
结果；　近视眼组 42 人，平均年龄 8.4±2.3 岁；远视眼组 44 人，平均年龄 7.7±2.1 岁；睫状肌麻痹前两组平均 CCT、CC 和 CRT 均无显著性差异，但近视眼组 ACD 为 3.64㎜，明显大于远视眼 3.40㎜（t=-4.522, P＜0.0001）近视眼组平均瞳孔直径为 4.85㎜ 显著小于远视眼组的 5.47㎜（t=2.903, P=0.0046）；近视眼平均眼轴为 24.25㎜ 显著大于远视眼的 21.73㎜（t=-12.084, P＜0.0001）；在应用睫状肌麻痹条件下比较两组各屈光构成因素，发现近视眼组的平均瞳孔直径为 7.68㎜，显著大于远视眼的 7.41㎜（t=-2.364, P=0.0202），与睫状肌麻痹前的瞳孔差异发生了逆转，其余屈光因素同睫状肌麻痹前；至于睫状肌麻痹前后的屈光构成因素变化，除了睫状肌麻痹后近视眼组和远视眼组的前房深度显著加深，瞳孔直径显著扩大外，而其他屈光构成因素均无显著变化。
结论；作为屈光状态截然相反的儿童近视眼和远视眼，眼部屈光构成因素的主要差异体现在前房深度、瞳孔直径以及眼轴长度；睫状肌麻痹后不仅影响前房深度和瞳孔直径而且导致瞳孔直径的差异在两组发生了逆转。利用阿托品睫状肌麻痹剂的调节“放大”作用或许更容易研究调节对眼各屈光构成因素的影响。

EP-221

眼 B 超联合视神经 OCT 对视盘玻璃膜疣的观察

徐秋意、陈中山
泰康同济（武汉）医院

摘要
目的：观察眼 B 超及 OCT 对视盘玻璃膜疣的敏感性
方法：对泰康同济（武汉）医院 2021 年 5 月-2022 年 10 月 19 例患者，均通过眼 B 超、视神经 OCT、视野、眼底照相以及 CT 的检查结果综合诊断为视盘玻璃膜疣，眼 B 超及视神经 OCT 结果，进行回顾性分析。视神经 OCT 检查结果均为 B 超显示有片状不规则强回声，然后对视盘进行多次线性高清扫描的结果。其中男性 11 例，女性 8 例，最小年龄 28 岁，最大年龄 75 岁。
结果：19 例 B 超结果均显示视盘处有片状不规则强回声，19 例视神经 OCT 均能通过多次扫描到玻璃膜疣的高反射边缘及低反射核心区。部分单次线性高清扫描不能扫查到玻璃膜疣。
结论：由于视神经 OCT 的扫描受到设备扫描深度及范围的影响，以及疣体的大小及深度不同，并不是每一条扫描线都能准确扫描到玻璃膜疣的部位。而眼 B 超是对整个眼球进行扫查，对视盘玻璃膜疣的敏感性优于 OCT。但 OCT 对视盘玻璃膜疣部位的深度及大小观察更清晰，各有优劣，二者联合有助于疾病的诊断。由于样本量小，更大样本量的结果，有待进一步统计观察。

EP-222

类比思维结合创设乐学情境教学在眼科护理实习教学中的应用研究

陈阿娟
空军军医大学西京医院

目的　探讨类比思维结合创设乐学情境教学在眼科护理实习教学中的应用研究。方法　选取 2020 年 10 月-2022 年 1 月在我院眼科实习的 90 名护生作为研究对象。按照不同的教学方法分为对照组和观察组，对照组 45 名护生采用常规教学，观察组 45 名护生采用类比思维结合创设乐学情境教学。评估两组护生的综合考核成绩、教学效果调查问卷及学生对带教教师的总满意度。采用 SPSS 22.0 进行 t 检验和卡方检验。结果　观察组护生理论知识成绩[（85.39±1.57）vs.（84.41±1.34）]、护理技能成绩[（87.52±0.04）vs.（82.64±0.05）均高于对照组；观察组护生的眼科护理工作中的用药安全意识、专业兴趣与自主学习性提升、协作组织能力增强、独立思考和自主学习能力提升、达到多学科知识融会贯通的目的、信息量与知识面改善、临床思维沟通交流能力增强等方面评分均优于对照组；带教教师对学生学习态度、语言表达、护患沟通能力、独立解决问题能力等方面的评价，观察组高于对照组（P＜0.05）。结论　类比思维结合创设乐学情境教学能提高护生的平均考核成绩和护理技能考核成绩，能改善学生对带教教师的满意度。

EP-223

CALLISTO eye 数字导航系统撕囊直径标记的准确性及影响因素研究

傅亚博[1]、刘晓宝[3]、黄煜龙[3]、吴文捷[2,3]
1. 龙岩人民医院
2. 福建省立医院
3. 福建医科大学省立临床医学院

目的：评价 CALLISTO eye 数字导航系统撕囊直径标记在实际白内障手术中准确性及其影响因素。
方法：前瞻性连续收集 2023 年 2 月至 2023 年 4 月就诊于福建省立医院拟行白内障手术患者，由同一位医师于 CALLISTO eye 数字导航系下行超声乳化白内障吸除联合人工晶状体（IOL）植入，所有患者均植入 6 mm 光学区直径 IOL。术中水密封闭切口后，应用 Callisto Eye 导航系统对所有手术患者进行 6 mm 撕囊直径标记并进行图像采集。比较 CALLISTO eye 数字导航系统撕囊直径标记与实际 IOL 直径之间的偏差值（标记误差），并研究标记误差的相关影响因素。
结果：共纳入 154 例患者（192 只眼，其中左眼 94 例，右眼 98 例），患者年龄为 23～96 岁（70.50±10.91）岁。平均标记误差为 0.30±0.21 mm。其中前房深度（ACD）与标记误差呈正相关性（r=0.257，P<0.001）、晶体厚度（LT）和白到白（WTW）与标记误差呈负相关性（r = -0.159，P = 0.028； r =-0.250，P<0.001），而眼轴长度、角膜 K 值等参数与标记误差未发现显著相关性。
结论：CALLISTO eye 数字导航系统撕囊直径标记与实际直径间存在一定差异。患者的 ACD 值与标记误差呈正相关性，而 LT 值和 WTW 值与标记误差呈负相关性。临床上应注意患者 ACD、LT 及 WTW 数值对于 CALLISTO eye 数字导航系统标记下的撕囊直径的影响，以期为患者提供更加精准的白内障手术撕囊直径。

EP-224

中国健康人群角膜光密度随年龄的变化及其与角膜参数的相关性

张静、胡慧玲、聂丹瑶、孙良南、贺温玲、刘欣华
深圳市眼科医院

目的:研究 Scheimpflug 测量的角膜光密度值（ CD）随年龄的变化及其与角膜参数的相关性。
方法:本研究共纳入 5 ~ 90 岁健康中国受试者 181 例 347 眼。使用 Oculus Pentacam 测量 CD 和角膜参数。为了评估 CD，将角膜按深度分为 3 层(前 120 μm，中央和后 60 μm)，按直径分为 4 个环状区域(0 - 2mm, 2 - 6mm, 6 - 10mm 和 10 - 12mm)。
结果:不同深度、不同区域的 CD 与年龄呈正相关(P 值均<0.001)。CD 值在前 120 μm 处最高，后 60 μm 处最低(P 值均<0.05)。男性角膜前 120 μm 层 10-12 mm 的 CD 值明显低于女性(Z=-2.353;P = 0.019)。各层 0 ~ 10 mm 的 CD 在男女之间无差异(P 值均>0.05)。平坦轴角膜曲率、陡峭轴角膜曲率和球差，与年龄和 CD 呈轻度正相关(P 值均<0.05)，而角膜厚度与年龄、CD 值无相关性(P 值均>0.05)。
结论:随着年龄的增长，CD、角膜曲率、球差逐渐增加，而角膜厚度无明显变化。

EP-225

小鼠晶状体上皮细胞转录组测序揭示 PCO 相关信号调控机制

杨远帆、秦颖嫣、吴明星
中山大学中山眼科中心

目的：通过构建前囊下型白内障（ASC）小鼠模型，进行转录组学生物信息分析，研究人类后发性白内障（PCO）相关分子机制，为后续防治工作提供基础。

方法：采用显微镜下针头穿刺形成 ASC 小鼠模型（n=4），与野生型小鼠（n=4）收集晶状体囊膜进行转录组测序，对两组间下游数据进行生物信息学分析，筛选出|logFC|＞1 且 p＜0.05 基因作为差异基因，进一步进行 GO、KEGG、GSEA 富集分析发现可能参与的信号通路。

结果：与对照组相比，ASC 模型组中共有 127 个表达上调的差异基因。在 ASC 组中，成纤维细胞转分化，上皮细胞迁移，胞外基质形成富集上调表明 ASC 模型中存在 EMT 相关进程，与 PCO 的相关分子机制相似；炎症反应激活和免疫因子表达增高表明 ASC 的晶状体上皮细胞存在免疫和炎症反应，提示二者可能介导了 PCO 的形成。GSEA 分析发现 ASC 中细胞衰老信号通路被激活上调，其中包含有 Igfbp3/Il6/Serpine1/Ets1/Tgfbr2/Cdkn1a/H2-T23/H2-D1 等多个基因，这说明细胞衰老过程可能是 PCO 进展的重要影响因素。

结论：本研究揭示了 ASC 小鼠模型中的转录组学特征，发现了炎症、免疫以及细胞衰老相关基因和通路表达上调，提示了相关分子机制是 PCO 的形成过程中的关键过程，以上研究为阐明 PCO 发病的信号通路提供了研究基础。

EP-226

程序化护理对白内障超声乳化术患者术后视力恢复的影响分析

白洁、陈阿娟
空军军医大学西京医院

【摘要】目的：白内障患者于其超声乳化术围术期接受程序化护理，对促进患者术后视力恢复、保证其临床安全性的价值探究。方法：随机抽取收录 2021 年 12 月到 2022 年 12 月期间，我院 222 例白内障患者为样本，入组后给予超声乳化术开展治疗，后行规范性分组，基于不同护理方案进行此次对比分析，分别为对照组（常规护理）、观察组（程序化护理）。统计组间护理效果差异。结果：护理前后评价两组视力水平，护理前组间差异较小，术后两组视力水平均有显著提高，且以观察组参数值更高，P＜0.05。统计两组患者术后并发症发生情况，观察组统计值 7.69%明显低于对照组 30.77%，P＜0.05。结论：白内障患者于其超声乳化术围术期接受程序化护理，对促进患者术后视力恢复、保证其临床安全性的价值显著。

EP-227

基于有晶体眼人工晶体植入日间手术护理安全的多点位靶向管理方案的构建与应用

何季芳
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探讨多点位靶向管理方案在有晶体眼人工晶体植入（简称 ICL）日间手术护理安全中的应用效果。方法：将 2021 年 1-12 月的 1546 例患者（3082 眼）纳入对照组，将 2022 年 1- 8 月的 1510 例患者（3013 眼）纳入观察组。对照组按照 ICL 日间手术护理常规实施护理干预；观察组在对照组基础上构建多点位靶向管理方案并实施干预。该方案通过回顾性分析各类安全事件和共性问题，确立了 5 个护理安全靶点位，包括：3 个术前高风险点位（身份识别、手术眼别标记、散瞳时机）和 2 个术后重要观察点位（高眼压、缩瞳剂药物不良反应），同时进行针对性管理。包括建立 ICL 术前高风险点位的“先分后合”方案、制定 ICL 术后早期阶梯式四级眼压管理方案和缩瞳剂药物不良反应的预评估与规范化处置方案。比较两组患者术前身份识别错误、手术眼别标记错误、散瞳时机错误的发生率，术后 1h、1.5h、2h 的平均眼压和术后平均观察时间，以及术后使用缩瞳剂的药物不良反应发生率和处置有效率。结果：观察组术前 3 个高风险点位的总发生率为 0.033%，较对照组（0.487%）显著降低，差异有统计学意义（P＜0.01）；观察组术后 1.5h 和 2h 的平均眼压分别为 22.88±7.58 mmHg、17.12±4.32 mmHg，与对照组相比（26.54±7.12mmHg、20.84±5.46 mmHg）明显降低，差异具有统计学意义（P＜0.05），而两组患者术后 1h 平均眼压比较，差异无统计学意义（P＞0.05）；观察组术后缩瞳剂药物不良反应发生率为 9.059%，较对照组（15.227%）显著降低，药物不良反应处置有效率为 88.462%，较对照组（64.179%）显著提高，差异均具有统计学意义（P＜0.01）。结论：多点位靶向管理方案的构建与应用有利于降低 ICL 日间手术围术期护理风险并提高围术期护理安全性，有助于提升 ICL 日间手术护理质量。

EP-228

比较新一代人工晶状体计算公式中使用和不使用可选变量对白内障手术预后的影响

李晨、陆培荣
苏州大学附属第一医院

目的：应用新一代人工晶状体计算公式 EVO、Kane 公式评估晶状体厚度（LT）和中央角膜厚度（CCT）这两个可选变量对白内障术后目标屈光度预测误差的影响。
方法：收集 2021 年 7 月至 2021 年 12 月期间在苏州大学附属第一医院行白内障手术的 203 例（203 眼）连续的白内障患者的资料进行回顾性分析。应用 IOLMaster 700 生物测量仪进行眼部生物参数的测量。人工晶状体度数应用 EVO 和 Kane 公式进行计算，首先使用所有变量进行计算，然后将可选变量逐个删除后进行计算。按照眼轴长度（AL）进行分组，比较不同情况下计算结果的差异及对术后目标屈光度预测误差的影响。
结果：EVO、Kane 公式显示出与 BUII 公式相似的预测误差分布范围。无论是 EVO 还是 Kane 公式，在忽略 LT 和同时忽略 LT、CCT 时计算获得的目标屈光度 MAE 值，与使用全部变量相比，差异均有统计学意义（P＜0.01）。可选变量 CCT 在上述两个公式中几乎没有价值（当忽略 CCT 与全部变量相比平均绝对差异：EVO 公式为 0.01D；Kane 为 0.03D）。当忽略 LT 和同时忽略 LT、CCT 时，对长 AL 眼（AL≥26mm）的影响最小（平均绝对差异：EVO 公式均为 0.07D；Kane 公式均为 0.05D），而对短 AL 眼（AL≤22mm）的影响最大（平均绝对差异：EVO 公式均为 0.24D；Kane 公式也均为 0.24D），当忽略 LT 和同时忽略 LT、CCT 时，在 AL≤22mm 组中，MAE 值≥0.50D 的眼百分比最高（66.7%）。
结论：可选变量 CCT 在 EVO、Kane 公式中对白内障手术预后的影响几乎没有价值。使用部分可选变量或不使用可选变量对 EVO、Kane 公式进行计算时，对短 AL 的眼（AL≤22mm），与使用全部可选变量相比，白内障术后目标屈光度预测误差存在显著差异。相比之下，对于 AL 超过 22mm，可选变量对术后目标屈光度预测误差的影响并不重要。

EP-229

Excel VBA 编程在白内障手术质量管理中的创新应用

刘翠红、刘冬梅、李朝峰、李杨
山东中医药大学附属眼科医院

目的：探讨 Excel VBA 在白内障手术质量横断面调查中的应用，以信息化手段开展白内障手术质量控制。
方法：在本研究中，根据白内障的临床路径诊断和治疗规范，确定统计项目及其域值。通过编写 Excel VBA 代码，由医务人员自主开发了基于 Excel VBA 的白内障手术质量横断面调查程序。使用该程序对某三甲眼科专科医院接受手术的 368 名单纯性白内障患者的病例开展横断面调查。结合 Excel 数据透视表，分析人工晶体植入率、术后视力改善情况、术中和术后并发症的发生率以及诊断和治疗规范的执行情况。
结果：在用 VBA 语言设计的程序中，调查项目的字段值自动形成多个选项，点选后可自动保存在 Excel 数据库中。调查内容规范，界面易于操作。使用 Excel 数据透视表可以快速统计索引项，提高了统计的效率和准确性。人工晶体植入率为 100%，术后裸眼视力改善率 95%，术中、术后并发症发生率均为 0。
结论：调查软件的自主开发和应用提高了质量管理团队的工作效率和管理能力，为医院单病种管理奠定了基础，也为疾病质量控制管理工具的开发提供了新思路，提示白内障病种质量管理要加强全身情况的评估和监测。

EP-230

硬核白内障后囊膜破裂坠核处理的病例报告

朱磊、吴子昊、邓琪
西安交通大学医学院附属三二〇一医院，通用医疗三二〇一医院

目的：对于硬核白内障超声乳化术中晶状体后囊膜破裂坠核病例进行汇报，总结分析后囊膜破裂坠核的原因和术中处理方法。
方法：转诊来我院后，积极术前准备，术眼球后麻醉后建立常规 23G 三通道，使用玻璃体切割仪自后向前切除涌入的玻璃体，修切破裂后囊膜，吸除周边残留晶状体皮质，彻底清除后段及周边玻璃体，用玻切刀负压吸住坠入晶状体核块并拖入前房，沿原切口适当扩开，用圈勺器将核块娩出，缝合角膜切口，植入人工晶状体在睫状沟内，冲洗前房粘弹剂，水密切口及恢复眼内压。
结果：术后第一天术眼裸眼视力 0.25，眼压 14.5mmHg，患者角膜切口密闭，缝线在位，角膜轻度水肿，前房中深，瞳孔圆，人工晶状体位置端正，玻璃体腔清，眼底视网膜平复。
结论：对于白内障术中硬核坠入玻璃体腔后，采用玻璃体切割联合核块娩出术，即前后联合手术，是高效的手术方式，稳定安全植入人工晶状体，恢复患者视力，减少并发症十分重要。

EP-231

基于体素的形态测量学方法研究先天性白内障所致形觉剥夺性弱视儿童脑灰质的变化

李亚东、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

【摘要】目的 探讨先天性白内障所致形觉剥夺性弱视儿童全脑灰质体积（GMV）的变化。方法 收集 2020 年 8 月至 2022 年 1 月于本院眼科中心就诊的形觉剥夺性弱视儿童 25 例 35 眼，其中单眼形觉剥夺性弱视组儿童 15 例 15 眼、双眼形觉剥夺性弱视组儿童 10 例 20 眼。同期门诊招募年龄、性别匹配的正常对照组受检者 11 名 22 眼。单眼形觉剥夺性弱视组、双眼形觉剥夺性弱视组和正常对照组受检者进行 3.0T 磁共振成像（MRI）扫描以获得结构像 MRI 图。应用基于体素的形态测量学（VBM）方法及脑成像数据处理和分析软件进行结构像 MRI 数据处理和统计分析，采用单因素方差分析对三组受检者之间的 GMV 进行比较。结果 与正常对照组相比，单眼形觉剥夺性弱视组患者在左侧颞中回、左侧楔叶和左侧额中回的 GMV 减少（均为 P＜0.05），在左侧额上回、左侧额下回岛盖部、左侧顶上小叶、右侧颞下回和右侧小脑前叶的 GMV 增加（均为 P＜0.05）。与正常对照组相比，双眼形觉剥夺性弱视组患者在右侧额叶、双侧小脑后叶、双侧小脑前叶和双侧海马旁回的 GMV 减少（均为 P＜0.05），在左侧颞上回和右侧顶上小叶的 GMV 增加（均为 P＜0.05）。与双眼形觉剥夺性弱视组相比，单眼形觉剥夺性弱视组患者在右侧楔前叶、右侧颞中回、右侧辅助运动区、左侧额中回、左侧前扣带回、左侧中央前回、双侧中扣带回、双侧岛叶和双侧中央后回的 GMV 增加（均为 P＜0.05），未见 GMV 显著减少的脑区（P＞0.05）。结论 形觉剥夺性弱视儿童脑灰质的改变不仅局限于初、高级视皮层，也涉及其他皮层及联络通路，且单、双眼弱视变化具有差异性。

EP-232

个性化护理干预在屈光术后飞秒激光辅助白内障手术治疗术前术后应用效果分析

杨睿
太原爱尔眼科医院

目的：探讨个性化护理在飞秒激光辅助白内障手术治疗屈光术后患者中的应用效果
方法：选取我院近一年来屈光术后白内障手术患者 40 人（共 74 只眼），
将其随机均分成对照组（A 组）20 人（36 只眼）与研究组（B 组）20 人（38 只眼），对照组采取常规护理干预,研究组在对照组护理的基础上加入个性化的护理措施,比较两组患者术前护理干预前后的心率、血压、焦虑状态、手术配合度及术后满意度等
A 组采取：常规护理干预措施
1、术前常规进行术前用药指导、生活指导、术中手术配合指导
2、术日进行术前准备、手术交接及术后指导
3、术后进行常规进行用药指导及注意事项宣教
B 组采取：个性化护理干预措施
1、护士参与患者接诊全流程，了解患者眼部情况、心理状态及对术后视力需求
2、术前采取针对性的宣教与讲解，告知患者眼部情况及晶体使用情况，通过小视频形式讲解术中配合要点及注意事项
3、术中使用音乐和心理支持;
4、术后了解患者术后眼部情况，用药情况，定期回访，随访指导
结果：
两组患者入院时心率、血压、焦虑自评量表(SAS)评分比较,差异无统计学意义(P>0.05),
手术前研究组心率、血压、SAS 评分低于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05);
研究组的手术配合度、护理满意度均优于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05).
结论:在常规护理的基础上实施心理护理运用于飞秒激光辅助白内障手术中可以改善其术前心理状态,降低焦虑程度,提升手术配合度,同时患者满意度高.

EP-233

容易误诊为视神经炎的视盘玻璃膜疣和视盘旁高反射卵圆形瘤样结构的鉴别诊断

于华军、陈宁、刘丽梅
烟台毓璜顶医院

目的：通过两个典型病例对容易误诊为视神经炎的视盘玻璃膜疣和视盘旁高反射卵圆形瘤样结构进行鉴别诊断
方法：1 例女性患者在某医院眼科诊为“双眼视神经炎”并收入院给予大剂量激素冲击治疗后来我院眼科门诊就诊。另外 1 例为男性高度近视患者来我院眼科门诊，首诊医生拟诊为“双眼视神经炎”收入院后做进一步检查以明确诊断。两例患者行视力、眼压、眼前节裂隙灯检查、眼底彩照及超广角扫描激光眼底检查，眼部 B 超检查、光学相干断层成像（OCT）检查、血流成像 OCT（OCTA）检查、眼底血管荧光造影检查。
结果：多模影像明确了两例患者的眼病诊断：女性患者诊断为视盘玻璃膜疣（Optic Disc Drusen,ODD），男性患者诊断为视盘旁高反射卵圆形瘤样结构（Peripapillary Hyperreflective Ovoid Mass-Like Structures，PHOMS）
结论：眼科临床医生要加强对视盘玻璃膜疣（ODD）和视盘旁高反射卵圆形瘤样结构（PHOMS）这两种眼病的认识，借助多模影像会避免误诊误治。

EP-234

新一代泪液检测技术泪河试纸与传统方式对泪液量检测的比较研究

石采灵[1,2]、张硕[1,2]、王静[1,2]、张劲松[1,2]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院有限公司
2. 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所

目的：通过比较新一代泪液检测技术泪河试纸（SMTube，速沐）与泪液检测滤纸条（Schirmer I 试验）和泪河高度测量（Oculus Keratography 眼表综合分析仪）结果的相关性与一致性，观察 SMTube 对干眼诊断的灵敏性和特异性，来评估 SMTube 检查的准确性以及能否替代两者进行泪液量的检测。
方法：随机临床观察试验，收集我院门诊 50 岁以上行干眼检查的患眼共 25 眼次，记录 SMTube、Schirmer I 试验和泪河高度的测量数值，记录是否诊断干眼，记录是否存在检查源性副损伤。
结果：所有患者未出现检查源性副损伤，SMTube 和 Schirmer I 试验的检查结果存在正相关关系，对泪液量的评价具有高度的一致性，SMTube 和泪河高度的检查结果无相关关系，对泪液量的评价不具有一致性，SMTube 的干眼诊断灵敏性为 77.78%，干眼诊断特异性为 57.14%。
结论：SMTube 检查可以作为泪液量检测的参考项目，但不能完全替代 Schirmer I 试验和泪河高度测量的检查。

EP-235

基于前节 OCT 中 NK 公式和 KS 公式预测 ICL 术后拱高的一致性研究

钟欣[1]、杜雅莉[2]
1. 汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心
2. 汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：比较前节 OCT（CASIA2）NK 公式 和 KS 公式预测 ICL 术后拱高的一致性。
方法：本研究共纳入 37 例接受 v4c ICL 植入术的患者 71 只眼。使用眼前节光学相干断层扫描(AS-OCT) 提供的 NK 公式和 KS 公式预测 ICL 术后拱高。通过 AS-OCT 对术后 1 周，术后 1 个月拱高进行测量。对 NK,KS 公式预测拱高值和术后 1 周及术后 1 月拱高一致性采用 Bland-Altman 进行分析.多元线性回归分析评估术后拱高与其他生物学参数之间的相关性。
结果：在 13.2mm 尺寸中，术后 1 个月实际拱高 (612.36 ± 197.77 μm) 明显小于使用 NK 公式 (853.16 ± 154.44, P < 0.001) 和 KS 公式 (813.36 ± 178.39 μm, P < 0.001) 预测的拱高。在 12.6mm 尺寸中，术后 1 个月实际拱高与使用 NK 公式或 KS 公式预测的拱高比较没有统计学差异。在 12.6mm 尺寸中，NK 公式预测拱高与预测的拱高之间的平均差异小于 KS 公式，而 13.2 mm 尺寸的结果却相反。在 12.6mm 及 13.2mm 尺寸中，使用 KS 公式实现的拱高和预测的拱高的 95% 一致性限制比使用 NK 公式实现的拱高和预测的拱高的一致限度窄。
结论：在本研究中，KS 公式预测值与术后 1 月实际拱高一致性优于 NK 公式。在选择较大 ICL 尺寸时，预测拱高相比术后 1 月实际拱高可能会偏高。

EP-236

低浓度农药吡虫啉异丙威致全飞秒激光术后角膜损伤一例

张蕊、张立军
大连市第三人民医院

目的：探讨低浓度农药吡虫啉异丙威引起角膜损伤的临床表现、治疗方法及预后，并与全飞秒激光 SMILE 术后远期并发症及其它角膜疾病进行鉴别诊断。
方法：患者双眼 SMILE 术后一年，突发视力下降 4 天就诊，详细询问病史后，对其进行视力、验光、眼压、裂隙灯、眼底、角膜荧光素钠染色、角膜地形图、眼前节 OCT、共聚焦显微镜等检查，观察角膜病灶的形态、范围、深度，明确病灶属性后，行眼部冲洗、联合用药并严密随访。
结果：低浓度农药吡虫啉异丙威接触角膜后，角膜上农药颗粒呈弥漫簇状分布，起初可能无任何自觉症状，待簇状颗粒周围形成大片的类花瓣样浸润灶时，角膜上皮广泛受损，开始出现视力下降、视物模糊症状。眼部冲洗联合用药 3 周后，角膜损伤痊愈，视力恢复清晰，未对全飞秒手术的效果造成任何影响。
结论：农药入眼可导致角膜损伤，详细询问病史并行眼部冲洗尤为重要。本例需同 SMILE 术后远期并发症及角膜本身可能出现的感染、变性、营养不良等疾病相鉴别。建议使用农药前应做好个人防护，眼部防护同样重要，施药后应及时洗手洗脸洗澡。若事后出现眼部刺激症状及视物模糊，应用立即用大量流动清水冲洗眼部至少 15 分钟，随即至眼科就诊，必要时进行全身会诊。

EP-237

基于全球疾病负担数据库的中国白内障负担及其预测

陆培荣、吴天虹、姜波
苏州大学附属第一医院

目的：评价 1990-2019 年中国残疾调整生命年(DALYs)数、比率及白内障患病率的变化趋势，预测 2020-2030 年中国的白内障负担。
方法：采用全球疾病负担(GBD)数据库，收集 1990-2019 年近 30 年中国按年龄和性别区分的 DALYs 和白内障患病率数据，预测 2020-2030 年未来 10 年白内障数量和发病率的变化。所有数据采用 R 程序(4.2.2 版)和 GraphPad Prism 9.0 统计软件进行分析。
结果：白内障 DALYs 数从 1990 年的 449322.84 例增加到 2019 年的 1087987.61 例，白内障病例数从 1990 年的 5607600.94 例增加到 2019 年的 18142568.96 例。年龄标准化 DALY 率(ASDR)普遍略有上升[EAPC = 0.1 (95%CI: -0.24-0.45)]，年龄标准化患病率(ASPR)也有所上升[EAPC = 0.88 (95%CI: 0.6-1.15)]。白内障负担随年龄和女性增加而增加。在我们列出的白内障病因中，空气污染是最重要的，其次是吸烟、空腹血糖过高和身体质量指数过高。预测从 2020 年到 2030 年，白内障的负担将持续增长，女性患白内障的风险仍将高于男性。
结论：从 2020-2030 年，中国白内障的负担将逐步增加，老年妇女尤其需要关注。本研究结果可为今后减轻白内障负担提供参考。

EP-238

综合护理模式在感染性角膜炎患者中的应用研究

陈阿娟
空军军医大学西京医院

目的　探讨综合护理模式应用于感染性角膜炎患者的护理效果。方法　采用历史对照研究方法，以 2021 年 6 月前收治的 30 名感染性角膜炎患者作为研究的对照组，对照组常规采用责任制整体护理模式对患者实施护理；2021 年 6 月开始收治的 30 名感染性角膜炎患者为观察组，观察组在常规实施责任制整体护理的基础上，采取综合护理模式，比较两组患者出院时的护理满意度及出院后 2 周的常规随访调查结果。结果　观察组患者出院时护理满意度明显高于对照组（$p<0.05$），出院后 2 周随访结果显示，患者及家属在出院后眼部用药执行准确率（包括每日用药次数、时间安排及量的掌握）、眼部用药知识知晓率（使用药物的名称、使用时的间隔时间）、眼部日常护理知识掌握情况等方面，得分均高于对照组（$p<0.05$）。结论　将综合护理模式应用于感染性角膜炎患者，可有效提升患者及家属就医体验，提升护理满意度；在患者出院后继续用药及眼部护理相关知识掌握方面效果提升明显，进一步巩固了临床治疗效果，值得在临床护理工作中推广应用。

EP-239

葡萄膜黑色素瘤生存相关选择性剪接与免疫浸润的相关性

孔德倩、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

背景：目前葡萄膜黑色素瘤（UVM）是一种高度恶性、生存期差的肿瘤。可变剪切（AS）的失衡是癌症发生发展的一个标志。然而在 UVM 中可变剪切研究较少。我们的旨在识别新的预后标志。方法：应用单因素 Cox 回归分析筛选与生存相关的 AS，GO 和 KEGG 显示与生错相关的 AS 所对应的基因在蛋白和通路的富集情况。采用单因素 Cox 回归、lasso 回归和多因素 Cox 回归构建预后模型，比例风险模型、K-M 生存曲线和 ROC 曲线验证预后标志的效果。ssGSEA algorithm 对 28 种免疫细胞的富集分析。比较高危/低危组间免疫阻断点基因的差异。分别检验 riskscore 与免疫浸润细胞、免疫阻断检查点基因之间的相关性，Cytoscape 软件（3.8.2）用于可视化生存相关的 AS 和上游的 SFs 的调节网络。
结果：共筛选 2886 个与生存相关的 AS 事件，通过 lasso 回归和多因素回归最终选出 5 个 AS prognostic signature 来预测预后模型，建立诺模图，并在预后预测表现出有效性。riskscore 与 3 个 ICB key targets（HAVCR2、IDO1、PDCD1）和成正相关，剪接相关网络表明 AS 事件与剪接因子 (SFs) 之间存在显着的关系。
结论：综上所述，我们为 UVM 的预后预测提供新颖的有效指标，并详细论述 AS 与 UVM 的免疫细胞之间的潜在关系，这是发展免疫靶向治疗和提升 UVM 患者预后的关键举措。

EP-240

飞秒激光辅助高端晶体白内障 VIP 流程在眼科病房中的效果观察

李玲
武汉艾格眼科医院

目的：随着人们对健康需求的不断提高，患者除了考察医疗技术之外，优质的护理质量及护理模式、温馨、舒适、家庭式的住院环境是患者选择的另一个重要原因。为飞秒激光辅助高端晶体白内障手术患者提供家庭式的住院环境、“360 度全程无缝隙式” 的护理服务、让患者享受高效、精湛的护理服务、优质的医疗资源，改变护理人员的服务理念，打造医院服务品牌，提高医院口碑。
方法：将我院病房 7 张床位作为飞秒激光辅助高端晶体白内障 VIP 病房，病房环境布局温馨、人性化、家庭式、设施配备齐全，单间不受其他因素打扰。将 2022 年 3 月～2022 年 4 月 60 名行飞秒激光辅助高端晶体白内障手术患者，随机分两组：对照组采取常规白内障手术流程，观察组采取飞秒高端晶体 VIP 流程，从患者入院专人全程陪同检查，VIP 专属缴费窗口，术前一对一护士健康宣教讲解、管床医生一对一为患者谈话签字，手术排序优先、护士一对一为患者滴眼药水、术中 VIP 专用手术间、术后医生、护士一对一复查，出院账单送至患者手中审核，VIP 专属窗口结算。
结果：对照组的患者术中配合，及术后对手术效果满意度仅为 35%；观察组的白内障患者术中配合、对术后的注意事项，并发症的应对知晓率较高，术后休息得到保障，对术后效果的满意度提高为 70%。
结论：高品质的医疗护理服务是提高患者对手术的适应性和满意度的基础，提升医院品牌，加强护患沟通、更新服务理念、让患者享受真正的 VIP 服务。

EP-241

Apogee 3500 与 esaote 彩色多普勒超声诊断仪测量球后血流动力学参数的一致性研究

丁雨溪、唐凯莉、赵振波、杨吉琨、武彬、白宇石、马立威
沈阳爱尔卓越眼科医院有限公司

目的：观察 Apogee 3500 与 esaote 彩色多普勒超声诊断仪测量全部球后血流动力学参数的差异性及一致性。
方法：将 50 位屈光不正患者，随机先后使用两种彩色多普勒超声测量每位受检者双眼眼动脉(OA)、视网膜中央动脉(CRA)以及睫状后短动脉(SPCA)的动脉收缩期峰值血流速（PSV）、舒张末期血流速度（EDV）与血管阻力指数（RI），采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据处理及统计分析，采用 Bland-Altman 进行一致性分析。
结果：两组 OA、CRA、sPCA 的 PSV、EDV 比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。Apogee 组 OA、CRA、sPCA 的 PSV、EDV 平均血流参数高于 esaote 组。Apogee 组 CRA、sPCA 的 RI 低于 esaote 组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。两种仪器测量 OA 的 RI、CRA 的 EDV 及 RI、sPCA 的 EDV 及 RI 一致性较好。
结论：Apogee 3500 与 esaote 彩色多普勒超声诊断仪测量全部球后血流动力学参数存在差异性，且部分血流参数指标一致性较好。

EP-242

长链非编码 RNA-MALAT1 在年龄相关性白内障中的作用

董晓鸣、刘雨轩、王静、张劲松
沈阳爱尔卓越眼科医院有限公司

目的：
白内障是世界上最重要的致盲性眼病，以晶状体部分或全部失去透明度为特征。近年来，lncRNAs 在白内障发生发展中的生物学功能及调控机制研究报道越来越多。验证 lncRNA-MALAT1 在年龄相关性白内障细胞模型中的表达，明确其在增殖凋亡、氧化应激中的生物学功能及调控作用。
方法：
通过 RT-qPCR 检测 H2O2 诱导的 LECs 氧化损伤模型中 lncRNA-MALAT1 的表达。采用活性氧试剂盒检测 LECs 氧化损伤模型中 ROS 的变化，采用 EDU 细胞增殖试剂盒检测 LECs 氧化损伤模型中增殖的变化、TUNEL 凋亡试剂盒及 Western Blot 方法检测 LECs 氧化损伤模型中凋亡及凋亡指标 Bax，Bcl-2 的变化。
结果：
在成功构建的 H2O2 诱导的 LECs 氧化损伤模型中，细胞增殖率显著降低、凋亡率显著上升，ROS 表达水平升高，且 lncRNA-MALAT1 的表达升高。
结论：
在年龄相关性白内障细胞模型中细胞增殖率显著降低、凋亡率显著上升，ROS 表达水平升高这些变化与 lncRNA-MALAT1 升高密切相关

EP-243

0/8 缝线在无结膜瓣人工晶状体悬吊术中的应用

杨旭
遂宁市中心医院

目的：探讨对于无后囊膜支撑的无晶体眼行无结膜瓣人工晶状体缝线悬吊术临床应用的观察。
方法：对 15 眼无后囊膜的无晶状体眼患者行无结膜瓣人工晶状体缝线悬吊术治疗。
结果：本组病例术后随访 3-6 月，术后视力均高于术前最佳矫正视力
结论：采用无结膜瓣人工晶状体缝线悬吊术治疗无后囊膜的无晶体眼能够提高病人术后眼部舒适度，保留正常结膜贮备，是一种安全，有效的方法

EP-244

人眼结膜吸吮线虫病例报道

姜丹妮、董贺、张立军
大连市第三人民医院

[摘要] 目的：探讨结膜吸吮线虫患者的诊断及防治。方法：本文通过报道 1 例人眼感染结膜吸吮线虫病例，从而探讨其病因、临床表现、诊断及防治方法，为该病诊治提供相关依据。结果：将患者结膜囊内寄生线虫取净后相关临床症状消失，痊愈后未再感染该病。结论：一旦发现眼部不适需及时就诊，确诊该线虫寄生后需及时取出，定期复诊，确保虫体全部取出后给与抗炎对症治疗。日常生活中避免与宠物过度亲密接触、保持个人及生活环境卫生可有效避免结膜吸吮线虫感染。

EP-245

风险管理模式应用在降低眼科白内障患者住院期间风险事件发生率的效果

于建萍、周荣花、周蓉
武汉爱尔眼科汉阳医院

摘要：目的　分析在眼科白内障患者住院期间实施风险管理模式在降低风险事件发生率中的效果，从而为临床上对白内障住院患者护理管理提供指导，降低白内障患者住院期间风险事件发生率，提高患者对护理的满意度；方法　随机数字表达法将从 2022 年 1 月至 2022 年 12 月 96 例术后住院的白内障患者分为常规护理组与风险管理组，常规护理组在住院期间配合常规护理措施，即做好病情监测与常规健康教育，严格按照医嘱对患者进行用药，风险管理组则是在常规护理基础上实施风险管理，由风险管理小组对患者住院期间风险开展评估，明确风险管理的重要环节与内容，采取提升护理人员的风险意识、构建完善的风险管理制度、跌倒风险管理、预防感染管理、药物管理等管理措施，在患者离院时统计并比较两组住院期间风险事件发生率，发放调查问卷对患者对本次住院期间的护理服务满意度进行评价；结果　风险管理组患者在住院期间风险事件发生率 4.17%低于常规护理组 16.67%，护理满意度 97.62%高于常规护理组 83.33%，且 P<0.05；结论　针对眼科白内障患者，在住院期间实施风险管理模式，不仅能够降低风险事件发生率，而且还能提高患者对医院护理满意度。

EP-246

应用 OCT 测量青少年中低度近视视网膜色素上皮层形态与其眼球生物学参数相关性

李自杨、何林波、刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：通过 OCT 观察青少年中低度近视眼视网膜色素上皮层形态学参数，分析其与眼球生物学参数的关系，为中低度近视眼的监测提供新思路。
方法：纳入 2021 年 1 月至 2023 年 3 月在陆军军医大学第一附属医院眼科进行了睫状肌麻痹验光、IOL-Master 及 OCT 检查的青少年中低度近视患者共 48 例 78 眼，男 21 例 32 眼，女 27 例 46 眼，年龄 7-17 岁。所有患者屈光介质清楚，分别统计等效球镜度（SE），眼轴长度(AL)，RPE 形态学参数 H（通过 OCT 扫描黄斑中心 6x6mm 范围，分别测量水平及垂直扫描线 RPE 起始端连线至中心凹处 RPE 垂直距离值,求其平均值定义为 H），黄斑中心凹下脉络膜厚度（SFCT），对以上参数进行 Pearson 相关性分析。另外纳入同年龄段 31 只正视眼作为对照，对不同屈光组相关参数进行单因素方差分析。
结果：1.青少年中低度近视眼通过 OCT 测量的 RPE 形态学参数 H 值与其近视程度具有显著负相关（r=-0.330,P=0.003）,与眼轴长度呈明显正相关（r=0.389,P=0.000）.2、青少年中低度近视眼通过 OCT 测量的 RPE 形态学参数 H 值与中心脉络膜厚度没有显著相关性（r=0.201,P=0.077）.3、正视组、低度近视组、中度近视组三组 H 值具有显著性差异（F=22.609,P=0.008），且 H 值正视组<低度近视组<中度近视组，差异有统计学意义(均 P<0.05).4、正视组、低度近视组、中度近视组 SFCT 值具有显著差异（F=4.224,P=0.017），其中 SFCT 值正视组与低度近视组没有显著性差异（P>0.05）,正视组与中度近视组具有显著差异（P<0.05）。
结论：可以运用 OCT 扫描而测量的 RPE 形态学参数来对青少年中低度近视眼进行监测。

EP-247

个性化心理护理对白内障患者术后生活质量及心理状况的影响

王晓婕
空军军医大学第一附属医院

目的：白内障患者于其术后护理工作中，开展个性化心理护理，对促进患者生活质量提升、改善其心理状况的价值探究。方法：此次研究随机抽取收录白内障病例 260 例，均收录于 2021.12——2022.12 期间，样本入院后均行手术治疗，规范性分组后，开展不同的护理方案实施此次对比分析，分别为对照组（常规护理）、观察组（个性化心理护理）。统计护理效果的差异性。结果：组间生活质量评分结果显示，护理后的评分值参数以观察组更高，P＜0.05。焦虑、抑郁情绪评分均以观察组更低，P＜0.05。结论：白内障患者于其术后护理工作中，开展个性化心理护理，对促进患者生活质量提升、改善其心理状况的价值显著。

EP-248

中国白内障导致视力丧失的负担:《2019 年全球疾病负担研究》的结果

方蕊、宋旭东
首都医科大学附属北京同仁医院

背景：通过详细分析 1990 - 2019 年中国不同年龄和性别因白内障导致视力丧失的负担，为未来政策和措施的制定提供参考。
方法：从 2019 年全球疾病负担(GBD)研究中提取中国及其邻国和 G20 国家白内障患病率和残疾调整生命年(DALYs)数据，观察白内障负担的变化趋势。
结果:1990 - 2019 年，中国白内障总体患病率和 DALYs 数量、比例均显著增加。年龄标准化 DALYs 率从 1990 年的 65.85 (95% UI: 46.39-89.41)缓慢下降到 2019 年的 59.16(95% UI: 41.70-80.15)，下降了 10.16%。30 年间，年龄标准化患病率从 1990 年的 867.09 (95% UI: 761.36-975.42)增加到 2019 年的 991.56(95% UI: 861.52-1131.04)，增长了 14.35%。从 1990 年到 2019 年，女性人群的患病率和 DALYs 较高，几十年来几乎没有改善(均 p<0.001)。白内障的疾病负担在中老年人中较高。在中国白内障造成的视力损害负担中，失明所占比例最大。与邻国相比，中国白内障的年龄标准化患病率和 DALY 率低于印度和巴基斯坦，但高于俄罗斯、韩国、韩国、新加坡和日本。
结论：近 30 年来，虽然中国年龄标准化 DALYs 率略有下降，但总体患病率和 DALYs 均有所上升。这项研究强调了预防和控制白内障的重要性，尤其在女性和老年群体中。

EP-249

眼前后联合术后玻璃体腔气体填充物对囊袋弯曲形成和人工晶状体位置的动态变化影响

王雅澜、常平骏
温州医科大学附属眼视光医院

目的：
本研究选用扫频光学相干层析成像（SS-OCT）探究前后联合术气体填充物对术后人工晶状体（IOL）位置和囊袋弯曲形成的动态变化影响。
方法：
本研究为前瞻性研究，纳入行前后联合术的患者。按照不同的填充物类型分为三组，平衡液（BSS）组、无菌空气（Air）组、惰性气体（C3F8）组。分别于术后 1 天、1 周、1 月行 SS-OCT 检查，主要观察指标：IOL 倾斜、偏心；前房深度（PAD）；IOL 与囊袋动态贴附情况和囊袋弯曲指数(CBI)。用 SPSS26.0 对资料进行分析，$p < 0.05$ 认为差异有统计学意义。
结果：
研究共纳入患者 50 例 50 眼，BSS 组 15 例，Air 组 20 例，C3F8 组 15 例。三组术后 IOL 倾斜、偏心随时间减小，Air 组和 C3F8 组 IOL 倾斜方向逐渐向下方偏转。三组 PAD 术后变化趋势不同，术后 1 天，Air 组和 C3F8 组的 PAD 较 BSS 组小（$p < 0.001$）；术后 1 周 C3F8 组的 PAD 显著小于其他两组（$p < 0.001$）。IOL 与前后囊贴附情况：术后所有随访时间点，Air 组和 C3F8 组的 IOL 前囊完全贴附比率较 BSS 组高。术后 1 天，Air 组的 CBI 显著大于 BSS 组（$p = 0.004$)。术后 1 周，C3F8 组的 CBI 大于 BSS 组（$p = 0.019$)。Air 组的 IOL 倾斜程度与 CBI 和前囊膜完全贴附占比均呈负相关性（$p = 0.030$；$p = 0.018$）。三组的 IOL 倾斜度均与 PAD 呈负相关性（BSS 组：$p < 0.001$；Air 组：$p = 0.004$；C3F8 组：$p = 0.048$）
结论：
前后联合术中注入气体类填充物，术后 IOL 囊袋弯曲形成和囊袋的贴附较快，并随时间变化，人工晶状体稳定性增高，倾斜偏心程度均减小。气体逐渐被吸收并主要积聚在上方，使得人工晶状体后部受到的推力减小，PAD 逐渐增大，人工晶状体的倾斜方向向下。

EP-250

眼科护理对患者康复与配合的研究

王妍
朝阳眼科医院

目的:我国是世界上致盲和视力损伤最严重的国家之一，约有盲人 500 万，占世界盲人总数的 18%，医生严重短缺，远不能满足人民对眼健康的需求，在医院与患者沟通最多的将是护士，这就需要更多专业的眼科护士提供专业的眼科护理。同时，随着医学模式转变，"以疾病为中心"医学模式转化为"以患者为中心"，眼科门诊患者中有着不同年龄层次、不同文化背景、不同职业，接诊患者时不仅需要精湛技术，还应在护理服务上让患者满意，以消除患者焦虑、抑郁、恐惧等不良情绪，探究眼科患者的护理过程中的主要问题，总结护理体会，达到疾病的诊治和预后的目的。方法：选择我院 2022 年 1 月到 2022 年 12 月眼科患者 260 例为研究对象，回顾分析患者资料，结合眼科常见的护理问题，提出科学合理的护理对策。结果：对眼科患者实施护理，需注意卫生指导，根据患者实际症状给予相应的护理，对手术后的眼科患者要加强护理干预，做好出院指导工作。通过人性化护理，根据就医环境、患者心理、患者疾病进行全方位人性化护理，对减轻患者不良情绪、提高护理质量、提高患者满意度有重要帮助。通过合理的护理，提高了患者治疗配合度。

EP-251

正常人视盘旁不同半径下神经纤维层光密度比的分布特征及其影响因素

陈镔瑶、陈适蓉、张铭志
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：通过三维频域光学相干断层扫描（SD-OCT）研究正常人视盘周围视网膜神经纤维层（RNFL）的光密度比（OIR）分布特征及其影响因素。
方法：对 150 名健康受试者（64 名男性和 86 名女性）的 150 只眼睛进行以视盘为中心 3D SD-OCT 扫描。在半径为 1.45mm、1.7mm、1.95mm、2.2mm 和 2.45mm 的 5 个分析环下，导出视盘周围环形截面图像，然后通过 Image J 软件进行分析。获得不同象限视盘周围 RNFL 和视网膜色素上皮（RPE）的厚度和光密度（OI）。RNFL OIR 为 RNFL OI 与 RPE OI 的比值。探讨不同分析环半径与 RNFL 测量值之间的关系。
结果：RNFL OIR 的分布呈现出一种特征性的双驼峰模式，上方象限和下方象限为波峰，颞侧和鼻侧区域为波谷。分析半径与鼻侧，下方和上方象限 RNFL OIR 呈负相关，（r 范围-0.377 至-0.506，$P<0.05$）。RNFL OIR 与 RNFL 厚度（r 范围 0.072 至 0.535，$P<0.05$）和图像评分（r 范围 0.154 至 0.501，$P<0.05$）呈正相关，与年龄（r 范围 0.265 至-0.741，$P<0.05$）呈负相关。在进一步的线性回归分析中，只有年龄在几乎所有位置的 RNFL OIR 值仍然是一个决定因素（b 范围为-0.008 至-0.001，$P<0.05$）。
结论：RNFL OIR 分布呈特征性双驼峰分布。RNFL OIR 根据分析半径和年龄变化而变化，在后续临床应用中应注意这一点。

EP-252

Resi-Buecklers 角膜营养不良行治疗性角膜光学切削治疗的护理

徐笑笑
潍坊眼科医院

[摘 要]
目的：探讨 Resi-Buecklers 角膜营养不良行治疗性角膜光学切削治疗的护理。方法：选取 1 家系 5 例 8 眼 Resi-Buecklers 角膜营养不良在我院行治疗性角膜光学切削治疗患者，观察术后视力、角膜上皮修复、角膜瘢痕、复发等指标，加强术前准备的护理，术中人性化的优质护理以及术后系统的宣教和专业性的回访。
结果：5 例患者手术均进行顺利，术后角膜裸眼视力（UCVA）较术前明显提高，无明显术后并发症，术后 3 天角膜上皮基本修复，角膜透明度较术前明显改善。全面的优质护理、健康宣教和术后回访贯穿整个治疗的过程，患者满意度高。
结论：治疗性角膜光学切削治疗 Resi-Buecklers 角膜营养不良安全、有效。全程优质护理的开展，可以提高患者满意度，让治疗过程更顺畅。

EP-253

E3 连接酶 MDM2 介导 ERCC6 泛素化降解参与晶状体上皮细胞的氧化损伤修复

顾华香、李鹏飞、管怀进
南通大学附属医院

目的：探究 E3 泛素连接酶 MDM2 介导氧化损伤修复蛋白 ERCC6 泛素化降解的机制。

方法：采用 UbiBrowser 软件预测 ERCC6 潜在调控的 E3 泛素连接酶。采用免疫共沉淀实验证实 MDM2 和 ERCC6 蛋白之间的相互作用以及 ERCC6 的泛素化修饰情况。随后在过表达 MDM2 后，利用 Western blot 实验检测 ERCC6 的泛素化和蛋白表达水平的变化。同时为了泛素化修饰对 ERCC6 的影响，使用放线菌酮阻断蛋白质合成来检测 ERCC6 的半衰期和稳定性。

结果：免疫共沉淀结果显示，MDM2 和 ERCC6 之间存在相互作用。在转染外源性的泛素后， ERCC6 能发生泛素化修饰。随后过表达 E3 泛素连接酶 MDM2 后，ERCC6 的泛素化水平显著升高而其蛋白表达则明显下降。使用放线菌酮阻断蛋白合成后，免疫印迹实验结果显示与处理组相比，过表达 MDM2 组中 ERCC6 的半衰期显着降低，提示 MDM2 介导的 ERCC6 泛素化修饰，可以使蛋白通过蛋白酶体通路降解。

结论：E3 泛素连接酶 MDM2 可介导 ERCC6 发生泛素化和降解，参与了晶状体上皮细胞的 DNA 损伤修复过程。

EP-254

SYVN1 泛素化降解 XRCC5 在晶状体上皮细胞中对 DNA 氧化损伤的影响

王从玉、李鹏飞、王思文、鲍思洁、管怀进
南通大学附属医院

目的 探索 E3 泛素连接酶 SYVN1 在人晶状体上皮细胞系 SRA01/04 中对 DNA 氧化损伤的影响。 **方法** 以中波紫外线（UVB）处理的 SRA01/04 人晶状体上皮细胞系为研究对象。应用免疫印记实验检测过表达细胞模型中 SYVN1 和 XRCC5 蛋白的相对表达量。将培养的 SRA01/04 细胞分为对照组、UVB 组、UVB+HA 组和 UVB+OV-SYVN1 组，应用免疫印迹实验检测 DNA 损伤标志物 γH2A 蛋白的相对表达量，应用免疫荧光法检测 DNA 损伤标志物 γH2A 的荧光强度变化。应用免疫沉淀实验验证 XRCC5 的泛素化修饰及其与 SYVN1 的互相作用。 **结果** 免疫印迹实验表明，与对照组比较，OV-SYVN1 组中 SYVN1 蛋白的表达量明显上调（P＜0.01）；与对照组比较，UVB 组中 γH2A 蛋白相对表达量明显升高（P＜0.0001）；与 UVB+HA 组比较，UVB+ OV-SYVN1 组中 γH2A 蛋白相对表达量明显升高（P＜0.01）。免疫荧光结果表明，与 UVB+HA 组比较，UVB+ OV-SYVN1 组中 γH2A 染色明显加强。UbiBrowser 软件预测发现 SYVN1 可能是 XRCC5 潜在的 E3 泛素连接酶，并应用免疫沉淀实验证明 SYVN1 和 XRCC5 之间的确存在互相作用，促进 XRCC5 蛋白发生泛素化修饰。与此同时，免疫印记实验表明，与对照组比较，OV-SYVN1 组中 XRCC5 蛋白相对表达量明显下降（P＜0.001）。 **结论** SYVN1 可能介导 DNA 氧化损伤修复蛋白 XRCC5 产生泛素化修饰，并通过降解 XRCC5 蛋白表达进而参与 DNA 氧化损伤的修复过程，调控 ARC 进程。

EP-255

DCLRE1A 调控线粒体 DNA 损伤修复参与年龄相关性白内障的发生发展

徐林慧、李鹏飞、管怀进
南通大学附属医院眼科研究所

目的 活性氧（ROS）导致老年性白内障（ARC）中的晶状体上皮细胞（LECs）DNA 发生氧化损伤。由于线粒体是 ROS 的主要来源，线粒体 DNA（mtDNA）更容易被氧化损伤。当线粒体质量控制（MQC）系统失去平衡时，会导致线粒体产生更多的 ROS，从而导致 LECs 的凋亡。DCLRE1A 作为 DNA 损伤修复基因，可以修复受损的 DNA。然而，尚无研究探讨其对线粒体质量控制系统的影响。
方法 从对照组和 ARC 患者身上提取中央前囊膜下上皮细胞。采用免疫荧光和 Western blot 进行检测，发现凋亡标志蛋白 DCLRE1A 的表达。我们采用了 CCK8 检测细胞活力。分离细胞线粒体验证 DCLRELA 蛋白在线粒体内的表达变化。此外，利用 qRT-PCR 发现受损的 mtDNA 的 mtND1 和 mtND6 标记基因。通过 Western blot 检测线粒体融合/分裂动力学和有丝分裂途径蛋白。
结果 与相应的对照组相比，DCLRE1A 在 ARC 患者和 H2O2 刺激的 SRA01/04 细胞中明显减少。DCLRE1A 的异位表达减轻了 H2O2 诱导的细胞凋亡。此外，过表达 DCLRE1A 通过修复线粒体 DNA 有效地维护了线粒体的平衡。在机制上，DCLRE1A 可能通过上调融合蛋白 Mitofusins 1/2（MFN1/2）和下调 Mitofissions DRP1 和 FIS1 来促进线粒体动态平衡，并通过 PINK1/PRKN 途径增强线粒体吞噬功能。**结论** 总之，我们的发现表明，DCLRE1A 有助于修复 mtDNA 和对抗细胞凋亡。线粒体融合和有丝分裂的增强可以有效地保护 LECs 免受 ROS 引起的线粒体氧化失衡的影响。

EP-256

LED 照明的照度和色温对阅读环境中视疲劳的影响

陈依琳、马天驹、叶子、李朝辉
中国人民解放军总医院眼科医学部

目的:分析 LED 照明的照度和色温对阅读环境中视疲劳的影响。
方法:自身对照研究；招募了 22 名健康在校研究生(9 名女性，13 名男性;平均年龄：25.09±1.65 岁)在 LED 照明下完成 2 小时阅读。采用主观视疲劳问卷、视觉质量分析系统和对泪眼中炎性细胞因子三方面的检测方法，在 4 个照度和 4 个 CCT 中选择 8 种不同光照条件下的视疲劳水平进行综合评估。
结果:受试者完成阅读任务后，视疲劳的程度均有不同程度的增加。视疲劳的严重程度随 LED 照明试验条件的改变而不同，如下测量结果组间差异具有显著性：主观视疲劳症状、视觉质量参数(调制传递函数截止频率、斯特列尔比值、客观散射指数平均客观散射指数均值以及调节幅度)和泪液中炎性细胞因子。在所测试的光照条件中，所有主观和客观测量结果均提示在在 500lx-4000K 的照明条件下受试者视疲劳程度相对较低；而在 300lx-2700K 和 1000lx-6500K 的照明条件下，受试者主观视疲劳症状明显和客观视觉质量较差。
结论:光照和 CCT 确实对视疲劳有影响。在本试验所研究的 LED 照明条件下，低色温低照度的照明条件(300lx-2700K)和高色温高照度(1000lx-6500K)会产生较高程度的视疲劳，然而其中 500lx-4000K 的照明条件会产生相对较低程度的视疲劳。

EP-257

注视训练在白内障超声乳化摘除手术患者个性化护理中的应用效果

周亚婷
重庆眼视光眼科医院

目的：探究注视训练在白内障超声乳化摘除手术患者个性化护理中的应用效果,从而减轻病人痛苦，减少手术并发症，对确保手术安全及疗效起到了重要作用。方法：选取 2021 年 5 月-2021 年 9 月间于重庆眼视光眼科医院行白内障超声乳化摘除手术患者 420 例，并随机纳入观察组（n=210）和对照组（n=210）。观察组行术前注视训练，以眼用笔灯模拟术中情况，减少恐惧情绪；对照组行常规护理。比较两组患者术中调整眼位次数、手术时间及并发症发生率。结果：干预后观察组术中调整眼位次数及手术时间显著低于对照组（P＜0.05）；干预后观察组总并发症发生率显著低于对照组（P＜0.05）。手术安全性及患者依从性得到提高。结论：注视训练可有效减少白内障超声乳化摘除手术患者术中调整眼位次数、手术时间及降低术中并发症发生率。有利于手术的顺利开展，也增加了手术的成功率及安全性，对患者的术后恢复起到了重要作用。

EP-258

Meesmann 角膜营养不良一例

李琦、李韵秋、李兆瑞
济南明水眼科医院

Meesmann 角膜营养不良是一种罕见的、双侧对称的、常染色体显性遗传的角膜上皮营养不良，患者多在青少年时期出现畏光、流泪、视物模糊等症状，角膜上皮内的微小囊泡是该病的特征性表现，角蛋白 3(KRT3)和角蛋白 12(KRT12)处基因的突变是引起改变的遗传基础。本文就一例 Meesmann 角膜营养不良进行记录与分析，以期提高对此类疾病的认识，减少误诊。

EP-259

Chandler 综合征 1 例（病案报道）

李琦、李韵秋、李兆瑞
济南明水眼科医院

虹膜角膜内皮（Iridocorneal endothelial，ICE）综合征是一种临床较为少见的疾病，典型的临床表现为角膜内皮异常、虹膜萎缩、周边虹膜前粘连、继发青光眼，Chandler 综合征作为 ICE 的一种类型，可在眼压正常或轻度升高的情况下即可出现角膜水肿，在未出现明显虹膜改变的情况下，误诊率极高。本文就一例不典型 Chandler 综合征进行记录与分析，以期减少对此类疾病的误诊。

书面交流

PU-001

双针灌注法辅助 Toric 人工晶体再调位

王丽雯
大连市第三人民医院

目的：探讨双针灌注法辅助 Toric 人工晶体植入术后散光轴位再调整的手术技巧。
方法：患者植入 Toric 人工晶体后发觉视觉质量差，残留散光超出预期值，通过裂隙灯显微镜发现 Toric 人工晶体于囊袋内旋转，散光轴偏离，需进行 Toric 人工晶体调位术治疗。术中于导航下，应用手动灌注系统，维持灌注压 80~90mmHg，吊瓶滴速 20 滴/min,输液管末端连接 1ml 注射针头，于 5 点位透明角膜进入前房，维持前房内压力稳定，另外 1ml 注射针头于 11 点位透明角膜进入前房，双针轻压人工晶体周边部并顺时针旋转，直至人工晶体散光轴位与导航投射线重合，水密切口，手术结束。
结果：Toric 人工晶体植入术后，人工晶体再次调位方式多样，应尽量选择对前房扰动小，术后炎症反应轻，并且术中器械进出少的术式。
结论：双针灌注法辅助 Toric 人工晶体再调位，避免了手术刀及粘弹剂的再次应用，前房稳定性强，手术损伤小，减少患者痛苦，减轻患者经济负担，提高患者视觉质量。

PU-002

白内障围手术期间用话聊缓解患者紧张焦虑的情绪

吕冰
济南明水眼科医院

目的：探讨白内障患者在手术台上用话聊来缓解患者的紧张、焦虑的情绪。
方法：选取 40 名围手术期患者，随机分成两组，每组各 20 人，对观察组的 20 位患者，在做手术期间，手术医生对患者进行聊天、询问患者一些生活上的话题，(例如：您退休了么？谁和您来的啊？您几个孩子啊？），在手术快做完时，和他说说一些手术后的注意事项，（例如：您不要揉眼睛，硌得慌，涨的慌都是正常的，眼睛不要进水）等，患者会通过和医生交流的时候来缓解紧张焦虑的情绪，让患者非常自然和从容的做完手术并且可以很好的配合手术。对照组 20 名患者在术中、不予任何形式上的交流与沟通，手术结束后立即对照 40 名患者进行交流。
结果：观察组患者
20 位患者内有 18 人(93%)的患者通过询问、交流、观沟通是可以缓解焦虑紧张的情绪的，有 2 人（7%）的患者有轻微的焦虑和紧张，观察组的 20 位患者可以明显感觉到患者在整个手术过程中是处于一种放松的状态，无明显的紧张与焦虑，可以很好的配合手术。
对照组的 20 位患者内有 3 人(10%)的患者是有紧张焦虑的情绪，感到不安，但仍可配合手术，17 人(90%)的患者通过询问、交流、沟通是有明显的紧张、焦虑的情绪在，甚至有的患者自述浑身无力、全身湿透、甚至出现头晕无力，在整个手术过程中，频繁出现挤眼、不能注视、烦躁不安等现象。
结论：围手术期的患者在术中沟通、聊天，是很有必要的，可以有效的减少患者在围手术期的整个过程中的焦虑与不安，紧张的心里并且可以很好的配合手术。

PU-003

前馈控制在白内障日间手术管理中的应用

喻娟
中国人民解放军陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：探讨前馈控制在白内障日间手术中的应用，查找影响白内障日间手术流程滞后的关键因素，提高日间手术的高效性、安全性及流畅性。

方法：将 2022 年 5 月到 2022 年 10 月拟行白内障日间手术的患者 460 例按时间节点序分为对照组和观察组各 230 例。对照组（2022 年 5 月到 2020 年 7 月）采用常规方法进行术前管理；观察组（2020 年 8 月到 2020 年 10 月）采用“前馈控制”管理日间手术患者，即通过观察、收集整理、评估、计划，对可能影响日间手术流程滞后的问题，提前采取预防措施，减少或者消除影响因素的管理方式。从识别评估、预防控制、安全实施等方面实施术前管理。分析两组护理质量评分、手术停台率、手术暂停原因、患者满意度等。采用 SPSS 18.0 For Windows 统计软件对测评数据进行卡方检验、t 检验和单因素方差分析。

结果：两组护理质量评分、患者手术停台率、手术暂停原因、患者满意度比较,观察组优于对照组，差异有统计学意义(均 P＜0.05)。

结论：运用前馈控制进行白内障日间手术管理，有利于日间手术质与量的平衡发展，促进日间手术服务链的完善和优化，降低手术停台率，提升患者满意度和护理质量。建立高效、安全的日间手术运转服务流程， 提升日间手术管理水平。

PU-004

7 例年龄≤50 岁激素性白内障患者超声乳化联合人工晶体植入术后的临床效果观察

李维静、张韦华
聊城市人民医院

临床上激素常用来治疗自身免疫性疾病及器官移植术后，而长期大量应用糖皮质激素容易导致激素性白内障，回顾分析聊城市人民医院白内障中心 2022 年 2 月至 2023 年 2 月期间行白内障超声乳化联合人工晶体植入术的年龄≤50 岁且长期口服激素的白内障患者，总结人工晶体的选择，观察患者术前及术后 1 个月最佳矫正视力。结果：聊城市人民医院白内障中心 2022 年 2 月至 2023 年 2 月手术患者中年龄≤50 岁且长期口服激素的白内障患者共 6 人（7 例眼），其中男性 1 人（2 例眼），女性 5 人（5 例眼）。年龄 22-39 岁，平均年龄 33.67 岁。右眼 6 例，左眼 1 例。（一）分析发病原因。高度近视 3 人。当前口服激素者 3 人，其中患有系统性红斑狼疮 2 人，肾移植术后 1 人；既往幼年时因疾病长期口服激素，目前停药者 4 人。另外患有高血压 3 人，糖尿病 1 人。（二）人工晶体选择，单焦点人工晶体 4 例眼，高端人工晶体 3 例眼，其中 MF-15(1 例眼)，SBL-3（1 例眼），ZXR00（1 例眼）。（三）患者术前视力为光感-0.4 之间，白内障核分级为 II 级 1 例眼，III 级 4 例眼，IV 级 2 例眼。（四）术后 1 个月的最佳矫正视力均高于术前最佳矫正视力。7 例眼均囊袋内植入人工晶体，无术后人工晶体位置偏位。单焦点人工晶体患者术后视力为 0.8-1.0。高端人工晶体远视力平均为 1.0，中视力平均为 1.0，近视力平均为 0.53。结论：激素性白内障是后囊下白内障的特殊类型，术后注意保护后囊。与成年人相比，儿童对激素更加敏感，发生激素性白内障的几率更大。激素性白内障对视力的影响是不可逆的，需要手术治疗。当前白内障趋于年轻化及早发性，随着电子产品的应用及普及，患者全身及眼部条件允许的情况下，可以考虑使用高端晶体，满足远中近三者视力。

PU-005

超声乳化联合玻璃体腔注射抗 VEGF 治疗白内障合并糖尿病性黄斑水肿的临床观察

黄侠、袁军、王雅丽、姚学云、杨柯、赵笑雨、姬周朵、荆晶、邢影
郑州市第二人民医院

【摘要】目的　评价超声乳化联合玻璃体腔内注射抗血管内皮生长因子药物治疗白内障合并糖尿病性黄斑水肿的有效性及安全性。方法将 2019 年 6 月至 2022 年 6 月在我院住院治疗的白内障合并糖尿病性黄斑水肿 51 例患者（51 眼）随机分为两组。观察组 26 例（26 眼），采取超声乳化白内障抽吸联合人工晶状体植入术同期联合玻璃体腔注射雷珠单抗药物;对照组 25 例（25 眼），单纯行玻璃体腔注射抗雷珠单抗药物术。观察两组术后 1 周、1 个月、3 个月的视力、最佳矫正视力、眼压、屈光误差、黄斑区中央视网膜厚度、眼轴长度，以及眼部炎症反应、有无玻璃体积血及视网膜脱离等并发症。术后随访 3 个月。结果　两组术后 1 周、1 个月、3 个月 BCVA 相对术前有明显提高，差异有统计学意义（P<0.05），但术后 1 个月与 3 个月检查相比 BCVA 有下降趋势，差异有统计学意义（P<0.05）；两组术后 1 周、1 个月、3 个月 CMT 相对术前均有不同程度的降低，差异有统计学意义（P<0.05），但术后 1 个月与 3 个月检查相比 CMT 有增高趋势，差异有统计学意义（P<0.05）；两组术后 1 周、1 个月、3 个月 AL 相对于术前有所增加，但差异无统计学意义（P>0.05），术后 1 个月与 3 个月对比 AL 差异无统计学意义（P>0.05）。两组 BCVA 对比，术后 1 周、1 个月、3 个月，观察组均高于治疗组，差异有统计学意义（P<0.05）；两组 CMT 和 AL 对比，差异无统计学意义（P>0.05）。观察组出现术后一过性眼压升高 2 眼，在术后 2 小时内出现；无玻璃体腔出血、视网膜脱离及眼内炎发生。对照组一过性眼压升高 3 眼，均在术后 2 小时内出现。无玻璃体腔出血、视网膜脱离及眼内炎等其他并发症发生。结论　超声乳化联合同期玻璃体腔注射抗 VEGF 药物手术能够在治疗白内障的同时，有效减轻糖尿病性黄斑水肿，改善患者视力，减少手术次数，减少并发症的发生。

PU-006

73 例早发性白内障患者超声乳化联合人工晶体植入术后的临床效果观察

张韦华、李维静、张翠英、高建鲁
聊城市人民医院

目前，随着当前各类信息技术产品的应用，早发性白内障的发病率有明显的上升趋势。回顾分析聊城市人民医院白内障中心 2022 年 2 月至 2023 年 2 月期间行白内障超声乳化联合人工晶体植入术的年龄≤50 岁的白内障患者，总结白内障发病原因，人工晶体的选择，观察患者术前及术后 1 个月最佳矫正视力。结果：聊城市人民医院白内障中心 2022 年 2 月至 2023 年 2 月手术患者中年龄≤50 岁的白内障患者共 63 人（73 例眼），其中男性 34 人（40 例眼），女性 29 人（33 例眼）。年龄 15-50 岁，平均年龄 41.63 岁。右眼 32 例，左眼 41 例。（一）分析发病原因。高度近视 11 人，因视网膜脱离或糖尿病视网膜病变行玻璃体切除术后 5 人，因系统性红斑狼疮或肾移植术后需长期口服激素 7 人，外伤 4 人，先天性白内障 2 人，虹膜炎 3 人。另外，高血压患者 14 人，糖尿病患者 10 人。既往体健，无任何眼疾或全身疾病者 14 人。（二）人工晶体选择，单焦点人工晶体 48 例眼，高端人工晶体 25 例眼，其中 MF-15(17 例眼)，SBL-3（4 例眼），ZMT225(2 例眼)，ZXR00（2 例眼）。对于高度近视患者，一般预留 300 度左右近视屈光。（三）患者术前视力为光感-0.6 之间，白内障核分级为 II 级 5 例眼，III 级 42 例眼，IV 级 12 例眼，V 级 14 例眼。（四）术后 1 个月的最佳矫正视力均高于术前最佳矫正视力。73 例眼均囊袋内植入人工晶体，无术后人工晶体位置偏位。高端人工晶体远视力平均为 0.98，中视力平均为 0.74，近视力平均为 0.53。结论：当前白内障趋于年轻化及早发性，随着电子产品的应用及普及，可以考虑使用高端晶体，满足远中近三者视力；如果患者不适合使用高端晶体，可考虑预留 300 度左右近视，满足看近需求。

PU-007

飞秒激光辅助白内障超声乳化联合囊袋张力环植入治疗晶状体不全脱位 1 例

王国斌、王登廷、郑吉琦、高琛、李泉
甘肃省康复中心医院

摘要：目的： 观察飞秒激光辅助白内障超声乳化吸除联合囊袋张力环植入术在晶状体不全脱位（SL）手术治疗中的安全性与有效性。方法：采用 Lensx 飞秒激光辅助制作白内障手术切口及环形激光截囊、预劈核，然后完成超乳及囊袋张力环及人工晶体植入。结果：飞秒激光辅助白内障超声乳化吸除联合张力环及人工晶状体植入术在晶状体不全脱位治疗中是一种安全有效的方法，其不仅可提高撕囊的成功率，避免对悬韧带的过多骚扰，增加囊袋的稳定性，减少超声乳化能量、手术难度，亦可减少术后并发症，临床效果良好。

PU-008

LenSx 飞秒激光在全白膨胀期白内障手术中的应用观察

孙学泉
青岛青大正大光明眼科医院

目的：探讨飞秒激光在全白膨胀期内障手术中的应用情况。方法：选取 31 例全白膨胀期白内障患者实施飞秒激光辅助白内障超声乳化手术，观察飞秒激在切口制作、环形撕囊、劈核等方面的完成情况，探讨飞秒激光辅助的白内障超声乳化手术安全性等方面的作用。结果：飞秒激光在 31 例全白膨胀期白内障均顺利完成了切口制作、完整撕囊及彻底劈核，术中角膜缘切口均钝性顺利进入前房，完整取出前囊膜，轻松完成四瓣分核，减少了传统手术中制作切口及撕囊操作引起的前房波动及撕囊时对全周悬韧带的牵拉，术中对悬韧带的损伤更小。此外，减少全白膨胀期白内障术中台盼蓝的应用。结论：飞秒激光辅助的白内障超声乳化手术可用于全白膨胀期白内障，并降低术中操作风险，手术更安全。

PU-009

LenSx 白内障飞秒激光超乳手术系统的临床体会

孙学泉
青岛青大正大光明眼科医院

目的:针对不同患者的眼部情况设置不同的飞秒参数，根据术中的操作过程及术后患者的眼部恢复情况，探讨飞秒激光个体化设计的意义。方法:选择白内障患者 30 例，50 只眼，根据患者的年龄、晶状体混浊程度及植入晶体的类型进行分组，设置不同的撕囊口大小、劈核深度、角膜切口位置及长度，进行 1.8 及 2.2㎜ 的飞秒白内障超乳手术，植入一片式折叠人工晶状体，观察术中操作及术毕切口水密情况，术后眼部的炎症反应情况。结果:青年组患者可选择局部麻醉，主切口应适当延长，选择囊膜抛光器代替注吸头抛光，减少切口的水肿，以保证术后切口的水密。撕囊口 5.0㎜ 至 5.2㎜ 更利于术后人工晶体的稳定性；侧切口宽度 0.8㎜ 既不影响手术操作，又利于切口水密；晶体劈核位置应离开前囊膜一段距离，可有效避免术中晶体前囊下皮质难以吸除的现象。结论:飞秒激光白内障超乳手术应根据不同的病人更改参数设置，利于手术操作，减少手术并发症，保证手术安全，达到术后更好的效果，提高视觉质量。

PU-010

三焦点人工晶体与非球面人工晶体对老年白内障患者术后高阶像差的影响

孙学泉
青岛青大正大光明眼科医院

目的　探讨三焦点人工晶体与非球面人工晶体对老年白内障患者术后高阶相差的影响。方法　选择 90 例白内障患者，随机分为对照组及观察组，均采取白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入治疗，对照组采用非球面人工晶体，观察组采用三焦点人工晶体，术后 1 个月、3 个月，使用 i-Trace 像差分析仪比较两组患者角膜、晶状体及全眼高阶相差的差异。结果　术后 1 个月、3 个月，3㎜ 及 5㎜ 瞳孔直径时观察组角膜、晶状体及全眼高阶相差低于对照组，差异均具有统计学意义（P＜0.05）。结论　白内障摘除采用三焦点人工晶体植入有利于减少术后高阶相差，提高视觉质量。

PU-011

探讨高度近视性白内障患者采取超声乳化手术治疗的效果和并发症的处理措施。

赵建文、丁锐、马彦刚
兰州普瑞眼视光医院

【摘要】目的：方法：对 2009 年 5 月至 2011 年 5 月在我院眼科进行超声乳化和植入人工品状体手术的 96 例高度近视性白内障患者的治疗效果以及并发症的处理措施进行分析。结果 96 例患者有 180 只眼进行手术，手术后 1 个月有 102 只眼的裸眼视力≥0.4，占了 56.67%，有 135 只眼≥01，占了 75%，有 45 只眼<0.1，占了 25%。手术并发症有:后囊破裂 3 只眼(1.67%)，悬韧带断裂有 4 只眼(2.22%),手术后出现可逆性角膜水肿有 26 只眼(14.44%)经过 8~10d 的治疗后均消失;暂时性的眼压升高有 15 只眼(833%)，继发性的视网膜脱离的有 2 只眼(1.11%)，手术后均得到良好恢复。结论 ：高度近视性白内障患者采取超声乳化的摘除手术和植入人工品状体的手术能够火好更快的恢复视力、并且没有出现严重并发症，但是手术难度高，手术后的视力和高度近视的眼底病变有直接联系。

PU-012

白内障超声乳化手术对合并轻度干眼症白内障患者术后干眼症状的影响

许博
镇江市第一人民医院，镇江康复眼科医院

【摘要】 目的 比较 2.2mm 和 3.0mm 透明角膜切口对合并轻度干眼症白内障患者术后干眼症状的影响。方法 回顾性对照研究。收集 2021 年 5 月至 2022 年 5 月于江苏大学附属人民医院眼科就诊并符合纳入标准的患者 71 例（80 眼），根据切口不同分为 A（2.2mm）、B（3.0mm）2 组。采用 Keratograph 5M 眼表综合分析仪、裂隙灯显微镜测量患者术前 1 d 及术后 1 周、1 个月、3 个月非侵入性首次泪膜破裂时间（NIF-BUT）、非侵入性平均泪膜破裂时间（NIA-BUT）、泪河高度（TMH）、睑板腺缺失评分、睑缘形态评分并进行对比研究。
结果 两组患者术前构成年龄、性别、TMH、睑板腺缺失评分、睑缘形态评分，差异均无统计学意义（均为 P>0.05 ）。A 组术后 1 周，B 组术后 1 周、1 月 NIF-BUT 和 NIA-BUT 均较术前减小，差异有统计学意义（P<0.05）；B 组 NIF-BUT 和 NIA-BUT 术后 1 周、1 月均较 A 组减少明显，2 组差异有统计学意义（P<0.05）。术后 1 周 2 组 THM 数值均减小，与术前差异均有统计学意义（P<0.05），术后 1 月、3 月恢复至术前水平，差异无统计学意义（P>0.05）。A 组和 B 组术后各时间点睑板腺缺失评分同术前相比差异均无统计学意义。术后 1 周、1 月 2 组睑缘评分较术前增加，差异均有统计学意义（P<0.05），术后 3 月恢复至术前水平；B 组睑缘形态评分术后 1 周较 A 组高，差异有统计学意义（P<0.05）。结论 2.2mm 切口较 3.0mm 切口在合并轻度干眼症白内障患者术后 1 月内干眼症状更轻，2 组术后 3 个月均明显好转。

PU-013

有晶体眼人工晶体植入术后 FLACS 手术

廉井财
上海新视界中兴眼科医院

目的：探讨几种不同类型的有晶体眼人工晶体(Phakic 6H、Artisan、Cachet、ICL-V4 和 ICL-V4C)植入术后飞秒激光辅助白内障手术(FLACS)的技巧和结果。
方法：分别对有晶体眼人工晶体(Phakic 6H 12 眼、Artisan 4 眼、Cachet 2 眼、ICL-V4 7 眼和 ICL-V4C4 眼)29 眼， 采用 FLACS 手术方法，随访一年，观察视力、眼压、角膜内皮、角膜透明性、眼底等的变化。
结果：术后一年随访结果，Phakic 6H 组：平均裸眼远视力 0.43±0.31(0.1~1.0)、矫正远视力 0.78±0.10(0.1~1.0)，8 眼瞳孔呈竖椭圆形，4 眼有轻微角膜水肿，透明性下降， 2 眼青光眼伴有虹膜萎缩，晶体攀残留 2 眼；Artisans 组：平均裸眼远视力 0.50±0.24(0.4~1.0)、矫正远视力 0.85 ±0.12 (0.4~1.0)，角膜透明性尚可，角膜内皮细胞数平均小于 1500/mm2，2 眼虹膜部分萎缩；Cachet 组：裸眼双眼远视力 0.6、矫正远视力 1.0；V4 和 V4C 组：平均裸眼远视力 0.86±0.31(0.8~1.2)、矫正远视力 0.96±0.12(0.8~1.2)， 眼压、角膜内皮、角膜透明性、眼底等均与手术前无明显变化，术中前囊口撕裂 2 眼。
结论：三种前房型有晶体眼人工晶体(Phakic 6H、Artisan、Cachet)，易引起眼内结构变化，造成角膜和虹膜损伤，取出 FLACS 手术难度大，视力恢复不理想；ICL-V4 和 ICL-V4C 植入后虽然白内障发生率略高，但 FLACS 手术较方便，对角膜虹膜等无影响，术后视力恢复快,术中加强对前囊口的保护。

PU-014

爱尔康三焦点散光人工晶体应用于短眼轴患者透明晶体置换 1 例

王晓玉
呼和浩特朝聚眼科医院

患者于某某，女，50 岁，主因双眼渐进性视近物模糊 5 年来我院就诊。患者为解决双眼视近物模糊，实现双眼远中近视力全面得到提升，患者先后进行了双眼 PHACO+爱尔康三焦点散光人工晶体植入术，术程顺利，术后达到远中近视力 1.0，矫正效果良好，患者较年轻，晶体透明，术前裸眼远视力右眼 0.6/左眼 0.5，双眼最佳矫正视力都能够达到 1.0，是否值得冒手术风险？

PU-015

白内障围手术期干眼

林静
青岛大学附属医院

目的：规范化评估和防治围手术期干眼，提升白内障摘除手术效果及患者满意度。
方法：纳入白内障患者，记录患者白内障手术情况及围手术期泪液分泌、BUT、角膜荧光素染色等干眼相关指标。
结果：胡某某，视力下降 2 年。眼部检查：视力：OD 0.2，OS： 0.2，眼压：OD 12mmHg，OD 14mmHg，双眼结膜无充血水肿，角膜透明，晶状体不均匀混浊辅助检查：泪膜破裂时间 7s，角膜荧光素染色阴性。诊断：白内障（双）。右眼行 Phaco+pcIOL 术。术后感眼部异物感、干涩,1 周后未见明显好转，影响视力及日常生活。术后 2 周检查：荧光素染色显示角膜点状阳性着色。考虑白内障围手术期干眼。术后用药： 左氧氟沙星 qid，典必殊 qid，思然 qid。综合治疗 2 周，患者未诉眼部明显异物感及干涩。万某某，双眼进行性视力下降 3 年。眼部检查：视力：OD 0.2，OS： 0.3，双眼结膜轻度充血水肿，角膜上皮大面积点状缺损，晶状体不均匀混浊。BUT: 泪膜消失；泪液分泌实验：OU < 1mm/5min。荧光光素钠染色：OU（+）。追问病史：眼部异物感 1 年,加重 3 个月，醒来和晚间时症状较明显，口干 5 月余，请口腔科及内分泌科协助诊治。唾液流率：<1.5 mL/15 min。抗核抗体 阳性（滴度 1:3200）。类风湿因子 93.30 IU/mL。诊断为干燥综合征。治疗：甲泼尼龙 4mg Qd 思然滴眼液 OU qid，贝复舒 OU bid， 0.05%环孢素 A 滴眼液 OU Bid。治疗 2 月后:患者眼表情况稳定。
结论：白内障围术期多种因素降低泪膜稳定性，破坏眼表微环境，减少黏蛋白分泌，形成眼表恶性循环。白内障围术期管理重视维护正常眼表微环境。人工泪液能给稳定眼表的患者带来更高的视觉质量满意度。

PU-016

飞秒激光对比传统超乳在不同眼轴长白内障患者中对眼高阶相差的对比研究

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：研究飞秒激光辅助白内障手术对比传统超声乳化手术在不同眼轴长白内障患者中对眼高阶相差的对比研究。
方法：白内障手术患者按眼轴长不同分为 22mm≤A<24mm 组、24mm≤A<26mm 组及 26mm≤A 组，各组内均 100 例，组内患眼再随机均分为飞秒激光组及传统超乳组，每组各 50 例患眼。所有患眼术前及术后 3 个月均行眼高阶相差检测并分析结果。
结果：眼轴 22-24mm 组，飞秒手术患眼手术后全眼及眼内的三种高阶相差均比术前明显减少；传统超乳组，全眼及眼内的三种高阶相差均比术前明显减少，角膜的三种相差均有比术前不同程度的增加。眼轴 24-26mm 组，无论是飞秒组还是传统组，眼总高阶相差及 3 阶像差这两项指标全眼及眼内相差均比术前有所减少。眼轴大于 26mm 组中，传统组患眼全眼及眼内三种高阶相差均比术前明显减少，飞秒组中仅眼内的眼总高阶相差和 3 阶像差改变有统计学意义。
结论：晶状体的浑浊引起的白内障是眼高阶相差产生的主要来源，两种手术都能有效减少眼内高阶相差，而且两种手术方式对眼高阶相差的改变差异不明显。对于正常眼轴白内障患眼，飞秒激光辅助手术切口制作能减少角膜相差的产生。

PU-017

飞秒激光辅助白内障手术在不同眼轴长白内障患者中视觉质量、眼高阶相差及角膜内皮组织变化的对比研究

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：研究飞秒激光辅助白内障手术在不同眼轴长白内障患者中视觉质量、眼高阶相差及角膜内皮组织的对比变化。
方法：150 例白内障患眼按眼轴长分为 22㎜≤A<24㎜组、24㎜≤A<26㎜组及 26㎜≤A 组。所有患者手术前后均查角膜内皮计数及眼高阶像差。
结果：视力：各组患者术后视力均有不同程度提升，但在眼轴大于 26㎜组患者中，还是有部分患者术后最佳矫正视力低于 0.5。Strehlrate：三组患者手术前后 strehlrate 均有不同程度提高，但仅眼轴 22㎜-24㎜组的变化有统计学意义。三组之间的差异无统计学意义。眼高阶相差：所有组中角膜总高阶相差、三阶相差及四阶相差手术前后变化不明显，眼内相差变化眼轴 22㎜-24㎜组均有统计学意义。三组间各项指标变化无统计学差异。角膜内皮细胞：各眼轴长组手术前后内皮细胞均有减少，但三组间各项指标变化无统计学差异。
结论：飞秒激光辅助白内障手术在眼轴长正常组白内障患者中术后视力视觉质量有明显提升；飞秒激光辅助白内障手术对角膜损伤小，不影响角膜高阶相差改变，对不同轴长白内障患者角膜内皮细胞均有损伤，但与眼轴长无关联。

PU-018

白内障患者术前期望值影响因素分析及术前期望管理模式的构建

章兰、邓小丽、李安、黄才翠
中国人民解放军陆军特色医学中心

【摘要】 目的：分析白内障患者术前期望值水平及影响因素，并构建白内障患者术前期望管理模式。方法：选取 2023 年 1-2 月于陆军特色医学中心眼科名医就诊的 166 例白内障手术患者，根据中国版视功能指数量表（VF-12-CN）对患者的术前期望值进行评估。使用基线信息采集表收集患者的基线信息，将基线信息指标纳入随机森林模型和 Logistic 回归模型筛选影响白内障患者术前期望值的相关因素。根据获得的影响因素构建白内障患者术前期望管理模式。结果：166 例白内障患者的术前期望值平均得分为 86.35 分。高于平均分的共有 92 例。经单因素 Logistic 回归模型和随机森林模型筛选得到 6 个重要特征变量：年龄、职业、文化水平、术前视力水平、选择晶体类型、性别。多因素 Logistic 回归分析结果显示年龄、职业、文化水平、术前视力水平、选择晶体类型是影响白内障患者术前期望值的相关因素（P<0.05）。根据上述 5 个相关因素构建的白内障患者术前期望管理模式可快速提示白内障患者术前期望水平并提供相应的护理干预意见。结论：年龄、职业、文化水平、术前视力水平、选择晶体类型是影响白内障患者术前期望值的相关因素。根据上述变量构建的白内障患者术前期望管理模式能较好的协助护理人员有针对性地为患者围手术期管理提供参考依据。

PU-019

OCTA 对比飞秒激光辅助与传统超声乳化白内障手术后黄斑与视盘血管密度及血流灌注的变化

周梦兰、徐正东
成都东区爱尔眼科

目的　运用光学相干断层扫描血管成像（optical coherence tomography angiography，OCTA）观察飞秒激光辅助与传统超声乳化白内障手术后黄斑与视盘血管密度及血流灌注的变化情况。　方法 前瞻性非随机对照研究，选取 2022 年 7-10 月于我院诊断为老年性白内障并住院接受手术治疗的患者 65 人（85 眼），患者自愿选择手术方式，分为传统超声乳化组（A 组，42 例 55 眼）与飞秒激光辅助组（B 组 23 例 30 眼），由同一位经验丰富的手术医生完成手术，所有患者除完成常规眼科检查外，术前、术后 1d、1m 均行黄斑与视盘区 OCTA 检查，观察黄斑与视盘血管密度及血流灌注变化情况。结果 两组患者黄斑中心无血管区（FAZ）面积手术前后均无显著差异（P>0.05），A 组患者 1㎜ 区域黄斑与视盘血管密度及血流灌注、3㎜ 区域视盘血流密度及血管灌注手术前后均无显著差异（P>0.05）；3㎜ 区域黄斑血管密度及血流灌注与 6㎜ 区域黄斑与视盘血管密度及血流灌注术后较术前均明显增加，差异有统计学意义（P<0.05）；B 组患者 1㎜、3㎜、6㎜ 区域黄斑与视盘血管密度及血流灌注手术前后均无显著差异（P>0.05）。两组比较术后 1 天各区域黄斑与视盘血管密度及灌注无显著差异（P>0.05），术后 1 月，A 组与 B 组比较 1㎜ 区域黄斑血管密度及血流灌注差异有统计学意义（P<0.05），6㎜ 区域视盘血管密度及血流灌注差异有统计学意义（P<0.05），3㎜ 区域黄斑与视盘血管密度及血流灌注差异无统计学意义（P>0.05）。结论 传统超声乳化手术后眼底黄斑与视盘区血管密度及血流灌注均较术前有显著变化，飞秒激光辅助白内障超声乳化手术前后眼底黄斑与视盘区血管密度及血流灌注无显著变化。飞秒激光辅助白内障手术对眼底视网膜血管影响更小，进一步佐证了该手术的安全性。

PU-020

日间病房白内障手术患者术日血压升高原因分析及管理干预策略

尹红华
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：分析日间病房白内障手术患者术日血压升高的原因，并探讨有效的干预策略，为临床实践提供依据。
方法：回顾性分析 2019 年至 2022 年我院日间病房接受白内障手术的患者资料，收集术日血压升高的患者资料。采用多元逻辑回归分析方法，筛选影响术日血压升高的相关因素。基于相关因素，设计并实施针对性干预策略。
结果：共纳入 273 例白内障手术患者，其中术日血压升高患者共计 71 例。多元逻辑回归分析显示，年龄、性别、基础血压、合并疾病、术前情绪等因素与术日血压升高显著相关。针对性干预策略包括术前健康教育、情绪调适、药物调整等措施。经干预后，术日血压升高患者比例显著降低（P<0.05）。
结论：年龄、性别、基础血压、合并疾病及术前情绪等因素均与日间病房白内障手术患者术日血压升高相关。针对这些因素制定个性化干预策略，有助于降低患者术日血压升高的发生率，提高手术安全性。

PU-021

晶状体脱位的临床治疗策略

刘平
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的：探讨晶体脱位的手术治疗策略 方法：回顾性病例研究。传统的晶状体脱位的治疗方法是晶状体摘除联合前段玻切联合人工晶体缝线固定的方法，目前随着虹膜拉钩、囊袋拉钩和张力环的出现，倡导最大限度的保留晶体囊袋和悬韧带，减少玻璃体流失和对视网膜的刺激，同时也能一定程度抑制晶状体上皮细胞增殖移行,预防后发性白内障的发生。结果：对于脱位范围较小的患者，可直接植入 IOL；对于脱位范围在 180 度以内的患者，可利用张力环支撑囊袋联合人工晶体植入；对于脱位范围大于 180 度的，可采用改良的张力环或者巩膜缝合固定人工晶体或者虹膜夹型人工晶体。结论：术前详细检查、术中采用最优化的手术治疗方案，术后均能够减少并发症，提高患者的视觉质量。

PU-022

Toric 人工晶状体置换术治疗小切口白内障手术所致高度散光 1 例

曾育铿、梁皓
广西医科大学第一附属医院

目的：观察小切口白内障手术所致的角膜高度散光患者行 Toric 人工晶状体置换术后的临床效果。
方法：患者庞某，男性，81 岁，因“右眼老年性白内障，双眼高度近视”在外院行右眼小切口白内障囊外摘除手术，术中植入单焦点人工晶状体（IOL），术后 2 月裸眼视力 0.2，右眼验光：+2.50DS/-6.00DC*95°=0.3，角膜曲率 cyl：K1=45.0，轴位 99°，K1=50.5，轴位 9°，角膜地形图 SimK 为 K1=43.9@104.9°，K2=51.7@14.9°。术后患者诉右眼视物变形严重，要求通过手术改善视觉效果。我们于 2022 年 10 月给患者行右眼人工晶状体置换术，术中在 180°方向角膜缘作主切口，切口长度 6mm，从主切口将原有人工晶状体取出，植入 SN6AT9 +12.5D 晶体（残留散光 +1.56DC），将晶体光学部标记点位于 6°。
结果：患者术后 1 周复查右眼裸眼视力 0.2，右眼验光：-2.00DS/-3.50DC*25°=0.8，角膜曲率 cyl：K1=47.25，轴位 59°，K1=48.75，轴位 149°，角膜地形图 SimK 为 K1=47.7@69°，K2=48.8@159.0°。眼前段照相晶体光学部标记点位于 6°，人工晶状体位置正，无偏心、倾斜。术后患者诉视物变形好转，视物满意。
结论：Toric 人工晶状体置换术可使手术部分导致的角膜高度散光得到一定的减少，患者术后具有很好的视觉效果。

PU-023

人工晶状体倾斜后置换一例

刘晓敏
邯郸市第三医院

患者女性，61 岁，左眼视物不清 1 年。视力眼前指数，眼压 15mmHg。左眼角膜透明，前房中深，瞳孔圆，约 3.0mm，对光反射灵敏，晶状体核后囊下混浊 C1N3P3，眼底窥不入。电脑验光左眼：眼前指数，-1.75-5.00×130，矫正不提高。患者于 2021 年 12 月 10 日左眼白内障超声乳化吸除+人工晶体植入术，术中发现上方 10-11 点及 12-1 点晶状体悬韧带离断，植一片式折叠人工晶体于囊袋内。术后第一天复查：视力 0.2，角膜轻度水肿，人工晶体位正。术后第三天复查：视力 0.25，OS-3.00-5.75×125=0.4。术后 30 天复查：视力 0.1，电脑验光 OS-4.00-6.00×135=0.5。眼部情况：左眼角膜透明，前房中深，瞳孔圆，约 3.0mm，对光反射灵敏，人工晶状体上方向后倾斜。UBM:左眼探及人工晶体回声，约 6 点房角关闭，其余房角狭窄。考虑一片式晶体支撑力欠佳，患者晶体倾斜较大，于 2022 年 1 月 11 左眼日行人工晶状体置换术，植入一枚三片式折叠黄晶体于囊袋内。置换术后第一天复查：视力 0.2，角膜轻度水肿，前房中深，瞳孔圆，约 3.0mm，对光反射灵敏，人工晶体位正。术后 10 天复查视力左眼 1.0-，验光 OS-1.00×10=1.0。
考虑为单片式人工晶 体支撑襻材料为疏水性丙烯酸酯,质地较软,在囊 袋内向心力作用下,光学部容易前移,使前房深度 减小;而三片式人工晶体的襻材料为聚甲基丙烯酸 甲酯,材料质地硬、支撑力强、弹性小,囊袋机化收 缩不易引起晶体移动。

PU-024

人工晶体钙化后置换手术 1 例

郭恪扉
邯郸市眼科医院

白内障术后 IOL 浑浊是伴随白内障超声乳化+IOL 植入术的大规模展开而出现的并发症。IOL 混合仅发生在少数患者，视力下降术后效果不理想易引起患者误解，且基层患者就医不及时容易发生遗漏、失访。
患者张某，男性，65 岁。患者半年前无明显诱因右眼出现渐进性视力下降，无眼疼、眼红，头疼等伴随症状。既往左眼白内障术后 6 年，右眼白内障术后 5 年。视力 0.6/0.5，眼压 16/15mmHg。患者双眼结膜无充血，角膜透明，前房中深，房闪（-），虹膜纹理清晰，瞳孔对光反射灵敏。右眼人工晶体位正，钙化，后囊不清，眼底模糊隐见视网膜豹纹状眼底。左眼人工晶体位正，小瞳下未见明显异常。双眼角膜内皮：右眼 2176/㎟，左眼 1792/㎟。经问诊，患者右眼在外院行白内障超声乳化+人工晶体植入术，选择晶体为亲水性人工晶体，具体品牌类型不详。
术中粘弹剂成形前方后，将人工晶体调位至前房，以囊膜剪将其剪开一分为并取出，将人工晶体植于囊袋内。
术后第二天视力 0.6，角膜透明，前房中深，瞳孔圆对光反应灵敏，人工晶体位正透明。
目前的研究证实亲水性 IOL 发生钙沉积的几率和程度均明显高于非亲水性 IOL,而推测亲水性 IOL 由于其本身具有水亲和性，与水溶性的钙磷作用更易发生沉淀反应，一旦由于紫外线，自身老化，药物影响等引起其富含的羟基活化，就有可能引发 IOL 的混浊，而非亲水性 IOL 不具有这样的化学特性。
准确诊断 IOL 混浊是正确治疗并最终恢复目标视力的基础，后发障被认为是最易被误诊为的疾病，患者被误诊为后发障后通常随之接受 YAG 激光囊膜切开，不仅破坏了后囊完整，YAG 激光可导致 IOL 浑浊加重，且后囊被截开，术中囊袋不稳定，只能选择睫状沟固定植入新的 IOL。具体的手术方式要根据患者情况而定，部分患者人工晶体浑浊的同时伴有囊膜增生，增殖机化膜肥厚而坚硬，严重广泛的虹膜后粘连需要把增殖膜剪开，术中也易并发悬韧带离断。

PU-025

飞秒激光辅助儿童先天性白内障手术一例

赵奇龙、张改秀、赵邯英、宁文凯、李露露
邯郸爱眼眼科医院

目的：探讨飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除术在儿童先天性白内障手术中的应用及安全性。方法：对一名 3 岁女童进行右眼先天性白内障手术。手术采用飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除术、后囊膜环形撕开、前部玻璃体切除术、人工晶体植入术。手术过程中使用飞秒激光辅助撕囊、预劈核。结果：手术顺利完成。术后随访 6 个月，患者未出现任何并发症，眼部恢复良好。结论：儿童前囊膜的弹性较成人大，手法连续环形撕囊（ACCC）较难控制，容易产生放射状撕裂。囊膜的放射状撕裂和术后强烈的纤维化能导致 IOL 偏心和夹持。因此，一个成功的环形撕囊，是儿童白内障 IOL 植入成功的关键之一。而飞秒激光辅助撕囊非常适合于儿童弹性较高的前囊，特别是对发生了撕囊失败或环形撕囊非常困难的病例。对于全白内障的患儿，该方法还能避免白色皮质外溢导致撕囊边缘看不清的现象。飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除术在儿童白内障手术中的应用可以提高手术的安全性和效果，减少并发症的发生，是一种安全有效的手术方法。

PU-026

Fuchs 角膜内皮营养不良患者白内障手术效果的观察

朱俊英、王骞
郑州市第二人民医院

观察 Fuchs 角膜内皮营养不良（FECD）患者白内障手术效果。方法 临床前瞻性研究。对 2018 年 1 月至 2020 年 6 月郑州市第二人民医院 FECD 患者的白内障手术 25 例（32 眼）进行研究，所有患者均行白内障摘除联合人工晶状体植入术。随访观察 1 年的时间。观察手术前后视力、眼压、角膜内皮细胞密度、中央角膜厚度及并发症情况。结果　　患者术后视力均较前明显提高（P＜0.001）；手术前后眼压比较差异无统计学意义（P=0.255）；术前角膜内皮细胞密度为（2183.87±401.79）个/mm2，术后 3 个月和 12 个月角膜内皮细胞密度分别为（1896.84±377.56）个/mm2 及（1740.23±396.12）个/mm2，均较术前明显减少（t=7.216，15.163；P=0.002，0.001）；术后各时间点角膜中央厚度与术前对比，差异无统计学意义（P=0.124）。随访期内无角膜并发症出现。结论 FECD 患者行白内障手术是安全的，但术前需详细评估角膜内皮状况。

PU-027

双眼高度近视并发性白内障合并＞1.5D 的不规则散光患者术中植入多焦点人工晶状体 1 例

李霄、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的：评价区域折射型人工晶状体植入联合散光松解切口在 1 例合并＞1.5D 的不规则散光的双眼高度近视并发性白内障患者的术后视觉质量和患者满意度。
方法：在 1 例双眼角膜屈光术后残留＞1.5D 的不规则散光的高度近视并发性白内障患者的围手术期管理中，我们基于患者迫切的术后脱镜需求，通过术前充分评估该患者的 Pentacam、iTrace、IOL Master 等生物学测量结果，选择了适合患者角膜地形图形态的区域折射型人工晶状体，设计了主切口扩大联合角膜对穿切口的散光松解切口方案以及区域折射型人工晶状体在囊袋内的植入位置，并在术后定期随访患者主观满意度并评估其眼部屈光状态和视觉质量。
结果：该患者在经历了约 3 个月的术后适应期后，日常生活及工作基本脱镜，并获得了较好的视觉质量和满意度。
结论：针对部分术前合并＞1D 的不规则散光的白内障患者，如患者有迫切的术后脱镜意愿，可根据患者的术前生物学参数谨慎选择合适的多焦点人工晶状体并设计手术方案，患者术后可获得较好的视觉质量和满意度。

PU-028

健康宣教联合认知行为干预在 3 岁至 4 岁白内障患儿围手术期中的应用

孙淼
中国医科大学附属盛京医院

摘要：目的　分析健康宣教联合认知行为干预在 3 岁至 4 岁白内障患儿围手术期中的应用。方法　以 2022 年 10 月至 2023 年 3 月于中国医科大学附属盛京医院眼科病房行超声乳化术联合人工晶体植入的 50 例中 3 岁至 4 岁白内障患儿作为本研究对象，采用随机抽样法分为 2 组，对照组 25 例，观察组 25 例。对照组在围手术期给予常规护理，观察组在对照组护理方法的基础上加用健康宣教联合认知行为干预。比较两组患儿入院时及出院时生活质量[生活质量量表(SF-36)]变化和家属 SAS 评分及满意度。结果　观察组出院时 SF-36 水平较入院时提升幅度明显大于对照组(P<0.05)，观察组的患儿家属焦虑自评量表（SAS）评分显著低于对照组患儿家属 SAS 评分。观察组的患儿家属总体满意度 94.64%，显著高于对照组患儿家属总体满意度 75.00%,P <0.05。结论　健康宣教联合认知行为干预能有效提升 3 岁至 4 岁白内障患儿围手术期的生活质量，提升患儿家属总体满意度，降低患儿家属 SAS 评分。

PU-029

飞秒激光辅助白内障手术在晶状体不全脱位治疗中的临床研究

常彩霞、王登廷、陈剑铭、郑吉琦、张梅
甘肃省康复中心医院

目的 评估飞秒激光辅助白内障手术在晶状体不全脱位患者中的临床应用。方法 回顾性分析自2019年1月至2022年7月期间甘肃省康复中心医院眼科收治的晶状体不全脱位患者25例26眼，均完成Lensx飞秒激光辅助白内障超声乳化手术。结果 在纳入患者中，外伤性晶状体不全脱位9例，高度近视引起晶状体脱位11例，马凡综合征患者1例(2眼)，不明原因晶状体脱位患者4例，所有患者均完整了Lensx飞秒激光辅助白内障超声乳化手术，均保留了完整的囊袋并植入人工晶状体，其中16例患者植入囊袋张力环，5例患者行前部玻璃体切除术。所有患者术后视力均较术前有明显提高，术后复查最短3个月，其中23眼人工晶状体位置居中良好，3眼人工晶体出现轻度偏移。术中术后出现的并发症有结膜下出血（轻度）20例，术中瞳孔缩小3例，前囊口切开不完全5例。结论 飞秒激光辅助白内障技术在晶状体不全脱位患者中的应用，在很大程度上提高了手术安全性，能显著提高晶状体不全脱位患者术后视力，为个性化手术方案的选择和最大限度提高患者术后视力、恢复患者视功能提供了安全有效的保障。

PU-030

Irvine－Gass 综合症的患者管理分析

凌宇
航天中心医院

摘要：目的 术后黄斑囊样水肿（Irvine-Gass 综合征，IGS）可导致常规白内障手术后的视力恶化。其发生率尚不确定。我们希望确定这些患者的发病率、治疗方法和视觉结局。方法 收集2017年1月至2023年1月于航天中心医院眼科行无并发症的白内障手术后通过光学相干断层扫描检查（optical coherence tomographic，OCT）扫描确认的IGS患者的临床资料。入组标准为经OCT扫描患者黄斑中心凹确诊为Irvine-Gass 综合征的患者，比较治疗前及治疗后1 周、1 个月、3个月及白内障术后1年的 BCVA（转化为 LogMAR）、平均中央视网膜中央厚度（CRT）的统计学差异，P＜0.05 表示差异具有统计学意义。结果 报告了16例IGS患者，每10，000例无并发症的白内障手术后的发病率为3.5例。平均年龄为70.9岁（SD 10.2;范围44-86），女性占多数（62.7%）。两名患者双眼均发生IGS。6例（37.5%）患有高血压，5例（31.25%）患有糖尿病。术后3个月时的视力（VA）为logMAR 0.48（0.2-0.8）。3个月时的CRT为497um（270-788）。最常见的初始治疗为局部类固醇、局部非甾体抗炎药和口服乙酰唑胺，治疗后81.3%的患眼确切有效；少数患者需要其他治疗策略包括玻璃体内注射抗VEGF药物（12.5%）。术后 1 年，平均 VA为 logMAR 0.18 （0.1-0.3），平均 CRT 为 327 um （245-488）。结论：我们中心的白内障手术后IGS的发生率较低（0.035%），大部分患者经过局部类固醇、局部非甾体抗炎药和口服乙酰唑胺治疗后效果明显，少数患者需要和玻璃体内注射抗VEGF药物。

PU-031

四点法兰式固定术治疗板式襻三焦点人工晶状体脱位

王勇
武汉大学附属爱尔眼科医院（武汉爱尔眼科医院）

目的：评估双缝线四点法兰式巩膜内固定术治疗板式襻三焦点人工晶状体囊袋复合体脱位的有效性和安全性。
方法。回顾性病例系列研究。共有 9 例（9 眼）因板式襻三焦点人工晶状体囊袋复合体脱位的患者被纳入研究。所有患者均采用使用双 7-0 聚丙烯缝线进行四点凸缘巩膜内固定（法兰式固定，详细操作手术视频）。记录术前和术后视力、手术时间、屈光结果、术后 IOL 倾斜和偏心、术中和术后并发症。
结果：术后平均裸眼远视力（UDVA）为 0.05±0.06 logMAR。术后 80 cm 处的平均裸眼中间视力（UIVA）为 0.09±0.06 logMAR，40 cm 处的术后平均裸眼近视力（UNVA）为 0.06±0.07 logMAR。平均术后残余球当量值为-0.27±0.39 D。VF-14 问卷显示，90%以上的受试者在所有任务中都没有发现困难。平均手术时间为 16.23±5.64 分钟。前节光学相干断层扫描检测 IOL 的平均倾斜度为 3.74°±1.31°； IOL 的平均偏心为 0.18±0.09mm。所有患者均没有出现影响视力的并发症。
结论：采用双缝线四点法兰式固定术治疗板式襻三焦点人工晶状体囊袋复合体脱位，术后视力好，位置合适，手术时间短。

PU-032

关注白内障术前 Fuchs 角膜营养不良的诊断

韩毳
解放军总医院眼科医学部

目的：通过两例典型的患者，分析 Fuchs 角膜营养不良患者在白内障术前明确诊断的难点和要点，以及治疗的方法。
方法：病历报告联合文献回顾
结果：
病例一，吴某，女，67 岁。初步诊断：双眼年龄相关性白内障。拟行右眼白内障手术。术前角膜内皮检查显示双眼角膜内皮散在大量圆形黑区，角膜内皮数等数据均无法显示。重新使用裂隙灯显微镜检查角膜发现，在较低放大倍数下角膜内皮无明显异常，较高放大倍数的情况下可发现角膜内皮较多针尖样金属样反光，更大放大倍数可观察到角膜内皮呈凹坑样改变（滴状赘疣）。诊断：双眼 Fuchs 角膜内皮营养不良（FECD）。充分向患者交代白内障手术的目的及风险，术中注意角膜内皮的保护，术后裸眼视力 0.8，角膜透明。
病例二，患者李某，女，69 岁。拟行白内障手术，角膜内皮检查显示双眼角膜内皮数较少，右眼 1119/mm2，左眼 1755/mm2。使用 5 个方位的角膜内皮检查，发现角膜内皮黑区。重新使用裂隙灯显微镜检查角膜发现，在较低放大倍数下角膜内皮无明显异常，较高放大倍数的情况下可发现角膜内皮较多针尖样金属样反光，更大放大倍数可观察到角膜内皮少量呈凹坑样改变（滴状赘疣）。诊断：双眼 Fuchs 角膜内皮营养不良（FECD）。充分向患者交代白内障手术的目的及风险，术中注意角膜内皮的保护，术后裸眼视力 0.5，角膜透明。
结论：Fuchs 角膜内皮营养不良（FECD）好发于围绝经期妇女，在老年性白内障患者中发病率并不低。角膜滴状赘疣是特异性的体征，共聚焦显微镜是诊断准确率高。早期 FECD 容易漏诊，在共聚焦显微镜不普及的情况下，裂隙灯主动筛查，配合角膜内皮镜检查可提高检出率。一期 FECD 行 Phaco+IOL 术相对安全，术中可使用软壳技术等保护角膜内皮。DWEK 手术（Descemetorhexis without endothelial keratoplasty）为 FECD 的治疗带来新的思考和方向

PU-033

结膜瓣遮盖角膜术后的白内障超声乳化 1 例

赵华平
南宁爱尔眼科医院

目的
探讨伴有角膜病变的白内障超声乳化手术技巧
方法
1 例独眼白内障患者的临床资料，患者曾因角膜溃疡行结膜瓣遮盖术，角膜下半部分被遮盖，内皮细胞计数 1289/mm^2。白内障 C2N4 行超声乳化+人工晶状体植入术，术中连续环形撕囊、使用主控液流系统稳定前房深度、粘弹剂软壳技术保护角膜内皮、手法辅助碎核等。
结果
手术顺利完成，无后囊膜破裂，人工晶状体囊袋内植入，次日角膜水肿轻微，患者视力有所改善提高。
结论
完成较高难度白内障超声乳化手术，必须具备高品质的仪器设备，优质粘弹剂，完成连续环形撕囊，娴熟的手术技能技巧，有意外并发症的预案及处理能力，良好的医患沟通和知情同意。

PU-034

临床护理路径对小儿白内障患者视力恢复及并发症的影响

赵敏锐
空军军医大学西京医院

摘要：目的 探讨临床护理路径对小儿白内障患者视力恢复及并发症的影响.方法 选择 2021 年 9 月—2022 年 9 月至我院就诊的小儿白内障患者 66 例,随机分为研究组及对照组各 33 例,对照组均给予常规护理,研究组在对照组基础上给予临床护理路径,对两组患者的住院时间、术后视力、医疗费用、并发症进行统计对比.结果 护理后研究组住院时间(4.36±1.03)d 短于对照组(5.69±1.29)d,医疗费用(6027.19±42.71)元低于对照组(7638.54±45.22)元,术后视力>0.5 的患者例数(18 例)远多于对照组(10 例),并发症发生率(3.03%)低于对照组(24.24%)(P 均<0.05).结论 临床护理路径能显著改善老年性白内障患者术后视力恢复,减少并发症的发生,可优化护理成本及质量,临床应用价值较高。

PU-035

白内障手术

李会琳
长治医学院附属和济医院

三袢式人工晶体
患者女性，59 岁，主因“右眼无痛性视物不清渐加重 2 年入院”，既往有高血压病史 2 年，口服降压药物，血压控制良好，否认其他慢性病史。入院查体：视力：右眼 0.15，左眼 0.6，矫正视力：右眼 0.2，左眼 0.8，双眼眼睑无肿胀，睫毛、泪点位置正常，睑结膜无充血，球结膜无充血及水肿，角膜清，虹膜纹理清，瞳孔大小、位置正常，对光反射灵敏，晶体皮质可见轻度混浊，右眼 C2N1P2，左眼 CtrN0P1，眼底检查：双眼眼底未见明显异常。
患者入院后局部麻醉下行右眼白内障超声乳化术联合三袢人工晶体植入术。
术后第 1 日复查：视力：右眼 1.0

PU-036

白内障摘除联合前部玻璃体切除术治疗先天性白内障患儿的护理配合及围术期安全管理

赵锦秀
空军军医大学西京医院眼科

目的:总结白内障摘除联合前部玻切治疗先天性白内障患儿的手术护理配合方法及围术期手术安全管理要点。方法:选取 2020 年 1 月 1 日～2022 年 12 月 31 日全身麻醉下行白内障摘除联合前部玻璃体切除术患儿 20 例作为研究对象,对患儿实施规范的手术护理配合流程,加强围术期安全管理,实施喂养护理、体位固定、严密术中监护、健康教育等护理措施;观察术后 1 周内患儿手术切口情况、转归情况,并总结手术护理配合方法及围术期手术护理安全管理方法。结果:20 例先天性白内障患儿在规范手术护理配合及加强围术期手术安全管理下,均未发生手术相关缺氧、窒息、呕吐等不良反应,未发生手术相关眼部及全身感染情况,手术期安全。白内障摘除联合前部玻璃体切除后 1 周,患儿均有良好的治疗效果。结论:先天性白内障患儿全身麻醉下行白内障摘除联合前部玻璃体切除术，,给予规范手术护理配合,加强围术期手术安全管理,可降低先天性白内障患儿手术风险,提高手术成功率,减少手术并发症的发生。

PU-037

MDT 协作护理模式在白内障手术患者中的实施效果及价值分析

郭媛
空军军医大学西京医院

摘要：目的：分析白内障手术患者护理中 MDT（多学科团队）协作护理模式的实施效果。方法：白内障手术患者取样 71 例，入院时间 2020 年 07 月至 2021 年 08 月，抽签分组，应用 MDT 协作护理模式（协作组，n=35）和常规护理模式（参照组，n=36），比较并发症率、住院时间、术后视力、SAS、SDS 评分。结果：护理后，协作组并发症率 5.71%，SAS（43.69±4.27）分，SDS（44.24±4.50）分，比参照组低，术后视力（0.58±0.14），疾病知识掌握度（14.16±2.35）分，比参照组高，住院（4.32±1.13）d，比参照组（6.19±1.40）d 短，有统计学意义。结论：白内障手术辅以 MDT 协作护理模式可提升患者疾病知识掌握度，促进视力恢复，减少术后并发症，改善患者情绪状态，缩短住院时间，值得推广。

PU-038

人文关怀在老年白内障患者护理中的应用效果

常秋月
空军军医大学西京医院

目的 分析对老年白内障患者予以人文关怀护理的护理效果。方法 随机甄选 2022 年 4 月至 2023 年 4 月在我院诊治的老年白内障患者 200 例作为研究主体，参照信封随机抽取方式将所有患者分为两组，对照组 100 例患者予以常规护理，探究组 100 例患者采用人文关怀护理，观察两组患者的负性情绪评分、生活质量评分以及护理满意度。结果 护理前，两组患者 SAS 评分、SDS 评分对比差异无统计学意义，P> 0.05；护理后，探究组患者心理焦虑和抑郁评分均明显低于对照组（P <0.05）。护理后，探究组生活质量各项评分均高于对照组，差异显著（P <0.05）。探究组护理满意度为 98.70%，高于对照组的 86.20%，数据差异显著（P <0.05）。结论 老年白内障患者予以人文关怀护理方式，对护理效果有良好的提升作用，同时可以改善患者的不良情绪，提高生活质量与护理满意度，整体护理应用效果较好，值得在临床中予以推广。

PU-039

儿童先天性白内障手术围术期健康宣教和 心理护理的效果观察

高欣
空军军医大学第一附属医院西京医院

目的 观察儿童先天性白内障手术围术期健康宣教和心理护理的效果。 方法 随机将 60 例(60 眼)儿童先天性白内障手术患者分为 2 组，各 30 例(30 眼)。对照组围术期行常规护理，观察组联合健康宣教和心理护理。比较 2 组患儿手术前后的焦虑(HAMA－14)、抑郁(HAMD－21)，睡眠质量(PSQI)评分及术后苏醒期躁动发生情况。 结果 术前 2 组患者的 HAMA－14、HAMD－21 及 PSQI 评分差异均无统计学意义(P＞0.05)。术后观察组患儿的 HAMA－14、HAMD－21、PSQI 评分及复苏期躁动发生率指标均优于对照组，差异均有统计学意义(P＜0.05)。结论健康宣教和心理护理能有效改善先天性白内障手术儿童的焦虑、抑郁情绪及睡眠质量，减少患儿术后躁动发生情况，减少手术切口渗漏及并发症发生率，有助于提升儿童先天性白内障手术的疗效。

PU-040

有晶体眼后房型人工晶状体植入术后行飞秒激光辅助白内障手术 3 例并文献复习

杨银萍、廖琼
重庆眼视光眼科医院

目的：探讨后房型人工晶状体植入术后合并白内障患者行飞秒激光辅助白内障手术的安全性及特点。方法：回顾性分析 2021 年 3 月～2022 年 10 月于重庆眼视光眼科医院行有晶体眼后房型人工晶状体（Implantable contact lens，ICL）取出＋飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除术（femtosecond laser assisted cataract surgery，FLACS）+人工晶体植入术的患者 2 人 3 眼。另外文献检索，筛选既往植入 ICL，并一期行行 ICL 取出＋FLACS+人工晶体植入术的患者入组，对入组患者的临床特征、诊疗经过、机器参数设置、手术并发症、转归进行分析。本中心患者 2 人 3 眼入组，另外检索出文献 6 篇，纳入 6 人 7 眼，共计 10 眼，共计 8 人 10 眼。所有患者中位年龄 46.5 岁（33～69 岁），男性 7 人，女性 1 人。其中前囊下白内障 6 眼（60%），核性白内障 3 眼（30%），后囊下白内障 1 眼（10%）。结果：2.8mm 以上切口 ICL 取出简单小于 2.8mm 则取出困难；9 眼（90%）出现前囊识别错误，自动对焦到 ICL 上，需要手动调整；所有患者飞秒激光撕囊时产生大量小气泡，积存在 ICL 之下，扩散困难；连续环形撕囊 8 眼，占比 80%，2 眼撕囊不连续，导致囊膜裂开，占比 20%；9 眼预劈核不彻底，占比 90%；术后视力：所有患者术后视力均提升，从术前的 0.33±0.20 提升到术后的 0.83±0.22。结论：ICL 植入术后患者行 FLACS 时，因气泡遮挡、激光偏移、ICL 取出等原因，其撕囊、碎核功能均不能很好地发挥，有效性欠佳，ICL 的存在可能导致前囊识别错误、前囊放射状撕裂、碎核不完全，其安全性欠佳，带来的益处有限。

PU-041

先天性葡萄膜缺损合并白内障的手术策略

崔海滨、吴树斌
黑龙江省眼科医院

目的：探讨先天性葡萄膜缺损合并白内障的手术策略。
方法：纳入 2022 年 1 月—2022 年 12 月黑龙江省眼科医院收治的先天性葡萄膜缺损合并白内障的患者 3 例（3 眼）。其中 1 例为单纯性白内障，行巩膜隧道口下的单纯白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术；1 例为伴有晶状体半脱位行巩膜隧道口下的白内障超声乳化吸除联合张力环植入联合人工晶体植入术；1 例伴有晶状体全脱位行玻璃体切除联合巩膜隧道口下的白内障超声乳化吸除术。
结果：3 例术后视力均有不同程度的提高，并且无相关手术并发症。
结论：先天性葡萄膜缺损合并白内障的手术，因为白内障多数是晚期，晶体既大又硬，同时合并的小角膜、悬韧带断裂增加了手术的危险性，因此我们术前的详细检查、合理的手术方案设计，以及术中的精细操作是使患者恢复视功能的重要保障。

PU-042

人工晶体移位虹膜夹持单侧悬吊 1 例

金延宾
曲周爱眼医院

目的：报道人工晶体移位虹膜夹持单侧悬吊 1 例。方法：患者男性，62 岁，因左眼视物不清 2 天就诊，自诉 2 天前在家中洗澡后出现左眼视物不清，无眼红疼痛、畏光流泪，无局部肿胀，眼睑及眼球活动自如。既往 46 年前有左眼外伤史（伤情不详），2 年前行“左眼白内障手术”，术后左眼视力由 0.25 提升至 0.6。专科检查：视力：左眼 0.1，裂隙灯检查：左眼结膜、巩膜无充血，角膜透明，前房中深，虹膜纹理清色可，瞳孔区可见人工晶体袢脱出于前房，晶体袢周可见白色囊袋机化膜（图 1）；眼底检查：窥不清；右眼（—）。诊断：1、人工晶体植入术后（左眼）2、人工晶体移位（左眼）行“左眼人工晶体悬吊术”。结果：患者术后第二天检查左眼人工晶体位正，视力 0.3，术后 1 周复查左眼视力 0.6，人工晶体位正。结论：本患者在散瞳后发现下方囊袋基本完整，悬韧带功能相对健康，人工晶体的位置偏移是因为上方悬韧带断裂所致，行单侧人工晶体悬吊即可改善晶体的脱位，这种悬吊方法损伤小，对眼压波动幅度小，减少了睫状体、脉络膜脱离及脉络膜下爆发性出血的风险，节省了手术时间，术后恢复快。

PU-043

PanOptix Toric 散光多焦人工晶体植入术后调位 1 例

赵奇龙、张改秀、赵邯英、宁文凯、李露露
邯郸爱眼眼科医院

目的：介绍 PanOptix Toric 散光多焦人工晶体植入术后调位一例。方法：患者，女性，43 岁，主诉双眼视物模糊 2 年。眼部检查：裸眼视力 OD：0.02，OS：0.04；矫正视力 OD：-5.00DS=0.2，OS：-4.75DS/-0.50DC×180°=0.8。诊断：双眼白内障 双眼屈光不正 结果：右眼植入爱尔康 PanOptix Toric TFNT40 13.0D 人工晶体，切口 120°，晶体轴位 78°，左眼植入爱尔康 PanOptix Toric TFNT40 13.0D 人工晶体，切口 140°，晶体轴位 78°。术后第 1 天裸眼视力 OD:远 0.4、中 0.1、近 0.2，OS:远 0.7、中 0.3、近 0.1；矫正视力：OD： 1.00DS/-1.00DC×10°=0.9，OS： 1.00DS/-1.50DC×25°=0.9。术后 15 天复查：患者诉视物不清、重影，双眼裸眼视力 OD：0.7，OS：0.6，矫正视力：OD-1.25DC×15°=1.0，OS： 0.75DS/-1.50C×25°=1.0。散瞳检查发现患者人工晶体轴位与手术规划轴位右眼偏差约 7°，左眼偏差约 8°,决定二次调位。调位术后第一天患者双眼裸眼视力 OD：远 1.0、中 0.8、近 0.8，OS：远 1.0、中 0.8、近 0.8，矫正远视力：OD：-0.5DC×170°=1.0，OS：0°=1.0。结论：本病例中，患者出现了散光多焦人工晶体轴位偏转的情况，导致术后远中近视力不佳。经过二次调位手术，患者的远中近视力得到了明显改善。散光多焦人工晶体轴位偏转是一种常见的并发症，散光对患者的全程视力均会有影响。在手术前应充分评估患者的角膜曲率和散光情况，选择合适的人工晶体，并进行精确的手术规划和操作。对于出现轴位偏转的患者，应及时进行调位手术，以达到更好的矫正效果。

PU-044

PanOptix Toric 散光多焦人工晶体植入术后调位一例

赵奇龙、张改秀、赵邯英、宁文凯、李露露
邯郸爱眼眼科医院

目的：探讨散光多焦人工晶体轴位偏转及调位对远中近视力的影响的相关问题。方法：本病例为一名中年女性，43 岁，诊断为双眼白内障、双眼屈光不正。术前裸眼视力为 OD：0.02，OS：0.04；术前矫正视力 OD：-5.00S=0.2，OS：-4.75S+ -0.50C×180°=0.8。右眼植入爱尔康 anOptixToric TFNT40 13.0D 人工晶体，切口 120°，晶体轴位 78°，左植入爱尔康 PanOptixToric TFNT40 13.0D 人工晶体，切口 140°，晶体轴位 78°。双眼手术第一天裸眼视力 OD:远 0.4 中 0.1、近 0.2，OS:远 0.7、中 0.3、近 0.1，术后第一天矫远正视力：OD： 1.00S+-1.00C×10°=0.9，OS： 1.00S+-1.50C×25°=0.9。术后 15 天复查：患者诉视物不清、重影，双眼裸眼视力 OD：0.7，OS：0.6，矫正视力：OD：-1.25C×15° =1.0，OS： 0.75S+-1.50C×25°=1.0。散瞳检查发现患者人工晶体轴位与手术规划轴位右眼偏差约 7°，左眼偏差约 8°，遂决定二次调位。调位术后第一天患者双眼裸眼视力 OD：远 1.0、中 0.8、近 0.8，OS：远 1.0、中 0.8、近 0.8，矫正远视力：OD：-0.5C×170°=1.0 ，OS：0°=1.0。结果：本病例中，患者出现了散光多焦人工晶体轴位偏转的情况，导致术后远中近视力不佳。经过二次调位手术，患者的远中近视力得到了明显改善。结论：散光多焦人工晶体轴位偏转是一种常见的并发症，散光对患者的全程视力均会有影响。在手术前应充分评估患者的角膜曲率和散光情况，选择合适的人工晶体，并进行精确的手术规划和操作。对于出现轴位偏转的患者，应及时进行调位手术，以达到更好的矫正效果。

PU-045

人工晶体混搭植入临床应用的可行性分析及疗效验证

徐国旭
苏州大学附属第二医院

目的：随着人工晶体产品的升级换代及现代屈光性白内障手术技术的快速发展，临床上会遇到各种需要面对和解决的实际问题，多焦人工晶体在实现精准屈光性白内障手术目标方面具有极其重要的作用。如何不拘泥于共识，更加灵活搭配使用让白内障患者受益是应该思考和解决的问题。
方法：结合典型混搭植入案例的临床疗效验证多种晶体的临床混搭应用是切实可行的。可以根据不同眼部条件及病人个体化需求来解决面临的实际问题，并取得预期满意疗效。可以选择混搭植入方案的具体包括：1.一眼多焦，一眼多焦散光：（如 839 联合 MF313-30T）。2.一眼三焦联合另一眼全视程。3.MF313-30 联合 MF313-15。4.ZMB00 联合 ZXR00。5.三焦点 839 联合双焦点 809。 6.一眼单焦晶体联合另一眼多焦晶体植入。结果：上述几种情况经临床多例手术后疗效随访结果验证在 2019 年多焦点人工晶体临床应用专家共识的基础上可以依据实际情况进一步拓展其适应症范围，灵活、谨慎地用该类诊疗技术，可达术后脱镜率高，视觉质量高，患者满意度高的预期疗效。结论：重要的是要做好术前检查及评估，严格把握多焦晶体手术及混搭植入适应症，在成熟手术技术的加持下，多焦晶体的应用会把屈光性白内障手术疗效提升到一个新的高度，同时会惠及更多对术后视觉质量有高品质追求的眼病患者。

PU-046

二甲双胍延缓衰老小鼠晶状体混浊的发生

齐艳华、陈蒙蒙、周南
哈尔滨医科大学附属第二医院

背景：年龄相关性白内障（ARC）是全世界失明的主要原因。研究显示二甲双胍（MET）不仅可以降低血糖，预防血管疾病，且可以延缓衰老，抑制年龄相关性的病理变化。本研究旨在探讨 MET 是否可抑制晶状体混浊，减少 ARC 的发生发展。
方法：构建自然衰老小鼠模型并通过 MET 干预。利用 HE 染色法检测晶状体上皮细胞的形态学变化，通过免疫组化以及 Western Blot 检测衰老标志性基因 P21、P53 和 AMPK 通路关键基因 p-AMPK、p-ACC，以及自噬标志性基因 P62、LC3-II/I 的表达差异及蛋白水平的表达变化
结果：衰老组小鼠晶状体上皮细胞数目下降形态扁平。IHC 染色显示 P21、P53 表达上调， p-AMPK、p-ACC 下调， P62、LC3-II/I 的表达上升。Western Blot 结果晶状体上皮组织中 P21、P53 表达上调，p-AMPK、p-ACC 下调，P62、LC3-II/I 的表达上升；在 MET 干预组小鼠的晶状体中，HE 染色显示小鼠晶状体上皮细胞密度增加，细胞形态相对圆润。IHC 染色显示 P21、P53 表达下调， p-AMPK、p-ACC 上调， P62、LC3-II/I 的表达下降。Western Blot 结果晶状体上皮组织中 P21、P53 表达下调， p-AMPK、p-ACC 上升， P62、LC3-II/I 的表达下降。
结论：小鼠自然衰老的晶状体上皮细胞出现 AMPK 通路失活，自噬通量受损；二甲双胍可通过激活 AMPK 通路延缓晶状体混浊的发生。

PU-047

糖尿病患者白内障术后视网膜变化及房水细胞因子浓度关系的研究

周南、赵鑫慧、齐艳华
哈尔滨医科大学附属第二医院

背景：白内障手术可以加速糖尿病视网膜病变的进展。眼内细胞因子浓度的失衡可以破坏血-视网膜屏障、刺激炎症反应和新生血管的生成。本研究通过检测糖尿病患者房水内多种细胞因子浓度以及对比白内障术前术后眼底变化，观察房水细胞因子浓度以及手术创伤对视网膜的影响。
方法：术中收集房水检测血管内皮生长因子(VEGF)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-8(IL-8)、单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)和胎盘生长因子(PIGF)。利用 OCTA 检测所有患者术前、术后 1 周以及术后 1 个月视网膜厚度和毛细血管密度的变化。
结果：实验组房水 VEGF，IL-8 和 MCP-1 较对照组明显升高。实验组患者房水中 VEGF 与 IL-8 浓度呈正相关(P<0.001，r=0.887)、VEGF 与 PIGF 浓度呈正相关(P<0.001，r=0.898)、IL-8 与 PIGF 浓度呈正相关(P<0.001，r=0.928)。实验组在术后 1 周和 1 个月视网膜整体图像厚度均较术前明显增加。实验组白内障术后 1 个月视网膜中央凹浅表毛细血管密度较术前有所增加。实验组房水内 PIGF 水平与术后 1 周整体图像视网膜厚度变化呈负相关（P=0.024，r=-0.411），IL-8 水平与术后 1 周中心凹浅层毛细血管密度变化呈正相关（P=0.012，r=0.452）。
结论：糖尿病患者白内障手术后视网膜厚度以及视网膜中央凹浅表毛细血管密度增加，可能与糖尿病患者房水中 IL-8 和 PIGF 的升高相关。

PU-048

长眼轴白内障患者植入多焦点散光矫正型人工晶体的临床观察

白慧然、孙家郡、李洪垒、吴晓明
山东第一医科大学附属青岛眼科医院　山东省眼科研究所

目的：评价多焦点散光矫正型人工晶体（AT LISA toric 909M）的在长眼轴白内障患者中的视觉质量及旋转稳定性。
方法：选取 2020 年 1 月至 2021-12 月在山东第一医科大学附属青岛眼科医院行超声乳化白内障吸除联合 AT LISA toric 909M 植入术的患者。患者纳入标准：眼轴长度＞24.5mm，角膜散光规则，且≥1.0D，有脱镜意愿。排除标准：内眼手术史，合并青光眼、眼底黄斑部疾病。术后随访 3 个月，检查患者的远近视力、离焦曲线、术后残余散光、人工晶体的旋转度数、MTF 值、像差、脱镜率和患者满意度。
结果：本研究共纳入 30 名患者（43 眼）。术后裸眼远近视力（logMAR）分别为 0.09 ± 0.08 和 0.14 ± 0.08。离焦曲线在 0.0 D 和-3.0 D 处呈现明显的双峰波形。术后 3 个月的平均旋转度为 4.02 ± 2.49° 。屈光预测性表现优异，术后残余散光度在-0.34 ± 0.39D。
结论：多焦点散光矫正型人工晶体（AT LISA toric 909M）在长眼轴白内障患者中也具有良好的旋转稳定性及预测性，使患者获得了良好的远近视力，视觉质量明显改善，超过 80%的患者实现了脱镜，患者满意度高。

PU-049

假性剥脱综合征

张华良、张庆星、管丽丽、傅振慧、朱晓慧
山东莒南光明医院

患者，男，86 岁，以“左眼渐视力下降 1 年”于 2023 年 04 月 16 日入院。右眼白内障手术 3 年（外院），患者无左眼眼部外伤及手术史，父母非近亲结婚，否认有家族遗传病及传染病史。PE:全身未见异常，眼部检查：右眼裸眼视力 0.02，矫正：测不出，眼压 8.0mmHg，眼睑无异常，球结膜无充血，角膜清，前房深浅正常，房水（-），虹膜纹理清，瞳孔圆，药物性散大约 6mm，IOL 位正,后囊膜混浊，眼底隐见视盘界清色红润，C/D 约 0.3，黄斑中心凹反光消失，血管走形可。左眼视力 0.1，矫正：测不出，眼压 9.5mmHg,眼睑无异常，球结膜无充血，角膜清，前房深浅正常，房水（-），虹膜纹理清，瞳孔圆，药物性散大约 5mm，瞳孔缘可见小颗粒沉积物，周边前囊膜表面可见颗粒样物质沉积（图 1），晶体核性混浊，眼底隐见视盘界清色红润，C/D 约 0.3，黄斑中心凹反光消失，血管走形可。眼轴测量：右眼 23.78mm，左眼 23.93mm；角膜曲率（曲率计）：左眼 43.0/43.8@90°；角膜内皮计数：右眼 2248cell/mm2，右眼 2701cell/mm2。入院诊断：老年性白内障 OS,假性囊膜剥脱综合征 OS，IOL 植入术后 OD 后发性白内障 OD。于 2023.04.17 表面麻醉下行“phaco+IOL 植入术 OS”,术中操作顺利，植入囊袋内一枚爱博诺德 A1+21.0D 人工晶体。术后第 1 天左眼视力 0.4，矫正：+0.75/-1.00×150→NI，眼压 10.6mmHg，角膜清，前房深浅可，房水（-），瞳孔圆约 3mm，对光反射存在，IOL 位正（图 2）

PU-050

小瞳孔白内障的手术处理

张晓茜
南京医科大学附属眼科医院

小瞳孔白内障手术仍然是眼科临床面临的一个巨大挑战，增加了术中并发症的风险。现在有多种选择来管理小瞳孔，包括药物治疗、机械拉伸、扩张虹膜钩及瞳孔扩张器。建议术中使用各种方法来扩张瞳孔，如药物性散瞳、瞳孔扩张器等，并且每位白内障医生都需要做好在术前或术中处理小瞳孔的准备。

对于瞳孔非常小或虹膜纤维化的患者，另一种方法是进行多处括约肌切开术。在这种方法中，放射状地在 6 到 8 个等间距位点向前房内填充粘弹剂，结束时瞳孔通常会被机械地恢复到尽可能小的形状。这项操作可以保持良好的美容外观，保护瞳孔括约肌的功能。此外，可以防止或减少可能由其他机械性操作引起的撕裂。其次、我们应该考虑到虹膜拉钩的使用比瞳孔扩张器的应用侵入性相对较小。虹膜拉钩无论瞳孔大小前房深浅都可以使用；而在在瞳孔过小或前房很浅时，扩张器的使用会增加手术难度增加术后角膜水肿及葡萄膜炎的发生。

PU-051

白内障术中大气泡进入 Berger 间隙的原因及处理

王晓刚、江琳
山西医科大学

目的：探究白内障术中大气泡进入 Berger 间隙的原因及处理原则。
方法：一例患者在白内障超声乳化术中出现大气泡进入 Berger 间隙，并导致人工晶状体出现偏位。
结果：术者采用不同的手术方法进行尝试，最终将气泡吸除，但发生了后囊膜破裂，最终人工晶状体植入睫状沟完成手术。
结论：术者需要在术中合理判别大气泡的影响程度，权衡利弊进行处理。

PU-052

电动撕囊仪治疗白内障术后囊袋皱缩临床观察

葛佳佳、黄钰森
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的
电动撕囊仪器在治疗白内障术后囊袋皱缩中的临床应用。
方法
常规 0．5%复方托吡卡胺胺滴眼液联合 0.5%去氧肾上腺素扩大瞳孔。眼部常规无菌消毒后，盐酸奥布卡因表面麻醉，做颞上或鼻上透明角膜 3mm 主切口，做 1mm 辅助侧切口，前房注入粘弹剂。电动撕囊仪自主切口进入前房，根据前囊的实际皱缩情况调整切开的方向及大小，环形切除皱缩的前囊膜。撕囊镊取出前囊膜后，吸除前房粘弹剂，闭合切口，形成前房。术后妥布霉素地塞米松眼膏包眼。术后常规抗生素滴眼液滴眼。观察术后视力、眼压、前房反应， 人工晶体有无偏斜等并发症。
结果
通过使用电动撕囊仪环形撕开皱缩的前囊膜，手术操作简单，术者更容易控制撕囊的大小和形状。术后并发症少，术后人工晶体偏移较少，术后可获得良好的视力效果。
结论
白内障术后囊袋明显皱缩患者，使用电动撕囊仪安全有效，操作简单、可控性较好，值得进一步推广。

PU-053

一例角膜移植术后白内障手术病例报道

赵剑峰、耿宇、周洁、夏媛、何键、徐星昱、杨晨
昆明医科大学第一附属医院

摘要：目的：探讨深板层移植术后白内障术前人工晶体度数测量公式的选择。方法：对一名角膜移植术（深板层）后（27 岁，女）患者进行白内障术前超声生物测量、人工晶体度数计算，顺利与左眼超声乳化术联合人工晶体植入术，术中植入人工晶体：Lenstesc SOFTEC HD +28.00D。比较术前、术后左眼的眼轴（AL）、平均角膜曲率(K)、角膜中央厚度（CCT）、前房深度（ACD），比较由 SRK-T、SRK-II、Barrete、HofferQ、Holladay 等公式计算出的同一晶体（Lenstesc SOFTEC HD）的平均绝对屈光度误差（即：目标屈光度与术后 1 月左眼实际屈光度差值，MAE）。结果：患者左眼术前、术后眼轴相差 0.22mm、曲率（平均角膜曲率值）相差 0.63D、角膜中央厚度相差 68μm。SRK-T、SRK-II、Barrete、HofferQ、Holladay 等公式计算后的 MAE 分别为：-0.13D，-0.90D，-0.41D，+0.17D,0D。结论:①先行深板层角膜移植术，再次进行超声乳化联合人工晶体植入可以实现术前相对精准的测量，视力效果较好。②相较于第四代公式，三代公式（SRK-T、HofferQ、Holladay）在角膜移植术后人工计算晶体中较为准确，可能与三代公式计算结果的影响因子主要为眼轴、角膜曲率有关。

PU-054

外伤性白内障合并晶状体半脱位一例

杨剑玲、王耿
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：探讨外伤性白内障合并晶状体半脱位行超声乳化手术治疗的术前评估及手术注意事项。
方法：回顾性分析 2020 年 10 月因左眼陈旧性眼外伤导致外伤性白内障合并晶状体半脱位来我院就诊，最终行白内障超声乳化手术且术后取得良好视力的 1 例临床资料。61 岁男性患者，因左眼视物逐渐模糊 3 年来诊我院，约 3 年多前有左眼外伤史，当时在外院行角膜裂伤缝合治疗。左眼视力：CF/10cm 矫正无提高；左眼眼压：11mmHg。裂隙灯观察到左眼颞侧角膜一白色混浊约 2*2mm，前房轴深约 3CT，房水清，周边前房 1/2CT，虹膜纹理清，瞳孔约 7*7mm(散瞳下)，晶状体全白混浊，颞侧晶体前囊膜见钙化灶，无明显震颤，眼底窥不入。右眼角膜透明，晶状体混浊，C1N2P1，余无特殊。左眼 UBM 示：颞侧局部悬韧带离断。左眼角膜内皮：各方位内皮细胞密度为 2400~2613/mm²。在表面麻醉下行左眼白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术，主切口避开颞侧角膜白斑位于颞上方，术中予台盼蓝染色前囊膜，行连续环形撕囊，避开颞侧前囊膜钙化处，因术中发现颞侧前囊膜对应的后囊膜处亦见钙化灶，不予水分离，行水分层，降低瓶高，超声乳化清除晶体核，予 Bimanual 行双手 IA 抽吸皮质，将人工晶体植入囊袋内，稳定居中。
结果：术后一天：左眼视力：0.7，-1.50DC×80→1.0；左眼 IOP：14mmHg，左眼角膜轻度水肿，后弹力层轻度皱褶，前房轴深 4CT，房闪＋，瞳孔圆，直径约 3mm，对光反射灵敏，人工晶体在位居中，后囊膜完整，视网膜平伏，余查体同前。
结论：对于外伤性白内障合并晶状体半脱位的患者，术前查 UBM 及各方位角膜内皮做好评估；术中主切口位置避开角膜白斑，撕囊避开前囊膜钙化灶，不予行水分离，避免后囊膜在颞侧钙化灶处撕裂，只行水分层，降低瓶高，减少对悬韧带的机械干扰，用 Bimanual 双手 IA，稳定前房；术后患者可获得良好视力。

PU-055

合并浅前房短眼轴的白内障超乳手术的临床观察

袁红宜
广西医大晶亮眼科医院

［摘 要］ 目的 探讨合并浅前房短眼轴的白内障超声乳化摘除，人工晶状体植入手术的难点及术中、术后并发症的预防。方法 21 例 22 眼前房中央深度（ACD）≦2.0㎜, 眼轴 19.9-21.23㎜ ,其中晶状体Ⅲ级核 15 眼， Ⅳ级核 7 眼。术中散瞳瞳孔直径 4-5㎜6 眼，5.5㎜ 以上瞳孔 16 眼。 抗青光眼后 3 眼 。术前虹膜激光周切一眼。全部患者均采用白内障超声乳化摘除术，散瞳不理想的 6 眼在前房维持器持续灌注协助下完成手术。所有患者在术闭时均行前房注气。结果 术后第一天角膜中央轻、中度水肿 11 眼，浅前房 3 眼，裸眼视力≧0.3 18 眼。 全部患者术中无并发症发生，15 人 15 眼随访一个月未发现术后并发症。结论 合并浅前房短眼轴白内障超乳手术难点主要在瞳孔散大不理想，浅前房手术操作空间受限，容易损伤角膜内皮，后房压力大前房不稳定，悬韧带松弛环形撕囊及大小不易控制，操作过程瞳孔容易缩小。术中并发症预防可以利用前房维持器灌注能一定程度起到维持瞳孔大小，保持前房深度，维持眼压稳定作用。术闭前房注气，可降低术后浅前房及低眼压的发生率。一定程度减少房角进一步变窄，降低恶青发生率。部分虹膜蓬隆明显并窄房角的病人可考虑在白内障手术前进行虹膜激光周切术。建议有一定手术经验的医生为这类病人实施手术。

PU-056

多焦点人工晶状体植入术后视觉质量异常 1 例

王雨瑶、叶子、李朝辉
中国人民解放军总医院第三医学中心

【摘要】 目的 分析多焦点人工晶状体植入后视觉质量异常的临床及专科检查特征，为诊断提供相关思路。方法 对 1 例多焦点人工晶状体植入术后视觉质量异常患者的临床资料回顾性分析。结果 多焦点人工晶状体植入后视觉质量异常的情况要全面考虑原因，尤其注意对人工晶状体神经适应不能的可能性，当前解决方案为行人工晶状体置换术。结论 多焦点人工晶状体植入术的患者术前应仔细评估置入适应症，并行专业心理评估。

PU-057

玻璃酸钠对白内障术后干眼综合征患者泪膜稳定性的影响

朱莉
汉阳爱尔眼科医院

背景:本研究旨在观察年龄相关性白内障患者超声乳化术后眼表在添加有无防腐剂玻璃酸钠后的变化。
方法:采用无防腐剂 0.3%玻璃酸钠滴眼液、含防腐剂 0.3%玻璃酸钠滴眼液治疗干眼综合征患者，评价各治疗组的临床改善情况。将超声乳化术后干眼综合征的老年性白内障 50 例(61 眼)分为 A 组(20 眼)：常规治疗和不含防腐剂 0.3%玻璃酸钠治疗;B 组(21 只眼)：常规治疗加含防腐剂 0.3%玻璃酸酸钠治疗;对照组 C 组（20 只眼睛)：只接受常规治疗。AB 两组服用有无防腐剂玻璃酸钠滴眼液，每天四次(应在上午 8 点至晚上 8 点之间完成)，每次一滴。
结果:术后 7 天、2 周、1 个月、2 个月患者的 Schirmer I 试验(SIt)、首次无创泪膜破裂时间(NIBUTf)、平均无创泪膜破裂时间(NIBUTav)、泪河高度(TMH)均有统计学意义。主要表现为与 C 组比较，A 组和 B 组的 SIt、NIBUTf、NIBUTav、TMH 均有显著差异($p < 0.05$)。与 B 组比较，A 组患者的 SIt、NIBUTf、NIBUTav、TMH 均有显著改善($p < 0.05$)。
结论:超声乳化术后早期泪膜稳定性降低。加入玻璃酸钠滴眼液可以恢复泪膜结构，不含防腐剂的玻璃酸钠滴眼液比含防腐剂的玻璃酸钠溶液的效果更好。

PU-058

一例囊袋综合征置换散光晶体

孔祥艳、程志刚
朝阳爱尔眼科医院

患者女性，64 岁，糖尿病史 15 年,10 年前行双眼白内障摘除+人工晶体植入+玻璃体切除术，近 2 个月视力下降，门诊诊断右眼人工晶体移位，残余皮质，术前检查有角膜散光，拟行皮质吸出+置换散光晶体，术中发现囊袋完整，皱缩，撕除前囊后，吸出皮质，取出原晶体，囊袋内植入散光晶体，术后散光矫正满意

PU-059

飞秒激光辅助白内障超声乳化手术的优势及精细化护理

刘小晴
武汉艾格眼科医院

目的　探讨飞秒激光辅助白内障手术的优势,以提高精细化护理技术,降低手术风险。
方法飞秒激光辅助白内障手术,按照手术要求实施护理配合,术前组织护士学习并掌握手术配合技巧、飞秒激光机正常操作程序及维护知识,并对患者进行个性化心理护理；术中根据飞秒激光的特点制定熟练、有效、有序、合理规范的护理配合方案,严密观察患者病情,确保手术顺利进行。
结果安全性高，且眼部损伤小、眼部反应较普通超声乳化为轻，视觉效果好，手术后无眼内炎、角膜内皮失代偿、视网膜脱离、青光眼等严重并发症。
结论　准确、默契、周密的手术护理配合以及对新仪器设备性能的了解与熟练操作,不仅是飞秒激光辅助白内障手术的安全保障基础,而且有助于手术医生缩短学习曲线,减少或避免手术并发症。
随着中国逐渐步入老龄化，白内障手术的需求呈逐年上升趋势，患者从追求看得见，到现在期望看得清，看得好。飞秒激光白内障手术可达到微米级别的精准，且具有人工操作所无法比拟的精确性和可重复性，能够满足一部分患者对更完美手术效果的追求。

PU-060

超乳不同阶段联合房角分离术治疗闭角型青光眼合并白内障的疗效观察

张楠
郑州普瑞眼科医院

[摘要]　目的　近年来，超声乳化人工晶体植入联合房角分离术治疗闭角型青光眼合并白内障的效果已得到普遍认可，通常在超乳手术后于房角镜下使用钝性器械或粘弹剂进行分离；我们拟在超乳手术前进行房角分离，观察对比房角分离和眼压控制效果。方法 选择 2019 年 2 月至 2021 年 2 月在我院行白内障超声乳化人工晶体植入联合房角分离术的闭角型青光眼患者 38 例（55 眼）进行分析，随机分为 A、B 两组，两组患者的性别、年龄、视力比较差异无统计学意义。其中 A 组 19 例（29 眼），于超乳手术前进行房角分离术，B 组 19 例（26 眼），于超乳手术后进行房角分离术。纳入标准：1、房角镜下检查房角关闭范围为 120°~270°；2、晶状体不同程度混浊，视力<0.5；3、符合 Foster 提出的闭青诊断标准。观察术后 1 月、3 月、6 月、1 年的视力、眼压、中央前房深度及并发症发生率。结果 1、两组术后各随访时间点视力均较术前有明显提高(P<0.05)，术后各时间点间无统计学差异。2、A 组有 2 例术后需使用 1 种抗青光眼药物，方可控制眼压；B 组有 1 例术后需使用 2 种抗青光眼药物，另 1 例行小梁切除术后眼压控制。3、两组术后各随访时间点观察到的前房深度较术前有明显加深(P<0.05)，术后各时间点间无统计学差异。4、A 组有 2 例发生前房出血，B 组有 3 例发生前房出血，于术后 3 天内吸收，均未发生持续性角膜水肿、黄斑囊样水肿、小梁网撕裂等严重并发症。结论 超声乳化人工晶体植入联合房角分离术能够改善青光眼合并白内障患者的视力状况，降低眼压，加深前房深度，且并发症少，值得临床推广应用。超乳前行房角分离术由于晶状体未去除，粘弹剂注入后瞳孔缘虹膜下沉范围有限，作用于房角的力量较超乳后行房角分离术可能大些，但目前随访时间短、样本量少，仍需进一步观察。

PU-061

人工晶体后囊膜夹持术

罗昱[1,2]、叶子[1]、李朝辉[1]
1. 解放军总医院眼科医学部
2. 解放军医学院

目的：报告一例人工晶体（IOL）夹持固定的特殊手术方式。
方法：患者 38 岁女性，8 月前因“左眼白内障”于外院行白内障手术，2 月前出现左眼胀痛伴视物模糊，外院诊断为：“左眼 IOL 夹持”，行手术复位 IOL 至睫状沟内，术后恢复好。1 月余前上述症状再次出现，于外院行第二次手术复位 IOL 至睫状沟内。此后间断有左眼胀痛、不适感。既往体健。
结果：眼科检查：右眼裸眼视力 0.8，囊袋内 IOL 透明位正；左眼裸眼视力 0.8，矫正视力-1.25DS/-1.75DC×91°→1.0，散瞳后见 IOL 位于睫状沟内，向鼻下方偏位，颞上方向前倾斜，晶体前后囊膜完整，部分粘连。余双眼前节（-），眼压正常，眼底未见异常。UBM 检查：左眼前房角狭窄，局部前房角关闭，IOL 移位。诊疗经过：局麻下行左眼 IOL 调位术。术中见 IOL 襻完整，前后囊膜紧密粘连，未见囊袋破裂、脱位。劈核钩调整 IOL 位置后，环形撕开后囊中央约 4㎜，将 IOL 光学区崁顿于后囊膜下，晶体襻保留在睫状沟内。术后第一天：左眼裸眼视力 0.6，小孔→1.0，IOL 位正，眼压正常。术后 1 月时，左眼裸眼视力 0.6+，矫正视力+2.25DS/-3.75DC*175→1.0，IOL 位正。
结论：尽管 IOL 夹持术不属于常规、首选的术式，但可以在一些特殊病例中能够取得比较满意的结果。

PU-062

干预护理在老年白内障合并青光眼患者围手术期应用的效果分析

刘姣
中国人民解放军陆军特色医学中心

【摘 要】目的：分析围手术期干预护理用于老年白内障并青光眼的护理效用。方法：选择 2021 年 4 月-2022 年 4 月间入院治疗的 100 例白内障并青光眼老年患者，随机数字表分组，观察组 50 例实行围手术期综合护理，对照组 50 例实行围手术期常规护理，对比眼部情况与视力水平、生活质量评分、应激反应指标、并发症率、心理状态评分与护理满意度。结果：术前，组间的前房深度与眼部血压对比、视力水平对比均无差异（P＞0.05）。护理后，观察组的前房深度以及眼部血压低于对照组，视力水平高于对照组（P＜0.05）。护理前，组间的生活质量评分对比无差异（P＞0.05）。护理后，观察组的生活质量评分高于对照组（P＜0.05）。术前，观察组的应激反应指标低于对照组（P＜0.05）。观察组的并发症率低于对照组（P＜0.05）。护理前，组间的心理状态评分对比无差异（P＞0.05）。护理后，观察组的焦虑以及抑郁评分低于对照组（P＜0.05）。观察组的护理满意度高于对照组（P＜0.05）。结论：为白内障并青光眼老年患者采取围手术期综合护理能够抑制手术全程的应激反应，确保手术疗效，减少术后并发症，且能提升患者的生活质量与护理满意度，改善患者的不良情绪，具有护理推广价值。

PU-063

Alcon 散光矫正型三焦点人工晶体植入治疗屈光性白内障病例一例

唐逸斐、段志辉、朱炎华
武汉汉阳艾格眼科医院

目的：报告一例散光矫正型三焦点人工晶体植入治疗屈光性白内障病例。观察 Alcon 散光矫正型三焦点人工晶体植入治疗屈光性白内障病例安全性及有效性。
一般资料：62 岁男性患者，左眼视物模糊 1 年。既往约于 10 日前行右眼白内障超乳术+三焦点人工晶体植入术，术后恢复良好。今欲行左眼手术。查体：Vod:1.0 /1.0/1.0，Vos：0.5， IOP：R:20.5 mmHg，L:19.5mmHg，双眼角膜透明，KP（-），前房中深，房水闪辉（-），虹膜纹理清晰，瞳孔圆，直径 Φ3mm,对光反射灵敏，IOL 透明居中，左眼晶体灰白色混浊，视网膜红平伏。验光右眼：PL→1.0；左眼+2.50DS/-1.50DC*60→1.0，术前查体左眼有约-1.50D 的较规则角膜散光，依据《中国多焦点人工晶状体临床应用专家共识》（2019 年）植入多焦点人工晶状体术后散光＜1.0D 的要求，必须对角膜散光进行矫正，才能达到术后理想的屈光状态和病人要求脱镜的要求。决定对病人左眼植入 Alcon 散光矫正型三焦点人工晶体以达到此目的。术后第 1 天：VL:1.0/1.0/1.0，NCT R:17.3mmHg L: 20.7mmHg，角膜透明，房水清亮，IOL 透明位正。验光：L: +0.25DS/-0.50DC*140° → 1.0。术后第 1 周：VL:1.0/1.0/1.0，NCT R:19.3mmHg L: 18.0mmHg，角膜透明，IOL 透明位正。验光：L: -0.25DC*110° → 1.0。术后近 1 月：角膜透明，VL: 1.0/1.0/1.0，验光：L:-0.25DC*125° → 1.0。散瞳及 OPD 检查显示 IOL 轴位正确，无旋转倾斜。
结论：对于屈光性白内障同时具有规则角膜散光的病人植入散光矫正型三焦点人工晶体是一种有效可行的方法。为国内屈光白内障患者提供了一种更好的选择。

PU-064

一位强直性脊柱炎白内障患者的手术护理体会

李岳
济南明水眼科医院

目的：探讨出适合强直性脊柱炎患者的护理方法，从而能够更好的配合手术。
方法：强直性脊柱炎是一种以累及中轴关节（脊柱）为主，并可侵及四肢关节和其他脏器的慢性进行性炎症疾病。病变特点是四肢大关节、椎间盘纤维环及其附件结缔组织纤维化和骨化，以及关节强直。该患者已出现脊柱变形症状，整个脊柱僵硬呈弓形，向前屈曲。为保证手术顺利进行，首先要让患者保持一个舒适的手术体位。因患者不能平躺，将手术床整体下降，适当抬高下肢部，这样有利于头部处于一个平卧位。摆好体位后，在身体与手术床的空虚处，放置合适的棉垫，提高患者的舒适度。因患者不能长时间的平躺，所以在保证安全的前提下，尽快结束手术。又因该患者易出现低体温情况，适当增加棉被，保证正常体温。恰当的心理护理，能够提高患者的主动性，建立与患者之间的信任。从精神上关心、安抚患者，消除其紧张、恐惧的心理，为患者创造一个主动接受手术、配合治疗的心理状态。对于患者的顾虑和疑问，医护人员应及时解答。
结果：在做好基本护理和技术护理的同时，通过舒适的体位以及心理护理，保证手术安全。结论：只有通过舒适的手术体位，以及适当的心理护理，才能提高手术成功率和患者的舒适度。

PU-065

白内障患者术后吸烟对创口愈合情况的分析

陈佳丽
贵阳阳明眼科医院

目的：研究白内障患者术后吸烟对创口愈合情况的影响和分析。方法：我院 2022 年 1 月到 2022 年 12 月期间收治的住院患者 100 例，随机分为对照组和试验组各 50 例。对照组为无吸烟史的患者，试验组为有长期吸烟史的患者且记录每日吸烟量。术后第一时间记录患者创口情况，随后定时比较两组患者术后创口愈合情况。结果：试验组创口愈合情况差于对照组，数据对比 P＜0.05。试验组创口愈合情况好于对照组，数据对比 P＞0.05。结论：白内障患者术后吸烟对创口愈合情况有影响，根据患者的实际情况给予其针对性健康宣教，理论支持，临床价值较高。

PU-066

人工晶体“夹持”一例

罗昱[1,2]、叶子[1]、李朝辉[1]
1. 解放军总医院眼科医学部
2. 解放军医学院

目的：报告一例人工晶体（IOL）夹持固定的特殊手术方式。
方法：患者 38 岁女性，8 月前因“左眼白内障”于外院行白内障手术，2 月前出现左眼胀痛伴视物模糊，外院诊断为：“左眼 IOL 夹持”，行手术复位 IOL 至睫状沟内，术后恢复好。1 月余前上述症状再次出现，于外院行第二次手术复位 IOL 至睫状沟内。此后间断有左眼胀痛、不适感。既往体健。
结果：眼科检查：右眼裸眼视力 0.8，囊袋内 IOL 透明位正；左眼裸眼视力 0.8，矫正视力-1.25DS/-1.75DC×91°→1.0，散瞳后见 IOL 位于睫状沟内，向鼻下方偏位，颞上方向前倾斜，晶体前后囊膜完整，部分粘连。余双眼前节（-），眼压正常，眼底未见异常。UBM 检查：左眼前房角狭窄，局部前房角关闭，IOL 移位。诊疗经过：局麻下行左眼 IOL 调位术。术中见 IOL 襻完整，前后囊膜紧密粘连，未见囊袋破裂、脱位。劈核钩调整 IOL 位置后，环形撕开后囊中央约 4㎜，将 IOL 光学区崁顿于后囊膜下，晶体襻保留在睫状沟内。术后第一天：左眼裸眼视力 0.6，小孔→1.0，IOL 位正，眼压正常。术后 1 月时，左眼裸眼视力 0.6+，矫正视力+2.25DS/-3.75DC*175→1.0，IOL 位正。
结论：尽管 IOL 夹持术不属于常规、首选的术式，但可以在一些特殊病例中能够取得比较满意的结果。

PU-067

手术前期宣教对飞秒激光辅助白内障手术患者术中配合的影响

郭岩
济南明水眼科医院

目的： 探讨手术前期综合性的健康宣教对飞秒激光患者辅助白内障手术患者在手术时配合程度的影响
方法：选择 2023 年 2 月在我院眼科手术室接受飞秒激光辅助白内障手术患者作为观察组，选择 2023 年 3 月在我院眼科手术室接受飞秒激光辅助白内障手术患者作为对照组，对照组术前常规护理，正常宣教。观察组在常规护理宣教的基础上，增加图文宣教、视频观看等创新型的宣教方式。比较 2 组患者一次配合成功率以及患者对手术室医务人员满意度。
结果：1.观察组患者手术配合成功率优于对照组，差异有统计学意义（P<0.01）
2. 对医务人员满意度略优于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）
结论：手术前期为患者进行全面的健康宣教，能够加强患者对手术的认知性，提高患者的配合度，患者患者的紧张情绪，提升患者对医务人员的满意度。

PU-068

囊袋张力环应用对伴有悬韧带松弛的青光眼术后合并白内障患者的临床疗效

崔忆辛[1]、崔巍[2]
1. 昆明医科大学第一附属医院
2. 内蒙古朝聚眼科医院

目的 探讨伴有悬韧带松弛的青光眼术后合并白内障患者行超声乳化(Phaco)联合人工晶状体(IOL)植入术中停用囊袋张力环(CTR)的临床疗效。方法 前瞻性对照研究。选取 2017 年 11 月至 2022 年 12 月在内蒙古朝聚眼科医院行超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入术同时伴有悬韧带松弛的青光眼术后合并白内障的患者 46 例（46 眼）。采用随机数字表法分为 CTR 组(23 例 23 眼，行 Phaco 联合 CTR 及 IOL 植入术)和对照组(23 例 23 眼，行 Phaco 联合 IOL 植入术)。随访观察 6 个月。比较两组患者手术前后最佳矫正远视力(BCDVA)、眼压、前囊口面积、IOL 倾斜度、主观视觉质量。结果 术后 1、3、6mo，两组患者术后 BCDVA 均较术前改善，差异有显著性(P<0.05)；两组患者术后眼压和术前无明显变化(P＞0.05)；CTR 组患者前囊口面积大于对照组，差异有显著性(P<0.05)；CTR 组患者 IOL 倾斜度低于对照组(P<0.01)；两组患者主观视觉质量评分均较术前升高(P<0.05)，且 CTR 组主观视觉质量评分高于对照组(P<0.001)。结论 对伴有悬韧带松弛的青光眼术后合并白内障患者，Phaco 联合 IOL 植入术中植入 CTR 有效地维持囊袋形态，减少囊袋收缩，减轻 IOL 的倾斜度，稳定 IOL 位置，提高术后视觉质量。

PU-069

白内障超声乳化术后 TASS1 例

安晓巨
重庆华厦眼科医院

病例报告：患者男，67 岁，右眼白内障术后视力差 7 天入院，入院检查：右视力手动/眼前，右结膜无充血，角膜内表面弥漫性水肿，尘状 KP(++++)，房闪（+++），无积脓，瞳孔间见渗出膜，欠圆，人工晶体位正，眼压 13mmHg。检查：B 超右玻璃体混浊，内皮细胞测不出，入院 3 天内内皮检查均做不出，7 天时内皮细胞数量：右眼 CD:618/mm2，内皮水肿，AVG 等值均异常。
治疗 11 天出院，出院检查：右视力 0.08，右球结膜无充血，角膜无水肿，kp（-），房闪（+），无积脓，瞳孔圆，后囊不无整，眼底黄斑区出血，眼压 15mmHg。B 超右眼玻璃体轻混浊，内皮细胞计数 2227mm2。
病人有典型 TASS 症状体征：无眼红、疼痛，角膜内皮弥漫水肿，KP、房闪强阳性，未做前房冲洗，激素治疗敏感，全身未使用抗生素。通常 TASS 时玻璃体无混浊，术中后囊破裂并行前玻，毒性物质无囊膜屏障作用进入玻璃体腔成为混浊可能，故支持诊断。
原因：1、卡巴胆碱注射液未稀释，缩瞳后前房未冲洗。不排除眼内药物毒性。2、器械盘中使用了润滑防锈剂来防止水渍的形成，也是可能的毒性原因之一。

PU-070

11 例 21 眼 ICL 术后合并年龄相关性白内障的手术治疗

安晓巨
重庆华厦眼科医院

摘要： 目的　对 11 例 21 眼 ICL 术后合并年龄相关性白内障的患者行手术治疗。方法 对 11 例 21 眼 ICL 术后并发年龄相关性白内障患者在表麻下行 ICL 取出+白内障超声乳化吸除+人工晶体植入术，分别植入多焦点、单焦点类人工晶体 。结果　11 例 21 眼术后均恢复较佳，视力均有所提高,无并发症，达到术后目标屈光度。结论 通过手术规化设计，ICL 术后合并年龄相关性白内障的患者进行一期手术，结合多焦点及散光型人工晶体的植入，可以同时解决屈光及老视问题，达到术后目标屈光度。一期取出 ICL 联合白内障超声乳化吸除+人工晶体植入术，一次解决，安全有效。（附手术录像）

PU-071

白内障合并湿性老年性黄斑变性不同方式治疗的临床效果

艾力亚尔·艾尔肯、吐尔洪江·麦麦提、高玮
喀什地区第二人民医院

摘要：探讨白内障合并湿性老年性黄斑变性(WAMD)不同方式治疗的有效性及安全性。方法 前瞻性病例对照研究。选取于喀什地区第二人民医院就诊后行手术治疗的白内障合并湿性老年性黄斑变性(WAMD)患者 51 例（51 只 眼）为研究对象，随机分为 3 组，即对照组、分次治疗组及联合治疗组，每组各 17 例；对照组行白内障超声乳化术+人工晶状体植入术，分次治疗组先行阿柏西普或雷珠单抗玻璃体腔注射术后 1 周左右再行白内障超声乳化术+人工晶状体植入术，联合治疗组行白内障超声乳化术同时联合阿柏西普或雷珠单抗玻璃体腔注药术，观察 3 组患者术前及术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月最佳矫正视力（BCVA）、眼压（IOP）、前节、中央黄斑厚度（CMT）、并发症等指标。 结果 3 组患者性别、年龄、术前视力、白内障程度、眼压、CMT 等基线指标的差异无统计学意义（P＞0.05）。3 组患者术后 BCVA 均有不同程度提高；3 组患者术前术后 BCVA、CMT 随时间变化的差异有统计学意义 （P＜0.05）；分次治疗组、联合治疗组与对照组相比，BCVA、CMT 的变化差异有统计学意义（P＜0.05），联合治疗组与分次治疗组相比，BCVA、CMT 的变化差异有统计学意义（P＜0.05）。联合治疗组有 1 例术后轻微炎症反应，给予对症治疗后恢复正常，余患者术后均正常。结论 白内障超声乳化术+人工晶状体植入术中联合玻璃体腔抗 VEGF 药物注射治疗能有效提高患者术后视力，降低黄斑水肿的程度；联合手术能节约患者手术成本，降低二次手术感染风险，并发症少，安全性高。

PU-072

飞秒激光辅助的白内障超声乳化手术 1 例

齐长新、韩晓芳
济南明水眼科医院

1、 患者，女，71 岁，因“双眼逐渐视物不清半年”， 今来我院就诊，门诊诊断为“老年性白内障（双）”收入院治疗。眼科检查：视力：右眼:0.5，矫正 0.6，左眼:0.25，矫正 0.5；眼压：右眼:13mmHg，左眼:11mmHg；晶状体：右眼晶状体混浊（C3N2P2），左眼晶状体混浊（C3N2P3）；玻璃体：双眼玻璃体轻度混浊；眼底：双眼眼底模糊可见视盘边界清，颜色正常，动静脉走形正常，后极部视网膜呈豹纹状改变，黄斑区窥不清；干眼仪：双眼 2 级；眼部 B 超：双眼玻璃体轻度混浊伴后脱离，所见球壁略增厚。入院后完善相关检查，于 2023-04-21 在局麻下行左眼飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术，手术顺利，植入 HOYA 250 +24.5D 人工晶体一枚，单眼包扎，安返病房。术后抗生素、激素眼水点眼抗炎预防感染治疗，术眼视力 0.8。
2、 讨论：目前患者白内障诊断明确，左眼晶状体混浊，影响视力及眼底检查，应行手术治疗摘除白内障，术后视力主要取决于眼底功能，但不排除还有尚不能发现的眼底病变致术后视力提高不明显的可能，需向患者及其家属讲清楚。目前白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术是主流手术，术后散光小、恢复快。替代手术方式有 1.白内障囊外摘除，但手术效果不如超声乳化摘除；2.飞秒辅助白内障摘除联合人工晶体植入术，撕囊更精准，手术更完美，但是费用高。选择人工晶体度数时需考虑患者生活习惯及眼部情况。告知患者病情及手术方式及替代治疗方案，患者及家属经慎重考虑，要求行左眼飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术。手术前后可给予左氧氟沙星眼水点眼预防感染。

PU-073

白内障超声乳化吸除加人工晶状体植入联合前玻璃体切除手术在先天性白内障治疗中的应用

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的分析白内障超声乳化吸除加人工晶状体植入联合玻璃体切除术对儿童先天性白内障的疗效,探讨其有效性和安全性。
方法 选择我科 2018 年 3 月到 2023 年 3 月收治的 43 例(49 眼)3～7 岁先天性白内障患儿作为研究对象,按照治疗方法不同将研究对象分为对照组 23 例(26 眼)和治疗组 20 例(23 眼).对照组患儿行白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入,治疗组患者施行白内障超声乳化吸除加人工晶状体植入联合前玻璃体切除术.观察 2 组患儿术后视力,采用非接触式眼压计和超声生物显微镜比较 2 组患儿术后眼压、前房深度、后囊浑浊程度及术中、术后并发症发生情况。
结果 2 组患儿术后平均随访 12 个月,术后随访 49 眼; 与对照组比较,治疗组患儿视力明显提高,术后矫正视力≥0.5 者构成比明显增加(P<0.05),前房深度明显升高(P<0.05),后囊混浊程度明显减轻(P<0.05)。2 组患儿眼压及角膜内皮水肿、前房闪辉和前房纤维素样渗出等并发症发生率比较差异无统计学意义(P>0.05)。
结论 儿童先天性白内障术中行白内障超声乳化吸除加人工晶状体植入联合前玻璃体切除术,能够有效改善患儿视力、前房深度和后囊混浊程度,更有助于患儿术后视功能重建。

PU-074

超声乳化术对白内障合并特发性黄斑前膜患者黄斑形态的影响

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的:分析白内障合并特发性黄斑前膜(IERM)患者行超声乳化术前后黄斑前膜(ERM)分级、黄斑区形态及最佳矫正视力(BCVA,LogMAR)情况。
方法:回顾性病例研究.纳入 2018 年 1 月到 2023 年 1 月于我院接受超声乳化术的白内障合并 IERM 患者 51 例 54 眼,分析术前和术后 1 月 ERM 分级、黄斑囊样水肿(CME)、椭圆体带中断和神经上皮层脱离(NSD)的发生及 BCVA 情况。
结果:本组患者术前 5 眼(9%)ERM 1 级,23 眼(43%)ERM 2 级,21 眼(39%)ERM 3 级,5 眼(9%)ERM 4 级;术后 1 月 ERM 分级保持稳定.术后 1 月 BCVA(0.47±0.17)与术前(0.45±0.16)相比无显著变化(P>0.05),但 CME、椭圆体带中断及 NSD 发生率均较术前显著升高(P<0.05)。
结论:超声乳化术并没有显著加快 ERM 进展和影响 BCVA,但显著增加了视网膜黄斑中心凹的炎症反应,故对合并 IERM 的患者进行白内障手术后需密切随访,如果黄斑区改变影响了 BCVA,应尽早行玻璃体切割手术。

PU-075

晶状体半脱位手术技巧探讨

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的 探讨晶状体半脱位的手术治疗方式,并提出晶状体半脱位的新术式：保留囊袋法+人工晶状体巩膜悬吊术,并研究其安全性和有效性　方法回顾性研究 2022 年 1 月到 2023 年 1 月选取 30 名晶状体半脱位患者,对这 30 名患者的晶状体半脱位方向和范围进行统计,并进行人工晶状体(IOL)巩膜悬吊术+囊袋保留法,详细记录患者手术中的并发症,以及术后至少随访 1 年的视力、人工晶体位置以及所有术后并发症等情况.　结果 30 名患者 60 只眼睛均一期完成 IOL 巩膜悬吊术+囊袋保留法,10-0 不可吸收缝线系于人工晶体襻进行人工晶体的固定,将缝线从角巩膜缘后 2㎜ 处从眼球内缝出,以"Z"字形固定缝线于浅层巩膜上,没有结膜切口,缝线埋于结膜下,调整人工晶体的位置保持居中,不需缝线打结,直接剪断缝线,并进行至少 1 年的术后随访。 结论晶状体半脱位患者的手术治疗方很多,本研究中提出的 IOL 巩膜悬吊术+囊袋保留法有较高的安全性和有效性,是一种新的术式, 在临床实践中需要不断改进才能更好提高手术技巧。

PU-076

先天性白内障高危影响因素分析

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的 通过对 96 例先天性白内障病例的分析,了解导致先天性白内障的高危影响因素,为先天性白内障的预防和早期诊治提供临床依据。方法 本研究采用病例对照研究设计,选择 2021 年 1 月—2023 年 2 月在门诊收集的 93 例先天性白内障阳性患儿(病例组)及随机选取的同期筛查的正常儿童 372 名(对照组)作为研究对象,比较两组在一级亲属遗传史、母亲孕期既往史、婴儿个人史等方面的差异,采用多因素 Logistic 回归分析提取主要危险因素。结果 病例组平均胎龄[(36.69±3.42)周]与对照组[(37.59±2.45)周]相比较,经 t 检验后差异有统计学意义(t=-3.45,P<0.05);病例组平均出生体重为(3058.92±382.34)g,明显低于对照组的(3235.83±579.72)g,差异有统计学意义(t=-2.79,P<0.05).两组经单因素卡方检验分析后显示:一级亲属遗传史(χ2=8.119,P<0.05)、母亲孕期感染(χ2=5.130,P<0.05)、早产(χ2=4.598,P<0.05)、低出生体重(χ2=16.728,P<0.05)、出生后 1 分钟 Apgar 评分低于 4 分(χ2=3.883,P<0.05)与先天性白内障的发生密切相关.多因素 Logistic 回归分析结果表明,婴儿一级亲属遗传史(OR=4.244,P<0.05)、母亲孕期感染(OR=2.177,P<0.05)、早产(OR=2.359,P<0.05)、低出生体重(OR=4.279,P<0.05)是先天性白内障的主要危险因素。结论 婴儿有一级亲属遗传史、母亲孕期感染、胎龄越小,出生体重越低,先天性白内障的发生率越高.对高危新生儿进行早期眼科筛查,先天性白内障患者尽早手术干预可有效降低剥夺性弱视引起的盲与低视力的发生。

PU-077

双眼先天性白内障人工晶状体植入术后眼轴长度和屈光状态观察

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的：探讨儿童双眼先天性白内障摘除人工晶状体植入术后眼轴长度和屈光状态的变化情况。
方法：对 48 例(96 只眼)已行白内障摘除、前后环形撕囊、前段玻璃体切除、晶状体囊袋内人工晶状体植入术的双眼先天性白内障患儿进行回顾性研究.按手术年龄分为 2～3 岁(A 组)、4～5 岁(B 组)、6～7 岁(C 组)、8～12 岁(D 组)4 组,检测术前和术后 5 年术眼的眼轴长度和角膜屈光力、术后 1 个月和 5 年的屈光状态,分析视力预后与眼轴长度和屈光状态变化的关系。
结果：4 组平均屈光度数变化分别为-2.12、-1.96、-0.78 及-035D,差异有统计学意义(P<0.01);眼轴长度平均增长 1.29、1.18、0.59 及 0.36mm,差异有统计学意义(P<0.01).各组手术前、后角膜屈光力比较,差异均无统计学意义(P>0.05).术后 50 只眼(65.8%)最佳矫正视力≥0.5.术后最佳矫正视力与屈光度数变化和眼轴长度变化无相关性(P>0.05)。
结论：双眼白内障摘除、前段玻璃体切除、晶状体囊袋内人工晶状体植入术可安全、有效治疗双眼先天性白内障;术后屈光状态出现向近视方向移动的趋势,眼轴长度接近同龄正常儿童,屈光度数和眼轴长度的变化随手术年龄的增大而趋于稳定.2～5 岁患儿双眼人工晶状体度数的选择应以低度欠矫为宜。

PU-078

一例利奈唑胺致中毒性视神经病变的白内障患者病例报告

韩冬、王静、唐凯莉、赵振波、丁雨溪、张劲松
沈阳爱尔卓越眼科医院

摘要：本文报告了一例利奈唑胺致中毒性视神经病变的患者，致使其白内障术后视力改善不明显，在国内鲜有报道。该患者由于同时存在白内障及中毒性视神经病变，使中毒性视神经病变的诊断不明确，白内障术后视力改善不明显。综合既往病史、临床表现和检查，考虑患者有视神经病变（利奈唑胺可能性大），与其内科医生沟通后，予患者停用利奈唑胺片，改为富马酸贝达喹啉片 0.4g/d。经过一个月的随访，患者视力、色觉、视野等明显改善。本文旨在通过此病例使大家了解利奈唑胺引起的视神经毒性及相关临床特点，以及白内障术前患者综合评估与视网膜视力计评估视网膜功能的必要性，为眼科医生的临床诊断提供思路。

PU-079

白内障术后配戴绷带镜效果观察

吕元霞
武汉艾格眼科

目的　　探讨白内障术后配戴绷带镜效果观察
方法　　选取我院今年白内障手术 100 例（120 眼）配戴绷带镜的患者和 100 例（120）包纱布的患者进行对照组，术后一周随访，对两组术后舒适度、术后反应、满意度进行对比和观察。
结果　　200 例患者，100（120 眼）例术后戴绷带镜患者整体舒适度较好，不影响日常生活，术后反应较轻。100（116 眼）例术后包纱布患者术后反应较重，纱布遮盖患眼影响日常生活
结论　　白内障手术后戴绷带镜，病人术后舒适度较好，方便患者的日常生活，术后反应较轻，患者满意度高。

PU-080

糖尿病患者行白内障智能超声乳化人工晶体植入术的手术效果观察。

乔金姣
武汉艾格眼科医院

目的 探讨对糖尿病患者行白内障智能超声乳化人工晶体植入术的手术效果观察。
方法 将我院 2023 年 2 月份收治 60 例糖尿病并白内障患者分成 2 组，对照组 30 例行普通白内障超声乳化人工晶体植入术，实验组 30 例行智能超声乳化人工晶体植入术，同时进行临床分析和比较。结果 普通白内障超声乳化糖尿病并白内障患者术后出现角膜水肿、房水混浊及伤口愈合情况等眼前段手术并发症明显高于行智能超声乳化人工晶体植入术白内障患者。结论 糖尿病患者行智能超声乳化人工晶体植入术治疗更安全有效。

PU-081

白内障术后眼内炎一例

陈文倩、叶子、李朝辉
中国人民解放军总医院眼科医学部

目的：通过一例白内障术后眼内炎的病例以探讨眼内炎的临床诊治。
方法：患者刘某，女，56 岁，主诉右眼逐渐视物模糊 3 月就诊。既往因孔源性网脱行右眼玻璃体切除、硅油填充术，后行硅油取出术。诊断为右眼并发性白内障、右眼玻璃体切除眼、双眼高度近视。予白内障手术治疗。
结果：术后第 1 天：右眼矫正视力 0.6，角膜透明，前房（-）；术后第 2 天早晨无变化，中午出现眼眶痛，但未报告；术后第 3 天早晨：矫正视力 0.12，前房闪辉（+++）（图 1、2），玻璃体轻度浑浊，隐约可见视网膜大血管；术后第 3 天中午疼痛加重，矫正视力手动/眼前，前房闪辉（+++），瞳孔区渗出，玻璃体腔浑浊呈乳糜状（图 3、4），眼底仅可见红光反射。考虑右眼急性感染性眼内炎，行结膜囊眼拭子、前房水细菌+真菌培养+药敏试验，急诊前房冲洗、玻璃体腔灌洗、前房注药术，眼局部及全身抗感染治疗。
结论：急诊术后 2 小时右眼疼痛较前减轻，视力手动/眼前，前房及玻璃体腔可见大量循环的色素颗粒（图 5）；后情况逐渐好转（图 6-10），术后第 4 天矫正视力 0.25。房水培养结果为表皮葡萄球菌。合并眼病及眼部多次手术史增加手术感染风险；治疗需要争分夺秒，治疗不及时或不适当都会导致预后极差，同时应重视实验室诊断。
关键词：白内障；眼内炎

PU-082

三例超短眼轴成人真性小眼球白内障的围手术期处理及手术策略

龚宇、刘立、何帆帆、秦爽、黄秀旗、李嘉文
重庆医科大学附属大学城医院

目的：报道三例成人真性小眼球白内障围手术期处理及手术策略。
方法：同一家系姐弟两人，三例真性小眼球眼轴分别为 14.54mm、14.83 mm 及 16.27 mm（独眼），前房深度分别为 1.74mm、1.74mm 和 1.91mm，晶体厚度分别为 5.51mm、5.46mm 和 5.39mm，经 Pentacam、IOL Master700、UBM、B 超、高清眼底照相、SS-OCT 等术前检查，选择 Haigis、Holladay2 公式计算 IOL 度数，并用 Barrett U II、Hoffer Q、SRK/T、Hill-RBF 等公式综合考虑，在全身麻醉下，采用 Alcon Centurion 超乳仪，分别在术眼囊袋内植入两枚人工晶状体，人工晶状体型号分别为爱博诺德 A1-UV +36.0D/视力康（眼力健）AR40e +26.50D；爱博诺德 A1-UV +36.0D/视力康（眼力健）AR40e +25.50D；爱博诺德 A1-UV +36.00D/视力康（眼力健）AR40e +15.00D。
结果：术中术后未出现眼内出血、脉络膜脱离、视网膜脱离、恶性青光眼、葡萄膜渗漏等并发症。术后双人工晶体均透明位正，术后房角开放。术前矫正视力分别为 HM/1m、0.15、CF/20cm，术后矫正视力分别为 0.05、0.2、0.15，术后屈光度误差分别为-0.75D、-0.25D 和+2.125D。
结论：超短眼轴的真性小眼球前房浅，合并白内障后，其围手术期对策和人工晶状体选择需个性化，目前的人工晶状体计算公式均不适用，Haigis、Holladay2 公式可以做为参考。

PU-083

白内障手术病人护理

高沙沙
武汉艾格眼科医院

目的：总结局麻下行超声乳化吸除和体会。
方法：对 2022 年 1 个月以来艾格眼科医院 300 例表麻下行超声乳化吸除术+人工晶体植入术治疗的白内障手术前后的护理进行回顾性分析。结果 从 2022 年 1 月至 10 月我院白内障患者均顺利实施表麻下行超声乳化吸除术+人工晶体植入术，术后视力都有不同程度的提高。结论 充分的术前准备、针对性的术后护理是配合表麻下行超声乳化吸除术+人工晶体植入术重要措施。
晶状体病变混浊变白即称白内障，是目前世界上最常见的致盲性眼病。白内障形成原因较多，先天遗传、外伤、中毒、代谢障碍（如糖尿病）较常见，其中以老年性白内障最多见。白内障形成常无眼部不适感，主要表现为视物模糊，视力逐渐下降，最终因为晶状体混浊遮挡进入眼内的光线而致视物不见甚至失明。多照顾、关心、体贴患者，用科学知识进行疏导，详细解释此病的病因和临床表现，通俗易懂的讲解手术前、手术中、手术后的配合要点及术后可能出现的情况和注意事项，做到心中有数，遇事不慌，从而增加患者的安全感，解除其恐惧、紧张心理，使患者身心均达到最佳状态，积极配合手术。手术前还应向患者说明该手术采用表面麻醉，术前不需要禁食，手术时间短，手术切口小，术后反应轻、恢复快、住院时间短，使患者有充分的思想准备，增加对护士的信任感，顺利接受手术治疗。这对手术的顺利进行和术后恢复是非常重要的。

PU-084

白内障合并高度近视三焦点晶体植入术的护理安全管理

贺娟
武汉爱尔眼科汉阳医院

目的：本文研究白内障合并高度近视植入三焦点晶体植入术的护理安全管理方法。方法：选择 2021 年 1 月至 2022 年 10 月，研究纳入我院收取的 32 例白内障合并高度近视植入三焦点晶体患者，并随机建立研究组、对照组，每组患者数量均为 16 例。研究组予以精细化安全管理方式进行干预。建立完善的手术护理安全管理机制;进行有效的风险评估;加强疾病护理类的知识宣教；给予饮食干预、心理疏导、用药指导。采集并记录患者的管理质量、不良事件发生几率以及对管理工作的质量等数据。而在进行不同管理工作干预后，所有管理质量水平均有一定程度的好转，研究组管理质量水平改善情况优于对照组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）。结果：在进行安全管理工作前，所有安全管理工作的质量水平无统计学差异，而在进行不同管理工作干预后，所有管理质量水平均有一定程度的好转，其中研究组管理质量水平改善情况明显优于对照组，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。结论：为白内障合并高度近视植入三焦点患者进行安全管理，能够有效提高护理干预的质量，改善管理效果，降低患者在治疗中发生不良事件的可能性，提高护理质量满意度。因此在高度近视合并白内障患者在住院期间为患者予以护理安全管理干预是十分必要的。

PU-085

纵向劈核在白内障超声乳化术中的临床观察

向清平、李菲、罗静
成都市第五人民医院

目前的白内障超声乳化摘除联合人工晶体（IOL）植入术仍然是治疗白内障的主要方法，劈核是白内障超声乳化术的一个重要步骤，劈核的方式、方法对超声乳化的效率以及晶体后囊、角膜内皮细胞损伤有直接关联。目前常用的超声劈核法虽然技术较成熟，但在劈核过程中如不能熟练掌握超声能量大小和方向，极易损伤角膜内皮细胞或者晶体后囊，从而严重影响手术效果，所以，一个好的劈核方法对临床手术来说至关重要。
在我白内障超声乳化手术的学习过程中，我学习了很多种方法，从经典的刻槽法、十字劈核法到尖峰劈核法等等，最后形成了一套自己的手法和习惯，尤其在劈核的步骤，我发现该技术可以在基于常规操作的方法上，学习几个简单的要点，稍微的改良就可以很好的理解和掌握。　　当我有了这样的发现之后，我对自己的劈核手法从撕囊到水分离，再到不同硬度的核块操作要点进行分析总结之后，我发现将核块纵向立起来，可以更好的提高超乳效率以及减少角膜内皮及后囊的损伤几率，减少并发症的发生。
该劈核方法非常适合初学白内障手术的医生学习掌握，有一定推广学习的价值。

PU-086

MST 辅助下的 14.54mm 眼轴成人真性小眼球超乳手术视频（囊袋内植入两枚 IOL）

李嘉文
重庆医科大学附属大学城医院（第四临床学院）

目的：展示一例真性小眼球（眼轴小于 15mm）的小瞳孔硬核超声乳化手术视频。
方法：一例诊断为：双眼真性小眼球，双眼白内障，双眼继发性闭角型青光眼，双眼 YAG 激光虹膜周切术后的患者，左眼术前前房：1.74mm，晶状体厚度 5.51mm，眼轴 14.54mm。全麻下，在 MST（Malyugin Ring，瞳孔扩张器）辅助下，采用 Alcon Centurion 超声乳化仪，囊袋内超声，植入两枚 IOL（爱博诺德 A1-UV：+36.0D；强生全视 AR40e：+26.5D）。右眼术前前房：1.74mm，晶状体厚度 5.46mm，眼轴 14.83mm。全麻下，在 MST 辅助下，采用 Alcon Centurion 超声乳化仪，囊袋内超声，植入两枚 IOL（爱博诺德 A1-UV：+36.0D；强生全视 AR40e：+25.5D）。
结果：左眼从术前手动的视力，提高到术后：0.05；右眼从术前 0.01，提高到术后：0.15；眼压正常。
结论：短眼轴、浅前房、小瞳孔、硬核的超声乳化手术有效。

PU-087

老年性白内障术中发现结膜吸吮线虫一例

金延宾
曲周爱眼医院

目的：介绍在老年性白内障术中发现结膜吸吮线虫一例。方法：患者女性，73 岁，河北省邱县人，主因双眼渐进性视物模糊 2 年就诊，诊断为双眼白内障。完善术前检查后当日行右眼白内障超声乳化摘除+人工晶体植入术，在手术台上再次冲洗右眼结膜囊时发现并夹出“线头”状物体 2 条，呈白色半透明，长约 1cm，卷曲状不活动，再次认真寻找上下结膜囊，挤压泪囊，泪点等部位，未再发现类似物；重新用安尔碘消毒结膜囊后，继续实施手术，手术顺利完成。显微镜下观察线虫头端钝圆，尾部向腹面卷曲，体表角皮皱襞见明显的微细锯齿形横纹，鉴定为结膜吸吮线虫。结果：术后视力右眼提升至 0.8，每周复查一次，连续 4 次，双眼前节未发现异常，结膜囊内未发现类似物。结论：结膜吸吮线虫又称华裔吸吮线虫，多寄生在猫、犬等动物的眼中，同时也可在人眼部寄生。经询问患者，得知其居住地有果树若干，饲养大型犬 2 条，推测患者的可能经犬-蝇-人途径感染。结膜吸吮线虫多侵犯一侧眼，双眼感染着较为少。本例患者虫体寄生在眼部上下结膜囊穹窿部，位置较为隐蔽。结膜下、泪腺和皮脂腺管内及前房内寄生亦可见于文献报道。临床医生应提高对结膜吸吮线虫病的认识，以减少漏诊误诊。

PU-088

一例囊袋坏死综合征的诊治

刘育明、叶子、李朝辉
解放军总医院

目的：探讨囊袋坏死综合征（Dead bag syndrome）的诊治。方法：对就诊于解放军总医院的 1 例疑似囊袋坏死综合征进行术前分析及治疗。
结果：患者男性，57 岁，因平躺时左眼视物模糊就诊。双眼近视（-2.00DS）20 余年。8 年前行左眼白内障手术，手术顺利，术后左眼视力 1.0。否认眼部外伤史及高血压、糖尿病等病史。入院查体：左眼裸眼视力 0.6，矫正视力 1.0；坐位时可见囊袋复合体鼻侧偏位，囊袋透明，横卧位时 IOL 不可见，左侧卧位可见。UBM 提示：左眼晶状体近乎全脱位，仅存鼻上方局限性悬韧带。诊断：左眼人工晶体脱位（晚期脱位），双眼近视。行左眼人工晶体囊袋复合体取出、前部玻璃体切除、人工晶体悬吊植入术。手术顺利，术中取出的囊袋透明。
结论：导致 IOL 脱位的因素很多，包括囊膜剥脱、外伤等。2022 年，Nick Mamalis 描述了一种特殊的 IOL 脱位--囊袋坏死综合征。这类患者在初次手术时悬韧带没有任何的异常，在术后多年无其他诱因发生 IOL 脱位，手术取出的囊袋透明，囊袋中没有 LECs 的二次增殖和纤维化变化。本例患者的临床特征符合囊袋坏死综合征。其发生机制有待进一步探讨。

PU-089

拨开乌云，重见光明

杨武后
毕节爱尔眼科医院

盖某某，女，46 岁，主诉“左眼视物模糊 10 年，加重 3 年余”。10 年前左眼虹膜睫状体炎，未正规治疗，虹膜后粘连，瞳孔前膜膜闭，8 年来未复发。无糖尿病、高血压病史，无家族遗传史。眼部检查：OD　0.1　矫正视力-7D=1.0　OS 0.04 矫正视力-8.5D=0.2　左眼结膜无充血，角膜透明，虹膜纹理不清，瞳孔膜闭伴后粘连，隐约见晶状体混浊（C2N2P2），眼底窥不清，眼压正常，泪液分泌正常。诊断：1.左眼老年性白内障，2.左眼瞳孔膜闭，3.左眼陈旧性虹膜睫状体炎。给予“左眼瞳孔粘连分离+白内障超声乳化吸除+人工晶状体植入术（眼力健新无极）”。术后第 1 天，视力 OS 远 1.0　中 0.8　近 0.5　角膜透明，切口轻度水肿，前房反应轻微，人工晶体位正、透明，+0.25DS/-0.5DC X 88°→1.0

PU-090

连续视程人工晶体在双眼白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术后临床观察

师小波、姜文涛
汉中爱尔眼科医院

目的　观察连续视程人工晶体在双眼白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入手术中的应用，术后有效性。方法　回顾性研究。2020 年 3 月至 2022 年 9 月于汉中爱尔眼科医院确诊双眼白内障，并先后行双眼白内障超声乳化联合人工晶体植入术，患者 35 人，70 只眼，术中均植入连续视程人工晶体。其中男性 13 人 26 只眼，女性 22 例 44 只眼，年龄 42 岁至 68 岁，术前患者电脑验光-12.0D-+1.0D，平均-4.56D，柱镜顺规小于 0.75D，逆规小于 0.5D。所有患者术前术后均行裸眼和最佳矫正视力（BCVA），术前排除影响视力的角膜疾病和眼底病变，双眼均为同一主刀先后双眼白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入手术，切口位置为角膜最大屈光度轴位上，手术均采取先行非主视眼，间隔 15 天-30 天行主视眼，非主视眼均采取人工晶体预留-0.5D 至-1.0D，主视眼人工晶体预留-0.5D 至 0D。结果　观察术后一天、一周、一月、三月裸眼远近视力（标准视力表和 33cm）和最佳矫正视力（BCVA），以及双眼离焦曲线，术后单眼电脑验光-2.0D 至+0.25D，单眼远视力 0.5 至 1.2，平均 0.68，单眼近视力 0.33 至 1.0，平均 0.62，双眼远视力 0.8-1.2，平均 0.86，双眼近视力 0.66-1.0，平均 0.85。结论　在排除眼部相关禁忌症的白内障患者双眼植入连续视程人工晶状体，能使患者双眼脱镜，远近视力均达到生活视力，满足日常生活和工作需求。

PU-091

白内障超声乳化抽吸术、人工晶状体植入术联合房角分离术治疗原发性急性闭角型青光眼【包括原发性闭角型青光眼（临床前期）】的临床观察

张兆飞
兰州普瑞眼科医院

目的： 探讨白内障超声乳化抽吸术、人工晶状体植入术联合房角分离术治疗原发性急性闭角型青光眼(PACG)【包括原发性闭角型青光眼（临床前期）】的临床效果。
方法： 回顾性临床研究：选择 2021 年 6 月至 2023 年 1 月于兰州普瑞眼科医院治疗的 104 例(104 眼)PACG 合并白内障患者,按随机数表法将其分为两组,各 52 例.对照组采用白内障超声乳化抽吸术、人工晶状体植入术，试验组在对照组基础上联合房角分离术治疗,比较两组最佳矫正视力(BCVA)、眼压、前房深度及并发症发生情况.
结果：术前及术后 1 周两组的 BCVA 比较,差异无统计学意义(P>0.05);术后 1 月，两组的 BCVA 均明显升高,且试验组高于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05)；术前，两组的 IOP 比较，差异无统计学意义(P>0.05);术后 1 周、1 月，两组的 IOP 均明显降低,且试验组低于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)。术后 1 月、6 月，两组的 ACD 均升高，且试验组高于对照组，差异具有统计学意义(P<0.05)。末次随访时 84 只眼压正常，对照组 12 只眼眼压>21 mmHg,6 只眼再行小梁切除术，2 只眼行 EXPRESS 引流钉植入术，4 只眼随访观察。试验组 8 只眼眼压>21 mmHg，3 只眼再行小梁切除术，1 只眼行 EXPRESS 引流钉植入术，4 只眼随访观察。
结论：白内障超声乳化抽吸术、人工晶状体植入术联合房角分离术治疗原发性急性闭角型青光眼【包括原发性闭角型青光眼（临床前期）】患者中的治疗效果确切,且并发症少,有利于恢复患者的视功能,降低患者眼压,加深前房,安全可靠。

PU-092

白内障多联手术治疗慢性闭角型青光眼合并白内障晶状体半脱位治疗一例

房春来、王峰
哈尔滨医科大学附属第四医院

目的：探讨慢性闭角型青光眼合并白内障晶状体半脱位多联手术治疗方法
方法：患者 女，74 岁。主诉双眼视力下降 1 年。六年前无明显诱因出现双眼胀痛，视力逐渐下降。于当地医院诊断闭角型青光眼，行双眼 YAG 虹膜激光打孔术。眼科检查：右眼视力 NLP，左眼视力 FC/20cm。眼压 TR:32mmHg，TL:22mmHg。双眼结膜无充血，角膜光泽，前房浅，瞳孔圆，虹膜后粘连，虹膜激光孔，光反射（-），晶体混浊，眼底窥不清。房角镜检查：右眼房角全周关闭，狭窄 4 级，左眼全周房角动态狭窄 2 级。UBM 检查显示右眼前房深度约 1.21 毫米，可见范围右眼全周虹膜根部与角巩膜内面相贴，除 12 点位外晶状体悬韧带不清。左眼前房深度约 1.32 毫米，可见范围左眼 10 点半位-3 点位虹膜根部与角巩膜内面相贴，余房角裂隙状，约 4 点半位-10 点半位晶状体悬韧带不清。
结果：术前降压眼后行“左眼超声乳化白内障摘除、张力环植入、人工晶体植入、瞳孔成型、房角切开”手术治疗。术中分离虹膜后粘连，瞳孔成形，使用虹膜拉钩扩大手术可操作范围，超声乳化吸除浑浊晶体核与皮质，之后植入张力环稳定晶体囊袋，植入人工晶体，同时术中房角镜下分离房角，使用 KDB 刀切除部分小梁组织。术后眼压控制良好 TL:18mmHg，视力提高至 0.5，长期随诊未出现视力下降和视野的进一步损害。
结论：此患者患有慢性闭角型青光眼，该患者长期眼压控制不佳，并发白内障，晶状体悬韧带松弛，晶状体半脱位，患者为眼胀眼痛，严重视力下降，不及时治疗长期高眼压会造成视神经萎缩，最终失明。术中超声乳化吸除浑浊晶体核与皮质，植入张力环防止人工晶体脱位，之后植入透明人工晶体，同时术中房角镜下分离房角，使用 KDB 刀切除部分小梁组织，之后恢复瞳孔的正常形态。该患者术后进行随访观察视力提升，眼压恢复正常，术后随访，眼压控制理想，并未出现视神经进一步损伤，达到良好的治疗效果。

PU-093

糖尿病患者白内障超声乳化术围手术期的护理

董莹
武汉艾格眼科医院

目的：针对糖尿病患者白内障超声乳化术围手术期的护理和方法进行探讨。使患者治疗进程顺利进行，使患者术后视力得到明显改善，降低并发症的发生。

方法：1.心理护理：患者术前容易产生恐惧，不信任感，护理人员应从患者入院时就亲切对待患者，让患者感受到温暖，从而达到信任感。医生跟患者讲解手术方式和病情时，应耐心讲解，使患者全年了解和掌握。增强患者信心，鼓励和关心患者。2.手术前检查血糖，如血糖过高，提前采取血糖控制措施，待血糖水平满足手术要求再进院安排手术。血糖控制不良，会加大手术难度和恢复过程。3.术前完善眼部检查，糖尿病患者抵抗力较差，术前 2 天左氧氟沙星常规点眼，每日四次，降低感染发生率。4.术后应平卧位，不可低头弯腰，抓眼揉眼，合理饮食，摄取低脂肪，低糖，高蛋白食物。5，术后须及时检测眼压情况，一旦发现异常，立即告诉医生采取有效措施。6.每日进行血糖监测，对病人做好糖尿病健康宣教，降低术后并发症的发生。

结果：患者对手术很有信心，降低了患者的焦虑感，使患者能顺利做好手术，减少手术后的并发症和感染风险。

结论：针对老年性糖尿病白内障患者人群，我们应该有独特的个性化护理，从入院前后，手术前后对每位患者做到全面制护理，为手术降低风险和难度，做到让病人满意。

PU-094

个案报道：超高度近视植入三焦点型人工晶体一例

胡宗莉、叶剑
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：报道一例超高度近视（-17.00D）合并白内障的患者，行双眼白内障超声乳化联合三焦点型人工晶体植入术。

方法：患者女性，64 岁，因“双眼视力下降 3 年”就诊。专科查体：戴镜视力右眼 0.05，左眼 1.0；眼压右眼 15.3 mmHg，左眼 16mmHg。双眼角膜透明，前房正常，晶状体核性浑浊，眼底见右眼网膜呈豹纹状改变，左眼网膜在位。综合验光：右眼-17.00DS-0.50DCx70=0.3，左眼-5.50DS-1.25DCx90=1.0；眼轴：右眼 29.81mm，左眼 26.02mm；角膜散光：右眼-0.91D（陡轴 9°），左眼-0.52D（陡轴 177°）；Kappa 角：右眼 0.1mm，左眼 0.22mm；黄斑 OCT 示双眼黄斑形态未见明显异常。患者拟行双眼白内障手术，要求术后摘镜，选择植入三焦点型人工晶体。

结果：患者分别行右眼飞秒激光辅助下白内障超声乳化+人工晶体植入+激光角膜松解术、左眼飞秒激光辅助下白内障超声乳化+人工晶体植入术，术中植入人工晶体为：右眼+2.00D、左眼+12.50D（Tri839 MP，蔡司）。术后第 1 天，视力右眼 0.8，左眼 0.6；术后 8 月，右眼远（5m）、中（60cm）、近（40cm）视力为 0.8/1.0/1.0，左眼为 1.0/0.8/0.8，眼底检查未见进展性病变。

结论：在高度近视患者中，通过充分术前评估、结合患者主观视觉需求，可以考虑植入三焦点型人工晶体，术后定期随访眼底病变的进展情况。全飞秒激光辅助白内障手术可通过角膜松解切口个性化矫正中低度角膜散光。

PU-095

白内障手术应用高风险管理的临床效果

吴红、李倩
济南爱尔眼科医院

目的　探讨白内障手术应用高风险管理的临床效果。**方法**　2022 年 1 月至 12 月我院的白内障手术共 1501 例，将患者依据是否实行高风险管理进行分组，选取未应用高风险管理的患者 120 例为对照组，采用高风险管理的患者 115 例为观察组。对照组行常规眼科诊疗管理，观察组在对照组基础上行高风险管理，比较两组医疗风险事件发生情况和患者满意度。观察组应用高风险管理：1、组建高风险管理小组，术前充分评估患者病情，制定高风险患者围手术期治疗方案及术中、术后并发症等突发状况发生的应急处理措施；完善术前准备，加强医患沟通。2、术前 1 天上报医务科、院长审批，同意后方可实施手术。3、实施高风险手术准入管理，进行高风险手术授权，术者需是技术能力较强的副高以上医师。4、术中严格遵守手术操作规范，防范手术风险；术后密切观察病情变化，进行手术过程评价和术后效果追踪。5、医务科每季度汇总分析高风险管理情况，追踪临床治疗效果，进行持续改进。**结果**　与对照组结果相比，观察组医疗风险事件发生率（1.7%）显著低于对照组（15.0%），患者满意度明显高于对照组；差异均有统计学意义（P＜0.05）。**结论**　对白内障手术患者实行高风险管理可有效降低医疗风险事件发生，提升手术质量，提高患者满意度。

PU-096

白内障术后-绷带镜的临床应用

周芬
武汉艾格眼科医院

摘要：白内障是指由于人眼内晶状体透明度降低或者颜色改变导致的视觉障碍性疾病，任何晶状体混浊的患者都可称为白内障，白内障是最长见的致盲和视力残疾的原因。
目的：白内障患者术后常规佩戴治疗用绷带镜可以稳定眼表和泪膜，改善角膜愈合，减缓疼痛，减轻炎症不良反应及并发症的发生。
方法：该研究纳入住院部三病区老年性白内障患者 100 人（共 120 眼），患者接受了标准的手术，手术医生术后为部分患者术眼佩戴一枚治疗用绷带镜，分为观察组和对照组。评价两组患者术后 1 周和 1 月裂隙灯生物显微镜检查、OSDI 评分、眼表分析仪等实验，并检测了泪液炎症分子的水平。

结果：对照组的裂隙灯生物显微镜检查和 OSDI 评分试验在术后 1 周与基线水平相比明显升高（分别为 P=0.032 和 P=0.010）。与对照组相比，观察组裂隙灯生物显微镜检查和 OSDI 评分试验在术后 1 周明显改善（分别为 P=0.010 和 P<0.002）。术后 1 个月时，对照组的眼表角膜炎症反应依旧存在，而观察组几乎没有。与观察组相比，对照组的炎症水平上升明显较高（P=0.047）。

结论：白内障手术后可能导致炎症的发生或恶化。白内障手术后应用治疗用绷带镜可以稳定眼表和泪膜，改善角膜愈合，减少炎症反应。总之，此研究结果表明，白内障手术后适当使用治疗用绷带镜在预防炎症方面发挥了有效作用。

PU-097

白内障超声乳化术对小梁切除术后薄壁滤过泡形态及眼压的影响

卢魁、孙晓宇、杜刚、刘洪威
周口爱尔眼科医院

目的：评估白内障超声乳化术对小梁切除术后合并有薄壁滤过泡患者眼压及滤过泡形态的影响。方法：回顾性研究 20 例（22 只眼）小梁切除术后合并薄壁滤过泡的白内障患者，行白内障超声乳化晶状体摘除联合人工晶体植入术。记录术前、术后 1 天、1 个月、3 个月、1 年时的眼压及滤过泡形态、降眼压药物或再次手术情况。术后 3 个月及 1 年就诊时，10㎜Hg≤眼压≤21㎜Hg，无需降眼压药物或再次手术定义手术成功。结果：术前所有患者眼压≤21㎜Hg，其中 1 例为低眼压<10 ㎜Hg。术后最后一次就诊时，除 1 例仍为低眼压<10 ㎜Hg 外，有 3 例需要增加降眼压药物，1 例与术前降眼压药物不变的情况下 10㎜Hg≤眼压≤21㎜Hg，较术前不具有统计学意义（p>0.05）。滤过泡形态较术前差异具有统计学意义（p<0.05）。结论：白内障超声乳化术可能增加小梁切除术后合并有薄壁滤过泡患者的眼压，改变滤过泡的形态。

PU-098

飞秒激光 在白核白内障中的应用体会

史彩霞
晋中爱尔眼科医院

目的:观察飞秒激光 在白核白内障手术中的应用。方法：选取我院 2021 年 12 月至今的白核白内障超声乳化手术的患者 21 名，均选用飞秒激光辅助下完成超声乳化手术。患者均有不同程度的晶体膨胀，在飞秒激光撕囊过程中，其中 3 例未完成完整的撕囊，前囊口有不同程度的粘连，需要在吲哚青绿引导下再次撕囊。18 例顺利完成所有手术过程，21 例手术均一期植入人工晶体。结果：针对膨胀期白核白内障患者，飞秒激光根据膨胀情况的不同，会产生断续撕囊，主要是因为囊袋内液化皮质溢出导致囊膜平面改变，从而出现前囊口不连续，需要医生手术中仔细观察。尤其是在联合功能性晶体植入的手术中。结论： 飞秒激光在白核白内障手术中占据很大优势，但是针对一些膨胀严重的患者，仍需要在吲哚青绿引导下，观察囊口情况，以保障手术顺利进行。

PU-099

0.25%国产聚维酮碘在白内障术前结膜囊冲洗中的应用研究

彭茜
武汉市艾格眼科医院

目的：寻找一种最佳的白内障术前结膜囊冲洗液，最大程度的控制术前结膜囊的细菌种类和数量，预防和控制术后眼内炎的发生。
方法：本研究采用实验性研究设计，选取 2016 年 10 月-2022 年 3 月在白内障科住院拟行超声乳化白内障摘除术联合折叠人工晶体植入术的 50 岁以上的老年性白内障患者共计 600 例，其中，男 360 例，女 240 例，平均年龄 66 岁。手术当日清晨做术眼清洗处理前，每组病人都进行结膜囊采样进行细菌培养，分别用 3 种不同的液体作为结膜囊的冲洗液进行结膜囊冲洗，2 分钟够进行结膜囊采样进行细菌培养以及对不良反应进行问卷调查。
结果：600 例结膜囊冲洗前标本中，有 149 例结膜囊细菌培养为阳性。
结论：聚维酮碘能有效清除患者的结膜囊的细菌。

PU-100

BCW 理论辅助健康教育在白内障患者手术室护理过程中的作用

张璐
武汉艾格眼科医院

目的：研究行为改变模式（ BCW）理论辅助健康教育在白内障患者手术室护理过程中的作用效果。
方法：选取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月对进行白内障手术治疗的 100 例患者（100 眼）作为研究对象，采用电脑随机数字法，将其分为观察组（50 例患者，50 眼）和对照组（50 例患者，50 眼），观察组患者采用实施 BCW 理论辅助健康教育进行护理干预，对照组患者采用实施传统白内障手术护理进行干预，比较两组患者护理前后的疾病知识及掌握情况、视力情况、焦虑自评量表（SAS）及抑郁自评量表（SDS）评分，比较两组患者的住院时间及护理总满意度。
结果：观察组患者护理后的疾病知识、检查指导、病情观察、日常保健评分及总分均高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05），观察组患者住院时间短于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05），观察组患者护理后的视力水平高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05），两组患者护理后的 SAS 及 SDS 评分均低于护理前，且观察组患者护理后 SAS 及 SDS 评分低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论：BCW 理论辅助健康教育应用于白内障患者手术室护理过程后，可以有效提高患者对白内障疾病的认知和掌握情况，缩短住院时间，提高护理满意度及视力，改善患者负面情绪。

PU-101

基于标准规程的路径化管理模式在白内障手术配合中的应用价值

韩慧娟
武汉艾格眼科医院

目的：探讨基于标准规程的路径化管理模式在白内障手术配合中的应用价值。方法：选取 2021 年 1 月至 2021 年 12 月白内障手术患者 786 例为研究对象，利用倾向性评分将其分为对照组合观察组，每组各 393 例。对照组施行常规术中护理，观察组实施基于标准规程的路径化管理模式。比较两组对疾病知识、手术治疗知识掌握率，护理前、护理后应激指标水平，以及总并发症发生率。采用焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）分别评估患者的焦虑、抑郁情绪。结果：观察组对疾病基础知识、术前点眼药水必要性、术前点眼药水正确方法、术前点眼药水频次、注视训练正确方法、手术具体流程、术中注意事项、术中配合事项等知识掌握率高于对照组，差异均有统计学意义（均 P＜0.05）；护理前，两组患者的应激指标及负性情绪比较差异均无统计学意义（均 P＞0.05）；护理后，观察组收缩压（SBP）、舒张压（DBP）、心率（HR）等指标水平均高于对照组，差异有统计学意义（均 P＜0.05）；观察组 SAS 评分、SDS 评分低于对照组，差异均有统计学意义（均 P＜0.05）；观察组眼内炎、前房积血、角膜水肿、切口渗漏、感染及高眼压等总并发症发生率小于对照组，差异均有统计学意义（均 P＜0.05）。结论：在白内障手术配合中应用基于标准规程的路径化管理模式，能强化患者对疾病知识、手术过程的认知，缓解患者的不良心理情绪，提高患者术中配合度的同时，保证手术的顺利实施，减少术后并发症，提高疾病的预后。

PU-102

二期晶状体囊袋开放新技术

解正高
南京大学医学院附属鼓楼医院

介绍两种二期囊袋再次开放技术。一种是囊口分离后向周边晶状体囊袋内注入黏弹剂钝性分离前囊口；对于采用前种方法不能打开囊袋情况时采用第二种方法，即前囊微撕囊法，在前囊膜近纤维化囊口处制作半月形囊膜瓣并撕除，通过该缺口向周边囊袋内注入黏弹剂，使前囊膜与后囊膜分离，达到再次开放晶状体囊袋的目的。这两种方法具有较好的临床实用性为解决人工晶状体二期植入问题提供了较好的方案。

PU-103

Itrace 视觉功能分析仪在判断散光人工晶体旋转中的应用价值

冯英
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：利用 Itrace 视功能分析仪判断散光型人工晶体轴位旋转或偏心的应用价值；方法：回顾性病例研究"收集 2021 年 10 月-2023 年 2 月 在陆军特色医学中心眼科行白内障超声乳化+散光型人工晶体的患者 80 例 121 眼，利用 Itrace 测量出散光人工晶状体中心、视轴、α 角、kappa 角及轴位，及高阶像差的分布情况，从而推算出视轴在散光型人工晶状体的位置及偏位的可能性； 结果 通过 Itrace 视觉功能分析仪的检查，所有患者均得到高阶像差超出正常值、散光晶状体旋转或者偏心的结果。该结果一定程度上解释了此类患者视觉质量不佳的原因，且对其后续诊疗有显著指导意义，并通过现有案例，总结出了对此类患者的诊疗思路与流程。 结论：Itrace 视觉功能分析仪可以对散光晶状体的旋转或偏心做出精准测量，对后续治疗具有指导意义与应用价值。

PU-104

玻璃体切割联合白内障手术术后低视力的观察与护理

李晶
武汉艾格眼科医院

目的：观察玻璃体切割联合白内障摘除及人工晶体植入术后低视力的情况,总结护理要点并评价其效果。方法：对 2020.01-2022.12 三年共 162 眼，诊断为玻璃体积血合并白内障患者的资料进行统计,对其中术后低视力(≤0.3)患者的原因进行分析并实施针对性的护理。其中出血原因包括：视网膜静脉阻塞 68 眼，增生性糖尿病性视网膜病变 48 例,视网膜裂孔 32 例,息肉样脉络膜血管病变 14 例。结果：出现低视力 76 眼,发生率为 46.91%，包括视网膜静脉阻塞 22 眼，增生性糖尿病性视网膜病变 33 例,视网膜裂孔 9 例,息肉样脉络膜血管病变 12 例。结论：术后加强观察病情变化,做好并发症宣教和护理,有利于提高患者治疗的依从性，对术后视力短期恢复起到帮助。

PU-105

白内障门诊手术管理新模式的效果评价

王丽雯
大连市第三人民医院

目的 评价白内障门诊手术管理新模式的效果。
方法 选取白内障超声乳化联合人工晶体植入的患者，根据手术管理流程的不同分为两组，A 组为 2021 年 1 月-6 月的门诊管理模式，共 2960 例，B 组为 2022 年 7 月-12 月的日间病房管理模式，共 2040 例，两组患者在年龄、性别及全身状况无差异。对比两组患者平均在院时间（包括术前检查、手术及复查时间）、医疗服务费、患者满意度及医护人员书写医疗文书的时间、完成 1 例手术所需医护数量。
结果 A 组患者的平均在院时间为 4 小时，B 组为 24 小时，A 组的医疗服务费较 B 组下降 6.12%，A 组患者对手术预约流程满意度远高于 B 组；A 组医护人员病例书写时间缩短至 B 组的 45%、A 组完成 1 例手术所需医护数量较 B 组平均较少 2-3 人，两组相比存在统计学差异（P＜0.05）。
结论 白内障门诊手术管理新模式具有高效、快捷等优点，患者无需办理住院手续，施行“随做随走”的灵活救治体系，降低了医源性感染的机会，同时减少了医护人员填写病程记录、护理记录等医疗文书的时间，避免了医护人员的重复劳动，提高医院的管理效率，提高医疗资源的利用率，并且可一步降低患者经济负担，提高满意度，有临床推广的价值。

PU-106

探讨对白内障超声乳化　人工晶体植入术的健康教育及护理

肖红
湖北省武汉市艾格眼科医院

目的:探讨对白内障超声乳化人工晶体植入术的健康教育及护理。
方法:对 600 例患者通过心理、疾病、饮食、药物等方面的宣传及康复期指导。
结果:本组 600 例，其中 587 例通过健康教育与康复期指导，使患者密切配合治疗，取得了满意的结果，占总数的 97.8%。13 例因家庭疾病因素，效果欠佳，占总数 2.2%。
结论:通过健康教育，提高了疾病的治愈率，起到了良好的经济效益与补会效益。

PU-107

糖尿病性白内障术后护理

王林
武汉艾格眼科医院

目的:总结糖尿病性白内障超声乳化术后角膜水肿的观察要点及护理措施。
方法:对 2021~2023 年我院收治的 117 例(159 眼)糖尿病性白内障超声乳化术患者采取眼部观察、心理护理、一般护理及眼部护理等措施。
结果:159 眼术后发生角膜水肿 38 眼，发生率为 23.9%其中轻度 24 眼，中度 11 眼，重度 3 眼。
结论:术前做好术前检查，控制血糖:术中积极配合:术后加强观察和护理，早期发现和及时处理角膜水肿，可降低角膜水肿的发生率。

PU-108

白内障高龄手术患者的围术期护理措施

樊成凤
武汉市艾格眼科医院

目的:讨论白内障高龄患者围手术期的护理。
方法:收集近年来老年围手术期患者 227 例，对其进行术前、术中、术后的护理。
结果:围手期正确的护理干预，减少并发病发生，有效提高护理质量。
结论:对老年患者采取针对性的护理措施，以利于手术的顺利开展，确保安全，促进老年手术患者术后康复，提高老年患者的生活质量。

PU-109

临床护理路径在老年性白内障护理的运用

杨红霞
武汉艾格眼科医院

目的：探讨分析临床护理路径在老年性白内障护理中的应用价值。
方法：选取 2012 年 6 月-2012 年 8 月来该院就诊治疗的白内障老年患者 60 例，随机分为观察组和对照组，观察组采用常规护理，对照组采用临床护理路径，比较两组患者的术后视力、并发症发生率、满意度及健康知识掌握情况。
结果：对照组患者的术后视力、并发症发生率、患者护理后满意度及健康知识掌握情况均显著优于观察组
结论：临床护理路径在老年性白内障护理中的应用价值值得推广推进

PU-110

并发性白内障一例

郑文菊
济南明水眼科医院

目的：白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术联合瞳孔再造术一例。
方法：患者女，67 岁，2 年余前无明显诱因出现右眼视物不清，无眼疼、眼胀、虹视及视物变形等伴随症状，未诊治，视物不清渐加重，今来就诊，诊断为“并发性白内障（右）虹膜角膜内皮综合征（双）”，因右眼角膜内皮较少、眼内存在炎症反应，经多学科会诊，建议先行右眼白内障手术。视力：右眼:HM/30CM，左眼:0.6 矫正无助；眼压：右眼:20mmHg，左眼:16mmHg；角膜：右眼角膜后较多灰白色、及色素性 KP；前房：右眼前房深浅不一，房水细胞（+），左眼前房略浅，房水清；虹膜：右眼虹膜纹理不清、部分萎缩，颞上方局限性前粘连，鼻侧及下方局限性后粘连；瞳孔：右眼瞳孔呈梨形，约 3mm*5mm，光反射存在，晶状体：右眼晶状体混浊（++++），左眼晶状体混浊（+）；玻璃体：右眼玻璃体窥不进，左眼玻璃体轻度混浊；眼底：右眼眼底窥不进，左眼眼底模糊可见视盘界清、色可，后极部视网膜豹纹状改变，黄斑中心反光不明。目前患者白内障诊断明确，右眼晶状体混浊，行手术治疗摘除白内障，但右眼角膜内皮较少、眼内存在炎症反应，已会诊，先行右眼白内障手术，术眼虹膜大部分后粘连，术中同时联合瞳孔再造术。入院第二天在在神经阻滞麻醉下行右眼白内障囊外摘除联合人工晶体植入联合瞳孔再造术。术后第一天：视力 0.3 矫正无助，眼压 35mmHg，结膜略充血，角膜透明，切口对合好，缝线固定，前房适中，房闪（+），瞳孔不圆，人工晶体居中透明。患者眼压仍偏高，今日加用曲伏前列素眼水点眼降眼压。术后第三天，患者病情稳定带药出院。
结果：白内障囊外摘除联合人工晶状体植入术联合瞳孔再造术后，炎症反应可、眼压可，视力较前提高。
结论：在虹膜角膜内皮综合征并发性白内障的临床治疗中，在角膜内皮较少、眼内存在炎症反应的情况下，应用白内障囊外摘除联合人工晶体植入联合瞳孔再造术，取得了较好的临床效果。

PU-111

TECNIS Symfony 连续视程人工晶体对白内障合并散光的包容性研究

王丽雯
大连市第三人民医院

【摘要】 目的 观察 TECNIS Symfony 连续视程人工晶体对白内障合并散光的包容性。方法 回顾性对照临床研究，收集白内障合并散光并行手术治疗的患者 61 例（61）眼，根据术前散光（CYL）大小分为 2 组。CYL≤0.75D 为 A 组，36 例（36 眼），0.75D＜CYL≤1.50D 为 B 组，25 例（25 眼），测量术后 3 月的远视力、中视力、近视力及残余散光（ΔCYL）；绘制离焦曲线图；进行 VF-14 量表（VF-14-CN）问卷调查及患者满意度调查；采用 iTrace 进行晶状体功能失调指数（Dysfunctional Lens Index,DLI）评估。结果 两组患者术后 3 个月远视力、中视力、近视力相比无统计学差异（P=0.618；0.638；0.151）；术后 1 周、1 个月、3 个月两组的残余散光（ΔCYL）相比无统计学差异（P=0.468;0.992;0.150）；术后 1 周、1 个月、3 个月两组的残余散光（ΔCYL）与术前散光（CYL）相比无统计学差异（P=0.340；0.861；0.622），术后 3 个月离焦曲线，A 组在+1.50D~-3.00D 跨度视力达 0.6 以上，在+0.75D~-2.00D 出现宽平台期，视力达 1.0；B 组在+1.25D~-2.75D 跨度视力达 0.6 以上，在+0.750D~-1.75D 出现宽平台期，视力达 1.0；VF-14-CN 问卷调查满意度得分及脱镜率两组无统计学差异（P＞0.05）；两组晶状体功能失调指数（Dysfunctional Lens Index,DLI）相比无统计学差异（P=0.610；P=0.326）；两组术后 3 个月 DLI 指数与术前相比均存在统计学差异（P＜0.01）。结论 连续视程人工晶体包容临床中常见的屈光误差以及≤1.5D 的散光，提升满意度及脱镜率，显著改善患者视力，提高患者视觉质量及生存质量。

PU-112

叙事护理干预对独眼白内障手术患者的应用

孙佳丽
沈阳爱尔眼科医院

目的：探讨应用叙述护理对独眼白内障手术患者进行心理干预的应用效果。
方法：选取 2021 年-2022 年在我院进行白内障手术的 21 名独眼患者作为研究对象，随机分为观察组 11 例和对照组 10 例。对照组实施常规围手术期护理和心理护理，观察组在此基础上实施叙事护理。对比两组患者焦虑、抑郁状态和对护理工作的满意度。
结果：通过 SDS 抑郁评价量表对两组患者进行焦虑、抑郁评分，观察组患者均低于对照组（P＜0.05），再对护理工作进行满意度调查，观察组患者明显高于对照组（P＜0.01）。
结论：对独眼白内障手术患者实施叙事护理有助于缓解患者焦虑、抑郁等情绪并能明显提高患者对护理工作的满意度，值得临床推广应用。

PU-113

白内障超声乳化针口方向对角膜的影响

姜海峰[1,5]、姜丽君[2]、杨建华[3]、张夏薇[4]
1. 南宁普瑞眼科医院
2. 内蒙古鄂尔多斯市第二医院
3. 包头医学院附属医院
4. 通辽民族医学院附属医院
5. 鄂尔多斯旭永眼科医院

目的　观察白内障手术中超声乳化针口的方向对角膜水肿的影响关系。 方法　对 2020 年 3 月---2023 年 3 月间由同一术者完成的 418 例白内障超声乳化后角膜水肿的患者进行回顾性（手术录像）分析，按角膜水肿的程度分级为四级：1 级：角膜内皮轻度皱褶；2 级：角膜内皮皱褶，部分角膜基质轻度水肿；3 级：角膜基质水肿；4 级：角膜基质水肿，角膜上皮水肿、大泡改变。 结果　角膜水肿 1 级 288 例，其中针口向下 58 例，侧向 120 例，向上 30 例（10.41%）；角膜水肿 2 级 102 例，其中针口向下 16 例，侧向 78 例，向上 8 例（7.84%）；角膜水肿 3 级 25 例，其中针口侧向 8 例，向上 17 例（68%）；角膜水肿 4 级 3 例，针口向上 3 例（100%）。 结论　白内障手术中超声乳化针口向上是常用和安全的方式，但是在靠近角膜时会很大比例的造成角膜 3 级以上的水肿，手术时要尽量采用针口侧向的方式。

PU-114

MSCIS 对老年白内障患者泪膜功能及视力的影响

刘慧
达州市中心医院

目的探讨小切口白内障摘除术(MSCIS)对老年白内障患者泪膜功能及视力的影响。方法选取 2020 年 1 月～2023 年 1 月就诊于我院的 100 例老年白内障患者,随机分为观察组和对照组各 50 例。观察组给予 MSCIS 治疗,对照组给予超声乳化白内障吸除术治疗,术后均给予药物持续治疗 1 个月。比较两组术前、术后 1 个月的视力及泪膜功能[泪膜破裂时间、泪液分泌试验]。结果术后 1 个月,观察组视力显著高于对照组(P<0.05);术后 1 个月后,两组泪膜破裂时间均较术前降低,但观察组高于对照组,泪液分泌较术前升高,但观察组低于对照组(P<0.05)。结论老年白内障患者采用 MSCIS 可有效恢复患者视力,且对泪膜功能影响较轻,值得推广。

PU-115

白内障患者术后发生眼内炎的危险因素

刘慧
达州市中心医院

目的：探讨白内障患者术后发生眼内炎的危险因素。方法：选择 2020 年 5 月-2022 年 9 月于达州市中心医院行超声乳化白内障吸除术的 190 例白内障患者，根据术后有无发生眼内炎，将患者分为发生组(n=37)和未发生组(n=153)。统计患者相关基线资料，分析白内障手术患者术后发生眼内炎的危险因素。结果：发生组和未发生组的年龄、糖尿病、手术时间、玻璃体溢出、手术切口、开放性眼球外伤情况比较，差异均有统计学意义(P<0.05)。发生组和未发生组的性别、高血压、肥胖情况比较，差异均无统计学意义(P>0.05)。多因素 logistic 回归分析显示，年龄≥65 岁、有糖尿病、手术时间≥1 h、玻璃体溢出、透明角膜切口、有开放性眼球外伤是白内障患者术后发生眼内炎的危险因素(OR>1，P<0.05)。结论：年龄≥65 岁、有糖尿病、手术时间≥1 h、玻璃体溢出、透明角膜切口、有开放性眼球外伤是白内障患者术后发生眼内炎的危险因素，临床应及时制定针对性干预措施，以减少白内障患者术后眼内炎发生风险。

PU-116

白内障术后患者发生干眼症的影响因素

刘慧
达州市中心医院

目的：分析白内障术后患者发生干眼症的影响因素。方法：选取 2021 年 6 月至 2022 年 6 月于达州市中心医院行人工晶状体植入术治疗的 156 例白内障患者进行前瞻性研究。根据术后是否发生干眼症分为发生组与未发生组，采用 Logistic 回归分析白内障患者人工晶状体植入术后发生干眼症的影响因素。结果：156 例行人工晶状体植入术治疗的白内障患者中，术后发生干眼症 72 例，占 46.15%；发生组的性别、年龄、白内障病程、术前视力、高血压、病情严重程度、玻璃体积血情况及 C 反应蛋白、总胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇水平与未发生组比较，差异均无统计学意义（P>0.05）；发生组合并糖尿病、结膜松弛分级≥2 级、睑脂黏度≥3 级占比均高于未发生组，差异有统计学意义（P<0.05）;Logistic 回归分析结果显示，合并糖尿病、结膜松弛分级≥2 级、睑脂黏度≥3 级均为影响白内障患者人工晶状体植入术后发生干眼症的危险因素（OR>1,P<0.05）。结论：合并糖尿病、结膜松弛分级≥2 级、睑脂黏度≥3 级均为影响白内障术后患者发生干眼症的危险因素。

PU-117

长眼轴患者白内障术后玻璃体后脱离的光学相干断层扫描研究

张少维、毛晓春、周妍丽、沈品呈
襄阳市中心医院

目的：比较长眼轴患者（AL>26mm）与正常眼轴患者（22≤AL≤26mm）白内障术后玻璃体后脱离（PVD）的发生及进展。
方法：前瞻性观察性研究。选择拟行白内障超声乳化术的长眼轴患者患者 55 例（55 眼），正常眼轴患者 80 例（080 眼）。采用扫频光相干断层扫描（ss-oct）分别于术后第 2 天（基线状态）及术后 3、6、12 个月检查 PVD 情况，并将 PVD 分为 5 期：0 期（无 PVD）、1 期（黄斑旁 PVD）、2 期（中心凹周 PVD）、3 期（视盘旁 PVD）和 4 期（完全 PVD）。比较两组患者的 PVD 分期及进展为完全性 PVD 的发生率。
结果：两组患者术前及术后 3 个月 PVD 分期差异无统计学意义（P ＞ 0.05），术后 6 个月及 12 个月，长眼轴组的进展明显高于正常眼轴组（P<0.05）。校正两组患者年龄、性别和基线 PVD 分期后，长眼轴组发生完全性 PVD 的风险比是正常眼轴组的 1.72 倍。
结论：白内障手术后，长眼轴患者的 PVD 进展明显快于正常眼轴患者，长眼轴患者发生完全性 PVD 的相对风险高出 1.72 倍，提示长眼轴患者术后发生视网膜疾病的风险较高。

PU-118

飞秒激光白内障手术的优缺点

李海燕
济南明水眼科医院

飞秒激光白内障手术具有以下优点：一、微创。飞秒激光切割白内障不需要刀，整个过程完全由计算机控制的飞秒激光完成，最大程度地减少了医生的操作误差。二、无损伤。飞秒激光通过激光瞬间将混浊晶状体劈裂，减少手术创伤，术后恢复更快。此外，飞秒激光的应用将手术的安全性和成功率提高到了一个新的高度。飞秒激光白内障治疗系统采用计算机控制，可实现零误差，为需要获得更完美视觉质量的患者提供了保障。飞秒白内障手术仍然比较先进，但任何手术都有缺陷。飞秒白内障手术的缺点是手术失败通常会导致头疼、高血压和视网膜脱离，从而影响角膜并损害角膜。因此，手术前需要进行详细检查，以确定患者是否符合进行飞秒白内障手术的条件。只有满足操作指示且在安全范围内，才能进行操作。在做手术之前，患者一般需要做一次全身检查，查看是否有一些全身性疾病，一般需要查看是否能耐受这种手术。手术后，患者还需要去医院定期复查，按时使用消炎眼药水和眼膏，这样才能避免可能的炎症或感染。

PU-119

探讨白内障术后角膜后弹力层脱离的原因及治疗措施。

李海燕
济南明水眼科医院

摘要：
目的 ：探讨白内障术后角膜后弹力层脱离的原因及治疗措施。
方法 ：回顾性分析白内障术后角膜后弹力层脱离 10 例(10 只眼)，除 1 例术中发现者外均经眼前段光学相干断层成像扫描(前段 OCT)确定诊断，其中轻度脱离 7 例，中度脱离 3 例，均行前房注气术。
结果 ：角膜后弹力层脱离复位后 10 例(10 只眼)角膜均恢复透明，未出现相关并发症。
结论 ：白内障手术中或术后及早发现和及时处理角膜后弹力层脱离对预防术后并发症及视力恢复有重要作用，前房注气术是有效的治疗方法。

PU-120

Piggyback 技术矫正人工晶状体植入术后残余远 视 1 例

袁晨星、袁永乐、冯智方、王玉峰
大名爱眼眼科医院

随着科技的进步，手术设备的发展，人工晶体样式也越来越多，人们对术后视觉质量越来越高。白内障手术也从传统的看的见转化为看的清,屈光性白内障手术备受青睐，能满足大多数人们术后高需求生活质量。Pigsyback 人工晶体植入技术的使用，起初是为了矫正高度远视或者白内障术后存在屈光误差,需要在患者眼内植人 2 枚或 2 枚以上的人工晶状体,以达到治疗目的的一种新型手术方式。近年来,随着功能性人工晶体的诞生和推广,该技术在屈光性白内障领域越来越被广泛运用,也扩大了功能性人工晶状体的应用范围,并且达到了良好的术后效果。

PU-121

角膜高频超声波弹性成像技术测量眼角膜生物力学性能的应用综述

陈雍、余野
温州医科大学附属眼视光医院

目的：综述高频超声波弹性成像技术在测量角膜生物力学上的研究进展。
方法：通过 Pubmed、Web of Science、Embase、Scopus、中国知网搜索相关文献，对超声波弹性成像测量技术、临床应用前景与困难进行综述。
结果：圆锥角膜是角膜生物力学下降引起角膜形态呈锥形改变的一种疾病，在发病前角膜生物力学已较正常角膜明显下降。目前在体角膜生物力学测量包括 ORA、CorvisST 等基于眼压测量和眼球形变数据分析的方法，但仍受到眼内压、角膜厚度等因素的影响。高频超声波弹性成像技术是近年来新兴的角膜生物力学测量技术，超声波弹性成像是一种利用超声探头测量两个传感器之间固定距离的波传播时间的方法，利用传播时间来确定角膜弹性，以反应角膜局部生物力学特性，并可进行角膜不同方位生物力学特性比较。超声波弹性成像可系统评估沿作用力轴及横向波产生的剪切应变，通过应力函数计算确定局部材料生物力学强度，实现角膜的生物力学图像呈现。目前超声波弹性成像主要应用剪切波弹性成像原理，评估角膜组织形态学和生物学特性，并有望实现实时微创检测，以提高屈光手术安全性，并评估屈光手术及角膜交联的效果。但目前超声波弹性成像技术因耦合剂、采集时间及数据处理等方面仍亟待进一步突破。
结论：高频超声波弹性成像技术作为一项新兴技术有望在测量角膜生物力学领域提供更优选择，但仍有其局限性影响临床开展。

PU-122

不规则角膜散光合并白内障的诊断与治疗

曾艳枫
苏州大学附属理想眼科医院

文摘:
目的:探讨白内障屈光手术前干眼治疗的重要性
方法:
女，76 岁，退休的医务工作者，2019 年 6 月 12 日因右眼视物不清两年来我院就诊。自幼左眼视力差。
专业检查:VOD: 0.3 VOS: 0.1。Pentacam。Opd master700, nidek 角膜数据变化。双眼散光不均匀程度均>1.7D。裂隙灯检查右眼结膜无充血，角膜上皮糜烂，前房清晰，瞳孔圆形，直径 3mm，对光反射灵敏，晶状体核 N3P3。人工晶体 14D，左眼结膜无充血，角膜上皮糜烂，前房清晰，瞳孔圆形，直径 3mm，晶状体核 N3P3，外斜 45°。干眼检查 2 度干眼。人工晶体 9D
治疗:干眼治疗后，双眼角膜散光都在 1D 以内。先后给予左眼及右眼飞秒激光联合区域折射人工晶状体植入术。术前半小时散瞳滴表面麻醉药，嘱患者看指示灯，调整一次性负压吸引环，使其接触患者眼球表面，开始负压吸引。采用眼前节光学相干断层扫描(oct)检查眼前节结构诊断:双眼白内障，双眼近视，屈光参差，干眼症，左眼外斜视，左眼弱视?
及眼前节图像。采用 LenSX 飞秒激光进行撕囊、裂核、主切口和侧切口步骤。激光手术后，行超声乳化术。前房注射黏弹剂后，进行水分离、水分层，行超声乳化白内障吸除术，取出晶核。采用注射抽吸方式去除残留皮质，充分打磨前后囊。在前房及囊袋内注射黏弹剂。术中在 IOL 中央植入一片式平板襻人工晶状体，取出残余黏弹剂后行水密切口。将妥布霉素地塞米松眼膏(点必舒，爱尔康)涂抹于结膜囊，
术后第一天左眼远视力 0.8，中视力 0.8，近视力 0.8
术后第一天右眼远视力 1.0，中视力 1.0，近视力 1.0
术后 2 年被诊断为干燥综合征，
结论:白内障术前角膜不规则散光可以由干眼病引起，有一些病人甚至可能是患有全身疾病，干扰手术设计和治疗结果，

PU-123

SMILE 术后屈光状态稳定性与切削厚度关系的研究

张鑫
杭州朝聚眼科医院

目的:探讨 SMILE 术后屈光状态稳定性随残余基质厚度（RST）、组织去除厚度百分比（PTA）的变化规律。
方法:回顾性系列病例研究。选取 2020 年 6 月至 2020 年 12 月于大同朝聚安康眼科医院屈光手术中心行 SMILE 者 154 例（154 只右眼），其中男性 96 例，女性 58 例，年龄（22.9±4.3）岁。于术前、术后一天、术后一周、术后一月、术后三个月分别记录裸眼视力、最佳矫正视力、等效球镜（SE）、非接触眼压、裂隙灯检查及并发症有无等。按照 PTA 或 RST 将患者分别分组，对各组术后屈光状态稳定性进行对比。屈光状态稳定性以各随访时间点与术后一天 SE 差值为指标（△SE）。组间两两对比采用独立样本 t 检验。
结果:按照 PTA 将患者分为两组。其中 PTA≤40%组，相较于术后一天，术后一周、术后一月、术后三月△SE 分别为(-0.02±0.41)D,(-0.06±0.46)D,(-0.25±0.43)D；PTA>40%组，术后一周、术后一月、术后三月△SE 分别为(0.04±0.49)D,(-0.11±0.51)D,(-0.04±0.50)D。两组间比较，术后一周（t=0.425，p=0.675）、术后一月（t=0.988，p=0.335）、术后三月（t=-0.481，p=0.636）差异均无统计学意义。此外，RST≤300um 组与 RST>300um 组，术后一周（t=-1.082，p=0.286）、术后三月（t=-0.267，p=0.791）差异无统计学意义,术后一月两组间比较差异有统计学意义（t=-2.780，p<0.01）。
结论:SMILE 术后屈光状态稳定，基本不受角膜切削深度指标（PTA 与 RST）的影响。

PU-124

全飞秒手术对近视患者前房结构参数远期影响的研究

张鑫
杭州朝聚眼科医院

目的：观察分析全飞秒手术对近视患者前房结构参数的远期影响
方法：回顾性收集于 2017 年 5 月至 2018 年 5 月在我院行全飞秒手术并完成 5 年术后随访的患者 178 例（347 眼）。分别收集术前、术后一月以及术后五年的 Pentacam 三维眼前节分析系统中的前房形态参数,包括中央前房深度(ACD)、前房容积(ACV)和水平位前房角度(ACA)。按照组织去除厚度百分比（PTA）将患眼分为 3 组（PTA≤20%，20%＜PTA＜40%，PTA≥40%），各组术后前房结构参数变化均以各随访时间点与术后一天差值为指标。3 组术后 ACD、ACV 和 ACA 变化值的比较和两两比较均采用 Kruskal-Wallis H 检验。
结果：术后早期 3 组 ACD 变化(H=16.410,P＜0.001)及 ACV 变化(H=6.143,P=0.021)具有统计学意义，ACA 变化无统计学差异。术后远期 3 组 ACD、ACV、ACA 均无统计学差异。两两比较结果显示,虽术后早期 ACD 变化在 PTA≤20%组和 20%＜PTA＜40%组(P=0.001)以及 PTA≤20%组和 PTA≥40%组(P＜0.005)的差异具有统计学意义，ACV 变化在 PTA≤20%组和 PTA≥40%组(P＜0.005)的差异具有统计学意义，但术后远期三组研究参数并无统计学意义。
结论 从远期随访来看，全飞秒手术并不影响近视患者前房结构参数，意味着全飞秒手术不影响患者眼内手术。

PU-125

角膜深基质层异常血管行 SMILE 一例

黄艳明、靳立飞、范围、胡春明、袁容娣
陆军军医大学第二附属医院（新桥医院）

PURPOSE: To describe a case of young male with unilateral bold vascular loops in deep corneal stroma who undergone SMILE .
METHODS: Case report.
RESULTS: The patient denied keratitis, ocular trauma and history of wearing contact lens. The anterior segment revealed transparent cornea and no signs of past inflammation and trauma. The vasculature was examied with OCT, confocal microscopy and FFA . We consider the vasculature was not secondary cornea neovacularization and located in the depth of 487-532μm of the cornea. The patient undergone SMILE and maintained good visual acuity .
CONCLUSIONS: Superficial and mid-depth cornea NV are contraindications of refractive surgery. This is the first report of patients with aberrant vascular loops in deep corneal stroma who undergone SMILE.

PU-126

阿法舒滴眼液对高度近视屈光术后视觉质量影响的临床研究

万鲁芹、田乐、李德卫、宋一、陈敏
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：探讨阿法舒滴眼液对高度近视屈光术后视觉质量的影响。
方法：回顾性系列病例研究。收集 2022 年 10 月至 2023 年 1 月在山东第一医科大学附属青岛眼科医院就诊，确诊高度近视并行双眼 FS-LASIK 手术的患者 40 例。根据术后根据是否联合应用阿法舒滴眼液分为实验组和对照组，每组 10 人，20 只眼。对照组患者行 FS-LASIK 术后常规使用抗生素及人工泪液点眼，实验组患者术后立即加用阿法舒滴眼液。对比分析两组患者术前性别、年龄、屈光度（球镜和柱镜度数）、眼轴长度、暗瞳直径、角膜厚度、保留屈光度数等指标无差异。记录术后裸眼视力、屈光度残留屈光度、夜间眩光情况、术后客观视觉质量及术后视觉满意度等情况。所有患者随诊 4-6 个月。
结果：实验组和对照组患者术前性别、年龄、术前屈光度、眼轴长度、暗瞳直径及角膜厚度等无明显差异。术后裸眼视力 2 组均较术前明显提高，2 组间无差异。实验组术前预保留度数球镜及柱镜度数分别为-0.89±0.38D 和-0.89±0.56D，对照组为-0.54±0.40D 和-0.62±0.35D，2 组相比差异具有显著性（P＜0.05）。实验组术后残留球镜及柱镜度数分别为-0.39±0.61D 和-0.74±0.45D， 对照组为-0.24±0.70D 和-0.33±0.35D，2 组残留球镜度数无差异（P＞0.05）。术后的客观视觉质量应用双通道视觉质量分析系统（OQAS）检测，实验组与实验组患者客观散射指数（OSI）和调制传递函数（MTF）截止频率等指标存在差异（P＜0.05）。此外，实验组患者夜间眩光和总体视觉质量满意度评分高于对照组（P＜0.05）。
结论：阿法舒滴眼液可缓解高度近视患者屈光度数回退，改善术后视觉质量。

PU-127

0.05%环孢素滴眼液（Ⅱ）治疗 Trans-PRK 术后干眼一例

孙源
宁夏朝聚开明眼科医院

患者男，34 岁。因双眼干涩 5 年于 2022 年 5 月 11 日到宁夏开明眼科医院就诊。既往身体健康，5 年前因双眼近视性屈光不正行准分子激光角膜表层切削术（Trans-PRK）治疗。术后自觉双眼干涩，逐渐加重，5 年来间断不规律应用 0.1%玻璃酸钠滴眼液治疗，效果欠佳。眼部检查：双眼视力 1.2，schirmer 试验（mm/5min）：右眼 8mm，左眼 5mm，眼前节综合分析：泪河高度：右眼 0.16mm，左眼 0.25mm，泪膜破裂时间：右眼 3.5s，左眼 2.6s，脂质层厚度：右眼等级 2，左眼等级 1，睑板腺及开口均正常。临床诊断：双眼干眼症。
明确诊断后给予 0.05%环孢素滴眼液（Ⅱ）日 2 次点双眼治疗，病情变化见下表。

PU-128

个性化心理干预对屈光矫正术前的疗效分析

王萍
中国人民解放军陆军特色医学中心

个性化心理干预对屈光矫正术前的疗效分析

王萍 陆军军医大学大坪医院眼科 400042

摘要:[目的] 探讨屈光矫正手术患者术前常见的心理障碍，将患者对手术的担忧、焦虑、紧张等情绪进行个性化心理干预。

[方法] 将我院 200 例屈光矫正患者随机分为观察组 100 例和对照组 100 例，对观察组进行个性化的心理干预，对照组给予常规的护理方法，比较两组患者对手术效果满意率、对护士满意率、对手术配合程度的分析效果。

[结果]观察组对手术效果的满意度为 99%,对护士的信任度为 98%,均明显高于对照组的 80%和 84%；观察组对手术配合率为 99%，高于对照组的%80，观察组的术后并发症为 0.5%，低于对照组的 6%，差异具有统计学意义（P<0.05）。

[结论]对屈光矫正手术的患者进行术前个性化的心理干预，可有效缓解患者的心理压力，积极勇敢配合手术，减少对医护人员的不满情绪，提高患者对医护人员的信任度和满意度,术后并发症少,效果显著。

关键词：屈光矫正手术　　心理干预

王萍　　13883229388　　p_pp530@163.com

PU-129

手术包的选择对 FS-LASIK 术后角膜瓣下异物残留发生率的影响

黄菊、胡盼、付敏
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探讨选择不同手术包对飞秒激光制瓣准分子激光原位角膜磨镶术（FS-LASIK）术后发生角膜瓣下异物的影响。方法：将 500 例（1000 只眼）FS-LASIK 手术患者随机分为对照组和观察组，各 500 眼，对照组采用普通布包进行手术铺台，观察组采取一次性无纺布包铺台，术毕对比两组角膜瓣下异物残留发生率。结果：术中发现的角膜瓣下异物残留总计 164 只眼,发生率为 16.4%；对照组角膜瓣下异物残留总计 98 眼,发生率为 19.6%，观察组角膜瓣下异物残留总计 66 眼,发生率为 13.2%，两组比较差异有统计学意义(P<0. 05)。结论：选择对一次性无纺布手术包能有效降低 FS-LASIK 术后角膜瓣下异物的发生率，减少手术耗时，提高患者满意度。

PU-130

智能辅助系统在 SMILE 手术术前固视训练中的应用

胡盼、付敏、黄菊、李鑫
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探讨智能辅助系统在飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（SMILE）术前固视训练中的应用效果。方法：选择 2023 年 1 月至 2023 年 3 月在我院行 SMILE 手术治疗的近视患者 400 例为研究对象,随机将患者分为对照组和观察组各 200 例，对照组按照传统固视训练方式进行固视训练教学，观察组采用智能辅助系统方式进行固视训练教学，观察比较两组患者手术前主动训练情况、术中调整眼位次数、手术时间、患者配合不佳停台情况、医生对护理工作满意度、患者对护理工作满意度。结果：观察组患者术前主动固视训练率高于对照组，术中调整眼位次数少于对照组，手术时长少于对照组，手术停台率低于对照组，医生和患者对护理工作满意度高于对照组(均 P<0.05)。结论：智能辅助系统辅助术前固视训练能提高 SMILE 手术术中患者眼位配合能力,有效减少调整眼位次数，减少手术时长，降低手术停台率，提高医生和患者对护理工作满意度。

PU-131

眼科门诊屈光手术当日停台原因分析与对策

胡盼、付敏、黄菊
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探讨门诊屈光手术当日停台原因，提出改进措施，以降低手术停台率，降低资源浪费，提高患者满意度。方法：回顾分析 2021 年 1 月-2022 年 6 月 6095 例门诊屈光手术当日停台原因，设定改进停台目标值为 6.79%（现况值-（现况值*改善重点*圈能力），并对 2022 年 7 月-9 月 1087 例屈光手术实施改进措施，如成立质量改进团队，个性化宣教和心理护理，患教片演示术中配合，智能系统辅助术前固视训练等。结果：6095 例屈光手术当日停台率为 21.71%（1323 台），分析原因，无法配合 594 例 44.9%，角膜上皮欠佳 463 例 35%，眼睑结膜充血 171 例 12.93%，患者要求取消 92 例 6.95%，其他 3 例 0.22%。结论：门诊屈光手术当日停台原因众多，针对不同角度采取相应的有效措施，1807 例屈光手术总停台率下降至 6.14%，达到预期目标，有效提高医疗质量和患者满意度，降低资源浪费。

PU-132

一眼全飞秒激光一眼 ICL 晶体植入患者一例

罗韦、沙翔垠、姚达强、叶翠玉
广州医科大学附属第二医院

本例中一位 26 岁女性因双眼高度屈光参差（右眼等效球镜-7.00D，左眼等效球镜-14.00D），在经过完善的术前检查后，根据患者个人意愿，选择行右眼全飞秒角膜激光手术及左眼 ICL 晶体植入手术。通过术后 1 周、1 月、3 月、1 年的观察，发现患者术后双眼视力、屈光度均能达到术前预期并保持稳定，双眼像差、MTF、PSF 等早期 ICL 眼较好，3 月后双眼基本相当，并且患者自觉双眼视力及视觉质量无差异。

PU-133

低温粘弹剂致兔角膜内皮损伤的实验性研究

章荣勇、饶惠英
福建省立医院

目的：探究低温状态下的粘弹剂对兔角膜内皮的损伤机制。
方法：取 12 只新西兰大白兔，24 眼，随机分为 A、B、C 三组，分别注入预置温度为 0℃、4℃和 25℃（对照）的粘弹剂，观察各组在注入前，后 24 小时及 1 周的角膜水肿情况、角膜内皮细胞密度、六边形比率，术后一周角膜内皮活细胞率及内皮超微结构的变化进行统计学分析。
结果：A 组术后 24 小时角膜内皮计数和六边形比率分别为（ 803.13±64.91）个/mm^2，（36.0±1.51）%，术后一周（1049.38±27.55）个/mm^2，（36.88±1.64）%，B 组术后 24 小时（1314±58.78）个/mm^2，（45.25±2.71）%，术后一周（ 2556.38±44.88）个/mm^2，（46.13±2.8）%，两组间及组内各时间点内皮计数差异均具有统计学意义（P<0.05），六边形比率组内差异无统计学意义。C 组各时间点差异无统计学意义。A 组内皮活细胞率（65.4±1.48）%，B 组（87.17±0.67）%，两组间差异具有统计学意义（P<0.05）。电镜下，A、B 两组内皮细胞变形，线粒体扩大呈空泡样，粗面内质网脱颗粒，核固缩。
结论：低温状态下的粘弹剂会对兔角膜内皮造成损伤。0℃状态下的粘弹剂比 4℃状态下的对角膜内皮损伤的程度更大。

PU-134

屈光性角膜交联术对兔角膜形态的影响

辛越、董贺、许军、张立军
大连市第三人民医院

目的：探究屈光性角膜交联术（PiXL）对兔角膜形态学参数的影响。
方法：研究纳入 9 只新西兰白兔（右眼实验眼，左眼对照眼），包括一个标准 CXL 组（SCXL，3mW / cm^2，5 只）和一个加速 CXL 组（ACXL，18mW / cm^2，4 只），总剂量相同为 5.4 J / cm^2，辐照范围设置为 4mm。术前及术后 4 周、6 周、8 周应用角膜地图仪（Pentacam）测量 K_1，K_2，Kmax 及厚度等参数，将角膜分成三个区域：直径分别为 0-2mm 的中央区、2-5mm 的旁中央区和 5-7mm 的中周边区，通过 matlab 程序计算各区域的平均曲率。
结果：SCXL 组的 K1,K2 在术后 4 周有明显平坦趋势（-4.88±1.14D；-4.30±1.48D），0-2mm 区明显变平坦(-5.89±1.24D），2-5mm 区稍变平坦（-2.42±0.91D），5-7mm 区变化不明显。ACXL 组的 K2,Kmax 在术后 4 周有明显平坦趋势(-2.62±2.13D；-4.28±3.44D)，2-5mm 区稍变平坦（-1.12±0.61D）。所有曲率从术后 4 周至 8 周变化不明显。在 SCXL 组术后可见 Pachy Apex,Pachy Pupil 均有下降趋势（-46±22.83μm；-52±16.87μm）。
结论:PiXL 可使角膜有效平坦化，随着辐照度的增加，平坦化效率下降。

PU-135

全飞秒术后视疲劳症状一例

朱子彤、张巧思
大连市第三人民医院

目的：探究全飞秒手术术后调节障碍性视疲劳的诊断及治疗方法。
方法：患者双眼近视 16 年，要求行屈光手术摘镜，择期行双眼全飞秒手术。术前常规检查可见散瞳前后电脑验光状态有明显差异性（约 2.0D），戴镜长期处于欠矫状态，戴镜视力：双眼 0.6 。矫正视力右眼：1.0+×-5.50/-0.25*170，左眼：1.0+×-5.00/-0.50*175。患者术中配合良好，手术过程顺利，术后常规用药。
结果：术后 1 天及 4 天，裸眼视力：右眼：0.5，左眼：0.4，复查医生均未引起重视，术后 7 天复诊，裂隙灯下查体眼前节未见异常，裸眼视力：右眼：0.5，左眼：0.5-。结合术前患者长时间近距离用眼，自戴镜欠矫，散瞳前后视力有明显差距，考虑患者调节障碍性视疲劳，予以加用七叶洋地黄双苷滴眼液、复方托吡卡胺滴眼液点眼及反转拍调节练习。术后 3 月，裸眼视力：R :1.0，L: 0.8+ 。眼部查体无明显异常，患者主诉视物清，视力恢复良好。
结论：全飞秒术后视疲劳症状广泛存在，术后患者调节幅度下降、灵敏度低、睫状肌长时间紧张等调节功能异常是其关键因素。

PU-136

像差引导 TPRK 治疗角膜像差的临床效果

邵婷
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

摘要 目的 评估像差引导的 TPRK 手术在矫正全眼及角膜像差大的患者临床疗效。方法 本研究为前瞻性随机对照研究。选取 2019 年 7 月至 2020 年 10 月，术前全眼及角膜像差>0.35μm 拟行 T-PRK 手术患者 71 例，随机分为像差优化模式（Wavefront optimized，WFO 模式）组 36 例（36 眼），及角膜像差引导个性化手术模式（Wavefront guided，WFG 模式）组 35 例（35 眼），应用 iTrace 像差仪及 Pentacam 分析系统、Scout 像差仪分别测量患者术前、术后 3、6 个月时的像差，对比两组患者术后 3、6 个月的视力、屈光状态、角膜像差、全眼像差的差异。结果 术后 3、6 个月，WFO 组最佳矫正视力（Best corrected visual acuity，BCVA）分别为（-0.04±0.04）、（-0.05±0.04），WFG 组为（-0.06±0.04）、（-0.07±0.04），比较具有统计学差异(P＝0.03、0.04)。术后 3、6 个月，WFO 组角膜彗差（0.498±0.256）、（0.492±0.324）μm 均明显高于 WFG 组（0.272±0.204）、（0.278±0.223）μm，差异均有统计学意义(P<0.001，P=0.001)；WFO 组全眼像差（0.731±0.219）、（0.751±0.352）μm 均明显高于 WFG 组（0.622±0.229）、（0.596±0.245）μm，差异均有统计学意义(P=0.04、0.03)。 结论 像差引导的 TPRK 手术和非像差引导的 TPRK 手术均具有较高的有效性、安全性和可预测性，均能安全地完成治疗，获得满意的术后视力。但与非像差引导相比，像差引导的 TPRK 手术可以减少术后全眼和角膜的高阶像差，术后彗差引入的更少，可使患者获得更好的视觉质量。

PU-137

临床护理路径在准分子激光角膜屈光手术中的应用

张璐
空军军医大学西京医院

摘要　　目的：　　探讨准分子激光角膜屈光手术患者实施临床护理路径的效果。方法：2020 年 1 月至 2021 年 12 月,行准分子激光角膜屈光手术患者 1940 例,按就诊时间分为两组,分为对照组患者 878 例,就诊时间 2020 年 1 月-12 月,实行常规护理;实验组患者 1 062 例,就诊时间 2021 年 1 月-12 月,实行临床护理路径。比较两组患者对健康教育知识的掌握情况,观察术后视觉效果、患者依从性及患者的满意度。 结果：实验组患者均遵医嘱定期复查,按时点药,依从性好,并发症发现早,无严重并发症;对照组 60%患者不能完全遵循医嘱。裸眼视力达到或超过术前最佳矫正视力者,实验组为（98%）;对照组（95%）。想把此手术推荐给自己的亲戚或朋友者,对照组患者 63%;实验组患者 90%。患者满意度实验组 94.6%;对照组 60.9%。健康教育达标率实验组 96%;对照组 74%。结论：对准分子激光角膜屈光手术实施临床护理路径可提高患者健康教育知识的掌握程度,能提高患者的依从性,及时发现并发症,减少了严重并发症的发生,提高患者视觉质量及满意度。提高护理人员的自身素质及护理质量,有一定的经济效益和社会效益。

PU-138

浅谈粘弹剂作为软手术器械在角膜穿通伤术中的应用

王丽娜
空军军医大学西京医院

目的：探索角膜裂伤缝合术中粘弹剂对眼内的应用。方法：50 例角膜裂伤缝合术中使用粘弹性物质形成前房 ,维持眼压 ,分离虹膜前粘连 ,保护眼内组织。角膜裂伤是眼科急症之一，因眼球损伤后处于开放状态，容易感染及继续损伤，易引起其他更为严重的并发症，应急诊缝合，恢复眼球的完整性。同时角膜裂伤常伴有不同程度的其他眼内结构的损伤，如虹膜脱出、前房积血、玻璃体脱出、外伤性白内障、球内异物、玻璃体积血、视网膜脱离等，这些损伤也必须在恢复眼球完整性的前提下再进一步检查与处理，角膜裂伤缝合术就成为处理这类眼外伤的首要处理步骤。结果：术后 39 例无虹膜前粘连 ,瞳孔圆 ;2 例轻度虹膜前粘连 ,瞳孔欠圆 ;9 例瞳孔严重变形 ,部分虹膜缺损。术后视力均有不同程度提高。结论：在角膜裂伤缝合术中使用粘弹性物质，可以辅助形成前房，促进虹膜组织还纳，利于缝合，减少并发症。

PU-139

准分子激光角膜屈光手术的人性化护理体会

杜静怡
空军军医大学西京医院

摘要 目的：观察分析准分子激光角膜屈光手术中人性化护理的应用成效。方法：对准分子激光角膜屈光手术的患者在常规护理的基础之上采用个性化综合护理模式，手术前医护人员要用简洁的语言向患者说明整个手术的过程，细心聆听患者的心理感受，同时要按照患者心理状态的差异来进行不同的心理疏导，增强患者对手术的自信心，从而达到缓解患者由于手术出现的不良情绪。告知患者术前和术后要保持良好的生活及饮食习惯，作息规律，保证睡眠质量，防止过度用眼状况的发生。结果：信任度和满意度方面，患者对医护人员的信任度和满意度都有明显的改善与提高，术后并发症的发生也有了明显减少。结论：准分子激光屈光手术在眼科疾病的治疗中得到了较为广泛的应用，其在应用中展现出了十分显著的优势。该手术方式的稳定性、可靠 性和安全性都非常高，但是若要实现手术的顺利实施，必须要有患者的高度配合，在手术中，患者需要保持积极健康的心态，所以，在准分子激光角膜屈光手术中，实施人性化护理有着十分积极的现实意义，在准分子激光角膜屈光手术中，采用人性化护理模式可以十分有效的改善患者对医护人员的满意度和信任度，患者配合手术的积极性明显提高。

PU-140

Fs-LASIK 术后 3 个月出现病毒性角膜炎 1 例

刘艳芳、郝俊华
邯郸爱眼眼科医院

目的：介绍一例患有感冒及过敏性鼻炎的患者在接受 Fs-LASIK 术后 3 个月出现病毒性角膜炎的情况。方法：患者女性，36 岁，因要求近视手术就诊。患者两周前有感冒病史，有过敏性鼻炎病史，患病 20 天左右注射新冠疫苗。检查：验光：右眼-7.75DS/-0.25DC×95=0.8，左眼-7.75DS/-0.25DC×90=1.0；眼压：右眼 11.3mmHg，左眼 13.7mmHg；双眼行 Fs-LASIK 手术。术后 1 天、1 周、1.5 月检查，双眼视力均为 1.0，双眼角膜瓣对位整齐，层间干净，余未见异常。术后 3 月复查，右眼视力 1.2，左眼视力 1.0，结膜无充血，裂隙灯显微镜检查，右眼角膜中心层间可见圆形灰白色致密混浊，直径约 2.0*2.0mm,周围可见数个点状灰白色浸润，左眼角膜层间可见数个点状灰白色浸润。共聚焦显微镜检查：扫描右眼角膜多个病灶组织，部分上皮坏死缺损，周边树突浸润，浅基质呈无细胞结构高反光改变，基质轻度水肿，内皮可，未扫及典型菌丝及阿米巴样物。扫描左眼角膜多个病灶组织，部分上皮坏死缺损，周边树突细胞浸润，浅基质呈无细胞结构高反光改变，基质轻度水肿，内皮可，未扫及典型菌丝及阿米巴样物。治疗方案包括使用加替沙星凝胶、更昔洛韦凝胶和妥布霉素地塞米松眼药水，并逐渐减量。结果：21 天后角膜基质透明。结论：患者在发病前两周曾感冒，并在发病 20 天左右注射新冠疫苗，同时具有过敏性鼻炎病史。这些因素可能导致患者免疫力较弱，容易感染病毒。

PU-141

SMILE 术后弥漫性层间角膜炎 1 例

贾新亮、郝俊华
邯郸爱眼眼科医院

目的：报道 SMILE 术后弥漫性层间角膜炎 1 例。方法：患者，男，19 岁，因要求近视手术就诊。眼部检查：裸眼视力双眼 0.06；主觉验光：右眼 -6.00DS/-2.00DC*180→0.8+，左眼 -6.00DS/-2.00DC*180→0.8+；眼压：右眼 16.4mmHg，左眼 16.6mmHg；裂隙灯检查及 Pentacam 眼前节分析无异常表现。诊断：双眼屈光不正。蔡司 SMILE3.0 飞秒激光设备进行双眼角膜基质微透镜扫描，角膜基质微透镜顺利完整取出。术毕裂隙灯下查双眼角膜情况：右眼角膜层间 10 点方向透镜边缘处可见长度约 1mm 条形纤维织物，左眼角膜透镜区无异常。术后即刻消毒术野并在显微镜下行右眼透镜区异物冲洗（5ml 的 0.001%地塞米松冲洗液[499ml 平衡盐液+5mg 地塞米松磷酸钠(1ml)），冲洗结束后角膜上皮轻度水肿，基质层呈薄雾状，带角膜绷带镜予以保护角膜上皮组织。结果：术后第 1 天，视力：右眼 0.25，左眼 1.0；右眼角膜层间 10 点方向透镜边缘见线状纤维物约 1mm,角膜层间弥漫性炎性反应（DLK），瞳孔下方角膜上皮粗糙。诊断：双眼 SMILE 术后，右眼 DLK2 级。接受糖皮质激素等药物治疗后，炎症逐渐减轻，视力逐步恢复。术后 35 天复诊，视力：右眼 1.2，左眼 1.2；眼压：R:11mmHg，L:11mmHg；裂隙灯：右眼角膜层间线状纤维物边界清晰，周围无炎性反应，角膜恢复透亮。结论：DLK 作为 SMILE 术后的早期并发症，分级越高，视力受损越严重。早期诊断，糖皮质激素类药物的应用及时有效，一般预后较好。

PU-142

Duane 眼球后退综合征行激光手术 1 例

刘志强、郝俊华
邯郸爱眼眼科医院

目的：报道 Duane 眼球后退综合征行激光手术 1 例。方法：患者，男，18 岁，因要求行近视激光手术就诊。眼部检查：裸眼视力：右眼 0.15，左眼 1.0；主觉验光：右眼：-2.00DS→1.0，左眼：平光→1.0；眼压：右眼 15.3mmHg，左眼：13.7mmHg；裂隙灯检查及 pentacam 眼前节分析无异常。眼位：角膜映光正位。眼球运动：左眼内转时眼球后退、睑裂变小，外转限制，右眼转动不受限制；双眼上转不受限制。诊断：1.左眼 Duane 眼球后退综合征 I 型 2.右眼屈光不正 行右眼全激光（Trans PRK）手术 结果：右眼术后第一天复查，视力：1.0，电脑验光：-0.75DS→1.0，结膜无充血，角膜清，绷带镜在位。术后第七天复查，视力：1.2，电脑验光：+0.50DS→1.2，结膜无充血，角膜清，愈合良好，摘掉绷带镜。术后患者眼位检查无明显加重，眼球运动情况同术前。结论：Duane 眼球后退综合征 I 型的患者 第一眼位无明显斜视和代偿头位，无需特殊治疗，对近视手术也无影响，可定期观察。患者术后右眼视力提升，左眼眼球运动无改善亦无加重，说明两种疾病并无相关性。

PU-143

1 例听觉障碍患者 SMILE 矫正近视的沟通方法

郝俊华、杨磊
邯郸爱眼眼科医院

目的：总结 1 例听觉障碍患者顺利完成全飞秒手术的沟通方法。方法：患者女，18 岁，因近视要求激光手术就诊。视力：右眼裸眼 0.2，矫正-4.00DS=1.0；左眼裸眼 0.15，矫正-4.75DS-0.25DC×165°=1.0。术前沟通：唇语复述配合书写、绘图等方式帮助患者完成术前检查及手术内容；与患者定下专属暗号，使患者反复多次练习形成惯性。术前预演：术前半小时带患者参观手术室，使其了解手术室环境和布局模拟真实手术流程，通过肢体语言、提问方式确保患者完全明白手术过程和注意事项，预演结束，对患者予以认可、称赞，缓解焦虑，在等待手术期间，再次观看手术视频进一步熟悉流程。术中：允许患者父亲陪同进入手术室，进一步缓解患者心理上的紧张。结果：局麻下行实施了切口角膜基质透镜取出术（SMILE），手术过程顺利，术后复查双眼裸眼视力 1.0。结论：听障人群眼部激光手术通过有效的沟通可以实现医患之间的配合，进而达到满意的手术疗效。

PU-144

角膜波前像差引导个性化 FS-LASIK 的临床评估

刘佳慧、郭秀瑾
河北医科大学第二医院

目的：比较角膜波前像差引导 FS-LASIK 和消像差 FS-LASIK 术后的角膜形态变化及视觉质量。
方法：
选取 2021-10 至 2022-06 就诊于我院屈光中心拟行手术患者共 148 人，满足术前角膜彗差>0.25DEq;RMS HOA>0.3μm。按照手术方式分为角膜波前像差引导组（CW 组）和消像差组（AF 组）。分别于术前及术后 1、3、6 个月行角膜地形图及角膜波前像差仪 Keratron Scout 检查。
结果：
1.角膜像差：术后 1、3、6 个月，CW 组 RMS HOA、Coma 均低于 AF 组，差异有统计学意义（P<0.05）。两组的 Sph Ab、Trefoil 组间比较，差异均无统计学意义（P>0.05）。
2.视觉质量：术后 6 个月，两组斯特列尔比（SR）较术前增加，CW 组 SR（0.05882±0.03115）高于 AF 组（0.03906±0.02235），差异有统计学意义（P<0.05）。
3.角膜地形图参数：
3.1 表面变异指数（ISV）：术后两组 ISV 均较术前增加，术后 1 个月和 3 个月，术后与术前差值△ISV 比较：CW 组（10.709±18.715；12.430±11.567）低于 AF 组（19.072±8.231；20.203±8.813），差异有统计学意义（P<0.05）。术后 6 个月，两组△ISV 差异无统计学意义（P>0.05）。
3.2Q 值：术后两组 Q 值均较术前增加，呈现由负值转为正值的趋势，术后不同时间两组间 Q 值比较，差异均无统计学意义（P>0.05）。
结论：
1.角膜波前像差引导 FS-LASIK 术后引入的彗差、总高阶像差更少，视觉质量更好。
2.角膜波前像差引导模式在维持角膜前表面规则性、对称性方面比消像差模式更具有优势。

PU-145

SMILE 术后角膜上皮植入及内生治疗一例

靳琳、张立军
大连市第三人民医院

一名 29 岁的女性接受小切口飞秒激光角膜基质透镜取出术（SMILE）治疗双眼近视。飞秒激光过程很顺利，下层透镜的剥离过程中不顺利，导致右眼切口处上皮松脱。术后复查时，发现右眼角膜出现了旁中心角膜上皮细胞植入，沿切口剥离的轨迹长入。术后 1 个月复查时出现不规则散光，1 个半月时，散光度数增加并严重影响的视力。与患者沟通后，打开 SMILE 切口，将上皮细胞内生长物从界面囊袋中分离出来，然后用平衡的盐溶液仔细冲洗，以确保没有上皮细胞残留生长。术后放置软性绷带隐形眼镜 1 周。1 个月后，裸眼视力 20/20，裂隙灯检查在原界面处未见上皮生长，仅见切口边缘散在上皮生长，至今未复发。
该病例提示我们，SMIL 手术过程中，如果透镜分离反复操作，可导致角膜上皮松脱引起上皮内生长，当出现明显视觉障碍时，需及时掀开角膜原切口进行细致的手术清创，即使不掀开角膜帽，不缝合切口边缘，也能成功治疗。

PU-146

全飞秒术后弥漫性板层角膜炎 1 例

薛绍飞
大连市第三人民医院

一、病例摘要
患者，女，23 岁，以“双眼视力下降 8 年”为主诉来我院就诊，要求行双眼屈光手术治疗。
辅助检查：验光：OD:1.0X-3.50/-0.75*175　OS:1.0X-3.00/-0.75*3
角膜厚度：OD:543mm　OS:535mm
OD：K1:41.6D/K2:42.6D
OS：K1:41.3D/K2:42.6D
诊疗经过：
1、2023 年 4 月 7 日双眼全飞秒手术治疗。
2、2023 年 4 月 8 日，左眼层间弥漫性颗粒状混浊未累及瞳孔中央。治疗：左眼：妥布霉素地塞米松滴眼液 1-2h/次，妥布霉素地塞米松眼膏睡前 1 次。建议明日复查。
3、2023 年 4 月 9 日，左眼周边角膜细沙样改变，层间弥漫性颗粒状混浊累及瞳孔区，IOP：OD:9mmHg，OS:10mmHg。治疗：左眼：醋酸泼尼松龙滴眼液 1h/次，妥布霉素地塞米松眼膏睡前 1 次，明日复查。
4、2023 年 4 月 10 号，左眼层间混浊稍减轻，IOP：OD:12mmHg，OS:12mmHg，继续之前治疗方案，1 天后复查。
5、2023 年 4 月 12 号，左眼层间明显好转，百力特日 8 次点左眼。
6、2023 年 4 月 19 号，左眼层间明显好转，百力特日 3 次点左眼，后改为氟米龙 1%日 4 次点左眼 3 天。
二、讨论
1、弥漫性板层角膜炎（DLK）在 1998 年由 Smith 和 Maloney 提出，表现为局限于角膜瓣层间的弥漫性白色颗粒状浸润。Smile 术后发生的 DLK 临床多表现为非感染性弥漫性角膜帽下炎症细胞浸润，发生时间为手术后 24h，表现为细小的白色颗粒样混浊，可能和睑板腺分泌物、早期的飞秒激光仪器设备能量较高，手术操作及个体因素有关。
2、该患者左眼术后 DLK，术后第 2 天由 1 期进展为 2 期，视力未见明显下降。积极给予糖皮质激素局部频点治疗后逐渐好转。全飞秒术后 DLK 的早期发现、积极治疗和及时复查是十分必要的。

PU-147

飞秒 LASIK 术后首日角膜病毒感染一例

张蕊、张立军
大连市第三人民医院

目的：探讨飞秒 LASIK 术后早期病毒性角膜炎的病因、症状、体征、治疗及预后。
方法：患者于我院行双眼飞秒 LASIK 手术，术当日即出现右眼异物感，随后异物感加重伴视力下降，详细询问病史后，对其进行视力、验光、眼压、裂隙灯、眼底、共聚焦显微镜等检查，观察角膜病灶的形态、范围、深度，明确病灶属性后，联合抗病毒治疗并严密随访。
结果：患者术前长期熬夜工作，术后第一天即出现角膜中央一处点片状上皮浸润，荧光素钠染色阳性。局部激素加量后，症状体征进一步加重。共聚焦显微镜示病灶处上皮细胞肿胀，基底细胞水平见活化朗格汉斯细胞、其下基质活化水肿。停用激素，联合抗病毒治疗后，角膜恢复透明，视力提升，观察一年无复发。
结论：原发感染后病毒可潜伏于三叉神经节内，当身体免疫功能降低时，加之飞秒 LASIK 手术的诱发，可导致病毒性角膜炎的发作。术后早期病毒感染的表现并不典型，且术后早期高浓度高频次的激素药物点眼会加重病情。为避免出现严重后果，应尽早诊断并联合抗病毒治疗。

PU-148

现代工作模式下青年近视人群视功能的观察研究

高然[1]、张丰菊[1]、彭艳丽[2]
1. 首都医科大学附属北京同仁医院
2. 重庆爱尔眼科医院

目的:评估现代工作模式下青年近视人群视功能的观察研究。
方法：观察性队列研究。选取就诊于北京同仁医院和重庆爱尔眼科医院眼科门诊 18-40 岁拟行屈光手术的患者 147 例，男性 51 例，女性 96 例。按年龄分为 A 组（18 岁≤年龄＜25 岁）43 例、B 组（25 岁≤年龄＜30 岁）47 例、C 组（30 岁≤年龄＜35 岁组）37 例、D 组（35 岁≤年龄≤40 岁组）20 例；按等效球镜分为低度组（-3.0＜SE≤-0.5）13 例，中度组（-6.0＜SE≤-3.0）58 例，高度组（≤-6.0）76 例，检测视力、屈光度、正相对调节、负相对调节、调节幅度、调节灵敏度、调节反应、近立体视等参数及用眼情况调查。分析年龄、屈光度对视功能的影响，比较各组间视功能参数，进行统计学分析。
结果：近距离工作者占 96.62%，年龄是调节幅度及调节灵敏度的影响因素，随着年龄的增长，调节幅度和调节灵敏度逐渐降低；屈光度是调节灵敏度的影响因素，随着近视度数的增长，调节灵敏度呈下降趋势。按屈光度分组，各组间视功能参数无统计学差异；按年龄分组，B 组和 D 组正相对调节具有统计学差异，A 组和 D 组、B 组和 D 组调节幅度具有统计学差异，其余各组视功能参数无显著差异。
结论：屈光手术术前应重点关注青年人群随年龄和屈光度增长的双眼视功能变化情况，更好指导手术设计。

PU-149

SPT-TransPRK 术中联合 0.02%丝裂霉素 C 促进角膜神经纤维再生的临床研究

闫春晓、于涛瑞、靳琳、张立军
大连市第三人民医院

目的 观察 SPT-TPRK 术中使用 0.02%MMC 术后角膜神经纤维的再生情况.方法　25 例等效球镜度数-3.00D~-6.00D 患者， 患者自身双眼随机分为 MMC 组和对照组。共聚焦显微镜观察术后 14d、1m、3m、6m 中央角膜神经纤维密度（CNFD）、神经纤维长度（CNFL）较术前的变化。结果　术前 CNFD （52.40±12.61）根/mm^2,CNFL （73.00±12.61)mm/mm^2。角膜神经纤维变化如下：术后 14d MMC 组 CNFD(13.41±4.99)根/mm^2,CNFL （17.44±7.30)mm/mm^2。 对照组 CNFD （5.73±3.27)根/mm^2,CNFL （5.03±3.52） mm/mm^2,两组间差异具有统计学意义(P<0.0001)。术后 1m MMC 组 CNFD (20.57±5.43)根/mm^2,CNFL （27.57±8.97） mm/mm^2。对照组 CNFD （8.46±5.07)根/mm^2,CNFL (9.46±4.81） mm/mm^2,两组间差异具有统计学意义(P<0.0001)。术后 3m MMC 组 CNFD (23.47±7.28）根/mm^2,CNFL （33.87±9.49） mm/mm^2。对照组 CNFD （13.75±5.78）根/mm^2,CNFL （17.00±5.90)mm/mm^2,两组间差异具有统计学意义(P<0.0001)。术后 6m MMC 组 CNFD (30.73±9.29)根/mm^2,CNFL （49.07±13.71)mm/mm^2。对照组 CNFD(19.79±7.20）根/mm^2,CNFL (28.57±9.45）mm/mm^2,两组间差异具有统计学意义(P<0.0001)。结论 共聚焦显微镜观察到 0.02%MMC 可以促进 SPT-TPRK 术后神经纤维再生，术后 6m 时角膜神经纤维状态仍然未恢复至术前状态。

PU-150

眼科手术的预防控制

张春芳
武汉艾格眼科医院

眼科手术感染危险因素分析及预防与控制

摘要：
目的:观察眼科手术感染危险因素分析及预防与控制效果.方法:随机抽取我院眼科 2020 年 1 月-2020 年 6 月 100 例行手术治疗患者(即为对照组)相关病例资料,回顾性分析眼科手术感染患者危险因素,制定眼科手术感染预防与控制措施,2020 年 7 月至 2020 年 12 月再次随机收取 100 例手术治疗患者(即为观察组),期间开展眼科手术感染预防性护理,比较眼科手术感染预防性护理干预效果.结果:观察组患者感染发生率显著低于对照组,且观察组患者对临床护理满意度(97%）显著高于对照组,数据差异明显(P<0.06）结论:眼科手术感染多见于 55 岁以上老年群体以及术后健康宣教不到位等因素有关,眼科手术感染预防性护理可显著降低感染发生率.

PU-151

护理干预对角膜屈光手术后遵医行为及视觉满意度的影响

王恺怡
武汉艾格眼科医院

目的：探讨护理干预对角膜屈光手术后遵医行为及视觉满意度的影响。
方法：选取我院 2022 年 3 月-2022 年 6 月 84 例行角膜屈光手术患者,根据随机数表法分为观察组(42 例)与对照组(42 例),观察组实施优质护理,对照组实施常规护理,对比护理效果。结果干预后观察组焦虑、抑郁程度均较低,遵医行为、视觉满意度较高(P<0.05)。
结论：护理干预对角膜屈光手术后遵医行为及视觉满意度的影响显著,可降低患者心理压力,提升遵医行为、视觉满意度。

PU-152

临床护理路径对准分子激光角膜屈光手术病人的影响研究

王恺怡
武汉艾格眼科医院

目的:研究临床护理路径对准分子激光角膜屈光手术病人疾病认知、术后视觉效果及依从性的影响.
方法:选取 2023 年 1 月—2023 年 3 月医院收治的 160 例准分子激光角膜屈光手术病人为研究对象,采用随机数字表法分为对照组与试验组各 80 例,对照组围术期实施常规性护理干预,试验组运用临床护理路径进行护理干预,比较两组病人围术期心理状态、疾病认知、医护依从性和术后视觉效果及并发症发生情况.
结果:干预后术前 1 d 和术后 1 d 试验组病人的焦虑评分均明显低于对照组(P<0.05);试验组病人疾病基本知识、手术相关知识、用药知识和自我防护知识认知度明显高于对照组(P<0.05);试验组病人围术期依从性和术后如期复查、规范用药、合理用眼和健康生活的遵从性明显高于对照组(P<0.05);试验组病人术后 1 个月时的 Schirmer 值和裸眼视力(UCVA)值明显高于对照组(P<0.05);试验组病人术后 3 个月内并发症和不良反应总发生率明显低于对照组(P<0.05).
结论:运用临床护理路径对准分子激光角膜屈光手术病人进行围术期护理干预,可有效改善病人围术期心理状态,提高病人疾病认知度和治疗依从性,进而减少术后并发症的发生,改善病人术后视觉效果.

PU-153

睑板腺功能障碍致干眼

班贵敏
凌源爱尔眼科医院

一、病因
1.睑板腺分泌的睑板腺脂组成成分发生异常，当胆固醇酯和游离脂肪酸酯升高，会刺激金黄色葡萄球菌的生长，引起睑缘炎。泪膜是覆盖角结膜表面的一层组织，泪膜由脂质层、黏蛋白层、水液层构成。睑板腺分泌脂质层，疏水的脂质层具有延缓泪液蒸发的作用。
3.凝固酶阴性葡萄球菌、丙酸杆菌和金黄色葡萄球菌所产生的酯酶和脂酶能分解睑板腺脂质，形成的脂肪酸和甘油酯释放入泪膜中，形成泡沫会影响泪膜稳定，也可刺激睑缘加重眼部不适症状。
三、临床表现
1.多见于中老年人，油性皮肤更常见，常伴有睑缘炎。
2 寒冷地带的发病率高于温暖气候地区。
3.主要症状有眼部烧灼感、异物感、干燥感、刺激感、视疲劳等。
4.睑缘常增厚，可伴有红斑、过度角化等体征，睑缘后层出现自后向前的永久性血管扩张，睑板腺开口有白色角质蛋白堵塞而凸起变形，挤压后分泌物呈泡沫样、颗粒样或牙膏样 。5.病变进展时睑板腺会有黄色的黏液样分泌物，睑板腺炎症持续多年后，睑板腺出现广泛萎缩。
四、诊断
1. 眼部有烧灼感、异物感、干燥感、刺激感、视疲劳等。
2. 睑板腺出现异常，如睑板腺体缺如、睑缘及睑板腺开口异常或睑板腺分泌物数量和质量改变。
五、治疗
1. 眼睑的物理清洁及注意眼睑卫生：睑板腺堵塞时可热敷眼睑 5~10 分钟以软化睑板腺分泌物，然后将手指放在眼睑皮肤面相对睑板腺的位置，边旋转边向睑缘方向推压，以排出分泌物。可用无刺激性的香波或专用药液清洗局部睑缘和睫毛。LipiFlow 是一项针对睑板腺功能障碍高效安全舒适的物理治疗，治疗时 42.5℃的恒温，12 分钟的无创物理治疗，通过对眼睑内外部同时进行热敷和按摩，疏通睑板腺堵塞。加热器设计隔热层和拱形结构确保安全，不会损伤睑板腺。热敷结合睑缘物理治疗能减少细菌的定植，并通过软化睑酯和缓解睑板腺腺管阻塞，增强腺体分泌功能。
2. 局部药物的应用：包括抗生素滴眼液、短期使用糖皮质激素滴眼液、不含防腐剂的人工泪液。

PU-154

翼状胬肉的相关治疗

赵东雪
凌源爱尔眼科医院

翼状胬肉(ptergium)是在多种因素和因子的共同作用下形成的眼表疾病，主要的发病机制与紫外线照射及辐射后所引起的一系列改变有关，具体过程至今仍不明确。血管内皮生长因子(VEGF)升高、炎症反应加重、新生血管的产生、氧化应激反应、上皮-间质细胞转化(EMT)、抑癌基因失活等是目前公认的翼状胬肉发病的原因，但各个因素及因子的具体作用过程仍有待研究。翼状胬肉是一种常见的皮肤病，手术是翼状胬肉治疗的主要方法之一，然而不同的手术方法对于术后复发有着不同的影响。
手术方式
翼状胬肉切除伴结膜移植术是目前较为常用的一种手术方式。在此手术中，医生将翼状胬肉进行彻底切除，并将自体或异体供体的结膜移植到切除部位。这种方法具有创伤小、恢复快等优点，但是其术后复发率较高。
与之相比，翼状胬肉伴结膜移植伴羊膜移植术则在手术方式上有所改进。在此手术中，医生同样将翼状胬肉进行彻底切除，并将自体或异体供体的结膜移植到切除部位。同时，医生还会将羊膜移植到结膜下层，从而进一步增强手术效果。这种方法具有创伤较大、恢复周期较长的缺点，但其术后复发率较低。
因此，不同的手术方法对于翼状胬肉的治疗效果和术后复发的风险有着明显的差异。对于翼状胬肉手术术式的选择，需要综合考虑患者的个体特征、手术难度等多个因素。对于患者来说，选择一种适合自己情况的手术方式是非常关键的。同时，做好术后的护理工作也是不可忽视的。相信在医学技术不断发展的今天，我们可以更好地解决这一问题，帮助更多的患者重获明亮的双眸。

PU-155

飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术对调节功能的影响

李利文
遂宁市中心医院

【摘要】
目的：观察飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术对调节功能的影响。
方法：回顾性病例研究。收集2020年8月至2021年7月在之间在遂宁市中心医院行SMILE手术的患者资料42例，根据患者术后一周的自觉症状分为视近疲劳组20例和无症状组22例，视近疲劳组患者再给予相应的视觉训练。采用方差分析和t检验比较两组患者术前、术后一周和术后一月的调节功能的变化。
结果：视近疲劳组患者术前调节功能相比无症状组偏低（PAPM=0.16，PAF＜0.001，PPRA=0.009）。术后一周时视近疲劳组患者调节幅度，调节灵敏度和正相对调节相比术前进一步下降（PAPM=0.021，PAF=0.038，PPRA=0.001）；在经过一个月的调节训练后，患者视近疲劳症状缓解，同时患者的调节幅度、调节灵敏度和正相对调节相比术后一周都明显提升（PAPM＜0.001，PBAF=0.005，PPRA＜0.001）。无症状组患者也出现术后短时间的调节功能下降，术后一周时调节幅度、调节灵敏度和正相对调节功能较术前降低，但是在术后一个月时逐渐回升。而调节反应和负相对调节受SMILE手术影响较小，术前术后差异没有统计学意义。
结论：飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术会对调节功能产生影响，导致调节幅度、调节灵敏度和正相对调节的一过性下降。对于术后出现视近疲劳症状的患者，合理的调节功能训练能很好地解决患者术后的视近不适症状。

PU-156

全飞秒激光小切口透镜取出术(SMILE)与准分子激光原位角膜磨镶术(LASIK)术后干眼的疗效比较

张媛
长春爱尔眼科医院

目的: 比较全飞秒激光小切口透镜取出术(SMILE)与准分子激光原位角膜磨镶术(LASIK)治疗后干眼的疗效。
设计: 前瞻性、比较性、非随机临床研究。选取50名接受双侧近视 SMILE 手术的患者和50名接受双侧近视 LASIK 手术的年龄、性别和屈光度相匹配的患者入组，术后随访1个月和6个月。
方法: 术后 1 个月和 6 个月对干眼进行全面评估，包括视力相关生活质量(眼表疾病指数(OSDI))、临床检查(泪膜破裂时间(TBUT)、 Schirmer I 试验、角膜染色)、干眼分析仪测定以及总体严重程度评分。通过形态共聚焦显微镜观察角膜神经分布情况。
结果: 两组术后1个月轻中度干眼的发生率均较高，术后6个月 LASIK 组明显高于 SMILE 组(P < 0.01) ，导致长期应用人工泪液药物的频率增加。SMILE 组术后1个月角膜敏感性明显优于 LASIK 组(P < 0.01) ，术后6个月角膜敏感性恢复到与 LASIK 组相似的水平。术后1个月和6个月，SMILE 组的角膜神经密度、长纤维数量和分支明显高于 LASIK 组(P < 0.01) 。角膜敏感性与干眼相关性角膜损伤呈负相关(P < 0.01) ，长纤维神经密度与 OSDI 评分(P < 0.01)和 Schirmer 试验(P < 0.01)分别独立相关(P < 0.01)。
结论: 与 LASIK 相比，SMILE 手术对眼表和角膜神经支配的影响较小，进一步降低了干眼病的发病率，从而改善了激光矫视手术后的生活质量。

PU-157

SMILE 与 FS-LASIK 中央角膜基质切削量对比研究

刘钊、米生健
西安交通大学第一附属医院

目的：准确估算角膜基质切削量是板层激光角膜屈光手术的安全要素之一。本研究旨在对比观察 SMILE 和 FS-LASIK 的中央角膜基质切削量（CST）。
方法：回顾性研究，纳入 43 名 SMILE（Zeiss）和 34 名 FS-LASIK（Alcon FS200 & EX500）的近视患者，近视≤-8D，散光≤-2D。根据主视眼显然验光等效球镜（MRSE）分三个亚组：MRSE＜-3D，-3D≤MRSE＜-6D 和-6D≤MRSE＜-8D 匹配纳入。术前及术后 1 年随访期，OPTOVUE OCT 测量中央 2mm 角膜、基质和上皮厚度。
结果：① SMILE 组和 FS-LASIK 组的实际与计划中央 CST 高度相关。SMILE 组实际中央 CST（78.26 ± 16.58 μm）远少于计划中央 CST（96.74 ± 19.71 μm），差异有统计学意义。FS-LASIK 组实际中央 CST（72.44 ± 29.13 μm）与计划中央 CST（69.89 ± 25.24 μm）差异无统计学意义。② 去掉 Nomogram 调整，SMILE 组计划-实际中央 CST 差从 18.49 ± 6.42 μm 减小至 11.14 ± 6.53 μm，差异有统计学意义；FS-LASIK 组计划-实际中央 CST 差无统计学意义。③ 术后，SMILE 组和 FS-LASIK 组的中央角膜上皮增殖厚度差异无统计学意义（4.54 ± 4.66 μm vs. 4.47 ± 5.36 μm）。类似于计划-实际中央 CST 差的变化，去掉 Nomogram 调整，SMILE 组计划-实际中央角膜切削量差从 23.02 ± 7.87 μm 减小至 15.76 ± 8.04 μm，差异有统计学意义；FS-LASIK 组计划-实际中央角膜切削量差无统计学意义。
结论：SMILE 和 FS-LASIK 可考虑采用显然验光结果估算中央 CST，不用调整 Nomogram。中央角膜厚度可用来估算切削量。

PU-158

一例高度近视全激光术后病毒性角膜炎转归

姜丹妮、张立军、许军
大连市第三人民医院 116091

[摘要]目的：探讨全激光术后病毒性角膜炎的诊断及防治。方法：本文通过报道 1 例高度近视全激光术后病毒性角膜炎病例，从而探讨其病因、临床表现、诊断及防治方法，为全激光术后角膜感染患者早期明确诊断和及时治疗提供相关依据。结果：早期通过裂隙灯显微镜辅助角膜荧光素钠染色检查初步判断患者角膜感染病因，角膜共聚焦显微镜排除相关诊断后，暂停局部激素点眼治疗，局部及全身应用抗病毒药物，联合局部抗细菌药物点眼治疗，患者角膜浸润灶逐渐收敛、安静。病情稳定后逐步减少用药剂量至痊愈，加用局部激素点眼治疗角膜瘢痕。患者最终角膜透明，视力恢复。结论：一旦全激光术后出现全身感冒等疾病时需及时告知医生、监测角膜。出现眼部刺激症状时及时就诊，排除阿米巴、真菌等感染后尽早全身及局部应用抗病毒药物，联合眼局部抗细菌治疗，患者预后良好。

PU-159

讨论低度散光对晶体植入术的影响

徐矫伊璨
武汉艾格眼科医院

目的：通过 icl 晶体的术前验光试镜的检查，来对比低度散光对患者的视觉质量影响。
方法：随机抽取 50 位成年低度数散光 icl 初诊患者的病历，通过小瞳验光的结果来进行双眼试镜的检查，对比低度散光对患者的视觉影响。
结果：其中 42 位患者通过试镜发现散光去掉不会对视觉效果有太大的影响，视物清晰，日常生活问题不大，而其中 8 位患者则表示，去掉散光清晰度明显有下降，散光对其有影响。
结论：即使散光度数低，但也会对部分患者有比较明显的视觉差距，晶体植入术加上散光可以提升视觉质量，更多的患者可以忽略低度散光，对日常生活不会造成很大的困扰。

PU-160

讨论成年人散瞳前后的度数对比

徐矫伊璨
武汉艾格眼科医院

目的：通过散瞳验光度数前后的对比，来了解成年人在验光过程中调节能力的表现，从而根据两次验光结果来给患者一个准确的度数来进行屈光手术。
方法：随机抽取 50 位年龄在 18-25 岁之前的成年初诊患者的病历，男女各 25 名，分别进行小瞳综合验光以及散瞳综合验光两次。
结果：其中 18 位女性患者的散瞳验光前后区别较小，控制在 25 度范围内，男性患者则有 22 位散瞳前后区别控制在 25 度以内。
结论：男性成年人的调节能力相对女性来说波动更小，调节能力相对更稳定一些，从而进行屈光手术的术前验光结果也更加有把握。
关键词：成年人、散瞳、验光、调节

PU-161

一例 SMART 全激光手术术后角膜延迟愈合患者护理体会

于丽菲、牟亚男、杜颖、司立男、刘学琦、崔中华、韩莹
大连市第三人民医院

【目的】SMART 全激光的安全性、精确性和效果的长久性都得到认可。及时了解现阶段角膜屈光手术患者的需求变化，营造高层次的服务理念和人文关怀，实施有效的护理措施，保证护理质量，实行人性化的护理。
【方法】对一例 SMART 全激光手术术后角膜延迟愈合患者不同时期出现的感染、疼痛、焦虑、失眠、MGD 等问题，采取反复确认病史、关注检验结果、微信实时沟通、协助规范化指导用药及舒缓疗法等针对性护理措施，给予人文关怀，实行人性化护理。
【结果】解决患者的护理需求，增加了患者的归属感和安全感，增强患者的治疗信心，积极配合治疗，缩短患病时间，达到了满意的护理效果。
【结论】护理工作应该是全面，细致，周到的，这需要医生，护士与患者之间的良好配合，才能保证最终获得满意的效果。

PU-162

飞秒激光近视术后并发 12 例 DLK 原因分析及护理

史玲怡
武汉爱尔眼科汉阳医院

目的 探讨飞秒激光近视术后发生 DLK（弥漫性板层角膜炎）的原因及护理对策。
方法　回顾性分析我院 2021 年 1 月至 2022 年 12 月期间 1982 例（3924 眼）飞秒激光近视手术患者并发 DLK 的情况，分析其原因并总结护理对策。
结果　我院患者并发 DLK 主要原因可能与手套的使用和结膜囊冲洗液以及棉签的使用有关。
结论　保持手术室温湿度恒定，严格按要求冲洗结膜囊，彻底清除手套滑石粉，严格按照要求清洗及消毒手术器械，加强围手术期对眼部的护理，做好术前术后宣教，提高患者按时用药的依从性，是可以减少或避免 DLK 的发生。

PU-163

贝复舒治疗合并药物毒性单疱病毒性角膜炎疗效研究

李莹
中国人民解放军北部战区总医院

目的　探讨贝复舒治疗合并药物毒性的单疱病毒性角膜炎的临床疗效。方法　选取自 2021 年 10 月至 2023 年 4 月北部战区总医院收治的 43 例合并药物毒性的单疱病毒性角膜炎患者为研究对象。将患者随机分为 A 组 21 眼和 B 组 22 只眼 。A 组患者给予贝复舒滴眼液联合泛昔洛韦分散片治疗。B 组患者单纯给予泛昔洛韦分散片治疗。观察两组患者的临床疗效、治愈时间，随访期间疾病的复发情况及血清炎性因子的变化情况。　结果　治疗 1 周后，A 组患者的治疗总有效率高于 B 组，两组间比较，差异有统计学意义(P ＜ 0. 05) 。A 组患者的治愈时间为 (15. 73 ± 11. 35) d，明显短于 B 组的(23. 54 ± 11. 21) d，两组间比较，差异有统计学意义(P ＜ 0. 05) 。随访期内，A 组无复发患者，B 组复发 3 例行羊膜移植术。A 组患者的 IL-2、IFN-γ 、IL-4、IL-6、IL-8 水平低于 B 组，组间差异均有统计学意义（P ＜ 0.05）。贝复舒治疗合并药物毒性的单纯疱疹病毒性角膜炎疗效显著，治疗时间短，复发率低，同时在改善血清炎性因子方面疗效显著。

PU-164

屈光不正伴年龄相关性调节不足患者角膜屈光手术 Q 值调整的临床观察

姜文涛、师小波
汉中爱尔眼科医院

目的　观察年龄相关性调节不足屈光不正患者行角膜屈光手术 Q 值调整术后效果。方法　回顾性研究。2020 年 1 月至 2022 年 12 月于汉中爱尔眼科医院诊断为双眼屈光不正，并伴有年龄相关性调节不足，共 63 人，年龄 36-50 岁，平均 39.5 岁，126 只眼，屈光度为-7.25DS 至-2.25DS，术前均存在年龄相关调节不足，均在同一天行飞秒辅助下制瓣的双眼准分子激光原位角膜磨镶术（Lasik），术中均采取非主视眼 Q 值调整。所有患者术前均行裸眼、最佳矫正视力（BCVA）和双眼视功能检查，术前排除手术禁忌症，双眼手术均在同一天采取主视眼足矫，非主视眼目标屈光度为 0DS 至-0.5DS，非主视眼 Q 值调整-0.6，最大至-1.0。结果　观察术后一天、一周、一月、三月裸眼远近视力（标准视力表和 33cm）和最佳矫正视力（BCVA），术后单眼电脑验光-1.0D 至+0.5D，单眼远视力 0.5 至 1.2，平均 0.72，单眼近视力 0.33 至 1.0，平均 0.78，双眼远视力 0.8-1.2，平均 0.86，双眼近视力 0.66-1.0，平均 0.86。结论　年龄相关性调节不足屈光不正患者行角膜屈光手术 Q 值调整术后，双眼远近视力均能达到生活视力，脱镜的同时又能避免老视的状态，并能延缓老视发生的年龄。

PU-165

全飞秒激光手术术前高危人群的筛选和心理指导对手术的影响

肖梦涵、周琳琅、胡鑫月、尹桃娟、方馨、白继
重庆白继眼科门诊部有限公司

目的：针对全飞秒激光手术配合度缴差的患者进行筛选和心理指导，使其顺利配合完成手术。
方法：对我院行飞秒激光手术 100 例患者统一常规术前沟通宣教，各岗位发现在检查过程中配合不好患者称其“高危患者”。将其分为两组（每组 50 人）一组特殊处理，一组常规处理。观察其在术前检查，冲洗结膜，手术中频繁动眼的患者对配合不好的患者采取单独的沟通心理指导，指导其固视训练，并在手术过程中全程握手缓解患者紧张情绪。
结果：所有病人顺利完成手术，术中配合良好，无感染和医疗纠纷，视力恢复情况满意
结论：全飞秒激光手术术前对患者的评估、筛查以及特定的沟通方式明显增加患者的配合度，减少并发症的发生。

PU-166

屈光手术患者心理护理“前置”对手术满意度的影响

胡鑫月、周琳琅、张韬、尹桃娟、白继
白继眼科

目的：以屈光手术患者总体满意度为标准，探讨屈光手术患者心理护理“前置”的重要性
方法：屈光手术患者 162 人随机分为 2 组（各组 80 人），常规手术护理组及前置护理组与常规组不同，前置组由屈光手术门诊心理辅导员将手术患者心理护理前提，完成基本科普知识的基础上，针对性地解决患者对预期手术及术后心理问题，同时辅助患者建立合理地手术预期值。最终提高问卷调查对比两组手术总体满意度的差异性。
结果：1.两组采用的手术方式、术后患者视力、屈光状态无明显差异。2. 术后总体满意度，前置护理组明显优于常规手术护理组。3. 术后患者“无效”不良感受咨询，前置护理组明显少于常规手术护理组。4. 介绍他人来院就医人数，前置护理组明显多于常规手术护理组。
结论：对于屈光手术患者，增加患者术前针对性健康教育及系统地心理护理，解决好患者不合理的手术预期判定，可以明显提高手术后患者总体满意度，进而减少医疗纠纷的发生

PU-167

角膜屈光手术术前中早期心理干预的医疗服务对患者满意度影响

胡鑫月、周琳琅、张韬、尹桃娟、白继
白继眼科

目的：以屈光患者术后总体满意度为标准，探讨屈光患者心理干预“前置”的重要性
方法：屈光患者 120 人随机分为 2 组（各组 60 人），分为前置护理组与常规护理组。前置护理组由屈光门诊心理辅导员将已预约术前检查的患者心理干预前置，完成屈光手术基本科普知识的基础上，针对性地沟通检查时长、流程、目的、手术方式等问题，同时辅助患者对术后视力恢复建立合理预期。常规护理组以患者咨询问答模式处理。最终以问卷调查对比两组间总体满意度的差异性。
结果：1.总体满意度，前置护理组明显优于常规护理组。2. 到院患者不良感受咨询，前置护理组明显少于常规护理组。
结论：对屈光手术患者术前针对性健康教育及系统性心理干预，沟通好患者对手术不合理的心理预期，可以明显提高患者总体满意度。

PU-168

飞秒激光小切口基质内透镜取出术后视觉质量及影响因素

张瑞钰、袁翌斐、张钰、陈跃国
北京大学第三医院

目的：评估飞秒激光小切口基质内透镜取出术（small incision lenticule extraction, SMILE）术后视觉质量及主观满意度，并分析影响主观视觉质量的危险因素。
方法：回顾性研究。选取 2020 年 1 月至 2021 年 6 月行 SMILE 的双眼近视患者 97 例，年龄 25~32 岁，术前等效球镜值为（-5.20 ± 1.08）D。回顾术后 6 个月主观及客观检查结果。主观检查以问卷形式，客观检查使用 Sirius 角膜地形图测量 6mm 直径范围内高阶像差及斯特尔比(Strehl ratio, SR)，kappa 角，并通过术前后切向曲率差异图分析偏心及有效光区大小。采用 logistic 逐步回归法，分析主观视觉质量与年龄、性别、瞳孔直径、有效光区直径、偏心、客观光学指标等方面的关系。
结果： 96.91% (94/97)患者认为术后视觉质量优于术前戴镜；视力波动及眩光是术后发生频率最高、最令人困扰的视觉症状。总高阶像差、球差、慧差较术前增加(P < 0.05) ；SR 值无明显变化(P＞0.05)。客观光学指标 SR 值、高阶像差与术后主观视觉症状出现的频率及困扰程度无关 (P＞0.05)。未发现影响术后主观视觉症状的危险因素(P＞0.05)。
结论：SMILE 术后 6 个月患者主观满意度高，虽光学质量无提高，但实际效果好。未发现患者主观视觉质量的影响因素，证明 SMILE 对患者（如瞳孔直径、kappa 角、术前视力等）及术中出现的“小偏差”（如有效光区减小、切削中心偏离视轴）包容性好。

PU-169

准分子激光手术患者围手术期晕厥的护理干预

周芹文
艾格眼科医院

目的；探讨准分子激光手术围手术期晕厥的原因及对策。
方法；对我院完成的 5 例准分子激光手术患者，围手术期出现晕厥的事件进行临床观察、护理以及原因分析。从护士术前准备的身体评估，术前宣教，心理状况评估，近一日饮食睡眠情况四个方面进行统计分析。
结果：结果显示患者术前宣教不到位、睡眠不佳，空腹手术是造成空腹的主要原因。
结论:认真做好术前健康宣教工作，提前进行患者饮食指导，强调术前做好充分休息的重要性，能有效避免准分子激光手术围手术期的晕厥事件。

PU-170

飞秒激光人角膜基质透镜修补角膜溃疡围手术期的护理

廖少雁、何玉含
广西医科大学第一附属医院

目 的 :探讨飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术 (femtosecond laser small incision lenticuleextraction, SMILE) 来源的人角膜基质透镜在角膜溃疡修补手术中的护理方法。 方法：采用回顾性分析的方法，对我科 2020 年 1 月至 12 月采取 SMILE 来源的人角膜基质透镜修补角膜溃疡患者进行分析，围手术期一般护理、心理指导、用药指导，采用统计学数据分析比较手术与非手术角膜溃疡患者的住院费用、平均住院日、患者满意度。结果：采用手术治疗角膜溃疡平均住院日明显低于非手术治疗，单次住院费用下降 6.25±%，护理满意度明显提高。结论：SMILE 来源的人角膜基质透镜修补角膜溃疡是治疗角膜溃疡的有效方法，围手术期的规范护理对减少并发症、促进创面愈合、保存视力有积极意义，患者疼痛减轻、住院时间短、治疗费用下降、满意度提高。

PU-171

屈光手术室声环境的管理以及“禁忌语”的建立

周琳琅、张韬、尹桃娟、肖梦涵、方馨、胡鑫月
白继眼科

目的：分析角膜屈光手术特点，探讨屈光手术室声环境的管理应用及禁忌语建立对手术及患者感受的影响。
方法：在我院行角膜屈光手术日进行研究分析，对比过去手术的满意度，总结经验教训，根据临床手术护理流程对整个手术室采用声环境的管理，从手术前准备病人的环境管理，手术中配合医生操作在 SMILE 扫描阶段，激光治疗阶段控制好整个手术间杂音的管理，其中包括手术间门的开关，器械的传递，手术间门外的诸多杂音以及观察术中患者在安静环境下的配合度。本科室自制的调查表从患者的满意度、手术的配合率，手术配合的时间长短以及医生的满意度等方面进行对比。同时禁忌语的建立，严禁出现让患者误解，不安的语言出现在整个手术过程中，大大提高患者对手术的满意度。结果：在声环境管理模式的干预下，病人较好的配合医生手术使手术的时间缩短，手术安全性提高。结论：在角膜屈光手术声环境管理中，采用手术室“禁忌语”的管理对手术质量的影响具有显著的效果，能够提高患者在屈光手术中的配合率及临床护理工作的质量，缩短手术时间，防止 SMILE 失吸，加强护理人员的工作责任意识，提高护理人员的职业素养，在整体上提高患者的护理满意度。

PU-172

系统性健康宣教对角膜屈光手术患者焦虑的影响

周琳琅、张韬、肖梦涵、尹桃娟
白继眼科

[目的]分析研究系统性健康宣教对角膜屈光手术患者焦虑的影响。[方法]选取 2018 年 10 月～2019 年 10 月在我院接受角膜屈光手术治疗的 130 例近视患者，随机分为对照组和研究组，两组均 65 例。两组均采用角膜屈光手术治疗，此外，对照组进行常规健康宣教，研究组进行系统性健康宣教，比较两组患者的焦虑和抑郁情况、对健康教育知识的掌握情况、治疗依从性和对治疗效果的满意度。[结果]焦虑和抑郁自评量表评定结果显示，宣教前研究组的焦虑和抑郁情况评分分别为（52.61±3.21）、（55.01±5.21）分，对照组分别为（52.23±3.86）、（54.89±5.12）分，两组宣教前的评分差异均无统计学意义（P＞0.05）；宣教后研究组对应评分分别为（36.58±3.56）、（40.10±4.12）分，对照组分别为（44.35±3.84）、（46.35±4.29）分，表明研究组的焦虑和抑郁改善情况均显著优于对照组，且差异均具有统计学意义（P＜0.05）。健康教育知识掌握情况方面，研究组 65 例均已掌握，掌握率高达 100.00%；而对照组仅有 57 例掌握，掌握率仅为 87.69%，宣教后研究组对相关知识的掌握程度显著高于对照组，且差异具有统计学意义（P＜0.05）。治疗依从性方面，研究组依从性优良率为 98.46%，仅有 1 人的表现一般，无差表现；对照组优良率仅为 86.15%，有 2 例表现较差，可知经过系统性健康宣教后研究组的依从性得到大幅提高。治疗效果满意度方面，研究组 56 例表示非常满意、9 例表示较满意，无不满意，总满意度高达 100.00%；对照组有 43 例表示非常满意、14 例表示较满意，有 8 例表示不满意，研究组满意度显著高于对照组（P＜0.05）。[结论]系统性健康宣教在角膜屈光手术患者中的应用具有积极的作用，可以有效改变患者对疾病的认知，调整患者情绪，改善患者的焦虑和抑郁心理，值得在临床上广泛推广应用。

PU-173

全程无缝隙护理模式在角膜屈光手术护理质量管理中的应用研究

周琳琅、胡鑫月、尹桃娟、肖梦涵、方馨
白继眼科

分析在角膜屈光手术护理质量管理中应用全程无缝隙护理模式的影响。方法：选取 2017 年 4 月-2018 年 4 月在我院行角膜屈光手术的 80 例患者进行研究分析，根据临床采用的护理方式不同将参与研究的患者随机分为常规组和研究组，其中常规组有 40 例临床护理质量管理中采用常规护理干预，另外 40 例作为研究组临床护理质量管理中采用全程无缝隙护理模式，采用本科室自制的护理满意度调查表从护理人员的服务态度、责任意识、语言技巧、沟通能力等方面进行护理质量满意度评分，分析比较两组患者的护理质量满意度评分情况。结果：在全程无缝隙护理模式的干预下，研究组的护理质量满意度评分为（92.26±3.9）分，常规组的护理质量满意度评分为（72.13±3.2）分，可见研究组的护理质量满意度评分高于常规组(P<0.05)。结论：在角膜屈光手术护理质量管理中采用全程无缝隙护理模式具有显著的效果，能够提高临床护理工作的质量，加强护理人员的工作责任意识、沟通能力等，提高护理人员的职业素养，在整体上提高患者的护理满意度。

PU-174

对飞秒激光近视矫正术中出现幽闭恐惧症患者给予心理护理干预的效果观察

孙佳丽
沈阳爱尔眼科医院

目的：探讨在飞秒激光近视矫正术中出现幽闭恐惧症的患者，遮盖眼科孔巾后给予精细化心理护理干预的效果观察
方法：2021 年 1 月至 202022 年 12 月期间在我院进行飞秒激光近视矫正术患者 899 例，其中 38 例患者出现恐惧症状，分别在手术前，手术中，手术后给予积极的心理护理干预：　1.细心观察，亲切沟通。术前由洗眼间护士为患者洗眼，做术前准备，详细讲解所做操作的步骤及内容，良好的配合是保证手术成功的前提。2.手术前用通俗易懂的语言向患者详细讲解手术过程及手术步骤，提前告知手术配合的要点。3.为缓解患者紧张的心情，为患者准备小手偶在手中握着。4.　专人陪同，手术时由巡回护士专人陪伴在患者身旁并与其牵手或抚摸安慰患者，以及适当与患者交谈与手术无关事宜，分散注意力并给予鼓励，增加其安全感。5.全程交流，术者及上机工程师不断与患者进行交谈，重要手术步骤时提示患者需要配合的时间，对其进步予以支持鼓励。6.环境维护，手术时室内调整事宜的温度和湿度，明暗舒服的光线，征得患者同意后，播放患者心仪的背景音乐。7.必要时暂停手术，对于重度幽闭恐惧症的患者在配合不了手术的时候，暂停手术并给予患者舒适体位，甚至可以摘掉孔巾或坐起，再患者症状缓解后继续进行手术治疗。8.治疗干预，对于有心悸，胸闷，头晕等症状的患者，给予氧气吸入，精神严重紧张，其他方法无效的患者，给予小剂量镇静剂。
结果：经过护理干预后，38 例幽闭恐惧症患者中，37 例顺利完成手术，有 1 例经护理干预后仍无法继续手术，有效率 97.4%，无效率 2.6%
结论：对飞秒激光近视矫正术中出现幽闭恐惧症的患者给予精细化的心理护理干预，能够有效的缓解或消除患者的恐惧心理，配合医护人员顺利的完成手术，并提高医护人员对幽闭恐惧症的认识并且提出更为优化的护理方案。

PU-175

全飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术透镜残留的处理一例

叶进
重庆普瑞眼科医院

目的：评估飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术中透镜残留的处理的安全性。方法：回顾 2023 年 2 月 21 日，我院的一例全飞秒激光手术病例，左眼发生透镜残留。患者，曾某某，男，21 岁，双眼视力减退 7 年，到我院检查手术摘镜。查左眼前节及眼后节未见明显异常，术前左眼裸眼视力 0.25、综合验光-1.75/-0.50x22→1.0、散瞳检影-1.50/-0.50x15、中央角膜厚度 543 微米、角膜曲率：41.5/42.3@95.4，眼压：18mmHg,BUT：10 秒。治疗参数设计：治疗度数-1.75/-0.50x22、光学区 6.7 毫米、角膜帽厚度 120 微米、直径 7.7 毫米、透镜基底加厚 15 微米、点间距 4.5 微米、激光能量 140 纳焦。发现下方基质透镜残留，用分离器仔细分离，完整取出残留的透镜。结果：术后第二天，左眼裸眼视力 1.0，角膜透明，电脑验光+0.50/-0.50x140。结论：分离取出飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术中透镜残留安全有效。

PU-176

眼前段异物的 眼前节相干光层析成像术与超声生物显微镜影像诊断分析

赵云、郭金喜、许建锋、解铭
河北省眼科医院

目的 探讨眼前节相干光层析成像术（anterior segment optical coherence tomography，AS-OCT）与超声生物显微镜（ultrasound biomicroscopy，UBM）在眼前段异物中的影像学诊断优缺点及联合应用价值。方法 选取 2019 年 1 月至 2022 年 3 月在河北省眼科医院就诊的可疑眼内异物患者 68 例（73 眼），对其 AS-OCT 和 UBM 图像特征进行回顾性分析。结果 68 例（73 眼）患者手术后证实眼内均有异物存在。眼前段异物在 AS-OCT 与 UBM 的影像均显示为强回声，其中巩膜异物 26 例（26 眼），角膜异物 18 例（23 眼），结膜异物 8 例（8 眼），睫状体异物 2 例（2 眼），晶状体异物 3 例（3 眼），前房异物 5 例（5 眼），睫状体平坦部及周围异物 5 例（5 眼），虹膜后异物 1 例（1 眼）；角膜合并结膜异物 5 例（5 眼），角膜合并巩膜异物 8 例（8 眼），角膜合并睫状体异物 1 例（1 眼），角膜合并结膜合并巩膜异物 1 例（1 眼）。结论 AS-OCT 与 UBM 可以相互补充，能精准的对眼前段异物进行定位及参数测量，清晰地显示周围组织毗邻关系，为临床手术方式选择提供客观依据。对眼前段异物的诊断和治疗具有重要的指导意义。

PU-177

人工晶体植入术（ICL）患者专项服务对患者满意度的作用

李佩玉
武汉艾格眼科医院

目的 评估人工晶体植入术（ICL）患者专项服务对提升患者满意度的作用。方法 制定 ICL 专项服务维护制度并进行岗位分工，从术式解读、验光度数解析、晶体到院跟踪、术前关怀、术后回访、服务标准话术，六个维度开展专项服务维护工作，并在开展后对已建立专项服务的患者进行患者的满意度调查，通过患者评价以确定改进工作的效果。结果 人工晶体植入术患者专项服务开展后，术式解读、验光度数解析、晶体到院跟踪、术前关怀、术后回访、服务标准话术的满意度及总满意度均高于专项服务前，差异有统计学意义（P<0.03）。结论 人工晶体植入术（ICL）患者专项服务的实施可提高屈光手术患者的满意度。

PU-178

继发于晶状体半脱位的 急性闭角型青光眼的诊断与治疗

沈玺
上海交通大学医学院附属瑞金医院

晶状体半脱位的发生是隐匿性的，这使其临床诊断变得困难。影像学检查（UBM、A 扫描和前段光学相干断层扫描（AS-OCT））有时无法明确诊断。
晶状体半脱位后继发急性闭角型青光眼常被误诊为原发性急性闭青（PAAC）。两者的治疗方法完全不同。如果没有晶状体半脱位的术前治疗计划，可能会导致严重的术中和术后并发症。
一侧眼急闭青发作时，注意对比双眼参数，若患侧眼轴长、前房浅，双侧前房深度差异大，需引起重视关注自发性晶状体半脱位。

PU-179

晶状体溶解性青光眼 1 例

蒋姣
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

老年女性患者，右眼视物不清 2 年，无明显诱因突发右眼红痛伴同侧头痛 2 天，左眼白内障手术史。查体：VOD LP/眼前，VOS：0.6 ；右 IOP 50mmHg,左 IOP：17mmHg；右眼向外偏斜 15°，角膜水肿，前房房水乳白色，房水与角膜内皮交界面可见彩色折光样结晶颗粒，其后结构窥不入；左眼前房轴深正常，人工晶体在位。右眼 B 超：晶体呈中回声，玻璃体腔内见斑点状低回声。右眼 UBM：中央前房深度 3.30mm，角膜稍水肿，全周晶体前部悬韧带隐约可见。诊断右眼晶状体溶解性青光眼，右眼过熟期白内障，右眼知觉性外斜视，左眼白内障术后人工晶体眼。予抗炎、活动瞳孔、降眼压等对症支持治疗后，患者右眼眼压降至 21mmHg，行右眼前房冲洗联合白内障囊外摘除联合人工晶体植入术。术后 1 天右眼视力 0.06，眼压 21mmHg，角膜轻度水肿，后弹力层皱褶，房闪（+），人工晶体在位居中。

过熟性白内障晶状体纤维溶解，皮质液化，如不及时治疗，可引起晶状体溶解性青光眼、晶状体过敏性葡萄膜炎或角膜失代偿。晶状体溶解性青光眼，通常房角开放，晶状体蛋白通过晶状体囊膜上的微孔渗漏至房水内，诱发强烈的炎症反应，小梁网被炎症细胞和晶状体蛋白阻塞，导致眼压升高。与晶状体颗粒性青光眼的不同之处在于无肉眼可见的囊膜破裂。常需行手术治疗，为防止因眼压突然降低导致的脉络膜上腔积液或出血，术前需降眼压治疗。因晶状体核硬，且悬韧带可能较松弛，超声乳化可能很困难，因此常需行小切口囊外或囊内摘除术。因视神经萎缩、葡萄膜炎、角膜失代偿、黄斑囊样水肿和黄斑疾病，术后视力常不佳。

PU-180

后极白内障超声乳化摘除术中后囊膜破裂 1 例

郭莹、陈刚、张楠
郑州普瑞眼科医院

后极性白内障是指位于晶状体后极偏鼻下方的圆形致密的白色斑块，或者呈半环状灰色混浊，形态不一，一般认为，此白内障的发生与玻璃体动脉残留或者原始玻璃体残留有关。本病例报道一例 48 岁男性患者,因左眼视力下降 3 年，既往无特殊，平素爱好摄影；左眼:视力 0.4，眼压 18 mmHg，晶状体后囊呈环状灰色混浊，余查体无异常；诊断为左眼后极白内障；行左眼超声乳化抽吸皮质过程中，出现后囊膜破裂，部分玻璃体进入前房，予以行前段玻璃体切除，人工晶状体植入睫状沟内，术后角膜轻度水肿，眼压 38mmHg，予以降眼压眼药水应用，患者术后 1 周复诊，左眼角膜透明，视力恢复至 1.0，眼压正常。

PU-181

超声乳化白内障吸除人工晶状体植入联合囊袋张力环植入术治疗先天性晶状体及悬韧带部分缺损患者的效果观察

卡丽比努尔艾尔肯、吐尔洪江·麦麦提、高玮
喀什地区第二人民医院

目的：探讨超声乳化白内障吸除+人工晶状体植入（Phaco+IOL）联合囊袋张力环（CTR）植入术治疗先天性晶状体及悬韧带部分缺损的效果。
方法：回顾性研究，选取 2020 年 1 月-2022 年 12 月就诊于喀什地区第二人民医院进行手术治疗的先天性晶状体及悬韧带部分缺损患者 5 例（7 眼），其中 4 眼（57.14%）接受 Phaco+IOL 植入术，3 眼（42.86%）接受 Phaco+IOL+CTR 植入术。对其术前及术后视力、术后并发症、IOL 稳定性等进行统计分析。
结果：患者性别、年龄、术前视力等基线指标的差异无统计学意义（P＞0.05）。患者术后视力较基线视力相比有所提高，差异有统计学意义（P＜0.05）。Phaco+IOL 植入术中 2 眼 IOL 有小范围移位， Phaco+IOL+CTR 植入术患者术后 IOL 未见移位，两者对比差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论：先天性晶状体及悬韧带部分缺损患者因先天性异常白内障出现时间早，手术难度大。Phaco+IOL+CTR 植入术治疗先天性晶状体及悬韧带部分缺损可提高 IOL 稳定性，改善患者视力，降低术后并发症发生率，全面提高患者生活质量。

PU-182

“自然天成”ICE 青光眼引流阀术后晶状体溶解吸收 1 例

郭登华、姚红宝、宋昌瑞
济南市明水眼科医院

目的：报道 ICE 青光眼引流阀术后晶状体溶解吸收 1 例
方法：完整照相记录 1 例 ICE 青光眼引流阀术后白内障晶状体缓慢吸收的过程
结果：患者，女，44 岁，左眼 ICE 青光眼引流阀术后视力下降复诊。半年前本院 ICE 继发青光眼引流阀植入术，术后眼压稳定。眼部检查：左眼眼压 12mmhg 结膜无明显充血，角膜透明度下降，引流管通畅，房水闪辉+晶体混浊+前囊膜 2mm 泡状隆起，眼底模糊。3 个月后眼压 12mmhg,角膜透明度好转，房水闪辉+晶体混浊+++前囊膜泡状隆起破裂。1 年后眼压 26mmhg 房水闪辉+晶体皮质自颞侧近引流管开始吸收。14 个月后眼压 19mmhg,近圆形 4mm 前囊缺损、中央岛状晶体残留。16 个月眼压 15mmhg，1mm 直径晶体核游离、残留近圆形 5-6mm 前囊口，而后囊完整。历经 16 个月，早期眼压短暂轻度升高，表现房水闪辉，轻度葡萄膜炎表现。
结论：ICE 青光眼引流阀术后晶状体溶解吸收，眼压平稳。吸收后圆形 5-6mm 前囊口，而后囊完整，晶体核游离可能和引流管持续虹吸导致前房液流环境改变有关。

PU-183

Marfan 综合征患者视网膜异常表现的发生率及危险因素分析

刘燕、陈天慧、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：分析 Marfan 综合征患者眼球后段特别是视网膜异常表现的发生率，探讨其危险因素。
方法：本项基于人群的横断面研究共纳入 172 名 Marfan 综合征患者（344 只眼），均进行了详细的眼部检查。通过 B 超，超广角眼底照相和光学相干断层扫描图像评估后巩膜葡萄肿、视网膜病变类型和黄斑病变的情况。
结果：MFS 患者合并黄斑病变的比例较高（32.5%）,其中萎缩性病变是最常见的类型（27.6%）。相比未出现黄斑病变的患者，合并黄斑病变的患者眼轴更长，后巩膜葡萄肿、黄斑劈裂和视网膜脱离（RD）的发生率更高（p<0.001、p<0.001、p<0.001 和 p=0.001）。此外，MFS 患者中具有长眼轴（AL）、浅前房（ACD）特点的更容易发生 RD 或表现为更严重的 RD 分级（P=0.001 和 P=0.046）。
结论：MFS 患者中后巩膜葡萄肿及视网膜病变的发生率较高且发病时间更早，眼轴长，年龄大，ACD 较浅和后巩膜葡萄肿的出现都对 MFS 患者眼底病变的发生发展有促进作用。建议对有眼底表现的 MFS 儿童每年都进行全身系统检查，直到心血管和骨骼系统发育完成。

PU-184

Marfan 综合征合并晶状体不全脱位伴晶状体先天性异常一例

赵振波、马立威、丁雨溪、韩冬、王换平、唐凯莉
沈阳爱尔卓越眼科医院

背景：Marfan 综合征是一种遗传性结蹄组织病，位于染色体 15q21.1 的 FBN1 基因突变是本病的致病原因。通常为染色体显性遗传，没有种族和性别差异。患病率约为 1:5000～1:10000。临床表现主要涉及心血管、骨骼和眼部等系统。由于全身中胚叶组织广泛紊乱，在眼部改变主要为晶状体不全脱位、高度近视、视网膜脱离、扁平角膜、瞳孔功能障碍、斜视弱视、眼球震颤、继发青光眼等等。罕见伴有晶状体发育异常，临床少有报道。
病例简介：33 岁女性一名，双眼自幼视力不佳、加重 3 个月来诊。家族 3 代遗传性 Marfan 综合征。身材高挑，四肢细长，蜘蛛样指（趾），长头面窄，皮肤菲薄细白。眼科查体：视力：VOD：0.5 矫正 0.8、VOS：0.04 矫正 0.3。双眼结膜充血（-），角膜基本透明，前房深浅不均，鼻侧浅颞侧深，房闪（-），虹膜纹理清，虹膜震颤（+），瞳孔圆，药物散大困难，直径约 7.0mm，光反射（-），晶状体透明伴形态发育异常，赤道部可见切迹样缺损，颞下方悬韧带拉伸延长，晶状体向鼻上方不全脱位，眼底眼底未见明显异常。收入院行左眼白内障超声乳化摘除术联合人工晶体悬吊术，术后预后良好。
结论：Marfan 综合征作为一种累计多器官多系统的结蹄组织病，眼部特征主要为晶状体不全脱位，罕见伴有晶状体先天异常。本病历提示，先天性晶状体异常可能与 Marfan 综合征同时出现。对于首诊于眼科的患者，医师应具备明确诊断的能力，综合评估全身情况及眼部状态，确认最佳手术方式，改善视功能，提高生命质量。
核心提示:Marfan 综合征发病率低，临床上少见。Marfan 综合征多致双侧对称性晶状体不全脱位，罕见伴有晶状体先天异常，许多眼科医生可能从未遇到过。本文就报道了伴有先天性晶状体异常的 Marfan 综合征一例。通过本病例报告和文献学习，跟大家一起认识了解这类疾病，便于今后综合诊治。

PU-185

微导管引导下的苏林氏管切开术

焦曼
济南明水眼科医院

显微镜下自角膜缘剪开 11-1 点球结膜，分离 Tenon's 囊，止血，角巩膜切开刀 12 点方位做 3x4mm 以角膜缘为基底的 1/2 厚度的巩膜瓣，裂隙穿刺刀做 3 点处前房穿刺，Viscoat 保护角膜内皮并注入玻璃酸钠加深前房，医用海绵吸出结膜囊内液体，调整手术显微镜角度，在房角镜下找到 1 点处小梁网，用裂隙穿刺刀切开 Schlemm 氏管内壁孔，23G 光导纤维自 1 点处进入前房由 11 点切开进入 Schlemm 氏管，顺时针方向前行 360°，边行进边注入 Viscoat 行 Schiemm 氏管扩张成型，自 11 点处小梁网切开处穿出，无齿显微镊固定，牵拉纤维导管两端切开 360° 处前房角，林格氏液水密切口，见前房适中，裂隙穿刺刀做 10 点处前房穿刺，切除 1x2mm 大小的小梁组织，根切虹膜，10-0 非吸收性外科缝线间断缝合巩膜瓣，注入玻璃酸钠做前房成形，至切口微微渗漏，间断缝合球结膜。

PU-186

Fuchs 综合征白内障摘除术中高眼压一例

王伟
达拉特旗朝聚眼科医院

Fuchs 异色性虹膜睫状体炎是一种慢性非肉芽肿性葡萄膜炎，它多见于青壮年，起病隐匿，以虹膜异色、轻度虹膜睫状体炎、并发白内障及继发青光眼为主要特征。并发白内障是本病常见的首诊原因。现将我院采用超声乳化吸除术治疗 Fuchs 综合征并发白内障一例，现报告如下。
男性患者入院右眼眼压 55mmHg，角膜雾状水肿，角膜后 KP 沉着，虹膜脱色素改变，患者病情稳定后给予白内障超声乳化联合人工晶状体植入术，术中切口制作，撕囊顺利，超声乳化时发现后囊破裂，部分晶状体坠入玻璃体内，手术方式改为前部玻璃体切除术，未能植入人工晶状体，患者视力不佳矫正不提高，经观察治疗后二期植入人工晶状体患者视力恢复良好，Fuchs 综合征并发白内障患者，葡萄膜炎并发白内障的手术风险及术中术后并发症，葡萄膜炎并发白内障患者，可能存在的角膜内皮沉着物、瞳孔不能充分散大、脆弱虹膜血管的出血、后囊破裂等情况会增加手术的难度，二期人工晶状体植入时机选择

PU-187

外伤性人工晶状体囊袋复合体脱位一例

厉美彤、孙杨、邓承
重庆涪陵爱尔眼科医院

方法：患者韩某，男性，56 岁，教师，热爱运动。患者 3 月 2 日在学校篮球场投球时右眼不慎被手指戳伤，当即右眼视物模糊、眼红胀痛、流泪，余无不适，于当地医院就诊，右眼眼压 26mmHg，诊断右眼继发性青光眼，予降眼压治疗。后因右眼持续视物模糊，来我院就诊，查体见右眼 11-12-3 点位悬韧带断裂，人工晶体下沉脱位，患者因工作暂拒绝手术，3 月 8 日以“右眼人工晶状体脱位”入院。专科检查：VOD：0.4，矫正：+11.25DS/-0.75DC×145°→0.7-；VOS：1.0，矫正：PL→1.0-；IOP：R：17.3mmHg，L：15mmHg。右眼前房常深，上方见胶冻样玻璃体炭顿，瞳孔欠圆，散大约 4mm，直接间接对光反射迟钝，10:30-12-4:30 点位悬韧带断裂，人工晶体下沉，下方瞳孔可窥见人工晶状体上边缘，囊膜包裹，人工晶体后见少量皮质残留，玻璃体混浊，余未见明显异常。右眼辅助检查：眼 B 超：晶状体处可见彗尾征。UBM：人工晶体位置偏移，眼角膜边界清晰，前房可见絮状回声带半少量点状回声。
诊断：1.右眼人工晶状体脱位 2.右眼眼球挫伤 3.右眼玻璃体疝 4.右眼继发性青光眼 5.右眼屈光不正。患者诊断明确，矫正视力可提高，视网膜黄斑区形态功能可，全身及眼部无绝对手术禁忌症，强烈要求手术，预测人工晶状体复位后视力可提升，若保守治疗则病情渐重，预后较差，讨论后于局麻下行“右眼前入路玻璃体切割+原人工晶状体单襻悬吊复位术”，手术顺利。
结论：在充分评估讨论病情，并与患者及家属沟通后，明确手术适应症：人工晶体移位呈进行性发展，保守治疗预后差，远期手术更困难，风险更大；且患者术前已存在眩光、复视症状；因玻璃体炭顿、瞳孔阻滞引起眼压升高；人工晶体取出联合更换人工晶体悬吊，手术安全度较低，操作更复杂；且原人工晶体襻为特殊带孔设计，故原人工晶体悬吊缝合加固更适合患者。

PU-188

短眼轴白内障患者眼生物学参数测量及分布特点

张嵘、王艳、胡颖峰、叶向彧
福州市仓山区福州眼科医院

目的：测量眼轴长度≤22cm 的短眼轴白内障患者眼前节生物参数并分析其分布特点。
方法：选取 2021 年至 2022 年我院短眼轴（眼轴≤22cm）白内障患者共 459 例 571 眼（男 89 眼，女 482 眼），使用 Tommy OA-2000 眼前节生物测量仪测量患者术前眼轴（AL）、前房深度（ACD）、晶状体厚度（LT）、平均角膜曲率（KM）、角膜厚度（CCT），并分析眼轴与眼轴、前房深度、晶状体厚度、平均角膜曲率、年龄的相关性。
结果：短眼轴白内障患者年龄为 68.15±8.28 岁，范围 44~94 岁；术前眼轴为 21.58±0.40mm，范围 19.85~22.0mm；术前前房深度 2.64±0.28mm，范围 2.16~3.5mm；术前晶状体厚度 4.81±0.34mm，范围 3.51~5.82；术前平均角膜曲率 46.46±1.33D，范围 42.2~50.56D；术前角膜厚度 513.58±34.56mm，范围 338~613mm。AL 与 ACD 呈正相关（r=0.172，P＜0.01），AL 与 LT 无相关，AL 与 KM 呈负相关（r=-0.265，P＜0.01），AL 与角膜厚度无相关，AL 与年龄呈正相关（r=0.211，P＜0.01）。
结论：在短眼轴白内障患者中，眼轴越短，前房深度越浅、角膜曲率越大，且眼轴随年龄增大逐渐变长。为短眼轴白内障患者的人工晶状体屈光力计算优化提供参考。

PU-189

OCT 血管成像技术在黄斑水肿中的应用价值

陈薇薇
武汉艾格眼科医院有限公司

目的：探讨 OCT 血管成像技术在黄斑水肿中的应用价值。方法：回顾性分析本院 2023 年月-2019 年 8 月 39 例（52 眼）疑似黄斑水肿患者的临床资料，患者均进行眼底血管造影、OCT 血管成像技术检查。比较两种检查方法对于黄斑水肿分型的结果，以及 OCT 血管成像技术检查诊断符合率，并计算灵敏度、特异度。结果：纳入 52 只眼，眼底血管造影检查结果分型：弥漫水肿型 20 只眼（38.46%）、无渗漏型 16 只眼（30.77%）、局部水肿型 15 只眼（28.85%）、缺血型 1 只眼（1.92%）;OCT 血管成像技术检查结果分型：海绵样水肿型 21 只眼（40.38%）、黄斑囊样水肿 16 只眼（30.77%）、正常 9 只眼（17.31%）、中心凹浆液性脱离 6 只眼（11.54%）。OCT 血管成像技术诊断符合率为 82.69%，诊断灵敏度为 97.22%，特异度为 50.00%。有临床意义的黄斑水肿患者激光光凝术后视网膜厚度均低于治疗前（P<0.05）。结论：OCT 血管成像技术在糖尿病性黄斑性水肿诊断、病情评估等方面均有重要的应用价值，为临床医师评估有临床意义的黄斑性水肿术后病情提供客观依据。

PU-190

基于生物信息学鉴定高度近视晶状体改变的潜在关键通路以及靶向药物预测

冯靖茹、何美颖、杨欣怡、赵梓桐、王淳、王雯萱、张璐
哈尔滨医科大学附属第一医院

目的：本研究旨在确定 HM 晶状体改变的潜在关键基因及通路，并对其进行靶向药物预测。
方法：首先，从 GEO 数据库中获取高度近视晶状体上皮相关数据集 GSE136701， 矫正、归一化后，筛选出所有可表达蛋白质的差异表达基因（DEGs）。其次，利用 GSEA 等软件进行通路富集分析。然后，构建 DEGs 蛋白互作网络，并筛选关键基因。此外，使用 miRDB、TargetScan、miRanda、Cistrome DB 数据库共同构建关键基因的 miRNA-mRNA-TF 调控网络,并筛选差异表达的转录因子。最后，利用 CTD 数据库对差异基因进行潜在药物预测。
结果：GSEA 分析显示 HM 样本主要涉及炎症因子合成，白介素 6 信号通路等过程。DEGs 的 GO 和 KEGG 分析显示 DEGs 主要涉及与白细胞及杀伤细胞介导的细胞毒性调节、白细胞跨内皮迁移等过程。构建了由 3 个关键基因、56 个 miRNAs、52 个 TF 共同组成的 miRNA-mRNA-TF 调控网络。对 DEGs 进行的药物敏感性分析筛选出包括视黄酸在内的前 20 种 HM 相关靶向药物。
结论：本研究揭示了免疫炎症、细胞迁移相关通路可能与 HM 晶状体改变密切相关，通过关键基因的筛选构建了 miRNA-mRNA-TF 调控网络，并筛选出该网络中唯一差异表达的 TF 为 RXRG。药物敏感性分析阐明了视黄酸可能成为治疗 HM 晶状体改变的靶向药物。

PU-191

金纳米颗粒包裹白藜芦醇治疗白内障的实验研究

李崇义、陈其芳、顾培林、刘莛
中国人民解放军陆军特色医学中心

纳米颗粒给药系统可以克服药物水溶性差和其他有害副作用的挑战，在白内障治疗中显示出强大的应用前景。为此，我们设计了一种含有白藜芦醇的金纳米颗粒纳米系统(RGNPs)，作为延缓白内障的抗衰老剂。球形 RGNPs 具有更好的抑制过氧化氢介导的氧化应激损伤的能力，包括活性氧(ROS)的产生，丙二醛(MDA)的产生，以及晶状体上皮细胞中谷胱甘肽(GSH)的消耗。目前的数据表明，RGNPs 可以通过降低 p16 和 p21 蛋白水平，降低 BAX/BCL-2 比值和衰老相关的分泌表型(SASP)来延缓氧化应激诱导的细胞衰老。此外，RGNPs 还能明显缓解亚硒酸钠诱导的大鼠白内障晶状体混浊。实验数据表明，通过激活 Sirt1/Nrf2 信号通路，RGNPs 治疗可以减少细胞衰老并延缓白内障的发生。我们的研究结果表明，RGNPs 可以作为一种抗衰老成分，突出了它们延缓白内障发展的潜力。

PU-192

试论老年白内障伴发青光眼急性期患者的术后护理体会

马迎珠
空军军医大学西京医院

目的：总结术后综合护理内容落实至老年白内障伴发青光眼急性期患者中的价值。方法：选择 2014 年 03 月-2016 年 03 月在本院眼科实施手术治疗的老年白内障伴发青光眼急性期患者，共有 95 例，予以分组，一般干预组有患者共 46 例，组内落实手术治疗+术后一般干预措施；综合干预组有患者共 49 例，组内落实手术治疗+术后综合干预措施，同时观察 2 组预后质量。结果：综合干预组眼压水平恢复质量优于一般干预组，且综合干预组有 2 例（4.08%）出现并发症，一般干预组有 11 例（23.91%）（P＜0.05）。结论：将术后综合护理内容落实至老年白内障伴发青光眼急性期患者中，有助于避免并发症出现，进一步改善患者眼压水平，因此在眼科有推广的可行性。

PU-193

白内障日间手术院前管理对提高围手术期健康教育效果的研究

齐晨
空军军医大学西京医院

目的:探讨白内障日间手术院前管理对患者接受健康教育效果的影响。方法:选取改进日间手术院前综合管理模式后的白内障手术患者 130 例及改进前 100 例,分为观察组和对照组,对照组给予传统管理模式,观察组给予综合管理模式。围术期护理包括入院前健康教育与术眼准备、入院护理、术前心理护理、术后麻醉护理与术眼观察护理、出院指导及术后随访。分别评估两组患者对健康教育掌握的程度。结果:观察组患者对洗手方法、点眼药方法、点眼药频次的时间分配、个人卫生注意事项掌握情况均优于对照组（P<0.05）。结论:院前管理能够明显提高白内障日间手术患者的健康教育效果。

PU-194

HSE 管理在白内障屈光手术术前患者管理中的应用研究

喻娟
中国人民解放军陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：探讨 HSE 管理在白内障屈光手术术前患者管理中的应用。

方法：将 2022 年 1 月到 4 月拟行白内障屈光手术术前检查的 616 例患者随机分为对照组和观察组各 308 例。对照组（2022 年 1 月到 2 月）采用常规方法；观察组（2022 年 3 月到 4 月）采用 HSE 管理，即健康（health）、安全（safety）和环境（environment）三位一体的管理理念和方法，从识别评估、预防控制、安全实施等方面实施术前管理。分析两组护理质量评分、患者就诊时间、手术等待时间、当日手术取消率、患者满意度等。采用 SPSS 18.0 For Windows 统计软件对测评数据进行卡方检验、t 检验和单因素方差分析，用 LSD/T2 法进行两两比较。
结果：两组护理质量评分、患者就诊时间、手术等待时间、当日手术取消率、患者满意度比较,差异有统计学意义(均 P＜0.05)。
结论：运用 HSE 管理理念在白内障屈光手术术前管理，能优化术前就诊及护理流程，提高工作效率、提升患者满意度和护理质量。

PU-195

白内障合并青光眼患者围手术期的护理体会

苟凯丽
空军军医大学西京医院

目的 探讨白内障合并青光眼患者实施白内障联合青光眼手术围手术期护理体会。方法 总结回顾105眼白内障合并青光眼患者的术前术后护理,积极控制眼压，做好心理护理，饮食护理，预防并发症的发生。结果 本组患者围手术期通过术前心理护理及健康教育，患者手术顺利，术后对角膜、伤口、眼压、视力、疼痛等严密观察，患者术后视力取得了不同程度的提高，效果满意。结论 白内障合并青光眼手术患者，实施护理干预，能够显著改善后续治疗效果，减轻高眼压得发病，实施心理护理及健康教育，可以提高手术成功率。本组患者眼压控制满意，顺利完成手术，术后视力均有不同程度的提高，未发生出血、感染等并发症。

PU-196

个体化电话随访模式在白内障日间手术患者术后延续性护理中的应用

陈懿
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：对个体化电话随访模式在白内障日间手术患者术后延续性护理中的应用进行分析。方法：本次实验的起止时间控制为2022年3月至2023年3月,选取该期间段内本院行白内障日间手术治疗的患者800例进行对比研究,采用信封法进行分组,对照组患者采用常规延续护理,实验组患者采用个体化电话随访延续性护理,对比出院3d、7d患者的自我护理能力、焦虑评分以及患者的满意度。结果：出院不同时间段患者的焦虑、自我护理能力评分相比,实验组患者优势显著(P<0.05);实验组患者的满意度为100.00%,对照组患者的满意度为90.00%,满意度差异具有统计学意义(P<0.05)。结论：个体化电话随访模式在白内障日间手术患者术后延续性护理中应用已经获得了广大患者的认可,可提高患者的自我护理能力,提高患者的满意度。

PU-197

观察人文护理关怀对临时心脏起搏器安装后行白内障手术患者术后疼痛程度及睡眠质量的改善效果

陈懿
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：观察人文护理关怀对临时心脏起搏器安装后行白内障患者术后疼痛程度及睡眠质量的改善效果。方法：选取 2020 年 2 月至 2023 年 2 月陆军特色医学中心眼科收治的临床确诊、行临时心脏起搏器安装后行白内障患者 30 例作为研究对象，按照随机数字表法分为观察组和对照组，每组 15 例。对照组给予常规护理干预，观察组在对照组基础上联合给予人文护理关怀下的术后护理。采用视觉模拟评分法(VAS)比较 2 组患者的疼痛感受，采用兹堡睡眠指数量表(PSQI)比较 2 组患者干预前后睡眠质量的变化，并比较 2 组患者的睡眠效率。结果：护理干预后，观察组 VAS 评分、PSQI 评分显著低于对照组，观察组睡眠效率显著高于对照组，2 组比较差异均有统计学意义(P<0.05)。结论：对临时心脏起搏器安装后行白内障手术患者实施人文护理关怀可以有效地缓解患者的术后疼痛，改善患者的睡眠质量，提高睡眠效率，值得临床推广使用。

PU-198

人文护理关怀结合临床护理干预老年性白内障合并高血压围手术期效果观察

陈懿
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探究人文护理关怀结合临床护理干预老年性白内障合并高血压围手术期效果。方法： 以 56 例老年性白内障合并高血压患者为研究对象,均实施超声乳化手术治疗,其中 28 例实施常规护理,为对照组,28 例应用人文护理关怀结合临床护理干预,为观察组。对比护理效果。结果： 观察组术毕、术后 1h 的舒张压、收缩压均优于对照组(P<0.05)。观察组术后并发症发病率低于参照组,P<0.05。结论： 老年性白内障合并高血压患者在手术治疗中应用人文护理关怀结合临床护理干预,护理效果显著。

PU-199

角膜移植日间手术患者的延续护理需求调查及其影响因素

陈懿
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探究角膜移植日间手术患者的延续护理需求现状及其影响因素。方法：采用便利抽样法抽取行角膜移植日间手术的 173 例患者，采用课题组自行设计的一般资料调查表、角膜移植日间手术患者延续护理需求调查问卷进行调查。采用独立样本 t 检验、单因素方差分析、多元线性回归进行统计分析。结果：角膜移植日间术后患者延续护理需求得分为 88.13±15.55，其中，对疾病相关知识的需求得分最高，为 4.39±0.66，对心理护理的需求得分最低，为 2.72±1.18；在延续护理实施方式方面，74.6%患者倾向于电话随访，只有 5.8%倾向于上门服务；在影响因素方面，婚姻状况、视力、家庭月收入、文化程度是延续护理需求的影响因素。结论：角膜移植日间术后患者的延续护理需求较高，应根据患者延续护理需求及影响因素进行个性化指导，以提高角膜移植手术的成功率和减少并发症的发生。

PU-200

老年白内障日间手术患者延续护理需求现状及影响因素研究

陈懿
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：调查老年白内障日间手术患者的延续护理需求现状，并分析其影响因素。方法 ：2022 年 11 月—12 月，采用便利抽样法选取重庆市 2 所三级甲等医院的 289 例老年白内障日间手术患者作为调查对象，采用一般资料调查表、老年白内障日间手术患者延续护理需求评估问卷对其进行调查。结果 ：老年白内障日间手术患者对延续护理的需求程度较高，得分为（88.92±14.59）分。其中，各维度的需求得分按条目均分从高到低依次为：健康教育需求、医疗沟通与支持需求、服务方式需求、社会支持需求、心理护理需求。合并其他疾病种类、家庭人均月收入、婚姻状况、就诊科室是延续护理需求情况的影响因素（P<0.05）。结论 ：老年白内障日间手术患者对延续护理的需求程度较高，其需求情况受多种因素影响。护理人员应基于患者的实际需求，完善延续护理方案，从而为不同特征的老年白内障日间手术患者提供针对性的延续护理服务。

PU-201

以护士为主导的团队导航模式在白内障日间手术的应用

陈懿
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的:探讨以护士为主导的跨学科合作团队导航模式在白内障日间手术患者中的应用效果。方法:根据患者手术预约时间，将 2022 年 8 月至 2022 年 12 月(导航前)预约拟入住白内障日间手术中心的患者 150 例设为对照组，2023 年 1 月至 2023 年 5 月(导航后)的患者 150 例设为观察组，对照组按白内障日间手术中心常规流程对患者从门诊就诊、预约手术日、住院治疗、术后出院至居家康复进行全程护理干预；观察组采取以护士为主导的跨学科合作团队导航模式进行全程护理干预。比较两组临时取消手术情况及患者满意度。结果：观察组日间手术取消率显著低于对照组，患者满意率显著高于对照组(均 P<0.05)。结论：以护士为主导的跨学科合作团队导航模式使白内障日间手术流程顺畅快捷，改善患者就医体验和满意度，利于日间手术按时顺利完成。

PU-202

前部缺血性视神经病变视盘水肿期 OCT 特征及其功能初步观察

李自杨
中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院

目的：观察前部缺血性视神经病变患眼视盘水肿期的 OCT 特征与功能的关系，为临床诊断提供参考。
方法：收集 2017 年 8 月至 2022 年 2 月在西南医院眼科检查确诊的 AION 患者 21 例 22 只眼.其中男性 17 例,女性 5 例;平均年龄（56.00±7.16）岁.所有患者均已行 BCVA、OCT 检查,视野检查 17 只眼,pvep 检查 16 只眼,分别统计患眼黄斑区节细胞-内丛状层复合体层（GCIPL）平均厚度值、RNFL 上方及下方象限厚度平均值及总体平均值、VEP 幅值与潜伏时、视野平均缺损（MD）.另外随机纳入 10 只正常眼作为对照。
结果：1、AION 组黄斑区 GCIPL 厚度较正常对照组值变薄(t=-4.064,p<0.001)，RNFL 平均值厚度较正常对照组增厚(t=8.975，p<0.001)。2、AION 组上下方 RNFL 平均值厚度有显著差异，下方厚度平均值高于上方（t=-2.364,p<0.05），对照组上下方 RNFL 平均值厚度没有显著差异（t=-2.073,p>0.05）。3、AION 组黄斑区 GCIPL 厚度和 RNFL 平均值厚度均与视力没有显著相关（r=-0.029,-0.150, 均 p>0.05）。4、AION 组黄斑区 GCIPL 厚度与 PVEP 幅值降低程度显著负相关（rs=-0.706, p=0.002），而 RNFL 平均值厚度与 VEP 幅值降低程度没有显著相关（rs=-0.042, p=0.878）；AION 组黄斑区 GCIPL 厚度和 RNFL 平均值厚度均与 PVEP 潜伏时延迟程度没有显著相关（rs=-0.487,-0.180, 均 p>0.05）。5、AION 组黄斑区 GCIPL 厚度与 MD 值呈显著正相关（r=0.525, p=0.031），而 RNFL 平均值厚度与 MD 值没有显著相关（r=-0.274, p=0.287）.
结论：前部缺血性视神经病变视盘水肿期形态及功能均有明显变化，两者结合能更好的进行诊断。

PU-203

旋转性斜视引起视盘视网膜神经纤维层厚度分析误差一例

李自杨
中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院

目的：探讨甲状腺相关眼病导致旋转性斜视而引起的视盘视网膜神经纤维层分析误差一例，为正确分析提供参考。
方法：分析一名 41 岁中年男性患者，发现甲亢 2 年余，眼突出一年，于 2021 年 11 月 17 日来陆军军医大学第一附属医院就诊。
结果：眼科检查：右眼矫正视力 1.0-，左眼矫正视力 1.0+。右眼眼压:21.7mmHg，左眼眼压:25.6mmHg。右眼眼位：眼球突出；左眼眼位：眼球突出，重于右眼。右眼眼球运动：内上斜，外转-1，上转-2；左眼眼球运动：外转-1，上转-2。右眼眼睑：上睑迟滞，睁眼时下方巩膜露白 3mm，上睑缘位于上方角膜缘，闭合不全露白约 1-2mm；左眼眼睑：上睑迟滞，睁眼时上方巩膜露白 6mm，闭合不全露白约 1-2mm。右眼角膜：鼻下方上皮线状疏松混浊约 2.5mm；左眼角膜：透明。右眼晶体：透明；左眼晶体：透明。右眼眼底：视乳头界清，C/D=0.6；左眼眼底：视乳头界清，C/D=0.6。右眼眼眶：眶压+；左眼眼眶：眶压+。同视机检查：有同时视觉（10 度画片）、自觉斜视角=他觉斜视角=+30 度，R/L19 度，Lexo10,裸眼；无立体视觉。复视图检查提示左眼下斜肌麻痹。眼 B 超提示双眼下方球后见增粗低回声。PVEP 检查提示双眼 1° 空间频率和 15′ 空间频率幅值均未见明显降低，峰时均未见延迟。视盘 OCT 提示左眼视盘周围 3.46mm 直径鼻上方、上方及颞下方 RNFL 厚度局部变薄。眼底照相显示左眼视盘顺时针转位。诊断：双眼甲状腺相关眼病；双眼继发性高眼压；左眼旋转性斜视。根据眼底照相及 OCT 采集实时眼底图像调整患者头位，检查结果提示视盘 OCT 测量的 RNFL 为正常。
结论：旋转性斜视可以参考眼底照相及 OCT 实时眼底图像调整患者代偿头位来正确的分析视盘视网膜神经纤维层厚度。

PU-204

临床护理路径在老年白内障患者围手术期管理中的应用

周畅、黄倩、付会萍
中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院

目的:探讨临床护理路径在老年白内障患者围手术期管理中的应用.　　方法:选取 2022 年 1 月至 2022 年 12 月在我院白内障手术中心科收治并接受手术的老年白内障患者 848 例,随机分为观察组和对照组两组,每组 424 例.对照组实施常规白内障围手术期护理,观察组则在对照组基础上实施临床护理路径管理. 观察并比较两组患者术前平均等待时长、欢患者满意度　结果:实施临床路径后,观察组患者术前等待显著少于对照组,差异有统计学意义(P<0.05). 护理满意度评分(97.11±1.04)分　结论:临床路径通过对老年白内障患者在院前检查、办理入院、术前、术后按工作流程实施一系列规范性、计划性的护理措施,有效缩短了术前等待时长和提高了患者服务满意度 ,有效提升护理服务质量起到积极作用.

PU-205

精细化管理在高龄白内障日间手术围手术期的应用

周畅
中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院

摘要：目的:探讨精细化护理在高龄白内障日间手术围手术期护理管理中的应用.　方法:选取2021年1月～2021年12月在我院日间白内障手术中心 收治的年龄≥70医生的白内障超日间手术的患者425例.实施精细化护理,观察手术效果及患者的护理满意度.结果:实施精细化护理后,所有高龄白内障超日间手术的患者视力均得到有效改善,均顺利出院,未出现手术相关并发症,护理满意度评分(97.11±1.04)分.结论:精细化护理通过在术前、术中、术后实施病情评估、健康教育、心理护理、病情观察等,有效提高高龄白内障日间手术围手术日配合度、有效改善患者视力，提高患者满意度，保证治疗效果起到积极作用。

PU-206

不同的清洁剂对白内障术后眼前节毒性影响的探讨

李福英
爱尔眼科医院集团太原爱尔眼科医院

目的：探讨不同的清洁剂对白内障术后眼前节毒性的影响 方法：选取我院消毒供应中心负责清洗的2023年1月——5月的1200套白内障手术器械分为对照组（600套）和实验组（600套），对照组应用多酶清洗液清洗手术器械，实验组应用爱适妥四合一清洗手术器械，评估两组清洗合格率并对比2组清洗液的用量、除锈频率及最长浸泡时间等。结果：经过目测对比及放大镜下检查发现，实验组清洗合格率高于对照组，实验组清洗液的用量及平均费支出少于对照组，及夜间手术器械经清洗剂的浸泡无锈迹，清洗效果更佳，且器械无白斑，有利于控制成本支出，差异具有统计学意义（P〈0.05）.　结论：多酶清洗液及爱适妥四合一清洗剂对眼科手术器械均符合清洗质量要求，但为了避免因手术器械而导致眼前节毒性反应综合征的发生，且夜间手术能够长时间浸泡，有利于控制成本，因此，临床上对眼科白内障手术器械的清洗采用爱适妥四合一清洗剂较为合理。

PU-207

改良后婴幼儿约束带在眼科术前冲洗结膜囊中的临床应用

李淑娟
中国医科大学附属盛京医院

目的 ：分析改良后婴幼儿约束带在眼科术前冲洗结膜囊中的临床应用效果。方法：选取我院眼科2020年1月4日至2022年1月4日婴幼儿手术患者400例，根据手术方式分为对照组200例和观察组200例，对照组手术患儿采用传统的约束带约束患儿，术前冲洗结膜囊，观察组采用改良后的约束带约束患儿冲洗结膜囊，对改良前后约束带的约束效果、冲洗结膜囊耗时进行对比。结果：观察组患儿相比于对照组患儿，改良后的约束带，可有效固定患儿四肢，防止患儿头部剧烈摇晃，约束效果显著提升，并且冲洗结膜囊耗时明显缩短，差异有统计学意义（P<0.05）.结论：对约束带进行改良，应用于临床，可有效提高约束效果，缩短术前冲洗结膜囊时间，减轻患儿痛苦，提高患儿家属满意度，有助于提升护理工作效率。

PU-208

视网膜母细胞瘤围手术期标准化护理程序的建立与应用

李淑娟
中国医科大学附属盛京医院

目的：探讨建立视网膜母细胞瘤围手术期的标准化护理程序在临床护理的应用效果。方法：制定视网膜母细胞瘤围手术期的标准化护理程序，并应用于6例视网膜母细胞瘤的围手术期护理。结果：6例患儿及家属住院期间配合治疗，术后出现血肿1例，无一例发生感染，术后一个月的随诊达
100％。结论：视网膜母细胞瘤围手术期的标准化护理程序的建立与应用，能有效的指导责任护士对患儿及家属进行心理护理、术后护理、饮食护理、药物不良反应观察和术后并发症观察、出院指导，保证了护理质量，提高家属满意度。

PU-209

眼眶血流超声在诊断视网膜中央动脉阻塞的应用

黄婵娟
中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院

[目的] 利用眼眶血流超声观察视网膜中央动脉阻塞患者的眼动脉及视网膜中央动脉的血流参数变化，论证利用该方法诊断视网膜中央动脉阻塞的可行性。
[方法] 回顾重庆市新桥医院眼科 2015 年 1 月至 2021 年 1 月的视网膜中央动脉阻塞确诊病历 34 例（34 眼），以患者的未发病眼为对照。将病例按年龄区间划分为两组，第一组患者年龄<60 岁，第二组患者年龄≥60 岁。通过 OCDI 检测患者双侧眼动脉与视网膜中央动脉相关指标，包括收缩期峰值血流速度、舒张末期血流速度、阻力指数及搏动指数，并进行配对性 t 检验。此外，在上述病例中 21 例既有 OCDI 相关指标，也有眼底荧光照影检查结果，利用 Kappa 卡方检验评估 FFA 结果与 OCDI 结果的一致性。
[结果] 在年龄<60 岁的患者与年龄≥60 岁的患者中，患眼视网膜中央动脉 PSV、EDV 较健侧眼显著降低，患眼视网膜中央动脉 PI、RI 均较健侧眼显著升高，结果具有统计学意义。相较年龄<60 岁的患者，年龄≥60 岁的患者的视网膜中央动脉 PSV、EDV 有降低趋势，视网膜中央动脉 PI、RI 有增高趋势，结果尚不具备统计学意义。FFA 诊断视网膜中央动脉阻塞阳性率为 61.9%，而 OCDI 诊断视网膜中央动脉阻塞阳性率为 52.38%，两种检查判断结果的 Cohen’s Kappa 系数为 0.807（P＜0.001），说明利用上述两种检查诊断视网膜中央动脉阻塞的一致性较强。
[结论] 视网膜中央动脉阻塞患者的视网膜中央动脉、眼动脉的血流动力学均发生显著改变，OCDI 可以为视网膜中央动脉阻塞的早期诊断提供有用信息。

PU-210

江苏省阜宁县糖尿病患者对糖尿病视网膜病变防治知识知晓率现状及影响因素分析

刘必玉、刘剑、胡宏霞
盐城市阜宁县施庄眼科医院

【摘要】 目的 调查江苏省阜宁县糖尿病患者对糖尿病视网膜病变（DR）防治知识知晓情况，分析其影响因素。方法横断面研究。采用整群随机抽样方法抽取 2021 年长期居住于江苏省阜宁县的糖尿病患者 2125 例作为调查对象。常规全身检查及日常生活视力、裂隙灯显微镜联合前置镜、免散瞳眼底数码照相检查。DR 诊断及分型参照 2019 年 DR 国际临床分级标准，分为无明显 DR、轻度非增生型 DR（NPDR）、中度 NPDR、重度 NPDR、增生型 DR（PDR）。对患者进行问卷调查，了解其对 DR 防治知识的知晓度。采用 χ^2 检验和 logistic 回归分析法分析 DR 防治知识知晓度的相关影响因素。结果 2125 例糖尿病患者中，男性 762 例（35.86%，762/2125），女性 1363 例（64.14%，1363/2125）。检出 DR 者 444 例（20.89%，444/2125）。其 中，NPDR 者 438 例（20.61%，438/2125）；PDR 者 6 例（0.28%，6/2125）。检出白内障者 419 例（19.72%， 419/2125）。受调查者对 DR 防治知识的题目知晓率均低于 45.00%；人群知晓率为 19.45% （4959/25500）。年龄、日常生活视力、文化程度、糖尿病家族史、DR 分级、糖尿病治疗方案为 DR 防治知识知晓率的影响因素（P＜0.001）。Logistic 回归分析结果显示，与年龄＜50 岁者比较，年龄 60～79 岁者 DR 防治知识知晓率显著下降（P＜0.05）；与日常生活视力＜0.1 者比较，视力≥0.1 者 DR 防治知识知晓率显著下降（P＜0.05）；文化程度小学及以上、有糖尿病家族史、患有 DR、接受药物治疗者 DR 防治知识知晓率均显著提高（P＜0.05）。结论江苏省阜宁县糖尿病患者对 DR 的防控、治疗和随访的知识知晓率较低；年龄、日常生活视力、 文化程度、有糖尿病家族史、患有 DR、接受药物治疗是其主要影响因素。

PU-211

白内障术前检查流程示意图的应用在患者就诊过程中的效果观察

乔金姣
武汉艾格眼科医院

目的：观察白内障患者，术前检查流程示意图的应用效果
方法：1、根据医院和科室特点自制术检流程示意图
2、回顾分析 2022 年 5 月-6 月未使用术检流程示意图患者 100 例及 2022 年 7 月——8 月使用流程示意图患者 100 例。对比两组患在就诊过程中的排队等候时间和就诊体验满意度。
结果：白内障患者术前检查流程示意图的应用可有效减少患者就诊排队等候时间，就诊满意度明显提高。（P<0.05）差异有统计学意义。
结论：白内障患者术检流程示意图的应用，有助于减少患者在检查过程中排队等候时间，提高患者满意度和就诊体验。

PU-212

聚维酮碘消毒后结膜囊冲水方法对术后患者眼部刺激症状的影响

王明珍
山西爱尔眼科医院有限公司

目的：研究聚维酮碘冲洗结膜囊方法对术后眼部刺激症状影响
摘要：屈光晶体植入手术贴膜后切口前用聚维酮碘行结膜囊冲洗，采用对照法对 80 例患者术后眼部刺激症状情况比对。实验组 40 眼对照组 40 眼，年龄区间 23 岁--33 岁，术前检查均正常眼适合手术，患者全身状况良好。手术切口前 80 眼在聚维酮碘消毒 30 秒后用复方氯化钠 150ml 行结膜囊冲洗。实验组 40 眼冲用复方氯化钠冲洗结膜囊同时用棉签辅助对结膜囊进、内外眦部行充分冲洗擦拭，冲洗毕引流排出结膜囊区域复方氯化钠。对照组 40 眼用复方氯化钠行结膜囊冲洗，冲洗毕用手动按压方式引流出结膜囊区域复方氯化钠，术毕包扎术眼，2 小时后拆除术眼包扎敷贴。实验组 40 眼眼部无刺激症状，对照组 40 眼其中 36 眼眼部有刺痛情况。
结果：屈光晶体植入手术术前聚维酮碘消毒后结膜囊冲水棉签擦拭方法术后患者眼部刺激症状

PU-213

PHACO CATARACT SURGERY FOR COMPLEX MICROPHTHALMOS AND NYSTAGMUS（Video）

李文生
上海爱尔眼科医院

A patient of 47-year-old female, was admitted to the hospital on September 19, 2015 due to “painless vision loss in the right eye for more than 10 years”. She perceived that the vision of the right eye gradually decreased, without red pain, photophobia, tears and other symptoms. Special examination: the vision of the right eye is 0.02 and the corrected vision cannot be increased, there was no perception of light in her left eye, the diameter of the right eye cornea is about 8.1 mm, the lens is opacity, and the fundus is not clear, the axial length of the right eye is 17 mm; non-contact intraocular pressure is 12.6 mmHg in the right eye, vertical and horizontal nystagmus in right eye. Phaco cataract and intraocular lens implantation for right eye was performed on September 21, 2015.

PU-214

蔡司三焦点人工晶体治疗医美手术致外伤性白内障一例

袁媛
武汉艾格眼科医院

60岁女性患者袁某于在澳洲一家正规医疗美容机构行面部“超声刀”（面部激光的一种）皮肤除皱美容手术，术后感觉右眼充血明显，视物模糊，当时在当地眼科进行就诊，未发现特殊体征。患者回国后在我院门诊就诊，查体：V ou 0.4, IOP ou14mmHg, 右眼睫状充血（++），Tyn(+),ACD2.5CT,瞳孔直径3mm,光反射灵敏，晶体点状浑浊，排列规则，轻度震颤，具体形态见图片。眼底检查未见异常。方法：患者行常规术检，术前应用溴芬酸钠、典必殊眼水抗炎，并于十天后行飞秒激光辅助下白内障手术，植入蔡司三焦点人工晶体，结果：术后第一天远中近视力均为1.0。结论：现代面部激光美容除皱手术有风险，应用不当会导致外伤性白内障，眼内葡萄膜炎，但通过及时有效治疗也能挽救患者视功能。

PU-215

急性迷流综合征 1 例

侯旭、武静、周健
空军军医大学西京医院

一般情况：覃某某，男，68 岁。　主诉：双眼视力下降 1 年余。既往史：否认全身系统性疾病、手术和外伤史，家族史：否认家族性遗传病史，视力：右眼：0.12；矫正 0.25；　左眼：0.12；矫正 0.2，眼压：右眼 15mmHg，左眼 16mmHg。
诊断治疗：双眼白内障。左眼常规 PHACO+IOL 植入术
术中情况：注吸晶状体皮质时眼压升高，前房维持困难，虹膜脱出。立即给予甘露醇静滴，玻璃体腔穿刺抽液。眼压降低，前房恢复，随顺利完成手术。
病例特点：老年男性、慢性起病 ，否认既往眼病史，否认家族病史，术前专科检查晶体混浊，余无特殊，术中突发前房深度维持困难、眼压升高 ， 患者未诉不适，眼底红反光可见
讨论：急性迷流综合征（infusion misdirection syndrome；acute intraoperative rock-hard eye syndrome）多见于超乳的 I/A 过程中，需除外脉络膜上腔渗漏或出血，且不伴有显著的晶体虹膜隔异常。机制：术中灌注液或房水逆流经悬韧带空隙或后囊破孔进入 Berger’s space 或玻璃体，导致眼前段组织前移　　。

PU-216

高度近视合并开角型青光眼晚期配镜 1 例

何林波、王青、宋利兵、刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨高度近视合并青光眼中心视野缺损患者的配镜；
方法：分析一位 30 岁青年患者，该患者 10 年前行双眼抗青光眼手术，双眼高度近视合并青光眼中心视野缺损。对该患者行眼轴长测量、OCT、视野、验光、试戴后配镜处理；
结果：双眼视乳头 3.46 直径 RNFL 上下方及颞侧厚度平均值变薄，右眼 C/D=0.94，左眼 C/D=0.90，视野提示：右眼残存颞侧部分视野，左眼残存颞侧及鼻上方部分视野；双眼眼轴长分别 28.37/28.10mm，电脑及检影验光结果均为 R:-12.50/-6.00*175　L:-12.50/-4.00*165，给予双眼试片后确定配镜处方：R： -10.00/-3.50 X175（0.4），　L：-9.50/-3.00 X165（0.3）；
结论：对于青光眼尤其是中心视野缺损的屈光不正患者，在为其验光配镜时我们不能按照常规方法给予处方，需要考虑注视点已发生变化，参考患者的视野情况更利于给出合适的配镜处方。

PU-217

全身炎症标志物和高度近视相关性研究

古晓勋、唐莉、马波主任
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：研究高度近视和全身炎症标志物的关系。
设计：横断面研究。
方法：选取美国健康与营养调查项目（NHANES）数据库 2001-2008 年度的＜40 岁的近视及正视患者。本研究仅纳入右眼的数据。近视定义为等效球镜≤-0.5D，高度近视定义为等效球镜≤-6D。通过血细胞计数计算四个全身炎症标志物：系统性免疫炎症指数（SII）、中性粒细胞/淋巴细胞比值（NLR）、血小板/淋巴细胞比值（PLR）、淋巴细胞/单核细胞比值（LMR）。应用单因素、多因素逻辑回归分析及限制性立方样条图（RCS）评估全身炎症标志物与高度近视之间的关系。
结果：共 2891 人（2891 眼）纳入分析，轻度和中等度近视的发生率为 67.24%（1944 眼），高度近视的比例为 4.6%（133 眼）。调整协变量后，多因素逻辑回归分析显示，高度近视分别与白细胞计数（OR=0.264，P=0.032）、中性粒细胞计数（OR=3.760，P=0.049）、NLR（OR=0.349，P=0.010）和 SII（OR=1.003，P=0.005）有关。我们还发现 SII 与高度近视之间存在非线性关系（P<0.05）。
结论：较高的 SII 水平与高度近视发病率有关。因此，在评估高度近视的发生风险时，应将炎症标志物的测量考虑在内。

PU-218

术后电话回访对白内障手术患者二眼手术率的影响

潘琳、洪星星、李慧婷
武汉爱尔眼科医院

目的：探讨术后电话回访对提高白内障手术患者二眼手术率的影响。
方法：采用前瞻性、单中心研究方法比较三个时间段白内障手术患者二眼手术率情况。对照组为 2012 年至 2013 年白内障手术患者，仅实施常规护理与健康宣教；干预一组为 2014 年至 2019 年白内障手术患者，增加了病区护士对术后患者出院后一周的电话回访环节；干预二组为 2020 年至 2022 年白内障手术患者，在干预一组的工作内容上再增加了对可行二眼手术的患者出院后一个月、三个月的电话回访环节。
结果：对照组年均二眼手术率为 21.27%，干预一组年均二眼手术率为 38.49%，干预二组年均二眼手术率为 61.18%。未行二眼手术的原因有独眼、对侧眼视力尚可、眼底差、经济条件不允许、需要和家属商量、想休息观察等。三组年均二眼手术率及未行二眼手术的原因均有差异（P<0.05）。
结论：护士电话回访能有效提高白内障手术患者的二眼手术率，为患者提供针对性、个性化的出院指导，提高患者及家属对二眼手术必要性与重要性的了解与认同，提升了对手术效果的满意度；同时减少患者的屈光参差以及因视物不平衡导致的跌倒坠床等安全隐患，增强了患者的就医体验以及满意度。

PU-219

硬核白内障破囊坠核处理的病例报告

朱磊、吴子昊、邓琪
西安交通大学医学院附属三二〇一医院，通用医疗三二〇一医院

目的：对于硬核白内障超声乳化术中晶状体后囊膜破裂坠核病例进行汇报，总结分析后囊膜破裂坠核的原因和术中处理方法。
方法：转诊来我院后，积极术前准备，术眼球后麻醉后建立常规 23G 三通道，使用玻璃体切割仪自后向前切除涌入的玻璃体，修切破裂后囊膜，吸除周边残留晶状体皮质，彻底清除后段及周边玻璃体，用玻切刀负压吸住坠入晶状体核块并拖入前房，沿原切口适当扩开，用圈勺器将核块娩出，缝合角膜切口，植入人工晶状体在睫状沟内，冲洗前房粘弹剂，水密切口及恢复眼内压。
结果：术后第一天术眼裸眼视力 0.25，眼压 14.5mmHg，患者角膜切口密闭，缝线在位，角膜轻度水肿，前房中深，瞳孔圆，人工晶状体位置端正，玻璃体腔清，眼底视网膜平复。
结论：对于白内障术中硬核坠入玻璃体腔后，采用玻璃体切割联合核块娩出术，即前后联合手术，是高效的手术方式，稳定安全植入人工晶状体，恢复患者视力，减少并发症十分重要。

PU-220

聚维酮碘行结膜囊冲洗消毒前使用医用透明质酸钠对角膜保护效果显著

王明珍
山西爱尔眼科医院有限公司

目的：研究聚维酮碘冲洗结膜囊前医用透明质酸钠对角膜保护的作用
摘要：屈光晶体植入手术贴膜后切口前用聚维酮碘行结膜囊冲洗，采用对照法对 100 例患者术后眼部刺激症状情况比对。实验组 50 眼对照组 50 眼，年龄区间 23 岁--33 岁，术前检查均正常眼适合手术，患者全身状况良好。手术切口前 100 眼在聚维酮碘消毒 30 秒后用复方氯化钠 150ml 行结膜囊冲洗。实验组 50 眼冲洗前用医用透明质钠 0.1 保护角膜，复方氯化钠冲洗结膜囊。对照组 50 眼用复方氯化钠行结膜囊冲洗。术毕包扎术眼，2 小时后拆除术眼包扎敷贴。实验组 50 眼眼部无刺激症状，对照组 50 眼其中 43 眼眼部有刺痛情况。
结果：屈光晶体植入手术聚维酮碘行结膜囊冲洗消毒前使用医用透明质酸钠对角膜保护效果显著。

PU-221

个性化护理管理在屈光性人工晶体植入患者中的应用及满意度的影响分析

赵锦丽
太原爱尔眼科医院有限公司

目的：探讨在患有白内障并进行屈光性人工晶体植入患者护理中,个性化护理管理的应用效果.
方法：选择我院 2022 年 12 月至今就诊并手术的 150 例白内障屈光性人工晶体植入患者为对象，将其随机均分成常规组（A 组）73 例与观察组（B 组）77 例
A 组：按常规流程进行术前术中术后管理：单纯的宣教及指导 B 组：常规护理管理加个性化护理 ：1、制定各种精细化管理表格，实现来院患者的电子化信息管理 2、会员、护理师、护士共同参与模式 3、三人分工明确，护理师及护士主要集中于术前、术中及术后宣教及患者疾病管理、并开展延续护理对比两组患者的术后满意度情况以及对护理工作的满意度.
结果： 观察组患者的术后满意度高于常规组,且对于护理的满意度高于常规组,相关数据对比后存在明显统计学意义(P<0.05).
结论： 针对白内障术后植入多焦多焦点人工晶体护理方式选择来讲,个性化护理管理的应用效果较好.

PU-222

探讨飞秒激光白内障手术治疗屈光性晶体植入患者术前术后护理要点

赵锦丽
太原爱尔眼科医院

目的：通过术前术后针对性的护理优化屈光手术患者术前期望值、提高术后患者满意度飞秒激光是一种以脉冲形式运转的红外线激光，具备瞬时功率大，精密度高，穿透性高，安全性高等特点，飞秒激光在白内障手术中的撕囊口居中性更好、边缘更整齐，低能量的碎核，透明的角膜切口和散光减张切口，更加有效、稳定、且具有可重复性，对患者远期的视觉效果更加安全、稳定。由于费用高，技术先进，患者对术后视觉质量要求高。术前：通过医护一体化模式充分了解患者需求，熟悉患者病情，进行飞秒激光术式优势宣教，讲解屈光性晶体的功能。使患者了解自身眼部情况、了解采取的手术方式、了解选择的晶体功能。合理分配期望值术日：掌握正确的散瞳时机、加强心理护理确保手术的顺利进行术后：正确的用药指导及用眼指导，加强患者术后屈光度数值的管理及术后视觉质量分析。

PU-223

探讨护理师在屈光性白内障手术患者管理中的应用效果

沈茹
太原爱尔眼科医院

目的：分析我院护理师在屈光性白内障手术患者管理中的应用效果
方法：选取 2022.10.1-2022.12.31 日在我院行白内障屈光手术患者 100 名作为研究对象，将其随机分为对照组及实验组每组 50 名患者
对照组患者采取白内障术围术期常规护理，观察组采取护理师指导下围术期管理
A 组：按常规流程进行术前术中术后管理
B 组：常规护理管理加个性化护理 ：建立护理师管理机制、术前术后个性化护理指导。
比较两组患者的术后满意度情况. 比较两组围术期恢复情况；
比较两组术前、术后白内障相关知识认知度；
记录两组术后 1 个月复检时的生活质量评分〔生活质量量表(SF-36)〕。
结果:观察组患者术后满意度高于对照组，组间比较差异有统计学意义(均 $P<0.05$)；
两组疾病认知度总分较术前均明显提高，且观察组显著高于对照组($P<0.05$)
观察组 1 个月复检时，观察组患者的 SF-36 评分显著高于对照组($P<0.05$)。
结论: 护理师在屈光性白内障手术患者管理中的应用充分提高了患者的满意度及术后舒适度。

PU-224

医护一体化护理干预在青光眼手术患者中的应用效果

苟凯丽
空军军医大学西京医院

目的：接受手术治疗的青光眼患者于其围术期护理工作中，开展医护一体化护理干预，对于保证患者术后安全性、提升其护理满意度的价值探究。方法：收录 2022 年 2 月到 2023 年 2 月期间，我院接收的青光眼患者为样本，共计 80 例，样本入院后均接受手术治疗，开展规范性分组处理，予以不同的围术期护理干预方案进行此次对比分析，统计组间护理效果差异性。分别为对照组和观察组，组间纳入样本量均等，均为 40 例，纳入对照组的样本接受常规护理，纳入观察组的样本接受医护一体化护理干预。评价不同护理方案，对患者在术后并发症发生率及护理满意度的影响。结果：统计两组术后并发症发生情况，观察组患者中术后有 1 例患者发生低眼压，发生率为 2.50%，有 1 例患者发生无虑过泡渗漏，发生率为 2.50%，无前房出血和感染患者；对照组患者发生前房出血、眼部感染、无虑过泡渗透的患者各 2 例，发生率均为 5.00%，发生低眼压的有 3 例患者，发生率为 7.50%；观察组统计值 5.00%明显低于对照组统计值 22.50%，$P<0.05$。评价两组护理满意度，观察组满意度 97.50%远高于对照组满意度 80.00%，$P<0.05$。结论：接受手术治疗的青光眼患者于其围术期护理工作中，开展医护一体化护理干预，对于保证患者术后安全性、提升其护理满意度的价值显著。

PU-225

观察自体角膜缘干细胞移植治疗翼状胬肉的疗效

刘桂阳
空军军医大学西京医院

观察自体角膜缘干细胞移植治疗翼状胬肉的疗效

刘桂阳　空军军医大学西京医院眼科全军眼科研究所
710032　15202972854　2565687172@qq.com

摘要：目的：观察自体角膜缘干细胞移植治疗翼状胬肉的疗效，可减轻患者痛苦，减少手术并发症，降低复发率，优质高效的为患者服务。方法：对我科 280 例翼状胬肉患者实行翼状胬肉切除角膜缘干细胞移植术，对其实行充分细致的术前术后护理。结果：手术后的 280 例手术成功率 99%，患者术后外观得到明显改善，视力均有不同程度提高。结论：积极做好翼状胬肉患者的术前术后护理,可有利于翼状胬肉患者术后康复，有利于防止和减少术后并发症，提高手术率，对患者的术后康复起到至关重要的作用。
关键词：翼状胬肉 干细胞移植 临床护理

PU-226

手术治疗双眼瞳孔残膜并先天性白内障一例

周文娟、谭经果、周莅斌
攀枝花学院附属医院　617000

目的：观察手术治疗瞳孔残膜并先天性白内障的疗效
方法：患儿为 4 岁 6 月女孩，因“家属发现患儿视力差 4 年余”入院，入院时患儿无法自行行走以及取物，且右侧代偿头位；视力检查患儿无法配合；双眼内眦距增宽，约 13cm，双眼上睑下垂，遮盖约 1/3 瞳孔，反向内眦赘皮，提上睑肌力因患儿无法配合未能测得；裂隙灯检查：双眼结膜无充血，角膜透明，KP（-），前房中深，Tyn（-），虹膜纹理清楚，瞳孔区被致密的色如虹膜的膜状物覆盖，膜周边发出线样结构连接于虹膜卷缩轮，余眼内情况窥不清；入院诊断为“双眼瞳孔残膜，先天性小睑裂综合征”，并于全麻下行“双眼瞳孔残膜切除+瞳孔成形术”，虽然术后患儿无法配合检测视力，但术后患儿能自行行走，以及自行取物。术后检查发现患儿存在后囊下型先天性白内障，故三月后患儿继续至我院行“先天性白内障摘除+人工晶体植入术+前部玻璃体切除术”，术后予弱视训练至今，右侧代偿头位已明显好转。
结果：患儿从术前无法独立行走以及无法独自取物，恢复至能独立行走以及取物，代偿头位已明显好转。
结论：手术是治瞳孔残膜并先天性白内障的有效方法

PU-227

南通市学龄儿童屈光参差患病率及其影响因素的横断面研究

周跃、陈小娟、王敏、蔡建茹、熊遥佳、宋愈、孙志敏
南通市第一人民医院

目的：调查分析中国南通市学龄儿童屈光参差的患病率及其相关因素。
方法：这项以学校为基础的横断面研究调查了中国南通市区小学、初中和高中的学生。进行单变量分析以确定屈光参差与各种参数之间的相关性。对每个学生的非睫状肌麻痹性自动屈光和视力进行评估。选择在单变量分析中具有统计学意义的因素进行多变量分析。屈光参差定义为双眼间的等效球镜相差≥1.0 D。
结果：最终共有 9501 名学生被纳入统计分析，其中 53.2%（n=5054）为男性，46.8%（n=4447）为女性。平均年龄为 13.32±3.49 岁，年龄在 7~19 岁之间。屈光参差的总患病率为 25.6%。与非近视儿童相比，近视学生患屈光参差的可能性是非近视儿童的 1.97 倍（OR:1.97，95%CI:1.73-2.23，P<0.05）；胸段疑似脊柱侧弯的学生患屈光参差的可能性是其他学生的 9.04 倍（OR:9.04，95%CI:6.66-12.28，P<0.05）。与 7 岁学生相比，≥10 岁学生的屈光参差发生率有显著增加（OR:2.07，95%CI:1.19-3.61，P<0.05）；与 7 岁学生相比，19 岁学生的屈光参差发生率高 3.95 倍（OR:3.95，95%CI:2.22-7.03，P<0.05）。此外，疑似脊柱侧弯的患病率为 4.02%，胸段疑似脊柱侧侧弯的发病率为 2.18%，疑似脊柱侧凸与年龄无关（P=0.94）。
结论：中国南通市学龄儿童屈光参差的患病率为 25.6%。近视、胸段疑似脊柱侧弯、体重较高和年龄较大与该疾病的高风险显著相关。
关键词：屈光、患病率、学龄儿童、危险因素、脊柱侧弯
电话：13814625403　　邮箱：837887660@qq.com

PU-228

综合性干预护理增加糖尿病白内障患者依从性的效果研究

万雪飞
中国医科大学附属盛京医院

目的：探讨糖尿病白内障患者采用综合性护理干预的效果。方法：选择 2022 年 10 月~2023 年 3 月我院收治的糖尿病白内障患者 120 例,随机将其分为观察组与对照组,各 60 例。观察组予综合性护理干预,对照组予常规护理;比较两组 SAS 和 SDS 评分以及并发症发生情况。结果：观察组 SAS 和 SDS 评分较对照组低,并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。结论：在糖尿病白内障患者中采用综合性护理干预能有效提高患者的依从性,降低其术后并发症的发生率,促进患者疾病的康复。

PU-229

眼科门诊患者心理护理论文

钟翔
武汉市艾格眼科医院

摘要:在眼科门诊中，经常出现患者因为悲观心理的出现而在病情的治愈上有较大影响。医院不仅仅是医治患者的病情，而且要护理好患者在治疗过程中的内心心理情绪，要帮助患者对于治病怀有一种正常的情绪。笔者相信通过全体医护士的努力，一定会帮助患者在平静的心理中治愈好疾病。

PU-230

目的讨论应用眼药放置盒寄存眼药进步眼科点药护理安全的效果

钟翔
武汉市艾格眼科医院

办法经过对 2021 年与 2022 年眼科住院患者采用不同的眼药保管办法发作点药过失的人次进行统计，比拟这两年眼科住院患者点药安全状况。结果 2022 年眼科运用眼药放置盒定点寄存眼药后，发作不良事情总人次比 2021 年明显降落，差别有统计学意义(P<0.05)，同时患者对护理效劳的综合称心度由之前的 94.7%提升至 99.7%。结论眼科住院患者运用眼药放置盒保管眼药能进步眼科点药安全，减少护理不良事情的发作，进步患者对优质护理效劳的称心度。眼科运用眼药水治疗是眼科疾病的重要治疗办法，点好眼药水是治疗眼病的重要环节。由于有时眼药水品种繁多，用药时间、剂量、眼别不分歧，护士与患者常常不能精确辨认，这样一来就会带来护理工作的安全隐患和患者的疑虑。目前，国内大多数眼科医院病房多采用两种点药方式:一种是运用复杂的点眼车，将患者的眼药集中放置在点眼车上，给患者点药，此种方式固然药品统一管理，但由于眼药数量多容易混杂，护士在操作过程中容易误拿，形成患者错点眼药的护理不良

PU-231

临床验光

余艳丽
武汉市艾格眼科医院

摘要
目的:研究眼科验光检查中应用综合验光仪验光的临床有效性。方法:选择 2022 年 1 月~2023 年 1 月验光配镜的患者 130 例,分别接受差异验光检查,其中电脑验光检查的结果作为电脑验光组(65 例),综合验光仪验光检查的结果作为综合验光仪验光组(65 例)。对两组的疾病检出结果及主觉验光结果进行对比。结果:综合验光仪验光组结果中单纯球镜 20 例(30.00%)、单纯散光 6 例(10.00%)、复性散光 20 例(41.66%)、混合散光 3 例(5.00%)的检出率与电脑验光组结果中单纯球镜 24 例(40.00%)、单纯散光 7 例(11.66%)、复性散光 35 例(51.66%)、混合散光 4 例(6.66%)的检出率比对数据均不具有差异性(P>0.05);综合验光仪验光组的球镜屈光度及柱镜屈光度结果显著低于电脑验光组的球镜屈光度及柱镜屈光度结果;综合验光仪验光组的柱镜散光轴位结果显著高于电脑验光组的柱镜散光轴位结果,比对数据具有差异性(P<0.05)。结论:眼科采用综合验光仪验光的结果更准确,更好地表达了受检者的主观表述,便于仪器的正确操作,推荐使用。

PU-232

氟米龙联合用法

余艳丽
武汉市艾格眼科医院

目的:探讨氟米龙滴眼液联合角膜绷带镜在翼状胬肉切除伴结膜瓣移植术中的临床疗效。方法:回顾性分析 2019 年 2 月至 2022 年 2 月期间,在艾格眼科就诊的 50 例(52 眼)翼状胬肉。所有患者均门诊行翼状胬肉切除联合结膜瓣移植术。术后将 50 例(52 眼)随机分为三组:A 组(20 例 20 眼)术后应用氟米龙滴眼液组;B 组(15 例 15 眼)术后应用角膜绷带镜组;C 组(13 例 15 眼)术后氟米龙滴眼液联合角膜绷带镜组。比较三组患者治疗前后角膜上皮修复时间、结膜水肿情况、疼痛评分(1、3、7D 角膜刺激症状评分)、泪膜功能。随访时间为 6 个月。结果:C 组角膜上皮修复时间(3.12 ±0.60)天,明显短于 A 组(4.35 ±0.78)天(P 0.001)。C 组术后第一天 VAS 评分(5.06 ±0.89)分,术后第三天(3.12 ±0.70)分,术后第七天(1.47 ±0.51)分;均明显低于 A 组术后第一天 VAS 评分(8.25 ±0.75)分,术后第三天(5.88 ±0.69)分,术后第七天(3.35 ±0.78)分(P 0.001)。C 组结膜移植片水肿消退时间(17.22 ±0.88)天,明显短于 B 组(19.72 ±0.75)天(P 0.001)。C 组术后一个月 BUT (6.41 ±0.62) s,稍长于 A 组(5.94 ±0.82) s (P = 0.039)。结论:氟米龙滴眼液联合角膜绷带镜在翼状胬肉切除伴结膜瓣移植术后的早期应用有协调作用,可有效缩短角膜上皮修复时间,减轻术后眼部刺激症状,缩短结膜移植片水肿消退时间,对于眼部泪膜功能修复也有一定帮助。

PU-233

健康教育路径在视网膜母细胞瘤化疗患者家属中的应用

曹婷
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的　观察健康教育路径在视网膜母细胞瘤化疗患者家属中的应用效果。方法　将化疗患者分为对照组和观察组，观察组采用健康教育路径，以不同的施教方式进行宣教，对照组则采用传统的教育方式进行宣教两组患者家属在化疗药物认知掌握情况、化疗安全事项知晓情况、治疗及护理依从性、整体满意度上的差别。结果　观察组在化疗药物认知掌握程度为85%，化疗安全事项知晓程度为95%，治疗及护理依从性为100%，整体满意度上均高于对照组，两组差有统计学意义（P＜0.05）。结论　应用健康教育路径对视网膜母细胞瘤化疗患者家属进行宣教，有利于提高健康教育的质量、化疗认知情况、化疗安全事项知晓情况、治疗及护理依从性、整体满意度。

PU-234

眶肿瘤患者围手术期修剪睫毛情况对感染率的影响

曹婷
中国人民解放军陆军特色医学中心

摘要：目的　探讨眶肿瘤患者术前剪睫毛与不剪睫毛的护理措施感染率的。方法　对20例眶肿瘤患者分成A、B组进行比较。结果　A、B组眶肿瘤患者术前剪与不剪睫毛均无感染。结论　眶肿瘤患者术前剪睫毛与不剪睫毛发生感染率无差异。

PU-235

个体化护理

刘学琦
大连市第三人民医院

个体化护理新模式
目的：探索个体化护理模式对免疫力低下者护理工作综合质量
方法：观察治疗 20 位 TRANS-PRK 手术后糖尿病患者，随机平分两组。对照组采用常规护理方法，观察组则采用个体化护理模式，对两组数据进行记录，比较两组患者第 7 天角膜上皮愈后情况以及满意度结果。
结果：经过个体化护理，观察组恢复达成率 95%满意度 98%，对照组恢复达成率 90%满意度为 92%。两组恢复达成率，满意度比较差异均有统计学意义（P＜0. 05）
结论：个体化护理模式下可以显著提高患者恢复效果、增加患者满意度。
关键词：个体化护理
屈光手术有着高度的个体化特征，所以对于临床护理来说，也要提高相应的个体化。个体化护理这一概念即以患者为中心，穿梭在整个治疗及恢复过程中，进一步促进患者康复的速度，从而使医院以人为本的概念得以实现。我科室对个体化护理这一模式进行了应用，在应用过程中，患者的预后情况及满意度得到了提高，较好的反馈到了临床工作中。接下来本文将进一步结合数据对这一结论进行证实。
资料与方法：2022 年 3 月—2023 年 3 月随访观察 20 位糖尿病屈光手术患者，分观察组和对照组，每组 10 位。观察组予术后一天来院复查时增加个性化护理方法。点药手法上给患者做示范，做好双手的清洁，用无菌棉签将上下眼睑扒开滴 1 滴入结膜囊内，流出的用棉签擦干净。与患者交谈时肯定患者的配合，祝贺其顺利摘镜,增机其对手术结果的认同感。并且添加医护的企业微信告知患者如果有不懂的地方随时通过企业微信联系增加护患的及时沟通。并且予增加术后第 4 天来院复查一次。对照组予常规术后处理方法。

PU-236

糖尿病合并白内障术后玻璃体积血一例

张立建[1]、刘娜[2]
1. 重庆潼南惠视眼科医院
2. 第三军医大学西南医院

目的:报道一例糖尿病人合并白内障因“白内障超声乳化+人工晶体植入”术后玻璃体积血的病例，以增加对糖尿病视网膜病变合并白内障患者围手术期管理、术后糖尿病视网膜病变加重的处理、第二眼治疗方案的选择的认识。
方法:病例讨论。
结果:患者，张 X X，女性，56 岁。2010 年诊断糖尿病，自诉血糖控制不佳。2022 年底双眼视力下降加重，2023 年 2 月初行“右眼白内障超声乳化+人工晶体植入术”，术后恢复可。2 月底突然出现右眼视力急剧下降，诊断“双眼玻璃体积血、双眼糖尿病性视网膜病变、右眼人工晶体植入状态、左眼老年性白内障、糖尿病、高血压”。3 月 6 日行“右眼玻璃体切除+剥膜+视网膜激光光凝+消毒空气术”。术后第 1 天，右眼：数指/20cm，玻璃体腔气体填充，眼底窥不清，眼压：12mmHg（NCT）。术后 1 周，右眼：0.12，角膜透明，眼底下方可见部分激光斑及散在出血点，眼压正常。术后 1 月，右眼：0.6，眼压正常。二眼的治疗方案，建议患者术前抗 VEGF 及眼底激光治疗，再行左眼白内障手术，术后根据眼底情况补充激光治疗。白内障术前尽可能地行眼底激光治疗，于 2023 年 3 月 31 日行“左眼白内障超声乳化+人工晶体植入术”，术后第 1 天，左眼视：0.6，人工晶体位正，眼底可见激光斑及散在出血点。术后一周复查，左眼：0.6，眼压 16mmHg（NCT）。给予眼底补充激光治疗。
结论:
1. 糖尿病患者，特别是血糖控制不佳者，白内障术后易导致糖尿病性视网膜病变加重，因此术前、术后的血糖管理至关重要;
2. 白内障术后及时行眼底及 FFA 检查，有视网膜光凝指征者，尽早介入视网膜光凝治疗;
3. 糖尿病视网膜病变合并白内障的患者，需要个性化的选择治疗方案，让患者最大获益;
4. 白内障术后及时行视网膜光凝或眼底 VEGF 治疗干预的患者，糖尿病视网膜病变病情稳定或减缓发展，合并黄斑水肿消退或减轻，视力稳定。

PU-237

白内障术后使用角膜绷带镜的护理

李玲
武汉艾格眼科医院

目的：白内障术后为了减轻患者眼部的刺激症状，包括眼睛的异物感、疼痛、畏光、流泪等症状，另一方也达到美观作用，特使用高透氧性角膜绷带镜，使患者术后能有一个好的术后体验。
方法：医生将需要行白内障手术符合佩戴绷带镜患者，术前告知患者角膜绷带镜的优点、作用，注意事项，并签署知情同意书，手术结束后由手术医生为患者佩戴。患者返回病房后护士告知患者注意事项：1、勿揉眼，注意眼部卫生 2、使用角膜绷带镜，需要定期眼科检查，确保眼睛安全。3、配戴角膜绷带镜时间内，遵从医嘱治疗，不能自做主张随意延长时间使用，4、不能吃辛辣刺激食品，饮食清淡就可以。5、术后遵医嘱及时为患者点抗炎点眼药水。
结果：术后佩戴角膜绷带镜患者，眼部刺激症状减少，术后不因覆盖纱布等影响患者生活，达到美观作用。
结论：家属严格遵守陪伴要求管理，护士在日常对家属的管理中也更加简单，方便。

PU-238

分段式图文健康宣教在白内障术后用药指导中的应用

叶雯
武汉艾格眼科医院

目的：　探讨分段式图文健康宣教在白内障术后用药指导中的应用效果。方法：2022 年 10 月本月收治的 220 名白内障住院患者随机分实验组和对照组，每组各 110 人，对照组进行常规口头健康宣教，实验组除了进行常规口头健康宣教外，自制了白内障术后用药指导宣教单，正面用图文形式告知需要使用的眼药水名称、次数，反面用图文方式告知患者正确点眼药水的方式及注意事项，护士在术后运用白内障术后用药指导宣教单，分段式宣教，在术后、术后二小时、术日当晚、出院当日对患者进行健康宣教，比较二组患者术后用药知晓度、点眼药水正确度、患者用眼药的依从性。
结果：实验组在术后用药知晓度、点眼药水正确度、患者用药的依从性显著高于对照组（$p<0.05$），而观察组后用药知晓度、点眼药水正确度、患者用药的依从性低于实验组（$p<0.05$）。
结论：白内障术后宣教中，采取分段式图文健康宣教能有效的提高白内障患者术后用药知晓度及点眼药水的正确度，提升患者点眼药水的依从性，增加了患者白内障相关知识掌握率，有利用良好的护患关系的建立。

PU-239

Smurf1 对晶状体上皮细胞生物学行为的调控

姜繁颖、秦颖嫣、吴明星
中山大学附属中山眼科中心

目的：晶状体上皮细胞（LECs)的增殖，迁移，上皮间质转分化（EMT）是后发性白内障(PCO)的病理生理基础，TGF-β2/BMP 信号通路在 LECs 的生物学行为的调控中起到重要作用。我们的研究进一步探究影响 TGF-β2/BMP 信号通路的 E3 泛素连接酶 Smurf1 在 PCO 形成过程中的作用。
方法：采用慢病毒感染人 LEC 细胞系 SRA01/04，构建稳定的 Smurf1 敲低及过表达的 LEC 细胞系。CCK-8 法检测细胞增殖，外源性重组人 TGF-β2 蛋白诱导 LECs 的迁移以及 EMT，免疫蛋白印迹法检测 EMT 及细胞增殖相关蛋白的表达，细胞划痕愈合及 Transwell 实验检测细胞迁移能力。
结果：Smurf1 敲低可抑制 LECs 的增殖以及 TGF-β2 诱导的细胞迁移及 EMT，Smurf1 过表达可促进 LECs 的增殖以及 TGF-β2 诱导的细胞迁移及 EMT。
结论：Smurf1 可通过调控 LECs 的生物学行为影响 PCO 的形成，提示了泛素-蛋白酶体途径在 PCO 发生发展过程中的重要作用，从而为 PCO 的防治提供了新的思路。

PU-240

人文关怀护理在老年性白内障护理中的应用效果

周亚平
大庆眼科医院

目的　探讨人文关怀护理在老年性白内障护理中的应用效果。
方法　研究对象 60 例为 2022 年 1 月-2022 年 12 月我院收治的老年性白内障患者，入院后以电脑随机法分为 A（n=30，予常规护理）、B（n=30，予人文关怀护理）两组，并对比干预效果。
结果　B 组较 A 组心理状态评分更低，护理舒适度更高，对比有统计学意义（P〈0.05）。
结论 人文关怀护理的应用有助于提升老年性白内障身心舒适度，值得被进一步运用推广。

PU-241

白内障合并视网膜色素变性术后视功能评估

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的:评估白内障合并视网膜色素变性(RP)行白内障手术后的视功能变化。方法:采用病例观察研究方法，纳入 2018 年 1 月至 2023 年 1 月行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的 RP 合并白内障患者 58 例 98 眼，采用国际标准视力表检测白内障患者术前、术后最佳矫正视力(BCVA)，并将小数视力转换为最小分辨角对数视力(LogMAR)。根据光感受器内节椭圆体带完整性将术前行光相干断层扫描检查的 21 眼分为Ⅰ、Ⅱ和Ⅲ级，分析各等级椭圆体带完整性与手术后 BCVA 的相关性。结果:术后 69.3%(68/98)的患眼视力较术前提高，18.4%(18/98)的患眼无明显变化，未见视力较术前下降者。术后患眼 BCVA 为 0.36(0.23，0.68)LogMAR，较术前的 078(0.56，1.32)LogMAR 明显提高，差异有统计学意义(Z＝-7.98， P<0.01)。术前视力>0.49 LogMAR 的患眼占 71.4%(70/98)，术后降至 40.8%(40/98)；术前视力>1.3 LogMAR 的患眼占 26.5%(26/98)，术后降至 6.1%(6/98)，差异均有统计学意义(χ2＝39.659、27656，均 P<0.01)。黄斑区椭圆体完整性分级与术后 BCVA 呈显著正相关(rs＝0.968， P<0.01)。
结论白内障:合并 RP 行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术可提高患者视力，椭圆体带的完整性与术后 BCVA 相关。

PU-242

单眼先天性白内障患儿术后无晶状体眼采用不同矫正方式评估

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的：分析单眼先天性白内障患儿术后无晶状体眼佩戴硬性透气性角膜接触镜(rigid gas permeable contact len,RGP)及一期植入人工晶状体(intraocular len,IOL)患儿的视功能及眼部相关并发症。
方法：回顾性分析了 2018 年 3 月到 2023 年 3 月我院单眼先天性白内障患儿术后无晶状体眼佩戴 RGP 及一期植入 IOL 患儿的视力、眼位、眼球震颤、遮盖依从性和角膜接触镜相关并发症及不良事件。
结果：共 60 例患者入组，组 1 为单眼无晶状体眼患儿佩戴 RGP30 例,组 2 为单眼先天性白内障一期植入 IOL 患者 30 例。组 1 患者的视力、眼位均显著改善(均 P＜0.05),组 1 及组 2 患者终末视力和终末眼位差异无统计学意义,组 1 的眼球震颤缓解率高于组 2，遮盖健眼依从性好的患者较依从性差的患者术后视力恢复更好(P＜0.05)。组 1 患者未出现影响视力的眼部病理改变,组 2 患者较组 1 患者出现更多的眼部并发症。
结论：佩戴 RGP 是一种对于单眼白内障术后无晶状体眼的安全、有效的光学矫正方式,尤其对 2 岁以下不适宜植入 IOL 的患者,可与一期植入 IOL 达到相似的矫正效果,且较少出现眼部并发症。

PU-243

内眼手术致脉络膜上腔出血的临床观察

刘锐、陈茂盛
重庆爱尔眼科医院

目的：分析与评价内眼手术中、术后脉络膜上腔出血的原因、处理和预后。方法：回顾性分析我院内眼手术以及外院内眼手术发生脉络膜上腔出血转诊至我院的 11 例患者的原因并观察远期治疗效果，所有患者均给予降眼压、全身及眼局部激素药物抗炎、止血等对症治疗。3 眼经药物治疗无改善，其中 2 眼分别于出血后 7 天、10 天行巩膜穿刺切开术，1 眼联合行玻璃体切除并硅油填充术。结果：术后迟发型及术中 SCH 共 11 例（11 只眼），其中男性 7 例，女性 4 例，11 例患者合并高度近视 4 例，眼轴均≥26 ㎜ ，高血压 3 例，糖尿病 4 例，肺心病 2 例。3 例 SCH 发生于白内障囊外摘除术，（1 例为术中发生，2 例为迟发性 SCH），术中均有晶状体后囊膜破裂；玻璃体切割术后二期人工晶体植入术中发生 SCH 2 例（1 例为玻璃体切割术后无晶体眼，1 例合并高度近视）；2 例 SCH 发生于青光眼小梁切除术后；4 例 SCH 发生于玻璃体手术中（1 例为眼钝挫伤后玻璃体积血合并视网膜脱离，1 例为硅油取出术中，2 例为高度近视孔源性视网膜脱离）。11 例患者发生 SCH 后，视力下降至手动以下 6 例，手动至 ＜0.05 者 4 例，≥0.05 者 1 例。 治疗后随访 12～32 月，11 只眼 SCH 吸收。视力改善者 7 眼，视力无变化者 4 眼，差异有统计学意义（P＜0.05）。结论：重视围手术期脉络膜上腔出血的易发因素，防患于未然，早期诊断，根据眼压、出血范围及视网膜脱离等并发症，规范化选择药物或手术治疗直接关系到患者视功能的远期疗效。

PU-244

白内障术后患者规范用药指导对提高患者依从性效果观察

乔金姣
武汉艾格眼科医院

目的　探讨关键字：糖尿病 智能超声乳化 人工晶体植患者规范用药指导对提高患者依从性效果观察
方法 将我院 2 月份收治 100 例白内障患者分成 2 组每组 50 例，对照组 50 例术后患者行常规用药指导，实验组 50 例术后患者行常规用药指导另加用药图片示范，同时进行临床分析和比较。结果实验组 50 例术后患者术后恢复情况明显优于对照组　。结论 糖尿病 智能超声乳化 人工晶体植患者规范用药指导患者依从性显著提高　。

PU-245

玻璃酸钠联合地夸磷索钠治疗白内障术后干眼症的疗效

付翠翠
大庆眼科医院

目的：研究并讨论玻璃酸钠联合地夸磷索钠治疗白内障术后干眼症的疗效。方法：针对此次研究之中所选择的对象都是医院中收治的白内障患者，通过随机选择的方式，患者的总数为 110 例，日期为在 2017 年 1 月-2020 年 1 月之间，在对照组中，对于白内障患者应用的是玻璃酸钠点眼的治疗，而实验组则是玻璃酸钠联合地夸磷索钠点眼，在接受了相关治疗之后，实验组与对照组中的白内障患者治疗的效果。结果：实验组患者治疗的效果更佳理想，统计学结果具备明显的差异性，也具备统计学意义，P<0.05。结论：通过玻璃酸钠联合地夸磷索钠治疗白内障术后干眼症，有着比较明显的临床效果，还能够有效的改善患者的临床症状，在临床上也有着非常重要的推广意义。

PU-246

一个早发性非综合征性高度近视家系致病基因的鉴定

王淳、王雯暄、赵梓彤、杨欣怡、冯靖茹、何美颖、张璐
哈尔滨医科大学附属第一医院眼科医院

作者姓名：王淳，王雯暄，赵梓彤，杨欣怡，冯靖茹，何美颖
通讯作者：张璐
作者单位：哈尔滨医科大学附属第一医院眼科医院
邮编：150001

目的：确定一个早发性非综合征性高度近视家系的致病基因，并预测其致病基因的功能。
方法：本研究招募了一个早发性非综合征性高度近视家系，所有家系成员均接受病史调查和眼科检查，包括视力、裂隙灯、散瞳眼底检查等。每个参与成员及 100 名健康对照成年人抽取 5 毫升的外周血，提取基因组 DNA。应用全外显子测序(WES)技术对家系中的先证者进行了致病基因的突变检测，并用 Sanger 测序法对该家系其他成员及 100 名健康对照进行了基因突变的检测。生物信息学软件预测突变基因的功能效应。
结果：DNA 测序显示该家系患者的 ZNF644 基因 5’UTR 上存在一个杂合的错义突变（c.821A>T，Glu274Val），而在该家系中的正常人及 100 健康对照中均未检测到。突变位点的多序列比对显示在不同物种中该序列是保守的。3D 模型显示 ZNF644 基因所表达蛋白的第 274 位的谷氨酸被缬氨酸取代（Glu274Val），改变了蛋白质的结构。同时生物信息预测软件 MutationTaster, PolyPhen-2, PROVEAN 都显示该突变是致病的。
结论：我们在一个常染色体显性遗传的先天性盘状白内障家系中发现了 ZNF644 基因的错义突变。通过对突变研究，明确了 c.821A>T 这一突变是该家系致病的分子基础，进一步支持了 ZNF644 基因突变对于早发性非综合征性高度近视的致病性，有助于加深对早发性非综合征性高度近视发病机制的认识。

PU-247

Ⅰ型神经纤维瘤病合并视网膜色素变性一例

吴丽纯
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

病例报告：59 岁男性，因左眼视力下降于我院门诊就诊，诊断“左眼白内障”，拟行左眼白内障手术治疗。既往外院诊断“纤维瘤病史 40 余年”。否认家族遗传病史。查体：VOD:0.25,-1.25DS/-0.5DC*55→0.4；VOS：HM/眼前，矫正无提高；右眼 IOP：14mmHg，左眼 IOP：11mmHg。双眼结膜无充血及水肿，角膜透明、KP（-），前房轴深正常，房水清，虹膜色棕，表面可见散在 lisch 结节，瞳孔圆，对光灵敏，晶体混浊。右眼眼底周边见散在骨细胞样色素沉着，左眼眼底窥不入。2023-2-25 于我院行左眼白内障手术。术后第一天查体：VOD:0.25,-1.25DS/-0.5DC*55→0.4；VOS：0.5，-0.75DS/-0.5DC*10→0.6；右眼 IOP：14mmHg，左眼 IOP：15mmHg。左眼结膜充血，角膜透明，后弹力层皱褶，前房轴深 4CT,房闪（+），眼底周边可见散在骨细胞样色素沉着，余双眼查体同前。
讨论：神经纤维瘤（NF）是常染色体显性遗传性神经皮肤病或黑色素瘤病，少数为散发，通常分为 I 型（约占 90%）和 II 型。本例无明确家族遗传史，考虑散发病例。NFI 型表现包括牛奶咖啡斑、腋窝或腹股沟雀斑、神经纤维瘤或丛状神经纤维瘤、视神经胶质瘤、Lisch 结节和骨病变等。NFII 型典型表现为前庭神经鞘瘤、多发性脑膜瘤和脊髓室管膜瘤等特征。本例患者考虑为 NFI 型。目前 NF 有效的治疗方法仍旧是手术切除。本例患者病灶数量大小不一，数量巨大，手术难度高，患者无意愿治疗。视网膜色素变性(RP)是一种进行性、遗传性、营养不良性的视网膜退行性病变，以慢性进展性视野缺失、视力下降、夜盲、特征性眼底色素沉着和视网膜电图异常等为主要表现。目前针对 RP 的治疗仍处于探索阶段，包括基因治疗、干细胞治疗、神经保护等治疗。本例患者双眼合并视网膜色素变性，仍需临床随诊观察。

PU-248

浅谈 ICL 患者疑问解答汇总

周芹文
艾格眼科医院

目的：提高专科护理水平，为患者提供优质专业护理服务
方法：在平时工作中，对 ICL 患者提出的疑问进行采访、汇总，记录，以提高护理人员的专业水平，为患者提供优质护理服务，经总结，患者疑问大致有如下：ICL 安全吗？ICL 有什么缺点/后遗症/并发症/风险?
ICL 会导致白内障吗?ICL 术后眼压会升高吗?ICL 术后会不会有光圈/眩光？ICL 术后能不能剧烈运动？（碰水 / 潜水/游泳/蹦极/跳伞/过山车）手术后多长时间可以恢复，视力能够恢复到多少？
结果：患者对 ICL 手术的接受度明显提高
结论：疑问解答汇总，提升了护士整体护理水平，提高了患者对疾病的认识和依从性

PU-249

一例永存胚胎血管症的诊治与思考

张娴
中南大学湘雅二医院

目的：
探讨一例永存胚胎血管症（PFV）的诊疗思路。
方法：
1.收集病例资料
患者男，9 岁，体检发现右眼视力差 2 月，既往无特殊。眼科检查：Vod 0.3，Vos 1.0，双眼眼压正常。右眼眼轴 23.54mm，左眼眼轴 23.55mm。眼前节照相可见右眼瞳孔区 6-1 点方向有虹膜后粘连，大片白色增殖膜，遮挡 9/10 瞳孔区，眼内窥不入。左眼为见特殊表现。
2.查阅文献协助诊断
该患者的病变符合永存胚胎血管症（PFA），但是 PFA 分为前部型、后部型和混合型。进一步查阅文献，认为该患者的诊断修正为：（1）右眼 PFA（前部型 1 级）（2）右眼先天性白内障？（3）右眼虹膜后粘连（4）右眼弱视。
3.手术规划
（1）若合并白内障，则行瞳孔机化膜切除+白内障抽吸+人工晶体植入+前部玻璃体切除术。
（2）若不合并白内障，则去除机化膜，术中保护透明晶状体。
结果：
术中可见患者右眼晶状体尚透明，术后患儿遵医嘱行弱视训练，定期门诊复查。术后 2 两月右眼最佳矫正视力 0.8+。
结论：
PFV 的分型决定了手术方式的选择。患者的预后与 PFV 分型有关，另一方面需要术后遵医嘱行弱视训练。

PU-250

通过 NGS 技术鉴定一个先天性核性白内障家系致病基因

杨欣怡、赵梓彤、王淳、王雯暄、张璐
哈尔滨医科大学附属第一医院眼科医院

目的：鉴定一个常染色体显性遗传先天性核性白内障家系的致病基因。
方法：本研究招募了一患有先天性核性白内障的家系，对家系中成员进行完整的眼科和其他系统的临床检查。每个家系成员及 100 名健康对照成年人抽取 5 毫升的外周血，提取基因组 DNA。应用下一代测序（NGS）技术，对家系中先证者进行全外显子测序来检测突变，并用 Sanger 测序法对该家系其他成员及 100 名健康对照进行了基因突变的检测。应用生物信息学软件分析该突变基因的致病性。
结果：基因测序发现该家系患者 GJA3 基因第 2 号外显子上第 130 位鸟嘌呤转换为腺嘌呤(c. 130 G>A)，该突变导致 GJA3 基因所表达 Cx46 蛋白的 44 位氨基酸由缬氨酸转变为蛋氨酸(p. V44M)，而在该家系正常人及 100 名健康对照中均未发现该突变。多序列比对该突变位点显示在不同物种中该序列是保守的。3D 模型可见由于蛋氨酸的取代改变了 Cx46 蛋白的结构。同时，生物信息预测软件 MutationTaster, PolyPhen-2, PROVEAN 都显示该突变是致病的。
结论：我们在一个常染色体显性遗传的先天性核性白内障家系中发现了 GJA3 基因的错义突变。通过对该突变研究，我们发现 p.V44M 为高发突变，后续可以加深对此类突变研究，有助于对先天性白内障发病机制及诊疗带来新的认识。

PU-251

一例先白术后人工晶体移位患者的护理

杨其红
济南明水眼科医院

患者，女，23 岁，因“发现右眼视物不清 3 个月门诊以“人工晶体移位（右）”人工晶体植入术后（双）”于 2023 年 X 月 X 日 10:25 收入院。视力：右眼 0.2 矫正 0.5，左眼 0.6 矫正 1.0。右眼人工晶体缺如，玻璃体下方可见人工晶体。患者于 2002 年因“先天性白内障（双）”在我院行双眼白内障摘除联合人工晶体植入术。于 2012 年在我院行双眼斜视矫正术。否认过敏史，否认高血压，冠心病，糖尿病病史。入院后测生命体征平稳，遵医嘱给予三级护理，普通饮食，左氧氟沙星眼水点双眼 qh。第二天遵医嘱为其做术前准备（剪睫毛，冲洗结膜囊，散瞳，置留置针），患者在静脉麻醉+神经阻滞麻醉下行右眼微创玻璃体切割联合人工晶体置换+人工晶体缝线固定术（玻切手术目的为取出脱入玻璃体腔的人工晶体）。手术顺利，术中植入人工晶体一枚。术后，患者单眼包扎，安返病房。遵医嘱给予二级护理，并立即测生命体征，生命体征平稳。进行术后相关宣教，拉起床挡防止跌倒坠床的发生。术后第一天，患者视力眼前手动，遵医嘱点抗生素眼药水和皮质激素眼药水预防感染。术后第二天患者视力 0.2，继续遵医嘱点眼。
患者术后存在的护理问题有:①有发生跌倒坠床的可能——与术后包眼有关:已进行相关宣教，使用床挡，并将其使用频率高的物品放在患者伸手易取的地方；②焦虑——与担心术后视力不提高有关:已进行心理护理，建立良好的护患关系，与患者互加微信好友，有问题随时沟通；③有眼压升高的可能——与手术有关:已进行相关宣教，并及时巡视病房，嘱患者及家属若有头疼，眼胀等不适要及时告知医务人员；④有手术部位发生感染的危险——与手术有关:已进行相关宣教，嘱其注意眼部卫生，勿揉擦眼睛，一定遵医嘱点好眼药水。

PU-252

白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术治疗继发性青光眼的护理对减少术后并发症的意义

王晓婕
空军军医大学第一附属医院

目的：探讨白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术治疗继发性青光眼的护理对减少并发症所起到的重要价值意义。方法：选取 2021 年 8 月～2022 年 8 月我科所收治的 100 例青光眼患者作为此次研究对象，其中随机选取 50 例患者作为对照组，根据常规护理方式与围术期护理方式将患者划分为对照组和观察组。研究对比两组患者在经过不同护理方式后对减少继发性青光眼术后并发症的价值意义。结果：观察组患者的并发症发生率为 11.52%，低于对照组的 30.29%，差异具有统计学意义（ P <0.05)。结论：白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术在治疗患者继发性青光眼过程中，可通过实施有效护理干预减少患者术后并发症，价值意义重大，非常值得在临床治疗护理过程中广泛推广。

PU-253

白内障合并青光眼患者手术日针对性护理的重要性评价

安宁
大连市第三人民医院

目的：探讨针对性护理在白内障合并青光眼患者手术当日的重要性
方法：将我科于 2022 年 3 月至 2023 年 3 月间，30 例门诊手术患者分成针对组 20 例和对照组 10 例。手术当日对照组实施眼科常规护理，针对组在常规护理基础上实施针对性护理，包括心理干预、用药指导、健康宣教。比较两组患者术后眼压情况、并发症发生率及护理服务的满意度。
结果：术后针对组眼压情况及并发症发生率显著低于对照组，护理服务满意度明显高于对照组。
结论：对白内障合并青光眼患者手术日实施针对性护理，极大提高了手术成功率，降低并发症发生率，提高患者对护 理服务的满意度，提高患者生活质量。
关键词：白内障合并青光眼　　手术日　　针对性护理

白内障和青光眼都是眼科常见疾病，也是导致视力下降甚至失明的重要因素。近年，随着人口老龄化及生活习惯的改变，合并两种疾病的患者逐年递增。超声乳化加人工晶体植入加房角分离术已成为治疗部分白内障合并青光眼最好的手术方式。由于我院是专业的眼科医院，以门诊方式施行此类手术。除常规围手术期护理外，手术日的针对性护理对手术过程是否顺利、降低术后并发症等起到关键的作用。此类患者心理承受能力较低，常常表现为焦虑、紧张甚至抑郁。手术当日针对性护理可缓解患者情绪，使其心里得到安慰，可以更好的术中配合，提高手术成功率，降低术后并发症。具体护理措施如下：
一：手术当日对患者施行心理干预和人文关怀，详细讲解控制眼压的重要性，告知情绪对手术的影响，介绍成功病例，讲解手术流程以及手术成功后对生活质量的提高等等。
二：用药指导，及术前散瞳时间、次数与效果的评价，手术时间的选择。提高手术成功率。
三：手术过程中手术步骤的讲解与安抚，以便于更好的术中配合。
四：告知术后随诊的必要性，使其积极配合。

PU-254

白内障术后发生 TASS1 例

葛正威
暨南大学附属爱尔眼科医院
长沙爱尔眼科医院

病例概况：
患者江某某，男，69 岁，因“左眼视物不清 4 年”收入院
既往史：左眼曾行抗青光眼手术，高血压病史 10 余年，无其余全身疾病史
眼科检查：视力：od 0.8 os 0.05　双眼晶体混浊，余眼前节（-），眼底未见明显异常，眼压 Tn
诊断：1. 白内障（双） 2. 抗青光眼术后（左）3. 高血压病
治疗：在局麻下行左眼 PHACO+IOL 植入术，手术顺利；
术后第一天：术眼视力： 0.01 ，眼压 44㎜Hg；角膜上皮水肿（+++），前房细胞 （+++），人工晶体位置正
发现：主切口处发现“典必殊眼膏”（配有清晰照片）；
处理：常规术后抗炎治疗；自主切口放液将眼膏去除，加用降眼压药物及营养角膜等相关治疗；
接下来 3 日眼压变化：32㎜Hg、28㎜Hg、22㎜Hg；角膜（术后 3d）：水肿消失，轻微后弹力层皱褶，内皮数量（2483/㎜² → 1833/㎜² ），前房细胞（ +）；一周后完全恢复；
该病例为白内障术后眼膏偶然进入眼内进而引起的眼前节毒性综合征（TASS）
很多白内障术后眼内感染与切口水密不足高度相关。

PU-255

一例特殊类型的葡萄膜炎

王春艳、张自峰、王雨生、周健
空军军医大学西京医院

患者，男，33 岁，主因双眼视物不清 1 月，加重 6 天于我院住院。患者于 1 月前，无明显诱因，突然出现双眼视物不清，病情加重后遂来我院就诊，给予局部结膜下注射散瞳合剂，局部抗炎、抗病毒及散瞳等对症治疗，治疗后双眼疼痛好转，视物模糊无明显好转，门诊检查后以“双眼葡萄膜炎，双眼巨细胞病毒视网膜炎？，双眼急性视网膜坏死综合征？，梅毒”收住院。专科检查：视力：右眼 0.02，左眼 0.1，眼压：右眼 11mmHg，左眼 12mmHg。右眼结膜充血（++），角膜透明，角膜后 KP（+++），前房常深，房闪（++++），细胞（++++），瞳孔圆，直径约 6mm，药物性散大，虹膜纹理清，晶状体透明，玻璃体浑浊（++++），细胞（++++）；左眼结膜充血（++），角膜透明，角膜后 KP（+++），前房常深，房闪（+++），细胞（+++），瞳孔圆，直径约为 6mm，药物性散大，虹膜纹理清，晶体透明，玻璃体混浊（++），细胞（++），眼底：右眼颞上及颞侧周边视网膜可见灰白色病灶，局部可见出血，视网膜平伏；左眼颞侧视网膜可见灰白色病灶，局部可见出血，视网膜平伏；眼部 B 超：双眼玻璃体炎性混浊（右眼大于左眼）。入院后给予局部抗炎治疗，完善右眼玻璃体腔注药+前房穿刺+房水检测术（更昔洛韦）。患者血液巨细胞病毒抗体 IgM 阳性。房水检测：病毒阴性。为此进一步完善房水病原微生物红基因组检测：梅毒螺旋体阳性。房水检测结果提示：患者葡萄膜炎为梅毒引起，给予口服激素治疗，住院期间，西安市疾病预防控制中心：结果回报 HIV-1 抗体阳性。最后诊断：双眼葡萄膜炎，梅毒，获得性免疫缺陷综合征。治疗后 1 月后，专科检查：视力：右眼：0.6，左眼 0.8，矫正：右眼：0.6，左眼 0.8。眼压：右眼 12mmHg，左眼 12mmHg。双眼前节安静，玻璃体炎性混浊好转，眼部病情消退，局部色素沉着。因患者口服激素后出现口苦等不适，患者自行停用激素。

PU-256

不同检查路径对视野检查结果有效性的影响

刘鹏、李亚林、刘李娜、钱丹、白继
白继眼科

目的： 探索视野检查不同路径，提高视野检查数据的可靠性和准确性。
方法： 进行对 50 位屈光不正人群(18-35 岁)快速视野检查提前告知被检查者注意事 项进而达到有效性的配合度。同时进行分组检查，A 组 25 人（50 只眼）直接按 传统模式直接检查，B 组 25 人（50 只眼）进行一次 Oculus 快速检查测试后再进 行检查，同时根据被检查人群进行低中度数据统计分析。
结果： 通过对 A 组、B 组两组检查人群低中度数统计分析，A 组人群配合度和各项 数据可靠性低于 B 组人群配合度和各项数据可靠性。
结论： Oculus 视野检查前进行一次快速测试检查，能有效提高患者配合度和各项数 数据的可靠性。从而节约患者的检查时间和提高工作效率。

PU-257

玻璃体切割眼科日间手术当日取消原因分析及对策

奚蕾、康玲、杨于力
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：分析玻璃体切割眼科日间手术当日取消的原因，探讨术前患者管理的改良办法，降低玻璃体切割眼科日间手术当日取消率，提高医疗资源利用率。
方法：对 2018 年 11 月至 2022 年 3 月期间中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院 429 例次玻璃体切割眼科日间手术当日取消患者进行回顾性研究及原因分析。
结果：眼科玻璃体切割日间手术取消率为 16.97%（429/2528），年龄 30 岁~60 岁患者占比 54.08%（232 例），患基础疾病患者占比 58.97%（253 例）。按诊断分类，玻璃体积血 43.36%（186 例）、视网膜脱离 34.97%（150 例）、黄斑裂孔 8.86%（38 例）、黄斑前膜 8.86%（38 例）、晶体脱位 2.56%（11 例）、眼外伤 1.40%（6 例）。按原因分类，疾病因素 53.38%（229 例）、医疗因素 0.93%（4 例）、患者因素 38.46%（165 例）及其他因素 7.23%（31 例）。其中，玻璃体积血患者当日取消手术原因有：疾病因素 66.13%（123 例）、医疗因素 0%（0 例）及患者因素 33.87%（63 例）。
结论：玻璃体切割眼科日间手术当日取消多发生于具有基础疾病的中年患者，其中玻璃体积血患者数量最多，其取消手术主要归因于疾病因素，其次为患者因素。针对这些原因，应从多角度多层次改进术前患者管理流程，如加强门诊会诊、完善术前评估方案、更新宣教手段及优化麻醉方式等策略，以最大程度减少可避免因素导致取消手术，提高玻璃体切割手术患者诊疗效率和医疗资源利用率。

PU-258

眼药水专用盒投人病房使用，患者满意度明显提升及工作效率提高

周凤
武汉艾格眼科医院

目的：眼药水专用盒及左右眼药袋并投人病房使用，患者满意度明显提升，工作效率提升
方法：通常眼药水发给患者置于床头桌内或床头桌上，放置比较混乱、使用起来容易出现差错。我科根据眼药水瓶小，种类多的特点，制作了，将一约 6*12*8CM 的盒子外面贴上床号，放于床头桌上，在眼药水上贴相对应标签，并将左右药药水分开放于袋子里，在口袋标好左右两字，点左眼者将标识贴在瓶盖，点右眼者贴在靠近药瓶底部的瓶身,点双眼者瓶盖瓶身均贴，使用前将眼药水瓶置于盒子格内，根据患者的用药按照盒内的提示使用即可。眼药水盒的使用使眼药水有专用容器摆放，减少污染，固定位置，便于取放、避免遗失;与用法相对应的色带贴纸,用药时间及用法醒目提示，一目了然，避免遗忘。在 2020 年 9 月-2021 年 1 月眼药水盒投人眼科病房使用的 4 个月内科室质控小组对使用眼药水盒前后的患者进行满意度调查显示，使用前为 81.2%，使用后提高至 96.6%，眼药水盒实用，新颖，提高了患者的满意度，也提高了护理工作的质量。
结论：眼药水盒投入病房使用提高了患者的满意度，也提高了护理工作的质量。

PU-259

分析如何减少眼科患者不良事件的发生

董莹
武汉艾格眼科医院

目的：眼科手术精细度高，如何做好眼科围手术期患者的护理，减少危害因素和不良事件，确保患者能够安全，顺利进行手术。针对护理工作中存在的隐患，制定相应护理对策，减少事故的发生。

方法：研究护理过程中眼别混淆防范措施：1.年纪较大，听力不便的患者应留陪家属照顾，一方面可以照顾日常生活，护理过程中核对时也方便沟通。2.人员配备完善，眼科具备较强的专业知识，护理人员工作量大，应做好工作调配。3.手腕带识别法，从收治入院时，核对好眼别，左眼带左手，右眼带右手，护理人员可以通过腕带左右了解病人自身情况，方便手术前的核对。4.严格执行医嘱查对制度，核对医嘱时，应认真核对手术方式及眼别，并用红笔将眼别做好标记。术前准备时严格执行三查八对，对术眼做好记号。

结果：减少护理过程中的不良事件发生率，提升患者满意度，对患者的治疗也会有所帮助。

结论：做好眼科围手术期患者的护理，减少危害因素和不良事件的发生。

PU-260

应用质量追踪方法提升白内障手术质量

吴红、李倩
济南爱尔眼科医院

目的　应用追踪方法学和管理学工具 PDCA 对白内障术后发生角膜水肿的异常指标进行分析、改进，从而提升白内障手术质量和安全。**方法**　2022 年 1 月至 9 月在我院行白内障超声乳化抽吸术联合人工晶体植入术的患者共 1098 例进行分析。（1）发现问题：应用标杆分析法、趋势图发现白内障术后角膜水肿（不包括角膜后弹力层脱离）发生 128 例，发生率 11.7%。（2）成立 CQI 小组：主要围绕发现的问题，运用质量管理理论和方法，以改进质量、降低消耗，提升安全为目的。由 6-10 人组成多部门联合小组。（3）根因分析：调查统计每个主要原因的占比，设置统计表，绘制鱼骨图、柏拉图，利用二八法则、人机料法环得出角膜水肿发生的主要原因：晶体核较硬、灌注压力高时间长、年龄、合并糖尿病、围术期管理不到位等。（4）确定整改目标：白内障超声乳化抽吸术联合人工晶体植入术后角膜水肿的发生率＜8%。（5）制定整改方案：完善白内障围手术期诊疗流程，落实医疗核心制度，关注高风险环节管理等。（6）计划实施：用 6 个月时间完成对策实施评价工作。**结果**　白内障超声乳化抽吸术联合人工晶体植入术后角膜水肿的发生率 6.9%。**结论**　对白内障手术患者应用质量追踪方法，可有效降低角膜水肿等并发症的发生，提升白内障手术质量。

PU-261

不同年龄段白内障患者超声乳化术后干眼相关指标的的临床分析

谢小东
新疆维吾尔自治区人民医院

目的：探讨不同年龄断白内障患者白内障超声乳化术后干眼相关指标的变化特点。
方法：选择 2019 年 7 月至 2020 年 7 月于本院就诊的白内障患者 99 例（3~4 级核，99 眼），根据年龄分为 1、2、3 组（1 组 51~60 岁，2 组 61~70 岁，3 组 71~80 岁），每组 33 例。3 组患者均行 10 点位 2.4 mm 角巩膜缘切口的白内障超声乳化及人工晶状体植入术。分别于白内障手术前 1 周，术后 1 周、1 个月行干眼症状评分、基础泪液分泌试验Ⅰ（Schirmer Ⅰ test,SIT）、泪膜破裂时间（tear break-up time,BUT）、角膜荧光素染色检查。
结果:治疗前实验组和对照组的 ST-1、TBUT、FL 及 OSDI 比较无显著性差异(P>0.05)。实验组与对照组在治疗后 3 个月进行比较,其中 ST-1、TBUT 与治疗前相比有显著性差异(P<0.05);实验组与对照组的 FL、OSDI 治疗后 3 个月与治疗前相比无显著性差异(P>0.05)。术后 1 周，3 组干眼症状评分显著低于 1 组、2 组，有显著性差异（P 均＜0.05）；3 组的 BUT 值显著低于 1 组，有显著性差异（P＜0.05）；3 组角膜染色积分显著高于 1 组、2 组，有显著性差异（P＜0.05）。术后 1 个月，3 组 BUT 值显著低于 1 组、2 组，有显著性差异（P 均＜0.05）；3 组角膜染色积分显著高于 1 组、2 组，有显著性差异（P 均＜0.05）。
结论:随着年龄的增长，白内障患者在超声乳化白内障术后干眼情况逐渐加重。

PU-262

综合性护理干预增加糖尿病白内障患者依从性的效果研究

万雪飞
中国医科大学附属盛京医院

目的：探讨糖尿病白内障患者采用综合性护理干预的效果。方法：选择 2022 年 10 月~2023 年 3 月我院收治的糖尿病白内障患者 120 例,随机将其分为观察组与对照组,各 60 例。观察组予综合性护理干预,对照组予常规护理;比较两组 SAS 和 SDS 评分以及并发症发生情况。结果：观察组 SAS 和 SDS 评分较对照组低,并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。结论：在糖尿病白内障患者中采用综合性护理干预能有效提高患者的依从性,降低其术后并发症的发生率,促进患者疾病的康复。

PU-263

老年性白内障患者及家属的健康教育

周佳
武汉艾格眼科医院

目的:探讨老年性白内障患者及家属的健康教育方法。
方法:对 280 例老年性白内障患者及家属在围手术期进行全面的、系统的健康教育。
结果:280 例老年性白内障患者同意手术治疗,手术顺利,术后无并发症,术后视力都有不同程度的提高。
结论:健康教育能提高患者及家属的积极性,更加配合治疗。有效地预防术后并发症。促进患者的康复，对保证手术治疗效果起到重要的作用。

PU-264

高度近视并发白内障手术的整体护理

周佳
武汉艾格眼科医院

目的 掌握高度近视白内障患者行白内障超声乳化吸出+人工晶体植入术的整体护理,确保手术顺利进行及减少并发症的发生.
方法 回顾分析近 3 年我院对高度近视并发白内障 278 例(308 眼)行超声乳化摘出联合人工晶体植入术的临床资料.
结果 并发症有角膜水肿 4 例,后囊混浊 3 例,经治疗护理后恢复.术后一星期门诊复查时视力:< 0.1 者 8 眼,0.1-0.4 者 58 眼,0.4-0.6 者 113 眼,0.6-0.8 者 87 眼,0.8-1.0 者 42 眼.
结论 高度近视并发白内障行超声乳化吸出联合人工晶体植入术,既可治疗白内障,又能矫正高度近视,在要求手术者有精湛技术的同时,整体护理很重要,术前全面评估患者的身心状态,使患者具备耐受手术的条件,术中缓解患者情绪,确保手术安全和手术顺利实施,术后能降低并发症的发生,促进早日康复.所以在为患者手术时,若护理不当,也会直接影响手术效果.

PU-265

“二维码”视频宣教在眼科门诊健康教育中的应用效果。

乔金姣
武汉艾格眼科医院

[摘要] 目的 探讨分析“二维码”视频宣教在眼科门诊健康教育中的应用效果。方法 选取 2023 年 1—3 月本院白内障科室门诊 200 例患者，随机分为实验组与比对组，每组 100 例。在两组患者来院治疗期间，采用传统模式，即诊室护士一对一采用口述及健康宣教单进行健康教育;实验组采用“二维码”视频宣教与传统健康教育方式相结合的模式，即患者通过关注扫码即可获取相关视频资料，采用问卷调查比较两组患者对健康教育方法的满意度及掌握健康教育的情况。
结果 实验组无论是对健康教育知识的掌握程度及健康教育方法的满意度上均优于比对组

PU-266

心理护理应用于白内障手术患者的临床效果观察

乔金姣
武汉艾格眼科医院

目的： 探讨心理护理在眼科护理中的应用效果.
方法： 总结分析 300 例白内障患者的护理经验.
结果： 白内障,是目前世界上最常见的致盲性眼病.白内障形成原因较多，其中老年患者占多数.白内障形成常无眼部不适感,主要表现为视物模糊,视力逐渐下降,最终因为晶状体混浊遮挡进入眼内的光线而致视物不见,甚至失明.给广大老年人的生活、工作带来极大的不便,极易使患者产生心理应激反应,既渴望手术的治疗又担心手术的成功与否.因此,医生的技巧及护理人员从心理、术前宣教、术后指导等方面的护理对患者至关重要. 通过对 2023 年 1 月～2023 年 3 月 300 例老年患者进行相应的心理护理及健康知识的教育,使患者对其所患疾病有了充分的认识,得到了良好的心理支持,本组患者均情绪稳定,保持良好的心理状态,积极配合医护人员手术治疗,从而提高了治愈率,患者无任何并发症发生,康复效果较好。
结论： 心理护理可以建立良好的护患关系,护理人员应不断学习,来断提高自身素质,在心理上给予患者安慰和支持,调动其积极情绪,使其正确对待人生中的挫折,缓解焦虑及抑郁情绪,使之以良好的情绪与治疗效果同步发展,利于早日康复.

PU-267

0.05%环孢素滴眼液在白内障围手术期的应用

史彩霞
晋中爱尔眼科医院

目的:观察 0.05%环孢素滴眼液在白内障围手术期干眼的治疗。方法：选取我院 2022 年 1 月至 2022 年 10 月的白内障手术患者 200 例，患者手术前检查 BUT 均小于 10 秒，且术前排除睑板腺因素导致的泪膜不稳定。由同一术者行白内障超声乳化联合人工晶体植入术，手术均顺利。术后半月添加 0.05%环孢素滴眼液，观察术后三周，术后一月，术后两月，术后三月患者的 BUT 及主诉。结果：200 例患者中 BUT 均大于同时段手术的患者，且主诉存在干眼症状的患者比例普通患者明显占比少。结论：　0.05%环孢素滴眼液在白内障障围术期能有效降低干眼的发生率，提高患者的舒适度。

PU-268

手术室护理人员医院感染防控“知信行”水平及影响因素

张璐
武汉艾格眼科医院

目的：了解医院手术室护理人员对医院感染防控“知信行”水平现状，调查分析其影响因素，为手术室开展医院感染防控管理提供依据。
方法：以艾格眼科医院手术室 18 名护士为研究对象，收集护理人员一般资料，调查医院感染防控知识、态度和行为，并分析其影响因素。
结果：18 名护理人员医院感染防控知识得分平均为（35.62±3.41）分，信念得分平均为（205.41±5.63）分，行为得分平均为（187.56±4.74）分，整体得分处于中等水平，三方面得分均以手卫生得分最高，医疗和病理废弃物管理得分最低；不同性别、学历和人事状况的护理人员其医院感染防控“知信行”得分差异无统计学意义（P＞0.05）；不同年龄、职称、护龄、带教情况、感控监控任职情况和近 1 年内接受院感培训次数的护士其医院感染防控“知信行”得分情况差异有统计学意义（P＜0.05）；知识和信念、知识和行为及信念和行为之间均呈正相关（P＜0.05）。
结论：该手术室护士医院感染防控“知信行”水平处于中上水平，不同年龄、护龄、职称、带教情况和接受培训次数的护士其医院感染防控“知信行”水平差异显著，临床中应采取积极措施，提升护士认知，改善护士信念，进而提高其院感防控能力。

PU-269

医护一体化模式在眼科护理工作中的探讨

尹苹
武汉艾格眼科医院

目的：研究眼科护理工作医护一体化模式的方法。
方法：本院在眼科门诊使用电子分诊呼叫系统,由护士和导医配合分诊,于 2022 年 3 月～2023 年 3 月随机选取 100 例患者为对照组(采用常规护理模式),于 2022 年 3 月～2023 年 3 月随机选取 100 例为观察组(采用医护一体化护理模式),对比两组患者满意度,候诊时间,治疗全程时间。
结果：经本文研究,对照组候诊时间为 29-39min,治疗全程时间为 110-130min,满意人数为 65 例，观察组候诊时间为 15-24min,治疗全程时间为 80-102min,满意人数为 91 例。对照组分诊错误 9 例,护理纠纷 13 例,延误治疗 6 例；观察组分诊错误 1 例,护理纠纷 2 例,延误治疗 1 例。与对照组对比,差异显著。
结论：眼科护理医护一体化工作模式,能针对病人实际提供个性化护理,就诊时间得到显著缩短,保障了门诊候诊和治疗的秩序,简化就诊程序,减少了患者混乱现象,能让患者得到及时治疗,减轻疾病负担,最大程度上满足患者个性需求。

PU-270

剥夺睡眠法在小儿人工晶体测量检查中的效果观察

冯英
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的　探讨剥夺睡眠法在小儿人工晶体测量检查中的效果观察。方法　选择 2018 年 1 月-2021 年 6 月大坪医院眼科先天性白内障需接受人工晶体度数测量检查的儿童 80 例作为研究对象，随机分为实验组和对照组，实验组采取部分剥夺睡眠法，对照组采取水合氯醛药物镇静法。分析比较两组儿童镇静效果、不良反应发生率、家长满意度指标。结果　实验组镇静效果高于对照组，差异有显著统计学意义（P＜0.01）；实验组的不良反应发生率明显低于对照组，差异有统计学意义（P＜0.01）；实验组家长满意度高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.01）。结论　在小儿人工晶体测量检查中，使用剥夺睡眠法能有效提高儿童镇静效果，减少不良反应的发生，提高患儿家属满意度，值得在临床推广。

PU-271

瞬时受体电位阳离子通道亚家族 C 成员 3（TRPC3）对视网膜血管内皮细胞调控作用的研究

张越
河北省眼科医院

研究目的：探究瞬时受体电位阳离子通道亚家族 C 成员 3（Transient Receptor Potential Cation Channel Subfamily C Member 3, TRPC3）对视网膜血管内皮细胞调控作用的研究

研究方法：将 VEGF 诱导体外培养的人视网膜血管内皮细胞（HREC）随机分为对照组，VEGF 诱导组，si-TRPC3 组和 Pyr3 组，其中 si-TRPC3 组和 Pyr3 组的细胞分别预先接受 VEGF 诱导刺激，分别通过 CCK-8 法检测 HREC 的增殖能力，通过 Transwell 实验和划痕实验检测 HREC 的迁移能力，通过成管实验检测 HREC 的管腔形成能力。此外，构建氧诱导视网膜病变（OIR）小鼠模型模型，分别检测视网膜中 TRPC3 的 mRNA 和蛋白的表达水平。

研究结果：VEGF 可明显刺激体外培养的 HREC 的增殖、迁移和管腔形成能力，而通过 siTRPC3 下调 HREC 的 TRPC3 后，细胞的增殖、迁移和管腔形成水平明显受到抑制，差异具有统计学意义， PCR 和 western blot 结果表明 OIR 小鼠视网膜中 TRPC3 的 mRNA 和蛋白表达水平均上调，差异具有统计学意义。

研究结论：本研究通过一系列体内体外实验验证 TRPC3 对内皮细胞和视网膜新生血管疾病模型的作用，提示 TRPC3 可能是治疗视网膜新生血管性疾病的潜在治疗靶点。

PU-272

Humphrey 视野计与 mfERG 在原发性开角型青光眼早、中、晚期诊断研究

王子月
中国人民解放军北部战区总医院

目的：mfERG 电生理是客观检查，本研究针对青光眼疾病中的一种，原发性开角型青光眼早中晚期视野 MD 值及 mfERG 振幅密度及潜伏期的观察研究。
方法：POAG 患者 60 人(90 只眼)，其中 POAG 早期 30 只眼，中期 30 只眼，晚期 30 只眼，选取健康志愿者 16 人（30 只眼）作为对照组进行研究。入组者均进行眼科常规检用独立样本 t 检验比较早、中、晚期 POAG 组和正常对照组，选取有统计学意义（P＜0.05）的用来评价各个参数诊断价值，绘制 ROC 曲线比较早中晚期 ROC 曲线面积差异，分析 R1-R5 环与 MD 值的关系以及每组 mfERG 各象限的差异。

结论：
1.Humphrey 视野及 mfERG 均可以反应青光眼患者视网膜的结构与功能损害，对 POAG 均有诊断价值，有助于指导临床治疗。
2.POAG 各组 mfERG P1 波的 R1-R5 振幅密度均有下降，尤其以 1 环（黄斑区）较明显，推测青光眼患者黄斑区视网膜损害较其他区域严重。
3.MD 值与 POAG 组患者 MD 值与 mfERGR1、R2 环 P1 振幅密度均成正相关（P＜0.05），POAG 组 MD 值与 mfERG R1、R2 环潜伏期呈负相关（P＜0.05）。mfERG 通过 P1 波 R1、R2 环振幅密度值可以推测 POAG 患者病程是

PU-273

浅谈老年白内障住院期间的护理

潘鑫
朝阳眼科医院有限责任公司

探讨老年白内障患者住院期间的临床护理效果，从而提高老年患者的晚年生活质量。老年白内障又称年龄相关性白内障，是指人在进入老年以后晶状体蛋白变性浑浊而引起的视功能障碍，是后天白内障最为常见，最为多发的一种类型。通常情况下，大部分 60 岁以上的人都有不同程度的老年性白内障发生，随着生活水平的不断提高、人口平均寿命增长以及人口的老龄化，老年性白内障的发病人数讯速增多。老年性白内障的致盲率大约为 48%，在全世界致盲眼病中的比例最高。

PU-274

浅析几例少年儿童接种 COVID-19 疫苗后双眼视力功能下降原因及康复方案探索

杨林涛
成都爱尔眼科医院

目的 通过浅析特殊几例少年儿童在接种 COVID-19 疫苗后双眼视力下降及视功能波动变化的原因以期望找到有效的双眼视功能康复训练方案。

方法：整理收集临床视光工作中 7 周岁-12 周岁的几例特殊儿童病例，因主述不能看清楚黑板来就诊，问询病史了解之前清楚，半年前检查评估视力正常，正常用眼，是在接种完 COVID-19 疫苗后约一个月开始看不清。 接诊后常规检查并完成眼底 OCT 等特殊检查，排除眼底疾病，双眼视功能验光与睫状肌麻痹散瞳验光，结果都是低度中度远视，调节反应正负相对调节等视功能结果略有异常，眼底视网膜黄斑等未见异常，问题就是视力下降，未找到明确可以循证的病因。在此情况下制定可增视的双眼视功能训练（融像功能正负相对调节及调节灵敏度等联合训练）方案，定期复查对结果进行评估追踪分析。

结果： 坚持增视视功能训练的儿童，三个月后裸眼及矫正视力达到正常，视功能正常，获得清晰舒适的视觉质量，患者及家长满意度增高。究其病因（是否因为少年儿童是在接种 COVID-19 疫苗后引起的不明确的视网膜急性黄斑病变导致的双眼视力下降）不详，还需要通过循证医学回顾性研究进行分析确认。

结论：最新的科学研究表明，新冠病毒可能存在眼部趋向性，部分儿童在接种 COVID-19 疫苗后可能会激发促炎症细胞因子以及趋化因子水平升高，造成双眼视力功能减弱。尤其是少年儿童如因为新冠病毒等引起眼部不适要及时到眼科医院检查，并配合医生制定的视功能增视训练方案积极治疗，是可以恢复视力功能达到康复目的。在疫情防控常态化下，我们医务工作者更要积极的做好新冠病毒预防保健科普宣传工作，实现全民健康的目的。

PU-275

关于综合验光仪精确散光度数和轴位的检查及重要性。

张梦婷
武汉艾格眼科医院

散光的原理是指平行光线通过眼球折射后所成像并非一个焦点，而是在空间不同位置的两条焦线的一种屈光状态。散光患者主要有两大症状：视力降低和视物疲劳，有时还会产生视物变形、头痛。部分散光可以通过调节来改善视力但是最终会造成视疲劳。

一般在使用综合验光仪验光时，首先会使用电脑验光仪进行验光，这个时候我们会得到一组屈光度数，包括球镜、柱镜、柱镜轴位，然后使用综合验光仪进行主觉验光。精确散光度数和轴位是在球镜初步 MPMVA 和红绿试验之后的。使用交叉柱镜精确柱镜的轴向和度数，确定柱镜的简单而标准的方法是使用交叉柱镜 JCC。JCC 在相互垂直的主子午线上有度数相同、符号相反的屈光力，一般为+-0.25D（有的用+-0.50），主子午线用红白点来表示：红点表示负柱镜轴位，白点表示正柱镜轴位。两轴之间为平光等同镜，一般将交叉柱镜的手柄或手轮设计在平光度数的子午线上，JCC 的两条主子午线可以快速转换。遵从精确轴位追红点位，精确度数红加白减的原理检查，直到正负两面所看到的清晰度一致。得到散光的良好矫正。

散光主要来源于角膜、晶状体各屈光成分在视轴上的不对称排列以及屈光指数的改变等（散光的病因包括曲率原因和眼球各屈光成分偏斜）。屈光手术飞秒手术是在角膜上进行的，对于屈光手术而言，在精确散光的时候也得考虑到角膜散光和轴位，在验光的时候保持球镜轴位与角膜散光轴位接近或一致，尽可能避免曲率因素造成的散光从而影响视力矫正。

PU-276

全面护理对眼外伤患者玻璃体切除术后的焦虑抑郁情绪、生活质量及护理满意度的效果

董峰娟
空军军医大学西京医院

目的：探究在眼外伤患者行玻璃体切除术后，予以全面护理干预对其不良心理情绪、生活质量以及护理满意度的影响。方法：选取本院在 2019 年 7 月-2020 年 7 月期间，收治的眼外伤且需行玻璃体切除术治疗患者 64 例为本次研究观察对象；将本组纳入患者采取随机数字表法的形式分为对照组与观察组，各 32 例；其中，对照组患者实施常规护理干预，观察组则予以全面护理干预；对比观察两组患者在实施不同护理干预后的焦虑、抑郁情绪（以 SAS/SDS 焦虑、抑郁评分量表评估）以及生活质量（以 WHO-QOL-BREF 量表进行评估）改善效果，并对比两组患者的护理满意度（以本院自制护理满意度评价问卷进行评估）。结果：①经临床护理干预后，观察组患者的 SAS/SDS 评分分别为（35.67±12.54）分、（37.78±12.08）分，比较对照组的（47.85±7.86）分、（49.86±6.97）分，有明显降低（t=4.656/4.900，P<0.01）；②在全面护理干预下，观察组患者生理、心理、社会及环境维度的 WHO-QOL-BREF 评分分别为（79.55±7.62）分、（83.44±6.25）分、（82.57±7.69）分、（81.29±8.14）分，相比较对照组的（74.85±7.02）分、（72.19±5.69）分、（73.90±7.58）分、（72.96±7.67）分均有显著提升（t=2.566/7.529/4.542/4.213，P<0.05）；③经护理，观察组患者的护理满意度程度比较对照组也得到了显著提高 96.88%>78.13%（ x 2=5.143，P<0.05）。结论：针对眼外伤且行玻璃体切除术治疗的患者而言，在其术后予以全面护理干预具有显著的临床应用价值，该护理模式不仅可以显著促进患者焦虑情绪的缓解，同时也能够促进患者术后生活质量的改善，并促进其对临床护理工作满意程度的提升，临床应用效果显著，值得推广。

PU-277

SMILE 来源的角膜基质透镜-作为角膜修补材料和载药的实验研究

王琴、周奇志、饶静
爱尔眼科　重庆眼视光眼科医院

目的 对 Smile 来源的角膜基质透镜、经脱细胞交联后的角膜基质透镜的物理化学结果进行详细的研究，并对其载纳米银后药物释放进行评价。方法 收集飞秒激光辅助的角膜小切口基质透镜取出术(SMILE)中获取的角膜基质透镜,采用高质量浓度氯化钠联合核酸酶制备脱细胞角膜基质透镜,并采用 EDC 与 NHS 5:1 混合液对脱细胞角膜基质透镜进行交联,根据交联浓度分为非交联组、0.01mmolEDC 组、0.05mmolEDC 组和 0.25mmolEDC 组,对各组角膜基质透镜的溶胀动力学、透光率、生物力学性能、稳定性进行研究，采用 FTIR、透射电镜对其表征，然后浸于 100ug/ml、500 ug/ml 及 1000 ug/ml 纳米银溶液中载药，采用 ICP 测定各时间点每组载药角膜基质透镜缓释的药物浓度，并计算累计药物释放量。结果 人角膜基质透镜一旦浸入水中，在约 4-7 小时达到溶胀平衡，角膜基质透镜在脱细胞后含水量会适当增加，交联后吸水率降低。去细胞后和交联后角膜基质透镜的透光率无明显改变，载纳米银后透光率有所下降，但在 555nm 处的透光率都在 90%以上，仍保持透明。未脱细胞角膜基质透镜在 108-120 小时溶解完，脱细胞角膜基质透镜、0.01EDC/NHS、0.05EDC/NHS 和 0.25EDC/NHS 均在 96-108 小时； 0.01 交联组抗张能力最强，随着交联强度的增加，抗张能力降低; 交联后脱细胞角膜基质透镜的酰胺 II 带和酰胺 I 带振动峰在交联后比值降低.透射电镜结果显示，交联后角膜基质纤维之间位置密度增高，纤维直径变小。药物释放结果显示 0.01 交联组累积药物释放量最多（3.4±0.91）ug，而且随着浸泡浓度的增加，药物释放量增加。结论 源于人角膜基质透镜经脱细胞及交联后可作为一种新型优质角膜补片材料，并可作为新型抗菌药物纳米银的缓释载体。

PU-278

PC-PRL 植入治疗高度近视眼围手术期的护理

徐笑笑
潍坊眼科医院

[摘 要]
目的：探讨后房型有晶状体眼人工晶体植入术（Posterior Chamber-Phakic Refractive Lens,PC-PRL）治疗高度近视眼围手术期的护理。
方法：选取 16 例 30 眼在我院行 PC-PRL 治疗高度近视的患者，观察术后视力、眼压、拱高等指标，加强术前准备的护理，术中人性化的护理以及术后系统的宣教和回访。
结果：16 例患者手术均进行顺利，术后裸眼视力（UCVA）较术前明显改善，最佳矫正视力（BCVA）均达到或是优于术前 BVCA，无明显术后并发症，全面的护理、健康宣教和术后回访贯穿整个治疗的过程，患者满意度高。
结论：PC-PRL 植入治疗高度近视眼安全、有效。全程护理的开展，可以提高患者满意度，让治疗过程更顺畅。

PU-279

ICL 晶状体嵌顿瞳孔区 1 例的原因分析及护理

徐笑笑
潍坊眼科医院

摘要：
总结 1 例口服抗抑郁药致 ICL 晶状体嵌顿瞳孔区患者的护理经验。通过对患者发生晶状体嵌顿瞳孔区的原因进行分析，结合患者眼睛及全身情况综合考虑，积极的抗感染治疗及围手术期的护理，实施个性化的护理方案及心理疏导。经过积极手术治疗以及精心护理，患者术后视力恢复良好，效果满意。

PU-280

基于三维一体延续性护理联合 AI 对话技术对青白联合术后患者居家康复的影响

钟玥
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的　探究三维一体延续性护理联合 AI 对话技术对青白联合术后患者依从性及生活质量的影响。方法　选取 2021 年 3 月 - 2022 年 4 月于我院行青白联合术的青光眼白内障患者 100 例作为研究对象，遵循随机表法将其分为对照组（ n =50）和实验组（ n =50)。对照组患者接受常规延续护理模式（有一名护士定期电话随访，信问卷星调查）；实验组患者接受三维一体延续性护理联合 AI 对话技术模式（由护士长和 2 名护士组建延续护理责任小组，从认知程度、认知需求、心理状况全面评估患者，并针对性制定护理方案。应用 AI 对话技术随访。使用自制治疗依从性评估量表从饮食、眼压检测、运动、复诊 4 个维度比较 2 组患者干预 6 个月后的治疗依从性。使用 Morisky 服药依从性量表(MMA)比较比较 2 组患者干预 6 个月后的用药依从性。使用生活质量测评量表（SF-36）从生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能、精神健康 8 个维度评估 2 组患者出院后 6 个月生活质量。使用自我护理能力测定表（ ESCA ）从自我责任感、健康知识水平、自我概念、自我护理技能 4 个维度，评估 2 组患者干预前及干预后 6 个月自我护理能力。采用自制满意度调查问卷从服务态度、健康教育内容、回访用时 3 个维度评估 2 组患者干预后 6 个月满意度。观察比较 2 组患者出院后 6 个月因青光眼再次入院次数。结果　实验组患者治疗依从性、用药依从性、生活质量、满意度、再入院率均高于对照组（ P <0.05)。干预前，2 组患者 ESCA 各维度得分比较，差异均无统计学意义（ P >0.05)；干预 6 个月后，2 组患者 ESCA 各维度得分均高于干预前，且实验组高对照规组，差异均有统计学意义（ P <0.05)。结论　基于三维一体延续性护理联合 AI 对话技术能改善青白联合术后患者治疗依从性、用药依从性、生活质量、自护能力，提高护理服务满意度，降低再次入院率，值得临床推广

PU-281

正念冥想对日间白内障手术患者出现应激性高血压的影响

钟玥
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探付正念冥想对日间白内障手术患者出现应激性高血压的影响。方法：选取我院 2022 年 1 月到 2022 年 2 月的年龄相关性白内障合并术日发生应急性高血压患者 40 例为研究对象，随机分为对照组与观察组各 20 例，手术方式均为日间白内障超声乳化+人工晶体植入术。对照组实施常规护理干预，观察组在对照组基础上实施正念冥想干预。采用简明心境量表中文版（BPOMS）评估两组患者干预前、干预后 1 小时的心境状态，比较其 BPOMS 得分；比较两组患者正念冥想干预前、干预后半小时、1 小时血压/心率变化及降压药使用频次。结果：干预后观察组 BPOMS 量表中积极情绪得分（25.05±3.05）显著高于对照组（19.50±2.89），消极情绪得分(53.90±3.95)和 TMD 评分(128.85±6.12)显著低于对照组消极情绪得分(65.75±5.45)和 TMD 评分(146.25±5.28)，差异均具有统计学意义（P <0.001）；两组干预后心率（82.35±5.82）、血压（收缩压 160.15±5.98 ，舒张压 81.60±6.53）均低于干预前心率（ 91.90±9.11）、血压（收缩压 169.70±7.12 ，舒张压 85.45±8.06）;观察组用药频次明显低于对照组 。结论：正念冥想训练可以调节情绪、缓解焦虑，对缓解应激性高血压有效。可以改善围手术期心境状态，对减少日间白内障手术患者因应激性高血压问题而停手的数量具有定意义。可作为降低日间白内障围手术期应激性高血压患者血压的干预方法在临床上应用。

PU-282

老年性白内障优质护理措施

于建萍、周蓉、周荣花、贺娟、刘玲玲、史玲怡
武汉爱尔眼科汉阳医院

摘要：目的 老年性白内障这一眼科疾病的发病率正日益提高，成为导致老年患者致盲的主要原因。手术是治疗此病的有效手段，能够改善视力，加强对围术期的护理干预增强康复效果，实施优质护理措施，促进眼科护理工作。方法 依据老年性白内障患者的生理特点以及心理特点，主要从术前、术中、术后三个阶段的护理内容进行论述，具体包括营造良好的住院环境、心理疏导、健康宣教、术前准备与检查等术前优质护理，术中密切监测体征，安慰患者，协助医生开展手术，术后加强病情监测、体位护理、基础护理、生活指导、饮食指导、康复指导等优质护理措施，以期帮助患者获得理想的手术效果，视力得到恢复，从而改善他们的生活质量。结果 从老年患者的身心需求出发为其提供专业、规范、优质、贴心的护理服务，引导患者提高对疾病的认知，能保持积极乐观的心态配合我们的工作，从而增强手术疗效，可帮助他们尽快康复。结论 在积极治疗的同时需要优质的护理措施配合才能大幅提高患者的康复效果，让患者对护理工作更满意。

PU-283

护理人文关怀在眼科患者围手术期护理工作中实施的效果观察摘要

乔金姣
武汉艾格眼科医院

摘要目的：探讨实施人文关怀对眼科围手术期护理工作的应用效果。
方法:　分析 2022 年 7 月——9 月未采用护理人文关怀的围手术期患者 150 例及 2022 年 7 月——9 月采用护理人文关怀的围手术期患者 150 例。对比两组患者对护理工作的满意度及医从性。
结果：人文关怀在眼科围手术期的应用使患者的医从性和满意度明显提高（P<0.05）差异有统计学意义。
结论：在眼科围手术期护理工作中，根据科室特点，对患者实施护理人文关怀，有助于提高患者的医从性，提高患者满意度，提高专业护理的质量。

PU-284

白内障患者术前情景模拟式宣教的应用

齐长新、滕绪静
济南明水眼科医院

目的：探讨术前情景模拟式宣教在白内障手术患者术前宣教中的效果。
方法：2023 年 2 月对 100 例年龄≤50 岁、术前有高血压病史或是血压≥140/90mmHg、意识清楚能表达自己意愿等患者，均在局部麻醉下进行第一次手术的术前配合情况分为视听模拟组和情景模拟组进行调查。视听模拟组给予常规术前播放视频加护士口头宣教的方式，情景模拟组在常规术前宣教的基础上，采用情景模拟的方式加强宣教。比较两组在手术中配合情况。
结果:情景模拟组术中配合度明显高于视听模拟组（P＜0.05）。患者手术配合度有明显提高，患者术前配合良好，均顺利完成手术。
结论：术前情景模拟是术前宣教的重要宣教之一，可提高白内障患者手术配合知识认识度，降低手术应激反应，提高患者满意度，缩短手术时间，减轻医护人员工作压力，提高工作效率。

PU-285

先天性白内障患儿的护理体会

齐长新、韩晓芳
济南明水眼科医院

目的：探究先天性白内障患儿的护理方式。
方法：对本院 2022 年收治的 20 例先天性白内障患儿围手术期的护理过程进行总结，阐述了围手术期护理先天性白内障患儿的护理要点。
结果：20 例先天性白内障患儿在围手术期经过精心护理，为手术前提供了最佳的心理状态，并促了进患儿术后的迅速恢复。
结论：对先天性白内障患儿的护理不但方法要正确，而且要倾注更多的爱心和细心，仔细观察患儿的症状，和患儿及家属成为朋友，让患儿及家属对护理人员产生信任，能更好的护理先天性白内障的患儿。

PU-286

优质护理在老年性白内障术前术后护理中的应用效果观察

韩晓芳、齐长新
济南明水眼科医院

目的：探讨优质护理在老年性白内障术前术后护理中的应用效果。
方法：抽调该院 2023 年 1 月—2023 年 3 月期间治疗老年性白内障患者 406 例老年性白内障患者作为本次研究对象，根据入院日期分为观察组与对照组，各 203 例，观察组在常规的护理基础上给予优质护理，对照组给予常规的护理模式，比较两组患者干预效果。
结果：（1）观察组患者术后并发症发生率低于对照组，术后视力恢复情况高于对照组，住院天数少于对照组，差异均有统计学意义（P＜0.05）
（2）观察组患者对术前术后注意事项的了解以及对健康的认识均高于对照组，满意度优于对照组，差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论：应用优质护理可有效改善老年性白内障患者的视力，降低并发症，提高患者的满意度，有利于在白内障护理工作中的推广应用。

PU-287

探讨临床护理路径在老年性白内障护理的应用价值

韩晓芳、齐长新
济南明水眼科医院

目的：探讨和分析临床护理路径在老年性白内障护理的应用价值。
方法：80 例老年性白内障患者，随机分为观察组和对照组，每组 40 例，观察组采取常规护理方法进行护理，对照组采取临床护理路径进行护理，比较两组患者的术后视力，并发症发生率，护理满意度以及对健康知识的掌握情况都优于观察组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论：对老年性白内障患者采用临床护理路径进行治疗及护理，可以纠正护理中的无序现象，改善护理效果，减少患者的并发症，提高患者对护理的满意度并改善患者视力，适合在临床推广和应用。

PU-288

护理干预对糖尿病合并白内障术后疗效的影响

韩晓芳、齐长新
济南明水眼科医院

目的 探讨和分析护理干预对糖尿病合并白内障术后疗效的影响。
方法 对 98 例糖尿病合并白内障患者进行随机分组，将其分成干预组 49 例，对照组 49 例，干预组在常规护理的基础上进行护理干预，而对照组只进行常规护理，观察两组患者术后疗效。
结果 观察组 49 例糖尿病患者在进行护理干预后，白内障术后视力在 0.8 以上的有 47 例，术后并发症发生率为 4%，而对照组 49 例患者术后视力在 0.8 以上的只有 40 例，并发症发生率为 18.36%。
结论 护理干预对糖尿病合并白内障术后疗有显著的影响，因此应在临床实践中对优质护理干预进行推广，普及。

PU-289

m6A-ALKBH5-YTHDF2 通过调控 POLHmRNA 稳定性促进晶状体上皮细胞凋亡和 DNA 修复

李鹏飞、管怀进
南通大学附属医院

N6-甲基腺苷(M6A)是真核生物信使 RNA(信使 RNA)中含量最丰富的化学修饰，对调节信使 RNA 的稳定性、剪接和翻译起重要作用。通过转录组测序，我们发现在老年性白内障(ARC)中，主要的 RNAN6-腺苷去甲基转移酶 ALKBH5(ALKBH5)表达显著上调。临床上，ALKBH5 的过度表达与三种类型的 ARC 患者相关。在功能上，我们证明了 ALKBH5 基因的敲除显著降低了体外培养的人晶状体上皮细胞系 SRA01/04 的增殖和凋亡。ALKBH5 基因敲除可显著抑制 SRA01/04 细胞的凋亡。通过转录组测序、m6A 测序和 m6A 甲基化核糖核酸免疫沉淀定量逆转录聚合酶链式反应，我们鉴定了 η 聚合酶(POLH)是 ALKBH5 介导的 m6A 修饰的靶点。ALKBH5 基因敲除后，POLHmRNAm6A 修饰显著增强，POHmRNA 量显著降低。我们还表明，m6A 介导的 POLH mRNA 的降解依赖于 m6A 阅读器蛋白 YTHDF2 依赖的途径。结论：ALKBH5 在人晶状体上皮细胞系 SRA01/04 中表达上调，参与了 SRA01/04 自噬过程。ALKBH5 通过 m6A-YTHDF2 依赖机制抑制 ARC 中 POLH 的表达。我们的发现提示表观遗传改变在 ARC 形成中的一个重要机制。

PU-290

两种术式治疗原发性闭角型青光眼合并白内障的临床早期对比研究

周用谋、陆颖丽、翟红艳
亳州市人民医院

目的： 对比观察两种不同术式治疗原发性闭角型青光眼合并白内障术后早期的临床疗效。
方法 选取两年间在我院接受手术的 36 例（36 眼）患者作为研究对象，所有患者的房角前粘连关闭均≤270°。随机分成 A、B 两组，A 组患者 18 例(18 只眼)行白内障超声乳化 IOL 植入联合房角镜辅助下房角分离术；B 组患者 18 例(18 只眼)行白内障超声乳化 IOL 植入联合小梁切除术，对比观察两组术后 1 天、3 天时眼压、视力、中央前房深度及房角宽度及其他并发症的发生情况。
结果 术后 1 天、3 天两组患者眼压改善，视力改善与术前相比差异均有统计学意义(P=0.000)，两组患者术后 1 天、3 天的视力、眼压改善无统计学意义(t=0.241、t=0.162，P=0.212、P=0.276)，中央前房深度及房角宽度差异有统计学意义(t=1.628、t=1.514，P=0.036、P=0.039)，术后早期并发症主要为浅前房、角膜水肿和前房积血，A 组分别为 0 例，2 例、1 例，B 组为 2 例、4 例、3 例，差异均有统计学意义(χ2=4.500，P=0.034)。
结论 两种手术方式治疗青光眼合并白内障早期临床疗效均可靠，但在术后早期中央前房深度、房角宽度及并发症方面，超乳联合房角分离显示出更好的优越性。

PU-291

飞秒激光辅助白内障手术造成后囊膜切开 1 例汇报

齐东华、付彦江
大庆眼科医院

患者车某某，男，41 岁，于 2013 年 2 月在我院因左眼并发性白内障行飞秒激光辅助白内障手术治疗。术前检查：视力：VOD: 1.0 VOS: 0.3；眼压：TR: 18mmHg TL:18mmHg 裂隙灯显微镜检查：晶体黄白色不均匀混浊，C2N3P0.人工晶体计算（Barrett 公式）：ZMT00 +21.5D 预留-0.04D。术前准备：左氧氟沙星滴眼液及普拉洛芬滴眼液 术前 3 日开始每日四次点术眼。飞秒激光（CATALYS 百力士飞秒激光治疗仪 强生眼力健公司）数据参数设计：主切口位置选择 145° 三平面，大小 3.0 mm，侧切口位置 50° ，两平面；囊膜口大小 5.2mm，飞秒激光 6 分核法。沟通引导患者配合完成对接和吸引程序。利用实时光学相干断层扫描成像（OCT）验证参数并确认，发射激光完成操作。患者随后进行常规超声乳化白内障吸除术，术中见后囊膜破裂，粘弹剂分离囊膜及皮质，抽吸皮质，前段玻切切除前段玻璃体，注入粘弹剂，将人工晶体植入后房，吸除粘弹剂，水密角膜切口，术后视力检查：VOD:1.0 VOS: 1.0.经调取录像系统发现其原因为实时光学相干断层扫描成像中晶状体后玻璃体混浊较明显造成晶体后囊膜识别错误使得后囊膜被飞秒激光切开。结论：飞秒激光辅助白内障手术尽管越来越成熟，仍然需要操作者每一步进行严格的核对数据及严谨操作，避免此类并发症的发生。

PU-292

彗差矫正与屈光性人工晶状体使用的临床意义

郭海科
上海和平眼科医院

目的 探讨使用 iTrace 视觉功能分析仪测量白内障患者术前角膜彗差，根据角膜彗差进行合理分组，选择飞秒辅助下角膜松解切开矫正彗差，使患者术后彗差降低，提高植入屈光性人工晶状体的可行性，并使用多种视觉质量评价指标客观评价术后患者的视觉质量。
方法 选取 2018 年 1～1 2 月上海和平眼科医院白内障患者 20 例(26 只眼)纳入此研究，排除角膜、视网膜、视神经疾病，及眼部手术史、屈光手术史，术中术后并发症者。分为实验组(10 只眼)和对照组(16 只眼)，术前 1 天使用 iTrace 测量术眼 3mm 及 6mm 瞳孔直径下角膜彗差，角膜彗差大于 0．3 者纳入实验组，行 FLACS+AK+IOL 植入术，对照组行常规白内障超声乳化联合人工晶体植入术。术后 3 个月散瞳后使用 iTrace 测量 3 mm 及 6 mm 下散光及彗差，全眼各项高阶像差值的均方根值(RMS)、调制传递函数值(MTF)及斯特尔比率值(SR)。采用 T 检验及单因素方差分析对所得数据进行统计学分析， P<0．05 认为差异有统计学意义。
结果 （1）实验组术后全眼彗差降低(P<0．05)，且同时表现为散光降低，所有患者术后全眼彗差的绝对误差差异无统计学意义(P>0．05)。（2）患者术后视觉质量分析：3 mm 瞳孔直径下，实验组与对照组术后散光、全眼彗差、三叶草、总高阶像差 RMS 值、MTF、HOA 值、SR 值差异无统计学意义(P>0．05)。6mm 瞳孔直径下，两组术后散光、彗差、总高阶像差、全眼 MTF、HOA 值及 SR 值有明显差异，具有统计学意义(P<0．05)。
结论 使用 iTrace 测量患者术前角膜彗差，通过飞秒松解切开角膜矫正角膜彗差，可降低彗差及 HOA,并降低散光，在大瞳孔直径下具有更佳的客观视觉质量。通过矫正彗差，使屈光性人工晶状体更广泛使用，从而为患者提供更好的视觉质量及全程视力。

PU-293

角膜高阶像差在白内障人群中的分布

倪双、王敏、郭海科
上海和平眼科医院

目的：观察白内障患者中，角膜各类高阶像差的分布特点，从而指导屈光性人工晶状体的应用，同时为评价白内障术后的视觉质量提供客观依据。
方法：回顾性分析 2017 年 9 月-2022 年 12 月于我院就诊的白内障患者 3492 例（6984 眼），采用 iTrace 像差分析仪分别扫描角膜 3.0mm 范围内和 6.0mm 范围内的总高阶像差和各阶相差。采用独立样本 t 检验的方法对比不同瞳孔下各类像差的分布特点。
结果：角膜 3.0mm 范围内，总高阶像差及各类相差均低于角膜 6.0mm 范围内，差异具有统计学意义（P<0.05）。角膜 3.0mm 范围内的高阶像差以三叶草为主，6.0mm 范围内的高阶像差以慧差、球差及三叶草为主。
结论：随着年龄的增加，角膜高阶像差也会显著增加。不同角膜范围下的高阶像差分布不同。通过掌握角膜高阶像差的分布，可指导不同类型屈光性人工晶状体在白内障患者中的应用，也为白内障术后视觉质量的评估提供了客观依据。

PU-294

PanOptix IOL 在中国白内障患者中的远期视觉质量和安全性分析

郭海科
上海和平眼科医院

目的 评估中国白内障患者在植入 PanOptix IOL 后的远期（12 个月）视觉质量和安全性。
方法：回顾性研究。收集 2020 年 7 月至 2020 年 12 月在我院行白内障手术的年龄相关性白内障患者 30 例（60 眼）。年龄大于 50 岁，双眼植入 PanOptix IOL，植入后随访 12 个月角膜散光≤ 0.75D。排除不规则角膜散光、任何可能影响视力的视网膜疾病、黄斑疾病、中重度干眼症、角膜疾病。观察术后 1 个月、6 个月、12 个月双眼 DCNVA、UNVA(40cm)、BCDVA、 UDVA(4m)、 DCIVA、UIVA(60cm) 、 MRSE 及 PCO 的发生率，术后 12 个月双眼离焦曲线 、VF-14 问卷 、脱镜率、满意度调查。采用 SPSS 22.0 对所有参数进行描述性分析，描述性分析包括数量/百分比、平均值、中值、SD、最小值、最大值。
结果：术后 12 个月双眼同时视时 BCDVA (4m)、DCIVA (60cm) 和 DCNVA (40cm) 达到 0.1 logMAR 以上的患者比例分别为 87.9%、91.9%、80.9%。脱镜率为 95.7%。VF-14 问卷调查评分为 85.8。PCO 发生率为 0。
结论 远期视觉质量和安全性分析对于 IOL 的临床使用极为重要。 PanOptix IOL 已在中国临床使用约两年。有关 PanOptix IOL 植入术后视觉质量和安全性的公开数据主要集中在短期随访（ 3 个月或 6 个月）。本研究评估了中国白内障患者在植入 PanOptix IOL 后的远期（12 个月）视觉质量佳及安全性可靠。为后期临床进一步使用 PanOptix IOL 提供了有效依据。

PU-295

MF15 区域折射型多焦点人工晶状体初步临床疗效观察

陈韵、武哲明、陈海松、郑伟涛
广州爱尔眼科医院

目的：观察 MF15 区域折射型多焦点人工晶状体的术后近视力及中视力，为个性化选择人工晶状体及调整人工晶状体屈光度提供依据。
方法：回顾性分析 2023 年 3-4 月广州爱尔眼科医院进行白内障超声乳化手术患者 5 例，年龄为 59.4±9.1 均单眼植入 MF15，术后随访 1 月，观察指标为术后远视力（5m）、中视力（60cm、80cm）、近视力（40cm），根据术前生物测量，人工晶状体目标屈光度均为-0.5D 内。
结论：5 例患者术后 1 周及术后 1 月远视力与术前远视力对比有统计学意义，术后远视力有明显提高。术后 1 月，远视力均≥0.8， 术后 1 月近视力 40cm 为 0.55±0.24，中视力 60cm 为 0.77±0.1，80cm 为 0.70±0.165，中距离视力较好，术后屈光度为-0.72±0.2。其中 40cm≥0.5 有 3 个，60cm、80cm 全部≥0.5，30cm≥0.8 有 2 个，占比 40%；60cm≥0.8 有 3 个占比 60%；80cm≥0.8 有 1 个，占比 20%。
讨论：MF15 针对中间距离连续视程的区域折射型多焦点人工晶状体，可提供较好的中距离视力，于 60cm 距离较佳，有一定近视的患者，近距离视力不佳，需考虑目标屈光度进行调整。本观察中，调整目标屈光度-0.5D 未影响术后远视力。MF15 为有中距离需求患者提供更好的视力。对于患者远期中近视力仍需大量样本研究，对于目标屈光度调整可考虑针对不同眼轴进行调整。

PU-296

不同人工晶体型号对白内障术后屈光误差大小的影响

刘耀鸿
中国人民解放军总医院第一医学中心

白内障手术发展至今已不再仅仅是复明手术，更是精准的屈光调节手术。人工晶体型号及度数的选择都是术后实际屈光度数决定性的影响因素。本文旨在研究现常用的不同型号单焦点人工晶体术后测得的实际球镜度数与术前预测值之间误差的以术后天数为基准的对比，本文总共纳入 76 只眼及 111 例复查结果，术中使用的人工晶体型号包含 HOYA 250、Akreos Adapt AO、AMO ZCB00、Zeiss 601PY 及国产 A1-UV。其中术后第 1 天复查结果 57 例，术后 2 周复查结果 22 例，术后 1 月以上复查结果 32 例，术前球镜预测值的运算统一使用 Barett universalⅡ公式，人眼生物学参数均由 Master@700 在术前半年内测得。统计方法为对术后电脑验光球镜度数与术前计算的预测球镜度数的差值绝对值进行单因素方差分析。计算得出在术后第 1 天、第 2 周、术后 1 月及以上各型号人工晶体眼的术后实际误差的差异无统计学意义(P＜0.05)。结论：HOYA 250、Akreos Adapt AO、AMO ZCB00、Zeiss 601PY 及国产 A1-UV 人工晶体术后产生的屈光误差没有显著差异。

PU-297

Fuch's 综合征并发性白内障散光多焦点人工晶状体植入病例

邓明辉
临汾市尧都区眼科医院

左眼渐进性视物模糊 1 年，矫正不佳，2 年前左眼葡萄膜炎，双眼屈光参差，右眼近视，左眼远视。患者 31 岁年轻女性。视力右眼 0.25，左眼 0.4。左眼角膜透明，弥漫性星形色素性 KP，结膜无充血水肿，瞳孔 4mm，对光反应好，瞳孔缘可见 Koeppe 结节，房水清，深 3.82mm。晶状体 CON1P3，前部玻璃体存在炎性细胞和色素颗粒，眼底未见异常。
诊断为左眼左眼并发性白内障，左眼 Fuchs 综合症，双眼屈光不正。
左眼 B 超、OCT、角膜内皮均未见明显异常，干眼检测各项指标也正常。Pentacam 角膜前表面散光 2.1D,TCRP1.8D，角膜球差 0.186μm，角膜不规则散光 0.123μm，B/F=77.8%，瞳孔 3.6mm，κ 角 0.2mm。Master500 前表面散光 2.19@94°。年轻患者有远、近视力需求，顺规散光较大，需要植入散光多焦点 IOL，Fuchs 综合症，植入疏水性丙烯酸酯 ZMT IOL，2.2mm Phaco+PCCC+IOL 光学部夹持，防止 PCO 及 Toric IOL 旋转。
术后第 3 天左眼远、近视力 0.8，眼压 18mmHg，Toric IOL 轴位没有发生旋转。术后 85 天左眼发生囊袋皱缩综合征，前囊口缩小到约 4.5mm。术后 117 天二次手术电撕囊环形切开机化收缩的前囊膜，IOL 晶体轴位没有发生旋转，远、近视力 0.8。
Fuch’s 综合症并发性白内障超声乳化吸出术预后较好，葡萄膜炎容易控制稳定。术中精细操作，PCCC+BH 可以增加 Toric IOL 旋转稳定性、居中性及防止 PCO 发生。术后关注患者炎症反应及眼压升高，积极抗炎、降眼压，增加随访次数。CCS 可以通过早期积极的干预，防止发生更加严重的后果。

PU-298

2 例屈光性白内障手术方案设计分享

董珺、李勇
上海爱尔眼科医院

目的 探讨屈光性白内障手术方案设计思路。

方法 观察 2 例并发性白内障患者的临床资料。

结果 病例 1 女，36 岁。左眼视力下降 2 年。双眼 ICL 植入 10 余年。右眼：1.0（+0.25DS/-0.50DC*10=1.0），ICL 在位，晶状体透明。左眼：0.3(+0.75DS/-0.75DC*5=0.4)，ICL 在位，晶状体 C3N2。SimK：1.5D@97°，TCRP：1.3D@98°，HO：0.195um，拱高 40um。IOL-Master700：眼轴 25.52mm，ACD 2.85mm，测量影像显示为 ICL 前表面。据 Barrett、Kane 及蔡司在线计算器，植入 ZEISS 909 12/1.5D，轴位 92。FLACS 术中手动调整对前囊膜的定位。术后 3 周远、中、近视力分别为 1.0、0.5、1.0，双眼视无不适。

病例 2 女，52 岁。双眼视力差数十年伴左眼视物变形 6 月。高度近视，长期戴 SCL，想摘镜。黄斑 OCT 发现左眼 CNV，给予连续 3 针抗 VEGF 治疗后稳定。右眼：0.1(-13.0DS/-1.0DC*90→1.0），左眼：0.06(-16.0DS →0.6)，眼轴：右眼：29.41mm，左眼：30.43mm。术前设计：左眼单焦 IOL，目标屈光-3.0D，右眼 EDOF，目标屈光-0.5D。术后 3 周，右眼远、中、近视分别为 1.0、1.0、0.63，左眼远视力：0.25(-3.75/+0.75*77 → 0.8)，双眼视无不适，左眼有视物变形。

结论：PICL 影响 IOL-Master700 对 ACD 的测量准确性，但对长眼轴的预测准确性无影响。FLACS 术中 OCT 将前囊膜错误定位在 ICL 前表面，需手动调整。患者能接受双焦散光人工晶状体与 PICL

的搭配。对伴有黄斑 CNV 的高度近视患者，当眼底病变稳定后，一眼单焦保留近视与另一眼 EDOF 的混搭对有摘镜需求的患者不失为一种选择。

PU-299

不同波长的眼前节成像系统测量 ICL 术后拱高的一致性比较

常水苗、姚锦晗、王晓刚
山西省眼科医院

目的：评估两种不同波长的眼前节成像系统（扫频 OCT 与频域 OCT）测量 ICL 术后拱高的可重复性和一致性。
方法：选取 2021 年 9 月至 2022 年 2 月于山西省眼科医院进行 ICL 植入手术的 29 例屈光不正的患者（53 眼）作为受试对象。术后随访阶段分别使用 840nm 波长的 Optovue XR 与 1300nm 波长的 Anterion 眼前节成像系统分别进行扫描，不同操作者对合格图像进行多次手动测量垂直及水平方向 ICL 拱高数据。两设备测量拱高的重复性用组内标准差 Sw、重复性限 2.77Sw、组内相关系数 ICC、重复测量组内变异系数 Cov 表示，对同一眼的两设备拱高数据差异性比较采用配对 t 检验，皮尔森相关系数评估两组数据的相关性，并使用 Bland-Altman 图以及 95%一致性界限评估两设备间测量数据的一致性。
结果：Anterion 测得的 ICL 垂直与水平方向拱高平均值分别是 509±164μm、508±159μm；相应的 Optovue XR 测量数据对象分别为 495±152μm、501±151μm。对于两设备所获图像，同一操作者及不同操作者之间测量垂直、水平方向 ICL 拱高重复性好（ICC 均＞0.998，最小 Sw=3.32，最大 Sw=7.62，2.77Sw 均小于 21.1，Cov 均小于 1.7%），且两设备测得的垂直、水平方向的拱高均无显著统计学差异（p=0.051； p=0.30），但对应方向上 Anterion 测得的平均拱高数据均不同程度呈现高于 Optovue XR 的趋势。两设备测量垂直与水平方向上的拱高呈强相关性（r=0.952，p＜0.001；r=0.950，p＜0.001），同时，Bland-Altman 图像显示两设备间数据一致性好，在垂直和水平方向上两设备间的平均数据差异仅为 14μm 和 7μm。
结论：两种波长的眼前节成像系统测量拱高的可重复性及一致性好。

PU-300

三焦点人工晶状体植入联合角膜松解切口矫正白内障合并低度角膜散光的临床研究

黄侠、袁军、王雅丽、姚学云、姬周朵、杨柯、邢影、荆晶
郑州市第二人民医院

【摘要】目的　观察三焦点人工晶状体植入联合角膜松解切口治疗合并低度角膜散光的白内障的疗效及安全性。方法　本组为前瞻性连续病例自身前后对照研究。收集 2019 年 12 月至 2022 年 12 月在郑州市第二人民医院诊断为白内障且合并-0.75D 至-1.25D 的轻度规则散光拟行白内障超声乳化摘除联合三焦点人工晶状体的 21 例患者（26 眼）。术前根据角膜曲率及角膜地形图检查确定散光准确度数及轴向，术前在裂隙灯下进行角膜散光松解切口轴位标记，术中根据标记的散光轴向及弧长行角膜松解，术后给予抗感染抗炎药物应用，随诊 3 个月~半年，观察术后 1 周、1 个月、3 个月的远、中、近视力及矫正视力、离焦曲线、屈光稳定性、高阶像差、脱镜率及患者满意度，运用角膜曲率及角膜地形图检查术后 1 周、1 个月及 3 个月散光的改变。运用 t 检验等统计学方法进行分析。结果术前散光绝对值为 0.96±0.19D。术后所有患者，远中近视力较术前均有显著提高，与术前对比差异有统计学意义，散光度数在 1 周时散光绝对值下降 0.76±0.12，1 个月时散光绝对值下降 0.62±0.09；3 个月时趋于稳定，散光绝对值下降 0.46±0.11，较 1 周及 1 个月前散光矫正度数有所回退，与 1 周时差异有统计学意义，与 1 个月时对比差异无统计学意义。离焦曲线 1 周、1 个月、3 个月对比差异无统计学意义。患者对远、中、近视力的满意度及脱镜率方面均取得很高的满意度。有 5 例患者有自觉夜间光晕严重，2 例 1 个月后症状缓解，3 例 3 个月时症状缓解未再诉特殊不适。结论对于合并低度角膜规则散光的有脱镜需求的白内障患者，术中行角膜松解切口矫正散光并联合三焦点人工晶状体植入手术，可以提供一个较好的选择。

PU-301

Pentacam 在多焦点人工晶体植入术中的应用

高婧
潍坊眼科医院

目的:针对不同白内障患者术前的眼部 Pentacam 结果，指导多焦点人工晶体的选择、手术切口的位置，探讨屈光性白内障手术与角膜光学特性结合的个体化设计方法。 方法: 选择白内障患者 30 例，35 只眼，根据患者年龄、Pentacam 检查结果及其他术前检查，根据角膜光学特性进行 IOL 度数计算的优化，术前眼表状态差者均给予 3%玻璃酸钠眼水点眼后复测 Pentacam，所有患者均选择植入多焦点人工晶体，并确定手术切口的位置，19 只眼植入区域折射人工晶体，8 只眼植入三焦点人工晶体，8 只眼植入衍射型双焦点人工晶体，进行单纯超乳或联合飞秒激光的超乳手术，术后 1 周、1 月分别行欧卡斯、i-trace 和离焦曲线的检查，评判术后效果。 结果:术后有 1 例区域折射人工晶体患者自诉注视灯光时下方有伪影，1 个月后缓解；2 例衍射型人工晶体患者驾驶车辆夜间会灯时有眩光、光晕现象。所有患者术后 1 周、1 月最佳远视力及近视力均≥0.8，视觉质量好。结论:Pentacam 可同时观察到角膜前后表面，辅助个体化多焦点人工晶体的选择和晶体度数优化，很好的利用了角膜本身的不规则屈光特性，重置患者术后的屈光通路，术后获得了良好的视觉质量。

PU-302

Barrett 公式和 SRK/T 公式在大曲率白内障患者人工晶体度数计算中准确性的应用体会

高婧
潍坊眼科医院

目的:针对角膜曲率>46D 的单纯白内障患者，探讨 Barrett 公式和 SRK/T 公式在大曲率白内障患者人工晶体度数计算中的准确性。方法: 选择角膜曲率>46D 的白内障患者 15 例，27 只眼，分别应用 Barrett 公式，SRK/T 公式计算人工晶体度数，两公式吻合度差者结合 Haigis 公式、HolladyⅡ公式进行人工晶体度数的选择，并于术后 1 天、1 周、1 月进行电脑验光，观察患者屈光状态及术后效果。 结果: 患者分别植入单焦晶体、单焦散光晶体、区域折射人工晶体，术后屈光度无明显偏差，视觉质量好，Barrett 公式准确者共 12 只眼，SRK/T 公式准确者共 15 只眼。 结论: 在大曲率白内障患者人工晶体度数计算中，SRK/T 公式与 Barrett 公式计算准确度相当，可能与 SRK/T 选用的眼部参数较少有关，ELP 的评估仍然缺乏精准性，临床应用中应多方面考虑，多公式对比。但本研究样本数少，有待长期观察。

PU-303

两种测量方法的模拟角膜曲率在不规则散光 Toric IOLs 屈光力计算中的准确性比较

黄一诺、刘良平、丁瑀洁、吴明星
中山大学中山眼科中心

目的：比较两种测量方法的模拟角膜曲率在不规则散光 Toric IOLs 屈光力计算中的准确性。
方法：纳入已接受超声乳化白内障摘除手术并植入了 Toric 人工晶体的白内障患者。根据角膜地形图屈光力分布，将入组患者分为非显著不规则散光组和显著不规则散光组。收集入组患者的人口学及病历资料和各项眼球生物参数数据。术后随访一个月以上，并行主观验光。分别将 IOLMaster700 和 Pentacam 的模拟角膜曲率代入运算，术前预测屈光力并与白内障术后实际屈光力进行比较进而计算出残余散光和等效球镜预测误差（prediction error, PE）、中位绝对误差（median absolute error, MedAE）评价测量方法的计算准确性。
结果：共有 58 只眼有非显著不规则角膜散光，53 只眼有显著不规则角膜散光。两组的术后残余散光都显著小于术前角膜散光值。在显著不规则散光组中，Pentacam 的模拟角膜曲率的等效球镜预测误差（0.38D ±0.16D）和术后残余散光预测误差（0.63D±0.60D）均大于 IOLMaster700 的模拟角膜曲率的等效球镜预测误差（0.38D±0.18D）和术后残余散光预测误差（0.55D±0.42D）。
结论：Toric IOLs 对不规则散光患者具有一定的治疗效果。基于我们的数据集，IOLMaster700 的模拟角膜曲率在显著不规则散光患者的 Toric IOLs 屈光力计算中的准确性更高，可能是由于其角膜数据量较小，所以受不规则散光的影响小于 Pentacam 的模拟角膜曲率。

PU-304

飞秒激光辅助超声乳化治疗玻切水眼白内障联合 TECNIS Synergy 跃无极人工晶体植入 1 例

刘淑伟、李玉涛、刘若屏、杨露、薛爱君
唐山冀东眼科医院

目的：为使年轻玻切水眼白内障患者获得全程视力。
方法：
男性患者，49 岁，右眼视力下降半年余来我院。既往：双眼中高度近视 30 余年，-6.00D 左右，1 年前右眼周边视网膜裂孔，玻璃体积血行玻璃体切除手术，玻切术后矫正视力 0.8。患者职业：外科医生，要求全程视力。查体：视力：右眼 0.05-18.00D＝0.4 左眼 0.2-5.75DS / -0.50DC*115° =1.0 右眼晶体 C1N2P2，眼底：视网膜平伏，颞上周边视网膜见激光斑，裂孔贴复佳，黄斑区未见明显异常，OCT 见黄斑视盘未见明显异常。生物测量：右眼散光＜0.75D，Pentacam 高阶像差＜0.3um。手术规划：1、49 岁男性患者，职业：外科医生，要求全程视力。2、双眼屈光不正（中高度近视）。3、右眼玻切水眼白内障，眼底病变平稳，黄斑区结构功能佳。予右眼飞秒激光辅助超声乳化联合跃无极人工晶体植入手术，2 天后左眼行同样手术，术后左眼远中近视力均 1.0，达到双眼平衡.
结果：术后第一天右眼视力：远：1.2　60cm:1.2　40cm:1.2，角膜透明，前房无明显炎症反应，人工晶体位置正，眼底：视网膜平伏，颞上周边视网膜见陈旧激光斑。眼压：右眼：15mmHg。术后一个月病情平稳。
结论：玻切水眼白内障患者通过飞秒激光辅助超声乳化联合 TECNIS　Synergy　IOL 植入手术，经过术前详细科学评估眼底情况，最终能够达到远中近好的全程视力，并且降低手术风险、缩短手术时间，视力恢复快，使患者在工作生活上都能获得更好的视觉体检。

PU-305

散光必矫的时代如何更精准的化繁为简的操作思考？

付彦江
大庆眼科医院

目的：探讨散光型人工晶体植入术如何能简便操作普及
方法：回顾我院 2022 年 1 月到 2022 年 8 月在我院进行的白内障手术患者植入散光型人工晶体（包含单焦点及多焦点）患者 187 例。使用导航系统 106 例，非导航系统 81 例，对术前检查，术中操作，术后晶体轴度，进行对比观察其繁简成度，精准性分析。
结果：1、导航系统术前需要眼位照相，数据导入，对识别度不高的患者还需要手动标记减少术中不被识别的风险，术中需要导航系统校对，即便校对也会有误差风险，术中二次照相识别标记，术中一旦不被识别就无法继续导航。非导航标记仅仅需要术前裂隙灯下小瞳孔水平线性划痕染色标记，术中根据标记刻度尺线性标记好切口及轴度位置即可。2、术后轴度分析，两者未见明显差异，小于 3° 的 168 例，3 度到 5 度的 8 例为导航植入,1 例为非导航植入。
结论：1、简便操作看，非导航标记简便，安全性好，非常便于基层医院以及设备不精良的单位使用。2、术后轴度准确性看，导航与非导航未见明显差异，关键在于术中植入后晶体稳定性是可能不良因素。综上所述，简单的非导航标记在术前裂隙灯下小瞳孔水平线性划痕染色标记，术中根据标记刻度尺线性标记好切口及轴度位置，是非常适合大力推广和值得应用，减清经济负担也保证散光必交，更提高患者的术后受益

PU-306

两种散光型人工晶体植入术后对患者视力及视觉质量的影响

秦虹
中国中医科学院眼科医院

目的
对比 LS-313MF15T 散光矫正型人工晶体和 AT TORBI 709M（709M）散光矫正型人工晶体在白内障超声乳化联合人工晶体植入术后对患者视力、视觉质量的影响。
方法
回顾性研究。纳入 2022 年 12 月至 2023 年 1 月就诊于中国中医科学院眼科医院圆翳内障科，确诊为年龄相关性白内障合并角膜规则散光，并行白内障超声乳化联合散光型人工晶体植入术的患者共 40 例（60 只眼），分别记录两组患者术前、术后 1 周、1 月、3 月的裸眼远视力、最佳矫正远视力、MTF 截止频率、客观散射指数的值，术后 3 月记录患者裸眼中视力、填写生存质量量表、并散瞳在裂隙灯下观察人工晶体轴位，利用 I-Trace 测算术后眼内散光度。采用 SPSS 26.0 统计软件，对数据进行统计分析。
结果
1.年龄相关性白内障合并角膜规则散光的患者植入 LS-313MF15T IOL 或 AT TORBI 709M IOL 术后裸眼远视力、最佳矫正远视力较术前明显提高（$p<0.05$）。
2.AT TORBI 709M 组和 LS-313MF15T 组术后裸眼视力和最佳矫正远视力无明显统计学差异（$P>0.05$），但 LS-313MF15T 组术后裸眼中视力优于 AT TORBI 709M 组。
3.术后 3 月，经裂隙灯及 I-Trace 判断两组人工晶体的旋转度的中位数为 2°，且两组间差异无统计学意义（$P>0.05$）。
结论
年龄相关性白内障合并角膜规则散光的患者中植入 LS-313MF15T 和 AT TORBI 709M IOL 术后视力均较术前有明显的提升。其中 LS-313MF15T 还能带来很好的裸眼中视力，两种散光型 IOL 均具有良好的稳定性。

PU-307

ICL 植入术后更换和取出

廉井财
上海新视界中兴眼科医院

目的： 探讨植入 EVO-ICL 后更换和取出的原因
方法：回顾性研究了 18 眼，EVO-ICL 植入后更换和取出的病例，由于拱高问题取出和更换的有 8 眼，8 眼拱高过低更换，其中 2 眼由 12.6mm 直接更换至 13.7mm,拱高仍然低，目前观察中；2 眼拱高高者更换后拱高正常；2 眼由于无法看近物要求取出；6 眼由于白内障取出 EVO-ICL 后，进行了飞秒激光辅助的超乳手术，或者单纯的超乳手术后植入了双焦点或三焦点晶体。
结果：18 眼手术患者中，除 2 眼拱高仍然低以外，6 眼因为拱高更换的都达到了正常拱高的范围，术后 6 个月时患者裸眼视力、矫正视力、屈光状态、眼压、角膜内皮、EVO-ICL 位置均正常；5 眼 EVO-ICL 取出后超乳手术后的患者术后 6 个月时患者裸眼远近视力、矫正视力、屈光状态、眼压、角膜内皮、IOL 位置均正常。
结论：EVO-ICL 植入术后，无论用哪种方法测量白到白距离，总是有少数患者由于拱高的问题要进行更换，术前向患者说明这些情况是非常重要的，同时由于 EVO-ICL 位于晶状体前面，机械地或生理代谢方面的影响总是或多或少的存在，手术后可能发生白内障也是必须说明的问题。好在超乳加多焦点晶体几乎可以解决这样的问题，使 EVO-ICL 手术可以更好的推广下去。

PU-308

Fuchs 角膜内皮营养不良合并高度近视白内障患者植入散光矫正型三焦点人工晶状体一例

郝文娜、刘冬梅
山东中医药大学附属眼科医院

目的：探讨 Fuchs 角膜内皮营养不良(FECD)合并高度近视白内障患者行 FLACS 联合散光矫正型三焦点人工晶状体植入的安全性和有效性
方法：病例报告。患者男性，52 岁，诊断并发性白内障（双）FECD（双）高度近视（双）。术前右眼 0.06 矫正 0.4（-7.00/-1.00×176）；左 0.04 验光测不出，眼压正常。双眼角膜内皮面见金箔样反光，晶状体混浊，眼底豹纹状改变，余未见异常。IOL Master 示角膜曲率右眼 44.12D@177°/46.09D@87° △k=-1.98D，左眼 44.37D@178°/45.44D@88° △k=-1.73D，术前常规准备，行 FLACS 联合散光矫正型三焦点人工晶状体（Alcon PanOptix Toric IOL）植入术，使用弥散性黏弹剂保护内皮，术后随访视力、散光变化、角膜检查及视觉质量
结果：双眼术后 1、7、30 天远、近视力 1.0，中视力 0.8，验光右眼（-0.75*161）（+0.25/-0.50*176）（-0.75*171），左眼（-0.25DS）（+0.50/-0.25*49）（+0.25/-0.5*15），术后 30 天角膜内皮细胞计数（右眼 2591 个/mm^2 左眼 2612 个/mm^2）较术前（右眼 2115 个/mm^2 左眼 1997 个/mm^2）降低，但六角形细胞占比未减少。术后 30 天 OPD 示，MTF 中 Total Area Ratio（右眼 41% 左眼 35%）较术前（右眼 10.5% 左眼 11%）增加，PSF 中 Strehl Ratio（右眼 0.053 左眼 0.042）较术前（右眼 0.000 左眼 0.001）增加
结论：FECD 是进行性角膜内皮细胞数量减少、形态改变的疾病，病程缓慢，临床分 4 期。本例处于 1 期，且飞秒激光技术有效保护角膜，可选择散光矫正型三焦点人工晶状体，术后获得良好全程视力，散光得到有效矫正，随访期内 FECD 分期未进展，是安全的

PU-309

飞秒激光辅助的白内障超声乳化联合微创玻璃体手术以后急性化脓性眼内炎 4 例报告

李文生
上海爱尔眼科医院

目的：报告 2017 年 7 月至 2023 年 4 月在我院发生的 4 例飞秒激光辅助白内障超声乳化联合微创玻璃体手术以后急性化脓性眼内炎的临床特点、危险因素、治疗经过及结果。
方法：回顾性临床病例报告。治疗方式 2 例首先选择 1.0 mg/0.1ml 万古霉素＋2.25mg/0.1ml 头孢他啶＋0.4mg/0.1ml 地塞米松玻腔注药术同时取材进行微生物培养，根据病情发展，1~2 天后再次行玻璃体切除＋前房冲洗＋玻腔注药术（药物种类及剂量如上）；另外 2 例由于病情严重首先选择玻璃体切除＋前房冲洗＋玻腔注药术（药物种类及剂量如上）同时取材进行微生物培养，根据病情需要，1~2 天后再次行玻腔注药术。手术过程中均不取出 IOL 和注入硅油、注气。
结果：男:女=2:2，年龄范围 47~65 岁，2 例患者糖尿病史，1 例患者类风湿关节炎病史及双眼陈旧性葡萄膜病史 15 年，好发时间 3~8 月。除 1 例为飞秒激光辅助白内障超声乳化联合微创玻璃体手术以后 41 天发作外，其余 3 例均在手术以后 3 天内发病。发病时最明显的症状是视力均急剧下降（均<FC/5Cm）和眼红，疼痛、畏光及流泪不明显，分泌物少，不伴发热、头痛头晕及恶心呕吐等症状。4 例患者均接受了 1 次玻璃体切除＋前房冲洗＋玻腔注药术和 1 次玻腔注药术。除 1 例培养结果为表皮葡萄球菌感染以外，其他 3 例培养结果均为阴性。手术 6 个月后矫正视力：1 例 1.0，1 例 0.7,1 例 0.6,1 例 0.3（到目前只有手术以后两周）。
结论：手术以后急性化脓性眼内炎是眼科引起急性视力下降的极少见疾病之一，发病迅速，视力受损严重，需要争分夺秒地进行积极抢救。经过积极抢救，除了有糖尿病视网膜病变的患者以外，仍然可以获得意想不到的视力恢复。另外，湿热天气及患糖尿病等可能是危险因素之一。

PU-310

多焦点人工晶状体在近视合并眼底病变患者中应用

陈松、毛春洁
天津医科大学总医院

case1：患者，女，57 岁。既往高度近视多年，左眼曾因近视性脉络膜新生血管，行玻璃体腔注药治疗，目前稳定。右眼白内障术后 1 周（三焦点 IOL，远中近均 1.0）。眼科检查：左眼戴镜视力 0.4，晶状体核性混浊。眼底检查见左眼黄斑中心凹鼻上方黄白色改变。OCT 提示左眼黄斑中心凹鼻上方 RPE 下脉络膜呈高信号。术后 1 月，患者视力：远 0.8，60cm 0.5，40cm 0.8，患者取得满意的视觉质量。
case2：患者，女，49 岁。既往双眼高度近视病史，30 年前行双眼 PRK 手术，2 年前因左眼视网膜脱离行 PPV 手术。眼科检查：右眼视力 0.2，-6.00DS-0.50×170=1.0，角膜透明，晶状体轻度核混浊，眼底检查见视盘周边可见近视弧及萎缩斑，视网膜呈豹纹状改变，血管走行正常，黄斑区中心凹反光可见，眼压 12mmHg（16.4mmHg）；左眼视力 0.15，-4.75DS-0.50×125=0.5，角膜透明，晶状体核混浊，眼底检查见视盘周边可见近视弧及萎缩斑，下方视网膜可见黄白色瘢痕，其余视网膜呈豹纹状改变黄斑区中心凹反光未见，眼压 11mmHg（16.3mmHg）。患者先后行左眼和右眼白内障手术。术后：右眼视力 远 1.0，60cm 0.6，33cm 0.8；左眼视力 远 1.0，60cm 0.6，33cm 0.8。患者双眼视觉满意。

PU-311

Toric IOL 在正常眼轴及长眼轴白内障患者中的应用观察

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：观察 Toric IOL 在不同眼轴长白内障患者中的应用。
方法：回顾性分析 61 例白内障手术联合植入 Toric IOL 患眼，按患眼眼轴长度划分为正常眼轴长组和长眼轴组，研究数据包括术后最佳矫正视力、术前角膜散光、术后残余散光、术后角膜指数及眼高阶相差与眼视觉质量相关性分析等。
结果：术后 3 个月，BCVA 正常眼轴组（0.16±0.21）logMAR，长眼轴组（0.13±0.09）logMAR，均较术前显著提高，差异有统计学意义。术后 3 个月总残余散光，正常眼轴组为（0.67±0.46）D，长眼轴组为（0.55±0.37）D，均较术前明显减少，差异有统计学意义。术后 3 个月 strchl 值，正常眼轴组为 0.18±0.18, 长眼轴组为 0.15±0.12，均较术前明显增高，差异有统计学意义。术后 3 个月，两组间 BCVA、术后总残余散光及 strchl 值比较差异均无统计学意义。视觉质量分析。应用 OPD-SCANIII视觉质量分析仪检测：两组患眼各角膜指数与 strchl 值无相关性；术后 3 个月，正常眼轴组患眼 strchl 值与角膜 High、s3+s5+s7、全眼 Tilt 、High、s3+s5+s7 相差呈负相关；长眼轴组患眼 strchl 值与角膜 Total、Tilt、眼内 Tilt、High、s3+s5+s7、S4+s6+s8、全眼 High、s3+s5+s7、S4+s6+s8 等相差呈负相关。
结论： 对于不同眼轴长合并规则角膜散光的白内障患者，白内障手术联合 Toric IOL 植入是安全有效的方法，在解决患眼白内障的同时还能矫正患者角膜散光，不仅在正常眼轴患者中效果稳定，而且在长眼轴患者中应用也有效。术中，保持 Toric IOL 的囊袋居中性、人工晶体光学面不倾斜以及减少术源性损伤是术后视觉质量得以保障的前提。

PU-312

前房型人工晶体移位后行屈光性白内障手术一例

董曙光、颜世龙
济南爱尔眼科医院

患者李某某，女，48 岁，因左眼视物不清 2 天入院，2 天前患者左眼被乒乓球打伤左眼后出现视物不清，既往史：既往高度近视病史，2007 年因高度近视在我院行双眼前房型人工晶体植入术，术后恢复好。检查：右眼视力 0.6，矫正 0.9，左眼视力 0.4，矫正 0.5，双眼角膜清亮，前房深，双眼虹膜可见周切口通畅，右眼前房型人工晶体附着在位，左眼前房型人工晶体向鼻下方移位（图 1），瞳孔圆，对光反射好，双眼晶体皮质混浊，眼底未见明显异常。入院后行双眼前房型人工晶体取出，再行双眼三焦点散光人工晶体植入手术（图 3；图 4），术后双眼远视力 1.0，中视力 1.0，近视力 0.8，（图 5）术后效果好。

PU-313

有晶体眼人工晶状体（V4c 和 V5）不同光学区直径视觉质量对比研究

何星、关念、沈政伟、刘颖、廖艳芬
武汉普瑞眼科医院

近年来随着科学技术的不断发展，屈光手术已经成为矫正近视的主流方式，大量的临床实验已证明屈光手术能有效降低近视度数，安全性和稳定性都得到了证实，随之而来的是越来越多的人开始关注术后的视觉质量，特别是夜间视觉质量。而其中一个重要的影响因素为夜间瞳孔大小，瞳孔越大，影响人眼的高阶像差也会越高，能明显影响视网膜分辨率和视觉成像质量，而大瞳孔下光学区的大小也会直接影响视觉质量。

目的：探讨有晶体眼人工晶状体单眼植入 V4c（光学区 7.3）和 V5（光学区 7.6）视觉质量的对比研究，并分析其相关因素。

方法：回顾性研究，对 2022 年 4 月在武汉普瑞眼科医院进行左眼 V4C 和 2022 年 9 月在海南博鳌行右眼 V5 植入术后双眼视觉质量对比研究，该患者双眼术前暗光下瞳孔直径右眼 8.28mm，左眼 8.12mm。对患者术后双眼的主观感受、像差、对比敏感度、iTrace 视觉功能综合分析双眼视觉质量。

结果：iTrace 显示 V5 眼的眼内残余像差更小，综合成像质量优于 V4c 眼，可能是由于 V5 光学区更大；而像差分析、对比敏感度分析、患者主观感受双眼均无明显差异。

结论：V5 与 V4c 不同光学区视觉质量并无明显差异。

PU-314

基于 SVR 算法和 BP 神经网络通过 IOLMaster700 测量数据来预测白内障术后 CW 弦

李晨、陆培荣
苏州大学附属第一医院

目的：alpha 角和 kappa 角被认为是影响白内障术后视觉效果的因素之一，但其实际值无法通过眼科仪器来测定。Chang-Warning 弦（CW 弦）可以更好的替代 alpha 角和 kappa 角来表示眼的方向轴，本研究的目的是通过 IOLMaster700 观察白内障手术前、后 CW 弦的变化情况，并通过术前测量数据应用人工智能预测模型对术后 CW 弦进行预测。

方法：对 304 例白内障患者的术前及术后 IOLMaster700 测量数据进行分析，包括：散光矢量值（KJ0、KJ45）、角膜平均曲率（AvgK）、眼轴长度（AL）、前房深度（ACD）、晶状体厚度（LT）、角膜中央厚度（CCT）、白到白距离（WTW）、浦肯野反射 I 像（PI 像）相对于角膜中心的位置（Ix/Iy）和瞳孔中心的位置（Px/Py）、CW 弦（CWx/CWy），建立基于 SVR 算法（support vector machine for regression algorithm）和 BP 神经网络算法（back propagation neural network algorithm）的预测模型，通过术前 CW 弦及眼部生物参数来预测术后 CW 弦。
结果：相比于白内障手术前，手术后左、右眼 CW 弦 X 分量向颞侧有轻微偏移；Y 分量变化不大。使用术前 CW 弦和其他术前眼部生物参数作为输入数据，相比于 BP 神经网络，SVR 模型能够更准确的对术后 CW 弦的 X 分量和 Y 分量做出预测。
结论：CW 弦可以用各种生物测量仪器、角膜地形图仪器或断层摄像仪器在同轴固定光下直接测量。使用 SVR 算法能够在白内障手术前较精准的对术后 CW 弦进行预测。

PU-315

白内障超声乳化吸除术中角膜切口的数量和相对位置对术后角膜高阶像差的影响

贾奕奕、张慧、李敏、张颖萱、张娴、吴海峰、童平、贾松柏
中南大学湘雅二医院

目的：
探究白内障超声乳化吸除术中角膜切口的数量和相对位置对术后角膜高阶像差（HOA）的影响。
方法：
选取 2020 年 12 月 1 日到 2022 年 12 月 30 日期间我院眼科行屈光性白内障手术且术后 3-12 月在我院保持随访的患眼 58 例作为研究对象，患者术中主切口均位于术前角膜地形图所示的最高屈光力子午线上，由角膜地形图所示屈光力分布情况决定是否使用穿透性角膜松解切口及其位置；根据术中切口数量分为单切口组（23 例）和双切口组（35 例），双切口组再根据两个切口位置是否相差 180°±30°内分为对侧穿透性角膜切口组（15 例）和局部区域内角膜松解组（20 例）。比较两组患眼之间手术前后高阶像差值的区别。
结果：
术前单切口组与双切口组之间、对侧角膜松解组与局部区域内角膜松解组之间患者年龄差异没有统计学意义（P>0.05）；单切口组与双切口组之间，球差、角膜不规则散光、波像差峰谷（P-V）值、总波前像差均方根（RMS total）值、高阶像差均方根（RMS HOA）值均无明显统计学差异（P>0.5）；对侧穿透性角膜切口组与局部区域内角膜松解组之间，球差、角膜不规则散光、P-V 值、RMS total 值、RMS HOA 值均无明显统计学差异（P>0.5）。
结论：
在白内障超声乳化术后远期（＞3 月），手术切口的数量和相对位置均不影响角膜高阶像差。

PU-316

超声乳化联合 Zeiss AT LISA Toric 909M 双焦散光人工晶状体植入治疗合并角膜散光的白内障的初步临床观察

王华君、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的： 观察 Zeiss AT LISA Toric 909M 双焦散光人工晶状体植入治疗国人合并角膜散光的白内障的视觉质量及临床疗效。 **方法：** 回顾性分析我院行超声乳化联合 Zeiss AT LISA Toric 909M 人工晶状体植入的合并角膜散光白内障患者 12 例 19 眼。其中男性 7 例 12 眼，女性 5 例 7 眼，年龄 52.3±5.9 岁，入选标准：合并角膜散光的白内障且不伴有其它眼部疾患。排除标准：不规则散光；职业司机；伴有其它眼部疾患如青光眼等；术前存在严重影响视力的眼底病变。对比观察术前和术后 1 天、1 月、3 月裸眼远、中、近视力及矫正后远、中、近视力，术后 3 月观察人工晶状体轴位旋转，随访期末问卷调查术后视觉质量和患者满意度、脱镜率。 **结果：** 裸眼远视力在术后第 1 天，术后 1 月，术后 3 月分别是 0.53 ±0.17 ，0.82± 0.14 ，0.89± 0.12；裸眼中距离视力分别是 0.25±0.14，0.41±0.17，0.54±0.19；裸眼近视力分别是 0.43± 0.16，0.71± 0.19，0.70± 0.25。术后 3 月人工晶状体轴位旋转为 2.37±1.62°。眩光、光晕等视觉干扰较轻，脱镜率达到了 100%，术后 3 月患者对远、近视力及视觉质量均非常满意。 **结论：**
Zeiss AT LISA Toric 909M 双焦散光人工晶状体安全、有效，可以使合并角膜散光的患者获得全程视力，同时还可以减少眩光、光晕的影响，且对散光矫正的稳定性强，使患者能够完全脱镜。

PU-317

一眼全飞秒激光一眼屈光性晶体手术矫正近视患者一例

罗韦、沙翔垠、姚达强、叶翠玉
广州医科大学附属第二医院

本例中一位 40 岁女性因双眼屈光不正欲行双眼近视矫正手术，但术前检查后发现左眼核性白内障较右眼较严重，且影响视觉质量，经完善充分的检查及与患者沟通后，遵循患者个人意愿选择行右眼全飞秒角膜激光手术及左眼 PHACO+三焦点 IOL 植入手术。通过术后 1 周、1 月、3 月、1 年的观察，发现患者术后双眼远中近距离视力、屈光度均能达到术前预期并保持稳定，双眼像差、MTF、PSF 等全飞秒眼较好。患者自觉双眼同时视时远中近距离视力均能满足生活需求，但相比之下屈光性白内障手术眼视觉质量较好。

PU-318

手动灌注维持下全程免粘弹剂 ICL 植入术的安全性观察

段平、刘美芳、于茜
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：研究手动灌注维持下全程不使用粘弹剂的 ICL 植入术的可行性和安全性。
方法：这项前瞻性自身对照病例研究纳入了 50 例患者的 100 眼（男性 18 例，36 眼，女性 32 例，64 眼，年龄 23.19±6.92 岁，等效球镜-6.35±2.92 D）。患者右眼手术采取手动灌注维持下全程免粘弹剂 ICL 植入术，左眼采用前房无粘弹剂条件下 ICL 推注前房后，再注入少量粘弹剂维持前房行 ICL 调位的手术方式。基于手术调位阶段前房的维持方式不同，分为全程免粘弹剂组（右眼）和 ICL 后方免粘弹剂组（左眼）。随访持续 6 个月。主要观察指标是术后 1、2 小时的眼压和 6 个月时内皮细胞密度（ECD）的变化。
结果：所有眼手术过程均顺利，术后均未观察到感染或其他并发症。全程免粘弹剂组（右眼）术后 1 小时的眼压为 12±2.85mmHg,2 小时眼压为 14±4.27 mmHg，术后无一例患者出现高眼压情况。ICL 后方免粘弹剂组（左眼），术后 1 小时的眼压为 15±4.85 mmHg, 2 小时眼压为 16±6.78 mmHg，其中 2 例患者术后眼压高于 30mmHg，予放液处理后眼压未再次升高。两组间在两个时间点均存在差异（P＜0.01）。术后 6 月全程免粘弹剂组的内皮细胞计数与基线相比，变化为 45.34±38.56 细胞/mm2；ICL 后方免粘弹剂组的内皮细胞计数与基线相比，变化为 38.34±37.34 细胞/mm2，两组间无统计学差异（P=0.43）。
结论：手动灌注维持下全程免粘弹剂 ICL 植入术是一种安全可行的改良 ICL 手术方式。

PU-319

双眼微单视人工晶体植入术在中高度近视白内障患者中应用研究

王发斌[1]、何翔宇[2]
1. 重钢总医院
2. 中国人民解放军陆军第九五八医院

目的
中高度近视合并白内障患者具有眼轴长、巩膜薄、黄斑常有变性等特点，手术易出现并发症，且因眼轴过长，人工晶体度数计算易现偏差，术后视力不理想。本研究拟将新无极人工晶体双眼微单视植入手术应用于高度近视白内障患者，从而对其安全性和有效性进行研究。
方法
纳入：1. 晶状体中重度混浊；2. A超眼轴长度≥26mm；
排除：1. 视网膜脱离、黄斑病变；2. 视神经疾病、角膜病、青光眼；3. 角膜屈光、玻璃体切割手术史。
手术操作：1. 表麻醉行白内障超声乳化联合Symfony新无级人工晶体（ZXR00）植入术，手术医师固定；2. 主导眼屈光正常，非主导眼-0.75D。
通过测量患者术后裸眼远中近距离视力、最佳矫正远中近视力，绘制离焦曲线，测量对比敏感度以及测量波前像差评估患者视觉质量。
结果
患者术后随访未出现并发症。中高度近视合并白内障患者新无极人工晶体微单视术后，离焦曲线实验中微单视组+1.0~-3.0D跨度可获得0.3以上全程视力，但在暗环境下视觉质量（高阶像差）略有下降。
结论
新无极人工晶体通过衍射光栅技术让焦点延长加大景深，具有更大的屈光误差包容性，通过微单视设定，可为患者提供更佳的全程动态视力。

PU-320

功能性人工晶状体脱位缝线复位初步疗效

郭涛、方丽、苏蕴、严晨曦
上海交通大学医学院附属第九人民医院

背景：功能性人工晶体（包括散光，多焦，散光多焦等）给患者带来较好视觉康复和方便。这些人工晶体对位置要求更高，一旦脱位对视觉影响更大，甚至丧失功能性人工晶体的功能和带来更大负面影响。如何恢复脱位功能性人工晶体功能是面临严重难题。
目的：探索并初步评估功能性人工晶体脱位缝线复位的效果与安全性。
方法：回顾分析5名功能性人工晶体脱位的患者，其中2名矫正散光人工晶体眼，3名多焦人工晶体眼。完全脱位2眼，半脱位3眼。予以充分玻璃体切割，对于散光人工晶体予以原轴位缝线固定；对于多焦点人工晶体根据攀的类型选择不同的固定方式。固定点选择要精准，特别对于散光晶体要保持散光轴位准确。固定点一般保持距角膜缘2.5mm，采用巩膜缝线悬吊术。术前角膜内皮计数，视力，眼压等常规检查，术后1天、1周、1月、3月，对患者进行随访，记录视力、眼压、裂隙灯检查包括角膜、人工晶体、前房等检查结果，评估人工晶体位置，散光轴位等情况。
结果：术后随访结果显示，手术患者裸眼视力，近视力等视觉功能术后一周内得到改善，术后一周就恢复更明显，3名患者可以基本恢复。
结论：功能性人工晶体脱位对视觉质量影响更大，恢复难度高。通过巩膜悬吊缝线固定的方法可以较有效恢复功能性人工晶体功能。这是探索性治疗，还不是常规，需要积累病例，多中心进一步研究。

PU-321

IOLMaster 700 内置公式对角膜屈光术后人工晶体计算的比较

陶露莎
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的 评价 IOLMaster700 内置 3 种计算公式在角膜屈光术后人工晶体（IOL）计算的准确性。方法 回顾性研究 收集 2021 年 5 月至 2023 年 3 月就诊于我院眼科既往有角膜屈光手术史的白内障术后患者 59 例（94 眼），术前采用 IOLMaster 700 进行生物测量，通过仪器内置的 Barrett True-K、Haigis-L 及 Haigis TK 三种公式分别进行 IOL 的计算，个性化选择适宜的预留屈光度。根据术后 3 月主觉验光获得实际屈光状态，计算 3 种公式的平均绝对屈光预测误差（MAE）。采用单因素方差分析比较 3 种计算公式的差异性，采用卡方检验比较 3 种公式屈光预测误差在±0.5D 及±1.0D 以内百分比的差异。结果 3 种计算公式的 MAE 分别为 0.38±0.34、0.56±0.43 和 0.85±0.57D，整体差异有统计学意义（F=2.654，p=0.025）;两两比较发现，3 种公式相互间差异均有统计学意义（均 p<0.05）;3 种公式屈光预测误差在±0.5D 和±1.0D 以内的百分比分别为 67.4%和 97.82%、56.52%和 80.43%、35.71%和 64.28%，差异有统计学意义（x2=11.682，9.042，均 p<0.05）。结论 IOLMaster 700 对角膜屈光术后 IOL 的计算 ，内置的 Barrett True-K 公式准确性优于 Haigis-L 及 Haigis TK 公式。

PU-322

多焦点人工晶状体置换一例

毛春洁、陈松
天津医科大学总医院

患者资料：患者叶某，男，70 岁，主诉“左眼无痛性渐进性视力下降 1 年”。既往史：甲亢 30 余年，口服激素治疗；因激素造成眼压高，以右眼为重使用美开朗、派立明和适力达治疗，目前眼压稳定。
入院眼科检查：右眼视力 0.6，左眼 0.1，眼压右眼 16mmHg，左眼 12mmHg。双眼前房深，瞳孔约 3.5mm，光反应存在，晶状体皮质及后囊混浊，眼底检查未见明显异常。
入院后完善相关检查，行左眼 P+I（ZMB00 18.0D），手术顺利。术后第一天视力 0.5，角膜轻度水肿，前房轻度炎症，眼压 23mmHg；术后一周，患者诉夜间眩光，视力远 0.8，近 0.6，嘱适应不适；术后一月，诉夜间眩光无法适应，要求更换晶状体。
术后 3 月再次入住眼科。眼科检查：左眼远视力 1.0，近视力 0.8，眼压 13 mmHg。人工晶状体位置正，眼底无异常。于 2021-11-24 行晶状体置换手术（R 18.5D），手术顺利。术后第一天视力 0.4，眼压 23 mmHg；术后 1 周，视力 0.8；术后 1 月，视力 1.0，患者无不适。

PU-323

IOLmaster 700 与 Pentacam 测量白内障患者角膜后表面角膜曲率及散光的差异性分析

何雪洪、曾宗圣、张广斌、陈伟
厦门大学附属厦门眼科中心医院

目的：观察 IOLmaster 700 与 Pentacam 两种设备测量白内障患者角膜后表面角膜曲率及散光并做两者的差异性分析。方法：对 114 例白内障患者的 145 只眼分别应用 IOLmaster 700 与 Pentacam 两组设备测量分别采集角膜后表面的数据，并分析其角膜曲率、散光大小及轴向（矢量表示法 J0、J45），采用配对检验方法比较两组间的差异。结果：IOLmaster 700 与 Pentacam 两组角膜后表面测量的 Km（700PKm：-5.86±0.232；PenPKm：-6.34±0.251；P=0.00）和散光度（700PK：-0.21±0.130；PenPK：-0.24±0.142；P=0.00）的差异有统计学意义，而散光矢量表示法 J0（700P J0：0.005±0.098；PenP J0：0.006±0.103；P=0.88）、J45（700P J45：-0.002±0.076；PenP J45：0.005±0.096；P=0.50）的差异无统计学意义。结论：IOLmaster 700 与 Pentacam 两组之间测量角膜后表面散光无明显差异，在白内障术前计算 Toric IOL 两组设备角膜后表面散光数据可互相参考。

PU-324

老视及屈光性白内障手术附跃无极、三焦点等病例报告

肖俊华[1]、肖雨佳[2]、童圣治[1]、魏琪[1]、雷芳[1]、丁小艳[1]、陈幽[1]
1. 南昌普瑞眼科医院
2. 四川大学华西医学院

目的：探讨老视及屈光性白内障手术的临床疗效及人工晶体选择策略。
方法：在老视及屈光性白内障手术中，采用不同类型功能性人工晶体植入的临床疗效评估，探讨选择策略。
结果：在老视及屈光性白内障手术中，根据人工晶体设计原理匹配设计，结合术眼评估、眼表疾病预防处理、患者需求、良好术前沟通，采用不同类型功能性人工晶体植入，3 例选择最新跃无极晶体、其余选择三焦点晶体、多焦点晶体及新无极晶体均取得了优越的临床疗效和较高的脱镜率。
结论：针对老视及屈光性白内障手术，结合术眼评估、眼表疾病预防处理、患者需求、良好术前沟通，根据人工晶体设计原理匹配设计，采用不同类型功能性人工晶体植入，尤其跃无极、三焦点等功能性晶体植入，可以取得良好临床疗效和较高的患者满意度。
关键词：老视 屈光性白内障 跃无极 三焦点 功能性人工晶体

PU-325

双眼单焦点与区域折射型多焦点人工晶状体混搭植入术后视觉质量评估

李海燕、马波
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的:比较主视眼植入单焦点人工晶状体(SIOL)、对侧非主视眼植入区域折射型多焦点人工晶状体(MF30) 和双眼均植入 SIOL 的临床疗效。方法:选取 2021-10/2022-10 于我院行白内障超声乳化联合 IOL 植入术的年龄相关性白内障患者 50 例 100 眼，主视眼均已植入 SIOL，根据对侧非主视眼植入 IOL 的类型分为两组，其中 A 组患者 28 例 56 眼非主视眼植入 MIOL(MF30);B 组患者 22 例 44 眼双眼均植入 SIOL。术后 3mo，评估并比较两组患者双眼视力及视觉质量。 结果:术后 3mo，两组患者双眼裸眼和矫正远视力及矫正近视力均无差异(P>0.05)，A 组患者双眼裸眼近视力和双眼裸眼及矫正中视力均显著优于 B 组(P< 0.05)。术后视功能调查表显示 A 组患者 (11.23±1.257 分)视觉质量均优于 B 组 (14.45±1.562 分，P<0.05) 。A 组和 B 组患者脱镜率分别为 87.8%、38.7%，A 组患者脱镜率显著高于 B 组(P<0.05)。结论:白内障患者主视眼植入 SIOL、对侧非主视眼植入 MIOL(MF30)可获得较双眼均植入 SIOL 更优的全程视力，术后不良视觉症状少，脱镜率及满意度高。

PU-326

高度近视合并白内障术后植入多焦点人工晶体的临床观察

廖琼、杨银萍
重庆眼视光眼科医院

【摘要】
目的：通过部分高度近视合并白内障患者术后植入多焦点人工晶体，观察其术后远近视力、人工晶体度数漂移、脱镜率及满意度。
方法： 回顾性研究，收集 2022 年 1 月-2022 年 11 月于重庆眼视光眼科医院行白内障超声乳化摘除加人工晶状体的高度近视患者，14 人 28 眼，女 9 人，男 5 人，年龄 50.64±9.49 岁；纳入标准：眼轴长度＞29mm，合并白内障，黄斑在 C0-C1 期，无漆裂纹、络膜新生血管、Fuchs 瘢、后巩膜葡萄肿。使用 IOL master500 测量眼轴、曲率、前房深度，并使用 Barrett II 公式计算人工晶体度数，角膜散光＜1D 则植入 AT LISA 809m 人工晶状体，角膜散光≥1.0D 则植入 AT LISA Toric 909m 人工晶状体，观察术后 3 月检查远近视力、验光，确定术后屈光度漂移程度，调查脱镜率及满意度。
结果：患者眼轴长度 30.11±1.32mm，术前裸眼视力 0.05±0.04，最佳矫正视力 0.43±0.28，人工晶体等效球镜 2.5±3.1D，目标屈光度-0.45±0.23D。术后 3 月裸眼远视力 0.90±0.22，裸眼近视力 0.69±0.15；术后屈光度漂移：0.39±0.33D，均为远视漂移，最大漂移 0.96D，最小漂移 0.02D；远距离脱镜率 100%，2 人偶尔需佩戴老花镜，近距离脱镜率 85.71%；患者满意度 100%。
结论：高度近视合并白内障，在没有明显黄斑病变的情况下，植入多焦点人工晶状体可以显著提升患者术后远近视力，满意度高，但是术后会发生轻度远视漂移，故术前设计时需要预留轻度近视。

PU-327

三焦点人工晶状体植入术后患者临床效果及满意度调查

詹雪、叶剑
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探究三焦点人工晶状体（TFNT00）植入 3 个月后的全程视力及患者满意度。

方法：选取 2021 年 1 月至 2022 年 12 月在陆军特色医学中心眼科接受白内障或屈光晶状体置换手术的患者作为研究对象。 观察患者术后三个月时的视力情况和单眼离焦曲线，结果均以 logMAR 视力表示，调查患者术后视觉不良症状、戴镜情况和主观满意度。

结果：共有 88 例（134 眼）植入人工晶状体 TFNT00，并完成术后三个月随访。术后最佳矫正远视力为 0.07±0.008 且 99%的患者视力达到 logMAR0.3，裸眼远视力（5m）为 0.09±0.01 且 96%的患者视力达到 logMAR0.3，裸眼中视力（60cm）为 0.07±0.009 且 98%患者视力达到 logMAR0.3，裸眼近视力（40cm）为 0.09±0.008 且 99%患者视力达到 logMAR0.3。 离焦曲线结果表明在 0.00 D 和 - 2.50 D 处患者视力最佳。术后视远脱镜率为（100%），视中脱镜率为（100%），视近脱镜率为（97.7%）及术后视觉干扰率为（17.9%）。患者主观满意度调查（0-10 分）结果，视远满意度为 8.48±0.15，视中满意度为 8.6±0.15，视近满意度为 7.8±0.26。

结论：本研究结果表明三焦点人工晶状体 TFNT00 能为大部分的患者提供更好的远中近视力，降低其对眼镜的依赖，并具有较高的患者满意度。

PU-328

一种基于中国人群由人工智能驱动的新型人工晶体屈光度计算公式的准确性

娄炜、陈子盎、章尧、黄扬、金海鹰
上海市东方医院（同济大学附属东方医院）

目的：评估一种基于中国人群，由人工智能（artificial intelligence，AI）驱动的新型人工晶体（intraocular lens，IOL）计算公式（Jin-AI）进行 IOL 屈光度预测的准确性，并与现有公式进行比较。
方法：共纳入了 557 位行常规白内障手术的患者（557 眼），均植入 SN60WF 后房型 IOL。所有患者在术前均接受 IOLMaster 700 检查，随访时间≥1 月。IOL 常数取自 ULIB 网站。计算了 Jin-AI 的预测误差（术后实际屈光度与预留度数的差值）、中位绝对误差（median absoulte error，MedAE）、平均绝对误差（mean absolute error，MAE）以及预测误差在±0.25D 和±0.50D 范围内的百分比；并与传统公式（SRK/T、Holladay 1 和 Hoffer Q）以及新一代公式[Kane、Barrett Universal II (BUII)、Hill-RBF 3.0 和 Pearl-DGS]的结果进行对比。
结果：在对预测误差进行归零调整以矫正 IOL 常数带来的系统误差后，MedAE 的范围为 0.22 D（Jin-AI、Kane、BUII 和 Hill-RBF 3.0）到 0.28 D（SRK/T）。Jin-AI 的 MedAE 显著小于传统公式（P<0.001），而与其他新一代公式的结果相似（P>0.05）。在 MAE 上，Jin-AI 与 Kane、BUII 以及 Pearl-DGS 的值相同，均为 0.29 D。在所有公式中，Jin-AI 的预测误差在±0.25 D 和±0.50 D 范围内的百分比最高，分别为 56.01%和 84.02%。与新一代公式类似，在所有眼轴长度、角膜曲率和前房深度区间上，Jin-AI 准确性稳定。
结论：Jin-AI 可作为中国人 IOL 屈光度计算的可靠选择，其总体预测准确性与新一代公式相当，并可产生更接近预期屈光目标的结果。

PU-329

自体血清辅助治疗对白内障术后干眼患者 氧化应激指标及炎症指标的影响

康海军、杨旭、刘思源、邱煜焱
遂宁市中心医院

目的：探讨自体血清辅助治疗对白内障术后干眼患者氧化应激指标及炎症指标的影响。 方法：选取 2019 年 2 月至 2020 年 6 月我院进行白内障超声乳化吸出联合人工晶体植入手术的 96 例患者（133 只眼），按随机数字表法分为对照组（n=48,68 只眼）和观察组（n=48,64 只眼）。 对照组术后给予聚乙二醇滴眼液治疗，观察组在此基础上进行自体血清滴眼液 辅助治疗。 比较两组治疗前后泪膜功能指标［泪膜破裂时间（BUT）、基础泪液分泌Ⅰ（SIT）、角膜荧光素染色（CFS）评分］，氧 化应激指标［超氧化物歧化酶（SOD）、过氧化脂质（LPO）、丙二醛（MDA）］水平和炎症指标［白细胞介素 1 β（ＩＬ-１β）、白细胞介 素 8（ＩＬ-８）］水平，并比较两组临床疗效和不良反应发生情况。 结果 治疗后两组泪膜功能均有所改善，且观察组改善更明显 （Ｐ＜0.05);治疗后两组氧化应激反应和炎症反应均有所缓解，且观察组缓解效果更佳（Ｐ＜0.05）。观察组治疗总有效率高于 对照组（Ｐ＜0.05），两组不良反应比较，差异无统计学意义（Ｐ＜0.05）。 结论 自体血清辅助治疗对白内障术后干眼患者疗效 显著，能明显改善患者泪膜功能指标、氧化应激指标和炎症指标，有利于患者术后恢复，且安全可靠。

PU-330

生物测量指导下散光人工晶体的应用体会

马健利
潍坊眼科医院

目的：探讨如何应用生测量的数据进行散光人工晶体的手术方案设计，尤其是正在各种生物测量不一致的情况下。
方法：通过对在潍坊眼科医院进行白内障手术的患者，对于其中部分各种生物测量结果不是很符合的患者，通过分析其各项生物参数，进行手术设计，观察手术效果。
结果：患者术后视力理想
结论：在各项生物参数不一致的情况下，通过对参数的分析，找出其中的原因，进行个性化手术方案设计，为患者带来更好的术后视觉效果。

PU-331

pentacam 指导下部分不规则散光患者植入区域折射人工晶体的观察

马健利
潍坊眼科医院

目的：探讨区域折射人工晶体在白内障合并特殊角膜散光患者中的应用
方法；根据患者特殊角膜散光的 pentacam 地形图，结合区域折射人工晶体的设计原理，重新计算合适的人工晶体度数及术中人工晶体植入位置，植入区域折射人工晶体，观察患者术后裸眼视力，远近视力、离焦曲线、视觉质量等指标。
结果：患者术后远近视力理想，离焦曲线满意，视觉质量好。
结论：部分伴有特殊角膜散光的患者，可以应用区域折射人工晶体实现全程视力，仍能获得良好的视觉质量。

PU-332

角膜生物力学特性与手术源性角膜散光的相关性分析

尹余凡、白小妹、步绍翀
天津医科大学眼科医院

目的：应用可视化角膜生物力学分析仪（Corvis ST）参数分析白内障患者的角膜生物力学特性，并探究其与手术源性角膜散光（surgically induced corneal astigmatism ,CSIA）之间的关系。
方法：前瞻性、单中心、观察性研究。选取 2022 年 10 月至 2023 年 3 月在天津医科大学眼科医院就诊的白内障患者 55 例（58 眼），于颞上方行 2.2㎜ 透明角膜切口的白内障超声乳化术。术前包括系统性检查和 Corvis ST 测量，通过术前及术后 1 个月 CASIA 2 测量的总角膜散光于在线计算器计算 CSIA。采用非参数 Spearman 检验、多元线性回归分析、Mann-Whitney U 检验对数据进行统计分析。
结果：应力应变指数、中央角膜厚度（central corneal thickness ,CCT）以及峰距均与 CSIA 呈负相关（b＝-0.03，b＝-1.45，b＝-0.06，均为 P＜0.05）。术前低角膜散光组与术前高角膜散光对比，峰距差异有统计学意义（均为 P＜0.05）。CCT 正常组与 CCT 较厚组对比，年龄、第一次压平长度、第二次压平长度和硬度参数差异均有统计学意义（分别为 P＜0.05，P＜0.05，P＜0.005，P＜0.001），且 CCT 较厚组的第一次压平长度、第二次压平长度和硬度参数均比正常组高，而年龄则比正常组低。
结论：在 2.2㎜ 透明角膜切口的白内障手术中，角膜顺应性更好的患者手术源性角膜散光更大。

PU-333

UBM 在 ICL 术后瞳孔区异常拱高分析中的应用价值

刘彩辉
张家口朝聚眼科医院

目的 利用 UBM 分析 ICL 植入术后瞳孔区拱高异常的原因，明确 UBM 检查在 ICL 术后异常拱高分析中的价值。 方法 回顾赤峰朝聚眼科医院 2020 年 1 月至 2022 年 9 月期间，17 例 ICL 术后瞳孔区异常拱高患者术前的 UBM 声像资料，分析术后瞳孔区拱高异常的原因。结果：在 9 例拱高过高患者之中，UBM 术前检查见多发虹膜睫状体囊肿、且囊肿较大的患者 5 例，手动测量的白到白与 UBM 测量睫状沟到睫状沟的距离差距较大者 3 例，前房深度测量错误 1 例。在 5 例拱高较低的患者中，UBM 术前检查晶状体矢高过高 2 例，睫状体形态异常导致 ICL 术后脚襻位置异常 3 例。异常拱高的患者在 UBM 检查上均发现导致拱高异常的原因。结论：UBM 检查可以直观准确的进行眼前段结构的观察与生物学数值测量，是 ICL 术前重要的参考指标，在 ICL 术后瞳孔区异常拱高分析时具有很大的应用价值。

PU-334

使用微信平台开展延续性护理干预有晶体眼人工晶体手术患者的依从性和满意度

牟亚男
大连市第三人民医院

目的 探讨使用微信平台开展延续性护理干预有晶体眼人工晶体手术患者的依从性和满意度
方法 选取 2022 年 10 月至 2023 年 2 月共 50 例行有晶体眼人工晶体手术患者为研究对象。采用随机数字表法分为对照组和观察组各 25 例，对照组采用传统电话随访延续性护理模式，观察组采用微信平台的形式对患者开展延续性护理干预。比较两组患者的自我护理意识、依从性和就诊满意度。
结果 观察组依从性评分 12.56±2.725 分，高于对照组 10.80±1.384 分；两组患者的护理满意度调查表对比可见，使用微信平台开展护理的患者护理满意度得分为 31.56±6.083 分，对照组得分为 26.88±2.818 分，观察组明显高于对照组；且差异均有统计学意义（均 P＜0.05）。患者自我护理意识明显增强。
结论 使用微信平台开展延续性护理对有晶体眼人工晶体手术的患者实施护理干预，提高了患者的自我护理意识，提升了患者的依从性和就诊满意度。降低了术后并发症的产生，值得临床护理继续推广使用。

PU-335

IOL Master700 与 Pentacam AXL 用于眼部生物学参数测量以及人工晶体屈光度计算的比较

陈紫亮、饶惠英
福建省立医院

目的：比较 IOL Master 700 与 Pentacam AXL 两种生物测量仪测量白内障患者术前的眼部生物学参数以及所计算的人工晶状体屈光度的差异性及一致性。

方法：前瞻性，横断面研究。收集 2022 年 8 月-2023 年 1 月在福建省立医院眼科就诊的白内障患者 70 例（70 眼），熟练的操作者分别应用 Pentacam AXL 与 IOL Master700 测量 AL、Km、ACD、WTW、CCT，然后分别使用 BUII（Barrett Univeral II）公式和 Kane 公式计算出最接近正视眼时的所需 IOL 屈光度，A 常数选择 ULIB 推荐的 119.3。比较两种光学测量仪这些参数结果的差异性以及评估它们的相关性及一致性。

结果： IOL Master 700 与 Pentacam AXL 测量的 AL、Km、IOL 屈光度（BUII）、IOL 屈光度（Kane）的差异无统计学意义。而 ACD、WTW、CCT 均有显著差异所有参数均具有良好的相关性。Bland-Altman 一致性分析显示，两种仪器的 AL、ACD、Km、WTW、CCT、IOL 屈光度（BUII）、IOL 屈光度（Kane）的 95%LoA 分别为-0.071-0.081mm、-0.451-0.475D、-0.190-0.050mm、-0.023-0.695mm、-13.354-9.696um、-0.813-0.755D、-0.856-0.770D。

结论：IOLMaster 700 与 Pentacam AXL 的所有参数间均有较好的相关性。其中 AL、ACD 一致性良好，95%LoA 较窄可替换使用。而 Km、WTW、CCT、IOL 屈光度（BUII）和 IOL 屈光度（Kane）的 95%LoA 较宽，差异具有临床意义，不推荐互换使用。在应用 Pentacam AXL 计算 IOL 屈光度时不建议直接使用 ULIB 上推荐的 A 常数，而需要对其专门优化。

PU-336

飞秒激光辅助白内障手术治疗糖尿病性白内障的临床效果观察

马健利
潍坊眼科医院

这项研究的主要目的是对飞秒激光辅助白内障手术治疗糖尿病性白内障进行临床效果观察。选取我院于 2018 年 8 月-2021 年 8 月收治的 107 例糖尿病性白内障患者，其中 53 例患者作为对照组，接受传统白内障超声乳化手术；54 例患者作为观察组，采用飞秒激光辅助白内障手术治疗。对两组的有效超声时间（EPT）、持续超声能量（CDE）、最佳矫正视力（BCVA）、视觉质量、角膜内皮细胞数量、并发症发生率等临床数据进行对比分析。结果表示，观察组的 EPT、CDE 显著低于对照组，术后一个月的 BCVA、视觉质量显著高于术前以及对照组，角膜内皮细胞数量与术前无差异且高于对照组。另一方面，观察组在角膜水肿、纤维性渗出、色素散播、虹膜后粘连等方面的术后并发症发生率显著低于对照组。以上分析表明，飞秒激光辅助白内障手术治疗糖尿病性白内障的临床效果优于传统白内障超声乳化手术，可显著降低 EPT、CDE，减少角膜内皮细胞丢失以及术后并发症发生率，对于改善 BCVA 与视觉质量具有积极作用，值得临床推广。

PU-337

先天性白内障合并高度近视飞秒激光辅助下植入 Restor Toric IOL 疗效观察 1 例　邓俐

邓俐、巫雷
成都爱尔眼科医院

先天性白内障的形态学分类常见有：膜性，核性，绕核性，前极，后极，粉尘状，点状，盘状，缝状，珊瑚状，花冠状以及全白内障，对于有
前极白内障、冠状白内障和点状白内障，一般不需要治疗，如果全白内障，绕核性应当积极手术治疗，手术越早，患者获得良好视力的机会越大。对于成年的先天性白内障患者是否植入多焦晶体后能获得良好疗效，目前仍然处于研究阶段。如果白内障混浊位于视轴中心，混浊程度明显的，植入多焦晶体的意义不大，因为患者术后视力一般较差，视功能未发育；如果先天性白内障混浊并未位于视轴中心，混浊程度不那么明显，合并高度近视的，并且患者有脱镜愿望的，充分沟通后可以植入多焦晶体，如果眼轴大于 28㎜，植入晶体的同时植入张力环，稳定囊袋，减少人工晶体漂移，可以获得良好近视力。

PU-338

先天性白内障合并高度近视飞秒激光辅助下植入多焦散光晶体 Restor Toric IOL 疗效观察 1 例

邓俐、巫雷
成都爱尔眼科医院

先天性白内障的形态学分类常见有：膜性，核性，绕核性，前极，后极，粉尘状，点状，盘状，缝状，珊瑚状，花冠状以及全白内障，对于有前极白内障、冠状白内障和点状白内障，一般不需要治疗，如果全白内障，绕核性应当积极手术治疗，手术越早，患者获得良好视力的机会越大。对于成年的先天性白内障患者是否植入多焦晶体后能获得良好疗效，目前仍然处于研究阶段。如果白内障混浊位于视轴中心，混浊程度明显的，植入多焦晶体的意义不大，因为患者术后视力一般较差，视功能未发育；如果先天性白内障混浊并未位于视轴中心，混浊程度不那么明显，合并高度近视的，并且患者有脱镜愿望的，充分沟通后可以植入多焦晶体，如果眼轴大于 28㎜，植入晶体的同时植入张力环，稳定囊袋，减少人工晶体漂移，可以获得良好近视力。

PU-339

有晶状体眼后房型人工晶状体植入术后调节功能的观察

卢丽芳
武汉艾格眼科医院

摘要
目的 探讨有晶状体眼后房型人工晶状体 ICL 植入术对近视眼术后调节功能的影响。方法 选取在本院屈光手术科行 ICL 植入术矫正的近视患者 30 例（60 只眼）手术为同一医生完成。年龄为 22~30 岁，平均（25.2±1.3）岁。分别测量术前、术后 1 个月以及术后 3 个月的单眼调节幅度、正负相对调节和单眼调节灵敏度，收集数据并将不同观察时间点的各指标进行重复测量方差分析。结果 单眼调节幅度术后 3 个月与术前以及术后 1 个月相比，单眼调节幅度增加（F=57.909，P<0.05）。单眼调节灵敏度术后 3 个月与术前以及术后 1 个月相比，单眼调节灵敏度增加（F=18.663，P<0.05）。正负相对调节术前、术后 1 个月、术后 3 个月之间相比差异无统计学意义。结论 ICL 的植入手术不会对调节功能造成不良影响，术后三个月单眼调节幅度以及单眼调节灵敏度有所增加，对正负相对调节无明显影响。该手术具有可逆性，安全，具有可预测性，而且保留了患者正常的调节能力，有一定的优越性，值得广泛推广！

PU-340

盐酸肾上腺素在有晶体眼后房型人工晶体植入术的效果观察

祝青青
中国人民解放军陆军特色医学中心

摘要：目的：观察有晶体眼后房型人工晶体植入术术中冲洗液加入盐酸肾上腺素对术中维持瞳孔大小，扩大手术视野，术后高眼压发生的效果观察，探讨术后患者瞳孔及眼压的变化。方法： 选择近视眼患者 120 例，采用随机数字表法分为观察组和对照组，各组 60 例。两组患者均在术前滴复方托吡卡胺滴眼液（美多丽）散瞳，观察组术中冲洗液中加入盐酸肾上腺素，待手术结束，不用 缩瞳剂。观察两组患者术术毕、术后 1 天、2 天、1 周的瞳孔及眼压的变化。结果 ：两组患者瞳孔比较，观察组术中维持瞳孔散大、术后瞳孔缩小时间明显低于对照组，差异具有统计学意义(P＜ 0. 05)。患者术后因术中瞳孔缩小导致粘弹剂残留而发生高眼压，观察组明显低于对照组，差异具有统计学意义(P＜ 0. 05)。术后 1 天、2 天、1 周冲洗液加入盐酸肾上腺素与未加入盐酸肾上腺素的瞳孔、眼压差异不具有统计学意义(P＞0. 05)。结论：有晶体眼后房型人工晶体植入术术中冲洗液中加入盐酸肾上腺素对维持术中瞳孔散大，减少粘弹剂残留在眼内引起术后早期高眼压的发生效果较好。

PU-341

FLACS 联合 AT LISA tri 三焦点人工晶状体植入术长期视觉质量观察

周丽丽、栗瑞峰、崔巍、佘捷
朝聚（内蒙古）眼科医院有限公司

目的　观察飞秒激光白内障手术（FLACS）联合 AT LISA tri 三焦点人工晶状体植入术的长期视觉质量。
方法　回顾性研究。收集 2021 年 11 月至 2022 年 12 月在内蒙古朝聚眼科医院行飞秒激光白内障手术联合 AT LISA tri 三焦点人工晶状体植入术的白内障患者 48 例 48 眼，观察手术前后远、中、近裸眼视力；像差；点扩散函数(PSF)及调制传递函数截止频率(MTF-cutoff)，绘制术后 3mo、6mo、12mo 的离焦曲线，评估术后 12mo 患者视觉质量和满意度。随访至术后 12mo。
结果　术后 3mo、6mo、12 mo 所有患者远、中、近裸眼视力均优于 0.8，与术前相比显著改善(均 P<0.01)。术后 3mo 离焦曲线在 0～-3.0D 之间曲线过渡平缓，12mo 离焦曲线在+0.5～-3.0D 之间曲线过渡平缓。术后 3mo、6mo、12mo 全眼总像差、球差均明显低于术前，PSF、MTF-cutoff 均明显高于术前(均 P<0.05)。术后 12mo，随访患者远、中、近距离视物时均无需戴镜，满意度高，视觉质量良好
结论　飞秒激光白内障手术（FLACS）联合 AT LISA tri 三焦点人工晶状体植入术可使患者获得舒适满意的全程视力

PU-342

二期三焦点人工晶状体植入术可降低致密白内障术后屈光误差

许荣[1]、瞿静语[2]、肖玮[1]、王越[1]、董世栖[1]、焦亚[1]
1. 武汉爱尔眼科医院汉口医院
2. 山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的　对比飞秒激光辅助超声乳化白内障吸除（FLACS）联合二期三焦点人工晶状体（IOL）植入术与一期植入 IOL 对拟植入三焦点 IOL 的致密白内障患者的治疗效果。方法 前瞻性队列研究。纳入 2021 年 3 月至 2022 年 12 月在武汉爱尔眼科汉口医院确诊为致密白内障的连续病例，根据患者意愿分为观察组和对照组，观察组行 FLACS，角膜厚度恢复至术前水平后行二期三焦点 IOL 植入术，对照组行 FLACS 联合一期单焦点 IOL 植入术。术前和术后 3 个月行主觉验光，测量眼轴长度（AL）、角膜曲率（K）、裸眼远视力（UDVA）、最佳矫正远视力（BDVA）、角膜内皮细胞计数（ECD），计算术后等效球镜（SE）、平均算术屈光误差（MNE）、平均绝对屈光误差（MAE）、内皮细胞丢失率、术源性散光(SIA)。结果 纳入患者 71 例（76 只眼），其中观察组 42 只眼，对照组 34 只眼。两组性别、核分级程度、AL、K、前房深度（ACD）、晶状体厚度（LT）、术后 3 个月 BCVA 差异均无统计学意义（均 P>0.05）。观察组术后 3 个月 UDVA（0.04 ± 0.05/LogMAR）优于对照组（0.15 ± 0.12/LogMAR）（P=0.04），两组术后 MAE 分别是（0.21 ± 0.22）D 和（0.55 ± 0.39）D，差异有统计学意义（P<0.001）。观察组术后 3 个月 NE 在±0.25D、±0.5D、±1.0D、±2.0D 范围内患眼所占百分比更高，分别是 67.65%、88.24%、97.06%和 100%。两组术后 AL、SIA 和 ECD 丢失率差异均无统计学意义（P=0.05,P=0.43,P=0.51）。结论　对拟植入三焦点 IOL 的致密白内障患者，采用二期 IOL 植入相比一步法术后屈光误差更小，可以获得更好的 UDVA。

PU-343

Smart 全激光术后个性化护理对遵医行为及视觉质量的影响

杜颖、牟亚男、崔中华、于丽菲、司立男
大连市第三人民医院

目的：深入分析和探究个性化护理干预对角膜屈光手术后遵医行为及视觉质量的影响。

方法：收集我院 2022 年 3 月至 2023 年 3 月期间的 100 例行 Smart 手术的患者且居住在本市，然后按照随机分组的方法把这些患者随机分为 A 组(50 例)和 B 组(50 例)，对 A 组患者在术后给予常规的健康指导，对 B 组患者在常规健康指导基础上进行针对于不同患者性格特点于术后 1d，1wk，1、2、3、4、6mo 和 1y 进行人性及个性化护理干预，然后对两组患者的术后遵医行为（随访次数、用药情况、护眼意识）和视觉质量（调查问卷）的情况进行对比分析。询问两组患者对医护人员的满意度。

结果：术后随访次数（共 8 次）A 组患者为（4.43±0.80）次；B 组患者为（7.64±0.63）次，两组比较差异有统计学意义。用药情况 A 组用药规范 39 例，不规范 11；B 组用药规范 48 例，不规范 2 例，差异有统计学意义。护眼意识 A 组护眼意识强 30 例，弱 20 例；B 组护眼意识强 45 例，弱 5 例，差异有统计学意义。术后 6mo 和 1y 对所有患者进行视觉质量调查问卷评分（总分 56 分），6mo 时 A 组评分 50.63±1.71；B 组评分 53.50±1.95，差异有统计学意义，而 1y 时 A 组评分 53.72±1.23；B 组评分 54.68±1.00，差异没有统计学意义。A 组发生并发症 3 例(6%),其中干眼症 2 例,Haze1 例；B 组患者中发生并发症 1 例(2%),其中干眼症 1 例，两组患者并发症发生率比较差异无统计学意义。

结论：人性化及个性化护理可提高患者术后遵照医嘱的行为，从而减少术后并发症的发生，提高患者的视觉质量。同时也提高了患者对护理人员的满意率,使患者安心舒适地度过手术期。

PU-344

高度近视白内障多焦人工晶状体植入术临床疗效

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的　评价高度近视白内障 Oculentis 区域折射多焦人工晶状体植入术的临床效果。方法　回顾性分析南阳市眼科医院 2021 年 6 月至 2023 年 1 月高度近视白内障 80 例（120 眼）临床资料。患者曾被随机分成两组：临床试验组 40 例（60 眼），进行超声乳化 Oculentis 区域折射多焦人工晶状体植入术；对照组 40 例（60 眼），进行超声乳化博士伦单焦点人工晶状体(M160)植入术。术后随访 3 个月进行两组效果比较。结果 术后 3 个月，试验组裸眼远视力与对照组相似（t=0.762，P=0.45），中视力及近视力均优于对照组（t=1.806，P=0.033；t=1.673，P=0.045）。阅读戴镜率试验组为 2%，低于对照组的 100%（t=17.26,P=0.039）。眼的屈光状态：试验组优于对照组（t=0.221，P=0.034）。术后并发症，试验组 0 例，对照组 1 例后囊浑浊。结论 Oculentis 区域折射多焦人工晶状体植入术后可为高度近视白内障术后提供良好的裸眼远中近视力。

PU-345

IOLMaster 700、CASIA2 和 Pentacam 测量总角膜曲率和角膜后表面曲率的一致性研究

晋爱霞、谈旭华、罗莉霞
中山大学中山眼科中心

目的

比较两种扫频源光学生物测量仪（IOLMaster 700 和 CASIA2）和一种基于 Scheimpflug 的角膜地形图仪（Pentacam AXL）测量总角膜曲率 (TK) 和角膜后表面曲率 (PK)的一致性。

方法

比较 IOLMaster 700、CASIA2 和 Pentacam AXL 测量的白内障患者的 TK 和 PK，并通过组内相关系数、一致性界限和 Bland-Altman 图来评估其一致性。

结果

共纳入 102 名患者，其平均年龄为 68.21 ± 8.70 岁。IOLMaster 700、CASIA2 和 Pentacam AXL 测量的平均 TK 值 (TKm)（44.23±1.59D vs 43.25±1.53D vs 43.94±1.68D；所有 $P < 0.001$）、平均 PK 值 (PKm)（-5.90±0.24D vs -6.25±0.25D vs -6.37±0.26D；所有 $P< 0.001$）和 TK-J0（-0.34±0.65D vs -0.23±0.53D vs -0.12±0.62D；所有 $P< 0.001$）均有统计学差异。PK-J45 在 IOLMaster 700 和 Pentacam AXL 之间以及 CASIA2 和 Pentacam AXL 之间比较时存在显著差异（全部 $P< 0.001$）。三台仪器之间测量的 TKm、TK-J0、TK-J45 和 PK-J0 的一致性良好（ICC=0.887、0.880、0.751、0.807），PK-J45 的一致性中等（ICC=0.626），PKm 的一致性较差（ICC=0.498）。

结论

IOLMaster 700、CASIA 2 和 Pentacam AXL 测量的 TK、PK 及相应的散光存在显著差异，临床上不建议互换使用。

PU-346

不同的方法在白内障手术中矫正角膜低度散光的效果比较

霍鸣、张庆涛、杨加平
宜昌华厦眼科医院、华厦眼科医院集团

不同的方法在白内障手术中矫正角膜低度散光的效果比较

霍鸣　　张庆涛　　杨加平
作者单位：宜昌华厦眼科医院 443000
通讯作者:霍鸣　　3117993241@qq.com

[摘要]
目的：比较散光矫正型人工晶状体与角膜缘陡峭轴松解(LRI)矫正角膜低度散光的临床效果。
方法：回顾性病例对照研究，纳入 2019 年 6 月 — 2022 年 06 月在我院就诊的白内障合并低度角膜散光的患者 92 例，术前角膜规则散光 0.75D — 2.00D，根据散光轴位分为顺规散光、逆规散光以及斜轴散光。观察患者术前及术后 3 个月角膜散光的变化情况，使用配对样本 t 检验和秩和检验进行统计学分析。
结果：92 例患者中 71 例完成随访，男 32 例、女性 39 例，其中顺规散光 36 例、逆规散光 50 例、斜轴散光 6 例。患者术后裸眼远视力，最佳矫正远视力,比术前有显著提高(P<0.001),总体术前角膜散光为(1.31±0.31D)、术后 3 个月残余散光(0.47±0.28D),顺规及逆规角膜散光矫正量分别为(0.48±0.27D)、(0.75±0.31D).两组比较，散光矫正型人工晶体术后 3 个月全眼残余散光组(0.25D)小于 LRI 组(0.75D)。
结论：散光矫正型人工晶体与角膜缘陡峭轴松解(LRI)均可以有效矫正角膜散光，散光矫正型 IOL 植入术后残余散光小，效果稳定。

PU-347

飞秒激光辅助白内障超声乳化术治疗浅前房白内障的临床观察

付翠翠
大庆眼科医院

目的：观察飞秒激光辅助白内障超声乳化术治疗浅前房白内障的临床效果。方法：2020 年 10 月到 2022 年 2 月，选取 200 例浅前房白内障患者进行研究，按照随机数字表法分组，每组有 100 例。对照组采用传统白内障超声乳化术治疗，观察组采用飞秒激光辅助白内障超声乳化术治疗，比较两组患者的裸眼视力、前房深度、术后并发症率。结果：手术前观察组裸眼视力与对照组比较无差异（P＞0.05），术后 1d、术后 6 周、术后 12 周观察组裸眼视力高于对照组（P＜0.05）。手术前、术后 1d、术后 6 周、术后 12 周观察组前房深度与对照组比较无差异（P＞0.05）。统计术后并发症率，观察组是 2.00％，对照组是 11.00％，观察组小于对照组（P＜0.05）。结论：浅前房白内障患者应用飞秒激光辅助白内障超声乳化术治疗，可提高裸眼视力，可减少术后并发症，值得临床推广普及。

PU-348

15068 眼白内障晶状体厚度变化特征及相关因素分析

朱和林[1,2]、曲来强[1]、严宏[1]
1. 西安市人民医院（西安市第四医院）
2. 西安医学院

目的:研究白内障患者晶状体厚度(LT)分布特征及对屈光预测的影响，分析性别、年龄及眼部屈光测量生物学参数对 LT 的影响。

方法:回顾分析 2021.6.1-2022.6.1 于陕西省眼科医院行白内障手术患者，使用 IOLMaster700 对受检者 LT、眼轴长度(AL)、中央角膜厚度(CCT)、前房深度(ACD)、白到白距离(WTW)等眼部生物学参数（单位均为 mm）进行测量,计算晶状体相对位置(RLP=(ACD+1/2LT)/AL)。将患者按 LT 分为 LT＜3.50、3.50≤LT＜4.00、4.00≤LT＜4.50、4.50≤LT＜5.00 和 LT≥5.00 组；按 AL 分为 AL＜22.00、22.00≤AL＜24.00、24.00≤AL＜26.00、26.00≤AL＜28.00、AL≥28.00 组,对 LT 分布及与各参数之间的联系进行分析。

结果：共纳入白内障手术患者 7534 人 15068 眼，男 3112 人 6224 眼,女 4422 人 8844 眼,平均年龄为 67.31±8.74 岁，平均 LT 为 4.44±0.39，AL 为 24.20±1.44、CCT 为 0.52±0.22 、ACD 为 3.05±0.53、WTW 为 11.60±0.55。多元回归分析显示，LT 与年龄、男性、CCT、WTW 成正相关，与 ACD 成负相关(P ＜ 0.001)。AL 与 LT 呈非线性关系，AL≥26.00，LT 与 AL 成正相关；AL＜26.00，LT 与 AL 成负相关。当 LT≥4.00，AL 与 LT 成负相关，RLP 与 LT 成正相关；LT＜4.00，AL 与 LT 成正相关，RLP 与 LT 成负相关(P 均＜ 0.05)。

结论：白内障患者厚 LT 与浅 ACD、年龄增长、男性、厚 CCT、大 WTW 相关；在 LT≥4.00 眼中晶状体越厚，术后 IOL 的位置后移，但在 LT＜4.00 眼中晶状体越厚，术后 IOL 的位置前移。因此关注晶状体厚度变化对白内障手术精准的屈光预测非常重要。

PU-349

飞秒激光辅助白内障超声乳化术中前囊膜放射性撕裂一例

裴天序[1,2]、方石峰[1]、王韵林[2]、张立军[1]
1. 大连市第三人民医院
2. 大连医科大学

背景：飞秒激光辅助白内障超声乳化手术由于速度快、创伤小而逐渐受到关注，既往病例曾报道白色白内障行飞白术中后囊破裂情况，但前囊放射性撕裂未见文献报道。
病例描述：患者男，42 岁，因“右眼无痛性视力下降 2 个月”来诊，既往体健，否认外伤史。术前检查：VOD：指数/30cm，VOS：1.0，右眼角膜透明，前房浅，房闪（-），晶状体膨胀，皮质全白色浑浊，眼底窥不入。左眼前后节大致正常。眼压：R：18mmHg，L：18mmHg。初步诊断：右眼年龄相关性白内障。手术应用 Catalys 白力士飞秒激光白内障手术系统，博士伦 Stellaris 超声乳化系统，选择强生 ZXR00 连续视程 IOL，备片 Rayner 非球面 IOL。撕囊直径 5.0mm，用时 1.0s，能量 4.0μJ。飞秒激光过程顺利，术中行囊膜染色，囊口正圆、完整，未见明显撕裂。常规行超声乳化，注吸上方皮质时见前囊膜向周边放射性撕裂，植入 Rayner 非球面 IOL，未植入张力环。术后 1 日、1 周随访，患者裸眼视力 0.8，眼压正常，IOL 位正。
结论：白色白内障因晶体膨胀，囊膜张力较大，考虑术中前囊膜撕裂原因可能与其存在微小机化点而致飞秒激光撕囊存在薄弱点相关。

PU-350

隐匿性晶状体不全脱位误诊原发性闭角型青光眼病例报告

尹胜杰
汕头大学•香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的
通过两种疾病的特点分析隐匿性晶状体不全脱位的诊断要点及误诊原发性闭角型青光眼原因。
方法
病例：男性患者，48 岁，主诉：左眼突发红痛伴头痛、视力减退 1 天。现病史：患者 1 天前无明显诱因突发左眼红痛，伴同侧头痛、视力减退，伴畏光流泪，伴恶心，无呕吐，休息后无缓解，急诊收入院。既往史：否认全身疾病及药物使用史；否认眼部手术及外伤史；家族史：否认家族遗传性疾病史。
眼部查体：视力 OD：0.06，-4.0/-8.0*175→0.6；OS：0.08，矫正无提高；NCT 右眼：18mmHg，左眼 48mmHg；右眼结膜无充血，角膜透明，KP（-），前房轴深 2CT，周边前房裂隙状，瞳孔区晶状体透明，小瞳下视网膜平伏，视盘界清，C/D 约 0.3；左眼结膜混合充血，角膜雾状水肿，轴深 2CT，周边前房裂隙状，瞳孔圆，直径约 4mm，对光反射迟钝，瞳孔区晶状体透明，眼底窥不清。入院完善眼部 B 超、生物学测量、UBM 检查。
结果
急诊诊断双眼原发性急性闭角型青光眼（左眼急性发作期，右眼临床前期），给予全身及局部缩瞳降眼压治疗无效。入院三级医师查房更正体征：双眼虹膜震颤，晶状体震颤，散瞳后双眼上方晶状体赤道部可见，修正诊断双眼隐匿性晶状体不全脱位，左眼继发性青光眼；散瞳后前房加深眼压下降。
结论
隐匿性晶状体不全脱位易误诊原发性闭角型青光眼，临床仔细体征检查，散瞳检查便于提高检查率；临床工作中三级查房的重要性。

PU-351

区域折射型人工晶状体 SBL-3 不同放置方向的临床效果观察

孙娟
山东滨州沪滨爱尔眼科医院

目的 区域折射型人工晶状体 SBL-3 植入术中，根据 Alpha 角数值，选择不同的视远区放置方向，观察其临床效果。方法 患眼根据术前 iTrace 检查的 Alpha 角数值分为观察组（Alpha 角 0.5～0.8mm）和对照组（Alpha 角≤0.5mm），行超声乳化白内障摘除并植入区域折射型人工晶状体 SBL-3，观察组视远区放置鼻侧方，对照组视远区放置上方。对比两组术后 1 个月裸眼远、中、近视力以及 iTrace 中 3mm 瞳孔直径内术前术后的 Δ 全眼像差 、Δ 角膜像差、 Δ 眼内像差以及全眼调制传递函数（Modulation transfer functionMFT）、角膜 MFT、眼内 MFT。采用 Mann-Whitney 检验方法对数据进行分析。结果 观察组 11 例（11 只眼），对照组 18 例（18 只眼）。术后 1 个月两组的裸眼远视力（P=0.14）、裸眼中视力（P=0.113）、裸眼近视力（P=0.922）差异无统计学意义；两组全眼高阶像差(P=0.753)、慧差(P=0.170)、三叶草差(P=0.621)、球差(P=0.261)的变化量差异无统计学意义，眼内高阶像差(P=0.590)、慧差(P=0.334)、三叶草差(P=0.928)、球差(P=0.234)的变化量差异无统计学意义，角膜高阶像差(P=0.928)、慧差(P=0.380)、三叶草差(P=0.669)、球差(P=0.719)的变化量差异无统计学意义。两组间不同空间频率下的全眼 MFT、角膜 MFT、眼内 MFT 差异无统计学意义。结论 区域折射型人工晶状体 SBL-3 植入术中，Alpha 角 0.5～0.8mm 的患者视远区放置鼻侧，可以达到与 Alpha 角≤0.5mm 的患者视远区放置上方相同的手术效果。

PU-352

屈光白内障手术一例病例分享

杨武后
毕节爱尔眼科医院

病史简介：苏某某，女，67 岁，主诉“双眼视物模糊 6 年，加重 1 年余”，体健，无糖尿病、高血压病史，无家族遗传史。裸眼视力 OD: 0.25/5m 0.4/40cm OS 0.3/5m 0.5/40cm,;综合验光:矫正无提高,矫正无提高;双眼晶状体混浊（C3N2P2），眼底窥不清，眼压正常，泪分正常。

PU-353

连续视程型人工晶体在年龄大于 8 岁的先天性白内障患儿中应用 2 例

燕涛
武汉市普瑞眼科医院

目的：探讨连续视程型人工晶体在年龄大于 8 岁的先天性白内障患儿中应用效果
方法：患者 2 例，男性为 9 岁、女性为 11 岁，诊断为先天性白内障，双眼晶体不同程度混浊。裸眼视力均＜0.4，矫正不提高。行术前检查光感光定位准确，根据 IOLmaster、Pentacam、ITRACE 检查可知瞳孔直径、卡帕角、全角膜高阶像差、曲率半径比、角膜中央区 4mm 散光等指标均符合功能性人工晶体条件，为最大程度恢复患儿全程视力，模拟正常眼功能，降低戴镜率，术中植入连续视程型人工晶体，术后对远近视力、离焦曲线、视觉质量、戴镜情况做随访观察
结果：术后第一天，男性患儿视力（远）：0.8 （近）：0.5，术后一周视力（远）0.8 （近）：0.63；女性患儿术后第一天视力（远）：0.5 （近）：0.3，术后一周视力（远）0.5 （近）：0.4；离焦曲线峰值均维持在 2.5 米和 40CM；矫正视力（远）无提高，（近）女性患儿可提升至 0.5；两位患儿自觉术后正常生活、学习不需要眼镜帮助，后女性患儿在小儿视光医生要求下做弱视训练，看近佩戴+1D 老视眼镜
结论：以往因先天性白内障患儿植入人工晶体时机、类型等存在争议，且＞8 岁患儿存在弱视可能性较大，故植入功能性人工晶体存在较大不确定性和纠纷隐患，2021 版《人工晶体分类专家共识》将连续视程型人工晶体单独分列并重点评价，该型人工晶体存在对眼部基础条件包容性大、对比敏感度接近单焦点人工晶体、术后眩光、光晕情况发生概率低等优点，故我们在 8 岁以上先天性患儿中进行了相关应用，术后早期取得满意效果，患儿生活中戴镜比例较普通单焦晶体明显减少，远期效果及 PCO 发生率，激光切开后囊后效果维持情况还有待观察。

PU-354

对称飞秒激光弧形切口矫正白内障患者角膜散光的效果评价

胡尊霞[1]、司马晶[1]、李莉[2]、曹加国[1]、龙静姬[1]、郭琼天[1]、和雨平[1]
1. 暨南大学附属深圳爱尔眼科医院
2. 南宁爱尔眼科医院

目的:评价飞秒激光辅助白内障超声乳化术中对称弧形切口矫正角膜散光的效果。
方法: 这是一个叙述性研究。本研究纳入接受飞秒激光辅助的白内障超声乳化手术患者合并角膜散光> 0.75 D 的患者，设计对称弧形切口矫正角膜散光，弧形切口位于中央角膜直径 8mm 处，切口深度为 85%。随访时间≥3 月，平均随访时间为（5.84±3.39）月。Pentacam 记录术前、术后中央 4mm 的角膜前表面散光和高阶像差。Alpins 法分析角膜散光的变化。分析不同散光类型、年龄、角膜水平直径、角膜厚度、弧形切口长度和矫正效果（CI）的相关性，并将残余角膜散光与残余全眼散光进行比较。 结果:79 例(102 眼)患者中，10 例发生术中角膜上皮损伤，1 例发生术后角膜上皮增生。角膜散光术前为 1.23±0.38D，术后降至 0.76±0.39D(t = 10.146，P=0.000)。角膜高阶像差术前为 0.17±0.08um，术后增加为 0.24±0.11um(t =-5.186，P=0.000)。残余角膜散光和残余全眼散光比较无差异无统计学意义(t=-0.347，P=0.729)。Alpin 法确定以下各项:TIA = 1.23±0.38D，SIA = 0.77±0.45D，DV = 0.77±0.39D，CI = 0.54±0.28。年龄、散光大小、角膜水平直径、角膜厚度和弧形切口长度与矫正效果无相关。逆规散光的矫正效果优于顺规散光(P=0.001)。 结论:对称飞秒激光弧形切口矫正角膜散光效果不理想，在逆规散光中的矫正效果相对较好，但增加了角膜高阶像差。

PU-355

论 ICL 验光及插片试镜的重要性

张梦婷
武汉艾格眼科医院

ICL 人工晶体植入术是一种高端近视矫正手术，它把一个带度数，很柔软的晶体植入到眼睛里，以此来矫正视力。因此，晶体的屈光度数对于矫正视力来说是尤为重要的。
ICL 术前检查中，除了眼部其它的检查，验光试镜是非常重要的。通过客观验光、综合验光及散瞳验光确定度数的稳定性，用试镜来确定最终定制晶体的度数。根据每个人视觉要求，试镜度数分为加散光和不加散光。接下来通过以下几点来分析验光试镜的重要性。
1、试镜过程，在确定近视度数的时候，可以使用+/-25 度或 50 度的镜片试戴，让患者进行对比，与此同时进行红绿视标测试，降低度数误差，确定最终近视度数。
2、带有散光的屈光度，100 度以内的散光首先采用不加散光度数看视力表，加减近视度数进行调整，然后进行加减散光对比调整。部分患者利用等效球镜的关系，可用近视度数弥补散光度数对视力的影响。散光明显影响到视力时，这种一定要加上散光度数进行试镜。根据患者个人需求最终确定是否添加散光度数。遇到主导眼带有散光时，在加减散光的同时需要对比两眼的清晰度，保留主导眼清晰的原则，确定是否添加散光度数；目前 100 度以上（包括 100 度）患者一般是要求添加散光度数，避免出现术后散光欠矫现象。
3、在定制晶体的系统中，晶体散光的度数跨度是 50 度一个档，试镜时遇到 125 度或者是 175 度，可以加减 25 度进行对比调整，这样在晶体定制参数选择中碰到需要考虑 25 度这种情况，选择度数更有把握一些。
4、ICL 晶体矫正度数要求最高近视度数加上散光度数不能超过 1800 度，遇到度数超过 1800 度的时候，首先保留近视度数进行试戴，如果不能达到患者的矫正视力，再适当减少近视度数，加上散光度数进行试戴确定最终的试戴度数。
试镜最终的目的是为了让患者矫正后获得一个舒适持久清晰的视力，确定了验光试镜后的度数，ICL 术后的矫正视力才会有所保障，因此验光插片试镜对 ICL 手术是非常重要的。

PU-356

飞秒三焦点人工晶体植入术对近视激光术后白内障的治疗效果评估

曹信芳、张君
杭州明视康眼科医院

目的：评估近视激光术后白内障眼植入 PanOptix 三焦点人工晶体的临床疗效。
方法：回顾性多中心病例研究。54 例（108 眼）近视激光术后的白内障患者进行白内障超声乳化联合 PanOptix 三焦点人工晶体植入术。术后 1 天、1 周、1、3、6 个月进行随访，检查项目包括：远、中、近裸眼视力、矫正视力，双眼离焦曲线，屈光度数、视觉质量问卷调查(VF-14)，脱镜情况。
结果：术后 6 月，UDVA，UIVA 和 UNVA （logMAR）分别为 0.02±0.11，0.02±0.07 和 0.04±0.09。等效球镜（SE）为（- 0.12 ± 0.47）D。屈光度数的算术预测误差和绝对预测误差分别为（-0.05 ± 0.46）D 和 （0.37 ± 0.28）D。 50 例（93%）患者对术后的屈光状态及视觉质量表示满意。53 例（98%）患者生活中全程脱镜。
结论：PanOptix 三焦点人工晶体为近视激光术后的白内障患者提供了良好的远中近全程视力及视觉质量。有较高的患者满意度和脱镜率。

PU-357

有晶状体后房型人工晶状体放置位置对术后拱高影响

朱秋健、袁幽
苏州大学附属理想眼科医院

目的：研究和探讨 ICL 不同放置位置对 ICL 植入术后拱高的影响
方法：本部分研究为回顾性研究。本研究选取了 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 1 月 1 日之间的于我院行 ICL 植入术患者共计 2042 人次 3510 眼。从中筛选出一眼水平放置，第二眼根据先术眼拱高情况进行非水平放置的患者，分为四组：A 组为第二眼同型号 ICL 垂直放置；B 组为第二眼大一型号 ICL 垂直放置；C 组为第二眼同型号 ICL 斜向放置；D 组为第二眼大一型号 ICL 斜向放置。比较水平放置眼和非水平放置眼的拱高差异。
结果：A 组中水平放置眼术后一月平均拱高为 597.07 ± 210.25 μm，而垂直放置眼术后一月平均拱高为 312.28 ± 160.45 μm，较对侧眼低 284.79 ± 169.92 μm，差异有统计学意义（t = -18.814，P < 0.001）；B 组中水平放置眼术后一月平均拱高为 384.20 ± 171.49 μm，垂直放置眼术后一月平均拱高为 437.79 ± 203.58μm，较对侧眼高 53.59 ± 136.06 μm，差异有统计学意义（t = 3.545，P = 0.001）；C 组中水平放置眼术后一月平均拱高为 525.49 ± 164.45 μm，而斜位放置眼术后一月平均拱高为 418.18 ± 154.02 μm，较对侧眼低 107.30 ± 136.09 μm，差异有统计学意义（t = -7.140，P < 0.001）；D 组中水平放置眼术后一月平均拱高为 325.45 ± 118.69 μm，斜位放置眼术后一月平均拱高为 533.64 ± 151.61 μm，较对侧眼高 208.18 ± 118.64 μm，差异有统计学意义（t = 5.820，P < 0.001）。
结论：垂直放置和斜位放置均可以降低拱高，可作为拱高过高的处理方法，但是大一型号垂直放置对于拱高的影响不大，不建议作为拱高过低的处理方法。

PU-358

屈光白内障手术术中术后并发症及处理

张顺华
中国医学科学院北京协和医院

目的：汇报屈光白内障手术术中术后并发症类型、处理方法（包括多个手术视频）和转归
方法：收集了自 2019 年 5 月至 2022 年 10 月在北京协和医院行白内障手术并植入多焦点人工晶体手术共 1200 例，整理了术中术后并发症、处理方法和患者预后视力
结果：1200 例多焦点人工晶体植入手术术中并发症包括：后囊膜破裂 3 例（0.25%），1 例行后囊膜连续环形撕开并将 IOL 植入囊袋内，1 例植入 IOL 后后囊膜破裂检查 IOL 稳定后未行进一步处理，一例将多焦点 IOL 调整至睫状沟并行巩膜固定。1200 例多焦点人工晶体植入手术术后并发症包括：多焦点 IOL 偏心 2 例（0.16%），行 IOL 复位；囊袋皱缩 1 例（0.08%），行手术撕除机化皱缩囊膜；散光多焦点 IOL 轴位旋转 2 例（0.16%），术后 2 周行 IOL 调位；恶性青光眼 2 例（0.16%），1 例给与阿托品治疗后缓解，1 例行前入路周边虹膜切除+周边前后囊膜切除+前部玻璃切除；后囊膜切开术后 IOL 半脱位 1 例（0.08%），调整 IOL 至睫状沟特定位置；Irvine-Gass 综合征 3 例（0.25%），2 例给与药物治疗后自发缓解，1 例行双眼玻璃体腔注射抗 VEGF 药物。上述患者均获得满意预后视力。
结论：屈光白内障手术需重视术中术后并发症处理，合理处理仍可使患者获得满意的术后视功能。

PU-359

ICL 应用成人弱视一例

袁永乐、袁晨星
大名爱眼眼科医院

患者属于屈光不正性弱视，选择 ICL 眼内屈光手术后矫正视力得到明显提升，生活质量得到明显的改善。讨论有晶体眼人工晶体植入术 ICL 使用的人工晶状体含有胶原，其生物相同性及光学性能都较好，并且预测性好，便于植入，故有着较高安全性。并且该手术切口较小，不会对眼球结构造成损伤，植入的人工晶状体可在解剖及光学上取代原本晶状体作用，术后藏匿于患者眼睛后房的晶状体可与自身晶状体共同矫正视力，从而改善患者视力水平达到突破最佳矫正视力的目的,而且在超高度近视矫治中，姚鹏[1]研究发现 ICL 眼内屈光手术可取得比飞秒 LASIK 手术更理想的效果，不仅能改善患者屈光度和参差度，还能促进视功能恢复，更好地满足患者对视功能的要求，从而达到对弱视患者视力的更好矫正。弱视是指视觉发育期由于单眼斜视、未矫正的屈光参差、高度屈光不正或形觉剥夺导致的单眼或双眼最佳矫正视力低于相应年龄的视力，或双眼视力相差两行或两行以上。以往研究认为，对于成人，因为已经错过了眼球发育的敏感期，弱视治疗已经没有意义。但是，近来有不少关于成人弱视患者取得积极治疗效果的报道。目前，对于部分成人弱视患者也能取得积极的治疗效果已经成为共识。鉴于此，也有一些作者尝试了利用屈光手术治疗成人弱视，石明华,蒋海翔,何晓阳,等[3]研究结果显示 ICL 植入术治疗成人近视性屈光不正性弱视是安全有效的，能明显提升患者的矫正视力，并可能改善了双眼视功能，对提高患者的生活质量有明显帮助。ICL 眼内屈光手术在成人高度和超高度屈光不正性弱视的矫治中具有积极的临床意义，值得进一步推广与应用。

PU-360

ZMB00 多焦点人工晶状体植入术后的临床疗效观察

袁晨星、王玉峰
大名爱眼眼科医院

目的　探讨白内障术后植入单焦点与多焦点人工晶体对患者术后远、近视力的影响 方法　回顾性分析选取 2022 年 1 月至 2022 年 12 月期间在大名爱眼眼科医院老年性白内障患者 44 例（60 眼），按照植入人工晶状体不同分为两组，其中植入 TECNIS ZMB00　人工晶状体者 25 例（33 眼），设为多焦点人工晶状体组（观察组），植入 Prosert A1UL22 人工晶状体者 27 例（27 眼），设为单焦点人工晶状体组（对照组）。术后 1 个月观察术眼的视力恢复情况，术后多焦点人工晶状体对患者远、近视力影响及离焦曲线。结果 所有患者术后 1 个月裸眼远视力观察组均值（0.8±0.2），对照组均值（0.8±0.2），二者比较无较大差异；术后裸眼近视力观察组均值（0.8±0.2），对照组均值（0.3±0.1），观察组明显优于对照组。离焦曲线测量显示：观察组离焦曲线呈双峰型，于 0 D-1D 及-1.5D-3.5D 处各出现峰值，且视力下降趋势平缓；对照组视力峰值段位于附加 0 D~-1 D 范围；-1.5 D~-3.5 D 段曲线呈明显下降趋势；-1 D 至-3.5 D 之间观察组的视力始终位于对照组之上。结论　两种晶体均可为患者提供良好的裸眼远视力，多焦点人工晶状体植入后能为患者提供更好的裸眼近视力，真实生活中脱镜率更高、视觉效果满意度更高，可为白内障患者术后提供更好的视觉质量

PU-361

屈光性晶状体置换术在高度近视中的治疗效果

曹娟、马波
西安市人民医院（西安市第四医院）

摘要：目的：探讨屈光性晶状体置换术在高度近视中的治疗效果。方法：以我院 2019 年 1 月至 2021 年 12 月收治的 167 例高度近视患者为研究对象，采用随机数字表法均分为两组，各 47 例，对照组与研究组患者分别接受常规人工晶状体置换术与屈光性晶状体置换术治疗，比较两组患者的治疗总有效率、眼睛的屈光度、并发症发生率及复发率。结果：研究组患者治疗总有效率（96.82%）显著高于对照组（77.37%），组间比较差异具有显著性（P＜0.05）；治疗前两组患者的眼睛屈光度比较无统计学差异(P＞0.05)，治疗后对照组患者的眼睛屈光度显著高于治疗组，组间比较差异具有显著性（P＜0.05）；研究组患者术后并发症发生率（2.03%）显著低于对照组（16.99%），组间比较差异具有显著性（P＜0.05）；随访 1 年后，研究组患者复发 1 例，复发率为 1.93%（1/47），对照组患者复发 7 例，复发率为 15.23%（7/43），组间比较差异具有显著性（P＜0.05）。结论：屈光性晶状体置换术可有效改善眼睛屈光度，疗效安全显著，且复发率低，在高度近视患者治疗中具有较高的应用价值。

PU-362

高度近视合并白内障患者植入多焦点人工晶体术后视觉质量的临床观察

张少维、毛晓春、周妍丽、沈品呈
襄阳市中心医院

目的：比较高度近视合并白内障患者植入 ZEISS AT LISA 809M 衍射型多焦点人工晶体与 ZEISS CT ASPHINA 603P 单焦点人工晶体术后视觉质量。
方法：选取 2020 年 1 月至 2021 年 6 月于我院行白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入术的高度近视合并白内障患者 39 例（44 眼)。比较两组患者裸眼远、中、近距离视力及两组患者术后明暗环境中不同空间频率下的对比敏感度；应用 OPD ScanIII测量高阶像差（眼内总高阶像差、球差、慧差、三叶草差）；利用主观视功能量表 IND-VFQ-CN-33 调查患者术后视功能满意度。
结果：术后各时间点，两组远中近距离视力比较，A 组均优于 B 组，差异均有统计学意义（均 p<0.001）。术后 6 个月明视、暗视、明炫、暗炫下不同空间频率（3、6、12c/d）下术眼所能分辨的最高 CS，差异均无统计学意义（均 p>0.05），而在空间频率为 18c/d 下 A 组对比敏感度低于 B 组，差异有统计学意义（均 p<0.001）。在瞳孔直径 3mm 下，A 组眼内总高阶像差、慧差、三叶草差均高于 B 组，差异均有统计学意义（P<0.05），两组球差（T.S）差异无统计学意义（P>0.05）。术后 6 个月，对比两组患者 IND-VFQ-CN-33 量表总分，A 组总分 50.75±8.43，B 组总分 40.11±6.58，两组比较差异有统计学意义（p>0.05）。术后 A 组脱镜率高于 B 组，两组间差异有统计学意义（p<0.05）。
结论：高度近视合并白内障患者行超声乳化吸除植入 AT LISA 809M 多焦点人工晶体、CT ASPHINA 603P 单焦点人工晶体术后均可有效提高视力，在高空间频率（18c/d）下，AT LISA 809M 多焦点人工晶体会降低对比敏感度，但 AT LISA 809M 人工晶体能够提供更好的全程视力，提高患者术后脱镜率。

PU-363

基于严格光线追迹算法的人工晶状体屈光力计算公式

冯贤财、陈伟婷、王玮
卡尔蔡司（上海）管理有限公司

目的：利用严格光线追迹算法计算人工晶状体屈光力，评估该算法在人工晶状体屈光力计算方面的可行性。

方法：将生物测量、前节检查结果及预留度数导入光学模拟软件，采用严格光线追迹算法，模拟不同屈光力人工晶状体的点列图，以点列图 RMS 最小 作为计算的终点，得到推荐的人工晶状体屈光力。

结果：经过模拟计算，可计算得到不同眼轴长度、角膜屈光力、前房深度、晶状体厚度、角膜像差、瞳孔大小、Alpha 角等条件下的人工晶状体屈光力。将计算结果与临床常用的公式计算结果进行比较，发现光线追迹算法能够用于人工晶状体屈光力的计算。

结论：光线追迹算法相比临床常用的人工晶体公式，能够更准确地模拟人眼的光学表现。该算法有望在人工晶状体的计算和仿真中得到广泛应用。

PU-364

三焦点人工晶状体植入术后残余散光对视觉效果的影响

张丽梅、沈际颖、陈宣竹、郭海科
上海和平眼科医院

目的：评价残余散光对三焦点人工晶状体植入术后视力及视觉质量的影响。
方法：在这项前瞻性观察性研究，对植入 alcon 三焦点人工晶体 118 眼（118 人），术后 3 月根据 iTrace 测量的角膜散光分为两组，低散光组（散光<0.5D，A 组）和高散光组（散光>0.5D，B 组）。比较两组的远中近视力、调制传递函数（MTF）、Strehl 比率（SR）、视觉功能（VF-14）评分。
结果：术后 3 个月，B 组的远视力（UDVA）要低于 A 组，差异有统计学意义（P<0.05），而两组的中视力（UIVA）、近视力（UNVA）差异无统计学意义（P ＞ 0.05）。两组的客观视觉质量，包括总 MTF-10，MTF-30，SR 差异有统计学意义（P<0.001）。B 组 VF-14 评分低于 A 组（P<0.05）。
结论：术后残余散光影响三焦点人工晶状体植入眼的（UDVA）。尽管我们发现未矫正的中视力和近视力没有显著差异，但客观和主观视觉质量均受到了影响，这表明当预期的术后散光>0.5D 时，需要进行术前手术规划。

PU-365

人工晶状体混浊二期置换术

刘慧
成都普瑞眼科医院

目的 通过二期手术置换混浊的人工晶状体（IOL），改善患者视力。
方法 患者男性，73 岁，因“右眼视力下降 1 年”入院。2018 年曾在外院先后行双眼“白内障超声乳化+ IOL 植入术”。查体：VOD 0.2，VOS 0.6。右眼角膜透明，前房(-)，瞳孔圆，光反射存在，IOL 光学部呈乳白色混浊并向上方偏移，下方囊袋周边可见残余的皮质，余（-）。左眼 IOL 位正且透明，余（-）。术前将 IOLMaster 700 生物测量结果代入 SRK/T 公式计算植入的 IOL 度数。于 2023-4-28 在我院行“右眼人工晶状体二期置换术”。术中小心打开囊口，8 点囊袋粘连，将混浊的 IOL 调位至前房后剪成两半后取出，为一片式软性 IOL。清理下方皮质，植入 ZCB00 IOL，襻放置于 6 点、12 点，位正。
结果 术后第一天，VOD 0.5，右眼角膜缘缝线在位，角膜透明，前房（-）,瞳孔圆，IOL 位正，余（-)。术后一周，VOD1.0（PL），角膜缝线已拆，余同前。
结论 对于混浊的 IOL，行人工晶状体置换术能提升患者视力。采用 SRK/T 公式计算置换的 IOL 度数较为准确。

PU-366

屈光性人工晶状体移位 1 例

高铃、李锐锋、叶剑
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探讨 1 例屈光性 IOL 移位的原因及处理
方法：分析我科 2023 年 3 月收治的 1 例屈光性 IOL 移位患者诊治经过
结果：女性患者，49 岁，因“左眼白内障术后 2 个月，视力逐渐下降半个月”就诊。左眼视力 0.1（-1.5DS-3.25DC*145=0.3），经验光、散瞳、角膜地形图、iTrace、前节 OCT 等检查明确因 IOL 双袢过度弯曲导致光学区倾斜，进而导致其视力下降。行左眼 IOL 调位术后患者视力恢复至 0.8。本例患者 IOL 移位主要原因分析：该类型 IOL 为一片式亲水性丙烯酸酯，袢的抗张力较差；其袢长且厚的设计导致其被向心性推挤后两袢分别进入光学区前后；撕囊口没有绝对居中、患者长期高原生活其不同的眼内微环境可能是也是导致周边前后囊粘连，向心性推挤袢导致 IOL 倾斜的因素。
结论：屈光性人工晶状体术后并发症要分析原因，合理沟通，选择合适的手术方式以期达到最佳的效果。

PU-367

三焦点散光型人工晶状体在高度近视患者中的临床效果

巫雷、王文惠
成都爱尔眼科医院有限公司

目的：评价三焦点散光型人工晶状体在高度近视患者的临床效果
方法：病例系列研究。选取 2022 年 8 月至 2023 年 4 月在我院白内障科行超声乳化白内障吸除联合三焦点散光型人工晶状体植入联合囊袋张力环植入的高度近视患者 5 人 5 眼行临床观察。患者年龄 49 ～55 岁，平均（51±2.2）岁；术前裸眼视力 0.02 ～0.07，平均（0.04±0.02）；术前矫正视力 0.3 ～0.5，平均（0.5±0.13）；角膜散光 1.21～3.89D，平均（1.55±1.95）D；眼轴 26.88 ～27.98mm，平均（27.44±0.36）mm。所植入人工晶状体型号：TFNT30 共 3 枚，TFNT50 和 TFNT60 各 1 枚；植入人工晶状体等效球镜度为 8～11 D，平均为（9.4±1.2）D。行患者满意度及不良视觉干扰问卷调查。
结果：术后 1 月，远距离（5m）视力均为 0.8；中距离（60cm）视力为 0.63～ 0.8，平均 0.77；近距离视力(40cm)视力为 0.63～1.2，平均（0.89±0.26）。人工晶状体实际轴向与术前预计植入轴向偏差为 0～1 度，平均为（0.8±0.4）度。有 1 名患者出现夜间轻度光晕但不影响正常生活；5 个患者对手术效果均非常满意。
结论：病例系列分析显示高度近视伴散光患者植入三焦点散光型人工晶状体临床效果满意

PU-368

急性闭角型青光眼患者行白内障摘除联合房角分离术人工晶体预测误差分析

刘志飞
汉川市人民医院

【目的】：分析急性闭角型青光眼患者行白内障摘除联合房角分离术人工晶体预测误差与术前前房深度的相关性
【方法】：收集本院自 2022 年 10 月至 2023 年 3 月期间，使用蔡司 IO Master 700 进行生物学测量，并行白内障摘除联合房角分离术的急性闭角型青光眼患者 67 例共 69 只眼，作青光眼组。所有患眼均采用 Barrett Universal Ⅱ公式计算。以采用同样测量仪器及人工晶体计算公式的普通白内障眼 20 例作对照。收集术前前房深度（AL）、术前预测屈光度、术后一周实际屈光度、预测误差（PE）。对青光眼 PE 与不同组 AL 进行相关分析。
【结果】：青光眼组 AL 范围为（21.4+1.2）mm，青光眼组 PE 范围为（-0.7+0.4）D，对照组 AL 范围为（22.4+1.3）mm，对照组 PE 范围为（-0.2+0.3）D，青光眼组 PE 与对照组 PE 差异有统计学意义（t=3.72,P<0.05）。青光眼组 AL 与 PE 绝对值呈负相关（r=-0.566,P<0.05）.
【结论】：急性闭角型青光眼患者行白内障摘除联合房角分离术者，术后人工晶体预测误差较普通白内障手术存在明显近视漂移，且术前前房深度与术后人工晶体预测误差绝对值呈负相关。

PU-369

白内障术后屈光意外一例

孙懿
中山大学附属第三医院

目的：报告白内障术后屈光意外一例。
方法：一名 75 岁白内障女患者，左眼行超声乳化白内障摘除联合单焦点人工晶状体植入术，术后目标屈光度-2.0DS。观察术后屈光状态及视力情况。
结果：患者左眼眼轴（A 超）为 31.57mm，顺利植入一枚 4.5D 人工晶状体。左眼术后一周时裸眼视力仍为指数/20cm，屈光状态-19.75DS/-2.5DC×129，矫正视力 0.2。核查人工晶状体标签及用 IOL Master 复测眼轴无误后，推测系人工晶状体本身度数错误。行人工晶状体取出术，并植入一枚 1.5D 单焦点人工晶状体。术后第一天，裸眼视力 0.2，屈光状态-1.0DS/-1.75DC×164。检测原人工晶状体度数，实际度数为 20.62D。
结论：人工晶状体度数错误所致屈光意外较少发生，需要医生认真分析、仔细鉴别。

PU-370

多焦点 IOL 半脱位治疗策略

张婕[1]、严宏[1,2]、郭辰峻[1]、宁小娜[1]
1. 中国人民解放军空军军医大学唐都医院
2. 西安市人民医院（西安市第四医院），陕西省眼科医院

【病例介绍】
患者，男性，57 岁，左眼突然视物模糊 3 周。检查发现左眼 IOL（ZMB00）一襻脱于虹膜前（图 1），诊断为左眼 IOL 半脱位。先行左眼 IOL 复位术。术后视力恢复 1.0。1 月后左眼再次 IOL 半脱位（同术前）。同样行左眼 IOL 复位术，3 周后再次出现同样情况，考虑左眼 IOL-囊袋半脱位。通过简化常用的 IOL 襻-囊袋巩膜缝线固定复位术来治疗囊袋内 IOL 脱位（图 2）。术后随访 1 年，患者视力和 IOL 位置恢复良好（图 3）。
【病例讨论】
囊袋内 IOL 半脱位目前无标准化的手术方式，如何制定适合患者的手术方案是关键。此病例患者是一例囊袋内多焦点 IOL 半脱位病例，原因不清楚。但有研究表明囊袋内 IOL 半脱位的患者有半数以上合并有剥脱综合征（PXE）。通过简化 IOL 襻-囊袋巩膜缝线固定复位术治疗多焦点 IOL 半脱位更便捷、更简单。

PU-371

一例人工晶体植入术后 10 年人工晶体脱位的病例

阎禹含、李紫微、叶子、李朝辉
解放军总医院

目的：通过该病例的处置探讨青年人人工晶体植入术后脱位的有效治疗手段。
病例简介：患者男，28 岁，未婚，主诉右眼视力下降半年入院。患者于半年前无明显诱因突然出现右眼视力下降，偶伴眼红,否认眼痛、眼胀、头痛、恶心、呕吐、虹视、异物感等，外院查体:左眼视力 0.04，裂隙灯检查见右眼人工晶体偏位，遂入我院治疗。患者于 10 年前因“右眼外伤”于我院局麻下行右眼晶体切除玻璃体切除、人工晶体悬吊植入术，手术顺利，术后右眼最佳视力 1.0;否认佩镜史。入院后专科检查见视力:右眼裸眼视力 0.02，矫正无提高，光定位正常;左眼裸眼视力 1.0，人工晶体向鼻下方脱位，散瞳后鼻下方可见晶体边缘，斜向玻璃体腔，玻璃体絮状混浊，眼底无病变
方法：诊断为右眼玻璃体切除术后，右眼人工晶体脱位后，行右眼人工晶体悬吊复位术
结果：术毕时见人工晶体位正透明，前房深度正常，瞳孔居中、圆形，角膜切口密闭好，指测眼压正常，术后抗感染抗炎治疗，恢复可，住院 8 天出院。
结论：青年人的人工晶体植入术后并发人工晶体脱位时，如未并发其他眼部疾病，行人工晶体悬吊复位术是很好的治疗手段，术后患者恢复快，效果满意。

PU-372

常规白内障手术中应用前表面角膜曲率值与全角膜曲率值对于白内障手术人工晶体度数计算准确性的对比研究

赵赫、陈旭、黄瑶、刘玺、刘勇
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的 比较前表面角膜曲率值（keratometry，K）和全角膜曲率值（Total keratometry，TK）应用在 4 种人工晶状体（IOL）计算公式中，对于 IOL 度数计算准确性的影响。
方法 回顾性系列病例研究。收集 2020 年 3 月至 2020 年 12 月在陆军军医大学第一附属医院眼科接受透明角膜切口超声乳化白内障吸除联合后房型 IOL 植入手术前曾行 IOLMaster700 测量 K 和 TK 的 455 例（455 只眼）患者的临床资料，男女比例 166/289，平均年龄（63.55±12.63）岁。按照眼轴长度、角膜屈光力及前房深度大小进行分组，比较整体及不同分组间 Haigis、SRK/T、Holladay2 和 Barrett Universal II（BU II）公式计算的 IOL 屈光度数（D）绝对预测误差中位数（Median absolute prediction errorMedAE）的差异以及预测误差在±0.25 D、±0.50 D 和±1.00 D 范围内的比例。统计学分析主要采用 Friedman 检验。
结果 在所有患者中 BU II、SRK/T 和 Holladay2 公式中 K 组和 TK 组的 MedAE 值无统计学差异（均 P>0.05），Haigis 公式中 TK 组的 MedAE 值显著高于 K 组（P <0.01）；除 SRK/T 公式外（P =0.03）其余公式 K 组和 TK 组预测误差在±0.50D 所占比例均无差异（均 P >0.05）。在不同眼轴、角膜屈光力、前房深度的分组中，BU II 公式具有最小的预测误差。
结论 与应用 K 值相比，在 Haigis、SRK/T、Holladay2 和 BU II 人工晶体计算公式中应用 TK 值无法提高常规白内障手术术后屈光度数预测的准确性。

PU-373

新一代人工晶状体计算公式在前后节联合手术中的准确性研究

陈旭、赵赫、黄瑶、刘玺、刘勇
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：比较新一代人工晶状体(IOL)计算公式(Barrett Universal II、Kane 和 EVO)与传统公式(Haigis、Hoffer Q、Holladay 1 和 SRK/T)对于前后节联合手术患者术后屈光状态预测的准确性。
方法：回顾性系列病例研究。收集 2015 年至 2021 年在我院接受玻璃体手术联合白内障手术的患者 301 例（301 只眼）。根据术前诊断分为：玻璃体切除术后硅油填充组（155 例），黄斑前膜组（83 例），黄斑裂孔组（41 例），视网膜脱离组（22 例）。统计学分析主要采用 Friedman 检验。主要指标为绝对误差中位数（MedAE）。结果：对于整体患者，公式间 IOL 屈光度数 MedAE 值差异有统计学意义（P＜0.001），新一代 IOL 计算公式 MedAE 值最小（均为 0.65D）。对于玻璃体切除术后硅油填充组和黄斑裂孔组，公式间的 MedAE 值差异均有统计学意义（均 P＜0.001），Kane 公式 MedAE 值均最小（0.45D，0.27D）。对于黄斑前膜组和视网膜脱离组，公式间的 MedAE 值差异均无统计学意义（0.30~0.43D，P=0.054；0.93~1.38D，P=0.075） 。疾病分组间进行比较，BUII、Kane 和 EVO 公式在不同疾病分组的 MedAE 值差异有统计学意义且视网膜脱离组 MedAE 值均为最大（1.02D，P=0.001；0.93D，P=0.001；0.95D，P<0.001）。结论：新一代 IOL 计算公式对于前后节联合手术患者预测准确性高于传统公式。对于视网膜脱离患者，新一代 IOL 计算公式无法显著提高预测准确性，故对于该部分患者应谨慎把握联合手术指征。

PU-374

连续视程人工晶体在儿童白内障中的应用

谢娇、燕涛、阮丽娟
武汉普瑞眼科医院

目的：探讨连续视程人工晶体应用于儿童白内障患儿是否可以获得全程视力以及近期疗效如何。
方法：收集 2020 年 06 月至 2022 年 6 月在武汉普瑞眼科医院确诊为白内障的，且就诊时患者年龄在 7-12 岁之间的先天性白内障患儿 22 例，外伤性白内障患儿 6 例，术前各项检查结果符合多焦点人工晶体植入的专家共识，术中无明显手术并发症，对比患儿术前术后视力的差异性，并随访患者术后三个月和半年视力及眼轴的变化情况。
结果：所有患儿术后均获得良好的远中近视力，术前术后视力的差异具有统计学意义（P<0.001），术后三个月与术后第一天裸眼视力、眼轴的差异不具有统计学意义（P>0.05），术后六个月与术后第一天裸眼视力、眼轴的差异不具有统计学意义（P>0.05）。
结论：连续视程人工晶体可以让儿童白内障患儿获得良好的全程视力。

PU-375

有晶体眼后房型人工晶体植入患者的心理状态及护理

曹婷
中国人民解放军陆军特色医学中心

摘要： 目的　通过对人工晶体植入患者不同的心理反应进行心理治疗及护理，以提高护理质量。方法　收集100例患者焦虑抑郁量表进行AB组分析比较，用丰富的情感面进行换位的方式对待每位患者。结果　消除患者的心理障碍，配合手术与护理，达到预期效果。结论　及时掌握人工晶体植入患者的心理反应，进行心理治疗和护理，能促进患者视力的早日康复。

PU-376

白内障术后残余散光对不同设计多焦点人工晶状体植入患者视觉质量的影响

李美鑫[1,3]、李响[1,3]、张硕[2,4]、韩冬[2]、唐凯莉[2]、王静[1,2]、张劲松[1,2]
1. 中南大学爱尔眼科学院
2. 沈阳爱尔卓越眼科医院
3. 中南大学湘雅二医院
4. 安徽医科大学附属爱尔眼科医院

目的：研究白内障术后残余散光对不同设计多焦点人工晶状体（IOL）植入患者视觉质量的影响。
方法：回顾性队列研究。收集2020年7月至2023年2月在沈阳爱尔卓越眼科医院行超声乳化白内障吸除联合IOL植入术白内障患者79眼的病历及随访资料，其中男性27例，女性28例，三焦点（AcrySof IQ PanOptix，Alcon）IOL植入45眼，双焦点(AcrySof IQ ReSTOR +3.0D，Alcon）IOL植入34眼。根据患者术后残余散光度数分为<0.75 D组（三焦24眼，双焦13眼）和0.75-1.50 D组（三焦21眼，双焦21眼）。比较各亚组内患者术后3月的裸眼远（5 m）、中（60cm）、近距离（40cm）视力与最佳矫正视力（最小分辨角对数视力），离焦曲线、波前像差等数据。统计学方法主要采用独立样本t检验及Mann Whitney U检验。
结果：亚组分析显示，残余散光＜0.75D时，三焦组与双焦组术后裸眼远近距离视力及最佳矫正视力差异无统计学意义，三焦组裸眼中距离视力优于双焦组，差异有统计学意义；残余散光为0.75-1.5D时，三焦组术后裸眼远中近视力及最佳矫正视力优于双焦组，差异有统计学意义。离焦曲线显示，残余散光＜0.75D时，在+1.50D、+0.00D、-1.50D、-2.00D处，三焦组优于双焦组，差异有统计学意义；残余散光为0.75-1.5D时，在+0.00D、-1.00D、-1.50D、-2.00D、-3.00D、-3.50D、-4.00D处，三焦组优于双焦组，差异有统计学意义。在4.0 mm瞳孔直径下各波前像差中，<0.75 D组与0.75-1.50 D时三焦组与双焦组的总高阶像差、球差、彗差、三叶草像差差异无统计学意义。
结论：白内障患者术后残余散光对不同设计IOL植入术后的视力及离焦曲线情况存在影响，应在术前设计时进行散光矫正规划。

PU-377

TECNIS Multifocal Toric 多焦点散光矫正型人工晶体植入术的临床效果观察

张楠
郑州普瑞眼科医院

目的：观察对伴有老视及散光的白内障患者行超声乳化手术并植入 TECNIS Multifocal Tori 人工晶体的早期临床效果。方法：选择 2018 年 10 月至 2021 年 5 月在我院行白内障超声乳化术并植入 TECNIS Multifocal Tori 人工晶体的白内障患者 37 例（45 眼）进行分析，术前患者散光大于 0.75D，均为规则性散光。观察术后 3 个月的视力、屈光度、人工晶体旋转度、视觉干扰情况及脱镜率。结果：术后 3 个月患者裸眼远视力 0.81±0.29，最佳矫正远视力 0.95±0.34，等效球镜为 -0.5~+0.5D，裸眼近视力为 0.85±0.26。术后 3 个月残余散光为（0.68±0.23）D，较术前散光（1.66±0.39）D 有明显降低(P<0.05)。术后 3 个月人工晶体轴位平均偏离（3.64±1.72）°。有 16.2%（6/37）的患者诉及炫光，但均未干扰生活。有 83.7%（31/37）的患者实现完全脱镜。结论：TECNIS Multifocal Toric 人工晶状体为白内障患者提供了良好的术后远、近视力，矫正了术前角膜散光，并具有良好的旋转稳定性，患者脱镜率高，视觉干扰少。

PU-378

丝裂霉素联合阿霉素干扰氧化应激水平协同抑制人晶状体上皮细胞 EMT

李欣阳[1]、卢唯佳[2]、张瑞雪[2]、严宏[1,2]
1. 西安市人民医院（西安市第四医院）
2. 西北工业大学医学研究院

目的： 后囊膜混浊（PCO）是白内障术后最常见的并发症，严重影响视觉。联合两种药物多靶点干扰晶状体上皮细胞（LECs）增殖和上皮间质转化（EMT），对临床防治 PCO 有重要意义。本研究通过联合抗增殖、抗纤维化药物丝裂霉素 C（MMC）与阿霉素（DOX），探索双药干扰氧化应激水平协同抑制 EMT 发展的机制。**方法：**细胞克隆法检测联药在不同时间下治疗低高密度 HLE B-3 的增殖抑制效果。DCFH-DA 法检测联药后胞内氧化应激水平，DTNB 法检测联药后胞内谷胱甘肽含量，MDA 法检测联药后细胞的脂质过氧化水平，Western Blot 法检测联药对 EMT 标志蛋白表达的抑制效果。**结果：**MMC-DOX 联药能协同抑制 HLE B-3 的活性，对低高密度 HLE B-3 的增殖抑制呈时间治疗依赖性。24 h 的联药疗效（IC50 ：1.6×10-3 μM）显著优于 3 h（IC50 ：0.2784 μM）。联药治疗使 HLE B-3 内的活性氧水平显著增加 2 倍，脂质过氧化水平显著增加 4 倍，并伴随谷胱甘肽水平明显降低，EMT 标志蛋白表达被显著抑制。**结论：** MMC-DOX 联合通过胞内促氧化应激水平，协同抑制 HLE B-3 的增殖和 EMT 发展。该研究为药物高效防治 PCO 提供新思路。（基金资助：陕西省重点研发计划（No. 2021ZDLSF02-08））

PU-379

CALLISTO eye 3.5 数字导航系统在衍射多焦点人工晶状体植入手术中的临床应用

张晗、郭世烜、郭清、张晓光、周丽丽
朝聚（内蒙古）眼科医院有限公司

目的：评价 CALLISTO eye 3.5 数字导航系统（Zeiss，德国）在衍射多焦点人工晶状体植入手术中的临床应用。

方法：回顾性分析 2020 年 11 月至 2022 年 6 月在内蒙古朝聚眼科医院行衍射多焦点人工晶状体植入手术的白内障患者，试验组 47 例（88 眼），行 CALLISTO eye 3.5 数字导航系统辅助下衍射多焦点人工晶状体植入术，对照组 45 例（84 眼）术前裂隙灯手动标记法定位，行常规衍射多焦点人工晶状体植入术。比较两组患者术后 1week，1mon 的远近视力的差异性，比较两组患眼术前、术后 1mon 的屈光参数差值的变化情况。
结果：试验组患者术后 1week 的远视力（0.20±0.11）、近视力（ 0. 25±0. 12）和术后 1mon 的远视力（ 0. 18±0. 10）、近视力（0.24±0.11）均优于对照组 1week 远视力（ 0. 70±0. 31）、近视力（0.70±0.18）和术后 1mon 的远视力（ 0. 68±0. 31）、近视力（0.69±0. 12）（ P＜0. 001)。试验组术前和术后 1mon 散光度差值为（-0.31±0.29）D，对照组术前、术后 1mon 散光度差值为（0.19±0.47）D（P=0.000）。

结论：CALLISTO eye 3.5 数字导航系统辅助下进行衍射多焦点人工晶状体植入手术，术后患者能够获得较好的裸眼视力，值得在白内障手术中推广应用。

PU-380

散光矫正型人工晶状体偏心对视觉质量的影响

刁春丽、蓝倩倩、徐帆、曾思明、姚刚、周舟、李敏
广西壮族自治区人民医院

目的：评估散光矫正型人工晶状体（Toric intraocular lens，Toric IOL）的偏心对术后视觉质量的影响。
方法：本研究纳入广西壮族自治区人民医院 2020 年 11 月至 2022 年 11 月行白内障手术的 78 例患者 78 只眼。A 组患者植入 Toric IOL，B 组植入单焦点 IOL。根据术后偏心量程度，分亚组为 A1 组和 B1 组（偏心量≤0.3mm）、A2 组和 B2 组（偏心量＞0.3mm）。收集术后 1 天、1 周、1 月、3 月的裸眼视力（Uncorrected visual acuity， UDVA）、最佳矫正视力（Best corrected visual acuity，BCVA）、术后 3 月的高阶像差（Higher order aberrations，HOAs）、调制传递函数截止频率(Modulation transfer function cutoff，MTF cutoff)、客观散射指数（Objective scatter index，OSI）和患者满意度。对比四个亚组间视觉质量的差异，并分析偏心与视觉质量的关联。
结果：随访期间四个亚组间的偏心量、UDVA、BCVA、MTF cutoff、OSI 和患者满意度不具有统计学意义（P＞0.05）。亚组间部分全眼 HOAs 差异具统计学意义：A2 组的总高阶像差（Total higher order aberrations, tHOAs）、球差、次级散光像差明显高于 B2 组和 A1 组（P＜0.05）。A 组和 B 组的偏心均与总高阶像差、球差、彗差、次级散光像差呈显著正相关，且 A1 组和 A2 组的偏心量均与 6mm 球差呈正相关（r=0.517，P=0.007，r=0.752，P=0.005）。
结论：Toric IOL 对低偏心具有良好的耐受性。与单焦点 IOL 相比，大瞳孔时 Toric IOL 的高偏心会引起 HOAs 的增加，对视觉质量产生不良影响。

PU-381

ERK1/2 磷酸化 Wnts 受体 LRP6 促进中度氧化应激刺激晶状体上皮细胞纤维化形成

郭早霞[1]、马晓盼[2]、陈曦[1]、张瑞雪[2]、严宏[1,2]
1. 西安市人民医院（西安市第四医院）
2. 西北工业大学医学研究院

目的：白内障术后囊袋残留的晶状体上皮细胞（Lens Epithelial Cells, LECs）异常增殖、迁移，发生上皮间质转化（Epithelial-to-Mesenchymal Transition, EMT）是后发性白内障（Posterior, Capsular Opacification, PCO）形成的重要机制。白内障术后囊袋微环境改变是刺激 LECs 发生 EMT 的直接因素，研究表明白内障术后囊袋内抗氧化物水平降低，氧化水平增高导致氧化应激，Wnt/β-catenin 信号是介导氧化应激促进 LECs 发生 EMT 的主要通路，LECs EMT 是一个多信号调控的复杂过程。本研究探究氧化应激介导 LECs EMT 过程中 Wnt/β-catenin 与 ERK1/2 信号之间的关系。
方法：H2O2 诱导 HLE-B3 细胞 EMT 模型，Western blot 检测 EMT 标志蛋白及信号通路蛋白水平，细胞免疫荧光分析蛋白亚细胞定位；EdU 染色检测细胞增殖；U0126 抑制 ERK1/2 信号。
结果：ERK1/2 和 Wnt/β-catenin 信号在氧化应激诱导 HLE-B3 细胞 EMT 过程中被激活，ERK1/2 信号在 EMT 早期被激活，促进 HLE-B3 细胞增殖；ERK1/2 调节 Wnts 共受体 LRP6 Ser1490 磷酸化，促进 Wnt/β-catenin 信号。阻断 ERK1/2 信号能显著抑制氧化应激诱导的 LECs 增殖，LRP6Ser1490 磷酸化及 β-catenin 信号，抑制 EMT 过程。
结论：中度氧化应激诱导 LECs EMT 过程中，ERK1/2 激活促进 LECs 增殖，调节 Wnts 受体 LRP6 Ser1490 磷酸化，促进 Wnt/β-catenin 信号调控 EMT。
基金资助：在研国家自然科学基金 82070947，818736748。

PU-382

不同襻型设计的散光矫正型人工晶体眼内稳定性的比较

崔忆辛[1]、崔巍[2]
1. 昆明医科大学第一附属医院
2. 内蒙古朝聚眼科医院

目的　比较双襻式与四襻式散光人工晶体植入后在晶体囊袋中倾斜与偏心情况的差异。方法　回顾性对照研究。选取 2019 年 2 月至 2022 年 2 月在我院行超声乳化白内障吸除联合双襻式 IOL（Acrysof IQ ReSTOR TORIC）或四襻式 IOL(Lentis Comfort LS-313 MF30)植入术的眼轴在 24±0.5mm 的白内障患者 60 例（60 眼），其中植入双襻式 IOL 30 眼为 A 组，植入四襻式 IOL 30 眼为 B 组。随访 6 个月。主要观察指标包括术眼 IOL 倾斜、偏心、残余散光、轴位偏移、高阶像差与调制传递函数(MTF)，比较两组的 IOL 的偏心、倾斜和视觉质量参数的差异。测量仪器为 OPD-Scan III 视觉质量分析仪等。采用独立样本 t 检验、χ2 检验、Spearman 相关性分析进行数据分析。结果　A 组与 B 组在年龄、性别、术前最佳矫正视力差异均无统计学意义；A 组 IOL 的倾斜和偏心位移大于 B 组，差异有显著性（P＜0.05）；A 组的残余散光大于 B 组，差异有显著性（P＜0.05）；B 组的高阶像差与调制传递函数(MTF)明显低于 A 组（均 P<0.05）；A 组与 B 组的术后裸眼远视力（UCDVA）差异有显著性（P＜0.05），A 组与 B 组的最佳矫正远视力（BCDVA）差异显著性（P＞0.05）结论　对于合并规则性角膜散光的白内障患者，植入四襻式 IOL 较双襻式 IOL 具有更好的居中性和长期稳定性，可以获得更好的视觉质量。

PU-383

人工晶体植入术治疗白内障200例的术后护理

黄培
武汉艾格眼科医院

武汉艾格眼科医院　　黄培 18507154797
摘要：目的　探讨人工晶体植入术治疗老年性白内障的效果与护理。方法 对 200 例老年性白内障的患者，经人工晶体植入术合理的术前、 术后护理，同时实施饮食和心理指导预防并发症等护理措施。结果　人工晶体　植入术后视力均达到 0. 5 以上，随访 6~ 8 个月未见复发。结论　人工晶体植入术治疗老年性白内障取得良好效果，充分的术前准备、 细致的术后护理是治疗成功的奠基石。

PU-384

双焦晶体术后的临床效果观察

黄培
武汉艾格眼科医院

目的：探讨双焦人工晶体植入术后的视力质量
方法：将60例（78眼）行超声乳化白内障摘除联合眼力健双焦晶体、同时选择68例（78眼）行超声乳化白内障摘除联合单焦人工晶体植入病例作对照组，术后1到3个月随访，对两组术后裸眼远视、最佳矫正远视力、裸眼近视力术后进行对比和观测
结果：眼力健双焦组术后裸眼远、近视力优与单焦组（<0.05）术后最佳矫正远视力两组对比差异无统计学意义（>0.05）
结论：眼力健双焦能够为患者提供良好的远近视力、提高患者的脱镜率、改善视觉质量

PU-385

Symfony 人工晶状体植入术后患者的视觉质量及满意度的初步评价

张伟英、陈丽娟
上海希玛瑞视眼科医院

目的：对 Symfony 人工晶体植入术后患者的视觉质量及满意度进行临床初步评价。
方法：选取 2021 年 1 月至 2023 年 1 月在上海希玛瑞视眼科医院行双眼飞秒激光辅助超声乳化联合 Symfony IOL 植入术的患者共 48 例(96 眼)的临床资料进行研究。观察术后三个月患眼裸眼远视力（Uncorrected Distance Visual Acuity ，UDVA）、中视力（Uncorrected Intermediate Visual Acuity ，UIVA， 60cm）、近视力（Uncorrected Near Visual Acuity，UNVA， 40cm）、眼压、验光、离焦曲线，同时对患者进行问卷调查，观察患者术后满意度、脱镜率及光学副作用等。
结果：本组病例 Symfony 人工晶体植入 48 例患者 96 眼。术后三个月双眼 UDVA 为 0.85±0.06，UIVA 为 0.91±0.07，UNVA 为 0.78±0.06。离焦曲线在 0.00 D 和－1.50 D 有波峰，整个曲线达到非常平滑的轮廓，视力很少突然下降。患者问卷调查示患者远、中距离 95%完全脱镜，近距离使用的脱镜率为 84.4%，一例患者诉夜间有影响视力的眩光，患者的满意度调查非常满意为 94%，比较满意 6%（1 例）。
结论：Symfony IOL 可以为患者提供满意的远中近视力，术后脱镜率和满意度均较高，尤其适用于远视患者。

PU-386

白内障超声乳化联合多焦点散光矫正型人工晶体植入术后的临床效果观察

赵抒羽、吴燕纯、叶龙燕
佛山爱尔眼科医院

目的：观察多焦点散光矫正型 IOL 植入后患者的视功能状态和满意度。
方法：回顾性研究。选取 2020 年 1 月至 2023 年 4 月，在佛山爱尔眼科医院行超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入术的合并并角膜规则散光（0.75～4.00D）的年龄相关性白内障患者 32 例（46 只眼），年龄 56.0~76.0 岁，其中男 32 眼，女 14 眼，术前检查包括视力、眼压、裂隙灯检查、IOL-MATER700、ITRACE 等，手术方式为白内障超声乳化联合人工晶体植入（蔡司 AT.lisatoric.909 ）。术后随访 3 个月，主要观察指标包括裸眼远（5 m）、近（40 cm）视力，最佳矫正远、中、近视力，离焦曲线，残余屈光度数，晶状体旋转度，术后脱镜率。运用 SPSS 20 软件进行数据处理，对比患者术前术后视力、对术后残余散光度、IOL 轴向旋转度进行独立样本 t 检验。
结果：术前与术后 1 周 UCDVA 和 BCDVA 对比具有统计学意义(P<0. 05)，术后 3 个月患者平均裸眼远视力 0.06±0.05，平均裸眼平均裸眼近视力 0.08±0.25。术后患者全眼散光均出现降低，与术前相比数据有统计学意义（(P<0. 05）差异。术后 3 月平均残余散光度数（-0.25±0.06）D，术后 3 月 IOL 平均旋转 2.65° ±1.24° 。术后脱镜率 98%。
结论：多焦点散光矫正型人工晶体能较好地矫正散光，为合并角膜散光的白内障患者提供良好的远、近视力，残余屈光度预测性好，晶状体旋转稳定，术后收获理想的全程视力，提高了合并散光白内障患者的脱镜率。

PU-387

白内障超声乳化联合双焦点散光人工晶体植入术有效性临床分析

杜刚
周口爱尔眼科医院

目的 ：比较双焦点散光人工晶体与单焦点人工晶体植入术后的短期疗效。
方法： 选取 2021—2022 年该院收治的行白内障联合人工晶体植入术患者 25 例（30 眼），分为 A 组[12 例（15 眼）]和 B 组[13 例（15 眼）]。A 组植入双焦点散光人工晶体，B 组植入单焦点人工晶体。观察 2 组患者术后 1、6 个月未矫正远视力（UDVA）、矫正远视力（CDVA）、裸眼近视力（UNVA）、人工晶体偏移、角膜散光、角膜曲率、对比敏感度（CS）及脱镜率等。
结果： 2 组患者 UDVA、CDVA、低中频区（3、6、12 cpd）术后 CS 比较，差异均无统计学意义（P>0.05）；2 组患者 UNVA、术后角膜散光、高频区（18 cpd）术后 CS 比较，差异均有统计学意义（P<0.05）；2 组患者术后脱镜率均为 100.0%。
结论： 双焦点散光人工晶体对白内障合并散光患者的手术效果较好，不仅提供了较好的近视力，使患者摆脱了老花镜的烦恼，基本矫正术前散光对患者生活及视觉质量的影响，为患者提供了高水平的视觉质量，且术后人工晶体具有较好稳定性，故白内障手术联合植入双焦点散光人工晶体的手术效果具有一定的短期预见性。

PU-388

三焦点人工晶状体与双焦点人工晶状体植入术后视力及视觉质量的对比

武志峰[1]、陈萱[2]
1. 无锡市第二人民医院
2. 南京医科大学

【摘要】目的：比较三焦点人工晶状体（IOL）（Zeiss839）及双焦点 IOL（Oculentis LS-313MF）植入术后裸眼视力及主观视觉质量。方法：回顾性研究。选取 2019 年 12 月至 2021 年 12 月于无锡市第二人民医院行白内障手术患者 18 例（32 眼）。其中植入三焦点 Zeiss839 IOL（839 组）10 例（20 眼），植入双焦点 Oculentis LS-313MF IOL（组）8 例（12 眼）。对比两组术后 1 周、1 个月、3 个月裸眼视力，术后 3 个月离焦曲线及进行问卷调查。数据采用配对样本 t 检验及重复测量方差分析。结果：术后 1、3 个月 839 组裸眼远视力优于 LS-313MF，术后各观察时间中距离视力优于 LS-313MF，差异均有统计学意义（P<0.05），术后裸眼近视力 2 组差异无统计学意义。离焦曲线示 839 组波形较平稳且在-3～-1D 范围内居于高位。术后 3 个月 839 组与 LS-313MF 组眩光发生率、明暗视觉适应力、脱镜率、满意度分别为 30%和 67%、100%和 83%、100%和 58%%、90%和 67%。结论：Zeiss839IOL 和 Zeiss809IOL 均具有较好的远、近视力及视觉质量，Zeiss839 具有出色的中距离视力、高脱镜率及更佳的满意度。

PU-389

抗青光眼手术后长期低眼压影响人工晶状体屈光度计算一例

宝彤、刘彩辉、王丽峰
内蒙古自治区赤峰朝聚眼科医院

【目的】
抗青光眼滤过术后会出现低眼压，长期持续的低眼压会使眼轴长度缩短。目前尚无因低眼压引起的眼轴长度缩短影响人工晶状体屈光度计算的病例报告。
【方法】
我院遇到一例抗青光眼手术后长期低眼压，在行白内障手术前测量眼轴长度并计算人工晶状体屈光度与抗青光眼手术前不一致的病例，最终选择抗青光眼手术前的眼轴长度计算人工晶状体屈光度，白内障手术后观察一年内的眼压、视力和眼轴长度变化。
【结果】
抗青光眼手术前，眼压 32mmHg 时眼轴长度为 23.52，人工晶状体屈光度为+21.00D。白内障手术前，眼压 5mmHg 时眼轴长度为 22.46，人工晶状体屈光度为+24.50D。白内障手术后一个月，眼压为 16 mmHg，眼轴长度为 22.82 mm，视力为 1.0。手术后一年，眼压为 14mmHg，眼轴长度为 23.02mm，视力为 1.0。
【结论】
抗青光眼手术前应测量眼轴长度，抗青光眼手术后如果发生长时间低眼压，在行白内障手术前应选择抗青光眼手术前的眼轴长度和人工晶状体屈光度，如果没有术前信息，可以参考对侧眼的眼轴长度。

PU-390

RK 近视术后合并白内障患者围手术期护理探讨

冯英
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：对放射状角膜切开术后白内障患者围手术期的护理措施进行分析探讨 方法：对 20 例 RK 术后白内障患者施行超声乳化 + 人工晶状体植入术，针对患者特殊性给予有针对性的护理干预措施。结论 完善术前、术中及术后护理可减少并发症出现，提高手术成功率 结果 20 名患者术后视力均显著升高。

LT-01

帕金森患者行白内障手术的护理配合

吕冰
济南明水眼科医院

目的：讨论帕金森患者在行白内障手术的护理配合
方法：选取我院 2022 年至今收治入院的帕金森患者行白内障，本组患者共 20 名，随机分为观察组和对照组各 10 例，对照组给予常规护理，观察组给予常规护理的基础上术前口服治疗帕金森的药物以及手术前的宣教和手术中的沟通，对比两组在手术时的配合。
结果：观察组的患者在手术时可以完整的配和好手术，并有效的减少患者静止性震颤，达到预想的效果。
结论：针对性的帕金森患者在给予常规护理的基础上术前口服治疗帕金森的药物以及心理上有关手术的宣教，是很有必要的。

列题

LT-02

继发于局灶性脉络膜凹陷的白内障术后黄斑下出血一例

孙浩清、郑颖
上海市第一人民医院

目的：报道一例继发于局灶性脉络膜凹陷的白内障术后即刻的黄斑下出血。
方法：一名 59 岁女性，左眼视力渐进性下降 2 年，查体：左眼最佳矫正视力 0.5，晶体核性混浊 N3，眼底后极部鼻上方见 1/3PD 大小的脉络膜凹陷病灶，未累及黄斑区。术前 OCT 检查未见黄斑区结构明显异常。遂诊断为“左眼年龄相关性白内障、左眼脉络膜凹陷”收治入院，行左眼白内障超声乳化吸除手术。
结果：左眼在表面麻醉下行白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入手术，术后第一天， 患者主诉左眼视物模糊，查体：左眼视力眼前手动，KP(-),Tyn(+/-)，人工晶体位正，后囊清，玻璃体腔清，眼底网膜平伏，后极部鼻上方见 1/大小的脉络膜凹陷病灶，黄斑区网膜下出血。OCT 检查见：黄斑区内层水肿，脉络膜凹陷处 RPE 下见 CNV 隆起呈高反射累及黄斑区。
结论：本病例报道了一例罕见的继发于局灶性脉络膜凹陷的白内障术后即刻的黄斑下出血的病例。加强白内障术前的检查，建议对于白内障术前的局灶性脉络膜凹陷的患者加行 OCTA 检查协助诊断。

LT-03

玻璃体视网膜手术致后囊膜破裂的白内障手术

党光福
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

男，64 岁，8 年前行玻璃体视网膜手术，次年硅油取出，5 年前失明，未治疗。眼科检查：金桩体呈白色，B 超视网膜在位。
手术要点：术前裂隙灯观察囊膜均匀度，前囊膜染色，调整参数，非旋转劈核技术，维持前房稳定，IOL 攀与裂孔垂直。

LT-04

玻璃体视网膜术致后囊膜破裂的白内障手术

党光福
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

男，64 岁，8 年前行玻璃体视网膜手术，次年硅油取出，5 年前视力丧失，未治疗。眼科检查：晶状体白色，B 超视网膜在位。
手术要点：术前裂隙灯观察囊膜均匀度，前囊膜染色，调整参数，非旋转劈核技术，维持前房稳定，IOL 攀与裂孔垂直。

LT-05

飞秒激光辅助白内障手术患者的心理疏导

李昌梅、张霞
山东省济南市章丘区济南明水眼科医院

白内障为全球首位致盲性眼病，飞秒激光辅助白内障摘除手术可使超声时间减少，超声能量更低，减少角膜内皮细胞丢失，减轻角膜水肿，大大提高了白内障手术的准确性、有效性及安全性。
选择飞秒激光的患者及家属对手术期望极高，我们护理人员应该给予必要的心理疏导让其顺利完成手术。首先向患者讲解手术时的环境及手术的过程和步骤，模拟手术场景，为患者答疑解惑，从而克服患者紧张、怀疑的心理使其以最佳的心态接受手术。其次做深呼吸，缓解恐惧、焦虑的问题。转移注意力耐心介绍分享成功案例，消除其顾虑。同时也需要积极沟通，鼓励患者多与家人、朋友、医护交流，有效的释放负面情绪。建立良好的护患关系，是心理护理能否取得成效的关键。加强护理宣教，创造优美舒适的环境。术中医护人员都应态度和蔼、言语亲切、使病人产生安全感。注意病人的情绪变化，如心理过度紧张时应及时安慰。紧密合作，以减轻病人的痛苦。相互之间谈话的声音应当轻柔和谐。应尽量减少、减轻手术器械的碰击声，避免给病人的一切不良刺激。医护人员要沉着冷静，以免给病人造成恐惧和紧张。
心理护理至关重要。医护人员都应态度和蔼、言语亲切、使病人产生安全感。同时我们医务人员要不断提高自己的业务水平，更好的配合好飞秒激光白内障手术。

LT-06

外伤性白内障后囊膜破裂

党光福
山东第一医科大学第一附属医院（山东省千佛山医院）

某男，53 岁，自述外伤后 3 月视物不见。眼部裂隙灯下角膜和巩膜未见外伤口，晶状体呈白色。

B 超，CT 未见异物影像。术中见颞下 5 点晶状体后囊膜破裂，完整完成超声乳化手术，IOL 植入囊袋内。手术要点：术前裂隙灯观察囊膜均匀度，前囊膜染色，调整参数，非旋转劈核技术，维持前房稳定，IOL 攀与裂孔垂直。

LT-07

眼科护理临床护理路径在老年性白内障的应用

王银
武汉艾格眼科医院

目的：研究眼科护理临床护理路径在老年性白内障患者围手术期视力恢复的应用效果。方法：选取我院于 2023 年 2 月一 2023 年 4 月期间收治的 70 例行白内障囊外摘除术加人工晶体植入术老年性白内障患者为研究对象，按随机表法划分为对照组(n=35)和观察组(n=35)，对照组予以常规护理方案，观察组予以眼护理临床护理路径方案，对两组患者健康知识掌握情况、术前准备时间、住院时间、住院费用、术后视力恢复情况及护理满意度进行比较和分析。结果： 观察组健康知识掌握程度、术后视力恢复情况高于对照组(P=0.05);观察组术前准备时间、 住院时间及住院费用均低于对照组(P<0.05)。结论：对老年性白内障患者围手术期间开展眼护理临床护理路径效果尤为显著，值得临床应用。

LT-08

住院患者跌倒与坠床的危险因素及护理措施

叶秀
武汉艾格眼科医院

摘要：目的：通过对住院患者的跌倒坠床事件，评估住院患者跌倒坠床的危险因素及存在的问题，从而完善预防措施，减少跌倒与坠床的发生。方法：对 2022 年 1 月～12 月住院患者中发生过的跌倒与坠床事件进行详细的了解和分析。结果：住院患者的跌倒与坠床不仅仅是和年龄相关，还与原发疾病、服用的药物：病区环境、护理人力等有关。对危险因素进行分析，提出相对应的预防措施，制定方案，有效预防意外事件的发生。

LT-09

浅谈眼科手术器械护士在白内障手术中的作用

张霞、李昌梅
济南明水眼科医院

大部分的眼科手术时间很短，但是确非常的精细，需要手术医生有丰富的实践经验，但是一例成功的手术需要的不仅仅是医生，还有这样一些幕后人员也在为手术默默工作着，她们就是器械护士。作为白内障手术的器械护士，在手术过程中都起到了哪些作用呢？

1.　监督手术者及助手的无菌操作。

在手术过程中，无菌操作是器械护士最需要关注的，这就是手术医生和护士的本质的区别。我们作为手术室的主人，从对病人负责的角度出发，有责任监督医生的操作是否规范。

2.检查器械的灭菌情况，器械性能及完整性。

眼科手术器械都非常的精细，使用前后检查灭菌合格与否，器械是否完整，是否方便使用是器械护士的职责所在。

3.关注超乳仪各项参数及保持机器在相应使用状态。

标定超乳积液盒及超乳手柄，排查术前来源于仪器设备的不确定因素，并能随时观察仪器及灌注液等的情况，给医生以提示。

4.安装准备晶体。

目前使用的晶体大体分两种，一种预装式的，这种比较好操作一些，另一种就是需要器械护士将晶体安装到人工晶体夹头内之后再放入推注器中进行旋转，娴熟的安装技术能保证每一位患者使用的都是完好无损的人工晶体，也能保证手术顺利进行。

5.集中精力，随时应对突发情况。

手术顺利的时候，器械护士只需要按步骤传递器械，协助完成手术，手术出现突发状况的时候，手术步骤发生变化，需要器械护士应变能力快，第一时间做出反应，并且准确无误的将器械或者药品准备到位以备手术医生使用。

6.给予年轻医生合理的建议。

一名经验丰富的器械护士，可以给手术经验不足的医生合理的建议和帮助，这也是最能体现其作用和价值的地方。

我们的手术医生常说，一个好的器械护士相当于一个得力的手术助手，能协助手术医生非常漂亮的完成手术。跟一个无菌观念强，应变能力好，理论知识扎实，操作熟练的器械护士配合手术，尤其是比较复杂，难度大的手术，是一件非常愉悦的事情。当你的工作得到手术医生的认可的时候，就是最好的作用和价值的体现了。

LT-10

老年性白内障

王琼
武汉艾格眼科医院

目的:如何让老年患者顺利度过围手术期，对医护人员是一个重要课题。手术室护士在围手术期对患者实施各种必要的护理，包括心理护理，以达到预防和减轻手术引起的身心反应，提高了对手术的应激水平，
从而为保证患者安全，减少术后并发症、促进康复起到了重要的作用。同时又给患者重见光明的希望。

LT-11

白内障术后宣教的重要性

朱敏敏
武汉艾格眼科医院有限公司

健康宣教属于较为重要的护理内容，也是护理人员的重要工作之一，对提高患者对疾病认知度，做好自我护理，预防术后并发症、促进病情康复等具有重要作用，白内障患者术后的观察及护理很大程度依赖于陪护人，因此对家属的宣教应当引起足够的重视。应当通过详细的宣教使其至少了解以下常识：①眼部手术术前抗生素及泪道冲洗可减少结膜炎的发生。②术后当天尽量多休息，避免低头、咳嗽、大便用力和提重物，术后忌食辛辣刺激食物，不要吸烟、喝酒；③术后眼花，轻度异物感，眼眶淤血是正常现象，术后 5～7　天如发生明显眼痛、流泪发红、怕光即到医院就诊，早期处理；④术后 2 周内不要让脏水或肥皂水进入手术眼，4　周内不要对术眼施加压力例如揉眼等，还要避免外伤，术后 3 个月内不要做重体力劳动或剧烈运动；⑤术后 3 个月甚至半年内视力不稳定。白内障术前对患者及陪人进行适当的宣教和培训，使其了解一定的医学和护理常识，术后常见并发症的临床表现，术后及时向患者及家属讲解注意事项，熟悉简单有效的处理方法，严密观察病情变化，出现意外情况及时向医生、护士汇报并积极配合治疗，可以减少并发症给患者带来的危害和经济负担，并对帮助患者的术后视力恢复具有重要意义。

LT-12

先天性后级性白内障一例

乔松松
济南明水眼科医院

先天性后级性白内障一例
患者李*
主诉：查体发现视力低一个月，
现病史：一个月前查体发现视力低，未治疗，今来诊。
眼科检查：双眼结膜充血，角膜透明，前房适中，瞳孔圆，直径约 3mm,光反射灵敏，晶状体后囊下局部混浊；右眼（++）左眼（+++）眼位：33cm 角膜映光 正位；交替遮盖：双眼不动，眼球运动：各方向运动到位。
辅助检查及结果
1. 验光 右+2.75-3.50*170 左验不出
2. 同视机 他觉-8°
3. SLO 未见明显异常
4. B 超：双眼玻璃体未见明显异常回声，所见球壁未见明显增厚
诊断：
1. 屈光不正
2. 间歇性外斜视
3. 先天性白内障（双）
诊疗意见
建议先行左眼白内障手术，植入矫正散光的人工晶体

讨论：先天性后极性白内障是由于胚胎期玻璃体血管未完全消退所致。为晶状体后囊膜中央局限性混浊，边缘不齐，可呈盘状、核状或花萼状，多为双眼发生，多数为静止性，少数为进行性。由于混浊位于眼屈光系统的结点附近，对视力有一定影响，先天性白内障是造成儿童失明和弱视的重要原因，建议尽早行手术治疗。

LT-13

白内障术后感染性眼内炎的防范措施

隗文君
济南明水眼科医院

白内障是全球第一位致盲性眼病，最有效的治疗手段是进行手术。在通过手术之后虽然大多数患者都能提高或者恢复视觉的状况,但是有可能会出现严重并发症——感染性眼内炎,会造成对视力的严重损害，降低患者生活质量并带来极大的痛苦，同时易引发医患纠纷。
1.发生原因
白内障术后感染性眼内炎发生的原因大致可分为内源性及外源性两部分。然而从实际情况来说，内源性眼内炎并不多见。
外源性眼内炎即眼外存在致病菌，若手术过程中的各项工作不够细致，导致结膜、睫毛等部位存留的病菌侵入切口，均有可能发生眼内炎。其次是无菌技术操作执行不严格使用了灭菌不合格的物品，导致污染的物品与眼部接触，不仅对手术进程造成影响，同时也会导致感染性眼内炎的发生。
2.如何从手术室护理角度防范眼内炎的发生
严格遵医嘱对眼部存在的炎性疾病进行治疗，在确认患者结膜囊分泌物无菌生长后可实施白内障手术。围术期可局部用抗生素并术前预防用抗生素。正确消毒灭菌一次性包替代布类手术包使用，散瞳药、表麻药等由大包装更换为一人一支的小包装，需高压灭菌的布类辅料包皮全部更换一次性的无纺布包皮。增加手术器械，减少快速灭菌器的使用。术前眼表及手术区域进行彻底消毒，切口前结膜囊用聚维酮碘冲洗，。无菌手术贴膜将眼睑、睫毛隔离于手术区外。严格执行各项无菌操作，手术前观察使用的各项耗材包装是否完整。提高手术配合，缩短手术时间。缩短人工晶体暴露于眼外的时间，以此避免不必要的感染。在患者状态最为理想的时候进行手术。对于高龄患者而言术前、术中均应格外小心；糖尿病患者应在血糖平稳时再进行手术；对于部分存在其他系统感染的患者确认患者感染状况得以控制后，方可实施手术。
总之，白内障术后感染性眼内炎是极为严重的术后并发症，具有较强的致盲性，为了有效防止该病发生就务必于术前术中加强各项护理操作，同时做好术后宣教，始终遵循各项卫生要求，以最细心的护理服务防止眼内炎的发生。

LT-14

白内障超声乳化抽吸术+人工晶体植入的护理体会

程遥遥
武汉艾格眼科医院

目的:探讨白内障超声乳化抽吸术+人工晶体植入的护理方法。
方法:对我院 118 例白内障患者进行入院宣教，术前护理，术中配合，术后宣教及出院宣教，并让患者了解后签字。
结果:大部分患者能很好的认识手术过程，术中能很好的与医生配合，术后清楚注意事项，知晓眼药水的正确使用方法，极大程度的降低了感染的发生。
结论:通过术前和术后有效的护理，减少了术后并发症的发生。

LT-15

白内障超声乳化术后角膜水肿 300 例的观察与护理

黄培
武汉艾格眼科医院

摘要: 目的　探讨白内障术后角膜水肿的观察与护理。方法　对 300　例(368　眼)白内障术后加强角膜观察，对出现角膜水肿者实施针对性护理。结果　300　例白内障术后出现不同程度的角膜水肿 12 例，治疗后全部消退。结论术后做好角膜水肿的观察与护理，有利于术后视力的提高，防止大泡性角膜病变的发生，减少并发症。

LT-16

白内障超声乳化术的规范化护理

黄培
武汉艾格眼科医院

【摘要】目的　总结白内障超声乳化联合后房型人工晶体植入术的护理经验。方法　　对 900 例（ 1 200 只眼 ）白内障
超声乳化联合后房型人工晶体植入术的术前准备、 术中及术后护理进行总结。结果　细致的心理护理、 系统的健康教育
使 900 例患者主动积极配合手术治疗；通过对患者眼压进行动态观察，耐心倾听患者主诉，术后严密的病情观察，特别对眼部并发症的密切观察，及时采取有效的护理措施，使患者眼部并发症短时间内趋于正常，术后随访 1~ 6 个月，术后无并发症发生。结论　心理护理是进行手术治疗的前提，使患者主动配合手术，保证手术顺利进行；告知患者术前准备的目的　，术中配合要点、术后注意事项、 正确滴眼液的方法和时间等。因此做好健康教育，是白内障护理中的重点部分；严格无菌操作，控制术后感染，是手术成功的重要保证。

LT-17

白内障手术患者全程护理效果观察

黄培
武汉艾格眼科医院

武汉艾格眼科医院　　黄培 18507154797

[摘要] 目的：探讨白内障患者的全程护理效果。方法：将我院 2022 年 1 月～2023 年 1 月收治的 800 例（868 眼）需行小切口超声乳化白内障摘除术的患者随机分为观察组和对照组，每组各 400 例（434 眼），对照组采用常规护理，观察组采用全程护理，比较两组患者的术后视力，以及前房出血、角膜水肿、角膜皱褶、前房渗出等并发症的发生率。结果：观察组在术后 31 周、1 个月、三个月的矫正视力≥0.5 者显著多于对照组（P<0.05），且观察组在前房出血、角膜水肿、角膜皱褶、前房渗出的发生率显著低于对照组（P<0.05）。结论：全程护理有利于提高白内障手术疗效，减少术后并发症，值得临床推广应用。

LT-18

青光眼合并白内障手术治疗的疗效观察

黄培
武汉艾格眼科医院

【摘要】目的　：探讨白内障超声乳化人工晶体植入术联合小梁切除术治疗青光眼合并白内障的临床疗效及安全性。方法　　对 2019 年 12 月 －2022 年 12 月收治的青光眼合并白内障患者 56 例 78　只眼行超声乳化人工晶体植入术联合小梁切除术治疗,术前常规降眼压，术后测量眼压，检查视力，随访 1　～12 个月了解眼压控制情况及视力变化情况，并观察术后并发症发生情况。结果　随访 1　～12 个月 78 只眼(92.71%)眼压控制正常,眼压稳定在(15.32 ±2.62)㎜ Hg，3 只眼(7.29%)眼压波动于 22 ～26　㎜ Hg 之间，经局部用药，半个月恢复正常。78　只眼术后视力均有不同程度的提高，其中视力恢复到 0．5 ～0．8 者 78　眼(79.17%)。78 眼人工晶状体均位正，未发生严重并发症,手术并发症主要是:术后虹膜反应和晶状体前膜 4　眼,8 只眼术后眼前节炎性反应较重,通过治疗后均消失。结论　超声乳化人工晶体植入联合小梁切除术治疗青光眼合并白内障具有眼压控制好、视力恢复快、并发症少等特点，是治疗青光眼合并白内障的理想方法。

LT-19

可移动升降支架在白内障术中的应用 研究

杨红霞
武汉艾格眼科医院

目的：探讨升降支架运用于白内障手术中的研究
方法：在进行眼科手术时，在患者以下须盖 4 层无菌单，由于无菌单直接覆盖于患者口鼻部，常常使患者感觉呼吸不畅而不能更好配合手术，所以在患者口鼻部上方安放一个可升降可移动并且可调节眼科手术支架。
结果：支架可升降调节即可完成操作台对患者眼部操作界面的调整，且结构简单，使用方便。
结论：设有多个用于调整口鼻支架位置的基座，进一步解决了现有手术台无处安放且不稳定的问题，其实用性强。

LT-20

散光双焦点人工晶状体临床应用病历分享

于洋、张振军
齐齐哈尔北满鸿鹏眼科医院

倪某，女性，67 岁
既往史：“糖尿病”病史二十余年，血糖控制尚可；左眼因“PCV”玻璃体积血行 IVT 及 PPV。
主诉：右眼视物不清一年余。
体格检查：全身状况良好。眼科检查：Vod：0.5,Vos： 0.25,矫正视力不提；主视眼：右眼。双眼晶状体混浊,
LOCSII 分级：N1C2P1,右眼底未见异常，左眼黄斑区出血及黄白色渗出。
诊断：双眼白内障；左眼 PCV；左眼玻璃体切除术后；糖尿病;
2022-01-26 右眼 Phaco+IOL(+22.5D ZMT300)植入，术程顺利。
Sirius 角膜地形图：角膜前表面 3mm/5mm/7mm 范围 KI、K2 数值接近；角膜后表面散光均小于 0.30D ,对手术效果影响较小。
iTrace：a 角：0.216mm@188° K 角：0.135mm @106° 角膜总高阶像差:0.09
全眼像差分布见角膜存在明显低阶像差
Lenstar900、Sirius 角膜地形图、iTrace 角膜前表面散光一致性较好。
术前视觉评估：角膜散光规则，且大于 0.75D ,预计术后散光度数可小于 1.00D；Kappa 角.a 角均小于 0・3mm;
角膜高阶像差小于 0.3。
诊疗思路：了解患者生活需求：有看远和看近需求，且要求脱镜 。
人工晶体选择：根据患者眼部检查结果，生活需求,个人经济状况，以及我国 《散光矫正型人工晶状体临床应用专家共识》（2017 年） 《多焦点人工晶状体临床应用专家共识》（2019 年），最终选择散光双焦点人工晶体。
应用在线计算器设计：手术切口 ： 130°；IOL 轴位:15°；残余散光：0.18D；IOL 型号：ZMT300
术后第一天:
远视力：OD 0.5
近视力：OD 0.3 (33cm)
术后三个月:
远视力：OD 0.8
近视力：OD 0.8 (33cm)

LT-21

探讨小儿先天性白内障手术护理方法及措施

邹丹
武汉艾格眼科医院

目的:探讨小儿先天性白内障手术护理方法及措施
方法:术前准备患儿在手术前给予抗生菌眼水点眼，为术眼做好准备，预防术后感染发生。术前一天测体重，要注意体重计的准确性、特别是较小年龄幼儿尤为重视。体重是幼儿麻醉坦治疗用药量的计算指标。术前 6 小时禁食，禁饮水，术前建立静脉通路，应用 24G 留置针可防止小儿肢体过多活动而引起穿刺部位渗而需重复穿刺，可保证随时用药。手术过程中要及时配合手术医生做好每个步骤、手术结束前 5 分钟要通知麻醉，提前控制麻醉药量。使术后患儿尽快苏醒，及时拔除气管插管，缩短麻醉过程、降低麻醉风险。术后经观察，由家人抱睡，给予身体语言支持坦安慰。
结果:术后无发生窒息、术眼感染、人工晶体移位等开发症。
讨论:通过眼科小儿兑天性白内障的手术期护理。做好术前患儿评估，术前准备。术中麻醉及手术配合，术后视力康复治疗指导、是手术成功的重要措施。

LT-22

硅油取出联合白内障手术术后体位的护理

阮思
武汉艾格眼科医院有限公司

目的：观察硅油取出联合白内障摘除及人工晶体植入术后体位的情况,总结护理要点并评价其效果。方法：对 2021.01-2022.12 两年共 194 例（194 眼），诊断为硅油眼合并白内障患者的资料进行统计,对患者术后体位要求的原因进行分析并实施针对性的护理。术后体位要求原因包括：硅油取出伴玻璃体腔灌注液填充联合白内障摘除及人工晶体植入（平卧位）；硅油取出伴玻璃体腔气体填充联合白内障摘除及人工晶体植入（侧卧位）；硅油取出伴玻璃体腔再次硅油填充联合白内障摘除（俯卧位）。结果：其中术后平卧位 112 例（57.7%），术后侧卧位 74 例（38.2%），术后俯卧位 8 例（4.1%）。结论：加强患者术后体位要求宣教,做好术后护理,有利于提高患者依从性，对术后病情快速恢复起到一定作用。

LT-23

角膜后弹力层裂开后行白内障超声乳化手术 2 例

姜海峰[1,3]、姜丽君[2]
1. 南宁普瑞眼科医院
2. 鄂尔多斯市第二医院
3. 鄂尔多斯旭永眼科医院

患者陈某，女，85 岁。40 年前曾受到严重撞击伤，后经治疗后痊愈，十年前视力逐步下降减退。来我院就诊后发现前房内有膜状物飘动，晶状体混浊为 C4N4，右眼虹膜阶段性萎缩，瞳孔光反射弱，左眼正常。无明显晶状体皮质溢出，后部不入。进一步经前节 Oct 检查为角膜后弹力层裂开漂浮，确诊为：1，双眼角膜后弹力层裂开后；2，白内障；

LT-24

超声乳化联合功能性人工晶体植入治疗青光眼术后白内障 1 例

袁晨星、王玉峰
大名爱眼眼科医院

白内障指晶状体透明度降低导致光学质量下降的退行性改变，发病机制较复杂。本院在门诊收治一例双眼青光眼术后白内障患者.患者男性，39 岁，因双眼视物不清 4 个月。既往高血压病史 5 年；肾衰竭病史 3 年。1 年前因青光眼在我院行右眼小梁切除术，左眼虹膜周边切除术。Master500：OD AL：23.67mm，ACD：3.05mm，K1：42.03D，k243.55D,Cyl：-1.52D；OS AL：23.48mm，ACD：3.02mm，K1：42.51D，k2：43.16D，Cyl：0.65D。角膜内皮计数：OD 1919 个/mm²，OS 2421 个/mm²。临床诊断：1.双眼白内障 2.双眼青光眼术后 3.高血压 4.肾衰竭　入院第二天复测 Master500、角膜地形图，眼部数据无明显变化。考虑患者较年轻，生活中需要远近视力，与患者沟通后，左眼预定 ZMB00，双焦点人工晶体；右眼散光较大，经散光公式计算，可以选择 ZMT150IOL 或 ZMT225IOL，考虑散光晶体度数越大，患者术后轴位偏移带来影响越大，经公式验算，可以通过变化手术主切口位置，使用最小度数的散光晶体，以到达减少术后散光的目的，设计非常规手术主切口在 160°，轴向 17°（不翻转轴向），剩余散光柱面+0.37D，对患者术后最有利。方案确定后，预定右眼 ZMT150 人工晶体。2023-01-02 左眼行 Phaco+IOL，术后第一天左眼视力：远视力 0.8，近视力 0.5，眼压正常。2023-01-03 下午右眼行 Phaco+IOL，术前在裂隙灯下做主切口 160°和散光轴位 17°标记。术后视力：右眼远视力 0.8，近视力 0.5；左眼远视力 0.8，近视力 0.5；眼压：右眼 11.7mmHg，左眼 12.0mmHg。右眼散瞳后裂隙灯下检查人工晶体轴位 17°，人工晶体轴位正常，未偏移。予患者常规抗炎药物治疗，预防术后感染。患者术后病情平稳.

LT-25

不同孟加拉玫瑰红配方对兔眼角膜厚度及玫瑰红-绿光角膜胶原交联术效果的影响

黄锦海
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：观察玫瑰红-绿光角膜胶原交联术(RGX)过程中中央角膜厚度(CCT)的变化，并比较使用不同孟加拉玫瑰红(Rb)配方的交联效果。
方法：去除上皮后，将兔右眼浸泡在 Rb 溶液中 2、20 分钟，然后分析 Rb 在角膜基质中的分布，并测量 RGX 过程中在“去上皮前、去上皮后、浸润后、照射 200 秒、400 秒、600 秒后、冲洗后”7 个时间点的 CCT。RGX 的效果通过角膜抗酶解力和角膜生物力学测试进行比较。本研究中将未做处置的兔左眼设置为对照组。
结果：2 分钟组 Rb 浸润深度约 100 μm，20 分钟组 Rb 浸润深度约 200 μm。浸润后 CCT 显著升高，绿光照射 200 秒时 CCT 下降显著，照射 400 秒后下降呈缓慢趋势，此外，浸润 20 分钟组的 CCT 显著高于 2 分钟组($P < 0.0001$)。经研究，所有 RGX 处理均改善了角膜抗酶解力和角膜生物力学，其中 20 分钟组效果更好。在 Rb 配方中加入 1.1%羟丙基甲基纤维素(HPMC)有助于在照射期间维持 CCT，同时不影响 Rb 的浸润或 RGX 的疗效。
结论：在研究范围内，RGX 的效果随浸润时间的延长而增加。使用 0.1% Rb-1.1% HPMC 浸润 20 分钟可能进一步提高 RGX 治疗的安全性。

LT-26

人工晶状体脱位病例一例

钟舒婷、刘欣华
暨南大学附属深圳眼科医院

患者老年男性，主诉为“左眼视力逐渐下降 2 年”。
患者 2 年前无诱因出现左眼视力逐渐下降，无伴随症状眼红、眼痛、头痛、恶心、呕吐、视物变形等，未曾治疗，近来视力下降逐渐加重，为求进一步治疗于我院就诊，门诊拟诊为“左眼年龄相关性白内障”。患者有高血压病史，双眼高度近视病史，未戴镜矫正。2 周前于我院行右眼白内障囊外摘除术，经乳化吸出+I 期人工晶状体植入术。
入院检查：Vod -2.25DS/-1.75DC*95→0.1-,Vos -16.00DS→HM/眼前，NCT:OD 16.0mmHg OS 18.9mmHg；右眼结膜无充血，鼻侧球结膜及结膜下结缔组织增生侵入角膜约 2mm，余角膜透明，前房轴深 4CT，房水清，瞳孔圆，大小约 3*3mm，对光反射存在，人工晶状体居中在位，眼底见视网膜平伏；左眼结膜无充血，鼻侧球结膜及结膜下结缔组织增生侵入角膜约 2mm，余角膜透明，前房轴深 3.5CT，房水清，瞳孔圆，大小约 3*3mm，对光反射存在，晶状体浑浊（C3N4P3），晶体震颤（++），玻璃体及眼底窥不清。
辅助检查：眼部 B 超：双眼玻璃体轻度浑浊伴后脱位、眼轴增长、后巩膜葡萄肿。角膜内皮细胞计数：OD 2782/mm2 OS 2544/mm2，眼轴：OD 32.71mm OS 31.29mm。OCT：右眼屈光介质混浊，黄斑中心凹未扫及。

LT-27

双眼假性囊膜剥脱综合征一例

孟令蕊
解放军总医院眼科医学部

患者老年女性，82 岁，主诉：双眼视力逐渐下降 3 年余。眼科查体：右眼裸眼视力 0.08，矫正视力 - 7.00DS/-2.00DCX10° -0.15，角膜清，前房略浅，瞳孔圆，直径约 3mm，颗上方瞳孔缘见条带状灰白色物质沉积，直接对光反射灵敏，间接对光反射灵敏，晶状体瞳孔区前囊见一直径约 4mm 的盘状灰白色物沉积，晶状体核呈深黄色混浊，核硬度 III ＋级，周边区题下方前囊见多处碎屑样灰白色物质；左眼裸眼视力 0.4，矫正不提高，结膜无充血，角膜清，前房浅，虹膜色泽正常，瞳孔圆，直径约 3mm，瞳孔缘见多处灰白色物质沉积，直接对光反射灵敏，间接对光反射灵敏，晶状体瞳孔区前囊见一直径约 4mm 的盘状灰白色物沉积，晶状体核深黄色混，核硬度 III ＋级，周边区下方前囊见多处碎屑样灰白色物质。眼底：右眼视盘边色可， C / D 0.4， A : V 约 1:2；左眼视盘边色可， C / D 0.5， A : V 约 1:2。眼压：右眼 14mmHg、左眼 16mmHg。辅助检查：双眼视盘 OCT(2023-4 外院）：双眼视盘神经纤维层轻度薄变。入院诊断明确为：1、双眼年龄相关性白内障（核型）2、双眼假性囊膜剥脱综合征 3、双眼继发性青光眼。入院继续右眼白内障超声乳化吸出＋人工晶体植入术，术后右眼眼压 15mmHg,停用术前降眼压药物，因患者家属因个人原因拒绝左眼手术暂予出院。假性囊膜剥脱综合征（ PEX)早期被认为是由晶状体周边囊膜分离及剥脱所致，但后来发现品状体囊膜表面的物质乃"沉淀"而来，且眼前部的其他结构如房角小梁、睫状体、虹膜和结膜等均存在剥脱物质， PEX 发生开角型青光眼者较多，半数发生白内障，摘除品状体不能使青光眼缓解。本病在北欧发病率较高，约 5%~8%的老人受累，我国发病率较低。 PEX 伴高眼压者应尽早治疗，引起重视。

LT-28

先天性白内障的相关诊疗

高文丽
凌源爱尔眼科医院

先天性白内障是指出生前后即存在，或出生后一年内逐渐形成的先天遗传或发育障碍导致的白内障。先天性白内障是一种常见的儿童眼病，是造成儿童失明和弱视的重要原因。新生儿中先天性白内障的患病率约为0.5%，可以是家族性，也可散发，可以是单眼或双眼发病，有时伴有眼部或全身其他先天性异常。在天津、上海和北京盲童致盲原因的调查提示22%～30%盲童由先天性白内障致盲，占儿童失明原因的第二位。
病因
先天性白内障的病因可分为遗传因素、环境因素以及原因不明三大类。
临床类型
板层白内障；核性白内障；全白内障；极性白内障；囊模性白内障；发育性白内障。
治疗方式
治疗先天性白内障的目标是恢复视力、减少弱视和盲的发生。对视力影响不大者定期观察。明显影响视力者需手术治疗。
1.对视力影响不大者，如前极白内障、花冠状白内障和点状白内障，一般不需治疗，宜定期随诊观察。
2.明显影响视力者，如全白内障、绕核性白内障应当选择手术治疗，对于膜性白内障可选择膜性切开术等。手术愈早，患儿获得良好视力的机会愈大。对于双眼全白内障或位于视轴中心、混浊程度明显的白内障，以及单眼影响视力的白内障，应在出生后全身麻醉许可的前提下，根据眼球发育情况，在2-6个月实施手术。双眼白内障者在完成一眼手术后，应在2周至1个月之内完成另一眼手术。对于先天性白内障，近年来有研究采用1.5㎜撕囊口超微创白内障术式，保存内源的晶状体上皮干细胞及其再生微环境，术后再生出功能性晶状体，但其屈光度和远期效果尚需观察。
3.无晶状体眼需进行屈光矫正和视力训练，防治弱视，促进融合功能的发育。由于显微手术技术的发展和人工晶状体质量的提高，人工晶状体植入后严重并发症已很少。考虑到婴幼儿眼球发育情况，一般认为在2岁左右施行人工晶状体植入手术。

LT-29

双眼电击性白内障2例

迪力夏提·多力坤、吐尔洪江·麦麦提
喀什地区第二人民医院

1.临床资料
病例一：患者，男，维吾尔族，20岁，主诉：双眼逐渐视物不清6月，加重1月。1年前不慎触电晕厥，伤后未出现视力下降。近6月来双眼视力进行性下降，门诊以“双眼电击性白内障”为诊断收住我科。眼部检查：右眼视力 0.2(矫正不提高)，左眼视力 0.3(矫正不提高)，外眼无特殊，双眼晶状体呈轮辐状浑浊。双眼眼压15㎜Hg，双眼底未见异常。患者在我院分别行双眼白内障超声乳化术+人工晶体植入术，术后双眼视力1.0，人工晶体在位，后囊完整。
病例二：患者，男，维吾尔族，7岁，主诉：双眼逐渐视物不清2月。半年前不慎触电导致双上肢损伤，伤后未出现视力下降。近2月来双眼视力进行性下降，门诊以“双眼电击性白内障”为诊断收住我科。眼部检查：右眼视力0.4(矫正不提高)，左眼视力0.5(矫正不提高)，外眼无特殊，双眼晶状体呈点状浑浊。双眼眼压15㎜Hg，双眼底未见异常。患者在我院分别行双眼白内障超声乳化术+人工晶体植入术，术后双眼视力1.0，人工晶体在位，后囊完整。
2. 讨论电击性白内障是外伤性白内障类型之一，发病机制与机械伤所致者不同，一般认为是电流通过晶状体后引起以下改变造成:①晶状体细胞发生物理化学改变，产生蛋白质的凝集。②晶状体囊渗透性改变，影响晶状体的新陈代谢。③电流通过组织产生热效应，影响晶状体正常活力。电击性白内障的形态比较典型，主要改变在晶状体囊膜和囊下皮质。为灰白色或尘埃样混浊，多集合成放射状、线状或云片状，中间杂有小空泡，有时可见皮质与核分离现象，或有胆固醇样结晶，后皮质混浊常呈现多色反光，晶状体囊上可能有鳞屑状灰白混浊。个别轻型电击性白内障，混浊可逐渐消退，但大部分混浊在一定时期内静止，如处于静止状态，需观察随访，若严重影响视力，需要手术摘除。

LT-30

玻璃体腔注射 a-VEGf 药物并发囊摸下白内障

王春花
建平爱尔眼科医院

【摘要】 目的 分析囊膜下白内障形成的因素及思考下一步治疗方案。 方法 采取病例回顾性分析对比从而作证诊断。 结果 左眼在玻璃体腔注射 a-VEGf（傲迪适）药物并发囊膜下白内障，诊断为药物及中毒性白内障。 结论 糖皮质激素药物可引起囊膜下白内障，可考虑行白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术；针对视力不佳及黄斑区反复水肿，可考虑行黄斑区微脉冲激光治疗。

LT-31

独眼白内障患者手术后角膜绷带镜使用的生活体验

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：研究独眼白内障患者手术后角膜绷带镜使用的生活体验。方法：收集 2020 年 1 月至 2020 年 10 月期间 80 例院内独眼白内障手术患者，按随机原则分为使用绷带镜的实验组及未使用绷带镜的对照组，观察术后当日、术后第 1d、3d、7d 患者术后生活体验等一系列指标。结果：实验组患眼术后生活体验指标各项均优于对照组，差异有统计学意义。结论：独眼白内障患者手术后使用角膜绷带镜安全有效，能有效提升独眼白内障患者手术后生活自理能力及生活质量，帮助患者术后恢复。

LT-32

对比博士伦纯视及强生安视优两种软性角膜接触镜在白内障患者手术后的应用

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：对比博士伦纯视及强生安视优两种软性角膜接触镜在白内障患者手术后的应用效果。方法：收集2020年6月至2020年12月期间200例院内白内障手术患者，按随机原则分为博士伦纯视组及强生安视优组，观察术后当日、术后第1d、3d、7d患眼角膜上皮脱失、患者主观眼表感受等指标。结果：博士伦纯视组患眼角膜上皮脱失率及患者主观眼表疼痛不适感受均高于强生安视优组，差异有统计学意义。结论：白内障患者手术后使用软性角膜接触镜安全有效，强生安视优能有效保护白内障患眼角膜上皮，患眼主观眼表感受更佳。

LT-33

如何做好日间手术患者的接诊与护理

郭双双
空军军医大学西京医院

目的：探讨医护人员如何做好日间手术患者的接诊与护理，使患者能够安全高效的接受手术治疗。方法：设立日间手术病房，配置专业医生与护士，医护人员及时沟通，完善患者的各项检查及健康教育。结果：日间手术患者能够及时入院，掌握术前术后自我护理的知识。结论：日间手术的开展可以使患者以门诊手术的形式完成治疗，缩短了住院天数，减少了患者的治疗费用，取得了满意的效果。

LT-34

VEP-自律光盘治疗青少年弱视的临床观察

田宏
包头市昆仑朝聚眼科医院有限责任公司

摘要
目的:评价自律空间频率刺激疗法治疗青少年弱视的临床观察。方法:用上海 DV-100 视诱发电位诊疗系统对青少年弱视进行 VEP 搜索检测，根据各个患眼的视觉刺激的敏感空间频率制作成光盘进行单眼或双眼训练，直到弱视基本治愈。结果:10~24 岁 73 例(89 眼)患者，随访 2~23 个月，总有 84.2%，其中基本治愈率为 37%，进步率为 47.2%，无效率为 15.8%。结论:VEP-自律空间频率刺激疗法对青少年弱视有较好的疗效。

LT-35

探讨眼科临床路径宣教单在护理工作中的应用

程遥遥
武汉艾格眼科医院

目的：将临床路径宣教单应用到护理工作中，从患者入院到出院，按照一定的标准化流程为患者提供一种高效、便捷，高质量的现代化护理服务。
方法：将白内障手术患者 100 例作为研究对象，随机分为观察组与对照组，每组 50 例，对照组采用常规护理方式进行护理，观察组按照一定的护理流程为患者提供一种程序化的护理服务，使患者的整个护理是在标准下实施。
结果：观察组患者能很好的掌握术前术后护理，术后注意事项。
结论：采用临床路径宣教单对患者进行健康教育，能够很好的提高患者各个阶段对疾病的护理的认识。

LT-36

优化护理对老年性白内障的护理效果

王银
武汉艾格眼科医院

目的：探讨优质护理对老年性白内障患者的护理效果。方法：选择本院 2023 年 2 月～2023 年 4 月收治的 54 例老年性白内障患者，按随机数字表法将其分为两组，各 27 例，对照组给予常规护理，观察组给予优质护理，对比两组的术后住院时间、并发症发生情况及护理满意度。结果观察组的术后住院时间少于对照组，观察组的并发症发生率 3.70%，低于对照组的 14.81%，组间比较差异显著，P＜0.05。观察组的护理满意度为 100%（27/27），高于对照组的 85.19%（23/27），组间比较差异显著，P＜0.05。结论对老年性白内障患者采用优质护理，可缩短患者的术后恢复时间，降低并发症发生率，提高患者满意度。

LT-37

屈光适应年龄

张丝渺
武汉艾格眼科医院

屈光不正的患者都希望能早日摘下眼镜，但并不是所有的屈光不正患者都能进行手术治疗，术者必须严格掌握屈光性角膜手术的适应症。受术者年龄应在 18 岁以上，60 岁以下，因为 18 岁以下眼睛尚处在发育阶段，屈光度还会发生变化；60 岁以上可以在作白内障手术的同时用人工晶体矫正屈光不正。屈光度数稳定在 2 年以上，尽量排除进行性近视。矫正视力 0.8 以上；无其他眼病及眼科手术史，身心健康；无影响伤口愈合的全身性疾病

LT-38

眼科手术幽闭恐惧症患者术前心理护理

荆荣鑫
济南明水眼科医院

姓名：荆荣鑫　　单位：济南明水眼科医院　　邮编：250200
摘要：目的：通过实践，探讨出适合眼科手术幽闭恐惧症患者的术前心理护理方法，从而能够更好的进行术前准备，配合手术进行。
方法：心理护理就是护理人员将心理知识运用到护理工作中，从精神上关心、安抚患者，消除患者紧张、恐惧、忧虑的心理，为患者创造一个主动接受手术、配合治疗的良好心理状态，从而促进患者得到更好的治疗。眼科手术一般手术时间较短，容易接受。但幽闭恐惧症患者因心理原因，从而无法更好的进行正常手术，特进行了以下方法进行实施：①创造舒适、熟悉有安全感的就医环境。舒适、熟悉、有安全感的就医环境可以让幽闭恐惧症患者有效缓解紧张情绪，有利于进行下一步术前检查。②心理关怀。根据幽闭恐惧症患者病情不同，针对患者进行有效的心理关怀，可针对不同患者情况进行评估，测试，让患者逐渐适应手术环境及手术步骤，逐渐了解大致手术内容，使心理上彻底放松。
结果：在做好基本生活和技术护理的同时，通过适当的心理护理，提高了幽闭恐惧症患者对护理工作的满意度，大大降低患者术中不配合的情况。
结论：只有通过术前对幽闭恐惧症患者实施适当的心理护理，才能使患者情绪稳定，妥善配合手术，从而提高手术成功率、患者术后效果。

LT-39

眼科病房利用公休座谈会进行白内障健康教育的效果观察

叶雯
武汉艾格眼科医院

目的：　探讨合理运用公休座谈会时间，提高患者健康教育质量的方法。方法：2023 年 2 月将本月收治的 254 名白内障住院患者随机分为 2 组，将对照组 125 名白内障患者按照科室传统方式进行健康宣教，将实验组 129 名白内障患者除了进行常规健康宣教外，护士在术后 4 小时后将患者组织起来召开公休座谈会，并利用公休座谈会时间再次对患者进行集中宣教及疑难问题答疑等，二组进行健康宣教知晓度对比。
结果：实验组较对照组不仅是健康宣教知晓度，还是患者住院满意度均有大幅度提升，白内障患者健康宣教知晓度从 78%提升至 92%，患者满意度也从 82%提升至 94%。
结论：在眼科病房中，合理运用公休座谈会的时间，再次对患者进行白内障健康宣教，可提高健康宣教知晓度及患者满意度，值得在眼科病房中实行及推广。

LT-40

眼科入院宣教的目的和重要性

罗敏
武汉艾格眼科医院

入院宣教，是对护理工作的“第一印象”，是健康教育、心理护理的第一步。通过护理人员有效的入院宣教能让病人很快熟悉新的环境，减少对住院治疗的恐惧感，并以积极的心态对待治疗，同时让病人认同护理人员专业性，建立护患之间的信任，为和谐的护患关系奠定了基础。

LT-41

饮食结构对儿童近视影响因素的临床分析

周亚平
大庆眼科医院

目的：近年来，我国儿童近视发病率呈高发和低龄化趋势，如何降低近视的发病率已成为全社会共同关注的问题。
方法：我们对大庆市某小学的 1064 名小学生进行了饮食结构的调查及屈光方面的检查。
结果：偏食爱吃甜食的儿童近视的发病率占 13%，偏食爱吃甜食不近视的占 10%，不偏食不爱吃甜食的儿童近视的发病率占 33%，不偏食不爱吃甜食不近视的儿童 44%。
结论：从目前的研究证据来看，没有哪种食物能够达到理想的防治近视的效果，但少食甜食，少喝饮料，特别是碳酸类饮料，以及合理的均衡饮食结构在一定种程度上是可以有效的预防近视的发生发展的。

LT-42

分析临床护理路径在翼状胬肉手术患者护理工作中应用效果

周亚平
大庆眼科医院

目的　探讨临床护理路径在翼状胬肉手术患者护理工作中应用效果。
方法　研究对象60例为翼状胬肉手术患者，2022年1月-2022年12月入院后以电脑随机法分为A（n=30）、B（n=30）两组，分别给予常规护理干预及临床护理路径干预，并对比干预效果。
结果　B组较A组眼角膜上皮修复、拆线及住院时间均更短，并发症发生率更低，对比均有统计学意义（P〈0.05）。结论 对翼状胬肉手术患者展开临床护理路径干预有助于加快康复速度，并降低并发症发生概率，值得被进一步推广运用。
临床护理路径；翼状胬肉手术；并发症

LT-43

角膜绷带镜在翼状胬肉术后患者的应用与护理体会

周亚平
大庆眼科医院

目的 分析角膜绷带镜在翼状胬肉术后患者的应用与护理效果。
方法 选取2020年11月-2022年10月本院收治的70例翼状胬肉术后患者，以随机抽签法，把这些患者分为观察组和对照组，每组各35例。对照组术后实施常规护理，观察组在前者基础上佩戴角膜绷带镜。对比应用效果，包括术后舒适度、术后疼痛程度。
结果 观察组患者术后实施常规护理，并佩戴绷带镜，舒适度评分明显高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）；与对照组相比，观察组的疼痛程度更轻，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论 翼状胬肉患者术后佩戴角膜绷带镜，配合相应的护理措施，对患者角膜上皮修复具有积极促进作用，是优化治疗效果的有效手段。

LT-44

心理护理干预在翼状胬肉手术中的应用效果

周亚平
大庆眼科医院

目的　探讨心理护理干预在翼状胬肉手术患者中的应用效果。
方法 选取 2020 年 5 月-2022 年 4 月本院收治的 70 例翼状胬肉患者，以随机抽签法分组，各 35 例。对照组实施常规护理，观察组在对照组基础上实施心理护理。对比护理效果。
结果 观察组干预优良率高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。
结论 心理护理的实施，可提升翼状胬肉疾病的控制效果。

LT-45

个性化护理在眼科护理工作中的效果

彭春妍
汉口艾格眼科医院

摘要：
目的：观察个性化护理运用于眼科护理工作中的效果。
方法：选取 2022 年 6 月至 2022 年 12 月收治的 200 名眼科患者，随机分配为两组，其中 100 人为观察组，100 人为对照组，对观察组患者采取个性化护理管理模式，对照组采取临床常规护理管理模式。在同一段时间的护理工作结束后，追踪患者的住院效果，调查患者的满意度、体会。
结果：观察组的护理效果以及满意度优于对照组。
结论：在眼科护理工作，合理地采用个性化护理，能够进一步改善患者的住院体验，从而达到辅助治疗疾病、提高患者满意度、缩短患者住院时间的效果。

LT-46

角膜绷带镜对眼部手术的干预作用

彭春妍
汉口艾格眼科医院

摘要：

随着生活水平及医疗水平的提高，大部分患者不仅追求疾病治疗效果，对于治疗体验也有了进一步的需求。而眼科疾病亦是如此，为了提高患者眼部术后的舒适度，角膜绷带镜的运用随之普遍。

目的：观察眼部手术后患者使用角膜绷带镜的效果。

方法：抽取本院 2023 年 1 月至 3 月眼部手术后患者，根据需求，50 名患者不佩戴角膜绷带镜，另 50 名患者则佩戴角膜绷带镜。在住院过程中，通过观察症状、询问患者的感受，检查患者术眼情况等一系列措施。

结果：对比发现，未佩戴角膜绷带镜患者术眼疼痛感觉明显，异物感、流泪、睁眼困难等现象显著；而佩戴角膜绷带镜患者，疼痛等以上症状相对较轻，且手术伤口愈合相对较快。

结论：角膜绷带镜用于术眼可改善患者临床不适症状，增加眼部舒适度。

LT-47

眼科手术室护理安全隐患及防范措施

王丹
武汉艾格眼科医院

目的：进一步提高手术室护理质量，杜绝安全隐患发生，严格岗位责任制、加强业务培训、重视安全教育等多个方面不断强化，提高护理整体水平。

方法：常见的眼科手术室护理安全隐患及防范措施有以下几点：

1.手术眼别错误

为防范此项隐患，首先要由巡回护士认真查对手术眼别并做手术标记，然后要查询患者病历、手术通知单等，确保手术部位准确。在麻醉前要与麻醉师核对患者手术眼别，手术开始前手术医师要再次核对手术眼别后方可开始手术。

2.异物遗留于体腔内

为防范此项隐患，首先要做好手术室准备工作，对手术包、手术器械及手术物品提前检查备用，并针对器械、敷料等按规定严格清点和记录。其次要严格执行物品清点制度。

3.患者摔伤、坠床

为防范此项隐患，需要保持转运车、手术床状况良好，功能完好；患者要用约束带固定牢靠，在运送前要拉起床栏，避免出现患者坠床、摔伤等意外。

4.手术器械未灭菌

为防范此项隐患手，术室内无菌物品要加强管理，送无菌间存放，并每天进行检查。在手术中如果发现疑似未灭菌物品要严禁使用。器械、物品在开包前要认真查看灭菌合格标志。

结论：安全是护理质量管理的核心，任何疏忽都可能诱发严重的后果。手术室医护人员要严格执行各项规章制度，把患者的安全放在第一位，努力提高护理质量，杜绝医疗事故的发生。

LT-48

精细化护理模式对眼科手术患者康复及护理质量提升的作用

张叶
武汉艾格眼科医院有限公司

精细化护理模式对眼科手术患者康复及护理质量提升的作用
目的：探讨在眼底病人中实施精细护理，提高病人的护理水平。
方法：以我科连续收治的眼底手术住院病人 50 名，将其分成两组，一组 25 名，一组 25 名。常规组采取的是常规护理模式，实验组在常规护理的基础上，对其展开精细化理念渗透、环节质控、精细化病房管理、心理护理、饮食指导、卧位及行为护理、术后疼痛护理及并发症预防等干预措施。对两组患者的术后疼痛评分、操作并发症、不良事件发生率及患者出院满意度进行了分析和对比。7
结果：在术后的 24,48,72 小时中，实验组和常规组的并发症、不良事件、患者出院满意度有明显差异。
结论：精细化护理模式可以对术前和术后患者的焦虑和恐惧等不良情绪进行有效地改善，从而减少患者的术后疼痛，减少了专科操作的并发症和不良事件的发生，同时还明显地提升了术后患者的舒适度和满意度，因此值得在眼科临床护理中进行推广和应用。

LT-49

眼科护士核心能力训练对提高手术患者院内感染控制能力的效果分析

梅舒琴
武汉艾格眼科医院

目的 ：探讨眼科护士核心能力训练对眼科手术患者控制院内感染的方法与效果。
方法： 对 23 名眼科护士进行包括消毒隔离知识、职业防护、洗手执行情况、病房管理等方面的医院感染知识的培训,培训后对院内感染控制的应用效果与培训前对比.结果培训后眼科护士对院内感染控制知识及能力明显优于培训前,眼科手术患者院内感染发生率明显降低,护士对院感知识知晓率明显提高。
结论 ：通过对眼科专业护士有目的、有措施、有针对性的核心能力训练能提高眼科护士院内感染控制的知识及能力,有效地控制眼科手术患者院内感染发生率。

LT-50

眼科护理风险及预防措施

熊杨
武汉艾格眼科医院有限公司

目的 探讨影响眼科护理工作质量提高的风险因素，并提出相应的风险防范措施。方法 随机抽取2008年12月～2012年1月在我院眼科接受治疗的98例患者，对其病例资料及其护理过程进行回顾性总结分析。结果 通过对眼科护理工作进行分析总结，发现了影响眼科护理工作质量提高的一些因素，并找出了相应的防范措施，以期有效规避眼科护理风险，切实提高眼科护理质量，从而最大限度的降低护理纠纷的发生率，促使患者生活质量的提高。

LT-51

对比观察先天性下睑倒睫分层缝合法与常规缝合法的临床疗效和患者满意度

周凤
武汉艾格眼科医院

摘要:目的:对比观察下睑倒睫分层缝合法与常规缝合法的临床疗效和患者满意度。
方法:将2020.8-2023.3在我院就诊的100例先天性下睑倒睫患者均接受皮肤轮匝肌切除术，按切口缝合法的不同分成两组(观察组50，对照组50例)观察组分层缝合法，对照组行常规缝合法，两组患者均随访10例,术后观察组10例对患者治疗效果及患者满意度进行评价，采用x2检验及Fisher确切概率法进行统计学分析。结果:术后观察组治疗有效率均为97.9%，外观满意度分别为69.1%、98.1%、97.9%;对照组治疗有效率均为98.3%外观满意度分别为16.3%、58.2%、89.03%。两组治疗有效率术后观察组均无统计学差异(P>0.05)两组满意度在术后均有统计学差异(P<0.05)。且观察组有效患者满意
度在术后即达稳定，对照组有效患者满意度在术后随访中均有明显提高。
结论:先天性下睑倒睫缝合法中，分层缝合术式在治愈倒睫的同时，能明显提高患者的早期满意度。

LT-52

浅谈眼科护理质量的提高

熊杨
武汉艾格眼科医院有限公司

目的：增强眼科护理人员在护理时的风险防范意识与能力。方法：对影响眼科护理质量的各类因素进行分析，同时根据这些因素提出相关的护理措施来防范。结果：护理人员的护理质量有所增强，跟科患病者的满意度接近达到百分之百，护理差错事故率为零。结论：充分认识影响眼科护理质量的各类因素能增加临床风险防范意识的能力，对眼科患病者的护理可起到积极推动的作用。

LT-53

优质护理在老年白内障患者术后眼科护理中的临床效果

张莉
武汉艾格眼科医院

目的：研究优质护理在老年白内障患者术后护理应用中的效果。
方法：选取 2022 年 1 月至 2023 年 2 月内来院诊治的老年白内障患者共计 300 例，根据双盲法分为研究组和对照组，对比组实施常规护理，研究组实施优质护理，对比分析两组患者住院时间、生活质量评分、并发症发生情况及护理满意度。结果：研究组患者在住院时间、生活质量评分等方面均优于对比组，组间对比差异显著，研究组并发症发生率低于对比组，护理总满意率高于对比组，经统计学对比分析有意义。
结论：老年白内障患者术后护理中应用优质护理效果好，应在临床护理中予以广泛推广并应用。

LT-54

失效模式与效应分析在预防眼科小儿患者跌倒中的应用体会

张莉
武汉艾格眼科医院

目的：研究失效模式与效应分析在预防眼科小儿患者跌倒中的应用分析与体会。方法：将我院于2022年2月-2023年2月期间,眼科收治的80名小儿患者,将患儿随机分为两组,分别为对照组和实验组,每组40人,对照组患儿给予常规护理方法管理,实验组患儿在常规护理的基础上,再给予失效模式与效应分析干预方法管理。对两组患儿实施不同干预方法管理的效果进行对比分析并记录。
结果：实验组患儿的跌倒率低于对照组,分别是17.3%和49.2%,差异明显,具有统计学意义。
结论：在眼科小儿患者护理干预中应用失效模式与效应分析效果显著,且对预防眼科小儿患者的跌倒有着积极的促进作用。

LT-55

规范化入科教育在眼科临床护理带教中的效果分析

尹苹
武汉艾格眼科医院

目的：研究在眼科临床护理带教中应用规范化入科教育的效果。
方法：选取本院眼科新入职的135名护生作为研究对象，随机分为2组，对照组67名，观察组68名。对照组采用常规的带教基础教育，观察组在对照组的基础上重点做好规范化入科教育，对新入眼科护士进行考核并详解查对制度，介绍科室环境，讲解各项规章制度、常见操作的操作规程、护理班次安排、护理礼仪教育、职业素质教育等方面的内容，对护理不良事件发生率、出科理论和操作成绩及护士对规范化入科教育进行调查。
结果：观察组护理不良事件发生率低于对照组，理论成绩和操作成绩高于对照组，差异均有统计学意义。
结论：规范化入科教育能减少护理不良事件的发生率，提高护士的出科理论和操作成绩，明确学习目标和要求，让新护士更快适应角色转换，提高新护士学习兴趣和实习效果，融洽师生关系，提升临床护理带教质量。值得临床护理教学推广应用

LT-56

眼科护理中不安全因素与防范对策

陶诗
武汉艾格眼科医院

目的：眼科治疗中的不确定因素及预防措施。
方法：本研究选择 2022 年 1 月至 2023 年 1 月在我院确诊的 80 名眼科患者作为对照组，对该组进行常规护理干预。2022 年 1 月至 2023 年 1 月期间，我院挑选了 86 名眼科患者进行诊断观察，在对护理不确定因素进行分析后，对护理进行了有针对性的干预。
结果：对照组患者的依赖度明显高于比较组。比较组中有 45 组患者对护理非常满意，38 组对护理总体满意，3 组对护理不满意。对照组中有 25 组患者相比，38 人对护理总体满意，17 人对护理总体满意。比较组对服务的满意度大大高于对照组。
结论：由于改善患者护理和扩大对患者情况的全面了解，提高患者依赖程度、客户满意度等因素，眼科护理的有效性得以提高。

LT-57

浅谈眼科护理措施及护理体会

陶诗
武汉艾格眼科医院

目的：探究眼科患者的护理过程中的主要问题，总结护理体会。
方法：选择我院 2021 年 1 月到 2023 年 3 月眼科患者 130 例为研究对象，回顾分析患者资料，结合眼科常见的护理问题，提出科学合理的护理对策。
结果：对眼科患者实施护理，需注意卫生指导，根据患者实际症状给予相应的护理，对手术后的眼科患者要加强护理干预，做好出院指导工作。通过合理的护理，提高了患者治疗配合度。
结论：针对眼科患者的护理，应从其疾病特点出发，根据患者症状给予相应的护理，可促使患者更好的配合治疗，利于患者疾病康复。

LT-58

系统化护理对局麻下行泪道探通术治疗泪囊炎患者预后及生活质量的影响

王倩
大连市第三人民医院

系统化护理对局麻下行泪道探通术治疗泪囊炎患者预后及生活质量的影响
王倩
大连市第三人民医院　116031
摘要：目的：探讨系统化护理对局麻下行泪道探通术治疗泪囊炎患者预后及生活质量的影响。
方法：选择 2018 年 5 月-2020 年 5 月本院收治的 102 例泪囊炎患者，患者均行泪道探通术，以随机数字表法分为观察组（51 例，常规护理+系统化护理）、对照组（51 例，常规护理），比较两组患者预后和生活质量。
结果：观察组治疗总有效率高于对照组，生活质量评分均高于对照组，差异有统计学意义（P＜0.05）。
结论：在泪道探通术治疗期间，系统化护理的落实，显著提高了手术治疗效果，促进患者预后，提高患者生活质量，值得推广。

LT-59

全程精细化护理干预在康柏西普注射液治疗渗出型老年性黄斑变性患者中的实施意义

王倩
大连市第三人民医院

全程精细化护理干预在康柏西普注射液治疗渗出型老年性黄斑变性患者中的实施意义
王倩
大连市第三人民医院　116031
摘要：目的：探讨全程精细化护理干预在康柏西普注射液治疗渗出型老年性黄斑变性患者中的实施意义。
方法：选择 2018 年 1 月-2020 年 12 月本院收治的渗出型老年性黄斑变性患者 110 例，患者均给予康柏西普注射液治疗，以随机数字表法分为观察组（55 例，常规护理+全程精细化护理）、对照组（55 例，常规护理），分析全程精细化护理实施效果。
结果：经过有效治疗与护理后，观察组眼内压（12.10±1.86）mmHg 低于对照组（14.45±2.03）mmHg，视力水平（0.45±0.06）高于对照组（0.33±0.05），焦虑自评量表（SAS）评分为（34.65±5.86）分低于对照组（43.58±6.12）分，抑郁自评量表（SDS）评分为（30.52±7.36）分低于对照组（35.21±8.27）分，并发症总发生率 3.64%低于对照组 14.55%，差异均有统计学意义（P＜0.05）。
结论：在渗出型老年性黄斑变性患者进行康柏西普玻注射治疗时，全程精细化护理的落实，进一步改善了患者视力与眼内压，降低了患者不良心理情绪，降低并发症发生，值得推广。

LT-60

超广角眼底照相在难治性 DME 治疗中的作用

陈薇薇
武汉艾格眼科医院有限公司

目的：探讨难治性 DME 病例中，患者眼底激光后行超广角照相机检查眼底的价值分析
方法：选择我院眼底病门诊难治性 DME42 例，患者均行 FFA 和眼底照相、OCT 检查，符合 DME 诊断标准，并给于眼底激光治疗，和抗 VEGF 治疗，所有患者均在 2 月内接受 4 次抗 VEGF 治疗，黄斑水肿反复发作，符合难治性 DME。42 例患者设对照组和治疗组个 21 例，治疗组采用蔡司真彩 500 型超广角照相机，行眼底拍照检查，对照组采用普通蔡司眼底照相机，行眼底照相检查。
结果：治疗组发现 21 例患者有 20 例眼底周边激光斑不够，视网膜周边部光凝不够，激光量未达到治疗目的，阳性检查率达 95.23%，对照组 21 例患者采用，发现 16 例眼底激光斑不够，阳性检查率达 76.19%，，对照组患者再次接受蔡司真彩 500 型超广角照相机，行眼底拍照检查，发现蔡司普通照相机未检查的 5 例患者中有 4 例需要补充激光。
结论：超广角眼底照相在难治性 DME 治疗中的作用明显，两组比较有统计学意义（P〈0.05）能有效提示医生对于难治性 DME，及时补充激光治疗，值得推广。

LT-61

以分层管理为基础的糖尿病患者综合护理模式的研究和实践

李晶
武汉艾格眼科医院

糖尿病患者的护理需求因类型和并发症而异，因此需要个性化、精细化的护理计划。分层管理作为一种管理模式，可以实现资源合理分配，提高护理效率，对于糖尿病患者护理有重要意义。本文对国内外分层管理在糖尿病护理中的应用进行了综述，并结合国内实际情况，提出了适合我国糖尿病患者的分层管理综合护理模式。本研究采用前后对照研究设计，通过比较实施分层管理综合护理模式前后糖尿病患者的护理效果，以评估分层管理在糖尿病患者护理中的应用价值。研究表明，分层管理综合护理模式能够有效改善血糖控制，降低并发症发生率，提高患者生活质量及护理满意度。本文旨在促进糖尿病患者护理质量和效果的提升，为患者提供个性化、精细化的护理服务，提高护理质量和效果。未来研究应进一步扩大样本量、延长研究时间，以及探讨不同类型糖尿病患者在分层管理综合护理模式下的需求和效果差异，以便优化和完善护理策略。

LT-62

孔源性视网膜脱离标准护理干预的护理效果

李晶
武汉艾格眼科医院

目的:探究孔源性视网膜脱离标准护理干预的护理效果.方法:本次选取 50 例的孔源性视网膜脱离病人,选取于 2022 年 1 月份到 2023 年 1 月份到我院眼底病科就医并行眼科手术的孔源性视网膜脱离的病人.将这 50 例病人进行分组,分为对照组和实验组,对这两组病人提供不同医学护理服务模式，监测病人的眼压以及负面情绪相关因素.对照组的病人提供常规护理措施与方法,实验组的病人同时给予正确常规护理的措施及标准护理干预.结果:在不同护理条件下,实验组病人的眼压情况控制得更好,P<0.05.护理干预前两组 SAS、SDS 差异无意义,干预后实验组评分低于对照组,差异具有统计学意义,P<0.05.结论:由此可见,对孔源性视网膜脱离病人,除对病人提供常规护理外,同时辅以标准护理干预,孔源性视网膜脱离病人术后眼压高可以得到部分避免，预后效果更好,病人满意度更高,适合推广.

LT-63

干眼患者施行综合性护理干预的效果观察

阮思
武汉艾格眼科医院有限公司

目的:探讨干眼患者施行综合性护理干预的效果观察.方法:选取 2022 年 6—12 月在我院治疗并随访成功的 87 例干眼症患者为观察对象,按照护理方法的不同分为两组.对照组 40 例给予眼科常规护理,观察组 47 例在对照组的基础上施行综合性护理干预.比较两组干预前后的中国干眼问卷量表、角膜荧光素染色评分、泪河高度、泪液分泌 SchirmerⅠ试验、泪膜破裂时间.结果:干预 6 个月后,发现两组中国干眼问卷量表、角膜荧光染色评分均较治疗前明显降低,且观察组结果明显优于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);两组泪膜破裂时间、泪液分泌 SchirmerⅠ试验均较治疗前明显升高,泪河高度增加,且观察组结果明显优于对照组,差异有统计学意义(P<0.05).结论:干眼患者施行综合性护理干预,可以有效改善患者的干眼症状,提高治疗效果,取得良好的收益.

LT-64

眼科手术器械的规范化管理

程巧、解传红
济南明水眼科医院

眼科手术操作空间有限，操作要求精细。在庞大的手术量及高速运转的手术进程中，手术器械的管理起到至关重要的作用。我们既要保障手术安全完成，又要保证器械长久的使用寿命。为此不断总结经验，对手术器械进行规范化管理。

方法：

1.信息化追踪：消毒供应中心应用电子信息化入录系统，将眼科手术器械的电子信息与病人信息联系在一起。将器械从打包到消毒、使用、回收、清洁，实现电子化追踪。

2.器械保护帽及器械硅胶盒的使用：器械的完好程度直接影响手术的进程。眼科手术器械因自身比较精细，在手术进程及结束后，应做好保湿及初步清洁，将器械卡在硅胶盒中，简单固定。一旦器械相互挤压，前端精细部分就可能受到损伤，很难修复，影响使用。在供应中心清洁完毕之后，使用器械保护帽，可以很好的保护器械，延长使用寿命，给予手术更好的支持。

3.使用电子表格做器械登记：手术方式不同使用的手术器械就有所差异。为了方便器械盒内器械清点，也为了保障器械护士清点手术器械的方便，将器械以电子表格的方式储存下来。分发给使用器械的人群及供应室，方便大家清点器械。电子登记方便携带，便于大家查看。

4.标准化摆放器械：根据手术进程的要求摆放手术所需的器械，一方面可以方便器械护士查看手术器械是否准备齐全，另一方面便于手术结束以后器械的清点。按手术步骤从左到右依次摆放好手术所需的器械，节省器械准备的时间，提高手术配合的效率。

结果：

通过对器械管理的以上方法，可以更好的管理手术所需的器械。既可以充分的利用器械，也可以通过相应的方法延长器械的使用寿命，更好的保障手术运行。

结论：

器械保护帽的使用及标准话摆放使器械的寿命更加延长。电子化追踪将供应室与手术室连接到了一起，一方面方便清点器械的数目，保障器械数目完整性；另一方面，对于器械使用过程中，器械的损伤，也可以追溯到相应的责任人。责任到人避免互相推诿，从而提高了工作人员的责任心，防止差错事故的发生。

LT-65

泪小管炎的诊断及治疗临床分析

李琦、李韵秋、李兆瑞
济南明水眼科医院

目的　分析经药物及手术治疗的泪小管炎病例的早期诊断方法和治疗过程，探讨药物及手术治疗的可行性　方法　真霉感染的给予氟康唑注射液泪小管冲洗 1 次/ d，氟康唑眼液滴眼 4 次/ d; 静脉滴注氟康唑 或口服伊曲康唑等抗真菌药物; 对怀疑合并细菌感染者加用广谱抗生素滴眼液滴眼，待分泌物完全消除后，氟康唑注射液泪小管冲洗 1 次/3d，1 周后仍无分泌物改冲洗 1 次/ 周，连续 4 周。细菌感染者采取大量生理盐水冲洗泪小管，然后注入妥布霉素和替硝唑，每日 1 次，1 周后仍无分泌物改冲洗 1 次/ 周，连续 4 周。

结果　14 例中，分泌物培养共 5 例有真菌生长， 菌种鉴定示念珠菌属 2 例，曲霉菌属 2 例，镰刀菌属 1 例。细菌培养 3 例为放线菌，3 例为葡萄球菌，2 例莫拉氏菌属。有泪小管结石 6 例，病理检查有 2 例为念珠菌，1 例为曲霉菌，3 例为放线菌。13 例治愈后无复发，治愈率 92.9% ，1 例治疗无效。 结论　泪小管分泌物细菌、真菌培养及泪小管结石病理检查是早期诊断泪小管炎的有效方法; 抗菌药物治疗及泪小管切开可取得良好疗效。

LT-66

探讨新型冠状病毒感染后病毒型角结膜炎的临床特征及药物治疗效果

李琦、李韵秋、李兆瑞
济南明水眼科医院

方法：回顾性病例系列研究。收集 2022 年 12 月 21 日至 2023 年 1 月 13 日就诊于济南明水眼科医院新型冠状病毒感染后被诊断为病毒性角膜炎的患者 48 例（51 只眼），其中男性 33 例，女性 15 例，平均（46.7±12.5）岁，其中被确诊为病毒性结膜炎的患者 15 例（51 只眼），其中男性 5 例，女性 10 例，平均（42.4±18.6）岁。病毒性角膜炎组所有患者均给予局部及全身应用抗病毒药物治疗，除盘状角膜炎、点状浸润角膜炎患者给予糖皮质激素外，其他患者给予非甾体滴眼液抗炎治疗。病毒性结膜炎组所有患者均给予局部抗病毒药物及低浓度糖皮质激素滴眼液治疗。观察角膜上皮愈合情况及炎症消退情况。
结果：病毒性角膜炎组：1、树枝状角膜炎患者 40 例（40 只眼）：诊疗 14 天后 39 例（39 只眼）角膜上皮完全愈合，30 例（30 只眼）角膜浸润基本消退、仅遗留轻度云翳。2、地图状角膜炎患者 1 例（1 只眼）：治疗 7 天后角膜上皮基本愈合，仅遗留线状缺损。3、点状浸润角膜炎 9 例（13 只眼）：治疗 7 天后 9 例（13 只眼）角膜浸润明显减轻，症状基本消失。病毒性结膜炎组：患者经药物治疗 2-7 天后症状体征基本消失。
结论：新型冠状病毒感染后病毒性角膜炎、病毒性结膜炎的体征、共聚焦显微镜下表现与以往基本一致，经抗病毒治疗愈后良好。

LT-67

一例连续视程(焦深延长型)人工晶体(ZFR00)植入病例分享

杨亚芳
兰州普瑞眼视光医院

人工晶体是白内障手术中植入眼睛用来替代天然晶体，帮助患者恢复视觉功能。目前，可供选择的人工晶体类型很多，大致分为单焦点和多焦点人工晶体。
患者是一位 61 岁的先生，抱怨自己视力差，视物模糊，且患者是个司机。但是病人的需求是想要更精细的近视力，优异的暗视力，以及拥有更好的视觉质量。故完善了相关检查：右眼裸眼视力 0.08，眼压 19mmH g，晶状体混浊，眼底视网膜未见明显异常，余查体均阴性。综合分析后植入了 ZFR00 人工晶体。术后查右眼视力远、中、近均 0.8，眼压 15mmHg，角膜轻度水肿，术后一周复查远、中、近均 1.0，眼压正常。
询问患者的主观感受:对术后的视力满意，且无明显的眩光及光晕症状，术后视觉质量明显提高，夜间视力优异，无明显不适症状。

LT-68

RK 术后三焦点人工晶体植入一例

吴雪莲、张玉光、李彬、栗映梅
济南市第二人民医院

患者卫某，女，58 岁，“双眼视物不清 5 年”于 2023.4.6 入院。31 年前患者曾因高度近视行“双眼 RK 手术”，近 5 年，患者感视物模糊逐渐加重。查体：右眼视力 0.3，矫正+4D➛0.8，左眼视力 0.3，矫正+4D➛0.8，双眼角膜分别见 12 条放射状线状角膜斑翳，晶体混浊成淡黄色，眼底网膜红润、在位，黄斑区未见明显异常。入院诊断：1.并发性白内障（双眼）2.屈光不正（双眼）3.RK 矫正术后（双眼）。入院后完善术前准备，查角膜地形图可见患者左眼球差 0.909 微米、高阶像差为 0.327 微米，散光 0.5D，但是患者植入多焦点人工晶体的愿望非常强烈。于 4.10 日行白内障超声乳化+蔡司三焦点人工晶体植入术，手术顺利。术后远视力 1.0，中视力 1.2，近视力 1.2。

思考：1、角膜屈光术后患者行多焦点人工晶体的愿望要强于普通人。

2、即使有些许的不符合，比如高球差，高像差，散光略有不规则，角膜屈光术后患者更容易包容。

3、人工晶体度数的计算准确性仍需要综合计算，多公式对比。

（图片资料略）

LT-69

白内障术后 piggyback 人工晶体植入一例

吴雪莲、张玉光、李彬、栗映梅
济南市第二人民医院

患者孙某，男，25 岁。因“双眼先天性白内障术后视物不清 10 余年”于 2023.3.1 于我院入院。患者于 20 年前因“双眼先天性白内障”于我院行双眼白内障囊外摘除联合人工晶体植入术。手术效果较好。但随着时间的发展，小孙眼轴的变化，出现了双眼不同程度的近视漂移，其中右眼约 800 度近视，左眼约 200 度近视。较高的屈光参差导致患者无法配镜，影响日常生活。入院诊断：1.屈光不正（双眼）2.屈光参差（双眼）3.人工晶体植入术后（双眼）。眼部检查资料（略）术前眼部照片见图 1，图 2。入院后完善各项检查结果，给予行右眼 Piggyback 人工晶体植入。该患者人工晶体度数经 Barret Rx Formula 计算方法进行计算，分析计算结果后于睫状沟植入-7D 眼力健三折人工晶体，手术顺利。术后患者右眼远视力 0.6，近视力 1.0。术后 2 周屈光度，术后 50 天屈光度，术后眼部照片及前节 OCT 照片（略）。

该患者有以下几种手术治疗方法可选择，方法一行右眼角膜屈光手术，但患者角膜较薄，为 465um，不足以行角膜切削；方法二行 ICL 植入术，费用较高；方法三行人工晶体置换，该患者手术史 20 年，植入硬性人工晶体，人工晶体与晶体囊膜粘连较紧，且已行后囊切开。取出原人工晶体可能会导致囊袋完全脱落，需行悬吊人工晶体植入。Piggyback 人工晶体植入术又称双联人工晶体植入术,是一种在眼内植入两个人工晶体的手术。Piggyback 人工晶体植入技术速度快、损伤小，还可以弥补最大人工晶体度数的限制，多用于极短眼轴患者，还为白内障术后屈光漂移、屈光参差大无法配镜等症状的患者提供了足够的人工晶体矫正。add-on 人工晶体引入国内后也可以为已接受过单焦点人工晶体植入手术的患者提供矫正近视力的机会，为更多患者带来福音。

LT-70

三焦晶体术后视觉效果观察

黄培
武汉艾格眼科医院

武汉艾格眼科医院　　黄培 18507154797

目的：探讨三焦人工晶体植入术后的视力质量
方法：将 80 例（92 眼）行超声乳化白内障摘除联合眼力健三焦、同时选择 82 例（96 眼）行超声乳化白内障摘除联合单焦人工晶体植入病例作对照组，术后 3 到 6 个月随访，对两组术后裸眼远视、最佳矫正远视力、中距离视力、裸眼近视力术后进行对比和观测
结果：眼力健三焦组术后裸眼远、中、近视力优与单焦组（<0.05）术后最佳矫正远视力两组对比差异无统计学意义（>0.05）
结论：眼力健三焦能够为患者提供良好的远中近视力、提高患者的脱镜率、改善视觉质量

LT-71

Toric 人工晶体植入治疗白内障合并角膜规则散光的效果

袁晨星、王玉峰
大名爱眼眼科医院

摘要：目的　探讨 Toric 人工晶状体植入用于矫正白内障患者合并规则角膜散光的视觉质量的临床治疗效果。　方法　选取 2022 年 1 月至 2023 年 1 月在大名爱眼眼科医院 40 例（40 眼）老年性白内障合并角膜规则散光患者，患者均使用接受“白内障超声乳化摘除术+Toric 人工晶状体植入术”的矫正治疗。术后随访 1w 的裸眼视力、IOL 轴位偏离度等。　结果　观察 40 例患者中术后裸眼视力≥0.8 者 31 例，术后裸眼视力≥0.6 者 39 例，术后裸眼视力明显高于术前视力，40 例患者术前裸眼视力范围为手动～0.8，术后 1 周裸眼视力范围为 0.4～1.2。转换为对数视力 LogMAR 进行统计分析，术前裸眼视力为 1.16±0.76，术后一周随访为 0.10±0.07。术后 1 周裸眼视力与术前视力比较差异有统计学意义（t=8.868，P<0.001）。术后 1W 观察 IOL 旋转度均未出现超过 10°的偏转，且未进行二次手术调整。结论　对于老年性白内障合并规则角膜散光的患者采用“超声乳化白内障摘除+散光人工晶状体植入术”能提高患者视力、提高术后生活质量。