中华医学会第二十届全国白内障及屈光手术学术会议

论

文

汇

编

论文发言

OR-01

小瞳孔白内障超声乳化手术不同瞳孔扩张方法的比较

王开杰、王进达、张景尚、李猛、万修华
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：比较小瞳孔白内障超声乳化手术中 6 种瞳孔散大方法的临床效果。方法：收集 99 例小瞳孔白内障患者（120 只眼），分为 6 组（每组 20 只眼）：瞳孔对向牵拉（I 组），瞳孔径向切开（II 组），带虹膜牵开器钩的机械性瞳孔扩张（III 组），OASIS 虹膜扩张器（IV 组）和 Malyguin 环（美国显微外科公司）（V 组），B-HEX 瞳孔扩展器（印度 Med Invent Devics）（VI 组）。3.0mm 透明角膜切口完成超声乳化手术。所有病例术后 1 周，1、3、6 个月进行随访，比较最佳矫正视力（BCVA）、眼压（IOP）、角膜内皮细胞计数（ECC）及手术前后瞳孔直径（PD）。 结果：所有手术均由同一位医生成功完成，人工晶状体均植入囊袋内，无并发症发生。术后 6 个月，6 组患者 BCVA 和 IOP 无统计学差异，III 组和 V 组 ECC 丢失最少，差异具有统计学意义。 II 组 PD 最大：5.58±0.74mm，但与其他组比较差异无统计学意义。 结论：本研究发现 6 种方法对小瞳孔的机械性扩张均有效，对术后视力和眼压无影响。虹膜牵钩和 Malyugin 环可减少术中角膜内皮细胞的损失。虹膜径向切开时，术后 PD 会更大。

OR-02

比较单焦点、双焦点和三焦点人工晶体术后视力质量——基于回顾性临床研究和系统综述

王进达
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的临床应用效果。 **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。 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. 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. 三焦点中距视力显著好于双焦点 IOLs，对中距离进行亚组分析，AT LISA tri 839M IOLs 的中距视力显著优于双焦点组。 3. 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 **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。

OR-03

高度近视患者行不同激光角膜屈光术后不同时期角膜神经纤维修复情况以及与眼表疾病指数（OSDI）的相关性分析

李江峰、王青
青岛大学附属医院

目的　探讨高度近视患者在 SMILE、FS-LASIK 和 LASEK 术后早期角膜不同象限神经纤维的修复情况及　与 OSDI 的相关性分析。**方法**　本研究采用前瞻性随机队列研究。选择高度近视患者 90 人，180 只眼，按术后随访时间分为术后 1m 组 30 例、术后 3m 组 30 例、术后 6m 组 30 例，行激光共聚焦显微镜检查，填写 OSDI 问卷调查，使用 SPSS 22.0 统计软件对神经纤维各参数、OSDI 指数得分进行单因素方差分析及 person 相关性检验。**结果**术后各组，SMILE 术后在神经纤维密度、主要神经分叉点密度及神经纤维长度等方面均显著优于其他术式且中央区各参数均具有显著的统计学差异(P<0.05)；术后各组的 OSDI 得分在三种手术间均无统计学差异。术后 1m 的 CNFD 与 OSDI 指数呈显著性正相关（p=0.75，r=0.04），余不存在显著性相关。**结论**高度近视患者行激光角膜屈光术后，角膜神经由外周向中央向心性生长，术后早期，smile 术后包括上方切口在内的角膜各象限的修复情况均显著优于其他术式，术后早期的中央神经纤维密度与眼表疾病指数呈显著性正相关。

OR-04

术前角膜曲率对 SMILE 手术近视矫正效果的影响

刘晶、王雁
天津市眼科医院

目的: 研究术前角膜前表面曲率对飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（SMILE）近视矫正效果的影响。　方法: 回顾性研究。入选 2018 年 7 月至 2019 年 4 月在天津市眼科医院行 SMILE 手术共 515 例（515 只眼）。采用 Pearson 相关和线性回归方法分析术前平均角膜曲率 Km 与术后 3 个月残余等效球镜（SE）的关系。　结果：术前平均 SE 为-5.67±1.87D（范围-1.63~-9.75D），术前平均 Km 为 43.1±1.3D（范围 38.9~47.0D）。术后 3 个月 SE 为-0.07±0.18D。在矫正年龄，性别和术前 SE 的影响后，术前角膜 Km 值和手术矫正效果呈负相关（P= 0.001），即角膜越陡峭，术后越容易发生欠矫。术前角膜曲率每增加 1D，术后欠矫增加 0.03D（0.52%）。　结论：术前角膜曲率明显影响 SMILE 手术近视矫正的屈光结果，即术前角膜越陡，术后越容易发生欠矫。研究术前角膜曲率对 SMILE 手术矫正效果的影响将进一步优化手术参数的设置，提高手术的可预测性。

OR-05

前节 OCT 辅助下 PTK 联合 PRK 治疗屈光不正伴角膜斑翳一例

付彩云、郑燕、胡雅斌、徐雯、柳静、张丰菊
首都医科大学附属北京同仁医院

目前，我国近视人数逐年增加，随着角膜屈光手术技术的日趋完善及安全性的极大提高，越来越多的屈光不正患者选择角膜屈光矫正术。其中对于伴有浅层角膜病变的中低度屈光不正患者，准分子激光治疗性角膜切削术(phototherapeutic keratectomy, PTK)可通过应用准分子激光切削角膜表浅病变，同时联合准分子激光角膜表面切削术（photorefractive keratectomy，PRK）进行屈光矫正，矫正屈光度的同时去除角膜病变，是治疗屈光不正伴角膜混浊安全有效的手段。

OR-06

聚多巴胺纳米涂层修饰人工晶状体的近红外光热转换研究

徐经纬、姚克
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的：研究表面修饰有聚多巴胺纳米涂层的人工晶状体在近红外光热转换、杀灭细菌和抑制晶状体上皮细胞生长等方面的性能。　方法：通过贻贝仿生多巴胺快速氧化与沉积技术，将聚多巴胺涂层修饰到人工晶状体的非光学区表面，并通过表面微观形貌、水接触角、涂层元素组成等多个方面评估涂层的理化性能。此外，测试经过涂层修饰的人工晶状体在近红外激光照射下的温度变化，评估其光热转换能力。进一步地，观察该具有光热转换能力的人工晶状体在近红外激光照射下对表皮葡萄球菌、大肠杆菌等细菌的杀灭能力，以及对晶状体上皮细胞增殖过程的抑制效果。　结果：聚多巴胺涂层在人工晶状体表面的沉积过程快速、简便，涂层性能稳定、未对人工晶状体的力学性能造成显著影响。在较低强度的近红外激光照射下，修饰有纳米涂层的人工晶状体可在 3 分钟内从室温升温至 55 摄氏度，并能显著杀灭常见细菌、也对晶状体上皮细胞具有明显的抑制效果。　结论：聚多巴胺纳米涂层可在保留人工晶状体原有性能的同时赋予其光热转换、灭菌和抑制细胞生长的能力。

OR-07

观察液流囊膜抛光器对超声乳化白内障摘除术后 PCO 发生的预防作用

邓明辉
临汾市尧都区眼科医院

目的：评估液流囊膜抛光器在超声乳化白内障摘除术中抛光囊膜的安全性和有效性，并对其抑制 PCO 的发生进行分析　**方法：**选取 2019.03 -2019.06 在我院行白内障超声乳化联合人工晶体植入术的患者 69 例（98 眼），根据囊膜抛光方法的不同分为常规抛光器组（49 眼）和液流囊膜抛光器组（49 眼）。术后 1 个月，3 个月，6 个月散瞳后（>6.5mm）分别行后照法人工晶体照相，并用后囊膜混浊分析软件 AQUA II 进行图片分析，比较两组患者的后囊膜混浊程度评分，视力，对比敏感度及 YAG 激光后囊膜切开率。　**结果：**术后 1 个月两组间比较，后囊膜混浊程度评分差异无统计学意义（p>0.05）。术后 3 个月，6 个月两组间比较，后囊膜混浊程度评分差异有统计学意义（p＜0.05）。术后三个时间点两组视力和对比敏感度比较差异无统计学意义。术后 6 个月两组 YAG 激光后囊膜切开率差异有统计学意义（p＜0.05）。　**结论：**液流囊膜抛光器因其液流的柔性作用降低了后囊破裂的风险，提高了抛光效率，扩大了抛光范围，可以有效抛光到前后囊膜和囊袋赤道部，从而有效预防术后 PCO。

OR-08

飞秒激光辅助外伤性晶状体不全脱位手术并发症及预防

蒋永祥、陈佳惠、景清荷、张旻、邓麦可、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的:探讨飞秒激光辅助晶状体超声乳化吸除联合改良囊袋张力环(MCTR)植入治疗外伤性晶状体不全脱位的手术并发症及其预防和处理。方法:外伤性晶状体不全脱位 57　例 57　眼,脱位范围 90–120、120-180、180-270 分别为 39、13、5 眼。应用接触式 LenSx 飞秒激光白内障手术操作平台完成前囊膜切开、晶状体预劈核、切口制作。囊袋拉钩稳定囊袋,超声乳化白内障吸除,MCTR 植入及巩膜层间缝合固定,囊袋内植入 IOL，16 眼联合 TA 染色下前段玻璃体切割术。分析术前术后视力、术中术后并发症、IOL 和 MCTR 位置及眼压情况。结果:所有手术均顺利完成。随访 6 月。植入双钩 MCTR15 眼,单钩 42 眼。术后术眼最佳矫正视力与术前相比明显提高。术中常见并发症为负压吸引中断、结膜下出血、瞳孔缩小、切口制作或分离失败、前囊切开不完全或偏中心;术后常见并发症为角膜水肿、继发性青光眼、视网膜裂孔。结论:飞秒激光联合 MCTR　植入是轻中度外伤性晶状体不全脱位手术的理想术式。前囊膜切开位置调整、stop and chop 技术核处理、虹膜前黏连分离、前段玻璃体切割、鱼尾状 MCTR 植入是手术成功和并发症预防的关键。

OR-09

散光多焦点人工晶体治疗高度近视白内障合并散光的临床观察

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　观察高度近视（>-6.0D）白内障合并散光患者植入散光矫正型多焦点 IOL(ART)的临床效果并和植入散光矫正型单焦点 IOL(Toric)的患者进行比较。方法　前瞻性随机对照研究。选取 2016 年 1 月至 2019 年 6 月在我院行白内障超声乳化联合散光矫正型多焦点 IOL 植入术的高度近视合并白内障患者 32 例(32 眼)作为实验组（ART 组），年龄 42.0～ 79.0 岁,平均 61.5±8.98 岁。选择同期就诊行白内障超声乳化联合 Toric IOL 植入术的高度近视合并白内障患者 33 例(33 眼)作为对照组（Toric 组），年龄 41.0 ～ 77.0 岁,平均 63.6±9.11 岁。术后随访 3 个月，主要观察指标：裸眼远(5m)、中(70 cm)、近(40 cm)视力、对比敏感度、残余屈光度数及脱镜率。应用 SPSS 19.0 软件包处理数据,对患者术后视力、对比敏感度、术后残余散光度数进行独立样本 t 检验，患者术后脱镜率行 x2 检验。结果　两组患者术前各参数差异均无统计学意义。术后 3 个月 ART 组患者平均裸眼远视力 0.99±0.17，平均裸眼中视力 0.88±0.28，平均裸眼近视力 0.78±0.27；Toric 组患者平均裸眼远视力 0.98±0.28，平均裸眼中视力 0.63±0.35，平均裸眼近视力 0.43±0.31。两组患者裸眼远视力差异无统计学意义(P>0.05)，裸眼中视力和裸眼近视力 ART 组优于 Toric 组(P＜0.01)。ART 组各空间频率对比敏感度均低于 Toric 组，差异有统计学意义(P＜0.01)。术后平均残余散光度数 ART 组 (-0.46±0.38)D，Toric 组 (-0.56±0.37)D，差异无统计学意义(P>0.05)。 ART 组术后脱镜率 87.3%，Toric 组 34.4%，差异有统计学意义(P＜0.01)。结论　Toric IOL 和 ART IOL 均能较好地矫正高度近视合并散光，提高远视力，但 ART IOL 可提供更加优良的裸眼中、近视力，脱镜率高。

OR-10

人工晶状体异位 224 例临床分析

高铃、叶剑
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：探讨 IOL 异位的病因、临床表现及防治方法。
方法：对我科 2013 年 1 月至 2019 年 4 月收治的 224 例（241 眼）IOL 异位的病例资料进行回顾性分析。
结果：224 例(241 眼)中虹膜夹持型 IOL10 眼，后房型 IOL231 眼。76%的 IOL 异位发生于白内障手术 1 年以后。IOL 异位的主要原因分析：眼外伤 74 眼(30.71%)、内眼手术史 40 眼(16.6%)、高度近视 40 眼(16.6%)、先天性白内障 24 眼(9.96%)。IOL 异位主要类型：玻璃体腔 63 眼(26.14%)，日落综合征 46 眼(19.09%)，嵌顿于瞳孔区 41 眼(17.01%)。主要合并症：角膜内皮失代偿 16 眼(6.96%)，高眼压 14 眼(6.09%)，视网膜脱离 10 眼(4.35%)。处理方式：IOL 取出 99 眼(41.08%)，IOL 置换 49 眼(20.33%)，IOL 调位 46 眼(19.09%)，观察 37 眼(15.35%)，对症处理 10 眼(4.15%)。手术并发症主要包括：术后早期低眼压 29 眼，玻璃体积血 2 眼，术中暴发性脉络膜出血 1 眼。
结论：IOL 异位男性明显多于女性；眼外伤、内眼手术史及高度近视是导致 IOL 异位的主要因素；玻璃体腔及日落综合征是最常见的异位类型，其中先天性白内障 IOL 异位以瞳孔区嵌顿最常见。综

合考虑 IOL 异位的类型、囊膜及悬韧带的情况采取合适的治疗 可以取得较为满意的效果。术中注意维持眼内压减少相关并发症的发生。

OR-11

新一代人工晶状体计算公式在玻璃体切除眼中的准确性评估

谈旭华、张佳晴、罗莉霞、刘奕志
中山大学中山眼科中心

目的：比较新一代人工晶状体计算公式(Barrett Uni-versal II [BUII], Emmetropia Verifying Optical [EVO], Kane 和 Ladas Super formula [LSF])和传统公式(Haigis、HoffQ、Holladay 1、SRK/T)以及 Wang-Koch 眼轴调整公式在玻璃体切除眼中的预测准确性。
方法：这是一项回顾性连续病例研究。对 111 例(111 只眼)玻璃体切除术后行白内障超声乳化联合人工晶状体（EnVista MX60）植入术的患者进行分析，根据白内障术前术后玻璃体腔是否填充硅油分为 4 组。A 组：玻璃体切除术中未填充硅油；B 组：白内障术前玻璃体腔硅油已取出；C 组：白内障术中联合硅油取出；D 组：白内障术中未行硅油取出。在人工晶状体常数优化或不优化的情况下，对每个公式的预测准确性进行了评估。
结果：在人工晶状体常数优化前，除 Kane 公式外，所有公式均表现为远视误差(平均预测误差 ME：0.14~0.46 D)。常数优化后，BUII、EVO、Kane 和 Haigis 的平均绝对误差(MAE)和中位绝对误差(MedAE)相对较低。对于 AL>26 mm 的玻璃体切除眼，新公式没有发现显著的系统误差(P>0.05)。HoffQ 和 Holladay 1 公式在长眼轴患者中表现出显著的远视误差(ME：0.39 和 0.51D)，但经 Wang-Koch 眼轴调整后该远视误差得到矫正。各公式的预测准确性在 4 个亚组间无显著差异(P>0.05)。
结论：常数优化后，BUII、EVO、Kane 和 Haigis 公式在玻璃体切除眼中表现出相同的预测准确性。在玻璃体切除术后高度近视眼中，新公式和经 Wang-Koch 眼轴调整后的传统公式均表现出良好的预测准确性。使用 IOLMaster 700 生物测量仪，玻璃体腔硅油填充不影响人工晶状体计算公式的预测准确性。

OR-12

后囊膜切开大小对先天性白内障术后远期预后的影响

张娅萍、严宏、王从毅、马波
西安市第四医院，陕西省眼科医院

目的 评价不同后囊膜切开大小对先天性白内障摘除术后视力、视功能、视轴区混浊（VAO）的影响情况。方法：前瞻性临床研究。对年龄 <8 岁的儿童白内障患者 58 例(103 眼)行白内障摘除人工晶状体植入术,其中单眼先天性白内障 13 例（13 眼）,双眼 45 例（90 眼）。记录患者术前情况,包括视力、眼压、眼位、晶状体混浊程度、全身及眼部合并症、手术年龄。根据术中后囊膜切开直径的大小随机分成两组：A 组后囊膜切开直径≥2mm＜4mm，B 组后囊膜切开直径≥4mm＜5.5mm，术后定期随访。结果 平均随访时间 (61.3 ±12.3)个月，A 组 20 例 37 眼（单眼 3 例），B 组 26 例 46 眼（单眼 6 例），两组患者基线资料比较无统计学差异（P>0.05），术后 5 年，A 组 BCVA，平均 0.31±0.21，其中 6 眼 BCVA≥0.5 (26%)，具有融合功能的 5 例，具有立体视功能的 4 例，19 只眼（51.4%）在术后 7 月到 24 月发生不同程度的 VAO，其中 6 例给予手术切除，其余 13 例给予 YAG 激光切开术。B 组 BCVA 平均 0.48±0.26，BCVA≥0.5 的 24 眼 (52.17%)，具有融合功能的 15 人，

具有立体视功能的 13 人。6 眼（13.0%）发生不同程度 VAO 其中 2 眼行 YAG 激光切开术治疗，2 人随着术后双眼视功能的建立，眼球震颤减轻甚至消失。术后 5 年，A 组平均眼轴长度较术前增长 2.30±2.06mm，B 组较前增长 2.13±1.53mm，两组患者在 BCVA，VAO 发生方面的差异有统计学意义(P= 0.005；<0.05)，眼轴增长长度,双眼融合功能及立体视功能比较无统计学差异(P=0.67；0.837;0.296；P>0.05)。结论 儿童白内障摘除后房型 IOL 植入联合前部玻璃体切除术,术中后囊膜切开范围在≥4mm＜5.5mm 时可以明显改善术后视觉质量延缓并减少 VAO 的发生。

OR-13

角膜屈光术后无历史数据 IOL 计算公式如何选择：大数据分析

黄锦海[1]、余金津[2]、温岱宗[1]、王勤美[1]、俞阿勇[1]
1. 温州医科大学附属眼视光医院
2. 温州医科大学

目的：采用循证医学大数据分析近视激光屈光术后无病史数据人工晶状体（IOL）度数计算公式的可预测性并进行排序。
方法：通过检索 PubMed、Embase、Cochrane Library 和 ClinicalTrial 四个数据库检索 IOL 术后病例系列研究。结局指标包括：近视屈光术后白内障超声乳化患者的屈光预测误差（PE）在±0.50 和±1.00 个屈光度（D）范围内的眼百分比、平均绝对误差（MAE）和绝对误差中位数（MedAE）。使用 STATA 软件（STATACorp LLC）进行网状 Meta 分析。
结果：共纳入 19 篇文献，其中共涉及 1098 只眼和 19 种 IOL 度数计算公式。对 PE 在±0.50 D 以内的眼百分比进行网状 Meta 分析发现，Okulix、ORA、BESSt、Seitz/Speicher/Savini（Triple-S）和基于 FD-OCT 的公式的预测性要优于 Wang/Koch/Maloney、Shammas PL、调整的 Rosa 公式、Ferrara 以及使用 4.5mm 处等效角膜曲率值的 Double-K Holladay 1 公式。在排序方面，根据曲线下面积（SUCRA），对于 PE 在±0.50D 以内的眼百分比，排在前 4 的公式为：Okulix、ORA、BESSt 和 Triple-S 公式。对于 MAE，与 Shammas-PL 公式相比，ORA 的预测误差更小。在这一方面，排在前 4 的公式为：Triple-S、BESSt、ORA 和基于 FD-OCT 的公式。此外，SToP（SRK/T）、ORA、基于 FD-OCT 的公式和 BESSt 公式的 MedAE 最低。
结论：基于大数据网络分析，综合考虑所有结局指标，ORA、BESSt 和 Triple-S 这 3 种公式可以获得较为准确的近视屈光术后 IOL 度数。

OR-14

Surgical outcomes and vision-threatening complications of modified capsular tension ring and intraocular lens implantation in Marfan syndrome with ectopia lentis

陈泽旭、张旻、邓麦可、陈天慧、陈佳惠、郑佳蕾、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

Purpose: To evaluate surgical outcomes and postoperative complications of Cionni modified capsular tension ring (MCTR) and intraocular lens (IOL) implantation in eyes with ectopia lentis of Marfan syndrome (MFS)

Materials and Methods: This retrospective case series included MFS patients receiving lens aspiration, MCTR transscleral fixation, and IOL in-the-bag implantation from May 2016 to August 2020 in Eye & ENT Hospital of Fudan University. The MCTR was sutured to the sclera through a sulcus by 9-0 polypropylene with the modified knotless Z-suture technique. Main outcome measures were change in best corrected visual acuity (BCVA) and postoperative complications.
Results: One hundred and nine MFS patients (187 eyes) had the surgery. Patients were 15.47 ± 14.36 years old and followed up for 10.07 ± 8.99 months. MCTR and IOL implantations were performed in 174 eyes (93.05%). The postoperative BCVA was 0.24 ± 0.24 logMAR (1 month), 0.26 ± 0.20 logMAR (3 months), 0.22 ± 0.20 logMAR (6 months), 0.20 ± 0.19 logMAR (12 months) and 0.25 ± 0.32 logMAR (over 12 months), which was significantly better than preoperatively (0.63 ± 0.35 logMAR) ($P < 0.001$). The most frequent postoperative complications were posterior capsular opacification (PCO) in 41 eyes (23.56%) and decentered anterior capsular opacification (ACO) in 15 eyes (8.62%). The mean occurrence time was 9.44 ± 7.08 months and 8.87 ± 15.08 months respectively. Other complications included transient intraocular pressure elevation in 7 eyes (3.45%), retinal detachment in 2 eyes (1.15%), cystoid macula edema in 1 eye (0.57%), and endophthalmitis in 1 eye (0.57%). No eye had suture breakage or IOL dislocation.
Conclusions: The visual improvement is significant in eyes of MFS undergoing transscleral fixation of MCTR and in-the-bag implantation of IOL. PCO and ACO are the most common complications. The long-term monitoring of complications is warranted, especially in the first-two years.

OR-15

角膜后表面散光对白内障摘除联合散光矫正型多焦点 IOL 植入手术规划的影响

步绍翀、蒋元丰、张红
天津医科大学眼科医院

目的：评估角膜后表面散光（PCA）对白内障摘除联合散光矫正型多焦点（ART）IOL 植入术手术规划的影响。
方法：回顾性队列研究。根据术前、术后 3 个月的角膜散光结果及术后 3 个月 iTrace 验光结果，进行回推演算，比较 3 种不同模型的残余散光预测误差的差异矢量（DV）；其中，模型 1 采用 Lenstar 的模拟角膜散光（KCA）和模拟角膜术源性散光（KCSIA），模型 2 采用 Pentacam 3mm 的 KCA 和 KCSIA，模型 3 采用 Pentacam 3mm 全角膜散光（TCA）和全角膜术源性散光（TCSIA）。同时，比较从采用模型 2 改为模型 3 时 ART IOL 柱镜型号（Tn）选择的变化。
结果：共纳入 76 眼（顺规/逆规/斜轴，20/46/10 眼）。在总体和逆规眼中，模型 1 的 DV 绝对大小平均值＜模型 2 和模型 3，且模型 3＜模型 2，差异有统计学意义；而在 WTR 和 Oblique 亚组中，3 种模型间的差异无统计学意义。在总体和各类型散光眼中，模型 3 的 DV 质心矢量大小均＜模型 2，且在总体和逆规眼中，模型 3＜模型 1。从采用模型 2 变为模型 3，会使 9.21%眼的柱镜型号选择从 Tn 降为 Tn-1，26.32%从 Tn 提高为 Tn+1，1.32%从 Tn 提高为 Tn+2。
结论：考虑 PCA（即采用 TCA 和 TCSIA 进行手术规划）能提高对 ART IOL 残余散光预测的准确性；忽略 PCA 可能造成部分眼柱镜型号选择的偏差；这些影响在逆规眼中最为突出。

OR-16

像差引导下的白内障屈光手术

郭涛
上海交通大学医学院附属第九人民医院

角膜前，后表面及眼内像差的检查对植入屈光性白内障手术的意义
通过对拟行白内障的患者进行术前检查时进行综合验光，角膜前、后表面像差的检查，同时对眼内像差等检查进行综合分析，提出是否可行屈光性白内障手术，以及进一步确定屈光性白内障的类型：是白内障联合植入散光人工晶体，多焦人工晶体，多焦散光晶体；还是不适合植入上述人工晶体，仅需要植入单焦人工晶体。对于视力检查较好，患者主诉视力差，晶状体不均质混浊，像差有明显改变病例进行手术 也能到达到极好的手术效果。
角膜前后表面，眼内像差，及全眼球像差检查，能够指导个性化、精准屈光性白内障手术。特别是视力较好，主诉视力差，晶状体不均质混浊的患者提供手术的依据。

OR-17

经巩膜袋缝线固定三袢后房型人工晶状体治疗小球形晶状体的疗效观察

余雪雯、徐雯
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的:小球形晶状体的治疗具有挑战性。在本研究中，我们的目的是评估经巩膜袋缝线固定三袢后房型人工晶状体治疗小球形晶状体的手术疗效。
方法:对 9 例(有术前资料的 16 只眼，进行手术的 12 只眼)小球形晶状体患者进行回顾行研究。9 例患者均经巩膜袋缝线固定三袢后房型人工晶状体。我们进行术前术后资料和数据收集。
结果:术前收集眼球参数如下。晶状体前表面曲率半径 4.89±1.22 mm，晶状体赤道直径 8.02±0.39 mm，前后晶状体距离 4.53±0.26 mm。术后随访 12(3.75-24)个月后，与术前相比，术后裸眼视力和最佳矫正视力均有显著改善(P=0.008, P=0.013)。除此之外，眼睛的平均屈光度数显著降低(P=0.001)，前房深度(ACD)显著升高(P=0.049)，眼压(IOP)显著降低(P=0.034)。角膜内皮细胞密度在手术前后无显著差异(P=0.104)。后房人工晶状体位置居中。
结论:经巩膜袋缝线固定三袢后房型人工晶状体是一种可行的治疗小球形晶状体的方法。

OR-18

探究 TECNIS　Symfony 人工晶体植入术后不同轴位方向的残余散光对视觉质量的影响

陈佩卿、杨起

浙江大学医学院附属第二医院

目的：探究 TECNIS Symfony 人工晶体植入术后不同轴位方向的残余散光对视觉质量的影响
方法：纳入在我院行飞秒激光辅助白内障超声乳化摘除联合后房植入 TECNIS Symfony 人工晶体术，术后 CDVA 或 UDCA≥0.8 的患者共 34 例（58 眼），于术后 1 月对患者进行主觉验光及视功能问卷调查。随机将患者分为 A、B、C 三组，在对患者进行全矫后，在顺归 0°（A 组）、斜向 45°（B 组）及逆归 90°（C 组）轴位上分别依次加上-1.0D、-1.25D、-1.5D 柱镜，检测矫正远、近视力的变化，并在每次测量矫正视力后询问患者有无由散光畸变所带来的不适感受。
结果：1.在相同柱镜度数下，柱镜轴位在 0°和 90°比 45°有更好的矫正远视力，且差异有统计学意义；柱镜轴位在 0°比柱镜轴位在 45°和 90°有更好的矫正近视力，且差异有统计学意义。2.在相同轴位下，当柱镜度数从-1.0D 逐渐增加到-1.5D，患者都具有良好的耐受性。
结论：1、所有患者当柱镜轴位在 0°和 90°时比在 45°更能获得良好的远视力。当柱镜轴位在 0°时比在 45°和 90°更能获得良好的近视力。
2、当柱镜在-1.5D 以内，患者任然可以获得较好的远视力和较好的耐受。

OR-19

PRL 晶体偏心一例

吴芳、杨亚波
浙江大学医学院附属第二医院

目的:报告 1 例 PRL 后房性人工晶状体植入术后 2.5 年发现双眼 prl 晶体偏心病例。方法:一个 27 岁的女性近视患者 OD: -19.50DS/-1.00DC*180 → 0.7 OS: -20.00DS/-1.00DC *180 → 0.8，白到白测量双眼均为 12.1 毫米。前房深度(ACD)为：右眼 2.88mm, 左眼 2.82mm。双眼植入的-20.25D PRL 晶体。手术两年半后，双眼出现鼻下 PRL 偏心。建议行双眼 PRL 晶体取出，一眼在发现后 5 小时，晶体滑入玻璃体，后行 ppv+prl 晶体取出+空气填充术，另一眼行 prl 晶体取出术。双眼均发现了悬韧带的局部断裂。

OR-20

Incidence and Characteristics of Endophthalmitis after Cataract Surgery: a Multicenter Analysis in China from 2012- 2019

江晓丹、原昊、李学民
北京大学第三医院

Objective: To investigate the incidence of acute postoperative endophthalmitis (POE) after cataract surgery in 7 medical centers in Northern China from 2012 to 2019, and analysis the clinical characteristics of acute POE patients.
Methods: The study was designed as a multicenter retrospective research, with seven medical centers enrolled. The diagnosis of acute-onset POE was mainly made on the basis of clinical manifestations within 6 weeks after initial cataract surgery. By reviewing electronic medical system, the number of cataract surgeries and acute POE

cases were recorded to estimate the overall incidence and incidences among different years and medical centers. Clinical characteristics, tendency, microbiology, perioperative infection prophylaxis and final best corrected visual acuity (BCVA) of POE patients were recorded for further analysis.
Results: A total of 72,255 cataract surgeries were performed during 8 years in the seven medical centers and 19 cases developed acute POE, yielding a incidence of 0.026% (95%CI 0.015%, 0.038%).The rate of acute POE significantly declined year by year over the period (P=0.02), from 0.056% in 2012 to 0.007% in 2019. The incidence of acute POE significantly decreased in Medical Center-D after the application of povidone-iodine (PVP-I) for conjunctival washing (P=0.003). Two medical centers adopting tobramycin in the irrigation solution achieved a significant lower incidence than the other hospitals (P=0.044). At the onset of endophthalmitis, the best BCVA presented was 20/70 and only 4 patients (21.1%) achieved BCVA better than counting fingers (CF). The positive rate of pathogen culture was just 17.6% (3/19) in our study, with Staphylococcus hominis isolated in 2 cases and Streptococcus pyogenes cultured in one case. Patients with presenting BCVA of CF or better was more likely to achieve a better final visual outcome than those with presenting BCVA of HM or worse (P=0.003).
Conclusion: The incidence of acute POE after cataract surgery in Northern China was 0.026% and declined significantly year by year over the 8 years. Prophylactic use of PVP-I and tobramycin in irrigation solution may play a positive role on preventing postoperative endophthalmitis after cataract surgery. Presenting BCVA of CF or better could be a good prognosis factor for predicting the final visual outcome of acute POE patients.

OR-21

介绍一种较便捷的避免非计划先入下层的 smile 操作技术

蔡国灵
徐州瑞博医院

目的 smile 手术操作中非计划地先入下层是初学者常遇到的问题，如果是薄透镜，可能为寻找上下层费时很久。为避免这种尴尬的场面发生，作者采取如下方法：
方法 smile4 步扫描完成后，用 66 公司产专用全飞秒透镜分离器，先作 120 度 2mm 切口位正中的下层预分离，再将分离器头侧向进入透镜边切弧的外 1mm 扫描区，略微挑顶用力进入上层，用周行涛法分离上层，再沿下层预分离口进入分离下层，透镜镊取出透镜。
结果 500 例 smile 手术每眼用时均在 1~5 分钟之间，患者和手术室外观看手术直播的亲属均表示体验良好及满意。
结论个人体会该方法比预分离上下层的方法效率更高。

OR-22

频域光学相干断层扫描观察改良 YAMANE 式后房型人工晶状体巩膜固定术的临床疗效

姜惠、陈浩、谭舟利、邹明、吕仲平、范玮
四川大学华西医院

目的 结合频域光学相干断层扫描（SS-OCT），观察改良 YAMANE 式后房型 IOL 巩膜固定术（SF-PCIOL）的术后效果、安全性及并发症。
方法 采用连续前瞻性病例自身前后对照进行研究。选取 2017 年 12 月-2019 年 11 月于四川大学华西医院眼科行改良 YAMANE 式 SF-PCIOL 手术的患者。患者行常规白内障术前检查，IOL master 测量眼球参数，SRK/T 公式计算适合的 IOL 屈光度。观察患者术后 1 周、1 个月、3 个月及 6 个月裸眼视力（UCVA）、最佳矫正视力（BCVA）、等效球镜度数（SE）等，记录手术并发症。SS-OCT 测量 IOL 光学部倾斜度及袢在巩膜隧道内固定对称性。
结果 研究共纳入 20 例患者 20 只眼，年龄 55.10±16.24 岁。平均随访时间 7.20±6.56 个月（3-26 月）。所有患者术后 UCVA 0.48±0.50 LogMAR，较术前 1.70±0.38LogMAR 提高（P=0.001）。术后 BCVA 与术前相比，无统计学差异（P=0.08），分别为 0.32±0.48 LogMAR、0.44±0.50 LogMAR。术后 SE -0.53±0.86 D，屈光误差 0.27±0.82D。
SS-OCT 检查 17 例患者。SS-OCT 测得患眼术后前房深度 4.39±0.29mm，IOL 倾斜度 3.28±3.00°。垂直与水平方位 IOL 倾斜度比较，无统计学差异（P=0.326）。鼻侧与颞侧巩膜隧道内 IOL 袢长度别为 2.24±0.20 mm、2.17±0.23 mm，无统计学差异（P=0.193）。鼻、颞侧袢末端与巩膜突之间距离分别为 1.58±0.07mm、1.66±0.08mm，无统计学差异（P=0.338）。在术后 1 周、术后 1 个月、术后 3 个月三个时间点，跟踪测量 10 例患者 IOL 袢的位置，测量并记录两侧袢在隧道内固定长度（鼻侧：HL-N，颞侧：HL-T），袢末端与巩膜突距离（鼻侧：HD-N，颞侧：HD-T）。HL-N、HL-T、HD-N、HD-T 在术后 3 个不同时间点对比，无统计学差异（P=0.931，P=0.091，P=0.175，P=0.505）。所有患者手术顺利，术后并发症包括：一过性角膜水肿 6 例，一过性高眼压 3 例，玻璃体腔积血 1 例，黄斑囊样水肿 2 例，黄斑裂孔 1 例。
结论 改良 YAMANE 式 SF-PCIOL 手术切口小，患者恢复快、术后并发症少且多与原发疾病有关，术后效果良好稳定。SS-OCT 可以清晰显示 IOL 倾斜度及巩膜隧道内 IOL 袢的位置。

OR-23

激光近视矫正术后急性视神经视网膜病变

孙传宾
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的 报告临床上少见的激光近视矫正术后早期出现的视神经视网膜病变。 方法：报道两例激光近视矫正术后早期急性视力下降患者的临床和影像学检查特征。。 结果 ：病例 1:右眼全飞秒近视激光矫正术后 2 周，视力急剧下降 5 天。眼科检查：VOd0.3，矫正无助，眼科检查正常，视野检查示右眼中心暗点，OCT 示右眼黄斑感光细胞椭圆体带弥漫丢失，诊为右眼 AZOOR。激素治疗后恢复正常。病例 2: 全飞秒近视激光矫正术后 2 月，视力急剧下降伴眼前黑影飘动 3 天。眼科检查：视盘表面广泛出血，视盘前玻璃体片状出血，盘周视网膜下出血，B 超和自发荧光检查均正常，诊为视盘表面及盘周视网膜下出血，建议观察，视力恢复正常。 结论：激光近视矫正术后视力下降有可能为视网膜或视神经病变所致，临床上应加注意。

OR-24

飞秒激光截囊相关并发症及学习曲线研究

王玮、姚克
浙江大学医学院附属第二医院

目的：统计飞秒激光截囊相关并发症发生率及学习曲线，分析截囊并发症发生原因，提高飞秒激光截囊安全性和有效性。
方法：依据 2015 年 4 月至 2018 年 9 月于我中心行飞秒激光辅助白内障超声乳化吸除术的 1600 名患者的手术并发症记录单，每 200 一组对截囊相关并发症发生率进行统计分析，对其中有飞秒截囊相关并发症的患者手术录像进行回顾，总结并发症发生原因及预防策略经验。
结果：1600 名患者中截囊不全总的发生率为 3.25%，囊膜撕裂发生率为 1.44%。第 1 组（前 200 例）截囊不全发生率为 7.5%，与后 7 组相比差异均有统计学意义（$p<0.05$）。第 1 组（前 200 例）囊膜撕裂发生率与第二组相比差异无统计学意义，第 1+2 组（前 400 例）囊膜撕裂发生率与后 6 组相比差异具有统计学意义。 截囊不全原因主要包括眼球倾斜、气泡油脂遮挡、乳白色白内障、角膜皱褶、激光设置错误等，其中由眼球倾斜和气泡油脂遮挡导致的截囊不全占大部分。在手术过程中，可通过术前滴用人工泪液作为眼表润滑、docking 过程中达到特定水波形态后进行负压吸引、依据实际情况调整截囊位置和直径、必要时更换大尺寸开睑器等方法有效减少了截囊不全发生率。
结论：本研究通过对飞秒激光截囊并发症统计分析总结了并发症发生率及术者学习曲线，通过对手术录像的回顾明确了飞秒激光截囊并发症的相关因素及预防策略，有利于手术经验的积累和手术安全性的提高。

OR-25

高龄白内障患者的手术挑战

鲍永珍
北京大学人民医院

随着人口老龄化和现代社会的发展, WHO 根据人的生理、心理的变化将年龄界限作了新的划分；44 岁以下为青年人;45～59 岁为中年人；60～74 岁为年轻老人；75～89 岁为老老年人；90 岁以上为长寿老年人。我国将 80 岁以上称为高龄老人。据全国老龄办测算，目前全国 80 岁以上高龄老年人口约为 1200 万，并且正在高速增长，年平均增长速度达到 4.56％，远远高于中国老年人口和总人口的年平均增长率。白内障作为最常见、高致残的年龄相关性疾病，高龄患者的白内障手术日益增多，但伴随年龄增长，晶状体的核硬化、囊膜脆弱、悬韧带松弛等增加了手术难度，同时其眼部合并症和系统性疾病的增加增加了术中和围术期的风险，临床上需予以高度重视。

OR-26

SMILE 术中失吸发生相关因素分析

刘李娜、钱丹、周琳琅、张韬、胡鑫月、白继
白继眼科

目的：分析 SMILE 术中负压吸引锥稳定的相关因素，观察先兆失吸的特点并予以分级，探讨 SMILE 术中预防“失吸”的方法与对策。
方法：应用手术记录与手术视频回放方法观察 SMILE 术中负压吸引锥稳定性以及先兆失吸发生的关联，确定先兆“失吸”的特征，并对先兆失吸进行分级（1-4 级），判定“失吸”的特征时患者眼位与头位移动的方向与程度。采用对应性干预措施，观察失吸先兆的影响。
结果：SMILE 术中负压吸引锥稳定与术中患者头位及眼位有密切关联，失吸先兆特征主要表现为负压锥与角膜边缘接触部位出现松动，气体或结膜囊液体渗入，严重的可见部分结膜进入。观察 1200 眼，发生先兆眼 11%，96%眼发生部位在上方（包括颞上及鼻上），下方 4%，其中 1 级占 52%，2 级 33%，3 级 12%，4 级 3%。术中干预患者头位或眼位可缓解或终止失吸的进一步发生。
结论：SMILE 术中负压锥发生失吸常常与术中患者眼位与头位移动相关（患者下颌下移为主），术前、术中正确的指导以及术中固定好患者头位可以有效地预防失吸的发生。

OR-27

Comparison of Predictability Using Different IOL Power Calculation Formulas in Highly Myopic Eyes According to Keratometry

尹胜杰、郭成瑶、邱坤良、张铭志
汕头大学•香港中文大学联合汕头国际眼科中心

Purpose: To compare the accuracy of the SRK/T、 (Barrett II)、Haigis、Olsen formulas in calculating intraocular lens (IOL) power in highly myopic eyes, according to the keratometry (K).
Methods: Highly myopic patients undergoing uncomplicated cataract surgery with IOL implantation and preoperative optical biometry (IOL Master 700 and OA 2000) were included. IOL power calculations were performed using four different formulas with lens constants optimization. The mean numerical error (ME), the mean absolute error (MAE), the median absolute error (MedAE), and the percentages within ±0.25, ±0.5 and ±1.0D of the targeted refraction were compared.
Results: 42 eyes of 42 patients were included in the study. For K readings less than 42.00D, hyperopic errors were yielded using the SRK/T, Barrett and Haigis formulas (P<0.001, P=0.030, P<0.001, respectively). The Barrett and Olsen formulas were better than the SPK/T formula (P=0.006, P=0.014, respectively).The percentage of eyes within ±0.50D of the targeted refraction ranged from 45.45% (SRK/T and Haigis) to 81.82% (Olsen). For K readings more than 46.00D, the Barrett, Haigis and Olsen formulas yielded hyperopic errors (P=0.031, P<0.001, P=0.021, respectively), and the

Olsen formula was better than the SPK/T and Haigis formulas (P=0.035, P=0.011, respectively). The Olsen formula had the highest predictability in the percentage of eyes within ±0.50D of the targeted refraction (75.00%, P=0.045).
Conclusions: In highly myopic eyes with K value lower than 42.00D or higher than 46.00D, the Olsen formula was a better choice for postoperative predictive refraction than the other three formulas assessed.

OR-28

雷帕霉素通过调控自噬治疗 GJA8 基因敲除相关白内障的研究

平熹源、邹键、申屠形超
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

自噬对晶状体细胞内质量控制非常重要。GJA8 是晶状体中特异性表达的一种缝隙连接蛋白。GJA8 基因突变已被证实会引发白内障，而 GJA8 相关的白内障发病机制主要为影响晶状体细胞间缝隙连接通道，但部分白内障致病突变原因不明。本研究通过 GJA8 基因敲除斑马鱼动物模型发现 GJA8 的缺失导致细胞器降解过程发生错误，这是晶状体发育过程中白内障发生的重要原因。有趣的是，我们发现 GJA8 的缺失引起晶状体内自噬异常。当用雷帕霉素（一种抑制 MAPK/JNK 和 mTORC1 信号转导的自噬激活剂）对斑马鱼进行体内治疗，刺激晶状体自噬，减轻细胞器降解缺陷，从而减轻 GJA8 基因敲除斑马鱼的白内障。相反，用化学试剂 3-MA 抑制自噬可阻断这些恢复效应，表明自噬在 GJA8 基因敲除斑马鱼晶状体细胞器降解中的重要作用。对 HLE 细胞的进一步研究表明，GJA8 与 ATG 蛋白相互作用。过表达 GJA8 刺激 HLE 细胞自噬。本研究提示 GJA8 缺失导致白内障的新的发生机制，并可能通过刺激晶状体的自噬作用来治疗白内障。

OR-29

NSAIDs 类抗炎药物溴芬酸钠通过 MEK-ERK1/2- Snail 信号通路对 TGF-β2 诱导的晶状体上皮细胞 EMT 的影响

张晓波、来凯然、韩海杰、姚克
浙江大学医学院附属第二医院

目的: 上皮细胞间充质转分化（EMT）是后囊膜混浊（PCO）主要的病理机制。已知 TGF-β2 是促进 EMT 的一种重要的细胞因子。本文目的在于探究 TGF-β2 对 MEK-ERK1/2- Snail 信号通路的表达调控机制，及 Snail 在 TGF-β2 诱导的人晶状体上皮细胞增殖、迁移和 EMT 中的作用及其可能的机制。
方法: 运用 hLEC-B3 细胞，经 10ng/ml TGF-β2 刺激后用 qPCR 和免疫印迹、免疫荧光方法分别检测 Snail 及细胞增殖和 EMT 的标志物 FN 和 MMP2mRNA 及蛋白表达水平。预加入溴芬酸钠，检测细胞迁移和 EMT 的改变。预加入 MEK 抑制剂或转染 Snail siRNA 后检测 p-GSK-3β、FN 及 MMP2 表达的改变。应用 PLGA 超声喷涂载药技术，将药物载于人工晶状体襻，进行兔眼动物实验，并对兔眼进行术后裂隙灯拍照观察，于术后 8 周进行后囊膜染色观察。数据统计采用 SPSS 19.0 统计软件处理,采用方差分析及 t 检验,P<0.05 作为差异且有统计学意义。
结果:实验表明，TGF-β 可以诱导 hLEC Snail、FN 和 MMP 的表达升高，并促进细胞迁移和纤维化形态改变。预加入溴芬酸钠可以有效抑制 TGF-β2 诱导的细胞迁移和 EMT。TGF-β2 可通过激活

MEK-ERK1/2 信号通路调控 p-GSK-3β 与 Snail 的表达，从而调控 FN 和 MMP2 的表达。溴芬酸钠可有效抑制 TGF-β 激活 MEK-ERK1/2 信号通路，从而使 Snail、FN 和 MMP2 表达下调。转染 Snail siRNA 可减弱溴芬酸钠的抑制效应。兔眼术后裂隙灯拍照与免疫组化结果可见实验组后囊膜混浊情况相比对照组明显较轻。
结论：溴芬酸钠可以有效抑制 TGF-β2 诱导的细胞迁移和 EMT ，TGF-β2 可通过 MEK-ERK1/2 信号通路调控 p-GSK-3β 与 Snail 的表达。MEK-ERK1/2 可能通过调控 Snail 的表达，在 TGF-β2 诱导的 hLEC-B3 细胞迁移和 EMT 中发挥了重要作用。新型载药人工晶状体可有效预防后囊膜混浊的发生与发展。

OR-30

Bilateral Corneal Ectasia Developed During Pregnancy After Small-incision Lenticule Extraction

金红颖
浙江大学医学院附属第二医院

PURPOSE: To describe an unusual case of bilateral corneal ectasia after small incision lenticule extraction (SMILE) in a female patient developed during pregnancy. METHODS: Case report.RESULTS: Uneventful SMIlE surgery was performed on a woman with normal preoperative topographies. Eleven months after surgery, during the first trimester of her pregnancy, the patient began to experience gradually deteriorating blurred vision. Two years later of her surgery, a corneal topography examination showed signs of corneal ectasia, and the patient underwent corneal collagen cross-linking to control further progression. CONCLUSIONS: This is the first known case of post-SMILE ectasia developed during pregnancy. Surgeons should be alert for cornea ectasia after refractive surgery in pregnant patients, because hormonal changes during pregnancy may affect corneal biomechanical stability.

壁报交流

EP-001

糖化血红蛋白水平对糖尿病性白内障手术并发症影响的临床观察

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 探讨糖化血红蛋白(HbA1C)的测定浓度对糖尿病白内障患者术中及术后并发症的影响。方法 回顾性分析 2015 年 6 月-2019 年 3 月于我院就诊的糖尿病合并白内障患者 320 例（320 眼）。根据术前 HbA1C 水平将患者分为 A 组 160 例 160 眼(正常 HbA1C 组，HbA1C≤6.0%)，B 组 160 例 160 眼(高 HbA1C 组，6.0%<HbA1C≤8.0%)。所有患者均行白内障超声乳化联合人工晶体植入术。分析两组患者术前术后视力、眼压及并发症，术后随访 3 月。结果 两组患者术后 1 天、1 周、1 月、3 月裸眼视力与最佳矫正视力均有明显提高，差异无统计学意义（ P >0.05）。两组患者术后 1 月及 3 月眼压，差异无统计学意义（ P >0.05）。术中并发症：前房出血 A 组 4 例，B 组 11 例；瞳孔缩小 A 组 2 例，B 组 8 例；术中虹膜松弛综合征 A 组 3 例，B 组 9 例。差异有统计学意义（ P <0.05）。术后并发症：囊膜皱缩 A 组 2 例，B 组 7 例；前房反应 A 组 4 例，B 组 11 例；一过性眼压增高 A 组 3 例，B 组 7 例；角膜水肿 A 组 4 例，B 组 9 例；黄斑水肿 A 组 2 例，B 组 6 例。 差异有统计学意义（ P <0.05）。结论 与正常糖化血红蛋白(HbA1C)水平相比，高糖化血红蛋白(HbA1C)水平下行白内障超声乳化联合人工晶体植入术可提高患者视力，但术中及术后并发症明显增加，影响术后效果。

EP-002

蒋剑、樊聪、王超、周一、胡涂
中南大学湘雅医院眼科中心

Purpose: To evaluate the outcomes of femtosecond laser, modified capsular tension ring and iris hook-assisted surgical treatment of lens subluxation in patients with glaucoma.
Setting: Eye Center of Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan, China.
Design: Retrospective consecutive case series.
Methods: This study included eight patients (aged 38–65 years) with lens subluxation and elevated intraocular pressure (IOP). All patients underwent femtosecond-laser-assisted cataract surgery/phacoemulsification/intraocular lens implantation/modified capsular tension ring (MCTR) implantation with iris hook assistance. Anterior vitrectomy was performed in three patients who exhibited vitreous prolapse. Femtosecond laser-assisted astigmatic keratotomy was performed in one patient to correct astigmatism. Uncorrected visual acuity (UCVA), IOP, and number of glaucoma medications were recorded before and after surgery. All patients were observed for 6 months postoperatively.
Results: UCVA significantly increased at 1 month (0.24 ± 0.16, P<0.005), 3 months (0.19 ± 0.11, P<0.005), 6 months (0.18 ± 0.13, P<0.005) and final follow-up (0.18 ± 0.13, P<0.001), compared with preoperative UCVA (1.19 ± 0.60). IOP significantly

decreased at 1 month (20.38 ± 3.38 mm Hg, P<0.001), 3 months (18.63 ± 1.85 mm Hg, P<0.001), 6 months (17.43 ± 2.57 mm Hg, P<0.001), and final follow-up (17.00 ± 2.14 mm Hg, P<0.001), compared with preoperative IOP (28.75 ± 3.54 mm Hg). Three patients required glaucoma medications to control IOP after surgery. All medications were discontinued at 3 months postoperatively.
Conclusion: The combined use of femtosecond laser, MCTR, and iris hooks is an effective and safe method for treatment of patients with lens subluxation and glaucoma

EP-003

马凡综合征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 探讨马凡综合征晶状体半脱位的手术治疗方式,并提出马凡综合征半脱位的新术式：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 2017 年 3 月到 2019 年 8 月选取 20 名马凡综合征,对这 20 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 20 名患者 40 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 2mm 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。 结论马凡综合征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。

EP-004

日间白内障手术后 24 小时眼压变化临床研究

李兴育、马波、马孟媛、许晶、孙娟玲、张胭萍、王瑞
西安市第四医院

目的 分析日间白内障手术后 24 小时眼压变化情况，为建立安全的日间白内障手术眼压监测模式及处理方式提供理论依据。 方法 收集 2020 年 4 月至 2020 年 6 月在我院完成日间白内障手术的患者共 325 例（407 眼）。所有患者均采用白内障超声乳化人工晶体植入术。术后 2 小时、24 小时检查眼压。记录术后 2 小时，24 小时需要进行降眼压治疗、离院期间出现眼部和全身症状以及急诊就诊患者数量。比较术前、术后 2 小时以及术后 24 小时眼压分布的差异，同时分析双眼手术后 2 小时眼压波动的相关性。 结果 与术前患者眼压分布相比，术后 2 小时患者眼压波动明显（$\chi^2=335.52$，$P<0.05$）。术后 24 小时眼压分布与术后 2 小时相比，眼压波动明显减少（$\chi^2=166.88$，$P<0.05$）。术后 2 小时有 15.97%的患者需进行降眼压治疗。术后 24 小时有 1.97%患者进行降眼压治疗。离院期间出现眼胀、眼疼，头疼患者共 16 例，其中 13 例患者术后 24 小时眼压超过 21mmHg，1 例患者离院期间急诊就诊。82 例进行双眼手术的患者中 68.29%的患者术后 2 小时眼压分布具有一致性。 结论 日间白内障手术后 2 小时患者眼压波动明显，术后 24 小时患者

眼压波动明显减少，现有监测模式存在不能发现高眼压患者可能，患者离院期间出现眼胀、眼疼、头疼的患者应及时就诊。双眼白内障手术患者眼压波动具有一定程度的一致性。

EP-005

多种方式治疗儿童后发性白内障的效果比较

万修华
北京市眼科研究所，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。

EP-006

婴儿白内障手术后眼轴、角膜屈光力、屈光状态的动态变化

王佳君、赵云娥
温州医科大学附属眼视光医院

目的：探讨婴儿期先天性白内障患儿术后眼轴（AL）、角膜屈光力（K）、屈光度（D）变化情况及其发展规律。方法：采用前瞻性连续病例研究方法。随访婴儿期接受白内障摘除术的患儿 1 年，记录其术前、术后 1 年的眼轴、角膜屈光力、检影验光的等效球镜度数。结果：本研究纳入 103 名先天性白内障患儿，按初次白内障摘除术的年龄分为 0-3.9 月组、4-12 月组，0-3.9 月组术后 1 年双眼患儿眼轴变化量为（2.46±1.33）mm 大于 4-12 月组（1.52±1.00）mm，P=0.002。4-12 月组单眼术后 1 年眼轴为（21.35±1.44）mm，双眼为（20.20±1.47）mm，健眼为（21.30±0.79）mm，P=0.01，双眼患儿眼轴与实际年龄呈中度相关（r=0.48，p<0.001），单眼和对侧健眼眼轴与实际年龄呈高度相关（r=0.64，p<0.001；r=0.77，p<0.001）。角膜屈光力、屈光度均随年龄增大总体呈减少趋势。0-3.9 月组双眼患儿屈光度变化量（2.02±2.60）D 大于 4-12 月组（0.69±1.89）

D，P=0.04，且单眼术后 1 年 4-12 个月组屈光度变化量（2.05±0.95）D 大于双眼（0.69±1.89）D，P=0.04。双眼、单眼患儿屈光度与年龄都呈负相关（r=0.22，p=0.03；r=0.44，p<0.001）。结论：先天性白内障摘除术后无晶状体眼，初次手术年龄越小，眼轴、近视漂移、角膜屈光力变化量越大，术后 1 年内单眼近视漂移大于双眼，为二期人工晶状体植入时机和度数选择提供参考依据。

EP-007

飞秒激光辅助白内障超声乳化术后视盘区 OCTA 的临床观察

田芳
天津医科大学眼科医院

目的 应用光学相干断层扫描血管成像技术(optical coherence tomography angiography, OCTA)观察飞秒激光辅助白内障超声乳化术患者视盘区放射状毛细血管密度及神经纤维层厚度的改变。方法 回顾性对照研究。在术前，术后 1 天，术后 1 月及术后 3 月，对 26 眼飞秒激光辅助白内障超声乳化术患者应用 OCTA 进行视盘区自动化扫描，以获得视盘区放射状毛细血管密度图及神经纤维层厚度图。结果 术后 1 天、1 月、3 月，飞秒激光辅助白内障超声乳化术患者视盘区放射状毛细血管密度均明显减少（F=9.374、P<0.001），在视盘上半区和下半区的毛细血管密度也有所减少（F=7.068、P=0.001；F=6.845、P<0.001）；术后一天，视盘区神经纤维层厚度较术前并无明显差异（P=0.507），但在术后 1 月、3 月，视盘区神经纤维层厚度较术前有所增加（P=0.001；P=0.019）；术后 1 天、1 月、3 月，最佳矫正视力较术前均明显提高，且差异具有统计学意义（F=74.779，P<0.001）。结论 OCTA 显示飞秒激光辅助白内障超声乳化术后，视盘区的放射状毛细血管密度明显减少；视盘区神经纤维层厚度呈晚期增加的趋势。

EP-008

136586 例白内障患者眼部生物学参数的分布特征和相关性分析

李黄恩、彭婷婷、潘琳、王勇
爱尔眼科医院集团武汉爱尔眼科医院

目的：分析中国 18 家医院的中老年白内障患者眼部生物学参数分布特征及相关性。
方法：回顾性研究。本研究中使用 IOLMaster 500 测量眼轴长度（axial length , AL)、前房深度(anterior chamber depth , ACD)、角膜曲率(keratometric power , K)和角膜散光(corneal astigmatism , CA)。选取纳入患者的右眼眼部生物学参数进行横断面分析。采用 Mann-Whitney 检验、Kruskal-Wallis 检验、 x 2 检验、spearman 相关性分析，分析不同眼部生物学参数的分布特征和相关性。
结果：该研究连续收集了 2015 年至 2018 年 136586 名 50 岁以上白内障患者（80536 名女性，56050 名男性）的 136586 眼，平均年龄为 71.99 岁±8.58（SD）。平均 AL，ACD，K 和 CA 分别为 23.79±2.01 mm，3.02±0.44 mm，44.42±1.64 D，1.06±0.90D。 男性的平均 AL 和 ACD 在统计学上显着高于女性（P <0.001），并且随着年龄的增长呈下降趋势（P <0.001）。女性的平均 K 和 CA 显着高于男性（P <0.001）。在我们的研究中发现 AL 与 ACD 呈正相关（R = 0.503），而与 K 呈负相关（R = -0.454）。进一步分析发现，当 AL 为 22-25mm 时，AL 与 ACD（R = 0.377）之间以

及 AL 与 K（R = -0.509）之间的相关性最强。当 AL 为 25mm-26.5mm 时，AL 与 K 之间的相关性由负相关变为正相关（R = 0.173）；当 AL≥26.5mm 时，AL 与 ACD 的相关性较弱（R = 0.021），而与 K 无显著相关性（P = 0.88）。
结论：50 岁以上白内障患者 AL 和随着年龄的增加而降低。女性比男性眼轴更短、前房更浅、角膜曲率更陡峭、角膜散光更大。AL 和 ACD 成正相关，和 K 成负相关。对眼轴分组后当 AL≥26.5mm 时，AL 与 ACD 的相关性较弱，而与 K 无显著相关性。

EP-009

预装式 CTR 睫状沟缝线固定联合大 C 襻 IOL 囊袋内植入在白内障合并大范围晶状体脱位术中的应用（手术录像）

陈佩卿[1]、杜嘉丽[2]
1. 浙江大学医学院附属第二医院
2. 杭州市萧山区第二人民医院

目的：观察一例白内障合并大范围晶状体脱位患者，应用睫状沟缝线固定预装式 CTR 并囊袋内植入大 C 襻 IOL 后的术后疗效。
方法：一例因外伤致白内障合并晶状体脱离范围为 1 点-5 点及 10 点-8 点（如图），约 280° 的男性老年患者，于上方 11 点方位做 2.0mm 透明角膜切口，借助虹膜拉钩，完成大小为 5.5mm 的 ccc 及晶体超声乳化后，用单针双股线套环于 ACPi-11 预装式 CTR 的头部圆环，植入 CTR 于囊袋并将缝线固定于 3 点位角巩缘外 2.0mm 的巩膜板层隧道，囊袋内植入强生公司 AR40e 大 C 襻人工晶体，缝合主切口 1 针。（详见手术视频）
结果：术后患者视力 0.3，人工晶体位正且短期未见明显并发症。
结论：对于合并大范围晶状体脱位的白内障手术，在无可悬吊 CTR 情况下可通过缝线套环 CTR 头部圆环，固定并支撑囊袋，再联合大 C 襻 IOL 植入，确保患者术后良好的屈光状态，获得术后良好视力。

EP-010

数字导航系统在白内障合并散光术中的应用

张凤妍、杜珊珊、邵敬芝
郑州大学第一附属医院

目的 观察 CALLISTO eye 数字导航系统在白内障超声乳化联合散光矫正型人工晶状体（TIOL）植入术中的应用效果。 方法 回顾性分析年龄相关性白内障 42 例(42 只眼),术前角膜散光大于 1.0 D,行超声乳化联合 TIOL 植入的病例资料术后随访观察 3 个月。 其中观察组 21 只眼, 行 CALLISTO eye 导航系统辅助下超声乳化联合 TIOL 植入术。对照组 21 只眼,术前裂隙灯手动标记法散光轴,行超声乳化联合 TIOL 植入术。 记录术后 3 个月 logMAR 视力、残余散光度及 IOL 轴位。 结果 两组患者术后裸眼视力较术前均显著提高,观察组术后实际残留散光度与术前预计残留散光度之间差异无统计学意义(P = 0.687),对照组散光度则显著增加(P = 0.03)。术后 TIOL 轴位偏差,观察组（3.00° ± 2.16°）与对照组（ 6.27° ± 2.57°）差异有统计学意义(P = 0.01)。术前预计残留散光度两组之间差异无统计学意义;术后观察组实际残留散光度(0.27 ± 0.19) D 与

对照组(0.59 ± 0.31) D之间差异具有统计学意义(P = 0.01)。 结论 CALLISTO eye导航系统引导下TIOL植入术,IOL 轴位放置更准确,术后残余散光度数更小,术后患者可获得较好的裸眼视力。

EP-011

飞秒激光辅助白内障手术中利用晶状体前囊膜保护角膜内皮的实验研究

武博文[1,3]、李绍伟[2,3]、张先森[2,3]、张帆[3]、韩娜[2]、石帅[2]、李玲[2]、窦泽夏[2]、梁伟彦[2,3]
1. 河北省沧州市中心医院
2. 北京爱尔英智眼科医院
3. 中南大学爱尔眼科学院

目的：通过动物实验研究飞秒激光白内障术中利用晶状体前囊膜片保护角膜内皮细胞的效果。
方法：实验研究。40只新西兰大白兔随机分为2组，每组20只，选取右眼手术。超声乳化仪参数设置为传统超声模式恒定80%能量，负压恒定300mmHg，流速恒定12cc/min，瓶高110cm。前囊膜片保护组利用飞秒激光切割晶状体前囊膜后，利用粘弹剂将其顶贴至角膜内皮面，超乳针头置于距角膜内皮面1.5-2.0mm处超声乳化1min，待超声损伤后继续完成白内障超声乳化吸除术并去除前囊膜片。对照组行飞秒激光前囊膜切开术后，直接去除前囊膜片，并用相同方法损伤角膜内皮细胞，完成白内障术。于术前、术后3天、7天行角膜内皮镜检查。数据应用SPSS statistics 26．0软件行统计学分析。
结果：前囊膜片保护组术后3天、7天角膜内皮损失率分别为3.59%、2.92%，对照组分别为13.26%、11.97%，2组间术后3d、7d角膜内皮细胞损失率差异有统计学意义（P＜0.01）。
结论：在飞秒激光白内障手术中，前囊膜片贴附于角膜内皮面可显著减轻超声能量对角膜内皮细胞的损伤，对角膜内皮细胞具有明确的保护作用。

EP-012

合并DME的白内障患者行超声乳化手术联合康柏西普玻璃体腔注射的临床观察

王静、张劲松
沈阳爱尔卓越眼科医院 中南大学爱尔眼视光学院 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所

目的：针对合并糖尿病性黄斑水肿（DME）的白内障患者行超声乳化手术联合康柏西普玻璃体腔注射的临床有效性及安全性进行观察。
方法：前瞻性干预试验。选择我院白内障科门诊拟行白内障超声乳化手术的白内障合并糖尿病性黄斑水肿患者，根据患者选择治疗方案的不同分为两组，共纳入患者35例（49眼），观察组即白内障联合注药组（23眼），在行白内障超声乳化手术同时联合玻璃体腔注射康柏西普0.5mg，对照组（26眼）进行单纯白内障超声乳化手术。术前、1周及1个月对患者进行随访，检查并记录裸眼视力及最佳矫正视力、黄斑中心凹视网膜厚度（CMT）、眼压、房水蛋白浓度测量。应用SPSS 22.0软件进行分析。
结果：两组患者于术后均较术前呈现显著的视力提升，术后1周和术后1个月两组组间均存在统计学差异，观察组较对照组UCVA、BCVA Log MAR视力更低。术后1周及术后1个月组间比较，两组间CMT在术后1周（t=2.395，P=0.027）及术后1个月（t=2.365，P=0.032）存在统计学差异。观

察组及对照组在术前及术后眼压均基本平稳，房水蛋白浓度组间不存在统计学意义（P均>0.05）。
结论：合并糖尿病性黄斑水肿（DME）的白内障患者行超声乳化手术联合康柏西普玻璃体腔注射是安全的，能够显著提高视力，降低 CMT。

EP-013

Pentacam 光密度测定法定量评估白内障手术后角膜亚临床水肿

孙礼华、杨玲
西宁爱尔眼科医院

目的：Pentacam“光密度法”定量评估角膜白内障手术后的亚临床角膜水肿。
方法：纳入 34 例接受白内障手术的患者的 54 只眼。在手术后第 1、3 和 7 天使用 Pentacam 进行角膜光密度的测量。以光密度图上以 0 至 100 的刻度范围内测量密度值，同时，记录角膜厚度的变化。分析二者之间的联系。
结果：光密度法评分从白内障手术前的 18.12±1.76 增加到第 1 天的 21.03±3.84（P<0.001）和第 3 天的 19.90±2.46（P=0.018），但在第 7 天恢复到 19.44±1.58（P = 0.131）。手术前角膜厚度为 549.1±32.7μm，在第 1 天增加到 582.7±46.3μm（P= 0.001），但在第 3 天恢复到 566.4±29.7μm（P= 0.097）。密度计读数与角膜厚度呈正相关（相关系数= 0.13，P=0.003）。
结论：光密度法可用于检测裂隙灯检查无法检测到的角膜亚临床水肿。
关键字：Pentacam，密度测定法，角膜水肿，白内障手术

EP-014

飞秒激光辅助白内障手术与常规超声乳化术的术后波前像差和光学质量的比较

钟乐扬、朱亚楠、王玮、王凯、刘鑫、姚克
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的：比较飞秒激光辅助白内障手术（FLACS）和常规超声乳化白内障手术（CPCS）术后的波前像差和光学质量。
方法：本回顾性队列研究纳入 2016 年 1 月至 2019 年 7 月接受 FLACS 或 CPCS 的患者。术后检查包括视敏度（VA），人工晶状体（IOL）偏心，屈光结果以及在 3.0 mm 和 5.0 mm 瞳孔直径下的全眼、角膜、眼内的波前像差。此外，测量了两组术后 Strehl 比值和调制传递函数（MTF）以评估视觉质量。
结果：经过倾向性评分匹配后，两组共 210 只眼纳入本研究。FLACS 组的 IOL 偏心明显小于 CPCS 组（P <0.001），但两组在视力和屈光结果方面无明显差异。在 5.0 mm 的瞳孔直径下，FLACS 组的总眼内像差（P <0.05），高阶像差（HOA）（P <0.05），倾斜（P <0.05），彗差（P <0.01）和球差（P <0.05）均低于 CPCS 组。IOL 倾斜与总眼内像差（P <0.001），HOA（P <0.001），彗差（P <0.001）和球面像差（P <0.05）呈正相关。Strehl 比值和 MTF 在两组之间无显著差异。

结论：飞秒激光辅助白内障手术的 IOL 偏心和眼内像差显著低于超声乳化白内障手术，而视力和视觉质量无显著差异。

EP-015

抬头白内障手术与传统显微手术的临床结果比较研究

王凯、宋帆、姚克
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的：对抬头白内障手术（Heads-up Cataract Surgery ）与传统显微手术在手术效率、有效性及安全性方面进行比较研究。
方法：本项随机对照研究共纳入了 242 例飞秒辅助的白内障手术，其中 117 例为使用 3D 手术视频系统的抬头白内障手术，125 例为使用传统显微镜的手术。比较的临床结果包括：手术时长，超声能量，超声乳化时长，视力，眼压，角膜内皮细胞密度，角膜内皮细胞丢失，中央角膜厚度，术中及术后的并发症。
结果：抬头白内障手术（462.03 ± 80.36 秒）与传统显微手术（452.13 ± 76.63 秒）的手术时长没有显著性差异（P = 0.365），且两组在术中超声、术后视力、眼压、角膜内皮细胞及中央角膜厚度等方面均具有相似的临床结果（P 均大于 0.05）。两组术中及术后的并发症发生率均很低且没有显著性差异（P 均大于 0.05）。
结论：抬头白内障手术与传统显微手术具有相似的手术效率、有效性及安全性。

EP-016

不同飞秒预劈核模式对白内障术中能量及预后影响的随机对照研究

吕丹旎、沈泽仁、姚克
浙江大学医学院附属第二医院

目的：比较飞秒激光辅助白内障手术中三种预劈核模式（四分法、六分法、格栅法）对术中超乳能量及预后的影响。
方法：本研究采用前瞻性随机对照设计，共纳入 661 名就诊于浙江大学医学院附属第二医院眼科中心的白内障手术患者的 894 只眼，经随机分组后分别采用四分法、六分法、格栅法进行飞秒预劈核。记录术中超声乳化能量指标、术中并发症情况、术前及术后 1 天眼压与视力、术前及术后 1 周角膜内皮计数和中央角膜厚度等指标，上述资料均根据术眼白内障 Emery-Little 核硬度进行分层分析。
结果：总体而言，三种预劈核模式下的术中超乳能量无显著差异。根据核硬度分层发现，在 I 度核中，格栅法的有效超乳时间（EPT）显著小于四分法（P=0.011）和六分法（P=0.001）；II 度核中，三种模式的 EPT 无显著性差异（P>0.05）；III 度核中，六分法的 EPT 最短（P=0.017 vs 四分法，P>0.05 vs 格栅法）；IV-V 度核中，四分法的 EPT 最短（P<0.05）。三种预劈核模式的角膜内皮丢失率、中央角膜厚度及术中并发症发生率无显著性差异。在 IV-V 度核中，格栅法的术后 1 天眼压明显高于其他两种预劈核模式（P<0.05）。

结论：在 I 度核中，格栅法最节省能量；II 度核中，三种模式无显著性差异；III 度核中，六分法消耗能量最少；IV-V 度核中，四分法最节省能量。在合并青光眼的硬核白内障患者中应避免使用格栅法。

EP-017

白内障术前合并后囊膜破裂的临床分析

党光福
山东省千佛山医院

目的：回顾性总结白内障手术前即已存在后囊膜破裂的晶状体混浊特性，分析其原因。
方法：58 眼白内障术前检查存在后囊膜破裂或疑似破裂征象，术中验证后囊膜已有破裂口病例 35 眼。术前散瞳检查，彩照，前节 OCT，UBM，B 超等检查。手术采用低负压，低能量，无水分离的缓慢手术方式，避免医源性破裂或裂孔增大。
结果：35 眼中 12 眼为先天性后极性白内障，裂隙灯下中央区后囊膜有疑似破裂征象；5 眼为玻璃体手术后 1 月内发生白色白内障，裂隙灯下有 2 眼原穿刺口处后囊膜附近有致密混浊体征；7 眼外伤性白内障，角膜虹膜穿通伤口，混浊程度不均匀，伤道处后囊膜称致密状态，B 超或 UBM 前玻璃体有混浊影像；1 眼为玻璃体腔注药后复查时发现白内障加重，裂隙灯下后囊膜明显小裂口。
结论：白内障术前原有后囊膜裂口增加了白内障手术的难度和手术风险。对有外伤史或手术史患者，了解视力丧失的时间，散瞳检查伤道和手术入径处的后囊膜异常征象，结合 UBM 和 B 超对前玻璃体的评估，能判断后囊膜的破裂与否，对手术安全提供保障。

EP-018

白内障术后早期急性视神经病变

孙传宾
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的：报告白内障术后早期出现的急性视神经病变的临床和影像学检查特征。 方法：回顾性病例研究。共纳入白内障超声乳化联合人工晶状体植入术后 3 天内视力丧失患者 6 例（6 眼），其中诊断为非动脉炎性前部缺血性视神经病变（NAION）5 例，急性视神经炎 1 例。
结果：6 例患者均表现为白内障术后视力急剧丧失，视力 LP-HM，RAPD+。5 例 NAION 患者中合并 C/D≥0.8 3 例，视盘节段性水肿 2 例。1 例急性视神经炎患者眼底表现为视盘充血水肿。6 例患者视野均呈弥漫性缺损。5 例 NAION 患者药物治疗后视力均稍有改善（HM-0.1）。视神经炎患者药物治疗后视力明显改善，随诊期间复发 1 次。 结论：白内障术后早期急性视神经病变可导致视力急剧丧失，临床表现以非动脉炎性前部缺血性视神经病变为主。

EP-019

白内障手术对糖尿病患者泪膜脂质层厚度的影响

张可可[1]、张少华[1]、余继峰[2]、竺向佳[1]、卢奕[1]

1. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
2. 首都医科大学附属北京儿童医院

目的：探讨白内障手术对糖尿病患者泪膜脂质层厚度（lipid layer thickness，LLT）的影响及其临床意义。
方法：本研究前瞻性纳入白内障患者并记录血糖的相关数据。应用 LipiView 眼表干涉仪测量患者术前以及术后 1 月的 LLT 及不全眨眼率（partial blink rates，PBR），并进行泪液破裂时间(tear break-up time, TBUT)检查和 Schirmer 试验，以及眼表疾病指数(OSDI)问卷调查。
结果：最终纳入 38 例老年性白内障（age-related cataract, ARC）和 31 例糖尿病性白内障（diabetic cataract, DC）患者。两组患者术前 LLT 及 PBR 无显著差异。然而，DC 组术前 TBUT 和 Schirmer 试验结果均显著低于 ARC 组（$p<0.001$）。术前 OSDI 评分虽然是 DC 组高于 ARC 组，但并无显著差异（$p=0.279$）。此外，在 DC 组糖尿病病程较长（10 年以上）的患者，其 LLT 明显低于病程较短者（$p<0.001$）。术后 1 月，DC 组 LLT 明显低于术前测量值（术前 65.7±23.3，术后 51.3±17.1，$p=0.002$），而 ARC 组术后 LLT 并无显著变化（术前 67.1±23.4，术后 60.2±21.1，$p=0.078$）。与术前相比，两组患者的术后 PBR、TBUT 及 Schirmer 试验结果并无显著差异（$p>0.05$）。ARC 组（术前：8.9±8.4，术后：12.4±8.5，$p=0.003$）和 DC 组（术前 11.4±10.3，术后 18.5±8.5，$p=0.001$）的术后 OSDI 评分均显著高于术前基线水平。多元线性回归分析显示，白内障手术前后的 OSDI 评分均与 LLT 相关（分别为 $\beta=-0.862$，$p<0.001$ 和 $\beta=-0.592$，$p<0.001$）。
结论：LLT 不仅与糖尿病病程相关，而且在白内障术后 1 月明显变薄，导致糖尿病患者干眼症状加重。

EP-020

Pentacam 与 iTrace 测量 κ 角的一致性及白内障手术前后 κ 角的变化与相关因素

崔嵬
青岛眼科医院

目的：评估 Pentacam 与 itrace 测量白内障患者手术前后 κ 的一致性，并且探究白内障患者手术前后 κ 角的变化程度以及与白内障手术前后晶体混浊程度和人工晶体度数的相关性。
方法：选取 2019 年 11 月至 2020 年 5 月于本院行白内障超声乳化联合人工晶体植入术的单纯老年性白内障患者 37 眼，手术前后分别使用 Pentacam 前节综合分析仪和 iTrace 像差仪测量术眼 κ 角数值，并且使用 iTrace 像差仪测量手术前后的晶状体功能失调指数（Dysfunctional Lens Index，DLI）。术中植入 aqua-sense 球面单焦点人工晶状体。对比 Pentacam 与 iTrace 测量 κ 的一致性，计算手术前后 κ 角变化程度，并评估 κ 角变化与 DLI 及人工晶体度数的相关性。
结果：Pentacam 测量术后 κ 角数值较术前增大 11 例，减小 26 例，变化程度有统计学意义（$p=0.042$ ）；iTrace 测量术后 κ 角数值较术前增大 6 例，减小 30 例，无变化 1 例，变化程度有统计学意义（$p=0.011$）。同时 iTrace 测得手术前后 κ 角数值较 Pentacam 测得的数值偏大，且具有统计学意义（$p=0.007$，0.001）。但手术前后 κ 角的差值两种仪器间无明显差别。此外，经 iTrace 测量后，术前 κ 角数值与术前 DLI 无相关性，术后 κ 角数值与术前 DLI 及人工晶体度数无相关性，同时手术前后 κ 角变化程度也与 DLI 变化程度及人工晶体度数无相关性。
结论：iTrace 像差仪与 Pentacam 前节综合分析仪在 κ 测量方面一致性欠佳。白内障术后术眼 κ 角数值变化明显，减小的可能性较大，但 κ 角数值和变化程度与 DLI 及植入的人工晶体度数无明显相关性。

EP-021

年龄相关性白内障患者的视功能与社会经济因素之间的关系

王银浩
北京大学第三医院

目的：随着经济的发展，社会经济因素，例如区域经济状况的不平等，已经影响了医疗状况。我们探讨了年龄相关性白内障与社会经济指标之间的关联，包括区域经济，卫生系统和能源行业。
方法：这是一项前瞻性，多中心，中国人群为基础的横断面研究。共有来自七个中心的 830 名参与者参加。收集了最佳矫正视力（BCVA），晶状体混浊分类系统 III（LOCS III），视功能指数量表（VF-14），NEI-VFQ-25 量表，人均可支配收入（PCDI），医疗资源相关指标以及对能源行业的投资。分析了这些参数之间的关联。
结果：PCDI 排名与 VF-14 得分（R = -0.426，P <0.01），NEI-VFQ-25 总得分（r = -0.500，P <0.01）和 BCVA（r = 0.278， P ＜0.01）相关。每 10,000 个人口中的保健机构数（r1 = 0.267，r2 = -0.303，r3 = -0.291，P <0.01），执业或助理执业医生的人数（r1 = -0.283，r2 = 0.427，r3 = 0.502，P <0.01），护士数（r1 = -0.289，r2 = 0.409，r3 = 0.469，P <0.01）和卫生技术人员人数（r1 = -0.278，r2 = 0.426，r3 = 0.500，P <0.01）分别与 BCVA，VF-14 得分和 NEI-VFQ-25 的总得分相关。LOCS III P 得分与能源行业投资相关（r = 0.485，P <0.001）。
结论：经济较发达地区以及医疗资源较丰富地区的患者具有更高的主观和客观视功能需求。能源工业对白内障，尤其是后囊下型白内障具有一定影响，因此应更加重视能源工业区的人群白内障患病情况。

EP-022

IOL Master 700 扫频生物测量技术联合 CALLISTO eye 术中导航系统 在屈光性白内障手术规划、实施与管理中的应用

康刚劲、邹莉、曾俊、 陈映、杨贵川、雷健宇、毛丽、石彦婷、申苑莎、潘家煜
西南医科大学附属医院

目的：观察 IOL Master 700 扫频生物测量技术联合 CALLISTO eye 术中导航系统在屈光性白内障手术规划、实施与管理中的应用效果。
方法：对 2018 年 9 月- 2019 年 9 月在我院由同一名医生实施手术的 407 例（458 眼）白内障患者运用 IOL Master 700 扫频生物测量仪进行眼轴长度、前房深度、角膜曲率、散光度及人工晶体屈光力等参数测量；根据测量结果进行手术规划，确定手术切口位置、人工晶体类型、是否行陡峭轴松解；术中应用导航系统辅助手术切口及松解切口制备、撕囊、人工晶体居中性、散光晶体对位等。术后 1 周、1 月、3 月、6 月随访裸眼视力（UCVA）、最佳矫正视力（BCVA）、眼压、验光、角膜曲率、OQAS 客观视觉质量光学参数、满意度问卷调查等，并通过 Forum 系统进行数据管理。
结果：术后裸眼视力、最佳矫正视力均较术前提高（P<0.05）；术后散光度较术前降低（P<0.05）；OQAS 视觉质量各参数较术前明显改善（P<0.05）；患者术后满意度 95.7%，并对术后裸眼视力、视力提高速度、有无达到手术目的、提高生活质量等问题均表现出满意。
结论：该技术在屈光性白内障手术规划、实施与管理中优势明显，可精准生物测量、辅助手术、提高手术精确性、减少并发症、提高术后客观视觉质量，提高患者满意度；实现长期数据管理，有助远期临床观察和研究。

EP-023

非对称区域折射型多焦点人工晶状体白内障术中依据 Kappa 角方向放置视觉质量研究

巫雷、王文惠
成都爱尔眼科医院

目的　研究非对称区域折射型多焦点人工晶状体（IOL）SBL-3 人眼内不同位置放置的临床效果。方法　前瞻性非随机试验性研究。选取 2016 年 9 月至 2018 年 3 月在成都爱尔眼科医院诊断为年龄相关性白内障，并行超声乳化白内障吸除联合人工晶状体植入的患者 48 例（48 眼）为研究对象，其中男性 25 例，女性 23 例，年龄（64.5±5.8）岁。依据术中是否依据 Kappa 角放置 IOL 分为 2 组：视近区或视远区放置于 kappa 角瞳孔偏心距方向（实验组）；将视近区放置于鼻下方 23 例 23 眼（对照组）。随访术后 6 个月病例资料，记录术后裸眼远距离（5m）、中距离（80cm）、近距离（40cm）及矫正远视力；术后等效球镜度；双通道客观视觉质量分析系统（OQAS II）测量客观散射指数（OSI）、调制传递函数截止空间频率(MTFcutoff)、斯特列尔比值（SR）、对比度预测视力(OV100%、OV20%、OV9%)；利用视功能与生存质量调查表 VF-14 量表行评分，看近脱镜率行问卷并记录。采用 SPSS 19.0 统计学软件处理分析数据。对 2 组计量资料分别行正态性检验；符合正态性分布，组间行独立样本 t 检验；不符合正态分布组间行 Mann-Whitney U 检验。计数资料行卡方检验。 结果 术前实验组和对照组在年龄、性别比、眼轴、视力、角膜散光、Kappa 角、IOL 度数均无统计学差异（P＞0.05）。术后随访 6 月，2 组在等效球镜度、远矫正视力、OSI、MTF-cutoff、SR、OV100%、OV20%、OV9% 差异均未发现统计学意义（P＞0.05），但实验组裸眼远、中、近视力、看近脱镜率、生活质量评分均优于对照组，差异具统计学意义（P＜0.05）。结论 非旋转对称多焦点 IOL 术中植入时，将视近区/视远区放置在 Kappa 角瞳孔偏心距方向，患者可以获得更好的主观视力和感受

EP-024

OCT 引导下 FLACS 治疗晶状体悬韧带异常白内障的优势

李莉、王瑛
南宁爱尔眼科医院

目的：观察 OCT 引导下飞秒激光辅助白内障手术（FLACS）在治疗晶状体悬韧带异常白内障的优势。
方法：回顾性分析我院 2019 年 3 月至 2020 年 10 月收治的晶状体悬韧带异常致晶状体不全脱位白内障患者 16 例 18 眼，由同一位有经验医师行 OCT 引导下的 FLACS+人工晶体（IOL）植入联合张力环植入术，术中用囊膜拉钩辅助；如有玻璃体脱出前房行前段玻璃体切除。观察术前、术后的视力、角膜内皮数量及术中并发症。
结果：16 例（18 眼），男性 6 例 7 眼（38.9%），女性 10 例 11 眼（61%）；年龄 45~83 岁，平均 65±9.03 岁；术前均行 UBM 及散瞳检查，晶状体悬韧带离断范围 90° ~270°，平均 166° ± 32.35。所有病例均在飞秒激光下一次性顺利完成撕囊过程，4 眼因悬韧带离断范围≥200°予行张力环缝线固定；1 眼因术前即存在的玻璃体脱出术中行前段玻璃体切除。人工晶状体植入率 100%；术后视力均提高（p<0.01）；无严重并发症发生。术后角膜内皮较术前下降，丢失率 7.68%~18.99%。

结论： OCT 引导下 FLACS 能有效提高晶状体悬韧带异常患者白内障手术的安全性，能有效降低手术风险，提高手术手术成功率，具有明显优势。

EP-025

陈天慧、张旻、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

Purpose: To assess the outcome of visual acuity and safety of using Cionni modified capsular tension rings (MCTR) during lens subluxation surgery in patients with Marfan syndrome (MFS).
Design: A retrospective cohort study.
Participants: MFS patients with lens subluxation were included in our study.
Methods: A retrospective review of clinical data was conducted on MFS patients with lens subluxation managed between June 2018 and June 2020. Patient demographics, best-corrected visual acuity (BCVA) during the first visit, and 1-, 3-, and 6-month follow-ups were collected. Multiple line regression models were established to predict postoperative BCVA.
Results: 66 MFS patients (110 eyes) were included in our study, with the mean duration of follow-up of 4.7 months (SD 1.76 months). The capsular bags were preserved in 101 eyes (91.81%) with MCTR implantation. There was an overall significant improvement in BCVA at 1-month follow-up which was maintained at 3 months. A positive correlation was demonstrated between the preoperative and postoperative BCVAs. Multivariable linear regression revealed that older age at first visit was associated with greater postoperative BCVA at the 1-month follow-up (P =0.007). A significant difference was found between different degrees of lens subluxation and the length of surgical time and complications. At follow-up, only two eyes (1.98%) were identified to have developed retinal detachments.
Conclusions: Age and preoperative BCVA are associated with postoperative BCVA changes and represent the predictors of long-term visual outcomes. The severity of lens subluxation is associated with operative outcomes. Therefore, better visual outcomes can be achieved when patients received early operation with MCTR implantation.

EP-026

无缝合的人工晶状体四点经巩膜层间悬吊固定术（附手术录像）

王勇
爱尔眼科医院集团武汉爱尔眼科医院

附件为手术录像（压缩为手机格式播放）
目的：介绍一种无缝合技术四点固定人工晶状体。
方法：对于无囊膜支撑的人工晶状体植入术采中，用 30G 针头，角膜缘后 2mm 穿刺进入眼内，针尖套入博士伦 AO 人工晶状体的闭合孔状襻内，用 23G 眼内镊将 7-0 聚丙烯线插入 30G 针头内，退针

引出到眼外，采用一次性笔式电凝烫烧聚丙烯线末端，形成膨大末端。同样方法，固定剩下三个襻，调整 IOL 位置，和线结长度，并将线结末端埋入巩膜层间。
结果：人工晶状体位置居中，无旋转偏心。
结论：无缝合的 IOL 四点经巩膜层间悬吊固定术，无结膜切口，无缝合打结操作，且四点固定，IOL 稳定性好。

EP-027

3 种非甾体类药物预防飞秒激光辅助白内障术中瞳孔缩小的观察与分析

蔡莉、吴善君
宁波市眼科医院

目的 探讨飞秒激光术后眼内前列腺素 E2 浓度的变化与瞳孔缩小的关系，同时比较术前应用三种非甾体类药物(NSAIDs) 预防飞秒激光辅助白内障术中瞳孔缩小的效果。
方法 研究对象为 2018 年 6 月至 2019 年 6 月于我院行飞秒激光辅助白内障手术的老年性白内障患者 105 例(105 眼)，术前应用 1g/L 普拉洛芬滴眼液为 A 组，1g/L 双氯芬酸钠滴眼液为 B 组，1g/L 溴芬酸钠滴眼液为 C 组。
结果 A、B、C 三组中 PGE2 浓度分别为 342.27、329.50、53.98pg•mL/1; B 组与 A、C 组差异均无统计学意义(均为 P＞0.05)，C 组差异无统计学意义(P＞0.05)。A、B、C 三组术中瞳孔缩小的发生率分别为 90.48% (38/42)、61.29% (19/31)、87.50% (28/32)。瞳孔缩小与年龄、性别及晶状体核分级均无相关性(均为 P＞0.05)。瞳孔缩小程度与 PGE2 浓度无相关性（P＞0.05）。
结论 三组 NSAIDs 都能降低眼内 PGE2 浓度，减少飞秒激光术后瞳孔缩小的发生。1g/L 双氯芬酸钠滴眼液组术中瞳孔缩小的概率最低，但普拉洛芬滴眼液对维持术中瞳孔大小的作用优于溴芬酸钠滴眼液。

EP-028

囊袋内改良张力环联合人工晶体植入治疗儿童晶状体不全脱位的长期疗效观察

蔡蕾、韩笑言、杨晋、蒋永祥、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：对囊袋内改良张力环（Cionni-modified capsular tension ring, MCTR）联合人工晶体植入治疗 8 岁及以下儿童晶状体不全脱位的长期疗效及相关并发症进行研究。
方法：该研究纳入 2015 年 11 月至 2016 年 12 月在我院行晶状体吸除并囊袋内 MCTR 及人工晶体植入术的 8 岁及以下儿童。5 岁以下患儿术中同时行后囊切开及前段玻璃体切割术。在术后 36 个月内定期检查 BCVA、眼压，人工晶体居中性，并观察术后并发症。
结果：共 101 只眼（57 名患儿）接受手术并完成随访。其中 23 只眼术中接受了后囊切开及前段玻切术，且无一眼发生囊膜撕裂。术后 3 月内 33 只眼接受了预防性 Nd：YAG 激光后囊膜切开术。所有术眼视力均显著提高，尤其在术后 12 个月内。术后 3 年术眼 BCVA 在 0.7 以上的数目从 0(0%)上升至 68 (67.3%)。24 只眼术后发生了明显的 PCO。4 只眼因严重的 IOL 偏位接受了二次手术。

结论：8 岁及以下儿童晶状体脱位在囊袋内改良张力环联合人工晶体植入术后视力恢复效果好,长期人工晶体稳定性好。术中行后囊切开及前段玻切以及术后预防性激光囊膜切开术可以有效安全的预防术后 PCO 的发生。

EP-029

智能白内障双臂手术机器人机构设计与研制

王开杰
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：攻关白内障手术机器人关键技术，研发双臂手术机器人系统样机。方法：在微创白内障手术的作业要求及运动自由度等参数分析的基础上，设计新型的双臂手术机器人远程运动中心（Remote center of motion ,RCM）机构和微力传感器方案与结构设计，并对其进行运动学和动力学仿真优化分析。结果：完成双臂白内障手术机器人 RCM 机构设计、手术器械加工及机构运动参数测定，研制 6+1DOFs(Degrees of freedom)触力觉交互装置，具有动力学补偿和重力补偿的实时计算，位置分辨率优于 1mm。结论：智能白内障双臂手术机器人，具有较高的精度、准确性及较宽的反馈力范围，能够满足微创白内障手术的要求。

EP-030

囊袋中心定位撕囊辅助装置对超声乳化白内障摘除术中控制撕囊大小和居中的有效性分析

邓明辉
临汾市尧都区眼科医院

目的：评估囊袋中心定位撕囊辅助装置在超声乳化白内障摘除术中对控制撕囊大小和居中的有效性
方法：选取 2019.08 -2019.11 在我院行白内障超声乳化联合 IOL 植入术的患者 67 例（96 眼），根据撕囊的不同方式分为手动撕囊 A 组（32 眼），角膜印膜 B 组（32 眼）和囊袋中心定位撕囊辅助装置 C 组（32 眼）。术前对所有患者进行裂隙灯下角膜 0°~180°标记。分别在术后 1 天，1 个月，3 个月进行散瞳眼前节拍照，要求显示清晰的撕囊边缘和人工晶体光学部。通过软件测量实际撕囊口和标准撕囊口的重叠面积，超出面接，不足面积，作为评价撕囊大小和居中性的指标。
结果：术后 1 天，1 个月和 3 个月各组间撕囊口面积比较，差异均有统计学意义。而且 C 组撕囊口面积最接近标准撕囊口面积。三个时间点各组间超出面积和不足面积之和比较，差异均有统计学意义。而且 C 组二者之和最接近于 0。
结论：囊袋中心定位撕囊辅助装置比手动撕囊和角膜印模更好的达到预期的撕囊大小和居中性。特别对于角膜变性较重和植入高端人工晶体的患者，可以达到更准确的撕囊大小和居中性，增加了人工晶体在囊袋内的居中性和稳定性。

EP-031

Lasik 术后无极变焦人工晶体临床应用的初步分析

李孟琼、张广斌
厦门大学附属厦门眼科中心

目的： 讨论 Lasik 术后白内障患者无极变焦人工晶体初步应用的视觉质量和患者满意度。
设计： 前瞻性临床试验。
方法： 本研究包括 16 例（8 名患者）进行飞秒激光白内障超声乳化吸除同时联合无极变焦人工晶体置入的患眼，患者排除标准：既往眼部手术史、角膜散光大于 1.0D、角膜及眼底疾病等，均为隔天先后行双眼手术，术后 1 月、3 月进行双眼的 40cm、80cm 和 5m 的双眼裸眼视力检查，裂隙灯检查、主觉验光、OPD 术后视觉质量分析以及询问患者满意度包括视觉质量、不良光学现象如眩光和光晕及脱镜率。
结果： 术中无手术并发症发生，术后 1 周时平均等效球镜为-0.25D，患者于 33cm、80cm 和 5m 处的单眼裸眼视力平均分别为 -0.1 ± 0.1 logMAR,
0.0 ± 0.1 logMAR, 和 0.0 ± 0.1 logMAR，双眼裸眼视力平均分别为 0.5、0.8、1.0，患者对视觉质量满意度高，夜间有少量不良光学现象但不影响生活，基本摆脱眼镜。
结论：初步观察无极变焦人工晶体应用于 Lasik 术后白内障患者能提供良好的远、中、近视力、除了少量不良光学现象外仍有较高的患者满意度，脱镜率高。

EP-032

褚式人工晶体剪刀的研制和临床应用

褚涛
上海新视界眼科医院

目的：设计一种人工晶体剪刀，将植入眼内的人工晶体顺利安全的剪碎取出。
方法：设计的这种人工晶体剪刀，比常规的结膜剪细长，比常规的囊膜剪粗壮。可以方便地由原切口伸入眼内。并对人工晶体有一定强度的剪切力量。
1、可以由 2.2~2.4mm 手术切口伸入眼内，无需扩大切口。2.85mm 切口更加游刃有余。
2、剪刀刃部金刚石涂层，更坚硬，更耐磨，更容易将人工晶体剪开。
3、剪刀尖端圆头设计，对角膜内皮、虹膜组织、后囊膜保护更好，避免手术操作造成副损伤。
结果：使用设计的人工晶体剪刀，在原有主切口状况下，非常轻松地伸入眼内，安全顺利地将人工晶体剪碎取出来。
结论:使用安全有效，值得临床医生备用。获得国家专利（专利号：201920002066.2），命名为：褚式人工晶体剪刀。

EP-033

25G 玻璃体切割系统治疗低年龄儿童后发性白内障 26 例分析

邱品生、胡丽丽
福建省龙岩市第二医院眼科中心

目的　探讨 25G 玻璃体切割系统治疗人工晶体植入术后低年龄儿童后发性白内障的方法及效果。
方法　回顾性分析自 2017 年 8 月至 2019 年 8 月对 26 例(26 只眼)低年龄儿童后发性白内障患者以颞下方透明角膜缘切口插管灌注，V25G 玻璃体切割手术行瞳孔区后囊膜切开联合前段玻璃体切除术。术后随访 2-6 月 ，观察视力 、眼压 、前房渗出、瞳孔、IOL 位置等的发生情况 。
结果　所有术眼人工晶状体后囊中央均形成直径 约 3.5mm-4mm 的类圆形透明区，术中前房稳定，人工晶状体无损伤，位置正位，无偏中心及偏位；术后最佳矫正视力均较术前明显提高；随访期间无切口渗漏、角膜水肿、眼内炎 、瞳孔区玻璃体疝、视网膜脉络膜脱离、高眼压及晶状体后囊 切开区再次混浊等并发症。
结论　25G 玻璃体手术系统治疗低年龄儿童人工晶体眼后发性白内障安全、有效 ，术中术后并发症少等优点 。

EP-034

观察分析屈光性白内障手术患者明暗瞳孔下 Kappa 角的大小及变化规律

马元孝、姜丽萍
青岛华厦眼科医院

方法：选取 2018 年 2 月-2019 年 6 月屈光性白内障手术患者 118 例 216 眼,采用 iTrace 眼生物测量仪分别于室内照明及暗室情况下进行检查,记录明暗瞳孔直径大小、明暗瞳孔时 Kappa 角的大小。结果：左右眼明暗瞳孔直径大小的差异有统计学意义（P〈0.01）。明瞳时,左右眼 Kappa 角鼻上方分布较多；暗瞳时，左右眼 Kappa 角颞上分布较多。明暗瞳孔下，Kappa 角的水平及垂直偏移的差异均有统计学意义（P〈0.01）。结论：不同明暗度下瞳孔大小的改变会影响 Kappa 角的大小，对于明暗瞳孔下 Kappa 变化较大者选择多焦点人工晶体慎重考虑。

EP-035

高度近视并发性白内障术后早期一过性眼压升高及其危险因素

齐姣、竺向佳、何雯雯、张少华、陆强、张可可、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的
研究高度近视并发性白内障（HMC)患者术后早期一过性眼压升高的发生率以及其相关危险因素。
方法
该前瞻性队列研究招募接受白内障手术的 HMC 和老年性白内障（ARC）患者。术前进行详细的常规眼科检查，包括视力、眼轴（AL）、前房深度（ACD）等。Goldmann 压平眼压计测量患者术眼术前、术后 1 天、3 天、1 周以及 3 个月的眼内压（IOP）。一过性眼压升高定义为 IOP≥25 mmHg 或者相较术前 IOP 升高≥8 mmHg。术后 1 周接受眼底照检查，测量视盘的倾斜、扭转以及视盘旁 β 萎缩区。利用多因素回归分析寻找 HMC 患者术后早期一过性眼压升高的相关危险因素。
结果
最终 94 名 HMC 患者的 94 只眼和 67 名 ARC 患者的 67 只眼纳入分析。10%的 ARC 患者术后一天出现

一过性高眼压，而 HMC 组中其发生率为 28% (风险比 = 3.277, p < 0.05)。在两组中，平均眼压都在术后一天达到峰值，随后逐渐下降。多因素线性回归分析显示 HMC 组内，男性、长眼轴、浅前房和大的 β-PPA 与术后早期一过性眼压升高相关(p < 0.05)。
结论
HMC 术后更容易出现早期一过性眼压升高，男性、AL 长、ACD 小和 β-PPA 大是其相关危险因素。

EP-036

高度近视白内障术后早期眼压升高眼的 Schlemm 管与小梁网 OCT 观察研究

竺向佳、齐姣、何雯雯、陆强、张可可、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：
分析高度近视白内障术后早期眼压升高眼的 Schlemm 管与小梁网的形态特征。
方法：
回顾性研究，纳入 88 例高度近视白内障手术患者的 88 眼，其中 31 眼伴术后早期眼压升高，57 眼无术后早期眼压升高。分析患者术前前节 OCT 检查结果，观察 Schlemm 管与小梁网的形态特征。利用向后逐步多因素线性回归分析高度近视眼白内障术后早期眼压升高的解剖学危险因素。
结果：
伴白内障术后早期眼压升高的高度近视眼相较无术后眼压升高的高度近视眼，其上、下、鼻、颞各方位的 Schlemm 管垂直直径和面积、小梁网厚度和宽度更小，Schlemm 管水平直径无差异。高度近视眼中，平均 Schlemm 垂直直径和面积、小梁网厚度和宽度都与术后眼压升高负相关。多因素分析显示平均 Schlemm 垂直直径 （β = -0.262, p
= 0.004）和小梁网厚度（β = -0.173, p < 0.001）与高度近视白内障术后早期眼压升高相关。
结论：
Schlemm 管垂直直径小和小梁网厚度薄是高度近视眼白内障术后早期眼压升高的解剖学危险因素。

EP-037

两种飞秒激光辅助超声乳化手术治疗白内障的临床观察

徐静静、毛祖红
厦门大学附属厦门眼科中心

目的 对比研究 LensAR 3D 飞秒激光与 ALCON LenSx 飞秒激光辅助超声乳化白内障手术对年龄相关性白内障的疗效。
方法 选取医院收治的 356 例年龄相光性白内障患者,其中行 LensAR 3D 飞秒激光辅助超声乳化术 125 例(163 眼),行 ALCON LenSx 飞秒激光辅助超声乳化手术 231 例(272 眼),比较两组术中瞳孔缩小率、前囊口制作完整率、超声乳化参数等
结果 两组术中超声能量和有效超声时间均比较无显著差异(P＞0.05)，术中瞳孔缩小率 LensAR 组低于 LenSx 组(P＜0.05)，术中前囊口制作完整率 LensAR 组低于 LenSx 组(P＜0.05)。

结论 两种飞秒激光辅助超声乳化手术均有效减少术中超声能量的使用,缩短超声时间，在术中瞳孔缩小率方面，LensAR 3D 飞秒激光优于 ALCON LenSx 飞秒激光，而在术中前囊口制作完整率方面，ALCON LenSx 飞秒激光优于 LensAR 3D 飞秒激光。因此使用 ALCON LenSx 飞秒激光时应注意术前患者瞳孔散大维持及术后早期干眼的控制，使用 LensAR 3D 飞秒激光时应关注术中前囊口是否制作完整，及时手工撕囊补救。

EP-038

不同方式治疗儿童后发性白内障的疗效观察

姚沁楠、张景尚、王进达、熊瑛、李靖、万修华
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不同方式治疗并分析治疗效果,优化儿童后发性白内障的治疗策略。方法收集 41 例(59 眼)后发性白内障患儿,根据后发性白内障的严重程度及患儿年龄分为 3 组,分别为 YAG 激光治疗组(19 眼)、后囊增殖膜吸除联合后囊膜抛光治疗组(14 眼)和后囊膜切除联合前段玻璃体切割治疗组(26 眼)。3 组治疗术后 1 d、1 周、1 个月、6 个月进行常规检查并进行比较。结果术后 1 个月矫正视力较术前均有提高,术后 6 个月矫正视力较前提高 0.1 以上占 87.50%,提高 0.3 以上占 52.50%。术后 6 个月复查,后发性白内障复发率 YAG 激光治疗组为 10.53%、后囊增殖膜吸除联合后囊膜抛光治疗组为 28.57%、后囊膜切除联合前段玻璃体切割治疗组为 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割治疗。

EP-039

内窥镜下睫状体光凝对白内障术后继发性青光眼的治疗效果

洪颖、宋思佳、陈旭豪、张纯
北京大学第三医院

目的：白内障术后继发性青光眼作为一种难治性青光眼，临床上治疗效果欠佳。很多患者经历多次手术也未能达到目标眼压，。白内障术后眼内结构的改变对于眼压控制也提出了挑战。本研究的目的是探讨内窥镜下睫状体光凝及其他抗青光眼手术对白内障术后继发性青光眼的治疗效果。
方法：收集北京大学第三医院眼科 2014 年-2019 年白内障术后继发性青光眼需要内窥镜下睫状体光凝及其他抗青光眼手术治疗的患者。记录患者的一般情况，视力，眼压，手术方式及术后效果。
结果：共有 12 名患者纳入本研究。其中 5 例患者进行了内窥镜下睫状体光凝术，60%（3/5 例）为曾行经巩膜睫状体光凝术手失败患者。另外 7 例患者中，3 例行经巩膜睫状体光凝术后眼压控制住，1 例患者行小梁切除术，40%（3/7）患者为曾行经巩膜睫状体光凝术手失败患者再次行滤过手术控制住眼压。
结论：内窥镜下睫状体光凝术可以控制白内障术后继发性青光眼患者的眼压，即便患者曾经进行过经巩膜睫状体光凝术。手术效果与滤过手术相当。术中发现，角膜缘及睫状突位置的解剖变异是该类型患者眼压难以控制的关键。

EP-040

OQAS 双通道视觉质量分析仪对轻度圆锥角膜的视觉质量评价

陈雍、张佳、陈文、陈亚妮、陈世豪
温州医科大学附属眼视光医院

目的:应用 OQAS 双通道视觉质量分析仪评价轻度圆锥角膜、顿挫型圆锥角膜及正常屈光不正眼的视觉质量。
方法:采用 OQAS 双通道视觉质量分析仪对 50 例（50 眼）轻度圆锥角膜（MKC）、50 例（50 眼）顿挫型圆锥角膜（FFKC）和 50 例（50 眼）正常屈光不正眼检测视觉质量。采用调制传递函数截止频率（MTF_{cutoff}）、Strehl 比、OQAS 值、客观散射指数（OSI）来评估光学质量。
结果:顿挫型圆锥角膜的 MTF_{cutoff}、Strehl 比和 OQAS 值（OV100%、OV20%、OV9%）均低于正常屈光不正眼（p 均<0.001），OSI 高于正常屈光不正眼（p=0.003）；轻度圆锥角膜的 MTF_{cutoff}、Strehl 比和 OQAS 值（OV100%、OV20%、OV9%）均低于正常屈光不正眼及顿挫型圆锥角膜（p 均<0.001），OSI 高于正常屈光不正眼及顿挫型圆锥角膜眼（p<0.001）。
结论：OQAS 双通道视觉质量分析仪可用于定量分析和评价轻度轻度圆锥角膜、顿挫型圆锥角膜视觉质量的改变。

EP-041

单眼屈光术后非术眼视力下降视功能分析

程先宁
宿州市埇桥区眼病防治所

目的：探讨单眼近视患者行单眼 FS-Lasik 术后，非术眼视力下降的视功能异常因素。方法：临床上我们对该患者术后第二天常规复查中，对其远近视力、屈光度、角膜状态进行检查，排除其手术不良切削和术后 DLK 的可能后，对其调节功能和辐辏功能进行综合检查分析。结果：对于单眼 FS-Lasik 术后非术眼检查发现，其单眼正镜片耐受降低，负镜片耐受显著增高，正负镜片交替阅读检查中循环次数低于正常，且双眼调节反应处于超前状态。结论：FS-Lasik 是临床矫正屈光不正的常用方法，特别是屈光参差患者的视力矫正，选择飞秒激光制瓣联合准分子激光基质层切削具有术后视力恢复快，术后视觉质量高等优点。但是一方面手术早期的远视偏移造成视物时付出更多的调节力，另一方面术后顶点距离消失，以至近物至角膜处的聚散度不同于戴框架眼镜时的聚散度，尽管矫正度数得以补偿，但是对近物的调节需求比术前有所增加，该状态的持续将影响看远处到看近时调节适应的速度，进而继发调节灵敏度下降。所以术后术眼带动双眼过度的调节，非术眼也会被动表现调节过度甚至调节灵敏度下降，以致非术眼在术后早期表现出调节性近视或在原有近视度数基础上有所增加，导致其较术前视力下降，所以术前全面视功能检查对患者术后视觉质量的评估有着重要的意义。

EP-042

幼儿角膜植入性囊肿 1 例

赵云、郭金喜
河北省眼科医院

患儿，男，3 岁，主因发现左眼角膜发白 20 余天入院。眼部检查：视力：检查不能配合。右眼前后节检查未见明显异常。左眼结膜无充血，结膜囊无分泌物，角膜鼻侧稍偏下方角膜缘处可见约 3mm×3mm 灰白色扁平囊样肿物（1A），位于基质层与后弹力层间，向鼻侧延伸至巩膜，余角膜清亮，前房深浅正常，房闪（-），瞳孔圆，直径约 3mm，直、间接对光反应灵敏，晶状体透明，眼底检查未见明显异常。指测眼压：双眼 Tn。UBM 与 AS-OCT 影像示：左眼鼻下方角膜基质层下与后弹力层间可见一约 6.6mm 低回声液性病变区，其内可见较密集点状弱回声，向鼻侧延伸至巩膜，UBM 可见后弹力层界面有分层（2B 和 C、3E 和 F）。B 超示：双眼未见明显异常。

EP-043

高度近视患者行不同激光角膜屈光术后角膜神经纤维的修复情况及其与角膜光密度的相关性分析

李江峰[1,2]、王青[1]
1. 青岛大学附属医院
2. 青岛大学

目的本文旨在观察高度近视患者行飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术(SMILE) 、准分子激光上皮瓣下角膜磨镶术(LASEK)以及飞秒激光制瓣的准分子激光原位角膜磨镶术(FS-LASIK)术后角膜神经纤维修复及其与角膜光密度之间的相关性分析。
方法：前瞻性队列研究，收集 2018 年 12 月到 2019 年 12 月在山东省青岛大学附属医院眼科就诊并进行屈光手术矫正的高度近视患者共 45 例（90 只眼），按手术方式分为 SMILE 组 20 例（男 12 例，女 8 例，共 40 眼）；FS-LASIK 组 15 例（男 10 例，女 5 例，共 30 眼）；LASEK 组 10 例（男 4 例，女 6 例，共 20 眼），于术前、术后 1m、术后 3m、术后 6m 行激光角膜共聚焦显微镜检观察中央角膜神经修复情况，petacam 检查观察中央角膜光密度变化等检查。采用 ACCMetrics 软件进行神经纤维的量化及分析、SPSS 22.0 软件对角膜光密度及其改变量、神经纤维参数进行统计学分析
结果：术后 1m 组患者中央角膜神经纤维密度以及分支数最低，术后 1m、3m、6m SMILE 组在神经纤维密度、神经纤维长度、神经宽度等方面均优于其他两组，术后 3m 角膜光密度 0-6、6-12、total 有统计学差异；术后 6m 的角膜光密度 0-6 有统计学差异；术后 3 m 中央角膜光密度与神经纤维宽度之间呈正相关(r=0.398，0.236)，术后 1m 及 6m 中央角膜光密度与角膜神经纤维各参数未见相关性。
结论 SMILE 术后中央角膜神经纤维恢复较 LASEK 组及 FS-LASIK 组更快，术后 3m 角膜神经纤维宽度与角膜光密度呈正相关。

EP-044

角膜屈光手术对近视患者双眼视功能的影响

王迪雅[1]、张岩[1,2]
1. 中南大学爱尔眼科学院
2. 长春爱尔眼科医院

摘要：目的：探究角膜屈光手术对近视患者双眼视功能的影响及临床意义。方法：回顾性研究。选取2018年1月至2020年1月于长春爱尔眼科屈光手术中心行角膜屈光手术的患者48人（96眼），年龄17岁~42岁（24.60±5.73岁）。术前平均等效球镜（SE）-1.00D~-9.62D（-4.68±1.74D）。根据球镜度差值将入组患者分为两组：屈光参差组15人（30眼）（双眼球镜度差值≥1.00D），非屈光参差组33人（66眼）（双眼球镜度差值<1.00D）。所有患者术前和术后1周，1个月，3个月，6个月检查调节幅度，正、负相对调节，单、双眼调节灵敏度，调节反应，远、近水平隐斜视，正、负融像性聚散范围和调节性集合/调节量。结果：组内比较：屈光参差组术后近正融像破裂点与术前相比减小，差异有统计学意义（F=2.736,P=0.038）。非屈光参差组术后NRA,PRA,AMP,右眼MAF, 左眼MAF, BAF与术前相比增加,差异有统计学意义（F=3.009,P=0.040;F=7.713,P=0.001;F=18.868,P=0.000;F=3.498,P=0.019;F=3.292,P=0.032;F=5.427,P=0.006）；远负融像恢复点，远正融像破裂点，近正融像破裂点相比术前减小，差异有统计学意义（F=2.089,P=0.015;F=5.135,P=0.002;F=5.364,P=0.004）。两组其余观察指标组内比较手术前后差异均无统计学意义。结论：近视患者角膜屈光手术后视功能均有不同程度改善或维持术前水平，证明角膜屈光手术对视功能有积极作用。

EP-045

个性化屈光增效手术后视觉质量的评价

张静、何芳邻、刘嫣、范先群
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的 探讨有晶状体眼后房型人工晶体（ICL）植入及地形图引导的角膜激光（T-CAT）联合ICL植入术矫正LASIK术后再近视的有效性和安全性，并观察早期视觉质量的变化。方法 选择LASIK术后再近视的患者8例16眼，平均年龄（39.16 ± 7.52）岁，经术前检查后符合入选标准。14眼最佳矫正远视力（BCDVA）≥0.8，2眼BCDVA分别是0.4和0.5（偏心切削），2只偏心眼一期采用T-CAT手术修正偏心，所有眼均行ICL植入。术前及术后检查眼压、裸眼远视力（UCDVA）、BCDVA、SE、角膜内皮计数、PENTACAM测量ICL拱高、OQAS测得调制传递函数截止频率（MTF cutoff）、客观散射指数（OSI）、斯特列尔比率（SR）及对比度100%、20%、9%时的对比度视力（OV100、OV20、OV9）。结果 16眼术后3月BCDVA和UCDVA均等于或大于术前BCDVA，安全指数和有效指数分别为1.26和1.19；术后1月、3月和6月的MTF cutoff，OV 100%, OV 20%与术前比较，差异有统计学意义（P<0.05）；术后6个月平均MTF cutoff，SR, OSI, OV 100%, OV 20% and OV 9%分别是31.294±4.321 cycles/degree, 0.187±0.039, 1.399±0.274, 1.066±0.261, 0.748±0.287 和 0.509±0.229。结论 ICL植入及T-CAT联合ICL植入术，可用于LASIK术后再近视的矫正，个性化二次增效手术能改善术后视觉质量。

EP-046

不同药物对中央角膜厚度的影响研究

孙丽娟、周健、赵炜
空军军医大学西京医院

目的:角膜激光手术术前检查，比较不同药物对中央角膜厚度的影响
方法：选择 2019 年 5 月—10 月在我院接受 FS-LASIK 手术的患者 140 例 276 眼，随机分为 6 组，观察不同眼药对角膜中央厚度的影响，具体分组为：复方托吡卡胺滴眼液组、玻璃酸钠滴眼液组、盐酸奥布卡因滴眼液、重组人表皮生长因子滴眼液、左氧氟沙星滴眼液组、氟米龙组及生理盐水对照组。利用 OCULUS PENTACAM 三维眼前节分析诊断系统、DGH-550 超声角膜测厚仪及 Heidelberg 光学相干断层扫描分析仪测量患者用药前后角膜厚度变化；并观察不同药物使用前后视力、眼压及屈光度变化。
结果：盐酸奥布卡因组、复方托吡卡胺组及重组人表皮生长因子组用药前后中央角膜厚度有明显变化，具有统计学差异；其他药物组与对照组相比中央角膜厚度未见明显统计学差异。
结论：不同药物使用后对中央角膜上皮厚度有明显影响，因此 FS-LASIK 患者术前检查时应关注既往及检查用药情况，避免药物影响中央角膜厚度的准确测量，进而影响手术效果。

EP-047

圆锥角膜、顿挫型圆锥角膜与正常角膜地形图傅立叶分析特征

陈雍、张佳、陈世豪
温州医科大学附属眼视光医院

目的：探讨轻度圆锥角膜眼、顿挫型圆锥角膜眼与正常角膜的角膜地形图傅立叶分析特征及差异。
方法：横断面研究。选取正常角膜屈光不正患者、单眼圆锥角膜而对侧眼地形图正常的患者、轻度圆锥角膜患者各 50 例 50 眼。采用 Pentacam 测量每组角膜地形图，对地形图采用傅立叶分析方法展开，得到傅立叶指数 0 次球面部分(SphRMin、SphDiff、EccSph)、1 次非对称性部分(TiltMin)、2 次规则散光部分(AstigmatismCentral、AstigmatismPeriph)和 3 次以上高次非规则散光部分(Irregularity)进行对比分析。三组差异采用 Kruskal-Wallis 检验，两组间差异采用 Mann-WhitneyU 检验。
结果：三组 SphRMin、SphDiff、EccSph、TiltMin、AstigmatismCentral、存在差异($p<0.01$)。轻度圆锥角膜 SphRMin 低于正常，SphDiff、EccSph、TiltMin、AstigmatismCentral 均高于正常($p<0.01$)。顿挫型圆锥角膜 EccSph 高于正常($p=0.001$)。轻度圆锥角膜 SphDiff、EccSph、TiltMin、AstigmatismCentral、AstigmatismPeriph 均高于顿挫型圆锥角膜($p<0.05$)。顿挫型圆锥角膜 SphDiff、EccSph、TiltMin 高于正常($p<0.05$)。轻度圆锥角膜 SphRMin 低于正常，SphDiff、EccSph、TiltMin、AstigmatismCentral、Irregularity 高于正常组($p<0.001$)。轻度圆锥角膜 SphRMin 低于顿挫型圆锥角膜，SphDiff、EccSph、TiltMin、AstigmatismCentral、Irregularity 高于顿挫型圆锥角膜($p<0.01$)。
结论：地形图傅立叶分析显示圆锥角膜的傅立叶指数大部分发生变化，傅立叶分析可用于评估和定量分析轻度圆锥角膜角膜与顿挫型圆锥角膜或正常角膜的形态特征的区别。

EP-048

巩倩文、胡亮
温州医科大学附属眼视光医院

Purpose: To investigate the effect of the preoperative meibomian gland status on dry eye symptoms after refractive surgery.
Methods: This is a prospective, observational study. Patients with myopia were divided into three groups according to the degree of meibomian gland (MG) loss. Thereafter, all patients underwent refractive surgery. Ocular surface parameters were measured preoperatively and at 1 month, 3 months, and 6 months, postoperatively, with the ocular surface disease index questionnaire (OSDI), non-invasive tear film break up time (NITBUT), tear river height measurement (TMH) and Schirmer I test.
Results: Sixty-eight myopia patients (68 eyes) were enrolledin our study. There were no significant differences in all parameters at baseline. After 3 months and 6 months surgery, the OSDI score was significantly higher and the average NIBUT was significantly shorter in group 2 and group 3, compared with group 1. Postoperatively, all three groups showed a significant increase in OSDI scores at 1 month and decreased at 3 months and 6 months. At 1 month postoperatively, the grade of MG losswas positively correlated with the total OSDI and the vision-related scores.It was positively correlated with the total OSDI, the vision-related score, and the environmental score at 3 months postoperatively. Moreover, it showed a positive correlation with the environmental score at 6 months postoperatively.
Conclusions: After refractive surgery, the extent to which the patients experienced dry eye discomfort differed according to their preoperative MG loss grade. Dry eye was associated more with vision-related discomfort at first and environmental factors later.

EP-049

2 例 ICL 术后 Revita vision 视觉质量训练效果观察

孙婕、王瑞、杨迎春
陕西省眼科医院（西安市第四医院）

目的：观察 2 例 ICL 术后 Revita vision 视觉质量训练的临床疗效
方法：选取我院双眼 ICL 术后 2 年 6 月 A 患者 1 例；双眼 ICL 术后 9 月 B 患者 1 例。2.对患者进行 Revita vision 视觉质量训练，隔日训练，共 15 次。3.用双目视力仪检查患者的裸眼视力、立体视力、对比敏感度、夜视及眩光敏感度。
结果：观察 A、B 两位患者 Revita vision 视觉质量训练 1 月后效果，经双目视力仪检查：
1.右眼、左眼 5m/40m E 视力表 A 患者由训练前 0.8/0.5、 1.0/0.8 提高至 1.0/0.7、1.0/1.0；B 患者由训练前 0.8/0.8、0.8/0.8 提高至 1.25/1.0、1.0/1.0。
2. 双眼立体视觉（600”-80”）5m/40cm A 患者由训练前 100”/100”改善至 100”/80”；B 患者由训练前 80”/＞600”改善至 80”/100 ‘’ 。

3.右眼/左眼对比敏感度 A 患者由训练前 25%/25%改善至 20%/15%；B 患者由训练前 15%/10%改善至 10%/10%。
4.右眼/左眼夜视 A 患者由训练前 1:5/＞1：5 改善至 1:2/1:2；B 患者由训练前 1:5/＞1:23 改善至 1:2.7/＞1:23。
5.右眼/左眼眩光 A 患者由训练前＞1:23/＞1:23 改善至 1:23/＞1:23;B 患者眩光无改善（＞1:23/＞1:23）。
结论：通过 2 例 ICL 术后 2 年 6 月及术后 9 月患者进行 Revita vision 视觉质量训练 1 月的临床效果观察，此训练在患者裸眼视力、立体视力、对比敏感度、夜视及眩光敏感度具有一定的改善作用。

EP-050

有晶状体眼人工晶状体异位一例

胡柯、张宇
重庆医科大学附属第一医院

患者，28 岁男性。既往双眼超高度近视病史，2 年前于外院行双眼 PRL 植入术。2 月前因双眼视物模糊 2 周。于我院门诊检查发现 VOD：0.15（矫正 0.2）VOS：0.08（矫正 0.3）；右眼 PRL 脱位，散瞳后鼻侧可见袢位于前房，晶状体颞侧（约 6-12 点位）悬韧带断裂，震颤明显，周边部见点状混浊；左眼 PRL 向颞下方脱位 1/2，晶状体颞侧及下方悬韧带部分断裂；诊断为“双眼人工晶状体移位；双眼晶状体不全脱位”。于外院拟行右眼人工晶状体取出术，术中发现人工晶状体已掉入玻璃体腔，遂改行左眼人工晶状体取出术。晶状体震颤明显，颞侧可见玻璃体嵌顿，玻璃体腔下方可见人工晶状体；遂以“右眼人工晶状体后脱位；双眼晶状体不全脱位”收入院。拟行右眼晶状体切除+玻璃体切除+IOL 取出术。术中于 9 点位发现视网膜一大小约 1/4PD 卵圆形裂孔，激光封闭裂孔，玻璃体腔填入 C3F8。

EP-051

万婷、杨亚波
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

AIM: To compare quality-of-life scores following small incision lenticule extraction (SMILE) and implantable collamer lens (ICL) model V4c implantation in parallel with visual and refractive outcomes.
METHODS: Herein, 195 eyes of 98 patients were recruited; 96 eyes underwent SMILE and 99 eyes underwent ICL implantation. Visual and refractive results were assessed and compared preoperatively and 3 months postoperatively in the two groups. The vision related quality of life after refractive surgery was investigated by using the Quality of Life Impact of Refractive Correction Questionnaire (QIRC).
RESULTS: At 3 months postoperatively, the logarithm of the minimal angle of resolution (LogMAR) of uncorrected distance visual acuity (UDVA) was 0.003±0.02 and 0.03±0.06

(p <0.05) in the SMILE and ICL groups, respectively. While all eyes in the SMILE group showed no change in corrected distance visual acuity (CDVA), 2% of eyes lost one line and 17% of eyes gained one or two lines in CDVA in the ICL group. Furthermore, 100% and 96% of eyes had a spherical equivalent (SE) within ±0.5 diopter (D) in the SMILE and ICL group, respectively. Three months postoperatively, the overall QIRC scores were 45.1±6.9 in the SMILE Group and 44.0±6.5 in the ICL Group without significant difference. Patients in the SMILE group had less trouble in thinking about correction before sports, but more trouble when seeing on waking (p < 0.05), as compared with the ICL group. The other items in the QIRC questionnaire were similar between the two groups.
Conclusion: This study demonstrated comparable high patient satisfaction and quality of life after SMILE and ICL implantation. The subjective freedom from concerns about correction before sports was better, and the convenience in seeing when waking was worse in SMILE recipients as compared with ICL recipients.

EP-052

万婷、杨亚波
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

Objectives: To compare the efficacy of small incision lenticule extraction (SMILE) and toric implantable collamer lens (TICL) implantation for myopic astigmatism correction using vector analysis.
Methods: In this retrospective study, 171 eyes of 171 patients with cylinder ≥ 1.0 diopters (D) were recruited, with 97 eyes underwent SMILE and 74 eyes underwent TICL implantation. Preoperative and 3-months postoperative visual and refractive results were examined. The astigmatism correction, graded by the degree of preoperative cylinder was compared between two groups using vector analysis.
Results: At 3-months postoperatively, the residual cylinder was -0.10±0.21D in the SMILE group and -0.30±0.32D in the TCL group (p < 0.05). Furthermore, 98% and 85% of eyes had the cylinder within ±0.5D in the SMILE and TICL group, respectively. The vector analysis revealed similar target induced astigmatism vector in two groups. However, the difference vector, magnitude of error, angle of error, and index of success were significantly higher (0.30±0.32D, -0.19±0.25, -2±4.35° , and 0.16±0.17D, respectively) in the TICL group than the values in the SMILE group (0.10± 0.21D, -0.05±0.20, -0.03± 2.13° , and 0.05±0.12, respectively), regardless of the degree of preoperative cylinder (all p<0.05). For preoperative cylinder < 2.0 D, surgically induced astigmatism vector and correction index in the SMILE group were higher than those in the TICL group (p<0.05).
Conclusions: Both SMILE and TICL implantation are effective techniques for myopic astigmatism correction. However, the accuracy of correction in the magnitude and axis of astigmatism with SMILE was better than that achieved with TICL implantation.

EP-053

LASIK 术后十年眼外伤后致瞳孔区局限性角膜瓣撕裂一例

肖明、王曙亮
襄阳爱尔眼科医院

目的：介绍一例 LASIK 术后十年眼外伤致右眼瞳孔区局限性角膜瓣撕裂，导致角膜瓣翻卷的案例
方法：中年男性患者，因右眼外伤后视力下降，伴反复眼痛 27 天就诊。十年前于外院行双眼 LASIK 术。诉 27 天前右眼被塑料棒戳伤，于当地某医院就诊，诊断为右眼角膜上皮缺损，予以“左氧氟沙星眼液、小牛血去蛋白提取物眼用凝胶、0.3%玻璃酸钠眼液”预防感染、促进上皮修复治疗，但右眼疼痛、流泪症状未缓解。专科检查：Vod：0.4，Vos：1.0，NCT：OD 12.0mmHg，OS 11.4mmHg。右眼结膜无明显充血，瞳孔区稍偏颞侧见 1.5×1.0mm 三角形角膜瓣撕裂口，游离瓣向下卷曲，上皮覆盖，使撕裂部分突出于角膜面，瓣下基质面见局限性灰白色物，撕裂口周围少量瘢痕形成，余未见异常；左眼前节未见明显异常。
结果：诊断为“右眼外伤性角膜瓣撕裂并上皮植入”，表麻下行右眼角膜瓣清理复位术，术毕佩戴角膜接触镜。术后予以“左氧氟沙星眼液 4 次/日、0.1%氟米龙眼液 4 次/日、双氯芬酸钠 4 次/日、聚乙烯醇滴眼液 4 次/日”抗炎抗感染治疗。术后第 4 天查体，Vod 0.6，右眼角膜接触镜在位、干净，上皮完整，取出角膜接触镜；术后半个月，Vod 0.8，眼压：12.0mmHg，右眼瞳孔区角膜瓣平整，轻度水肿，伤口缘少量瘢痕形成。
结论：LASIK 术后因角膜瓣与基质床贴合并不完全紧密，角膜外伤后不同于正常角膜，外伤后早期应及时、正确处理，裂隙灯仔细检查，避免上皮层再生后导致角膜瓣翻转、卷曲。手术清理过程中尽可能清楚伤口处上皮，避免术后上皮再次植入。

EP-054

35 岁以上患者行角膜屈光手术后调节功能变化的动态研究及其满意度调查

潘娇
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：研究 35 岁以上患者角膜屈光手术后调节功能的变化特点，并探究其变化与术后满意度的相关性。
方法：病例观察型研究
收集 2019 年 11 月以来在陆军特色医学中心（大坪医院）眼科行角膜屈光手术且年龄大于 35 的患者 30 例，平均年龄 38 岁，等效球镜-6.75D~-3.00D。所有患者均在术前一周内、术后一周、一月、三月行双眼调节功能检查（NRA、PRA、BCC），并于术后三个月进行满意度回访调查。手术前后不同时间段之间的差异采用重复测量的方差分析；术后满意度调查与调节功能各参数的关系采用 Pearson 线性相关性分析。
结果：调节功能在术后一周、一月发生变化，三个月恢复到术前水平。角膜屈光术后三个月患者调节功能与术后满意度无明显相关性。
结论：35 岁以上患者术后 3 月左右调节功能恢复至术前水平，其术后效果满意度受调节因素影响较小，可能与随访时间短有关，需做进一步随访调查。术前充分的医患谈话（强调调节功能随年龄增长而下降，必要时需佩戴老花眼镜）；合理的个性化治疗度数设计（欠矫 0.25D~0.5D）对 35 岁以上角膜屈光手术患者的术后满意度至关重要。

EP-055

Pentacam HR 、Nidek 自动电脑验光仪与 OPD Scan III 对角膜屈光手术患者术前角膜散光测量的一致性分析

潘娇
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：比较 Pentacam HR、Nidek 自动电脑验光仪、OPD Scan III 对角膜屈光手术患者术前角膜散光各参数测量结果的差异。
方法：选取来我院进行角膜屈光术前检查患者 38 例（74 眼），散瞳前分别通过 Pentacam HR、Nidek 自动电脑验光仪和 OPD Scan III 测量平坦角膜曲率（K1）、陡峭角膜曲率（K2）、平均角膜曲率（Km）、散光度数及散光轴向，其中将角膜散光通过傅立叶矢量转换公式转换成散光矢量 J0 和 J45。采用配对 t 检验对三组测量结果的差异性进行对比，不同测量仪器所得的数据的相关性采用 Pearson 相关性分析，三种方法测量结果的一致性采用 Bland-Altman 分析。
结果：其中除电脑验光仪与另两台仪器测量的 k1、k2、km 差异无统计学意义（P>0.05），其余差异均有统计学意义（P<0.05）。三种仪器测量角膜曲率及散光有高度相关性（r>0.9,P<0.01）。两两仪器之间的 K1、K2、Km、J0 和 J45 的差值的均数接近基线 0，超过 95%的数据点在 95%LoA 以内，且 95%LoA 内的最大差值的绝对值均小于 0.5D，三种仪器的一致性较好。
结论：Pentacam HR、Nidek 自动电脑验光仪和 OPD Scan III 测量角膜曲率及角膜散光的一致性较好，均可用于临床测量。

EP-056

重视屈光术前角膜内皮病变的排查

庞辰久、李金
河南省人民医院

目的：角膜内皮细胞对维持角膜的生理作用至关重要，在有内皮病变的角膜上行激光手术，可能会造成严重并发症，但早期内皮病变不易发现，应详细排查，避免术后严重并发症。
方法：回顾性系列病例研究。对河南省人民医院眼科屈光手术中心 2019.1~2020.10.行屈光术前检查的患者有内皮病变的患者的资料进行分析。行详细裂隙灯检查，常规角膜内皮镜检查，可疑角膜内皮病变者进一步行共聚焦显微镜检查。
结果：角膜屈光术前 8000 例术前筛查患者中，发现角膜接触镜性内皮病变者 3 例 6 只眼，后部多形性内皮营养不良者 18 例，其中囊泡状 10 例，带状 7 例，弥漫性 1 例，Fuch 内皮营养不良者 5 例 10 只眼，多数患者角膜地形图正常，部分患者角膜地形图不规则。内皮镜检查发现细胞数量及形态异常，进一步行共焦显微镜检查，接触镜引起的内皮病变表现为内皮细胞边界欠清；后部多形性内皮营不良者表现为细胞增大、呈多形性改变，局部细胞消失；Fuch 内皮营养不良者表现为内皮细胞增大、细胞间高反光赘疣，细胞结构不清。
结论：角膜内皮病变早期不易发现，内皮镜检查应作为屈光术前常规检查，可疑内皮异常者，进一步行共焦显微镜检查，以早期发现角膜内皮异常，避免严重并发症的发生。

EP-057

ICL V4c 植入术患者术前焦虑、抑郁情绪的调查

喻娟
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的　探讨中央孔型有晶体眼后房型人工晶状体植入术(Implantable Collamer Lens，ICL V4c)治疗高度近视患者术前焦虑、抑郁情绪特点。
方法　采取方便抽样的方法，抽取某三甲医院 2019 年 1 月到 6 月拟行中央孔型有晶体眼后房型人工晶状体植入术患者 145 人为研究对象，其中，男性 56 人（38.6%），女性 89 人（61.4%）；被试年龄 18-36 岁，平均年龄（22.76±4.77）岁。采用抑郁自评量表(SDS)、状态-特质焦虑量表（STAI），于术前 30min 对患者术前进行测试，分析高度近视的中央孔型有晶体眼后房型人工晶状体植入术患者术前情绪特点。
结果 中央孔型有晶体眼后房型人工晶状体植入术患者　①术前抑郁症状阳性检出率为 36.55%，状态焦虑症状阳性检出率为 58.62%，特质焦虑症状阳性检出率为 62.76%。②术前 SDS 得分明显高于中国常模（P<0.05），S-AI 得分和 T-AI 得分无明显的统计学差异（P＞0.05）。③女性术前 SDS 得分明显男性（P<0.05），S-AI 得分、T-AI 得分无明显的统计学差异（P＞0.05）。④大学及以上文化程度者术前 SDS 得分、明显低于高中及以下文化程度(P<0.05)；S-AI 得分、T-AI 得分无明显的统计学差异(P>0.05)。⑤SDS 得分、S-AI 得分、T-AI 得分无明显的家庭结构、手术动机差异(P>0.05)。
结论　中央孔型有晶体眼后房型人工晶状体植入术患者术前焦虑、抑郁发生率高，抑郁、状态-特质焦虑呈现明显的性别、文化程度发展特征。

EP-058

水印定位与瞳孔定位在 SMILE 术后偏心分布的对比研究

刘盛涛
南昌大学附属眼科医院

目的：比较 SMILE 瞳孔定位与水印定位的透镜偏心分布以及角膜高阶像差的引入。
方法：本研究共纳入 100 眼，分为 PC 组（50 眼）与 TFM 组（50 眼）。光学区偏心使用切向曲率差异图评估，高阶像差分别收集术前与术后 6 个月数据，对偏心与高阶像差的相关性进行评估。
结果：PC 组与 TFM 组的垂直偏心、总偏心距离具有显著差异（P ＜ 0.001）。PC 组的偏心与瞳孔偏移量具有显著相关性（ P ＜ 0.001），而 TFM 组未见显著相关（P = 0.530）。相较于 TFM 组，PC 组引入更大的 HOAs、彗差、垂直彗差（均 P ＜ 0.001）以及水平彗差（P = 0.001）、球差（P = 0.023），总偏心距离与高阶像差显著相关（P ＜ 0.001）。亚组分析显示，kappa 角＜ 200 μm 时两组偏心及像差变化均无显著差异，kappa 角＞ 200 μm 时两组偏心及像差变化具有显著差异。
结论：SMILE 水印定位可以获得更理想的中心定位以及更少的像差引入。

EP-059

SMILE 初体验

周天安、沈晔
浙江大学医学院附属第一医院

目前主流的角膜屈光手术如 SMILE、TransPRK、FS-LASIK 等当中，SMILE 相较于其他手术方式，学习曲线较长，手术操作要求也更高。我们医院今年开始开展 SMILE 手术，作为一名屈光手术医生，也跃跃欲试。在经历了全飞制瓣的多次经验积累之后，准备开始进入 SMILE 手术。在充分评估患者情况，综合检查结果以及术前沟通中患者的表现（不紧张、对手术过程理解、结膜囊冲洗配合佳），确保手术当中能较好的配合，最大程度的保证手术的成功，选取了我的首例 SMILE 病人。基本资料如下：男性，18 岁，屈光度：右眼-5.50DS/-0.50DC*170，左眼-5.25DS/-0.75DC*5。角膜曲率：右眼 K1:39.6，K2:40.6，左眼 K1:39.4，K2:40.6。角膜厚度：右眼 549 微米，左眼 549 微米。手术顺利，术后第一天双眼裸眼视力 1.0，电脑验光右眼-0.25DS，左眼+0.25DS，检影验光双眼+0.25DS，地形图显示切削区域居中性良好。因此，对于刚开始开展 SMILE 手术的医生来说，由于 SMILE 手术需要病人坚持配合手术的持续时间更长，术前充分沟通、良好的患者教育以及病人整体状态的评估就尤为重要。

EP-060

OPD-Scan 与 Sirius 角膜地形图仪测量角膜屈光手术患者术前角膜像差的一致性研究

宋海珊、张振华、鲁元媛、张劲松、白宇石、马玲玲
沈阳卓越爱尔眼科医院

目的：研究 OPD-Scan 角膜分析仪和 Sirius 角膜地形图仪测量角膜屈光手术患者术前角膜像差的一致性。方法：收集沈阳爱尔卓越眼科医院行角膜屈光手术的患者共 64 例 123 眼，年龄 17-42 岁，平均 24.9 岁，采用 Sirius 角膜地形图仪和 OPD-Scan 角膜分析仪对角膜总高阶像差、慧差及球差进行测量。采用配对样本 t 检验评价两者的差异性、Pearson 直线相关分析相关性、Bland-Altman 分析评价一致性。结果：Sirius 和 OPD-Scan 测量角膜总高阶像差值分别为（0.545±1. 25）um 和（0.578±1. 38）um，慧差为（0.318±0.177）um 和（0.350±0.162）um，球差为（0.250±0.111）um 和（0.338±0.112）um，各组数据均有统计学意义（P〈0. 05）；两种仪器测量角膜总像差、慧差、球差均有显著的相关性（P〈0. 05）；两种仪器测得的角膜总像差、慧差具有较好的一致性。结论：OPD-Scan 角膜分析仪和 Sirius 角膜地形图仪在测量近视患者的角膜像差时有较好的相关性和一致性，OPD 的测量值可以为角膜像差引导的个体化手术提供依据。

EP-061

角膜屈光手术后 4+年外伤致角膜瓣内翻折叠、上皮植入一例

肖宇
四川大学华西医院

目的：报道一例少见的病例。
方法：病例报道。患者男，22 岁，因 6 小时前在打篮球时不慎被手指戳伤右眼，出现右眼疼痛、视力下降等，来我院。患者于 4+年前在当地医院行右眼 Lasik 手术。入院专科查体：VOD 0.02，右眼结膜充血，可见角膜瓣蒂位于鼻侧，颞侧角膜瓣内翻对折，附着于鼻侧，瓣水肿。入院后急诊行“右眼角膜瓣复位术”，术中掀开翻转的角膜瓣，刮除植入的角膜上皮细胞，BSS 溶液反复冲洗，铺平角膜瓣，并佩戴绷带镜。
结果：术后 1 天时，患者术眼角膜瓣对合好，点典必殊、可乐必妥、海露，口服强的松两天。术后 1 周时，术眼视力恢复至 1.2，观察到角膜瓣下可疑上皮植入，术眼换用氟米龙，暂不予处理。术后 2 周时，术眼角膜瓣边缘鼻侧、下方及颞侧均有角膜上皮植入，当天行角膜瓣下植入上皮刮除术，继续用激素。术后 3 周时，术眼视力 1.2，角膜瓣透明，对合好，层间清，无上皮残留。
结论：
1.LASIK 术后角膜瓣粘附力较正常明显降低，长时间后受外力仍可能发生角膜瓣翻转等，应做好防护；
2.沿角膜切线方向作用力较易导致角膜瓣移位；
3.出现角膜瓣翻转易导致角膜上皮植入，应及早处理，可取得较好疗效。

EP-062

鼠神经生长因子对兔眼 LASIK 术后角膜神经修复和角膜知觉恢复的影响

曹娟、马波
西安市第四医院

目的　分析鼠神经生长因子对兔眼 LASIK 术后角膜神经修复和角膜知觉恢复的影响。
方法　随机选取 3 只兔子，作为空白对照组，不做任何处理。将造模成功的 60 只动物平均分成两组，每组兔两只眼睛均接受 LASIK 手术，手术后治疗组每日滴配制的 NGF 滴眼液，阴性对照组每日滴生理盐水溶液。分别于术前、术后对两组兔的角膜知觉、泪液分泌量、泪膜破裂时间、泪液中生化指标、新生神经纤维数量、上皮细胞微绒毛密度和 HE 染色结果等进行检测。
结果　1）干眼相关参数检查：除术后第 1 天和第 6 月外，其余各时间点 mNGF 组治疗效果显著优于 NC 组（$P<0.05$）。2）角膜知觉检查：除术后第 1 天外，其余各时间点 mNGF 组治疗效果优于 NC 组，且两组的差异具有统计学意义（$P<0.05$）。3）泪液中生化指标检查：术后短期内 NGF 对 TNF-α、IL-2 炎性因子表达控制和对 NGF 促进明显优于 NC 组。
结论　1）鼠神经生长因子可促进兔眼 LASIK 术后角膜神经上皮细胞结构恢复和角膜神经修复，其机制可能与降低炎症反应，促进 NGF 分泌有关。2）鼠神经生长因子局部滴眼可以改善 LASIK 术后干眼的症状，促进角膜知觉恢复。

EP-063

角膜屈光手术后周边无菌性角膜浸润病例报告

卓建
山东省千佛山医院

LASIK 术后周边无菌性角膜浸润较为罕见，国内外仅见个案报道。作者发现一例单眼飞秒激光制瓣 LASIK 术后周边无菌性角膜浸润，现报告如下。
于 2018 年 8 月 25 日行左眼飞秒激光制瓣 LASIK 手术，手术顺利，术后给予妥布霉素地塞米松眼液点眼 1 次后离院。术后第一天复查，左眼视力 1.0，左眼结膜无充血，角膜透明，角膜瓣对位良好，无水肿。术后给予左氧氟沙星眼液点左眼 qid，妥布霉素地塞米松眼液 qid，普拉洛芬眼液 qid，玻璃酸钠眼液 qid。术后第二天上午，患者回电述左眼痛、异物感、流泪、不适、自觉视力无明显影响。下午复查，左眼 1.0，验光 0.75DS，左眼结膜充血，鼻侧角膜瓣边切周围白色浸润，其余角膜透明，KP(-),房水清。处理措施：局部取样做细菌培养 ，给予 1%醋酸泼尼松龙（百利特）q1h 点左眼 ，左氧氟沙星眼液 qid 点左眼。术后第三天，患者左眼症状明显好转，视力 1.0，鼻侧角膜瓣边切周围白色浸润较前稳定无进展，其余角膜透明 ，KP(-),房水清。经过积极治疗，病情稳定，逐渐好转，视力未受影响。

EP-064

SMILE 手术在屈光参差患者中的应用

万文娟、计岩、杨鑫、吴琼、逯小蓉
重庆医科大学附属第一医院

目的:评价飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术(SMILE)治疗屈光参差的安全性、有效性、稳定性和可预测性。
方法:纳入 2019 年 6 月至 2019 年 12 月于我院行 SMILE 手术且屈光差≥2.0 度(D)的屈光参差近视患者。对术前及术后 1 个月的临床特征及视力(包括裸眼远视力(UDCA)、最佳矫正远视力(CDVA)、屈光状态、对比敏感度、立体视功能及并发症进行评估。
结果:共纳入 32 名患者(57 眼)(平均年龄 25.7±7.0 岁，56.2%女性)，术前平均等效球镜(SE)为-4.9±2.8 D(-0.75~-9.0D)。术后 1 个月，有效性指数为 0.98±0.19。所有眼术后 SE 均在±1.0 D 内。共 53 眼(93.0%)UDVA 达到 20/20 或更好，100%UDVA 达到 20/25 或更好。安全性指数为 1.1±0.2，52 眼(91.2%)的术后 CDVA 等于或优于术前。术后近视力立体视低于 200”、100”、60”的患者与术前相比明显降低（P<0.05）。无术中及术后并发症发生。
结论： SMILE 手术矫正近视屈光参差具有良好的可预测性、有效性和安全性，同时可改善立体视功能。

EP-065

飞秒 LASIK 术后中央毒性角膜病变一例

周靖
黄冈爱尔眼科医院

中央毒性角膜病变 CTK (Central toxic keratopathy)是中央角膜的非炎症性混浊， 是激光屈光手术后的一种罕见并发症。本病例发病时间于飞秒 LASIK 术后第 5 天，出现角膜中央的瓣下基质混浊，角膜变薄，出现不规则散光，符合 CTK 的病变特点。因 CTK 对激素治疗无效，且多数预后较好，绝大多数患者在混浊消退后可再行准分子激光原位角膜磨镶术(LASIK)或者准分子激光屈光性角膜切开术(PRK)可成功地矫正屈光不正[2]，故未给予激素冲击治疗。维持 LASIK 术后常规用药，术后一月余逐渐好转，后续角膜混浊是否完全消退、是否会出现屈光变化需继续观察。

EP-066

Smart 患者术后角膜神经恢复情况

刘畅、赵少贞
天津医科大学眼科医院

目的：观察 Smart 患者术后角膜神经恢复情况
方法：对 15 例 Smart 患者手术前 3 天、术后 1 周、术后 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月分别进行角膜共聚焦显微镜检查，观察患者角膜神经变化情况。
结果：我们观察到术后 1 周 Smart 术后患者角膜中央没有神经，切削区边缘极少数患者存在少量从非切削区生长过来的神经；术后 1 个月角膜中央可见基质神经分支长入上皮下，大部分患者切削区边缘可见从非切削区生长过来的神经；术后 3 个月角膜中央细弱的神经较 1 个月增多，切削区边缘可见非切削区生长过来的神经，但神经长度没有伸长至角膜中央；术后 6 个月少数患者从非切削区长入切削区的神经增多，且较前粗壮，有分叉；术后 1 年患者可见从非切削区长入的神经贯穿角膜，分叉较多，可形成网状结构。但仍达不到术前密度。Smart 术后患者切削区与非切削区边界明显，切削区基质可见点片状白色高反光。
结论：Smart 术后患者角膜神经恢复可从非切削区生长过来，还有从基质神经分叉穿至上皮下。术后 1 年患者角膜神经仍不能恢复至术前。

EP-067

飞秒激光辅助角膜层间基质透镜植入联合角膜胶原交联术治疗临床期圆锥角膜一例

肖明、王曙亮、李红莉、付小星
爱尔眼科医院集团襄阳爱尔眼科医院

目的：介绍一例飞秒激光辅助的角膜基质凸透镜植入联合角膜胶原交联术治疗圆锥角膜。
方法：男 19 岁，因左眼视力下降 1 年，加重 2 周就诊。眼科检查：视力：右眼 0.8、左眼 0.04，

验光：OD：-1.00/-0.50×170→1.0，OS：+4.50/-8.50×90→0.6。眼压正常。左眼角膜中央偏鼻下方呈锥状前突，Fleisher 环（+），向下注视时呈 V 型，余未见异常。Pentacam：右眼：K1 44.5D、K2 45.0D、Astig 0.4D，TP:383um；左眼：K1 61.3D、K2 66.7D、Astig 5.4D，TP:289um。
结果：诊断：圆锥角膜（右眼早期，左眼临床期）。表麻下行左眼飞秒激光辅助角膜层间基质透镜植入术，透镜厚度约 100um。术后第 3 天：左眼视力 0.06，眼压 14mmHg。左眼角膜瓣平伏，无皱褶，透镜透明。行左眼去上皮型角膜胶原交联术，术毕佩戴角膜接触镜。术后 1 月左眼视力 0.08，J5/15cm，眼压：13mmHg。
结论：本例圆锥角膜患者采用角膜基质透镜植入联合角膜胶原交联术治疗，虽取得了一定的疗效，但该联合手术方式的安全性、有效性及稳定性还需进一步研究考证。

EP-068

SMILE、FS-LASIK 及 SMART 三种手术方式术后角膜厚度变化的对比分析

徐玲玲、游昌涛、陈东栋、李帅飞
郑州爱尔眼科医院

目的：SMILE、FS-LASIK 及 SMART 手术后角膜厚度的变化。方法：我院 2018 年 5-12 月就诊近视 89 人（178 眼），记录术前术后 1wk、1mo、3mo、6mo 及 1a 顶点厚度及屈光度，比较稳定性。比较术中切削与推算切削。结果：顶点厚度：SMILE　1wk 及 1mo 与其他时间均有差异(P＜0.05)；FS-LASIK 除 1 与 3mo、3 与 6mo 外其余有差异；SMART　1wk、1mo 及 3mo 与 1a、1 及 3 与 6mo 有差异；各时间点 SMILE 及 FS-LASIK 与 SMART 有差异。屈光度：SMILE　1wk 与 1a 有差异；FS-LASIK 除 1wk 与 1mo、3 与 6mo、3 及 6mo 与 1a 外，其余有差异；SMART　1 及 6mo 与 1a 有差异；各时间点：1wk 时 SMILE 与 FS-LASIK 有差异。术中与推算切削：SMILE 及 SMART 有差异(P＜0.001)。结论：三种手术后早期角膜厚度有变化，3-6 月趋于稳定并有增厚。SMILE 与 SMART 术后屈光度稳定；FS-LASIK 早期轻度过矫，逐渐恢复且稳定；三种手术随时间屈光度均向负值发展。SMILE 实际切削偏薄，SMART 偏厚，FS-LASIK 与预计最一致

EP-069

高度近视患者行不同激光角膜屈光术后不同时间不同直径范围内角膜光密度的变化情况

李江峰、王青、李金键、彭慧
青岛大学附属医院

目的探讨高度近视患者在 SMILE、FS-LASIK 以及 LASEK 术后不同时间不同直径范围内的角膜光密度变化情况方法选择在青岛大学附属医院眼科就诊并进行屈光手术矫正的高度近视患者 105 人，按随访时间分为术后 1m 组 28 例，术后 3m 组 26 例、术后 6m 组 30 例、术后 12m 组 24 例 Pentacam 三维眼前节分析系统检测并记录不同直径不同深度的角膜光密度值　结果术后 1m，角膜各象限光密度未见显著性差异（P>0.05），术后 3m：LASEK 术后在 0～6、6～12、total 直径范围内的角膜光密度显著低于 SMILE 术式，在 6～12、total 范围内显著低于 FS-LASIK（P<0.05）；术后 6m，

lasek0-6mm 范围内的角膜光密度高于其他术式，但无统计学差异（P>0.05）；术后 12m，SMILE 术式在角膜光密度 0～6、6～12、total 直径范围内显著低于其他两种术式（P<0.05）。相关性分析发现，术后 3m 的角膜光密度与切削深度呈显著性正相关
结论激光角膜屈光术后，术后早期，lasek 的角膜透明度优于 smile，但术后长期效果显示，smile 术式各范围内的角膜透明性较其他术式更佳

EP-070

SMILE 手术角膜帽相对厚度和术后角膜生物力学的关系

刘晶、王雁、邹浩瀚、李梦迪、曹华政
天津市眼科医院

目的　探究飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（SMILE）角膜帽相对厚度和术后角膜生物力学特性的关系，从生物力学角度，为 SMILE 手术设计提供理论依据。
方法　选取 2019 年 1 月至 7 月于我院屈光手术中心行 SMILE 手术 156 例（156 只右眼）。于术后 3 个月用 Corvis ST 测量角膜生物力学指标 DA 比、SPA1 和综合半径 IR。计算组织去除厚度百分比（PTA）、角膜帽厚度占比、RST 占比和角膜帽厚度/RST。
结果　本研究中，角膜帽厚度占比平均为 21.8±1.1%，RST 占比平均为 59.6±5.9%。SMILE 术后角膜生物力学指标（DA 比、SPA1 和 IR）和术后 CCT、透镜厚度、RST、PTA、角膜帽占比、RST 占比和角膜帽厚度/RST 均明显相关（P<0.05）；然而，矫正术后 CCT 后，仅术后 IR 和 RST 存在弱相关（r=-0.203，P=0.01），术后 DA 比、SPA1、IR 和透镜厚度、PTA、角膜帽占比、RST 占比和角膜帽厚度/RST 均无明显相关（P>0.05）。
结论　在目前的切削范围内，SMILE 术后角膜生物力学指标（DA 比、SPA1、IR）和角膜帽相对厚度及 RST 相对厚度均无明显相关性。

EP-071

SMILE 和角膜地形图引导 FS-LASIK 术后散光的矢量分析和比较

魏润菁、陈茜、汪静
武汉大学附属爱尔眼科医院

目的：探讨 SMILE 与 ContouraVision-FS-LASIK 矫正近视散光的临床效果。方法：采用回顾性研究设计。纳入 2020 年 1 月至 2020 年 7 月在我院分别接受 SMILE 的患者 72 例 142 眼及同期接受 ContouraVision-FS-LASIK 的近视散光患者 72 例 144 眼，SMILE 组与 CVFS-LASIK 组间术前球镜、柱镜及等效球镜的差异均无统计学意义(均 P>0.05)。术眼于术前及术后 1d、1 周、1 个月、3 个月、6 个月均检查视力、验光、及角膜地形图等。利用矢量法计算 2 种手术方式术前及术后残余散光的分布情况，分析两组患者术前术后 UCVA、BCVA、屈光度（S 球镜、C 柱镜、SE 等效球镜）和模糊指数 B 的差别。结果：SMILE 组术后球镜度和 SE 低于 CVFS-LASIK 组，但差异无统计学意义(P>0.05)。矢量计算结果显示，两组间柱镜度及模糊指数 B 差异无统计学意义（P>0.05）。结论：SMILE 和 CVFS-LASIK 均能有效矫近视散光，术后均能达到预期视力。SMILE 术后散光呈欠矫趋势，术者可根据经验适当增加散光矫正度。

EP-072

基于 Sirius 角膜最薄点厚度和后表面曲率对称指数诊断早期圆锥角膜的预测指标

徐悦、张晓峰
苏州大学附属第一医院

目的：早期圆锥角膜的有效诊断仍是筛选屈光手术患者以减少医源性角膜扩张风险中普遍关注的问题。本研究旨在根据 Sirius 中的参数构建和验证早期圆锥角膜的诊断模型。
方法：将 46 只早期圆锥角膜眼和 46 只具有可比性的正常眼纳入预测组。基于 Sirius 的地形数据，测厚数据和像差数据，使用 LASSO 和 Logistic 回归分析构建了公式和预测指标。 应用组包括 23 只 Sirius 诊断为可疑圆锥角膜的早期圆锥角膜眼和 23 只具有可比性的正常眼。预测指标在应用组中进一步实现了外部验证。
结果：在逻辑回归分析之后，在 Sirius 的角膜最薄点厚度和后表面曲率对称指数的基础上，计算出 Sirius 圆锥角膜指数（SKI），且其在预测组中具有最高的 AUC（AUC = 0.932）。 SKI 的临界值确定为 0.44。然后在预测组中先后分析其受试者工作特征曲线，模型校准图形和预测模型的列线图。最后，通过应用组研究了 SKI 的准确性，其敏感性为 91.30%，特异性为 95.65%。
结论：基于 Sirius 角膜最薄点厚度和后表面曲率对称指数的 SKI 为屈光手术的术前筛查提供了一种简单有效的方法，可用于检测早期圆锥角膜的患者。

EP-073

近视 SMILE 术后角膜前表面曲率与角膜厚度的变化

李彬
广东医科大学附属第二医院

目的:探讨近视眼 SMILE 术后角膜前表面曲率(Km)与中央角膜厚度(CCT)变化的关系。**方法:**回顾性分析 2017-09 至 2019-03 在广西医科大学一附院接受 SMILE 术的 140 眼病例资料中术前及术后 1wk、1mo、6mo 的 Km、CCT。按术前屈光度分为低度(46 眼)、中度(48 眼)、高度(46 眼)近视三组，使用配对资料 t 检验分析数据差异。**结果:**Km 在术后 1mo 与 1wk 差异不明显(t=0.768，P＞0. 05)；术后 6mo 较 1mo 相比，中度、高度近视组平均回升 0.6D、0.3D(中度组 t=-2.943，P＜0. 05；高度组 t=-4.611，P＜0. 05),低度近视组差异不明显(t=-1.910，P＞0. 05)。CCT 术后 1mo 与 1wk 差异不明显(t=-0.276，P＞0. 05)；术后 6mo 较 1mo 相比，中度、高度近视组平均增加 6μm、5μm(中度组 t=-4.890，P＜0. 05；高度组 t=-4.917，P＜0. 05)，低度近视组差异不明显(t=-1.785，P＞0. 05)。**结论:**SMILE 术后 Km 与 CCT 变化趋势一致，以中、高度近视为主，术后 1wk 到 1mo 平稳，术后 6mo 有回升。

EP-074

近视眼的手术治疗：眼内镜植入术

万修华
北京市眼科研究所，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±1.86mm，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。

EP-075

探讨睑板腺按摩对半飞秒手术角膜瓣下冲洗的影响

汪子钰
重庆医科大学附属第三医院

目的：探讨睑板腺按摩对半飞秒手术角膜瓣下冲洗的影响。
方法：将 80 例(160 眼) 患者分为 2 组， 同一患者右眼设为实验组，术前进行睑板腺按摩。左眼设为对照组，正常流程准备。激光切削后，对角膜基质床大水流冲洗，同时术者用吸血海绵在角膜基质面进行碎屑刷洗，刷洗后用吸血海绵贴于角膜瓣上利于水的张力牵引角膜瓣复位后进行瓣下冲洗，冲洗后用吸血海绵平复角膜瓣。术中显微镜下观察泪脂情况，并详细记录冲洗时间和冲洗所用溶液量；术后观察 DLK 的发生率。泪脂判断标准为轻度：可见细小的脂质颗粒，瓣下较易冲洗；中度：较少的片状浮游脂质，不易冲洗；重度：弥漫性的片状浮游脂质，明显影响瓣下脂质的冲洗。
结果：两组患者术中平均冲洗时间、平均冲洗量、角膜瓣下泪脂覆盖率及术后 DLK 发生率比较，P＜0.05 有统计学意义
结论：术前进行睑板腺按摩可减少泪脂术中产生，可使泪脂冲洗充分，缩短手术时间及减少冲洗量，能有效降低术后弥漫性板层角膜炎(DLK)的发生率。

EP-076

衰老标记蛋白 30 保护晶状体上皮细胞免受紫外线 B 诱导的氧化损伤

滕贺
天津医科大学眼科医院

目的:构建 SMP30 不同表达水平的质粒，探究衰老标记蛋白 SMP30 对于紫外线诱导的晶状体上皮细胞内活性氧表达的作用及对晶状体上皮细胞凋亡的影响。方法:免疫组织化学法检测年龄相关性白内障和透明晶状体上皮细胞中 SMP30 的表达差异。构建 pcDNA-3.1-SMP30 真核表达质粒及 SMP30shRNA 干扰质粒，并使用测序进行证实。进一步采用质粒转染晶体上皮细胞系 HLE-B3，并分别通过 HE 染色，CCK，细胞活性/细胞毒性实验及 DCFH-DA 探针染色及定量分析观察 SMP30 不同表达对 UV 诱导的细胞中 ROS 产量及细胞损伤的影响。结果:透明晶状体上皮细胞中 SMP30 的表达明显多于年龄相关性白内障(F=2.21，P=0.042)。pcDNA-3.1-SMP30 真核表达质粒及 SMP30shRNA 干扰质粒构建成功，UVB 照射后 SMP30 高表达组 HLE-B3 细胞生存力为 0.75±0.12，细胞的凋亡率为 0.54±0.12，活性氧的水平 4062.75±627.23，与对照组相比差异均有统计学意义(p＜0.05)。SMP30 低表达组 HLECs 生存力 0.17±0.05，细胞的凋亡率为 1.84±0.13,活性氧的水平 13453.54±1270.59，与对照组相比差异均有统计学意义(p＜0.05)。细胞活性/细胞毒性实验显示：经 UVB 照射后 SMP30 低表达组红色死细胞数量显著多于正常组细胞；SMP30 高表达组红色死细胞数量显著低于正常组细胞。除此之外，经 DCFH-DA 探针染色及定量分析明确 SMP30 表达降低可以刺激 HLECs 内活性氧的表达，而 SMP30 表达增高可以有效降低 HLECs 细胞内 ROS 的表达。结论:SMP30 可有效抑制 HLECs 凋亡。细胞内衰老标记蛋白 SMP30 的表达水平与细胞凋亡调控有关，SMP30 可通过调控细胞内活性氧的表达水平，进而参与白内障的发生发展。

EP-077

超声乳化白内障吸除联合肝素修饰人工晶状体植入术后炎症反应的临床观察

姜雅琴[1]、王忠叶[2]
1. 潍坊眼科医院有限责任公司
2. 潍坊眼科医院

目的　探讨超声乳化白内障吸除联合肝素修饰人工晶状体植入术后炎症反应的情况。方法　收集 2019 年 6 月至 2019 年 10 月就诊于潍坊眼科医院，诊断为年龄相关性白内障并行超声乳化吸除联合人工晶状体植入术患者 40 例进行研究。根据术中植入的人工晶状体类型，将纳入研究的患者分为 AQBH 组、iSert（iSert 250/251）组 2 组。术后，分别于术后 1 d、3 d、1 周、1 个月及 3 个月对患者进行跟踪随访，检测并记录前房闪辉检测结果，以均数±标准差描述。两组术后各时间点的比较采用两因素重复测量方差分析，当差异有统计学意义时，进一步采用 SNK 法进行两两比较。结果　术后 1 d，AQBH 组、iSert 组前房闪辉检测结果分别为（10.79±0.97）p/ms、（15.37±1.00）p/ms。经比较，AQBH 组与 iSert 组比较差异有统计学意义（t=-3.29；P<0.05）。术后 3 d，AQBH 组、iSert 组前房闪辉检测结果分别为（14.24±0.97）p/ms、（14.42±1.00）p/ms。经比较，AQBH 及 iSert 组比较差异无统计学意义（t=-0.13，P>0.05）。

术后 1 周，AQBH 组、iSert 组前房闪辉检测结果分别为（9.20± 0.97）p/ms、（10.14±1.00）p/ms。经比较，两组比较差异无统计学意义（t=-0.68；P>0.05）。术后 1 个月，AQBH 组、iSert 组前房闪辉检测结果分别为（9.19±0.97）p/ms、（13.17±1.00）p/ms。经比较，AQBH 组与 iSert 组比较差异有统计学意义（t=-2.86；P<0.05）。术后 3 个月，AQBH 组、iSert 组前房闪辉检测结果分别为（7.43±0.97）p/ms、（8.02±1.00）p/ms 差异均无统计学意义（t=-1.49；P>0.05）。结论　　iSert 组术后第 1　d 及 1 个月术后前房闪辉检测结果均低于 AQBH 组，差异均具有统计学意义；其余时间点两组均无明显差异。

EP-078

新型 SS-OCT 生物测量仪在在晶状体混浊合并玻璃体积血中眼轴检出率及一致

黄锦海、黄莹莹、高蓉蓉、涂瑞雪、王勤美
温州医科大学附属眼视光医院

目的：评估扫频光学相干断层扫描（SS-OCT）生物测量仪（OA-2000）在晶状体混浊合并玻璃体积血中眼轴长度（AL）测量的准确性及检出率，并与 IOLMaster、Lenstar 和超声相比较。
方法：纳入单眼或双眼晶状体混浊合并玻璃体积血的患者。由同一位眼科医生使用 LOCS III 分级系统对晶状体混浊的类型和严重程度进行分级，并使用 Forrester 系统对玻璃体积血程度进行分级。同一位检查者使用 OA-2000、IOLMaster（v5.4）、Lenstar（v2.1）和超声（Axis-II）4 种仪器对纳入患者的 AL 进行测量，其中，最后使用超声进行测量。使用 Bland-Altman 图来评估仪器之间的一致性。
结果：共纳入 38 名患者的 40 只眼，其中对于 Forrester III 级的眼，OA-2000、IOLMaster 和 Lenstar 的 AL 检出率分别为 100%、41.7%和 41.7%；对于 Forrester I 级和 II 级的眼，OA-2000、IOLMaster 和 Lenstar 的 AL 检出率分别为 46.4%、3.57%和 3.57%，而超声在所有分级的 AL 检出率均为 100%。Bland-Altman 图结果表明，4 种仪器在 AL 测量方面具有较好的一致性：OA-2000 vs IOLMaster（95%一致性区间（LoA）：-0.15 ~ 0.05mm）、OA-2000 vs Lenstar（95% LoA：-0.04 ~ 0.12mm）、OA-2000 vs 超声（95% LoA：-0.3 ~ 0.56mm）。
结论：在晶状体混浊合并玻璃体积血眼中， OA-2000 的 AL 检出率优于 IOLMaster 和 Lenstar。在所有生物测量仪都能获得 AL 的情况下，上述 4 种仪器表现出较好的一致性。

EP-079

RAGE 在糖尿病性白内障前囊膜及人 LECs 的表达

张凤妍、刘梅玉兰
郑州大学第一附属医院

目的 研究晚期糖基化终末产物受体（RAGE）在糖尿病性白内障（DC）患者及年龄相关性白内障（ARC）患者晶状体前囊膜中的表达，以及在不同浓度高糖条件下培养的人晶状体上皮细胞（LECs）中的表达。探讨 RAGE 在 DC 患者晶状体前囊膜和 LECs 表达的变化及相互之间的关系。 方法 收集 DC 及 ARC 患者的晶状体前囊膜，采用蛋白质印迹法（WB）检测 RAGE 在前囊膜中的表达。ARC 患者根据年龄分为：A1 组（50-69 岁），A2 组（70-89 岁）。DC 患者根据年龄及糖化血红蛋白

（HbA1c）水平分为：D1 组（50-69 岁，HbA1c 为 7.0%-12%），D2 组（50-69 岁，HbA1c 为 4.0%-7.0%），D3 组（70-89 岁，HbA1c 为 7.0%-12%），D4 组（70-89 岁，HbA1c 为 4.0%-7.0%）。将培养的人 LECs，分组为：A0 组：采用低糖 DMEM 培养液；A1 组：添加 10mmol/L 葡萄糖的培养液；A2 组：添加 20mmol/L 葡萄糖的培养液；A3 组：添加 30mmol/L 葡萄糖的培养液，A4 组：添加 30mmol/L 甘露醇的培养液。WB 法检测 RAGE 的表达，流式细胞仪检测细胞凋亡率。 结果 RAGE 在前囊膜的表达程度为：D1 组高于 D2 组，D3 组高于 D4 组，均高于相应年龄的 ARC 组。体外实验中，RAGE 在 A1、A2、A3 组中表达程度高于 A0 组，差异有统计学意义（P=0.001），也高于 A4 组，差异有统计学意义（P<0.001）；A1、A2、A3 组细胞凋亡率高于 A0 组，差异有统计学意义（P=0.002），也高于 A4 组，差异有统计学意义（P=0.002）；A1、A2、A3 组细胞凋亡率与培养液葡萄糖浓度呈正相关（相关系数 r= 0.892，P<0.001）。 结论 RAGE 在 DC 患者晶状体前囊膜的表达程度高于 ARC，同等年龄下 HbA1c 水平越高 RAGE 表达越多；葡萄糖浓度越高，人 LECs 的 RAGE 表达越多，LECs 凋亡率越高。推测 RAGE 可能参与了白内障的形成，并加速了糖尿病患者的白内障进展。

EP-080

低温光热效应辅助的新型金银铜载药纳米系统在白内障术后细菌性眼内炎的抗菌抗炎协同治疗研究

叶洋[1]、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. 浙江大学转化医学院

目的：眼内炎是白内障手术后最严重的并发症之一，严重威胁视力。其产生通常是由病原体进入到眼内引起的，其中耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）是一种预后不良的病原体，且单一抗生素治疗的效果不尽如人意。因此，团队设计了一种新型金银氧化亚铜纳米颗粒(AuAgCu_2O-BS NPs)，通过负载溴芬酸钠，从抗菌和抗炎两个方面，用于白内障手术后细菌性眼内炎的综合治疗。
方法：利用模板法合成 AuAgCu_2O-BS 纳米体系，进行表征测试。在体外实验中，采用涂板法等实验方法，评价体外抗菌疗效和机理。在动物实验中，建立 MRSA 感染的兔白内障术后眼内炎动物模型，通过裂隙灯拍摄、病理学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，并进行生物安全性考察。
结果：本研究成功构建了 AuAgCu_2O-BS NPs。结果表明，AuAgCu_2O-BS NPs 在近红外激光下，通过释放银离子、产生低温光热效应和光动力效应，在体外有效杀灭 MRSA。在兔白内障术后眼内炎疾病模型中，AuAgCu_2O-BS 加 NIR 照射组的治疗效果最佳，可有效杀灭 MRSA，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明显的毒副作用，不影响眼压并且可被机体代谢。
结论：本研究针对临床上耐药菌感染导致的白内障后细菌性眼内炎这一难题，成功构建出 AuAgCu_2O-BS NPs，协同近红外激光进行低温光热治疗、离子释放化学治疗及光动力治疗，对 MRSA 有良好的杀灭作用，同时能减轻炎症反应，且具有较好的生物安全性。

EP-081

GJA3 和 GJA8 基因同一新突变位点（c.64G>A）导致先天性白内障的发病机制研究

叶洋、鱼音慧、姚克
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

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。从静脉血中提取白细胞 DNA，运用 PCR 技术扩增候选致病基因的突变热点区域，并进行 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 等方法验证了突变对蛋白质结构功能的影响。同时，利用 SWISS-MODEL 建立了蛋白三维立体结构。在构建两种相关野生型及突变型质粒并转染建立稳转细胞系，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 2 表现为点状白内障，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 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 位的甘氨酸变为丝氨酸（G22S）。在家系 3 中发现 GJA8 相似的基因突变（c.64 G>A），也导致第 22 位甘氨酸变为丝氨酸（G22S）。生物信息学分析显示这两种突变均有害的，影响蛋白质功能和疏水性。共焦显微镜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 Cx46 和 Cx50 基因中发现了两个新的先天性白内障突变（c.64 G>A，G22S），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。

EP-082

双囊袋张力环联合治疗外伤性睫状体分离和悬韧带离断的手术效果研究

陈佳惠、卢奕、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：评估在睫状沟和囊袋内同时植入两个囊袋张力环（CTR）联合治疗睫状体分离和悬韧带离断手术的有效性和安全性。
方法：对外伤性睫状体分离合并悬韧带离断的患者行囊袋内植入 CTR 或 MCTR、睫状沟植入 MCTR 内顶压。比较术前和术后的最佳矫正视力和眼压；随访睫状体分离的愈合效果、IOL-囊袋-张力环复合体的居中性和稳定性；观察术中和术后并发症等。
结果：本研究共纳入患者 20 例 20 眼，其平均年龄为 48.7 岁。睫状体分离的范围均值为 2.9 个钟点。在所有患者的睫状沟成功植入双钩 MCTR；在囊袋内成功植入 CTR 或 MCTR。末次随访时，16 例患者的睫状体分离成功愈合，所有患者的 IOL-囊袋-张力环复合体均居中且稳定。最佳矫正视力（logMAR）从术前的 1.3 ± 0.8 显著提高到术后的 0.4 ± 0.3（P < 0.001）；眼压从术前的

10.6 ± 3.2 mmHg 显著提高到 13.0 ± 4.8mmHg（P = 0.040）。术后 4 例患者出现可逆的高眼压。logistics 回归分析提示没有显著的因素与睫状体分离的愈合和术后眼压相关。
结论：在睫状沟和囊袋内植入双环联合治疗睫状体分离和悬韧带离断的手术是一种安全有效的方式。

EP-083

缝隙连接蛋白 50 联合调控 AMPK 与 Akt 影响 ULK1-Atg13-FIP200 自噬起始复合物形成

施思路、申屠形超
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的：探究缝隙连接蛋白 50 在晶体上皮细胞中，通过与 AMPK/Akt 的相互作用对自噬起始复合物 ULK1-Atg13-FIP200 形成的影响。
方法：在晶状体上皮细胞中过表达以及敲低缝隙连接蛋白 50 基因，通过蛋白印迹技术测定自噬起始复合物 ULK1 的磷酸化水平及自噬标志物 LC3BII/I 水平，通过免疫荧光技术观测 ULK1-Atg13-FIP200 复合体与溶酶体的定位。利用 AMPK 与 Akt 的激活剂/抑制剂进行缝隙连接蛋白 50 与 AMPK/mTOR、Akt/mTOR 的挽救实验。利用免疫沉淀方法测定缝隙连接蛋白 50 与 AMPK/Akt 的蛋白直接作用，并进行互作结构域的鉴定，从而分析缝隙连接蛋白 50 与 AMPK、Akt 分子间相互作用以及影响自噬起始复合物 ULK1-Atg13-FIP200 的形成，导致影响晶状体上皮细胞自噬发生。
结果：预实验结果表明，缝隙连接蛋白 50 与 AMPK 激活成正相关，与 Akt 激活成负相关，并促进 ULK1 磷酸化及自噬发生。
结论：缝隙连接蛋白 50 联合调控 AMPK 与 Akt 影响 ULK1-Atg13-FIP200 自噬起始复合物形成，目前尚有待更多下游分子的研究以探讨详细机制。

EP-084

先天性白内障医院临床特征 11 年回顾性研究

宋慧
天津市眼科医院

目的：先天性白内障（CC）是儿童视力低、失明的主要原因，CC 的流行病学和治疗数据对预防儿童视力障碍具有价值。中国几乎没有关于这一课题的研究数据。
材料和方法：回顾性横截面研究。收集了 2007 至 2017 年进行 CC 手术的患者病历 937 例。分析了五百八十名患者的档案，没有以前的眼内手术。
结果：580 例患者平均年龄为 5.21±4.16 岁，其中 111 人年龄小于 1 岁，其中 76 人年龄超过 10 岁。四百五十三名患者（78.1%）住在华北。视力差和白血病是最初的主要抱怨，自 2013 年建立新的视觉筛查系统以来，检测到更多的婴儿和儿童 CC。有 367 名双眼患者和 213 名单眼 CC 患者。他们的性别比例为 1.46：1，男性与女性。一百八十六例（32.07%）与 CC.以外的至少一种眼异常相关，斜视是最常见的伴随眼异常（115 例，13.52%），其中，眼球震颤是第二多常见的疾病（65 例，11.21%）。从 2007 年到 2017 年，≤1 岁的患者人数有所增加;从初步诊断到手术之间的等待时间缩短。65.8%（102/155）2 岁以下病例进行标准手术技术：白内障摘除联合后囊膜切开和前玻璃体切除术，。14.19%（22/155）例 2 岁以下行白内障摘除联合人工晶状体植入。

结论：11 年的数据显示，CC 患者手术年龄提前，反映出中国视力筛查和眼部护理系统不断完善，将长期改善儿童眼睛健康和视力质量。

EP-085

基于 OCTA 的睫状视网膜动脉与高度近视眼黄斑血流关系的研究

竺向佳、孟佳琪、隗菱、张可可、何雯雯、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：通过 OCTA 探究睫状视网膜动脉与高度近视眼黄斑血流的关系。
方法：研究回顾性纳入 481 例高度近视患者的 481 眼，通过眼底照片确定睫状视网膜动脉的有无及分布（动脉是否到达黄斑中心凹 500μm 范围）。通过 OCTA 分析黄斑血流，包括血管密度（Vessel density, VD）、分支复杂度（Fractal dimension, FD）和中心凹无灌注区（Foveal avascular zone, FAZ），进一步分析睫状视网膜动脉的有无、分布与黄斑血流、视力的关系。
结果：在 481 例高度近视眼中，17.05%（82 眼）有睫状视网膜动脉。与无动脉组相比，有睫状视网膜动脉组的浅、深层 VD 和 FD 更高、FAZ 更小（P<0.001），眼轴>30mm 时这一差异不再显著。达到黄斑中心凹 500μm 范围的动脉组比未达到组的浅、深层 VD 和 FD 更高、FAZ 更小（P<0.05）。对于最佳矫正视力，有睫状视网膜动脉组比无动脉组更好（P<0.001），达到黄斑中心凹的动脉组比未达到组更好（P=0.005）。
结论：OCTA 研究表明睫状视网膜动脉可能潜在改善高度近视眼的黄斑血流而影响视功能。

EP-086

KPNA4 基因与白内障相关性研究

平熹源、申屠形超
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

KPNA4（又称 importin-α3）属于 importin α 蛋白家族，参与经典的核转运过程，即 importin-α/importin-β1 通路，参与细胞内稳态。平衡转运途径的破坏可能导致核蛋白异位，最终导致疾病，主要是在细胞应激的情况下，如氧化应激。关于 KPNA4 在晶状体中高特异性表达的细胞功能，目前尚无研究证据 KPNA4 在晶状体细胞中的重要作用。我们首次探究了 KPNA4 在白内障形成中的作用。利用 CRISPR/Cas9 系统产生的 kpna4 基因敲除斑马鱼中观察到晶状体缺陷；透射电镜观察到敲除纯合子晶状体中央部分浑浊、晶状体上皮细胞层变薄、相邻晶状体上皮细胞和晶状体纤维细胞间隙变宽、细胞形态不规则、LE 细胞内孔洞增多等表型，其表型与白内障患者临床特征一致。同时，在过氧化氢诱导人晶状体上皮细胞凋亡过程中，KPNA4 作为 p53 特异性的核导入衔接蛋白上调，与 p53 表达模式一致。此外，KPNA4 的丢失导致 p53 在晶状体中央的聚集。综上所述，我们发现 KPNA4 可能通过介导 p53 核转运参与白内障的形成。

EP-087

高度近视性白内障的晶状体前囊膜超微结构分析

王颖彬[1]、吴文捷[2]、余孟婷[1]
1. 福建医科大学 省立临床医学院
2. 福建省立医院

目的：通过对比观察高度近视性白内障与单纯年龄相关性白内障的晶状体前囊膜超微结构，探讨高度近视白内障发病的可能机制。
方法：选取高度近视性白内障与单纯年龄相关性白内障各 10 例，记录年龄、眼轴长度及 LOCS Ⅱ 分类等，对白内障手术连续环形撕囊过程中撕取的晶状体前囊膜进行透射电镜观察。
结果：高度近视性白内障与单纯年龄相关性白内障的晶状体上皮细胞均可观察到共同的透射电镜结构病理改变，包括肿胀的细胞器、细胞内空泡、细胞坏死灶等。仅在高度近视性白内障的晶状体前囊膜中观察到显著的上皮细胞间间隙、基底膜膨出以及成纤维细胞样的晶状体上皮细胞。
讨论：相比于单纯年龄相关性白内障，高度近视性白内障的晶状体基底膜和上皮细胞的超微结构病理改变更为显著，这可能解释了高度近视性白内障更早发、核更硬的原因。在高度近视性白内障的前囊膜中可能存在细胞骨架重构、细胞外基质异常，这可能与高度近视患者白内障术后囊袋皱缩综合症发生率更高有关。

EP-088

张旻、陈天慧、邓麦可、陈佳惠、景清荷、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

Aims. To determine the characteristics of corneal biometrics in eyes from aniso-axial length cataract patients compared with eyes from non-aniso-axial length individuals. Methods. This a retrospective case series. Cataract patients with preoperative binocular measurements were recruited. A binocular axial difference of ≥1mm was considered to indicate aniso-axial length. The anterior segmental biometrics were measured using Pentacam HR (Oculus, Wetzlar, Germany) and IOLMaster 500 (Carl Zeiss Meditec, Jena, Germany). Comparisons of biometrics were made among 4 eye conditions: the longer eyes from aniso-axial length patients, the shorter eyes from aniso-axial length patients, the longer eyes from non-aniso-axial length patients, and the shorter eyes from non-aniso-axial length patients. The aniso-axial length eyes were also stratified into 8 subgroups with axial length (AL) increments of 1 mm, and the biometrics of the subgroups were compared. Results. There was smaller anterior corneal astigmatism in the shorter aniso-axial length group than those in the longer aniso-axial length group (1.01 ± 0.70D vs 1.12 ± 0.76 D, P . 0.031). The longer aniso-axial length eyes had greater anterior corneal steep curvature (44.13 ± 1.69D vs 43.87 ± 1.69 D, P . 0.009) and anterior corneal astigmatism (1.12 ± 0.76D vs 1.02 ± 0.69 D, P . 0.023) compared with longer non-aniso-axial length subjects. Other corneal biometrics were similar between the aniso-axial length eyes and the non-aniso-axial length eyes. In the longer anisoaxial length group, the posterior corneal aberrations

of eyes in the ≥5mm subgroups were greater than those in the <5mm subgroups (0.879 ± 0.183 μm vs 0.768 ± 0.178 μm for total aberrations, P < 0.001; 0.228 ± 0.086 μm vs 0.196 ± 0.043 μm for highorder aberrations, P . 0.036; 0.847 ± 0.173 μm vs 0.741 ± 0.179 μm for low-order aberrations, P . 0.001). Conclusion. Eyes of aniso-axial length individuals share generally similar corneal biometrics with normal eyes in cataract population. Anterior corneal astigmatism of the longer eyes from the aniso-axial length cataract patients was higher than that of the longer eyes from the nonaniso-axial length individuals. Total posterior corneal aberrations of the longer aniso-axial length eyes increased when the binocular axial difference was over 5 mm.

EP-089

不同尺寸 CTR 对合并悬韧带松弛 AACG 术后 IOL-囊袋复合体的影响

牛科、王继兵
潍坊眼科医院

目的：探讨不同尺寸 CTR 对合并悬韧带松弛 AACG 术后 IOL-囊袋复合体的影响。方法：前瞻性随机病例研究。收集 2018 年 1 月至 12 月在我院治疗的 34 例（40 只眼）合并悬韧带松弛的 AACG 患者的术前资料，所有患者行 Phaco 联合 IOL 植入、CTR 植入和 GSL 术，其中 A 组 18 例（20 只眼）植入 13×11mm 的 CTR，B 组 16 例（20 只眼）植入 12×10mm 的 CTR。术中内窥镜下观察 CTR 两端睫状突数量；术后随访 BCVA、IOP、ELP、CTR 直径。结果：两组术后 3 月 BCVA 均较术前提高（P＜0.01）。两组术后 3 月 IOP 较术前降低（P＜0.01）。术后 3 个月 B 组眼轴大于 23mm 患者 UBM 测量 CTR 直径大于眼轴小于 23mm（P＜0.01）。两组内窥镜下 CTR 两端睫状突数量及术后 3 个月 CTR 直径与眼轴和白到白距离均呈显著正相关（P＜0.05）。术后 3 个月两组 34 只眼 IOL 均保持正位，B 组 6 只眼发生 IOL 偏位。结论：Phaco 联合 CTR 植入对合并悬韧带松弛 AACG 患者有较好的治疗效果，眼轴较长者选择相对较大尺寸 CTR，对 IOL-囊袋复合体有较好的支撑稳定性，提供更精确的有效晶体位置。

EP-090

晶状体囊袋张力环植入与否对高度近视白内障术后后发障发生的临床观察

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：评价晶状体囊袋张力环在高度近视白内障联合低度数人工晶状体手术中的应用价值。方法：将 1081 高度近视白内障患眼随机分为 A、B 两组，A 组 549 眼，B 组 532 眼，其中 A 组患者行超声乳化白内障吸出术及后房型人工晶状体和囊袋张力环植入，B 组患者仅行超声乳化白内障吸出术及后房型人工晶状体植入，所有患眼术后均随访 18 个月，散瞳行裂隙灯观察。结果：所有植入的人工晶体均位于正位，A 组术后 3 个月矫正视力>0.8 者 43 眼，0.6-0.8 者 118 眼，0.5 者 89 眼，0.4 者 101 眼，0.3 者 66 眼，0.2 者 80 眼，<0.2 者 52 眼；术后第一天眼压为 3-47mmHg，一过性高眼

压 179 眼，随访 18 个月中有 5 例患眼因发生后发障而行激光治疗。B 组术后 3 个月矫正视力>0.8 者 40 眼，0.6-0.8 者 110 眼，0.5 者 83 眼，0.4 者 95 眼，0.3 者 69 眼，0.2 者 83 眼，<0.2 者 52 眼；随访 18 个月中有 35 例患眼因发生后发障而行激光治疗。结论：晶状体囊袋张力环在高度近视白内障联合低度数人工晶状体手术中的应用能防止晶状体悬韧带离断，并进而能有效防止后发障的发生。

EP-091

DNA 修复基因 XPD、ERCC6、XRCC5、BLM 及 WRN 的基因多态性与早老性白内障易感性的相关性研究

胡军、彭婷
武汉大学附属爱尔眼科医院

【目的】研究 DNA 修复基因 XPD，ERCC6，XRCC5，BLM 和 WRN 多态性与早老性白内障易感性之间相关性。**【方法】**收集 352 例年龄在 22 岁~50 岁之间的 DNA 样本，使用 PCR-限制性片段长度多态性方法测定 BLM、ERCC6、XPD、XRCC5 及 WRN 基因型。使用 Logistic 二元线性回归检验各基因野生型与突变型及各等位基因的基因频率差异是否符合群体遗传学 Hardy-Weinberg 平衡。**【结果】**病例组和对照组之间 ERCC6（rs2228526）野生型与突变型基因频率存在显著差异（P=0.005，OR=0.35，95%CI[0.17-0.72]），突变型等位基因 G 的基因频率在两组间也存在显著差异（P=0.006，OR=0.37），等位基因 G 的频率在病例组中（8%）高于对照组（3.2%）。**【结论】**在病例组和对照组之间 ERCC6（rs2228526）基因型频率存在统计学差异，突变型等位基因 G 的频率差异具有统计学差异，等位基因 G 的频率在病例组中高于对照组。这表明 ERCC6（rs2228526）在早老性白内障形成中可能起到一定作用，等位基因 G 的出现可能诱发早老性白内障的发生。

EP-092

角膜屈光力区域分布及随年龄变化的趋势研究

姜雅琴[1]、王忠叶[2]
1. 潍坊眼科医院有限责任公司
2. 潍坊眼科医院

目的 研究 2mm、4mm、6mm 以瞳孔为中心的角膜曲率区域分布特点及随年龄的变化趋势。方法 收集 2018 年 4 月至 2019 年 10 月就诊于潍坊眼科医院行 Pentacam 检查的患者共 254 只眼，其中 20-39 岁年龄段共 102 只眼，该组为 A 组；40-59 岁年龄段共 73 只眼，该组为 B 组；60 岁及以上年龄段共 79 只眼，该组为 C 组。分别收集 2mm、4mm、6mm 以瞳孔为中心区域的模拟角膜曲率 Simk 及全角膜屈光力 TCRP 数值。结果 2mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值分别为 43.62±1.56D、42.75±1.54D 经比较（t=6.30，P＜0.05）差异有统计学意义；4mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值分别为 43.58±1.57D、42.96±1.56D 经比较（t=4.44，P＜0.05）差异有统计学意义；6mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值分别为 43.50±1.60D、43.40±1.68D 经比较（t=0.74，P＞0.05）差异均有统计学意义。其中 2mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值在 A、B、C 三个年龄段分别为 43.27±1.39D 、43.92±1.60D、43.80±1.67 D，42.45±1.42D、43.08±1.52D、42.84±1.64D，经比较 A 组与 B 组及 A 组与 C 组差异具有统计学意义(p＜0.05)，其余差异不具有

统计学差异；4mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值在 A、B、C 三个年龄段分别为 43.15±1.35D 、43.92±1.61D、43.83±1.69D，42.56±1.38D、43.32±1.56D、43.15±1.6D，经比较 A 组与 B 组及 A 组与 C 组差异具有统计学意义(p＜0.05)，其余差异不具有统计学差异；6mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值在 A、B、C 三个年龄段分别为 42.97±1.31D、43.86±1.64D、43.85±1.72D，42.83±1.40D、43.77±1.68D、43.77±1.82D，经比较 A 组与 B 组及 A 组与 C 组差异具有统计学意义(p＜0.05)，其余差异不具有统计学差异。结论 2mm、4mm、6mm 区域 Simk 与 TCRP 的差异应在屈光性白内障人工晶状体计算中引起重视；Simk 与 TCRP 数值随年龄增加逐渐变陡峭，40 岁之后趋于稳定。

EP-093

IOL-Master500 与 Pentacam 测量曲率的比较

杨德琪
沈阳普瑞眼科医院

目的：分析 IOL-Master500 与三维眼前节分析系统 Pentacam 测量角膜曲率的差异性和一致性。
方法:选取 2019-08 至 2019-12 我院接诊白内障患者 40 例 74 眼，分别使用 IOL-Master500 与三维眼前节分析系统 Pentacam 进行角膜曲率的测量，比较两种仪器检测结果的差异性和一致性。
结果： IOL-Master500 测得最平坦曲率径线、最陡峭曲率径线分别为 43.01±2.38D、44.08±2.48D，Pentacam 测得结果分别为 42.88±1.44D、43.86±1.51D，均无明显差异(P>0.05)，且两种仪器测得结果的差值的均数均接近基线(0)，95%一致性区间窄，一致性较好。
结论： IOL-Master500 和三维眼前节分析系统 Pentacam 测量的角膜曲率无明显差异，且一致性较好，临床中可相互参考。

EP-094

TICL 植入术治疗高度近视合并散光患者临床疗效观察

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的 研究 TICL 植入术治疗高度近视合并散光患者的疗效及安全性。方法 回顾性系统病例研究。2017 年 1 月至 2019 年 8 月在南阳市眼科医院行 TICL 植入术矫正高度近视者 26 例（52 只眼），术前根据角膜地形图和卡尺 IOL Master 测量的角膜水平直径选择 TICL 长度，行 TICL 植入术，对比术前术后 3、9 个月 UCVA、BCVA、屈光度、散光值、角膜内皮细胞数、眼压和拱高值。结果 患者术后 3、 9 个月 UCVA 和 BCVA 均高于术前,差异有统计学意义(P<0.05).术后 3 月屈光度(-0.52±0.22D)和散光值(-0.41±0.19D)与术后 9 个月的屈光度(-0.54±0.16D)和散光值(-0.33±0.16D)对比,差异均无统计学意义(P>0.05)。术后 3、9 个月的角膜内皮细胞数分别与术前相比,差异有统计学意义(P<0.05)。术后 3、9 个月眼压与术前相比,均无统计学差异(P>0.05)。结论 TICL 植入术治疗高度近视合并散光患者疗效显著且安全可靠。

EP-095

不同眼轴长度下高度近视眼植入三焦点人工晶体后的视觉质量研究

刘慧[1]、周进[2]
1. 重庆爱尔眼科医院
2. 成都爱尔眼科医院

目的：研究不同眼轴长度下高度近视眼植入三焦点人工晶体后的主、客观视觉质量
方法：回顾性分析 44 例（61 眼）在成都爱尔眼科医院行白内障超声乳化联合三焦点人工晶体植入的患者。其中 21 眼（15 例）眼轴<26mm，19 眼（13 例）26mm≤眼轴<28mm，21 眼（16 例）眼轴≥28mm。术后 3 月在不同光照条件下，分别检查裸眼及矫正的远（5m）、中（80cm）、近距离视力（40cm）（167 cd/m2）和离焦曲线（85 cd/m2）。双通道视觉质量分析系统（OQAS）检测人工晶体眼的客观视觉质量。比较不同眼轴长度下的人工晶体眼主、客观视觉质量差异及相关性。
结果：术后裸眼及矫正远、中、近距离视力在三组间无统计学差异（P >0.05）。在离焦-3.0 D ~ -1.5 D 下，眼轴<26mm 组的视力明显高于眼轴≥28mm 组（P <0.01）。将眼轴<26mm 组和眼轴≥28mm 组的客观视觉质量进行比较，眼轴≥28m 组中客观散射指数（OSI）显著高于眼轴<26mm 组（P <0.01），而调制传递截止函数（MTF cut-off）、斯特列尔比（SR）、OQAS 值（OVs）显著低于眼轴<26mm 组（P <0.01）。远距离矫正下的近视力（DCNVA）和离焦-2.5 D 下的视力与所有客观视觉质量参数（OSI、MTF cut-off、SR、OVs）均有相关性(P <0.05 或 P <0.01)。
结论：长眼轴高度近视眼植入三焦点人工晶体后，短期内可恢复满意的远、中、近距离视力。然而，当眼轴大于 28mm，眼内散射增加导致客观视觉质量下降，将影响三焦点人工晶体植入后的近距离视力。同时，光照条件的变化也会对高度近视眼植入三焦点人工晶体后的中、近距离视力产生影响。

EP-096

EVO ICL V4c 植入术后瞳孔变化及对视觉质量的影响

钟笑恬
南昌洪城爱尔眼科医院

目的：观察 EVO ICL V4c 植入术后瞳孔直径及中心位置变化及对视觉质量的影响方法：前瞻性设计。收集自 2018 年 4 月至 2018 年 10 月接受 EVO ICL V4c 植入术的资料完整的近视患者 70 例（140 眼），分别检测术前及术后不同时间点明光和暗光下瞳孔直径及瞳孔中心位移等指标，4mm 及 5mm 瞳孔下的总高阶像差、球差、彗差、三叶草差和二阶散光的 RMS 值，在各空间频率下的 MTF 值，以 p<0.05 为差异有统计学意义结果：术后 1 天瞳孔直径均明显小于术前，差异有统计学意义。术后 1 天、1 月的瞳孔中心位移实际值与术前均有明显差异。瞳孔中心位移实际值与术后拱高呈弱相关，前房深度与术后 1 个月及 3 月暗光瞳孔直径平均值及最大瞳孔直径中度正相关。术后 1 个月时，4mm 和 5mm 瞳孔下的球差明显小于术前，差异有统计学意义。术后 1 个月时，各空间频率下的 MTF 值均明显大于术前。术后 1 个月 5mm 瞳孔直径下中高空间频率下的 MTF 值与明光下瞳孔位置呈轻度正相关结论：EVO ICL V4c 植入术后 1 天瞳孔缩小，并于术后 1 个月时恢复至术前状态。EVO ICL V4c 植入术后明暗光下瞳孔中心位移变化量增大。术后瞳孔直径及中心位移与前房深度及

术后拱高相关。术后球差降低，术后各空间频率下的 MTF 值升高，术后瞳孔中心位置偏移超过 0.1mm 时，彗差增加

EP-097

蒋元丰、秦莹、步绍翀、张红、张晓敏、田芳
天津医科大学眼科医院

Purpose: To explore the distribution pattern of corneal astigmatism and relationship between its components in patients with age-related cataract.
Methods: This study included 2345 eyes of 2013 patients. The corneal morphology was measured by a rotating Scheimpflug camera (Pentacam HR) to extract anterior corneal astigmatism (ACA), posterior corneal astigmatism (PCA), total corneal astigmatism (TCA) and keratometric corneal astigmatism (KCA). The relationships between different types of astigmatism were analyzed by mathematical and statistical methods.
Results: The mean magnitudes of ACA, PCA, TCA and KCA were 1.05 ± 0.76 D, 0.28 ± 0.17 D, 1.12 ± 0.78 D and 0.94 ± 0.68 D, respectively. With the increase of age, the proportion of WTR anterior astigmatism decreased from 61.82% (40-49 years old) to 23.64% (≥ 80 years old), while that of ATR anterior astigmatism increased from 29.09% to 55.84%. Among all eyes, the magnitude of PCA exceeded 0.50 D in 217 eyes (9.25%), 76.33% eyes (1790 eyes) were ATR posterior astigmatism. There was a positive linear correlation between the magnitude of ACA and PCA in all eyes ($r = 0.0556$, $P < 0.001$), and this correlation was most significant in the eyes with WTR anterior astigmatism ($r = 0.3618$, $P < 0.001$). The vector summation effect of PCA to ACA changed from compensation to augmentation with age. In 57.78% eyes with WTR anterior astigmatism, the KCA was overestimated by an average of 0.22 D ± 0.17 D, while it was underestimated by 0.38 ± 0.26 D in 87.32% eyes with ATR anterior astigmatism.
Conclusion: In the patients with age-related cataract, the majority of ACA and TCA gradually changed from WTR to ATR with age, while the majority of PCA remained ATR astigmatism. Estimating corneal astigmatism with KCA by ignoring the age-related changes and real PCA may lead to overestimation of WTR astigmatism and underestimation of ATR astigmatism.

EP-098

散光矫正型与非散光矫正型多焦点人工晶状体植入术后的视觉质量比较

蒋元丰、田芳、步绍翀、张红
天津医科大学眼科医院

目的　对比并评价白内障超声乳化吸除联合散光矫正型多焦点 IOL（ART IOL）和非散光矫正型多焦点 IOL（ReSTOR IOL）的术后视觉质量。

方法　回顾性病例对照研究。收集 2017 年 01 月至 2018 年 01 月行白内障超声乳化吸除联合 ART IOL 植入术（ART 组）39 例（50 只眼）患者的临床资料，以 32 例（41 只眼）ReSTOR IOL 植入眼作为对照。对比观察两组患眼术后 3 个月时的裸眼远（UCDVA）、中（UCIVA）、近视力（UCNVA）、最佳矫正远视力（CDVA）、显然验光、离焦曲线、对比敏感度（CS）、调制传递函数截止频率（MTF cut off）、二维斯特列尔比（SR）、客观散射指数（OSI）、不同对比度下 OQAS 值、总像差、总低阶像差（tLOAs）、总高阶像差（tLOAs）、球差、慧差和三叶草像差。结果　　ART 组和 ReSTOR 组术后 3 个月时的 UCDVA 分别为 0.07±0.09 和 0.09±0.12 logMAR，CDVA 分别为-0.01±0.07 和-0.01±0.07 logMAR，UCIVA 分别为 0.23±0.11 和 0.22±0.13 logMAR，UCNVA 分别为　0.11±0.15 和 0.06±0.11 logMAR。两组平均焦深分别为 4.12±0.79 D 和 4.24±0.95 D。ART 组在明视 6 CPD、12 CPD 和 18 CPD、明视眩光 12 CPD 和 18 CPD 以及暗视 3 CPD、6 CPD 和 12 CPD 空间频率时的 CS 值略低于 ReSTOR 组，差异均具有统计学意义但不具有临床意义。ART 组的 SR 值（0.14±0.05）和 OV20%值（0.55±0.24）略低于 ReSTOR 组（0.17±0.06 和 0.66±0.29），差异具有统计学意义（t=-2.012 和-2.057，P=0.048 和 0.043）。ART 组在 5 mm 瞳孔直径下的总像差（1.00±0.63 μm）和慧差（0.23±0.15 μm）平均值高于 ReSTOR 组（0.70±0.35 μm 和 0.13±0.08 μm），差异具有统计学意义（z = -2.073 和-2.101, P = 0.038 和 0.036）。
结论　白内障手术同时植入 ART IOL 可以在矫正术前角膜散光的同时为患者提供良好的全程视力和主客观视觉质量，但在部分情形下的客观视觉质量略低于 ReSTOR IOL 植入眼。

EP-099

TICL 矫正人工晶体眼屈光残留的临床应用

李妍、王从毅
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：通过对三例 TICL 植入矫正白内障术后人工晶体眼高度近视合并散光，探索此种手术方式的安全性和有效性及适应症。

方法：通过我院收治的三例白内障人工晶体植入患者（图 1），术后远期出现高度近视合并散光，要求摘镜治疗，设计了不同的手术方案，最终植入 TICL 矫正。

结果：术后视力 0.8-1.0，拱高 0.5-1.5CT（图 2，图 3），验光屈光完全矫正，眼压正常，术后随访 3 月视力和拱高稳定。
结论：TICL 植入可以作为白内障术后人工晶体眼屈光残留的一种安全有效的手术矫正方式。
关键词：　TICL，人工晶体眼，屈光残留，散光

EP-100

自主研发 FY-IOL 通用公式计算 Toric IOL 屈光力准确性的评估

叶向彧[1,2]、胡颖峰[2]、张嵘[2]、王艳[2]
1. 厦门大学附属厦门眼科中心
2. 福州眼科医院

目的：探讨新型 FY-IOL 通用公式计算 Toric IOL 屈光力准确性。方法 选取从 2019 年 5 月至 2019 年 12 月我科行 Toric IOL 植入术的白内障患者 30 例(37 眼),其中男 10 例(14 眼),女 20 例(23

眼),年龄65～85岁,平均(70. 4±8.6)岁。术前使用OA-2000及pentacam等设备进行散光测量及评估，应用新型FY-IOL通用公式及Z calc公式计算Toric IOL屈光力，并以FY-IOL通用公式计算结果植入Toric IOL，术后1周和1个月使用综合验光仪进行主觉验光，FY-IOL通用公式得出的预期残余散光度数与术后验光得到的残余散光度数差值称作散光矫正误差(ERA)。结果：术后1周和1个月FY-IOL通用公式ERA的大小误差绝对值分别为(0.31±0.21)D、(0.20±0.18)D；Z calc公式分别为(0.42±0.28)D、(0.38±0.19)D，二者比较差异有统计学意义。通过矢量分析可见FY-IOL通用公式术后残余散光质心值更小，各样本残余散光分布更集中，提示该公式准确性更高。结论：新型FY-IOL通用公式个性化考虑到角膜后表面散光、SIA及ELP等因素，准确性更高，可以获得满意的临床效果。

EP-101

Verisyse虹膜固定型人工晶体植入术后10年角膜内皮丢失影响因素分析

陈亦路[1]、黄振平[2]、陆燕[2]
1. 东南大学医学院第二临床学院（东部战区总医院）
2. 中国人民解放军东部战区总医院

目的 观察Verisyse虹膜固定型人工晶体(IOL)植入术后10年角膜内皮细胞计数（ECD）的变化，分析其丢失影响因素，并应用眼前节光学相干断层扫描（AS-OCT）评估IOL在眼内的相对位置。**方法** 回顾性分析2008年9月至2010年7月在我院行Verisyse IOL植入术的高度近视患者的临床资料。所有患者均于术前、术后10年进行眼科检查，术后10年应用AS-OCT测量IOL到周围组织的距离，多元线性回归分析术后10年角膜内皮细胞丢失率的影响因素。**结果** IOL前表面中央和边缘到角膜内皮的最短距离分别为（2.13±0.23）mm和（1.30±0.21）mm，IOL后表面到自然晶体前表面的距离为（0.70±0.13）mm。Verisyse植入术后10年ECD丢失率为（11.56±12.01）%，其中5.17%（3例）术后角膜内皮细胞丢失率≥25%。多元线性回归提示IOL前表面中央和边缘到角膜内皮的最短距离为主要影响因素。**结论** Verisyse IOL植入术后10年内皮丢失与IOL前表面中央和边缘到角膜内皮的最短距离有关，我们建议在长期随访中，要关注角膜内皮细胞丢失率及人工晶体在前房的相对位置以评估其安全性。

EP-102

飞秒辅助ICL术后白内障人工晶状体植入术临床应用研究

沈晔[1]、周天安[1]、汪阳[2]、叶蓓[1]
1. 浙江大学医学院附属第一医院
2. 浙江大学

目的：探索和评价飞秒辅助在ICL术后白内障人工晶状体植入术中临床应用的可行性、有效性和安全性。
方法：根据飞秒辅助白内障手术的适应症，选择有高端白内障手术意愿的ICL术后白内障患者，男2例4眼，女4例8眼，年龄45~52岁，因高度近视接受ICL植入术5~12年，平均8.5±2.3年。白内障类型：前囊下混浊3例6眼，诊断为ICL相关性白内障；核性混浊3例6眼，诊断为高度近视、核性白内障。主切口位置选择在角膜散光陡峭子午线上，主切口宽度按植入的ICL屈光度，

≤-10D 选择 2.8mm 宽度，>-10D 选择 3.0mm 宽度。根据黄斑形态和功能，4 例 8 眼选择非球面人工晶状体，2 例 4 眼选择 Lisa-Tri 衍射三焦人工晶状体。人工晶状体计算同普通白内障。
结果：所有术眼 OCT 扫描顺利，可以清晰看到 ICL 界面及 ICL 拱高间隙。飞秒扫描前囊环形切开顺利，ICL 拱高间隙有较多微气泡，影响晶状体核飞秒切开。分离主切口进入前方，前房和 ICL 后注入粘弹剂，通过主切口取出 ICL 顺利。继而按常规流程完成白内障超声乳化吸出，植入人工晶状体，手术过程顺利。术后人工晶状体居中性好，术后屈光度与预留屈光度差异低于 0.5D。术后裸眼视力恢复满意，三焦人工晶状体植入患者获得远中近满意的视力。一眼半年后发生晶状体后囊混浊，YAG 激光后囊切开后恢复同等术后视力。所有患者恢复 ICL 植入后早期的视力，治疗结果满意。
结论：ICL 术后白内障应用飞秒辅助系统时可行的，术后有效性和安全性较好，有进一步规范应用的前景。

EP-103

不同前房深度高度近视人群水平角膜直径和睫状沟直径关系

朱竑、谢忱、沈晔
浙江大学医学院附属第一医院

目的：
对比不同前房深度高度近视患者水平角膜直径和睫状沟直径相关性及差异性，分析水平角膜直径和睫状沟直径对 ICL 术后拱高的影响。
方法：
回顾性分析 2018 年 12 月至 2019 年 12 月，我院门诊就诊要求行 ICL 植入术矫正高度近视患者中资料完整者 34 例 59 只眼。共分成 3 组，浅前房组（ACD≤2.8mm），中前房组（2.8<ACD≤3.2mm），深前房组（ACD>3.2mm）。对比 3 组水平角膜直径、睫状沟直径、等效球镜、前房深度、角膜曲率、晶状体厚度、水平角膜直径与睫状沟直径差值。
结果
浅前房组水平角膜直径与睫状沟直径无明显差异（P=0.407），相关性分析显示水平角膜直径与睫状沟直径有相关性（r=0.649，P<0.05）。中前房组水平角膜直径与睫状沟直径有统计学差异（P<0.05），水平角膜直径与睫状沟直径有相关性（r=0.528，P<0.05）。深前房组水平角膜直径与睫状沟直径有统计学差异（P=0.000），水平角膜直径与睫状沟直径无相关性（r=-0.33，P=0.893）。3 组间水平角膜直径均有差异（P<0.05），睫状沟直径浅前房组与深前房组有差异（P<0.05）。
结论：
深前房患者 WTW 与 STS 无相关性，浅前房患者 WTW 与 STS 无明显差异，可用 WTW 值估计 STS。

EP-104

Tecnis ZCT 矫正白内障伴角膜规则散光的效果及旋转稳定性

彭婷婷、王勇
武汉爱尔眼科医院

目的：探讨合并角膜规则散光的白内障手术中植入 ZCT 人工晶状体(IOL)的临床疗效及其旋转稳定性。
方法：前瞻性病例研究。选择 2019 年 1-6 月于武汉爱尔眼科医院行白内障同轴微切口超声乳化吸除联合 IOL 植入的年龄相关性白内障合并角膜规则散光患者 200 例(200 眼)，根据患者意向分为 2 组：观察组(ZCT 组，n=100 眼)植入 Tecnis ZCT IOL；对照组(PCB00 组，n=100 眼)植入 Tecnis PCB00 IOL。术后随访 3 个月，观察 2 组手术前后的裸眼远视力(LogMAR)、最佳矫正远视力(LogMAR)，术前角膜散光，术后残余散光，术后等效球镜度数和 IOL 轴位等，并对术后残余散光进行矢量分析。采用独立样本 t 检验及秩和检验对数据进行统计学分析。
结果：术前 ZCT 组最佳矫正远视力差异无统计学意义。 术后 3 个月 ZCT 组裸眼远视力中位数为 0.10，优于 PCB00 组的 0.17，差异有统计学意义(Z=-1.905， P=0.005)。术后 3 个月 ZCT 组残留散光值中位数为 0.45D，小于 PCB00 组的 1.12D，差异有统计学意义(z=-3.254，P<0.001)。矢量分析显示，ZCT 组术后 3 个月残留散光的矢量 J0 比 PCB00 组的减小 0.12D (t=1.325，P=0.143)，J45 减小 0.12 D(t=1.878，P=0.050)。ZCT IOL 轴位旋转平均为 5.6° 。
结论：与普通非球面 PCB00 相比， ZCT IOL 植入能够更加有效地矫正白内障患者伴有的角膜规则散光，提高术后裸眼远视力，且 ZCT 的旋转稳定性良好。

EP-105

弧形角膜切开联合双焦点人工晶体植入术后裸眼视力及角膜散光变化的观察

沈志斌、张艳、王基敏、甘沁媛
达州市中心医院

目的 研究弧形角膜切开联合双焦点人工晶体植入术后角膜散光变化以及提高术后裸眼视力的有效性和安全性。方法 选择 2019 年 3 月至 2020 年 8 月在达州市中心医院拟行白内障摘除联合双焦点人工晶体植入手术且角膜散光度数≥0.75 D 的患者。根据术前角膜散光度数分 A 组（0.75～1.05 D）、B 组（1.05～1.35 D）、C 组（1.35～1.65 D）3 个亚组,行白内障超声乳化吸出联合双焦点人工晶体植入及弧形角膜切开术,术中弧形切口直径为 9 mm,深度为 85%。观察术中、术后并发症以及术后 3 个月患者角膜散光度数及裸眼视力等情况。统计学分析采用独立样本 t 检验等方法。结果 共纳入 68 例（68 只眼）患者,男性 30 例,女性 38 例；就诊年龄（55±10）岁。A 组 31 例、B 组 25 例、C 组 12 例，各组患者年龄、性别分布、术前视力及散光度数差异均无统计学意义（均 P>0.05）。患者术前、术后 3 个月的角膜散光度数分别为（1.17±0.35）D 和(0.48±0.25)D,差异有统计学意义(P<0.01)。患者术前、术后 3 个月的裸眼远视力分别为 0.25±0.15 和 0.8±0.2,差异有统计学意义(P<0.01)。对患者术前术后角膜散光的变化进行矢量分析显示,目标诱导散光向量为 0.75～1.65(1.17±0.35)D,手术诱导散光向量为 0.35～1.70(1.01±0.40)D,差异向量为 0.18～0.9(0.48±0.25)D。矫正指数为 0.92±0.25,理想值为 1,提示总体为少许欠矫。入组患者中未出现切口愈合不良、角膜水肿、角膜穿透、黄斑囊样水肿等术中、术后并发症。结论 超声乳化白内障吸除联合双焦点人工晶体植入及弧形角膜切开术对角膜散光的矫正有较高的准确度和可预测性,能有效提高白内障摘除术后裸眼视力,是较为有效、安全的手术方式。

EP-106

Toric 人工晶体植入与角膜缘松解切口矫正白内障术前角膜散光的效果对比

张艳、沈志斌、王基敏、甘沁媛
达州市中心医院

目的：观察 Toric 人工晶体植入和角膜缘松解切开（limbal relaxing incision,LRI）矫正白内障术前角膜散光的效果和安全性。方法　选择白内障合并角膜散光的患者 50 例（68 眼）,其中,23 例(30 眼)白内障术中行角膜缘松解术,27 例(38 眼)白内障术中植入 AT TORBI 709M,所有入选者在术前及术后 7d、30d、90d 行裸眼视力、主觉验光、角膜内皮细胞计数、人工晶体轴位旋转、角膜地形图检查等。结果　两手术组术后 7d、30d、90d 裸眼视力及矫正视力均较术前明显提高(P<0.05),术后角膜散光度数与术前相比均降低(P<0.05);但 LRI 组主觉验光散光绝对值大于 Toric 组(P<0.05)；LRI 组术后 90d 与术后 30d 相比,角膜散光度数部分回升；但两组间的最佳矫正视力、角膜内皮细胞计数差异均无统计学意义（均 P>0.05）。结论 Toric 人工晶体植入和 LRI 对白内障术前角膜散光矫正的有效性、稳定性及精确性均较好,Toric 人工晶体能更好地矫正术前角膜散光，提高术后裸眼视力。

EP-107

新型中央孔型 V4C ICL 植入术治疗近视初步临床效果观察

金红颖
浙江大学医学院附属第二医院

目的
观察新型中央孔型 V4C ICL 植入术治疗高度近视的临床效果及安全性。
方法
回顾性分析。本研究选取 2018 年 3 月至 2019 年 6 月在浙江大学医学院附属二院接受有晶体眼植入新型中央孔型 V4C ICL 治疗近视的 64 位患者，手术由同一位医生完成。随访时间为 3 月。
结果
共 64 位患者 126 眼，平均年龄 24.5 岁，其中男 27 人，女 37 人。术前平均等值球镜为-9.65 ± 2.26（-4.5~-15.5），其中球镜度为-9.07 ± 2.29（-4.25~-15.5），柱镜为-1.16 ± 1.04(0~-4.5)，术前平均最佳矫正视力为 0.93 ± 0.11。术后三月裸眼视力为 0.97 ± 0.16，平均等值球镜为-0.02 ± 0.24，最佳矫正视力为 0.99 ± 0.04。术前角膜内皮细胞计数为 2746 个/mm2 ± 221,57，术后 3 月为 2734/mm2 ± 251.47，未见明显角膜内皮细胞的损失。术后三月拱高为 582.65mm ± 227.69（79~1381mm）。术后无并发性白内障及继发性青光眼的发生。
结论
新型中央孔型 V4C ICL 植入术后最佳矫正视力优于术前，拱高随时间有降低趋势。 V4C ICL 治疗近视安全、有效。仍需长期随访。

EP-108

探讨 Toric ICL 植入术后晶体旋转原因及处理方法。

李晴、吴敏、叶剑
陆军特色医学中心（大坪医院）

方法：回顾性研究。收集于我院 2018 年 10 月至 2020 年 10 月于我院行 Toric ICL 植入术的 2300 只眼，其中发生旋转并且影响视力的有 12 只眼，结合患者眼部情况，分析晶体旋转原因。
结果：我科 2 年内 TICL 发生旋转并且影响视力的概率为 5‰，旋转原因分析如下：2 只眼人工晶体因外伤发生旋转，旋转约 30°~40°，行调位术后晶体位置稳定；4 只眼考虑因晶体尺寸偏小发生旋转，旋转约 30°~70°，行大型号晶体置换后位置稳定；6 只眼出现重复旋转，均旋转至睫状沟垂直方向，旋转约 90°，分析原因与深前房、宽房角、宽大的睫状沟形态有关，致使人工晶体在水平方向睫状沟稳定欠佳，惯性向垂直方向偏移，予以定制垂直位置晶体，置换后稳定至今。其余发生旋转在 10° 以内，不影响视力、患者无主观不适症状的旋转，均予以观察。
结论：Toric ICL 植入术矫治散光安全稳定，10° 以内的旋转予以观察，旋转大于 10° 并且影响视力予以针对性处理。

EP-109

睫状体囊肿导致有晶状体眼后房型人工晶体植入术后人工晶体偏斜一例

孙微阳[1]、赵向阳[2]
1. 浙江省眼科医院之江院区
2. 杭州西湖之江眼科医院

患者，男性，33 岁。因“双眼高度近视，要求手术治疗”来温州医科大学附属眼视光医院之江院区就诊。术前检查：VAsc：OD：<0.08，OS：<0.06。VAcc：OD:-12.00/-0.75*43=1.0　OS:-11.50/-1.25*170=0.9 眼压 OD:18.7mmHg OS:20.4mmHg 前房深度：OD：2.80mm　OS：2.80 mm。角膜厚度：561μm　OS：564μm　UBM :双眼睫状体囊肿，余未见明显异常。完善相关检查后在表面麻醉下行“右眼有晶体眼后房型人工晶体植入术”。行上方透明角膜切口，在睫状沟植入-13.00 人工晶体（vicmol2.1）一枚（预留+0.06），调整晶体至垂直位。重新换台后在表面麻醉下行“左眼有晶体眼后房型人工晶体植入术”。行上方透明角膜切口，在睫状沟植入-12.50 人工晶体（vicmol2.1）一枚（预留-0.18），调整晶体至垂直位。术后 5 小时眼压 OD:34.4 mmHg　OS:57.4 mmHg 予以双眼前房放液后眼压 OD:20　mmHg　OS:22.5　mmHg，术后 6 小时眼压 OD:33.7 mmHg　OS:42.5 mmHg 再次前房放液 OD:18　mmHg　OS:21　mmHg。术后 7 小时眼压 OD:33.3 mmHg　OS:48.8 mmHg 予以甘露醇静脉滴注后眼压降到 OD20　mmHg　OS:30mmHg 以下，患者入睡。术后一天　VAsc：VOD:0.8，VOS:0.6- 验光：　OD-0.75/-0.25*108=1.0　OS：+0.50/-1.75*156=0.8-眼压：OD:22 mmHg　OS:28.9mmHg 拱高：　OD 248 μm ,OS　255 μm 周边房角：OD 22°　,OS　23° 右眼结膜无充血，角膜内皮水肿（+），角膜切口密闭，周边前房深度 1CT，房水闪辉（+），瞳孔圆，直径约 3mm，直间接对光反射存，人工晶体中央孔略偏颞下。
术后三月，因患者无法耐受晶体偏位引起的夜间视物模糊，要求手术取出双眼人工晶体。故在完善术前检查前提下行双眼有晶状体眼后房型人工晶状体取出术。术后屈光度恢复术前状态，前房稳定。

EP-110

依镜 PRL 植入术矫正高度近视的临床疗效观察

张静、孙良南、贺温玲、聂丹瑶、黄茗荃、刘欣华
暨南大学医学院深圳眼科中心深圳市眼科医院

目的：观察有晶体眼后房屈光晶体（phakic refractive lens ,PRL)植入术矫正高度近视的有效性和安全性。**方法：**纳入 2018 年 1 月至 2019 年 9 月在深圳市眼科医院行 PRL 植入术的高度近视患者，观察视力、屈光度、眼压、角膜内皮细胞计数、拱高等。**结果：**共纳入 16 例 25 眼。平均年龄 31.47±6.06 岁 ，平均随访时间为 8.33±5.52 月。UCVA 从 0.03±0.02 显著提高至 0.66±0.26（t=9.489,P=0.000）； CDVA 由术前 0.40±0.22 显著提高至 0.68±0.31(t=4.352, P=0.000)。等效球镜从术前-23.23±4.64D 显著提高至-0.25±0.85D（P=0.002）。术前与术后眼压值无显著差异（t=1.640,P=0.118）。术前平均角膜内皮细胞计数为 2786.93±248.63/mm^2显著减少为术后平均 2494.44±304.74/mm^2（-3.936,P=0.002），末次随访拱高平均为 346.35±302.90μm（50μm,1350μm）。**结论：**依镜 PRL 植入术矫正高度近视短期随访是一种有效、安全的手术方法。

EP-111

散光型人工晶体在白内障伴局限性晶状体脱位中联合张力环的使用分析

付彦江
大庆眼科医院

目的：探讨散光型人工晶体在白内障伴局限性晶状体脱位中联合张力环的使用分析
方法：回顾我院 2017 年 1 月至 2019 年 6 月来我院行白内障手术患者常规术前检查角膜散光大于 2.0D,并且规则，散瞳后发现局限性晶状体脱位小于 1/4 象限，余悬韧带功能良好的病例 3 例，追问外伤病史明确，与患者沟通后给予散光型人工晶联合缝合型张力环植入，张力环的缝合攀压紧晶体前表面（未行张力环与巩膜缝合），使散光型人工晶体更好地贴服在后囊袋上。
结果：3 例患者愈后远视力 0.8 以上，散瞳后人工晶体散光轴无偏移，人工晶体位置正，居中，且晶体脱带位置被张力环支撑未见明显异常。最早一例随诊接近二年的患者依然稳定，视力良好。
结论：当晶体脱位在小于 1/4 象限时，判断晶体其余悬韧带功能良好的，尤其是陈旧外伤的部分晶体脱位，玻璃体前界膜良好，在娴熟的白内障超乳手术后可以很好的植入散光型人工晶体，且愈后良好，建议使用带缝合攀的张力环，可以更稳定的起到攀压稳定人工晶体的作用，在撕囊的时候尽量囊口略偏小，可更好稳定晶体，也可以史张力环更稳定。

EP-112

近视角膜激光术后人工晶状体屈光度计算公式准确性的比较

倪双、郭海科
上海和平眼科医院

目的：比较 Barrett True-K、Haigi-L、Shammas-PL 和 FY-L 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 2019.12 角膜屈光术后病例 38 眼，其中 35 眼为 LASIK/PRK 术后，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 23.2%，1D 以内为 76.6%。Shammas-PL 公式误差＜0.5D 占 47.8%，1D 以内为 89.1%。Barrett True K 公式误差＜0.5D 占 42.9%，1D 以内为 90.3%。FY-L 公式误差＜0.5D 占 39.7%，1D 以内为 78.2%。
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。

EP-113

alpha 角和 kappa 角在人群中的分布

郭海科
上海和平眼科医院

目的：通过观察人群中 alpha 角和 kappa 角的分布探讨其对屈光性手术的意义。方法：收集 2018 年 11 月至 2019 年 1 月我院患者 300 名 300 眼，其中男 141 名，女 159 名，平均年龄为 47.67±18.413 岁（分布在 19-73 岁），分析不同年龄和不同性别的 alpha 角 kappa 角分布的比较。按照年龄分 3 组，A 组 19-39 岁，B 组 40-60 岁，C 组 61 岁以上，用 itrace 像差仪测量 alpha 角 kappa 角，判断视轴的位置。结果：各组的 alpha 角分别为 0.1636，0.2632，0.3351，kappa 角分别为 0.1713，0.1837，0.2655。alpha 角在各组之间均有统计学差异（$p<0.05$），kappa 角在 A 组和 C 组之间、B 组和 c 组之间的差异均有统计学意义。男性 alpha 角 0.2453， kappa 角 0.2197，女性 alpha 角 0.2552，kappa 角 0.2002，两组之间 alpha 角和 kappa 角均无统计学差异。结论：alpha 角和 kappa 角的大小与年龄有一定的相关，人群视轴分布在鼻侧相对多见。测量 alpha 角和 kappa 角的大小和位置在屈光性手术中具有重要意义。

EP-114

慧差矫正与屈光性人工晶状体使用的临床意义

倪双、郭海科
上海和平眼科医院

目的　探讨飞秒辅助下角膜松解切开矫正慧差，使患者术后慧差降低，提高植入屈光性人工晶状体的可行性。**方法**　选取 2018 年 1～1　2 月我院白内障患者 20 例(26 只眼)纳入此研究。分为实验组(10 只眼)和对照组(16 只眼)，术前使用 iTrace 测量术眼 3mm 及 6mm 瞳孔直径下角膜慧差，角膜慧差大于 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 下散光及慧差，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)。**结果**　（1）实验组术后全眼慧差降低(P<0．05)，且同时表现为散光降低，所有患者术后全眼慧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：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** 通过飞秒松解切开角膜矫正角膜慧差，可降低慧差及 HOA,并降低散光。通过矫正慧差，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

EP-115

角膜高阶像差在白内障人群中的分布

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-2018 年 4 月于我院就诊的白内障患者 492 例（735 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。

EP-116

白内障手术个性化手术切口临床观察

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：研究波前相差引导下个性化手术切口临床观察
方法：在 TOPCON KR-1W 视觉质量分析仪波前相差引导下，104 例白内障患者按术前散光分布分两组行个性化手术切口，观察患眼术后视觉效果及散光变化。
结果：A、B 两组手术前后 3 个月角膜 Polar K 比较，差异均有显著统计学意义。A 组术后 3 个月比术前增加角膜 Polar K 0.25 左右；而 B 组术后 3 个月比术前减少角膜 Polar K 0.3 左右。两组术后视力均有显著提升，差异有统计学意义。
结论：在 TOPCON KR-1W 视觉质量分析仪波前相差引导下，个性化手术切口对于角膜 Polar K>0.5 患眼有部分散光矫正作用，但对于角膜 Polar K<0.5 患眼不但无矫正作用，还增加术后角膜 Polar K0.25 左右。个性化手术切口对白内障病人有效，对术后视力恢复有效。

EP-117

pentacam AXL 引导下 SMILE 术后白内障人工晶体计算公式选择的临床研究

万文娟、李灿*
重庆医科大学附属第一医院

目的：评估应用 Pentacam AXL 全景生物测量仪预测 SMILE 术后白内障人工晶体计算公式选择的准确性。
方法：收集 2019 年 6 月-2019 年 9 月接受 SMILE 手术的患者。应用 Pentacam AXL 测量术前及术后 3 月眼前节数据，获取 SMILE 术前 Barrett Universal II 公式与术后 Hill Potvin Shammas PM，Olsen Raytracing，Barrett True-K 公式理论预留屈光度，计算理论预留屈光度与术前理论预留屈光度差值及差值绝对值。
结果：共 47 例患者纳入研究，术前平均等效球镜度数为-4.5±1.4 D。对于预测屈光差值，Hill Potvin Shammas PM 公式较 Olsen（P=0.0231）和 Barrett（P=0.0004）公式更倾向于负性差异。眼轴大于 26mm 时，Olsen 和 Barrett 预测屈光差值绝对值显著高于眼轴小于等于 26mm 者（P<0.05）。
结论：在 SMILE 术后白内障人工晶体计算公式中，Hill Potvin Shammas PM，Olsen，Barrett 公式预测性较好，Olsen 和 Barrett 公式在眼轴小于 26mm 时更具优势。

EP-118

不同直径角膜缘松解切口对 ICL 术后散光影响的临床研究

周文天、凌玲、柯慧敏、陈敬旺
南昌大学附属眼科医院

目的:T-ICL 晶体因价格高、等待时间长及易发生旋转等原因，临床上的应用并不广泛。对于有散光的患者，本研究通过改变角膜缘切口直径来矫正并观察术后效果。
方法：选择我院 2019 年 11 月-2020 年 1 月行 ICL 手术患者的共 22 例(44 眼），其中男 8 例（16 眼），女 14 例（28 眼），年龄 18—37 岁。常规术前检查后按散光度数分为 A、B、C、D 四组，术中行角膜缘松解切开术，术后 1 周行散光统计并分析结果。
结果：术后 1 周散光 A 组-0.28±0.24（t=-3.828，P=0.001）；B 组-0.55±0.23（t=-10.593，P=0.000）；C 组-0.68±0.38（t=-5.960，P=0.009）；D 组-0.58±0.51（t=-8.859，P=0.000）；4 组术后均较术前散光显著降低；应用 Pearson 相关性分析，角膜切口长度与散光矫正量△D 呈现相关性（r=0.983,P<0.05）。
结论:在一定散光度数范围内，角膜缘松解切口能够有效的矫正患者角膜散光，且角膜切口长度与术后散光矫正量之间存在相关性。

EP-119

高度近视有晶体眼后房型人工晶状体 V4c 植入术后视功能研究

杜君、谭楠、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的：探讨高度近视有晶体眼后房型人工晶状体植入术后视觉功能变化情况。
方法：收集我院行 V4c ICL 植入术的高度近视患者 15 例 30 眼，分别记录术前、术后 1 个月、3 个月裸眼视力、最佳矫正视力，主觉验光屈光度，调节近点，调节幅度等，观察各项指标变化情况。
结果：术后各时间点 UCVA、BCVA 均高于术前，差异有显著统计学意义（P 均<0.01）；术后各时间点主觉验光屈光度均小于术前，差异有显著统计学意义，但两两相比无明显统计学意义；术后各时间点调节近点均较术前增加，差异有统计学意义（P<0.05）,术后 1 月、3 月调节幅度较术前增加，差异有统计学意义；术后各时间点拱高相比，差异无统计学意义（P>0.05）。
结论：高度近视有晶体眼后房型 V4c ICL 植入术效果好，安全性好，屈光状态稳定，调节功能提高。

EP-120

ICL 植入术后拱高的预测因素分析

袁幽、朱秋健
苏州大学附属理想眼科医院

目的：通过回顾性研究来分析术后拱高的相关影响因素，并尝试建立拱高预测公式
方法：回顾性研究。共计纳入 ICL 植入 81 例次。术前及术后三月均行 Pentacam、IOLmaster、OPDscan-III和 UBM，记录各白到白值（WTW）为 WTW-P、WTW-I、WTW-O，水平及垂直沟到沟（STS）为 STS-H、STS-V。ICL 直径与各白到白的差值为 D-WTW-P、D-WTW-I、D-WTW-O。
结果：Spearman 分析示术后拱高与晶体直径、前房深度（ACD）、D-WTW-I、D-WTW-P、D-STS-H、D-STS-V 均呈正相关关系（P 均＜0.05）。而多因素分析结果示术后拱高只与 ACD（P=0.045）、D-STS-H（P=0.003）和晶体直径（P=0.001）相关。回归公式：拱高 = -4234.342 + 295.789ACD + 308.073D-STS-H + 261.471 晶体直径。
结论：ICL 植入术拱高与 ACD、D-STS-H 和晶体直径具有相关性，拱高预测公式为：拱高 = -4234.342 + 295.789ACD + 308.073D-STS-H + 261.471 晶体直径。

EP-121

IOL Master、itrace 和角膜地形图的角膜曲率准确性比较

曹郁晨、晋军
上海和平眼科医院

目的：比较 IOL Master、itrace 和角膜地形图所测量的角膜曲率的准确性

方法：随机选取 100 个白内障术前病例，记录 IOL Master700、itrace、角膜地形图中的双眼角膜

曲率值，比较这 3 者之间的数值（包括曲率的数值和轴位）的重复性及准确性，入选病例时已删去三者之间均差异大的、角膜形态明显不规则病例。

结果：100 例角膜曲率数值中，itrace 与 IOL Master 重复性更好的有 57 例，角膜地形图与 IOL Master 重复性更好的 26 例，itrace 与角膜地形图重复性更好的 17 例；100 例中角膜散光轴位，itrace 与 IOL Master 重复性更好的有 45 例，角膜地形图与 IOL Master 重复性更好的 36 例，itrace 与角膜地形图重复性更好的 19 例。

结论：三者之间 IOL Master 的角膜曲率值可靠性最高，其次为 itrace，但角膜地形图在判断角膜形态异常，散光是否规则、对称，前、后表面曲率方面有不可替代的意义。

EP-122

Lasik 术后白内障患者植入三焦点人工晶状体三例

王开芳、乔松松
济南明水眼科医院

目的：通过分析三例 Lasik 术后白内障患者植入三焦点人工晶状体术后的临床效果，探讨角膜屈光术后人工晶体度数测算方法，以减少计算产生的误差对患者生活质量的影响。
方法：回顾性分析三例 Lasik 术后白内障患者植入三焦点人工晶状体后的视觉质量，追踪术前检查评估、人工晶体选择与计算。三例患者均为同一位手术医师行飞秒激光辅助的白内障超声乳化吸除术。
结果：首例患者在根据 Haigis-L 公式和美国白内障和屈光手术学会网站的角膜屈光术后人工晶状体度数计算器获得的计算结果，按目标屈光度为 0D 的情况下植入三焦点人工晶状体，术后出现-1.0D 的近视漂移，后行人工晶状体置换。第二例和第三例患者均按目标屈光度为+0.75D 左右植入，术后离焦曲线见在 0~-3.5D 范围内均保持良好的视力。
结论：Lasik 术后给白内障的人工晶体度数测量带来了极大的挑战，术后可能出现不同程度的屈光漂移，影响患者的生活质量。对 Lasik 术后的白内障患者，根据已有的计算结果，临床医生如何选择相对准确的 IOL 度数为患者植入，仍然要根据患者眼部参数、测量设备特点、患者用眼习惯等综合考虑，有时医师的临床经验法也得考虑。

EP-123

1 例 ICL 植入矫正先天性白内障术后高度近视的思考

李海燕、马波
西安市第四医院

目的：探讨 ICL 植入术矫正人工晶状体眼残留近视的安全性、有效性及适应症。
方法：1 例 12 年前因“双眼先天性白内障”在我院行“双眼白内障超声乳化摘除并人工晶体植入+后囊膜切开+前部玻璃体切除术”的患者，术后远期残留高度近视，给予戴镜矫正。双眼显然验光：右眼-9.75DS=0.6，左眼-6.25DS=0.8。患者要求摘镜治疗，设计了不同手术方案，最终选择 ICL 植入术。
结果：术后双眼裸眼视力均为 0.8，眼压在正常范围，右眼拱高 657um,左眼拱高 598um，**术后随访**

3 月视力和拱高稳定。
结论：对于人工晶状体眼残留近视的患者，ICL 植入术不失为一种安全、有效的处理方案，值得临床推广。

EP-124

飞秒激光辅助下治疗高度近视并发白内障合并角膜散光植入散光晶体稳定性的长期观察

张帆、巫雷
成都爱尔眼科医院

目的：对飞秒激光辅助高度近视并发白内障合并角膜散光植入 Acrysof Toric(SN6ATx 及 SND1Tx)晶体稳定性行长期观察。
方法：2018-01 至 2019-01 白内障合并高度近视眼轴＞26mm 及角膜规则散光＞1.5D 患者，飞秒激光辅助白内障超乳手术 14 眼，SN6ATx10 眼 SND1Tx4 眼。术前 MASTER 700，OPD-ScanⅢ分别测角膜及全眼散光，爱尔康在线计算 IOL 球镜度数，型号及轴位，预计残留散光。术后主觉验光（残留散光），OPD-ScanⅢ查 IOL 轴位（散瞳）测量旋转量。采用 t 检验。
结果：患者平均年龄 57.5±10.4 岁，术前视力数指-0.2，平均眼轴 28.18±1.39mm，平均散光 1.87±0.38D。术后 16.8±3.43 月裸眼视力 0.8±0.12，脱镜率 100%。术后残留散光 0.25±0.29D 与预计残留散光 0.15±0.07D 比较，差异无统计学意义。术后 IOL 旋转度数 2.5° ±2.3° 。
结论：飞秒激光辅助长眼轴，角膜散光白内障超乳手术并植入 SN6ATx 及 SND1Tx，长期观察见 IOL 囊袋内稳定性佳，可有效持久矫正高度近视合并角膜散光，获得较高患者满意度。

EP-125

Lenstar LS900、OPD Scan III 及 Tomey TMS-4 测量内蒙古地区白内障患者角膜散光及角膜曲率的比较性研究

孙亚茹[2]、郭清[1]、张宝冬[1]
1. 朝聚（内蒙古）眼科医院
2. 朝聚（内蒙古）眼科医院

目的：比较 Lenstar LS900、OPD Scan III 及 Tomey TMS-4 测量内蒙古地区白内障患者角膜屈光度和散光的差异性和一致性，评价各仪器在白内障术前检查中的应用价值。方法：选取 2018 年 7 月～2019 年 8 月在我院住院的内蒙古地区白内障患者 153 例（153 眼），其中男 75 例（75 眼），女 78 例(78 眼）。分别应用 Lenstar LS900、OPD Scan III 及 Tomey TMS-4 测量内蒙古地区白内障患者角膜散光及角膜曲率，并对三种仪器的测量结果进行统计学分析。结果：Lenstar LS900 测量的角膜曲率为（43.52±0.24）D，OPD Scan III 测量角膜曲率为（42.87±0.49）D，Tomey TMS-4 测量角膜曲率为 （43.72±0.53）D ； 三者对比无统计学差异 （P＞ 0.05）。结论：角膜/屈光分析仪 OPD Scan III、Lenstar LS900 和角膜地形图 Tomey TMS-4 三种仪器，均能简单、快捷的地完成角膜曲率的测量，三者之间无统计学差异，使用时需根据 3 种仪器的原理、适用范围及临床情况加以衡量。

EP-126

中央孔后房型人工晶体植入术后眼内散射光的临床观察

李军、于喆、宋慧
天津市眼科医院

目的：研究植入中央孔后房型 ICL 晶体术前、术后眼内散射光值变化及评价患者主观症状；
方法：本研究共纳入 19 病人，38 只眼。全部植入中央孔后房型 ICL 晶体（ICL V4c），于术前、术后 1 周、1 月和 3 个月进行随访，测量裸眼视力，最佳矫正视力，客观散射指数（OSI），调制传导函数截止频率（MTF cut off），斯特利尔比（S/R），9%、20%和 100%对比度视力，散射光调查问卷评估患者对眼内散射光的主观满意度；
结果：术后 1 周、1 月和 3 个月的裸眼视力、最佳矫正视力显著好于术前(P<0.05)。术前、术后 1 周、1 月和 3 月平均 OSI 分别是 2.37±1.6, 1.63±0.94, 1.5±0.86 和 1.43±1.05， 差异具有统计学意义 (F=12.92 P<0.05). 术前和术后 1 周、1 月和 3 月的 MTF cut off, S/R, OV100%, OV20% and OV9% 均无统计学差异(P>0.30)。散射光主观调查问卷结果显示术后三个月患者眼内散射光症状明显改善 (P<0.05).
结论：中央孔后房型 ICL 晶体矫正高度近视可以获得良好的术后视觉质量，眼内散射光在 ICL 植入后明显减少

EP-127

超长眼轴白内障术后短期视觉质量观察

张娅萍、严宏、曲来强
陕西省眼科医院，西北工业大学附属西安市第四医院

目的 观察超高度近视白内障术后，利用第一眼屈光误差来指导第二眼 IOL 度数的选择并对术后早期双眼视功能进行评估。方法 前瞻性临床研究。选取 2019 年 6 月至 2019 年 12 月于我院眼科就诊的眼轴长度≥27mm 的超高度近视白内障患者 31 例(62 只眼)，术中植入单焦点可折叠 IOL，术前根据患者眼轴长度、戴镜习惯、文化程度及特殊要求对患者预留-1.98 D～-5.0D 的视近度数。术后 1 周按照第一眼屈光误差的 50%来调整第二眼 IOL 度数，定期随访，记录患者术后 1 周，1 个月裸眼视力及最佳矫正视力（BCVA）；平均（0.58±0.22），平均最佳矫正 logMAR 视力、MTF cut-off 值、SR 值分别为（0. 通过 OQAS 分析系统检测，比较患者术前术后 OSI、MTF cut-off 值、斯特列尔比值（SR）值。同时对患者行主观视功能和生存质量（VF/QOL）问卷调查。结果：术后 1 周患者 40cm 处近视力 20 ±0.30）、（22.01±11.27）、（0.11±0.42）较术前（0.86±0.46）、（5.32±5.0）、（0.065±0.079）提高（P 值均＜ 0.05），术后 1 周 OSI 值（3.25±2.70）较术前（10.57±4.56）明显减小（P=0.000,<0.05）。VF/QOL 问卷调查显示：术后 1 周平均 VF/QOL 值 89.69±6.13/95.72±6.16，较术前 39.26±14.94/55.73±24.68 明显提高，差异有统计学意义（P=0.000,<0.05）.问卷过程发现双眼术后较单眼术后患者在日常活动限制、视觉适应、立体视觉、主观视觉、周边视野、自理方面均明显提高。结论：1.超长眼轴白内障，双眼手术与单眼手术比较，双眼术后具有相对平衡的双眼屈光度数及良好的远、近视力，术后满意度较高。 2．OQAS 联合视功能生存质量问卷调查对于指导单/双眼白内障手术时机和预留屈光度具有一定的参考价值。

EP-128

虹膜夹型前房型人工晶体矫正高度近视五年临床观察

李军、宋慧、于喆
天津市眼科医院

目的：观察虹膜夹型人工晶体矫正高度近视五年临床效果和眼内散射光情况。
方法：15 个病人 30 只眼植入硬性虹膜夹型前房型人工晶体（pIOL 组）。17 名高度近视患者 34 只眼作为评价眼内散射光对照（近视组）。pIOL 组术前和术后 6 月、1、3 和 5 年测量 BSVA、UCVA、角膜内皮计数和眼压。PIOL 组和近视组测量 OSI、MTF cut off 和 strehl ratio。人工晶体眼散射光（PDQ）调查问卷测试受试者眼内散射光的影响。
结果：术后 6 月、1、3 和 5 年角膜内皮细胞下降率为 1.29%±0.45%, 2.59%±1.30%, 6.67%±2.26%, 和 10.80%±3.48%。术后 5 年 53.33% 眼达到预期矫正±0.5 D 范围内， 86.67% 术眼达到预期矫正±1.0 D 内。pIOL 组 OSI 值显著高于近视组 (P<0.001)。pIOLs 组 Strehl ratio 和 MTF cut off 显著低于近视组(P<0.001)，PDQ 问卷结果显示 pIOL 组明显好于对照组。
结论：虹膜夹型人工晶体植入术后 5 年角膜内皮细胞计数明显降低，虹膜夹型人工晶体增加眼内散射光。

EP-129

新一代人工晶状体屈光力计算公式在硅油取出联合白内障摘除患者的准确性评估

张佳晴、谈旭华、罗莉霞
中山大学中山眼科中心

目的： 评估新一代与传统人工晶状体屈光力计算公式在硅油取出联合白内障摘除患者的准确性，并评估 Wang-Koch 眼轴调整法在硅油填充高度近视患者的预测准确性。
方法：本研究比较了新一代公式（Barrett Universal II，Emmetropia Verifying Optical，Kane 和 Ladas Super 公式）以及传统公式（Haigis，Hoffer Q， Holladay 1 和 SRK/T 公式）。对于眼轴长度大于 26mm 的硅油填充患者，同时进行了 Wang-Koch 眼轴调整法的矫正。主要评价指标包括：绝对预测误差中位数（MedAE）、预测误差在±0.10D 的百分比。
结果：本研究一共纳入 211 例（211 眼）进行硅油取出以及超声乳化白内障摘除、I 期人工晶状体植入的患者。研究发现新一代公式的 MedAE 更小（0.32-0.35D），预测误差在±1.0D 百分比更高（85.31-87.20%）；传统公式的 MedAE 更大（0.39-0.50D），预测误差在±1.0D 百分比更低（81.04-81.99%）。对于硅油填充的高度近视患者，除 Haigis 公式外，所有的公式都展示出远视预测误差（0.36-0.65D，P<0.05），该远视预测误差可以被 Wang-Koch 眼轴调整法矫正（P＞0.05）。EVO 公式在总体以及长眼轴亚组的 MedAE 最小。
结论：新一代公式与传统公式联合 Wang-Koch 眼轴调整法在硅油取出联合白内障摘除患者的准确性最高，EVO 公式在新公式中表现最优。

EP-130

何唯、姜雅琴、黄旭东
潍坊眼科医院

Purpose: To report the outcomes of combined phacoemulsification with ACRYSOF toric intraocular lens (IOL) implantation when performed in conjunction with transconjunctival sutureless pars plana vitrectomy.
Methods: Consecutive series of 10 eyes of 18 patients from January 2017 to May of 2019. Indications for toric IOL implantation were the presence of a visually significant cataract with ＞1.0 D of regular corneal astigmatism (keratometry and IOLMaster [Carl Zeiss Meditech, Jena, Germany]). These patients with moderate macular membrane, needed to be combined with transconjunctival sutureless pars plana vitrectomy and macular membrane exudation. All of them were requesting toric IOL implantation. All the operations were performed by one experienced physician. All patients were followed up to 3 months after operation.
Main Outcome Measures: Data included preoperative and postoperative uncorrected visual acuities(UCVA) and best corrected visual acuities (BCVA). Preoperative and postoperative manifest refractions, keratometry, IOLMaster500 (Carl Zeiss Meditech) measurements, silt-lamp examinations, details of the surgical procedure, complications, and postoperative IOL axis measured at the slit lamp.
Results: Preoperative BCVA was 0.25 ± 0.11 logMar and improved to 0.18 ± 0.10, postoperatively uncorrected (P＜0.05) and to 0.05 ± 0.13 best-corrected (P＜0.05). Preoperative astigmatism was 1.55 ± 0.72 diopters (D) and improved to 0.5 ± 0.25 D postoperatively (P＜0.05). Final measured postoperative IOL axis deviation from target axis was 3 ± 5°. Final IOL axis rotated less than 5° in 8 eyes, rotated 10° in 1 eye, and rotated 15° in 1 eye.
Conclusion: Toric lens position and axis remained stable after implantation during combined phacoemulsification and transconjunctival sutureless vitrectomy.

EP-131

Symfony IOL 与 ZMB00 IOL 混和植入对高度近视白内障的视觉质量分析

高岩[1]、梁娟[1]、张欣[2]
1. 山西爱尔眼科医院
2. 太原爱尔眼科医院

目的 评价高度近视白内障患者双眼分别植入 Symfony 与 ZMB00 人工晶状体术后的视觉质量，并进行分析。方法 选择高度近视（眼轴≥26mm）白内障患者超声乳化吸除联合人工晶体植入术的病人共 34 例 34 眼,其中 A 组：10 例 10 眼植入双眼分别植入 Symfony IOL 和 ZMB00 IOL，B 组 10 例 10 眼双眼植入 Symfony IOL（微单视设计），C 组 14 例 14 眼双眼植入 ZMB00 IOL。观察 3 组患者术后 3 月的远、中、近距离视力，双离焦曲线，问卷调查分析，比较 3 组老视眼术后脱镜率及不良视

觉现象的发生率。 结果 离焦曲线：A 组双眼视在+1.0 D～-3.0 D 跨度视力平稳且均优于 0.6; B 组双眼视时离焦曲线形态波峰明显变宽,曲线下降趋势更平缓，C 组在 0D、-2.5 D 处形成 2 个波峰。3 组术后在远视力功能区脱镜率均为 100.00%，在中视力功能区 A 组和 B 组脱镜率为 100.00%，高于 C 组的 80.00%，差异有统计学意义(χ2=9.49,P=0.01)；在近视力功能区 C 组脱镜率为 100.00%,明显高于 A 组的 95%及 B 组的 70.00%，差异有统计学意义 (χ2=37.04;P<0.01)。各组患者不良视觉现象发生率比较差异无统计学意义(P>0.05)。
结论 双眼白内障摘出术联合 symfony IOL 与 ZMB00 IOL 混和植入对高度近视白内障可以提供满意的双眼远、中、近全程视力，可满足患者的脱镜需求。

EP-132

PanOptix 三焦点在高度近视白内障植入术后的早期临床效果

高岩[1]、苏艳丽[1]、刘爱平[2]
1. 山西爱尔眼科医院
2. 太原爱尔眼科医院

目的：分析高度近视白内障超声乳化联合 PanOptix 三焦点人工晶状体(IOL)植入术后早期的视觉质量。方法：分析本院 2020 年 7 月至 2020 年 10 月高度近视（眼轴≥26mm）合并白内障患者行超声乳化白内障吸除联合三焦点 IOL 植入术 9 例（15 眼），术后随访 1~3 个月，分别观察术前，术后 1 周、1 个月及 3 个月的裸眼远视力、裸眼中距离视力和裸眼近视力，离焦曲线和全眼像差以及问卷调查，对手术前后各参数进行重复测 量的方差分析。结果 PanOptix 三焦点 IOL 植入术后所有患者 1 周、1 个月及 3 个月时远、中、近距离均可获得 0.3LogMAR 以上的较好视力，术后远、中距离视力较术前显著提高（P＜0.05），术后近距离视力较术前提高不显著（P＞0.05），术后 3 个月时裸眼远视力接近 0 LogMAR，且+1. 5—_4. 0 D 离焦下视力均优于 0. 3 LogMAR；术后 1 周、1 个月及 3 个月时总像差、总低阶像差、离焦深度、散光均较术前明显降低，差异有统计学意义 (P＜ 0. 05)。问卷调查结果显示在术后脱镜率及远、中、近视力满意度较好。结论：高度近视白内障患者植入 PanOptix 三焦点人工晶状体后可提供极好的远、中和近视力，值得临床推广应用。

EP-133

白内障术后人工晶体屈光力预测误差及前房深度在 PPV 并发性白内障患者与正常患者的差异

许焱鑫、刘良平、李剑冰、吴明星
中山大学中山眼科中心

目的：比较玻璃体切除（pars plana vitrectomy, PPV）术并发性白内障患者与无 PPV 史的白内障患者在白内障超声乳化摘除术后屈光误差及前房深度的差异。
方法：回顾性的收集 PPV 并发性白内障患者并纳入研究组，无 PPV 史且眼轴与研究组相匹配的患者纳入对照组。运用新一代人工晶状体屈光力计算公式（Barrett Universal II，Kane，Ladas Super formulas），传统公式（SRK/T，Holladay 1，Hoffer Q，Haigis）及 Wang-Koch（WK）眼轴优化公式计算术后预期屈光度，比较两组患者白内障术后屈光误差的差异。并且比较利用 Scheimpflug 仪器测量的术后前房深度在两组的差异。

结果：两组各纳入 193 只眼。无论是运用新一代公式还是传统公式及眼轴优化公式，研究组的平均数值误差（ME）与对照组相比均无统计学差异（P>0.05）。然而所有公式在研究组的绝对预测误差（MAE）和中位数预测误差（Med-AE）均大于对照组（P<0.05）。研究组的术后 ACD 较对照组深，但无统计学差异。
结论：PPV 未导致白内障术后明显的近视或者远视屈光意外。但目前的人工晶体屈光力计算公式在 PPV 并发性白内障患者的准确性均较差。PPV 没有引起白内障术后前房深度的明显变化。

EP-134

比较角膜老年环患者中两种角膜曲率测量方法对散光矫正型人工晶状体矫正效果的影响

李晶、马忠旭
天津市眼科医院

目的：探究角膜老年环患者中两种角膜曲率测量方法对散光矫正型人工晶状体矫正效果的影响。
方法：研究对象为我院 2020.01-2020.10 收治的 80 例 Toric 人工晶体植入术治疗白内障合并角膜规则性散光大于 1.0D 的患者（80 眼），所有受试患者均采用 Pentacam 眼前节全景仪及 IOL-Master 500 进行角膜曲率测量，用 Barrett 计算 Toric 人工晶体度数，伴有角膜老年环的患者 38 例（38 眼），采用随机数字表法分为两组，A 组采用 Pentacam 的角膜曲率结果计算 Toric 人工晶体度数 18 例（18 眼），B 组采用 IOL-Master 500 的角膜曲率结果计算 Toric 人工晶体度数 20 例（20 眼），不伴有角膜老年环的患者 42 例（42 眼），其中采用 Pentacam 的角膜曲率结果计算 Toric 人工晶体度数 19 例（19 眼）（C 组），另一组采用 IOL-Master 500 的角膜曲率结果计算 Toric 人工晶体度数 23 例（23 眼）（D 组），观察不同测量方法对矫正效果的影响.
结果：伴有角膜老年环患者 Pentacam 与 IOL-Master 500 角膜曲率测量差异存在显著差异(P＜0.05)，不伴有角膜老年环患者 Pentacam 与 IOL-Master 500 角膜曲率测量差异无显著差异(P〉0.05)，AB 两组预期残余散光与术后实际残余散光的偏差绝对值之间无显著差异(P〉0.05)，CD 两组预期残余散光与术后实际残余散光的偏差绝对值之间存在显著差异(P＜0.05)，其中 D 组偏差较小。
结论：伴有角膜老年环患者 Pentacam 与 IOL-Master 500 角膜曲率测量差异显著，IOL-Master 500 应用于散光矫正型人工晶状体矫正时，偏差较小，准确度较高，此方法值得应用与推广。

EP-135

利用扫频前节 OCT 评估不同袢设计人工晶状体的稳定性

肖子轩、王耿、甄妙如、赵子凤
汕头大学香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的:白内障是全球第一位可预防的致盲眼病，超声乳化联合 IOLs 植入术目前仍是白内障的主要治疗方法。人工晶状体在眼内的位置对于术后视觉质量至关重要。人工晶状体错位会引入慧差等高阶像差从而导致患者术后视觉质量下降。为了维持人工晶状体在人体眼内的稳定性，已有多款不同袢

设计的人工晶状体在临床上应用。本研究的目的是通过新一代扫频前节 OCT—CASIA2 来评估三种不同袢设计的人工晶状体在囊袋内的稳定性。
方法：本研究共纳入 55 个病人的 68 个眼。植入的人工晶状体分别为 Rayner 920H（英国瑞纳公司，闭合 C 袢设计）、Zeiss 509M（德国蔡司公司，平板袢设计）及 Lenstec SOFTEC HD（美国 Lenstec 公司，C 袢设计）。在术后 1 个月后由 CAISA2（日本 TOMEY 公司）测量人工晶状体偏心及倾斜。采用 Kruskal-Wallis 检验比较不同袢设计的倾斜、年龄和眼轴长，采用方差分析比较不同袢设计的偏心，采用卡方检验比较性别和眼别，$p<0.05$ 则认为有统计学差异。
结果：在患者年龄、眼轴长、性别、眼别上的差异均无统计学意义。平板袢设计在偏心及倾斜方面均优于 C 袢设计且具有统计学意义（偏心：平板袢 vs. C 袢：0.12±0.12 vs. 0.22±0.13，P=0.02；倾斜：平板袢 vs. C 袢：4.96±0.89 vs. 6.27±1.82，P=0.01）。平板袢设计和闭合 C 袢设计在偏心和倾斜方面无显著性差异（偏心：平板袢 vs. 闭合 C 袢：0.12±0.12 vs. 0.19±0.12，P=0.09；倾斜：平板袢 vs. 闭合 C 袢：4.96±0.89 vs. 5.50±1.74，P=0.29）。闭合 C 袢设计与 C 袢设计在偏心方面无显著性差异（闭合 C 袢 vs.C 袢：0.19±0.12 vs. 0.22±0.13，P=0.77），而在倾斜方面，闭合 C 袢设计与 C 袢设计存在边际差异（闭合 C 袢 vs.C 袢：5.50±1.74 vs. 6.27±1.82，P=0.07）。
结论：与 C 袢设计相比，平板袢在囊袋内表现出更好的稳定性，仍需要跟进一步的研究。

EP-136

林英杰
爱尔眼科医院集团佛山爱尔眼科医院

Purpose：To compare the visual acuity and visual quality in patients with Panoptix trifocal IOL and EDOF IOL.
Design: Prospective case series.
Methods: This study included patients who had cataract surgery with the implantation 1 of 2 IOLs as follows: Panoptix (TFNT00 trifocal IOL) and Tecnis Symfony extended depth of focus(EDOF IOL). Visual acuity, defocus curve ,objective optical quality(by OPD ScanIII) and MTF evaluated month after surgery.
Results:The study comprised 49 patients. The Panoptix IOL(20 eyes)showed better intermediate and near visual outcomes than the EDOF IOL(25 eyes)(P=.03,P=.01).The Panoptix trifocal IOL achieved smoother profile along the entire curve with less abrupt decrease in visual acuity. It wsa no statistically insignificant in the Total aberration, Tilt, HOA, Coma, Trefoil,Sph and area under MTF between trifocal IOL and EDOF in pupil of 3mm,4mm and 5mm (P>0.05).
Conclusion: Panoptix trifocal IOL has better intermediate and near uncorrected visual acuity than Tecnis Symfony. It wsa no statistically insignificant in the visual quality between Panoptix IOL and EDOF.

EP-137

AcrySof ReSTOR+2.5D 及 PanOptix 三焦点人工晶状体植入术后视觉质量的比较

马忠旭、李晶、黄婉蓉
天津市眼科医院

目的　比较单眼行白内障超声乳化白内障吸除联合植入 AcrySof ReSTOR+2.5D 与 PanOptix 三焦点人工晶状体术后的视觉质量。方法 前瞻性非随机对照研究。收集单眼年龄相关性白内障 22 例(22 眼)，行超声乳化术，其中 20 例(20 眼)植入 Acrysof ReSTOR 为对照组，2 例(2 眼)植入 PanOptix 为实验组，术后 1 月测量其裸眼远、中及近视力，最佳矫正远、中及近视力，离焦曲线，并通过问卷调查的方式评价患者术后脱镜情况及患者对全程视力的满意度。结果 植入 PanOptix 患者的中距离视力高于植入 Acrysof ReSTOR（P<0.05），而远、近视力差异无统计学意义（P＞0.05）。单眼的离焦曲线显示，两组第一峰位均在附加 0D 处；第二峰位对照组位于附加-2.5D，实验组位于-1.5D 至-2.5D 之间，此段呈现平缓曲线。两组患者在各空间频率的对比敏感度比较差异均无统计学意义（P＞0.05）。在调查问卷中，实验组的脱镜率及中距离视力满意度高于对照组（P<0.05）。结论 两种人工晶状体植入术后均可获得良好的远近视力，PanOptix 三焦点人工晶状体能获得更好的中距离视力，具有较高的术后满意度和更为理想的全程视力。

EP-138

白内障超声乳化联合多焦点人工晶体植入术后使用 Binoptometer 4 视功能分析仪的视觉质量评估

方鹤铮[1,2,3]、赵江月[1,2,3]、张劲松[1,2,3]
1. 中国医科大学附属第四医院
2. 中国医科大学眼科医院
3. 辽宁省晶状体学实验室

近些年来，随着科学技术的发展，白内障手术技术、设备及人工晶状体（intraocularlens，IOL）设计与制造技术都有了明显的进步，白内障摘除与人工晶体植入术不仅仅是让患者看得见，更要让大部分白内障患者术后获得更好的视觉质量，因此，白内障手术由原先的复明性白内障手术逐渐向屈光性白内障手术发展过渡，不仅要求患者术后看得见，还要看的清晰、舒服、持久。但在实际临床工作中，很多患者白内障术后并未达到预期的视力及视觉满意度，除了关注患者对白内障术后的视觉期望，我们更要关注术前患者眼部的自身条件，个性化选择适合的高质量的 IOL，患者术后的视觉质量并不单单由 IOL 的某一个特点来决定，也不是某几个特点的简单叠加；此外对于同一种类的 IOL，一些特点从某个角度说是有利的，但从另一个角度看却是不利的。因此我们要综合评价每一种类的 IOL 的特性，结合患者自身的不同特点，个性化地选择适合的 IOL，才可以使白内障患者术后获得更好的视觉质量。

EP-139

三种进口非球面不同焦点设计人工晶状体长期临床效果研究

王文惠、巫雷
成都爱尔眼科医院

目的　评估 3 种进口非球面不同焦点设计人工晶状体植入术后的长期临床效果
设计 回顾性队列研究
方法　选取年龄相关性白内障并行超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入的患者 116 例（155 眼）为研究对象，年龄 53.0～79.0 岁，平均（67.0±9.8）岁。依据术中植入 IOL 不同分 3 组：非球面衍射双焦点组 40 例（54 眼）、非球面衍射三焦点组 38 例（54 眼）、非球面单焦点组 38 例（47 眼）做对照组。对术后散射指数、调制传递函数截止频率、斯特列尔比值、100%、20%、9%对比度预测视力；裸眼远距离、中距离、近距离视力及矫正远视力、远矫正的中距离视力和近距离视力；等效球镜度；VF-14 量表评分，近脱镜率，不良光学现象进行分析。**结果** 三组患者散射指数、斯特列尔比值、远距离及矫正远距离视力、等效球镜度无统计学差异。单焦组较双焦和三焦组，有更高的调制传递函数截止频率和更低的光晕率。三焦组中距离、远矫正中距离视力均优于双焦组。双焦组和三焦组在近距离、远矫正近距离视力、VF-14 量表评分，近脱镜率无统计学差异，且均优于单焦组。**结论**　非球面单焦点人工晶状体较非球面衍射型双焦点和三焦点人工晶状体，可提供更为清晰的视网膜成像质量；但双焦点和三焦点 IOL 具有更好的中近距离视力和更高的近脱镜率。

EP-140

新型环曲面人工晶体在白内障术后 6 月的有效性和安全性评估

刘雨诗、江晓丹、李学民
北京大学第三医院

目的：评估新型环曲面人工晶体的术后有效性及安全性。
方法：本试验为前瞻性随机试验，纳入了术前散光大于 0.5D 的白内障患者。在术前、术后 1 天、1 周、1 个月、3 个月和 6 个月，对裸眼视力（UDVA）、矫正视力（CDVA）、主觉验光、角膜曲率、中央角膜厚度和内皮细胞数等指标进行评估。
结果：本研究共纳入 163 眼，其中 80 眼植入了新型环曲面人工晶体，83 眼植入 Tecnis ZCT 散光矫正型人工晶体作为对照。两组在各次随访的 UDVA 和 CDVA 均显着提升（$p < 0.01$）。新晶体组的术后柱镜度数降低（$p < 0.01$），而对照组与基线相比无差异。对照组在 1 周、3 个月和 6 个月时显示出更好的 UDVA 和 CDVA 结果，而新晶体组的球镜度数较低（$p < 0.05$），两组之间各随访时间点的散光度没有显着差异。在柱镜度数大于 2.75D 的患者中进行亚组分析时，两组间的 UDVA 和 CDVA 均达到相同水平。新晶体组旋转度为 4.09 度，对照组旋转度为 3.62 度（$P = 0.674$）。
结论：新型环曲面人工晶体可提供良好的视觉和屈光效果，并具有良好的旋转稳定性。与已经上市的散光矫正型人工晶体相比，新型晶体具有更好的屈光矫正效果，而视力提高有所不足。散光相对较严重的患者中两组晶体术后效果相当。

EP-141

新无级人工晶体在 LASIK 术后白内障患者中的早期临床应用

童平[1,2]、汤婷[1,2]、贾松柏[1,2]、刘萍[1,2]、周也荻[1,2]、李芸[1,2]
1. 中南大学湘雅二医院
2. 湖南省眼科临床医学研究中心

目的　探讨 LASIK 术后白内障患者植入 Symfony 新无级人工晶体的早期临床效果。方法　前瞻性临床研究。收集 2019 年 1 月-2020 年 1 月于我院行白内障超声乳化联合 Symfony 新无级人工晶状体植入术的 LASIK 术后的白内障患者 10 例（12 眼），分别于术前、术后 1 天、1 周、1 个月、2 个月、3 个月 UCDVA、UCIVA、UCNVA、BCDVA、BCIVA、BCNVA，视力均使用标准对数视力表（小数法）进行统计,进行客观视觉质量分析系统Ⅱ检查；术后进行离焦曲线测量并评定患者术后视觉效果（光学现象、脱镜率及术后满意度）。结果　所有患者术后 1 天、1 周、1 个月、2 个月、3 个月时 UCDVA、UCIVA、BCDVA、BCDIA 均为 0.6 以上，均较术前显著提高，差异均有统计学意义（P＜0.05），术后 UCNVA、BCNVA 均为 0.5 以上，较术前略提高，差异有统计学意义（P＜0.05）。术后 1 天、1 周、1 个月、2 个月、3 个月时离焦曲线在+1.0～-3.0 D 跨度的视力均可达 0.5 以上。患者术后 1 天、1 周、1 个月、2 个月、3 个月时视觉质量较术前好转，差异均有统计学意义（P＜0.05）。结论　LASIK 术后白内障患者植入 Symfony 人工晶状体后可获得良好的矫正和裸眼远、中视力，获得相对较好的矫正和裸眼近视力，视觉质量较术前明显好转；但是对于此类患者，由于角膜的改变，应在术前多次、多公式进行人工晶体度数计算检查一致性，并根据患者需求，个性化选择多功能人工晶体。

EP-142

散光矫正型多焦点人工晶状体植入术临床疗效的 Meta 分析

温悦、闫慧超、鲍永珍
北京大学人民医院

目的：系统评价 Toric 多焦点人工晶状体植入术后的视觉效果。方法：计算机检索 PubMed、Embase、Cochrane Library、GeenMedical、Ovid Medline、中国知网（CNKI）、万方数据知识服务平台、维普网，统计有关 Toric 多焦点人工晶状体治疗白内障合并角膜散光的相关文献，由 2 位评价者独立进行文献筛选、资料提取和质量评价，选择裸眼远视力、矫正远视力、裸眼近视力、矫正近视力等作为观察指标，采用 Excel 2019 进行描述性统计分析，Stata 12.0 软件进行 Meta 分析。结果：最终纳入 66 篇文献进行描述性统计分析，筛选出 39 篇文献进行 meta 分析。meta 分析结果显示：Toric 多焦点人工晶状体术后裸眼远视力优于 0.1LogMAR 占 74.8%（95%可信区间为 65.8%-83.8%），裸眼近视力优于 0.1LogMAR 占 61.4%（95%可信区间为 44.4%-78.5%）。与多焦点人工晶状体相比，Toric 多焦点人工晶状体为较大角膜散光患者提供同样出色的裸眼远、近视力（LogMAR）（p=0.321;p=0.140）。与 Toric 单焦点人工晶状体相比，Toric 多焦点人工晶状体为患者提供更出色的裸眼远、近视力（p=0.026;p<0.0001）。
结论：与多焦点人工晶状体或 Toric 单焦点人工晶状体相比，Toric 多焦点人工晶状体在改善较大角膜散光患者术后视觉效果方面具有较大优势。

EP-143

角膜 B/F Ratio 对使用 Simk 评估全角膜屈光力误差的影响

吴万民、柴飞燕、刘杰为
山西省眼科医院

目的：分析角膜 B/F Ratio 对使用 Simk 评估全角膜屈光力（TCRP）误差（△D）的影响
方法：收集 2019 年 9 月至 2019 年 12 月来我院行“Phaco+IOL 植入”手术患者 151 例的临床资料以及术前 Pentacam HR 眼前段分析仪测量结果，排除有角膜手术史或角膜疾病的患者资料。分析 B/F Ratio 与△D（Simk-TCRP）相关性，并建立线性回归方程
结果：（1）患者年龄范围 22～94 岁，平均为（65.66±12.11）岁；（2） B/F Ratio 平均值为（82.00%±1.51% ），波动范围为 79.10%～86.20%；（3）B/F Ratio 与 △D 呈负相关（r=-0.375，P=0.000）；（4）B/F Ratio 与 △D 线性回归方程为：△D=6.208-7.439*B/F Ratio；（5）当 B/F Ratio=83.45%时，△D 为 0，即 Simk=TCRP
结论：使用 Simk 评估 TCRP 会产生误差，误差的大小（△D）与 B/F Ratio 呈线性负相关，方程为：△D=6.208-7.439*B/F Ratio，当 B/F Ratio 为特定值时（本研究为 83.45%），Simk 等于 TCRP

EP-144

使用扫频光学相干断层扫描仪测量高度近视白内障患者术前晶状体倾斜状态

陆强、何雯雯、钱东瑾、竺向佳
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：使用扫频光学相干断层扫描仪在不同程度的近视人群中测量白内障术前晶状体倾斜程度。
方法：我们在日常就诊的白内障术前患者中使用扫频光学相干断层扫描仪（IOLMaster700）扫描了 131 正常眼轴眼（眼轴<24.5mm），25 轻/中度近视眼（眼轴 24.5-26mm）和 123 高度近视眼（52 例眼轴 26-28mm，29 例眼轴 28-30mm，42 例眼轴>30mm）。我们使用扫频光学相干断层扫描仪中的 B 超沿 6 个径线进行扫描，分析晶状体倾斜的大小和方向，并分析其与其他光学参数的关系。
结果：正常眼轴眼的平均倾斜为 3.36±0.98°，在轻/中度近视眼中为 3.07±1.04°，在高度近视眼中为 2.35±1.01°。倾斜程度与眼轴长度呈反比。相对于视轴，晶状体倾斜在两眼对称，主要朝向外上象限；其中左、右眼的晶状体倾斜方向分别为 147.36°，24.37°。晶状体倾斜方向的变异度随着眼轴的变长而逐渐变大。
结论：晶状体倾斜程度随着眼轴的延长而减小。晶状体倾斜的朝向在双眼中均为外上象限，且随着眼轴的延长晶状体倾斜方向的变异度增大。

EP-145

板状襻多焦点人工晶状体在近视合并白内障患者中的稳定性研究

孟佳琪、何雯雯、荣先芳、卢奕、竺向佳

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：探究近视合并白内障患者植入板状襻多焦点人工晶状体（multifocal intraocular lens, MfIOL）术后倾斜、偏心及视觉质量。
方法：纳入近视（眼轴>24.5mm）和非近视白内障患者，植入板状襻 MfIOL58 眼，植入 C 襻 MfIOL64 眼。术后 3 月 OPD 像差仪测量倾斜、偏心、高阶像差（high-order aberrations, HOAs）及调制传递函数（modulation transfer function, MTF），并分析主观干扰症状。
结果：术后 MfIOL 组间视力、倾斜和水平偏心无统计学差异（P>0.05）。在近视眼中，C 襻 MfIOL 的垂直偏心显著高于板状襻 MfIOL（P<0.05），尤其 MfIOL 水平或斜向放置时；C 襻 MfIOL 组的总体偏心也显著更高（P<0.05）。C 襻 MfIOL 组眼轴与垂直偏心呈负相关、与总体偏心呈正相关，而板状襻 MfIOL 偏心值与眼轴无相关性。此外，近视眼植入板状襻 MfIOL 的眼内总 HOA、慧差、三叶草及球差更低、MTF 更优，主观干扰症状更少。
结论：板状襻 MfIOL 术后偏心少、视觉质量高，可能成为近视合并白内障患者的更优选择。

EP-146

利用 OPD ScanⅢ与传统裂隙灯法评估 Toric IOL 轴位的对比研究

胡东瑞、曾庆森、金赣英、李琦、卓优儿
宁波爱尔光明眼科医院

目的 用 OPD scanⅢ评估 Toric IOL 的轴位，与传统裂隙灯法对比，分析一致性和准确性。**方法** 选取 Toric IOL 植入术 156 眼。术后 3 月 Toric IOL 轴位测量：小瞳孔用 OPD scanⅢ测量眼内散光得出（眼内散光法），散瞳后 Toric Retro 模式直接测量（OPD 法）、传统裂隙灯法测量（slit 法），以及 3 种方法的 IOL 轴位偏差度（LAD）。**结果** 术后 3 月轴位： slit 法、OPD 法、眼内散光法分别为：111.0（2-190）°、113.5（1-193）°、113.0（1-190）°。三种方法一致性： OPD 法、眼内散光法与 slit 法差值的均值分别为-0.58°，-0.19°，接近于 0°，一致性高。95%L*oA*：OPD 法与 Slit 法（-7.01～5.84）°、眼内散光法与传统 Slit 法（-12.44～12.07）°、OPD 法与眼内散光法（-10.69～11.49）°。三种方法 LAD 中位数分别是：3°、3°、5°。**结论** OPD-scanⅢ可散瞳直接测量 Toric IOL 轴位，是一种客观准确的测量方法，可避免传统裂隙灯法的主观性。也可小瞳孔通过眼内散光法测出 Toric IOL 轴位，有一定的应用价值

EP-147

衍射型多焦点人工晶状体中心定位与视轴中心相关性对主客观视觉质量的影响分析

王静、唐凯莉、张劲松
沈阳爱尔卓越眼科医院 中南大学爱尔眼视光学院

目的：探讨衍射型多焦点人工晶状体中心定位与视轴中心相关性对于白内障患者术后主客观视觉质量的影响，指导白内障术中 IOL 的对位调整
方法：选取 2019 年 6 月至 2019 年 11 月于我院因单纯性年龄相关性白内障行超声乳化吸除联合衍射型多焦点 IOL 植入的患者 20 例，植入晶体为 809M（ZEISS），于术后 1 个月对患者进行随访，

进行后照法前节照相检查，应用 Image Pro 软件进行多焦点 IOL 中心环的中央定位位置分析，并进行 itrace 视觉质量分析仪、OQAS 客观散射光计量仪及 Cquant 主觉散射光计量仪相关检查，分别记录像差、客观散射指数 OSI、MTF cut off、斯特利尔比 SR 及 Log(s)值，并应用 SPSS 24.0 软件进行相关性分析。
结果：多焦点 IOL 植入术后中心环定位分析显示，中心环与视轴平均位置存在显著偏差，60%在颞侧，随中心环与视轴中心距的增大，偏心距与 OSI 值、MTF cut off 值、眼内彗差、三叶草像差呈正相关性，但与球差及 Log（s）值相关性不显著。
结论：多焦点人工晶状体在术中尽量进行视轴中心对位，术后的中心环位置偏差会影响客观视觉质量。

EP-148

两种 Toric 人工晶体植入术后旋转稳定性的临床观察

徐静静、毛祖红
厦门大学附属厦门眼科中心

目的：比较 ALCON Toric IOL（SN6ATn）与 ZEISS Toric IOL（AT TORBI 709M）植入术后的旋转稳定性有无差别。
方法：前瞻性对照研究，选择行飞秒激光辅助白内障超声乳化联合 Toric IOL 植入术的年龄相关性白内障患者 70 人（70 眼），按照患者手术时植入的 Toric 人工晶体分为两组，ZEISS 组 25 人（25 眼）和 ALCON 组 45 人（45 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 5.2mm，随访观察术后 1 周、1 个月、3 个月及 6 个月的 IOL 稳定性，比较术后 Toric IOL 的轴位旋转度数是否有差异。
结果：术后各时间点 OPD-Scan 与裂隙灯光带法测得的 Toric IOL 的轴位旋转度数，ZEISS 组均小于 ALCON 组，两组间的差异均无统计学意义，其中两组患者中≧26mm 者（ZEISS 组 16 眼，ALCON 组 20 眼）术后各时间点 Toric IOL 的轴位旋转度数，ZEISS 组均小于 ALCON 组，两组间的差异均有统计学意义。

EP-149

双眼“混搭式”人工晶状体植入术后离焦曲线下面积的比较

刘全保、陈海松、武哲明
广州爱尔眼科医院

目的：探讨不同人工晶状体的之间视觉差异以及双眼与单眼视觉质量的差异。方法：回顾性分析 2019 年 5 月-2019 年 12 月在广州爱尔眼科医院白内障中心就诊的白内障患者并行飞秒激光辅助技术手术治疗白内障手术并植入人工晶体的患者资料。手术采用 LenSX 飞秒激光辅助白内障手术系统，根据术前检查结果植入相应的屈光度人工晶状体，术后随访，记录术后 1 个月离焦曲线，计算离焦曲线下的面积，进行比较并分析结果。共纳入研究 10 例 20 眼，7 男 3 女，年龄（25~65）岁，平均（52.7±3.5）岁，植入三焦点 IOL 3 眼，双焦点 IOL 7 眼，散光矫正型双焦点 IOL 6 眼，连续视程新无极 IOL 1 眼，非球面单焦点 IOL 1 眼，自然晶体 2 眼。结果：所有患者双眼

AUDC 均大于单眼 AUDC；当一眼植入单焦点 IOL 或是自然晶体，另一眼植入 MIOL 时，双眼 AUDC 与单眼植入 MIOL 时 AUDC 相似，但依然优于单眼 MIOL AUDC。人工晶状体 AUDC 表现为散光矫正型 MIOL＞三焦点 IOL＞双焦点 IOL＞连续视程新无极 IOL＞非球面单焦点 IOL。结论：双眼的视觉质量优于单眼；散光矫正型双焦点 IOL 视觉质量优于其他类型 IOL。

EP-150

比较双焦点和三焦点人工晶体术后视力质量——基于回顾性临床研究和系统综述

陈淑莹[1,2,3]、万修华[1,2,3]、曹凯[1,2,3]、金杉杉[1,2,3]
1. 首都医科大学附属北京同仁医院
2. 北京同仁眼科中心
3. 北京市眼科研究所

目的：利用系统评价与回顾性病例研究对比双焦点以及三焦点人工晶状体(Intraocular Lens IOLs) 的临床应用效果。**方法：**1. 检索 PubMed 等数据库筛选符合条件的随机对照研究。比较两种 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 839MP、ZMB00 双焦点 IOLs 植入术后的临床效果。**结果：**1.共纳入 8 项双焦点和三焦点的对比 RCT 研究。其中三焦点中距视力显著好于双焦点 IOLs。对中距离进行亚组分析，AT LISA tri 839M IOLs 的中距视力显著优于双焦点组。此外，两组晶体在远距离视力、脱镜率等方面不存在差异。2. 通过回顾病例，术后中距视力由优至劣顺序为 839MP ＞ ZMB00；839MP 术后满意度明显优于 ZMB00。两种晶体在相差、对比敏感度等方面不存在差异。**结论：**多焦点 IOLs 患者的近距离和中距离视力更好，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-151

MF15 和 MF30 术后视觉质量的对比研究

李彤
吉林大学第二医院

摘要内容：

目的:对比分析区域折射多焦点人工晶状体 MF15 与 MF30 植入术后视觉质量。方法:选取我院白内障超声乳化吸除 联合多焦点人工晶状体植入的患者 40 只眼，根据晶状体附加度数不同分为 A 组，MF15 型和 B 组，MF30 型。 A 组共 20 只眼，B 组共 20 只眼。随访一周，一个月，三个月，对比观察两组远、中、近裸眼视力及最佳矫正视力。结果:A 组和 B 组裸眼远视力与最佳矫正远视力无明显差异(P>0.05);B 组裸眼近视力和最佳矫正近视力优于 A 组(P<0.05);A 组裸眼中距离视力，最佳矫正中距离视力优于 B 组(P<0.05);离焦曲线表明：MF30 远距离视力(-0.5D~0.5D)在-0.05logMAR 左右，近距离视力(-3.5D~-2.0D)在 0.1logMAR 左右，中间距离视力在 0.15logMAR 左右。MF15 远距离视力在-0.05logMAR 左右，近距离视力在 0.1logMAR 左右，中间距离视力在 0.15logMAR 左

右。结论：MF15 具有良好的中远距离视力，保有一定的近距离视力。MF30 具有良好的近远距离视力，保有一定的中距离视力。患者术后满意度高，摘镜率 100%

EP-152

吴志中、陈志敏
河北省眼科医院

Purpose:To examine the magnitude, orientation and age-related changes of corneal astigmatism of the eyes before cataract surgery.
Setting:Hebei Eye Hospital,Hebei,China.
Design: Clinical-based retrospective study.
Results:The study consisted of 5662 eyes of 5662 consecutive cataract surgery patients with a mean age of 68.26±10.39 (mean ± standard deviation(SD)) years (range 40 to 97 years), and 59.86% of the patients were women. Mean corneal astigmatism was 0.98±0.76 diopter (D) (range 0.00-9.61 D). Corneal astigmatism of 0.50-0.99 D was the most common range of values (30.08%), followed by 1.00-1.49 D (22.15%), ≤ 0.50 D (21.21%), and 1.50-1.99 D (10.28%). There was a strong U shaped relation between corneal astigmatism and age (p for non-linearity < .01). With the increase of age, the astigmatism axis gradually changes from with-the-rule (WTR) to against-the-rule (ATR). Moreover, in young patients with age below 65 years, WTR astigmatism was negatively correlated with age, while ATR was positively correlated with age (r = -0.11, P = .001; r = 0.10, P = .010, respectively). However, in the old patients with age above and equal to 65 years, all types of astigmatism were positively correlated with age.
Conclusion:This study may provide valuable and practical information to surgeons when selecting the appropriate surgical method and toric intraocular lens (IOLs).

EP-153

郝然、周义霖、刘子源、王银浩、任晓彤、李学民
北京大学第三医院

Background: We investigated corneal sub-basal nerve morphology changes in patients with primary Sjogren’s syndrome (SS) dry eye (SSDE), to determine the association with disease severity at microstructural level.
Methods: Twenty-eight eyes of 17 SSDE patients and 82 eyes of 57 age- and sex-matched non-SS dry eye (NSSDE) individuals were included. The Ocular Surface Disease Index questionnaire, Schirmer test without stimulation, tear meniscus height, tear break-up time, meibomian gland morphology, and corneal staining were used to assess SSDE symptoms and signs. In vivo confocal microscopy was performed to observe sub-basal corneal nerve morphology (length, reflectivity, width, and tortuosity). Corneal nerves

were graded objectively. Correlations between clinical features and SS serological/pathological parameters and corneal nerve parameters/grading were analysed.
Results: SSDE patients more frequently had increased nerve reflectivity, width, tortuosity, and higher reflectivity, width, and total nerve grades than NSSDE individuals (all $P < 0.05$). Nerve plexus morphology changes were associated with symptoms and signs. Among nerve parameters, nerve length positively correlated with SSA52 [correlation coefficient (CC) = 0.42) and SSA (CC = 0.45), salivary gland biopsy correlated negatively with nerve reflectivity (CC = -0.45) and positively with nerve tortuosity (CC = 0.38) in SSDE patients. Among objective grading scores, nerve tortuosity grade correlated positively with corneal staining (CC = 0.57), and total grade correlated negatively with TMH (CC = -0.47).
Conclusions: Corneal nerve morphology changes correlated with clinical features and serological/pathological parameters in primary SS patients. These changes may facilitate understanding, severity evaluation, early detection, and management of the disease.

EP-154

吴晶、申屠形超
浙江大学医学院附属第二医院

Background: Age-related macular degeneration (AMD) is the third leading cause of blindness and affects approximately 196 million people. This study aims to explore the association of sex with the global burden of AMD by year, age, and socioeconomic status using disability-adjusted life-years (DALYs).
Methods: Global, national sex-specific DALY numbers, crude DALY rates, and age-standardized DALY rates caused by AMD, by year and age, were extracted from the Global Burden of Disease Study 2017. The human development index (HDI) in 2017 was extracted as an indicator of national socioeconomic status from the Human Development Report 2018 (HDR 2018).
Results: Differences in the sex-specific global burden of AMD have persisted since 1990 to 2017. Female individuals had higher burden than male individuals of the same age in 2017, and the differences gradually increased after 55 years and maximized at 80 years or older with 105.41 DALYs rates in female vs 81.00 DALYs rates in male. The paired Wilcoxon signed rank test indicated that female had higher age-standardized DALY rates than male had ($Z = -6.520$, $P < 0.001$) and countries with lower HDI values had higher age-standardized DALY rates among both sexes. DALY rate ratio and sex differences in age-standardized DALY rates were positively associated with HDI in both Pearson correlation analyses and linear regression analyses of AMD. ($P < 0.05$).
Conclusions: Although global blindness and vision impairment health care is progressing, sex inequality in AMD burden remained persistent since the past few decades. These findings might raise more public attention to the gender differences in global AMD burden and the association between the sex-related global burden and socioeconomic status.

EP-155

朱静宜[1]、叶剑[2]
1. 中部战区总医院
2. 陆军军医大学陆军特色医学中心

Background: RGCs are metabolically demanding, particularly the axons, which form the optic nerve. The energy supply challenge causes the optic nerve to be vulnerable during the injury in disease like glaucoma. However, the precise alterations in the energy budget occurring during early optic nerve injury remain unknown.
Methods: A classic mouse model of optic nerve crush injury was used. The energy levels (ATP, ADP and the ADP/ATP ratio) and activities of two main metabolic pathways (i.e., glycolysis and oxidative phosphorylation) were measured in optic nerves and retinas.
Results: ADP and ATP levels increased in traumatized optic nerves and retinas while ADP/ATP ratio had no significant changes. Glycolysis and oxidative phosphorylation were both activated. A formula calculating the contributions of metabolic pathways showed that mitochondrial oxidative phosphorylation was unduly amplified over other pathways in injured optic nerves.
Conclusions: The optic nerve injury triggers metabolic activation in injured optic nerves and retinas, increasing both glycolysis and oxidative phosphorylation to producing more ATP. Meanwhile, the injured optic nerve exhibits a spontaneous metabolic shift to oxidation phosphorylation. The significance and mechanisms of the metabolic remodeling require further explorations.

EP-156

朱静宜[1]、叶剑[2]
1. 中部战区总医院
2. 陆军军医大学陆军特色医学中心

Background: We previously found a significant metabolic shift from the glycolysis towards oxidative phosphorylation in optic nerves during the early optic nerve injury. It is unknown whether the metabolic remodeling is beneficial or detrimental for neuroprotection.
Methods: A classic mouse model of optic nerve crush injury (ONC) was used. The metabolic difference was compared in injured optic nerves from wild-type mice and phosphatase and tensin homolog (PTEN)-deficient mice. Meclizine, which was previously identified to attenuate mitochondrial respiration, was applied on wild-type mice for 3 days after the optic nerve injury.
Results: The gene set enrichment analysis revealed an enrichment of the oxidative phosphorylation pathway in wild-type mice compared to PTEN-/- mice, while PTEN-/- mice exhibited more robust RGC survival rates and regenerating fibers. By redirecting metabolic flux toward glycolysis (magnifying the Warburg effect) using the drug meclizine, β-tubulin-positive RGC body and axonal density was significantly increased

in whole-mounted retinas from wild-type mice. Meanwhile, the protective effects of meclizine vanished when a glycolytic inhibitor, 2-deoxyglucose was applied at the same time.
Conclusions: An oxidation-favoring metabolic pattern impeded RGC survival and axon regeneration after optic nerve crush, revealing a significant metabolic pathological mechanism in the acute optic nerve injury model. Reversing the metabolic shift by promoting the Warburg effect (aerobic glycolysis) provide novel bioenergetic-based neuroprotection strategy.

EP-157

荆大兰、刘雨诗、周义霖、江晓丹、李学民
北京大学第三医院

Purpose: We aimed to investigate the change patterns in corneal sub-basal nerve morphology and corneal intrinsic aberrations in dry eye disease (DED)[1].
Methods: Our study included 323 eyes of 206 patients with DED. We used the Oculus keratograph and the ocular surface disease index questionnaire to assess their signs and symptoms. In vivo confocal microscopy was used to observe the corneal sub-basal nerves, corneal endothelial cells, and Langerhans cells (LCs). An artificial intelligence (AI) technique run by the deep learning model generated the sub-basal nerve fibre parameters. Furthermore, we used the Pentacam HR system to measure the corneal intrinsic aberrations and corneal surface regularity indices.
Results: The LC number was significantly correlated with average length (correlation coefficients [CC]=-0.20, P<0.001), maximum length (CC=-0.18, P=0.001), and average density (CC=-0.20, P<0.001) of the sub-basal nerve fibre. In contrast, age was negatively correlated with the average length (CC=0.17, P=0.002), maximum length (CC=0.10, P=0.077), and average density (CC=0.17, P=0.003). Furthermore, the corneal nerve average length and average density were negatively correlated with IHA, IHD, and anterior, posterior, and total corneal aberrations (all P<0.05).
Conclusions: Significant correlations were seen between corneal nerve morphology changes, analysed by AI and corneal intrinsic aberrations, particularly higher-order aberrations.

[1] AI : Artificial intelligence, CC: Correlation coefficients, DED: Dry eye disease, HOA: Higher-order aberrations, IHA: Index of height asymmetry, IHD: Index of height decentration, ISV: Index of surface variance, IVA: Index of vertical asymmetry, IVCM: In vivo confocal microscopy, LC: Langerhans cells, LOA: Lower-order aberrations, OSDI: Ocular surface disease index, RMS: Root mean square, TBUT: Tear break-up time

EP-158

复杂白内障 a 超测量之水囊 b 超引导下晶体后囊识别

马广凤、王磊、刘少华、侯静、张晗
山东大学第二医院

目的:为了对复杂白内障准确进行眼生物测量，引入水囊 b 超方法进行晶体后囊膜识别，辅助 a 超测量。晶体后囊识别点不准确会明显影响眼轴数据，对所植入的晶体度数有直接关系。对于复杂白内障准确的 a 超波形是保证达到屈光白内障手术效果的关键。
方法:对于在光学生物测量中无法测出，需进行 a 超测量，且在测量过程中发现晶体波形复杂后囊识别不佳的白内障术前患者，在测量过程中应用眼前放置水囊进行眼 b 型超声检查，能很明显扫描出晶体形态，根据晶体内回声强弱判断晶体混浊状况，比对 a 超测量中的晶体波形，从而明确 a 超中的晶体后囊识别点。
结果:水囊 b 超引导下的晶体后囊识别更准确，眼轴数据佳，术后患者验光符合预期，达到满意的屈光效果
结论:
水囊 b 超的引入能对 a 超测量中后囊识别不佳或难以判断识别的后囊波起到明显的参照，辅助测量，准确的后囊识别对眼轴测量的数据准确性极为重要。而且此种方法简单无创，能很好地在临床工作中广泛应用。

EP-159

任晓彤[1]、周义霖[1]、王岳鑫[1]、陈岩岩[2]、刘子源[1]、李学民[1]
1. 北京大学第三医院
2. 大庆油田总医院

Purpose: To compare the efficacy of intense pulsed light (IPL) and near-infrared light (NIL) treatments in alleviating symptoms and signs of dry eye disease (DED).
Methods: Patients diagnosed with DED at the Peking University Third Hospital Eye Center from January 2019 to October 2019 were randomized to undergo either NIL therapy combined with meibomian gland expression (MGX) (NIL Group) or IPL combined with MGX (IPL Group). Treatments were performed three times at 1-month intervals. DED signs and symptoms were evaluated before every treatment. We compared the clinical improvement within and between the groups. Additional comparisons were made according to the meibomian gland (MG) dropout grade.
Results: A total of 260 eyes of 130 patients (mean age, 49.68±18.01 years) were included. The dryness and total symptom scores and the MG expressibility and secretion quality (upper and lower eyelids) significantly improved after the three treatments in both groups ($P<0.05$). However, IPL had superior efficacy in improving blurred vision, photophobia, burning, increased secretions, and the total symptom score at 2 months in patients with more severe MG dropout.
Conclusions: Both IPL and NIL treatments were effective in the treatment of DED, but IPL provided greater symptom improvement, particularly in patients with severe MG dropout. NIL can be a new therapeutic option for the treatment of DED.

EP-160

傅晨曦、姚克
浙江大学医学院附属第二医院

Purpose: To explore the association of blood glucose level and insulin resistance with retinal vascular calibers in Chines males and females in a large community-based study.Methods: A total of 3,070 participants aged 18 to 80 years were recruited from a community-based study. Retinal arteriolar caliber and retinal venular caliber were measured computer-assisted. Fasting blood sample was tested for fasting plasma glucose, fasting insulin, hemoglobin A1c, and triglyceride. Insulin resistance was assessed with HOMA. Associations of glycemic blood indices and insulin resistance with retinal microvascular caliber were assessed by multivariable linear regression analysis.Results: Hemoglobin A1c was associated with retinal arteriolar caliber and arterio-venous ratio negatively in females rather than in males. Fast insulin and insulin resistance were only associated with smaller retinal arteriolar and arterio-venous ratio, and larger retinal venular in females as well.Conclusion: Hemoglobin A1c has a significant effect on retinal venular in females. Insulin resistance may affect retinal arteriolar and venular significantly in females, not in males.

EP-161

石珂昕
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

Background/ Purpose: Cigarette smoke is the primary cause of and/or major risk factor for many kinds of diseases, such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD), lung cancer, and cardiovascular disease. The ocular surface is continuously exposed to physical and chemical factors in the environment. Chronic smoking has negative effects on the ocular surface and induces various ocular surface abnormalities, such as tear instability, ocular surface epithelia defects and meibomian gland dysfunction (MGD). Previous studies showed that cigarette smoke affects the ocular surface, but the mechanism is unknown. Necroptosis, a form of programmed necrosis, is involved in the pathologic process of several kinds of pulmonary diseases. However, the role of necroptosis in cigarette smoke extract (CSE) induced corneal injury remains unclear. The objective of this study is to investigate the involvement of necroptosis in the pathogenesis of CSE-induced toxic effects in human corneal epithelial (HCE) cells. Methods: HCE cells were exposed to CSE at a series of concentrations for various periods. Cell viability was measured by using cell counting kit-8 (CCK-8) assay. We used Western blot to measure the protein expressions of necroptosis-related proteins (Phospho- RIPK1, RIPK1, RIPK3, and Phospho- MLKL). Cell necrosis was detected using flow cytometry and intracellular ROS was detected using Immunofluorescence.

Results: In this study, exposure to CSE induced a dose- and time-dependent cytotoxicity in human corneal epithelial cells, supported by the observation of reduced cell viability, increased necrotic cells and elevated intracellular oxidative stress. Our study also showed that CSE exposure induced RIP and MLKL-dependent necroptosis in HCE cells. Managing the necroptosis inhibitor Necrostatin-1 (Nec-1), specific molecule inhibitors of RIPK1, markedly reduced CSE-induced cell necrosis and the levels of intracellular ROS in HCE cells.
Conclusions: Our results demonstrate that CSE exposure induces cell damage in HCE cells. In addition, this study may provide first evidence that necroptosis contributes to the pathogenesis of ocular surface diseases associated with cigarette smoke exposure. Besides, it also suggests the potential therapeutic value of Necrostatin-1 in the prevention and treatment of cigarette smoke induced ocular surface injury.

EP-162

任晓彤[1]、周义霖[1]、江晓丹[1]、郝然[1]、王岳鑫[1]、陈岩岩[2]、李学民[1]
1. 北京大学第三医院
2. 大庆油田总医院

Purpose: To assess the effects of oral vitamin B1 and mecobalamin on dry eye disease (DED) and patient satisfaction with treatment.
Methods: In this randomized controlled study, DED patients were divided into 4 groups based on treatment: group 1, only artificial tears; group 2, corticosteroid eye drops and artificial tears; group 3, oral vitamin B1, mecobalamin, and artificial tears; and group 4, oral vitamin B1, mecobalamin, corticosteroid eye drops, and artificial tears. DED symptoms, signs, and patient satisfaction with treatment were assessed at baseline and at 1 and 2 months post-treatment.
Results: In total, 152 eyes from 76 patients (age, 55.25±18.16 years) were included. In group 3, there were significant differences in dryness, foreign body sensation, burning, and tear film break-up time first (TBUTF) between 1 and 2 months post-treatment and in satisfaction scores before and after treatment ($P<0.05$). In group 3, there were also significant differences in dryness, foreign body sensation, photophobia, TBUTA and between baseline and 2 months post-treatment ($P<0.05$). There was a significant difference in foreign body sensation between 1 and 2 months post-treatment in groups 3 and 4 ($P<0.05$). Furthermore, we also find obviously improve in corneal nerve fiber density (CNFD) between baseline and 1 and 2 months post-treatment in groups 3 and 4 ($P<0.05$).
Conclusions: Oral vitamin B1 and mecobalamin can relieve some dry eye symptoms such as dryness, pain, and photophobia and improve DED signs and patient satisfaction. Thus, vitamin B1 and mecobalamin are potential treatment options for patients with DED.

EP-163

傅晨曦、姚克
浙江大学医学院附属第二医院

Purpose: To explore the gender-specific effects of lipid metabolism on retinal vascular calibers in Chines males and females in a large community-based study.Methods: A total of 2,462 participants were recruited from a community-based study. Retinal arteriolar caliber and retinal venular caliber were measured computer-assisted. Lipids profiles (TG, HDL-C, LDL-C, and TC) were obtained by blood sample of participants after 12-hour fasting at least. Covariance analysis was used to analyze the correlation between lipid profiles and retinal vascular calibers.Results: LDL-C and TC were associated with retinal arteriolar caliber and arterio-venous ratio negatively, and TG was positively associated with retinal venular caliber in both females and males. TC was associated positively with retinal venular in males and HDL-C was associated negatively with retinal arteriolar caliber in females.Conclusion: LDL-C, TC, and TG have significant effects on retinal arteriolar in Chinese males and females. TC has a negative effect on retinal venular in Chinese males, not in females and HDL-C has a positive effect on retinal arteriolar.

EP-164

许夏燕
浙江大学

As the primary indication for corneal transplantation, the pathogenesis of keratoconus remains elusive. Aiming to identify whether any mutation from extracellular-matrix (ecM)-related genes contributes to the patients with sporadic cases of keratoconus (Kc) from chinese Han population, one hundred and ffty-three participants in total were enrolled in our study, including ffty-three KC patients and one hundred healthy controls. Mutational analysis of three ecM-related genes (LOX, COL5A1 and TIMP3) with next-generation sequencing and Sanger sequencing was performed. To further confrm the function of three ecM-related genes in the pathogenesis of keratoconus, we performed Realtime Quantitative pcR in vitro. Results showed that three new sequence variants (c.95G>A in LOX, c.1372C>t in COL5A1 and c.476C>t in TIMP3) were identifed in aforementioned ECM-related genes in Kc patients without being detected among the healthy controls. According to the results of QpcR, we found that the expression levels of LOX and TIMP3 were decreased in the Kc patients, while COL5A1 showed no signifcant diference of expression. This is the frst time to screen so many ECMrelated genes in Chinese keratoconus patients using next-generation sequencing. We fnd numerous underlying causal variants, enlarging lots of mutation spectrums and thus providing new sites for other investigators to replicate and for further research.

EP-165

OPD Scan Ⅲ,IOL-Master 及 pentacam 三种仪器测量 白内障患者角膜曲率的一致性分析

陶露莎
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：分析比较 OPD Scan Ⅲ,IOL-Master 及 pentacam 三种仪器测量白内障患者角膜曲率的差异性，并为临床提供数据参考。方法：收集我院年龄相关性白内障患者 32 例（45 眼），术前分别通过 OPD Scan Ⅲ,IOL-Master 及 pentacam 测量其角膜曲率，每种仪器每眼分别由同一操作者测量 3 次，记录其平均值，采用配对 t 检验分别比较 OPD Scan Ⅲ,IOL-Master 及 pentacam 测量角膜曲率的差异。结果：OPD Scan Ⅲ测得的最平坦曲率半径值（R1）、测得的最陡峭曲率半径值（R2）与平均曲率半径值（Rm）分别为 7.77±0.27mm、7.52±0.27mm 与 7.64±0.25mm。IOL-Master 测得的最平坦曲率半径值（R1）、测得的最陡峭曲率半径值（R2）与平均曲率半径值（Rm）分别为 7.78±0.29mm、7.50±0.28mm 与 7.63±0.26mm。pentacam 测得的最平坦曲率半径值（R1）、测得的最陡峭曲率半径值（R2）与平均曲率半径值（Rm）分别为 7.76±0.29mm、7.51±0.28mm 与 7.62±0.26mm。OPD Scan Ⅲ,IOL-Master 及 pentacam 的检测结果比较差异无统计学意义（t=0.98，-0.49，P>0.05）。结论：OPD Scan Ⅲ,IOL-Master 及 pentacam 三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。

EP-166

比较 IOL-Master 700 与 Lenstar LS 900 生物测量参数的一致性

陶露莎
陆军特色医学中心（大坪医院）

摘要：目的： 比较 IOLMaster 700 与 Lenstar LS 900 测量白内障患者的眼轴长度（AL）、平均角膜曲率（K）、前房深度（ACD）、晶体厚度（LT）及白到白（W-W）的一致性。方法：收集我院拟行白内障手术的患者 58 例 88 眼，分别采用 IOLMaster 700 和 Lenstar LS 900 测量患者的各项生物参数。根据 IOLMaster 700 测量的眼轴长度，将患者分为<27.00mm 组和 AL≥27.00mm 组，并比较两组生物参数测量的差异。结果：AL<27.00mm 组的患者，AL、K、LT、ACD 及 W-W 等各项生物参数的测量差异无统计学意义（p>0.05）；AL≥27.00mm 组的患者，K、LT 及 ACD 等值的测量差异无统计学意义（p>0.05），IOLMaster 700 与 Lenstar LS900 测得的眼轴平均值分别为（29.18±2.76）mm 和（29.32±2.70）mm,差异有统计学意义（P<0.05）,IOLMaster 700 与 Lenstar LS900 测量的 W-W 分别为（11.98±0.42）和（11.70±0.44）mm,差异有统计学意义（P<0.05）.结论：IOLMaster 700 和 Lenstar LS 900 在测量 AL<27.00mm 的患者时一致性较好，而 AL≥27.00mm 时，AL 和 W-W 有一定的差异，且 AL 测量值 Lenstar LS 900 较 IOLMaster 700 偏长，W-W 测量值较 IOLMaster 700 偏小，在临床应用中值得进一步深入探讨研究。

EP-167

殷琦钏
浙江大学医学院附属第二医院

Purpose: Corneal neovascularization (CNV) is a major cause of vision loss and the bioavailability of traditional drug treatments is limited, because of the barrier of the hydrophilic tear film and hydrophobic corneal epithelial cells. To improve the efficacy of drug delivery, we have developed cationic polypeptides micelles loaded with lipophilic cabozantinib (Cabo-NP). Cabozantinib (Cabo) is a tyrosine kinase inhibitor which can block vascular endothelial growth factor (VEGF) signalling pathway. This study is to evaluate the therapeutic effect of Cabo-NP for inhibiting CNV in a mouse alkali burn model.
Methods: Polypeptides were synthesized by N-carboxyanhydride ring-opening polymerization (NCA-ROP) and self-assemble into micelles with Cabo. C57BL/6 mice were subjected to unilateral corneal burn induced by NaOH and topically treated with 10 μL normal saline (NS), Cabo solution (0.5 mg/mL, in 1% v/v DMSO), Cabo-NP (0.5 mg/mL), three times daily for 14 consecutive days. Clinical examinations were performed under a slit lamp microscopy on days 3, 7, 14 post-injury. After mice were euthanized on day 14, eyes were enucleated for histologic analysis and immunostained with CD31. In addition, quantitative reverse transcription-polymerase chain reaction (qRT-PCR) was taken to measure the expression of VEGFs, VEGFRs, MMPs and IL-6 in whole cornea lysates.
Results: Corneas treated with Cabo-NP had significantly reduced CNV area and showed better scores in clinical examinations, compared with NS and Cabo solution. The histologic analysis and immunofluorescence staining of CD31 also revealed the decreased neovessels and less inflammatory infiltrations in Cabo-NP group. Similarly, in qRT-PCR, remarkable downregulations of VEGF-A, VEGF-C, VEGF-D, VEGFR-2, VEGFR-3, MMP-9 and IL-6 mRNA levels were exhibited in the Cabo-NP group, when compared with NS and Cabo solution groups.
Conclusions: This work demonstrates that such Cabo-loaded cationic polypeptide micelles described herein exert a substantial inhibitory effect on CNV which might have great potential for further clinical translation.

EP-168

3 种仪器在测量白内障患者水平角膜直径中的对比分析

周歆、王从毅、折喜龙、马波
西安市第四医院

目的：对比 IOLMaster700、OPD-ScanIII 与 MODi2 角膜地形图仪 3 种仪器在测量白内障患者水平角膜直径（WTW）的差异性和一致性。方法：选取白内障患者 54 例(92 只眼)，平均年龄(52.83±15.00)岁。运用 3 种仪器测量患者的 WTW。采用方差分析比较仪器间的差异性，分析仪器

相关性及 Bland-Altman 法评价仪器的一致性。结果：IOLMaster700 与 OPD-ScanIII 的 WTW 值、OPD-ScanIII 与 MODi2 角膜地形图仪的 WTW 值差异有统计学意义（p=0.00、0.00），余 WTW 差异无统计学意义（P＞0.05）。相关性分析中，3 种仪器 WTW 均呈现出显著正相关性，相关系数 r 在 0.75 到 0.82 之间。Bland-Altman 法评价仪器的一致性时，IOLMaster700 与 OPD-ScanIII、IOLMaster700 与 MODi2 角膜地形图仪、OPD-ScanIII 与 MODi2 角膜地形图仪测量 WTW 值 95%一致性界限外比例分别为 5.43%、6.52%、4.34%。结论：3 种仪器在测量 WTW 值有一定差别，在测量 WTW 时 3 种仪器不能互换。

EP-169

先天性白内障合并先天性无虹膜一例

耿钊、叶剑
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：报道先天性白内障合并先天性无虹膜一例

方法：患者男，15 岁，因“发现视物模糊、畏光两年余”于四年前于我院就诊，诊断“双眼先天性白内障，双眼先天性无虹膜，双眼屈光不正，双眼弱视”，患者父母、弟弟及家族其他成员无眼部相关疾病。同时行基因检测，发现 NOD2,c.30C>G（p.H10Q）可疑变异，变异来源父亲，ELP4,1-9 号外显子疑似杂合缺失。考虑到行白内障术后畏光会加重，暂建议半年复查一次观察病情。近日复查时发现白内障明显加重，于我院行双眼白内障超声乳化联合人工晶体植入术。
结果：术后 10 天复查：双眼裸眼视力：0.3，双眼眼压：18.1mmHg,19.6mmHg。自觉视物较以前清晰。
结论：诊断：双眼先天性白内障，双眼先天性无虹膜，双眼屈光不正，双眼弱视。先天性白内障合并先天性无虹膜患者，如白内障程度较轻，矫正视力尚可，可暂缓白内障手术，以免术后畏光加重影响生活。通过基因分析发现 NOD2,c.30C>G（p.H10Q）可疑变异，变异来源父亲，ELP4,1-9 号外显子疑似杂合缺失，但相关机制不明，可进一步研究。

EP-170

白内障术后角膜溃疡一例

周海生、杨亚军
承德朝聚眼科医院

男性患者，55 岁，右眼老年性白内障，既往类风湿病史 20 年，长期口服醋酸泼尼松龙片。透明角膜切口植入硬片晶体，切口缝合，术后 9 天角膜切口愈合不良，逐渐浸润，经治疗 3 周好转。本例患者类风湿病史 20 年，长期口服糖皮质激素，手术期间停用糖皮质激素治疗 ，由于手术切口大，且有缝线刺激，术后发生无菌性角膜溃疡，口服大剂量糖皮质激素病情得以控制。遇到此类患者术前应追问用药史，并避免突然停药，手术应选择损伤最小的方式进行。

EP-171

儿童人工晶状体瞳孔夹持分离联合瞳孔成形术 22 例（视频交流）

邱品生、王帝
福建省龙岩市第二医院眼科中心

目的:分析儿童白内障超声乳化+后房型人工晶体植入术后固定性瞳孔夹持的原因,并探讨有效的处理及预防方法。
方法:从 2017 年 6 月至 2019 年 6 月，整理并分析 22 例 22 眼白内障+后房型人工晶体植入术后并发固定性瞳孔夹持患者的临床资料。手术方法：前房灌注或前房注入透明质酸钠，分离或剪开黏连虹膜，前部玻璃体切割及瞳孔区后囊膜切开，行 IOL 复位，同时，联合“三针法”瞳孔成形手术。
结果:全部患者均发生较严重的葡萄膜炎性反应及其所致的虹膜后粘连 ,以及不同程度的后发性白内障。原因：白内障手术操作粗暴、损伤虹膜、皮质残留以及术后眼药水使用不当等原因。22 例患者术后视觉质量均改善，中心视力提高，炫光、畏光流泪等症状明显改善。
结论:后房型人工晶体植入术后葡萄膜炎症、人工晶体植入位置、人工晶体的类型是导致人工晶体固定性瞳孔夹持的主要原因。手术分离虹膜粘连、清除晶状体再生皮质并前部玻璃体切割及瞳孔区后囊膜切开 ,可有效复位 IOL，同时，行瞳孔成形术，可有效改善视觉质量，提高中心视力，减轻炫光、畏光流泪等症状。

EP-172

共聚焦显微镜在儿童后部多形性角膜营养不良早期诊断中的应用研究

隋丹丹
大庆眼科医院

目的:探讨儿童后部多形性角膜营养不良（PPCD）在活体共聚焦显微镜（IVCM）下的特征。IVCM 辅助早期诊断 PPCD 成为可能，从而做到早期发现，减少漏诊的发生率。
方法:回顾性系列病例研究。选取小儿眼科门诊验配角膜塑形镜临床诊断为 PPCD 的 7 例患儿。所有患儿均行 IVCM 检查进行确诊。收集病例资料进行归纳整理，并记录内皮细胞计数，内皮细胞形态的变化,裂隙灯检查结果及 IVCM 形态特点。
结果:收集满足条件的 7 例患儿发现 PPCD 有典型 IVCM 影像学表现，角膜后弹力层增厚，不规则高反光结构，内皮层可见类圆形的暗区且内皮细胞呈多形性，局部内皮细胞内陷。其中 5 例双眼一侧眼睛比较另一侧眼睛表现突出，并且内皮计数减少，剩下 2 例双眼均表现严重内皮细胞形态的改变，多形性，内皮计数明显减少。
结论: IVCM 诊断儿童 PPCD 价值高,尤其可以早起发现、早起诊断，是一种有效的角膜营养不良诊断辅助方法，并可以进行角膜营养不良分型，值得临床广泛应用。

EP-173

先天性白内障患者的眼生物测量数据分析

李猛、万修华
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：了解先天性白内障（CC）患者的眼生物测量数据特征。
方法：回顾性分析北京同仁医院 117 例小于 18 岁的 CC 患者的病历资料。所有患者均接受了 A 超、角膜曲率计检查或 IOL-Master 500 检查。分析不同年龄（1~24 个月组、25~72 个月组及 73~216 个月组）、性别、单双眼 CC 患者以及单眼 CC 患者的白内障眼和对侧眼的眼生物测量数据差异。
结果：1~24 个月组、25~72 个月组及 73~216 个月组 CC 患者的眼轴长度分别为 20.59 ± 1.31mm、22.00 ± 1.70mm 和 22.60 ± 1.65mm（F=11.99，P＜0.001）。不同年龄组 CC 患者的角膜曲率和角膜散光均无显著差异。不同性别 CC 患者的眼轴长度和角膜曲率均无差异。单眼和双眼 CC 患者的眼轴长度和角膜曲率均无差异。单眼 CC 患者的白内障眼和对侧眼的眼轴长度和角膜曲率也无差异，但白内障眼的角膜散光更大（2.05±1.00D VS 1.38±0.83D，P＜0.001）。
结论：CC 可能阻碍了角膜散光的生理性降低。CC 患者 2 岁前眼轴长度增长较快，2 岁后眼轴长度增长缓慢，这为 CC 患者人工晶状体植入合适时机的选择提供了参考。

书面交流

PU-001

双焦点与单焦点人工晶体混搭植入术后早期视觉质量观察

梁娟、高岩
爱尔眼科医院集团山西爱尔眼科医院

目的：年龄相关性白内障患者，一眼植入单焦点人工晶体（IOL）（手术时间均在 1 年以上），对侧眼植入多焦点人工晶体后术后早期视觉质量、视力、屈光状态及满意度研究。 方法：选择我院 2019 年 4 月至 2019 年 12 月收治的单眼单纯年龄相关性白内障患者 22 例（22 眼），此 22 例患者对侧眼均已行手术治疗，植入的均为单焦点 IOL，且现术后视力裸眼远视力（UDVA）均在 0.6 以上，手术时间均在 1 年以上，另一眼根据患者情况植入双焦点 IOL，于术后测试单眼 UDVA、裸眼 UNVA、离焦曲线、对比敏感度等，并进行问卷满意度调查。 结果：患者术后等效球镜均在目标度数±0.5 D 范围内,与术前比较差异均有统计学意义(均 P＜0.01)。术后 UDVA、UNVA 均有明显提高,与术前比较差异均有统计学意义(均 P＜0.001),且均可到达 0.6 或以上视力。术后各时期全眼的总高阶像差明显低于术前(P<0.05)。术后整体满意度 92％，日常生活舒适度 80％,。结论：对于一眼于植入单焦点 IOL 的白内障患者，如果术后有看近需求又不愿带老视镜的患者，对侧眼可以考虑植入多焦点 IOL 来满足患者一般得视近需求，从而改善患者的视觉质量。

PU-002

飞秒激光辅助在白内障伴晶状体半脱位超声乳化手术中应用的初步研究

梁娟、高岩
爱尔眼科医院集团山西爱尔眼科医院

目的：初步评估飞秒激光应用于白内障伴晶状体半脱位超声乳化手术中的效果。 方法： 选取 2019 年 5 月到 10 月在我院就诊的的白内障伴晶状体半脱位患者 20 例（20 眼），术前均行 UBM 确诊脱离范围为 90-180 度；将所选患者分为两组：A 组为 11 眼，术前角膜散光<1.0D;首先用飞秒激光（LensAR 系统）行连续环形撕囊及碎核后，进行手术；B 组入院患者为 9 例，术前角膜散光>1.0 D;首先使用飞秒激光（LensAR 系统）做透明角膜松解切口矫正，其余步骤同 A 组；术前观察晶状体脱位的范围及方位，术后观察视力、眼压、裂隙灯下观察 IOL 的位置。结果：A 组及 B 组在飞秒激光辅助下均成功完成手术并植入囊袋张力环以及 IOL，未发生囊袋破裂和玻璃体脱出。术后所有患者术后远视力较术前均有明显改善，差异有统计学意义（P＜0.05）。同时 B 组患者术后散光较术前相比明显减小，差异具有明显的统计学意义(P<0.001)。结论：对于伴有晶体半脱位的白内障，飞秒激光行前囊膜切开是安全的，同时伴有角膜散光者可通过飞秒激光角膜松解进行有效矫正，从而提高术后视觉质量。对于合适的病例可以采用这种技术。

PU-003

青光眼小梁切除术后早期眼前节及屈光变化的临床研究

朱小敏、李翔骥、谢琳
重庆医科大学附属第三医院眼科

目的：观察并分析慢性闭角型青光眼患者小梁切除术后早期眼前节及屈光状态变化。 方法：采用前瞻性研究方法，收集青光眼小梁切除手术病例 20 例 20 只眼，分别测定术前、术后 1 周、1 月及 3 月的球面镜度数、角膜曲率、眼轴长度、前房深度，然后进行统计学分析。 结果：20 眼小梁切除术后 1 周和 1 月球面镜度数较手术前差异均具有统计学意义(P＜0.05)，呈负球面镜度数增加，近视飘移现象；术后 3 月球面镜度数较手术前无统计学意义(P＞0.05)。术后 1 周和 1 月，垂直方向的角膜曲率较手术前显著性增加，呈顺规散光。术后 1 周前房深度、眼轴长度较手术前变浅，差异具有统计学意义(P＜0.05)。术后 1 月和 3 月前房深度、眼轴长度较手术差异无统计学意义(P＞0.05)。 结论：小梁切除术术后早期（术后 1 月）可发生球面镜度数增加，前房变浅、眼轴变短、垂直方向曲率增加的眼前节和屈光改变。从而发生近视飘移、顺规性散光而影响术后视力。随时间推移（术后 3 月），前房加深、眼轴长度逐渐增加、垂直散光和近视飘移度数逐渐减少，眼前节和屈光变化逐渐趋于稳定，术后视力逐渐恢复。

PU-004

探讨电动修眉器广泛用于眼科术前备皮的可行性

张银琴、谢琳
重庆医科大学附属第三医院（捷尔医院）

目的：探讨电动修眉器广泛用于眼科术前备皮的可行性 方法：择 2017 年 1 月-2020 年 5 月年满 16 周岁择期手术病人 1000 例,其中男 572 例, 女 428 例,年龄 16 岁~ 91 岁。按手术先后顺序分为实验组和对照组各 500 例, 分为对照组与实验组，实验组采用电动修眉器进行术前备皮，对照组按照常规备皮方法 结果：实验组 500 例病人中无一例出现睑缘皮肤损伤,而对照组 500 例病人中出现了 19 例睑缘皮肤损伤,经统计学处理两组间睑缘皮肤损伤差别有统计学意义。本研究中两组间瞬目反射及操作时间差别有显著意义(P ＜ 0. 05)。 结论：电动修眉器安全的剃毛制式能有效避免皮肤的损伤，同时减轻了焦虑和恐慌感且明显的缩短了操作时间,使操作顺利完成, 值得在临床中推广应用。

PU-005

小牛血去蛋白提取物眼用凝胶在剔除结膜结石中角膜保护的应用

张银琴
重庆市重庆医科大学附属第三医院
重庆市重庆医科大学附属第三医院

目的：探讨小牛血去蛋白提取物眼用凝胶在剔除结膜结石中角膜保护的应用 方法：将 50 例结膜结石患者分为试验组和对照组各 25 例，实验组在常规治疗前使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶点

眼，对照组按常规治疗方法进行，观察并分析两组治疗后上皮脱落情况　　结果：实验组上皮脱离明显少于对照组，对比有统计学意义　结论：小牛血去蛋白提取物眼用凝胶在剔除结膜结石中能有效做到角膜保护，值得推广电动修眉器在眼科眼睫毛修剃的应用。

PU-006

白内障术后视网膜脱离的危险因素分析

徐小芹、陈龙、董万江
绵阳万江眼科医院

目的 探讨白内障术后视网膜脱离(retinal detachment，RD）的危险因素。方法 将我院 2017 年 4 月-2018 年 4 月予以白内障超声乳化吸除联合人工晶体植入术的 300 例患者为研究对象，根据术后随访 3 年间是否存在 RD,分为实验组（15 例存在 RD）和对照组（285 例不存在 RD），观察实验组临床情况，分析导致存在 RD 的危险因素。结果 对比两组性别、发生葡萄膜炎的几率，无明显差异，统计学无意义（P＞0.05）；实验组的年龄、眼外伤、高度近视、视网膜病变（糖尿病性）、人工晶体植入睫状沟、后发白内障等发生率比对照组的发生率高（P＜0.05）。结论 白内障术后视网膜脱离的影响因素包裹高龄患者、合并高度近视、眼外伤、后囊膜破裂者等，有上述临床症状的患者应该引起重视。

PU-007

观察临床护理路径用于眼科白内障患者护理中的效果

杨燚、张玲霞
绵阳万江眼科医院

目的：研究对眼科白内障患者给予临床护理路径的效果。**方法**：于本院 2019 年 1 月~2020 年 1 月白内障患者中随机抽取 92 例，分成两组，对照组给予常规护理，观察组给予临床护理，对比两组护理效果。**结果**：经本文研究，对照组依从性 35 例（76.1%），健康知识掌握率 31 例（67.4%），住院时间（11.39±3.85）d。观察组依从性 46 例（100%）,健康知识掌握率 42 例（91.3%），住院时间（7.19±2.68）d。对照组前房积血 1 例（2.2%），角膜水肿 3 例（6.5%），切口渗漏 2 例（4.3%），眼内炎 2 例（4.3%）。观察组角膜水肿 1 例（2.2%），无其他并发症。两组数据相比，差异显著（P＜0.05）。**结论**：给予眼科白内障手术患者临床护理干预，采取系统地、有针对性地护理内容，显著改善手术疗效，减少手术并发症的出现，让患者治疗时间显著缩短，充分利用患者自我管理能力，提高治疗效果，让患者早日恢复健康。

PU-008

对老年白内障患者心理情绪及并发症护理干预效果分析

王春燕、张玲霞
绵阳万江眼科医院

目的：研究并分析对老年白内障患者使用心理情绪干预及并发症护理干预的效果。**方法：**收集老年白内障患者共 182 例，通过区组随机化分为对照组（91 例）和观察组（91 例），对照组行常规护理，观察组加强心理情绪干预及并发症护理干预，将两组护理前后的焦虑和抑郁评分以及并发症发生率进行观察和对比。**结果：**相较于对照组，观察组护理前的焦虑和抑郁评分差异不显著，P 均＞0.05；对比护理后的焦虑和抑郁评分，观察组显著优于对照组；在并发症发生率方面，观察组显著低于对照组，P 均<0.05。**结论：**在老年白内障患者的护理过程中，心理情绪干预及并发症护理干预能够使患者的不良心理情绪得到极大改善，且并发症更少，值得推广应用。

PU-009

精细化护理在白内障合并幽闭恐惧症患者中的应用效果分析

高霞、张玲霞
绵阳万江眼科医院

目的　探讨精细化护理在白内障合并幽闭恐惧症患者中的应用效果。**方法：**收集 2015 年 1 月至 2019 年 6 月间，因白内障行超声乳化的幽闭恐惧症的 64 例患者的病例资料，其中，男 30 例，女 34 例，年龄 38 岁-80 岁。按照护理模式的不同，分为精细化护理组（n=34）及常规护理组(n=32)。比较两组心率、呼吸、焦虑评分、满意度、终止手术率等指标。**结果** 精细化护理组及常规护理组术中及术后在心率、呼吸、血压等方面较术前均有所增加，但精细化护理组与术前比较无显著差异（P>0.05），而常规护理组术中术后在心率、呼吸、血压等方面差异显著（P<0.05）；在焦虑评分及终止手术率方面，精细化护理组显著低于常规护理组（P<0.05）;在满意度方面精细化护理组显著高于常规护理组（P＜0.05）。**结论**: 精细化护理可缓解白内障合并幽闭恐惧症患者围手术期焦虑，提高患者满意度，减少终止手术率。

PU-010

探讨采用小切口隧道内小梁切除术治疗白内障合并青光眼的临床疗效

陈龙、董万江、罗忠
绵阳万江眼科医院

目的：研究白内障合并青光眼患者应用小切口隧道内小梁切除术治疗的临床效果。**方法：**选取了我院在 2017 年 07 月至 2019 年 07 月间收治的 80 例（90 眼）白内障合并青光眼患者为研究对象，所有患者均实施小切口隧道内小梁切除手术进行治疗。对比分析手术前后患者的眼压水平、屈光度以及视力情况。**结果：**在手术结束后的 1、7 天和 1、6 个月，患者的眼压水平均明显低于手术前，组

间对比差异显著（P<0.05）。在手术结束后的 1、7 天和 1、6 个月，患者垂直方向的角膜屈光度与手术前比较，P<0.05；在手术结束后的 1、7 天和 6 个月，患者水平方向的角膜屈光度与手术前比较，P<0.05，其中手术结束 1 个月后的屈光度与手术前比较，P>0.05。在手术结束后的 6 个月，所有患者的视力改善情况与手术前比较，均得到明显提高（P<0.05）。**结论**：白内障合并青光眼患者应用小切口隧道内小梁切除术治疗具有显著的临床疗效，且安全可靠，值得在临床中推广。

PU-011

术中导航显微镜在白内障超乳手术中的应用

郝昕蕾、袁满、陈刘贵、杨安怀
武汉大学人民医院

目的：探讨术中导航显微镜在白内障手术中的作用。　方法：回顾性病例系列分析。　结果：　术中导航显微镜在白内障超乳手术前后可辅助显示以下情况：　①房角开放情况（图 1：房角开放；图 2：房角狭窄）；　②晶状体浑浊的程度和特殊类型（图 3：普通类型的晶体混浊；图 4：特殊表现的晶体混浊）；　③角膜情况（图 5：正常角膜；图 6：超乳手术角膜缘切口；图 7；超乳手术切口与超乳手柄；图 8：超乳术后角膜上皮轻微脱离及缺损；图 9；外伤性白内障术后角膜内皮瘢痕）　④术后人工晶体与后囊膜的贴附情况（图 10：囊袋完整，IOL 与后囊贴附良好；图 11：IOL 与后囊贴附欠佳）。　结论：术中导航显微镜在白内障超乳手术中可实时观察角膜与晶状体的形态、房角的状态以及人工晶体与囊袋贴附状况，以真实客观反映术中手术情况，便于术中调整与补救，以追求更好的手术效果，并及时发现特殊表现。

PU-012

手术治疗青少年双眼瞳孔残膜合并形觉剥夺性弱视一例

郝昕蕾、金玮、杨安怀
武汉大学人民医院

目的：探讨青少年瞳孔残膜合并形觉剥夺性弱视患者的治疗方式。
方法：临床病例报告。
结果：　女，11 岁，双眼先天性瞳孔残膜合并左眼形觉剥夺性弱视，早产病史。眼科验光：右眼 0.8；左眼 0.4。眼压正常。双眼瞳孔区见蜘蛛网样膜状物，色如虹膜，不影响瞳孔反射，与角膜内皮和晶状体前囊无粘连，自虹膜卷缩轮发出线样结构向瞳孔区延伸融合呈膜状覆盖瞳孔，右眼颞上、颞下可见较大纺锤状空隙，最大直径约 2㎜，左眼残膜覆盖大部分瞳孔区及视轴，中央部较稀薄，周边可见多个小孔（图 1 和图 2），部分眼底被残膜遮挡不可见，余正常。右眼眼轴 20.17㎜，左眼 20.74㎜。行双眼瞳孔残膜切除术，术后 1 年，双眼矫正 1.0，晶体透明。　手术在中等大小的瞳孔下完成。把劈核器作为媒介将残膜与前囊分离，让尽量多的粘弹剂进入残膜后方使其抬高，使用钝性器械保证晶体不受损伤。切除瞳孔残膜不必完全沿虹膜卷缩轮分离残膜根部，防止损伤虹膜，残留游离端并不影响视力及外观（图 3 和图 4）。　　结论：青少年视网膜处于发育阶段，及时手术去除残膜是挽救视力的关键。为保护晶状体防止虹膜损伤，术中关注瞳孔的大小、劈核器的利用和切除残膜的范围。

PU-013

倾斜拦截劈核联合 Alcon Balanced 针头在白内障超声乳化手术中的应用

朱远飞、何梦宜、周依伶、赵伟红
华厦眼科医院集团深圳华厦眼科医院

目的：评价倾斜拦截劈核联合 Balanced 针头在白内障超声乳化手术的临床效果。**方法**：纳入同一医生主刀的白内障患者 60 眼，分为倾斜拦截劈核组（T 组）30 眼和常规拦截劈核组（R 组）30 眼。其中 T 组超乳针头从主切口下囊口向前下走行至中心区域后轻下压使对侧晶体边缘略上翘，劈核勾绕过晶状体赤道向超乳针头相向走行劈开晶体核。对照组用常规拦截劈核法。术前记录包括最佳矫正视力，术中记录手术时间、累积超乳能量、劈核成功率，术后记录术后 1 天角膜水肿情况和手术并发症。**结果**：两组患者的年龄、术前视力及晶状体核硬度差异均无统计学意义(P>0.05)。T 组手术时间为(8.67±1.42)m，较 R 组的(13.40±3.44m 短(P<0.05)。T 组累积超乳能量为(18.80±3.23)%，较 R 核组的(23.41±9.42)%少(P<0.05)。T 组劈核成功 29 例，其中一例劈核未成功原因为皮质性混浊无明显晶体核；R 组劈核成功 14 例。T 组术后 1 天未见角膜水肿发生，R 组术后 1 天角膜水肿发生 4 例。R 组术中出现后囊破裂 1 例。结论：倾斜拦截劈核联合 Balanced 针头提高白内障超声乳化效率、安全性，有效解决了握核不稳问题。

PU-014

ZMB00 多焦点人工晶状体植入术后视觉质量分析

曹冲、张辉、赵亮亮、窦颖
吉林大学第二医院

目的 探讨 ZMB00 多焦点人工晶状体与 ZCB00 单焦点人工晶状体在白内障超生乳化联合人工晶状体植入术后的视觉质量。 **方法**：回顾性研究接受白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的白内障相关患者 60 例 60 眼 ，其中植入多焦点人工晶状体 ZMB00 30 例 30 眼，植入单焦点人工晶状体 ZCB00 30 例 30 眼，观察两组患者术后 3 个月术眼裸眼远中间视力近视力，并填写调查表比较术后脱镜率及光学干扰情况。 **结果** 视力：远距离视力 M 组与 C 组均保持在较高水平，中间距离视力 M 组与 C 组均出现明显的下降趋势，两处差异无统计学意义(P＞0.05)；近距离视力 M 组明显高于 C 组，差异有统计学意义(P<0.05)。2 组患者的离焦曲线显示：C 组离焦曲线呈单峰，峰值在 0 D，远视力与 M 组无明显差异；M 组离焦曲线呈双峰，峰值在 0 D 和-2.5D~-3.5 D，近距离视力优于 C 组。问卷调查：M 组患者脱镜率明显高于 C 组;ZMB00 组夜间眩光现象比例高于 ZCB00 组,两者均有统计学意义(P<0.05)。 **结论** 在近距离视力与脱镜率方面 ZMB00 人工晶状体优于 ZCB00 人工晶状体 ，而在避免术后夜间光学干扰方面 ZCB00 优于 ZMB00。

PU-015

双眼混合植入 Symfony 人工晶状体和 ART 人工晶状体一例

刘雪梅、赵亮亮、窦莹、张辉

吉林大学第二医院

目的：报道双眼混合植入 Symfony IOL 和 ART IOL 一例　**方法：**患者男性，53 岁，因右眼渐进性视力下降 1 年就诊于我院。既往史：1 年前于外院行左眼超声乳化白内障摘除联合 ART IOL 植入术。眼部检查：视力右眼 0.05 矫正 0.1；左眼 0.8 矫正 1.0。右眼晶状体混浊，眼底视不清。左眼人工晶状体在位居中，眼底未见异常。OCT 示双眼黄斑区形态大致正常。B 超示右眼晶状体回声增强，玻璃体内可见弱中点状及带状回声。右眼角膜内皮细胞密度 2691.0，六角形细胞 57%；左眼内皮细胞密度 2727.2，六角形细胞 56%。诊断：右眼老年性成熟期白内障，左眼人工晶状体植入术后。　**结果：**患者行右眼白内障超声乳化摘除联合 Symfony 人工晶体植入术。术后 3 个月复查：右眼远中近视力分别为 1.0、0.9、0.5；左眼远中近视力分别为 1.0、0.4、0.9。iTrace 检查示：右眼 MTF 均值为 0.582，左眼 MTF 均值为 0.694，患者满意度很高。　**结论：**患者术后完全脱镜，右眼远中视力良好，近视力略显不足，而左眼远近视力良好，中视力略显不足，双眼混搭后，患者获得了非常满意的远中近视力，无光学干扰现象，实现了高质量全程视力。

PU-016

Symfony 连续视程人工晶状体与 ZMB00 多焦点人工晶状体视觉质量对比研究

刘雪梅、赵亮亮、窦莹、张辉
吉林大学第二医院

目的：对 Symfony IOL 与 ZMB00 多焦点 IOL 植入术后患者视觉质量进行对比分析　**方法：**纳入 2019 年 9 月至 2020 年 6 月于我院行白内障超声乳化吸除联合 IOL 植入术后的患者共 60 例(60 眼），根据植入 IOL 不同分为 2 组:A 组 30 例(30 眼)植入 Symfony 连续视程 IOL，B 组 30 例(30 眼)植入 ZMB00 多焦点 IOL。观察 2 组患者术后 3 个月远中近视力，离焦曲线，通过 iTrace 检查获得患者波前像差及 MTF 值(传递调制函数)，通过问卷调查患者术后满意度。　**结果：**术后 3 个月，2 组患者均可提供清晰的远视力；中距离视力(80cm) A 组优于 B 组；近距离视力(40cm)B 组优于 A 组(P<0.05)。2 组患者离焦曲线显示：A 组在-2.0D~+1 D 区间趋于平稳，可实现这一区间的连续视程，而在-2.5D 开始呈现下降趋势；B 组离焦曲线呈双峰，峰值在 0 D 和-2.5D~-3.5 D。iTrace 检查结果显示 A 组的 MTF 值优于 B 组；A 组高阶像差低于 B 组(P<0.05)。A 组术后满意度高于 B 组，无光学干扰现象。　**结论：**Symfony 连续视程 IOL 可为患者清晰高质量的全程视力，而 ZMB00 多焦点 IOL 的近视力更优。

PU-017

“灌注偏离综合征”与“灌注迷流综合征”的对比临床研究

鄢俊杰、王勇
武汉爱尔眼科医院

目的　　比较白内障超声乳化手术中“灌注偏离综合征(IDS)”与“灌注迷流综合征(IMS)”的临床表现和疗效，探讨两者发病机理及手术技巧处理的异同点。　方法　　回顾性分析 39 例(39 眼)白内障超声乳化术中发生 IDS 与 6 例(6 眼)术中发生 IMS，观察术中、术后并发症表现、处理及恢复情况。　结果　　IDS　39 眼中，高度近视 22 眼，玻璃体切除术后 17 眼。术后早期低眼压

(≤8mmHg) 12 眼,早期高眼压(24-30mmHg)5 眼；术后早期角膜水肿 28 眼；1 眼因后囊破裂人工晶状体植入睫状沟，其余 38 眼人工晶状体均植入囊袋内。IMS 6 眼中，6 眼眼轴均<23mm，2 眼有手术操作反复进出前房史；1 眼经 20%甘露醇静滴后 1 小时眼压及前房恢复，继续手术。5 眼术中改 23G 单通道干性玻璃体切除术，降低眼压，前房形成后继续完成白内障手术。 结论 IDS 征往往出现在玻璃体手术及高度近视患者中，发生时会明显增加手术难度，术中不出现高眼压；IMS 则发生较长时间的高眼压，通常发生在短眼轴及多次进出前房（较多操作）患者中，IMS 发生时需要改变手术方式或暂停手术。

PU-018

飞秒激光辅助白内障手术在超高度近视合并白内障中的临床应用

华山、王虎、温蓓、谢秋霞、蔡惠平
东莞爱尔眼科医院

目的 观察飞秒激光辅助白内障超声乳化术（FLACS）对超高度近视合并白内障患者的临床疗效。
方法 选取我院治疗的合并超高度近视白内障患者 47 眼，分为 FLACS 组（A），传统组（B）。再进一步分组：A1/B1（AL<30mm)A2/B2（AL≥30mm）；A3/B3（单焦），A4/B4(多焦)。记录术中、术后并发症；对比各组手术前后最佳矫正远视力（BCDVA）、眼压；并将术后 BCDVA、眼压、等效球镜(SEQ)进行组间比较。结果 并发症：A 组：术中结膜发红 5 例，前囊膜激光处理欠佳 3 例，瞳孔缩小 7 例，术后角膜水肿 3 例，眼压偏高 2 例；B 组：术中前囊口无法 360°覆盖 3 例，瞳孔缩小 5 例，术后角膜水肿 6 例，眼压偏高 4 例。2 术后第 1 天和 2 周两组 BCDVA 较术前明显提高（P＜0.05），B 组术后眼压较术前轻微升高，无统计学差异；3 组间对比：A1 和 B1 术后指标无差异（P>0.05），A2 术后第 1 天 BCDVA 明显好于 B2（P＜0.05）；A3 术后第 1 天 BCDVA 略好于 B3 组，但无统计学差异（P>0.05），A4 组术后 BCVDA 优于 B4.
结论：FLACS 对于超高度近视或需植入屈光性 IOL 的白内障患者更有优势，是种安全的手术方式

PU-019

Alport 综合征并发锥形晶状体一例

王玉成、祝寿荣
潍坊医学院附属医院

摘要：全身综合征合并眼部疾病在诊断时，易忽视全身情况，易造成漏诊或者误诊。因此，全身综合征伴眼部疾病往往是诊治的难点。临床中全身综合征伴眼部疾病较多，其中，Alport 综合征为也为诊治的难点，易漏诊和误诊。Alport 综合征也称遗传性肾炎神经性耳聋综合征，其症状及体征包括肾炎、耳聋、眼部锥形晶体等，本病例报告一例 Alport 综合并发锥形晶体，回顾学习该特殊综合征眼病的相关诊治，以期帮助临床。**发病机制：**因 COL4A5 (X-linked)、COL4A3 和 COL4A4(常染色体隐性遗传)的遗传突变，所致 IV 型胶原蛋白异常。（也有常染色体显性遗传）IV 型胶原中，Heterotrimerα3α4α5（异元三聚体）发挥重要作用,如：肾脏肾小球基底膜,耳蜗血管纹,角膜后弹力层和前弹力、晶状体囊膜,视网膜 RPE、ILM 和 Bruch 膜等。眼科诊断：采用德国 Heidelberg 公司 Spectralis OCT 仪测量黄斑中心凹颞内侧(T1)、颞外侧(T2)、鼻内侧(N1)、鼻外

侧(N2)的视网膜厚度,计算颞侧薄变指数(TTI)。最佳诊断临界值为 9.47,灵敏度为 73.1%,特异性 100.0%。

PU-020

先天性纤维血管瞳孔膜：临床特点、治疗方法及病理结果分析

周一、樊聪、蒋剑
中南大学湘雅医院

目的：总结先天性纤维血管瞳孔膜的临床特点、治疗方法及病理结果。**方法：**回顾性系列病例研究。纳入 2018 年 7 月至 2020 年 3 月湘雅医院眼科中心先天性纤维血管瞳孔膜的患儿 3 例。对患儿眼部体征、检查结果、手术方式及疗效进行总结，将术中分离的瞳孔膜进行 H&E 和免疫组化染色。**结果：**3 位患儿均表现为单眼发病，临床特点为遮盖瞳孔的白色纤维血管膜，伴不同程度的小瞳孔。3 位患儿均行瞳孔膜切除+瞳孔成型术，其中 1 位患儿因瞳孔区晶状体混浊，联合了白内障超声乳化吸取+前部玻璃体切除术。术后 1 年随访，3 位患儿均未出现瞳孔膜复发，视力较术前有显著提升，眼压在正常范围内，瞳孔大小均为约 4 mm。H&E 染色显示瞳孔膜中存在血管壁结构，免疫组化染色提示 α-smooth muscle actin（α-SMA）及 CD31 染色阳性。**结论：**先天性纤维血管瞳孔膜是一种遮盖瞳孔的白色纤维血管膜，采取瞳孔膜切除+瞳孔成型术进行治疗后视力改善，眼压正常，瞳孔大小正常，瞳孔膜无复发。H&E 染色提示病变中含有血管组织；免疫组化染色显示 α-SMA 及 CD31 阳性，提示该病变并非来自晶状体或神经嵴细胞，而是与永存原始玻璃体增生症同源。

PU-021

眼科 B 超和超声生物显微镜在晶体脱位方面的应用比较

金晓莉
龙口正大光明眼科医院

目的：研究眼科 B 超和超生生物显微镜在晶体脱位诊断方面的优势比较，UBM 更适合于晶体半脱位及晶体进入前房内，眼科 B 超更适合于晶体进入玻璃体内，两种超声结合可以更好的确定晶体脱位的部位范围，从而更好的为临床提供帮助。方法：对我院 22 例晶体脱位的患者进行眼科 B 超检查和 UBM 检查比较分析。观察晶体位置是否移位，晶体赤道部和睫状突的距离是否加长，以及各位点悬韧带是否存在。结果：超生生物显微镜晶体全脱位 5 例，晶体位置偏后，悬韧带未探及 1 例。晶体位置正常，环周悬韧带未探及 1 例。晶体位置整体偏前 1 例。晶体呈球形，深入前房 1 例。前房内可见玻璃体疝，晶体仅 1 点位可见，余进入前玻璃体 1 例。B 超在前部玻璃体内可见晶体回声 1 例.晶体缺如 7 例，B 超探查玻璃体腔内发现 4 例晶体回声呈类椭圆形。余 3 例未探及晶体回声，后经临床确诊为无晶体眼。晶体半脱位 8 例，超声生物显微镜显示晶体脱位方位分别为顺时针方向 180 度，120 度，30 度，90 度，270 度，60 度，30 度，90 度，悬韧带未探及，B 超检查仅检测到 270 度脱位余未见明显异常。人工晶体夹持 1 例.人工晶体偏位 1 例.结论：B 超结合超声生物显微镜检查明确晶体脱位范围部位。

PU-022

飞秒激光辅助白内障手术对黄斑形态学影响的临床研究

华山、谢秋霞、温蓓、王虎、蔡惠平
东莞爱尔眼科医院

摘要： 目的:评估新型飞秒激光辅助白内障对黄斑形态学的影响。 方法：设定研究组为飞秒激光辅助超乳手术的白内障患者的 38 眼，对照组为行传统超乳手术的白内障患者的 41 眼，利用海德堡 OCT 的共焦激光成像技术，收集术前 1 天、术后 1 周、1 月的黄斑中央区（CSMT）、内环区、外环区的视网膜厚度，并进行比较。 结果：在校正相关因素后，1：两组在术后 1 周、1 月时，CSMT 较术前均无明显变化；对照组术后 1 周内环区黄斑厚度（AT）有所增厚，有统计学意义（t=-1.663）；1 周时外环区和 1 月时内、外环区 AT 较术前均有所增加，但无统计学意义（t=-0.452，t=- 0.073，t=-0.216）；研究组术后 1 周内外环区 AT 均无明显变化（t=-1.295，t=0.343），术后 1 月内环区 AT 有所增厚，有统计学意义（t=-3.201 ），其余数值均有所回落，无统计学意义。2 两者术后进行比较：1 周时两者均无明显差异，1 月时，研究组内环区 AT 较对照组轻度增加，无统计学意义（t=-0.192） 结论：飞秒激光的负压环引起眼内压的暂时升高不会增加黄斑损害的风险。在术后早期飞秒激光白内障手术炎症更轻，是一种安全的手术选择。

PU-023

眼球摘除联合义眼台植入手术围手术期的护理体会

王爽
中国医科大学附属盛京医院

摘要：目的：探讨眼球摘除联合义眼台植入围手术期的护理方法。方法：回顾分析 65 例眼球摘除联合义眼台植入患者围手术期护理资料，总结护理方法。结果：患者在院期间能积极配合手术及护理，对手术和护理的满意率达 98%。结论：通过精心细致的护理，保证了手术的成功进行及良好的术后恢复，使患者达到最佳的治疗效果。

PU-024

近视 SMILE 术后角膜曲率的矫正

李彬
广东医科大学附属第二医院

目的：探讨近视眼 SMILE 术后角膜曲率测量值与实际值的拟合程度，为 SMILE 术后白内障 IOL 计算提供帮助。**方法**：回顾性分析 2017 年 9 月至 2019 年 3 月在广西医科大学一附院接受 SMILE 手术的近视患者 100 只眼病例资料，测量术后 6 个月角膜平均曲率（Km），利用临床病史法计算曲率矫正值（Kc）。用简单线性回归模型获得曲率矫正值和测量值的回归方程。**结果**：术后 6 个月 Km 为 39.24±1.68 D，Kc 为 38.52±1.98 D，两者 Pearson 线性相关分析 P＜0.05；以 Kc 为因变量、Km 为自变量建立线性回归模型，得到回归公式为 Kc=1.114×Km -5.193（R=0.945，调整 R2= 0.891，

F=813.858，P=0.000）。**结论**：SMILE 术后 6 个月角膜曲率测量值与矫正值存在显著线性关系，回归公式为 Kc=1.114×Km -5.193，理论上可用于术后角膜实际曲率值的预测。

PU-025

角膜移植术后的白内障手术

刘欣、常晓可、郑亦君、许荣
武汉爱尔眼科医院汉口医院

目的：探讨角膜移植术后的白内障手术效果。 **方法**：回顾性分析 2014 年 5 月至 2020 年 4 月于我院行白内障手术的角膜移植术后患者共 13 人 13 只眼，其中 4 只眼行飞秒激光辅助的白内障手术（FLACS），9 只眼行白内障超声乳化手术，主要观察指标为视力、角膜内皮细胞密度（ECD）及术中、术后并发症。 **结果**：所有患者白内障术后的视力较术前均有所提高，术前最佳矫正视力（BCVA）为 0.05±0.01，术后 BCVA 为 0.45±0.12，差异具有统计学意义（$p<0.01$）。术中未植入人工晶体者 1 例（7.69%）。白内障术后眼压>21mmHg 者 2 例（15.38%），角膜上皮缺损者 5 例（38.46%），角膜水肿者 4 例（30.77%），术后 3 月平均角膜内皮细胞丢失率为 13%，FLACS 组内皮细胞丢失率低于白内障超声乳化组。术后 10 月 1 例（7.69%）出现角膜移植排斥反应。未发现角膜内皮失代偿及原发病复发的迹象。 **结论**：角膜移植术后的白内障手术是安全有效的，但比常规手术更具挑战性。此类患者应得到精心护理，并由经验丰富的医生进行手术。

PU-026

两种旋转非对称型区域折射多焦人工晶状体植入术后视觉质量的比较研究

孙秀丽[1,2]、张景尚[1,2]、万修华[1,2]
1. 首都医科大学附属北京同仁医院
2. 北京眼科研究所

目的：比较两种旋转非对称型区域折射多焦人工晶状体植入后的视功能。 方法：本研究为回顾性病例系列。2015.10-2016.5 在我院行白内障手术联合旋转非对称型区域折射多焦人工晶状体植入的 40 名患者。白内障超声乳化吸除后，植入两种旋转非对称型区域折射多焦 IOL (LentisMplus 15 和 30; Oculentis Optikgeräte GmbH，Wetzlar， Germany)。术后 3 月比较他们的未矫正远(UDVA)、中(UIVA)、近(UNVA)视力，矫正远(CDVA)、中(CIVA)、近视力(CNVA)，屈光度及术后满意度问卷调查。 结果：共分析了 40 位患者的 40 只眼，两组各 20 位患者，20 只眼。术后 3 月两组患者之间 UDVA、 UIVA、CDVA、CIVA、及 CNVA 无显著性差异(P >0.05)，MF 30 组的 UNVA 为 0.60±0.19，MF 15 组的 UNVA 为 0.47±0.15，MF 30 组的 UNVA 明显高于 MF 15 的 UNVA(P=0.02)，两组问卷调查在近距离阅读、夜间视力和满意度三方面无显著性差异。 结论：旋转非对称型区域折射多焦人工晶状体 MF 30 比 MF15 能获得更好的近视力。

PU-027

前囊膜切开术对囊袋收缩综合征治疗效果的临床效果观察

万修华
北京市眼科研究所，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 ㎜），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。

PU-028

乙型肝炎病毒感染的白内障患者眼中疼痛相关炎症因子的高表达

张景尚
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：评估 HBV 感染的白内障患者眼中房水的炎症状态。　方法：蛋白芯片技术用于分析 14 眼感染 HBV 的患者和 14 眼无 HBV 感染的白内障患者（对照）手术中收集的房水样本中炎症因子表达的情况。对 40 眼 HBV 感染患者的眼和 40 眼对照眼中收集的房水样本来验证筛选的细胞因子。手术后对所有患者进行疼痛问卷调查。　结果：问卷调查结果显示，感染 HBV 的患者在手术过程中更容易出现疼痛。蛋白芯片结果显示，HBV 感染的患者中单核细胞趋化蛋白 1（MCP-1），肿瘤坏死因子 α（TNF-α）和肿瘤坏死因子 β（TNF-β）的表达水平升高，而 IL-1ra 是降低的（P <0.05）。进一步验证，HBV 感染患者中 MCP-1 和 TNF-α 的表达水平较高，差异有统计学意义（P <0.05）。结论：与疼痛相关的炎症因子 MCP-1 和 TNF-α 在 HBV 感染的白内障患者的房水中是增加，因而表明 HBV 感染的患者可能更容易发生术中疼痛。

PU-029

肢体语言在先天性白内障患者晶体检测中的应用

乔松松
济南明水眼科医院

目的 探讨肢体语言在先天性白内障患者晶体检测中的应用，观察患者在检查中配合情况的效果以及检测的准确性。　方法针对 2019 年 20 例先天性白内障患者，在检查中使用肢体语言，对患者检

查的配合情况及晶体检测的准确性进行分析，肢体语言有利于消除先天性白内障患者对检查的恐惧，缓解患者的紧张，患者的配合度较高，晶体检测的准确性较高，缩短了检查时间，术后效果较好。　结论 先天性白内障患者年龄较小， 肢体语言有利于消除患者的恐惧心理，提高晶体检测的准确性，减少检查时间，提高检查人员的工作效率。

PU-030

特应性皮炎中的白内障 1 例报告

李昕悦、张弘
哈尔滨医科大学附属第一医院

背景：特应性皮炎是一种常见的皮肤病，发病率呈上升趋势。许多眼病都与特应性皮炎有关，包括白内障的形成。后囊和前囊下白内障在特应性皮炎中有描述。局部和全身皮质类固醇与白内障有关。特应性白内障的确切发病机制和危险因素尚不清楚。　方法：我们报道了一位患有严重特应性皮炎的年轻人的白内障发展情况，并广泛回顾了有关特应性皮炎和白内障形成的皮肤科和眼科文献。对特应性白内障的发病率、人口学、发病机制和特点进行评价。　结论：特应性皮炎是后囊和前囊下白内障的危险因素。后囊下白内障发生的概率略有增加。然而，前囊下白内障对 AD 更具特异性。特应性白内障的发生与超氧化物歧化酶诱导降低呈正相关。提示特应性白内障的发生与晶状体氧化损伤和慢性炎症有关。

PU-031

小角膜直径患者全飞秒激光手术护理体会

何华
宜昌爱尔眼科医院

摘要：目的 分析角膜直径较小患者全飞秒激光手术特殊护理。 方法 选取 2019 年 12 月至 2020 年 5 月我院屈光中心收治的 25 例角膜直径较小患者作为调查对象。在回顾分析患者的临床资料基础上，针对此类患者采取特殊护理。探讨角膜直径较小患者全飞秒激光手术中护理观察，分析手术有效率和护理满意度。结果 25 名患者术后第一天视力恢复至≥0．8 。手术之后三个月，患者裸眼视力均≥1.0。 结论 对于角膜直径较小患者进行有效的护理可以提高手术成功率和护理满意度。

PU-032

OCT 联合应用 OCT 血管造影提高帕金森病的诊断效率

刘康成[1,2]、邹晶[1,2]、李芳龄[1,2]、徐懿[1,2]、许惠卓[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

背景：探讨光学相干断层扫描（OCT）和 OCT 血管造影（OCTA）对帕金森病（PD）的诊断价值。**方法：**对 35 例 PD 患者和健康对照者进行了检测。采用 OCT 测量黄斑部参数和视网膜神经纤维层（RNFL）厚度。用 OCTA 定量黄斑部视网膜浅层血管和中央凹无血管区（FAZ）。受试者工作特性曲线下面积（AUC）显示了这些参数的诊断效能。 **结果：**PD 患者颞侧 RNFL 厚度、黄斑总体积（TMV）、黄斑视网膜厚度（MRT）和神经节细胞内丛状层复合体厚度均明显降低（P≤0.046）。PD 患者中心区、内区和全区血管长度密度（VLD）、各区血管灌注密度（VPD）、FAZ 指数均显著低于对照组（P<0.049）。内区 VLD 与 TMV、内区 VLD 与 MRT、内区 VPD 与 TMV、内区 VPD 与 MRT 组合的 AUC 分别为 0.843、0.849、0.849 和 0.848（P<0.001）。 结论：在 PD 患者中检测到 OCT 和 OCTA 参数降低，其检测参数组合比单独使用具有更好的诊断能力，可能为 PD 进展提供额外的诊断依据。

PU-033

YAG 激光对治疗后发障的临床观察

刘楠楠
徐州瑞博中西医结合医院

目的：研究白内障术后后发障的发生及治疗. 方法：用 YAG 激光对 120 例 230 只眼白内障术后后发障的患者行后囊膜切开,分年龄不同进行比较. 结果：年轻者较年老者所患后发障,需作二次激光及需手术治疗者相对多些。 结论：YAG 激光治疗白内障术后后发障,是一种简便、有效的方法.

PU-034

有晶体眼后房型散光型人工晶状体植入术后散光轴位旋转一例

赵宇明
包头市朝聚眼科医院

目的：探讨有晶体眼后房型散光型人工晶体植入术后散光轴位旋转临床表现及治疗方案。 方法：患者女 43 岁，双眼超高度近视合并散光，主诉近视摘镜需求，于本院行有晶体眼后房型散光型人工晶体植入术，双眼 ACD3.2mm，卡尺测量 WTW11.1mm，根据 OCOS 在线计算网站推荐，植入 12.1mm 型号 EVO TICL。手术过程顺利，术后第一天眼压：右眼 18mmHg，左眼 19mmHg；拱高：右眼 434μm，左眼 362μm；双眼 UCVA 0.7，双眼 BCVA 0.9，术后常规使用抗生素点眼。术后三周复查，双眼拱高 275μm，右眼 UCVA 0.5，综合验光 +0.50/-4.50x5=0.8，眼压 17mmHg,推测散光晶体发生眼内旋转；左眼 UCVA 0.7，综合验光 1.70DCX115=1.0，眼压 18mmHg。右眼进行晶体调位手术，术后 UCVA 1.0，综合验光 -0.25/-0.75x85=1.0，眼压 17mmHg，拱高 420。调位后 1 个月，右眼晶体再次发生旋转，UCVA 0.4，BCVA 0.9，综合验光 +0.87/-4.00x11=0.9，眼压 18mmHg，拱高 275μm。决定进行晶体置换手术（植入晶体 12.6mm）。 结果：晶体置换术后右眼 UCVA 0.8，电脑验光 +0.87/-1.00x116，眼压 17mmHg，拱高 694μm。 结论：当 WTW 值处于临界值大小时，需要备片。散光晶体常规测量水平和垂直位的 WTW 及沟到沟的大小，作为晶体型号选择的参考。散光晶体术后旋转度数较大的情况下不建议选择调位，应直接进行 ICL 晶体置换手术。

PU-035

白内障超声乳化在青光眼治疗中的应用

刘楠楠
徐州瑞博中西医结合医院

目的：分析白内障超声乳化在青光眼治疗中的临床意义。　方法：观察对象择取我院 2020 年 1 月～2020 年 6 月诊治的老年白内障并青光眼患者 30 例，患者均采用白内障超乳+房角分离的术式，对患者进行系统观并记录客观数据，观察术后视力以及眼压控制情况。　结果：30 例患者中，28 例患者眼压控制在正常范围。　结论：白内障手术技术是可以解决青光眼或青光眼相关并发症的。

PU-036

超声乳化白内障吸出人工晶状体植入术联合房角分离术治疗 PACG 合并年龄相关性白内障的疗效观察

胡俊喜、王晓丽、闫义涛、任艳凡
新乡医学院第一附属医院

【目的】对比观察 PHACO 人工晶状体植入术联合及不联合房角分离术治疗 PACG 合并年龄相关性白内障的疗效。【方法】选取 56 例(56 眼)PACG 合并年龄相关性白内障患眼分为两组，A 组 32 眼采用 PHACO+IOL 联合房角分离术治疗，B 组 24 眼行 PHACO+IOL，对比观察两组患者手术前后的眼压、中央前房深度、房角结构等。【结果】　术后 6 个月眼压结果，A 组眼压为(15.37±2.51)mm Hg，比术前眼压(36.95±7.21)mm Hg 明显降低,差异有统计学意义(P<0.05)。B 组眼压为(17.21±5.85)mm Hg,比术前(38±7.23)mm Hg 亦明显降低,差异有统计学意义(P<0.05)。术后 6 个月两组间眼压对比差异有统计学意义(P<0.05)。术后 6 个月成功率，A 组绝对成功 20 眼(62.50%),相对成功 6 眼(18.75%),总成功率 81.25%。B 组绝对成功 9 眼(37.50%),相对成功 2 眼(8.33%),总成功率 45.83%。两组间的总成功率差异有统计学意义(P<0.05)。【结论】PHACO 人工晶状体植入术联合房角分离术是治疗 PACG 合并白内障的安全、有效的方法。

PU-037

比较 IOL-Master700 与 A 型超声对黄斑区视网膜脱离患者轴长测量的比较

乔松松、王开芳
济南明水眼科医院

目的比较 IOL-Master700 及 A 型超声对黄斑区视网膜脱离患者的轴长测量的差异。设计前瞻性病例系列。方法选取了 40 例（70 只眼）黄斑区视网膜脱离患者分别应用 IOl-Master700 与 A 型超声测量了眼轴长度，用 SPSS17.0 软件对两组测量结果进行配对 t 检验，比较 IOLmaster700 在可视化的情况下与 A 型超声测量黄斑区视网膜脱离患者眼轴长度测量的差异。结果 IOLMaster-700 测量 AL

（24.60±3.98）A 型超声测量 AL（24.47±3.93）差异有统计学意义（t=3.306，p<0.05）结论 Master-700 可以穿透脱离的视网膜，显示出球后壁的形态，其测量的长度是从角膜表面到视网膜色素上皮层的距离与 A 超同样准确。

PU-038

Smart 全激光术与 SMILE 全飞秒术矫正高度散光的视觉质量分析

谭桂英、卢恒松
九江爱尔中山眼科医院

摘要：目的 评估全飞秒激光手术，即飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（SMILE）和 SMART 全激光术，即智能脉冲技术(SPT)结合经角膜上皮准分子激光表层切削术（TPRK）矫正高度散光的临床效果、矢量参数和角膜波前像差。方法 采用回顾性对照研究纳入从 2018 年 03 月至 2019 年 05 月在九江爱尔中山眼科医院行角膜波前像差引导的个性化 Smart 全激光或 SMILE 全飞秒的高度散光（>-3.0D）患者共 85 例 153 眼，按照手术方式分为 SMILE 组（78 眼）与 Smart 组（77 眼），比较两组术后 6 个月的安全性、有效性、可预测性、散光向量参数和角膜像差等。结果 SMILE 组和 Smart 组术前等效球镜分别为-2.35±0.31D 和-2.27±0.39D，两组基线无显著性差异 两组光区均较大（SMILE 组为 7.10±0.22mm，Smart 组为 7.09±0.25mm）结论 SMILE 全飞秒术和 Smart 全激光术矫正高度散光均安全有效，且有助于提高手术的可预测性和视觉质量。

PU-039

白内障超乳术中灌注液迷流综合征一例

李泉、王登廷、冯玉沛、郑吉琦、王国斌、张梅
甘肃省康复中心医院

目的：探讨白内障超声乳化吸除术中灌注液迷流综合征前房形成困难和持续浅前房的发生原因及术中处理方法。 **结果:**患者术后用间接眼底镜行眼底检查未发现暴发性脉络膜出血等眼内出血等现象。术后第一天，视力：0.3，眼压：18mmHg，角膜轻度水肿，前房恢复正常，瞳孔圆，D=3.5mm，对光反射存在，人工晶体位正，余未见明显异常。给予妥布霉素地塞米松眼液 4 次/日，卡替洛尔眼液 3 次/日滴眼，三天后眼压降至正常。 **结论：**超声乳化白内障吸除术中，灌注液逆流、房水逆流、球后出血、脉络膜下腔出血是出现前房形成困难的常见原因。灌注液迷流综合征是一种少见的术中并发症,经正确处理可以缓解突发性眼压升高引起的各种体征,顺利完成手术。大多数患者经药物处理后可重建前房,完成手术。药物处理无效时,经平坦部行前段玻璃体切割是一种有效的方法。

PU-040

先天障术后飞秒激光治疗后发障一例

李泉、王登廷、冯玉沛、王国斌、郑吉琦、张梅
甘肃省康复中心医院

目的：探讨飞秒激光技术在儿童后发性白内障中的应用一例（后囊膜激光截开术）临床效果观察。**方法：**患儿全麻下采用美国爱尔康公司 LenSx®飞秒激光辅助治疗儿童后发性白内障--后囊膜激光截开术。 **结果：**患儿术后第一天（2017 年 10 月 19 日）观察患儿视力：术眼（右眼）：准确抓物，前房渗出较少，炎症反应轻，人工晶体位置正。近期复查：术后第五个月（2018 年 3 月 15 日）：患儿视力：右眼：0.25。（屈光检查，照片） **结论：**儿童白内障手术最大的问题，就是术后的炎症反应非常明显，且容易继发性青光眼，尤其后发性白内障是最主要、发生率最高的并发症之一。虽然儿童的晶状体核很软、吸除比较容易，但因眼球小、睑裂小、操作困难，尤其撕囊时却很容易破裂，加之后囊膜截开时空间狭小、操作更加困难。结果发现，使用 LenSx®飞秒激光辅助治疗儿童后发性白内障--后囊膜激光截开术，可实现重复性撕囊，降低手术难度，提升手术安全性[1]，使用飞秒激光可精确控制晶状体后囊膜撕开的居中性和直径，减轻术后炎症反应；飞秒激光辅助的原位晶状体后囊膜切开，也可最大限度减轻并防止晶状体悬韧带的术源性损伤[2-4]。

PU-041

先天性白内障摘除术后晶状体后囊机化膜撕除一例

王登廷、李泉、冯玉沛、郑吉琦、王国斌
甘肃省康复中心医院

一般资料：患儿男 5 岁，一年前在外院行双眼瞳孔残膜切除+白内障超声乳化+人工晶体植入术。术后一年，患儿视力下降，查视力：右 0.12，左：0.1；眼压：右：14mmHg，左：17mmHg。双眼结膜无明显充血，角膜清，前房深度适中，右眼瞳孔圆，人工晶体位正，后囊浑浊；左眼瞳孔不规则人工晶体位正，后囊见增殖机化膜（图 1，2）。双眼眼底模糊不清。 结论：随着眼科显微手术技术的不断普及和提高，先天性白内障囊外或超声乳化白内障吸出联合人工晶体植入术已成为眼科临床的常规手术。而晶状体后囊膜粘附的纤维机化膜既厚又混浊，严重影响白内障手术的效果。在粘弹性物质屏蔽下，用 A/I 注吸系统将纤维膜游离再用撕囊镊揭痂法撕除晶状体后囊膜前纤维机化膜是一种安全和有效的手术方法，它可以恢复后囊膜的透明度，提高视力；恢复后囊膜平整，使人工晶体植入后不会倾斜；另先天障患儿年龄较小，配合较差，不会因为术后 YAG 激光不能击破纤维机化膜或损伤人工晶体，而影响白内障手术后效果。

PU-042

初步观察睑板腺按摩对白内障残联病人术后感染影响性

张帆[1]、伍茜[2]
1. 成都爱尔眼科医院
2. 内江爱尔眼科医院

目的：针对眼部清洁度欠佳，在院时间短，医嘱及复查依从性较差的白内障残联项目病人，术前 1 天进行睑板腺按摩，对其术后感染发生情况做初步观察。 方法：选取 2019-07 月至 2019-09 月在内江爱尔眼科医院纳入白内障残联项目实行白内障超乳手术 580 眼，随机分为两组，试验组 284 眼在术前 1 天进行睑板腺按摩，对照组 296 眼不采取措施，其他流程一致。两组患者均行白内障超声乳化吸除及人工晶体植入术。分别在术前睑板腺按摩后、术后 1 天，1 周，1 月进行裂隙灯显微镜检查。 结果：术前 1 天进行睑板腺按摩后出现轻度角膜上皮损伤者 4 眼，给予角膜上皮修复药物后不影响第二天手术，未出现其余不良情况。试验组和对照组术后 1 天，1 周，1 月裂隙灯检查均

未出现术后感染情况，也未出现相关眼表不良情况。　结论：因白内障残联项目患者情况特殊性，尤其对于合并中重度睑板腺功能障碍患者，可术前 1 天常规给予睑板腺按摩，不会增加术后感染的风险。

PU-043

两种术式对高度近视并发白内障合并角膜散光植入散光晶体稳定性的长期观察

张帆、巫雷
成都爱尔眼科医院

目的：分别飞秒激光辅助超乳及常规超乳治疗高度近视并发白内障合并规则散光植入 Acrysof Toric (SN6ATx 及 SND1Tx)，对囊袋内旋转情况长期观察。　方法：2018-01 至 2019-01 白内障合并高度近视眼轴＞26 平均 28.18±1.39 及角膜规则散光 36 眼，实验组飞秒激光辅助超乳 14 眼对照组常规超乳 22 眼。术前散光＞1.5D 平均 1.87±0.38D，MASTER 700，OPD-ScanⅢ分别测角膜及全眼散光，爱尔康在线计算 IOL 球镜度数，型号及轴位，预计残留散光。术后主觉验光（残留散光），OPD-ScanⅢ观察 IOL 轴位（散瞳）测量旋转度数。采用 t 检验。　结果：术后 16.8±3.43 月实验组实际残留散光 0.25±0.29D 与预计残留散光 0.15±0.07D 比较，对照组实际残留散光 0.4±0.47D 与预计残留散光 0.11±0.06D 比较，两组实际残留散光对比及术后实验组 IOL 旋转 2.5° ±2.3° 对照组 4.86° ±5.82° 对比，差异均无统计学意义。　结论：对于长眼轴并发白内障且合并规则散光者，植入　Toric 能长期有效改善患者散光情况，囊袋内稳定好且不受手术方式影响。

PU-044

前房穿刺术联合两种不同手术方式治疗原发性急性闭角型青光眼合并白内障的临床疗效观察

李超、杜绍林、周伟、陈宏佳、马惠惠
东莞东华医院

目的 比较前房穿刺术联合白内障超声乳化+人工晶体植入+房角分离术与小梁切除术治疗急性闭角型青光眼合并白内障的临床疗效。**方法** 观察 53 例（60 眼）初次发作的急性闭角型青光眼合并白内障患者，眼压均≥40mmHg,入院后即刻行前房穿刺术，术后第 2 天，观察组行白内障超声乳化+人工晶体植入+房角分离术，对照组行小梁切除术，随访 3 月，观察两组术前及术后 3 月的最佳矫正视力、眼压、角膜内皮细胞、黄斑中心凹平均神经纤维层厚度、中央前房深度、房角开放范围及并发症等情况。 **结果** 观察组术后 3 月最佳矫正视力提高、眼压下降、中央前房深度加深、房角开放程度增加、角膜内皮细胞减少与术前比较均有显著差异（P＜0.05），黄斑中心凹平均神经纤维层厚度与术前比较无显著差异（P＞0.05）；对照组术后 3 月眼压下降，与术前比较均有显著差异（P＜0.05），最佳矫正视力、角膜内皮细胞、黄斑中心凹平均神经纤维层厚度、中央前房深度、房角开放范围与术前相比无显著差异（P＞0.05）。 **结论** 前房穿刺术联合两种不同手术方式均可降低眼压，保护患者视功能，但白内障超声乳化+人工晶体植入+房角分离术在提高视力方面较小梁切除术具有较大优势。

PU-045

散光多焦点人工晶体联合植入的临床观察

魏玮、李志国
宁波市医疗中心李惠利医院

目的：研究观察不同附加度数散光多焦点人工晶体联合植入术后临床可靠性。**方法：**选取 2018 年 10 月-2019 年 6 月我院收治的 18 例散光白内障患者，在主视眼植入低附加度数（+2.5D）散光多焦点人工晶体，非主视眼植入高附加度数（+3D）散光多焦点人工晶体，术后至少随访 3 月以上，在最后一次随访中记录患者远中近视力情况，电脑验光，观察 IOL 在囊袋内位置。**结果：**联合植入术后患者远距离（4m）LogMAR 0.05±0.05、中距离（60cm）LogMAR 0.10±0.00、近距离（40cm）LogMAR 0.06±0.04，远中近均能获得良好的视力；预期矫正散光与实际矫正散光成直线正相关，r=0.937，p<0.01，相关性非常高；术后散光较术前散光显著降低（P <0.01），术后等效球镜接近正视；散瞳裂隙灯下观察 IOL 位置：所有人工晶体位置居中，轴位无旋转达 11.1%，旋转<3°达 88.9%，旋转<5°达 100%。**结论：**散光多焦点人工晶体联合植入具有可预测性，安全性、稳定性、可靠性高，患者收获满意的全程视力，适合临床医师选择应用，值得临床推广。

PU-046

区域折射型多焦点人工晶状体与三焦点人工晶状体植入术后的临床观察

仇晶晶、刘菲、付书华、张倩、黄俊琦
南大二附院

目的：对比 SBL-3 与三焦点人工晶状体 AT LISA tri 839MP 植入术后的临床效果。方法：选取 2018 年在我院眼科行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的患者 46 例（46 眼）。按照植入人工晶体不同分为 SBL-3 组三焦点组。术后 3 月分别检查两组患者术眼的裸眼远视力（UDVA 5m）,最佳矫正远视力（CDVA 5m），裸眼中视力（UIVA 80cm 和 60cm），裸眼近视力（UNVA 40cm）及高阶像差，绘制离焦曲线并对进行问卷调查评估术后视觉干扰症状，脱镜率及满意度。结果：术后 3 月，80cm 处 UIVA 三焦点组明显优于 SBL-3 组，差异有统计学意义（p<0.05），而 60cm 处两组 UIVA 两组差异无统计学意义。SBL-3 组术眼高阶像差明显高于三焦点组差。SBL-3 组患者有（9/24），三焦点组患者有（4/22）诉夜间视物有光晕，眩光现象，两组患者的单眼视物满意度分别为 SBL-3 组患者（23/24），三焦点组约（22/22）。两组患者术后脱镜率均为 100%。结论：SBL-3 和三焦点人工晶体均可提供良好的远中近全程视力，患者术后满意度较高。在 80cm 中距离视力三焦点人工晶体优于 SBL-3。

PU-047

吲哚菁绿在合并角膜斑翳的白内障复明工程手术中的应用

冯希敏[1]、温臣婷[2]
1. 新乡市中心医院

2. 湖北省国药东风总医院

目的 回顾性分析吲哚菁绿在合并角膜斑翳的白内障复明工程手术中应用的临床效果。**方法** 收集2018.01-2019.08　湖北国药东风总医院白内障复明工程中合并角膜斑翳的白内障患者52例（76眼）的临床资料。按照手术是否应用吲哚菁绿前囊膜染色分为两组， A组行常规白内障超声乳化并人工晶体植入术，B组在行白内障超声乳化环形撕囊前行吲哚菁绿前囊膜染色，对两组术前及术后最佳矫正视力（1天、7天）、术后角膜水肿分级情况（1天、7天）、手术时间、术前及术后中央角膜内皮计数、术中及术后手术并发症等资料进行统计学分析。**结果** 两组间术前及术后7天最佳矫正视力比较，差异均无统计学意义；术后1天B组较A组最佳矫正视力明显提升；术后1天B组角膜水肿情况明显轻于A组；两组术后7天角膜水肿分级情况比较，差异无统计学意义；两组手术时间比较，差异无统计学意义； B组术后中央角膜内皮细胞计数明显大于A组；两组术中并发症比较，A组明显高于B组。**结论** 白内障合并角膜斑翳时，术中应用吲哚菁绿，可使手术更顺利、安全进行，减少术中并发症，不延长手术时间

PU-048

两例白内障超乳术中后囊破裂后的处理

朱晓宇、杭春玖
扬州市第一人民医院（扬州大学附属医院）

目的 评价前房内注射曲安奈德(triamcinolone acetonide，TA)应用于白内障超声乳化摘出术中后囊膜破裂的临床应用。方法：在白内障超声乳化摘出术中发生后囊膜破裂的患者两例，在基层医院无玻切设备或不期望增加患者费用的情况下，术中使用TA 辅助囊剪剪切前房玻璃体，一列患者人工晶体植入于睫状沟，一列患者人工晶体植入囊袋内，随访1个月，观察两位患者的最佳矫正视力、眼压、角膜厚度、视网膜黄斑中心凹厚度、术后炎症反应程度、角膜内皮细胞密度以及术后并发症情况。结果 术后3d 最佳矫正视力和手术顺利患者无差别；术后患者的瞳孔大小以及瞳孔欠圆率均未见明显异常。术后人工晶状发生移位以及瞳孔欠圆的发生率均无异于手术顺利患者。 结论：在撕囊正常的情况下，白内障超声乳化摘出术中后囊膜破裂，采用TA染色剪除前房玻璃体，植入人工晶体，可减少患者费用，手术效果良好。

PU-049

白内障术后角膜上皮功能障碍病例临床特点分析

代云海[1,2]、王亚尼[1]
1. 青岛眼科医院
2. 山东第一医科大学

目的：通过对白内障术后角膜上皮功能障碍病例临床特点分析，探讨其发病的原因及围手术期预防和治疗策略。**方法**：收集2017年1月-2019年1月期间于我院行白内障手术后出现角膜上皮功能障碍病例（CED），分析这些病例发生的时间、原因、病例特点、治疗及预后情况。**结果**：共收集15例20眼患者纳入研究，其中75%（15眼）病例出现角膜上皮部分脱落，25%（5眼）病例出现上皮的点状着色,；出现角膜上皮病变的时间从白内障术后1周至术后3月，50%病例（10眼）出现在术后1周-2周；分析引起CED可能的原因：75%（15眼）病人伴有睑板腺功能障碍，80%患者术后2-3周未正常洗脸，50%患者（10眼）伴有糖尿病。其中10例（12眼）经门诊治疗无改善后入

院治疗，入院治疗包括角膜绷带镜、羊膜移植、睑板腺按摩等。伴有糖尿病的患者普遍病程较长。入院经 3 周治疗全部患者上皮愈合，其中 3 例患者角膜基质出现混浊，视力低于 0.3，其余患者均恢复到白内障术后最佳视力。**结论**：白内障术后睑板腺功能障碍可能是引起 CED 的最重要原因，伴有糖尿病的患者普遍发病较重，术后尽早的认识和发现潜在的 CED 对预后影响较大。

PU-050

先天性白内障计划外再次手术的原因分析

代云海[1]、孙洁[2]
1. 青岛眼科医院
2. 山东大学齐鲁医院沂南分院

目的　探讨先天性白内障手术后非计划再次手术的原因及相关危险因素。
方法　回顾性病例研究。统计 2009 年-2018 年于青岛眼科医院就诊并行先天性白内障手术，术后非计划再次入院手术的患者资料，包括患者再次手术原因、眼球解剖学参数等。
结果　36 例（42 眼）患者纳入研究。白内障摘除手术前患儿角膜直径平均为 9.52±1.11㎜。再次手术的年龄中位数为 22.55 个月（3.8～106 个月），两次手术的间隔时间中位数为 5.75 个月（范围：1 天～72.7 个月）。非计划再次手术的疾病种类占前三位的分别为：后发性白内障(54.76%,23/42）、继发性青光眼(21.43%,9/42)、瞳孔闭锁（14.29%，6/42）。非计划二次手术发生率 0～3 月龄组 13.29%、4～12 月龄组 3.82%和>12 月龄组 1.96%，组间有显著性差异（p＜0.05）；低月龄（<3 月）白内障手术、一期未植入人工晶状体与后发性白内障、继发性青光眼和瞳孔闭锁均高度相关（p＜0.05）。
结论　后发性白内障、瞳孔闭锁和继发性青光眼为先天性白内障非计划再次手术的主要原因，低月龄白内障手术（<3 月）与非计划再次手术高度相关。

PU-051

合用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶与维生素 A 棕榈酸酯眼用凝胶治愈角膜溃疡 1 例

刘晶晶
民和县人民医院

目的　探讨小牛血去蛋白提取物眼用凝胶合用维生素 A 棕榈酸脂眼用凝胶，对药源性角膜溃疡的治疗效果。　**方法**　对一例左眼翼状胬肉切除、角膜缘干细胞移植术后，合并药源性角膜溃疡患者使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶（每日 6 次点眼），和维生素 A 棕榈酸脂眼用凝胶（每日 4 次点眼）进行治疗，密切观察患者眼表疼痛、畏光等角膜炎症状及角膜荧光素染色一周，随后将诸结果汇总评分形成报告。　**结果**　该例患者经治一周，疼痛、畏光及流泪症状逐日缓解；角膜荧光素染色由角膜上皮缺损阳性转至阴性；视力水平从原先的 0.3 上升至 0.6。　**结论**　小牛血去蛋白提取物眼用凝胶与维生素 A 棕榈酸酯眼用凝胶合用对角膜溃疡的治疗效果明确。

PU-052

真性囊膜剥脱综合征行白内障超声乳化手术一例

杨剑玲、王耿、黄惠春
汕头大学香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：探讨真性囊膜剥脱综合征行白内障超声乳化术的术前评估及注意事项。 **方法**：回顾性分析 2019 年 10 月因左眼白内障及左眼真性囊膜剥脱综合征来我院就诊，并最终行白内障超声乳化术的 1 例临床资料。82 岁男性患者，因左眼视物逐渐模糊 2 年来诊我院，10 年前在外院有右眼白内障术史。左眼视力：0.25；左眼 IOP：12mmHg。裂隙灯观察到左眼角膜透明，前房轴深约 3CT，房水清，瞳孔约 7*7mm(散瞳)，晶状体混浊，鼻侧前囊膜见膜状物在前房飘动，视网膜平伏，黄斑中心凹反光未见。左眼前节 OCT 示：散瞳后，转位可见鼻侧局部晶体前囊膜部分剥离。在表麻下行左眼超声乳化术，术中予台盼蓝染色，将晶体核娩至前房，在弥散型粘弹剂保护下行超声乳化摘除。**结果**：术后一天：左眼视力：0.4；左眼 IOP：13mmHg，左眼中央及颞侧角膜水肿，后弹力层轻度皱褶，人工晶体在位居中，后囊膜完整。术后一周：左眼视力：0.8，角膜透明，人工晶体在位居中。 **结论**：对于真性囊膜剥脱综合征需行白内障超声摘除术的患者，裂隙灯及前节 OCT 评估术前情况；结合弥散型粘弹剂，将晶体核娩至前房行超乳术，术后效果好。

PU-053

外伤性白内障合并晶状体半脱位一例

杨剑玲、王耿、黄惠春
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 月因外伤性白内障合并晶体半脱位来诊我院，最终行白内障超声乳化手术且取得良好视力的 1 例临床资料。61 岁男性，因左眼视物逐渐模糊 3 年来诊我院，3 年多前有左眼外伤史。左眼视力：CF/10cm 矫正无提高；眼压：11mmHg。裂隙灯示左眼颞侧角膜一白色混浊约 2*2mm，前房轴深约 3CT，房水清，瞳孔约 7*7mm(散瞳下)，晶状体全白混浊，颞侧前囊膜见钙化灶，无明显震颤，眼底窥不入。左眼 UBM 示：颞侧局部悬韧带离断。角膜内皮：各方位内皮细胞密度为 2400~2613/mm²。在表麻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，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，术中发现颞侧后囊膜亦见钙化灶，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。
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。
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。

PU-054

白内障围手术期结膜囊菌群分布及药敏试验研究

郑华宾
滨州医学院附属医院

目的　分析白内障围手术期结膜囊菌群的分布及药敏试验结果。**方法**　选取 264 例白内障患者，分别在患者入院后、手术消毒前、手术消毒后、手术结束后四个时间点取样，进行细菌培养及药敏试验，比较不同时期的细菌培养结果和药敏结果。**结果**　入院后结膜囊细菌培养阳性率明显高于手术消毒前、手术消毒后及手术结束后；入院后结膜囊细菌培养以表皮葡萄球菌为主；革兰氏阳性球菌对头孢西丁、加替沙星、左氧氟沙星等敏感性较高。**结论**　表皮葡萄球菌是结膜囊最常见的细菌，术前应常规应用抗生素点眼，聚维酮碘冲洗结膜囊等来预防术后感染性眼内炎。

PU-055

A1-UV 型非球面人工晶状体植入眼的视觉质量分析

叶宏权、韩宇、汤静、卢建群、宾莉、汪绛擎、周华佳
乐山市人民医院

目的 评价国产 A1-UV 型非球面 IOL 植入眼的视觉质量。 **方法** 收集行超声乳化白内障吸除联合 IOL 植入术的年龄相关性白内障患者共 73 例（124 只眼）分 3 组，A 组 23 例（41 只眼）植入 A1-UV 型非球面 IOL；B 组 30 例（50 只眼）植入 Tecnis ZCB00 型非球面 IOL；C 组 20 例（33 只眼）植入 Sensar AR40e 型球面 IOL。术后 3 个月进行最佳矫正视力、对比敏感度和视觉质量检查。**结果** 术后 3 个月，三组最佳矫正视力比较差异无统计学意义（$P>0.05$）。三组患者在明视状态 1.5c/d、3c/d、6c/d、12c/d 空间频率下的对比敏感度差异无统计学意义（$P>0.05$），但在明视状态 18c/d 空间频率下和暗视状态各空间频率下的对比敏感度比较差异均有统计学意义（$P<0.05$）。A 组和 B 组的斯特列尔比和全眼球差差异无统计学意义（$P>0.05$），两组与 C 组间的差异均有统计学意义（$P<0.05$）。**结论** 国产 A1-UV 型非球面 IOL 能显著减小白内障患者术后的全眼球差，提高明视和暗视状态下的对比敏感度，获得良好的视觉质量，值得临床推广和运用。

PU-056

超声乳化手术联合人工晶体植入治疗 PKP 术后并发性白内障效果分析

朱江[1]、傅昌博[2]
1. 宿迁市第一人民医院
2. 徐州市第一人民医院

目的 观察白内障超声乳化手术治疗穿透性角膜移植术后并发性白内障的安全性和有效性。**方法** 采用回顾性分析，收集 2017 年 10 月-2018 年 12 月在我院行白内障超声乳化联合人工晶体植入手术的 PKP 术后并发性白内障患者 15 例（15 眼），记录所有患者术前及术后 1 周、1 月、3

月、6 月时的最佳矫正视力、角膜内皮细胞密度、六角形细胞比例、中央角膜厚度及并发症情况。**结果** 术后各时间点 BCVA 与术前相比均明显提高，差异有统计学意义（P=0.00）,患者术后各时间点 BCVA 有明显差异（P=0.00），术后 1 月稳定（P=0.28）；术后各时间点 ECD 与术前相比明显减少，差异有统计学意义（P<0.05），两两比较差异有统计学意义（P<0.05）。术后患者 HEX%与术前相比明显减少，差异有统计学意义（P<0.05），术后各时间点比较无明显差异（P＞0.05）；手术前后 CCT 无明显差异（P＞0.05）；发生虹膜出血 3 眼（20%），角膜移植片水肿 2 例（13.33%），后发障 3 例（20%）。**结论** 白内障超声乳化手术治疗 PKP 术后并发性白内障安全有效，但是可以损伤角膜内皮细胞，术中需要注意保护角膜内皮。

PU-057

外路 DCR 治疗鼻内镜泪囊鼻腔吻合术后复发病例的疗效

张海涛、徐哲
广东药科大学附属第一医院

目的：回顾性分析外路鼻腔泪囊吻合术 (EX-DCR)与鼻内镜泪囊鼻腔吻合术（EN-DCR）治疗 EN-DCR 后复发性泪囊炎的临床疗效。方法：选取 2014 年 1 月-2019 年 2 月我院收治的 56 例 56 眼 EN-DCR 后复发性泪囊炎。术前行泪道冲洗，排除上泪道阻塞，并确诊泪囊炎。完善术前检查后，26 例在全麻下行了 EN-DCR，30 例在全麻下行了 EX-DCR，术后均予以抗炎抗感染治疗，定期门诊随访。**结果：**术后 3 月随访，12 例 EN-DCR 患者拔除泪囊支架，泪道冲洗均通畅；18 例 EX-DCR 患者 16 例泪道冲洗通畅，2 例泪道冲洗不通。术后 12 月随访，10 例 EN-DCR 患者泪道冲洗不通，2 例泪道冲洗通畅；18 例 EX-DCR 患者 15 例冲洗泪道通畅，3 例泪道冲洗不通。EN-DCR 组成功率 16.7%，EX-DCR 组成功率 83.3%。**结论：**EX-DCR 治疗 EN-DCR 后复发性泪囊炎的成功率更高，值得推广。

PU-058

Toric 人工晶状体矫正角膜散光的临床疗效和残余散光的矢量分析

曾庆森、胡东瑞、金赣英、李琦
宁波爱尔光明眼科医院

目的 观察 Toric IOL 植入术矫正角膜散光的疗效，对手术前后散光进行矢量分析。**方法** 选取白内障摘除+Toric IOL 植入术的患者 77 眼。术后 3 月观察指标：LogMAR 裸眼远视力（UCDVA）、残余散光、角膜曲率，散瞳用 OPD 测量 IOL 轴位，IOL 轴位偏差度（LAD）。**结果** 术后 3 月 UCDVA 中位数（范围）： 0.30（0～1.09），较术前 UCDVA、BCDVA 好（P＜0.05）。残余散光中位数（范围）：0.50（0～2.50）D，比术前角膜散光下降（P＜0.05）。UCDVA≤0.301 的比例：68.8%（53 眼）；残余散光≤0.75D 的比例：72.7%（56 眼）。LAD 中位数是 3°，最大 11°。散光矢量分析：术前角膜散光：2.31D±0.80D,centroid 值：1.44D@177°±1.99D；预测术后散光：0.14D±0.17D,centroid 值：0.02D@58°±0.22D；残余散光：0.69D±0.53D,centroid 值：0.05D@142°±0.88D。**结论** Toric IOL 能矫正白内障患者的角膜散光，有好的疗效和稳定性。通过散光矢量分析，有利于优化手术设计的各个环节。

PU-059

重水下玻璃体腔白内障超声乳化联合玻璃体切割一期人工晶体植入术治疗晶状体全脱位 28 例探讨　（视频交流）

邱品生、廖晓兰
福建省龙岩市第二医院眼科中心

目的　评价玻璃体切除联合重水下玻璃体腔内超声乳化一期人工晶状体植入治疗晶状体全脱位的方法及临床效果　**方法**　选取 2017 年 2 月至 2019 年 11 月,28 例(28 只眼)因眼部外伤，白内障超声乳化或囊外摘除术中后囊破裂晶状体核大部分或全部脱位于玻璃体腔的患者,采用标准睫状体扁平部闭合式 25G 三通道切口,先行脱位晶状体周边及视轴区玻璃体切除,脱位晶状体下方注入重水，使脱位晶状体上浮至瞳孔区，角膜缘二切口（或原手术切口），劈核及超声乳化吸除晶状体,水化密闭角膜切口后，探查玻璃体腔，次全切割玻璃体及残留晶状体皮质，及根据病情行视网膜变性区激光光凝术等，视前、后囊膜残留情况，一期睫状沟植入人工晶体或行人工晶体悬吊固定术.术后观察视力、眼压、视网膜、人工晶体位置等情况。　**结果**　所有晶状体均成功摘除,人工晶体顺利植入，没有发生严重的并发症.28 只眼术后视力明显提高,人工晶体正位，无明显偏中心或脱位、嵌顿。　**结论**　借助重水浮力，使脱位晶状体上浮至瞳孔区，行超声乳化联合玻璃体切割一期人工晶体植入治疗晶状体全脱位，具有效果确定,并发症少等特点，可以代替超声粉碎头用于晶状体脱位于玻璃体腔的治疗。

PU-060

外伤性白内障晶体半脱位伴瞳孔散大联合手术 28 例

邱品生、李燕玲
福建省龙岩市第二医院眼科中心

目的：　评价在外伤性白内障晶体半脱位伴瞳孔散大联合手术：囊袋张力环(CTR)植入+超声乳化白内障+IOL 植入+前段玻璃体切割联合外伤性瞳孔散大行瞳孔成形手术效果　**方法：**2017 年 8 月至 1019 年 10 月外伤性白内障晶状体半脱位伴瞳孔散大患者 28 例，脱离范围 2-8 个钟点，常规 2.2mm 主切口及 1.5mm 侧切口，行连续环形前囊膜瞳孔区撕除，大小 4.0mm-5.0mm，充分水分离后，植入囊袋张力环（脱离大于 4 个钟点，行张力环巩膜固定一针），前段玻璃体切割（TA 染色或不染色），超声乳化白内障，植入三片式人工晶状体，同期行瞳孔成形术。　**结果：**所有 28 例眼人工晶状体正位，无明显偏位及偏中心，瞳孔成形较满意，虹膜缝线无松脱，2 例诉术后轻度畏光，无明显眩光、复视及高眼压等并发症。　**结论：**囊袋张力环(CTR)植入+超声乳化白内障+IOL 植入+前段玻璃体切割联合瞳孔成形手术，治疗外伤性白内障晶状体半脱位，一次手术解决多个复杂问题，CTR 植入可以有效防止人工晶状体偏位偏中心。

PU-061

当角膜大白斑“遭遇”晶状体全脱位继发青光眼手术 9 例

邱品生、廖晓兰

福建省龙岩市第二医院眼科中心

目的:探讨角膜白斑、晶状体脱位继发性青光眼在虹膜拉钩辅助行玻璃体切除联合重水下玻璃体腔超声乳化的手术方法及临床效果　**方法**：2018 年 6 月至 2019 年 9 月共收治 9 例（9 眼）角膜白斑、晶状体脱位继发性青光眼，这砦病例都具有以下共同特点：角膜白斑超过 1/2 角膜，晶状体全脱位于玻璃体腔；瞳孔散大；眼压在 40mmHg 以上（1mmHg=0. 133kPa），而且药物治疗无效。采用标准睫状体扁平部闭合式 25G 三通道切口,配合使用 1～4 个虹膜拉钩，扩大瞳孔，先行脱位晶状体周边及视轴区玻璃体切除,脱位晶状体下方注入重水，使脱位晶状体上浮至瞳孔区，超声乳化吸除晶状体,探查玻璃体腔，次全切除玻璃体及残留晶状体皮质，气重水交换，一期或二期植入人工晶体或行人工晶体悬吊固定术.术后观察视力、眼压、角膜、瞳孔等情况。　**结果**　所有晶状体均成功摘除,眼压降至 20mmHg 以下，控制理想，术后矫正视力较术前提高者 8 眼，不变者 1 眼。　**结论**　虹膜拉钩辅助扩大瞳孔，玻璃体切除联合晶状体超声乳化治疗角膜白斑、晶状休全脱位所致青光眼，具有手术创伤小、术后炎症反应轻，且发生牵引性视网膜脱离的几率小。

PU-062

改良 TA 染色前段玻切联合 IOL 巩膜层间固定术（视频交流）

邱品生、廖晓兰
福建省龙岩市第二医院眼科中心

目的：临床观察采用角膜缘前房灌注下，TA 前段玻璃体染色，前段玻璃体切割，微切口行软攀折叠人工晶状体巩膜隧道固定的方式方法及临床效果。　**方法**：2017 年 12 月至 2019 年 10 月，本院或外院转入行白内障手术时，出现后囊膜破裂，囊膜缺损无法正常植入 IOL 患者 26 例。行前房灌注下，TA 前房染色前段玻璃体切割，上方角膜缘 2.8mm 或 2.2mm 切口，距角膜缘 1.5-2.0mm,　23G 套管穿刺巩膜，异物爪夹取 IOl 攀出巩膜套管，拔出套管，2ml 注射器针头相应位置做巩膜隧道，将 IOL 攀送入隧道，连同 IOL 攀缝合固定一针，调整攀的长度，观察 IOL 正位，。术后观察裸眼视力、最佳矫正视力、角膜、前房、眼压及人工晶体位置等。　**结果**：随访 1-6 月，25 例人工晶体位置居中,1 例稍偏中心，无复视、炫光等自觉症状;26 例患者视力显著提高。　**结论**：在各种原因囊膜缺损,无法正常植入人工晶状体, 采用改良角膜缘微切口行前房灌注下，TA 前段玻璃体染色并切割，软攀折叠人工晶状体巩膜隧道固定的手术方法，并发症少，临床效果满意。

PU-063

超声乳化白内障吸除术后并发单纯疱疹病毒性角膜炎 1 例

李海燕、马波
西安市第四医院

目的：探讨超声乳化白内障吸除术后单纯疱疹病毒性角膜炎的诊疗。　方法：患者女性，82 岁，因“双眼年龄相关性白内障”在我院行“右眼超声乳化白内障吸除并人工晶体植入术”，手术过程顺利，术中无并发症发生。术后第 1 天视力恢复良好。术后常规使用抗生素（可乐必妥）及糖皮质激素滴眼液（典必殊）点眼。　结果：超声乳化白内障吸除术后 5 天出现右眼视力下降，伴眼红、眼痛、畏光、流泪等不适，眼部检查显示：患者右眼球结膜睫状充血,上方角膜上皮水肿,基质层受浸润而变混浊,角膜病灶呈树枝状，诊断为单纯疱疹病毒性角膜炎。停用糖皮质激素眼药水,给予局部抗病毒 治疗(更昔洛韦眼用凝胶,一日四次),继续抗生素治疗(左氧氟沙星滴眼液, 一日三次)预

防感染,并使用角膜修复剂(贝复舒滴眼液,一日三次); 2 周后,角膜病变消退，视力恢复，眼部刺激症状基本消失。 结论：超声乳化白内障吸除术的创伤及术后局部应用糖皮质激素药物,易导致患者免疫力下降,临床医生应高度警惕 HSK 的发生,如有病毒 感染应及时停用糖皮质激素药物，积极采取抗病毒治疗。

PU-064

长链非编码 RNA NEAT1 通过上调年龄相关性白内障中 FOXO1 的表达促进白内障的发生

涂园园、朱曼辉
苏州大学附属理想眼科医院

年龄相关性白内障（ARC）是全球老年人中视力障碍甚至失明的主要原因。长非编码 RNA（LncRNA）已被证明是 ARC 的潜在调节剂。最新研究表明，lncRNA NEAT1 促进细胞凋亡并抑制多种癌细胞的增殖。但是，NEAT1 在 ARC 中的表达和作用尚未明确。在这项研究中，我们研究了 NEAT1 在 ARC 中的作用，并探讨了这些作用的调节机制。我们观察到，NEAT1 在年龄相关性皮质性白内障（ARCC）晶状体囊膜中表达上调，并且与 ARCC 的组织学程度呈正相关。与正常晶状体相比，ARCC 组织的晶状体前囊中促凋亡蛋白，活性 caspase-3 和 Bax 增加，而抗凋亡蛋白 Bcl-2 减少。沉默 NEAT1 可以提高 H_2O_2 诱导的氧化应激下 LECs 的活力并抑制其凋亡。 NEAT1 位于 LECs 的细胞核和细胞质中。 NEAT1 通过充当 miR-223 海绵并促进 FOXO1 表达。此外，抑制 FOXO1 可减轻 H_2O_2 导致的晶状体浊度程度。总之，NEAT1 通过抑制 miR-223 的表达来上调 FOXO1 的表达，从而促进 ARC 的发展，这将为 ARC 的发病机理提供新的见解。

PU-065

YAG 激光后囊膜切开术治疗迟发性囊袋阻滞综合征 1 例

李大明
达拉特旗朝聚眼科医院

女性，63 岁。右眼视物模糊半年来诊。4 年前先后行“双眼白内障超声乳化吸除联合人工晶状体植入术”，视力:右 眼:0. 2，眼 压:右 眼 18mmHg(1 mmHg = 0. 133 kPa)，右眼上方球结膜滤过泡稍局限，角膜透明，前房轴深约 2.0CT，周边深度约 1CT，上方虹膜见根切孔通畅，虹膜无膨隆，瞳孔圆，右眼直径约 3mm，对光反应迟钝，散瞳后检查发现 IOL 位于囊袋内，位置居中，前囊口直径约 5-5.5 mm，完整居中近似圆形，纤维化，360° 紧贴于 IOL 光学部前表面，IOL 与后囊之间被乳糜样液体充满，后囊向玻璃体方向轻度膨出，伴有后囊不均匀混浊，右眼底模糊。诊断:右眼迟发性囊袋阻滞综合征、双眼人工晶体眼、双眼抗青光眼术后。囊袋阻滞综合征是一类与白内障连续环形撕囊密切相关的并发症，后囊 Nd: YAG 切开术是治疗晚期 CBS 的安全有效的方法，具有损伤小、手术时间短、术后恢复快等优点，并且通常不引起明显的屈光改变和并发症发生。

PU-066

早期超声乳化术治疗急性闭角型青光眼合并白内障的临床观察

雷蕊莲[1]、赵军梅[2]
1. 山西医科大学
2. 山西省眼科医院

目的：分析急性闭角型青光眼合并白内障早期超声乳化联合人工晶体植入术的临床效果。方法：回顾分析山西省眼科医院 2018 年 10 月至 2019 年 10 月急性闭角型青光眼合并白内障患者 55 例（69 眼）行超声乳化联合人工晶体植入术，记录术前术后视力，眼压，用药数量，并发症。结果：视力提高从术前 0.27±0.19，到术后 1 周 0.53±0.22(P<0.05)，1 月 0.66±0.32(P<0.05)，3 月 0.82±0.23(P<0.05)；眼压从术前 35.27±16.75mmHg，到术后 1 周 13.73±3.06mmHg (P<0.05)，1 月 13.79±2.96mmHg(P<0.05)，3 月 13.82±2.83mmHg(P<0.05)；抗青光眼用药从术前 3.39±1.35，到术后 1 周 0.7±0.9(P<0.05)，1 月 0.4±0.7(P<0.05)，3 月 0(P<0.05)。结论：早期超声乳化联合人工晶体植入术治疗急性闭角型青光眼合并白内障尽管手术具有挑战性，但可以有效控制眼压，提高视力，减少抗青光眼药用量，手术并发症少，可做为急性闭角型青光眼合并白内障的首选治疗方法。

PU-067

早期超声乳化术治疗急性闭角型青光眼 合并白内障的临床观察

雷蕊莲[1]、赵军梅[2]
1. 山西医科大学
2. 山西省眼科医院

目的：分析急性闭角型青光眼合并白内障早期超声乳化联合人工晶体植入术的临床效果。方法：回顾分析山西省眼科医院 2018 年 10 月至 2019 年 10 月急性闭角型青光眼合并白内障患者 55 例（69 眼）行超声乳化联合人工晶体植入术，记录术前术后视力，眼压，用药数量，并发症。结果：视力提高从术前 0.27±0.19，到术后 1 周 0.53±0.22(P<0.05)，1 月 0.66±0.32(P<0.05)，3 月 0.82±0.23(P<0.05)；眼压从术前 35.27±16.75mmHg，到术后 1 周 13.73±3.06mmHg (P<0.05)，1 月 13.79±2.96mmHg(P<0.05)，3 月 13.82±2.83mmHg(P<0.05)；抗青光眼用药从术前 3.39±1.35，到术后 1 周 0.7±0.9(P<0.05)，1 月 0.4±0.7(P<0.05)，3 月 0(P<0.05)。结论：早期超声乳化联合人工晶体植入术治疗急性闭角型青光眼合并白内障尽管手术具有挑战性，但可以有效控制眼压，提高视力，减少抗青光眼药用量，手术并发症少，可做为急性闭角型青光眼合并白内障的首选治疗方法。

PU-068

高度近视白内障超声乳化术后高眼压的临床分析

庄立
运城市眼科医院

目的：分析探讨高度近视白内障超声乳化术后高眼压的原因。
方法：样本抽取我院 5 年内近视>600 度的高度近视并发性白内障行超声乳化病例 90 例，排除术前有青光眼、眼外伤、葡萄膜炎等相关病史，对术后早期出现高眼压的病例，探讨其原因及临床经过。
结果：术后第一天有 20 例有一定程度眼压略升，眼压均在 23mmhg 左右未做特殊处理，术后第三天恢复至 16mmhg;术后当天有 3 例眼压剧烈上升，类似青光眼急性发作，给予降低眼压药物后眼压逐渐恢复至正常。
结论：高度近视的独特结构是开角型青光眼的独立危险因素，由于房角结构中小梁网结构的重塑，悬韧带的松弛以及糖皮质激素的高敏感性，所以高度近视白内障手术更容易出现术中、术后眼压升高的情况，应重视术中术后眼压的观测及及时处理。

PU-069

一例糖网术后硅油眼持续出血的处理及纠纷历程分享

马路生、姜凯、李少玉、孙英、李元彬、闫桂刚、徐珊
烟台毓璜顶医院

一例外院手术的糖尿病视网膜病变患者，术后发生反复的前房及硅油出血，导致医疗纠纷，转诊我院治疗，给与止血降眼压等综合处理，治疗期间和我方医院再起波澜，有医闹倾向，反复沟通，最终止住出血，恢复视力，并平息纠纷的过程。

PU-070

一例复杂眼外伤治疗历程分享

马路生、刘少义、李少玉、姜凯、徐珊、孙英、蔺雪静
烟台毓璜顶医院

主因“右眼被人用弹弓崩伤后视物不见 1 小时”于 2019-09-10 第一次入我院。入院查体：右眼视力 光感，右眼眼压 40mmHg，右眼角膜水肿混浊，前房积血，右眼虹膜根部离断，晶体半脱位，玻璃体积血，眼底不入。入院诊断： 1.眼球挫伤（右眼）2.前房积血（右眼）3.虹膜根部离断（右眼）4.角膜上皮损伤（右眼）5.睫状体脱离？（右眼）6.视神经损伤？（右眼）7.晶状体不全脱位（右眼）8.外伤性玻璃体积血（右眼）9.创伤性青光眼？（右眼）。入院后给与止血降眼压治疗，眼压正常后即停降眼压药物。观察数天发现患者右眼眼压持续低，行 UBM 检查发现患者右眼睫状体剥离，给与行虹膜根部离断缝合加睫状体剥离缝合术，术后眼压偏高，给与降眼压药物基本控制正常出院。门诊复查，患者右眼玻璃体积血一直不吸收，并出现增殖倾向，即 2019 年 10 月 23 行右眼玻璃体切割+剥膜+视网膜激光光凝术后出院。出院后患者因一晚上抽烟 3 盒导致右眼角膜出现大范围剥脱，给与抗感染及促修复治疗。此后观察发现患者右眼眼压持续波动在 30mmHg 左右，考虑患者年龄、外伤史、玻璃体手术史，给与右眼行 UCP 治疗，眼压控制在 21-25mmHg 之间

PU-071

不同教育方式在多焦点人工晶体植入术后患者教育中的应用

温欣
沈阳爱尔卓越眼科医院

目的：本研究旨在探讨不同教育方式在多焦点人工晶体植入术后患者教育中的应用，为提高多焦点人工晶体植入术后满意度提供依据。　方法：选择沈阳爱尔卓越眼科医院从 2019.6.8—2019.11.30 日止，多焦点人工晶体（809M、SN6AD1、ZMB00）植入患者 90 名。随机分成三组，对照组 30 人在术后第一天采用传统方式进行教育（即无时间地点限制的进行口头术后教育）。实验组一：时间＜30min 30 人和实验组二：时间 30min-1h 30 人在术后第一天采用在专用患教室内进行两种时长的术后教育。术后 1 个月完成随诊，向每位患者发放问卷调查表，观察三组患者对植入多焦点人工晶体的认知度与满意度。　结果：三组在年龄、性别、术后裸眼远、近视力在统计学上无差别。实验组一、二与对照组组间差异有统计学意义；视觉不良适应度（1）眩光适应实验组一、二与对照组组间差异有统计学意义；（2）近视力适应实验组一、二与对照组组间差异有统计学意义。患者满意度，实验组一、二与对照组组间差异有统计学意义。　结论：本研究结果显示术后教育时间 30min-1h 比时间＜30min 患者满意度与多焦点人工晶体的认知度更高。

PU-072

ICL 术后并发白内障一例

覃玲、 张昕雨、王琳
四川大学华西医院

目的：有晶体眼后房型可植入式接触镜（ICL）植入术为矫正高度近视的一种安全有效的术式，其优点是“可逆性”，但少数可并发白内障。现报道 ICL 术后并发白内障一例。　方法：术前及术后行裸眼视力、眼压检查，裂隙灯及眼底检查，收集上述资料。　结果：患者男，46 岁，因“左眼视力下降 3 年”于 2019-1-8 于我科入院，诊断为“双眼并发性白内障、双眼有晶体眼后房型人工晶体眼”。既往史：自诉 5 年前于外院行双眼 ICL 植入术（术前双眼近视约-13.00D ~ -14.00D）。专科查体：视力 OD 0.9，OS 0.08，眼压 OD16.5mmHg,OS 16.3mmHg.双眼前房深度正常，上方虹膜可见周切孔，瞳孔正常，ICL 在位，拱高约 1/2CT，晶状体前囊下浑浊（左眼为甚），豹纹状眼底改变。于 2020-1-9 局麻下行“左眼 ICL 取出+白内障超声乳化摘除+后房型人工晶体植入术”，于小切口下完整取出 ICL，植入一枚人工晶体于囊袋内，水密角膜切口。术后第一日视力 1.0，眼压 19mmHg,人工晶体位正。　结论：ICL 植入术后并发白内障，可在微创手术下行 ICL 取出及白内障摘除联合人工晶体囊袋内植入术，术后可收到满意的结果。

PU-073

白内障超声乳化摘除联合散光矫正型 IOL 植入术后的疗效观察

詹赟
湖北襄阳爱尔眼科医院

目的：探讨白内障超声乳化摘除联合散光矫正型 IOL（Toric IOL）植入术后对患者角膜散光及视觉质量的影响 **方法：**对我院 2019 年 2 月至 2019 年 12 月 35 例白内障超声乳化摘除联合散光矫正型人工晶体植入患者（患者角膜散光均≥1.0D）术前、术后第一天、术后一周、术后一个月、术三个月的视力、电脑验光、综合验光、OPD 进行登记分析，观察白内障超声乳化摘除联合散光矫正型人工晶体植入患者术后角膜散光、视觉质量及视力改善、满意度情况。 **结果：** 35 例患者术后第一天复查验光柱镜度均明显降低，患者对视力恢复满意，表示视物清晰;术后一周、一个月、三个月验光柱镜均＜0.75D，OPD 屈光分析视觉报告明显优于术前，且 Toric IOL 植入囊袋内稳定性良好，术后 3 个月散瞳复查人工晶体位置均未发现有超过 5 度的旋转，患者术后均表示非常满意。**结论：** 对白内障合并角膜散光大于 1.0D 患者术后植入散光矫正型 IOL（Toric IOL），术后视觉质量明显提高，验光柱镜减小，散光矫正效果佳，患者获得了更优越的术后视力，大大地提高了患者术后满意度 ,值得推广。

PU-074

OCTA 分析 ICL 植入术后黄斑区微血管及视网膜结构的变化

朱秋健、袁幽
苏州大学附属理想眼科医院

方法：本回顾性研究共纳入 73 名患者（平均年龄 27.53±6.16 岁）的 73 眼（28 只眼为散光矫正型人工晶体 TICL）。所有患者均行眼轴长度 (AL)、裸眼视力 (UCVA)、屈光度数 (RD)、眼压 (IOP) 及 OCTA 检查，并比较手术前后 UCVA、IOP 和 OCTA 变化。利用 OCTA 对浅（SCP）、深(DCP)血管层的血管密度 (VD) 和骨架密度 (SD) 进行计算。同时测量中央区视网膜厚度 (CRT) 和节细胞-内丛状层厚度 (GCT)。通过重复测量方差分析分析术前和术后各测量值之间的变化。 **结果：**与术前数据相比，所有患者的术后 UCVA 数据均显著改善 (P ＜ 0.05)。但眼压差异无统计学意义。术后，CRT 和 GCT 均表现出显著变化 (P ＜ 0.05)。在这些指标中，CRT 在术后 1 月和 3 月显著增高（均 P ＜ 0.01）。术后 1 周、1 月、3 月 GCT 均明显增高（均 P ＜ 0.01）。SCP 和 DCP 中的 VD 和 SD 变化均不显著。ICL 组和 TICL 组术后变化无差异。 **结论：**ICL 和 TICL 植入术对近视眼均有较好的疗效和安全性，但术后发生的黄斑区改变需引起重视。

PU-075

OPD-Scan Ⅲ在散光矫正型后房型人工晶体（Toric-ICL）植入术中的应用

朱秋健、袁幽、朱唯健、陈文静
苏州大学附属理想眼科医院

目的：利用 OPD 观察散光矫正型后房型人工晶体（Toric-ICL）植入术后散光的轴位。　方法：前瞻性研究。共计纳入 Toric-ICL 植入术患者共计 44 人 75 眼。所有受试者在术前及术后三月均行标准综合验光及 OPD-Scan Ⅲ检查。利用 OPD-Scan Ⅲ测量 Toric-ICL 轴位。散光矫正效率=矫正散光量/原始散光量。　结果：术后三月裸眼视力为-0.03±0.06，显著好于术前 1.47±0.28（P＜0.01）。平均散光矫正效率为 69.40±22.62%。术后轴位与设计轴位偏差平均为 5.92±4.39（0～18）°，其中偏差＜5°占比 45.33%（34/75），5°≤偏差＜10°占比 36.00%（27/75）,偏差≥10°占比 18.66%（14/75），三组间术前及术后裸眼视力、散光矫正效率均无显著差异。在偏差量≥5°眼中，逆时针偏差占比 90.24%（37/41），顺时针偏差占比 9.76%（4/41）。偏差量与散光矫正效率和术后裸眼视力均无显著相关性（P=0.741，0.933）。　结论：术后三月轴位与术前设计轴位有一定偏差，顺时针偏差常见。轴位偏差量与散光矫正效率及裸眼视力并无显著相关性。

PU-076

视觉质量异常人工晶体眼眼表状态临床分析

蒋志英、王晓莉
绵阳爱尔眼科医院有限公司

目的：了解视觉质量异常人工晶体眼眼表状态。方法：无其他疾病的视觉质量异常人工晶状体眼与眼表状态欠佳（无白内障绝对及相对禁忌症）的视觉质量异常人工晶体眼各 100 例进行眼表状态检查及对照分析。　结果：眼表状态白内障术后人工晶体眼视觉质量有明显的影响。结论：眼表状态欠佳是影响白内障术后人工晶体眼视觉质量的重要因素之一。

PU-077

飞秒激光辅助角膜层间基质凸透镜植入治疗远视散光一例

肖明、王曙亮、李红莉、付小星
爱尔眼科医院集团襄阳爱尔眼科医院

目的：介绍一例角膜基质透镜植入再利用治疗混合远视散光眼的案例　方法：患者男，33 岁，因双眼视物疲劳伴视力下降 20 年就诊。眼科检查：远视力：双眼 0.08，近视力：右眼 J7/15cm、左眼 J5/15cm。眼压：右眼 19mmHg、左眼 18mmHg。验光：OD：+6.50/-1.00×175→0.4，OS：+6.25/-0.50×160→0.4。扩瞳验光：OD:+10.25/-1.00×170→0.5，OS：+9.25/-0.50×180→0.6。　结果：诊断为双眼远视散光。表麻下行双眼飞秒激光辅助角膜层间基质凸透镜植入术，术毕佩戴角膜接触镜。术后第 3 天取角膜接触镜，查：视力：右眼 0.4、左眼 0.5，双眼角膜瓣平伏，透镜透明、平整。术后第 10 天视力：右眼 0.5、J5/10cm，左眼 0.6^{-2}、J4/10cm，眼压：右眼 21mmHg、左眼 19mmHg。术后 1 月视力：右眼 0.5、左眼 0.6。电脑验光：OD：-1.00DS/-0.75DC×38，OS: -0.50DS/-0.75DC×116。　结论：本例行角膜基质凸透镜植入术治疗远视散光眼效果较理想，未发生排斥反应，其安全、有效及稳定性还需进一步研究论证。

PU-078

糖尿病患者白内障摘出伴人工晶状体植入的疗效观察

蒋慧
济南爱尔眼科医院

目的　探讨糖尿病患者白内障囊外摘出和人工晶状体植入的适应证、手术方法和疗效。　方法　糖尿病性白内障行囊外摘出联合后房型人工晶状体植入术 42 例 46 眼，以 40 例非糖尿病性白内障作为对照。　结果　术中术后未见严重并发症，最终视力：糖尿病眼 56．4%≥0．6，非糖尿病眼 60．4%≥0．6，两组无显著差异(P>0．05)。　结论　只要经适当控制饮食或加用适量降糖药物，使血糖相对稳定在一定水平而无全身或眼部严重并发症，施行囊外摘出伴人工晶状体植入疗效是安全可靠的。

PU-079

高度近视白内障超声乳化摘出及人工晶状体植入术的效果研究

蒋慧
济南爱尔眼科医院

目的　评价高度近视超声乳化摘出及人工晶状体植入术的临床疗效。　方法　对眼轴>26．5㎜的 24 例 (26 眼)高度近视并发白内障患者，其中Ⅱ级核 8 眼，Ⅲ级核 11 眼，Ⅳ级核 7 眼，施行超声乳化及人工晶体植入术。　结果　术后 1 月视力≥0．5 者 18 眼(69.2%)。并发症主要包括后囊破裂 1 眼(3.8%)，角膜水肿 6 眼(23.0%)。眼轴>30㎜组，视力效果不及眼轴 26．5㎜组，高度近视合并视网膜病变是引起白内障术后视力恢复差的主要原因。　结论　超声乳化白内障摘出及人工晶状体植入术，是高度近视白内障理想的手术方式，但是术后视力恢复取决于眼底情况。

PU-080

后发性白内障的手术预防措施

代龙龙、董曙光、颜世龙
济南爱尔眼科医院

目的 探讨后发性白内障的手术预防措施。　方法 目前认为与后发性白内障相关的手术相关因素有：1.撕囊直径大小；2.难囊袋内植入人工晶体；3.人工晶体的材质及设计；4.后囊是否抛光。结果 完整的连续环形撕囊及 IOL 植入囊袋内，可使囊口与人工晶体边缘贴合紧密、形成密闭系统，阻挡 LEC 增殖；疏水性丙烯酸酯材料的应用、方形直角边袢边缘的设计可使 LEC 移行与增殖受阻，形成封闭的“三明治”结构，减少 PCO 的发生；加强水分离、清除皮质、抛光后囊可减少 LEC 的残留，从而降低 PCO 发生率。　结论 改进手术技巧、改良人工晶体的材料及设计，改善术后用药，可使后发性白内障的发生有明显改善。

PU-081

Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的经验总结

代龙龙、董曙光、颜世龙
济南爱尔眼科医院

目的 探讨 Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的并发症及手术要点。 方法 后发性白内障相关的手术并发症主要有：1.术后眼压高；2.人工晶体损伤；3.虹膜损伤及出血；4.玻璃体疝。手术要点包括：1.术前充分沟通、患者术中配合良好；2.术前眼底辅助检查，充分了解病情；3.激光直径大小合适；4.激光爆破点数适中。5.术后用药。 结果 术前沟通良好、充分散瞳；术中采取直径 4mm 大小激光切开孔径，爆破点数适中、激光聚焦精准，放射状切开的方式，既不会造成视野过小的影响，也不会因孔径过大造成 IOL 移位、发生玻璃体疝、增加玻璃体后脱离及视网膜脱离的风险；术后积极用药、复查，患者满意度高。 结论 IOL 植入术后 3-6 月是 Nd:YAG 激光治疗后发性白内障的最佳时机，此时 IOL 与囊膜结合适中，易于击破，不易损伤 IOL，术后效果较佳。采取合适大小孔径、激光能量及点数，术后并发症发生率低。

PU-082

Nd:YAG 激光后囊切开术的并发症

代龙龙、董曙光
济南爱尔眼科医院

目的 探讨 Nd:YAG 激光后囊切开术的相关并发症。 方法 后发性白内障相关的手术并发症主要有：1.术后眼压高；2.人工晶体损伤；3.虹膜损伤及出血；4.玻璃体疝；5.IOL 移位；6.玻璃体后脱离及视网膜脱离。 结果 术前沟通良好、充分散瞳；术中采取直径 4mm 大小激光切开孔径，爆破点数适中、激光聚焦精准，放射状切开的方式，既不会造成视野过小的影响，也不会因孔径过大造成 IOL 移位、发生玻璃体疝、增加玻璃体后脱离及视网膜脱离的风险；术后积极用药、复查，患者满意度高。 结论 采取合适大小孔径、激光能量及点数，术后并发症发生率低。

PU-083

标准消像差模式与波前像差引导的个性化 FS-LASIK 手术后临床视觉质量的研究

鲁元媛、张振华
沈阳爱尔卓越眼科医院

目的：比较标准消像差模式与波前像差引导的个性化 FS-LASIK 手术对矫正近视、散光后高阶像差的变化。**方法：**回顾性病例研究。分别选取 2019 年 4 月至 10 月手术的患者共计 82 例（160 眼），男性 35 例，女性 47 例。年龄 18-45(25±8.084)岁，等效球镜在-0.5D-8.75D 之间（-6.10±2.52D）。其中标准消像差模式手术（AF 组）72 例，角膜波前像差引导的个性化手术(CW 组)108 例。应用意大利 CSO 的三维角膜地形图测量患者术后高阶像差及斯特列尔比值（Strehl

ratio, SR）的变化。 **结果：**两组在术后 1、3 个月的角膜总高阶像差较术前之间比较明显增加,差异有统计学意义(p >0.05)。术后 1 个月时 CW 组在 3mm 瞳孔直径下的球差引入量（0.42±0.15）低于 AF 组（0.58±0.24），3 个月 CW 组的彗差平均为(0.07±0.22)μm,低于 AF 组的(0.25±0.17)μm,差异均有统计学意义(p <0.05),其余 2 个组间各项像差的引入量差异无统计学意义(p >0.05)。结论：角膜波前像差引导个性化切削手术后较少引入角膜高阶像差，视觉质量更优。

PU-084

眼科散瞳药的安全管理体会

谭素贞、符桂芳
南宁爱尔眼科医院

目的 探究眼科散瞳药物安全管理，降低药物所产生不良反应发生率，保障眼科患者用药安全。**方法** 随机抽取我院 2018 年 9 月~2019 年 8 月期间眼科采取安全管理收入患者总计 100 例作为观察组，另选取 2017 年 9 月~2018 年 8 期间眼科未采取安全管理收入患者总计 100 例作为对照组，对门诊散瞳药物应用不良反应、风险事件发生情况进行统计和分析，针对性制定安全管理对策，加强对药物管理，防范不良反应及管理，加强可能出现的意外损伤防范，及时评估及防护，并对管理前后散瞳药物不良反应及风险事件发生情况进行统计，对患者散瞳药物相关知识掌握统计并进行对比。**结果** 观察组不良反应率为 8.00%，低于对照组 18.00%，风险事件发生率为 12.00%，低于对照组 26.00%。**结论** 散瞳药作为眼科中常见一类药物，护理人员作为药物治疗直接执行者、观察者，在患者整体治疗中始终处于第一线，临床医护人员对散瞳药物特性掌握不全，此时药物应用不当会对患者造成严重损害。眼科中常见危险因素为以下三类：医护人员因素、患者因素、药品因素，针对上述因素合理做出防范及管理，有效降低不良事件发生率。

PU-085

屈光晶体手术矫正视力安全吗？

金雪
武汉艾格眼科医院

一般来说是安全的，但是术后还是有很多需要注意的： 1、可能会引起眼压高，治疗能好的！2、有眩光现象，需要时间来适应！ 3、不能参加剧烈对抗性运动 主要是这些，不用慌，晶体植入手术都是可逆的，出现问题直接去医院取出来就行了！ 虽然说近视手术已经发展了二十多年，但是毕竟是手术，是手术就会有风险，因而还是要谨慎对待。 避免手术的最好方式就是发现近视，及时治疗。专家建议 18 岁以下的孩子近视，及时口服乐睛视力营养素，每天两包，坚持服用一段时间，近视度数会降低，视力会提升，可以避免成年后手术。

PU-086

1 例角膜溃疡伴带状疱疹患者的个案护理

黄瑞枝
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的　回顾 1 例右眼角膜溃疡、右眼葡萄膜炎、右眼眼睑带状疱疹的临床资料 ，总结对带状疱疹伴角膜溃疡患者的护理方法。　**方法** 该男性患者，62 岁，右侧面部疼痛伴右眼流泪，轻度眼痛伴分泌物增多、畏光，自行用中成药治疗半月，右眼结膜混合充血，角膜 5-6 点位可见一 3×4㎜ 灰白色溃疡病灶，眼睑肿胀，眼睑至额部皮肤大片溃烂、结痂，可见部分水泡。患者 5 年前因右下肢脉管炎行右下肢截肢，陈旧性肺结核病史，增加护理难度。　护理要点：1.落实基础护理，做好消毒隔离措施　　2.做好皮肤护理　　3.疼痛护理　　4.与做好防跌倒措施。　**结果** 经过全身及局部抗病毒和抗细菌治疗与护理，住院 18 天带状疱疹痊愈，右眼角膜溃疡病灶缩小至 2×3㎜，经过 45 天治疗后角膜溃疡痊愈。

PU-087

吲哚菁绿前囊膜染色在多焦点人工晶体植入的应用

秦海奎、刘晓华
渭南爱尔眼科医院

[目的]成熟期白内障撕囊难以确保植入多焦点 IOL 对撕囊口位置的准确性,还可能会发生囊膜组织意外撕裂等术中并发症,影响其后手术操作及 IOL 植入的位置,成熟期白内障患者行吲哚菁绿前囊膜染色后行超声乳化摘除植入多焦点 IOL,可降低手术风险,提高手术安全性.[方法] 2017 年 5 月-2018 年 9 月期间观察成熟期白内障患者行吲哚菁绿前囊膜染色后行超声乳化摘除植入多焦点 IOL22 例 22 眼,抽取 5g/L 吲哚菁绿溶液 0.1mL,未排空空气,自辅助切口注入空气泡先行保护角膜,注入吲哚菁绿到前囊膜中央表面, 注入黏弹剂.前囊膜呈现均匀的淡绿色,能见度显著提高,均应用撕囊镊连续环形撕囊,撕囊要力求连续居中正圆,撕囊口边缘要 360° 覆盖少许 IOL 边缘,术后随访 3 个月 IOL 均在囊袋中,未发现 IOL 偏位.[结果]22 例患者中 22 眼在术后随访期间, IOL 均在囊袋中,未发现 IOL 偏位,后囊浑浊.[结论]在成熟期白内障超声乳化手术中采用 5g/L 吲哚菁绿稀释液染色辅助撕囊的技术能安全,有效地改善前囊膜的能见度,准确地判断撕囊的边界,,提高多焦点 IOL 在囊袋稳定性,居中性,提高撕囊和手术的成功率。

PU-088

外伤性白内障衍射非球面多焦点人工晶状体植入术后视觉质量的评估

李亚东
郑州大学第一附属医院

目的 评估外伤性白内障患者植入衍射非球面 MuIOL 术后视觉质量。方法 选取 2010 年 11 月～2012 年 12 月于我院诊治的外伤性白内障 60 例（60 眼）分为非球面多焦点组和非球面单焦点组，记录 IOL 植入 24～36 个月后术眼裸眼远、中、近视力，最佳矫正远视力、远视力矫正下的中距离视力及近视力，4mm 瞳孔下 OSI 和在空间频率 5、10、15、20、25、30 cpd 下的 MTF，脱镜率，不良视觉症状发生率。结果 两组裸眼远视力、中距离视力、最佳矫正远视力、远视力矫正下的中距离视力的差异无统计学意义；裸眼近视力、远视力矫正下的近视力差异有统计学意义。4mm 瞳孔直径下两组 OSI、MTF 在各空间频率下差异均无统计学意义。两组视远脱镜率差异无统计学意义（ｘ2=0.476，P=0.49），视近脱镜率差异有统计学意义（ｘ2=15.747，P=0.000）。术后出现不良视觉症状，两组差异有统计学意义（ｘ2=5.714，P=0.017）。结论 衍射非球面多焦点人工晶状体在远视力、中视力、调制传递函数及客观散射指数方面与单焦点人工晶状体能力相当,在视近能力、焦点深度范围和脱镜率方面更有优势，可为患者提供较好的视觉质量。

PU-089

飞秒激光在撕囊中的注意事项

褚涛
上海新视界眼科医院

目的：LENSX 激光在白内障手术中撕囊安全性的探讨　　**方法：**LENSX 激光在白内障手术中，撕囊的居中性、可控性和标准圆，成为 LENSX 激光在白内障手术中最大的优势和亮点。　但是手术中偶尔会出现由于一些不可控的因素，造成激光前囊膜撕开不充分、不完全。而且在飞秒激光时产生一些气泡的遮挡，我们很难及时发现局部或者一小点前囊膜没有被激光完全激射开。从而造成在手术中，发生前囊膜向赤道部撕开，影响手术的成功率。　所以我们先打开侧切口，向前房注入粘弹剂，充分维持前房的稳定性，然后再打开主切口。再用撕囊镊夹持前囊膜，采用向晶体中心部推拉、左右拨的手法，在充分判断整个前囊膜完全被激光撕开以后，再取出来。假如遇到没有完全撕开的前囊膜，采用切线方向将前囊膜完整的撕下来。
结论:近两年我们完成数百例飞秒激光白内障，发生过四例前囊膜没有完全切开。采用此手法，顺利安全地加以解决。避免了出现手术失误和失败。
结论：注意细节，仔细观察，及时发现，及时处理，保证手术安全完成。

PU-090

飞秒激光预劈核的模式选择

褚涛
上海新视界眼科医院

目的：LENSX 激光在白内障手术中三种预劈核的比较。 **方法：**LENSX 激光在白内障手术中预劈核模式一共有三种： 1 、chop：西瓜切 2 、chop+cyl：西瓜切加圆柱切 、frag：蜂窝切或芒果切 不同的医生有不同的手术习惯和手术方法。有的主任喜欢劈核，有点主任喜欢直接超乳。根据不同的手术习惯，选择不同的劈核模式。从而使医生用最少的能量、最少的时间，达到最好的完成效果。 **结果：**三种超乳模式各有优点，医生根据自己的工作习惯选择。 **结论：**适合自己的就是最好的，快速有效。

PU-091

飞秒激光角膜切口定位经验

褚涛
上海新视界眼科医院

目的：LENSX 激光在白内障手术中切口的定位 **方法：**LENSX 激光在白内障手术中，由于术中 OCT 三维成像，在手术显示屏上会出现视觉误差。角膜手术切口往往偏向于透明角膜侧。临床经验总结下来，最大误差可以打 0.5~1.0mm。 **结果：**根据我们的临床经验总结，术中 OCT 三维成像显示屏上，切口的外缘位于角膜缘血管网再向周边 0.5~1.0mm 左右，这样可以达到术后角膜缘开口在正常位置。 **结论:**对机器性能的了解，临床经验总结非常重要。

PU-092

褚式前囊膜抛光器的临床应用

褚涛
上海新视界眼科医院

目的：寻找一种方便，容易进行主切口下周边前囊膜抛光的手术器械。 **方法：**此手术器械非常容易经过 0.9~1.0 mm 的手术侧切口伸入眼内，对主术切口下方的周边前囊膜下的上皮细胞进行有效的抛光处理。还可以由主切口进入，对主切口对面的三个象限的前囊膜下上皮细胞进行有效的抛光处理。 **结果：**非常容易掌握操控，从而完成周边前囊膜下的上皮细胞 360 度抛光处理。可以防止和杜绝前囊皱缩综合征的发生。 **结论:**使用此前囊膜抛光器，进行有效的前囊膜抛光，对防止手术以后的前囊皱缩综合征的发生，提高术后远期效果非常有益，值得推广。命名为：褚式前囊膜抛光器。

PU-093

褚式飞白角膜切口开口器的研制和临床应用

褚涛
上海新视界眼科医院

目的：飞秒激光白内障手术中，由于角膜切口的寻找分离困难，很多医生不得不放弃，改用手术刀做切口。怎么样改变这些？ **方法：**我们设计了一种飞秒激光白内障手术切口开口器。临床使用方便可靠，效果很好。 经过采用以荧光染色法标记角膜切口，激光角膜切口的外表面很容易被寻找倒，再用飞白角膜切口开孔器前端锐利的尖端斜面，很容易的找到，并分开角膜侧切口和主切口。 此手术器械还有一种用处：在白内障术后一到两年内，由于种种原因需要打开眼球，进行眼内手术操作（比如：晶体脱位、晶体调位、晶体取出、悬吊晶体、前囊皱缩环处理等），可以做到把原手术切口寻找、分离、打开，无需再做新切口，从而减少新的副损伤。 **结果：**在飞秒激光白内障手术中，应用此手术器械，大大提高了手术切口寻找分开的成功率。 **结论:**设计的飞白角膜切口开口器，降低了手术操作难度，增加了操作顺利程度，减少了手术时间。值得使用。命名为：褚式飞白角膜切口开口器（专利号：ZL 2018 2 0926309.7）。

PU-094

观察蔡司 809M 植入术后后发性白内障 YAG 的结果。

卢士新
贵州省普瑞眼科医院

目的：观察 809M 植入术后后发性白内障行 YAG 的结果。 方法：回顾性分析：观察 809M 术后后发行白内障 3 眼。1.邹某某 男 40 岁 左眼植入 809M 术后视力 0.8 ，2 年后发生后发障。YAG 术后，视力 0.8。2.宴某某 男 24 岁右眼植入 809M， 术后视力 0.4 。2 年后发生后发障，YAG 术后视力 0.4。3.徐某某 男 39 岁 左眼 809M 术后 1.0。3 年后发生后发障，YAG 术后，视力 1.0。YAG 术后人工晶体均稳定居中。 结果：809M 晶体植入术后发生后发障行 YAG 激光手术后均恢复到人工晶体植入的术后视力。 结论：蔡司 809M 人工晶体植入术发生后发障可以行 YAG 激光手术，并能恢复到植入晶体术后的视力 。

PU-095

准分子激光表层手术对近视患者的临床疗效观察

郑两定
福州东南眼科医院

摘要：目的：研究准分子激光表层手术治疗薄角膜近视患者的临床疗效。**方法**：80 例（159 眼）近视患者，均行准分子激光表层手术治疗，比较治疗治疗前后视力改善情况，观察术后角膜恢复及并发症情况。**结果**：治疗后患者视力明显优于治疗前($p<0.05$)；术后出现角膜上皮延缓愈合 2 例，HAZE 形成 1 例，经糖皮质激素治疗后痊愈，无其他并发症，角膜泪膜破裂时间手术前后无较大差异。**结论**：准分子激光表层手术对较薄角膜厚度近视患者有良好的安全性及有效性，有较高的预测

性，术后并发症少，与半飞秒 LASIK,全飞秒 SMLIE，ICL 将长期并存且经济，患者有较好的接受度。

PU-096

白内障超乳术后内皮层脱离 11 天复位 1 例

卢士新
贵州省普瑞眼科医院

目的：观察白内障超乳术后内皮脱离 11 天是否还能复位　方法：病人陈某某　女　71 岁 左眼行白内障超乳手术，术后第一天角膜鼻侧月三分之二水肿，视力指数眼前，给予高糖，小牛血去蛋白提取物、妥布霉素地塞米松 6 次一日点眼，病人术后第 11 天来院复诊，发现前房可见发亮物飘动，OCT 检查见鼻侧大片后弹力层脱离，收入院，表麻下在 DMD 对侧做侧切口，行无菌空气注满前房。检查眼压 TN，妥布霉素地塞米松眼膏涂眼，双眼包扎，嘱病人仰卧位。2 小时观察眼压。次日观察角膜透明，前房有少量空气。OCT 检查见角膜复位良好，病人出院，一个月复诊，角膜透明。结果：脱离的角膜内皮可以复位。　结论：脱离 11 天的角膜内皮复位后角膜完全透明。

PU-097

心理护理在 V4C-ICL 人工晶体植入术护理中的应用分析

宋颖
哈尔滨爱尔眼科医院

目的：评价 V4C-ICL 人工晶体植入术护理工作中应用心理护理的价值，为眼科护理工作提供参考。方法：选择我院眼科 2019 年 1 月治疗的 52 例（104 只眼）患者，以 1:1 比例分为各 26 例的对照组、观察组，分别采取常规护理、常规护理+心理护理。对比 2 组眼科患者干预期间 SAS、SDS 评分变化情况以及护理满意度、住院时间。　结果：观察组 4C-ICL 人工晶体植入术患者干预后 SAS、SDS 评分低于对照组，护理总满意度高于对照组，住院时间短于对照组，P<0.05。　结论：眼科护理中通过心理护理可以稳定患者情绪、缩短患者治疗时间、符合患者护理需求，具有应用价值

PU-098

V4C 有晶体眼人工晶体植入术护理中的风险相关因素分析及对策

宋颖
哈尔滨爱尔眼科医院

目的 ：分析 V4C 有晶体眼人工晶体植入术护理中的风险相关因素及对策。　方法 ：选取我科 2019 年 1 月 104 例眼科护理工作者进行问卷调查，了解眼科护理中的风险相关因素及具体的解决对策。　结果 ：睡眠障碍、体位不适、便秘、焦虑是 V4C 有晶体眼人工晶体植入护理中的风险因素，由此，护理人员应具有高度责任心和叫强烈的意识。　结论： 眼科护理工作者应具有高度的

责任感，时刻具有风险性的意识，。从而保障患者的安全，促进临床医学的积极发展，使其在临床医学发展中产生日益重要的影响

PU-099

老年白内障手术患者的健康教育的难点及护理对策

苏丹
武汉大学人民医院

随着人类平均寿命的延长，60 岁以上的眼科病人所占的比例逐渐加大。健康教育能提高白内障病人生活质量。老年白内障病人的健康教育有其特殊性和必要性，是临床护理中不可忽视的内容，虽然所取得的效果仍不尽人意，但也对我国的老龄化问题起到重要的作用，可减少老年白内障病人的并发症，减轻病痛，促进健康。因此，护士应根据老年白内障病人的特点及个体差异，进行针对性的健康教育，以提高他们的生活质量。

PU-100

滤过泡下针拨术联合氟尿嘧啶球结膜下注射治疗抗青术后高眼压疗效分析

曹刚琴、汪建
黄石爱尔眼科医院

（摘要）目的　通过观察滤过泡下针拨术联合氟尿嘧啶球结膜下注射治疗抗青术后高眼压患者的疗效，进一步确定该方法的患者适应症。滤过泡下针拨术联合氟尿嘧啶球结膜下注射可用于治疗抗青术后高眼压患者，对于疤痕不明显患者疗效显著，术中见滤过泡形成及眼压降低方可停止，氟尿嘧啶注射液应在下穹隆结膜下注射，远离滤过泡，并需连续注射 3 天，术后第 4 天患者持续按摩滤过泡 1 周，每天 2 次。

PU-101

宣肺祛风论治过敏性结膜炎

沈志华[1]、 左志琴[1]、高健生[2]
1. 深圳市眼科医院
2. 中国中医科学院眼科医院

首先我们针对过敏性结膜炎以眼痒、反复发作为主要临床表现，通过收集、整理文献，从肺对过敏性结膜炎的影响及肺在过敏性结膜炎临床治疗中的作用和意义进行论述，为“宣肺祛风”论治过敏性结膜炎的临床治疗提供理论依据。其次，在“宣肺祛风”治疗大法下，创立了以“川椒方”、“麻黄黄芩汤”为代表的中药方剂，并通过动物实验和临床实验证实其治疗过敏性结膜炎的作用。

PU-102

小儿特殊白内障一例

王秀珍
合肥爱尔眼科医院

目的：小儿斜弱视，弱视训练效果不佳，进一步检查发现白内障，积极治疗挽救视力。 方法：患儿 8 岁，VOD0.25（矫正：不提高），VOS1.0（矫正：+0.50DS/-0.75DC*5=1.0），映光法：REF=LEF=+25°。右眼结膜无充血，角膜透明，前房深、清，Tyndall(-)，瞳孔不圆，上移，直径约 1.5mm，上方虹膜对光反射灵敏，虹膜纹理消失，瞳孔缘约 3 点至 9 点位虹膜皱缩后黏连，约 8 点位部分虹膜前粘连，晶体与虹膜黏连处可见部分皮质混浊，小瞳下眼后节窥不清。UBM 及前节 OCT：约 4 点-8 点虹膜与晶体表面黏连。 结果：全麻下行“右眼白内障超声乳化摘除+后房型人工晶体植入+瞳孔再造+张力环植入术”。 结论：分离虹膜与晶体表面黏连，晶体仅少量皮质性混浊，影响视力主要原因是瞳孔上移，影响视力发育，患者已存在斜视、弱视，为积极行弱视训练，给予手术。

PU-103

双切口内窥镜辅助切除鼻眶肿物的效果分析

杨滨滨、孙亚男
哈尔滨医科大学

目的：探讨双切口内窥镜辅助治疗鼻眶肿物的手术效果。 方法：回顾性分析 2019.1-2020.1 我院收治的鼻眶沟通性肿物患者 8 例手术方式及术后效果。术前进行常规视功能评价，眼球运动功能评价，影像学（CT 和 MRI）评估肿物位置，性质。术中采用鼻腔内窥镜辅助切除联合眼睑内眦部或结膜切口，暴露分离肿瘤组织，根据肿瘤性质及大小，质地，与周围组织关系等因素完整或分块切除肿瘤组织。并进行病理检验。术后评估患者视功能，眼球运动及影像学检查。 结果：8 例患者肿瘤完整切除，术后病理回报为鳞癌 5 例，粘液性囊肿 2 例，鞘膜瘤 1 例。8 例均保留眼球，2 例鳞癌患者肿瘤侵及上斜肌，予以肌肉部分切除。术后无出血，感染，视力下降。恶性肿瘤患者术后遵医嘱予以进一步化疗。术后观察最长为六个月，未见肿瘤复发。 结论：双切口内窥镜辅助切除鼻眶肿物，是一种安全、可靠、有效的治疗方法

PU-104

玻璃体腔内注射康柏西普治疗白内障术后黄斑水肿的疗效观察

鲁铭
武汉市第一医院

目的：观察玻璃体腔内注射康柏西普治疗白内障术后黄斑水肿的临床疗效及影响。方法：选取 2015 年至 2017 年间就诊于我院行白内障超声乳化术后 3 月仍出现黄斑水肿的患者 58 例(58 眼)纳入研究，观察治疗前及术后 1mo、3mo、6mo 的最佳矫正视力(BCVA)、眼压及黄斑中心凹视网膜厚度

(CMT)等的改变，并观察并发症的发生情况。结果：治疗前各组患者的 BCVA 及 CMT 差异无统计学意义(*P>0.05*)。玻璃体腔注射康柏西普治疗后 1mo、3mo、6mo 各时间点,治疗组 BCVA 及 CMT 的改善程度较对照组显著好转，差异有统计学意义*(P<0.05)*；结论：玻璃体腔内注射康柏西普治疗白内障术后黄斑水肿效果显著，能明显提高患者的视力，减轻黄斑水肿，尤其是对合并糖尿病视网膜病变的患者，对术后视力恢复有较大影响。

PU-105

白内障合并外斜患者植入 Toric 人工晶体术后出现逆时针旋转 1 例

周小丽、曾艳枫
苏州理想眼科医院

目的：研究外斜患者行白内障手术治疗，术后出现人工晶体逆时针旋转的原因分析。 方法：通过对我院 1 例白内障合并外斜患者，给予行飞秒激光辅助白内障超声乳化联合 Toric 人工晶体植入手术治疗，术后疗效进行分析。 结果：患者手术顺利，术毕已将人工晶体的散光轴位调整至术前计算并标记的轴位 20°，术后第一天散瞳检查发现人工晶体逆时针旋转至 55°轴位。 结论：白内障合并较大的角膜规则散光，选择植入 Toric 人工晶体，术后视觉矫正效果良好，且人工晶体术后稳定性也相对较好。目前临床上对白内障术后 Toric 人工晶体轴位旋转的影响因素研究很少，术后出现逆时针旋转的报道更是非常罕见。白内障合并眼外斜患者植入 Toric 人工晶体，眼位的偏斜，对术后 Toric 人工晶体轴位旋转存在一定的影响。针对此类患者，术后给予双眼遮盖处理，同时嘱其早期尽量减少活动，对术后人工晶体的旋转稳定有一定帮助作用。

PU-106

准分子激光角膜屈光手术中人性化护理措施的应用

王侠
西安市第一医院

目的：研究分析准分子激光角膜屈光手术中人性化护理措施的应用。方法：从我院 2018 年 8 月至 2019 年 1 月收治的通过准分子激光角膜屈光手术治疗患者中选取 125 例（235 只眼）进行研究，并随机分为观察组和对照组，其中，观察组患者 63 例、118 眼，手术中采用包含就诊环境优化、就诊流程的优化、围术期护理指导和心理护理指导等几方面内容的人性化护理措施，对照组患者 62 例、117 眼，采用常规护理措施，对比两组患者对护理满意程度、遵医状况和并发症发生率。结果：观察组患者护理满意总评分明显高于对照组（两组患者的护理满意总评分、用药规范率、按时复诊率和护眼意识强率相比差异显著，有统计学意义（P＜0.05）；但观察组患者术后并发症发生率仅为 1.7%，对照组患者术后并发症发生率高达 12.0%，两组患者术后并发症发生率相比有明显差异性，有统计学意义（P＜0.05）。结论：准分子激光角膜屈光手术中人性化护理措施效果显著，不仅能有效提高患者对护理满意程度和遵医程度，还能显著降低患者并发症发生率，值得临床上推广应用。

PU-107

使用紫外线定时器加强紫外线消毒灭菌的安全性和使用依从性分析。

庄玲玲
哈尔滨爱尔眼科医院

摘要：紫外线灯使用是医院最常用的的消毒设备，在医院的手术室传递窗、治疗室、处置室等很多地方均使用紫外线消毒灯进行消毒，它的优点是缺点是辐射强度大，消毒效果好，缺点是不正确的使用，会带来较严重的危害，尤其是眼睛和皮肤的损害长时间应用会诱发角膜炎、结膜炎、白内障。同时因它不能人机共存，在临床中中经常会有因各种原因导致消毒依从性下降、存在安全隐患。　目的：为进一步提高紫外线消毒的的安全性和使用依从性，提高工作效率。我院从 2013 年对所有紫外线灯加入定时器，更好的保证紫外线消毒效果、同时加强了此项工作的依从性，护理工作减负。起到了至关重要的作用。　　方法：我院从 2013 年对所有紫外线灯加入定时器，选择适合的时间进行定时消毒，更好的保证紫外线消毒效果、同时加强了此项工作的依从性，护理工作减负。起到了至关重要的作用。　　结果：护士进行紫外线消毒效果得到保证，安全性及依从性得到保障。

PU-108

睑板腺强光脉冲联合中药熏蒸、睑板腺按摩对睑板腺功能障碍性干眼的护理效果分析

路琦、原越、吴甲丰
山东中医药大学眼科研究所

目的 探讨睑板腺强光脉冲联合中药熏蒸、睑板腺按摩对睑板腺功能障碍性干眼的护理效果。　**方法** 将 2018 年 5 月至 2019 年 12 月期间我院近 250 例睑板腺功能障碍性干眼患者随机数字表法分组，对照组施行中药熏蒸联合睑板腺按摩护理干预，观察组应用睑板腺强光脉冲联合中药熏蒸、睑板腺按摩护理干预。比较两组睑板腺功能障碍性干眼患者对护理服务满意度；眼干、烧灼感、异物感、疲劳感、畏光消失时间；护理前后患者症状积分、BUT 时间；护理投诉发生率。　**结果** 睑板腺强光脉冲联合中药熏蒸、睑板腺按摩护理干预组患者对护理服务满意度高于对照组，P ＜ 0.05 ；睑板腺强光脉冲联合中药熏蒸、睑板腺按摩护理干预组眼干、烧灼感、异物感、疲劳感、畏光消失时间优于对照组，P ＜ 0.05；护理前两组症状积分、BUT 时间相近，P ＞ 0.05；护理后睑板腺按摩组症状积分、BUT 时间优于对照组，P ＜ 0.05。睑板腺按摩组护理投诉发生率低于对照组，P ＜0.05。　**结论** 睑板腺强光脉冲联合中药熏蒸、睑板腺按摩护理干预在睑板腺功能障碍性干眼护理中的应用效果确切，可加快各项症状消失，缩短疗程，减少投诉，患者对护理服务满意度高。

PU-109

眼科住院病人滴眼药操作时提高手卫生依从性浅析

庄玲玲
哈尔滨爱尔眼科医院

滴眼药是眼科护士一项基本操作技能，在这项工作中，护士手卫生依从性普遍较差，为了保证最好的治疗效果，预防院内感染的发生，我们对住院患者眼药进行管理，包括眼药的保管、合理安排滴眼时间、加强手卫生依从性管理，做到滴眼操作后使用快速手消毒剂对手部进行消毒，避免交叉感染。规范的滴眼，进一步保证患者的治疗效果。　　目的：提高手卫生依从性在眼科患者滴眼的治疗会体会和经验。　方法：滴眼前对患者做好宣教和告知工作，护士认真执行医嘱查对制度，滴眼车上备快速手消毒剂，严格手卫生制度，做到操作后对手部进行一人一消毒。对于多种眼药水掌握使用方法和注意事项，间隔时间，使用正确的方法滴眼，并注意药物的疗效及病情变化。　结果：加强手卫生工作，规范正确的滴眼药水的方法治疗效果优于全身用药，能够更好地促进眼科患者康复。

PU-110

探索 PPT 在科内讲课培训中的应用效果

刘佳玲
宜春爱尔眼科医院

摘要：目的:探索 PPT 在科内讲课培训中的应用效果
方法：选取 2018 年 1 月-12 月与 2019 年 1 月-12 月共 24 次讲课做对比，其中 2018 年 1 月-12 月 12 次讲课全部为文字讲课，2019 年 1 月-12 月中其中后 4 次为护士制作 PPT 讲课。培训内容均为护理核心制度及眼科疾病护理，培训后统一进行闭卷考核，结果 2018 年 1 月-12 月期间平均考核成绩均在 70 分左右，2019 年 1 月-8 月文字授课平均成绩为 75 分，9 月-12 月 4 次 PPT 讲课后考试成绩平均 85 分。尤其以讲课者明显提高了学习的主动积极性。　结论：将 PPT 运用在科内讲课明显提高讲课者的学习主动积极性，同时提高护士制作 PPT 的能力，使教学培训模式更系统、规范、科学，培训方式更加灵活，培训效果明显提高。

PU-111

激素冲击疗法治疗视神经炎的护理体会

刘小燕
空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的　探讨激素冲击疗法治疗视神经炎的护理。　**方法**　我科于 2017 年 7 月至 2018 年 6 月对收治的 56 例视神经炎患者进行激素冲击治疗，在治疗过程中，对患者积极实施心理干预、加强药物副作用的观察、静脉注射部位的保护、健康指导、出院指导，使患者能够及时、全面的了解激素治疗会引起的并发症。　**结果**　本组 56 例患者均全部顺利接受激素冲击治疗，2 例患者出现失眠

症状，予口服苯巴比妥片后症状改善；1 例合并糖尿病患者出现血糖值高于基础值 86%，请内分泌科调整胰岛素剂量后，血糖值控制在理想范围；1 例患者自诉胃部不适，予大便潜血及胃镜检查，诊断为慢性浅表性胃炎，给予奥美拉唑肠溶片口服后症状缓解。 **结论** 严密的用药观察、积极有效的心理护理、全面及时的健康教育可保证激素冲击治疗视神经炎顺利进行。

PU-112

眼科日间手术围术期护理

刘小燕
空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的 总结眼科日间手术的围术期护理经验,为更好地完成日间手术的护理提供依据。
方法 回顾性分析我院 2016 年 3 月至 2018 年 4 月眼科日间手术施行的 2163 例手术治疗资料，观察实行护理服务模式的患者手术成功率。包括白内障 1077 台，翼状胬肉 243 台，斜视 509 台，810 激光 94 台，眼表肿物 42 台，倒睫 45 台，结膜松弛 1 台，玻璃体腔注药术 115 台，玻璃体腔注气术 1 台，角膜羊膜移植术 2 台，13 台，前房穿刺，角移术后拆线 2 台，泪道 18 台，角膜病损切除+结膜瓣遮盖 1 台。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、术后护理与术眼观察护理、出院指导及术后随访。
结果 2163 例患者均顺利完成日间手术,术后无一例感染等并发症发生。
结论 科学、合理的日间手术护理服务可以大大缩短手术后住院时间、降低手术护理费用。良好有效的围手术期护理,可以提高眼科日间手术的成功率,减少术后感染与并发症的发生。 日间手术是一种快捷、经济的医疗服务模式，能保证患者安全，提高患者的满意度，值得推广应用。

PU-113

婴幼儿荧光素眼底血管造影的护理

刘小燕
空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的 探讨婴幼儿荧光素眼底血管造影的护理。 **方法** 2018 年 4 月在我科行眼底血管类疾病婴幼儿共 11 例。均使用 Retcam Ⅲ在全麻下进行了荧光素眼底血管造影检查。制定并实施了精心的护理，加强了药物的健康宣教和并发症观察。 **结果** 经 FFA 确诊并及时得到积极有效的治疗，所有患儿检查中均顺利,检查过程中未出现严重并发症。 **结论** 应用 Retcam Ⅲ行婴幼儿 FFA 检查,是一种安全、有效的检查方法。良好的护理配合能够保证检查准确、顺利地完成。

PU-114

64 例激光光凝治疗早产儿视网膜病变疗效观察及围手术期的护理体会

刘小燕
空军军医大学第一附属医院（西京医院）

目的　观察 64 例激光光凝治疗早产儿视网膜病变（ROP）的疗效及总结早产儿视网膜病变围手术期的护理的方法。　**方法**　64 例早产儿患有不同程度的视网膜病变，患儿围手术期的护理。护理　间术前、术中、术后，实行了在全身麻醉方式状态下行间接检眼镜引导下的 532nm 或 810nm 激光光凝治疗。随访 12~36 个月，平均随访 18.4 个月，并观察患儿病变退化情况。在治疗期间针对患儿情况进行了精心的术前准备，对患儿实施了了早产儿护理，加强宣教并落实术前、术后、呼吸道及肠道的护理，提前一日进行、浅静脉留置针的穿刺准备及的护理、合理使用小儿用药剂量、、药物治疗的护理做好家属的、心理护理。出院前一日对患儿家长以问卷调查的方式进行对护理工作的满意度调查。　**结果**　激光光凝治疗效果明显，患儿在院时间为患儿住院 44 天，均未发生护理并发症，患儿家长对护理工作的的满意度高达 98-为 100%。　**结论**　激光光凝可有效治疗阈值前Ⅰ型和阈值期 ROP，通过护理人员实施有效地护理措施，使 ROP 患儿均及时得到了治疗，并且治疗效果较好，患儿家长的满意度高。

PU-115

白内障术后早期后弹力层脱离行前房注气术复位一例

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）。患者继续左侧卧位，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。

PU-116

角膜内皮移植患者头部固定枕的设计与应用

占梦琪、黄琼
武汉大学人民医院

目的 研究设计一种经济实用的头部固定枕，帮助角膜内皮移植患者术后头部固定及维持面朝上仰卧位。**方法** 选取我院行角膜内皮移植术的 30 例患者（30 只眼）为研究对象，按入院顺序分成试验组（15 例）和对照组（15 例）。2 组患者术后均取仰卧位，试验组加用头部固定枕，对照组不使用任何辅助工具。观察 2 组患者术后舒适度、术后每日累计仰卧时间及术后并发角膜植片脱位情况。**结果** 2 组患者术后舒适度评定结果显示试验组优于对照组（P<0.05）。2 组患者术前累计仰卧时间差异无统计学意义（P>0.05）。术后当日及第 1、2、3 天每天累计仰卧时间试验组均长于对照组，其差异有统计学意义（P<0.05）。**结论** 使用头部固定枕可提高患者舒适度，延长累计仰卧时间，效果显著，具有很好的临床实用价值。

PU-117

老年白内障患者术前心理护理分析

孟德帆
上海爱尔眼科医院

观察科室最近一个月的 30 名 65 岁以上的白内障手术患者，及时与每一位患者进行沟通，了解患者从入院到围手术期的心理状态，存在的心理问题，对患者的心理状态进行有针对性的评估，从而找出影响患者的术前存在的一些心理因素，做好分析，归纳总结，针对不同的问题制定有效的心理护理措施。帮助护患解决一些一些如焦虑，烦躁等不良的心理问题，让患者以积极乐观的情绪面对手术，提高手术的配合度及成功率

PU-118

优质护理用于翼状胬肉患者行自体角膜干细胞移植手术的效果分析

庄玲玲
哈尔滨爱尔眼科医院

【摘要】目的：分析优质护理用于翼状胬肉（简称 Pte）患者行自体角膜干细胞移植（简称 ACSCT）手术的效果。**方法：**研究主体为 128 例 Pte 患者，均行 ACSCT 治疗，分 A 组和 B 组，各 64 例，行优质护理与常规护理。对比护理效果。**结果：**A 组的护理满意度高于 B 组（P＜0.05）。**结论：**在 Pte 患者行 ACSCT 手术的同时加用优质护理可确保护理质量。 **【关键词】**优质护理；翼状胬肉；自体角膜干细胞移植手术 Pte 是较为常见的眼科炎性疾病，病因与遗传、外界刺激、过敏反应和泪腺功能等因素相关。其疾病早期的常规疗法为缓解炎症反应、促进胬肉神经退化与萎缩[1]。若疗效不佳则改为手术治疗。ACSCT 是其常用术式，可改善临床症状，同时加用护理干

预可确保疗效。本研究主体为2016年7月-2019年7月间来院治疗的128例Pte患者，旨在探究优质护理的作用。

PU-119

视神经炎患者首次接受大剂量激素冲击疗法的心理护理

庄玲玲
哈尔滨爱尔眼科医院

目的：分析视神经炎（简称NO）患者首次接受大剂量激素冲击疗法（简称HDHST）的心理护理。
方法：主体为86例NO患者，分A组和B组，各43例，均首次进行HDHST治疗，分别行心理护理与常规护理。对比护理效果。
结果：A组的各项负面心理评分均低于B组（P＜0.05）。
结论：在NO患者首次行HDHST治疗时加用心理护理可改善其心理状态。 **【关键词】**视神经炎；大剂量激素冲击疗法；心理护理 NO的高发群体为中老年女性，典型症状为视力下降，主要行HDHST治疗。但首次治疗时，患者因不了解HDHST流程与注意事项，多伴有负面心理[1]。基于此，可积极实施心理护理，以保证其治疗配合度。本研究主体为2016年7月-2019年7月间来院治疗的86例NO患者，旨在探究心理护理的作用。

PU-120

黄斑裂孔视网膜脱离的整体护理

庄玲玲
哈尔滨爱尔眼科医院

【摘要】目的：研究黄斑裂孔视网膜脱离的整体护理方法及效果。**方法：**2017年5月~2018年4月期间，随机从我院选择56例（56眼）黄斑裂孔视网膜脱离患者，均实施整体护理。**结果：**护理后，视网膜复位53眼，总复位率94.64%，视力提高45眼，没有出现并发症。**结论：**为黄斑裂孔视网膜脱离患者开展整体护理，可提高手术成功率。 **【关键词】**黄斑裂孔；网膜脱离；整体护理 目前，我院已经采用国产氟丙烷（C_3F_8）方案，主要用来治疗黄斑裂孔视网膜脱离，患者在手术后采取俯卧位，利用气体表面有张力、浮力的特点，气体占有空间的特点，会顶起已脱离视网膜，将黄斑裂孔堵塞，以上操作不会对视网膜组织造成伤害，手术后视力恢复良好。为了分析黄斑裂孔视网膜脱离患者开展整体护理的重要作用，我院随机抽取56例患者进行以下研究。

PU-121

大剂量激素治疗视神经炎的疗效观察与护理体会

庄玲玲
哈尔滨爱尔眼科医院

目的：分析大剂量激素（简称 HDH）治疗视神经炎（简称 NO）的疗效观察与护理。 **方法：**主体为 92 例 NO 患者，分 A 组和 B 组，各 46 例，均行 HDH 治疗，分别行综合护理与常规护理。对比护理效果。 **结果：**A 组的不良反应率为 10.87%，B 组为 28.26%（P＜0.05）。 **结论：**为 NO 患者行 HDH 治疗的同时加用综合护理可减少不良反应。

PU-122

前节 OCT 在有晶体眼人工晶体植入术中的临床应用研究

乔明超
济南明水眼科医院

目的：利用前节 FD-OCT 对比观察有晶体眼人工晶体（ICL）植入术前后患者的眼压、前房参数及拱高。方法：回顾性研究。纳入行 ICL 植入术的单纯超高度近视患者 20 例（40 眼），利用美 RTVue 前节 OCT 分别测量术前、术后 1 天、术后 1 个月的眼压、前房参数（包括中央前房深度 ACD、房角开放距离 AOD、房角开放度数 ACA）及拱高(ICL 与自身晶状体的最大垂直距离)，观察手术前后各参数的变化情况，并观察眼压与前房各参数及拱高的相关关系。结果：术后 1 天眼压较术前有所升高，术后 1 天及术后 1 个月 ACD、AOD、ACA 较术前均有所降低，差异有统计学意义（P＜0.01），术后 1 个月与术前眼压差别不大，术后 1 个月 ACD、AOD、AVC 与术后 1 天差别不大，差异无统计学意义（P＞0.05）。术后 1 个月拱高较术后 1 天有所增加，差异有统计学意义（p＜0.01）。结论：傅里叶域前节 OCT 具有无创、分辨率高等优势，对 ICL 术前评估及术后随访有重要作用。

PU-123

不同激素药物联合茶树油清洁湿巾对蠕形螨睑缘炎的疗效

杨鑫、郑华、侯巧芳
怀化爱尔眼科医院

目的：探讨不同激素药物联合茶树油清洁湿巾（TTO）对蠕形螨睑缘炎的治疗效果。 **方法：**回顾性临床研究。 选择 2018 年 4 月至 2019 年 11 月门诊蠕形螨睑缘炎患者 43 例 86 眼。随机分为 2 组，A 组使用 0.1%氟米龙滴眼液联合茶树油清洁湿巾（TTO）敷眼 43 眼；B 组使用妥布霉素地塞米松滴眼液联合茶树油清洁湿巾(TTO)敷眼 43 眼，随访 1 月，对患者进行症状评分、共聚焦显微镜下蠕形螨数量、泪膜破裂时间（BUT）及裂隙灯下观察临床评分等检查。比较两组不同治疗方式的疗效。 **结果：**两组患者治疗后症状评分均较治疗前有好转（P＜0.05）。治疗后 A 组患者共聚焦显微镜下蠕形螨数量较治疗前稍有减少（P＜0.05）；B 组患者较治疗前明显减少（P＜0.05）。B 组患者较 A 组患者泪膜破裂时间（BUT）明显延长（P＜0.05）。裂隙灯下观察，B 组患者睑缘及睫毛根部较 A 组患者清洁，有差异（P＜0.05）。 **结论：**妥布霉素地塞米松滴眼液较 0.1％氟米龙滴

眼液，联合茶树油清洁湿巾（TTO）治疗蠕形螨睑缘炎疗效显著，能有效驱螨及改善患者睑缘及睫毛根部体征情况。

PU-124

人工晶体混浊一例

高文虎
明水眼科医院

IOL 混浊　近年来有研究发现［7］，亲水性丙烯酸酯人工晶状体混浊多在人工晶状体光学部前后曲率的表面，可能与 UV 吸收剂的变性及人工晶状体表面的钙化沉积有关。目前常用的亲水性丙稀酸酯人工晶体中，混浊主要表现为以下三种类型：（1）表面型：不规则磨沙状颗粒沉积在光学区外表面；（2）内部型：在光学区内部与人工晶体前后表面平行的曲面上，出现多样细小颗粒状沉积，混浊区与外表面间常存在一透明带，类似核性或绕核性白内障；（3）混合型：上述 2 种混浊均有。　本文患者的人工晶体表现后表面行，形状酷似后发性白内障，是我院目前见过的唯一一例后表面混浊为主的 IOL 混浊，患者植入的原 IOL 为亲水性丙烯酸酯，取出 IOL 后见 IOL 后表面混浊，目前对该病最有效的治疗办法是人工晶状体置换术。术中为了防止取出人工晶体时，其与周围组织粘连所引起的并发症，我们先用粘弹剂将人工晶状体与周围组织充分分离，并将其剪断，再通过大切口取出，同时植入固定性较好的 IOL，IOL 襻置于睫状沟，术后嘱其坚持随访。

PU-125

视网膜静脉阻塞患者视力预后相关因素分析

张矿、李妮
怀化市爱尔眼科医院

目的：对影响视网膜静脉阻塞患者视力预后因素进行相关分析。　**方法：**以 2019 年 01 月~2019 年 12 月期间来我院接受治疗的典型患有视网膜静脉阻塞患者 298 例作为研究对象，区分不同类型视网膜静脉阻塞患者，对其预后视力、眼压、并发症等进行信息采集整理，利用 SPSS17.0 软件对最终结果进行统计分析。　**结果：**缺血型网膜静脉阻塞患者治疗有效率为 52.0%，非缺血型网膜静脉阻塞患者治疗有效率为 48.1%。中央静脉阻塞患者治疗有效率为 51.6%，分支静脉阻塞患者治疗有效率为 67.1%，半侧静脉静脉阻塞患者治疗有效率为 64.8%；不同类型的视网膜静脉阻塞患影响视力预后的因素存在一定差异，在进行数据统计分析后发现存在视网膜静脉阻塞患病几率在高血压、动脉硬化中最为显著，前者为 178 例，占比 59.7%，后者为 190 例，占比 63.8%；其次是在血液粘稠（75 例，占比 25.1%）中出现视网膜静脉阻塞的概率高于同类指标正常的患者。　**结论：**在视网膜静脉阻塞患者中致盲概率较大，其中缺血型视网膜静脉阻塞对视力产生的危害最大，与视网膜静脉阻塞患者预后视力恢复相关的因素有：高血压、血液粘稠度、动脉粥样硬化等。

PU-126

ICL 矫正高度近视散光的护理

费赛、李莹莹
唐山爱尔眼科医院

目的 探讨并总结有晶体眼后房型散光人工晶体植入(Toric ICL)矫正高度近视散光手术前后的护理计划。**方法** 对 12 例 24 眼行 Toric ICL 矫正复性高度近视散光的患者,进行术前护理包括心理护理,一般常规护理及眼部特殊护理,术中护理配合,术后眼部护理、术后指导。 **结果** 12 例患者术前裸眼视力 0.02--0.25,最佳矫正视力 0.6-1.0,术后三个月裸眼视力 0.8-1.5,10 例患者术后裸眼视力优于术前最佳矫正视力。无眼部感染和伤口裂开,无迟发性眼部出血.**结论** 对行 Toric ICL 矫正高度近视散光患者实施心理护理、一般及眼科等综合护理该类患者能获得较好的手术效果。

PU-127

微创泪囊鼻腔造口术治疗慢性内囊炎

周群
武汉艾格眼科医院

目的：观察鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术采用内窥镜微创技术治疗慢性泪囊炎鼻泪管阻塞的临床疗效。**方法：**随着临床经验的逐渐丰富，对鼻内镜手术解剖的理解加深，手术操作的不断精细化，手术疗效得到明显提高，因此鼻内镜下内囊鼻腔造口术已经广泛用于治疗慢性内囊炎，或者作为鼻外径路内囊鼻腔造口术失败的修正手术。我院于 2019 年 1 月至 2019 年 7 月期间在本院院诊治的 146 例慢性泪囊炎患者的手术效果及满意度情况。146 例患者根据手术方式分为两组,其中行鼻内镜下鼻腔泪囊造口术的患者 86 例 88 眼(内径组),行传统泪囊鼻腔吻合术的患者 60 例 60 眼(外路组),术后随访 3~6 个月,观察两组患者手术后的有效率及满意度情况. **结果：**内镜组手术有效率 98.9%,而外路组手术有效率 96.4%;内镜组术后满意率 98.9%,外路组术后满意率 88.4%,术后随访 3~6 个月，外路好转率 96.4%，内路好转率 100%，内镜组术后满意率较高。 **结论：**在鼻内镜下泪囊鼻腔吻合术采用窥镜微创技术，具有手术时间短，无颜面部皮肤切口疤痕，创伤小，并发症少，疗效稳定。

PU-128

湖北白内障人群角膜散光流行病学调查

袁媛
武汉艾格眼科医院

【摘要】 目的：对湖北地区中老年白内障人群的角膜散光情况进行调查，找出其变化规律。方法：对随机抽取的 4558 名湖北地区中老年白内障居民进行角膜散光度数及轴向的测定，并分析其变化规律。结果：湖北地区中老年白内障人群中，角膜散光在 50—100 度范围内所占人数比例最

大，男女混合人群中所占比例为 31.90%，其中男性为 31.42%，女性为 32.19%。人群中不论男女、各个年龄段，角膜散光均以 50—100 度为人数最多，并且除 49 岁以下年龄段外，角膜顺逆规散光均呈现逆规散光人数多于顺规散光趋势。结论：湖北地区中老年白内障人群中，不论男女、各个年龄段，角膜散光在 50—100 度范围内所占人数比例最大，并且除 49 岁以下年龄段外，角膜顺逆规散光均呈现逆规散光人数多于顺规散光趋势。

PU-129

干眼 SPA 对预防性治疗白内障超声乳化术后干眼的临床研究

王世明
爱尔眼科医院集团象山爱尔眼科医院

目的：探讨白内障超声乳化联合人工晶状体植入术前，应用干眼 SPA 对术后干眼症状的影响。 方法：选择 2019 年 4 月至 9 月于象山爱尔眼科医院就诊的年龄相关性白内障患者 150 例（150 眼），随机分成 2 组。实验组，术前 1 周、2 周行双眼干眼 SPA，使用 0.3%玻璃酸钠滴眼液点眼；对照组，术前 2 周使用 0.3%玻璃酸钠滴眼液点眼。于术前 3d，术后 1w、1m、3m 行干眼评分、NIBUT、Schirmer Ⅰ试验、角膜荧光色染色评分。 结果：纳入实验组 71 例（71 眼），对照组 69 例（69 眼）。术后 1w，实验组干眼评分、角膜荧光色染色评分小于对照组（P<0.05），NIBUT、Schirmer Ⅰ试验结果大于对照组（P<0.05）；术后 1m, 实验组 NIBUT、Schirmer Ⅰ试验结果大于对照组（P<0.05）,干眼评分小于对照组（P<0.05），两组间角膜荧光色染色评分无明显差异（P>0.05）；术后 3m，两组间干眼评分、NIBUT、Schirmer Ⅰ试验、角膜荧光色染色评分相比，差异均无统计学意义（P>0.05）。 结论：超声乳化联合人工晶状体植入术前，应用干眼 SPA 能改善术后早期干眼症状及体征。

PU-130

飞秒激光辅助白内障手术联合 TORIC 人工晶体植入效果研究

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：对我院 100 例 TORIC 人工晶体植入白内障患者行手术前后术眼 OPD-SCANⅢ检测,联合飞秒激光辅助白内障手术，观 TORIC 人工晶体植入效果。方法：收集 2018 年 1 月至 2019 年 9 月期间 100 例院内飞秒激光辅助白内障手术患者，行手术前后术眼视觉质量分析仪检测，指导 TORIC 晶体选择及植入方位，结合术后 3 个月患眼矫正视力综合验光结果及检测植入 TORIC 人工晶体散光轴向，分析其对术后视力恢复的指导意义。结果：患眼术后矫正视力均有不同层次提高，术后综合验光显示散光在 125 度以内者达 78.2%，100 例 TORIC 晶体术后 3 个月内均未发生散光轴向偏移。结论：飞秒激光辅助联合 OPD-SCANⅢ引导 TORIC 人工晶体植入效果肯定。

PU-131

飞秒激光辅助白内障手术联合 1.8mm 微切口博士伦 MI60 型人工晶体植入效果观察

袁媛
武汉艾格眼科医院

【摘要】 目的：对我院 220 例 1.8mm 微切口博士伦 MI60 型人工晶体植入白内障患者行手术前后术眼 NIDEK OPD-SCANIII检测,联合飞秒激光辅助白内障手术，观察手术效果。方法：收集 2016 年 9 月至 2018 年 12 月期间 220 例院内白内障手术患者，行手术前后术眼视觉质量分析仪检测，联合飞秒激光辅助白内障手术，指导 1.8mm 微切口博士伦 MI60 型晶体选择及术后效果观察。结果：患眼术后视力均有不同层次提高，手术源性散光小，80.2%患者 Polar K< 0.2。结论：飞秒激光辅助白内障手术联合 OPD-SCANIII引导 1.8mm 微切口博士伦 MI60 型人工晶体植入效果肯定。

PU-132

多焦点人工晶体植入效果观察

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：对我院 40 例+3D 多焦点人工晶体植入白内障患者行手术前后术眼视觉质量分析仪（TOPCON 公司 KR-1W）检测,观察视觉质量分析仪对+3D 多焦点植入前的指导作用及植入后的随诊观察意义。方法：收集 2018 年 9 月至 2019 年 9 月期间 40 例院内白内障手术患者，行手术前后术眼视觉质量分析仪检测，指导+3D 多焦点人工晶体选择及术后效果观察。结果：患眼术后视力均有不同层次提高，手术源性散光小，78.2%患者 Polar K< 0.2。结论：TOPCON KR-1W 引导下+3D 多焦点型人工晶体植入效果肯定。

PU-133

OPD 引导下 160 例 TORIC 人工晶体植入效果研究

袁媛
武汉艾格眼科医院

目的：对我院 252 例 TORIC 人工晶体植入白内障患者行手术前后术眼视觉质量分析仪（OPD）检测,观察视觉质量分析仪对 TORIC 植入前的指导作用及植入后的随诊观察意义。方法：收集 2016 年 9 月至 2018 年 12 月期间 160 例院内白内障手术患者，行手术前后术眼视觉质量分析仪检测，指导 TORIC 晶体选择及植入方位，结合术后 3 个月患眼矫正视力综合验光结果及检测植入 TORIC 人工晶体散光轴向，分析其对术后视力恢复的指导意义。结果：患眼术后矫正视力均有不同层次提高，术

后综合验光显示散光在 100 度以内者达 80.5%，160 例 TORIC 晶体术后 3 个月内均未发生散光轴向偏移。结论：OPD 引导下 160 例 TORIC 人工晶体植入效果肯定，术后随诊检测晶体散光轴向方便可行。

PU-134

普拉洛芬预处理对合并糖尿病的飞秒激光辅助白内障超声乳化手术患者瞳孔直径的影响

耿钊、高铃、叶剑
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的 观察飞秒激光辅助白内障超声乳化手术中，术前使用和不使用非甾体类抗炎药预处理对糖尿病患者瞳孔直径的影响。**方法** 本研究为前瞻性随机队列研究，将我院 2018 年 1 月至 2019 年 2 月接受飞秒激光辅助白内障手术的 80 名患者分为 2 组，其中糖尿病患者 40 眼，无糖尿病患者 40 眼。各组患者再依据随机数法被随机[A1] 分为两组（每组 20 眼），其中使用非甾体类抗炎药 0.1%普拉洛芬为试验组（术前 1d，4 次/d），未使用 0.1%普拉洛芬为对照组。观察飞秒激光术后 30min 内各时间点瞳孔直径变化。**结果** 飞秒激光处理后 30min 内，所有患者的瞳孔直径较术前呈先增大后减小的小范围波动。无论在有、无糖尿病组，在飞秒激光术后 30min 内各时间点，0.1%普拉洛芬对瞳孔直径的影响均无统计学差异。不使用 0.1%普拉洛芬预处理的对照组患者中，术后各时间点有糖尿病与无糖尿病组间瞳孔直径差异无统计学意义。**结论** 飞秒激光处理后 30min 内，瞳孔直径较术前在小范围波动而非单一趋势变化；使用 0.1%普拉洛芬预处理及糖尿病对瞳孔直径的影响不大。

PU-135

不同眼轴长白内障患者术后视觉质量、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不同分为 22mm≤A<24mm 组、24mm≤A<26mm 组及 26mm≤A 组。所有患者术前及术后三个月行人工晶状体度数测量、角膜内皮计数及眼高阶相差测量。 **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 24mm 的两组患者中，还是有部分患者术后最佳矫正视力低于 0.3。斯特列尔比：三组患者手术前后 strehlrate 均有不同程度提高，但仅眼轴 22mm-24mm 组的变化有统计学意义。眼高阶相差：三组患眼术后角膜的总高阶相差均有增加，但仅眼轴正常组中角膜的总高阶相差增加有统计学意义；三组患眼全眼及眼内相差均有减少趋势，除眼轴 24mm-26mm 组变化无统计学意义外，另外两组手术前后变化差异均有统计学意义。角膜内皮细胞：三组患眼手术前后内皮细胞均有减少，且变化均有统计学差异。 **结论：**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，优于眼轴偏长及超长组；白内障手术会影响角膜高阶相差的改变，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-136

闭角型青光眼合并白内障早期行超声乳化联合房角分离手术的临床研究

梅淑萍
厦门大学附属翔安医院

目的：研究闭角型青光眼合并白内障早期行超声乳化联合房角分离手术的防治作用。**方法：**以2015年5月—2019年5月选取的60例具有闭角型青光眼危险解剖因素合并白内障患者为研究对象，为所有患者均行超声乳化联合人工晶体植入联合房角分离手术，随访半年，观察治疗效果。**结果：**患者经治疗后，视力的矫正、眼压、中央前房深度均得到明显的改善，效果明显优于治疗前（*P*＜0.05）；经治疗，患者房角和术前比较明显变宽，并发症也得以降低（P＜0.05）；**结论：**超声乳化联合房角分离手术对于有闭角型青光眼危险解剖因素的白内障患者可以提倡早期执行，具有较高的安全性达到治疗白内障和控制青光眼的目的，临床上值得推崇。

PU-137

改良外斜视矫正术治疗儿童小度数集合不足型间歇性外斜视

孙卫锋、韩惠芳、徐红佳、韩爱军
河北省眼科医院

目的：研究单眼2.5~3.0mm外直肌后徙联合内直肌倾斜缩短治疗儿童小度数集合不足型间歇性外斜视的手术疗效。**方法:**对于2017年6月到2018年12月在我院住院的31例视近斜视度在20$^{\triangle}$~30$^{\triangle}$之间的集合不足型间歇性外斜视行手术治疗，分别观察手术前后视远和视近的斜视度、视远和视近的斜视度的差值、术后的正位率、A-V型斜视、眼球运动以及立体视的变化。随访时间6~12个月。**结果：**术前视近和视远的斜视度平均26.4±1.2$^{\triangle}$和13.2±2.1$^{\triangle}$，视远和视近的斜视度的差值18.3±2.4$^{\triangle}$，平均立体视锐度为461.2″；术后视近和视远的斜视度平均6.4±1.1$^{\triangle}$(t=8.72,P＜0.05）和3.2±0.8$^{\triangle}$（t=3.46，P＜0.05），视远和视近的斜视度的差值4.3±1.3$^{\triangle}$（t=5.75，P＜0.05），平均立体视锐度为361.2″（t=3.25，p＜0.05），正位率83.9%（26/31）。**结论：**对于小度数集合不足型间歇性外斜视，单眼2.5~3mm外直肌后徙联合内直肌倾斜缩短在减小视近和视远的斜视度，降低视远和视近的斜视度的差值，恢复立体视，提高术后的正位率均安全有效。

PU-138

视网膜中央动脉阻塞的急救护理

欧阳清平
娄底爱尔眼科

【 摘要】　　目的　探讨视网膜中央动脉阻塞的抢救时机及护理工作的重要性。方法　　对6例视网膜中央动脉阻塞的患者采取及时治疗及护理，并对治疗时机及疗效进行观察。结果　　急

性期内能得到及时诊治、主动配合治疗，视力由入院时的光感提高到 0.2~1.0。结论　视网膜中央动脉阻塞应在 2 小时内及时治疗，做好相应的护理工作是视功能恢复的关键。

PU-139

双眼小柳原田

李玉珍
永州爱尔眼科医院

患者，女，51 岁，主诉：双眼视力下降 20 天，加重 1 周。　专科：视力 OD 0.04　OS 0.2 ，眼压：OD18mmHg　　OS14mmHg; 双眼角膜透明，前房中深，房水清，瞳孔圆，对光反射稍迟钝，晶体尚透明，眼底见视盘水肿，边界不清，黄斑中心反光消失，全视网膜可见大小不等的类圆形、淡黄色微隆起的结节样改变，视网膜动静脉比 1：2，视网膜动静脉迂曲扩张，视网膜尚平伏。

PU-140

黄斑裂孔

李玉珍
永州爱尔眼科医院

患者，女，63 岁，主诉，右眼视力下降半年左右，右眼视力：0.15　　加镜无助，右眼眼压正常，右眼黄斑中心可见一圆形裂孔，裂孔底部呈暗红色。右眼 OCT 黄斑中心神经上皮层全层缺失，裂孔周围网膜增厚，层间可见多个低反射囊腔。

PU-141

自体角膜缘干细胞移植治疗翼状胬肉的临床效率

蔡婷婷
厦门科宏眼科医院

【目的】：自体角膜缘干细胞移植应用于翼状胬肉切除术是目前的手术方式，取材方便，安全。为寻求安全、有效的手术方式，降低术后复发率，本文章探讨自体角膜缘干细胞移植治疗翼状胬肉的临床效率【方法】：随机选取我院 2018.01 至 2018.12 期间于我院行翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术 50 例 56 眼，其中男性 22 例（24 眼），女性 28 例（32 眼）；年龄 35-72 岁，平均 45 岁；其中原发性翼状胬肉 46 例（52 眼），复发性翼状胬肉 4 例（4 眼）。采用显微镜下翼状胬肉切联合自体角膜缘干细胞移植术。手术医师为同一个人。【结果】：术后 1~2d 的时间，覆盖创面，角膜透明，上皮增长，直至术后 6~12d 后，逐渐消退了充血症状。拆线时间为 6~7d。巩膜术区自体角膜缘结膜干细胞在拆线后，有着良好的覆盖，同时未出现其他并发症，对其进行 5~16 个

月的随访，平均随访时间为 9.5 个月，治愈率 100%，复发率 0%。【结论】：采用自体角膜缘干细胞移植治疗翼状胬肉是一种简单、安全、易掌握、无并发症的新技术、切除翼状胬肉较彻底、组织损伤小、术后角膜创面愈合快、反应轻、有效减少复发率是其优点，是一种值得推广的方法。

PU-142

心理护理在眼科手术护理中的应用观察

李志辉
新化爱尔眼科医院

在医学模式下，健康的定义是不但没有疾病和身体缺陷，还要有完整的生理、心理状态和良好的社会适应能力。不健康的心理可导致疾病的发生、发展已成为不争的事实。对我院的部分眼科住院患者进行了加强心理护理及观察。

PU-143

自我效能护理干预对青光眼患者术后自护能力的影响

李新
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：分析自我效能护理干预对青光眼术后自护能力的影响。方法：2019 年 1 月-3 月我院眼科收治青光眼患者 120 例，随机分为两组，每组各 60 例。对照组采用常规护理，观察组采用自我能效护理干预，比较两组护理对患者的社会心理状况和自护能力。结果：对照组干预后患者健康知识的水平、自我护理技能、自 护责任感评分及自护能力总分低于观察组，试验组焦虑和抑郁评分均低于对照组，差异有统计学意义(P＜0.05)。结 论：青光眼患者术后的认知行为护理可以安全进行，认知行为护理有利于提高术后的自护能力，可以施行推广。

PU-144

人性化护理干预在老年白内障患者术后护理中的效果评价

李新
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：分析探讨人性化护理干预在缓解老年白内障患者术后负面情绪、术后疼痛和并发症等方面的作用。方法：选取我院眼科 2019 年 1 月-2019 年 2 月收治的老年白内障患者 90 例作为研究对象,分为观察组和对照组，每组 45 例。其中，对照组患者采用常规护理模式干预,观察组患者采用人性化护理联合常规护理干预。比较两组患者负面情绪、术后疼痛及并发症发生率。结果：观察组患者护理总满意率优于对照组,差异有统计学意义(P<0.05);观察组焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)、视觉模拟量表(VAS)评分均低于对照组,差异有统计学意义(均 P<0.05);观察组并发症发生

率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。结论：在老年白内障患者术后护理中应用人性化护理干预，可有效改善患者负面情绪和术后疼痛情况,降低并发症发生率,提高患者满意度。

PU-145

多元化术前宣教模式对减轻日间手术患者心理压力及手术效果的影响分析

李新
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨多元化术前宣教模式对减轻日间手术患者术前心理压力及手术效果的影响。方法：选取2019年1-2月我科日间手术320例，2019年1月入院160例患者编入对照组，按照常规术前宣教方式干预 ，2019年2月入院的160例患者编入观察组，按照多元化术前宣教方式干预。采用问卷调查和满意度测量表比较2组患者的心理压力、疾病知识了解、依从性情况和满意度。结果：观察组心理压力状况评分优于常规组，差异有统计学意义(P<0.05)，观察组患者的对疾病的了解及手术的认知评分显著高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)；观察组患者术前宣教依从性评分高于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)；观察组满意度高于对照组(92/83)，差异有统计学意义(P<0.05)。结论：多元化术前宣教模式可以减轻患者的心理压力，提高术前宣教的依从性，减少延期手术、麻醉方式改变等的发生率，提高手术效果。

PU-146

眼轴长/总角膜屈光度比值对马凡氏综合征眼部诊断的作用

陈天慧、张旻、陈佳惠、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的:探讨眼轴长(AL)/总角膜屈光度(TCRP)的比值是否可以作为马方综合征（MFS）一个敏感的眼科诊断指标。　方法:我们检测了563只眼睛的AL/TCRP比值与MFS的关系。我们采用ROC曲线分析，探讨AL/TCRP比值是否能有效区分MFS患者与其他受试者。我们使用使用约登指数，得出AL/TCRP比值的诊断值为0.6，根据界值重新将所有受试者划分为两组。　结果:在563只眼中，199只眼符合2010年Ghent-2马方综合征的诊断标准，209只正常眼作为对照组，155只高度近视眼被纳入高度近视组。我们发现AL与TCRP呈负相关，其线性回归系数为- 0.51。根据ROC曲线分析，我们得到了AL/TCRP诊断马方综合征的诊断值为0.6。重新根据界值分组后，共375只眼的AL/TCRP ratio of ＜0.6，其中有45只眼（12.00%）是MFS的患眼。而AL/TCRP ratio of ≥0.6组中，共188只眼，其中154只眼(81.91%)存在马方综合征。　结论:AL/TCRP比值≥0.6与患MFS的风险显著相关。我们建议将AL/TCRP比值作为一个诊断指标来帮助预判MFS。

PU-147

范围系列实体镜及聚散球在家庭双眼视训练中的应用

粟丽平
怀化爱尔眼科医院

目的探讨范围系列实体镜及聚散球在家庭双眼视训练中的应用价值。 方法我院门诊 5-16 岁儿童共 60 例，男 36 例，女 24 例，平均年龄 10 岁，这些儿童是弱视治疗双眼最佳矫正视力≥0．6，或斜视术后眼位正位，或间歇性外斜视，及戴镜眼位正位的调节性内斜视。 有条件到医院作同视机及院内 3D4D 训练的 20 例儿童作为在医院进行同视机及院内 3D4D 训练，其他 40 例购买范围系列实体镜及聚散球经过指导掌握训练方法后回家训练。比较训练前后的双眼视功能情况。 结果训练前后范围系列实体镜及聚散球组和同视机组的双眼视功能都有显著差异(P<0．05)。 结论范围系列实体镜及聚散球能有效提高斜弱视患者的双眼视功能，是一种简便廉价的训练仪器，适合在家庭双眼视训练中广泛应用。

PU-148

快速角膜交联术治疗圆锥角膜的临床疗效及与交联线的相关性研究

许玲俐
宁波市眼科医院

纳入行去上皮快速角膜交联术治疗早期圆锥角膜患者 31 例（48 眼），应用 T 检验对术前及术后 1 月、3 月、6 月及 1 年的 UCVA 及 Kmax、角膜内皮计数及角膜最薄点厚度进行比较，并按照术后一月角膜交联线的有无及清晰状况分为三组（Group 0、1、2），比较三组间 UCVA、Kmax、角膜内皮计数及角膜最薄点厚度较术前有无明显变化。48 眼平均角膜曲率术前术后差异有统计学意义，术后 3 月、6 月、一年曲率缓慢下降至稳定，术后一年时曲率较术前略减低，差异无统计学意义。裸眼视力在术后一月下降，差异有统计学意义,在术后 3 月、6 月、1 年裸眼视力缓慢好转至稳定，角膜厚度，内皮计数术前术后均无明显差异。48 眼中无交联线出现者(Group 0)14 眼，有模糊交联线(Group 1)的 15 眼，出现清晰交联线者(Group 2) 19 眼，其中，Group 0 组的手术时平均年龄明显小于其他两组，差异有统计学意义。三组间术后内皮计数及裸眼视力与术前的差值的无明显差异，术后 1 月时 Group 2 Kmax 较术前增加值明显大于其他两组，差异有统计学意义，而 3 月、6 月、1 年时随曲率的稳定，三组间差别不大。

PU-149

浅谈正常人黄斑区视网膜厚度光学相干断层扫描测量 研究

吴绍莲
贵阳阳明眼科医院

[摘要] 目的利用光学相干断层扫描(OCT)测量正常人黄斑区视网膜厚度 96%参考值范围, 观察其与人口学资料的相关性。测量方法： 检查对象选择健康的志愿者共 80 名 ,其中男 42 名 84 眼, 女 38 名 76 眼, 年龄 13 -89 岁， 平均 49 岁 。受试者完全知情并同意参加本试验.

PU-150

飞秒激光在过熟期白内障手术中撕囊环节的应用

吕建芳
哈尔滨爱尔眼科医院

目的：观察飞秒激光在过熟期白内障手术中撕囊环节的应用效果 方法：选取 2018.9.1 至 2019.9.1 在我院行飞秒激光白内障手术患者中过熟期白内障患者 95 人 100 只眼，患者无眼部其他病变及全身系统系疾病，术中瞳孔能够足够散大。术前常规给予左眼氟沙星眼液日 8 次点眼及普拉洛芬滴眼液日 4 次点眼。均于表麻下行飞秒激光辅助白内障超声乳化吸除术联合人工晶体植入术，飞秒激光撕囊直径设置 5.2㎜，常规超声乳化手术，充分抛光后囊级前囊，术毕人工晶体居中无倾斜。术后常规典必殊眼液、眼膏点眼 1 个月。观察术中撕囊完整性、连续性、居中性，术后 1 个月、3 个月裂隙灯检查人工晶体居中性、囊膜口居中性及是否发生前囊膜皱缩。 结果：100 只眼术中均顺利完成连续环形撕囊、囊膜口完整、居中，术后 1 个月、3 个月时复查，散瞳状态下裂隙灯检查，人工晶体位置居中，囊膜口均匀覆盖人工晶体光学区边缘，未见囊膜口明显缩小。 结论：在过熟期白内障患者使用飞秒激光辅助白内障超声乳化吸出联合人工晶体植入术，术中撕囊更加安全，术后人工晶体位置更加稳定。飞秒激光在过熟期白内障手术中，能更好的的提高手术的安全性，增加人工晶体术后位置长期稳定性。

PU-151

减少年龄相关性白内障术前非必要操作的影响

谭娜
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

1、 取 2019 年 6 月至 2019 年 12 月 600 例眼科年龄相关性性白内障临床资料，其中 300 人，对照组 300 人，均无过敏史，眼周皮肤无破损。患者手术为局麻术前予术眼结膜囊冲洗，眼睑皮肤消毒，纱布遮盖。

2、将 300 名患者随机分为 A、B 两组，各 300 名患儿，A 组为实验组，B 组为对照组。两组患者操作方法如下：（1）A 组患者由责任护士行术眼结膜囊冲洗，眼睑皮肤消毒，纱布遮盖；（2）B 组患者术眼不进行结膜囊冲洗，眼睑皮肤消毒，纱布遮盖操作。评价方法：比较两组患者术前准备所需时间及患者舒适度。

结果：不进行结膜囊冲洗，眼睑皮肤消毒，纱布遮盖，有效提高工作效率及患者满意度（$P<0.001$）。

总结：减少不必要的护理操作能有效提高工作效率及患者满意度

PU-152

Symfony 无极变焦与 ZMB00 多焦点人工晶状体植入术后视觉质量的比较

谭楠、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的 比较白内障患者植入 Symfony 无极变焦 IOL 及 ZMB00 IOL 术后的光学性能及视觉质量。
方法 回顾性病例对照分析 2017 年 6 月至 2019 年 1 月在我院行白内障手术的患者 33 例(56 眼)，依据植入的 IOL 的不同类型分为 2 组：A 组 18 例 30 眼植入无极变焦 IOL；B 组 15 例 26 眼植入 ZMB00 IOL。术后随访 6 个月，检查裸眼远、中、近及最佳矫正远、近视力（LogMAR）、绘制离焦曲线、做对比敏感度分析。
结果 A、B 两组裸眼远视力及最佳矫正远视力差异无显著性(P>0.05)，A、B 两组裸眼中、近视力分别为 0.10±0.06、0.25±0.11(p＜0.01)，0.09±0.07、0.17±0.06(p＜0.01) ，A 组均优于 B 组，差异有统计学意义(P<0.05)。离焦曲线示 A 组在+1.0D 至-3.0D 跨度视力平稳且均优于 0.6；B 组在 0D，-2.5 D 处形成 2 个波峰。暗视及暗视眩光状态下时，A 组在 6 $C•d^{-1}$、12 $c•d^{-1}$、18 $C•d^{-1}$空间频率下对比敏感度要优于 B 组，差异有统计学意义(均为 P<0.05)。
结论 Symfony 无极变焦 IOL 可提供良好的全程视力，患者的满意率高。

PU-153

经虹膜下后房注水法在玻切术后白内障超声乳化手术中的应用

邓德勇、吴志勇、姚宜、陈暐
上海和平眼科医院

目的 观察经虹膜下后房注水法在玻璃体切除术后并发性白内障超声乳化手术的临床疗效及手术并发症，并探讨手术技巧。方法 从 2017 年 1 月～ 2019 年 10 月对 298 例(306 眼) 玻璃体切除术后并发性白内障患者进行白内障超声乳化摘除及人工晶状体植入术，其中，有硅油填充史 103 眼，消毒空气填充 135 眼，平衡液填充 68 眼。术中采用多环节经虹膜下后房注水维持眼内压，观察术中、术后并发症及术后最佳矫正视力(BCVA) 。结果 术后 BCVA 较术前提高者共 292 眼(95.42%)；视力改善不明显者 14 眼(4.58%) ，其中黄斑部病变 10 眼、糖尿病性视神经病变 2 眼、视神经萎缩 2 眼。术中 12 眼出现虹膜松驰表现，自主切口脱出；1 眼发现后囊损伤，无晶状体皮质或核坠入玻璃体腔；无灌注偏离综合征、悬韧带断裂等并发症。术后高眼压 68 眼，角膜水肿 12 眼，低眼压(≤8 mmHg)14 眼，晶状体后囊膜混浊 82 眼,术后玻璃体腔见有微小团状漂浮物 12 眼，乳化硅油小滴 79 眼。结论 经虹膜下后房注水法是玻璃体切除后并发性白内障超声乳化手术中简单有效的操作技巧，可显著降低术中术后并发症，获得良好的手术效果。

PU-154

眼科护理中存在的不安全因素及防范对策

裴亚莉
中国人民解放军总医院海南医院

目的 针对眼科护理过程中所存在的一些不安全因素进行分析，并做出相应的防范对策。方法：医院要合理配置护理人员，强化护理人员的服务修养，加强专业技能和急救培训，适当提高对护理人员进行安全、法律及职业道德教育，健全安全管理措施，加强规范化培训及病人入院宣教及健康教育的落实，完善医院公共设施，落实维修工作，给予病人心理安慰及支持。结果：护理人员安全质量意识提高，增强了法制观念，重视专科、急救护理技术操作训练，住院环境得到改善。结论：护理不安全因素管理措施的有效落实，规避了护理不安全性，有效降低了护理风险。

PU-155

球形晶体 LTBP2 基因新发现突变位点分析

夏翠然
太原爱尔眼科医院

〖摘要〗目的 研究一个球形晶体家系 LTBP2 基因突变与疾病的关系。**方法** 通过收集一个常染色体隐性遗传的球形晶体一家系三代 11 人，3 名患者（先证者和及其妈妈和姨妈）4 名表型正常成员，利用高通量二代基因测序技术(Next Generation Sequencing, NGS)及 Sanger 测序对 7 个受检者的 828 个基因检测分析，着重关注和分析了眼科疾病相关基因，已明确其家系致病基因突变位点。**结果** 经与人类基因组参考基因比对及 Sanger 法测序，检测出 3 名患者（先证者及其妈妈和姨妈）和 1 名正常（先证者表妹）人 LTBP2 基因核苷酸变异 c.4825T>A，氨基酸变异 p.Cys1609Ser；先证者及其父亲 LTBP2 基因核苷酸变异 c.4115G>A，氨基酸变异 p.Cys1372Tyr；用 SIFT 和 Polyphen-2 软件对其蛋白功能预测结果均有害；先证者母亲和姥姥 LTBP2 基因核苷酸变异 c.721G>A，基因突变都属杂合错义突变。**结论** 推测 LTBP2 基因核苷酸变异 c.4825T>A、c.4115G>A 及 c.721G>A 可能是球形晶体的致病基因。

PU-156

飞秒激光辅助白内障联合双眼混搭植入三焦点和新无极人工晶体术后患者满意度分析

郑吉琦、王登廷、王国斌、李泉、张梅、陈剑铭、彭文岚
甘肃省康复中心医院

目的：分析双眼混搭植入 AT LISA tri 839MP 和 AMO ZXR00 人工晶体术后患者满意度。 **方法：**2018 年 6 月~2019 年 12 月在甘肃省康复中心医院确诊为双眼白内障患者（排除干眼、眼底疾病）10 例（20 眼），分别对其先后实施双眼飞秒激光辅助白内障手术，两眼手术时间间隔 1W~1M，术中设计主视眼植入 AMO ZXR00 人工晶体，非主视眼植入 AT LISA tri 839MP 人工晶体。术后 1W、

1M、3M、6M 检查患者的全程裸眼视力、离焦曲线、PSF、MTF 和患者术后主观满意度调查。 **结果：**主视眼植入 AMO ZXROO 人工晶体与非主视眼植入 AT LISA tri 839MP）人工晶体远、中视力比较无统计学差异；近视力非主视眼表现好于主视眼；双眼离焦曲线表现均优于单眼离焦曲线；PSF 和 MTF 较术前均提高。10 例（20 眼）患者术后填写术后视觉质量满意度调查表 9 例患者满意，1 例患者对术后视觉质量不太满意，进一步调查原因为术后干眼，对其进行干眼治疗后，患者术后对视觉治疗满意。 **结论：**飞秒激光辅助白内障联合双眼混搭植入三焦点和新无极人工晶体术后能够获得比较理想的远、中、近全程视力，对术后患者干眼治疗可提高患者满意度。

PU-157

白内障超声乳化手术合并散光矫正型人工晶体植入术后 IOL 旋转度与眼轴的相关性研究

沈际颖、张伟英、郭海科
上海和平眼科医院

目的：观察白内障超声乳化手术合并 Toric 人工晶体植入术矫正散光的效果与 IOL 的旋转稳定性与眼轴的关系。**方法：**选择 2019 年 1 月 1 日至 7 月 1 日间确诊为年龄相关性/并发性白内障并伴有角膜规则散光≥0.75D、眼底检查无异常的患者 53 人（80 只眼），眼轴 22-26mm 的有 39 只眼（对照组），眼轴＞26mm 的有 41 只眼（观察组）。比较两组术前术后一周、一月、三月的视力及残余散光，通过 iTarce 眼像差仪自带的 Toric check 程序以及裂隙灯下扩瞳直接测量法分析比较两组术后 IOL 轴位旋转的度数。**结果：**对照组和观察组术前最佳矫正视力分别为 0.33±0.17 和 0.23±0.15，术后三月最佳矫正视力分别为 0.75±0.23 和 0.72±0.3。术后三月残余散光为 0.28±0.2D 和 0.69±0.31D。对照组三月时 95%的术眼 IOL 旋转度＜5°，平均旋转 2.6±1.3°，观察组三月时 80%的术眼 IOL 旋转度＜5°，平均旋转 3.8±2.0°。对照组术后 IOL 轴位旋转度明显优于观察组。**结论：**使用散光矫正型人工晶体有助于改善各种眼轴长度散光患者术后视力。术后 IOL 轴位旋转度与眼轴长度具有显著相关性。

PU-158

急性闭角青光眼行白内障手术人工晶体度数预测准确性研究

马迪、邱坤良、黄楚开、尹燕琳
广东省汕头国际眼科中心

目的：观察原发性急性闭角型青光眼行白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入联合房角分离术治疗手术后人工晶体度数预测的准确性，分析术前眼部生物学参数与术后预测误差的相关性。 方法：2016 年 8 月至 10 月于汕头国际眼科中心诊断白内障超声乳化摘除联合人工晶体植入联合房角分离术治疗患者。应用 pearson 相关系数用于分析预测误差与前房深度、晶体厚度、眼轴长度的相关性，$p<0.05$ 被认为有统计学意义。 结果：研究共纳入 18 位 APACG 患者（21 眼）,ME：-0.06 ±0.86(D),MAE：0.66±0.53 (D)，52%（11 眼）预测误差位于-0.5D ~+0.5D 之间，75%（15 眼）预测误差位于-1.0D ~+1.0D 之间，预测误差与前房深度、晶体厚度、眼轴相关系数分别为 0.478（p=0.028），-0.498（p=0.022），-0.120（p=0.604）。 结论：急性闭角青光眼患者行白内障超声乳化联合人工晶体植入联合房角分离术后屈光预测准确性偏低，预测误差与前房深度成正相关、与晶体厚度成负相关，与眼轴无显著相关。

PU-159

前房注药对预防眼内炎的临床观察

何彩萍
上海爱尔眼科医院

前房注药对预防眼内炎的临床观察　摘要：目的：探讨前房注药（头孢呋辛钠）对预防眼内炎的效果。　方法：统计 2018 年 10 月至 2019 年 10 月我院 3000 多例白内障手术，除 50 例头孢过敏试验阳性患者未前房注射头孢呋辛钠，其它白内障患者都有前房注射头孢呋辛钠。　结果：所有患者无一例眼内炎的发生。结论：前房注射头孢呋辛钠对预防眼内炎效果非常明显。

PU-160

白内障超声乳化联合人工晶体植入术前术后前房深度及眼轴早期变化的临床观察

李亚
山东亮康眼科医院

目的 ：探讨白内障角膜透明切口超声乳化联合人工晶体(IOL)植入术前术后前房深度及眼轴早期变化的观察，为超声乳化人工晶体植入术后疗效判定提供参考 ,并为短期内二期植入人工晶体屈光度的选择提供理论依据。　方法 ：采用同一款眼科 IOL master 设备在术前 1d 及术后 1d 对超声乳化人工晶体植入术患者的前房深度及眼轴进行测量。**结果** ：437 只眼 IOL 植入术前平均 ACD 为 2.99㎜,术后平均 ACD 为 4.01㎜,409 只眼术后 ACD 较术前的平均变化值为 1.02㎜；437 只眼中有 106 只眼眼轴较术前延长，平均约 0.13㎜，331 只眼眼轴较术前缩短，平均约 0.07㎜。患者白内障超声乳化术后短期内 93.6%的眼的前房深度较术前加深； 24.26%的眼的眼轴较术前延长,75.74%的眼的眼轴较术前缩短。　**结论** ：大部分患者超声乳化联合人工晶体植入术后 ACD 不同程度的加深，早期内能够有效地避免其青光眼急性发作；患者超声乳化联合人工晶体植入术后短期的远视化或近视化可能与眼轴缩短或延长有关，在术前预留人工晶体度数时要考虑到术后眼轴变化引起的度数改变，以使术后目标屈光度更加准确。

PU-161

医护一体化管理模式在住院部眼科会诊患者的应用分析

杨嵘
空军军医大学第一附属医院（西京医院）

【摘要】*目的：*分析医护一体化管理模式在住院部眼科会诊患者的应用，对传统　的管理模式进行改革，为患者提供更加科学规范的就诊流程，可以使就诊质量得　到提升。*方法:*择取住院部中 2018 年 3 月—2019 年 3 月眼科会诊患者 120 例，　以住院号单双数分组，单号 60 例患者纳

入对照组，双号 60 例患者纳入观察组， 分别给予传统护理、应用医护一体化模式，对比两组管理质量。*结果：*观察组疾 病知识掌握、护理满意度评分高于对照组，护患矛盾发生率低于对照组， P＜0.05。 *结论：*住院部眼科会诊患者中应用医护一体化管理模式，作为一种新型的护理模 式，在护理过程中形成一种较为固定的诊疗小组，为患者提供包括治疗、护理和 康复一体化的责任护理小组，为其提供适宜的医疗护理服务，将医生和护理人员 进行分层级，由二线医生、一线医生、三级护士、二级护士和助理护士组成管理 小组，通过医生和护理人员之间的相互配合开展适宜的医疗、护理等工作，相互 之前协同完成整个的会诊过程，并且在护理措施实施之前，对相应工作人员进行 专业化的培训，提升小组成员对医护一体化的认识，更好的领悟医护一体化的核 心，为患者提供更加全面的医疗服务。

PU-162

ICL 植入术矫正高度近视的临床效果观察与术后护理

陈晨
湖北省人民医院

目的 评估有晶状体眼后房型人工晶状体(ICL)矫正高度近视的有效性和安全性。**方法** 选择高度近视 63 例 126 只眼患者为研究对象，均在表面麻醉下经 3.2 ㎜透明角膜切口植入后房型人工晶状体，随访术前及术后各项指标，分析临床疗效。 **结果** 患者经手术治疗后，平均裸眼远视力为 1.0，平均眼压为 16 ㎜ Hg；随访 6 个月时矫正视力，较术后相比未下降，眼压、角膜内皮细胞计数及前房深度未见明显变化。 **结论** 有晶状体眼后房型人工晶体植入术在治疗高度近视眼方面，效果显著，无回退，无严重并发症，目前被认为是一种可替代 LASIK 、 PRK 和其他切削手术进行屈光矫正的最新技术，是矫治近视的最新最安全的产品之一。它可用于矫正大范围的近视、远视和散光，而无需去除或破坏角膜组织、无须进行手术后缝合。同时它可以实现可预见的屈光矫正和卓越的视觉质量。尤其对高度近视治疗效果尤为明显[2]。适用屈光度范围广，特别适用于不适合 LASIK 手术的高度近视患者，但严格掌握手术适应证和高超的手术技巧及术后的密切观察是手术成功的关键[1]。

PU-163

ERAS 在飞秒激光辅助白内障超声乳化术围手术期护理中的应用

黄琼
武汉大学人民医院

摘要：**目的** 探讨临床对接受飞秒激光辅助白内障超声乳化术的患者进行 ERAS 围手术期护理的临床疗效。**方法** 以我院收治的 100 例白内障患者为研究对象，选取其中 50 例患者为对照组，实施飞秒激光白内障手术常规围手术期护理。另外 50 例患者作为实验组，应用 ERAS 模式进行围手术期的护理。**结果** 实验组患者对术后的效果满意程度明显优于对照组，住院费用和住院天数明显少于对照组，结果差异明显（P<0.05），在临床上具有统计学意义。**结论** 临床对接受飞秒激光辅助白内障超声乳化术的患者进行 ERAS 围手术期护理，可以降低患者的住院天数和住院费用，减少并发症的发生，提高患者对护理工作的满意度。

PU-164

个性化健康教育在眼科护理管理中的作用

曾义榕
福州眼科医院

个性化健康教育在眼科护理管理中的作用　曾义榕　**华厦眼科医院集团福州眼科医院护理部　350007　【摘要】**目的:探讨个性化健康教育应用于眼科护理管理中的效果。　方法:选取 2019 年 3 月 —7 月医院 400 例白内障手术患者，根据随机数字法，将其分为常规教育的对照组和个性化健康教育的观察组，每组各 200 例，比较两组患者对疾病相关知识认知度、治疗有效性、患者自我护理能力、患者护理满意度。　结果:与对照组相比，观察组患者对疾病相关知识认知度、治疗配合度明显提高，患者对正确滴眼法、术眼自我护理能力、定期术后复查等方面均明显提高;观察组患者对护理管理满意度明显提升，两组比较结果差异有统计学意义（P<0.05）。　结论:个性健康教育能够提高眼科患者及家属对疾病相关知识认知度、治疗配合度及自我护理能力，有利于提升患者对护理管理满意度和治疗有效性, 两组比较结果差异有统计学意义（P<0.05）。

PU-165

OPD-ScanIII 和 IOLMaster 测量角膜曲率的一致性分析

席昊澜[1,2]、石春和[1]、殷孝健[2]、赵治[2]、贡亦清[2]
1. 镇江市第一人民医院
2. 镇江康复眼科医院

目的:探讨 OPD-ScanIII 和 IOLMaster 测量角膜曲率的一致性分析,评价两种仪器测量结果的重复性.　方法:前瞻性随机对照研究. 选取 2019 年 11 月至 12 月于镇江第一人民医院眼科行白内障手术的患者 86 眼,所有受试者由同一检查者分别采用 OPD-ScanIII 和 IOLMaster 测量角膜曲率重复测量 3 次,采用 t 检验比较两种仪器测量陡轴角膜曲率（Ks）、平轴角膜曲率（Kf）、角膜散光轴结果的差异,并利用 Bland-Altman 图评估两种仪器测量结果的一致性.　结果:两种仪器均表现出很好的重复性,两种仪器测得 Ks 的 ICC 值为 0.931（P＜0.001）、Kf 的 ICC 值为 0.875（P＜0.001）, Bland-Altman 散点图显示两种方法测量　Ks、Kf 差值的 95% LOA 分别为-0.70-1.31D 和-1.39-1.42D. 两种方法测量 Ks 的差值的点仅有 3 个点落其 95% LOA 外，两种方法测量 Kf 的差值的点仅有 2 个点落其 95% LOA 外.　结论: OPD-ScanIII 和 IOLMaster 测量角膜曲率的一致性好,可以相互验证.

PU-166

高度近视合并白内障的超声乳化手术治疗的临床观察

马吉成、崔生明
青海省黄南州同仁县人民医院

【摘要】目的：观察高度近视合并白内障的超声乳化手术治疗的临床效果。**方法：**选取我院 2018 年 10 月至 2019 年 10 月收治的高度近视合并白内障患者 120 例，其中采取传统小切口囊外摘除术治疗的 60 例患者，为常规组，另外采取超声乳化手术治疗 60 例的患者，为研究组。比较两组临床治疗后视力变化。**结果：**研究组术后 1 周、1 个月，矫正视力≥0.5、≥0.8，分别为 35.00%、13.33%、48.33%、45.00%；常规组分别为 18.33%、4.84%、28.33%、15.00%，研究组均显著高于常规组（$P<0.05$）。**结论：**对高度近视合并白内障患者行超声乳化手术进行治疗，能显著的改善患者的视力，有助于提高患者的生活质量，值得在临床上进一步推广应用。

PU-167

构建光动力涂层改性人工晶状体抑制后发性白内障研究

唐俊梅、林全愧、陈浩
温州医科大学附属眼视光医院

目的：超声乳化联合人工晶状体(IOL)植入是目前治疗白内障的主要手段。然而由于残余晶状体上皮细胞在植入材料表面的粘附和增殖，导致后发性白内障(PCO)。研究首先在 IOL 表面接枝梳状聚乙二醇(PEG)，然后利用 PEG 分子与 α-环糊精(CD)的超分子相互作用，在 IOL 表面引入修饰有光敏剂二氢卟吩 e6 (Ce6)的 CD，获得具有光动力疗效的涂层，为抑制 PCO 研究提供新的方法。 **方法：**研究利用 SI-RAFT 方法将 PEGMA 聚合到材料表面，形成表面梳状 PEG 层；最后利用超分子自组装原理将 CD-Ce6 组装至 PEG 链上。通过紫外光谱，红外，XPS，QCM，接触角等方法研究表面涂层制备；通过体外细胞实验，研究光刺激响应的细胞凋亡行为；通过动物体内植入研究改性 IOL 的体内效果。 **结果：**材料学表征方法表明梳状 PEG 层的成功构建及其后续 Ce6 分子在表面的成功引入；体外细胞实验结果显示表面修饰后 IOL 材料在 660nm 红光激发下具有细胞杀伤作用；动物实验结果也显示对 PCO 的抑制具有积极的作用。 **结论**: 利用 Ce6 的光敏效应，能引起原位残余晶状体上皮细胞凋亡，是一种安全有效的抑制 PCO 的方法。

PU-168

白内障合并角膜内皮营养不良治疗策略

叶子、高艺、何守志、李朝辉
中国人民解放军总医院第一医学中心

目的：探讨白内障合并角膜内皮营养不良患者的诊疗策略，并对临床上具有一定参考价值的经验进行总结。 方法：收集解放军总医院 2019 年 1 月至 2020 年 1 月白内障合并角膜内皮营养不良的患者共 14 例 28 只眼，所有患者均行白内障超声乳化合并人工晶状体植入手术。术前及术后均行视力、验光、前节 OCT、角膜内皮细胞计数及共聚焦显微镜等检查。随访时间为 6 个月。 结果：所有 14 例患者术前角膜厚度均在 600μm 以下，均无出现明显的角膜水肿和大泡性角膜病变。所有 28 只眼术后视力及矫正视力均明显提高（P＜0.05）；术前角膜内皮细胞计数平均为 1156±259mm^2，术后角膜内皮细胞计数平均为 993±327^2。所有患者术后随访期内均无出现角膜内皮失代偿。 结论：对于白内障合并角膜内皮营养不良的患者，术中危险因素包括核硬度、患者角膜内皮细胞功能不全对手术的耐受性差以及术者操作欠熟练。因此，术前尽早的发现、精细的检查、与患者充分的沟通及手术质量的控制均非常重要。

PU-169

超声乳化白内障术后角膜病变误诊 1 例临床分析

周静
上海普瑞眼科医院

目的　探讨白内障超声乳化术后糖尿病角膜病变的误诊原因。　方法　报告 1 例糖尿病史 27 年，平素血糖控制良好的老年女性白内障患者施行白内障超声乳化手术，手术后两周开始发生弥漫性点状角膜炎、角膜上皮缺损、角膜知觉减退等症，误诊为药物性角膜病变、病毒性角膜炎，经对症治疗病情反复不愈。后进行眼部全面检查并结合病史，确诊为糖尿病角膜病变、干眼症。　结果　经角膜营养剂、无防腐剂人工泪液点眼，患眼佩戴湿房镜并行下泪小点栓塞治疗痊愈。　结论　对于糖尿病性角膜病变的患者，术前应详细了解包括糖尿病史、白内障等眼表手术史和非甾体滴眼液应用史等内容。眼部检查应该包括糖尿病患者早期常见的体征——角膜知觉减退、以及裂隙灯、前节 OCT、共焦镜等检查结果，全面评价手术安全性。术前对于伴有眼表疾病的患者如睑缘炎、MGD、干眼等应予治疗，待疾病好转后再行内眼手术。减少术前局部用药种类和频次，聚维酮碘消毒时间应严格控制，术中注意保护角膜上皮，术后加强观察，合理用药，出现角膜上皮病变时早发现、早诊断、早治疗。

PU-170

白内障术超声乳化手术中房水谜流综合症 8 例临床分析

杨建宇
昆明爱尔眼科医院

目的：探讨白内障超声乳化手术中出现房水谜流的临床表现及处理方法。
方法：回顾性分析 2013 年 6 月至 2017 年 6 月期间我科在白内障超声乳化手术中出现房水谜流的 8 例患者临床资料。
结果：8 例患均无特殊全身性疾病和特殊眼病病史，者中 2 例在水分离时出现后房压力增高，5 例在抽吸皮质时出现后房压力增高，1 例水密切口时出现后房压力增高。8 例患者中 1 例患者术中后囊膜破裂，选择睫状沟植入三片式人工晶体；8 患者中 4 例选择先行经睫状体平坦部 23G 前节玻切，再行 PHACO+IOL 植入；8 例患者中 2 例患者术中关闭切口，全身静滴甘露醇 250ML，24 小时后二期植入人工晶体。8 例患者术后视力均不同程度的提高,眼压均控制良好，眼压在 9-18mmhg,前房均正常深。
结论：根据白内障术中出现后房压力增高，房水谜流的情况，采取正确处理措施，能明显减少术后并发症的发生。23G 玻璃体切割联合白内障超声乳化手术是处理白内障术中出现房水谜流安全有效的方法。

PU-171

超声乳化联合内板层巩膜切开术

姚淑玲
蚌埠医学院第二附属医院

摘要：目的：观察内板层巩膜放射状切开持续降低眼压的效果。**方法：**在同时需行白内障和青光眼手术的病例中，联合手术组 22 眼行白内障超声乳化联合内板层巩膜切开术；对照组 20 眼单纯行白内障超声乳化吸出术。所有眼都植入人工晶状体。**结果：**手术后 1 年，联合手术组平均眼压较手术前的（24.8±4.2）mmHg 降低 6.2 mmHg，对照组降低（2.2±3.2）mmHg，两组间差异具有非常显著性意义，（P<0.01）。**结论：**白内障超声乳化、人工晶体植入联合内板层巩膜放射状切开术能持续降低眼压，单纯应用白内障超声乳化和人工晶体植入，也能降低眼压，但比率少。

PU-172

浅谈白内障术后护理

孙小燕
太原爱尔眼科医院有限公司

凡是各种原因如老化，遗传、局部营养障碍、免疫与代谢异常，外伤、中毒、辐射等，都能引起晶状体代谢紊乱，导致晶状体蛋白质变性而发生混浊，称为白内障，此时光线被混浊晶状体阻扰无法投射在视网膜上，导致视物模糊。多见于 40 岁以上，且随年龄增长而发病率增多。目前国内外都处于探索研究阶段，一些早期白内障，临床用药以后病情会减慢发展，视力也稍有提高，白内障的早期进展至成熟是一个较漫长的过程，它有可能自然停止在某一发展阶段而不至于严重影响视力。早期白内障可口服维生素 C、维生素 B2、维生素 E 等，也可用一些药物延缓病情发展，中期白内障患者，用药后视力和晶状体混浊程度也可得到一定改善，成熟期白内障药物治疗则无实际意义，手术以后，怎么去护理它？

PU-173

年龄相关性白内障患者 Kappa 角的影响因素

席昊澜[1,2]、石春和[1]、殷孝健[2]、赵治[2]、贡亦清[2]
1. 镇江市第一人民医院
2. 镇江康复眼科医院

目的 :探讨白内障 Kappa 角（κ）的影响因素。 方法 :选取 2019.4-2019.12 于本院手术的白内障患者 263 眼，术前通过 OPD-Scan III 测量角膜陡轴曲率半径 CR_S、平轴 CR_f、明暗瞳孔直径（Photopic，Mesopic），明暗瞳孔时 κ 的大小。采用 IOLMaster 测量眼轴 AL、前房深度 ACD，采用多元线性回归分析 AL、CR、ACD、明暗瞳孔对 κ 的影响。 结果: AL(X_1)、ACD(X_2)、CR_S (X_3)、CR_f (X_4)、Photopic（X_5）作为自变量、PDist (Y_1)为因变量的效回归方程为:Y_1=0.418-

0.066X_1+0.161X_2+0.046X_5，AL 与 κ 负相关，ACD、Photopic 与 κ 正相关，差异有统计学意义，CR 对 κ 无明显影响。X_1、X_2、X_3、X_4、Mesopic（X_6）作为自变量、MDist (Y_2)作为因变量有效回归方程为:Y_2=1.053-0.070X_1+0.136X_2+0.058X_5，AL 与 κ 负相关，ACD、Mesopic 与 κ 正相关，差异有统计学意义，CR 对 κ 无明显影响。　结论：AL 与 κ 负相关，ACD 及瞳孔直径与 κ 正相关，CR 对 κ 无明显影响。

PU-174

虹膜异物隐藏多久

宋莉
大同市朝聚安康眼科医院

患者王某，男，69 岁，因双眼渐进性视物模糊 3 年就诊于我院，门诊诊断为“双眼老年性白内障”并收入院。　患高血压病史 12 年，否认手术史，外伤史。　眼部检查：视力：右眼 0.6，左眼 0.4；眼压 17mmHg，眼压 17mmHg 初步诊断：双眼白内障左眼眼内异物（虹膜）？双眼玻璃体变性　**诊疗**：　左眼球内异物取出术+白内障超声乳化+人工晶体植入术。术中进一步明确异物性质为金属。

PU-175

PanK4 内含子新发突变致白内障的表型及机制研究

孙敏、林森、叶剑
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：探讨一个遗传性白内障家系致病基因突变位点及具体作用机制。　**方法：**收集先天性白内障家系，通过连锁分析及外显子测序等方法，挖掘新致病基因可能突变位点。通过定量 PCR、ELISA 等方法验证致病基因在家系患者及散发患者中的表达调控。CRISPR/Cas9 方法构建新发突变基因小鼠，并进行反向遗传学机制研究。　**结果：**最终将致病基因突变位点定位在基因 PanK4 内含子 4 的 1p36.32|606162 上。利用实时定量 PCR 方法确定 PanK4 表达于人晶状体上皮细胞中，将 PanK4 干扰后，晶状体上皮细胞凋亡显著增加。PanK4-/-小鼠囊膜细胞凋亡显著增加，且电镜下内部纤维细胞碎片显著增多，其所有晶体蛋白 mRNA 发生显著改变，提示在 PanK4 敲除导致晶体蛋白组的紊乱。通过遗传学、细胞动力学等研究发现，PanK4 为先天性白内障新发突变，其突变患者 PanK4 表达降低。通过反向遗传学研究发现，PanK4 缺失导致晶体上皮细胞凋亡，并引发整个晶体蛋白组学产生显著改变，从而引发白内障。　**结论：**PanK4 内含子 4 位点突变导致遗传性白内障的发生，该白内障的发生和凋亡密切相关。

PU-176

综合护理干预对青光眼患者不良心理状态、术后眼压、眼血流的影响分析

张璐
中国医科大学附属盛京医院

目的　探讨综合护理干预对青光眼患者不良心理状态、术后眼压、眼血流的影响。**方法**　选择2018年我科住院156例青光眼患者分析，随机分为观察组（78例）和对照组（78例）。对照组接受常规护理干预，观察组在对照组基础上给予综合护理干预，比较两组干预前后患者视力值、焦虑抑郁情绪、视力、眼压、眼血流、生活质量改善情况及患者满意度。**结果**　干预后，观察组SAS、SDS评分均显著低于对照组（P<0.05），观察组视力和眼压指标改善情况显著优于对照组（P<0.05），观察组EDV、PSA显著高于对照组（P<0.05），观察组RI显著低于对照组（P<0.05），观察组精神与心理、社会活动、身体机能、症状与视功能等生活质量评分及患者满意度显著高于对照组（P<0.05）。**结论**　综合护理干预可有效改善青光眼患者焦虑抑郁情绪、视力、眼压、眼血流动力学指标及生活质量，促进患者视力恢复，提高护理满意度，临床值得广泛推广应用。

PU-177

眼科糖尿病患者围手术期的护理

张璐
中国医科大学附属盛京医院

目的　通过探讨眼科糖尿病患者围手术期护理中应注意的一些问题，制定相应的护理措施，降低糖尿病患者术后并发症的发生，使整体护理贯穿于围手术期，提高手术成功率。**方法**　针对我科2019年3-4月共收治的59例糖尿病患者的临床资料，采取回顾分析，分析糖尿病患者围手术期的病变特点。做好术前准备和心理护理，解除患者思想顾虑，有效控制血糖。通过术中密切配合，术后重视眼部用药等方面。分别从饮食护理、心理护理、运动及相关相关实验室检查，术后对易发生并发症等方面进行细致的观察与护理。**结果**　糖尿病病人由于血糖增高而易引起感染，术后易出现刀口愈合不良等情况。我科59例糖尿病患者术后无一例并发症发生，患者术后均视力恢复良好顺利出院。　**结论**　依据眼科糖尿病患者病变特点实施相应的护理及预防措施，缩短患者的康复周期，提高眼科糖尿病患者的生活质量并且减少任何并发症的发生。证明做好眼科围手术期的细致护理是手术成功的重要保证。

PU-178

晶状体置换术疗高度近视的临床观察

白静
成都东区爱尔眼科医院

目的：评价高度近视行晶状体置换术的临床效果。方法：对 42 例 80 只眼高度近视伴或不伴有晶状体混浊的患者施行屈光晶状体置换术，其中单眼高度近视 4 例，双眼高度近视 38 例，全部行超声乳化吸出并植入博士伦非球面低度数或福来士球面负度数人工晶状体，观察术中、术后并发症。观察手术前后最佳远视力（VA），最佳矫正视力（BCVA），眼轴长度，屈光状态，术后随访 6 月—1 年。结果：所有患者手术中均无囊袋破裂，均囊袋内植入人工晶状体，术后无视网膜脱离，2 例患者囊袋皱缩，7 例患者术后发生后发性白内障行 YAG 激光后囊打孔，未见人工晶状体偏位。术后 62 只眼（占 77.5%）裸眼视力≥0.3,54 只眼（占 67.5%）裸眼视力≥0.5,8 只眼（占 10%）裸眼视力≥0.8，≤0.3 有 18 只眼（占 22.5%），除 3 例（占 3.75%）术前后极部视网膜功能太差，术后视力无改善外，其余患者最佳矫正视力均较术前提高。结论：高度近视患者行屈光晶状体置换术是安全、有效的，并且患者术后视觉质量也能得到有效改善。

PU-179

Nd：YAG 激光治疗囊袋皱缩综合征的疗效分析

王勇、那辉、黄敬喜、陈丽
长春爱尔眼科医院

目的　观察 Nd：YAG 激光前囊切开治疗白内障超声乳化联合人工晶状体植入术后囊袋皱缩综合征的临床疗效。　方法　回顾性病例对照研究。对 23 例（23 眼）白内障超声乳化联合人工晶状体植入术后囊袋皱缩综合征患者行 Nd：YAG 激光前囊膜纤维环放射状切开。记录激光术前 1d 和术后 1 个月最佳矫正视力，术前眼压和术后半小时及 1 个月眼压，最小囊口直径，角膜内皮计数及人工晶状体位置变化。　结果　23 例(23 眼) Nd：YAG 激光前囊切开术后前囊口纤维环均被打开，囊袋皱缩缓解，术后 1 个月 B 超检查未见眼底视网膜脱离等严重并发症。术后 1 个月最佳矫正视力与术前相比均有提高(P<0.01)。术后最小囊口直径较术前显著增加 (P<0.01)。角膜内皮计数与术前比较无明显改变。术后半小时眼压 21.45±4.77mmHg，较术前眼压 15.31±4.13mmHg 明显增高(P<0.01)，术后 1 个月眼压 16.23±3.87mmHg ，较术前无明显统计学意义(P>0.05)。术后一个月人工晶状体位置居中，光学部平展，无偏位及 IOL 囊袋内夹持。　结论　Nd：YAG 激光前囊膜放射状切开治疗囊袋皱缩综合征安全有效。

PU-180

外路 DCR 治疗经鼻内镜泪囊鼻腔吻合术后复发病例的临床疗效

张海涛、徐哲
广东药科大学附属第一医院

【摘要】**目的：**回顾性分析经鼻内镜泪囊鼻腔吻合术后复发病例行外路 DCR 的临床疗效。**方法：**选取 2015 年 10 月-2019 年 7 月苏州大学附属第三医院收治的 22 例(22 眼)复发性泪囊炎，均为经鼻内镜泪囊鼻腔吻合术后复发者。术前均行术眼泪道冲洗，排除上泪道阻塞。完善术前检查后，在局麻或全麻下均行了外路 DCR，中鼻道放置引流管，术后予以抗炎抗感染治疗，呋麻滴鼻液滴鼻，一周皮肤拆线，拔除鼻腔引流管，行泪道冲洗均通畅。**结果：**术后 6 个月随访，20 例（20 眼）泪道冲洗通畅，2 例（2 眼）不通，无不良并发症出现。**结论：**经鼻内镜泪囊鼻腔吻合术后复发病例行外路 DCR 的成功率高，病人容易接受。

PU-181

Toric 人工晶状体植入术后临床疗效观察及眼前节参数变化

毕玉滢、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的:本研究通过对 Toric IOL 植入术后传统裂隙灯测量法和 iTrace 像差仪测量法与术前预设轴位的偏差，评估散光矫正型人工晶状体植入术后的长期囊袋旋转稳定性。 **方法:**本研究为前瞻性研究。119 例（129 眼）IOL 植入术后患者于术后 6、12 以及 18 个月行裸眼视力、主觉验光，于暗室内行 iTrace 视功能分析仪检查，散瞳后行传统裂隙灯法测量 Toric IOL 轴位。 **结果:**术后各随访时间点传统裂隙灯测量法和 iTrace 像差仪测量法测得的 IOL 偏位直线相关性显著，均呈正相关（均 $P<0.001$）。术后实际残余散光随访各时间点分别与术前预计残余散光比较，差异均有统计学意义（均 $P<0.001$）。而术后实际手术源性散光和实际残余散光度数在术后 6 个月至术后 18 个月各时间点间的差异均无统计学意义（$P>0.05$）。 **结论:**超声乳化联合 TECNIS Toric IOL 植入术是治疗合并角膜规则散光的白内障的有效方法。传统裂隙灯测量法和 iTrace 像差仪测量法评估 Toric IOL 术后轴位是准确可靠的。

PU-182

三种多焦点人工晶体植入术后早期视觉质量的临床观察

杨子冰、郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的 观察三种多焦点人工晶体植入术后早期的视觉质量。**方法** 收集 2016 年 10 月至 2017 年 10 月于本院行 PHACO+IOL 植入术的白内障患者 62 例（74 只眼），分为：区域折射组 20 例（26 只眼），蔡司三焦点组 20 例（24 只眼），新无极组 22 例（24 只眼）。测量术后患者的裸眼视力、对比敏感度、高阶相差、MTF 值、脱镜率。用 SPSS 21.0 进行统计分析。**结果** 术后 3 月三组的裸眼（LogMar，$\bar{x} \pm s$）远视力分别为（0.04±0.09、-0.01±0.05、0.02±0.08）、中视力（0.07±0.08、0.12±0.15、0.16±0.17）、近视力（0.04±0.14、0.03±0.09、0.16±0.21），差异无统计学意义（$P_1=0.320$ $P_2=0.504$ $P_3=0.136$）；组间对比敏感度均无明显差异（$P>0.05$），3 月较 2 周时有所提高；高阶相差差异无统计学意义（$P>0.05$），MTF 值差异有统计学意义（$P<0.05$）；脱镜率及眩光率差异无统计学意义（$P>0.05$）。**结论** 三种多焦点人工晶体可使患者获得满意的全程视力及较高的患者满意度。（声明：本项研究无任何商业赞助）

PU-183

同步比较 Callisto Eye 导航系统与 Verion 导航系统的初步研究

曾宗圣、张广斌

目的：探讨用于 Toric 人工晶体轴向对准的 Callisto Eye 导航系统与 Verion 导航系统的一致性。 方法：将 Verion 导航系统导航模块安装于与 Callisto Eye 导航系统相连接的 Zeiss 700 型显微镜上，20 例白内障患者术前分别使用 Verion 导航系统测量模块及 IOLMaster 700 完成术前信息采集并导入各自导航系统中，每一患者手术实施前同时完成两种导航的配对步骤，并在 Verion 导航系统操作界面截取有两种导航线的图片进行分析。统计两种导航系统所给出 0-180° 水平线的不同夹角的比例。 结果：术前每例患者两种导航各配对 2 次获得 4 张截图。80 张图片中，两种导航系统 0-180° 水平线的夹角≤3° 的 42 张（52.5%），3° ＜夹角≤5° 的 26 张（32.5%），＞5° 的 12 张（15%），无一例超过 10°。 结论：两种导航系统的轴位导航线具有较高的一致性，尚不能说明何种导航系统用于 Toric IOL 植入

PU-184

白内障手术术中痛感研究：手术时间扮演着怎样的角色？

陆强、竺向佳、徐旭炯、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：本实验旨在研究手术时间对白内障手术术中痛感的影响，并探索其机制。 **方法**：本试验共纳入 28 位上午和 27 位下午行第一眼白内障手术的患者。我们使用了状态-特质焦虑问卷，阿姆斯特丹焦虑术前焦虑量表和焦虑视觉模拟评分三份问卷来对术前焦虑水平进行评估，另使用了 Wong-Baker 笑脸疼痛评分问卷和疼痛视觉模拟评分用于术后疼痛水平评估。此外，我们也记录了术前血压，心率，并收集了血样以检测血浆皮质醇、ACTH、肾上腺素和去甲肾上腺素的水平。 **结果**：下午手术的患者主诉的术中疼痛比上午手术的患者更明显。下午手术患者整体的焦虑水平也显著更高。患者的血浆肾上腺素水平下午显著高于上午；皮质醇水平下午比上午略高。整体的术中疼痛水平与术前焦虑水平密切相关。此外，肾上腺素和皮质醇水平均与术前焦虑水平呈正相关，但只有肾上腺素显示与疼痛评分呈正相关。 **结论**：下午行白内障手术的患者比上午手术的患者术前更焦虑，这可能导致压力相关激素如肾上腺素和皮质醇上升。而情绪状态和激素水平均可在不同程度上影响术中疼痛的感知。对术前焦虑水平的评估、收缩压和心率的监测有助于提前分辨更可能存在术中疼痛的患者。

PU-185

眼前节形态学特征：小眼球患者白内障术后眼压升高的影响因素

陆强、竺向佳、何雯雯、卢奕
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：探究真性小眼球前节形态学特征对白内障术后长期眼压水平的影响。 **方法**：我们共纳入白内障术后 18 例小眼球患者共 32 眼（眼轴<18.5mm），和白内障术后 35 例正常眼轴患者共 35 眼（21mm≤眼轴≤24.5mm）。本研究使用扫频光学相干断层扫描仪对纳入眼的前节结构进行扫描，并对前节形态特征和术后眼压之间的关系进行研究。平均随访时间在小眼球组和对照组中分别为 13.4 和 12.2 个月。 **结果**：真性小眼球群体中白内障手术的降眼压效果不佳。在小眼球患者中我们可以看到更多的周边房角前粘连，并能发现特征性的“屈膝样虹膜”和前表面更平滑的虹膜。Schlemm 管的直径和面积在小眼球中均显著较小，小梁网的宽度、厚度和面积在小眼球中也均显著

更小。总体来说，年纪更轻、术前眼压更高、周边房角前粘连范围更大、Schlemm 管面积更小的真性小眼球患者白内障术后高眼压的风险更大。 **结论：**真性小眼球的前房形态学特征与正常眼有明显不同。年轻、白内障术前眼压较高、周边房角前粘连范围更大以及 Schlemm 管面积小的小眼球患者，在白内障术后更容易形成长期高眼压。

PU-186

RK 术后行 PRK 的患者人工晶状体屈光力计算的准确性

曾宗圣、张广斌
厦门大学附属厦门眼科中心

目的：探讨 RK 术后行 PRK 患者使用不同 IOL 计算公式的准确性。 方法：回顾分析一例既往曾行 RK 及 PRK 手术的白内障患者术后屈光度的准确性。术前分别采用 ASCRS 在线网站提供的 LASIK/PRK 术后计算公式（Haigis-L，Shammas 和 Barrett True K no history）、RK 术后计算公式（Double K- modified Holladay 1based on IOL Master 和 Barrett True K）及 ASCRS 和 Pentacam AXL 均提供的公式（Double K- modified Holladay 1, Barrett True K，Hill Potvin Shammas PM 及 Hill Potvin Post-RK）。比较各公式预测的误差。 结果：患者植入 IOL 为 30D Alcon SA60AT ，术后 1 年验光：+0.50DS/-1.50DC*75，术前 Barrett True K no history 的建议植入屈光度为：29.65D（预留-0.25），预测误差最小。结论：对于 RK 后再行 PRK 的患者，IOL 屈光力的计算公式中 Barrett True K no history 较为准确。

PU-187

消毒供应中心眼科精密器械清洗方法质量控制分析

李润梅
爱尔眼科集团沈阳爱尔眼视光医院

目的：分析眼科精密器械清洗方法的应用效果，探讨清洗质量控制应用价值。 **方法：**选取 2019 年 6 月—2019 年 9 月在我院消毒供应中心具有相类似污染程度的眼科器械 200 件，随机法分为对照组与实验组，每组各 100 件眼科手术器械.对照组常规手工清洗方法，参照《眼科手术器械清洗消毒及灭菌技术操作指南》。实验组采用眼科预处理（器械保湿剂），手工初洗，超声波震荡器，过程质量干预方法。 **结果：**计数资料行 x^2 检验，结果见表 1。 表 1 两组质量与科室满意度

组别	例数	眼科精密器械合格率	表面蛋白质残留	实验
组	100	98.94%	RLU 43	对照
组	100	83.96%	RLU 72	$p < 0.05$

结论：本研究结果显示，常规手工清洗方法欠佳。采用眼科预处理（器械保湿剂），手工初洗，超声波震荡器，过程质量干预方法。有效提高眼科医疗器械达标率，降低感染率，提高工作效率。

PU-188

基层医院开展白内障日间手术的利弊分析

王开琦
甘肃省民勤县中医院

目的 为加快病床的周转率、减少院内感染率、减少患者就医费用及控制医保资金，也为了适应国家鼓励开展日间手术的要求，针对我院日间手术开展甚少的现状。我院以老年性白内障为主探索开展日间手术模式，通过观察结果综合分析开展日间手术与常规住院手术的利弊，为推广开展日间手术提供充分依据。 **方法** 将我院 2018 年 1 月至 2019 年 6 月收住的白内障患者回顾性分析，将患者住院时间在 24 小时之内的病人全部视为日间手术对象，其他患者视为常规住院患者，对患者手术效果、手术并发症、转归预后、病床周转率、药物使用情况、检查费、手术费、药费、床位费、耗材费、住院总费用、实际节约费用及患者满意度等情况分类对比分析。 **结果** 开展日间手术患者与常规住院患者手术转归预后、并发症、药物使用、耗材费、手术费均无明显差别，但是日间手术的患者在药费、床位费、检查费及住院总费用等方面明显减少。 **结论** 日间手术模式是一种能够确保患者安全、加快患者周转、减少院内感染、减少患者费用、节约医保资金、提高患者满意度的有效可行的手术管理模式，在基层医院适宜广泛推广开展。

PU-189

失聪患者完成屈光 SMILE 手术的特殊护理体会

张韬、白继
重庆白继眼科工作室/重庆眼视光眼科医院

目的：通过对失聪屈光手术患者特殊的信息交流方式的学习、掌握，以及其心理、行为、诉求的特殊性的研究，帮助患者在完成 SMILE 手术过程中积极配合，提高手术的安全性与准确性。 方法：学习、掌握部分哑语，完成必要的可与失聪患者交流技巧，设定特殊的术中交流方式（由于 SMILE 手术过程中，患者无法采用视觉信号获取信息）把握、控制患者的自主配合。 结果：5 例失聪患者术前得到完整患教，以及手术过程中有效的心理护理，顺利完成（10 眼）近视及近视散光 SMILE 手术，术中未发生任何并发症，术眼术后 1、7、30 天裸眼视力，达到或超过术前最佳矫正视力分别为 90%、100%、100%；术后裸眼等值球镜各时间点均小于 0.50D；手术前、后角膜地形图相差对比观察，角膜微透镜中心偏移均小于 0.10mm，患者无自觉视觉质量症状。 结论：尽管 SMILE 手术对患者配合要求度较高，但对于失聪患者，医护人员如果能够学习、掌握特殊的信息沟通以及特定的心理护理方式，同样可安全、准确地完成 SMILE 手术。

PU-190

3 种非甾体类消炎药对超声乳化手术后干眼症患者损伤角膜上皮的作用

蔡莉、吴善君

宁波市眼科医院

目的 初步评估干眼白内障患者超声乳化术后泪膜的稳定性及 3 种非甾体类消炎药滴眼液联合地塞米松的治疗效果。 **方法** 选取 2019 年 5 月至 2019 年 10 月在本科行老年性白内障超声乳化联合人工晶体植入术的干眼白内障患者 75 例 75 眼，平均分为双氯芬酸钠滴眼液组（A 组）、普南扑灵组（B 组）、溴芬酸钠组（C 组）、人工泪液组（D 组）及对照组（E 组），每组 15 例 15 眼。各组术后均使用妥布霉素地塞米松眼水 2 周。分别于术前 1 天，术后 7 天，15 天和 30 天问卷检查每组患者的干眼状况，用角膜地形图仪泪膜分析系统，检测非侵入性泪膜破裂时间（NITBUTs）、角膜荧光染色及基础泪液分泌试验（SIt）。 **结果** 比较三组患者术后 7 天，15 天和 30 天干眼情况均无统计学差异，可见三组药物对白内障术后抗炎效果相同（P>0.05）。术后 1 周 C 组患者泪河高度明显高于其他两组，差异有统计学意义（P＜0.05）。五组患者术后自觉症状评价无明显差异（P>0.05）。 **结论** 三组非甾体类抗炎药物在超声乳化联合后房型人工晶体植入术后的抗炎效果相同，C 组 0.1%双氯芬酸钠滴眼液对缓解白内障超声乳化术后干眼的作用优于 A 组、B 组，且患者自觉症状评分优于两组。

PU-191

飞秒激光不同作用高度对白色白内障截囊连续性的临床观察

刘真、陈茂盛、孔俐、孙杨
重庆爱尔眼科医院

目的 评估 LENSX 飞秒激光不同作用高度对白色白内障截囊连续性和安全性。 方法 回顾分析 2018 年 1 月 15 日至 2019 年 12 月 15 日期间在重庆爱尔眼科医院进行飞秒激光的白色白内障患者，用 LENSX 飞秒激光进行前囊膜切开的飞秒激光辅助白内障手术。其中 A 组入选 30 例（作用高度为前囊膜上下 300 um），B 组入选 30 例（作用高度为前囊膜上下 400 um），前囊口大小 5.0—5.5mm,能量 6.0UJ,激光点间距 5um，激光层间距 4 um。比较两组的囊膜连续性和安全性。 结果：A 组中超过一个钟点位未切开前囊膜 5 例，前囊裂开 1 例；B 组前囊超过一个钟点位未切开 2 例，前囊裂开 0 例。有明显统计学差异，B 组能更好保证前囊膜的连续性，有更好的手术安全性。结论：对于白色白内障在行 lensx 飞秒激光切开前囊膜时，适当增加作用高度范围，能减少因液化皮质溢出后导致前囊膜位置变化后，前囊未完全切开的风险。从而增加手术安全性。

PU-192

SMILE 和 FS-LASIK 手术围手术期的护理分析

伍永娟
成都东区爱尔眼科医院

目的：探讨 SMILE 和 FS-LASIK 手术围手术期的护理方法。 方法：选取 2019 年 4 月 1 日至 2019 年 5 月 1 日在我院选择手术方式治疗近视的 183 例患者为研究对象，对其临床治疗资料进行回顾性分析。 结果：本组的 183 例患者中 108 例选择 smile 手术，占比 59.1%，75 例选择 FS-LASIK 手术，占比 40.9%。在 2019 年 7 月至 8 月间对本组患者进行术后三个月的复查结果显示，本组所有

患者均恢复预期视力，无患者出现严重并发症，其中 182 例患者恢复至最佳视力，最佳视力矫正率为 99.45%（182/183）。　结论：根据患者的个人情况，给予针对性的护理措施，可以提高治疗效果。

PU-193

两种测量方法测 Toric IOL 植入后旋转度改变的比较

沈际颖、张伟英、郭海科
上海和平眼科医院

目的：比较不同方法测量白内障超声乳化手术合并 Toric IOL 植入术后 IOL 旋转稳定性的差异。**方法：**选择 2018/3/1 至 2019/2/28 确诊为白内障并伴有角膜规则散光≥0.75D、无眼底异常的手术患者 39 人(50 眼)。测量术前及术后 1w、1m、3m 的视力及残余散光，通过 iTarce 眼像差仪自带的测量程序以及裂隙灯下扩瞳直接观察法测量术后 IOL 轴位旋转的度数，并进行比较。**结果：**所有术眼的裸眼远视力(logMAR)从 4.41±0.28 提高至 4.82±0.23(P<0.001)，最佳矫正远视力从 4.58±0.24 升至 4.93±0.15(P<0.001)。术后残余散光 3m 时为 0.28±0.2D。传统裂隙灯法测得术后 IOL 轴位旋转度为 3.68±1.91(0~12°)，iTrace 法测得旋转度为 6.52±4.23(0~23°)。两种方法测得的轴位差值的绝对值为 2.76±2.00(0~18°)，差异有统计学意义(P<0.05)，两者测得的数值呈线性相关。**结论：**Toric IOL 植入术后 IOL 轴位测量仍以扩瞳裂隙灯下检查为金标准。对于泪膜较稳定、配合较好的患者来说 iTrace 是一种高效便捷的办法。

PU-194

合并球内异物的外伤性白内障个性化处理

苏志涛、林季建、谢欣
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的：球内异物常合并外伤性白内障，根据球内异物的位置，眼部损伤及外伤性白内障的程度，探讨外伤性白内障的个性化处理。　**方法：**根据球内异物的位置，眼部损伤及外伤性白内障的程度，归纳分析了四种处理方式：一期玻璃体切除联合外伤性白内障摘除及人工晶体植入（三联手术）；一期玻璃体切除联合外伤性白内障摘除及二期人工晶体植入（二联及分期手术）；一期球内异物吸出及二期外伤性白内障摘除联合人工晶体植入（异物吸出及分期手术）；一期球内异物吸出，随访中发现外伤性白内障减轻，未明显影响视力，未行白内障手术（异物吸出及随访）。　**结果：**三联手术处理方式可以早期恢复患者视功能，减少手术费用；二联及分期手术处理方式可以减少手术并发症；异物吸出及分期手术可以小量手术获得较好的视功能；异物吸出及随访处理方式避免了外伤性白内障手术，获的较好的视力。四种处理方式均取得较满意的视力恢复。　**结论：**应根据球内异物的位置、眼部损伤及外伤性白内障的程度决定是否联合手术，分期手术或者随访，安全有效且以小量手术取得较好的视力恢复。

PU-195

白内障术中前囊膜抛光对 Toric IOL 术后轴位稳定性的影响

叶靄娴、叶计芬
昆明普瑞眼科医院

目的：观察白内障术中前囊膜抛光对 Toric IOL 术后轴位稳定性的影响 **方法**：回顾性病例研究，择昆明普瑞眼科医院 2018 年 1 月—2019 年 10 月期间顺利完成白内障超声乳化摘除＋Toric IOL 植入术 79 眼，手术为同一高年资医师完成。术前根据角膜模拟散光值计算植入相应型号疏水性单焦非球面 Toric IOL 和拟定散光轴位。白内障术中，A 组：未行前囊膜抛光 39 眼，B 组：行前囊膜抛光 40 眼，术后散瞳检查 IOL 散光轴位标记点记录术后 1 天、1 周、1 个月、2 个月 Toric IOL 眼内轴位变化。 **结果**：术后 2 个月，A 组：Toric IOL 轴位转动@＞5°：11 眼，@＞10°：2 眼，轴位转动率 0.05%；B 组：Toric IOL 轴位转动@＞5°：14 眼，@＞10°：4 眼，轴位转动率 0.1%。 **结论**：白内障超声乳化摘除＋IOL 植入术中，前囊膜抛光对疏水型 Toric IOL 术后轴位稳定性有影响 【关键词】 超声乳化摘除＋IOL 植入术，疏水型 Toric IOL，散光轴位，前囊膜抛光

PU-196

调查评估病理性近视合并白内障手术患者术前 IOL 预留近视度数对术后视觉适应度的影响

叶靄娴、叶计芬
昆明普瑞眼科医院

目的：调查评估病理性近视合并白内障患者手术前 IOL 预留-2D 目标屈光度与不预留对术后视觉适应度的影响。 **方法：**回顾性研究，择 2019 年 1-9 月昆明普瑞眼科医院病理性近视合并白内障的手术患者 26 人，眼轴＞30mm，OCT 检查黄斑结构基本正常，测量误差 2 人，失访 4 人，实际 20 人，顺利完成白内障超声乳化摘除＋单焦非球面 IOL 植入术，A 组术前结合患者意愿 IOL 预留目标屈光度-2D 以上：11 人，B 组术前 IOL 不预留：9 人。 跟踪随访术后 2 个月远近视力，术后视觉适应度按（1~4 分：不同程度头晕、复视，影响生活，5~7 分：头晕、复视，可以适应，7~10 分：满意，生活质量提高）评估。 **结果：**A 组：术后 2 个月**近视力适应度评分**＞5 分共 7 人，占 63.6%，**远视力适应度**＞5 分 3 人，占 27.3%；B 组：**近视力适应度**＞5 分共 6 人，占 66.7%；**远视力适应度**＞5 分 6 人，占 66.7%。 A/B 组对术后近视力适应度评分相当，A 组其中 5 人表示远视力差影响日常生活，需戴镜矫正提高远视力。B 组对术后获得远视力满意度、适应度较高。 **结论**：病理性近视合并白内障患者，白内障术后获得性远视力对患者提高生活质量帮助较大。

PU-197

人工晶状体加热处理后与常温下安装安全性的比较

叶靄娴、叶计芬
昆明普瑞眼科医院

目的： 人工晶状体加热处理后安装与常温下安装安全性的比较
方法：回顾性研究，随机收集 2018 年、2019 年的 10 月至 12 月在昆明普瑞眼科医院顺利完成的白内障超声乳化＋IOL 植入手术视频 100 例，安装 IOL 由配台经验 3 年以上手术助手完成，应用常温粘弹剂及旋转推注器安装，均植入疏水型单焦非球面折叠型人工晶状体，室外温度约 5-15° C，手术室恒温 20-23°，其中 A 组：50 例 IOL 安装前经过 40° 恒温箱加热 5min 后安装植入，B 组：50 例 IOL 常温下安装植入，手术视频录像观察并统计 IOL 植入状态
结果：
A 组：术中 IOL 光学部边缘损坏 0 例，IOL 植入囊袋内出现舒展延迟 10 例，襻粘连 3 例，因处理晶体黏连造成角膜内皮、悬韧带、后囊膜损伤，主切口撕裂等不良情况 0 例
B 组：术中 IOL 光学部边缘损坏 3 例，IOL 植入囊袋内出现舒展延迟 21 例，襻粘连 10 例，因处理晶体黏连造成角膜内皮损伤 0 例、悬韧带断裂 1 例，后囊膜损伤 0 例，主切口撕裂 1 例
结论：低温天气，IOL 加温处理再安装植入有效减少 IOL 人为耗损及植入 IOL 相关并发症，提高 IOL 在囊袋中的居中性、稳定性

PU-198

虹膜角膜内皮综合征(1 例

田宏
包头昆仑朝聚眼科医院

患者胡某某，男性，45 岁，因右眼胀痛，伴视物模糊 3 天，于 2015 年 11 月 22 日就诊于我院，该患者既往体健，否认高血压、糖尿病及其他全身疾病史，否认外伤、家族遗传病史，眼科检查：视力右眼 0.3，左眼 1.0，眼压：右眼 35.6mmHg，左眼 14.5mmHg，右眼结膜稍充血，角膜轻度水肿，KP（一），前房闪辉（一），前房轴深约 3.0CT，虹膜纹理疏松、萎缩，9-11 点位虹膜前粘连，下方虹膜根部可见裂孔，瞳孔欠圆，对光反射迟钝，晶状体透明（见图 1）。眼底：视盘边清色正，C/D 约 0.3，A/V 约 2:1，黄斑区光反射存在，网膜未见明显异常。左眼前段未见异常，UBM：角膜表面粗糙增厚，前方深度正常，全周虹膜变薄僵直，9-11 点位虹膜与角膜内面相贴，余房角均开放（见图 2）。视野：未见明显视野缺损。角膜内皮计数：内皮细胞呈弥漫微细桔皮样外观，细胞大小、形状密度不同程度的多形性细胞暗区（见图 3）。

PU-199

IOLmaster700 和 Lenstar 900 对眼部生物学参数测量的比较

刘帅帅
合肥爱尔眼科医院

目的：比较新型生物测量仪 IOLMaster700 和 Lenstar LS900 进行眼部生物测量的差异性及一致性。**方法：**连续收集就诊于合肥爱尔眼科医院白内障患者或人工晶状眼患者 106 人（205 眼）。分别用 IOLMaster700 和 Lenstar LS900 进行眼部生物学测量及计算人工晶状体度数。采用方差分析比较 2 种仪器间的差异性，Bland-Altman 法评价两者的一致性。**结果：**眼轴检出率：IOLMaster700 为 97.1%，Lenstar LS900 为 92.2%；配对 t 检验显示，2 种仪器测量的角膜厚度、晶体厚度、水平角膜直径值差异有统计学意义（t=9.216、2.575、5.851，均 P＜0.05）。两种仪器内置的三种公

式在人工晶状体度数预测上的差异无统计学意义。Bland-Altman 分析显示 2 种仪器眼轴长度、前房深度、角膜厚度、平均角膜屈光度测量一致性好，两种仪器的 SRK-T、Holladay1、Hoffer Q 三种公式在预测人工晶状体度数方面无明显差异。**结论：** IOLMaster700 与 Lenstar LS900 对于白内障眼生物测量及人工晶状体计算方面 2 种仪器一致性较好。

PU-200

合肥市地区白内障住院患者 3625 例病因构成及相关因素分析

刘帅帅
合肥爱尔眼科医院

目　　的：探讨我院白内障住院患者的病因构成及相关因素，为白内障的防治研究提供相关的流行病学资料。　**方法：**收集 2016 年 1 月至 2019 年 12 月在合肥爱尔眼科医院住院的 3625 例白内障患者诊治情况，统计性别、年龄、眼别、白内障病因、医疗付费方式、季节指数、人工晶状体选择、手术方式等情况。　**结　　果：**3625 例眼科住院白内障患者病因构成中老年性白内障占比 85.21%，女性患者是男性患者 1.38 倍，男性平均年龄为 71.96±9.20 岁，女性平均年龄为 70.88±9.26 岁，女性行白内障手术时间比男性患者要早约 1.08 年，眼别构成无明显差异。住院患者数量有时间波动性。手术方式以超声乳化白内障摘除联合人工晶体植入术为主，飞秒激光辅助白内障手术方式位居第二位，且呈增长趋势，人工晶状体仍以单焦点人工晶状体为主，多焦点人工晶状体占比较低，但也呈缓慢增长趋势。　**结　　论：**合肥市地区白内障类型主要为老年性白内障，目前我院白内障手术以微创的超声乳化白内障摘除技术为主流方式，而飞秒激光辅助的白内障手术及多焦点人工晶状体等更先进的眼科技术也逐渐被患者选择和接受，但进一步扩展临床应用有赖于医保资源的进一步合理有效利用。

PU-201

白内障超声乳化联合连续视程人工晶状体植入术后视物重影一例

王伟
达拉特旗朝聚眼科医院

目的:探讨白内障术后视物重影的原因及分析。现将我院在行白内障超声乳化术后重影一例患者病例报告如下：　一：　患者问某某 女 41 岁 主因“双眼视物渐进行模糊 1 年”入院，否认过敏史，否认高血压、糖尿病及全身疾病。否认手术史。曾患有强直性脊柱炎　眼科检查：右眼远视力：0.8 眼压：12mmHg，眼睑无肿胀，结膜无充血，巩膜无黄染，角膜透明、KP（-）,前房轴深 2.5CT，虹膜纹理清，瞳孔园，直径 3mm，对光反射灵敏，晶状体;皮质混浊，C4,眼底窥不清.患者先行左眼白内障超乳联合连续视程人工晶状体植入术，3 月后行右眼白内障超乳联合连续视程人工晶状体植入术，左眼术后第一天视力：0.8 近视力较差 验光+0.50　1.0，角膜上方切口闭合良好，患者主诉视物重影。　右眼白内障术后左眼视物重影有所好转，但近视力较差。　综上所述，白内障手术切口的方式、宽度、位置以及手术器械的机械性损伤，主导眼转换，患者术后视物可能发生改变。早期发现和及时正确处理，对预防术后并发症及视力的恢复均起到主要作用，同时，白内障术前评估检查及白内障术后视功能检查及训练也至关重要，获得较好的术后视力。

PU-202

前房注气在角膜后弹力层脱离复位术中的临床原因分析

王伟
达拉特旗朝聚眼科医院

探讨白内障术后角膜后弹力层脱离的原因及分析。角膜后弹力层是角膜内皮细胞的分泌产物，有一定的弹性，受外力作用时常有断裂，断端卷起使房水进入角膜基质内引起角膜水肿。角膜后弹力层脱离在，其对角膜产生影响，轻者对角膜产生局限性水肿，重者造成角膜持续性水肿、角膜功能失代偿、角膜增厚甚至发生大泡性角膜病变。现将我院在行白内障超声乳化术后发生角膜后弹力层脱离患者病例报告

PU-203

人工晶状体植入术后钝挫伤一例

王伟
达拉特旗朝聚眼科医院

目的：探讨交流人工晶状体植入术后钝挫伤后发现虹膜缺失原因分析，行巩膜裂伤清创缝合联合前房冲洗术后持续性高眼压原因分析。　患者　张某某　女　　54 岁　患者于 10 年前甘肃行右眼白内障摘除联合人工晶状体植入，　眼科检查：　右眼：远视力 0.5，前节（—），人工晶状体在位、透明，眼底：视盘界清、色正，C/D=0.3 A/V=2/3,视网膜颜色正常、黄斑中心凹光反不见。　左眼视力：光感，辨色力 红≠红 绿≠绿 蓝≠蓝 光定位 +++，眼睑无肿胀，结膜上方可见混合充血，颞下方可见片状出血，巩膜鼻上方近角膜缘处可见约 1㎜裂伤，角膜透明，前房可见大量鲜红色积血，余窥不入。于在我院急诊下行“巩膜裂伤清创缝合联合前房冲洗术”，手术当中未发现虹膜，伤口为人工晶状体摘除切口。我院诊断：1.左眼眼外伤 2.左眼结膜下出血 3.左眼前房出血 4.左眼虹膜缺失 5.左眼人工晶状体脱位 6.左眼玻璃体积血 7.双眼人工晶状体眼。术后给予止血及对症治疗。

PU-204

板状襻和环状襻设计的单焦点人工晶状体眼的视力观察

刘璐、邹贺、王陆飞、张辉
吉林省长春市南关区吉林大学第二医院眼科中心

目的：对比观察两种不同襻设计的单焦点人工晶状体眼远、近视力的大小，为白内障患者选择合适的人工晶状体提供参考依据。　方法：选取 2019-07/2020-07 于我院行白内障超声乳化抽吸术联合板状襻设计单焦点人工晶状体植入术的 19 例（26 眼）作为试验组；白内障超声乳化抽吸术联合环状襻设计单焦点人工晶状体植入术的 20 例（25 眼）作为对照组。观察两组患者术后 3 个月的裸眼远视力、最佳矫正远视力、35cm 近视力、最佳矫正近视力并用离焦曲线法对比两组患者近力情况。　结果：术后 3 个月测得试验组的裸眼远视力为 0.5~1.2，最佳矫正远视力为 0.8~1.2；对照组术后 3 个月的裸眼远视力为 0.6~1.2，最佳矫正远视力为 0.7~1.2；两组数据差异无统计学意义

（P＞0.05）。术后 3 个月试验组的裸眼近视力为 0.25~0.8，最佳矫正近视力为 0.4~0.8；对照组术后 3 个月裸眼近视力为 0.12~0.6，最佳矫正近视力为 0.2~0.5；两组数据差异有统计学意义（P＞0.05）。　结论：板状襻设计的单焦点人工晶状体眼不仅具有良好的远视力，并且早期的视近功能优于环状襻设计的单焦点人工晶状体眼，值得推广。

PU-205

白内障合并继发性青光眼患者的术式选择

刘璐、邹贺、王陆飞、张辉
吉林省长春市南关区吉林大学第二医院眼科中心

目的:探讨白内障合并不同范围的晶状体脱位继发青光眼患者的术式选择和术后的疗效观察。　方法：回顾性分析 2019-08/2020-08 于我院治疗的 40 例 40 眼白内障合并晶状体脱位继发青光眼患者的临床资料和手术方法。根据晶状体脱位的程度选择不同的术式：白内障超声乳化抽吸术、小切口非超声乳化白内障摘除、经睫状体平坦部晶状体切除术，同时根据患者晶状体脱位的具体情况联合房角分离、玻璃体切除和小梁切除术。随访患者术后视力和 1wk 、1mo、3mo 眼压。　结果：所有患者均成功摘除脱位晶体。术后视力与术前相比提高 32 眼(80%)，视力达到 0.1 ～ 0.4 者 16 眼(40%)。术后 1wk 、1mo、3mo 眼压分别为 14.8±4.5mmHg， 13±3.4mmHg，12.5±2.4mmHg。结论：应合理的进行术前检查，明确晶状体脱位的范围以及有无房角损伤、虹膜周边黏连和玻璃体嵌入前房等并发症，根据患者的具体情况，选择合适的手术方式能显著的控制眼压、保存和提高视功能。　关键词：晶状体脱位；继发性青光眼；术式选择

PU-206

前后囊联合抛光预防白内障超声乳化术后后囊膜混浊的研究

彭志佳[1]、陆骏麒[2]
1. 南京中医药大学常熟附属医院
2. 南京中医药大学常熟附属医院

目的:探讨白内障超声乳化术中采用抽吸头及囊膜抛光器对前后囊膜抛光预防后囊膜混浊的效果。方法:收集 2018 年 8 月~2019 年 1 月在本院行白内障超声乳化联合一期人工晶体病例 220 例（232 只眼）采用随机分组，治疗组予抽吸头抛光联合囊膜抛光器对前后囊膜抛光，计 108 例（112 眼）；对照组不采用抛光操作，计 112 例（120 眼）。术后 1 周、3 个月及 12 月随访复查，记录视力及晶状体后囊膜情况。结果:　两组患者术前、术后视力情况比较无统计学差异（P 均＞0.05）。术后 1 周治疗组和对照组分别有 1 例后囊膜混浊，无统计学差异（P＞0.05）。术后 3 月，治疗组有 3 眼(2.78%)；对照组则有 12 眼(10.7%)发生后囊膜混浊（P＜0.05）；术后 12 月，治疗组有 7 眼(6.48%)对照组后囊膜混浊 20 眼(17.90%)发生后囊膜混浊（P＜0.05），两组差异有统计学意义。结论：白内障超声乳化术中行前后囊膜联合抛光可以降低术后中远期后囊膜混浊的发生率。

PU-207

SBAR 床旁交接班模式在提升眼科住院患者满意度中的应用

何利红
绵阳万江眼科医院

目的：探讨 SBAR 床旁交接班模式对眼科住院患者满意度的影响。方法：选择 2017 年 5-9 月住院时间≥3d 的 2458 例眼科患者为观察对象,实施 SBAR 床旁交接班模式，选择 2016 年 7-12 月住院时间≥3d 的 2716 例眼科患者为对照组，实施传统交接班模式。比较两组患者的临床护理效果。结果：比较两组患者实验数据发现，实施 SBAR 床旁交接班模式后，观察组患者护理效果明显优于对照组,患者满意度较高，护患亲进度与信任度提升。结论：眼科病房实施 SBAR 床旁交班模式，不仅保证了交接班内容的全面性与准确性，更有利于改善患者就医体验，提高患者对护理工作的满意度，增进患者对护士信任度，具有推广价值。

PU-208

前馈控制在眼科护理管理中的应用价值分析

何利红
绵阳万江眼科医院

目的：对前馈控制在眼科护理管理中的应用价值进行分析。材料与方法：将我院在 2017 年 7 月份到 2018 年 7 月份进行治疗 74 例眼科患者作为研究样本，依据随机数字表法，将患者划分为参照组（37 例）与研究组（37 例）。参照组患者采用常规护理措施，研究组患者在其基础上给予前馈控制管理，制定护理干预措施，对比两组患者的护理满意度。结果：研究组眼科患者的护理满意度明显优于参照组，且检验结果具有差异性（P<0.05）。结论：将前馈控制应用在眼科护理管理中，可以有效的提高患者的护理满意度，使患者快速的恢复到健康状态。

PU-209

超声乳化白内障吸除联合不同类型肝素修饰人工晶状体植入术后炎症反应的临床观察

姜雅琴[1]、王忠叶[2]
1. 潍坊眼科医院有限责任公司
2. 潍坊眼科医院

目的　　探讨超声乳化白内障吸除联合肝素修饰人工晶状体植入术后炎症反应的情况。方法　　收集 2019 年 6 月至 2019 年 10 月就诊于潍坊眼科医院，诊断为年龄相关性白内障并行超声乳化吸除联合人工晶状体植入术患者 82 只眼进行究。根据术中植入的人工晶状体类型，将纳入研究的患者分为 AQBH 组、iSert（iSert 250/251）组及 LUCIA（LUCIA 601P/601PY）组等 3 组。术后，分别

于术后1 d、3 d、1周、1个月及3个月对患者进行跟踪随访，检测并记录前房闪辉检测结果，以均数±标准差描述。结果 术后1 d，AQBH组、iSert组及LUCIA组前房闪辉检测结果分别为（10.79±0.97）p/ms、（15.37±1.00）p/ms及（10.07±0.98）p/ms。经比较，LUCIA组与iSert组，AQBH组与iSert组比较差异有统计学意义（t=-3.78，-3.29；P<0.05），其余比较差异无统计学意义（t=-3.29，P>0.05）。术后3 d，AQBH组、iSert组及LUCIA组前房闪辉检测结果分别为（14.24±0.97）p/ms、（14.42±1.00）p/ms及（9.34±0.98）p/ms。经比较，LUCIA组与AQBH及iSert组比较差异有统计学意义（t=-3.54，-3.63；P<0.05），其余比较差异无统计学意义（t=-0.13，P>0.05）。术后1周，AQBH组、iSert组及LUCIA组前房闪辉检测结果分别为（9.20± 0.97）p/ms、（10.14±1.00）p/ms及（7.29±0.98）p/ms。经比较，LUCIA组与iSert组比较差异有统计学意义（t =-2.03，P<0.05），其余比较差异无统计学意义（t=-1.38，-0.68；P>0.05）。术后1个月，AQBH组、iSert组及LUCIA组前房闪辉检测结果分别为（9.19±0.97）p/ms、（13.17±1.00）p/ms及（7.70±0.98）p/ms。经比较，LUCIA组与iSert组，AQBH组与iSert组比较差异有统计学意义（t=-3.90，-2.86；P<0.05），其余比较差异无统计学意义（t=-1.07，P>0.05）。术后3个月，AQBH组、iSert组及LUCIA组前房闪辉检测结果分别为（7.43±0.97）p/ms、（8.02±1.00）p/ms及（5.93±0.98）p/ms。三组比较，差异均无统计学意义（t=-1.09，-1.49，-0.42；P>0.05）。结论 LUCIA组术后第1 d、3 d、1周及1个月术后前房闪辉检测结果均低于iSert组，差异均具有统计学意义；LUCIA组术后第1 d、3 d、1周及1个月术后前房闪辉检测结果略低于AQBH组，术后3天差异具有统计学意义，其余时间点差异无统计学意义；术后3个月前房闪辉数值三组均无明显差异。

PU-210

超声乳化透明晶体切除术治疗早期闭角性青光眼的疗效分析

夏宏军
阿克苏地区第二人民医院
原阿拉尔市人民医院

摘要】目的：分析超声乳化透明晶体切除术治疗早期闭角性青光眼的疗效及临床影响。方法：特以传统小梁切除术及超声乳化透明晶体切除术为研究变量，分析两类手术方案在早期闭角性青光眼治疗中的效果及预后影响。选择本院2015年1月~2019年3月期间接诊早期闭角性青光眼患者共70例为研究对象，实施治疗研究，依据手术方案差异，将患者分为对照组35例（男18例，女17例）、观察组35例（男20例，女15例）。上述患者专科检查均提示为原发闭角性青光眼单眼患者，均为早期发病者，且均在确认各自手术实施方案后，自愿参与本次研究。患者选取原则中需排除继发性闭角性青光眼者、合并手术禁忌症者。患者术前均需接受甘露醇、匹罗卡品等药物治疗缓解持续性眼高压症状，待眼压符合手术指征后择期手术。对照组实施小梁切除术。观察组实施超声乳化透明晶体切除术。术后患者均接受相同术后眼压缓解、点药治疗。比较患者手术前后眼部指征变化。结果：术前患者眼部指征（眼压、前房深度、视力）组间对比结果无统计学差异，P>0.05；术后观察组眼部指征眼压（13.65±2.72）低于对照组（20.54±3.28），前房深度（2.86±0.31）mm、视力（3.65±0.35）高于对照组（1.95±0.22，2.61±0.22），差异具有统计学意义，P<0.05（t/P=9.566/0.000）；术后对照组发生角膜水肿2例；观察组发生角膜水肿1例。结论：超声乳化透明晶体切除术治疗早期闭角性青光眼效果确切，眼压、视力稳定，应用价值显著，且较传统小梁手术，前者手术损伤明显较小，术后患者前房稳定性恢复效果满意。

PU-211

利用 Pentacam 分析角膜屈光力区域分布的研究

姜雅琴[1]、王忠叶[2]
1. 潍坊眼科医院有限责任公司
2. 潍坊眼科医院

目的 利用 Pentacam 研究 2mm、4mm、6mm 以瞳孔为中心的角膜曲率区域分布特点。方法 收集 2018 年 4 月至 2019 年 10 月就诊于潍坊眼科医院行 Pentacam 检查的患者共 254 只眼。分别收集 2mm、4mm、6mm 以瞳孔为中心区域的模拟角膜曲率 Simk 及全角膜屈光力 TCRP 数值。结果 2mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值分别为 43.62±1.56 D、42.75±1.54D 经比较（t=6.30，P＜0.05）差异有统计学意义；4mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值分别为 43.58±1.57 D、42.96±1.56D 经比较（t=4.44，P＜0.05）差异有统计学意义；6mm 以瞳孔为中心区域的 Simk、TCRP 数值分别为 43.50±1.60 D、43.40±1.68D 经比较（t=0.74，P＞0.05）差异均有统计学意义。结论 2mm、4mm、6mm 区域 Simk 与 TCRP 的差异应在屈光性白内障及角膜屈光手术中引起重视。

PU-212

Acrysof 双焦点与单焦点散光型人工晶状体植入术后视觉质量对比研究

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: 比较散光矫正型多焦点 IOL（ART IOL）和 散光矫正型单焦点 IOL（Toric IOL）植入后患者的视觉质量。方法： 采用前瞻性非随机对照研究方法，纳入 2017 年 7 月至 2018 年 10 月在内蒙古朝聚眼科医院拟行超声乳化联合 IOL 植入术的白内障合并角膜散光（1.0D-2.5D）患者 72 例 72 眼。按照手术方法不同将患者分为 ART IOL 组和 Toric IOL 组，两组间基线资料比较差异无统计学意义（均 P>0.05）。ART IOL 组，术中植入 ART IOL， Toric IOL 组 35 眼，术中植入 Toric IOL。术后随访 1 年，主要结局指标包括裸眼远(5m)、中(80 cm)、近(40 cm)视力、绘制离焦曲线、对比敏感度和残余屈光度数，次要结局指标包括视觉干扰及脱镜率。结果：两组患者平均裸眼远视力及最佳远、中、近视力比较差异均无统计学意义（均 P>0.05）。ART IOL 组平均裸眼中、近视力均明显高于 Toric IOL 组，差异有统计学意义(均 P＜0.05)。ART IOL 组术眼离焦曲线均呈双峰状，分别在远焦点(0. 00 D)和近焦点(-2. 50 D)达峰，1.5D 到-3.0D 区间视力在 LogMAR 0.2 以上，焦点深度范围为 4.5D（1.5D~-3.0D）；Toric IOL 组的离焦曲线只有一个波峰，峰的位置位于 BCVA 即 0.0 D，只在 1.0D 到-1.0D 区间视力达 LogMAR 0.2 以上，焦点深度范围为 2D（1.0D~-1.0D）。两组术眼在明光、明光眩光及暗光环境各空间频率对比敏感度比较差异无统计学意义（P>0.05），ART IOL 组在暗光眩光高频环境下对比敏感度低于 Toric IOL 组，差异有统计学意义(P＜0.05)。ART IOL 组和 Toric IOL 组术眼术后平均残余散光度分别为(-0.49±0.42)D 和(-0.47±0.51)D，差异无统计学意义(P>0.05)。两组术后 IOL 轴位旋转度比较差异无统计学意义（P>0.05）。 ART IOL 组术后总脱镜率达到 96.76%，高于 Toric IOL 组的 18.33%，差异有统计学意义(P＜0.01)。结论： ToricIOL 和 ART IOL 都能较好地矫正角膜散光，提高患者的远视力，但 ART IOL 植入可提供更加优良的远、中、近全程视力，脱镜率高于 ToricIOL 植入人群。

PU-213

YAG 后囊膜激光术后屈光度和高阶像差的改变

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 YAG 激光后囊膜切开术后视力、屈光状态、高阶像差(HOA)、视觉相关生活质量变化特点。方法 收集 2016 年 11 月至 2019 年 1 月在我院确诊的后囊膜混浊增生患者 84 例 84 眼。所有患者均行 YAG 激光后囊膜切开术治疗，切开直径为暗室下瞳孔直径(3-4 mm)，观察激光手术前后最佳矫正视力(BCVA)、屈光状态及波前像差分析仪测量分析 4 mm 和 6 mm 瞳孔直径下 HOA 的变化。结果 YAG 激光后囊膜切开术后 BCVA(0.937±0.208)较术前(0.547±0.134)显著提高，比较差异有统计学意义(P<0. 05)；球镜度数、等效球镜度数术前分别为(-1.104±0.225)D、(-1.627±0.159)D，术后分别为(0.599±0.278)D、(-1.099±0.416)D，手术前后比较差异有统计学意义(P<0. 05)；4 mm 瞳孔直径下术前及术后的全眼总像差分别为（0.432±0.274）与（0.287±0.288）、三阶像差（0.982±0.374）与（0.733±0.307）、四阶像差（0.421±0.386）与（0.315±0.352）、彗差（0.891±0.411）与（0.622±0.404）、术后较术前显著降低，差异有统计学意义(均为 P<0.05)。6 mm 瞳孔直径下术前及术后的全眼总像差分别为（0.686±0.296）与（0.455±0.209）、三阶像差（0.994±0.764）与（0.723±0.315）、四阶像差（0.837±0.359）与（0.589±0.337）、彗差（0.996±0.425）与（0.892±0.463）、术后较术前显著降低，差异有统计学意义(均为 P<0.05)。结论 暗室瞳孔直径下 YAG 激光后囊膜切开术后，屈光状态呈远视漂移，高阶像差明显降低，视力显著提高，患者视觉质量明显改善。

PU-214

白内障超声乳化联合人工晶状体植入术后视物重影一例

王伟
达拉特旗朝聚眼科医院

探讨白内障术后视物重影的原因及分析。现将我院在行白内障超声乳化术后重影一例患者病例报告，白内障手术切口的方式、宽度、位置以及手术器械的机械性损伤，主导眼转换，患者术后视物可能发生改变。早期发现和及时正确处理，对预防术后并发症及视力的恢复均起到主要作用，同时，白内障术前评估检查及白内障术后视功能检查及训练也至关重要，获得较好的术后视力

PU-215

前房穿刺放液术在白内障超声乳化术后早期高眼压的应用分析

鄢俊杰、郭化芳
武汉大学附属爱尔眼科医院

目的：探讨前房穿刺放液术在白内障超声乳化术后早期高眼压的治疗方法及疗效。
方法：选择白内障超声乳化术后早期高眼压（30mmHg 及以上）患者 30 例，行前房穿刺放液术治疗，并记录眼压升高的时间，观察眼压变化情况。
结果：30 例患者放液 3.8 次后，眼压控制在 30mmHg 以下，并逐渐恢复至对侧眼水平；高眼压至 45mmHg 及以上时，需要每 40 分钟放液一次，45mmHg 以下时，平均每 70 分钟放液一次。
结论：前房穿刺放液术治疗白内障超声乳化术后早期高眼压，安全有效，需要密切注意观察眼压升高的情况，避免出现长时间高眼压。

PU-216

OPD、sirrus 与 Scansys 测量近视患者眼前节参数的比较

赵振波、王静、张劲松、唐凯莉、韩冬
沈阳爱尔卓越眼科医院

目的：评估 OPD scan III 、眼前节生物测量仪 Sirrus 和 三维眼前节分析系统 Scansys 测量近视患者各种眼前节生物参数的差异性、一致性。
方法：前瞻性研究，随机选取 2020-07 月份在沈阳爱尔卓越眼科医院预行近视激光治疗患者 80 例（40 只眼），近视＜-6D，同一患者分别应用 OPD、Sirrus、 Scansys 随机测量眼前节各参数。收集 80 只眼近视患者的 sim K、曲率半径、CA、Axis、CCT、ACD、WTW、房角、瞳孔直径、角膜体积、前房容积、角膜高阶像查、角膜球差。采用配对 T 检验，并应用 Bland-Altman 分析评价测量方法的一致性。
结果：三种机器测量的 sim K 分别为 42.65±1.67、42.64±1.65、42.58±1.65，OPD 值最大，其次 Sirrus, Scansys 最小。OPD 与 Sirius 测量结果无显著差异（t=-0.583，P=0.5617），余各组间比较有显著差异（t=-3.399，P＜0.001）（t=3.919，P＜0.001）。三种机器测量的 CA 及 Axis 差异均无显著差异（P＞0.001）。三种机器测量的 WTW 分别为 12.02±0.48、12.02±0.48、12.18±0.61。OPD 与 Sirrus 测量结果接近一致，无差异性(t=0.26,p=0.829)，余各组间比较有显著差异（t=4.277，P＜0.001）（t=-3.319，P＜0.001）。三种机器测量的角膜后曲率半径、CCT、ACD、房角、瞳孔直径、角膜体积、前房容积、角膜高阶像查、角膜球差结果有显著差异（P＜0.001）。三种机器各项参数的 95%一致性界限分别为：+0.37~-0.35、+0.47~-0.32、0.22~-0.35、0.00~-0.21、+0.69~-0.83、0.75~-0.76、0.79~-0.92、27.4~27.3、20.2~-19.5、27.1~27.7、9.8~-26.4、0.25~-0.32、0.54~-0.55、0.51~-0.83、0.98~-0.67、3.8~-10.6、4.4~0.8、38.7~-23.7、1.77~-0.05、0.49~-1.1、-0.44~-1.9、0.1~-0.43、0.28~-0.14，一致性较好。
结论：OPD、Sirrus 和 Scansys 测量眼前节各种参数具有一定差异性，不可相互替代。但具有良好的一致性，三维眼前节分析系统 Scansys 可以成为临床前节参数测量一种新的选择。

PU-217

基于远近视力检查对准分子术后调节异常筛查的效果评估

程先宁
宿州市埇桥区眼病防治所

目的：评价通过远近视力检查对准分子术后调节异常筛查的可行性和有效性。方法：对 2017 年 10 月－12 月在山东省立医院中心院区眼科屈光中心进行准分子手术的患者，进行远视力检查、近视力检查，通过远近视力对比：近视力低于远视力；远视力低于近视力 2 行或以上；远近视力切换周期大于 2s，符合其中一项或以上的患者再进行 NRA、BCC、PRA、AMP 和单眼调节灵敏度检查以确诊调节功能的异常。根据远近视力检查分析可疑调节不足、调节过度、调节灵敏度降低等视功能异常的检出率。结果：本项目 2 个月内共纳入 169 名受检者，其中 169 人完成了检查，受检率为 100%。其中符合单纯近视力低于远视力的患者为 12 例，单纯远视力低于近视力 2 行或以上的 4 例，近视力低于远视力合并远近视力切换周期大于 2s 的 12 例，远视力低于近视力 2 行或以上合并远近视力切换周期大于 2s 的 2 例。对筛选出的 30 例患者进行调节指标检测，其中单纯调节不足的患者 10 例，单纯调节过度患者 2 例，并发调节灵敏度降低的患者 12 例，调节功能异常确诊人数为 24 例，调节功能异常检出率为 80.00%。结论：基于远近视力检查对准分子术后调节功能异常筛查高效、简便、可行、易推广，可作为屈光科室对患者调节功能异常评估的可选择模式。

PU-218

不同角膜散光患者晶体屈光手术使用散光晶体的满意度分析

程先宁[1]、赵晓楠[2]
1. 宿州市埇桥区眼病防治所
2. 济南爱尔眼科医院

目的：探讨不同角膜散光白内障患者使用散光晶体的术后满意度。方法：选取角膜散光≥1.5D，≤2.5D 的白内障患者 40 例，其中术前配戴眼镜矫正散光 18 例为 A 组，未对散光进行过矫正者 22 例为 B 组。所有患者均于术中植入 Acrysof Tofic 人工晶状体。于术后 1 天、一周、一个月、三个月、半年对患者进行随访。结果：术后 1 周、1 个月、三个月 A 组患者术后散光屈光度差异无统计学意义（P＞0.05）。术后 1 天、一周 A 组患者满意率为分别为 88.89%（16 例）和 94.44%（17 例），一个月后均为 100.00%（18 例）。B 组患者术后 1 天、一周、一个月、三个月、半年满意度分别为 18.18%（4 例）、45.45%（10 例）、，68.18%（15 例）、95.45%（21 例）和 100.00%。术后一个月内两组患者满意度差别明显，有统计学意义（P＜0.05）。结论：随着白内障手术由复明手术向屈光手术的发展，医患双方对于术后视觉质量的关注越来越高。角膜散光较大是白内障手术应用散光晶体的适应证，对于术前已经通过戴镜的方式对散光进行矫正的患者，可以通过散光晶体获得良好的视觉质量，术后无需戴镜；但是对于术前存在着较为明显的散光却从未进行过矫正的人群，通过手术在短时间内将其散光进行纠正，由于适应问题患者可能在早期出现视物变形、倾斜等不适症状，影响术后满意度，对于这部分人群应在术前予以充分沟通和宣教。

PU-219

调节性近视主发原因鉴别治疗

程先宁
宿州市埇桥区眼病防治所

目的：鉴别单纯性调节过度导致的调节性近视与集合不足继发调节过度导致的调节性近视的不同治疗方法。方法：给予调节性近视患者睫状肌麻痹药物放松睫状肌紧张进行治疗，观察药物作用消失后屈光状态的改变，并评估其视功能状态。结果：单纯性调节过度患者在药物作用消退后，屈光度趋于稳定。集合不足继发调节过度患者在药物作用消退后，屈光度再一次较大幅度表现出来，调节维持不稳定。结论：两种调节性近视的表现虽然都是由于睫状肌紧张造成的，但是造成调节紧张的主发原因不同，治疗所选择的手段也不尽相同，一部分是由于单纯性的调节过度导致调节性近视的表现，另外一部分是由于患者存在集合不足功能障碍，大脑为维持双眼单视较大幅度刺激了调节性集合导致调节继发过度，单纯睫状肌麻痹药物只是放松了调节而没有从根本上解决集合不足，当药物作用消退后，调节再次紧张导致调节性近视的再次表现，散瞳前根据患者相关视功能检查，鉴别两种类型调节性近视，从而对其主发病因针对性治疗，以维持患者调节功能的持续稳定，避免调节性近视的再次表现，通过这两例不同类型调节性近视的接诊，为以后接诊类似患者积累了临床经验。

PU-220

探讨白内障术后干眼症泪膜采用重组人表皮生长因子滴眼液联合玻璃酸钠治疗的临床效果

薛兆武
枣庄矿业集团中心医院

目的 探讨分析对白内障术后干眼症泪膜采用玻璃酸钠联合重组人表皮生长因子滴眼液进行治疗的临床应用效果。方法 本次研究对象均选自本院 2016 年 02 月-2018 年 10 月期间收治的白内障术后干眼症患者，共 108 例，按照患者就诊的先后顺序对其进行平均分组，其中对照组 54 例患者接受单纯玻璃酸钠进行治疗，观察组 54 例患者则是在前者的基础上，联合重组人表皮生长因子滴眼液进行治疗。比较两组患者的治疗效果、泪液分泌长度、泪膜破裂时间以及角膜荧光素染色评分。结果 观察组患者的治疗效果明显好于对照组患者，（P＜0.05）；观察组患者的泪液分泌长度以及泪膜破裂时间明显优于对照组患者，（P＜0.05）；观察组患者的角膜荧光素染色评分明显优于对照组患者，（P＜0.05）。结论 根据本次研究的结果可以确认，对白内障术后干眼症泪膜采用玻璃酸钠联合重组人表皮生长因子滴眼液进行治疗能够取得更为显著的治疗效果，还可以有效的降低泪液的分泌，并减少患者角膜的损伤，是一种安全有效的治疗手段，具有推广价值。

PU-221

白内障术后 8 年前房为什么会变浅？

余盈盈、鲍永珍
北京大学人民医院

患者，女，82 岁，主因“右眼胀痛伴视物不清 10 余天”于 2014 年 12 月就诊于我院门诊。既往：2006 年 5 月行右眼 P+I 术；2012 年 5 月行左眼 P+I 术；高血压病史。查体：右眼视力 0.3，眼压 35mmHg（GAT），左眼视力 0.8，眼压 12mmHg；右眼角膜周边可见老年环，中央清亮，前房浅，瞳孔圆，直径 2.5mm，瞳孔缘可见白色膜状物，人工晶状体在位，左眼角膜周边可见老年环，中央清亮，前房不浅，瞳孔圆，直径 1.5mm，瞳孔缘可见白色膜状物，人工晶状体在位，眼底：右眼视盘边清色可，C/D=0.4，未见出血及渗出，视网膜在位，左眼视盘边清色可，C/D=0.4，未见出血及渗出，视网膜在位。辅助检查：房角检查：右眼房角全周关闭，左眼房角开放；Pentacam 眼前节分析仪检查：右眼前房容积：39mm3，左眼前房容积：128mm3。UBM 检查：右眼房角关闭，形成 Soemmering 环，左眼房角开放。治疗：右眼虹膜 YAG 激光切开，前房容积由 39mm3 增加到 69 mm3，术后第 1 天眼压 20mmHg，术后一周眼压 32mmHg，行右眼宽基底虹膜切除术。

PU-222

诊断性前房穿刺方法改良

马波、马孟媛
西安市第四医院

【摘要】 目的：探讨前房穿刺的技巧，降低眼内组织损伤的风险，降低房水外漏，提高穿刺取样量及成功率。方法：回顾分析我院近期行前房穿刺患者 53 例，其中行传统诊断性前房穿刺术患者为 24 例，为对照组;其余 29 例行改良诊断性前房穿刺术，为实验组。对照组采取传统的诊断性前房穿刺术进行取样，即眼部消毒并表面麻醉后，于透明角膜缘处做穿透的切口后以斜口针头连接 1ml 注射器水平刺入前房。观察组行透明角膜缘切口后以 1mm 平口平针头连接 1ml 注射器，水行进针后倾斜约 45° 进入前房，针头偏向中央瞳孔区缓慢抽取房水同时逐步退出针头。结果：两组比较，穿刺中前房塌陷时，观察组引起眼内组织损伤的风险较小;单纯水平进针穿刺易引起房水外漏;对照组取样量相比较小，存在显著统计学差异，P<0.05;观察组取样成功率较对照组高。结论：改进诊断性前房穿刺术选用的针头、进针角度及穿刺方式可有效的降低眼内组织损伤风险，降低房水外漏，提高取样量及穿刺成功率。

PU-223

大鼠晶状体对外泌体的释放和摄取初探

张俊芳、罗家伟、张国伟、秦柏、管怀进
南通大学附属医院

目的：探讨大鼠晶状体对外泌体的释放和摄取能力。方法：雄性 SD 大鼠，抽取外周血，分离晶状体。晶状体体外培养 24 小时，剔除混浊晶状体。透明晶状体放入 24 孔板，每孔一个，每日换液，

收集培养基。分别取 10 只晶状体培养 3d、7d、14d 的培养基上清，采用超速离心法提取晶状体上皮细胞（lens epithelial cells，LECs）释放的外泌体，透射电镜观察外泌体的形态，纳米颗粒跟踪分析技术检测外泌体的粒径和浓度。超速离心法提取大鼠血清外泌体，PKH26 染色后与培养 1d、5d、12d 晶状体共培养 48h，晶状体冰冻切片，Hoechst 染核，共聚焦显微镜观察晶状体上皮细胞对外泌体的摄取。结果：晶状体培养 3d、7d 和 14d 的培养基中均能检测到 LECs 释放的外泌体，外泌体直径峰值为 50-60nm；培养 7d 外泌体浓度最高，为 9.1E+7 个/ml，3d 和 14d 分别为 4.83E+7 个/ml 和 3.97E+7 个/ml（图 1）；透射电镜检测到典型形态外泌体（图 2）。晶状体培养 3d、7d 和 14d 的 LECs 均能够摄取 PKH26 标记的外泌体，培养 7d 摄取能力最强（图 3）。结论：晶状体能够释放和摄取外泌体，外泌体可能是晶状体与外界信息交流的重要方式之一。

PU-224

年龄对水合氯醛诱导的小鼠可逆性晶状体混浊及 Na+-K+-ATP 酶表达的影响

秦柏、张俊芳、康丽华、张国伟、石海红、管怀进
南通大学附属医院

目的 探究年龄对水合氯醛诱导的小鼠急性可逆性晶状体混浊及 Na+-K+-ATP 酶表达的影响。方法 青年（3 月龄）和老年（24 月龄）C57BL/6 小鼠各 12 只，4%水合氯醛（400mg/kg）腹腔注射诱导急性可逆性晶状体混浊。水合氯醛注射后 10min、20min、30min、45min、60min、90min 和 120min，应用裂隙灯观察晶状体混浊程度，根据晶状体混浊评价系统记录混浊程度分级并拍照。苏木素-伊红（HE）染色观察晶状体病理改变，免疫组织化学染色检测晶状体 Na+-K+-ATP 酶表达。结果 水合氯醛注射后两组小鼠晶状体混浊和消退过程相似，但青年组小鼠晶状体混浊出现早、持续时间略长，混浊厚重，呈乳白色；老年组小鼠晶状体混浊出现晚，持续时间略短，混浊轻薄，呈薄雾状。HE 染色显示水合氯醛注射后晶状体上皮细胞（LECs）下皮质聚集大量水泡，浅层晶状体纤维细胞结构紊乱。免疫组织化学染色显示，LECs 及纤维 Na+-K+-ATP 酶表达阳性，水合氯醛注射前青年组和老年组小鼠 LECs 中 Na+-K+-ATP 酶表达较弱，水合氯醛注射 45min 后混浊晶状体 Na+-K+-ATP 酶表达上调，老年组小鼠 LECs 的 Na+-K+-ATP 酶上调更为显著。结论 年龄影响水合氯醛诱导小鼠急性可逆性晶状体混浊，Na+-K+-ATP 酶参与水合氯醛诱导晶状体混浊的分子机制。

PU-225

后囊膜切开大小对先天性白内障术后视轴区混浊的影响

张娅萍、严宏、王从毅、马波、喻磊
西安市第四医院，陕西省眼科医院

目的 评价后囊切开大小对先天性白内障摘除术后视轴区混浊（VAO）的发生情况。方法：前瞻性临床研究。对年龄 <8 岁的儿童白内障患者 58 例（107 眼）行白内障摘除人工晶状体植入联合前部玻璃体切除术,记录患者术前情况,包括年龄、性别、视力、眼压、眼位、晶状体混浊程度、全身及眼部合并症。根据术中后囊切开直径的大小随机分成两组：A 组后囊切开直径≥2mm＜4mm，B 组≥4mm＜5.5mm，定期随访两组患者的眼压、眼部情况及屈光度、最佳矫正远视力、眼轴长度、VAO 发生情况，平均随访时间 (61.3 ±12.3)个月。结果 术后 5 年，A 组 19 只眼（51.4%）在术后 7-

30 月发生不同程度的 VAO，其中 6 例因严重的 VAO 再次手术切除，其余 13 例给予 YAG 激光后囊切开术。B 组 6 眼（13.0%）在术后 12-36 月发生不同程度的 VAO 其中 2 眼行激光后囊切开术治疗，术后长期随访未见其它并发症发生。术后 5 年两组患者在 VAO 发生方面的差异有统计学意义(P<0.05)。结论 先天性白内障摘除联合前部玻璃体切除术，术中后囊膜切开 4-5.5mm 可明显延迟 VAO 的发生，降低 VAO 的发生率。

PU-226

散光多焦点 IOL 植入术后视觉质量及患者满意度研究

吴琼、王从毅
西安市第四医院

目的：观察白内障超声乳化术后植入 AT LISA Toric 909MP（909M）散光矫正型多焦点 IOL 和 AT TORBI 709M（709M）散光矫正型单焦点 IOL 术后视觉质量及患者满意度。
方法：选取 2017-12/2018-12 在本院行超声乳化 IOL 植入术合并散光大于 1.0D 的白内障患者 40 例 56 眼，根据患者自愿植入单焦点散光或多焦点散光 IOL 分为 2 组，909M 组 23 例 35 眼，709M 组 17 例 21 眼，术后随访 3mo，观察术后两组视力恢复情况、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）。离焦曲线显示 909M 组在 0D 和-2.5D 时有两个视力峰值，在-1~-2.5D 有一个低的峰值。709M 组仅在 0D 有视力峰值。909M 组脱镜率为 91%（21/23），709M 组的脱镜率仅为 18%（3/17）。
结论：多焦点和单焦点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。

PU-227

急性期圆锥角膜的 眼前节光学相干断层扫描与超声生物显微镜影像诊断对比分析

赵云[1]、王建民[2]、魏炜[1]、郭金喜[1]、许建锋[1]、解铭[1]
1. 河北省眼科医院
2. 河北医科大学第二医院

目的　探讨眼前节光学相干断层扫描（anterior segment optical coherence tomography，AS-OCT）与超声生物显微镜（ultrasound biomicroscopy，UBM）在急性期圆锥角膜的影像学诊断价值，分析引起角膜水肿发生发展的因素，明确发病部位、厚度、范围等，为临床治疗提供参考。方法　选取 2016 年 5 月至 2020 年 8 月在河北省眼科医院就诊的急性期圆锥角膜患者 20 例（20 眼），对其 AS-OCT 和 UBM 图像特征进行回顾性分析。结果　急性期圆锥角膜的 AS-OCT 和 UBM 影像均表现为角膜后弹力层破裂，基质层水肿增厚，其内形成裂隙与前房沟通。AS-OCT 影像显示角膜上皮完整，上皮下积液 13 例（13 眼）；UBM 影像显示角膜后弹力层界面分层 17 例（17 眼）。后弹力层裂孔小于 2mm 者共 11 例（11 眼），其中深板层角膜移植术后一周矫正视力小于 0.1 者 1 例（1 眼），0.1～0.2 者 6 例（6 眼），0.3～0.4 者 4 例（4 眼）。后弹力层裂孔大于 2mm 者 9 例（9 眼），其中 7 例（7 眼）深板层角膜移植术后一周矫正视力小于 0.1，2 例（2 眼）为 0.2。20

例（20 眼）均未发现角膜穿孔，在深板层角膜移植术后愈合阶段，会出现明显的基质层瘢痕，伴有角膜基质层增厚和角膜变平。结论 在急性期圆锥角膜，AS-OCT 可以显示完整的角膜上皮，上皮下积液；UBM 可以显示角膜后弹力层界面分层。AS-OCT 与 UBM 可以相互补充，提供精准的角膜影像学图像及参数测量，对病情的发展进行预测和评估，指导临床治疗。

PU-228

Terrien 边缘性角膜变性 1 例

赵云、谢铭
河北省眼科医院

患者，女，8 岁，因右眼红、视物不清 2 天入院。眼部检查：视力：OD：0.02，OS：0.9。矫正视力：OD：0.3，OS：0.9。眼压：OD：T-1，OS:Tn。右眼球结膜睫状充血，鼻上方可见浅层角膜血管翳，鼻上角膜缘处可见约 2mmx6mm 弧形病灶，结膜覆盖其上，病灶相应处基质层变薄，中央穿孔，荧光素染色可见溪流现象，余角膜尚清，前房消失，瞳孔欠圆，约 3mmx5mm，直、间接对光反应消失，晶状体未见混浊，眼底窥不清；左眼前后节检查未见明显异常。Visante OCT 示：右眼鼻上方局部角膜变薄，膨出，虹膜崁顿于此处。B 超示:右眼视盘水肿，右眼周边部脉络膜浅脱离，考虑与角膜穿孔有关。经患者及家属同意在全麻下行右眼板层角膜移植联合球结膜遮盖术。病理检查结果：（右眼角膜）角膜炎，伴基质层纤维、血管增生，符合 Terrien 边缘性角膜变性诊断。

PU-229

眼睑结膜鳞状上皮乳头状瘤癌变 1 例

赵云、郭金喜、许建锋
河北省眼科医院

患者，女，74 岁，因右眼睑肿物生长 1 个月于 2020 年 5 月 18 号就诊于河北省眼科医院。曾于一个月前无明显诱因发现右眼睑肿物生长，无其他不适症状，就诊于河北医科大学第三医院眼科，行右眼睑肿物活体检查，组织病理学诊断：右眼睑鳞状上皮乳头状瘤癌变。既往高血压病史 8 年，余全身检查未见明显异常。眼部检查：视力：OD：0.5，OS：0.5。右眼下眼睑外侧形状不规则肿物（图 A），边界不清，肿物侵犯下眼睑外侧二分之一，以及穹窿部、外眦部结膜，角膜透明，前房深度正常，晶状体轻度混浊，眼底后极部未见明显异常。左眼前后节检查未见明显异常。眼球突出度测量：右眼 13mm，左眼 12mm，眶距 96mm。眶压：双眼指测 Tn。耳前及颌下淋巴结未触及肿大。眼眶 CT 示：右眼下眼睑肿物。眼 B 超示：右眼玻璃体混浊，右眼下眼睑肿物（图 B）。

PU-230

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 2017 年 3 月到 2019 年 8 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-231

高度近视并发白内障多焦人工晶体植入术后临床疗效观察

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的　评价高度近视并发白内障 Oculentis 区域折射多焦人工晶状体植入术的临床疗效。方法　回顾性研究 2018 年 11 月到 2019 年 11 月高度近视并发白内障 80 例（120 眼）随机分成 2 组，超声乳化联合 Oculentis 区域折射多焦人工晶状体植入术 40 例（60 眼）作为试验组，同一时间内行超声乳化联合博士伦单焦点人工晶状体(M160)植入术的 40 例（60 眼）作为对照组。结果　观察术后 3 月，裸眼远视力：试验组和对照组比较，差异无统计学意义（t=1.95,P=0.76）；裸眼近视力试验组优于对照组，差异有统计学意义（t=11.93, P=0.065）。阅读戴镜率试验组为 2%，对照组为 100%，差异有统计学意义（t=17.26,P=0.039）。屈光状态：试验组优于对照组,差异有统计学意义（t=0.22, P=0.054）。对比敏感度：两组差异无统计学意义（t=0.66, P=0.39），术后并发症，试验组未出现，对照组出现 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并发白内障提供良好的裸眼远中近视力。

PU-232

超声乳化术联合玻璃体腔注射抗 VEGF 治疗白内障合并黄斑水肿疗效观察

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

目的：黄斑水肿是白内障术后视力低下的最常见原因。眼内 VEGF 水平与黄斑水肿严重程度及视网膜新生血管密切相关。抗 VEGF 成为目前治疗黄斑水肿有效方法。评价不同的联合手术方式治疗白内障合并黄斑水肿患者有效性，观察术后并发症情况。方法：回顾分析 2017-2020 年我院白内障合并视网膜中央静脉栓塞引起黄斑水肿 82 例 92 眼的临床资料。根据手术不同方式，分为 A 组 46 眼，采取白内障超声乳化及人工晶体植入术，同期联合玻璃体腔注射抗 VEGF 药物；B 组 46 眼，I 期行白内障超声乳化及人工晶体植入术，II 期行玻璃体腔注射抗 VEGF 药物，观察两组术后最佳矫正视力（Best corrected visual acuity，BCVA ）及并发症情况。结果术后随访 6-12 个月，通过对比两组术前、术后 OCT，均降低了中央视网膜厚度（central macular thickness)CMT，两组术后视力较术前有明显提高，差异有统计学意义（P<0.05)；两组术后 BCVA 比较，差异无统计学意义（P>0.05)，但是 A 组术后 BCVA 比 B 组较早恢复，差异有统计学意义（P<0.05)；并发症：A 组一过性眼压升高 5 眼，玻璃体腔出血 1 眼,眼内炎 0 例。
结论：两组手术方式均是目前治疗黄斑水肿有效方法，但是超声乳化术联合玻璃体腔注射抗 VEGF 治疗白内障合并黄斑水肿可较早恢复患者术后最佳视力，避免再次手术。结论 B 组一过性眼压升高 4 眼，玻璃体腔出血 2 眼，眼内炎 0 例。并发症在两组差异无统计学意义（P>0.05)。

PU-233

儿童眼表病变引起的频繁眼综合治疗过程

许树莲
新泰爱尔眼科医院

摘要目的：1 例 4 岁儿童主诉为双眼反复性眨眼 3 个月，逐渐性加重 1 个月的患者就诊眼科的诊治过程
方法：眼部检查：视力：右眼：0.8，左眼：0.8 眼压：右眼 15mmHg，左眼：14mmHg；外眼检查：频繁性眨眼，裂隙灯检查：双眼角膜透明、结膜无充血；使用睑板腺分析泪河高度为：右眼：0.12mm，左眼 0.13mm， BUT：右眼：8s，左眼：5s；诊断：蒸发过干型干眼
结果：给予无防腐剂 0.3%玻璃酸钠、每周双眼雾化两次一次 20 分钟配合每周一次睑板腺按摩，一周后症状有所缓解，两周后症状减轻，1 个月时不眨眼，继续巩固治疗一个月，症状消除。
结论：需重视儿童眼表病变引起的频繁眨眼，找出病因有效且科学的规范治疗，减轻患者心理负担，才有可能缓解甚至治愈。

PU-234

晶状体先天异常 2 例

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

正常完全发育成熟的晶状体是类似双凸透镜的透明体，晶状体先天异常可发生于胚胎晶状体泡形成至出生不同阶段。

先天性晶状体异常如无症状或并发症出现一般不需治疗。对于并发白内障、青光眼等时需要相应的治疗。

病例 1

左眼尚未手术，小瞳孔下晶状体透明，位置尚可，有超高度近视、散光，可以矫正到 0.3 左右，目前是否手术？术式？

病例 2　　晶状体部分缺损情况下，正常囊袋内植入人工晶体远期的安全性？与囊内摘除+人工晶体悬吊相比哪一个术式较好？

PU-235

当白内障遇上白化病

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院

白化病是一种皮肤及其附属物色素缺乏的遗传病，患者皮肤呈白色，毛发银白，虹膜为粉色或淡蓝色，视网膜无色素，眼球震颤，视力低下。 Ø 白化病发病机制是由于黑色素细胞不能合成黑色素，多为常染色体隐性遗传或 X 连锁隐性遗传，常发生于近亲结婚的人群中。 Ø 白化病患者的眼临床表现：虹膜、视网膜颜色浅淡或缺如，出现虹膜半透明、眼球震颤、高度屈光不正、视力低下、立体视觉差等临床表现。

PU-236

健康教育对白内障手术患者康复依从性和负面情绪的影响

刘洁丽、刘春霞
东莞光明眼科医院(中外合资)

【摘要】目的　分析健康教育对白内障手术患者康复依从性和负面情绪的影响。方法 选取 2020 年 1 月至 2020 年 6 月于我院就诊的 150 例白内障患者，均予以手术治疗。用随机数字表法将 150 例患者分为两组，每组 75 例。对照组患者观察患者的病情变化，监测生命体征，实施用药指导。观察组患者在对照组患者基础上加以整体护理理念进行健康教育，比较两种干预模式对患者相关指标产生影响的异同。结果　经相应护理后，对照组患者的焦虑评分及抑郁评分护理前评分分别为（25.48±2.28）及（26.95±2.46）护理后焦虑评分及抑郁评分护理前评分分别为（15.86±1.54）及（16.09±2.02）而观察组患者的焦虑评分及抑郁评分护理前评分分别为（25.62±2.13）及（26.86±2.58）护理后焦虑评分及抑郁评分护理前评分分别为（7.41±0.16）

及（7.88±0.51）统计学处理，差异显著（P＜0.05）；对照组护理后康复依从性及自我管理能力评分评分别为86.67及（62.58±2.33），实验组护理后康复依从性及自我管理能力评分评分别为97.33及（51.43±2.21），统计学处理，差异显著（P＜0.05）。结论　白内障手术患者予以健康教育可缓解患者的负面情绪，提高患者的依从性和自我管理能力，故值得推广。

PU-237

当归补血汤通过上调VEGF、TNF-α、GLU减缓糖尿病大鼠视网膜Müller细胞的凋亡

汤子珍、柴金苗、王奕然、李悦、武东燕
山西中医药大学

目的：研究当归补血汤对糖尿病大鼠视网膜VEGF、TNF-α、GLU等炎症因子及Müller细胞凋亡的影响。方法：8周龄SD大鼠60只，随机分为空白组、模型组、高剂量组、中剂量组、低剂量组、阳性药组，各10只。除空白组外，其余各组均通过腹腔注射STZ制作糖尿病大鼠模型。中药治疗组大鼠按照1ml/100g生药量灌胃治疗，每日1次，治疗4周。采用ELISA法，检测各组大鼠视网膜VEGF、TNF-α、GLU的相对表达量；采用TUNEL试剂盒，检测Müller细胞的凋亡。结果：与空白组比，模型组VEGF、GLU、TNF-α表达显著降低（P<0.01）；与模型组比，高剂量组GLU、VEGF、TNF-α表达显著降低（P<0.01）；中剂量组VEGF、GLU、TNF-α表达显著降低（P<0.01）；阳性药组VEGF、TNF-α表达显著降低（P<0.01），GLU表达降低（P<0.05）。结论：当归补血汤可以通过上调VEGF、TNF-α、GLU炎症因子减缓糖尿病大鼠视网膜Müller细胞的凋亡，改善视网膜缺血缺氧的状态。

PU-238

达州市达县中学生近视流行病学研究

刘慧
达州市中心医院

目的　筛查达州市达县中学生眼视力，分析达县中学生近视的流行病学特点及影响因素。方法　2019年4-6月，我科采用分层整群随机抽样调查的方法，抽取达州市达县3所中学的初中一年级和高中一年级学生，每年级7个班，分别进行眼科全面检查和问卷调查，检查内容包括视力、眼压、眼轴、裂隙灯、检眼镜、电脑验光、身高、体重等，问卷调查内容包括年级、性别、年龄、日常作息时间、看书环境及习惯、户外活动时间、爱好、饮食习惯、父母文化及近视情况等，共计3201名中学生参与，排除信息缺失中学生后纳入3153名受试者（男1531人、女1622人，共6306只眼），平均年龄15.6±3.5岁。用SPSS11.0软件进行统计分析。结果　3153名受试者中，近视中学生2139人，近视率为67.8%，不同年级、性别、年龄段、日常作息时间、看书环境及习惯、户外活动时间、喜好吃蔬菜水果和喝牛奶、家长监督和提醒中学生用眼习惯频次、以及父母双方患有近视情况的中学生，近视患病情况存在不同（P＜0. 05）。因素分析发现：性别、年龄、日常作息时间、看书环境及习惯、户外活动时间、父母近视情况均为近视的独立影响因素，其中家长监督和提醒用眼习惯为影响近视的保护因素，其余各指标均为危险因素。结论　中学生近视的流行病学特点与生活学习环境、用眼习惯、遗传等多种因素有关，应尽早采取正确的近视预防措施，延缓近视的发生发展。

PU-239

何唯、姜雅琴、黄旭东
潍坊眼科医院

Objective To discuss the causes and treatment for Descemet’S membrane detachment after cataract extraction surgery. Methods Five cases (5 eyes) of Descemet’S membrane detachment after cataract extraction surgery were analyzed retrospectively, among them, 4 cases underwent phacoemulsification combined with intraocular lens implantation, and 1 case underwent extracapsular cataract extraction. The diagnosis of Descemet’S membrane detachment were confirmed
by anterior segment OCT, included 3 mild cases(3eyes), 1 moderate case(1 eye)and 1 severe case(1 eye). One case of mild detachment was treated with hypertonic solution and steroid drugs because of the small detachment range of Descemet’S membrane. Two cases of mild patients were treated with gas injection into the anterior chamber during operation and kept supine position after operation. In one moderate patient, the anterior chamber was injected with Viscoelastic to assist in corneal endothelial reduction. A patient with severe detachment with partial Descemet’S membrane loss was treated with penetrating full-layer corneal suture. Results In 3 cases of mild and moderate Descemet’S membrane detachment reseted within 3 days, and it reseted in 1 Case reseted within 7 days. A case of severe Descemet’S membrane detachment was treated with penetrating full corneal suture reseted in 3 weeks. Conclusion Anterior segment OCT is an effective examining method for the diagnosis of Decemet’S membrane detachment. The key to Descemet’S membrane reattachment is to implement anterior chamber gas injection and thoroughly remove the interlaminar effusion. Full layer corneal suture is an effective treatment method for the severe cases.

PU-240

PAX6 基因突变所致 Peters 异常 II 型一例

何唯、姜雅琴、黄旭东
潍坊眼科医院

患儿，男， 5 岁，家属诉患儿出生时即发现双眼发白。家属近 2 个月发现患儿无法正常系鞋带，行走时不能有效避开障碍物。患儿足月顺产，父母非近亲结婚，否认家族史及传染病史。视力：双眼均为手动眼前 10 cm 处，行走时不能有效避开障碍物。 ICare 回弹式眼压计测量右眼 21.3 mmHg，左眼 22.0 mmHg。裂隙灯显微镜检查：右眼角膜中央见约 3 mm×3 mm 大小的白斑，新生血管长入， 前房消失，晶状体混浊，与角膜内皮紧贴，周边见瞳孔残膜，玻璃体、眼底窥不清； 左眼角膜巩膜化，呈瓷白色，见新生血管长入，隐见晶状体混浊。右眼眼轴 21.8 mm，左眼眼轴 23.4 mm。双眼 B 超检查眼后段未见明显异常。眼前节 OCT 显示晶状体信号增强并与角膜相贴，右眼中央角膜厚度为 0.40 mm，左眼中央角膜厚度为 0.33 mm。眼科疾病基因检测发现 PAX6 基因突变，突变位点 chr11:31823108，为杂合突变，且自发突变，患儿父母基因检测未见突变基因。诊断：双眼 Peters 异常Ⅱ型。患儿于全麻下行右眼白内障摘除+前部玻璃体切除术。1 周后全麻下行左眼白内障摘除+前部玻璃体切除术（23G 冷光源辅助下）。术后双眼眼前节 OCT 未见晶状体回声，双眼眼

压正常，术后 6 个月视力右眼 0.05，矫正 0.1，左眼数指 20 cm，双眼眼压正常，患儿行动自如，能有效避开障碍物，快速准确寻找到目标物体。

PU-241

先天性白内障患儿行白内障摘除联合 IOL 植入术后眼球发育变化研究

何唯、姜雅琴、黄旭东
潍坊眼科医院

目的 探讨不同年龄段先天性白内障患儿行白内障摘除联合 IOL 植入术后眼轴和屈光状态的变化情况。方法 收集 2014 年 1 月-2017 年 1 月于我院诊断为先天性白内障并排除其他眼部疾病的患儿共 45 例 80 眼，行白内障摘除联合 IOL 植入术，按手术年龄分为 2 岁组 14 例(26 眼)，3-5 岁组 15 例(26 眼)，6-12 岁组 16 例(28 眼)，术后根据屈光状态进行弱视训练。比较各年龄组术后 1 年、2 年及 3 年的眼轴长度变化，及术后早期、术后 1 年、2 年及 3 年屈光度变化情况。结果 2 岁、3-5 岁、6-12 岁组术后 1 年眼轴变化分别为 0.67、0.44、0.05mm；术后 2 年，分别为 1.07、0.52、0.13 mm；术后 3 年，分别为 1.33、0.67、0.16 mm，各年龄组术后同一时间点眼轴变化差异具有统计学意义(P<0.05)。术后 1 年，2 岁、3-5 岁、6-12 岁组屈光度变化分别为-0.81、-0.65、-0.28 D，术后 2 年，分别为-1.51、-1.22、-0.39D，术后 3 年，分别为-1.97、-1.34、-0.67D。各年龄组术后同一时间点屈光度变化量差异具有统计学意义(P<0.05)。术后 1 年，矫正视力 0.1～0.4 有 45 眼(40. 9%)，≥0. 5 有 65 眼(59. 1%)；术后 2 年，矫正视力 0.1～0.4 有 21 眼(19. 1%)，≥0.5 有 89 眼(80. 9%)；术后 3 年，矫正视力 0.1-0.4 有 8 眼(7.3%)，≥0.5 有 102 眼(92.7%)。结论 先天性白内障患儿行白内障摘除伴 IOL 植入术后，随着年龄增长，眼轴长度变化及屈光度变化趋于缓慢，术后屈光度存在向近视方向转变的趋势，且年龄越大，近视漂移的幅度越小。

PU-242

白内障术后晶状体上皮细胞内潜在的免疫相关非编码调控及药物干预

陈熹、余克明、庄菁
中山大学中山眼科中心

目的：白内障术后残留晶状体上皮细胞的增殖、纤维化生是形成后发障的主要原因。本研究旨在从免疫角度入手，探究白内障术后 24 小时晶状体上皮细胞内的免疫学改变，并着重关注非编码调控可能扮演的角色。

方法：基于 GEO 数据库的 GSE111430 数据集获取白内障手术后 0、24 小时残余晶状体上皮细胞的高通量测序结果，综合 ImmPort 数据库注释获取免疫相关 mRNA。通过本体论注释和通路富集识别可能在后发障发生和发展中免疫相关基因和模块。通过确定 Pearson 相关系数，并使用 MicroWalk 和 MicroRNA 疾病数据库，生成了免疫相关的 miRNA-mRNA 网络。核心的免疫相关差异基因进行进一步的基因-药物互作分析以探索可能的药物干预措施。

结果：最终，我们获得了 756 个免疫相关差异基因（471 个上调和 285 个下调），5 个上调基因（CCL2，LCN2，CXCL1，HMOX1，CSF3）筛选为真正的免疫相关中枢基因，可能意味着 TGF-β 信号转导通路等出现异常。通过 miRNA-mRNA 网络构建，确定了 miR-331-3p 为调控上述基因的关键 miRNA。可能由于 miR-331-3p 下调而解除对下游核心基因的抑制，进而促发白内障术后免疫紊乱和炎症。此外，基因-药物互作结果表明地塞米松可能对上述基因有干预作用。

结论:白内障手术后 24 小时残余晶状体上皮细胞中，与免疫密切相关的 5 个 mRNA 和 miR-331-3p 可能是白内障术后后囊膜混浊的重要干预靶标。晶状体上皮细胞的 miR-331-3p 下调或失活可能引起由多种免疫学机制介导的胞内外环境免疫学紊乱。本研究也为白内障或后发障术后短期滴用糖皮质激素提供了理论支撑。

PU-243

林磊[1,2]、许梦祥[1,2]、莫尔[1,2]、黄胜海[1,2]、李瑾[1,2]、赵云娥[1,2]
1. 温州医科大学附属眼视光医院
2. 国家眼耳鼻喉疾病临床医学研究中心

Purpose: To compared the accuracy of the Kane, EVO 2.0, Barrett, Haigis and SRK/T formulas for intraocular lens power calculation in patients with high axial myopia.
Design: Multicenter retrospective study.
Methods: A total of 175 eyes (175 patients) that underwent uneventful cataract surgery were enrolled. According to the axial length (AL), eyes were divided into 3 groups: long AL group (26-28mm), super long AL group (28-30mm) and extreme long AL group (>30mm). We compared the mean absolute prediction error (MAE) 3 months postoperatively, and the percentage of eyes within different MAE. Then we performed subgroup analysis based on AL.
Results: The MAE of Kane, EVO 2.0, Barrett, Haigis, SRK/T formulas were 0.351 ± 0.238 diopter (D), 0.342 ± 0.232D, 0.356 ± 0.266D, 0.464 ± 0.309D, 0.414 ± 0.291D, respectively, (p = 0.0008). Although no significant difference was found between the 5 formulas in long AL group (p = 0.5507), the Kane formula (77.55%) achieved the highest accuracy in super long AL group (p=0.0480), while EVO 2.0 formula (80%) achieved the highest accuracy in extreme long AL group (p = 0.0063). Moreover, the accuracy of EVO 2.0 and Barrett formulas were stable, regardless of different axial length. The Haigis formula showed a positive trend in all groups, while Kane and SRK/T formulas showed positive trend in extreme long AL group.
Conclusion: Overall, Kane formula was relative better in patients with AL less than 30mm, while EVO 2.0 formula was better in patients with AL longer than 30mm.

PU-244

糖尿病兔行小切口基质透镜取出术后角膜结构的观察

高文静、郭从容、时钟、郭秀瑾
河北医科大学第二医院

目的：观察不同血糖水平的糖尿病兔 SMILE 术后的角膜结构变化。
方法：静脉注射四氧嘧啶制作糖尿病兔模型，通过调整胰岛素用量以控制血糖，根据血糖水平将 12 只新西兰大白兔分为 3 组：持续高糖组(4 只，16-20 mmol/L)、血糖控制组(4 只，4.33-8.61 mmol/L)，正常对照组(4 只)。2w 后三组均行 SMILE 手术。于术前、术后 1d、1w、4w、12w 行裂隙灯显微镜、眼前节光学相干断层扫描(AS-OCT)、共聚焦显微镜(IVCM)检查。采用 SPSS 25.0 进行统计学分析，P<0.05 具有统计学差异。
结果：形态学结果：术后 12 周，持续高糖组 3 眼出现明显角膜基质层间瘢痕，1 眼角膜基质水肿；在血糖控制组和正常对照组中无明显瘢痕、水肿。持续高糖组角膜各层细胞异形性增加，细胞排列不规则，神经纤维明显减少；血糖控制组和正常对照组的细胞形态和排列规律。细胞计数结果：3 组术后实际中央角膜厚度(CCT)均大于理论 CCT(P<0.05)。持续高糖组的角膜厚度偏差量(△CT)较血糖控制组和正常对照组厚(P<0.05)。术后 4 周和 12 周的内皮细胞密度(ECD)仅持续高糖组的低于手术前(P<0.05)。
结论：高血糖水平是造成 SMILE 术后角膜结构变化的不良影响因素。血糖控制良好的糖尿病兔行 SMILE 手术是安全、有效的。

PU-245

FS-Lasik 术前术后角膜曲率测量的差异比较及变化分析

吴晓玉
中国人民解放军联勤保障部队第九一〇医院

目的　比较验光曲率仪 KR-8900，角膜地形图仪 Pentacam，眼表综合分析仪 Keratograph 5M（K5M）和光学生物测量仪 IOL Master 在 FS-Lasik 手术前后测量角膜曲率的参数结果差异，分析经 IOL Master 测量的手术前后角膜曲率的变化，探讨 FS-Lasik 手术对角膜曲率的影响。方法　收集 2019/08-2019/10 期间 53 例（106 眼）FS-Lasik 手术患者术前和术后 3mo 通过不同仪器测量的角膜曲率结果，并转化为 K1,K2,Km,Jo 和 J45，配对 t 检验比较差异，Bland-Altman 进行一致性评价，采用临床病史法对术后角膜曲率进行校正 K 校正，与实际术后角膜曲率 K 术后比较分析，利用相关性建立回归模型。结果　FS-Lasik 术前四种仪器与手术设备自带 Topolyzer 仪的比较中，K5M 和 Pentacam 与其测量结果（K1,K2,Km 和 J0）无明显统计学差异，Pentacam 与其在 J0（r=0.57）和 J45（r=0.70）相关性不高。散点图 Bland-Altman 中 K5M 与之测量结果一致性较好，K1,K2,Km,J0,J45 的 95%LoA 分别是-0.51～0.57，-0.69～0.70，-0.57～0.61，-0.19～0.20，-0.14～0.19。术后 3mo 四种仪器两两比较后，K5M 与 IOL Master、Pentacam 测量结果（K1,K2,Km,J45）无明显统计学差异，散点图 Bland-Altman 中 K5M 与其他三种仪器比较的 95%LoA 内最大绝对值波动在 0.9～1.36（K1,K2,Km）。IOL Master 和 Pentacam 测量结果（K2,J0,J45）无明显统计学差异，矢量 J0（r=0.36）和 J45（r=0.59）存在低相关；KR-8900 与其他三种仪器的测量结果（K1,K2,Km）均有统计学差异（P＜0.05）。FS-Lasik 术后 K 校正与 K 术后有显著相关（r=0.978，P＜0.001），采用 IOL Master 测量的回归方程 K 校正=1.117K 术后-5.369。结论　FS-Lasik 术前 K5M 与手术设备自带 Topolyzer 仪在测量角膜曲率上可相互替代使用；FS-Lasik 术后各

仪器不能互相替代使用，需根据测量目的按需选取；FS-Lasik 术后角膜曲率的变化与基础角膜曲率值和术前屈光度数的差值有关。

PU-246

眼表综合分析仪对 MGD 诊治方面的研究

郭静纯、林英杰、梁先军
佛山爱尔眼科医院

目的：研究眼表综合分析仪对 MGD 的诊断以及通过睑板腺理疗后相关复查数据变化的分析。方法：分两组：MGD 组：本组以眼表综合分析仪检查得出睑板腺功能障碍为主的干眼症患者共 50 例，100 眼。其中男 20 例，女 30 例。年龄在 50-70 岁。主诉：双眼异物、干涩感，易疲劳，视物模糊等。体征：裂隙灯检查见球结膜血管扩张，球结膜失去光泽、增厚，睑缘后唇增厚，睑板腺开口处堵塞凸起变形，可见黄色颗粒样分泌物。眼表分析仪：泪河高度<0.2，BUT:level 1 或 level 2。正常组：选取无异常主诉及体征以及眼表综合分析结果均在正常范围的实验者 50 例，同上男 20 例，女 30 例。年龄在 50-70 岁。以上两组患者均通过院内睑板腺理疗项目进行物理治疗，眼部熏蒸、眼部热敷及睑板腺按摩，配合院外家庭辅助治疗，一周一次，疗程 3 个月后复查眼表综合分析检查。结果：经过 3 个月的治疗后，35 例，70 眼干眼患者通过配合睑板腺治疗后干眼症状完全缓解，10 例 20 眼患者干眼症状基本缓解，总有效率为 90%，治疗前后相关检查结果。结论：随着现代科技的进步，电脑、电视、手机被频繁使用以及空气污染的加重，患干眼症的人越来越多，其中以 MGD 居多，而眼表综合分析仪可以研究患眼泪河高度、泪膜破裂时间，以及红外拍摄睑板腺缺失情况，对 MGD 的诊断以及术后的复查结果分析即为重要，睑板腺按摩同样也功不可没，其使得睑板腺恢复了正常分泌功能，疏通了睑板腺开口，增加了泪膜稳定性，使泪液增发量减少从而解除了干眼患者的痛苦。

PU-247

陈泽旭、赵镇南、张旻、陈天慧、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

Purpose: To report the surgical outcome of femtosecond laser-assisted cataract surgery performed on a senile cataract patient with keratoglobus.
Methods: One patient of keratoglobus undergone femtosecond laser-assisted cataract surgery with implantation of a trifocal intraocular lens and capsular tension ring. The laser system video recordings and corneal OCT cross-sections were reviewed.
Results: The cataract surgery and IOL selection were challenging due to the corneal ectasia. Considering the high corneal curvature, deep ACD, but regular axial length, we choose Barrett Universal II formula for IOL power calculation. The femtosecond laser failed to complete capsulorhexis and nuclear fragmentation due to the corneal fold on applanation but worked well in making limbal relaxing incisions.
Conclusions: Femtosecond laser permits accurate dissection of the already thin cornea and is efficient for corneal astigmatism correction in keratoglobus. However, the

curved contact lens interface should be avoided because of the posterior corneal folds on applanation. The liquid optical immersion interface should be applied instead.

PU-248

构建日间 ICL 有晶状体眼人工晶状体植入术患者多元化人文系统管理模式

孙婕、王瑞、王从毅
陕西省眼科医院（西安市第四医院）

目的： 构建日间 ICL 术患者多元化人文系统管理模式，优化现有诊疗方式，增加医患沟通，缓解日间手术患者焦虑，便捷医护工作，提升患者诊疗满意度。方法：抽取我科 2019.3 月至 5 月日间双眼 ICL 手术患者 62 人分为对照组。9 月至 11 月患者 62 人分为研究组，具体方法如下：1.将患者的诊疗、健教管理前移至眼专科检查阶段：优化整合患者检查指引单，规划检查路径；建立微信群、图文语音二维码健教。2.患者等候晶状体期间：指导患者行注视、呼吸调节训练。3.借助智能语音随访系统通知患者手术时间、围手术期各节点的注意事项及健教。4.在患者术前 1 日，日间手术离院后运用电话随访有针对性对患者行心里护理、有效进行术后专科指导、健教。5.在患者双眼术后，以书写载体方式进行恭贺、祝福及术后的个人家庭护理。6.对术后患者制定个案化延续诊疗。
结果：1.患者专科知晓率：常规组 89％研究组 97％；2.患者诊疗满意度：常规组 87%研究组 98%。
结论：日间 ICL 术患者多元化人文系统管理模式的构建，以患者的需求为基点，在多元智能信息化方式的辅助下，为其提供一个全程、连贯、延续性的人文诊疗模式，提高日间患者手术安全，培养患者术后自我健康管理意识。将患者视为一个整体，关注其的心理需求，增加医患间的有效沟通，减轻日间手术患者的疑虑及焦虑感，提升日间手术患者归属感和就诊满意度。

PU-249

探讨信息化分期护理模式在日间屈光白内障手术中的应用价值

孙婕、王瑞、杨迎春
陕西省眼科医院（西安市第四医院）

目的：探讨信息化分期护理模式在日间屈光白内障手术中的应用价值
方法：选取我院 2019.4.15-2019.5.15 日 84 例日间屈光白内障手术患者随机分为对照组和研究组各 42 例，对照组按常规护理方式进行，研究组在对照组基础上为患者提供全程分期护理模式，内容包含：1.建立屈光白内障手术微信平台。2.设置一键开单检查指引单，为患者规划检查路径。3.将术前护理前移、分期细化至患者各检查节点：建立各专科检查二维码宣教；着重告知术后存在或潜在眩光、光晕、适应期的等情况，帮助患者进行术后心理预警建设；宣教指导注视训练、心理护理。4.围手术期以电话为主、语音短信为辅的方式加强术前及术中的护理宣教指导。5.术后以电话随访为主，微信平台为辅的方式，定期分享健康用眼的专科知识，了解患者术后情况，为患者规划、制定科学的家庭延续护理方案。
结果：专科知识知晓率对照组为 72％，研究组为 94％；护理满意度对照组为 82％，研究组为 98％；术后 3 月视觉质量满意度对照组为 91％，研究组为 96％。经以上数据比对，研究组显著高于对照组（P＜0.05）差值具有统计学意义。

结论：信息化分期护理模式有助提高患者术前、术中注意事项的掌握及配合度，提升日间手术安全，有效落实患者的延续护理，让患者在出院后不会截断同医院的关联，促进术后视力恢复，提高日间屈光白内障手术患者就医归属感和就诊满意度。

PU-250

高度近视行 SMILE 与 FS-LASIK 术后角膜高阶像差的早期临床观察

张炜
襄阳市中心医院

目的:比较高度近视行飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（SMILE）和飞秒激光辅助的准分子激光原位角膜磨镶术（FS-LASIK）术后早期角膜高阶像差的变化。
方法:　收集 2018 年 6 月至 2019 年 2 月在广西医科大学第一附属医院行近视矫正术的高度近视患者，分为 SMILE 组 25 例（48 眼）和 FS-LASIK 组 20 例（38 眼）。术前检查裸眼视力（UCVA）、最佳矫正视力（BCVA）、屈光不正度数（包括球镜、柱镜以及等效球镜）、眼压、Pentacam 测量角膜高阶像差，记录患者术后 1 天、1 周、1 个月时间段的裸眼视力（UCVA）、各阶角膜高阶像差以及 1 月时主观视觉质量调查结果。
结果: 1.术后 1 月 UCVA 组间无明显差异（P>0.05)。SMILE 组组内术后 UCVA 1 周与 1 天，1 月与 1 周之间相比提高明显，差异有统计学意义（z=-2.297，P=0.022＜0.05；z=-2.995，P=0.003＜0.05)。FS-LASIK 术后 UCVA 随访组内无明显差异（P>0.05)。2.FS-LASIK 组术后 1 月总高阶像差 RMS、倾斜三叶草差、四阶球差与术前相比增加显著，有统计学意义（P＜0.05），其余变量无明显差异(P>0.05)；3.SMILE 组术后 1 月的总高阶像差 RMS、垂直慧差、四阶球差与术前相比增加显著，差异有统计学意义（P＜0.05）,术后一周与一天总高阶像差 RMS 增加变化量差异显著，有统计学意义（P＜0.05），其余变量差异不显著（P>0.05)。4.两组间比较，术后 1 月 FS-LASIK 组较 SMILE 组总高阶像差 RMS、四阶球差增加显著，SMILE 组较 FS-LASIK 组垂直慧差增加显著，有统计学意义（t=-2.108，P＜0.05；t=-3.344，P=0.001＜0.05；t=-5.793，P＜0.05），其余差异均无统计学意义(P>0.05)。5.两组手术方式术后 1 月眼部症状以及主观视觉质量之间无明显差异(P>0.05)。
结论: 1.SMILE 与 FS-LASIK 矫正高度近视术后 FS-LASIK 总高阶像差 RMS 及球差较 SMILE 增加更加显著，SMILE 垂直慧差较 FS-LASIK 增加更加显著。2.术后早期 FS-LASIK 较 SMILE 角膜高阶像差以及 UCVA 更加稳定。

PU-251

强化健康教育对小切口全飞秒激光角膜基质透镜取出术患者预后的影响

吴瑞、吴晓艺
中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院（原兰州军区兰州总医院）

目的探讨强化健康教育对小切口全飞秒激光角膜基质透镜取出术(SMILE)患者预后的影响。方法收集2020年1月—2020年9月来本院进行SMILE手术的150例患者的临床资料,按照护理方案不同分为强化健康教育和非健康教育（或弱化健康教育）两组。根据患者接受常规围术期护理,观察患者在此基础上接受强化健康教育,与非健康教育或弱化健康教育患者干预前后心理状态的区别、干预后健康知识知晓情况、术后配合医护方面的工作、手术前后视力及屈光值恢复状态。结果患者受到干预后SAS及SDS评分都与非干预组有着巨大差别。干预后患者对于自身情况、术前和整个手术流程中表现出的镇定和积极配合完全高于对照组。受到强化健康教育患者术后用眼习惯、点药、遵医行为等方面高于对照组。手术三个月后，强化教育干预者视力绝对性高于对照组,屈光值低于对照组。结论强化健康教育能够提高小切口全飞秒激光角膜基质透镜取出术患者的治疗效果。患者对健康知识了解与掌握促进患者对医护人员的信任度，并能积极地配合。强化健康教育对小切口全飞秒激光角膜基质透镜取出术患者对于手术效果和恢复周期都有促进作用。

PU-252

配戴基弧区非球面设计角膜塑形镜对角膜形态影响的研究

付雪梅[1,2]、杨积文[1]
1. 爱尔眼科集团沈阳爱尔眼视光医院
2. 中南大学爱尔眼科学院

目的 观察和分析配戴全弧段非球面设计角膜塑形镜后角膜形态的变化。方法 前瞻性临床研究。分为A、B两组，A组配戴基弧区非球面设计角膜塑形镜（25例51眼），B组配戴基弧区球面设计角膜塑形镜（26例51眼）。 A组等效球镜-3.31±1.51D，B组等效球镜-3.56±1.43D。分别在配戴角膜塑形镜前、1个月时用Pentacam角膜地形图仪进行角膜地形检查。通过角膜地形图得到以角膜顶点为中心的1、2、3、4、5、6mm环上的屈光力和6mm环角膜屈光力减去3mm屈光力的相对屈光力以及以角膜顶点为中心0、2、4、6mm环上的角膜厚度。数据采用配对t检验分析。结果 配戴角膜塑形镜后， A、B两组以角膜顶点为中心的1、2、3、4、5mm环上的角膜屈光力下降，在6mm环上的角膜屈光力增加（均P＜0.05）。两组间比较，A、B两组以角膜顶点为中心的1、2mm环上的角膜屈光力变化差异不具有统计学意义，在3、4、5mm环上的角膜屈光力下降A组更大，在6mm环上的角膜屈光力增加A组更大，差异具有统计学意义（均P＜0.05），且A组相对屈光力大于B组（P＜0.05）。配戴角膜塑形镜后，A、B两组在以角膜顶点为中心的0、2mm角膜厚度变薄，在4、6mm的角膜厚度增加，且差异具有统计学意义。两组间比较，两组角膜厚度的变化在0、2、4、6mm直径环变化差异不具有统计学意义。结论 相比于配戴基弧区球面设计角膜塑形镜，配戴基弧区非球面设计角膜塑形镜后的屈光力下降更多，塑形效果更好。

PU-253

飞秒激光辅助白内障手术治疗超高度近视眼白内障的临床疗效观察

高岩
山西爱尔眼科医院

探讨超高度近视患者飞秒激光辅助白内障手术的临床效果。

方法：超高度近视（眼轴≥30mm）伴白内障患者 64 例，根据手术方法分为观察组（飞秒激光辅助超声乳化联合人工晶状体植入组 30 例；对照组（传统超声乳化联合人工晶状体植入组 34 例，术后随访 3 个月。比较两组患者超声乳化累积能量复合参数（CDE）、有效超声时间（EPT）、术后裸眼视力（UCVA）、最佳矫正视力(BCVA)、角膜内皮丢失量、黄斑中心凹厚度、角膜散光差值、术后屈光误差(SE)、平均绝对屈光误差值(MAE)、以及 PAD。结果：观察组的 CDE、EPT、UCVA、角膜散光差值以及角膜内皮丢失量均低于对照组（ P ＜0.05），两组 BCVA、黄斑中心凹厚度、SE、MAE、PAD 发生率比较差异无统计学意义（ P ＞0.05）。术后 3 个月时两组的 SE 及 MAE 与术后 1 个月比较，差异无统计学意义结论：飞秒激光辅助白内障手术治疗超高度近视并发白内障可减少术后角膜散光及角膜内皮细胞的丢失，缩短术中有效超声时间，具有较高安全性及有效性。在术后屈光度误差及术后矫正视力上较传统手术方式无明显优势。

PU-254

周南、齐艳华
哈尔滨医科大学附属第二医院

This Male patient, 53 y/o, had complained painless vision loss for last six months. No past medicine /surgical /systematic disease history.
Preoperative examination: VD:0.4, VS:0.25 (Best correction). There is no positive sign in the anterior segment of the eye ball, except the sub posterior capsule opacity of the Lens. Both corneas are transparent, anterior chambers deep are normal, pupils are round and the light reflection is good. We did not see any obvious abnormalities of the fundus. The B scan is normal. The Axis length of the right eye is 23.16mm and the left eye is 23.09mm. Cataract is the only diagnosis for this patient.
The patient left eye was prepared undergo phacoemulsification and insert the introcular lens. Everything goes fine when we make the main port and side port, continuous circular capsulorhexis (CCC), hydro-dissection and phacoemulsification. But when we did the Irrigation/Aspiration(I/A), we found that the anterior chamber is too shallow. Some part of the posterior capsule even touched the endothelium of the cornea. We can't inject any viscoelastic into the anterior chamber. At this point, we found the eye pressure is very high. Waited for about 10 minutes and the situation was still the same. The red light at the bottom of the eye reflects well. We used 27G syringe pierces into the vitreous cavity through the pars plana. Under the microscope, the tip of the syringe can be observed approximately around the position of the visual axis of the vitreous cavity. We extract about 0.15-0.2 ml introcular liquid. The eye pressure was down to normal immediately and the anterior chamber recovered as well. Then we did I/A of the cortex, implanted IOL, removed the viscoelastic and nothing happened.
On the first day post operation: IOP of the left eye is 16mmHg, VS:0.8 (without correction). The IOL was in position, no abnormalities in the fundus of the eye could be detected.
It is the fluid misdirection syndrome. This syndrome is a serious threat in anterior segment surgery. It is difficult to treat, and carries a generally uncertain prognosis for long-term control of introcular pressure that seriously affects cataract surgical safety. At present, pathophysiology and cause of this complication is not clear.

Usually occurs during smooth phacoemulsification surgery. Most syndrome occur at I/A or after I/A. Due to extremely shallow anterior chamber that the surgeon cannot take out the all the cortex or implant the introcular lens. Most study believe that tiny damage to the capsule or problems with zonular fibers can cause fluid flow into the vitreous cavity. Determine that there are no signs of choroid bleeding, we can perform a syringe suction the liquid through the pars plana, and finally get a normal IOP and a good anterior chamber to ensure the completion of the operation.

PU-255

青光眼患者白内障手术区域折射人工晶体植入病例分享

樊聪、周一、蒋剑
中南大学湘雅医院

目的：探讨青光眼患者白内障手术区域折射人工晶体 SBL-3 植入术后的视觉质量。
方法：患者，女，72 岁。主诉：双眼视力下降 1 年。体查：视力：右 0.6，左 0.6-，左眼主导眼。双眼前房偏浅，虹膜激光孔可见，晶体皮质混浊。行左眼白内障超声乳化吸取+人工晶体植入术（术中植入区域折射人工晶体 SBL-3 +22.0D）。术后 2 周门诊复查左眼视力：远 0.1，验光：左-1.25D。 体查：左眼角膜内皮纹状水肿，晶体前囊口上皮细胞明显增殖，爬行于人工晶体表面，人工晶体位正，SBL-3 人工晶体视近区位于鼻下方，视远区位于颞上方。行左眼前囊抛光+视近区调位至颞上方。
结果：调位后第 1 天，左眼视力：远 0.6；调位后第 1 周，左眼视力：远 1.0，近 0.5。左眼眼压：16mmHg。
结论：青光眼患者白内障手术植入 SBL-3 区域折射人工晶体后,可以获得良好的远近视力。

PU-256

白内障超声乳化联合连续视程人工晶状体 植入术后观察及护理

杨艳、刘娜
鄂尔多斯市达拉特旗朝聚眼科医院

目的:探讨白内障术后视物重影的观察及护理。结果：白内障术后高端晶体植入后有重影，只要通过我们精心的护理、有效的沟通，就能够让患者获得一个比较好的满意效果，并且能够预防严重并发症的产生，心理也不会有负担。
结论：白内障人工晶体植入术后重影并不可怕，让患者调整好心态，慢慢重影就会消失。这跟手术切口的方式、宽度、位置以及手术器械的机械性损伤，主导眼转换等有关。早期发现和及时正确处理，对预防术后并发症及视力的恢复均起到主要作用，同时，白内障术前评估检查及白内障术后视功能检查及训练也至关重要，及时做好心理护理及有效的沟通，最终获得较好的术后视力而患者也会消除顾虑相信我们。

PU-257

白内障遗传突变基因与药物靶点的生物信息学关联分析

王震宇
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：利用基因组学和生物信息学，综合分析白内障相关基因及白内障发生发展的分子通路，筛选白内障基因关联药物，为个体化药物治疗（延缓）白内障提供理论基础。方法：利用 OMIM、HGMD、Phenolyzer 和相关文献获取并整理白内障遗传突变相关基因。通过 metascape 对白内障遗传突变相关基因的功能及相关分子通路进行富集分析，并应用 Cytoscape 进行展示。同时，利用 DgIdb、CLUE 数据库和 KEGG-DRUG 数据库检索并总结以白内障遗传突变相关基因为靶点的关联药物。结果：通过检索共获得白内障遗传突变相关基因 877 个基因，富集分析可得到 254 个 GO 富集条目及 42 条 KEGG 通路，其中和晶状体直接相关的功能富集条目共 2 条，共涉及 34 个基因，其中 17 个基因同时参与这 2 条功能富集条目，提示功能重要。进一步分析发现，与晶状体发育相关的条目共涉及 83 个基因，已有文献报道 33 个，暂未报道 50 个；与晶状体功能稳态的条目共涉及 24 个基因，已有文献报道 18 个，暂未报道 6 个。进一步搜索药物相关数据库，可以以其中 7 个基因作为调控靶点，其中以 EPHA2 为靶点的药物与小分子最多，共 19 种，包含 5 种抑制剂。结论：已知白内障遗传突变相关基因需要进一步研究，靶点及相关药物的作用需要观察。没有被发现的基因突变提示可能与白内障相关。

PU-258

白内障患者术前晶状体倾斜与偏心及其影响因素的研究

李姚玲、孙靖
天津医科大学眼科医院

目的：应用 CASIA2 测量白内障患者术前晶状体的倾斜及偏心，并分其与年龄、各眼部生物学参数、alpha 角及 kappa 角的相关性。

方法：回顾性系列病例研究。选择天津医科大学眼科医院白内障科 2020 年 4 月至 5 月期间行术前检查的白内障患者 71 例（71 眼）。使用 CASIA2 测量白内障患者术前晶状体倾斜及偏心，并用 IOLMaster 700 测量包括中央角膜厚度、前房深度、角膜散光以及晶状体厚度等眼部生物学参数。分别使用 iTrace 与 Pentacam 测量 alpha 角与 kappa 角。采用矢量分析法计算白内障患者术前平均晶状体倾斜及偏心的幅值与方向。根据单变量及多变量回归分析术前晶状体倾斜及偏心与年龄、眼球生物学参数、alpha 角及 kappa 角的相关性。

结果：矢量分析法计算 71 眼晶状体平均倾斜的幅值分别为右眼 4.26°与左眼 4.89°，方向分别为右眼 196.85°与右眼 344.09°，晶状体平均偏心的幅值分别为右眼 0.07mm 与左眼 0.10mm，方向分别为右眼 199.37°与右眼 346.37°；双眼的晶状体倾斜与偏心存在镜面对称关系；晶状体倾斜的幅值与与眼轴呈负相关（$P<0.01$）、与 alpha 角呈正相关（$P<0.01$）。晶状体偏心幅值与晶体直径呈正相关（$P<0.01$）。

结论：白内障患者晶状体向角膜顶点轴的外下方倾斜；晶状体倾斜幅度随眼轴增长而减小，随 alpha 角增长而增大。

PU-259

配戴基弧区非球面设计角膜塑形镜对视觉质量的影响

付雪梅[1,2]、杨积文[1]
1. 爱尔眼科集团沈阳爱尔眼视光医院
2. 中南大学爱尔眼科学院

目的：通过观察基弧区非球面设计角膜塑形后人眼高阶像差、彗差、三叶草差、调制传递函数、斯特列尔比值的变化，评价基弧区非球面设计角膜塑形镜对人眼视觉质量的影响。方法：病例对照研究。分两组进行研究，A 组：配戴基弧区球面设计的角膜塑形镜（30 人 30 眼）；B 组：配戴基弧区非球面设计的角膜塑形镜（30 人 30 眼）。测量配戴角膜塑形镜前、戴镜后 6 个月在 5mm 瞳孔直径下的全眼和角膜的高阶像差、彗差、三叶草差和调制传递函数、斯特列尔比值。戴镜前后各结果及两组结果变化值比较采用配对 t 检验。结果：戴镜后 A、B 两组全眼和角膜的高阶像差、三叶草差增加，SR 和 MTF 下降差异有统计学意义（均 P＜0.05）；戴镜后全眼和角膜的三叶草差较戴镜前均增加，但只要角膜的三叶草差差异有统计学意义(全眼 p＞0.05、角膜 p＜0.05）。两组变化量比较，配戴角膜塑性镜后，高阶像差和彗差的变化量 B 组更大，且差异具有统计学意义（均 P＜0.05）。结论：相比于配戴基弧区球面设计的角膜塑形镜，配戴基弧区非球面设计的角膜塑形镜，患者视觉质量更好。

PU-260

超高度近视（轴性近视）白内障术后眼压观察

刘槟
兰州普瑞眼科医院

目的:超高度近视（轴性近视）眼球解剖结构异常，是开角型青光眼的高危因素，回顾性比较超高度近视、高度近视及正视眼白内障患者行 Phaco+IOL 植入术后眼压差异。方法: 选择 2018.03-2019.06 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 45 例（70 眼）为 A 组，眼轴 26mm-28mm 的高度近视拟行白内障患者 53 例（90 眼）为 B 组，与同期进行眼轴 22mm-24mm 的单纯老年性白内障 90 例(167 眼)为 C 组；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；结果:术后随访中, A 组、B 组术后 1 天,1 周的眼压与术前相比差异有统计学意义(P<0.05)，A 组、B 组术后 1 月、3 月的眼压与术前相比差异无统计学意义(P>0.05)，C 组术后 1 天、1 周、1 月、3 月的眼压与术前相比差异均无统计学意义(P>0.05)。A 组眼压升高 19 例(27.14%)，B 组眼压升高 8 例(18.88%)，C 组眼压升高 7 例(2.39%)。结论:超高度近视由于眼球解剖异常、房角结构异常，导致房水流出通道功能失调，行白内障 Phaco+IOL 植入术后，更容易导致高眼压，对于超高度近视白内障患者，术后应密切监测眼压变化，警惕术后发生高眼压并行及时处理。
关键词：轴性近视，白内障手术，高眼压

PU-261

飞秒激光辅助在 ICL 植入术后白内障手术中的应用一例

李妍、王从毅、党冠星
西安市人民医院（西安市第四医院）

摘要：
目的：通过一例飞秒激光辅助应用于 ICL 植入术后白内障手术患者，探讨飞秒激光在复杂病例中使用的安全性和有效性。
方法：ICL 植入矫正高度近视术后 10 年的白内障患者（图 1），左眼视力 0.1，拱高 255um（图 2），通过 LENSAR 飞秒激光辅助，术中晶体前囊扫描出现偏移，手动描绘前囊修正，后囊无法扫描，系统自动调整预劈核距离距后囊 2mm，完成激光辅助后行 ICL 取出白内障超声乳化人工晶体植入。
结果：飞秒激光术中前囊切开时发现大量的气泡聚集在 ICL 和晶体之间（图 4）。白内障术前患者 ICL 顺利取出，ICL 的后表面发现有一圈激光环形损伤（图 5），晶体前囊切开完全游离，晶状体预劈核没有进行，白内障超声乳化人工晶体手术顺利，术后患者视力 1.0（图 6）。
结论：LENSAR 飞秒激光辅助治疗 ICL 植入术后白内障患者前囊截囊切开充分，预劈核处理比较困难，开拓了飞秒激光辅助白内障的使用范围，需要更多的病例进一步研究分析。
关键词： 飞秒激光，ICL，白内障

PU-262

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、陈剑铭、郑吉琦
甘肃省康复中心医院

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。
结论：飞秒激光辅助白内障手术在 SL 治疗 中是一种安全有效的方法，它不仅可提高撕囊的成 功率，降低超声乳化的操作难度，保持囊袋的稳定 性，也可减少术后并发症，且临床效果良好。但是，本病例随访时间较短，囊袋及人工晶状体的长期稳定性仍需进一 步观察评估。

PU-263

双眼联合植入 Restor + 2.5 D 和 Restor + 3.0 D 多焦点人工晶体术后视觉效果

吴保华、马彦刚、丁锐
兰州普瑞眼视光医院

目的 评估双眼联合 Restor+2.5D 和 Restor+3.0D 多焦点人工晶体植入术后的视觉质量。方法 选择 50 例患者 100 只眼睛于 2019 年 9 月~2020 年 9 月在兰州普瑞眼视光医院行主导眼植入 Restor+2.5D MIOL，非主导眼植入 Restor+3.0D MIOL；选择对视觉质量有较高要求，通过角膜光学特性检查符合要求的患者为研究对象。所有患者均术前和术后进行完整的眼科检查。随访 3 个月。分别对以下项目的结果进行测量：双眼裸眼远视力（UDVA）和双眼裸眼中间视力（UIVA）、双眼裸眼近视力（UNVA），双眼离焦曲线，双眼对比敏感度。比较术前、术后变化情况。 结果 这项研究包括 50 例患者的 100 只眼（平均年龄 54.2 ± 3.8，年龄范围在 44 到 76 岁之间）。术前与术后 3 月双眼的 UDVA，UIVA，UNVA 有显著提高，在这项研究中，双眼术后 1 周至 3 月 UDVA 有微弱提升但无明显统计学意义的变化，至 3 月时视力值达到 1.02±0.13，双眼术后 1 周至 3 月的 UNVA 明显提高，差异有统计学意义，至 3 月时获得 0.8 以上的近视力，双眼术后 UIVA1 周提高明显，1 周后没有检测到显著改善，基本所有患者双眼中视力在 0.74 以上。术后 3 月时视力值达到-2.0D 到-3.0D，无显著差异，此区间的离焦曲线较为稳定，离焦范围+0.5D 和-0.5D 内的视力无统计上的显著差异。对比敏感度可见术后 3 月时明适应分辨率最好，从低空间频率至中空间频率对比敏感度微弱提升但无统计学意义，中空间频率至中高空间频率分辨率平缓下降，有统计学意义，从中高空间频率至高空间频率分辨率明显下降。结论 双眼联合植入 Restor+2.5D 和 Restor+3.0D 多焦点人工晶体（MIOL），可以使患者获得满意的全程视力，良好的术后视觉质量。

PU-264

双眼角膜化学性烧伤的治疗观察一例

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

患者，男，29 岁，双眼压浆料消泡剂溅入 9 天，眼科检查:Vod：0.1（裸），不接受矫正，眼压：15mmHg，右眼球结膜充血,角膜上方周边角膜上皮可见表面粗糙，FL（+），瞳孔药物性散大，直径约 7.0×7.0mm。眼底窥不清；Vos：光感（裸），不接受矫正，Tos24.5mmHg，左眼红绿不可辨，光定位异常，左眼眼睑皮肤轻度红肿，睑结膜、球结膜充血水肿明显，上方穹窿部结膜表面白色薄膜附着，其下可见球结膜缺血、血栓形成、散在灰黑色异物，表面粗糙，上皮脱落，浅层基质混浊，内皮轻度水肿，瞳孔药物性散大，直径约 7.0×7.0mm，虹膜纹理窥不清，眼底窥不清。治疗经过：1.入院第一日：0.9%氯化钠注射液 250ml，结膜囊冲洗，维生素 C 注射液 0.1ml，结膜下注射，5%葡萄糖注射液 250ml、维生素 C 注射液 8ml，Vgtt，qd，0.9%氯化钠注射液 250ml，盐酸林可霉素注射液 4ml，Vgtt，qd，小牛血去蛋白提取物滴眼液 0.01ml，q1h，夫西地酸滴眼液 0.01g,bid,小牛血去蛋白提取物眼用凝胶 0.01g,tid，盐酸莫西沙星滴眼液 0.01ml,q2h,普洛拉芬滴眼液 0.01ml,qid，加替沙星眼用凝胶 0.02g,qn，2.第二日：0.9%氯化钠注射液 1000ml、维生素 C 注射液 8ml，结膜囊冲洗，硫酸妥布霉素注射液 1ml、维生素 C 注射液 0.1ml，结膜下注射，随访 2 个月，治疗后：Vod：0.4 Vos：0.15，治疗后病情好转。体会：患者一旦发生眼化学伤，应争分

多秒，大量生理盐水充分冲洗急救是最重要的，冲洗时一定要注意上、下穹隆部结膜有无固体化学物质残留，防止对角膜结膜组织的损害，以及病情耽误发生虹膜睫状体炎及眼内炎，对患者造成视力造成永久的损伤。

PU-265

陈旧外伤隐匿 PCR 白内障手术一例

杨军
天津医科大学眼科医院

目的：展示陈旧外伤隐匿 PCR 白内障手术一例
方法：白内障手术录像展示以及现场交流讨论
陈旧外伤性隐匿 PCR 白内障手术录像相关简介：患者为 29 岁男性，否认外伤史，因左眼视力逐渐下降 3 年就诊于我院门诊，为进一步治疗收入院。术前裂隙灯检查发现晶状体前囊异物，未见明显后囊破裂。该患者异物来源？损伤范围？带着疑问进行了白内障手术操作，术中发现后囊陈旧 PCR。

PU-266

iC 100 回弹式眼压计与 Corvis ST 非接触式眼压计测量值的重复性与一致性比较

郑伊苹[1,2]、赵平[2,1]
1. 中南大学爱尔眼科学院
2. 爱尔眼科集团沈阳爱尔眼视光医院

目的：
分析 iCare iC 100 回弹式眼压计(iC100)和 Corvis ST 非接触式眼压计 (CST)的重复性，评价 CST、iC100 和 Goldmann 压平式眼压计(GAT)结果的一致性。
方法：
本研究为横断面研究，纳入 50 名健康志愿者（22 至 79 岁）。 分别使用 CST、iC100 和 GAT 进行眼压测量， 每只眼睛连续测量三次，用三次测量的平均值进行比较。 采用组内相关系数(ICC)评价眼压计的重复性；使用 Bland-Altman 分析比较眼压计的一致性；使用 Pearson 相关系数及简单线性回归分析各眼压计与中央角膜厚度(CCT)的关系。
结果：
三种眼压计得出相近的结果(CST：14.79±1.73mmHg，范围 11.33-19.37；iC100：14.18±2.80mmHg，范围 7.33-19.33；GAT：14.46±2.00，范围 9.07-19.07，Welch F =0.949,P=0.391)。CST、iC100、GAT 三种眼压计的 ICC 分别为 0.729，0.923，0.973，P<0.001。Bland-Altman 分析表明，iC100 和 CST、GAT 和 iC100、GAT 和 CST 之间的平均差异分别为（-0.61±2.71）mmHg、（0.28±1.86）mmHg 和（-0.33±1.89）mmHg。95%的置信区间分别为-5.93 至 4.71、-3.36 至 3.92 和-4.04 至 3.38 mmHg。GAT、iC100、CST 与 CCT 的 Pearson 相关系数分别为 0.349、0.426、-0.169，p=0.013、0.002、0.240。
结论：

iC 100 回弹式眼压计与 Corvis ST 非接触式眼压计测量值的重复性好且与 GAT 的一致性好。iC100 可能受 CCT 的影响更大,在角膜偏薄是低估眼压值，在角膜偏厚时高估眼压值。

PU-267

不同教育方式在多焦点人工晶体 植入术后患者教育中的应用

温欣
沈阳爱尔卓越眼科医院

目的：本研究旨在探讨不同教育方式在多焦点人工晶体植入术后患者教育中的应用，为提高多焦点人工晶体植入术后满意度提供依据。
方法：选择沈阳爱尔卓越眼科医院从 2020.3.1—2020.9.30 日止，多焦点人工晶体（809M、SN6AD1、ZMB00）植入患者 90 名。随机分成三组，对照组 30 人在术后第一天采用传统方式进行教育（即无时间地点限制的进行口头术后教育）。实验组一：时间＜30min 30 人和实验组二：时间 30min-1h 30 人在术后第一天采用在专用患教室内进行两种时长的术后教育。术后 1 个月完成随诊，向每位患者发放问卷调查表，观察三组患者对植入多焦点人工晶体的认知度与满意度。
结果：三组在年龄、性别、术后裸眼远、近视力在统计学上无差别。实验组一、二与对照组组间差异有统计学意义；视觉不良适应度（1）眩光适应实验组一、二与对照组组间差异有统计学意义；（2）近视力适应实验组一、二与对照组组间差异有统计学意义。患者满意度，实验组一、二与对照组组间差异有统计学意义。
结论：本研究结果显示术后教育时间 30min-1h 比时间＜30min 患者满意度与多焦点人工晶体的认知度更高。

PU-268

预防白内障术后干眼症状的有效措施

肖畅、肖博文
天津市北辰医院

近几年，白内障术后患者主诉干眼症状成为困扰白内障医生的一个普遍问题，关于干眼的发生原因众说纷纭、治疗方法也层出不穷。但是，尚无公认的有效预防措施。根据文献资料中对白内障术后干眼原因的分析，我们将手术过程中角膜上皮的暴露损伤做为研究方向，进行了一项临床对比观察研究。 目的：对比分析白内障术中不同的角膜给水方式，患者术后干眼的发生率。方法：病例对照研究，将 360 例白内障患者 423 只眼随机分为两组，A 组角膜给水间隔时间短，每次给水量小（平均每 1 分 06 秒给水一次，平均每次给水 0.23ml),B 组角膜给水间隔时间长，每次给水量大（平均每 3 分 21 秒给水一次，平均每次给水 4.92ml），比较两组术后 1 月的干眼评分、泪膜破裂时间（BUT）、基础泪液分泌试验（Slt）及角膜荧光染色。结果：术后 1 月，干眼评分 A 组小于 B 组，泪膜破裂时间 A 组长于 B 组，两组差异有统计学意义（P＜0.05）,基础泪液分泌试验及角膜荧光染色两组差异无统计学意义。结论：白内障术后干眼与术中正确的角膜给水方式有关，间隔时间长给水量大的方式容易造成角膜暴露损伤，反之，小剂量温和的给水方式能够减少术后干眼的发生率。

PU-269

合并高度近视眼的白内障患者术后视觉质量的临床研究

韩冬、王静、唐凯莉、赵振波、温欣、张劲松
沈阳爱尔卓越眼科医院

摘要：目的：探讨合并高度近视的白内障患者行白内障手术后，患者的视觉质量及其满意度情况。方法：收集 2020.08-2021.05 于沈阳爱尔卓越眼科医院行白内障手术治疗的合并高度近视的白内障患者 19 例。所有患者进行常规白内障术前检查，应用 Binoptometer 4p 双目视力仪检查患者的远（5m）、中(80cm)、近(40cm)视力，对比敏感度及远、近立体视功能；所有患者均由同一位经验丰富的眼科医生行双眼白内障超声乳化吸除术联合人工晶体植入术，收集患者术前，单眼白内障术后及双眼白内障术后患者的 5m,80cm,40cm 的裸眼视力及远最佳矫正视力，远最佳矫正视力下的中视力及近视力、对比敏感度及双眼融合及远、近立体视情况。比较白内障患者术前，术后视觉质量的变化情况。研究结果：（1）研究中 38 只眼的平均 BCVA 从 0.4 提高到 0.8（p<0.01）；（2）患者平均对比敏感度改善 198%（p<0.01）（3）术后患者远、近立体视功能有了明显的改善，（P<0.01、P<0.01）；（4）所有患者均感觉自己的视觉质量有改善。结论：合并高度近视的白内障患者，行白内障手术治疗后视力、对比敏感度及立体视均得到一定程度的提高，患者满意度较高。

PU-270

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[1,2,3]、刘冰[1,2,3]、白宇石[1,2,3]、马玲玲[1,2,3]、王静[1,2,3]、赵振波[1,2,3]、唐凯莉[1,2,3]、韩冬[1,2,3]、马立威[1,2,3]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院
2. 中南大学爱尔眼科学院
3. 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所

目的：本研究拟在观察 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一致性，为临床合理选择提供一定的参考依据。
方法：纳入沈阳爱尔卓越眼科医院 2020 年 7 月至 9 月来院就诊的屈光不正患者共 50 例（99 只眼），入选标准：20-40 岁屈光不正患者。排除标准：存在高血压病、糖尿病等全身疾病患者，眼部存在活动性炎症患者、任一血管血流测不出者。根据入选标准及排除标准纳入患者。采用 SPSS 24.0 统计学软件进行数据处理及统计分析，应用配对 t 检验进行分析。
所有入组患者均利用彩色多普勒超声诊断仪测量双眼球后血流动力学参数。掷硬币法随机先后使用两台仪器进行检测，均为同一有经验的检测人员操作。
采用两种彩超仪，分别收集眼动脉（OA）、视网膜中央动脉（CRA）与睫状后短动脉（PCA）血流动力学参数。常规分别检测三条眼动脉的收缩期峰值血流速（PSV）、舒张末期血流速度（EDV）与血管阻力指数（RI）三个参数。
统计分析：采用 SPSS 24.0 统计学软件进行数据处理及统计分析，两种仪器所测数据间的对比采用配对 t 检验，检验水准：α=0.05。
结果：除 OA 的 RI 外，其他血流动力学参数差异均有统计学意义（P ＜ 0.05）。Apogee 3500 与 esaote 仪器测量的 OA、CRA、PCA 的 PSV 分别为 32.63±6.90、29.35±6.44；11.73±2.15、

10.58±2.11；12.30±2.19、11.48±2.50。EDV 分别为 8.12±2.20、7.24±2.23；4.88±0.77、4.16±1.22；5.01±0.93、4.29±1.12。
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的差异有统计学意义，两者不能相互替换。

PU-271

Revitalvision 视觉训练对白内障术后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 Revital vision 视觉训练系统对白内障术后患者视觉质量的影响。方法：收集 2020.01 至 2020.10 于沈阳爱尔卓越眼科医院行白内障手术，术后满 1 个月以上的患者 20 例。所有患者均接受 Revital vision 视觉训练系统训练，每周 3 次，共 30 次，收集患者训练前及 30 次训练完成后的检查结果。用双目视力仪检查患者的裸眼视力、对比敏感度、眩光等主观视觉质量检查，应用 Itrace 检查患者的客观视觉质量。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 40 只眼的平均 UCVA 从 0.5 提高到 0.6（p<0.01）；而屈光度数训练前后差异无统计学意义。（2）患者平均对比敏感度改善 112%（p<0.01）（3）所有患者均感觉自己的视觉质量有改善。结论：Revital vision 视觉训练系统对改善白内障术后患者的 UCVA 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，改善了患者术后的视觉质量。

PU-272

急性闭角型青光眼合并晶状体不全脱位的临床研究

郭化芳
武汉大学附属爱尔眼科医院

目的　探讨急性闭角型青光眼合并晶状体不全脱位的临床特点。方法　对 2015 年 1 月-2018 年 12 月在我院收治的 95 例 107 眼（合并晶状体不全脱位 31 例 35 眼）中资料完整的单眼发病 65 例急性闭角型青光眼患者进行回顾性分析，按是否合并晶状体不全脱位将患者分为 2 组，A 组（合并晶状体不全脱位）25 例 25 眼，B 组（无晶状体不全脱位）40 例 40 眼，记录发作时眼压、眼轴、前房深度、房角开放距离、房角隐窝面积等参数，并进行总结分析。结果　合并晶状体不全脱位占所有急性闭角型青光眼的 32.63%和 32.71%。两组患者双眼眼轴（22.76±0.91，22.56±0.99，22.13±0.91，22.12±0.87）及前房深度（1.46±0.38，2.23±0.37，1.80±0.27，1.88±0.28）均较正常值小。A 组患者双眼的前房深度、房角开放距离、房角隐窝面积相比较，发作眼明显小于对侧眼，差异有统计学意义(P<0.01)；双眼的眼轴相比较，差异无统计学意义(P　=0.536)；B 组患者双眼的前房深度、眼轴、房角开放距离、房角隐窝面积相比较，差异均无统计学意义(p=0.197, p=0.944, p=0.778, p=0.0.403)；两组间发作眼的前房深度、房角开放距离、房角隐窝面积相比较，A 组明显小于 B 组，差异有统计学意义(P<0.01)；眼轴相比较，差异无统计学意义

(P =0.056)。结论 急性闭角型青光眼合并晶状体不全脱位在临床中占据一定比例，超声生物显微镜检查(UBM)对术前诊断晶状体不全脱位帮助较大。仔细询问病情，完善检查，尽早发现才能对疾病做出最好的治疗方案。

PU-273

LncRNA MEG3 调控 miR-34a 对糖尿病视网膜病变 Müller 细胞活化及 炎症因子分泌的影响

涂园园、朱曼辉
苏州大学附属理想眼科医院

目的 探讨母系表达基因 3（MEG3）对糖尿病视网膜病变 Müller 细胞的活化及炎症因子分泌的影响及机制。**方法** 高脂饮食联合链脲佐菌素（STZ）腹腔注射构建小鼠糖尿病视网膜病变（DR）体内模型。高糖刺激人视网膜 Müller 细胞株 MIO-M1 构建 DR 体外模型。免疫荧光及 western blot 检测小鼠视网膜及 Müller 细胞中胶质纤维酸性蛋白（GFAP）的表达。western blot 及酶联免疫吸附实验（ELISA）检测小鼠视网膜及细胞培养基上清中血管内皮细胞生长因子（VEGF）的表达。ELISA 检测小鼠视网膜及细胞培养基上清中 IL-1β 的表达。分别或同时向 Müller 细胞中转染 pcDNA-MEG3 及 miR-34a mimic 对其表达进行干预。qRT-PCR 检测 MEG3 及 miR-34a 表达。**结果** DR 小鼠视网膜及高糖刺激的 Müller 细胞中 GFAP 表达增多，炎症细胞因子 VEGF 及 IL-1β 表达增多，MEG3 mRNA 水平较对照组显著降低。过表达 MEG3，Müller 细胞中 GFAP、VEGF 及 IL-1β 的表达均明显抑制。miR-34a 在 DR 小鼠视网膜及高糖刺激的 Müller 细胞中表达均升高。过表达 MEG3，miR-34a 表达降低。共转染 MEG3 过表达质粒及 miR-34a mimic 能够逆转过表达 MEG3 对 Müller 细胞活化及炎症因子 VEGF、IL-1β 分泌的影响。**结论** MEG3 在 DR 小鼠视网膜及高糖刺激的 Müller 细胞中表达均降低，其可通过负向调控 miR-34a 抑制 Müller 细胞活化及炎症因子的分泌。过表达 MEG3 可能成为 DR 治疗的新靶点。

PU-274

雷珠单抗与曲安奈德单次玻璃体腔注射治疗视网膜静脉阻塞伴黄斑水肿疗效对比

施艺
汕头大学香港中文大学联合汕头国际眼科中心

背景：视网膜静脉阻塞(Retinal Vein Occlusion, RVO)是仅次于糖尿病性视网膜病变的视网膜血管疾病，其中黄斑水肿是视网膜静脉阻塞最常见的并发症之一,也是视力下降的主要原因。目的：单次玻璃体腔注射雷珠单抗与曲安奈德的疗效对比.方法：回顾性分析 2015-03 至 2016-08 于我院确诊并治疗的视网膜静脉阻塞合并黄斑水肿患者 48 例 48 眼。其中雷珠单抗组：玻璃体腔注射雷珠单抗(0.5mg,0.05ml)， 共 24 例 24 眼；曲安奈德组：玻璃体腔注射曲安奈德(2mg,0.05ml)， 共 24 例 24 眼，观察指标：最佳矫正视力（ BCVA） 黄斑中心凹厚度（ MT）平均中央视网膜厚度（ CRT） 眼压（ IOP）。结果：两组患者年龄及随访时间均无统计学差异， 均为 p>0.05，两组患者治疗后 BCVA、 MT、 CRT 的改善均有统计学差异， 均为 p<0.05，两组患者最佳矫正视力差

值、 黄斑中心凹厚度差值、 平均中央视网膜厚度差值比较， 均无统计学差异， 均为 p>0.05，雷珠单抗组治疗前后眼压差值无统计学差异（ p>0.05） ， 曲安奈德组治疗前后眼压差值比较有统计学差异（ p＜0.05）。结论：雷珠单抗与曲安奈德单次玻璃体腔注射治疗视网膜静脉阻塞伴黄斑水肿均有疗效， 其中曲安奈德有升高眼压的风险。

PU-275

白内障患者术前 Kappa 角及 Alpha 角与眼球生物测量参数的相关性分析

梁健恒[1,2]、王勇[1,2]
1. 武汉爱尔眼科医院
2. 中南大学爱尔眼科学院

目的 分析 Kappa 角及 Alpha 角与眼球各生物测量参数之间的相关性。
方法 选择 2017 年 10 月至 2019 年 10 月与武汉爱尔眼科医院白内障科检查的白内障患者进行横断面研究。采用 Itrace 视觉质量分析仪测量患者的 Kappa 角、Alpha 角、瞳孔直径(pupil diameter ,PD)、角膜直径(white to white ,WTW)， IOL Master 扫频光学测量仪测量眼轴长度(axial length ,AL)、平均角膜曲率(Mean keratometry ,Km)、中央角膜厚度(central corneal thickness ,CCT)、前房深度(anterior chamber depth ,ACD)、晶体厚度(lens thickness ,LT)。采用 pearson 相关分析评估 Kappa 角及 Alpha 角与眼球各生物测量参数之间的相关性。
结果: 共纳入 764 只眼。Kappa 角与 PD、CCT 呈正相关（r=0.307、0.080，均 P<0.05），与 ACD、WTW、AL 呈负相关（r=-0.120、-0.091、-0.071,均 P<0.05），与 Km、LT 无相关性。Alpha 角与 AL、ACD、WTW、Km 呈负相关（r=-0.406、-0.210、-0.129、-0.1115，均 P<0.001），与 PD、CCT、LT 无相关性。当 AL＜26mm 时，Kappa 角与 AL 呈负相关（r= -0.153，P<0.001）。当 AL≥26mm 时，Kappa 角与 AL 呈正相关（r=0.189，P<0.05）。
结论：在各眼球生物测量参数中，PD 对 Kappa 角的影响最明显，而 AL、ACD 对 Alpha 角的影响最明显。LT 与 Kappa 角及 Alpha 角均无相关性。当 AL≥26mm 时， Kappa 角的变化趋势从逐渐减小变为逐渐增大。

PU-276

具备抗菌活性的层层自组装载药多层膜修饰的人工晶状体用以预防和治疗白内障术后眼内炎

王瑞、林全愧
温州医科大学

目的:白内障是我国首位致盲眼病，其治疗方法为超声乳化联合人工晶状体(IOL)植入术。虽然手术很成功，但是术后各种并发症（如最严重的眼内炎）仍会导致失明。临床上采用抗生素灌洗来预防和治疗，由于缺乏 FDA 批准的注射型抗生素商品化制剂，其使用也变得局限。随着 IOL 的植入，我们将其作为载药平台，通过负载抗生素来直达病灶囊袋，并在小范围内释放，达到高效杀菌作用，以达到避免二次手术的目的并起到治疗的效果。

方法:通过层层自组装的方法构建巯基化透明质酸/甲基丙烯酸酯化明胶载万古霉素（HA/Gel +Van）多层膜涂层，将其以化学接枝的方式稳定涂覆在 IOL 上。通过水接触角 WCA、傅里叶红外光谱 FTIR、溶胀率 SR、扫描电子显微镜 SEM 来表征多层膜涂层的接枝；透过率及折射率等光学表征来对比修饰前后涂层对 IOL 的光学质量的影响；通过细菌死活染色及荧光强度测定、菌液涂板计数、抑菌环、细菌“越狱”实验、BCA 蛋白测定等来评价载药涂层的杀菌效果；细胞毒性实验及兔眼内植入实验来评价载药多层膜涂层的体内外安全性和的治疗效果。
结果: WCA、FTIR、SR、SEM 等表明涂层接枝在 IOL 表面，且光学层面的表征不受涂层的影响，细菌实验证实了其显著的杀菌效果，细胞及动物实验证实了该载药涂层对眼内组织的安全性和治疗炎症感染的有效性。
结论:IOL 表面（HA/Gel +Van）载药多层膜涂层预防和治疗白内障术后眼内炎效果良好，且具备良好的组织相容性。

PU-277

运用 SS-OCT 分析缓解期急性淋巴细胞白血病患儿视网膜与脉络膜的改变

钟欣、李妍
汕头国际眼科中心

目的：运用扫频光学相干断层扫描（swept-source optical coherence tomography，SS-OCT）分析化疗后处于缓解期的急性淋巴细胞白血病患儿的视网膜、脉络膜及浅层血管结构的特征改变。
方法：本研究纳入缓解期急性淋巴细胞白血病患儿 9 例（18 眼），正常儿童 9 例（18 眼）。进行最佳矫正视力、眼压、眼前节和眼底检查。运用 SS-OCT 对视网膜、脉络膜及浅层血管结构进行扫描，比较两组间视网膜厚度、黄斑体积、脉络膜厚度及浅层血流密度。
结果：两组间年龄、性别、最佳矫正视力及眼压的差异无统计学意义。研究中未发现白血病患儿存在眼前节改变。白血病患儿中有 3 眼存在黄斑区萎缩性改变，1 眼存在黄斑区囊样改变。两组患者间中央视网膜厚度差异无统计学意义。白血病组黄斑区内环及外环各部位视网膜厚度及黄斑体积均小于对照组，两组间差异有统计学意义（$P<0.05$）。白血病患儿中有 4 眼存在黄斑中心凹无血管区（foveal avascular zone，FAZ）完整性破坏。白血病组 FAZ 面积（263.00±58.95mm2）小于对照组（273.33±43.76mm2，P=0.047）。两组间黄斑区脉络膜厚度、浅层血流密度差异无统计学意义。
结论：缓解期急性淋巴细胞白血病患儿可能存在视网膜及 FAZ 结构的改变。提示需要认识和关注白血病相关的眼部改变，重视白血病患儿的眼部检查。

PU-278

河南地区白内障患者角膜前后表面散光情况的调查与分析

张凤妍、杜珊珊、孙潮动
郑州大学第一附属医院

目的 调查河南地区接受超声乳化白内障吸除手术患者术前角膜散光情况分布和特征。方法 回顾性收集２０１８ 年 5 月至 ２０１９ 年 5 月在郑州大学第一附属医院接受超声乳化白内障吸除

手术的 ５２３ 例（６７３ 眼）患者的临床资料。 采用 Ｐｅｎｔａｃａｍ 眼前节分析仪测量角膜前后表面的散光度数、散光轴位，并对以上参数进行描述性及相关性分析。 结果 角膜前表面散光（ＡＣＡ）中位度数为 ０．８（０．５，１．３）Ｄ，顺规散光占 ４９．５％，逆规散光占 ２９．３％。角膜后表面散光 （ＰＣＡ）中位度数为 ０．３（０２，０．４）Ｄ，顺规散光占 ９．２％，逆规散光占 ７６．１％。年龄与 ＡＣＡ 类型显著相关（ｒ ＝０．１７６，Ｐ ＜ ０．０１），随年龄增加，ＡＣＡ 有从顺规散光向逆规散光转变趋势。随年龄增加，ＰＣＡ 逆规散光比例有下趋势。ＡＣＡ 度数 与 ＰＣＡ 度数呈正相关（ｒ ＝０．３０１，Ｐ ＜０．０１），ＡＣＡ 轴位与 ＰＣＡ 轴位呈正相关（ｒ ＝０．１６５，Ｐ ＜０．０１）。结论 建议在白内障 患者术前充分检查其角膜前后表面散光情况，相当一部分患者的角膜散光应手术矫正。

PU-279

IOL 悬吊联合瞳孔成型在外伤性无晶体眼术中的应用

张凤妍、杜珊珊、邵敬芝
郑州大学第一附属医院

目的　观察 8-0 聚丙烯缝线巩膜层间 Z 形缝合联合瞳孔成型在外伤性术中的临床效果。方法　回顾性分析 2018 年 5 月至 2019 年 12 月郑州大学第一附属医院收治的外伤性无晶体眼合并虹膜部分缺损行 IOL 悬吊联合瞳孔成型的患者 9 例（9 只眼）的临床资料。均使用 2.8mm 主切口、8-0 聚丙烯缝线和 4 襻型折叠型 IOL 行两点式无巩膜瓣的巩膜层间 Z 形缝合术，根据虹膜缺损程度用 10-0 聚丙烯缝线行 2-3 针的瞳孔成型缝合并套环打结，使瞳孔居中近似圆形。所有患眼均随访 6 个月以上，观察术后视力、IOL 位置、瞳孔缝线情况。结果　术后 6 个月视力较术前均有明显提高，与术前相比均有统计学意义（t=8.146,P=0.000），无明显 IOL 位置偏位和倾斜，缝线在位无松脱，除 2 例术中少量出血外，无其他并发症发生。结论 巩膜层间 Z 形缝合由于无需制作巩膜瓣，保留了巩膜的完整性，避免了线结暴露引起的并发症；8-0 聚丙烯缝线较 10-0 较聚丙烯缝线粗，预期会降低缝线的远期降解率，但效果还有待于临床长期观察。用套环打结做瞳孔成型操作简便，可降低患者术后眩光、复视，提高术后视觉质量

PU-280

另眼调整法对序贯性白内障手术第二眼人工晶状体屈光力计算效果的评价

毛雁、李剑冰、许焱鑫、刘良平、吴明星
中山大学中山眼科中心

目的：在双侧序贯性白内障手术中，评价不同的另眼调整法在第二眼人工晶状体（IOL）屈光力计算中的屈光效果。方法：回顾性病例系列研究。行双侧序贯性白内障超声乳化联合 IOL 植入术的患者 234 例（234 眼），评价不同的另眼调整法在基于人工智能的 IOL 屈光力计算公式（PEARL DGS 公式）与非人工智能公式（SRK/T 公式和 Barrett Universal II 公式，BUII 公式）的术后屈光效果。结果：PEARL DGS 公式(P<0.01)、SRK/T 公式(P<0.001)与 BUII 公式(P=0.031)经过另眼调整法后准确性有显著的提高。在全眼轴和长眼轴中，经另眼调整法后的 BUII 公式 MedAE 最低(0.23 D)并且 PE 在±0.50 D 以内的比例最高。而在正常眼轴中，经另眼调整法后的 PEARL DGS 公式 MedAE 最低(0.21 D)。对于第一眼平均绝对屈光误差>=0.50 D 的患眼，另眼调整法可以显著提高原公式

的准确性，尤其是 SRK/T 公式。但当双眼眼轴相差超过 0.3mm 时，另眼调整前后差异无统计学意义。结论：另眼调整法无论是在 SRK/T 公式和 BUII 公式，还是在 PEARL DGS 公式中，都可以改善第二眼的术后屈光效果。

PU-281

飞秒激光辅助白内障超声乳化手术对角膜内皮细胞的影响分析

常彩霞、王登廷、杨彬、张梅
甘肃省康复医院

目的 对比飞秒激光辅助自内障超声乳化手术和传统白内障超声乳化手术术中能量的使用和术后角膜内皮细胞的丢失率。方法 回顾性队列研究。对 2020 年 3～2020 年 5 月在甘肃省康复医院行白内障手术的患者 183 例(190 只眼)，根据手术方式不同分为 2 组。实验组 76 例(82 只眼)，行飞秒激光辅助白内障超声 乳化吸除联合人工晶体植入术；对照组 107 例(108 只眼)，行传统超声乳化白内障吸除联合人工晶体植入术。收集的临床资料包括患者年龄、性别、晶状体核分级、术前每毫米角膜内皮细胞计数(以 下均同)、术中累积释放能量(CDE)值、术后 3 个月每毫米角膜内皮细胞计数等。采用两均数 f 检验 和卡方检验对数据进行统计学分析。结果 CDE 平均值实验组Ⅱ级核组为 6．42+_4．68，Ⅲ级核组为 16．58+_8．33，对照组Ⅱ级核组为 8．58+_3．83，III 级核组为 21．64+_8．12，实验组与对照组 CDE 值差异均 具有统计学意义(t=-2．672，P=0．009)； Ⅲ级核组(t=2．234，P=0．027)。其中Ⅱ级核组减少了 28．9％的累积释放能量，Ⅲ级核组减少了 23．67％。术后 3 个月，实验组角膜内皮细胞丢失率为(6．24± 8．61)％，对照组为(16．82±12．52)％，两组比较差异具有统计学意义(t=-2．524，P=0．016)。结论 飞秒激光辅助白内障手术可以减少术中超声累积释放能量，对于角膜内皮细胞的损伤低于传统超声乳化白内障手术，手术安全性高，对于术前角膜内皮细胞偏少的病人，飞秒激光白内障手术是更安全的选择。

PU-282

有晶状体眼 ICL V4c 植入术后的视觉质量分析

张凤妍、邢影
郑州大学第一附属医院

目的 分析高度近视患者中央孔型有晶状体眼后房型人工晶状体(ICL V4c)植入术后的视觉质量。 方法 前瞻性研究。收集郑州大学第一附属医院 2017 年 6 月至 2019 年 6 月收治的高 度近视 25 例(48 眼)的临床资料,所有患者均行 ICL V4c 植入术。 术后随访 6 个月,分析术后视觉质量。 结果 患者术后各时点 BCVA(logMAR)、UCVA(logMAR)均优于术前(F = 236.779,1106. 872; P= 0. 000,0. 000);手术前后总高阶像差、彗差、三叶草差异均无统计学意义(F=2.102,1.973,0.998; P= 0.105,0.121,0.391)；术后 3 个月、6 个月球差均明显低于术前(P<0.05)；术后各空间频率下 MTF 值及 SR 均明显提高(P<0.05);术后各时间点平均缺损(MD)及模式标准差(PSD)升高(F= 42.656,50. 155; P= 0.000,0.000);术后 2 周及 6 个月时视功能量表评分均明显高于术前(P<0.05)。 无青光眼或白内障等严重并发症。结论 高度近视患者 ICL V4c 植入术后可改善患者主客观视觉质量

PU-283

儿童并发性白内障双眼植入 TECNIS Symfony 人工晶体：病例报告

丁雨溪[1,2,3]、王静[1,2,3]、赵振波[1,2,3]、唐凯莉[1,2,3]、韩冬[1,2,3]、马立威[1,2,3]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院
2. 中南大学爱尔眼科学院
3. 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所

崔某某，男，6 岁，以“家长发现孩子双眼视力下降 5 个月”为主诉入院。
既往史：紫癜性肾炎 2.5 年，口服强的松、美卓乐 1.5 年，停药 1 年。手术外伤史史：否认。过敏史：无。家族史：无。
查体：视力：右眼 0.15，矫正 0.2，左眼 0.25，矫正 0.4，左眼为主视眼。双眼晶状体混浊，余未见明显异常。
辅助检查： 验光： R +3.00Ds/+0.5Dc*36，L +1.00Ds/+0.75Dc*116；眼压：R 19.0mmHg，L 16.0mmHg；眼轴：R 23.52mm，L 23.44mm；双眼视网膜视力计均为 0.8；双眼眼底照片、双眼 OCT 黄斑区扫描检查、双眼 B 超：未见明显异常，患者全麻前常规全身检查未见异常。
术前使用莫西沙星滴眼液预防感染。全身麻醉+手术导航引导下行左眼超声乳化吸除术+人工晶体植入术+前段玻璃体切割术，术后 1 天检查左眼视力、验光，设计右眼人工晶体度数，术后第 2 天同法行右眼手术。双眼植入的人工晶体均为景深扩展型人工晶体（AMO，美国）。术后应用妥布霉素地塞米松滴眼液、溴芬酸钠滴眼液、莫西沙星滴眼液、玻璃酸钠滴眼液点双眼。
手术过程：全麻下，颞上方制 23G 穿刺口，手术导航引导下于角膜陡轴位制 2.2mm 巩膜隧道切口，常规超声乳化吸除术，用前段玻切头从巩膜穿刺口进入切开后囊膜，手术顺利。同法行右眼手术。
结果：视力（双目视力仪，左眼术后第 3 天，右眼术后第 1 天）远中近视力分别为：右眼 1.0/1.0/0.8,左眼 1.0/1.0/0.7,双眼 1.0/1.0/0.8。双眼检查：双眼切口闭合良好，人工晶体位正，未见明显异常。
讨论：因学龄儿童对学习生活、社交等有着较高的需求，双眼植入 Symfony 人工晶体可以让患儿早期同时拥有远中近的清晰视力。

PU-284

非球面平衡曲线设计与负球差非球面 IOL 植入术后的视觉质量对比观察

王静[1]、胡艺平[2,3]、刘彧琦[2]、唐凯莉[1]、张劲松[1]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院 中南大学爱尔眼视光学院 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所
2. 辽宁省晶状体学重点实验室
3. 沈阳医学院附属中心医院

目的：评估不同非球面平衡曲线设计与负球差非球面 IOL 植入术后的视觉质量，进一步评估不同非球面设计的 IOL 在白内障手术中的临床应用价值。
方法：前瞻性、随机、开放性干预试验。收集我院单纯年龄相关性白内障患者 103 例，行白内障超声乳化吸除联合非球面人工晶状体植入术，根据患者植入的非球面 IOL 的类型分为四组，观察组 1：29 例，植入 ABC 设计 IOL（iSert® 251，HOYA），观察组 2：23 例，植入 ABC 设计 IOL

（Vivinex，HOYA），对照组 1：27 例，植入负球差非球面 IOL（SN60WF，Alcon），对照组 2：24 例，植入负球差非球面 IOL（ZCB00，AMO），所有患者术前 6mm 角膜球差测量 0.25-0.35um 之间，于术后 1 周、1 个月、3 个月行裸眼视力及最佳矫正视力、不同瞳孔直径下（3mm、4mm、5mm、6mm）的全眼像差值及调制传递函数（MTF）的测量，应用 SPSS24.0 进行统计学分析。
结果：四组术后 1 周、1 个月、3 个月裸眼视力及最佳矫正视力均较术前显著提高，术后各个随访时间组间差异无统计学意义。术后 1 周、1 月和 3 个月，随瞳孔直径的增大，观察组全眼球差及彗差的升高幅度显著低于对照组。在术后 3 个月，Vivinex IOL 在各个空间频率下的 MTF 值高于其余各组。
结论：非球面平衡曲线设计 IOL 能够在术后获得良好的裸眼视力及最佳矫正视力，植入术后可获得良好的视觉质量。

PU-285

白内障术后人工晶体混浊 2 例

孙亚茹、周丽丽、王利娟
朝聚（内蒙古）眼科医院

白内障作为世界首位的致盲性眼病， 手术目前是其唯一有效的治疗方法。随着超声乳化白内障吸出和人工晶体植入术的开展，白内障手术已成为一种愈合快、效果好的手术。对人工晶体材料在眼内生物相容性、持久性和稳定性的研究，也使人工晶体越来越符合人眼的生理环境。但即便如此，白内障术后也会出现少有的人工晶体混浊。故本文就 2 例白内障术后发生人工晶体混浊进行阐述。

PU-286

双目视力仪评价两种多焦点人工晶体植入术后双眼视功能及视觉质量

唐凯莉[1,2,3]、赵振波[1,2,3]、丁雨溪[1,2,3]、韩冬[1,2,3]、王静[1,2,3]、马立威[1,2,3]、张劲松[1,2,3]
1. 沈阳爱尔卓越眼科医院
2. 中南大学爱尔眼科学院
3. 爱尔眼科白内障与人工晶状体研究所

目的 利用使用双目视力仪（binoptometer 4P）评价观察植入多焦点人工晶体 ZEISS AT LISA 809M 及 AMO ZMB00 术后视功能。
方法 回顾性分析 2019 年 5 月至 2020 年 5 月间收治的老年性白内障患者 40 例（80 眼），按植入晶体不同分为两组，各 20 例（40 眼）。其中植入 ZEISS AT LISA 809M 晶体者 20 例（40 眼）设为观察组，植入 Tecnis ZMB00 晶体者 20 例（40 眼）设为对照组，术后 3 个月观察术眼的屈光状态、双眼视功能、脱镜率并问卷调查视觉质量。
结果 术前两组患者远视力及最佳矫正近视力情况差异无统计学意义（$P > 0.05$），术后两组裸眼远视力（UCDVA）情况差异无统计学意义（$P > 0.05$），术后双目视力仪结果：观察组的裸眼近视力（UCNVA）明显优于对照组（$P < 0.01$），在 40cm、33cm 两点处两组视力表现差异有统计学意义（$P < 0.01$）。

结论 两种晶体均可为患者提供良好的裸眼远视力；ZEISS AT LISA 809M 多焦点人工晶体裸眼近视力（33cm）、裸眼中视力（40cm）效果更佳，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-287

白内障术后晶状体前囊膜片贴附于角膜内皮面 7 年 1 例

武博文、范玉香
河北省沧州市中心医院

患者女，79 岁，因右眼青光眼来我院就诊。患者曾于 7 年前行双眼白内障摘除伴人工晶体植入术，术后视力较前提高。查体偶然发现左眼角膜内皮面可见半透明类圆形膜状物贴附于角膜中央，偏颞下方斜形卷曲（图 1），VoD HM/BE,VoS 0.4，IOP OD 35mmHg，OS 19mmHg。角膜共聚焦：角膜内皮密度 OD 1886/mm^2,OS 周边区域为 400-600/mm^2，角膜中央偏颞下方区域为暗区，未见细胞结构（图 2）。前节 OCT：左眼可见高回声光带一端贴附于角膜内皮面（图 3）。UBM：左眼角膜内皮面可见膜状物贴附（图 4）。入院后行右眼小梁切除术，术后眼压正常。
讨论：角膜内皮细胞对于维持角膜透明具有重要作用。当角膜内皮细胞密度低于 500/mm^2时，就可能出现角膜水肿。此患者前囊膜片贴附区域角膜透明，周边未贴附区角膜内皮细胞密度为 400-600/mm^2。分析认为，前囊膜片卷曲的游离端与角膜内皮细胞长时间的接触、剐蹭可能会对其造成机械性损伤，使角膜内皮细胞密度降低。但与前囊膜紧密贴附的角膜中央区域透明，可能是与角膜内皮细胞的单纯接触并不会造成其损伤，而前囊膜片也起到屏障作用，阻止了房水进入角膜

PU-288

植入屈光性人工晶体患者的人群特征分析

孙礼华、杨玲
西宁爱尔眼科医院

目的　回顾性分析白内障超声乳化联合屈光性人工晶体植入术患者的人群特征，探讨屈光性人工晶体的适用人群。
方法 采用描述性统计和 t 检验的统计学方法，分析 632 眼植入屈光性人工晶体的人口学特征、术前、术后裸眼视力、最佳矫正视力、眼内压、屈光度变化。
结果 职业情况为退休 265 眼（42%），居民 183 眼（29%），农民 57 眼（9%）；民族情况：汉族 455 眼（72%），藏族 70 眼（11%），回族 70 眼（11%）；有 183 名患者伴有全身疾病，其中糖尿病 77 眼（12.2%）、高血压 43 眼（6.8%）；伴有眼部疾病情况：高度近视 42 眼（6.6%）、屈光不正 52 眼（8.2%），黄斑变性 17 眼（2.7%。眼别情况：右眼 341 眼（54%）左眼 291 眼（46%）；眼部情况：眼轴 23.93±0.13mm，K1=42.13±0.25，K2=44.55±0.13，前房深度 3.22±0.03，角膜内皮计数 2553.38±20.27cells/mm2，术前裸眼视力 0.13±0.01，术后裸眼视力 0.68±0.02，差异具有统计学意义（t=6.448, P<0.05）。结论　选用屈光性人工晶体的人群主要集中在男性 50～60 岁的退休职工和城镇居民。植入屈光性人工晶体能够获得满意的术后裸眼视力。

PU-289

沈秀广
亳州市人民医院

目的：探讨小切口晶状体囊内摘除联合玻璃体切除术在晶状体完全性后脱位治疗中的疗效及安全性。
方法：回顾性分析亳州市人民医院自 2017 年 1 月至 2020 年 1 月期间由于晶状体完全性后脱位住院患者例 40 例（40）眼的临床资料，根据病因分为闭合性眼外伤致（28 眼）、自发性（12 眼）两类，根据晶状体取出方式的不同，分为小切口囊内摘除组（20 眼）和超声乳化摘除组（20 眼），术中均需联合玻璃体切除手术，根据病情需要或联合视网膜激光凝，其中超声乳化组根据病情或重水注入，观察两组治疗效果和术后青光眼发生率等。　　结果：两种不同的手术方式均能成功摘除完全后脱位的晶状体，术后矫正视力：小切口摘除组提高 15 眼（75%），超声乳化组 16 眼（80%），两组患者比较，差异无统计学意义（ $\chi 2=0.776$，$P>0.05$）。术后青光眼的发生率：小切口摘除组 3 眼（15%），超声乳化摘除组 9（45%），两组比较，差异有统计学意义（ $\chi 2=9.776$，$P<0.05$）。　　结论：小切口晶状体囊内摘除联合玻璃体切除术治疗完全性晶状体后脱位中，术后患者视力恢复，取得良好疗效，有效减少术后青光眼的发生。
目的：探讨小切口晶状体囊内摘除联合玻璃体切除术在晶状体完全性后脱位治疗中的疗效及安全性。

PU-290

微切口注吸模式下手术治疗后发障改善视觉质量的探索

李妍、王从毅
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：探索微切口注吸模式下吸除治疗屈光人工晶体后发性白内障的一种保留后囊膜的手术新方法，并评估手术后视力、并发症、眼高阶像差、客观视觉质量。
方法：6 例 8 眼屈光人工晶体后发障（图 1），白内障术后 11 月-7 年（平均 3.28 年）就诊。行手术处理（手术视频 1），行透明角膜主切口，前房注入粘弹剂，器械分离、松动 IOL 光学部与周边前囊、中央后囊。I/A 下注吸头深入 IOL 后吸除混浊组织，使得 IOL 与后囊贴合。手术前后检查裸眼视力、行眼前节照相；OPD：后像图显示 IOL 偏心、检查总高阶像差、眼内像差、三叶草、慧差和球差；OQAS 检查 MTF 值、OSI。
结果：8 眼手术顺利，未出现后囊破裂等并发症。术后视力不同程度提高（$P<0.05$），前节照相：后囊前混浊消失（图 2）；OPD：后像图显示 IOL 无偏心，眼总高阶像差、眼内像差明显降低（$P<0.05$，表 1），其中三叶草、慧差明显下降（$P<0.05$，表,2），球差增加。OQAS：MTF 值明显增加、OSI 显著降低（均 $P<0.05$，表 3）。
结论：通过此手术方法，完整保留后囊膜，避免传统 YAG 激光后囊切开治疗后发性白内障存在的并发症，并且后囊前混浊组织清除效率高。术后眼高阶像差减轻，客观视觉质量增加。

PU-291

绷带镜对白内障术后干眼症的治疗效果的研究

吴星镝
浙江大学医学院附属第二医院

目的：
本研究的目的在于评估绷带镜在治疗白内障术后干眼症中的效果。
研究方法：
本研究共纳入 120 例(140 只眼)老年性白内障合并干眼症的患者。所有患者均行标准微切口超声乳化手术，术后将研究对象分为对照组和绷带镜组。所有患者在术前、术后一周、术后一月进行裂隙灯生物显微镜检查、眼表疾病指数(OSDI)、干眼红外分析和泪液分泌试验。分别在两组中随机各挑选 50 只眼，并在术前、术后一月去泪液进行泪液炎症因子检测。对两组的数据进行比较，然后对术前患者的泪液与临床指标进行相关性分析。
研究结果：
对照组第一次泪膜破裂时间、眼红评分和泪液分泌试验在术后 1 周较术前显著降低(P=0.035、P=0.016 和 P=0.009)，在术后 1 月只有泪液分泌试验较术前显著升高(P= 0.032)。与对照组相比，绷带镜组在术后 1 个月的第一次泪膜破裂时间和泪液分泌试验均有显著改善(P<0.001 和 P=0.001)。对照组术后 1 个月炎症因子 IL-6、IL-8、ICAM-1 水平升高且有统计学意义(P=0.005、P=0.038、P=0.022)。在绷带镜组中，术后 1 个月所有炎症因子均无明显差异。且对照组 IL-6 升高水平明显高于绷带镜组(P = 0.047)。IL-6 和 IL-8 与第一次泪膜破裂时间呈负相关(P=0.012, P=0.043)。IL-8 和 IL-1 与泪液分泌试验呈负相关(P=0.046 和 P=0.023)。
研究结论：
白内障手术可导致干眼症的恶化。白内障术后应用绷带镜可稳定眼表及泪膜，改善角膜愈合，减少炎症反应。总的来说，我们的研究结果表明，在白内障手术后适当使用绷带镜是治疗白内障术后干眼的有效方法。

PU-292

先天性晶体前圆锥畸形一例

陈浩、姜惠、范玮
四川大学华西医院

患者女性，32 岁。藏族，因双眼视力进行性下降 10+年，左眼加重 2 个月入院。于 2018 年 12 月至为院眼科就诊。患者自述年轻时双眼视力好，近年来自觉视力进行性下降，无眼红眼痛，畏光流泪史，未曾配戴眼镜。专科检查：VOD 0.2 VOS 0.01 ，IOP OD 11.9mmHg OS 9.5mmHg。双眼外眼无特殊，球结膜无充血、水肿，角膜透明，KP(-)，前房深度正常，AR(-)，瞳孔圆，直径约 3mm，对光反射灵敏，右眼人工晶体在位，左眼晶状体中央局限前囊膜及皮质向前房突出，突出晶状体囊膜皱褶及皮质轻度混浊，眼底窥不清。行超生生物显微镜 UBM 检查及眼前节照相(如图)，

PU-293

房角支撑型前房人工晶状体植入术后远期并发角膜内皮低细胞计数 1 例

刘畅、陈燕、吴强
上海交通大学附属第六人民医院

目的：观察房角支撑型人工晶状体（IOL）植入术后 16 年远期角膜内皮损伤及治疗方法。
方法：56 岁男性患者，2004 年因双眼超高度近视行后巩膜加固术治疗高度近视，右眼 -22.50DS/-1.0DC*75→0.4，术后裸眼视力右眼 0.06， -22.0DS→0.4，行周边虹膜切除术。2005 年 1 月行右眼房角支撑型 IOL 植入术。术后 1 月，右眼 UBCVA 0.3，前房 IOL 位正，角膜内皮细胞计数（CECs）3145/mm2。期间患者无不适感，UBCVA 波动于 0.4~0.5。2019 年 12 月，患者感右眼视力下降，查体：Vod：0.25，NCTod: 15mmHg。CECs 816/mm2，前房深度约 3CT，上方周切口可见，引流畅，前房 IOL 在位（图 1），晶状体混浊 C3N3P2，眼底见豹纹状眼底及黄白色萎缩灶。IOL Master 500 测右眼眼轴长度 34.6mm。欧宝照相提示豹纹状眼底，后极部视网膜萎缩灶。OCT 成像欠清（图 2）。Pentacam 图像显示右眼角膜内皮细胞与前房型 IOL 间距离约为 2mm（图 3），术后眼前节照片见图 4。
结果：前房型 IOL 植入术后近 15 年，角膜内皮丢失率达 76%。前房型 IOL 取出联合白内障超声乳化吸除联合后房型 IOL 植入术后 3 天 BCVA 0.4，CECs 783/mm2，术后 1 月 BCVA 0.4，CECs 775/mm2，术后 6 月 BCVA 0.5，CECs 1416/mm2，CECs 较术前明显提升。
结论：房角支撑型 IOL 可有效改善高度近视，但植入术后的远期并发症不容忽视。16 年的随访显示对此类患者需密切关注 CECs，必要时取出前房型 IOL，可改善内皮细胞丢失，避免发生角膜内皮失代偿。

PU-294

白内障手术后屈光意外病例分析（附 3 例病例报告）

李娅娜、刘良平、李剑冰、吴明星
中山大学中山眼科中心

目的：通过病例回顾，总结几例白内障术后屈光误差较大（＞7D）的患者，探讨其原因和临床上可规避的相关措施，减少术后较大屈光意外的产生。
方法:统计 2018 年 01 月-2020 年 11 月因“人工晶体眼（屈光意外）”就诊于我院行“人工晶体取出术+人工晶体再植入”的病例，回顾分析其术前眼部生物学参数，植入人工晶体型号及度数，术后主觉验光结果，术后眼部生物学参数，查找并结合文献报道，尽可能涵盖出现较大屈光意外的病例原因。
结果：2018 年 01 月-2020 年 11 月期间在本院住院的患者为 3 例，其中人工晶体标签错误 2 例，术前合并圆锥角膜病变 1 例。术前眼部参数术后残余屈光误差，Pubmed 和 CNKI 查找鲜有大规模病例报道，报道的原因包括：人工晶体偏心移位，人工晶体脱位，人工晶体度数计算错误等。
结论：（1）白内障术后屈光意外会给患者造成极大的不适。(2)总结原因有：其中大多数人工晶体度数计算误差来源于术前眼部生物学参数测量不准确（如眼轴，角膜曲率等），人工晶体度数计算公式包括常数优化的不准确，眼别错误，人工晶体标签不准确等。

（3）临床防范措施：注意 A 超本身的测量误差，各种生物测量仪的准确性和可重复性，人工晶体度数计算公式包括常数优化，三查七对核对人工晶体标签。

PU-295

有晶体眼后房屈光晶体脱位至玻璃体腔 1 例

何景良、方肖云
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的：报道 1 例植入有晶体眼后房屈光晶体（posterior chamber phakic refractory lens, pc-PRL）后脱位至玻璃体腔的病历。
方法：1 例高度近视眼患者双眼植入 pc-PRL，2 年后右眼突然视力下降，检查后发现右眼 pc-PRL 脱位至玻璃体腔。予在球后麻醉下行右眼经平坦部玻璃体切除+pc-PRL 取出术。
结果：术中见 pc-PRL 掉入玻璃体腔，位于后极部视网膜前方，于平坦部切口成功取出 pc-PRL。术后无明显并发症。
结论：有晶体眼后房屈光晶体植入后脱位至玻璃体腔是十分罕见的术后并发症，其发生的原因可能有：患者不能回忆的轻微外伤，术中悬韧带损伤，术后悬浮晶体摩擦，碰撞并损伤悬韧带等。经平坦部玻璃体切除+pc-PRL 取出可以安全的将脱位 pc-PRL 取出。

PU-296

晶状体悬韧带发育异常一例

曹晓禄、王伟、贾佩佩
河北省眼科医院

患者老年女性，主因右眼视物不清伴视物变形 2 个月就诊于河北省眼科医院，诊断为：1、右眼黄斑裂孔；2、双眼老年性白内障。于是计划给患者行右眼的玻璃体切除联合白内障手术。然而术中发现了几点特别的现象，1、晶状体前囊膜放射状皱褶改变，在撕囊时发现囊膜不易成型，特别容易向外裂开。2、做完玻璃体后脱离后，切除周边玻璃体时，发现鼻侧周边网膜大量放射状深浅相间的视网膜条纹样改变。3、术中发现颞侧周边网膜可见数条排列整齐，呈放射状改变的视网膜裂孔，孔周视网膜浅脱离。考虑首先睫状体以前的悬韧带发育异常，由于悬韧带在晶状体囊膜的附着点位置的异常，或悬韧带粗细及弹力的改变，从而造成了晶状体囊膜的放射状皱褶改变，所以我们在撕除晶状体前囊时，由于悬韧带的异常对称或对囊膜的受力不均，易向外裂的现象。我们发现睫状体后的悬韧带以及起始处的悬韧带也是存在发育异常。这一部分悬韧带存在增粗，增多，或与周边玻璃体异常交织的情况，从而对周边视网膜造成了异常牵拉，同时这种条纹状异常改变的周边视网膜进一步发展就会形成术中我们发现的排列规整的纵形视网膜裂孔，或有些即使没有形成裂孔，在我们行白内障超声乳化，或做玻璃体切割时，稍微对玻璃体或悬韧带的牵拉或扰动，就出现我们术中看到的周边视网膜排列规整的纵型视网膜裂孔这一奇怪现象。

PU-297

郝然、刘子源、周义霖、黄琛、荆大兰、王海昆、高爽、李学民
北京大学第三医院

Purpose: To investigate the morphological features and clinical correlations of a type of previously neglected dendritic cell (DC) in the corneal nerve vortex.
Methods: Case records of patients who underwent corneal in vivo confocal microscopy (IVCM) were evaluated retrospectively. The morphology and distribution features of this type of DC were analyzed and compared with typical Langerhans cells (LCs). Data on ocular surface symptoms, central lower tear meniscus height (TMH), tear break-up time (TBUT), Meiboscore and Meibum score were collected, and their correlations with DC distribution patterns and dendritic forms were determined.
Results: A total of 836 eyes from 451 individuals who had IVCM images of corneal nerve vortices were included. Approximately 595 eyes had DCs identified in the vortex. Unlike LCs, DCs were large, bright and oval and sometimes showed one or two short dendrites. Two distribution patterns of DCs in the vortex could be found: type 1 with scattered DCs in the vortex and type 2 with a large amount of DCs gathering in the vortex and along the nerves horizontally. The type 2 distribution pattern was associated with older age (p=0.000) and higher upper eyelid Meiboscore (p=0.006). Dendritic DCs had higher Meiboscores than nondendritic DCs, but the difference was not significant (p=0.842).
Conclusions: DCs had characteristic distribution patterns and biological features different from LCs. DCs tended to gather in large amounts in older people with meibomian gland defects. They are possibly a kind of corneal dendritic cell associated with long-term irritation of the abnormal meibomian gland.

PU-298

4 种在线人工晶状体计算公式和 4 种光学生物测量仪机载计算公式准确性的比较

陈碧超[1]、周莉[2]、王勇[2]
1. 武汉大学附属武汉爱尔眼科医院
2. 武汉大学附属武汉爱尔眼科医院

目的：评估 4 种在线计算公式（Barrett Universal 2、Kane、EVO、Hill-RBF 2）计算准确性，并与 IOLMaster700 4 种机载计算公式（SRK/T、Haigis、Holladay 2、HofferQ）进行对比。
方法：选择 2020 年 01 月至 2020 年 07 月于我院植入非球面单焦点 IOL 患者，共 90 例（113 只眼）。术前使用 IOLMaster700 测量，记录 4 种机载计算公式预测屈光度，并进行 4 种在线 IOL 计算记录预测屈光度。术后随访 1 月，电脑验光和主觉验光确定等效球镜，比较各公式预测屈光误差(RPE)、平均预测屈光误差(Mean RPE)、绝对屈光误差 (MAE)、绝对屈光误差中值 (MedAE)以及预测屈光误差在±0.25D、±0.50D、±0.75D 和±1.00D 百分比。

结果：8 种计算公式均出现了近视漂移现象，4 种在线计算公式准确性高于 4 种机载计算公式。在 Mean RPE 调整为 0D 之前，MAE 最小为 Hill-RBF，优于 4 种机载计算公式（p＜0.05），BU 2 优于 HofferQ 计算公式（p＜0.05），在±0.25D、±0.50D 屈光误差范围 Hill-RBF 最高，分别为 40.7%和 63.7%，在±0.75D、±1.00D 则 BU 2 最高，为 82.3%和 91.2%。在 Mean RPE 调整为 0D 之后，MAE 最小为 BU 2，优于 4 种机载计算公式（p＜0.05），Hill-RBF 优于 Haigs、Holladay 2 和 HofferQ（p＜0.05），在±0.25D、±0.50D 和±0.75D 屈光误差范围内，BU 2 最高，为 45.1%、70.8%和 84.1%，在±1.00D EVO 百分比最高，95.6%。
结论：4 种在线计算公式相比 4 种机载计算公式更准确，其中 BU 2 表现最佳，但仍需进行多公式计算，互相对比参照优选 IOL 度数。

PU-299

6 万例中国白内障人群晶状体厚度的特征及影响因素分析

冯希[1,2]、梁健恒[1,2]、许雅利[1,2]、王勇[1,2]
1. 中南大学爱尔眼科学院
2. 武汉大学附属爱尔眼科医院

目的 研究中国白内障人群中晶状体厚度(LT)的分布特征，分析其与年龄、性别、前房深度(ACD)及眼轴长度（AL）等眼球生物学参数的相关性。方法 横断面研究。连续性纳入 2018 年~2019 年 13 所中国不同地区眼科医院检查者共 59726 例（59726 只眼），均选取右眼为研究对象，IOL Master700 重复测量 3 次眼部生物学参数并记录年龄及性别。在分析参数在不同性别中差异是否有显著性时采用独立样本 t 检验，分析在不同年龄组、AL 组中差异是否有显著性时采用单因素方差分析，采用逐步多元线性回归拟合 LT 与各参数的回归模型寻找影响 LT 的主要因素。结果 受检者均获取可信眼部生物测量参数，年龄分布为 68.81±10.69 岁（范围 40~100 岁），男性 24262（40.62%）只眼。ACD、LT、AL、CCT、WTW、Km 平均值分别为分别为 3.02±0.44mm、4.51±0.44mm、23.89±1.92mm、0.53±0.03mm、11.64±0.44mm、44.27±1.65D。女性较男性患者 AL 更短，ACD 更浅，LT 更薄，角膜曲率更陡峭，中央角膜厚度更薄，角膜直径更小。LT 与年龄，Km，CCT 呈正相关，与 AL,ACD,WTW 呈负相关。在男性和女性间，LT 都随年龄增大而增大；随 AL 增长，LT 呈现先减小再增大的变化，转折点在 AL 为 27mm 左右，LT/AL 、(LT+ACD)/AL 随 AL 增长而逐渐减小。结论 在 40 岁以上中国白内障人群中，LT 平均值为 4.51±0.44mm。LT 与年龄呈正相关，与 ACD 和 AL 呈负相关。随着 AL 增长，LT 的占比及眼前段占比随着 AL 增长逐渐减小，提示我们应该密切关注合并近视的白内障患者的眼后段增长及变化，预防眼底并发症的发生。

PU-300

陈泽旭、陈佳惠、张旻、郑佳蕾、陈天慧、邓麦可、季樱红、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

Purpose: To analyze the distribution and characteristics of axial length (AL) in young patients of Marfan syndrome (MFS) with bilateral ectopia lentis (EL)
Methods: This retrospective study reviewed MFS patients with bilateral EL under 20 years old before the lens surgery from January 2015 to October 2020. AL and other

biometrics were measured by partial coherence interferometry (IOLmaster 500). The Z-score is introduced in terms of standard deviations (SD) from the mean measurement of age-matched normative data. In the form of Z-score, the distribution of AL and influences of laterality, sex, family history, comorbidities (microspherophakia and megalocornea) to AL were evaluated. The correlations of AL and other biometrics were analyzed.
Results: One hundred and eighty-six patients were enrolled and both eyes were selected. The mean age was 8.44 ± 4.69 years old. The patients under 5 years old constituted 36.07% of the total participants. The mean axial lengths increase from 23.41 ± 1.73 mm under 5 years old to 26.40 ± 2.28 mm in the 16-20 age group. The trend presented a logarithmic curvature. The age difference was normalized by the Z score. The mean Z-AL score is 1.74 ± 2.68, but there are about 30% of eyes with shorter AL than the normal children (Z-AL score < 0). The right eye and the eye complicated with megalocornea generally have a larger Z-AL score. A positive correlation was found between Z-AL and Z-CCR (Corneal Curvature Radius) ($r = 0.265$, $P < 0.001$).
Conclusion: The mean AL of MFS with bilateral EL is longer than the age-matched control but one-third of patients still have the short AL. Young patents with bilateral EL but short AL shouldn't be excluded from MFS without systematic examinations. The age-adjusted Z-score will facilitate further study of the individual variation of AL across different ages. A full understanding of the distribution of AL will be helpful for surgical planning and complication monitoring.

PU-301

一例真性小眼球白内障手术的康复之路

党光福[1]、王晓明[2]
1. 山东第一医科大学附属医院（山东省千佛山医院）
2. 济南明水眼科医院

目的：回顾性分析真性小眼球白内障手术术后视功能影响因素，并发症以及处理
方法：病人因双眼“老年性白内障，青光眼” 在当地药物治疗，眼压维持在29mmHg（右） 和27.3mmHg（左）左右；眼科检查：视力：右眼:0.08矫正（+8D）0.12，左眼:0.08，矫正（+14.75D）无助; 双眼前房极浅，晶状体C4N2P2，轴长右15.93mm, 左15.73mm，ACD1.5mm，晶体厚度6.5mm，B超：球壁明显增厚。诊断：白内障，闭角型青光眼，真性小眼球，屈光不正，弱视。分别在基础麻醉下行白内障超声乳化+人工晶体植入+房角分离+虹膜周边-周边囊膜-前玻璃体切除术。手术顺利，无并发症。
结果：术后右眼:0.08矫正（+7.0D）0.12，左眼:0.12矫正（+8.0D）0.15，角膜清，前房深，瞳孔圆，IOL在位，眼压 右19mmHg, 左13mmHg （无药物辅助）。右眼底周边有局限轻度青灰色隆起，左眼底基本正常。随访3个月右眼视力光感，矫正无助，左眼:0.04矫正0.1，眼压右:19mmHg，左:24mmHg，前节-，OCT双黄斑水肿，右眼明显。术后6月视力进一步恶化，右眼下方视网膜多泡状隆起。考虑视重度视网膜渗漏综合征，即行巩膜开窗术，术后3月视力逐步好转。
结论：真性小眼球白内障手术是一种挑战性的治疗过程，术前、术中、术后眼压的控制，脉络膜渗漏的变化是一个长期的管理过程。

PU-302

Centurion 主控液流超乳系统处理 IFIS 的安全性评估

叶向彧[1]、胡颖峰[2]、张嵘[2]、王艳[2]
1. 厦门大学附属厦门眼科中心
2. 福州眼科医院

目的 探讨 centurion 主动液流系统在低眼压、高负压条件下处理 IFIS 的安全性。方法 回顾总结 25 眼 IFIS 患者，应用 Centurion 白内障智能超声乳化手术系统的效果，观察术后视力、眼压、角膜内皮细胞计数、人工晶状体位置及术中、术后并发症。结果 术中 3 眼应用虹膜拉钩，均手术顺利，术后 3 个月，22 眼（88%）最佳矫正视力≥0.8，其余 3 眼最佳矫正视力在 0.2~0.5 之间，矫正不良的主要原因是由高度近视或黄斑病变。术后角膜内皮细胞计数及黄斑中央厚度与术前比较均有显著性差异（均 P＜0.05）,最后一次复查均未发现晶状体核块脱入玻璃体腔、人工晶状体脱位、脉络膜上腔出血、黄斑水肿等严重并发症。结论：对于 IFIS 白内障患者，Centurion 主动液流系统在低眼压、高负压条件下行超声乳化，对角膜内皮细胞无显著性损伤，术中无并发症，是安全和有效的。

PU-303

FLACS 联合 Crater phaco-chop 技术处理Ⅴ级硬核白内障的临床经验分享

叶向彧[1,2]、张嵘[2]
1. 厦门大学附属厦门眼科中心
2. 福州眼科医院

目的：探讨飞秒激光辅助超声乳化（FLACS）联合 Crater phaco-chop 处理Ⅴ级硬核白内障的安全性和有效性。方法：选取从 2017 年 1 月至 2020 年 3 月我科收治的Ⅴ级硬核 18 眼，其中高度近视 4 眼，年龄 68～85 岁,平均(70. 4±8.6)岁。利用 VICTUS 飞秒激光+centurion 主控液流超声乳化设备，采用 Crater phaco-chop 核处理技术完成手术。随访 1~12 个月，观察角膜内皮细胞密度、六角形细胞比例、角膜中央厚度等参数及手术并发症。结果：18 眼均手术顺利， 3 眼飞秒激光前囊膜切开不完全，其中 1 眼前囊膜撕裂，均一期囊袋内植入 IOL。术后 1 月 18 眼眼压 9.4~19.6mmHg(12.2±8.6)mm，术中未出现后囊破裂、玻璃体脱出及术后其它并发症。术前及术后 1 月角膜内皮细胞密度分别为：（2037±241）/mm2、和（1512±453）/mm2。结论：FLACS 联合 Crater phaco-chop 技术处理Ⅴ级硬核白内障是安全、有效的。

PU-304

衍射型非球面多焦点人工晶状体植入对行白内障超声乳化吸除术患者术后视觉质量的分析

张兆飞
兰州普瑞眼科医院

目的：探讨衍射型非球面多焦点人工晶状体植入术对行白内障超声乳化吸除术治疗的患者术后视觉质量影响。方法：选择我院眼科于 2018 年 6 月-2019 年 12 月收治的行白内障超声乳化吸除术患者 52 例作为研究对象，按照双盲法随机分为两组，对照组（26 例，植入非球面单焦点人工晶状体），研究组（26 例，植入衍射型非球面多焦点人工晶状体），收集分析两组患者治疗前后的视觉质量分析评分和视力情况，术后随访 3 个月。结果：术前两组患者的视觉质量分析评分和视力情况无差异（P>0.05），术后 3 个月两组患者的裸眼远视力、裸眼中间视力情况无差异（P>0.05），研究组裸眼近视力、视觉质量分析评分明显优于对照组，差异均有统计学意义（P＜0.05）。结论：在白内障患者行超声乳化吸除术治疗时，采用衍射型非球面多焦点人工晶状体植入术能够显著提高患者视觉质量，具有一定的临床应用价值。

PU-305

短眼轴白内障手术人工晶状体度数计算的准确性研究

马月庭
汕头大学香港中文大学联合汕头国际眼科中心

研究目的： 评估 Hill-RBF、Kane、Barrett Universal Ⅱ、olsen、Haigis、Hoffer Q 这六种人工晶体度数计算公式在短眼轴白内障手术患者中人工晶体度数计算的准确性，并分析影响人工晶体度数计算准确性的相关影响因素。研究方法：收集 2017 年 11 月至 2019 年 11 月期间因年龄相关性白内障在本院常规行透明角膜切口白内障超声乳化摘除联合植入（囊袋内）同一品牌与类型人工晶体的患者。按照排除标准严格筛选符合纳入标准的患者，然后将患者数据带入不同公式进行计算，计算出在应用各公式的情况下所植入的人工晶状体屈光度相对应的术后预期屈光度，其与术后实际屈光度之差，即各公式屈光度预测误差值，及不同公式的预测屈光误差分别在±0.25D、±0.5D 和±1.0D 范围内眼睛所占例数与比率，最后进行统计分析，得出结论。

PU-306

超高度近视（轴性近视）白内障术后屈光状态的临床观察

张兆飞
兰州普瑞眼科医院

目的：回顾性比较超高度近视合并白内障患者，行 Phaco+IOL 植入术后屈光状态的临床观察。

方法：选择 2018.03-2019.06 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 21 例（35 眼）{术前均预留度数-3.00D—3.50D}，比较术前理论预留屈光度与术后实际屈光度（3 月后）的差异。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，并联合应用 A、B 超、Pentacam 联合测量 ACD（前方深度），AL(眼轴长度)，比较手术前后各参数的变化。使用非参数检验方法,对收集的数据进行统计分析。
结果：术后 1 周，1 个月，3 月 ACD 分别为(3.92.23±0.33)mm，(3.70.12±0.20)mm，(3.82±0.26) mm，与术前比较差异有统计学意义(P<0.05)；实验组术前、术后平均球镜度和 ACD 比较,差异有统计学意义(P<0.01)；实验组 3 月后验光残余度数情况：-3.25～-4.0 D，2 例；残余屈光度-1.50～-3.0D，21 例； -1.5～0D，10 例；0～+1.00D，2 例。
结论：超高度近视白内障术后球镜度多有远视漂移趋势,术后 ACD 增加引起人工晶状体轻度后移可能是导致远视漂移的原因之一；超高度近视眼球结构异常，常常伴后巩膜葡萄肿，可能造成的测量误差也是原因之一，对于超高度近视合并白内障患者，术后保留适度近视还是很必要的。

PU-307

疫情背景下儿童青少年眼健康档案的初步建立

杨涛、康刚劲、王妍茜、周娟、王敏、赵越越、张竞月、冯康春
西南医科大学附属医院

目的：探讨疫情背景下儿童青少年眼健康档案的建立方法与完善策略。
对象和方法：收集 2020 年 1 月-2020 年 10 月于西南医科大学附属医院眼科就诊的 352 名儿童青少年屈光不正患者作为研究对象。每位患者均进行病史询问(包括眼部及流行病学)、眼前段检查、眼底检查、验光、调节集合检查、完善调查问卷、建立眼健康档案、进行眼健康教育指导等。疫情早期为纸质档案，后期为减少接触改为电子档案，问卷调查于网络平台进行，并增加网课等相关内容。
结果：建立纸质档案 283 份，电子档案 69 份，共计 352 份。其中女性 227 例，男性 187 例，新冠病史(接触史)0 例。其中近视、散光及近视合并散光 276 例。参与调查是否上网课人数为 48 例，其中上网课的人数为 39 例，上网课使用的电子设备以手机为主，高达 22 例，其中每日上网课时间 2 小时以上者 31 例，时长最高达 10 小时；网课后自觉视力下降 31 例，网课后出现视疲劳及干眼症状 33 例。用眼习惯方面，喜爱看电视、书本及电子产品者分别为 66.67%、60.16%、58.54%；饮食习惯方面，喜爱吃肉食和甜食者高达 71.54%；户外活动时间 2 小时以下者高达 82.93%。有近视家族史者占 51.43%。
结论：疫情常态化背景下，建立与完善儿童青少年眼健康档案有助于及时获得相关数据，对近视易感人群进行科学用眼指导，切实有效地进行儿童青少年的近视防控。

PU-308

伴有角膜内皮面附着物和角膜伤口未愈合的外伤性白内障手术的实时 OCT 观察

党光福[1]、王晓明[2]
1. 山东第一医科大学附属医院（山东省千佛山医院）
2. 济南明水眼科医院

目的：对一例外伤性白内障伴有角膜内皮面附着物和伤口未愈合的白内障手术实时 OCT 术中监控，观察白内障手术对角膜为愈合伤口的影响以及角膜内皮面附着物的变化。
方法：病人男，48 岁，因右眼钢丝扎伤 2 月就诊。视力，手动/眼前，角膜中央瘢痕，混浊，水肿，内皮面似有膜状物粘连，前房浅，晶体白色混浊，瞳孔后黏连。前节 OCT 显示角膜伤口未愈合，内皮面有膜状物附着。诊断：外伤性白内障，角膜穿通伤（未愈合），虹膜后黏连，角膜内皮损伤？在局麻下行白内障超声乳化人工晶体植入术。术中 OCT 实时监控角膜伤口和内皮面附着物。
结果：白内障手术切口，囊膜染色，撕囊等步骤中，角膜无动态变化；晶状体核乳化吸出过程中，角膜内皮面附着物消失，原裂口未撕裂扩大；IOL 植入时，裂口有挤压现象；吸出粘弹剂，水闭结束时，角膜原裂口未见变化。术后 OCT 显示角膜裂口未愈合，与术前对照物变化，内皮面光滑，IOL 位于囊袋内。考虑内皮面附着物为前囊膜贴附。
结论：实时 OCT 手术显微镜对外伤性白内障合并角膜异常、或前节伴有未知病变的手术过程，有即时的监控观察作用，避免意外发生，保障手术安全顺利的完成。

PU-309

LASIK 术后白内障患者植入 symfony 人工晶体的临床思考

汤婷[1,2]、童平[1,2]、贾松柏[1,2]、刘萍[1,2]、周也荻[1,2]、李芸[1,2]
1. 中南大学湘雅二医院
2. 湖南省眼科临床医学研究中心

目的：探讨 LASIK 术后白内障患者植入 symfony 人工晶体术后屈光误差产生的原因。
方法：43 岁男性患者，自述双眼视物模糊 1 月余。视力：右眼 0.8，左眼 0.5；双眼眼压正常；裂隙灯检查：双眼晶体皮质、核混浊，核黄白，双眼眼底正常。眼科检查：角膜内皮细胞计数正常；眼轴：右眼 26.42mm，左眼 26.83mm；Km：右眼 38.8D，左眼 38.25D，角膜散光：右眼 1.0D，左眼 0.7D；验光：OD-0.5/-0.5×180→1.0；OS-1.0→0.6+；客观散射指数（OSI）：右眼 12.4，左眼 11.9；双眼调制传递函数截止频率（MTF cut off）1.541；泪膜稳定性差。诊断为：1.双眼并发性白内障，2.双眼屈光不正，3.双眼 LASIK 术后。由于患者年轻，有强烈的脱镜需求，试行左眼植入 symfony,选择 Haigis-L 公式计算人工晶体度数。观察术后第一天、第一周、一月检查患者术眼 UDVA、CDVA（LogMAR），OSI、MTF cut off 及离焦曲线（+1.0D~-3.0D）。
结果：左眼术后第一天：裸眼视力 1.0，验光：OS -0.5/-1.0×170° →1.0；OSI 4.1；MTF cut off 14.244；术后一周：裸眼视力 0.6+，验光：OS -1.0/-0.5×180° →1.0；OSI 2.8；MTF cut off 30.608；术后一月：裸眼视力 0.6+，验光：OS -1.5/-1.0×170° →1.0；OSI 1.9；MTF cut off 26.786。三次复查左眼矫正视力均可以在离焦 4D 范围内达 0.3LogMAR 以上。
结论：患者术后一周 UDVA 逐渐下降、CDVA 无明显变化，视觉质量较术前明显提高。考虑使用 Haigis-L 公式缺乏个性化，可能产生误差，准确性不足。对于此类患者应在术前进行良好沟通，降低患者术后预期，且术前多次、多公式人工晶体度数计算，检查一致性；并根据患者需求，个性化选择高端晶体。

PU-310

李崇义、王志强、叶剑
陆军特色医学中心（大坪医院）

PURPOSE: To investigate the levels and clinical relevance of serum β-amyloid(Aβ) in age-related cataract (ARC) patients.
METHODS: In the present study, an overall of 402 ARC patients and 450 normal controls were recruited between June 2018 and December 2019. Serum Aβ1-40, as well as Aβ1-42 concentrations were assessed by Elisa. The ARC patients were further grouped into several subgroups according to gender, age, types of ARC and degree of lens opacity. The association of Aβ levels with ARC was determined using Logistic regression models.
RESULTS: ARC patients had remarkably higher serum Aβ1-40, as well as Aβ1-42 levels in comparison with normal control. A similar finding was observed in subjects aged over 60 years. Serum Aβ concentrations were significant correlated with the degrees of lens opacity in C-ARC and N-ARC subjects. Logistic regression analyses revealed that serum Aβ1-40 (ORs=1.202, 95% CI 1.077 to 1.341) and Aβ1-42 (ORs=1.686, 95% CI 1.351 to 2.103) levels were potential risk factors for ARC.
CONCLUSIONS: ARC patients have higher serum Aβ1-40, as well as Aβ1-42 levels, which may contribute to the development of ARC. Serum Aβ1-42 and Aβ1-40 levels are potential erisk factors for ARC.

PU-311

黄钰森
山东省青岛眼科医院

PURPOSE To evaluate the short-term outcomes of implantation of a full-diffractive multifocal intraocular lens (IOL)with optic capture for selected pediatric cataracts.
METHODS In this prospective study, patients aged 3 to 14 years were selected to receive multifocal IOL (ZMB00) posterior optic capture for pediatric cataract. Visual acuity, stereopsis, objective visual quality, and complications were assessed.
RESULTS Thirty-one children (45 eyes) were recruited with a follow-up of 9.47±5.35 (range, 6-24) months. The cataract was bilateral in 14 patients and unilateral in 17 patients. At the last follow-up, the mean distance-corrected distance, intermediate, and near vision was 0.28±0.27, 0.41±0.26, and 0.35±0.28 logMAR, respectively. Among the patients with bilateral cataract, postoperative corrected distance vision acuity (CDVA) was 20/40 or better in 82% (23/28) of the eyes and 20/20 in 32% (9/28) of the eyes. Of the patients with unilateral cataract, 53% (9/17) achieved a CDVA of 20/40 or better but none obtained a CDVA of 20/20. All patients developed stereopsis postoperatively (P<.05). There was no significant

difference in modulation transfer function cut-off and Strehl ratio between the eyes with a multifocal IOL and the healthy eyes of the patients with unilateral cataract (P>.05). Objective scatter index values were significantly better in the healthy eyes (P<.05). No posterior capsule opacification, posterior synechia, secondary glaucoma, pigmentary IOL deposits or IOL decentration was observed during the follow-up. CONCLUSION Short-term follow-up results suggest full-diffractive multifocal IOL optic capture may benefit appropriately selected patients with pediatric cataract.

PU-312

高度近视白内障患者术后疗效的影响因素研究

何雯雯[1]、张可可[1]、武蓉[2]、卢奕[1]
1. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
2. 复旦大学附属华东医院

目的 比较综合性医院眼科与眼科专科医院高度近视白内障患者术后视力，并分析高度近视白内障患者术后视力的影响因素
方法 选择在复旦大学附属华东医院及附属眼耳鼻喉科医院进行超声乳化白内障摘除合并人工晶状体植入手术的眼轴长度大于等于 26mm 的高度近视患者 77 例（77 眼），术前记录患者眼部生物学特征及眼底 OCT 情况，并按医院分为两组，比较两组术后视力，并分析术后最佳矫正视力与术前眼部特征的相关性。
结果 眼耳鼻喉科医院收治的高度近视白内障患者更年轻、眼轴长度更长、合并的黄斑疾病更多（P<0.05）。所有患者术后视力均有提高（P<0.001），两家医院平均术后最佳矫正视力差异无统计学意义（P=0.805）。单因素分析显示，高度近视白内障患者术后最佳矫正视力（logMAR）与眼轴长度、IS/OS 不连续及合并黄斑牵引性疾病正相关，与黄斑中心凹视网膜厚度负相关（P<0.05）。逐步向后多元线性回归分析显示高度近视白内障术后最佳矫正视力的独立影响因素为眼轴长度、IS/OS 连续性及术前最佳矫正视力。
结论 超声乳化白内障摘除合并人工晶状体植入手术治疗高度近视白内障安全有效，其疗效受眼轴长度、IS/OS 连续性及术前最佳矫正视力影响。

PU-313

圆锥角膜胶原交联手术后眼压测量和生物力学变化的研究

魏升升、刘建国、李晶、杜婧、万雅群、李勇、蔡艳
西安市人民医院（西安市第四医院）

【摘要】目的回顾性分析圆锥角膜患者的眼内压和角膜生物力学在角膜胶原交联手术前后的变化和相关性研究。方法 收集分析 2017-11 至 2018-10 进行快速跨上皮角膜胶原交联手术的进展期圆锥角膜患者 68 例(79 只眼)，对其术前术后采用非接触性眼压测量（NCT）和 Corvis ST 进行眼内压和角膜生物力学的检查，并对术前、术后各参数进行统计学分析。
结果 角膜胶原交联手术前后角膜厚度无明显的统计学差异(P>0.05)。与术前相比，术后 6 个月与术后 1 年的 NCT 和术后 3 个月和术后 1 年 IOPnct 升高具有明显的统计学差异(P<0.05)。术后 3 个月、6 个月、1 年 bIOP 与术前相比均无明显统计学差异（P>0.05）。术前、术后 3 个月、6 个月和

1 年的 NCT、IOPnct 和 bIOP 三种眼压测量值之间均有明显的统计学差异（P<0.05）。术后 6 个月和 1 年的 Corvis ST 生物力学测量的 1stA length 和 Vout 与术前相比，变化均有明显的统计学差异(P<0.05)。NCT 和 IOPnct 与 1stA length，Def.Ampl 和 P.Dist 具有明显的负相关性（P<0.05）。结论 圆锥角膜胶原交联手术会导致术后非接触式眼压测量值的增加。Corvis ST 的 bIOP 可以排除角膜生物力学变化对眼内压测量的影响。对于圆锥角膜和角膜胶原交联手术后眼内压的准确评估具有重要的意义。

PU-314

先天性睫状体囊肿对后房型人工晶体植入术矫正高度近视的临床疗效影响

蔡莉、吴善君
宁波市眼科医院

目的 观察先天性睫状体囊肿患者行有晶体眼后房型人工晶体植入治疗高度近视的早期并发症以及处理情况，探讨其对患者术后屈光状态、角膜内皮、眼压及人工晶体位置、拱高等的影响。方法 观察在 2018 年 1 月-2019 年 12 月宁波市眼科医院诊断为先天性睫状体囊肿行有晶体眼 ICL 植入术的患者共 15 例 18 眼。术前行详细的眼科检查，包括：裸眼视力、最佳的矫正视力、等效球镜度、眼压、屈光度、角膜曲率、中央角膜厚度、角膜内皮细胞计数、角膜地形图、眼轴、A/B 超和散瞳眼底检查，前房/后房深度检查，以及超声生物显微镜分别检查房角及测量睫状体囊肿的大小，术后 6 个月随访过程中，复查术前所有检查，测量患眼的人工晶体拱高，从而评估临床效果并记录并发症及其处理方法以及处理后的情况。结果 术后 6 个月，所有患者的裸眼视力较术前均有显著提高；与术前比较，等效球镜度数的差异有统计学意义 (P＜0. 05);术后各随访期的眼压、裸眼视力、等效球镜度、人工晶体拱高、角膜内皮细胞计数差异无统计学意义(P＞0. 05)。术后 3 个月仅有 1 眼出现因拱高过高，行人工晶体置换，其余无严重并发症出现。

PU-315

晶状体混浊部位与年龄相关性白内障患者主观视功能之间的相关性

李学民、王银浩
北京大学第三医院

目的：评估年龄相关性白内障患者的晶状体混浊部位与主观视功能之间的关系
方法：这是一项纳入 831 名患者的多中心前瞻性横断面研究。利用视功能指数量表（VF-14）和 NEI-VFQ-25 量表对患者主观视功能进行评估。利用晶状体混浊分类系统 III（LOCS III）评估不同类型白内障的混浊程度。对这些数据进行了相关性的分析。
结果：LOCS III 皮质（C）和后囊下（P）得分与 VF-14 得分（r = -0.188，P <0.01； r = -0.146，P <0.01）和 NEI-VFQ-25 的总得分（r = -0.223，P <0.01； r = -0.160，P <0.01）呈负相关； LOCS III 核混浊（NO）得分与 VF-14（r = 0.087，P <0.05）及 NEI-VFQ-25 总评分（r = 0.097，P <0.05）正相关。在多元线性回归中，LOCS III C 得分的降低是 NEI-VFQ-25 总得分改善的预测因子（β= -1.286，P <0.05），而 LOCS III NO 得分的增加是 VF-14（β= 3.826，P

<0.01）和 NEI-VFQ-25 总得分（β= 4.618，P <0.01）改善的预测因子。 LOCS III C 得分≤2 的患者比 LOCS III C>2 的患者的 VF-14（49.38 vs 43.74，P <0.01）、NEI-VFQ-25 总分（80.73 vs 71.58，P <0.01）和亚量表得分更高。
结论：皮质性白内障影响患者的主观视功能。核性白内障在一定范围内对患者主观视功能具有正面作用。 LOCS III C 评分> 2 可能可以作为白内障手术的参考标准。

PU-316

非甾体抗炎药预防飞秒激光辅助白内障手术术中瞳孔缩小相关机制研究

蔡莉、吴善君
宁波市眼科医院

近年来白内障手术已由单纯复明性手术逐步过渡到屈光性手术，飞秒激光辅助白内障手术可使角膜切口更稳定、减小对角膜对内皮的损伤并实现精准的撕囊及预劈核，最大程度地提高了患者术后的视觉功能。然而，1.23～32%的患者在完成飞秒激光操作后出现瞳孔缩小，加大手术难度和增加手术并发症，有研究证实术前应用非甾体类药物可以减少术中瞳孔缩小的发生。本项目拟分析术前使用 3 种非甾体药物后，测定房水中 PGE2、IL-6、和 VEGF 三种炎症因子在飞秒激光辅助白内障患者房水中的含量及变化，了解其与飞秒激光白内障术中瞳孔缩小的相关性，阐明引起瞳孔缩小的可能因素，并明确术前最佳的药物选择及给药时机，为手术提供安全有效的用药依据。

PU-317

多功能辅助钩在小范围晶体半脱位手术中的应用

倪爽、徐雯
浙江大学医学院附属第二医院

背景：本研究对比一种多功能白内障辅助钩与传统虹膜拉钩在在晶体半脱位手术中的安全性及有效性上的差别。
方法：将需要行手术治疗的半脱位范围小于 3 个钟点的晶体半脱位患者，随机分为两组：常规撕囊以及水分离并植入囊袋张力环后，一组术中使用改进白内障辅助拉钩稳定囊袋，另一组术中使用传统虹膜拉钩稳定囊袋，采用超声乳化清除浑浊晶体，植入人工晶体。观测术中手术参数并分析结果。
结果：采用新型辅助拉钩在平均手术时间（16.9±3.7 vs 26.1±3.5 min），平均辅助器械进出侧切口次数(8.2±1.1 vs 18.6±2.3)较传统虹膜拉钩有优势,在人工晶状体囊袋植入成功率方面也有优势（13/13 vs 12/14）。平均超声能量（7.9±2.7 vs 7.3±3.2）、APT（18.5±5.2 vs 20.1±4.8）、EPT（1.3±0.5 vs 1.3±0.4）等术中指标无明显差异。
结论：新型白内障辅助拉钩在小于 3 个钟点的晶体半脱位手术中较传统虹膜拉钩有一定的优势。

PU-318

连续视程人工晶状体的临床效果评价

单素艳、沈晔
浙江大学医学院附属第一医院

目的：通过比较连续视程人工晶状体（Tecnis Symfony 人工晶体，型号 ZXR00）植入前后病人视觉质量的变化，来评价此晶状体的临床应用效果。
方法：选取就诊于我院，行白内障超声乳化摘除术后，选择 Tecnis Symfony 人工晶体（型号 ZXR00）植入的白内障患者，共 10 例，18 眼，其中右眼 10 只，左眼 8 只，患者年龄为 50-70 岁，在患有白内障的同时，存在屈光不正状态，采用重复测量方差分析来比较患者术前，术后 1 周，术后 1 个月及术后 3 个月的远中近视力、屈光度、眼压、及角膜内皮的变化情况，并询问术后有无光晕、眩光等不适，记录患者满意度。
结果：所有患者术后 1 周、1 个月及 3 个月的远中近视力较术前均有明显提高，差异具有统计学意义（$P<0.05$），屈光不正状况有所改善，眼压可维持术前状态，角膜内皮数量无统计学意义的减少，2 例患者术后 1 周诉有眩光感，但在可接受范围内，且随手术时间延长，眩光感逐渐减弱。
结论： Tecnis Symfony 人工晶体可在治疗白内障的同时，改善病人屈光不正状态，使病人获得远中近高质量视力，术后病人满意度较高。

PU-319

YAG 激光联合药物治疗 Phaco+IOL 术后恶性青光眼一例

张纯涛、何媛、贾俊、姬明利、刘慧峰、席进伟
西安医学院第二附属医院

目的：探讨白内障术后恶性青光眼的有效保守治疗方案。
方法：患女，60 岁，外院行右眼 Phaco+IOL 术后眼压高半月，治疗后眼压仍不降。来我院时右眼前节：Vod0.04，IOP42mmHg，结膜略充血，角膜基质略水肿，ACD 1.5CT，周边前房 1/3CT，房闪（+-），瞳孔呈竖椭圆形 D 约 4mm，光反应迟钝，IOL 位正透明。入院诊断：右眼恶性青光眼，右眼 IOL 眼。诊疗经过：1.肝肾功正常，静滴甘露醇 250ml+地米 10mg，qd，共 3 天，通过高渗透压作用减少玻璃体容积；2.阿托品点眼使睫状体后移、加深前房；3.妥布地米点眼减轻前节炎症反应及睫状体水肿；4.布林佐胺+卡替洛尔+溴莫尼定点眼控制眼压。第 3 天上午，右眼 IOP16mmHg，停全部降眼压药，右眼后囊膜 YAG 激光打孔，进一步加深前房，继续阿托品和妥布地米点眼。
结果：第 4 天右眼前节：Vod0.3，眼压 13mmHg，结膜略充血，角膜亮，ACD 3CT，房闪（-），瞳孔 4.5mm 药物性散大，IOL 位正透明，中央区后囊膜切开。患者及家属满意出院。
结论：白内障术后恶性青光眼病例少见，该患者 AL:od21.24mm,os21.14mm;
ACD:od1.96mm,os2.07mm;UBM 示右眼晶体虹膜隔前移，双眼房角狭窄。从恶青的发病机制出发，采取减少玻璃体容积、阿托品扩瞳使睫状体后移并加深前房、糖皮质激素减轻炎症反应及睫状体水肿、控制眼压等措施，联合后囊膜 YAG 激光进一步加深前房，保守治疗取得了较满意效果。

PU-320

高张盐联合自体血清点眼治疗白内障术后角膜水肿的效果观察

张纯涛、何媛、贾俊、姬明利、刘慧峰、席进伟、刘旭、张瑞雪
西安医学院第二附属医院

目的：探讨治疗白内障术后角膜水肿的有效方法。
方法：近 14 月于我科住院的白内障患者，行白内障超声乳化+人工晶体植入，术后角膜水肿的 83 例 92 眼患者，基本为四级或五级核，将 10%浓氯化钠注射液 5ml+灭菌注射用水 5ml 混合摇匀，即高张盐，局部点眼，3 回/次，4 次/日；抽取患者自体血，离心，4000 转/min，5min，最大相对离心力 2432g，取上清，即自体血清，局部点眼，6 次/日，观察角膜水肿消退情况。由于伦理学原因，未设对照组。
结果：83 例 92 眼患者角膜水肿经局部滴用高张盐 4 次/日 3 回/次联合自体血清 4 次/日，78 例 87 眼于术后 3 天内角膜水肿完全消退；5 例 5 眼于术后 7 天内角膜水肿完全消退。
结论：对于晶状体混浊硬核患者实施白内障超声乳化=人工晶体植入术，术后角膜水肿在所难免，我院对其局部使用高张盐和自体血清点眼，全部患者在术后 1 周内角膜水肿明显消退，视力提高，医生和患者均满意。

PU-321

Phaco+IOL 成功治疗青光眼小梁切除术后恶性青光眼一例

张纯涛、何媛、贾俊
西安医学院第二附属医院

目的：探讨青光眼小梁切除术后恶性青光眼的有效诊疗方法。
方法：患者女，51 岁，外院行左眼小梁切除术后眼压不降半月余。来我院时查体：Vod0.5 Vos 指数/10cm；IOP：os>60mmHg；左眼上方结膜滤过泡隆起，结膜缝线包裹，角膜上皮散在小水泡、欠光泽，前房消失，瞳孔不圆 3mm，部分后粘连，晶体灰色混浊明显膨隆，后节窥不入。辅助检查：AL：左 20.25mm，ACD 2.20mm。UBM：左房角关闭，晶体、虹膜与角膜内皮接触。视野：右平均缺损 19dB，残留颞侧视岛；左平均缺损 17dB，不典型管状视野。入院诊断：1.左眼恶性青光眼，2.左眼抗青术后眼压失控，3.左眼白内障，4.右眼 PACG 临床前期。入院后静滴甘露醇 250ml+地米 10mg，qd，共 3 天，局部卡替洛尔+布林佐胺+溴莫尼定点眼，第 4 天仍无前房，左眼压 34mmHg，于第 5 天行左眼 Phaco+IOL 术，术中小心用粘弹剂渐撑起前房后，行常规 Phaco+IOL 术。
结果：术后给予局部点眼减轻前房炎症反应，术后第 7 天左眼视力 0.1，前房深约 3CT，房闪（+-），瞳孔区虹膜与 IOL 部分粘连，人工晶体位正透明，患者自述视物变清晰、无疼痛。
结论：该患者晶体虹膜隔明显前移，三级浅前房，征求患者同意后，术中用粘弹剂撑开前房，再行左眼常规 Phaco+IOL 术，术后眼压正常 10-12，视力提高，患者及家属满意，为临床较难治的恶青提供了新的诊疗思路。

PU-322

汉族近视青壮年人群角膜应变应力参数（SSI）的统计分析

刘李娜、张韬、周琳琅、钱丹、胡鑫月、白继
白继眼科

目的：通过对汉族近视青壮年人群角膜应变应力参数（SSI）的统计分析，初步确定我国近视手术患者角膜应变应力参数的分布情况，为进一步探讨其在角膜屈光手术及其它角膜手术领域的应用提供基础数据。
方法：准备完成近视及近视散光手术患者 530 人（1006 眼），年龄 17-50 岁，男性 226 人，女性 304 人，术前一个月停止配戴角膜接触镜，排除圆锥角膜等眼科疾病，完成角膜屈光手术相关检查。采用德国 OCULUS Corvis-ST 设备完成每一患者的检查 3 次，并剔除检查不标准病例，最后予以统计分析。
结果：我国汉族近视青壮年人群 SSI 基本呈现正态分布，最高值 1.16，最低值 0.57，平均值为 0.88。被检者角膜 SSI 值与角膜厚度、角膜直径、近视程度、眼轴长度无相关性，同时与眼别、性别也无明显关联。
结论：采用 Corvis-ST 完成的角膜应变应力参数（SSI）是一种独立于角膜厚度、屈光状态、眼别、性别的角膜生物力学参数，它在角膜屈光手术及其它角膜手术中有一定的临床应用价值。

PU-323

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、张韬、刘李娜、胡鑫月、钱丹、白继
白继眼科工作室

目的：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-324

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、刘李娜、钱丹、胡鑫月、白继
白继眼科工作室

[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，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），对照组分别为（52.23±3.86）、（54.89±5.12），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），对照组分别为（44.35±3.84）、（46.35±4.29），表明研究组的情况均显著优于对照组，且差异均具有统计学意义（P＜0.05）。健康教育知识掌握方面，研究组掌握率高达 100.00%；而对照组仅掌握率仅为 87.69%，宣教后研究组对相关知识的掌握程度显著提高，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，研究组总满意度高达 100.00%；而对照组有 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，有效改变患者对疾病的认知，调整患者情绪，改善患者焦虑和抑郁心理，值得在临床上推广应用。

PU-325

微信平台在全飞秒近视激光手术中的应用效果

李平
爱尔眼科集团沈阳爱尔眼视光医院

目的　评价微信平台在全飞秒激光近视手术护理中的应用效果
方法　选取我院 2019 年 8 月至 2019 年 11 月期间收治的行全飞秒激光近视手术患者 110 例（共 220 只眼），以随机数表法分为 A 组（常规护理组）55 例和 B 组（微信护理组）55 例。A 组为常规护理，包括手动填写术前问诊信息，面对面术前宣教、术中配合、术后用药指导及复查。B 组运用微信平台护理，包括：1.建立微信公众号：在线填写术前问诊信息，提高填写准确率，节省填写时间；以多种形式介绍术中流程术后症状，舒缓对手术的紧张情绪，提高手术中配合程度；点击查看专家介绍、术前术后用药及注意事项，调动主观能动性；2.设立微信交流群：满足在线预约、问诊及术后交流，及时满足心理需求、叮嘱患者复查，预防术后并发症促进其早日康复。3.建立微信初筛小组：群内沟通及时安排进行术前基础筛查，节省等待时间。比较两组术前、术后一个月裸眼远视力（UCVA）、最佳矫正视力（BCVA）情况、泪膜破裂时间（BUT）值变化及护理满意度。
结果　A 组（常规护理组）术前、术后一个月 UCVA（0.14±0.16），（1.00±0.11）；BCVA(0.99±0.16)，(1.01±0.23)；BUT 值（6.01±2.10）s，（10.21±2.13）s；通过电子问卷的形式进行调查患者满意度为 93.2%；B 组（微信护理组）术前、术后一个月 UCVA（0.16±0.12），（1.20±0.17）BCVA(1.00±0.21)，(1.22±0.33)，BUT 值（6.08±1.90）s，

（18.89±1.76）s，通过电子问卷的形式进行调查患者满意度为99.6%。试验组UCVA、BCVA、BUT值、满意度均高于观察组，UCVA、BUT值均差异有统计学意义（P＜0.05）。

结论　在全飞秒激光近视手术护理中应用微信平台可改善视力恢复，利于泪囊稳定，减轻焦虑情绪，提高护理满意度，提高医院护理效率，在临床护理中应用效果较好，值得推广。

PU-326

Pentacam三维眼前节分析诊断系统与Calibrate　Sirius角膜像差仪测量Kappa角的比较

巴新江、孙鹏
昆明爱尔眼科医院

摘要：　目的:比较Pentacam三维眼前节分析诊断系统与Calibrate　Sirius角膜像差仪测量屈光手术患者Kappa角大小的差异，评价两种仪器测量结果的重复性.方法，前瞻性随机对照研究，选取2020年8－11月昆明爱尔眼科医院屈光矫正中心术前筛查患者162例（237眼）在同一医生相同环境下进行pentacam与Calibrate　sirius检查，重复测量3次，以（X.Y)坐标形式记录Kappa角大小的差异及2种方法的相关性。采用配对t检验以及Pearson相关分析进行数据处理.结果3次重复测量时均表现出很好的重复性，pentacam与Calibrate Sirius测得双眼Kappa角X轴以及Y轴的差异均无统计学意义，（P<0.05）Pentacam Kappa角 X轴相关系数为0.025，Y轴为0.021。Calibrate Sirius Kappa角X轴相关系数为0.020，Y轴为0.020.结论在同一医生相同环境下，pentacam三维眼前节分析诊断系统与Calibrate Sirius角膜像差仪测量角膜屈光手术患者Kappa角重复性好，两种仪器测量的Kappa角结果无差异性。可以作为屈光矫正手术设计中Kappa角调整的依据。

PU-327

Phaco联合CTR植入治疗晶体悬韧带异常继发青光眼病例分享

郑雪丽、杜建英、董永孝
咸阳市第一人民医院

目的：探讨晶状体悬韧带异常继发青光眼的手术治疗
方法：患者何某，男，55岁，以“左眼胀痛伴头疼9小时”急诊入院。眼科检查：视力：右眼：0.8，左眼：0.04。眼压：右眼：10mmHg，左眼：60mmHg，左眼角膜透明，双眼前房浅，虹膜膨隆，晶体C1N2，眼底未见明显异常。初步诊断：1.双眼急性闭角型青光眼 （右眼临床前期 左眼急性发作期） 2.双眼年龄相关性白内障。入院后给予缩瞳剂毛果云香碱频点左眼 噻吗洛尔、派立明、阿法根三联降眼压药物点左眼，甘露醇250ml，静脉滴注1次/日。用药两天后眼压降至25-30mmHg。UBM测中央前房深度：右：1.24mm，左：1.32mm。动态房角镜下房角窄Ⅰ、窄Ⅱ。行左眼激光虹膜造孔后散瞳检查，晶体前移。因此修正诊断：左眼悬韧带异常继发青光眼。遂给予行左眼Phaco+IOL植入，并根据悬韧带的情况植入一枚囊袋张力环。（附手术视频）

结果：术后左眼视力：0.8，未用降眼压药物眼压：11mmHg。前房明显加深，术后半年 UBM 测左眼中央前房深度 3.54mm。
结论：对于眼轴、前房轴深及房角、缩瞳治疗效果不佳等与 PACG 不符的青光眼应当警惕晶状体悬韧带不良继发青光眼；手术治疗应当以解决晶体及继发因素为主，手术方式因患者晶体悬韧带异常情况个性化选择；三体式设计人工晶体应用此类患者远期效果良好。

PU-328

真性小眼球合并白内障超声乳化联合人工晶体植入病例分享

董永孝
咸阳市眼科医院
咸阳市第一人民医院

目的：探讨真性小眼球患者白内障超声乳化联合人工晶体植入手术治疗体会。
方法：患者席某，男，63 岁，以“双眼无痛性渐进性视力下降半年”诊断入院。眼科检查：右：0.12，左：0.1，验光：右:+10.75DS/-0.758DC×140°→0.15，左:+11.00DS/-0.758DC×65°→0.2，角膜透明，前房浅，瞳孔圆，光反灵敏，晶状体混浊，C1N2。眼压：右 16mmHg；左 15mmHg。眼轴：右：19.04mm，左眼：18.97mm。UBM 测左眼中央前房深度：1.77mm。诊断：双眼年龄相关性白内障；双眼真性小眼球；双眼屈光不正；弱视。并给予表麻下行左眼微切口白内障超声乳化联合人工晶体植入手术治疗，术中植入一枚 40D 人工晶体。（ 附手术视频）。
结果：术后一周左眼视力：0.4，左眼前房深度：3.3mm，前房明显加深，房角变宽。
结论：1.白内障手术摘除晶状体因可以增加前房深度开放房角，从而降低眼压或预防闭角型青光眼的发生，对于真性小眼球患者在白内障尚不是很严重时就可以行白内障手术摘除；
2.真性小眼球患者合并白内障因本身具有的短眼轴、浅前房特点，人工晶体度数计算尽可能选择 HofferQ 或第四代计算公式，目标屈光度应该设定为正视或轻度远视；
3.因为人工晶体度数过大可以考虑单片或者两片联合。真性小眼球患者合并白内障手术术前应做充分的准备、评估、告知，术中精细的操作以及较小的眼压、前房波动尤其重要。

PU-329

白内障超声乳化手术中突发脉络膜出血 3 例

庄鹏、胡小坤、程美仙
漳州市医院

目的：报告 3 例白内障超声乳化手术中发生的脉络膜出血病例的临床表现和预后随访。
方法：描述所遇 3 例白内障术中突然出现的脉络膜出血，均发生在核乳化吸除后，1 例伴有后囊膜破裂，表现为突然眼压升高，疼痛，虹膜脱出，或见视网膜棕色隆起。
结果：3 个病例使用粘弹剂维持前房，提高眼内压，控制了脉络膜出血继续加重，一期植入人工晶状体，术后 B 超和 OCT 检查证实脉络膜出血，3 个月至 7 年随访，视力 0.4～0.6。
结论：手术中器械进出眼球造成眼内压的波动变化可能是脉络膜血管破裂出血的原因之一，及时发现，提高眼内压控制出血加重，一期植入人工晶状体，可以获得良好的视力预后。

PU-330

多点瞳孔缘剪开法治疗葡萄膜炎并发小瞳孔白内障一例

王振茂
广东省汕头国际眼科中心

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消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、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，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。

PU-331

Phaco 治疗闭角青光眼的疗效观察

张瑞雪、何媛
西安医学院第二附属医院

目的：Phaco 治疗闭角青光眼的临床疗效观察。
方法：选取本院符合纳入标准患者：56 例 PAC；36 例 PACG。PACG 按视野缺损程度分早、中、晚期。术前使用 2-5 种降眼压药，行单纯 phaco 且无并发症。
结果：患者年龄 72.6±9.1 岁；视力 HM：8 眼，0.02-0.5，0.195±0.138；眼压 27-60mmHg，49±10.3mmHg；ACD 1.19-2.05mm，1.74±0.23mm；房角镜静态 4 象限窄Ⅳ18 眼 39%，3 象限窄Ⅳ28 眼 61%；动态>180 度房角关闭 40 眼 87%，<180 度 6 眼 13%。UBM：瞳孔阻滞 40 眼 87%，非瞳孔阻滞 6 眼 13%。视野无改变 6 眼 13%，光敏度下降 22 眼 48%，局限性缺损 16 眼 35%，管状视野 2 眼 4%。OCT RNFL 正常 28 眼 61%，不同下降 18 眼 39%。随访：视力提高，术后 1 周，2 周，1 月，3 月，6 月和 1 年眼压 15.7±4.7，16.5±3.2，16.3±4.2，15.8±2.8，16.6±3.6，16.5±4.2 和 16.3±3.7mmHg。PAC 或早期 PACG 术后视力、眼压及 RNFL 丢失率优于中晚期 PACG。
结论：Phaco 对 PAC 及 PACG 早期患者降眼压及神经保护作用优于中晚期 PACG；<180 度房角关闭 PACG 降眼压优于>180 度。ITC 患者 Phaco 虽可降低眼压，但其视功能缓慢下降，因为单纯 Phaco 未降至目标眼压；>180 度 PACG 可选 Phaco 治疗，但必须密切随访。

PU-332

眼瘢痕性类天疱疮患者白内障摘除术后 2 年随访研究

权卓娅、何媛
西安医学院第二附属医院

目的：观察眼型瘢痕性类天疱疮患者白内障术后 2 年眼前节情况。方法：选取本院眼科近年期间明确诊断双眼眼型瘢痕性类天疱疮合并白内障患者 5 人 9 眼。所有患者均有眼痛、磨、眼球运动受限等眼部不适症状。以上病例均采用常规白内障手术。术前轻症患者常规使用全身静脉静滴免疫球蛋白，病情稳定后行白内障手术；有活动性炎症患者常规使用强的松片联合环孢素治疗，病情稳定 3 个月后行白内障手术。术前一周所有患者均口服强的松片，术后 4-8 周后每周逐渐减量。常规每周查血、尿常规，每半月复查肝肾功；控制血压，监测血糖。局部减轻炎症：典必殊、迪非；局部抑制免疫：环孢素滴眼液；治疗干眼：思然。术后 2 年内裂隙灯检查患者角结膜及眼前节。检查患者眼部睑球粘连及炎症状态，并和术前比较。结果：5 例患者行常规白内障手术联合睑球粘连分离术联合羊膜移植术。所有患者术后视力均有显著提高。全身及局部用药后，患者眼部不适症状消失，术后无一例患者发生睑球粘连及不适症状较术前加重的情况，和术前已有的粘连相比较无明显差异。结论：眼型瘢痕性类天疱疮合并白内障患者可以施行常规白内障手术，但对于这类患者必须进行围手术期的免疫抑制剂治疗和术后密切的随诊。

PU-333

维莫菲尼治疗转移性黑色素瘤导致 VKH 综合征一例

任晓彤、郭彤、杨帆、吴文雨、窦宏亮、李学民
北京大学第三医院

主诉：口服抗肿瘤靶向药物 8 个月，左眼视物模糊 10 余日
现病史：患者 8 个月前因转移性黑色素瘤口服靶向药物，10 余日前左眼视物模糊，伴头痛、脱发，无听力障碍及皮肤改变。于外院行相关检查后诊断为“左眼黄斑水肿”，停口服靶向药物，未予其他特殊治疗。
治疗经过及辅助检查：见附件
诊断：1.双眼 VKH　2.转移性黑色素瘤（BRAF V600E 突变） 3.右侧腹股沟淋巴结转移术后 4.右脚痣切除术后
讨论：（1）　该患者 VKH 由肿瘤本身引起还是抗肿瘤药物引起？
（2）　了解黑色素瘤相关的视网膜病变（Melanoma associated retinopathy，MAR）及 BRAF 抑制剂导致 VKH 综合征
（3）　表现为 VKH 的患者需要综合分析判断，了解全身及用药情况，以明确真正的病因，并给予相应的治疗

PU-334

非编码 RNA 网络调控晶状体衰老的机制研究

秦宇、李阳、刘金霞、廉飞玥

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：研究 miR-125b、lncRNA MEG3 与凋亡通路关键基因形成的调控网络，对晶状体上皮细胞凋亡的调控机制，探讨其在晶状体衰老进程中的作用机制。
方法：分别在年龄相关性白内障患者晶状体前囊膜、紫外线诱导小鼠白内障模型与人晶状体上皮细胞凋亡模型中，qPCR、WB 方法检测 lncRNA MEG3、miR-125b、凋亡通路关键基因 p53、BAK1、BAX、Bcl-2 表达；分别调控 lncRNA MEG3、miR-125b 表达，检测二者及 p53、BAK1、BAX、Bcl-2 表达，TUNEL、流式细胞方法检测晶状体上皮细胞凋亡。
结果：在年龄相关性白内障患者晶状体前囊膜、紫外线诱导小鼠白内障模型与人晶状体上皮细胞凋亡模型中，lncRNA MEG3、p53、BAK1、BAX 呈高表达，miR-125b、Bcl-2 呈低表达，细胞凋亡率升高；调控 lncRNA MEG3 表达，miR-125b 表达与之呈负相关，p53 表达、细胞凋亡率与之呈正相关；调控 miR-125b 表达，lncRNA MEG3、p53、BAK1、BAX 表达、细胞凋亡率与之呈负相关，Bcl-2 表达与之呈正相关。以上差异均有统计学意义（$p<0.05$）。
结论：miR-125b、lncRNA MEG3 与凋亡通路关键基因形成了调控网络，共同调控晶状体上皮细胞凋亡，在白内障发病过程中发挥重要作用，非编码 RNA 调控网络有可能成为遏制晶状体衰老进程的有效靶点。

PU-335

Humanin 在晶状体上皮细胞氧化应激诱导的损伤中的细胞保护作用

杨昊
浙江大学附属第二医院

氧化应激诱导的人晶状体上皮细胞（HLECs）的损伤和凋亡是年龄相关性白内障（ARC）发生的早期事件。Humanin（HN）是一种线粒体相关肽（MDP），在多种类型细胞和动物模型中起细胞保护作用。在本研究中，我们证明了 HN 参与了 HLECs 对于氧化应激的反应，并且 HN 表达在氧化应激作用下显著上调。进一步研究表明外源性 HN 可以降低细胞内 ROS 含量，减少线粒体损伤，增强线粒体的生物合成，而这种保护作用在内源性 HN 敲低的细胞模型中消失。此外，我们还首次观察到 HN 增强了线粒体自噬的发生，揭示了氧化应激下 HN 减少 ROS 产生的新机制。这些过程都参与了 HN 在氧化应激下抗氧化损伤和抗凋亡的细胞保护作用，因而我们相信 HN 可能是 ARC 有潜力的保护分子，值得进一步研究其在 ARC 发生和发展中的作用。

PU-336

IGF1R 单核苷酸多态性对老年性白内障易感性的影响及作用机制研究

崔艺蕾、申屠形超
浙江大学医学院附属第二医院

目的：白内障是全球首要致盲眼病，防治工作任重而道远。鉴于目前白内障发病机制尚不明确，课题组前期在老年性白内障易感单 SNP（核苷酸多态性）位点筛查中发现胰岛素样生长因子 1 受体（IGF1R）基因 SNP 位点突变与老年性白内障的发病相关，随后，课题组拟通过探究 IGF1R 在细胞内的作用机制,为白内障的防治提供新思路。
方法：招募 1190 名参与者，包括 690 名老年性白内障患者和 550 名健康者。外周血中提取 DNA 进行基因分型，在多种遗传模型下检测 IGF1R SNP 与老年性白内障之间的关联。同时，在人晶状体上皮细胞模型中采用 western blot、q-pcr、Annexin V 等方法明确 IGF1R 在细胞内的作用机制。
结果：IGF1R 中 rs1546713 在显性模型下与老年性白内障患病风险存在显著相关性（P <0.005，OR：1.606，CI：1.245,2.071）。在细胞系中沉默 IGF1R 基因可使凋亡活性异常，Western blot、Q-PCR 检测显示凋亡相关分子表达水平改变。
结论：课题组首次发现了 IGF1R 基因 SNP 位点突变与老年性白内障发病的显著相关性。首次在人晶状体上皮细胞系中证实 IGF1R 通过影响凋亡介导白内障的发生，为白内障的发病机制探究提供了一定的理论依据。

PU-337

眼科心理师陪诊常见心因性视幻觉患者的临床特征

蔡政忠[1]、黎敏仪[2]、黄岚玺[3]、靳开鑫[4]
1. 莆田学院
2. Ton Duc Thang University, Ho Chi Minh, Vietnam
3. University of New Orleans, USA
4. Odessa I.I.Mechnikov National University, Ukraine, Odessa, Ukraine

“心理师陪诊制度”在莆田系民营医疗集团开始试运行之后，眼科、脑神经内科门诊在收治眼疾与脑伤病人中，发现疑似患有视幻觉患者的比率高达四成，其中心理因素导致视幻觉比率将近三成四的比例，本研究旨在探索如何使用一些检测方法在眼科、脑神经内科患者中筛查出患有心因性视幻觉的群体，并归纳分类心因性视幻觉的几种类型。

PU-338

microRNA-199a-5p 通过靶向 SP1 基因再糖尿病性白内障中调节表皮间充质转化

刘鑫[1]、龚巧云[1,2]、杨龙飞[1]、刘敏[1]、牛灵芝[1]、王陆飞[1]、赵梅生[1]
1. 吉林大学第二医院
2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院

背景:作为常见的糖尿病眼部并发症，糖尿病性白内障正成为视力受损的一个主要原因。糖尿病性白内障的进展涉及表皮间充质转化(EMT)，但其准确角色仍待研究。microRNAs (miRNAs)被认为参与许多疾病的发生，确定在糖尿病性晶体上皮细胞（LECs)中异常表达的 miRNAs 和它们的靶点，可以提供对糖尿病性白内障的新认知，以及潜在的治疗靶点。
方法: 糖尿病性白内障囊膜和暴露于高糖环境(25 毫摩尔/L，1-5 天)的 LEC 作为模型。 实时定量 PCR 用来评估 miRNA 的不同表达。双荧光素酶报告分析用来确定 miR-199a-5p 的结合靶点。EMT 相关蛋白的表达通过免疫荧光和 Western blot 实验测定。

结果：miR-9, -16, -22, -199a 和 -204 的表达不同。miR-199a 在糖尿病性白内障囊膜和高糖培养的人 LEC 中表达下调。SP1 能被 miR-199a 直接靶向和调节在 LEC 中，抑制 EMT 在糖尿病性的 LEC 中。
结论：结果表明：在糖尿病性白内障钟，miR-199a 可以作为治疗靶点，通过直接调节 SP1 来影响 EMT，这也为糖尿病性白内障的病理发生提供了新的见解。

PU-339

不同方案对白内障合并年龄相关性黄斑变性患者疗效的临床分析

丁浩轩、崔俊、崔仁哲
延边大学附属医院眼科

目的：分析不同治疗方案对白内障合并年龄相关黄斑变性（AMD）患者视功能和生存质量的影响，探讨最佳治疗方案。 方法：统计我院 2018 年 10 月~2019 年 10 月白内障合并 AMD 患者 31 例（35 眼），根据治疗方案将行白内障超声乳化联合人工晶状体植入并行雷珠单抗玻璃体腔内注药患者归为联合手术组（11 例 11 眼）；将行雷珠单抗玻璃体腔内注药患者归为注药组（10 例 13 眼）；将行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术患者归为白内障手术组（10 例 11 眼）。于术前、术后 6 个月采集患者最佳矫正视力（BCVA）、黄斑中心凹视网膜厚度，填写低视力生存质量问卷（LVQOL）。所有患者随访时间≥6 个月。结果：三组患者术后 6 个月 BCVA 和 LVQOL 评分均优于术前（P＜0.05），且联合手术组患者视力和 LVQOL 评分较注药组和白内障手术组提升幅度更为明显（P＜0.05）。联合手术组、注药组患者术后 6 个月黄斑中心凹视网膜厚度较术前下降明显（P＜0.01），而白内障手术组前后无明显变化（P=0.064）。结论：三种治疗方案对患者术后视功能、生存质量均有提高，且联合手术效果更为显著。

PU-340

白内障手术医院感染预防与控制的实践与成效的分析

许素惠
浙江大学医学院附属第二医院

探讨眼科手术感染预防及控制的实践与成效的分析。方法：总结本眼科手术室医院感染预防与控制工作的相关内容，手术室相关制度的落实及流程的建立既及完善、消毒与隔离，手术物品的管理，高值耗材的管理，患者术前准备的完善，洁净手术室的管理，眼科器械的清洗与维护，医疗废弃物管理、接台手术的安排医院感染控制管理委员会的监控对眼科手术感染预防及控制的影响。结果：制度的落实及流程的规范、优化的人力资源管理、高值耗材的管理，消毒与隔离，患者术前准备的完善，手术物品标准化使用、医疗废弃物的规范化管理、眼科器械的规范化清洗与维护、医院感染控制管理委员会的全面监控，并根据医院院感相关信息，流行病学信息如新冠病毒肺炎的疫情信息，及时更新相关制度及改进疫情防控流程，对白内障手术室感染预防及控制的影响至关重要。结论：通过各个环节管理，可有效降低白内障手术感染率，避免医院内感染发生，保证了手术安全，提高了患者满意度。

PU-341

先天性白内障术后病例分析

朴晟东、崔俊、崔仁哲
延边大学附属医院眼科

先天性白内障（congenital cataract）多在出生前后即已存在，或在儿童期内罹患，是一组严重的致盲疾病，严重影响儿童的视力发育，已成为儿童失明重要的原因。可为单纯性白内障或伴发眼部及其他全身发育异常。临床上婴幼儿先天性白内障的治疗方法包括数个环节，其中手术是最重要的组成部分，选择术式，手术时机，预防弱视的治疗原则，也显得尤为重要，术后并发症，及随访是保证患儿术后视功能回复的重要组成部分，患儿术前，术中，术后，的诸多因素决定着患儿的视功能恢复。现将我科收治的 2 例先天性白内障病例报告如下。

PU-342

常染色体隐性遗传 Alport 综合征前圆锥晶状体的治疗、病理研究和术后情况

周嘉玥、申屠形超
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

目的：报告一例常染色体隐性遗传 Alport 综合征患者晶状体圆锥状前突的手术治疗、病理研究和术后视力改变状况。
方法：Alport 综合征患者双眼行“飞秒激光辅助晶体摘除屈光不正矫正+超声乳化晶体吸除+toric 人工晶体植入术”治疗，术中获取患者晶状体前囊膜样品，分别进行透射电子显微镜观察和石蜡切片免疫荧光染色观察，并与无其他疾病的年龄相关性白内障患者晶状体前囊膜相对照。术后随访，评估患者术后视力改善情况。
结果：与对照相比，常染色体隐性遗传 Alport 综合征患者晶状体前囊膜存在厚度变薄、囊膜特征性纵行裂隙、晶状体上皮细胞异形、细胞内空泡和电子致密颗粒增多、囊膜 IV 型胶原蛋白 α3、α4 链缺失的现象。患者术前存在高度近视和散光，术后屈光状态得到矫正，但发生了轻微的视物变形，经长期随访，视物变形情况亦逐渐好转。
结论：Alport 综合征患者的Ⅳ型胶原蛋白结构异常引起了晶状体前囊膜超微结构的改变。囊膜的开裂和中央区域变薄导致囊膜受到的张力不均匀，更易发生变形，晶状体中央部分随年龄增长逐渐膨出，形成圆锥状突起，进而产生晶状体源性散光，影响患者视力。患者术后视物变形可能为高度近视和散光矫正后原本框架眼镜造成的像的畸变消失引起的不适应或 toric 人工晶体造成的畸变。

PU-343

COVID-19 疫情前后白内障手术量的变化及就诊患者人口学特征差异的分析

杨嘉瑞、夏华钦、李学民
北京大学第三医院

目的：分析疫情前后我院白内障手术量的变化以及手术患者人口学特征的差异，同时分享我院针对手术患者的疫情防控策略。
方法：收集我院 2019 年及 2020 年 3-9 月的白内障手术记录及手术患者的人口学资料，利用 t 检验及卡方检验对 2019 年及 2020 年白内障手术量的差异及手术患者的资料进行显著性分析，并结合我院手术患者筛查策略分析疫情对医疗机构带来的机遇与挑战。
结果：2019 年 3-9 月我院共进行白内障手术 4964 例，2020 年同期为 3999 例。其中，疫情最严重的 3 月及新发地疫情爆发的 6 月手术量显著减少，而在采取严格筛查措施后手术量恢复迅速，并从 7 月开始全面超越去年同期。此外，2020 年手术患者的平均年龄显著低于疫情前，性别比例无显著差异，住院手术比例在 2020 年 3-4 月显著高于去年同期，而 8-9 月则显著低于去年同期。同时，2020 年疫情期间选择高端晶体的患者比例显著高于 2019 年，选择高端晶体患者的年龄显著低于非高端晶体患者。
结论：新冠疫情对医疗系统造成了极大的冲击，但在采取正确筛查策略的情况下医疗系统可迅速恢复运转。此外，疫情期间进行手术的患者更加年轻且更倾向于选择高端晶体，因为其对生活质量的要求更高，从一个侧面反映了我国人口的年代断层。

PU-344

多焦点人工晶状体脱位再悬吊病例观察

李君、吴晓明
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：观察多焦点人工晶状体脱位患者接受悬吊手术后视功能恢复情况。
方法：对 2017 年 10 月-2020 年 10 月期间因多焦点人工晶状体脱位在青岛眼科医院接受人工晶状体悬吊手术的患者进行回顾性分析。共纳入患者 7 例，其中男性 6 例，女性 1 例，平均年龄 51.3 岁；人工晶状体型号包括 ReSTOR SA60D3 5 例，ReSTOR SN6AD1 1 例，NXG1 1 例。手术方式为经巩膜缝线固定悬吊，使用 9-0 聚丙烯缝线固定于 3 点和 9 点位角膜缘后 2mm，有玻璃体眼联合行玻璃体切除术。术前和术后行矫正视力，眼压，裂隙灯，UBM，超广角眼底照相等检查，末次随访时行离焦曲线，iTrace 和前节 OCT 检查，了解患者视功能恢复情况。
结果：所有患者手术均顺利完成，术后短期并发症包括黄斑囊样水肿 1 例，一过性眼压升高 3 例，给予药物治疗后恢复。末次随访时所有患者的矫正视力均达到术前矫正视力，但其中 3 例患者屈光状态为近视。所有患者均未出现眩光等症状，双眼适应良好。
结论：多焦点人工晶状体脱位后可行悬吊固定，不需要取出更换单焦点人工晶状体。

PU-345

糖尿病性白内障患者血清与房水中细胞因子表达的变化

陈艳文
武汉市第四医院

【摘要】目的：分析糖尿病性白内障患者血清和房水中维生素 C、氧化应激产物、炎症因子以及血管内皮生长因子（VEGF）水平变化。方法：选取 2018 年 1 月-2019 年 12 月 40 例医院收治糖尿病性白内障患者作为观察组，并选取同时段 40 例单纯白内障患者作为对照组。两组患者均采集血液

样本和房水样本检测维生素 C、氧化应激产物（丙二醛-MDA）、炎症因子（白细胞介素 6-IL-6、白细胞介素 8-IL-8）以及 VEGF 水平，并比较两组患者在血清和房水中各观察指标的差异。结果：观察组与对照组血清维生素 C 水平比较差异无统计学意义（P>0.05），但观察组房水维生素 C 水平明显低于对照组（P<0.05）；观察组与对照组血清 MDA 水平比较差异无统计学意义（P>0.05），但观察组房水 MDA 水平明显高于对照组（P<0.05）；观察组血清以及房水 IL-6、IL-8 水平明显高于对照组（P<0.05）；两组血清 VEGF 水平比较差异无统计学意义（P>0.05），但观察组房水 VEGF 水平明显高于对照组（P<0.05）。结论：糖尿病性白内障患者与单纯白内障患者相比无明显差异，虽然血清维生素 C、氧化应激产物以及 VEGF 水平相似，但房水中维生素 C、氧化应激产物以及 VEGF 水平存在较大的差异，同时糖尿病性白内障患者血清和房水炎症因子水平与单纯白内障患者相比更高，这可能是诱发糖尿病白内障的重要因素。
电话 13971364315　　邮箱 30482052@qq.com

PU-346

前房深度变化对白内障术后视觉质量的影响分析

徐欢欢、黄振平
中国人民解放军东部战区总医院

目的： 通过分析白内障超声乳化联合人工晶体植入术后前房深度（ACD）的变化对屈光状态及视觉质量的影响，从而为术前人工晶状体的选择提供更加优化的选择方案。
方法：选取 90 例白内障手术患者，IOL-Mater 分别测量患者术前及术后 3 月 ACD、眼轴长度、角膜曲率及人工晶状体度数；90 例患者均行白内障超声乳化及人工晶体植入手术；应用双通道 Oquas-Ⅱ评价患者术后 3 月的屈光状态及 MTF 截止空间频率（MTFcutoff）。运用 SRK-T 公式计算患者术后预测前房深度（ACDest）。
结果：术前、术后 3 月 ACD 平均值分别为 3.12 ± 0.35mm 及 4.11 ± 0.45mm，两组数据差异具有统计学差异（P<0.05）。术前 ACD 与术后 ACD，成负相关（r=-0.83，P>0.05），相关性不显著。眼轴长度与术后 ACD 相关性分析，成正相关（r=0.638，P<0.05），眼轴越长术后 ACD 越深。SRK-T 公式计算 ACDest 平均为
5.53　　0.46mm 与术后 3 月实际 ACD（有效晶体位 ELP）比较具有统计学差异（P<0.05）。ELP 与 SRK-T 公式计算的预测晶体位置差值平均为 1.38 ± 0.46mm，差值与 MTFcutoff 值成负相关；术后 3 月屈光误差平均为-0.19 ± 0.91D；按术后屈光状态分组后 A、B、C3 组平均 MTFcutoff 分别为：13.5 ± 1.77、27.61 ± 10.44 及 15.56 ± 2.49，3 组数据差异具有统计学意义（P 均<0.05）。
结论：患者术后 ACD 变化与术前 ACD 及眼轴长度相关联，术后 ACD 变化是屈光误差产生的主要原因，屈光误差又是影响术后视觉质量的主要原因。术前在计算和选择人工晶状体时要综合考虑患者眼部情况，选择最佳的晶体度数，从而使患者获得最佳的视觉质量。

PU-347

二甲双胍抑制 TGF-β2 诱导的晶状体上皮细胞上皮间充质转化

王钰池、张劲松
中国医科大学附属第四医院

背景：后发性白内障（posterior capsule opacification，PCO）是白内障术后常见并发症；目前认为术后残留的晶状体上皮细胞（lens epithelial cells, LECs）的迁移与上皮间充质转化（epithelial-mesenchymal transition, EMT）以及细胞外基质的沉积是发病的主要原因。二甲双胍是治疗二型糖尿病的药物，然而近年来发现能广泛的于应用在多种领域，能诱导自噬、抑制增殖、并抑制细胞迁移和侵袭进而发挥抑癌作用。目的：本研究以 TGF-β2 诱导的晶状体上皮细胞发生 EMT 为 PCO 模型，探索二甲双胍抑制 EMT 及其可能的机制。方法：用 10ng/ml TGF-β2 诱导晶状体上皮细胞发生 EMT；用细胞计数试剂盒 8 评估细胞活力；通过划横实验及细胞迁移小室实验分析细胞迁移能力；通过实时荧光 qPCR 及蛋白印迹实验检测 EMT 相关标记蛋白 E-钙粘蛋白、波形蛋白，α-平滑肌蛋白的表达情况。结果：TGF-β2 促进细胞迁移并诱导 EMT，而二甲双胍可消除 TGF-β2 诱导的细胞迁移及 EMT，并可能与诱导自噬有关。 结论：二甲双胍通过诱导自噬抑制 TGF-β2 诱导的晶状体上皮细胞上皮间充质转化，为后发障的药物研究提供思路。

PU-348

近视眼手术对患者心理健康状况影响研究

徐艳娇、毕宏生、季鹏
山东中医药大学附属眼科医院

目的：了解接受近视眼手术治疗患者的心理特点，尤其是分析疫情前后的心理健康状况变化，为提供科学有效的心理干预提供参考。
方法：本研究于 2019 年 01 月 21 日-2020 年 06 月 05 日在山东中医药大学附属眼科医院进行横断面调查，使用基本信息调查表、焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）等进行调查，使用 t 检验、Wilcoxon 秩和检验、多元线性回归及 logistic 回归等方法进行统计分析。
结果：本研究共纳入 650 名患者，其中男性 368 例，患者平均年龄为 23.52±6.38 岁，近视时间为 10.28±5.79 年。近视眼患者的 SAS 和 SDS 得分均高于中国常模，女性患者的 SAS 和 SDS 得分均高于男性（$p<0.05$）；不同职业类型患者的 SDS 得分有统计学意义（$p<0.05$），接受不同手术类型患者的 SAS 和 SDS 得分差异均有统计学意义（$p<0.05$）。以 1 月 23 日（武汉因新冠疫情封城）为界分析疫情前后患者心理健康状况变化，疫情前后 SAS 得分差异有统计学意义（$p<0.001$），疫情前 SAS 得分较高；疫情前后 SDS 得分无统计学意义（$p>0.05$）；多元线性回归分析显示，不同职业类型会影响患者的焦虑水平，有序 logistic 回归分析显示不同手术类型会影响患者的抑郁水平。
结论：接受近视眼手术患者的焦虑和抑郁水平都较高，疫情对患者的焦虑抑郁水平影响不大。临床实践中应对不同性别、不同职业类型和手术类型患者采取不同的干预方式，提高患者心理健康水平。

PU-349

飞秒激光联合衍射三焦点人工晶体植入在高度近视合并白内障的临床效果观察

彭婷婷、王勇
武汉爱尔眼科医院

目的 观察高度近视合并白内障患者行飞秒激光辅助白内障超声乳化吸除联合衍射三焦点人工晶体植入术后的远、中、近视力、屈光结果及视觉质量参数，评估其临床效果。方法 采用前瞻性病例对照研究，收集2019年1月-6月行飞秒激光辅助白内障超声乳化吸除加人工晶体植入术的高度近视合并白内障患者60例（60眼），眼轴范围26-30mm，按患者意愿进行分组，观察组30眼植入衍射三焦点人工晶体（AT LISA 839MP），对照组30眼植入单焦非球面人工晶体（CT ASPHINA 509M）。术后随访6个月，观察术后裸眼远视力（UDVA）、裸眼中距离视力（UIVA）、裸眼近视力（UNVA）、最佳矫正远视力（CDVA）、远视力矫正下的中距离视力（DCIVA）和近视力（DCNVA）、散光、对比敏感度和像差，并进行脱镜率、不良视觉症状和满意度等问卷调查。结果 术后6个月所有患者的UDVA、CDVA都显著提高。观察组UIVA、UNVA、DCIVA和DCNVA显著提高，总体眼内像差显著下降（$p<0.001$），患者满意度高。结论 在高度近视合并白内障患者中行飞秒激光辅助白内障超声乳化吸除联合衍射三焦点人工晶体植入术可以提高患者的远、中、近视力，术后可以达到良好的视觉质量。

PU-350

一家系3例6眼的先天性白内障合并真性小眼球的手术治疗

安晓巨、韩红、王帅
重庆华厦眼科医院

目的 对一家系3例6眼的先天性白内障合并真性小眼球进行手术治疗。方法 全麻下对3例6眼先天性白内障合并真性小眼球进行白内障吸除及后囊膜切开及前部玻切术。结果 3例6眼术后均恢复较佳，矫正视力有所提高,无并发症。结论 先天性白内障合并真性小眼球根据患儿特点，决定其手术方式，以减轻术后反应、并发症为主要目的，减少后期葡萄膜炎、青光眼等疾病的出现，建立良好的光线射入通道，刺激眼底视神经的发育，为后期配镜、弱视治疗打下良好的基础。（附手术录像）

PU-351

基于人工智能深度学习的白内障自动核分级模型

彭婷婷、王勇
武汉爱尔眼科医院

目的 探索人工智能深度学习的白内障自动核分级，评估白内障的存在和严重程度，促进白内障诊断和进展监测以及临床研究和疾病管理。
方法 收集2015年以来的3000张眼前段照相图片，分别由两位经验丰富的白内障医师对图像进行分类（散瞳、非散瞳、弥散光和裂隙光）和核分级（LOCS III分级），再由人工智能卷积神经网络进行深度学习，图像分类算法采用Resnet18网络，图像分级算法采用Effecientnet-b7，从裂隙灯图像自动学习白内障特征及白内障核分级。之后选取5000张图片对自动分级模型的图像分类和分级系统准确性进行验证。我们采用了TOP1 - accuracy作为结果评价标准，在分类指标中一般有四个统计参数，分别是真阳性（True Positive, TP）、真阴性（True Negative, TN）、假阳性（False Positive, FP）、假阴性（False Negative, FN）。而Top1-accuracy是指取最大概率的那个类作为我们的预测结果，从而得到的准确率。

结果 该模型在5000幅基于人群的大数据图像集上得到了验证，其平均绝对误差为0.304，图像分类准确率为98.5%，图像分级准确率为80.7%。
结论 人工智能深度学习有助于在大规模人群筛查的背景下协助和改进白内障的临床管理，并有可能应用于其他眼科疾病。

PU-352

人工智能协同管理的白内障精准预判模型研究

彭婷婷、王勇
武汉爱尔眼科医院

目的 建立和验证爱眼帮人工智能（AI）白内障平台，对多级临床白内障患者进行协同管理，探索基于AI的医疗转诊模式，提高协作效率和医疗资源覆盖率。
方法 采用配对病例对照研究。先完成AI平台训练和学习，建立白内障自动识别模式。5000张数字化裂隙灯图片分别由AI平台和经验丰富的专家进行白内障分级，AI平台检测出的白内障分级作为实验组，专家分级作为对照组，比较两组分级的一致性。并将白内障AI平台与现实的三级转诊模式相结合，包括社区初级医疗保健、地县级医院和专科医院服务。
结果 爱眼帮AI平台和多层次协作模式在三步任务中显示出强大的诊断性能：（1）捕获模式识别（曲线下面积（AUC）99.28％－99.71％），（2）白内障分级诊断（LOCS III），（3）检测到需要转诊的白内障（在所有测试中，AUC均> 91％）。 在这种三级转诊模式中，AI建议有30.3％的人需要被“转诊”，与传统模式相比，眼科医生服务人口的比例提高了12倍。
结论 爱眼帮AI平台和多层协作模式显示出强大的诊断性能和有效的白内障诊疗服务，能够更加有效利用白内障医生资源，降低医疗成本，让地县级白内障患者能够享受到专科医院水平的诊疗，避免延误最佳诊疗时机。

PU-353

人工智能优化后飞秒激光辅助白内障手术的临床疗效评估

彭婷婷、王勇
武汉爱尔眼科医院

目的 利用人工智能白内障核分级技术优化白内障飞秒激光和超声乳化手术参数，更好地实践飞秒激光辅助白内障手术的个性化精准医疗。
方法 前瞻性随机对照研究。连续收集2019年1-4月在武汉爱尔眼科医院就诊的年龄相关性白内障患者200例200眼，随机分为实验组和对照组。实验组100例经人工智能深度学习确定核分级，设定个性化精准的飞秒激光和超声乳化手术参数。对照组100例由具有高级职称的专科医师凭经验手动设定参数。两组均由同一位经验丰富的医生进行手术。分别于术后1天、1个月、3个月随访，比较两组间数据结果，包括术前最佳矫正视力（BCVA）、术后最佳矫正视力（BCVA）、累积能量复合参数（CDE）、角膜内皮细胞丢失率、中央角膜厚度。
结果 两组间核硬度分级相比，差异无统计学意义（$p>0.05$）。术中累积能量复合参数及各时间段角膜内皮细胞丢失率，实验组低于对照组，差异有统计学意义（$p<0.05$）。术后1天实验组和对照组最佳矫正视力（BCVA）（LogMAR视力）分别为0.12（0.10，0.20）和0.18（0.15，0.25），实验组视力较对照组好，差异有统计学意义（$U=-3.120$，$p=0.002$），实验组中央角膜厚度低于对照

组，差异有统计学意义（p<0.05），术后 1 月、3 月两组间最佳矫正视力和角膜中央厚度差异无统计学意义（p>0.05）。
结论 利用人工智能白内障核分级技术优化白内障飞秒激光和超声乳化手术参数，术中超声乳化时间和能量更少，对角膜内皮细胞的影响更小，术后视力恢复更快。

PU-354

PanK4 内含子新发突变导致白内障的发病机制研究

孙敏、林森、叶剑
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探讨一个遗传性白内障家系致病基因突变位点及具体作用机制。
方法：收集先天性白内障家系，通过连锁分析及外显子测序等方法，挖掘新致病基因可能突变位点。通过定量 PCR、ELISA 等方法验证致病基因在家系患者及散发患者中的表达调控。CRISPR/Cas9 方法构建新发突变基因小鼠，并进行反向遗传学机制研究。
结果：最终将致病基因突变位点定位在基因 PanK4 内含子 4 的 1p36.32|606162 上。利用实时定量 PCR 方法确定 PanK4 表达于人晶状体上皮细胞中，将 PanK4 干扰后，晶状体上皮细胞凋亡显著增加。PanK4-/-小鼠囊膜细胞凋亡显著增加，且电镜下内部纤维细胞碎片显著增多，其所有晶体蛋白 mRNA 发生显著改变，提示在 PanK4 敲除导致晶体蛋白组的紊乱。通过遗传学、细胞动力学等研究发现，PanK4 为先天性白内障新发突变，其突变患者 PanK4 表达降低。通过反向遗传学研究发现，PanK4 缺失导致晶体上皮细胞凋亡，并引发整个晶体蛋白组学产生显著改变，从而引发白内障。
结论：PanK4 内含子 4 位点突变导致遗传性白内障的发生，该白内障的发生和凋亡密切相关。

PU-355

角膜生物力学分析仪测量近视患者矫正眼压重复性研究

钱丹、刘李娜、张韬、李亚林、白继
重庆白继眼科

目的：探讨中青年近视患者中，Corvis ST 测量校正眼压值的重复性，以评估其临床应用的可靠性。方法：收集 2019 年 3-5 月重庆眼视光眼科医院进行近视术前检查的近视人群 100 名，男 59 女 41，年龄 17—39 岁，术前球镜为-1.25 ～ -7.75(-4.77±1.78)D,柱镜为 0～-1.50(-0.45±0.52)D；中央角膜厚度 471 ～ 629 um，平均(533.24±24.13)um，患者排除眼部及全身器质性病变。4 组 Corvis ST 检查间隔时间分别设计为 5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟。间隔时间不再做任何接触眼球的检查，操作均由同一位有经验的检查者完成，仅分析右眼数据。采用 SPSS 23. 0 软件对所得数据进行统计分析。计量资料以均值±标准差(x±s)表示，比较采用配对 t 检验。以 P<0. 05 为差异有统计学意义。若存在前后两次检查差异性的各组，采用单样本 t 检验分析是否存在显著性差异。结果：间隔 5 分钟组与 10 分钟组中，第二次校正眼压值与第一次检测值差异具有统计学意义（P<0.05）。间隔 15 分钟组与 20 分钟组中，第二次校正眼压值与第一次检测值，差异无统计学意义（P>0.05）。间隔 5 分钟组及间隔 10 分钟组第二次校正眼压值较第一次检查值有降低，差异具有统计学意义（P<0.05）。结论：Corvis ST 测量中青年近视患者校正眼压时，两次检查间隔时间 15 分钟及以上结果重复性较好，结果更可靠。Corvis ST 检查会引起短时间角膜形变及生物力学改变，导致短时间内重复检查校正眼压值下降,但具体角膜生物力学参数的

贡献正在研究中。本研究缺陷在于样本量较少，时间间隔点梯度较大，需进一步扩大样本量分析，且屈光术后病人校正眼压重复性也有待进一步研究。

PU-356

人文关怀对白内障日间手术患者心理应激反应的效果研究

邓小丽、喻娟、姜姝、唐文、周金梅
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：监测 2017 年 5 月-10 月白内障手术患者高血压的发生率，分析原因，制定改进措施，降低高血压白内障手术患者停手术率。
方法：统计眼科手术室 2016 年行白内障手术患者共计六千多例，将我科研究的高血压白内障手术血压值范围归纳为：术前建档案时血压值收缩压≤160mmhg，舒张压≤100mmhg；手术当日监测血压收缩压≥160mmhg，舒张压≥100mmhg 均 纳入研究对象，术前应激性高血压发生率大约 13%停手术率占 9%；手术室护士对患者测血压术前半小时、术前 5min、术后 5min、出手术室前进行血压监测。术前行心理干预后测血压收缩压≥160mmhg，舒张压≥100mmhg 者遵医嘱舌下含化卡托普利 12.5mg，术中血压测血压收缩压≥180mmhg，舒张压≥110mmhg 仍然不降或持续上升遵医嘱静脉推注盐酸尼卡地平注射液 0.2mg。
结果：经过术前宣教、心理护理，对每位患者进行白内障围手术期培训，我科停手术率呈逐月下降趋势，2017 年 9 月手术量共计 325 例，停手术率为 1.54%；10 月手术量共计 395 例，停手术率为 1.52%，与 9 月比较无明显差异，连续 2 个月停手术发生率在 2%以内，明显改进后取得满意效果。
结论：
老年高血压患者在进行白内障超声乳化手术前后，通过实施相应的心理护理及干预措施，使患者达到最佳的心理状态，顺利接受手术治疗。术前安排详细周密的护理措施，是降低高血压白内障手术患者停手术率有力措施。

PU-357

6S 管理模式在病区护理管理的应用及其效果

张立哲
滨州沪滨爱尔眼科医院

目的 探讨 6S 管理模式在提高病区护理管理的效果。方法　　对病区环境实施现场调查，制定 6S 护理质量管理，并对病区护理人员进行培训，对护理质量和住院患者满意度进行评估，比较实施 6S 管理模式前后评分差异。结果 实施 6S 护理管理后，患者满意度高于对照组(P<0.05)；且病区护理质量、环境管理、急救药物管理及重点环节管理评分均高于实施前(P＜0.05)。结论 医院护理管理中应用 6S 管理，可优化病区环境、提高护理质量、改善护患关系，提升住院患者满意度，可进一步推广应用。

PU-358

白内障术后病毒感染性眼内炎一例

宋晓蓓、余兰慧、刘晶莹
南昌大学

患者，男，63 岁，自述左眼白内障术后 2 周始出现视力下降，伴眼红眼痛。专科检查：视力右眼 0.2，左眼 0.1，矫正视力：右眼：-1.50DS/-1.50DC*165°→1.0 左眼：-9.00DC*125°→0.15；双眼眼压正常；裂隙灯显微镜检查右眼未见明显异常，左眼结膜混合充血（++），角膜植片与植床贴附紧密，植片透明，对位良好，无明显水肿，前房深度正常，房水闪光（+），瞳孔欠圆，直径 3 mm，光反射迟钝，人工晶状体位正，玻璃体腔内可见白色小团块浑浊，视网膜平伏。诊断为：左眼眼内炎？，行左眼诊断性玻璃体切割手术治疗，抽取眼内液送检，提示水痘-带状疱疹病毒感染。予以全身联合局部抗病毒、抗炎治疗后患者病情好转。讨论：水痘-带状疱疹病毒为人类特有的嗜神经病毒，在不同诱因的刺激作用下，如过度劳累、恶性肿瘤放化疗等，病毒被激活，导致受侵犯的神经节出现发炎坏死，同时病毒沿神经轴突向脑与神经疾病、皮肤漫延扩散。老年人和免疫力低下者容易致病。眼内炎是白内障术后一极为严重的合并症。当怀疑眼内炎时，应高度重视，密切观察，根据病情的变化，不断调整治疗方案，根据细菌培养和药物敏感性试验结果，调整用药

PU-359

水浴法 B 超在高度近视伴后巩膜葡萄肿白内障患者中生物测量的准确性研究

陶露莎
陆军特色医学中心（大坪医院）

摘要：目的：探究在高度近视后巩膜葡萄肿白内障患者中应用水浴法 B 超测量眼轴长度的临床价值。方法：选取我院拟行白内障手术的高度近视伴后巩膜葡萄肿的患者 59 例（91 眼），分别采用水浴法 B 超、接触式 A 超及 IOL-Master 三种测量方法测量眼轴长度，每种测量方式分别由同一操作者测量 3 组数据，记录其平均值。使用 IOL-Master 测量的角膜曲率及 SRK/T 公式进行人工晶体度数计算，观察术后三月的绝对屈光误差。结果：水浴法 B 超、接触式 A 超及 IOL-Master 三种测量方式眼轴长度均值分别为（31.18±2.76）mm、（30.86±2.76）mm 和(31.26±2.71)mm，差异有统计学意义（P<0.05）,水浴法 B 超、IOL-Master 测量的眼轴长度均值显著大于接触式 A 超（P<0.05），水浴法 B 超、IOL-Master 测量的眼轴长度均值比较，差异无统计学意义（P>0.05）。三种测量方式术后三月绝对屈光误差比较，差异有统计学意义（P<0.05），水浴法 B 超、IOL-Master≤±0.5D 占比、≤±1.00D 占比均显著高于接触式 A 超（P<0.05），水浴法 B 超、IOL-Master 结果比较差异无统计学意义（P>0.05）。结论：水浴法 B 超在高度近视伴后巩膜葡萄肿患者的生物测量中具有和 IOL-Master 测量法一致的准确性，且优于接触式 A 超，有助于减少术后屈光误差。

PU-360

三焦点与双焦点人工晶体植入术后视觉质量对比分析

沈志斌、张艳、王基敏、甘沁媛
达州市中心医院

目的:比较三焦点与双焦点人工晶体植入术后患者的视觉质量。方法:收集 2018-05～2020-07 在达州市中心医院行白内障超声乳化摘除联合多焦点人工晶体植入术的患者 18 例（25 只眼）,其中植入三焦点人工晶体（AT LISA tri839MP）11 只眼,双焦点人工晶体（AT LISA 809M）14 只眼,观察对比患者术后视觉质量。结果： 裸眼近视力双焦点组优于三焦点组,最佳矫正远视力及中视力,三焦点组视力优于双焦点组（P<0.05）。结论:三焦点及双焦点人工晶体均可获得较好视觉质量,三焦点组可获得较好的中间视力。

PU-361

电话回访对白内障术后患者应用体会

张立哲
滨州沪滨爱尔眼科医院

目的：探讨电话回访对白内障术后患者应用体会。方法：将我科 2019 年 10 月份 420 例白内障术后患者随机分为回访组和对照组各 210 例，对照组给予常规术后宣教、出院指导、定期术后复诊，回访组给予在对照组常规宣教指导的基础上分别于术后第 3 天，第 15 天给予电话回访，比较两组护理效果。结果：两组患者术后用药的依从性、复诊及时性、对医院的满意度、术后并发症发生率比较，回访组优于对照组，差异有统计学意义(P<0.05)。结论：电话回访可有效提高白内障手术患者术后用药的依从性，降低术后并发症发生率，提升患者对护理满意度，值得推广应用。

PU-362

主控液流系统在白内障超声乳化术中的应用观察

南炜瑾、赵梅生、裴颖、赵亮亮、聂黎黎、朱超、丁馨芬、张凯凯
吉林大学第二医院

目的：
对 Centurion 超声乳化仪主控液流系统应用于白内障手术的安全和有效性进行观察。
方法：
选取 2018 年 12 月至 2019 年 9 月就诊于我院的年龄相关性白内障患者 90 例（90 眼），按标准入组。随机分为两组：主控液流系统、重力液流系统。所有患者均由同一位有经验的医生进行白内障手术。术中记录所需累计耗散能量（CDE）和液流量（EFU），分别于术前和术后 1 周、1 个月、3 个月测量角膜内皮细胞密度（ECD）、中央角膜厚度（CCT）、最佳矫正视力（BCVA）和黄斑中心凹 1mm 范围内视网膜厚度（CFT）。
结果：

1、主控组和重力组间术中的 CDE 相比较，差异有统计学意义（z=-2.110, p<0.05），术后 1 周 CCT 相比较，差异有统计学意义（t=-2.024，p<0.05）。
2、主控组术后 1 周、术后 1 个月、术后 3 个月 ECD、CCT、BCVA(LogMAR) 与术前分别比较,差异均有统计学意义。术后 1 个月、术后 3 个月 CFT 与术前分别比较，差异均有统计学意义。重力组术后 1 周、术后 1 个月、术后 3 个月 ECD、CCT、BCVA(LogMAR)、CFT 与术前分别比较，差异均有统计学意义。
结论：
1、Centurion 主控液流系统在白内障术中更为安全和有效。
2、术后早期，主控液流系统组的患者可以尽快地恢复到理想的视力，角膜水肿程度较轻，发生率较低。
关键词：
Centurion 超声乳化仪，主动控制液流系统，重力液流系统，白内障，超声乳化术

PU-363

老年性白内障合并糖尿病患者围手术期的护理体会

白洁
空军军医大学西京医院

目的 探讨老年性白内障合并糖尿病患者的术前、术中及术后的护理要点。方法 回顾分析我科 2019 年 6 月-2020 年 6 月 263 例老年性白内障合并糖尿病患者的血糖控制效果、围手术期的护理以及术后效果进行分析。结果 手术前空腹血糖基本控制在 8.0 mmol/L 以下,对围手术期病人的病情、手术的顺利及术后的视力恢复效果起直接作用,手术后视力均有不同程度的提高。结论 提高术前、术中、术后的护理质量，掌握护理要点，有效地控制血糖，针对性、系统性展开护理工作对提高手术成功率及术后视力的恢复起至关重要的作用,是手术成功的重要保证。

PU-364

后房型有晶体眼人工晶体植入术矫治低度近视的临床疗效观察

李晴、吴敏、叶剑
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：观察后房型有晶体眼人工晶体植入术矫治低度近视的临床效果。
方法：前瞻性研究。收集于我院行 ICL 植入术的低度近视患者 48 例（60 只眼），球镜：-0.50~-3.00D，柱镜:-0.50~-4.25D，观察对比术前与术后 1 周、1 月、3 月的裸眼视力、最佳矫正视力、眼压、屈光度、拱高、内皮细胞计数，观察并分析术后并发症。
结果：术后裸眼视力均较术前明显提高，差异有统计学意义（$P<0.05$），术后裸眼视力达到术前矫正视力 42 只眼（70%），超过术前矫正视力 18 只眼（30%）；术前与术后眼压、角膜内皮细胞计数无明显差异（ $P>0.05$）；术前与术后屈光度对比有显著差异（$P<0.05$）；术后屈光度对比无明显差异（ $P>0.05$）；术后拱高对比无显著差异（ $P>0.05$）；并发症：术后 2h 内出现眼压升高 8 眼，使用降压药物后恢复正常，术后一周复查眼压升高有 2 眼，考虑与术后使用典必殊眼液有关；术后 3 月，1 眼出现视力下降，原因为散光晶体偏位，行调位手术后恢复至术前矫正视力。
结论：后房型有晶体眼人工晶体植入术矫治低度近视安全有效。

PU-365

非甾体类抗炎药术前应用对玻璃体视网膜术中瞳孔大小的影响

蔡璇、李婷婷、王相宁、吴强
上海市第六人民医院

目的：既往报道非甾体类抗炎药（NSAIDS）可有效防止白内障术中瞳孔缩小，抑制自内障术后眼前段炎症反应，并对白内障术后视力低下的主要原因之一黄斑囊样水肿有预防和治疗的作用等。本研究拟探究 NSAIDS 滴眼液双氯芬酸钠在玻璃体视网膜手术患者术前应用，对术中瞳孔大小的影响。
方法：研究对象为 2017 年 5 月我院住院部行玻璃体视网膜手术术眼 20 眼。简单随机抽样确定实验组与对照组，每组各 10 眼。排除瞳孔粘连及严重白内障、青光眼者。所有患者术前一小时使用复方托吡卡胺滴眼液 4 次散瞳，每 5 分钟一次；实验组术前三天加用双氯芬酸钠滴眼液，每日 4 次。瞳孔大小测量由同一医师在手术开始时测量并记录，同时记录患者术前空腹血糖、角膜厚度、角膜内皮计数等资料。
结果：实验组术眼术前角膜内皮平均计数：2575/mm2，角膜平均厚度：555.75um，平均空腹血糖：7.49mmol/L，手术开始时平均瞳孔直径：7.6mm；对照组术眼术前角膜内皮平均计数：2657/mm2，角膜平均厚度：537um，平均空腹血糖：5.77mmol/L，手术开始时平均瞳孔直径为 7.7mm，无统计学意义（P>0.05）。
结论：单纯术前三天加用双氯芬酸钠滴眼液抗炎对于术中扩大瞳孔无明显作用。但该研究样本量小，无法准确测量瞳孔面积等均会影响最终结果，需扩大样本量，完善设计，进一步研究得出结论。

PU-366

中老年白内障患者瞳孔直径与眼球生物学参数的相关性分析

许雅利[1,2]、王勇[1]
1. 武汉爱尔眼科医院
2. 中南大学爱尔眼科学院

目的 分析中老年白内障患者的明视（125.61x）、暗视（3.51x） 及明暗视瞳孔直径差值与患者年龄、性别、眼别及眼球生物学参数的相关性。**方法** 回顾性研究分析。连续收集在本院白内障术前的患者，共 961 人 1592 眼。采用波前像差分析仪检查瞳孔直径，包括明视直径、暗视直径、两者瞳孔差值。采用扫频光学相干分析仪，检查同一患者的眼球生物学参数。比较不同性别、眼别、不同年龄段间瞳孔参数有无差异，分析瞳孔直径与眼球生物学参数之间的关系。**结果** 白内障患者年龄 41~88 岁（ 61.3±9.8 ）岁，男 296 例，女 665 例，OPD-Scan Ⅲ测得的暗视瞳孔直径为 4.69±0.80mm，明视瞳孔直径为 3.49±0.57mm，两者差值 1.19±0.48mm。不同性别之间，暗视瞳孔直径女性＞男性，有统计学意义（P=0.041）。其中 41~50 岁患者与≥61 岁患者相比，明视瞳孔直径减小存在统计学意义，其余组间明视瞳孔差异无统计学意义；51~60 岁组与 61~70 岁组患者相比，暗视瞳孔直径差异无统计学意义，其余组间暗视瞳孔差异有统计学意义，随年龄增大而减小。在女性患者中，暗视瞳孔直径与年龄呈负相关（r=-0.177），与 ACD 呈正相关（r=0.183）；明视瞳孔直径与 ACD 呈正相关（r=0.158）。在男性患者中， 明暗视瞳孔直径均与年龄呈负相关（r1=-0.267； r2=-0.234）。**结论** 不同眼别之间明暗视瞳孔直径差异无统计学意义；暗视瞳孔直径女性＞男性，有统计学意义（P=0.041）。随着年龄的增大，瞳孔直径及明暗视瞳孔差值逐渐减

小。在女性患者中，暗视瞳孔直径与年龄呈负相关，与 ACD 呈正相关；明视瞳孔直径与 ACD 呈正相关。在男性患者中，明暗视瞳孔直径均与年龄呈负相关。

PU-367

先天性白内障患者 Symfony 人工晶体植入术后的临床思考

童平[1,2]、汤婷[1,2]、贾松柏[1,2]、刘萍[1,2]、周也荻[1,2]、李芸[1,2]
1. 中南大学湘雅二医院
2. 湖南省眼科临床医学研究中心

目的：探讨先天性白内障患者 Symfony 人工晶体植入术后的临床效果。
方法：9 岁男孩，发现右眼视力不好 1 月。视力：右眼 0.5，左眼 1.0；双眼眼压正常；裂隙灯检查：右眼晶状体后囊中央偏上方混浊＜2×2mm2，左眼晶体透明，双眼眼底正常。眼轴：OD 23.32mm，OS 23.43mm；右眼角膜散光 1.1D；验光：OD：0.5（加镜无助）；OS：平光 1.0；客观散射指数（OSI）：右眼 4.6，左眼 0.2；调制传递函数截止频率（MTF cut off）：右眼 7.641，左眼 46.507。诊断为：右眼先天性白内障（后极性）。以往对于先天性白内障患儿， IOL 植入术后可能出现近视漂移，本例中患者患眼眼轴发育与年龄基本匹配，且双眼无明显差异，无眼球震颤、弱视，左眼正视状态，仅后囊中央小片混浊；由于 Symfony IOL 是连续视程人工晶体，术后可获得良好的远、中视力，若术后出现近视漂移，术后可获得良好的中、近视力，可满足视觉需要，故试行右眼白内障摘除+Symfony IOL 植入+后囊环形撕开+前部玻璃体切除手术,选择 A 超及 IOL Master 的 SRK-T 公式计算人工晶体度数。观察术后一周、一月、三月、一年患者术眼 UDVA、CDVA，OSI、MTF cut off 及离焦曲线（+1.0D~-3.0D）。
结果：右眼术后一周：裸眼视力 0.8+，验光：平光 1.0；OSI 0.8；MTF cut off 36.049；术后一月：裸眼视力 1.0-，验光：平光 1.0；OSI 1.0；MTF cut off 29.281；术后三月：裸眼视力 1.0，验光：+0.5/-1.25*180°→1.0-；OSI 1.1；MTF cut off 44.867；术后一年：裸眼视力 1.0+，验光：+0.25/-1.5*170°→1.2；OSI 0.2；MTF cut off 55.644。每次复查矫正视力均可以在离焦 3D 范围内达 0.8 以上。
结论：目前治疗先白最理想方式是白内障摘除+后囊膜切开+前部玻璃体切除手术+IOL 植入术。本例患儿术后 UDVA、CDVA 均≥0.8，视觉质量较术前明显改善。因此，对于眼球基本发育完全的后极性先天性白内障，若未占据全部视轴中央，可结合患者家属需求、理解程度及经济条件考虑植入 Symfony。

PU-368

玻璃体腔注射抗 VEGF 药物对后囊膜混浊发展影响的临床研究

闫慧超、温悦、鲍永珍
北京大学人民医院

目的：比较年龄相关性黄斑变性（age-related macular degeneration，AMD）合并老年性白内障患者中接受玻璃体腔注射抗 VEGF 药物治疗组与未接受玻璃体腔抗 VEGF 药物治疗组后囊膜混浊（posterior capsule opacification，PCO）发展程度差异。
方法：回顾性研究。纳入 2015 年、2017 年、2019 年在北京大学人民医院诊断为 AMD 合并老年性白内障患者共 153 例（163 眼），其中白内障超声乳化联合人工晶体植入术后接受玻璃体腔注射抗 VEGF 药物治疗患者 52 例（53 眼）作为实验组，白内障术后未接受玻璃体腔注射抗 VEGF 药物治疗

患者 101 例（110 眼）作为对照组。对所纳入患者的临床资料进行统计分析，比较实验组与对照组之间基线资料及后囊膜混浊面积差异。
结果： 两组患者基线资料（性别、年龄、全身基础疾病情况、全身药物使用情况、眼轴、角膜内皮计数、角膜厚度、角膜曲率、前房深度）的差异无统计学意义（P＞0.05）；白内障术后 1 年、3 年、5 年，两组人工晶体光学区后囊膜混浊面积差异无统计学意义（P>0.05）
结论：临床观察中，玻璃体腔注射抗 VEGF 药物对 PCO 的发展无显著影响；目前 PCO 发生机制的研究热点仍以转化生长因子为主流。有关 VEGF 对 PCO 发展影响的研究多为体外细胞实验，VEGF 对 PCO 发展的影响需要多层次多角度继续深入探讨，以为 PCO 的防治提供新思路。

PU-369

HSE 管理在白内障屈光手术术前护理管理中的应用研究

喻娟
陆军特色医学中心（大坪医院）

目的：探讨 HSE 管理对白内障屈光手术术前护理管理中的影响，优化术前检查流程，提高安全、优质护理。
方法：将 2018 年 1 月到 2019 年 2 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（2018 年 1 月到 2018 年 7 月）采用常规方法；观察组（2018 年 8 月到 2019 年 2 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、等待时间、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、等待时间、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护理管理，能优化护理流程，可提高工作效率、提升患者满意度和护理质量。

PU-370

外伤性白内障合并晶状体半脱位及睫状体脱离的手术治疗二例

徐佳、陈佩卿
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

2 例男性患者因眼部钝物击伤后视物模糊就诊于我科，裂隙灯检查发现晶状体混浊、震颤，散瞳后可见部分赤道部，眼压低，UBM 检查提示 360° 睫状体脱离。诊断为外伤性白内障、晶状体半脱位、睫状体脱离，门诊予抗炎、散瞳等保守治疗 2 月后病情无好转。手术方式：局麻后行透明角膜切口，连续环形撕囊，使用虹膜拉钩拉前囊口辅助固定囊袋，超声乳化白内障及皮质吸除，囊袋内植入囊袋张力环及折叠式 IOL，同时行平坦部巩膜冷凝。结果：术后 1 周 UBM 检查睫状体脱离消失、眼压恢复正常；术后 1 月眼压正常，IOL 位正，视力提高。结论：对于外伤性白内障合并晶状体半脱位及睫状体脱离的患者，超声乳化手术合并囊袋张力环植入可在改善患者视力的同

时，囊袋张力环因其较大直径，可能对脱离的睫状体产生一定的内顶压作用，联合平坦部巩膜冷凝术可有效地治疗睫状体脱离。

PU-371

白内障合并糖尿病患者围手术期的护理体会

齐晨
空军军医大学西京医院

目的 探讨白内障合并糖尿病患者实施白内障摘除加人工晶体植入术的护理体会。方法 总结回顾105眼白内障合并糖尿病患者的术前术后护理,积极控制血糖，做好心理护理，饮食护理，预防并发症的发生。结果 本组患者围手术期血糖控制均满意，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 糖尿病患者手术后易发生各种并发症，影响手术效果，加强此类患者的护理工作尤为重要。实施心理护理及健康教育，可以提高手术成功率。本组患者血糖控制满意，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-372

1 例首诊于眼科的蝶鞍区巨大无功能性垂体腺瘤病例报告

秦艳
重庆爱尔麦格眼科医院

目的： 通过报告 1 例首诊于眼科并行白内障手术后发现蝶鞍区巨大无功能性垂体腺瘤患者的诊疗经过，了解垂体瘤在眼科的临床表现，提醒眼科医生引起注意，避免漏诊或误诊。
方法： 患者女性，53 岁，外出务工，因“双眼视力下降 1 年”于 2020 年 6 月在我元就诊。专科查体：右眼视力：0.4，矫正无助，左眼视力：0.1，矫正无助，双眼眼压：17.0mmhg；右眼晶状体 C2N2P1,左眼晶状体 C2N2P2,双眼其余前后节检查未见明显异常。入院诊断：双眼年龄相关性白内障，双眼屈光不正（角膜散光），于 2020.6.24 行左眼超声乳化吸出+人工晶体植入术，手术顺利。术后患者视力无明显改善。进一步完善视野，提示明显双眼颞侧偏盲。
结果： 患者在外院行诊断“垂体腺瘤”，在全麻下行“经鼻蝶鞍区肿瘤切除术”。术后病理检查结果：“巨大侵袭性无功能性垂体腺瘤（hardy III 级，knosp 2 级）”，于 2020.8.4 在我院门诊复查术眼情况，右眼视力 0.6，矫正无助，左眼远视力：1.0，80cm 视力 0.8，40cm 视力 0.8，复查双眼视野：右眼 VFI：86%。MD-5.28db，左眼 VFI：97%，MD-1.25db，提示双眼视野恢复良好。
结论： 垂体瘤时一组从垂体前叶和后叶及颅咽管上皮残余细胞发生的肿瘤，肿瘤直径在 3cm 以上者且向鞍旁和视丘下部伸展者称为巨大腺瘤。垂体瘤引起视力减退、视野缺损和眼底改变是由于垂体瘤向前方生长，压迫视交叉、视神经。重视视野检查可以尽早诊断，挽救患者的视功能及生命。

PU-373

先天性晶体缺损的手术方式选择

刘盛涛
南昌大学附属眼科医院

目的：明确不同程度先天性晶体缺损的手术方式选择。
方法：本研究共纳入 10 眼，分为小范围缺损（缺损<1/5）、中范围缺损（1/5<缺损<1/3）、大范围缺损（缺损>1/3），对手术方式进行分析。
结果：小范围缺损可选择 CTR 植入，中范围缺损可选择改良 CTR 植入，大范围缺损可选择人工晶体巩膜固定术。
结论：不同程度先天性晶体缺损应选择适宜的手术方式。

PU-374

loxl1 敲除斑马鱼模型的建立及其悬韧带病变初步探究

张旻[1]、孙少阳[2]、王蕾[2]、王旭[2]、陈天慧[1]、蒋永祥[1]
1. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
2. 复旦大学基础医学院生物化学与分子生物学系

目的：探讨敲除赖氨酰氧化酶样蛋白-1(lysyl oxidase-like 1, loxl1)基因以模拟剥脱综合征(exfoliation syndrome)眼部病变的可能性，探究斑马鱼眼发育过程中 loxl1 基因的作用，。
方法：利用 CRISPR/Cas9 技术造成斑马鱼 loxl1 基因 23 碱基对(base pairs, bp)片段的删失和移码突变。利用蛋白质印迹法(western blot)、免疫荧光染色(immunofluorescence)、实时定量逆转录聚合酶链式反应(real-time RT-PCR)和转录组测序分析(transcriptome resequencing analysis, RNA-seq)对处在发育阶段的斑马鱼幼鱼和处于成熟阶段的成年斑马鱼眼进行分析，了解野生型(wide type, WT) 、基因编辑杂合子(loxl1+/-)和纯合子(loxl1-/-)的表达谱和眼部表现。
结果：loxl1 基因缺乏会导致青壮年斑马鱼的悬韧带成股障碍和成年斑马鱼悬韧带上珍珠样颗粒的沉积。loxl1+/-和 loxl1-/-斑马鱼的悬韧带失去正常形态且较 WT 为纤细(Bonferroni post-hoc 提示 $P < 0.01$)，尤其是 loxl1-/-斑马鱼悬韧带拉长、似破棉絮样，可见到单股纤维。相较于 loxl1+/-斑马鱼，loxl1-/-斑马鱼中的珍珠样颗粒数量更多(58.333 ± 5.033/100 μm2 vs. 92.333 ± 10.017/100 μm2, $P = 0.006$)但大小更小(0.211 ± 0.032 μm vs 0.429 ± 0.042 μm diameter, $P = 0.002$)。转化生长因子-b (transforming growth factor-b, Tgfb)通路相关蛋白的 mRNA 水平并没有明显变化。在 loxl1-/-成年斑马鱼的虹膜侧小梁网和睫状体中，磷酸化 Smad3 (Smad3phosphorylated Smad, pSmad3)水平也有局部升高。
结论：loxl1 基因缺乏即导致青壮年斑马鱼悬韧带病变，尤其是 loxl1-/-成年斑马鱼比 loxl1+/-成年斑马鱼有更多、更小的珍珠样颗粒沉积在悬韧带上。loxl1-/-斑马鱼是一种有前景的剥脱综合征悬韧带病变动物模型。

PU-375

白内障患者实施综合护理干预对减少患者并发症的发生率的影响分析

杨文萍
空军军医大学第一附属医院　眼科

目的 分析白内障患者实施综合护理干预对减少患者并发症的发生率　的影响。方法　自我院收诊病例中选取 68 例白内障患者（选取时间为 2018 年　11 月～2019 年 9 月）展开研究，分组，对照组（34 例）使用常规白内障护理，　综合组（34 例）加用综合护理干预。对比两组并发症（眼压升高、前房出血、　急性眼内炎）发生率、干预前后焦虑（SAS）水平，以 SAS 自评量表评估。结　果　与对照组并发症 26.47%对比，综合组眼压升高、前房出血、急性眼内炎等　总发生率 5.88%明显较低（P＜0.05）；与对照组护理后 SAS 评分（27.15±2.44）　分对比，综合组 SAS（16.87±2.63）分明显较低（P＜0.05）。结论 综合护理干　预可减轻白内障患者焦虑心情，改善并发症发生情况。

PU-376

寄宿型学校与非寄宿型学校学生 配戴角膜塑形镜后视觉质量与泪膜稳定性对比研究

潘家钰、康刚劲
西南医科大学附属医院

目的：探讨寄宿型学校学生与非寄宿型学校学生配戴角膜塑形镜后在视觉质量与泪膜稳定性等方面的差异。
方法：选取 2019 年 1 月至 2019 年 9 月于西南医科大学附属医院眼科验配角膜塑形镜 35 例 70 眼青少年近视患者，分别在戴镜前、戴镜后 1w，1mo、3mo 四个时间点进行各参数检测，并对以下数据进行分析：裸眼视力、球镜屈光度（SD）、眼轴长度、眼内散射指数（OSI）、调制传递函数截止频率（MTF cut off）、斯特列尔比(SR)、OQAS 值、角膜荧光素染色、泪膜破裂时间（BUT）等。
结果：配戴角膜塑形镜前，寄宿型学校与非寄宿型学校学生在裸眼视力、客观视觉质量各参数、球镜度数、眼轴长度、泪膜破裂时间（BUT）等方面比较无显著性差异（P＞0.05）。OQAS 客观视觉质量分析中，配戴后 1w，1mo、3mo 非寄宿学校学生 OSI 明显低于寄宿型学校人群（P<0.05）。对比度为 100%、20%、9%的 OQAS 值在寄宿型学校与非寄宿型学校人群比较戴镜后无明显差异（P＞0.05），寄宿型学校学生戴镜后调制传递函数截止频率值低于非寄宿型学校学生（P<0.05）。非寄宿型学校学生戴镜前、后 1w、1mo、3mo 泪膜破裂时间(BUT)在戴镜后 1w 两者有明显差异（P<0.05）。
结论：非寄宿型学校学生戴镜后的客观视觉质量优于寄宿型学校学生。短期内非寄宿型学校学生较寄宿型学校学生发生眼表损伤者相对较少。其差异可能与泪膜稳定性、是否有家长督促协助、戴镜时间、戴镜方法及戴镜环境有关。应加强寄宿型学校学生配戴角膜塑形镜的管理与健康教育。

PU-377

NSAIDs 类药物超声喷涂新型人工晶状体缓释模型的建立以及对后囊膜混浊的预防

张晓波、韩海杰、李愫、姚克
浙江大学医学院附属第二医院

目的:后囊膜混浊（PCO）的主要的病理机制为上皮间充质转分化（EMT）。TNF-α 是促进 EMT 的一种重要的细胞因子。本文目的在于探究 NSAIDs 类药物抑制人晶状体上皮细胞增殖、迁移以及 EMT 的作用机制，并运用新型载药人工晶状体组装方式探究预防后囊膜混浊的新方法。
方法: 运用人 HLEC-B3 细胞系，加入 NSAIDs 类药物（吲哚美辛）进行预处理 24h 后，用 TNF-α 诱导细胞，检测细胞增殖、迁移能力和 EMT 的改变。预加入 COX2 通路抑制剂后检测 p-GSK-3β、Cylin-D 及 α-SMA 表达的改变。应用 PLGA 超声喷涂载药技术，将药物载于版型人工晶状体襻，进行兔眼动物实验，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。数据统计采用 SPSS 21.0 统计软件处理,采用方差分析及 t 检验,P<0.05 作为差异且有统计学意义。
结果:实验表明，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。TNF-α 可通过激活 COX2/β-catenin 信号通路调控 Cylin-D 及 α-SMA 的表达，NSAIDs 类药物（吲哚美辛）可有效抑制该过程。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。

PU-378

蒋永祥、张旻、陈天慧、邓麦可
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

Purpose: To investigate the accuracy of intraocular lens (IOL) formulae: SRK/T, Holladay 1, Hoffer Q, and Haigis with and without Wang-Koch (WK) adjustment, Barrett Universal II, T2, and Super formula, for the prediction of postoperative refraction in congenital lens subluxation patients.
Design: Retrospective clinical observational case series.
Methods: Congenital lens subluxation cases receiving surgical treatments at Eye and ENT Hospital of Fudan University from March 20, 2019 to January 20, 2020 were recruited. Patients undergone phacoemulsification combined with modified capsular tension ring (MCTR) and IOL implantation. Prediction error was calculated by subtracting the postoperative refractive spherical power from the predicted refraction of each formula. The prediction error values with mean zero-out and their absolute values (AE) were calculated and compared.
Results: This study enrolled 144 eligible eyes from 88 patients. Regardless of the applicability of each formula, the Haigis formula with WK adjustment had the lowest

middle AE at 0.455 diopters (D) and the lowest mean AE at 0.582 D. The six formulae having all cases predicted, with mean AE from the lowest to the hightest, were T2 (0.830 D), Super (0.851 D), SRK/T (0.898 D), Hoffer Q (0.934 D), Holladay 1 (0.939 D), and Barrett Universal II (0.955 D). There was a difference in the predictive accuracy among all formulae (P <0.001), but no one was found to be statistically significantly different from others.
Conclusions: The T2 formula had the lowest zero-out prediction error for congenital lens subluxation patients who had undergone phacoemulsification combined with MCTR and IOL implantation.

PU-379

精准医疗背景下干眼特色诊疗平台建设的探索与分析

董芮岚、周义霖、原昊、江晓丹、张可心、夏华钦、杨嘉瑞、李学民
北京大学第三医院

目的：精准医疗是基于个体分子医学，对患者做出精确诊断及个体化治疗的新型医疗模式。本研究旨在探讨眼科精准医疗平台应用于干眼诊疗的可行性。
方法：通过问诊和 OSDI 量表评估患者主观症状，然后依次进行客观体征评估、辅助检查、病理检查及泪液炎症因子检测，应用人工智能进行角膜神经计算。根据上述检查结果进行干眼精准分型和治疗，并通过问卷调查确定患者满意度。
结果：本研究共纳入 150 例患者的 300 只眼，平均年龄 50.24±17.99。依据分型进行强脉冲光（IPL）或神经营养治疗。治疗 2 个月后，IPL 组的干眼、视疲劳评分及症状总分、睑板腺表达率（上下眼睑）和分泌质量（上下眼睑）较基线值有显著差异（P<0.05），神经营养组的症状、泪膜破裂时间、角膜神经纤维密度及治疗前后满意度评分差异有显著性（P<0.05）。
结论：干眼精准医疗平台通过引进自动化非侵入性技术手段，优化干眼诊疗流程，实现了针对干眼病因的诊断分型和严重程度分级，提高了患者就诊满意度。

PU-380

先天性白内障手术中静脉穿刺部位与麻醉药物外渗探讨

杨晓娟、刘晓静、曾璐、陈艺瑶
西安市第四医院

目的：探讨先天性白内障手术中选择不同穿刺部位与麻醉药物外渗对病人皮肤损伤的相关性。
资料与方法：本研究是将我院先天性白内障患儿 100 例做为研究对象，随机分为两组：头皮静脉穿刺留置针组与足背静脉穿刺留置针组，比较两种穿刺方法的成功率以及麻醉药物外渗皮下的组织损伤的发生率。
结果：患儿一般资料无差别，数据具备可比性，两组静脉穿刺成功率达 99.6，头皮静脉穿刺组麻醉药物外渗为 9%，与足背静脉穿刺组成功率 3%相比较，差别有明显统计学意义；另外，鉴于眼科手术视野无菌技术覆盖要求范围，液体外渗发生后足背静脉发现时间显著早于头皮静脉，差别有明显统计学意义。

结论：通过本试验研究，我们认为先天性白内障患儿选择足背静脉穿刺留置针较头皮静脉穿刺留置针，在降低血管外渗，便于手术中观察，存在一定的优势.

PU-381

儿童先天性白内障一例

孟令蕊
解放军总医院眼科医学部

患儿学龄期儿童，男，7 岁，因“家属发现双眼视物偏斜 1 年余”入院，入院眼科检查：裸眼视力：右眼 0.3、左眼 0.4，矫正不提高，双眼晶状体中央皮质灰白色绕核性混浊，大小约 6×6mm，周边皮质点片状不均匀混浊。入院诊断为双眼先天性白内障。患儿既往足月剖宫产，无吸氧史，母亲否认孕期病毒感染史、外伤史，否认家族遗传病史，1 弟体健。给予患儿在局麻下先后行了双眼超声乳化吸除、人工晶体植入术，术中分别植入+27.0D AO 人工晶体。术后眼科检查：右眼视力 0.5，左眼视力 0.5，小孔矫正 0.6，双眼人工晶体位正，眼底未见明显异常。术后嘱家属定期复查，出现双眼后发性白内障，必要时门诊行双眼后囊膜 YAG 切开术。

PU-382

超乳联合房角分离治疗原发性慢性闭角型青光眼临床观察

杨永明
咸阳市第一人民医院

目的:观察白内障超声乳化吸除人工晶体植入联合房角分离术治疗原发性慢性闭角型青光眼的临床效果。
方法:将原发性慢性闭角型青光眼 26 例（28 眼），分为 A 组（房角粘连 180°-270°）18 只眼、B 组（房角粘连 270°-360°）10 只眼，采用临床对照研究。术前药物降眼压至正常，手术采用白内障超乳吸除人工晶体植入联合房角分离术，观察两组患者术前、术后的视力、眼压、前房深度、房角变化以及降眼压药物使用情况的变化，随访 3 个月。结果:A 组和 B 组术前最佳矫正视力分别为 0.3±0.10 和 0.3±0.10，无统计学意义（P>0.05）。术后三个月的平均最佳矫正视力分别为 0.5±0.2 和 0.4±0.2，较术前均有改善。A 组术前平均眼压为（26.20±8.12）mmHg，B 组术前平均眼压为（28.35±7.98）mmHg（P>0.05），术后 3 天、2 周、1 月、3 月复查，A 组不使用降眼压药物眼压正常者，为 98.1%，89.5%，88.7%，86.4% (P<0.05)；B 组术后仅 1 只眼眼压正常，余两周内陆续眼压升高。A 组术前前房深度为（1.97±0.30）mm，术后为（3.54±0.30）mm，B 组术前前房深度为（1.83±0.11）mm，术后为（3.47±0.21）mm（P<0.01）。术后 1 月房角镜检查时可见小梁网不同程度的色素附着，未见房角粘连。术后 3 月房角镜检查， A 组有 2 眼有房角粘连，B 组有 3 眼有房角粘连，均小于 90° 范围。 A 组术后有 2 眼给 1 种降眼压药物眼压控制。B 组术后 5 眼局部使用 2 种降眼压药物眼压控制，3 眼再次行滤过性手术，1 例失访。结论:慢性闭角型青光眼合并白内障的患者，房角粘连在 180°-270° 范围时，可先行白内障超声乳化吸除人工晶体植入联合房角分离术，可以安全有效的降低眼压，术后定期随访，必要时再行滤过性手术。房角粘连 270°-360° 者应行滤过术。

PU-383

玻切术后、超高度近视并发性白内障植入三焦点人工晶体一例

吴雪莲、李彬
济南市第二人民医院

患者谈 XX，男，52 岁，公务员，因“右眼视物不清 2 月”就诊。既往高度近视病史 40 年，4 年前右眼因“玻璃体积血”行“玻璃体切割术”。查体：视力右眼 CF/40CM 矫正 0.25，左眼 0.04 矫正 0.7，双眼角膜透明，前房中深，晶体核性混浊，右眼为重，眼底：视乳头颞侧可见脉络膜萎缩斑，网膜呈豹纹状，右眼颞下方网膜可见陈旧性激光斑，双眼眼压 Tn。诊断 1.并发性白内障（双眼）2.玻璃体切除术后（右眼）3.高度近视（双眼）4.高度近视视网膜病变（双眼）.右眼眼轴长度 33.71mm，155 度轴向 0.86D 散光，0D 蔡司 839 植入预留-1.08D 近视，左眼眼轴长度 32.50mm，89 度轴向 1.75D 散光，1D 蔡司 839 植入预留-0.86D 近视.右眼术中陡峭轴做切口，消除部分散光，左眼同时行角膜松解矫正散光。术后患者右眼远视力 0.8，中视力 0.6，近视力 0.6，左眼远视力 1.2，中视力 1.0，近视力 1.0。患者日常工作及生活完全脱镜，非常满意。

PU-384

有晶状体眼后房型人工晶体植入术后外伤至人工晶体脱位一例

高阳、周奇志、饶静、张仁泽
重庆眼视光眼科医院

本院于 2020 年 11 月收治一名外伤致 ICL 人工晶体脱位一例，现汇报如下：患者男，34 岁，因“右眼被拳头击伤后红肿、睁眼困难一天余”前来我院，患者一天前与朋友聚餐后因琐事发生矛盾，不慎被朋友用拳头正面击伤右眼，自觉力量较大，当即出现右眼部红肿、睁眼困难，伴畏光流泪、视物模糊，余无特殊，未重视，自行返回家中，次日清晨照镜子时发现右眼周肿胀严重，睁眼稍困难，视力无明显改变，患者前往当地医院就诊，建议前往上级医院诊疗，患者急来我院，我院门诊经过检查后诊断为：右眼 ICL 脱位，右眼球钝挫伤，建议入院手术调整 ICL 位置。

PU-385

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价值体会

杨嵘
空军军医大学西京医院

日的：分析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价值。
方法：选择了我院在 2018 年 10 月～2019 年 12 月期间，接诊并治疗的 58 例白内障患者作为本次研究对象，所有患者均接受日间手术，在此过程中，有 29 例患者接受院前管理，为管理组，另有 29 例患者接受常规管理，为常规组。将两组患者的健康教育效果进行比对分析。

结果：管理组患者对正确点眼药、洗头注意事项、点眼药时间分配、洗手方法相比于常规组评分，均明显较高，P<0.05,两组患者在恢复期关于运动、饮食、跌倒方面之间差异较小，P>0.05.
结论：白内障日间手术院前管理能够有效改善患者在围术期健康教育的应用效果，因此，院前管理具有较高的应用价值，值得推广到其他患者。

PU-386

飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术术后欠矫 Circle 增效手术一例

高阳、周奇志
重庆眼视光眼科医院

患者男，24 岁，2019 年 2 月 28 日因“双眼视力差 8 年”至重庆爱尔眼科医院屈光门诊就诊，要求行双眼屈光手术提高裸眼视力。现病史：患者自初中起双眼裸眼视物模糊，可通过框架眼镜矫正，无长期角膜接触镜佩戴史，近两年视力稳定，无波动。既往史无特殊，其母为高度近视。患者要求行双眼飞秒激光小切口角膜基质透镜取出术（femtosecond small incision lenticule extraction，SMILE）。术后患者呈现出欠矫状态，因临近体检，患者不能接受角膜表层增效手术，遂于 SMILE 术后 27 天行 Circle 增效手术，术后效果良好，现汇报如下：

PU-387

中央孔型有晶体眼人工晶状体植入术矫正中低度近视与高度近视术后视觉质量对照研究

关念、沈政伟
武汉普瑞眼科医院

【摘要】目的　评价中央孔型有晶体眼人工晶状体(ICL)植入术矫正中低度近视与高度近视的术后视觉质量。方法　回顾性分析，选取 2019 年 10 月至 2020 年 1 月行 EVO-ICL 晶状体植入术的近视患者 101 例（101 眼），其中男性 42 例，女性 59 例。按术前屈光度分组：组 1 为中低度近视组 35 例（35 眼）；组 2 为高度近视组 66 例（66 眼）。记录术前、术后 1 天、1 周、1、3 和 6 个月的裸眼视力（UCVA）、最佳矫正视力（BCVA）、等效球镜（SE）和眼压，使用 iTrace 视功能分析仪测量术前及术后 1 和 6 个月全眼总高阶像差均方根值（RMS）及去除离焦像差的调制传递函数（MTF）平均值。采用独立样本 t 检验和重复测量方差分析进行统计学分析比较两组间差异，　P<0.05 为差异有统计学意义。　结果　两组的 UCVA、BCVA 均较术前提高（P< 0.05）;两组均无 BCVA 下降的病例。在自然瞳孔状态下测量的术后 1 和 6 个月全眼总高阶像差均方根值两组均显著低于术前，差异有统计学意义（P<0.05）。MTF 值术后 1 和 6 个月两组均显著高于术前，差异有统计学意义（P<0.05），两组随时间变化呈递减趋势且逐渐接近。结论　中央孔型有晶体眼人工晶状体植入术矫正中低度近视与高度近视均具有良好的安全性和有效性，术后视觉质量较术前明显改善，术后 1 个月稳定，矫正中低度近视与高度近视的临床疗效基本一致。

PU-388

孙家郡、吴晓明
青岛眼科医院

Objective: To investigate the incidence rate and risk factors of endophthalmitis after cataract surgery in Qingdao ophthalmic hospital in recent 12 years. Methods: a retrospective study was conducted on patients who underwent cataract surgery alone in Qingdao ophthalmology hospital from 2008 to 2019. The results included age, gender, diabetes, intraoperative operation and complications. Incidence rate, incidence characteristics, related factors and prognosis of endophthalmitis were analyzed.Results: cataract surgery was performed in our hospital within 12 years Acute bacterial endophthalmitis occurred in 42 cases (0.076%), with an average time of 8 days. The main complaint was ocular pain and the main clinical manifestation was anterior chamber fiber exudation. The results of culture of anterior chamber water or vitreous fluid of 9 patients were positive. Corynebacterium drying, Streptococcus granulosus adjacent, Staphylococcus novo subgroup (PUs), Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus grisea, Enterococcus faecalis, Staphylococcus aureus, Neisseria mucus and Staphylococcus haemolyticus were 1 case respectively. The univariate analysis showed that the incidence of bacterial endophthalmitis was closely related to intraoperative posterior capsule rupture, intraoperative antibiotic use, and behind the lens capsule washing ($P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that intraoperative posterior capsule rupture was the main risk factor.Conclusion: the incidence of endophthalmitis after cataract surgery in Qingdao eye hospital is decreasing in 12 years. The incidence of endophthalmitis after cataract surgery is mainly related to posterior capsule rupture, intraoperative antibiotic use and lens capsule bag cleaning.

PU-389

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

周玉娟、李娜、高磊、刘晓倩、丛菲、丛玲玲
烟台正大光明眼科医院

白内障超声乳化联合人工晶状体植入是目前白内障的主流手术方式，由于白内障术中和术后必然伴随一定程度的血-房水屏障破坏和多种炎性介质以及细胞因子的释放，激活相对静止的晶状体上皮细胞 ，进而发生上皮间质转化 (epithelial mesenchymal transition，EMT)形成我们所熟知的后发性白内障（PCO），并以 Soemmerring 环和 Elschnig pearls 两种主要表现呈现给我们 [3] 。据报道，儿童白内障术后 PCO 发病率几乎为 100%，而 65 岁以上患者术后 3 年 PCO 发病率因不同 IOL 材料和设计而异，在 1.82% ~14.8%之间，其中约 3%的 PCO 需要 YAG 激光后囊膜切开。

由于在绝大多数正常状态下，人工晶状体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，但由于囊袋本身和人工晶状体的屏障阻隔作用，EMT 所产生的物质不会轻易进入前房或者玻璃体腔，但在某些特殊情况下导致囊袋再度开放，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。

PU-390

无角膜异常白内障患者 B/F 比值分布的评价及其对眼部参数的影响

邓麦可、蓝莉娜、陈天慧、蒋永祥
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

目的：评价 B/F ratio(角膜后表面曲率半径/角膜前表面曲率半径)在无角膜异常患者中的分布，并分析哪些参数会影响这个比值。
方法：研究回顾性收集 5000 名进行白内障手术且无角膜或其他眼部手术史患者的 5000 例右眼。使用旋转的 Scheimpflug 相机收集患者角膜 B/F ratio 及各角膜参数。按 B/F ratio≤78、78<B/F ratio<85%、B/F ratio≥85%将所有数据分为 Q1、Q2、Q3 三组。我们分别比较了 Q1 与 Q2、Q2 与 Q3 组间角膜参数的差异，并探究这些参数和 B/F ratio 之间的线性关系。最后使用多变量 logistics 回归分析对 Q1、Q2、Q3 组中发生 SA<0.1 和 SA>0.2 的风险度进行比较。
结果：我们获得 B/F ratio 的均值为 81.37±1.62(D)，Q1 和 Q2 间存在显著性差异的有年龄、眼轴长度、角膜后表面曲率半径、前后角膜散光值、角膜中心厚度、QB 值和 SA(all $p<0.05$)；Q2 和 Q3 间存在显著差异的有眼轴长度、角膜后表面曲率半径、前后角膜散光值、角膜中心厚度、QF、QB 值和 SA(all $p<0.05$)。其中 B/F ratio 与 simk 和 TNP 的差值呈强线性相关($r=-0.921$, $p<0.001$)；与后角膜曲率半径，QB 有中等强度线性相关($r=0.513$, 0.420, $p<0.001$)；与 CCT，SA 有弱线性相关($r=-0.346$, -0.205, $p<0.001$)；与前表面曲率半径、后角膜散光和眼轴长度相关性微弱($r=0.044$, -0.168, 0.153, $p<0.01$)。Q1 和 Q2 组相较 Q3 组出现 SA>0.2 的比值比（OR）分别为 10.6 和 4.1。
结论：B/F ratio 反映了角膜的屈光状态和解剖结构，当 B/F ratio 偏大时，后表面曲率半径较大，眼轴长度较长，中央角膜厚度较薄，HOA 与 SA 较低，SimK 与 TNP 的差异较小，反之，偏小的 B/F ratio，后表面曲率半径低，眼轴长度较短，中央角膜厚度较厚，HOA 和 SA 较高，SimK 与 TNP 有较大的差异。在临床上对于 A scan 或 IOL Master 检查没有明显异常的患者，若在 Pentacam 的检查报告上发现 B/F ratio 异常，需要注意其相关参数的结果。

PU-391

白内障超声乳化术后泪膜变化与视觉质量相关性研究

杨永明
咸阳市第一人民医院

目的:利用双通道技术观察白内障患者超声乳化手术前后、术后使用与不使用 0.1%玻璃酸钠滴眼液的泪膜变化及视觉质量的相关性。方法:随机抽取 2020 年 8 月至 2020 年 10 月在咸阳市第一人民医院就诊并行白内障超声乳化术的白内障患者 58 例（72 眼）分为 2 组,A 组治疗组 32 例（38 眼）术后常规使用妥布霉素地塞米松滴眼液、普拉洛芬滴眼液、0.1%玻璃酸钠滴眼液,B 组对照组（25 例）术后使用妥布霉素地塞米松滴眼液、普拉洛芬滴眼液;各组受试对象均于术前、术后 1 周、术后 1 月利用眼表综合分析仪检测泪河高度、泪膜破裂时间,并采用基于双通道技术的视觉质量分析

系统获取调制传递函数（MTF）截止频率、基础客观散射指数（OSI）及总客观散射指数值（mean OSI）,通过计算得出泪膜客观散射指数（TF-OSI）。结果:治疗组术后 1 周、术后 1 月的泪膜破裂时间和泪河高度均明显大于对照组,而 TFOSI 明显小于对照组,差异均具有统计学意义（P<0.05）;两组术前 OSI 值最大,其次是术后 1 周,术后 1 月最低,差异具有统计学意义（P<0.05）;两组 MTF 值术前最小,其次是术后 1 周,术后 1 月最大,差异均具有统计学意义（P<0.05）。结论:白内障超声乳化术后患者泪膜稳定性较术前差,并显著影响患者视觉质量,人工泪液对此有明显改善,建议术后早期运用人工泪液改善泪膜质量。

PU-392

医护一体化管理模式在住院部眼科会诊患者的应用

杨嵘
空军军医大学西京医院

目的：分析医护一体化管理模式在住院部眼科会诊患者的应用，对传统的管理模式进行改革，为患者提供更加科学规范的就诊流程，可以使就诊质量得 到提升。
方法:择取住院部中 2018 年 3 月—2019 年 3 月眼科会诊患者 120 例， 以住院号单双数分组，单号 60 例患者纳入对照组，双号 60 例患者纳入观察组， 分别给予传统护理、应用医护一体化模式，对比两组管理质量。
结果：观察组疾 病知识掌握、护理满意度评分高于对照组，护患矛盾发生率低于对照组， P＜0.05。
结论：医护一体化管理模式在住院部中开展，可以结合眼科患者的实际情况提供治疗和护理，各项措施的实施得到患者的认可度较高，因此开展该项护理工作在住院部中较为重要，可以打破原有医患、护患两条平行线管理的模式，重建医生、护理人员和患者之间三位一体的工作模式，医生和护理人员之间共同商讨方案，共同对患者进行观察，共同进行病情讨论，为患者提供更加全面的医疗服务，在保证护理满意率的同时也可以提升医护人员之间的沟通交流工作。

PU-393

在白内障围手术期对糖尿病患者进行 MGD（睑板腺功能障碍）管理的疗效

肖素珍
福建医科大学
福建省立医院

目的：研究在白内障围手术期对糖尿病患者进行 MGD 管理的临床疗效。方法：纳入 40 名有 2 级及以上 MGD 的糖尿病患者，并随机分配到试验组和对照组各 20 名。试验组的患者在白内障手术前 3 天进行每日 1 次的睑板腺按摩、妥布霉素地塞米松及玻璃酸钠每日 4 次；术后妥布霉素地塞米松每日 6 次加强抗炎。对照组的患者按白内障术后常规用药。所有患者均进行白内障超声乳化联合人工晶体植入术。在白内障手术前 3 天、术后 1 周、术后 1 个月分别进行 OSDI（眼表疾病指数）评分、泪河高度、BUT（泪膜破裂时间）、球结膜充血评分、角结膜染色评分、泪液分泌试验、睑板

腺丢失分级、睑板腺分泌物量和质评分（术后 1 周时不进行此项检查）。结果：在术后 1 周，试验组的 OSDI 评分、角结膜染色评分较对照组低；试验组的 BUT 较对照组高。在术后 1 个月，试验组的 OSDI 评分、角结膜染色评分、睑板腺分泌物量和质评分较对照组显著更低；试验组的泪河高度、BUT 较对照组显著更高。结论：在白内障围手术期对有 MGD 的糖尿病患者进行 MGD 治疗，有利于改善白内障术后眼表情况。关键词：白内障、糖尿病、睑板腺功能障碍、眼表

PU-394

急性闭角型青光眼护理中的心理护理应用效果观察

张丽、成利娜
空军军医大学西京医院

目的：观察急性闭角型青光眼护理中的心理护理应用效果。方法：选取 2015 年 2 月-2016 年 2 月在我院治疗的 80 例急性闭角型青光眼患者分为对照组及观察组两组，每组各 40 例患者。为观察组实施心理护理，为对照组实施常规护理，对比两组患者的护理满意度及焦虑评分。结果：观察组患者的焦虑评分（21.8±3.2）明显比对照组（50.1±8.1）低，护理满意度（100%）比对照组（87.5%）高，数据差异具有统计学意义（p＜0.05）。结论：急性闭角型青光眼护理中的心理护理具有良好的效果，能够缓解患者在治疗过程中焦虑情绪，提高患者的治疗效率，值得临床推广使用。

PU-395

优质护理在白内障患者围手术期护理中的应用效果观察

张丽、成利娜
空军军医大学西京医院

目的：观察优质护理在白内障患者围手术期护理中的应用效果。方法：随机选取 2019 年 10 月-2020 年 10 月在我院治疗的 80 例单纯性白内障患者分为对照组及观察组两组，每组各 40 例患者，男女各半，年龄均在 70-80 岁之间，受教育程度均为大专及以上学历。为观察组实施优质护理，为对照组实施传统护理，对比两组患者的护理满意度及焦虑评分。结果：观察组患者的焦虑评分（21.8±3.2）明显比对照组（50.1±8.1）低，护理满意度（100%）比对照组（87.5%）高，数据差异具有统计学意义（p＜0.05）。结论：优质护理在单纯性白内障患者围手术期护理中的应用具有良好的效果，能够缓解患者在治疗过程中焦虑和紧张情绪，提高患者的治疗效率，值得临床推广使用。

PU-396

儿童外伤性白内障围手术期护理摘要

赵玲丽
空军军医大学西京医院

目地：探讨儿童外伤性白内障围手术期的治疗与护理技术。
方法：对 54 例外伤性白内障患者围手术期间加强术前护理、完善术前准备及缜密的术后护理和健康指导，加强心理护理，并观察术后视力恢复情况。
结果：通过对患儿实施适当的治疗与护理，患儿康复出院，提高了患儿与家属满意度，改善了医患关系，降低了感染率，视力良好，无并发症。
结论：对外伤性白内障患儿在围手术期间，提供适当的围手术期护理，可满足患儿与家属的心理需求，降低术后感染率，提高术后视力的恢复，防止各种并发症发生，有利于术后恢复。

PU-397

综合护理措施在翼状胬肉切除术患中的应用观察

赵玲丽
空军军医大学西京医院

【摘要】 目的 观察综合护理措施在翼状胬肉切除术患者中的应用效果。方法 选取 2018 年 8 月-2020 年 7 月在我院行翼状胬切除术的 106 例患者按随机数字表法分成观察组和对照组，每组各 53 例。对照组实行常规护理，观察组采用综合护理措施。对比两组治愈率、复发率及住院时间。结果 观察组治愈率明显高于对照组（P<0.05）；观察组复发率明显低于对照组（P<0.05）；观察组住院时间较对照组短（P<0.05）。结论 综合护理措施能有效的提高翼状胬肉切除术患者的治疗效果，并降低复发率和缩短住院时间。

PU-398

视网膜母细胞瘤患儿化疗期间的护理

路旭旭
空军军医大学西京医院

【摘要】 目的 探讨视网膜母细胞瘤患儿化疗期间的护理。方法 选择 2014 年 2 月--10 月患者 4 例（6 眼）其中男，2 例，女，2 例，年龄：1.5--4 岁，平均年龄 2.6 岁，共化疗四次。对我院视网膜母细胞瘤患儿手术后及未做手术的化疗护理过程进行总结。护理 化疗前的护理 对患儿进行充分的化疗前评估，掌握病史，了解各系统的功能状态，了解是否患有其他疾病，以决定是否适宜化疗。心理护理：患儿家属及患儿心理护理对此尤为主要，普遍存在着不同程度的焦虑症状。化疗后的护理 观察注射局部有静脉炎发生，观察有无消化道刺激症状， 严格监测体温的变化。化疗反应的观察和处理 胃肠道反应是化疗中最常见的毒性反应，骨髓抑制是化疗最严重的毒性反

应。化疗时间长，药物不良反应大，常导致患儿入睡困难，护士应保持病房安静，合理安排治疗和护理。结果　　视网膜母细胞瘤治愈率低、治疗时间长，通过医务人员全面细致的护理，使患儿及家属与医护人员之间建立了一种良好的医患关系。患儿家属自觉把心理问题告诉护士，护士采取了有效的心理护理，缓解了患儿家属的焦虑心理。创造舒适的环境、化疗时认真负责地观察病情、积极处理化疗的不良反应，减轻了患儿的痛苦。让患儿家属增加了治疗的信心，从而保证了全程化疗的完成。结论　患儿及家属在化疗期间均能配合，顺利完成化疗，无不良并发症发生。

PU-399

品管圈活动在提高眼科患者出院前点眼药准确率管理中的运用

路旭旭
空军军医大学西京医院

摘要 目的：应用品管圈活动在提高眼科患者出院前点眼药准确率。方法：首先建立品管圈质量控制小组、确定主题、然后通过制订计划、现况把握、目标设定、对眼科患者出院前点眼药准确率低的原因进行调查、解析问题及分析原因、最后制定对策、组织实施、效果确认、对结果进行标准化、形成制度，使品管圈持续实行。结果：品管圈活动后，眼科患者出院前点眼药的准确率均高于品管圈活动前。结论：品管圈活动在护理工作中切实可行，值得临床推广应用。

PU-400

眼外伤患者术后的心理护理

路旭旭
空军军医大学西京医院

目的 探讨眼外伤患者术后常见的心理问题及护理。方法 对我院 2014 年 3 月—2014 年 7 月 50 例（58 眼）由各种原因造成眼部伤害的患者进行术后的心理问题分析及护理过程进行总结。护理　心理评估尽快在较短的时间里，通过收集患者的病史及家属的心理信息，进行心理评估。术后患者常见的心理问题 焦虑：大多数患者存在病情复杂、症状严重，当体验到视力丧失时，患者无法及时做出应对，产生焦虑、烦恼，情绪波动明显伴有愤怒、哭泣、意志消沉。恐惧：因为疾病突然发生视力急速下降，患者会产生心理高度紧张，表现为惧怕、惊恐。迫切希望医护人员挽救自己的视力。绝望：由于对病情的进一步了解，得知视力恢复的希望破灭，患者的心理应激失控，感到无望、无能和易受伤害，表现为感情淡漠或反映激烈。护理措施 对于过度焦虑、担忧的患者要及时评估其焦虑的程度和水平，说话时尽量保持语气平和，尽快的寻找出造成患者焦虑的原因，减少其他外在因素对患者的刺激。对于恐惧的患者要投入更多的关心和体贴，无论预后如何，都要予以肯定的保证、鼓励和支持，帮助患者找出应对方式，减少或消除引起恐惧的促成因素。结果 50 例（58 眼）患者通过心理护理均能密切配合医护工作，无心理障碍顺利出院。结论 在对患者实施相应的心理护理及干预，是充分满足患者及家属的心理需求，提升医疗护理水平，提高眼外伤患者救治质量的根本保证。

PU-401

立他司特治疗干眼的有效性及安全性：一项系统综述及 meta 分析

王红梅、江晓丹、刘雨诗、荆大兰、周义霖、李学民
北京大学第三医院

目的：探究 Lifitegrast 治疗干眼症状和体征的确切疗效及治疗相关不良事件的发生频率。
方法：对 PubMed、Embase 和 Cochrane Central Register of Controlled Trails 3 个数据库进行文献检索。纳入标准包括随机对照试验（randomized controlled trial; RCT）和非 RCT 研究。结局指标包括干眼症状评分、角膜染色评分及治疗相关不良事件发生频率。数据分析采用随机效应模型，运用亚组分析和 galbraith 图分析结果异质性的来源，并通过逐个剔除纳入研究进行敏感性分析。研究偏倚检测采用漏斗图及 Egger’s 检验。
结果：共纳入 9 项研究，包括干眼患者 2，817 名。研究显示，相较安慰剂和热脉冲治疗，Lifitegrast 能够显著降低干眼患者症状评分(SMD = -0.30; CI, -0.44- -0.15; P < 0.00001)和角膜染色评分(SMD = -0.23; CI, -0.39- -0.07; P = 0.005)。总体治疗相关不良事件发生率约为 40.7% (CI, 30%-52.5%)，大多为轻度，可耐受，且在治疗 12 周内发生率明显较低。
结论：Lifitegrast 相较安慰剂和热脉冲治疗能够显著改善干眼患者的症状及体征。鉴于 Lifitegrast 通过阻断淋巴细胞功能相关抗原 1 (Lymphocyte function-associated antigen 1; LFA-1)和细胞黏附分子 1(intercellular adhesion molecule 1; ICAM-1)的结合，抑制 T 细胞介导的眼表炎症，我们认为 Lifitegrast 可能对干燥综合征等由炎症因素引起的干眼疗效更佳。此外，Lifitegrast 的治疗相关不良事件多为轻度、可耐受，发生频率与环孢素相似，高于人工泪液。但 Lifitegrast 治疗 12 周内不良事件的发生率显著较低，可作为临床治疗周期的参考。

PU-402

智能化多维视觉训练对屈光不正性弱视患儿视觉功能影响的综合评估

李静
空军军医大学西京医院

摘要：目的：研究智能化多维视觉训练对屈光不正性弱视患儿视觉功能的影响。方法：选择 2018 年 5 月-2019 年 6 月期间我院收治的屈光不正性弱视患儿进行研究，随机分为两组，观察组接受智能化多维视觉训练，对照组接受常规视觉训练。比较两组患者的视觉功能。结果：（1）图形视觉诱发电位：与对照组比较，观察组患者的 p-VEP P100 波幅呈增加趋势、潜伏期呈缩短趋势；（2）视觉敏感度:在 100%、25%、10%、5%对比度下,观察组患者的对比度视力低于对照组；（3）多焦视网膜电图：与对照组比较，观察组患者 mfERG 一阶反应 P1 波的振幅呈增加趋势、潜伏期呈缩短短于。结论：智能化多维视觉训练有助于改善视觉功能和视觉敏感度，是屈光不正性弱视较为理想的视觉训练方法。

PU-403

三级护理质控网对早产儿视网膜病变患儿护理管理质量的影响

张丽、成利娜
空军军医大学西京医院

目的:探讨三级护理质控网对早产儿视网膜病变患儿护理管理质量的影响。方法 :同一支医护团队，选取 2019 年 1 月 ~2019 年 2 月收住院的 20 例早产儿视网膜病变患儿实施常规护理质量管理，为对照组，选取 2019 年 3 月~2019 年 4 月收住院的早产儿视网膜病变患儿 20 例实施三级护理质控网联合持续质量改进方法进行护理质量管理，为实验组 ，两组患儿平均体重约 2800g。对比实施三级护理质控网联合持续质量改进前后两组早产儿视网膜病变患儿及家属护理质量和护理满意度。结果 :实施三级护理质控网联合持续质量改进方法进行护理质量管理的患儿护理质量各项指标评分均高于对照组(P<0.05，)家属护理满意度明显高于对照组(P<0.05)。结论 : 三级护理质控网与持续质量改进联合可有效提高早产儿视网膜病变患儿护理管理质量，且护理满意度高，可临床推广应用 。

PU-404

适当浓度 ZnCl2 对人晶状体的损伤上皮细胞具有保护作用

张浩
山东省施尔明眼科医院

目的:研究低浓度的 ZnCl2 对损伤的人晶状体上皮细胞（HLE B-3）的保护作用及其机制。
方法:用 MTT 法检测空白对照组、单纯紫外照射组和 2.0 mg/L、3.0 mg/L、4.0 mg/L 的 ZnCl2 预处理后 UVB 照射（实验组）HLEC B-3 的生存率;（RT-CES 动态监测 ZnCl2 2.0 mg/L、3.0 mg/L、4.0 mg/L）预处理对 UVB 照射后 HLEC B-3 细胞增殖的影响;DAPI 染色法检测各组细胞核的变化;实时荧光定量 PCR 和酶联免疫吸附试验（ELISA）检测 HLEC B-3 中 caspase-12 mRNA 和蛋白质表达的变化。
结果:MTT 结果表明,单纯紫外照射组和 ZnCl2 （2.0 mg/L、3.0 mg/L、4.0 mg/L）预处理实验组 24 h 细胞生存率分别为 34.47%、65.91%、64.30%和 46.36%;48 h 细胞生存率分别为 8.31%、53.82%、59.25%和 36.57%;72 h 细胞生存率分别为 6.75%、48.29%、56.53%和 39.57%。RT-CES 分析结果显示,ZnCl2（2.0 mg/L、3.0 mg/L、4.0 mg/L）预处理可明显抑制 UVB 照射诱发的 HLEC B-3 的坏死和凋亡;DAPI 染色结果表明,ZnCl2 可减少 UVB 照射引起的 HLEC B-3 细胞核固缩和碎裂;RT-CES 和 ELISA 检测结果表明,ZnCl2 可抑制 UVB 照射诱发的 caspase-12 mRNA 和蛋白质的表达升高。
结论:低浓度的 ZnCl2 可抑制损伤的人晶状体上皮细胞中 caspase-12 的表达上调,进而对体外培养的 HLEC B-3 细胞的损伤起到保护作用。

PU-405

Cooke 优化眼轴 Haigis 公式预测高度近视眼合并白内障术后屈光度准确性的临床研究

张艳、沈志斌、王基敏、甘沁湲
达州市中心医院

目的　初步探讨应用 Cooke 优化眼轴 Haigis 公式预测高度近视眼合并白内障患者术后屈光度的准确性。方法收集 2019 年 7 月至 2020 年 7 月于达州市中心医院行白内障超声乳化联合人工晶状体植入术的 45 例（50 只眼）高度近视眼合并白内障患者。采用 IOL Master 700 测量患者术前的角膜曲率、眼轴、前房深度及晶状体厚度。患者眼轴长度≥26.00 mm。个性化选取 Haigis、Cooke 优化眼轴 Haigis 两种公式的预留屈光度。术后 3 个月随访,测量患者实际的屈光度,计算两种公式预留屈光度与术后实际屈光度的差值及平均绝对屈光误差。采用单因素方差分析进行组间比较。结果 45 例（50 只眼）患者中,Haigis、Cooke 优化眼轴 Haigis 公式的平均绝对屈光误差分别为 0.63（0.28,0.89）D、0.33（0.16,0.65）D。后者的平均绝对屈光误差明显小于前者。经单因素方差分析,两者比较的差异有统计学意义（Z=-3.54,-4.32;P<0.05）。结论　对高度近视眼患者进行人工晶状体屈光度计算时,Cooke 优化眼轴 Haigis 公式的预测屈光误差比单纯 Haigis 公式更小。

PU-406

飞秒激光辅助白内障超声乳化术后黄斑部血密流度的变化

张莹、王漫、王姗、秦惠
武汉大学附属爱尔眼科医院

目的：利用光学相干断层扫描血管成像（OCTA）观察飞光辅秒激助白内障超声乳化术后黄斑部血流密度的变化。
方法：采用前瞻性队列研究方法，于 2019 年 6 月至 2019 年 12 月在武汉爱尔眼科医院纳入年龄相关性白内障患者 50 例 50 眼，根据患者自愿选择的白内障手术方式分为传统超声化乳组和飞秒辅助激光组。传统超声乳化组 25 眼，接受 2.2mm 同轴微切口白内障超声乳化手术，飞秒激光手术组 25 眼，接受飞秒激光辅助白内障超声乳化手术。比较两组术前、术后 1 天、1 周、1 月的黄斑部血流密度的变化。
结果：术前及术后 1 天、1 周、1 月两组黄斑部血流密度均出现先下降后上升的趋势，总体比较差异均有统计学意义（均 P<0.05）；传统超声化乳组和飞秒辅助激光组两组之间比较无统计学意义（P>0.05）。
结论：飞秒激光辅助白内障超声乳化术和传统超声乳化术两种手术方式均对黄斑部血流密度有影响，1 月后可恢复，且两种手术方式对黄斑部血流密度的影响无统计学差异。

PU-407

飞秒激光辅助白内障摘除联合角膜弧形切开术后短期眼表功能评估

巫雷、王文惠
成都爱尔眼科医院

目的　评估飞秒激光辅助白内障摘除联合角膜弧形切开术后眼表功能。 方法　前瞻性非随机试验性研究。选取 2019 年 6 月至 2020 年 6 月在成都爱尔眼科医院诊断为白内障，并行飞秒激光辅助白内障摘除联合单焦点人工晶状体植入的患者 40 例（40 眼）为研究对象，术前角膜散光小于 2.0 D，经过 VERION 导航系统规划，需进行飞秒激光弧形角膜切开的患者 20 例 20 眼（实验组），不需进行飞秒激光弧形角膜切开的患者 20 例 20 眼（对照组）。利用 Oculus 眼表综合分析仪分别评估术前、术后 1 周、1 月、3 月第一次泪膜破裂时间，平均泪膜破裂时间，眼红指数分析，裸眼及矫正远视力。采用 SPSS 19.0 统计学软件处理分析数据。对 2 组计量资料分别行正态性检验；符合正态性分布，组间行独立样本 t 检验；不符合正态分布组间行 Mann-Whitney U 检验。计数资料行卡方检验。 结果 术前实验组和对照组在第一次泪膜破裂时间，平均泪膜破裂时间，眼红指数分析指数、年龄均无统计学差异（P＞0.05）。术后 1 周、1 月、3 月第一次泪膜破裂时间，平均泪膜破裂时间实验组与对照组对比具有统计学差异（P＜0.05），但两组裸眼及矫正远视力和眼红指数 3 个时间点均无统计学差异（P＞0.05）。　结论　3 个月内，飞秒激光辅助白内障摘除联合角膜弧形切开术眼表功能重建较未进行角膜弧形切开者较为缓慢。

PU-408

比较不同频率眼 B 型超声在黄斑疾病诊断中的作用

张莹、吴国欢、刘俊、黄晶晶
武汉大学附属爱尔眼科医院

目的：比较不同频率眼 B 型超声在黄斑疾病诊断中的作用。
方法：选取于武汉爱尔眼科医院 2019 年 6 月至 2019 年 12 月在眼底科确诊的黄斑病变患者 340 例（340 只眼），患眼均行光学相干断层扫描（OCT）检查，其中：黄斑水肿 180 只眼，黄斑前膜 70 只眼，湿性老年性黄斑变性 43 只眼，黄斑裂孔无视网膜脱离 28 只眼，黄斑裂孔视网膜脱离 12 只眼，黄斑劈裂 7 只眼。340 例患者均行 10MHzB 和 20MHz 眼 B 型超声检查。观察黄斑疾病 10MHzB 和 20MHz B 型超声检查对黄斑病变的灵敏度和特异度，并统计不同疾病的 10MHzB 和 20MHz B 型超声诊断阳性符合率并与 OCT 图像做比较。
结果：20MHz 超声对黄斑水肿、黄斑前膜、湿性老年性黄斑变性、黄斑裂孔无视网膜脱离、黄斑裂孔视网膜脱离及黄斑劈裂的检出率分别为 94.4%、85.7%、72.3%、63.8%、100.0%、92.8%，10MHz 超声分别为 61.1%、42.9%、23.5%、58.3%、51.%2，20MHz 超声要显著高于 10MHz 超声，差异均有显著统计学意义(P=0.000、0.008、0.001)。
结论：20MHz 与 10MHz 超声相比，具有更高的分辨率，可以更好地探查到黄斑病变时球壁形态的改变，对于黄斑病变有更高的检出率。与频域 OCT 相比，黄斑病变 B 型超声表现的黄斑病变识别能力稍欠缺，且频域 OCT 对黄斑病变的细节显示更为清楚；但在屈光间质混浊的情况下，B 型超声的诊断作用优于 OCT。将 OCT、10MHz 及 20MHz 超声检查相结合，可以提高黄斑病变的诊断准确率。

PU-409

symfony 人工晶状体疗效及不良反应观察

杨芳文、许小英、吴名焱、陆璐、吴萍、朱同乐、张冬花
贵州医科大学第二附属医院

目的：探讨白内障植入 symfony 人工晶状体（ZXR IOL）的临床疗效及不良反应。
方法：回顾性选择 2018 年 1 月到 2020 年 8 月在贵州医科大学第二附属医院行白内障超声乳化联合植入 symfony 人工晶状体患者 18 人 25 眼，观察术后 1 天、1 周、1 月、3 月离焦曲线，不良反应问卷调查
结果：所有患者术后 1 天、1 周、1 月、3 月远、中、近视力均 0.3 以上，戴镜-3.0D 视力相对差；戴镜 1.5D 视力最佳；不良反应：眩晕 3 例，均为单眼手术者，2 例在第二眼手术后恢复，1 例拒绝二眼手术，3 月后症状缓解。眩光 2 例；
结论：1、symfony 人工晶状体可为白内障患者提供良好的连续视程，中距离最佳，近距离欠佳。2、可出现眩晕、眩光等不良反应，眩晕可能与单眼手术有关。

PU-410

张浩
山东中医药大学眼科研究所

Purpose: The purpose of this study was to develop a thermosensitive in situ gelling vehicle of tea polyphenols (TP) for ophthalmic delivery.
Methods: the effects of formulation factors on the permeation of TP either in experimental or aqueous drops were investigated through the rabbit cornea both in vitro and in vivo.
Results: Based on the experiments of appropriate gel strength and gelling capacity under physiological conditions, the optimized concentrations of poloxamer 407 / poloxamer 188 and carbopol 940 in the formulation were established to be 25% (w/v) / 5% (w/v) and 0.1% (w/v), respectively. The combined solutions could be easily dropped into the eye as a fluid and further converted to gels under physiological conditions. In addition, in the transcorneal penetration experiment through the excised rabbit cornea in vitro, the formulation of F4 including 0.1% Azone showed the highest apparent permeability coefficient (Papp). Meanwhile, in ocular pharmacokinetic studies, the area under the curve of the aqueous humor concentration-time profiles of TP gel including 0.1% Azone was 2.83 times higher than that of TP solution in the presence of Azone.
Conclusion: These results demonstrate that the in situ gel-forming delivery system may hold some promise in ocular delivery and be a viable alternative to enhance the ocular bioavailability.

列

题

LT-01

非医源性人工晶体取出 2 例

岳飞龙、李亚、赵慧、梅晓坤
普瑞眼科集团山东亮康眼科医院

LT-02

“晶”+“精”= 良好的视觉

王伟
达拉特旗朝聚眼科医院

LT-03

当白内障遇上真性小眼球

胡艳、张春梅
南阳市眼科医院