第二十届全国斜视与小儿眼科学术大会

The 20th National Congress of Chinese Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus (CAPOS)

2023年5月18–20日　　四川·成都

会议指南

主办单位：
中华医学会
中华医学会眼科学分会

承办单位：
四川大学华西医院
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）



康哲药业 CMS CHINA MEDICAL SYSTEM

Stulln® 施图伦
七叶洋地黄双苷滴眼液



七叶洋地黄双苷滴眼液
有效治疗各种类型眼疲劳

不含*防腐剂*

【药品名称】通用名称：七叶洋地黄双苷滴眼液　　商品名称：施图伦

【性　　状】本品为无色澄明液体。

【适 应 症】眼底黄斑变性。所有类型的眼疲劳，包括眼肌性、神经性和适应性的。

【规　　格】0.4ml：洋地黄苷（按洋地黄毒苷计）0.006mg，七叶亭苷0.040mg。

【用法用量】黄斑变性：每日3次，每次1滴，滴入眼结膜囊内（近耳侧外眼角）。
眼 疲 劳：每日3次，每次1滴，滴入眼结膜囊内（近耳侧外眼角），延续1周或至病情好转，建议每日2次，每次1滴。

【禁　　忌】对制剂中活性成份或其它任一成份过敏者禁用。

【注意事项】（1）佩戴隐形眼镜时，滴药前请摘除，滴后至少15分钟后戴回。
（2）勿让滴嘴接触任何物体表面以避免污染，用后请盖好瓶盖。
（3）本品不含防腐剂，开启后仅限当日使用。

【包　　装】聚乙烯瓶，10支/盒、20支/盒



粤药广审（文）第241114-01449号　　广告

不良反应和禁忌详见说明书，本广告仅供医药学专业人士阅读

Add_广东省深圳市南山区大新路198号马家龙创新大厦B座6-8楼,518052
Tel_0755 82416868　Fax_0755 82416622　Web_www.cms.net.cn
【生产企业】德国视都灵药品有限责任公司
【中国总代理】深圳市康哲药业有限公司

康哲® | pharma STULLN 德国视都灵

欢　迎　词



大会主席：赵堪兴



大会主席：张　伟

尊敬的各位眼科专家、同道：

人间四月芳菲尽，天府繁花始盛开。由中华医学会、中华医学会眼科学分会主办，四川大学华西医院和天津市眼科医院共同承办的“第二十届全国斜视与小儿眼科学术大会”，将于 2023 年 5 月 18 日至 20 日在四川省成都市召开。本届会议继续秉承“推动我国斜视与小儿眼科事业的蓬勃发展、加强国内外学术交流、提高我国广大眼科医师解决临床实际问题的能力”的宗旨，诚邀境内外各个领域知名专家学者，围绕斜视、弱视、先天性白内障、先天性青光眼、儿童玻璃体视网膜疾病、儿童眼外伤、儿童遗传眼病及其他儿童眼病的基础与临床研究、儿童眼视光、儿童眼保健等内容，展开广泛而深入的学术交流。参会代表将获得 I 类国家级继续教育学分，项目编号为 2023-07-02-007(国)。

党的二十大报告中提出，要“把保障人民健康放在优先发展的战略位置”，全民眼健康尤其是儿童眼健康事业关乎着国家未来与长远发展，是“健康中国”战略实现的重要组成部分，对于斜视与小儿眼科各位同道以及全国各地眼科同道而言，使命光荣，任重道远。希望通过本届大会的举办，进一步汇聚专家共识，凝练专业精华，分享真知灼见，更好地服务于儿童眼病患者，为祖国未来的花朵健康茁壮成长保驾护航。

期待与全国各地眼科同道齐聚蓉城，共襄眼科事业发展！

大会主席：

2023 年 5 月

大会委员会

大会主席

赵堪兴　张　伟

大会副主席

亢晓丽　王利华　刘　虎　赵　晨

大会秘书长

刘陇黔　李月平

大会学术委员会

主　席：赵堪兴　张　伟

副主席：亢晓丽　赵　晨

委　员（按姓氏拼音排序）

陈　霞　封利霞　付　晶　管永清　焦永红　亢晓丽　李　辉　李俊红　李　莉
李丽华　李宁东　刘桂香　刘　红　刘陇黔　潘美华　钱学翰　孙朝晖　汤霞靖
王乐今　吴　夕　项道满　徐永红　严　宏　颜建华　杨隆艳　殷小龙　余　涛
赵军阳　周炼红

大会组织委员会

主　席：张　伟　王利华

副主席：刘　虎　李月平

委　员（按姓氏拼音排序）

布　娟　崔丽红　傅　扬　宫华清　韩惠芳　李　琳　李筠萍　刘　冰　刘　岩
卢秀珍　马鸿娟　苏　鸣　陶利娟　王殿强　王启明　吴西西　吴小影　许江涛
杨士强　余新平　张　芳　张　黎　张林娜　赵　军　赵　琪　曾思明

大会秘书处

黄　莉



会议须知

会议时间：2023 年 5 月 18-20 日

会议地点：四川省成都市世纪城国际会议中心

会议语言：中文

会议注册及资料领取

1. **注册区地点：**成都世纪城假日酒店（西楼）一层大堂
2. **工作时间：**

5 月 18 日　　09:00-20:00

5 月 19-20 日　08:00-17:00

胸卡

所有参会人员进入会场，展厅及参加大会活动时需佩戴胸卡。胸卡遗失将不予补办，请妥善保管。未佩戴胸卡者，工作人员将有权谢绝其参与学术交流、参观展厅及其他大会活动。

胸卡颜色标示：红色 -VIP；

蓝色 - 正式参会代表；

黄色 - 工作人员；

绿色 - 参展企业人员。

重要活动

开幕式

时　间：2023 年 5 月 19 日 09:25–09:45

地　点：成都世纪城国际会议中心三层天府厅

用餐

本次会议为注册代表提供会议期间午餐及晚餐，请凭餐券用餐，遗失不补。具体发放时间如下：

	5 月 18 日	5 月 19 日	5 月 20 日
午餐（11:50-12:20）	无	卫星会会场门口（盒餐）	卫星会会场门口（盒餐）
晚餐（18:00-19:00）	假日酒店西楼 思飞咖啡厅	假日酒店西楼 思飞咖啡厅	无

学术交流信息：

1. 大会试片室位于世纪城国际会议中心三层蜀蓉厅。
2. 工作时间如下：

5 月 18 日	14:00–18:00
5 月 19 日	07:30–18:00
5 月 20 日	07:45–16:15

本次大会将采用自动传输系统传送 PPT。请会议讲者提前半天将本人发言幻灯文件预交到大会试片室。

展板展示者须知

本次会议采用电子壁报的形式进行交流。电子壁报机位于世纪城国际会议中心三层。

学分

本次会议正式注册代表均可获得国家级 I 类继续教育学分。项目编号为 2023-07-02-007。需要学分的代表请在注册时务必提供相关个人信息。参会代表请于会议结束三个月后登录中华医学会官网（www.cma.org.cn），点击右下方“在线服务”栏目下的“继续教育部相关服务”按钮，再点击“继教项目学员学分证书查询与打印”按钮，查找已发布项目，选择年度，输入项目编号和姓名即可查询并打印电子学分证书。

展厅位置及开放时间

展厅位置：世纪城国际会议中心三层大厅、蜀汉厅和蜀风厅

展览时间：2023 年 5 月 19-20 日 08:30-17:00

会议有关规定：

大会拥有会议所有内容的版权，未经允许严禁拍摄会议演讲幻灯、视频演示或展示的图片。

严禁在会场内外散发或摆放未经大会组委会允许的任何学术或产品资料。

会场内严禁吸烟，吸烟请到楼外。

会场平面图


会议中心平面图 3F
蜀韵厅
（分会场二）
蜀都厅
（分会场一）
天府厅
（主会场）
蜀蓉厅
蜀锦厅
蜀风厅
蜀汉厅
货梯
电梯间
洗手间
Weilab
锦加
素维
服动力
双琦视佳
鹰瞳 Airdoc
富翰
龙达
视素
嘉铖视欣
铁锐
卓森光电

日程一览表

时间 \ 会场名称		主会场（三层天府厅）	分会场一（三层蜀都厅）	分会场二（三层蜀韵厅）	三层天府厅门口
5 月 19 日上午	08:15-09:25	全体大会（一）			
	09:25-09:45	开幕式			
	09:45-11:35	全体大会（二）			
	12:00-12:40	兴齐卫星会	艾尔兴卫星会		
	12:40-13:20	视景卫星会			
5 月 19 日下午	13:20-14:00	NovaSight 卫星会	百特卫星会		
	14:00-15:30	斜视弱视单元	基础研究单元	斜视弱视单元	Wetlab
	15:30-17:00	儿童眼视光单元	儿童眼病单元	儿童眼病单元	
5 月 20 日上午	08:15-10:00	儿童眼病单元	斜视弱视单元	斜视弱视单元	
	10:00-12:00	儿童眼视光单元	儿童眼视光单元	儿童眼保健单元	
	12:00-12:40	鹰瞳 Airdoc 卫星会			
5 月 20 日下午	14:00-15:00	儿童眼保健单元	斜视弱视单元	儿童眼病单元	
	15:00-16:15	病例讨论单元			
	16:15-16:30	闭幕式			



2023-05-19

主会场（三层天府厅）

08:15-09:25　　全体大会（一）

*主持人：**王利华**，华厦眼科医院集团济南华视眼科医院；**刘虎**，江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）；*
*　　**赵晨**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院；**李月平**，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）*

08:15-08:25　眼外肌肥大的诊断
　　***刘　虎**，江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）*

08:25-08:35　展神经麻痹创新手术方式和客观评价
　　***赵　晨**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院*

08:35-08:50　再识双眼视功能
　　***吴峥峥**，四川省医学科学院·四川省人民医院*

08:50-09:05　关注儿童先天性脉络膜病变的遗传易感性
　　***阴正勤**，陆军军医大学西南医院*

09:05-09:20　糖尿病视神经病变诊断和治疗专家共识（2022 年）解读
　　***魏世辉**，解放军总医院第一医学中心*

09:20-09:25　讨论

09:25-09:45　　开幕式

*主持人：**张伟**，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）；*
*　　**赵堪兴**，天津市眼科医院 / 厦门大学附属厦门眼科中心；**刘陇黔**，四川大学华西医院*

09:45-11:35　　全体大会（二）

*主持人：**张伟**，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）；*
*　　**赵堪兴**，天津市眼科医院 / 厦门大学附属厦门眼科中心；**亢晓丽**，上海交通大学医学院附属新华医院；*
*　　**刘陇黔**，四川大学华西医院*

09:45-10:00　眼眶神经纤维瘤手术治疗
　　***范先群**，上海交通大学医学院附属第九人民医院*

10:00-10:15　近视与青光眼的关联研究
　　***孙兴怀**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院*

10:15-10:30　双眼分视治疗弱视研究最新动态
　　***赵堪兴**，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）/ 厦门大学附属厦门眼科中心*

10:30-10:45　Myopia control and prevention with low concentration atropine
　　Jason Yam, Chinese University of Hong Kong

10:45-11:00 儿童白内障手术并发症的预防和处理
叶　剑，陆军军医大学大坪 医院

11:00-11:15 重新认识瞳孔残膜
赵培泉，上海交通大学医学院附属新华医院

11:15-11:30 当斜视遇到神经眼科 -Horner 综合征
张　伟，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）

11:30-11:35 讨论

12:00-12:40　兴齐卫星会

12:40-13:20　视景卫星会

13:20-14:00　云星 NovaSight 卫星会

14:00-15:30　斜视弱视单元

主持人：颜建华，中山大学中山眼科中心；吴夕，北京大学人民医院；张芳，温州医科大学附属眼视光医院；苏鸣，石家庄爱尔眼科医院

14:00-14:10 鼻咽癌相关斜视的诊治
颜建华，中山大学中山眼科中心

14:10-14:20 间歇性外斜视手术后远期回退的分析处理
吴　夕，北京大学人民医院

14:20-14:30 旋转对运动性融合和立体视觉的影响
李月平，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）

14:30-14:35 玻璃三棱镜和树脂三棱镜棱镜度的换算及准确性验证
邹蕾蕾，上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

14:35-14:40 压贴三棱镜改善间歇性外斜视术后过矫的初步观察
廖　孟，四川大学华西医院

14:40-14:45 眼前节光学相干断层扫描血管成像技术评估斜视患者水平直肌术后眼前节供血改变
左晓霞，江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

14:45-14:50 A 型肉毒素在继发性周期性内斜视治疗中的应用
张陆希，郑州大学第一附属医院

14:50-14:55 急性突眼伴眼球运动受限一例
董凌燕，上海交通大学医学院附属新华医院

14:55-15:00 Modified Muscle Transposition without Tenotomy for Paralytic Horizontal and Vertical Strabismus: A Pilot Study
谢仁艺，厦门大学附属厦门眼科中心



15:00-15:05 应用微视野计评估斜视儿童的固视稳定性和视网膜光敏感度
李　芳，海南省眼科医院（中山大学中山眼科中心海南眼科医院）

15:05-15:10 急性共同性内斜视肉毒素早期足量治疗和手术早期正位患者的远期疗效比较
李以跑，温州医科大学附属眼视光医院

15:10-15:15 Evaluation of Macular Microvasculature in Basic Intermittent Exotropia by Optical Coherence Tomography Angiography
陈春文，苏州大学附属第一医院

15:15-15:20 间歇性外斜视患者调节功能的研究
郭梦瑶，山西爱尔眼科医院有限公司

15:20-15:30 讨论

15:30-17:00　　儿童眼视光单元

主持人：赵琪，大连医科大学附属第二医院；刘岩，中国医科大学附属第一医院；
张黎，重庆医科大学附属第二医院；马鸿娟，宁夏回族自治区人民医院

15:30-15:40 轴率比在学龄前儿童屈光状态检测中的应用
赵　琪，大连医科大学附属第二医院

15:40-15:50 筛访诊治管一体化模式在近视防控中的应用
刘　岩，中国医科大学附属第一医院

15:50-16:00 疫情三年对儿童群体屈光发育的影响
钱学翰，天津医科大学眼科医院

16:00-16:05 基于角膜地形数据的角塑镜验配机器学习模型研究
徐　蔚，上海市眼科医院（上海市眼病防治中心）

16:05-16:10 中国学龄儿童高度近视眼视盘形态特征及血流动力学改变
王　惠，首都医科大学附属北京朝阳医院

16:10-16:15 靶向抑制巩膜重塑的眼用巴布剂给药系统的构建及其家兔眼内药代动力学研究
陈　卓，西安医学院

16:15-16:20 中国北方学龄前儿童视力损伤的患病率和原因分析：北京全周期儿童眼病研究
孙芸芸，首都医科大学附属北京同仁医院

16:20-16:25 不同矫正方式对青少年单眼中低度近视的疗效观察
霍姝佳，陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

16:25-16:30 近视性屈光参差儿童配戴多点离焦镜片后屈光度和眼轴的变化
江　露，武汉爱尔眼科医院汉口医院

16:30-16:35 Gender disparities in global burden of refraction disorders in children: An analysis from the Global Burden of Disease Study 2019
潘薇伊，浙江大学

16:35-16:40 Comparison of three VST orthokeratology lenses in myopia control and average corneal reshaping: A retrospective self-controlled study
王安肯，*复旦大学附属儿科医院*

16:40-16:45 三种不同用药频率的 0.05% 阿托品长期使用延缓中国儿童近视进展的对比研究
武浩然，*长沙爱尔眼科医院*

16:45-16:50 Assessment of macular vessel density and the area of foveal avascular zone in hyperopic anisometropic amblyopia using optical coherence tomography angiography
常译天，*大连医科大学附属第二医院*

16:50-16:55 不同低浓度阿托品滴眼液联合角膜塑形镜控制近视效果观察的研究
杨积文，*爱尔眼科医院集团沈阳爱尔眼视光医院*

16:55-17:00 讨论

分会场一（三层蜀都厅）

12:00-12:40 艾尔兴卫星会

13:20-14:00 百特卫星会

14:00-15:30 基础研究单元

*主持人：**焦永红**，北京同仁医院；**李俊红**，山西省眼科医院；**宫华青**，青岛新视界眼科医院；*
*　　**李琳**，上海交通大学医学院附属第九人民医院*

14:00-14:10 婴幼儿眼病的视觉评估及诊断价值
焦永红，*北京同仁医院*

14:10-14:20 先天性内斜视脑功能网络连接
李宁东，*上海市第一人民医院*

14:20-14:30 眼外肌结构和神经支配新认知
李俊红，*山西省眼科医院*

14:30-14:35 先天性眼外肌纤维化的家系研究
李　琳，*上海交通大学医学院附属第九人民医院*

14:35-14:40 一个中国球形晶体家系的基因型和表型分析
马　茜，*首都医科大学附属北京同仁医院*

14:40-14:45 额肌悬吊术治疗儿童先天性上睑下垂长期疗效观察
常　敏，*山西省眼科医院*

14:45-14:50 GPR143 Mutations in a cohort of X-link Infantile nystagmus 4 syndrome in Southeast China
许金玲，*温州医科大学附属眼视光医院*



14:50-14:55 SNX31 可能是家族性渗出性玻璃体视网膜病变（FEVR）的新致病基因
***徐宁达**，北京大学人民医院*

14:55-15:00 小胶质细胞耗竭对视觉发育关键期皮层和眼优势的影响
***王雪纯**，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）*

15:00-15:05 Characteristics of TYR Mutation in Chinese Population with Albinism
***陈冲林**，中山大学中山眼科中心*

15:05-15:10 儿童眼眶特发性炎症临床特征
***赵敬聪**，河北省儿童医院*

15:10-15:15 LAMP2 基因突变伴随异常眼部表现的 Danon 一例
***赵安迪**，江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）*

15:15-15:20 Endothelial Yes-Associated Protein 1 Promotes Astrocyte Proliferation and Maturation via Cytoplasmic Leukemia Inhibitory Factor Secretion in Oxygen-Induced Retinopathy
***朱静宜**，中国人民解放军中部战区总医院*

15:20-15:25 20 例先天性静止性夜盲患儿的临床表型及遗传学分析
***罗瑜琳**，湖南省儿童医院*

15:25-15:30 讨论

15:30-17:10　　儿童眼病单元

*主持人：**项道满**，广州市妇女儿童医疗中心；**许江涛**，昆明爱尔眼科医院；*
*　　**刘红**，上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心；**崔丽红**，沈阳市第四人民医院*

15:30-15:40 先天性上睑下垂的规范化诊疗
***许江涛**，昆明爱尔眼科医院*

15:40-15:50 基于三级妇幼保健体系的先天性白内障早期筛查与早期手术治疗
***项道满**，广州市妇女儿童医疗中心*

15:50-16:00 于细微探真相
***刘　红**，上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心*

16:00-16:10 “三全育人”视域下的眼科创新人才培养
***李　琳**，上海交通大学医学院附属第九人民医院*

16:10-16:15 儿童颜面静脉畸形局部注射硬化剂治疗后视力丧失一例
***崔丽红**，沈阳市第四人民医院*

16:15-16:20 3684 例儿童近视早期眼底监测指标的人工智能识别及其定量分析
***石一宁**，陕西省西安市新城区石一宁眼科诊所*

16:20-16:25 三甲医院眼科强化护理管理模式对早产儿视网膜病变患者护理质量的影响
***张　丽**，空军军医大学西京医院*

16:25-16:30 先天性白内障术后视力预后相关因素分析
喻　磊，西安市第四医院

16:30-16:35 Full-field electroretinogram recorded with skin electrodes in 6- to 12-year-old children
王佳君，浙江大学医学院附属儿童医院

16:35-16:40 单眼原发性先天性青光眼的对侧眼发病几率及相关因素分析
万晓梅，山东第一医科大学 山东省眼科研究所 青岛眼科医院

16:40-16:45 儿童青少年 FEVR 相关 RRD 的手术方案及家庭筛查：一种适用于基层医院的综合诊疗模式
张钊填，中山大学中山眼科中心

16:45-16:50 一个发育性青光眼合并眼外肌纤维化大家系的分子遗传学研究
刘旭阳，厦门大学厦门眼科中心

16:50-16:55 手术 GPS 下精准取出眶内异物
林　萌，重庆松山医院

16:55-17:00 无早产儿视网膜病变的早产儿眼部生物学参数分析
李培毓，大连医科大学附属第二医院

17:00-17:10 讨论

分会场二（三层蜀韵厅）

14:00-15:30　　斜视弱视单元

*主持人：**赵军阳**，首都医科大学附属北京儿童医院；**李辉**，中国医学科学院北京协和医院；*
*　　**张林娜**，山东大学齐鲁医院；**赵军**，山东大学第二医院*

14:00-14:10 肿瘤切除手术在视网膜母细胞瘤中的应用
赵军阳，首都医科大学附属北京儿童医院

14:10-14:20 眼外肌损伤手术治疗
张林娜，山东大学齐鲁医院

14:20-14:30 甲状腺相关眼病限制性斜视的手术治疗
李　辉，中国医学科学院北京协和医院

14:30-14:35 一条或两条水平直肌手术对斜视患者 OCTA 的影响
肖　迪，武汉大学人民医院

14:35-14:40 共同性外斜视矫正术后屈光状态变化的临床研究
底　煜，中国医科大学附属盛京医院

14:40-14:45 间歇性外斜视患者术后对比度阈上水平双眼整合能力的研究
许梅萍，温州医科大学附属眼视光医院



14:45-14:50 消失的右眼上睑下垂
***赵逸阳**，首都医科大学附属北京同仁医院*

14:50-14:55 间歇性外斜视患者静息态脑网络功能变化研究
***李慧馨**，首都医科大学附属北京同仁医院*

14:55-15:00 Resseion of three horizontal recti with Y-splitting of ipsilateral lateral rectus in unilateral type 3 exotropic Duane retraction syndrome
***周钰莲**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院*

15:00-15:05 Preoperative and postoperative clinical factors in predicting the early recurrence risk of intermittent exotropia after surgery
***王子衿**，江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）*

15:05-15:10 恒定性外斜视患者脑皮质和脑白质改变的研究
***夏　林**，安徽医科大学第一附属医院*

15:10-15:15 New surgical strategy for large hypertropia associated with superior oblique palsy
***李忆安**，复旦大学附属儿科医院*

15:15-15:20 以斜视为首发症状的 76 例眼肌型重症肌无力患者的临床特征分析
***杨媛婷**，暨南大学附属第一医院*

15:20-15:30 讨论

15:30-17:05　　儿童眼病单元

*主持人：**陶利娟**，湖南省儿童医院；**吴西西**，广西中医药大学第一附属医院；**杨隆艳**，吉林大学第二医院；*
*　　**李丽华**，天津市眼科医院视光中心有限公司*

15:30-15:40 儿童斜视的屈光矫正
***陶利娟**，湖南省儿童医院*

15:40-15:50 间歇性外斜视儿童近视防控手段的选择
***杨隆艳**，吉林大学第二医院*

15:50-16:00 离焦设计真实世界效果评估
***李丽华**，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）*

16:00-16:05 伴有内眦赘皮的先天性上、下睑内翻的手术治疗
***付蓉花**，郑州市第二人民医院*

16:05-16:10 儿童马凡综合征人工晶体巩膜层间固定术后 人工晶体夹持的临床研究
***齐冬梅**，陆军军医大学第一附属医院（西南医院）*

16:10-16:15 先天性小睑裂综合征手术并发症预防及处理原则
***吴　倩**，首都医科大学附属北京儿童医院*

16:15-16:20 儿童 R124L 突变角膜营养不良的前节 OCT 和角膜共聚焦显微镜观察
***付梦军**，潍坊眼科医院*

16:20-16:25 Deep learning-based image analysis for automated measurement of eyelid morphology before and after blepharoptosis surgery
***楼丽霞**，浙江大学医学院附属第二医院*

16:25-16:30 西藏自治区日喀则市桑珠孜区及周边地区 藏族儿童弱斜视调查
***王　镇**，济南华视眼科医院有限公司*

16:30-16:35 临床观察静脉化疗和经眼动脉化疗对空洞型视网膜母细胞瘤的治疗效果
***韩明磊**，上海交通大学医学院附属第九人民医院*

16:35-16:40 视觉训练改善双眼弱视临床效果的观察研究
***唐　垚**，爱尔眼科医院集团股份有限公司*

16:40-16:45 Modified posterior scleral reinforcement for the treatment of high myopia amblyopia in Chinese children
***王旻舒**，北京大学第三医院*

16:45-16:50 Clinical utility of the Teller Acuity Cards Test procedure for the assessment of infant patients.
***林赛柔**，北京清华长庚医院*

16:50-16:55 单眼形觉剥夺对小鼠上丘神经元方向选择性和方位选择性影响的研究
***王梦迪**，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）*

16:55-17:00 上斜肌前徙术治疗上斜肌麻痹临床病例报告
***岑　洁**，上海交通大学医学院附属新华医院*

17:00-17:05 讨论

三层天府厅门口

14:00-17:00　　Wetlab

14:00-15:30 斜视手术
***冯雪亮**，山西省眼科医院*
***李月平**，天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）*
***潘美华**，厦门大学附属厦门眼科中心*
***韩惠芳**，河北省眼科医院*
***刘陇黔**，四川大学华西医院*

15:30-17:00 先天性白内障与先天性青光眼手术
***余　涛**，中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院*
***冯雪亮**，山西省眼科医院*



2023-05-20 星期六

主会场（三层天府厅）

08:15-10:00　　儿童眼病单元

*主持人：**王利华**，华厦眼科医院集团济南华视眼科医院；**刘虎**，江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）；*
*　　**严宏**，陕西省眼科医院；**吴小影**，中南大学湘雅医院*

08:15-08:30　儿童青少年圆锥跨上皮快速交联
***周行涛**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院*

08:30-08:45　电生理检查在儿童不明原因视力下降鉴别诊断中的应用
***李世迎**，厦门大学附属（直属）翔安医院*

08:45-09:00　儿童 BKC
***邓应平**，四川大学华西医院*

09:00-09:15　浅谈临床指南的阅读和学习
***黄翊彬**，《中华眼科杂志》编辑部*

09:15-09:25　高 AC/A 型内斜视的诊断及处理
***王利华**，华厦眼科医院集团济南华视眼科医院*

09:25-09:30　生后早期小鼠上丘浅灰质层神经元电生理学特性研究
***王家凤**，天津市眼科医院*

09:30-09:35　ω-3 视觉营养素在“难治性”弱视中的疗效观察
***宫华青**，青岛新视界眼科医院*

09:35-09:40　遮盖治疗对学龄前弱视儿童屈光发育的影响
***符竹筠**，南京市儿童医院*

09:40-09:45　弱视视觉系统运动预测功能损伤的研究
***王　茜**，四川大学华西医院*

09:45-09:50　OCT 检查在偏心注视性弱视相关研究中的使用
***孙艳群**，山东省鲁南眼科医院*

09:50-09:55　Layer-dependent amblyopic deficits in feedforward and lateral processing in human early visual cortex
***文　雯**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院*

09:55-10:00　讨论

10:00-11:45　　儿童眼视光单元

*主持人：**亢晓丽**，上海交通大学医学院附属新华医院；**赵晨**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院；*
*　　**吴夕**，北京大学人民医院；**刘春民**，深圳华厦眼科医院*

10:00-10:15　上直肌挛缩综合征
***亢晓丽**，上海交通大学医学院附属新华医院*

10:15-10:30　先天性白内障手术治疗探讨
***胡竹林**，云南省第二人民医院*

10:30-10:45　眼部受累为主要表现的 ANCA 相关性血管炎
***王　鲜**，贵州医科大学附属医院*

10:45-11:00　儿童眼外伤玻璃体视网膜手术十年数据分析
***刘　勇**，中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院*

11:00-11:05　旁中心离焦 RGP 离焦环直径对近视控制的量效分析
***刘　波**，陆军军医大学第一附属医院（西南医院）*

11:05-11:10　可穿戴设备云夹监测儿童用眼环境和行为分析
***苏　鸣**，石家庄爱尔眼科医院*

11:10-11:15　重复低强度红光和 0.01% 阿托品滴眼液预防近视前期儿童近视发生和眼轴延长—— 一项随机对照研究
***马娜娜**，郑州大学第一附属医院*

11:15-11:20　日照时长对湖北省青少年儿童近视的影响：基于地理分布的空间分析
***马润庭**，武汉大学人民医院*

11:20-11:25　多区正向光学离焦镜片对近视青少年脉络膜厚度的影响
***陈　霞**，南宁市爱尔眼科医院*

11:25-11:30　多种近视防控手段在真实世界中有效性和依从性的研究
***王韧琰**，北京清华长庚医院*

11:30-11:45　讨论

12:00-12:40　　鹰瞳 Airdoc 卫星会

14:00-15:00　　儿童眼保健单元

*主持人：**余涛**，中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院；**钱学翰**，天津医科大学眼科医院；*
*　　**杨先**，青岛大学附属医院；**曾思明**，广西南宁爱尔眼科医院*

14:00-14:15　儿童近视防控中眼轴测量的意义
***许　迅**，上海市第一人民医院*

14:15-14:25　早产儿视网膜病变的诊疗进展
***余　涛**，中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院*



14:25-14:30 Retinochoroidal microvascular changes in newly developed obese children: an optical coherence tomography angiography study
韩　姝，*苏州大学附属儿童医院*

14:30-14:35 高原地区拉萨儿童黄斑区脉络膜及视网膜厚度分布、进展及影响因素
姚　瑶，*首都医科大学附属北京同仁医院*

14:35-14:40 耳尖放血联合药物治疗儿童早期麦粒肿的疗效观察与护理体会
周晶晶，*郑州市第二人民医院*

14:40-14:45 Refraction difference before and after cycloplegic and prevalence of pseudomyopia in preschool children during the COVID-19 pandemic: Tongzhou District, China
刘佩佩，*首都医科大学附属北京同仁医院*

14:45-14:50 浅析几例少年儿童接种 COVID-19 疫苗后双眼视力功能下降原因及康复方案探索
杨林涛，*成都爱尔眼科医院*

14:50-14:55 儿童癔症性视力障碍原因及疗效分析
程　宇，*陆军军医大学第一附属医院（西南医院）*

14:55-15:00 讨论

15:00-16:15　　病例讨论单元

*主持人：**赵堪兴**，天津市眼科医院 / 厦门大学附属厦门眼科中心；**张伟**，天津市眼科医院；*
*　　**王利华**，华厦眼科医院集团济南华视眼科医院*
*点　评：**亢晓丽**，上海交通大学医学院附属新华医院；**刘虎**，江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）；*
*　　**赵晨**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院；**刘陇黔**，四川大学华西医院*

15:00-15:15 眼球后退综合征 一例
王利华，*华厦眼科医院集团济南华视眼科医院*

15:15-15:30 单眼上转不足
冯雪亮，*山西省眼科医院*

15:30-15:45 周而复始何时了
郝　瑞，*天津市眼科医院*

15:45-16:00 内外兼修 A-V 转换
吴联群，*复旦大学附属眼耳鼻喉科医院*

16:00-16:15 按辔徐行，得其所哉——周期性动眼神经麻痹一例
王子衿，*江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）*

16:15-16:30　　闭幕式

分会场一（三层蜀都厅）

08:15-10:00　　斜视弱视单元

*主持人：**封利霞**，安徽医科大学第一附属医院；**王乐今**，北京大学人民医院；*
*　　**付晶**，首都医科大学附属北京同仁医院；**冯雪亮**，山西省眼科医院*

08:15-08:25 间歇性外斜视的知觉异常
封利霞，安徽医科大学第一附属医院

08:25-08:35 人工智能技术在小儿眼科的应用进展
付　晶，首都医科大学附属北京同仁医院

08:35-08:45 斜视手术设计人工智能辅助系统的开发与应用
王乐今，北京大学人民医院

08:45-08:55 生物测量仪在儿童眼科的应用
冯雪亮，山西省眼科医院

08:55-09:00 Inferior displacement of the lateral rectus muscle insertion in exotropia with mild V-pattern or vertical deviation
申　涛，中山大学中山眼科中心

09:00-09:05 改良的肌肉联结术联合内直肌减弱术治疗高度近视限制性内斜视
曾思明，广西南宁爱尔眼科医院

09:05-09:10 基于 Base-out 恢复点和马氏杆检查的急性共同性内斜视手术疗效比较
唐　凯，山东中医药大学附属眼科医院

09:10-09:15 伴有斜视的肌炎型眼眶炎性假瘤病例分析
赵　军，山东大学第二医院

09:15-09:20 LncRNA MALAT1 下调通过 Akt/mTOR/FoxO 信号通路诱导 V 型斜视伴下斜肌功能亢进下斜肌的肌源性分化
朱彬彬，佛山市第二人民医院

09:20-09:25 Effectiveness of Modified Inferior Oblique Muscle Belly Transposition for V-Pattern Exotropia Combined with Mild to Moderate Inferior Oblique Muscle Overaction
郝　扬，西安交通大学第一附属医院

09:25-09:30 FLNC 基因突变致麻痹性斜视 1 例
陈扶摇，浙江大学

09:30-09:35 分离性垂直斜视眼外肌磁共振成像的形态学研究
郝　瑞，天津市眼科医院

09:35-09:40 改良的 Nishida 术式在外展神经全麻痹手术的临床疗效观察
陈培正，上海和平眼科医院



09:40-09:45 大角度内斜视完全性展神经麻痹的病因学分析
***刘育榕**，大连市第三人民医院*

09:45-09:50 MRI Assessment of the Association between Cranial Nerve Anomalies and Extraocular Muscle Fibrosis in Duane’s Retraction Syndrome and Congenital Extraocular Muscle Fibrosis
***李晓彤**，天津市眼科医院*

09:50-09:55 不同术式治疗集合不足型间歇性外斜视的疗效比较
***郑卫东**，福建医科大学附属第一医院*

09:55-10:00 讨论

10:00-11:45　　儿童眼视光单元

*主持人：**周炼红**，武汉大学人民医院；**李晓清**，北京大学第一医院；**李莉**，首都医科大学附属北京儿童医院；*
*　　**刘璐**，贵州医科大学附属医院*

10:00-10:10 视网膜周边离焦状态和近视防控
***刘陇黔**，四川大学华西医院*

10:10-10:20 婴幼儿及儿童的屈光状态发育特征
***周炼红**，武汉大学人民医院*

10:20-10:30 时间非同步双眼视觉刺激用于儿童屈光参差性弱视治疗的初步研究
***李晓清**，北京大学第一医院*

10:30-10:40 RGP 镜的临床应用
***李　莉**，首都医科大学附属北京儿童医院*

10:40-10:45 视网膜离焦在近视前后的分布特点分析
***张　静**，山东第一医科大学附属眼科研究所*

10:45-10:50 Difference in the degree of myopia between dominated and non-dominated eye in Chinese teenagers with intermittent exotropia
***孟庆娱**，北京大学人民医院*

10:50-10:55 近视儿童周边屈光发育对近视进展的影响
***寇　吉**，四川大学*

10:55-11:00 应用 OCT 观察青少年低度近视眼视网膜色素上皮层形态与其眼球生物学参数的相关性
***李自杨**，陆军军医大学第一附属医院（西南医院）*

11:00-11:05 0.01% 阿托品治疗近视儿童脉络膜厚度的变化：一项 12 个月随访的调查研究
***张　晗**，朝聚（内蒙古）眼科医院有限公司*

11:05-11:10 多光谱屈光的地形图测量周边离焦及屈光度与主觉验光的一致性分析
***黄瑞琴**，石家庄爱尔眼科医院*

11:10-11:15 低强度单波长红光控制学龄期儿童近视进展的临床疗效观察
***陈金卯**，广西医科大学第一附属医院*

11:15-11:20 青少年近视患者佩戴离焦镜片眼轴回退案例浅析
***刘　伟**，济南爱尔眼科医院*

11:20-11:25 学龄前儿童远视储备消退轨迹的队列研究
***边诗萌**，首都医科大学附属北京同仁医院*

11:25-11:30 低功率红光治疗儿童屈光参差性近视：对侧比较研究
***王艳珠**，天津医科大学眼科中心*

11:30-11:35 角膜塑形镜治疗后塑形区与瞳孔相对位置对近视控制的影响
***郑小璐**，陆军军医大学第一附属医院*

11:35-11:40 学龄儿童人体指标与屈光发育关系的研究
***杜文正**，天津医科大学眼科医院*

11:40-11:45 讨论

14:00-15:00　　斜视弱视单元

*主持人：**潘美华**，厦门大学附属厦门眼科中心；**傅扬**，上海市第一人民医院；**王殿强**，青岛爱尔眼科医院；*
*　　**王启明**，华中科技大学同济医学院附属协和医院*

14:00-14:10 屈光手术后复视与斜视的原因分析及处理
***潘美华**，厦门大学附属厦门眼科中心*

14:10-14:20 眼动和上丘发育关键期
***史学锋**，天津市眼科医院*

14:20-14:30 浅析环扎加压术后斜视的手术处理
***傅　扬**，上海市第一人民医院*

14:30-14:35 直肌后部巩膜固定术在内窥镜鼻窦手术后内直肌断裂外斜视中的应用
***姚　静**，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院*

14:35-14:40 下斜肌二次手术常见原因探讨
***曹奕雯**，北京大学第一医院*

14:40-14:45 A modified fusional convergence index and its application in intermittent exotropia
***李天玺**，江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）*

14:45-14:50 下斜肌肌腹转位术联合下斜肌后徙术治疗双侧不对称性下斜肌亢进伴垂直斜视及 V 征
***郭长梅**，空军军医大学西京医院*

14:50-14:55 Simplification of the complex: Successful management of large-angle exodeviation after endoscopic sinus surgery
***文　芸**，中山大学中山眼科中心*



14:55-15:00 讨论

分会场二（三层蜀韵厅）

08:15-09:55 斜视弱视单元

*主持人：**李志刚**，郑州大学第一附属医院；**布娟**，北京大学第三医院；*
*　　**刘冰**，深圳大学第三附属医院罗湖医院集团罗湖医院；**孟令勇**，哈尔滨市北方人民医院*

08:15-08:25 儿童白内障围手术期管理专家共识（2022）解读
***严　宏**，陕西省眼科医院*

08:25-08:35 近视相关的斜视类型特点及诊疗策略
***李志刚**，郑州大学第一附属医院*

08:35-08:45 基于数据整合模式对近视前期双眼及单眼视功能的研究
***刘　冰**，深圳大学第三附属医院罗湖医院集团罗湖医院*

08:45-08:50 探讨 vep 检查联合 baby vision 检查对 2-4 岁患儿进行视力评估的实用性和准确性
***黄嵩木**，厦门大学附属厦门眼科中心*

08:50-08:55 眼球震颤伴斜视一例 -- 眼型白化病相关黄斑发育不良
***薄其玉**，上海市第一人民医院*

08:55-09:00 儿童弱视诊治的注意事项
***孙先桃**，河南省儿童医院郑州儿童医院*

09:00-09:05 不同类型弱视患者的功能和眼部结构的差异分析
***张　黎**，重庆医科大学附属第二医院*

09:05-09:10 三棱镜联合治疗对单眼弱视合并内斜视的疗效观察
***魏　欣**，中南大学湘雅二医院*

09:10-09:15 新型时间非同步 VR 视觉训练用于儿童弱视治疗的初步研究
***李晓清**，北京大学第一医院*

09:15-09:20 OCT 在远视性屈光参差性弱视治疗中的应用
***罗　俊**，湖南省儿童医院*

09:20-09:25 评价 3D4D 弱视训练系统联合视功能训练对远视性屈光参差性弱视的疗效
***刘　青**，黄石爱尔眼科医院*

09:25-09:30 基于低频振幅技术的形觉剥夺性弱视儿童自发脑活动的研究
***李亚东**，郑州大学第一附属医院*

09:30-09:35 弱视儿童视功能相关生活质量量表的研发及信效度检验
***王之惠**，天津市眼科医院*

09:35-09:40 围术期综合护理干预措施在小儿斜视矫正术后恶心呕吐中的效果分析
岳予焕，聊城市眼科医院

09:40-09:45 电子产品对低龄儿童近视影响分析
陈斯敏，爱尔眼科医院集团武汉爱尔眼科汉阳医院

09:45-09:55 讨论

10:00-11:45 儿童眼保健单元

*主持人：**管永清**，河北医科大学第四医院；**韩惠芳**，河北省眼科医院；**徐永红**，武汉大学人民医院；*
*　　**汤霞靖**，浙江大学医学院附属第二医院*

10:00-10:10 对表现为复发性眼肌麻痹的眼眶炎性假瘤的临床探讨
徐永红，武汉大学人民医院

10:10-10:20 从典型病例探讨上斜肌麻痹的个性化治疗
韩惠芳，河北省眼科医院

10:20-10:30 儿童睑缘炎相关角结膜病变的诊治要点
汤霞靖，浙江大学医学院附属第二医院

10:30-10:40 下斜肌手术的注意事项
朱德海，北京大学第一医院

10:40-10:45 最平、最陡、平均角膜曲率下的轴率比在预警青少年近视效能的分析
刘　冰，深圳大学第三附属医院罗湖医院集团罗湖医院

10:45-10:50 Iris Perfusion Aspects in Patients with Different Types of Strabismus by Indocyanine Green Angiography:A Pilot Study
丁　娟，天津市眼科医院

10:50-10:55 儿童干眼的表现及危险因素
宋学英，中国人民解放军联勤保障部队第 989 医院

10:55-11:00 大连地区新生儿重症监护病房早产儿视网膜病变的临床观察分析
李培毓，大连医科大学附属第二医院

11:00-11:05 父母的行为对儿童近视的影响
李　轩，爱尔眼科集团武汉爱尔眼科汉阳医院

11:05-11:10 雷珠单抗联合激光光凝治疗急进型早产儿视网膜病变疗效观察
陈金国，福建省妇幼保健院

11:10-11:15 Pseudoesotropia in Chinese Children: A Triphasic Development of the Interepicanthal Folds Distance-to-Interpupillary Distance Ratio and Its Changing Perception
魏　楠，天津医科大学眼科医院

11:15-11:20 智慧护理背景下时间管理器联合微平台在眼科患儿监护人出院宣教中的应用
田　晶，湖南省儿童医院



11:20-11:25 关于儿童干眼症的风险因素研究
田　琴，资阳市第一人民医院

11:25-11:30 小儿眼科手术患者有效的心理疏导
李　岳，济南明水眼科医院

11:30-11:35 50 例儿童睑缘炎相关角结膜病变的临床观察
郭　燕，湖南省儿童医院

11:35-11:40 运用 App Inventor 实现安卓手机家用视力表移动客户端功能及其应用
王萧语，山东省实验中学

11:40-11:45 讨论

14:00-15:00　　儿童眼病单元

*主持人：**刘桂香**，青岛大学附属医院；**孙朝晖**，浙江大学医学院附属第二医院；**余新平**，中山大学中山眼科中心；**李筠萍**，中南大学湘雅二医院*

14:00-14:10 儿童获得性内斜视肉毒素治疗效果评价
孙朝晖，浙江大学医学院附属第二医院

14:10-14:20 间歇性外斜视儿童视听注意力的认知发育研究
余新平，中山大学中山眼科中心

14:20-14:30 2002-2022 年间歇性外斜视研究趋势分析 -----20 年文献计量分析
李筠萍，中南大学湘雅二医院

14:30-14:35 儿童 II 期人工晶体植入术后青光眼相关不良事件风险预测：三年前瞻性研究
刘臻臻，中山大学中山眼科中心

14:35-14:40 单焦人工晶体眼近附加及伪调节分析
罗　露，陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

14:40-14:45 新生儿周边视网膜渗出样改变的流行病学及 2 例眼底荧光造影的观察性研究
龚健杨，安徽医科大学第一属医院（北区）

14:45-14:50 视网膜母细胞瘤的超声影像分析
赵　云，河北省眼科医院

14:50-14:55 Vascular development analysis: A study for tertiary anti-vascular endothelial growth factor therapy after second reactivation of retinopathy of prematurity
张雪蕊，上海交通大学医学院附属新华医院

14:55-15:00 讨论

参展单位名录

名　　称	展位号
广州视景医疗软件有限公司	01
鹰瞳 Airdoc	20
嘉铖视欣	02
江苏富翰医疗产业发展有限公司	35
湖南双琦视佳医疗科技有限公司	19
NovaSight Ltd.	15
苏州宣嘉光电科技有限公司	13
百特医疗仪器设备（上海）有限公司	54
长春市光电仪器有限公司	10-11
天津市索维电子技术有限公司	21-22
吉林省龙达光学电子仪器有限公司	36-37
广州市视加医疗仪器设备有限公司	16-17
长春市眼动力科技有限公司	23-24
快视（天津）科技有限公司	08-09
湖南童视康医疗器械有限公司	38
长沙近视康医疗科技有限公司	39
天津康哲维盛医药科技发展有限公司	14
广州市博视医疗保健研究所	25
北京视界康达科技有限公司	29
广东亿视生物科技有限公司	03
珠海广目锐视医疗科技有限公司	28
广州立唯图科技有限公司	40
深圳莫廷医疗科技有限公司	42

名　　称	展位号
优眼（温州）科技有限公司	26
苏州比格威医疗科技有限公司	18
长沙安视康医疗科技有限公司	27
广东唯仁医疗科技有限公司	33
苏州微清医疗器械有限公司	32
西安华亚电子有限责任公司	41
长沙科萝药业有限公司	46
北京元莱健康科技发展有限公司	30
陕西亿视康视光科技有限公司	31
常州泰富红梅眼镜有限公司	34
青岛鹏锋诚医疗科技有限公司	44
舜科医疗器械（上海）有限公司	06
北京思博特医疗器械有限公司	12
北京同明眼科仪器开发有限责任公司	45
苏州六六视觉科技股份有限公司	07
惠州市百吉瑞医药有限公司	04
美视康健（北京）医疗技术发展有限公司	43
珠海亿胜生物制药有限公司	47
深圳李白企业管理有限公司	48
广西安心瞳医疗器械有限公司	49
沈阳兴齐眼药股份有限公司	
爱尔眼科医院集团	

思博特

展位号：12

优视瑞

看电影 治弱视

独有的双眼非同步视觉
刺激专利技术

采用全新的动画视训形式

居家和在院的两种
训练模式





论 文 汇 编

目　录

主旨演讲

K-01　眼眶神经纤维瘤手术治疗 ..... 范先群 (42)
K-02　近视与青光眼的关联研究 ..... 孙兴怀 (42)
K-03　双眼分视治疗弱视研究最新动态 ..... 赵堪兴 (43)
K-04　当斜视遇到神经眼科 -Horner 综合征..... 张　伟 (44)

大会报告

PL-01　Myopia control and prevention with low concentration atropine ..... Jason Yam(46)
PL-02　儿童近视防控中眼轴测量的意义..... 许　迅 (48)
PL-03　儿童白内障手术并发症的预防和处理..... 叶　剑 (49)
PL-04　儿童 BKC ..... 邓应平 (49)
PL-05　重新认识瞳孔残膜..... 赵培泉 (50)
PL-06　糖尿病视神经病变诊断和治疗专家共识（2022 年）解读 ..... 魏世辉 (50)
PL-07　电生理检查在儿童不明原因视力下降鉴别诊断中的应用 ..... 李世迎 (51)
PL-08　关注儿童先天性脉络膜病变的遗传易感性 ..... 阴正勤 (51)
PL-09　儿童青少年圆锥跨上皮快速交联..... 周行涛 (52)
PL-10　先天性白内障手术治疗探讨..... 胡竹林 (52)
PL-11　儿童眼外伤玻璃体视网膜手术十年数据分析 ..... 刘　勇 (53)
PL-12　眼部受累为主要表现的 ANCA 相关性血管炎 ..... 王　鲜 (53)
PL-13　再识双眼视功能..... 吴峥峥 (53)
PL-14　浅谈临床指南的阅读和学习..... 黄翊彬 (54)

专家讲座

S-01　间歇性外斜视的知觉异常 ..... 封利霞 (56)
S-02　生物测量仪在儿童眼科的应用..... 冯雪亮 (56)
S-03　人工智能技术在小儿眼科的应用进展..... 付　晶 (57)
S-04　浅析环扎加压术后斜视的手术处理..... 傅　扬 (57)
S-05　从典型病例探讨上斜肌麻痹的个性化治疗 ..... 韩惠芳 (58)
S-06　婴幼儿眼病的视觉评估及诊断价值..... 焦永红 (58)
S-07　上直肌挛缩综合征 ..... 亢晓丽 (59)
S-08　甲状腺相关眼病限制性斜视的手术治疗..... 李　辉 (59)
S-09　眼外肌结构和神经支配新认知..... 李俊红 (60)
S-10　RGP 镜的临床应用 ..... 李　莉 (60)
S-11　离焦设计真实世界效果评估 ..... 李丽华 (61)
S-12　“三全育人”视域下的眼科创新人才培养 ..... 李琳，陈墨馨等 (61)
S-13　先天性内斜视脑功能网络连接..... 李宁东 (62)
S-14　时间非同步双眼视觉刺激用于儿童屈光参差性弱视治疗的初步研究 ..... 李晓清，黄鑫等 (62)
S-15　旋转对运动性融合和立体视觉的影响..... 李月平 (64)
S-16　2002-2022 年间歇性外斜视研究趋势分析——20 年文献计量分析..... 王露珏，李筠萍 (64)
S-17　近视相关的斜视类型特点及诊疗策略..... 李志刚 (65)
S-18　基于数据整合模式对近视前期双眼及单眼视功能的研究 ..... 刘　冰 (67)
S-19　于细微探真相..... 刘　红 (68)
S-20　眼外肌肥大的诊断..... 刘　虎 (69)
S-21　视网膜周边离焦状态和近视防控..... 刘陇黔 (69)
S-22　筛访诊治管一体化模式在近视防控中的应用 ..... 刘　岩 (70)
S-23　屈光手术后复视与斜视的原因分析及处理 ..... 潘美华 (70)
S-24　疫情三年对儿童群体屈光发育的影响..... 钱学翰 (71)
S-25　眼动和上丘发育关键期..... 史学锋 (71)
S-26　儿童获得性内斜视肉毒素治疗效果评价..... 孙朝晖 (72)
S-27　儿童睑缘炎相关角结膜病变的诊治要点..... 汤霞靖 (72)
S-28　儿童斜视的屈光矫正..... 陶利娟 (73)
S-29　斜视手术设计人工智能辅助系统的开发与应用 ..... 王乐今 (74)
S-30　高 AC/A 型内斜视的诊断及处理 ..... 王利华 (74)
S-31　间歇性外斜视手术后远期回退的分析处理 ..... 吴夕，孟庆娱 (75)
S-32　基于三级妇幼保健体系的先天性白内障早期筛查与早期手术治疗 ..... 项道满 (76)
S-33　先天性上睑下垂的规范化诊疗..... 许江涛 (76)
S-34　对表现为复发性眼肌麻痹的眼眶炎性假瘤的临床探讨 ..... 徐永红 (77)
S-35　鼻咽癌相关斜视的诊治..... 颜建华 (77)
S-36　儿童白内障围手术期管理专家共识（2022）解读 ..... 严　宏 (78)
S-37　间歇性外斜视儿童近视防控手段的选择..... 杨隆艳 (78)
S-38　早产儿视网膜病变的诊疗进展..... 余　涛 (79)
S-39　间歇性外斜视儿童视听注意力的认知发育研究 ..... 余新平 (80)
S-40　眼外肌损伤手术治疗..... 张林娜 (80)
S-41　展神经麻痹创新手术方式和客观评价..... 赵　晨 (81)
S-42　肿瘤切除手术在视网膜母细胞瘤中的应用 ..... 赵军阳 (82)
S-43　轴率比在学龄前儿童屈光状态检测中的应用 ..... 赵　琪 (84)
S-44　婴幼儿及儿童的屈光状态发育特征..... 周炼红 (84)
S-45　下斜肌手术的注意事项..... 朱德海 (86)

病例讨论

CS-01　眼球后退综合征 一例 ..... 王利华 (88)
CS-02　单眼上转不足 ..... 冯雪亮 (88)
CS-03　周而复始何时了 ..... 郝　瑞 (88)
CS-04　内外兼修 A-V 转换 ..... 吴联群 (88)
CS-05　按辔徐行，得其所哉——周期性动眼神经麻痹一例 ..... 王子衿 (88)

论文发言

OR-001　Evaluation of Macular Microvasculature in Basic Intermittent Exotropia by Optical Coherence Tomography Angiography ..... Chunwen Chen, JIngyan Yao(90)
OR-002　压贴三棱镜改善间歇性外斜视术后过矫的初步观察 ..... 廖孟 , 刘陇黔等 (90)
OR-003　眼前节光学相干断层扫描血管成像技术评估斜视患者水平直肌术后眼前节供血改变 ..... 左晓霞 , 王子衿等 (90)
OR-004　A 型肉毒素在继发性周期性内斜视治疗中的应用 ..... 张陆希 , 李志刚 (91)
OR-005　间歇性外斜视患者调节功能的研究 ..... 郭梦瑶 , 张丽军等 (91)
OR-006　Modified Muscle Transposition without Tenotomy for Paralytic Horizontal and Vertical Strabismus: A Pilot Study ..... Renyi Xie, Meihua Pan(91)
OR-007　应用微视野计评估斜视儿童的固视稳定性和视网膜光敏感度 ..... 李芳 (92)
OR-008　急性突眼伴眼球运动受限一例 ..... 董凌燕 (92)
OR-009　急性共同性内斜视肉毒素早期足量治疗和手术早期正位患者的远期疗效比较 ..... 李以跑 , 张芳 (93)
OR-010　玻璃三棱镜和树脂三棱镜棱镜度的换算及准确性验证 ..... 邹蕾蕾 , 刘红 (93)
OR-011　一条或两条水平直肌手术对斜视患者 OCTA 的影响 ..... 肖迪 , 徐永红等 (93)
OR-012　共同性外斜视矫正术后屈光状态变化的临床研究 ..... 底煜 , 李坤悦 (94)
OR-013　间歇性外斜视患者术后对比度阈上水平双眼整合能力的研究 ..... 许梅萍 , 余茜等 (94)
OR-014　消失的右眼上睑下垂 ..... 赵逸阳 , 郝洁等 (94)
OR-015　间歇性外斜视患者静息态脑网络功能变化研究 ..... 李慧馨 , 付晶 (95)
OR-016　Resseion of three horizontal recti with Y-splitting of ipsilateral lateral rectus in unilateral type 3 exotropic Duane retraction syndrome ..... Yulian Zhou, Ling Ling, etc(95)
OR-017　Preoperative and postoperative clinical factors in predicting the early recurrence risk of intermittent exotropia after surgery ..... Zijin Wang, Hu Liu(95)
OR-018　Iris Perfusion Aspects in Patients with Different Types of Strabismus by Indocyanine Green Angiography:A Pilot Study ..... Juan Ding, Yueping Li, etc(96)
OR-019　恒定性外斜视患者脑皮质和脑白质改变的研究 ..... 夏林 , 封利霞 (97)
OR-020　New surgical strategy for large hypertropia associated with superior oblique palsy ..... Yian Li, Chenhao Yang(97)
OR-021　以斜视为首发症状的 76 例眼肌型重症肌无力患者的临床特征分析 ..... 杨媛婷 , 陈剑等 (97)
OR-022　Inferior displacement of the lateral rectus muscle insertion in exotropia with mild V-pattern or vertical deviation ..... Tao Shen, Ying Kang, etc(98)
OR-023　改良的肌肉联结术联合内直肌减弱术治疗高度近视限制性内斜视 ..... 曾思明 (98)
OR-024　基于 Base-out 恢复点和马氏杆检查的急性共同性内斜视手术疗效比较 ..... 唐凯 , 卢秀珍 (98)
OR-025　伴有斜视的肌炎型眼眶炎性假瘤病例分析 ..... 赵军 (99)
OR-026　LncRNA MALAT1 下调通过 Akt/mTOR/FoxO 信号通路诱导 V 型斜视伴下斜肌功能亢进下斜肌的肌源性分化 ..... 朱彬彬 , 汤诗宇等 (99)
OR-027　Effectiveness of Modified Inferior Oblique Muscle Belly Transposition for V-Pattern Exotropia Combined with Mild to Moderate Inferior Oblique Muscle Overaction ..... Yang Hao, Ming Zhang 等 (99)
OR-028　FLNC 基因突变致麻痹性斜视 1 例 ..... 陈扶摇 , 汤霞靖等 (100)
OR-029　分离性垂直斜视眼外肌磁共振成像的形态学研究 ..... 郝瑞 , 张伟 (100)
OR-030　改良的 Nishida 术式在外展神经全麻痹手术的临床疗效观察 ..... 陈培正 , 张丽霞 (100)
OR-031　大角度内斜视完全性展神经麻痹的病因学分析 ..... 刘育榕 , 赵林等 (101)
OR-032　MRI Assessment of the Association between Cranial Nerve Anomalies and Extraocular Muscle Fibrosis in Duane's Retraction Syndrome and Congenital Extraocular Muscle Fibrosis ..... Xiaotong Li, Rui Hao, etc(101)
OR-033　不同术式治疗集合不足型间歇性外斜视的疗效比较 ..... 郑卫东 , 黄龙翔 (101)
OR-034　直肌后部巩膜固定术在内窥镜鼻窦手术后内直肌断裂外斜视中的应用 ..... 姚静 , 赵晨 (102)
OR-035　下斜肌二次手术常见原因探讨 ..... 曹奕雯 , 文静等 (102)
OR-036　A modified fusional convergence index and its application in intermittent exotropia ..... Tianxi Li, Tong Zhang 等 (102)
OR-037　围术期综合护理干预措施在小儿斜视矫正术后恶心呕吐中的效果分析 ..... 岳予焕 (103)
OR-038　下斜肌肌腹转位术联合下斜肌后徙术治疗双侧不对称性下斜肌亢进伴垂直斜视及 V 征 ..... 郭长梅 , 张璐等 (103)
OR-039　Simplification of the complex: Successful management of large-angle exodeviation after endoscopic sinus surgery ..... Yun Wen, Jianhua Yan(104)
OR-040　单眼原发性先天性青光眼的对侧眼发病几率及相关因素分析 ..... 万晓梅 , 张静 (104)
OR-041　一个发育性青光眼合并眼外肌纤维化大家系的分子遗传学研究 ..... 刘旭阳 , 王云等 (104)
OR-042　先天性白内障术后视力预后相关因素分析 ..... 喻磊 , 惠娜 (105)
OR-043　儿童 II 期人工晶体植入术后青光眼相关不良事件风险预测：三年前瞻性研究 ..... 刘臻臻 , 徐超群等 (105)
OR-044　单焦人工晶体眼近附加及伪调节分析 ..... 罗露 , 何林波等 (105)
OR-045　视觉训练改善双眼弱视临床效果的观察研究 ..... 唐垚 , 王玄等 (106)
OR-046　Modified posterior scleral reinforcement for the treatment of high myopia amblyopia in Chinese children ..... Minshu Wang, Xuran Dong 等 (106)
OR-047　Clinical utility of the Teller Acuity Cards Test

procedure for the assessment of infant patients .....Sairou Lin, Yonghong Jiao(107)
OR-048　单眼形觉剥夺对小鼠上丘神经元方向选择性和方位选择性影响的研究..... 王梦迪 , 叶京京等 (107)
OR-049　生后早期小鼠上丘浅灰质层神经元电生理学特性研究..... 王家凤 , 史学锋 (107)
OR-050　ω-3 视觉营养素在“难治性”弱视中的疗效观察..... 宫华青 , 师莎莎等 (108)
OR-051　遮盖治疗对学龄前弱视儿童屈光发育的影响..... 符竹筠 (108)
OR-052　弱视视觉系统运动预测功能损伤的研究..... 王茜 , 廖孟等 (108)
OR-053　OCT 检查在偏心注视性弱视相关研究中的使用..... 孙艳群 (109)
OR-054　Layer-dependent amblyopic deficits in feedforward and lateral processing in human early visual cortex ..... Wen Wen, Yue Wang, etc(109)
OR-055　探讨 vep 检查联合 baby vision 检查对 2-4 岁患儿进行视力评估的实用性和准确性..... 黄嵩木 , 陈蓉 (109)
OR-056　小胶质细胞耗竭对视觉发育关键期皮层和眼优势的影响..... 王雪纯 , 刘新龙等 (110)
OR-057　儿童弱视诊治的注意事项..... 孙先桃 , 刘欣等 (110)
OR-058　不同类型弱视患者的功能和眼部结构的差异分析..... 张黎 (110)
OR-059　三棱镜联合治疗对单眼弱视合并内斜视的疗效观察.....魏欣 , 肖满意等 (111)
OR-060　新型时间非同步 VR 视觉训练用于儿童弱视治疗的初步研究.....李晓清 , 文静等 (111)
OR-061　OCT 在远视性屈光参差性弱视治疗中的应用.....罗俊 (111)
OR-062　评价 3D4D 弱视训练系统联合视功能训练对远视性屈光参差性弱视的疗效..... 刘青 (112)
OR-063　基于低频振幅技术的形觉剥夺性弱视儿童自发脑活动的研究..... 李亚东 , 郑广瑛 (112)
OR-064　弱视儿童视功能相关生活质量量表的研发及信效度检验..... 王之惠 (112)
OR-065　Assessment of macular vessel density and the area of foveal avascular zone in hyperopic anisometropic amblyopia using optical coherence tomography angiography..... Yitian Chang, Qi Zhao(113)
OR-066　20 例先天性静止性夜盲患儿的临床表型及遗传学分析..... 罗瑜琳 , 田彧等 (113)
OR-067　一个中国球形晶体家系的基因型和表型分析..... 马茜 , 焦永红等 (113)
OR-068　额肌悬吊术治疗儿童先天性上睑下垂长期疗效观察..... 常敏 , 冯雪亮等 (114)
OR-069　GPR143 Mutations in a cohort of X-link Infantile nystagmus 4 syndrome in Southeast China .....Jinling Xu, Yihan Gu, etc(114)
OR-070　SNX31 可能是家族性渗出性玻璃体视网膜病变（FEVR）的新致病基因..... 徐宁达 , 黄旅珍等 (114)
OR-071　眼球震颤伴斜视一例——眼型白化病相关黄斑发育不良..... 薄其玉 , 王宁等 (115)
OR-072　先天性眼外肌纤维化的家系研究..... 李琳 , 陈墨馨等 (115)
OR-073　儿童眼眶特发性炎症临床特征..... 赵敬聪 (115)
OR-074　LAMP2 基因突变伴随异常眼部表现的 Danon 一例..... 赵安迪 , 陈雪娟等 (116)
OR-075　Endothelial Yes-Associated Protein 1 Promotes Astrocyte Proliferation and Maturation via Cytoplasmic Leukemia Inhibitory Factor Secretion in Oxygen-Induced Retinopathy..... Jingyi Zhu, Liqianyu Ai, etc(116)
OR-076　临床观察静脉化疗和经眼动脉化疗对空洞型视网膜母细胞瘤的治疗效果..... 韩明磊 , 贾仁兵 (116)
OR-077　Characteristics of TYR Mutation in Chinese Population with Albinism....Chonglin Chen, Xinping Yu(117)
OR-078　50 例儿童睑缘炎相关角结膜病变的临床观察..... 郭燕 (117)
OR-079　伴有内眦赘皮的先天性上、下睑内翻的手术治疗..... 付蓉花 (117)
OR-080　儿童马凡综合征人工晶体巩膜层间固定术后人工晶体夹持的临床研究..... 齐冬梅 , 余涛 (118)
OR-081　先天性小睑裂综合征手术并发症预防及处理原则..... 吴倩 , 曹文红等 (118)
OR-082　儿童 R124L 突变角膜营养不良的前节 OCT 和角膜共聚焦显微镜观察..... 付梦军 (118)
OR-083　Deep learning-based image analysis for automated measurement of eyelid morphology before and after blepharoptosis surgery..... Lixia Lou, Juan Ye(119)
OR-084　西藏自治区日喀则市桑珠孜区及周边地区 藏族儿童弱斜视调查..... 王镇 (119)
OR-085　儿童颜面静脉畸形局部注射硬化剂治疗后视力丧失一例..... 崔丽红 , 徐丽等 (119)
OR-086　手术 GPS 下精准取出眶内异物 ..... 林萌 , 秦伟 (120)
OR-087　基于角膜地形数据的角塑镜验配机器学习模型研究..... 徐蔚 (120)
OR-088　三种不同用药频率的 0.05% 阿托品长期使用延缓中国儿童近视进展的对比研究..... 武浩然 (120)
OR-089　不同低浓度阿托品滴眼液联合角膜塑形镜控制近视效果观察的研究..... 杨积文 , 卜立敏 (121)
OR-090　中国北方学龄前儿童视力损伤的患病率和原因分析：北京全周期儿童眼病研究..... 孙芸芸 , 付晶等 (121)
OR-091　靶向抑制巩膜重塑的眼用巴布剂给药系统的构建及其家兔眼内药代动力学研究..... 陈卓 , 庞云等 (121)
OR-092　不同矫正方式对青少年单眼中低度近视的疗效观察..... 霍姝佳 , 陈利等 (122)
OR-093　近视性屈光参差儿童配戴多点离焦镜片后屈光度和眼轴的变化..... 江露 (122)
OR-094　中国学龄儿童高度近视眼视盘形态特征及血流动力学改变..... 王惠 , 朱德海 (123)
OR-095　Gender disparities in global burden of refraction disorders in children: An analysis from the Global Burden of Disease Study 2019 ..... Weiyi Pan, Lixia Lou, etc(123)
OR-096　Comparison of three VST orthokeratology lenses in myopia control and average corneal reshaping: A retrospective self-controlled study ..... Anken Wang, Wansheng Zang, etc(123)
OR-097　旁中心离焦 RGP 离焦环直径对近视控制的量效分析..... 刘波 (124)
OR-098　可穿戴设备云夹监测儿童用眼环境和行为分析..... 苏鸣 , 张亚等 (124)

OR-099　重复低强度红光和 0.01% 阿托品滴眼液预防近视前期儿童近视发生和眼轴延长—— 一项随机对照研究 ..... 马娜娜 , 高莎莎等 (125)
OR-100　日照时长对湖北省青少年儿童近视的影响：基于地理分布的空间分析 ..... 马润庭 , 周炼红等 (125)
OR-101　多区正向光学离焦镜片对近视青少年脉络膜厚度的影响 ..... 陈霞 , 林泉 (125)
OR-102　多种近视防控手段在真实世界中有效性和依从性的研究 ..... 王韧琰 , 刘瑄等 (126)
OR-102　视网膜离焦在近视前后的分布特点分析 ..... 张静 , 毛旭凯等 (126)
OR-104　Difference in the degree of myopia between dominated and non-dominated eye in Chinese teenagers with intermittent exotropia ..... Qingyu Meng, Xi Wu(126)
OR-105　近视儿童周边屈光发育对近视进展的影响 ..... 寇吉 , 杨必等 (127)
OR-106　应用 OCT 观察青少年低度近视眼视网膜色素上皮层形态与其眼球生物学参数的相关性 ..... 李自杨 , 何林波 (127)
OR-107　0.01% 阿托品治疗近视儿童脉络膜厚度的变化：一项 12 个月随访的调查研究 ..... 张晗 , 张晓光等 (128)
OR-108　多光谱屈光的地形图测量周边离焦及屈光度与主觉验光的一致性分析 ..... 黄瑞琴 , 司静彬等 (128)
OR-109　低强度单波长红光控制学龄期儿童近视进展的临床疗效观察 ..... 陈金卯 , 唐芳娇等 (128)
OR-110　青少年近视患者佩戴离焦镜片眼轴回退案例浅析 ..... 刘伟 , 邵梦玮 (129)
OR-111　学龄前儿童远视储备消退轨迹的队列研究 ..... 边诗萌 , 浦佳宁等 (129)
OR-112　低功率红光治疗儿童屈光参差性近视：对侧比较研究 ..... 王艳珠 (129)
OR-113　角膜塑形镜治疗后塑形区与瞳孔相对位置对近视控制的影响 ..... 郑小璐 , 程宇 (130)
OR-114　学龄儿童人体指标与屈光发育关系的研究 ..... 杜文正 , 钱学翰 (130)
OR-115　小儿眼科手术患者有效的心理疏导 ..... 李岳 (130)
OR-116　最平、最陡、平均角膜曲率下的轴率比在预警青少年近视效能的分析 ..... 刘冰 (131)
OR-117　电子产品对低龄儿童近视影响分析 ..... 陈斯敏 , 石明华等 (131)
OR-118　父母的行为对儿童近视的影响 ..... 李轩 , 石明华等 (131)
OR-119　无早产儿视网膜病变的早产儿眼部生物学参数分析 ..... 李培毓 , 崔岚等 (132)
OR-120　大连地区新生儿重症监护病房早产儿视网膜病变的临床观察分析 ..... 李培毓 , 崔岚等 (132)
OR-121　智慧护理背景下时间管理器联合微平台在眼科患儿监护人出院宣教中的应用 ..... 田晶 , 谢鑑辉等 (132)
OR-122　运用 App Inventor 实现安卓手机家用视力表移动客户端功能及其应用 ..... 王萧语 , 肖迎等 (133)
OR-123　关于儿童干眼症的风险因素研究 ..... 田琴 (133)
OR-124　Pseudoesotropia in Chinese Children: A Triphasic Development of the Interepicanthal Folds Distance-to-Interpupillary Distance Ratio and Its Changing Perception ..... Nan Wei, XueHan Qian 等 (133)
OR-125　儿童干眼的表现及危险因素 ..... 宋学英 , 海秀 (134)
OR-126　Retinochoroidal microvascular changes in newly developed obese children: an optical coherence tomography angiography study ..... Shu Han, Zhenhua Leng, etc(134)
OR-127　高原地区拉萨儿童黄斑区脉络膜及视网膜厚度分布、进展及影响因素 ..... 姚瑶 , 付晶 (134)
OR-128　耳尖放血联合药物治疗儿童早期麦粒肿的疗效观察与护理体会 ..... 周晶晶 , 赵春柳 (135)
OR-129　Refraction difference before and after cycloplegic and prevalence of pseudomyopia in preschool children during the COVID-19 pandemic: Tongzhou District, China ..... Peipei Liu, Jing Fu 等 (135)
OR-130　浅析几例少年儿童接种 COVID-19 疫苗后双眼视力功能下降原因及康复方案探索 ..... 杨林涛 (136)
OR-131　儿童癔症性视力障碍原因及疗效分析 ..... 程宇 , 郑小璐等 (136)
OR-132　3684 例儿童近视早期眼底监测指标的人工智能识别及其定量分析 ..... 石一宁 , 陈卓等 (136)
OR-133　三甲医院眼科强化护理管理模式对早产儿视网膜病变患者护理质量的影响 ..... 张丽 , 成利娜 (137)
OR-134　Full-field electroretinogram recorded with skin electrodes in 6- to 12-year-old children..... Jiajun Wang(137)
OR-135　儿童青少年 FEVR 相关 RRD 的手术方案及家庭筛查：一种适用于基层医院的综合诊疗模式 ..... 张钊填 , 邢淑雯 (137)
OR-136　雷珠单抗联合激光光凝治疗急进型早产儿视网膜病变疗效观察 ..... 陈金国 (138)
OR-137　新生儿周边视网膜渗出样改变的流行病学及 2 例眼底荧光造影的观察性研究 ..... 龚健杨 , 裴晨璐等 (138)
OR-138　视网膜母细胞瘤的超声影像分析 ..... 赵云 (139)
OR-139　Vascular development analysis: A study for tertiary anti-vascular endothelial growth factor therapy after second reactivation of retinopathy of prematurity ..... Xuerui Zhang, Jie Peng 等 (139)
OR-140　上斜肌前徙术治疗上斜肌麻痹临床病例报告 ..... 岑洁 , 亢晓丽 (140)

壁报交流

PO-001　长沙县 0~3 岁儿童屈光筛查情况及影响因素分析 ..... 罗玲慧 (142)
PO-002　儿童颅眶沟通朗格汉斯细胞组织细胞增生症一例 ..... 屈雨瑶 , 胡亚光等 (142)
PO-003　单眼外伤性白内障术后人工晶体眼近附加验配方法探讨 ..... 何林波 , 刘波 (142)
PO-004　Intermittent exotropia and exophoria patients exhibit non-aggravated lens decentration after orthokeratology application: the Nanjing Strabismus Cohort ..... Tianxi Li, Xiaoxia Zuo 等 (143)
PO-005　单眼遮盖对眼轴发育干预的观察 ..... 王敏婷 , 李贤等 (143)
PO-006　多焦点近视离焦框架眼镜对不同近视屈光度的控制近视效果研究 ..... 张楚 (144)
PO-007　小儿斜视术后家庭协作护理模式对视力恢复的促进作用 ..... 王亚娟 , 李炎等 (144)
PO-008　情景模拟气管插管对全麻斜视矫正患儿苏醒期

配合的影响 ..... 黄薇 , 胡盼等 (144)
PO-009　低强度单波长红光治疗儿童青少年近视前期的临床研究 ..... 张聪 , 张灵丽等 (145)
PO-010　反向 yokoyama 手术联合内直肌后退术治疗高度近视继发内上斜视一例 ..... 宋金鑫 , 梁甜等 (145)
PO-011　微创改良后巩膜加固术联合斜视手术治疗斜视合并高度近视 ..... 宋金鑫 , 梁甜等 (145)
PO-012　水平斜视手术对儿童眼表的影响 ..... 高铭君 , 赵琪 (146)
PO-013　晶状体屈光力和轴径比在邯郸市小学生中的分布及对屈光状态的影响 ..... 田春慧 , 韩伟等 (146)
PO-014　角膜塑形镜对青少年泪河高度和泪膜破裂时间的影响研究 ..... 唐琴 , 熊洁等 (146)
PO-015　儿童基本型间歇性外斜视单眼遮盖试验前后斜视度变化的临床观察 ..... 刘育榕 , 刘彦孜等 (147)
PO-016　眼内激光联合抗 VEGF 药物治疗 Coats 病 III 期的疗效分析 ..... 赵曦泉 , 柴芳 (147)
PO-017　新疆地区 2019-2021 年儿童青少年近视筛查及影响因素分析 ..... 魏碧霞 , 丁琳 (147)
PO-018　下斜肌不等量前转位术治疗伴有非对称性 下斜肌功能亢进的分离性垂直斜视 ..... 李金玲 (148)
PO-019　The Prospective Study of Relationship Between Binocular Imbalance and Myopia Development with a Virtual Reality Platform ..... Zhengyang Tao, Hongwei Deng, etc(148)
PO-020　全麻下斜视矫正术患儿的术前访视技巧 ..... 汤玉 (148)
PO-021　先天性白内障患儿术后弱视训练依从性研究进展 ..... 吴娴芳 (149)
PO-022　左眼 Duane 眼球后退综合征Ⅲ型一例 ..... 祁晓丽 , 赵佳威等 (149)
PO-023　重复低强度红光照射在青少年近视防控中的疗效观察 ..... 靳喜珍 , 霍鸣 (149)
PO-024　雷珠单抗治疗早产儿视网膜病变眼生物参数研究 ..... 马盼盼 , 王倩等 (150)
PO-025　视觉训练对内斜视患者术后双眼视觉功能恢复的影响分析 ..... 胡俊喜 , 闫义涛等 (150)
PO-026　儿童间歇性外斜视斜视矫正术后双眼视功能训练的远期疗效分析 ..... 穆晓杏 (150)
PO-027　棱镜加健眼压抑膜抑制并遮盖治疗单眼旁中心注视性弱视疗效观察 ..... 吴海政 (151)
PO-028　吉林地区早产儿视网膜病变发病相关影响因素分析 ..... 王秀华 (151)
PO-029　儿童睑缘炎相关角结膜炎诊疗分析 ..... 王秀华 (151)
PO-030　一次性简易眼罩在临床弱视患儿双眼视觉训练中的设计、应用及效果评价 ..... 张晓芳 , 赵翠联等 (151)
PO-031　兄妹 Leber 先天性黑矇 2 例 ..... 于广委 , 王东林 (152)
PO-032　主导眼及调节功能在青少年近视性屈光参差中的分析 ..... 李静姣 (152)
PO-033　Bilateral Inferior Rectus Hypoplasia with Congenital Muscular Torticollis: a Case Report ..... Nan Liu, Wenqian Yu, etc(152)
PO-034　太原市盲童学校学生视力状况及致盲原因调查分析 ..... 董慧 (153)
PO-035　白“瞳”红“眸”-- 儿童视网膜脱离一例 ..... 边悦 , 郝扬等 (153)
PO-036　屈光不正程度与近视离焦镜片控制效果的相关性分析 ..... 刘伟 , 何丽等 (154)
PO-037　地夸磷索钠滴眼液在角膜塑形镜配戴中对眼表形态的影响 ..... 翟朝霞 (154)
PO-038　单眼外直肌后徙联合集合训练治疗小度数间歇性外斜视疗效观察 ..... 范雷波 , 张建民等 (154)
PO-039　调节功能训练在屈光不正性弱视治疗中的临床疗效 ..... 祁昕 (155)
PO-040　心理护理在小儿眼科手术中的重要性 ..... 柴彩霞 (155)
PO-041　早期行斜视手术对斜视伴弱视患者的疗效观察 ..... 陈金卯 , 梁一鸣等 (155)
PO-042　急性共同性内斜视的立体视觉功能及相关因素研究 ..... 孟昭君 , 付晶 (156)
PO-043　外直肌倾斜后徙术治疗儿童小度数集合不足型间歇性外斜视的临床观察 ..... 何勇川 (156)
PO-044　Ⅲ型急性共同性内斜视危险因素分析 ..... 蔡洁 , 赖伟霞等 (156)
PO-045　SLC52A2 基因表达与葡萄膜黑色素瘤患者预后关联分析 ..... 梁晓翠 , 肖泽锋 (157)
PO-046　角膜瞳孔区低阶像差影响误诊为调节性近视一例 ..... 程先宁 , 赵晓楠 (157)
PO-047　Cortical Reorganization after Axial Alignment in Older Children and Adults with Strabismus ..... Yiru Huang, Zitian Liu 等 (158)
PO-048　黑暗适应性训练在学龄前期眼科患儿围术期中的应用效果研究 ..... 李惠 (158)
PO-049　Choroidal thickness and vascular microstructure parameters in Chinese school-age children with high hypermetropia using optical coherence tomography ..... Hui Wang, Dehai Zhu(158)
PO-050　Alterations of optic nerve head and choroidal microstructure in Chinese children with high myopia ..... Hui Wang, dehai zhu(159)
PO-051　Influence of orthokeratology on myopia control and ocular surface function in Chinese myopic adolescents..... Hui Wang, Yong Tao(159)
PO-052　Assessment of choroidal vascularity and choriocapillaris blood perfusion in Chinese preschool-age anisometropic hyperopic amblyopia children ..... Hui Wang, Yong Tao(160)
PO-053　低强度红光对控制青少年中高度近视的疗效观察 ..... 李恩斌 (160)
PO-054　白化病合并婴儿型眼球震颤综合征的治疗效果分析 ..... 王平 , 杨东生 (161)
PO-055　蛋白 C 受体依赖的血红素分解代谢调控视网膜新生血管生成 ..... 李青 , 桂潇等 (161)
PO-056　Morphological Characteristics of Optic Disc and Hemodynamic Alterations in High Myopia and the Contralateral Low Myopia Eye in Chinese School-age Children ..... Hui Wang, Dehai Zhu(161)
PO-057　急性共同性内斜视患者早期配戴压贴三棱镜对立体视功能的影响 ..... 陈秀芬 (162)
PO-058　视觉功能训练对斜弱视患儿视力的影响观察 ..... 陈秀芬 (162)
PO-059　氧化铁纳米颗粒工程化的巨噬细胞外泌体改善

视网膜新生血管 ..... 张昊瑞 , 高广平等 (162)
PO-060　III 型急性共同性内斜视的独立危险因素分析 ..... 张晶津 , 郑卫东 (163)
PO-061　Independent Risk Factors of Type III Acute Acquired Concomitant Esotropia: A Matched Case-Control Study .....Weidong Zheng, Jingjin Zhang(163)
PO-062　Retinopathy of prematurity risk predictors in peripheral avascular areas after intravitreal ranibizumab treatment: Vascular outgrowth speed analysis ..... Jinguo Chen(163)
PO-063　雷珠单抗治疗早产儿视网膜病变后持续外周无血管区的危险因素和风险预测 ..... 陈金国 (164)
PO-064　伴有“黄斑樱桃红”的婴儿型 Sandhoff 病 1 例 ..... 陈金国 (164)
PO-065　极光激酶抑制剂治疗 RB 缺陷的视网膜母细胞瘤 ..... 杨文 (164)
PO-066　共同性斜视患者术后双眼视功能检查及视觉知觉训练的研究 ..... 田敏 , 吕红彬等 (165)
PO-067　有效的沟通指导在儿童眼部超声检查中的应用 ..... 何芝香 (165)
PO-068　Height, Weight and Body Mass Index and Their Relationship to Visual Development in Preschool Chinese Children ..... Xiangxiang Liu, Lei Li 等 (165)
PO-069　A 型肉毒毒素水凝胶在斜视治疗中的应用研究 ..... 张晓利 , 杨苗苗 (166)
PO-070　调整缝线在眼眶疾病继发性斜视手术治疗中的应用 ..... 张晓利 , 杨苗苗 (166)
PO-071　青少年和成人急性获得性共同性内斜视的临床特征差异研究 ..... 陈嘉煜 , 付晶等 (166)
PO-072　Magnetic Resonance Imaging Findings in Patients with Duane Retraction Syndrome .....Yatu Guo, tingting Zhang, etc(167)
PO-073　附加眼外肌：限制性斜视的罕见病因 ..... 王湘君 , 颜建华 (167)
PO-074　学龄期眼科患儿术前焦虑家庭式非药物干预方案设计与效果检验 ..... 钟宇豪 , 蒙艺等 (168)
PO-075　双眼外直肌斜形后徙术与双侧外直肌常规后徙术治疗集合不足型间歇性外斜视的疗效比较 ..... 李沅瑾 , 黄晓琪等 (168)
PO-076　伴有屈光参差的近视患者视乳头参数的不对称性研究 ..... 公为芬 , 陆雪辉等 (168)
PO-077　儿童调节性近视主发原因鉴别治疗 ..... 程先宁 (169)
PO-078　单眼角膜塑形镜配戴后非配戴眼视力下降功能性分析 ..... 程先宁 (169)
PO-079　一例 F XIII 因子缺乏症引起的斜视术后出血病例报道 ..... 齐冬梅 , 霍殊佳等 (169)
PO-080　4D 数字化弱视斜视矫治系统对远视性屈光不正性 及屈光参差性弱视的疗效观察 ..... 陈英 , 吕露等 (170)
PO-081　在 CACNA1F 基因中鉴定一个导致先天性静止性夜盲的新突变 ..... 谢小华 , 陈英等 (170)
PO-082　强化护理干预改善儿童弱视训练依从性的效果 ..... 张乔 , 魏春艳 (170)
PO-083　多点离焦框架眼镜与多点离焦框架眼镜联合 0.05% 阿托品滴眼液和角膜塑形镜控制少年儿童近视发展的临床疗效对比：两年回顾性研究 ..... 郝茜 , 徐进 (171)
PO-084　视网膜母细胞瘤的临床特点及预后分析 ..... 黄晓琪 , 周炼红等 (171)
PO-085　外直肌倾斜后徙术与外直肌后徙术治疗集合不足型小度数外斜视的效果比较 ..... 冯娜 , 张丽军等 (171)
PO-086　视觉感知训练治疗儿童弱视后生存质量的临床研究 ..... 冯芳 , 郭梦瑶等 (172)
PO-087　弱视患儿主要照护者照护负担现状及影响因素的研究进展 ..... 罗小林 (172)
PO-088　急性共同性内斜视中内直肌附着点的变异现象 ..... 李淑琴 , 汪秀琴 (172)
PO-089　学龄前儿童近视前期的免散瞳筛查方法建立 ..... 林森林 , 马莹琰等 (173)
PO-090　内直肌 Y- 劈开联合后徙术矫正集合过强型内斜视的疗效 ..... 黄丽娟 , 李宁东 (173)
PO-091　持续质量改进在斜视患儿术前焦虑发生率中的应用效果 ..... 李小梅 (173)
PO-092　户外活动对近视发病率的影响 ..... 颜世传 (174)
PO-093　儿童弱视的治疗 ..... 薛慧 (174)
PO-094　近视儿童干眼的流行病学调查及其特征和相关因素分析 ..... 李冰晴 , 张丰菊等 (174)
PO-095　儿童斜弱视的防治与健康教育 ..... 熊樱 (175)
PO-096　两种先天性上睑下垂矫正术后眼表改变的差异研究 ..... 郭燕 (175)
PO-097　婴幼儿眼外伤致眼内炎行眼球内容物摘除术后二次置入义眼台 ..... 周林倩 , 周方兴 (175)
PO-098　Minocycline rescued neurodegeneration through gliosis inhibition and blood vessel reconstruction in retinitis pigmentosa .....Yuxun Shi, Yuxi Chen 等 (175)
PO-099　眼部生物特征测量中的性别差异：一项双胞胎研究 ..... 张晗 , 张晓光等 (176)
PO-100　0.01% 阿托品对近视青少年调节功能的影响 ..... 李慧侠 , 张晗等 (176)
PO-101　共同性斜视患者眼表健康状况研究 ..... 林世斌 , 董娜娜 (176)
PO-102　Effects of Low-Intensity Red-Light Therapy versus Orthokeratology on Myopia Progression and Subfoveal Choroidal Thickness among Chinese Myopic Children ..... Ya Liao, Xiaojuan Wang, etc(177)
PO-103　The Prevalence And Incidence of Myopia Among School-age Children in Suqian, China ..... Ya Liao, Xiaojuan Wang, etc(177)
PO-104　儿童睑缘炎患者中蠕形螨感染情况的调查 ..... 陈英 , 谢小华等 (177)
PO-105　不同功率低强度红激光延缓儿童青少年近视进展的效果比较 ..... 周雯 , 廖娅等 (178)
PO-106　低龄高度近视后巩膜葡萄肿所致屈光参数改变 ..... 黄瑞琴 , 司静彬等 (178)
PO-107　重庆地区大一新生视力障碍与体格的关系 ..... 李汭澧 (178)
PO-108　改良 Nishida 斜视矫正术矫正外直肌麻痹：病例报告 ..... 黎超 , 娄智因等 (179)
PO-109　早产儿视网膜病变抗新生血管内皮生长因子治疗后复发的高危因素 ..... 荣军博 , 李志刚等 (179)
PO-110　目标屈光度为 0 时人工晶体度数预测 4-12 岁儿童屈光度的研究 ..... 王丽娜 , 宋金鑫等 (179)

PO-111　调节训练联合压抑膜对屈光参差性弱视患者后期治疗的疗效分析 ..... 连丽英 (180)
PO-112　不同类型屈光参差的视感知觉功能的比较 张黎 (180)
PO-113　改良 Harada-Ito plus 手术治疗后天性外旋转斜视一例 ..... 冯芳 , 杨士强 (180)
PO-114　立体视觉测量过程中间歇性外斜视控制力变化的研究 ..... 汪瑞昕 , 陈冲林等 (181)
PO-115　0.01% 低浓度阿托品在儿童青少年近视防控中应用的安全性及有效性研究 ..... 吴小梅 , 李爽乐 (181)
PO-116　多光谱屈光地形图应用于两种角膜塑形镜近视防控效果的研究 ..... 吴小梅 , 李爽乐 (181)
PO-117　弱视遮盖治疗相关因素对视力和双眼视功能重建的影响 ..... 徐敏 , 苏娱 (182)
PO-118　青岛市某三甲医院弱视儿童 10 年就诊情况的回顾性研究 ..... 杨先 , 宗瑶等 (182)
PO-119　基于思维导图健康教育的微信延续护理在儿童眼保健中的应用价值 ..... 李梦思 , 魏臻等 (182)
PO-120　儿童间歇性外斜视再手术临床特征及相关危险因素分析 ..... 胡蝶文杰 , 周炼红 (183)
PO-121　1%阿托品眼用凝胶与角膜塑形镜对单眼低度近视眼发展的 1 年期疗效观察 ..... 吴创 (183)
PO-122　先天性上斜肌麻痹患者下斜肌减弱术后二次手术探查分析 ..... 李桂萍 (183)
PO-123　Horizontal rectus muscle insertion sites in the patients with infantile esotropia and acute acquired concomitant esotropia..... Tao Shen, Shuyuan Liao(183)
PO-124　先天性 3/5 上睑缺损自体皮肤结膜修复术 1 例 ..... 邓军 , 邓军 (184)
PO-125　近视性屈光参差与双眼视功能的相关性 ..... 阿依不拉克·努尔买买提 (184)
PO-126　急性共同性内斜视的光学矫正效果观察 ..... 宋利兵 , 何林波等 (184)
PO-127　屈光参差性弱视儿童初级视觉皮层的功能连接性的研究 ..... 俞学良 , 赵峰等 (185)
PO-128　知觉学习训练在先天性眼球震颤的临床应用观察 ..... 贾惠莉 , 钟华红等 (185)
PO-129　COVID-19 流行期间儿童青少年家长对近视防控的认识、态度与实践 ..... 高蕾 (185)
PO-130　基于信息化的“医院 - 家庭”儿童眼保健一体化管理模式的构建与应用 ..... 李梦思 , 魏臻等 (186)
PO-131　牵牛花综合征的临床分析 ..... 李靖宇 (186)
PO-132　不同的手术方式对儿童先天性下睑内翻倒睫的疗效 ..... 邓军 (186)
PO-133　医教结合全程干预模式对幼儿园儿童视力水平及保健行为的影响 ..... 李梦思 (187)
PO-134　抗上转综合征病历分析一例 ..... 刘媛 , 韩爱军等 (187)
PO-135　斜视术后眼底出血一例 ..... 韩爱军 , 代书英等 (187)
PO-136　0.01% 低浓度阿托品滴眼液联合调节功能训练对儿童近视的疗效观察 ..... 张丽 (187)
PO-137　非对称设计的双眼外直肌倾斜后徙术二例 ..... 张仁泽 , 何勇川 (188)
PO-138　氢气缓解幼年起长期高脂饮食小鼠视网膜神经功能 ..... 吉晓静 , 郭雅图等 (188)
PO-139　斜视术中保留睫状前动脉对角膜内皮细胞影响的临床研究 ..... 张晓慧 , 李恒 (188)
PO-140　眼球后退综合征合并霍纳综合征及青光眼一例 ..... 姜梦阳 , 杨隆艳 (189)
PO-141　儿童睑板腺囊肿及并发症的治疗探讨 ..... 于淑娟 (189)
PO-142　眼表综合分析仪对于青少年斜视手术前后的观察 ..... 姚昱呈 , 刘璐 (189)
PO-143　地塞米松外直肌注射治疗急性特发性外展神经麻痹 ..... 石明华 (190)
PO-144　Cortical microglia activation can change the V1B interlayer information transmission in adult mice ..... Lingzhi Guo, yatu guo, etc(190)
PO-145　高度近视合并内斜视的手术治疗观察 ..... 武光祥 (191)
PO-146　弱视儿童视网膜神经纤维层、黄斑及脉络膜厚度的临床研究 ..... 陈玲 , 李芋蓉等 (191)
PO-147　目标管理在小儿斜视矫正围术期护理中的应用价值 ..... 严伟 (191)
PO-148　儿童视神经炎、视网膜炎病因分析 ..... 赵冰莹 , 刘伦等 (191)
PO-149　儿童眶外神经纤维瘤一例并文献复习 ..... 谢汝欣 (192)
PO-150　上斜肌不等量缝线延长治疗双眼上斜肌亢进程度不同的 A 型斜视的临床疗效 ..... 金小琴 (192)
PO-151　联合筋膜鞘悬吊术（CFS）联合提上睑肌缩短治疗儿童重度上睑下垂的临床疗效 ..... 金小琴 (192)
PO-152　层流新生儿重症监护病房早产儿实施床旁玻璃体腔注射 ..... 冯浩 (193)
PO-153　屈光不正性弱视治疗前后双眼视觉变化的临床研究 ..... 杨梅 (193)
PO-154　传统方法与虚拟遮盖训练系统治疗儿童弱视与立体视觉康复效果分析 ..... 张正云 (193)
PO-155　Description and surgical management of epiretinal membrane due to combined hamartoma of the retina and retinal pigment epithelium ..... Xuerui Zhang, Jie Peng, etc(194)
PO-156　双氯芬酸钠滴眼液联合奥洛他定滴眼液治疗儿童过敏性结膜炎的临床观察 ..... 崔茜 (194)
PO-157　Neuregulin1 通过调节钙离子稳态对间歇性外斜视眼外肌超微结构的作用研究 ..... 许晖 , 付晶 (194)
PO-158　近视相关急性共同性内斜视患者临床特征分析及治疗 ..... 梁舒婷 , 吴夕等 (195)
PO-159　浅谈斜视手术的牵拉瘢痕 ..... 何艳慧 (195)
PO-160　单眼白内障儿童多焦点人工晶体植入术后视觉及视功能重建分析 ..... 江明明 , 黄钰森等 (195)
PO-161　贵州医科大学附属医院 2022 年早产儿视网膜病变筛查情况调查 ..... 李芳 (196)
PO-162　The long-term effect of slanted bilateral lateral rectus recession on surgical outcomes in children with convergence insufficiency-type intermittent exotropia ..... Sida Xi, Jing Yao, etc(196)
PO-163　Association between prenatal exposure to trace elements mixture and visual acuity in infants: a prospective birth cohort study ..... Zijin Wang(196)
PO-164　多点离焦眼镜联合低浓度阿托品延缓近视进展的有效性 ..... 万晓梅 , 张静 (197)
PO-165　Axenfeld-Rieger 综合征一家系突变基因检测及

临床表型分析 ..... 彭楚芝 (197)
PO-166　调节功能训练在屈光不正性弱视儿童治疗中的临床应用分析 ..... 李胜寒 (198)
PO-167　先天性特殊类型斜视患者眶内异常结构的 MRI 形态学评估与定量测量分析 ..... 王丹 , 满凤媛等 (198)
PO-168　斜视性弱视患儿术后恢复状况及其危险因素分析 ..... 李梦思 , 魏臻等 (198)
PO-169　慢性进行性眼外肌麻痹家系的基因型和表型研究 ..... 舒琴 , 陈墨馨等 (199)
PO-170　新型冠状病毒感染后内斜视 1 例 ..... 李若诗 , 李晓清 (199)
PO-171　儿童眼底荧光造影检查在儿童眼病诊断中的应用 ..... 吴凯林 (199)
PO-172　图案状黄斑营养不良家系的基因型和表型研究 ..... 陈墨馨 , 舒琴等 (199)
PO-173　基于 Wnt 治疗的家族性渗出性视网膜病变与个案管理研究进展 ..... 沈歆怡 , 陈峰等 (200)
PO-174　先天性泪囊突出的临床分析 ..... 王秀华 (200)
PO-175　学龄前儿童屈光度与眼球生物学参数相关性分析 ..... 杨卓 , 闵晓珊等 (200)
PO-176　微导管辅助小梁切开术治疗 Sturge-Weber 综合征和色素血管性斑痣性错构瘤病相关的早发青光眼的中长期疗效观察 ..... 胡曼 , 梁天蔚等 (201)
PO-177　攀西地区青少年近视屈光状态调查 ..... 黄杨利 (201)
PO-178　视网膜有髓神经纤维合并高度近视屈光参差内斜视一例 ..... 李占元 , 林江 (202)
PO-179　重眼综合征的改良手术治疗 ..... 孙连义 , 周云云 (202)
PO-180　急性共同性内斜视肉毒素注射与手术治疗比较 ..... 张芳 , 李以跑等 (202)
PO-181　局部针刺运动在后天性麻痹性斜视的临床观察 ..... 何芳 , 罗玉秀 (203)
PO-182　The High-phi illusion in amblyopia ..... Xi Wang, Yutong Song, etc(203)
PO-183　leber 遗传性视神经病变后极部视网膜厚度与正常少儿视网膜厚度比较 ..... 孙海燕 , 陈梦等 (203)
PO-184　斜视儿童的认知功能研究 ..... 杨艳 , 杨丁萍等 (204)
PO-185　当“斜视”遇上“上睑下垂” ..... 王宁 , 薄其玉 (204)
PO-186　0.05% 阿托品滴眼液对控制青少年近视发展的效果研究 ..... 邓婷 (204)
PO-187　0.01% 低浓度阿托品滴眼液联合角膜塑形镜对青少年中低度近视控制的效果 ..... 胡玉丽 (205)
PO-188　双眼先天性小眼球婴幼儿白内障术后的结果分析及预后因素 ..... 丁艺超 , 张静等 (205)
PO-189　长链非编码 RNA MALAT1 通过抑制 miR-106a-5p 上调 MMP-2 信号通路在氧诱导鼠视网膜病变中的研究 ..... 底煜 , 李兆金 (205)
PO-190　SMTube 泪河试纸在学龄前儿童泪液分泌测量中的应用 ..... 黄诗舒 , 魏楠等 (206)
PO-191　鼻内窥镜下泪道探通在先天性鼻泪管阻塞中的应用价值 ..... 付蓉花 , 乔玉好等 (206)
PO-192　A 型肉毒素注射治疗急性共同性内斜视后的视功能恢复研究 ..... 刘彦孜 , 刘育榕等 (206)
PO-193　探索视神经脊髓脊髓炎患者视网膜结构及微循环的改变 ..... 马庆凯 (207)
PO-194　角膜塑形术在中国近视青少年近视控制中的应用及其对眼表和睑板腺功能的影响 ..... 王惠 , 陶勇 (207)
PO-195　屈光发育档案定期复查对近视防控的临床价值 ..... 潘成杰 , 袁冰 (207)
PO-196　中国北方儿童周边肉芽肿型眼蛔虫病患者的临床特征及预后因素研究 ..... 王惠 , 陶勇 (208)
PO-197　儿童共同性外斜视患者病理组织学表现分析 ..... 戴淑真 , 柳晓辉等 (208)
PO-198　麻痹性内斜视手术方式改良 —直肌缝线移位术 ..... 刘素江 (208)
PO-199　The Effect of orthokeratology in patients with convergence insufficiency exophoria and myopia ..... Yuelan Feng, Jing Dong, etc(209)
PO-200　先天性上睑下垂患儿术后早期应用角膜绷带镜的效果及护理措施 ..... 方波 (209)
PO-201　水平斜视矫正术后屈光状态改变的相关因素分析 ..... 刘平 (209)
PO-202　儿童早发近视初思考 ..... 田彧 , 陶利娟等 (210)
PO-203　儿童鼻泪管阻塞泪道探通失败的原因分析及手术治疗的临床研究 ..... 白芳 , 陶海 (210)
PO-204　YAP1 基因新发致病性变异致孤立性眼组织缺损一家系 ..... 李杰 , 戴淑真 (210)
PO-205　被误诊为急性泪囊炎的泪道瘘管伴感染一例 ..... 白芳 , 陶海 (211)
PO-206　多焦点框架眼镜延缓儿童近视进展的效果分析 ..... 陈楠 , 许苗等 (211)
PO-207　多区正向光学离焦眼镜（DIMS）对近视控制疗效的初步观察 ..... 程静 , 石明华等 (211)
PO-208　高度近视人群抑郁发生率及影响因素 ..... 胡子淇 , Chee-Wai Wong 等 (211)
PO-209　眼部彩色多普勒超声在婴幼儿眼部生物参数测量及眼前节结构检查的准确性 ..... 周明明 , 江明明 (212)
PO-210　Duane 眼球后退综合征Ⅱ型二例 ..... 刘梅 , 郭立云 (212)
PO-211　双眼下斜肌不对称亢进手术治疗效果观察 ..... 林珊 , 岳以英等 (213)
PO-212　Morphology and localization of crystalline lens in smartphone related acute acquired comitant esotropia before and after cycloplegia. ..... WEIBIN CHEN, Jing Fu(213)
PO-213　青年时期特发性颅内压增高合并静脉窦狭窄致双眼视乳头水肿一例 ..... 韩凯丽 (213)
PO-214　探讨三棱镜递减治疗法对小度数急性共同性内斜视的疗效及相关影响因素 ..... 吴艳 , 冯雪亮 (214)
PO-215　Altered neurotrophins in the extraocular muscles from subjects with acute acquired concomitant esotropia ..... Jie Hao, Meixv Wang 等 (214)
PO-216　不同干预方法在儿童近视早期的疗效分析 ..... 田琴 (215)
PO-217　角膜绷带镜在儿童上睑下垂术后早期的临床使用 ..... 谭艺兰 (215)
PO-218　儿童眼外伤的临床特征 ..... 沈静 , 李红 (215)
PO-219　健康路径管理应用于眼科患儿术后康复的效果观察 ..... 胡姚佳 , 田彧等 (215)
PO-220　双眼先天性瞳孔残膜 1 例 ..... 周晶 , 艾育德 (216)
PO-221　双眼内直肌单次肉毒素注射治疗续发性内斜视的疗效 ..... 王琪 , 郭瑗瑗等 (216)

PO-222　重复低强度红光照射对屈光参差儿童的近视控制研究 ..... 章沛然 (216)
PO-223　下斜肌后固定术治疗下斜肌亢进的临床疗效观察 ..... 陈红芮 , 连黎红等 (217)
PO-224　北京市顺义区城乡学龄前儿童视力及屈光发育状况的研究 ..... 徐庆 , 袁静等 (217)
PO-225　急性共同性内斜视患者肉毒素注射后双眼视功能特征的临床观察 ..... 李谦 , 梁迎娟等 (217)
PO-226　间歇性外斜视儿童手术前后双眼单视功能的临床分析 ..... 申蕾 (218)
PO-227　Ritleng 泪道引流管在儿童难治性泪道阻塞疾病中的应用 ..... 娄斌 , 宋德胜等 (218)
PO-228　数字多媒体系统与传统综合疗法治疗儿童弱视的疗效分析观察 ..... 尚硕 , 王殿强等 (218)
PO-229　肉毒素一次注射治疗急性共同性内斜视早期足量和非足量对远期预后的影响 ..... 李以跑 , 张芳 (218)
PO-230　短期使用 0.05% 阿托品滴眼液对近视眼儿童双眼视功能参数的影响 ..... 侯丽君 , 唐垚等 (219)
PO-231　江苏苏州姑苏区 6-8 岁儿童屈光状态流行病学调查 ..... 马根方 (219)
PO-232　角膜塑形镜对儿童近视发展的控制效果观察 ..... 董萍 (220)
PO-233　Two pathogenic variants in a Hermansky-Pudlak syndrome type6 patient with normal platelet dense granules number were identified ..... Haiying Peng(220)
PO-234　6 岁儿童近视状况与近视筛查方法的探讨 ..... 张佩斌 (220)
PO-235　80 例石家庄儿童近视早期眼底改变的 AI 识别及其定量分析初探 ..... 姜敏 , 陈晓娟等 (221)
PO-236　先天性白内障术后继发性青光眼的临床特点 ..... 梁天蔚 , 胡曼等 (221)
PO-237　Axenfeld-Rieger 综合征 青光眼术后角膜内皮失代偿 ..... 方爱武 (221)
PO-238　离焦框架镜与普通框架镜控制近视的疗效分析 ..... 彭毅 (222)
PO-239　Prediction of Myopia Growth in School Children with Multispectral Refraction Topography ..... Yaning Chen, Jianying Chen(222)
PO-240　一例 ROP 引发的思考 ..... 王文亭 (222)
PO-241　儿童眼弓蛔虫病例分享 ..... 王文亭 (223)
PO-242　屈光参差性弱视临床治愈标准的探讨 ..... 陈林义 , 徐莉莉等 (223)
PO-243　80 例石家庄儿童不同年龄的眼生物参数及眼底变化的 AI 量化分析 ..... 姜敏 , 陈晓娟等 (223)
PO-244　80 例石家庄儿童不同年龄段眼轴变化与眼底的 AI 量化分析初步探索 ..... 姜敏 , 陈晓娟等 (224)
PO-245　新疆喀什市婴幼儿视觉发育影响因素的初步探讨 ..... 伍桂军 (224)
PO-246　中链甘油三酯对高蔗糖饮食豚鼠在负透镜诱导下近视的保护作用研究 ..... 陈卓 , 石蕊等 (224)
PO-247　视感知觉训练联合压贴三棱镜治疗内斜视合并弱视的疗效观察 ..... 梁金才 (225)
PO-248　FS/SMILE 激光术后再行斜视手术患者屈光状态的改变分析 ..... 许多 (225)
PO-249　微创斜肌分层分离减量法在旋转眼位斜视中的治疗应用有效性、安全性分析 ..... 许多 , 王云云 (225)
PO-250　A mutation in the filamin c gene causes paralytic strabismus: a case report ..... Fuyao Chen, Xiajing Tang, etc(226)
PO-251　大学生视疲劳主观症状调查及影响因素的研究 ..... 孙丽丽 , 齐丽丽等 (226)
PO-252　0.01％阿托品滴眼液对双眼视盘倾斜儿童近视防控效果的观察性研究 ..... 席瑞洁 , 柴松等 (226)
PO-253　丰富环境对弱视大鼠视皮层 GLUT3 表达的影响 ..... 谢娟 , 宋唯琦等 (227)
PO-254　下斜肌转位术在垂直偏斜的应用 ..... 任兵 , 胡娜 (227)
PO-255　丰富环境对弱视大鼠视皮层糖代谢的影响 ..... 谢娟 , 宋唯琦等 (227)
PO-256　曲安奈德在儿童玻璃体视网膜手术的应用 ..... 任兵 , 胡娜等 (228)
PO-257　角膜塑形镜和干眼 ..... 魏宁 (228)
PO-258　1238 例河南省平顶山儿童近视早期眼底改变的 AI 识别及其定量分析 ..... 田慧丽 , 刘思佳等 (229)
PO-259　间歇性外斜视的侧方非共同性手术疗效分析 ..... 孙卫锋 , 韩惠芳 (229)
PO-260　Efficacy and safety of atropine to control myopia progression in Asian children: a meta-analysis of randomized clinical trials ..... Xinli Wei(229)
PO-261　Choroidal thickness and vascularity index in school-age children with myopic anisometropia ..... Jing Wen, Dehai Zhu, etc(230)
PO-262　间歇性外斜视立体视觉时空维度损伤的影响因素分析 ..... 武浩然 (230)
PO-263　对继发性外斜视手术方式及术后眼位变化的临床分析 ..... 孙卫锋 , 韩惠芳 (231)
PO-264　单眼视盘倾斜患者眼底微结构及视网膜屈光度的临床观察 ..... 柴松 , 张尚珠 (231)
PO-265　视觉训练对斜弱视患儿视功能的影响 ..... 吴爱佳 (231)
PO-266　哺光仪、角膜塑形镜及 1% 阿托品凝胶三种不同近视控制方法对青少年儿童近视的防控效果及临床应用比较 ..... 许多 , 王云云 (232)
PO-267　对比分析角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品对青少年进展性近视中离焦环的控制增效性分析 ..... 王云云 , 许多 (232)
PO-268　鼻泪道再通术治疗新生儿泪囊炎的疗效观察 ..... 史沛艳 , 葛金玲等 (233)
PO-269　角膜塑形镜根据临床实际眼轴变化再联合低浓度阿托品治疗 对青少年近视控制效果研究 ..... 杨莹莹 (233)
PO-270　斜视术后眼球屈光状态及视网膜脉络膜厚度变化的研究 ..... 查屹 (233)
PO-271　基于 SS-OCT 技术观察远视性弱视儿童脉络膜结构的变化 ..... 郭梦瑶 , 张丽军等 (234)
PO-272　6 月 ~ 3 岁儿童屈光状态纵向分析 ..... 查汝勤 , 王琼等 (234)
PO-273　儿童额肌瓣悬吊术后暴露性角膜炎预防和治疗经验总结 ..... 付蓉花 , 陈嘉熙等 (234)
PO-274　急性获得性共同性内斜视的颅脑磁共振成像的异常改变 ..... 李慧健 , 付晶等 (235)
PO-275　先天性白内障患儿的弱视治疗影响因素及手术

治疗后应对措施 ..... 蒋慧莉 , 唐莉等 (235)
PO-276　成人眼球震颤阻滞综合征的临床特点及手术治疗 ..... 闫瑞颖 , 付蓉花等 (235)
PO-277　视觉拥挤效应对弱视治疗的影响 ..... 张馨予 (236)
PO-278　手术治疗共同性内斜视的临床特点与分析 ..... 张艳芳 (236)
PO-279　内眦开大术治疗儿童先天性下睑内翻伴内眦赘皮的疗效观察 ..... 熊凤枝 , 付蓉花等 (236)
PO-280　外直肌悬吊后徙联合内直肌缩短及缝线锚定术治疗动眼神经麻痹 ..... 廖茹娟 , 韩爱军 (237)
PO-281　视知觉学习联合遮盖疗法治疗屈光参差性弱视疗效分析 ..... 周妍丽 (237)
PO-282　近视性屈光不正与老年性白内障：一项孟德尔随机化研究 ..... 鲁翼 (237)
PO-283　Kosakonia Cowanii as a Rare Cause of Endophthalmitis in a Post-traumatic Patient – a Case Report and Literatures Review ..... Xuejiao Li, xianliang zhang, etc(238)
PO-284　垂直代偿头位的先天性性眼球震颤的治疗 ..... 马荣庆 (238)
PO-285　2 例特殊的儿童视神经网膜炎 ..... 朱丹 , 杨红等 (238)
PO-286　1238 例河南省平顶山儿童不同年龄段眼轴变化与眼底的 AI 量化分析 ..... 田慧丽 , 刘思佳等 (239)
PO-287　离断不同数目睫状前动脉后视网膜血流密度变化的临床研究 ..... 解宸 , 张晓慧等 (239)
PO-288　急性获得性共同性内斜视的临床分析及手术探讨 ..... 汪丽娟 (240)
PO-289　急性共同性内斜视的临床特征及手术疗效评估 ..... 张俊涛 , 张艳芳 (240)
PO-290　斜视术后视感知觉双眼视功能临床观察 ..... 王曦琅 , 罗俊等 (240)
PO-291　无切口 A 型肉毒素注射治疗婴幼儿角膜移植术后斜视的临床疗效研究 ..... 蔺琪 , 李莉 (241)
PO-292　Multi-media training rehabilitating binocular vision functions of patients with intermittent exotropia surgery: a randomized controlled trial ..... Xuan Qiu, Zhonghao Wang, etc(241)
PO-293　急性共同性内斜视临床特点及手术疗效分析 ..... 雷韵炀 , 刘曦 (241)
PO-294　两个 Alström 综合征家系患者眼部临床特征分析 ..... 刘伟伟 , 余继锋等 (242)
PO-295　近视儿童配戴角膜塑形镜不同时期联合不同浓度阿托品控制近视效果的研究 ..... 杨积文 , 卜立敏 (242)
PO-296　配戴多点离焦框架眼镜联合不同浓度阿托品控制近视发展效果的研究 ..... 杨积文 , 卜立敏 (243)
PO-297　不同设计多点离焦框架眼镜控制近视发展效果的观察 ..... 卜立敏 , 杨积文等 (243)
PO-298　A 型肉毒毒素治疗急性共同性内斜视的疗效分析 ..... 李添天 (243)
PO-299　探讨下斜肌后固定术治疗 4~10PD 伴有下斜肌亢进的垂直斜视的疗效 ..... 邓军 (244)
PO-300　儿童斜视合并重度先天性上睑下垂病例分析 ..... 邓敏 (244)
PO-301　1 例先天性白内障合并小眼畸形患儿的 CRYGC 基因新变异 ..... 罗瑜琳 , 彭聿 (244)
PO-302　儿童牵牛花综合征并发视网膜脱离的临床特征及手术探讨 ..... 张杰 , 仲俊维等 (245)
PO-303　LPS 激活 CNS 的小胶质细胞重塑成年期的眼优势可塑性 ..... 刘新龙 , 王雪纯 (245)
PO-304　7 ~ 12 岁近视儿童静态屈光度的估算模型 ..... 万明辉 (245)
PO-305　儿童斜视患者的生存质量研究 ..... 侯锦恩 , 杨丁萍等 (246)
PO-306　823 例儿童近视眼底视盘改变相关参数的人工智能定量分析初探 ..... 石一宁 , 陈卓等 (246)
PO-307　Evaluation of retinal microvasculature in exotropia with abnormal binocular vision by optical coherence tomography angiography ..... Chunwen Chen, Jingyan Yao(247)
PO-308　Lasso 回归模型辅助预测儿童间歇性外斜视外直肌后退量的相关研究 ..... 吴贤婉 , 项道满 (247)
PO-309　Multivariate logistic regression analysis of the risk of multiple meibomian gland cysts in children and improvement of clinical countermeasures ..... Zifeng Deng(247)
PO-310　以复视为首发症状的先天性上斜肌麻痹一例 ..... 刘晨 , 马萍等 (248)
PO-311　0.01% 阿托品滴眼液对 +0.75D~+0.25D 患儿眼轴长度的控制 ..... 邓军 (248)
PO-312　下斜肌分级前转位术治疗伴有下斜肌功能亢进的垂直斜视 ..... 李芮 , 齐首楠 (248)
PO-313　一例视锥细胞营养不良 ..... 蒋姣姣 (249)
PO-314　The Pilot Study of Hesperidin Cross-linking Effect on Rabbit Bullous Keratopathy ..... JING QIAO(249)
PO-315　315 例陕西大荔近视儿童不同年龄的眼生物参数及眼底变化的 AI 量化分析（二） ..... 冯晓洁 , 杜娟等 (250)
PO-316　基于 AO（自适应光学）和 OCT(光学相干断层扫描) 探讨正视眼和远视性弱视眼的眼底各层厚度、血流、脉络膜大约管及眼底视锥细胞的生物学研究 ..... 王鸽 (250)
PO-317　成人弱视训练分享 ..... 金丽文 , 李雅岚等 (251)
PO-318　315 例陕西大荔近视儿童不同年龄段眼轴变化与眼底的 AI 量化分析（三）..... 冯晓洁 , 杜娟等 (251)
PO-319　甲型流感相关的儿童急性泪腺炎 ..... 陈忠飞 (252)
PO-320　对比思问离焦定制镜片和普通单光眼镜延缓青少年近视进展的观察性研究 ..... 唐垚 , 侯丽君等 (252)
PO-321　Convergence insufficiency symptom survey: A tool to evaluate convergence excess ..... Qing-Qing Tan, Yi Pang 等 (252)
PO-322　多光谱屈光地形图检测：学龄儿童周边屈光度特征 ..... 谢斐葭 , 张静 (253)
PO-323　一例罕见儿童结膜低色素 Reed 痣报告 ..... 苏亚茹 , 伍桂军等 (253)
PO-324　小鼠上丘神经元方向选择性与眼球运动功能发育性变化的研究 ..... 缑豪敏 (254)

书面交流

PU-001　A 型肉毒毒素治疗外展神经麻痹性内斜视的临床观察 ..... 范可顺 , 邵新香等 (256)
PU-002　急性共同性斜视患者手术前后用眼时长及用眼习惯变化分析 ..... 任小军 , 李贤 (256)

PU-003　Yokoyama 术治疗高度近视眼限制性内斜视 2 例报告 ..... 白艳 , 刘君 (256)
PU-004　A 型肉毒素早期注射治疗儿童急性共同性内斜视的临床疗效分析 ..... 罗瑜琳 , 王曦琅 (257)
PU-005　斜视矫正手术结合同视机治疗——外隐斜合并分开不足一例 ..... 高峰 , 王平等 (257)
PU-006　急性共同性内斜视 2 例 - 追本溯源 ..... 郭楠楠 , 庞慧霞等 (258)
PU-007　共同性内斜视合并威廉姆斯综合征手术 1 例 ..... 李伟 , 苏鸣等 (258)
PU-008　间歇性外斜视手术量效关系 ..... 文娟 (258)
PU-009　Möbius 综合征 1 例 ..... 史沛艳 , 葛金玲 (258)
PU-010　改良的 Knapp 缝线术式治疗外伤性下直肌麻痹一例 ..... 廖茹娟 , 韩爱军 (259)
PU-011　监护下麻醉联合局部麻醉在斜视手术中应用的临床观察 ..... 韩二营 (259)
PU-012　A 型肉毒素治疗急性共同性内斜视效果分析 ..... 李娜敏 , 张桂鸥等 (259)
PU-013　小角度外斜视合并近视佩戴角膜塑形镜疗效分析 ..... 刘敬 , 王旻舒等 (260)
PU-014　间歇性外斜视非手术治疗临床疗效探讨 ..... 丁宇捷 , 陈林义等 (260)
PU-015　探究视觉功能障碍症状问卷 (SQVD) 与间歇性外斜视患儿双眼视功能的相关性 ..... 陈扶摇 , 汤霞靖等 (260)
PU-016　观察先天性眼球震颤合并小角度外斜视患者手术效果分析 ..... 高倩 , 杨积文 (261)
PU-017　改良的三棱镜调定中位法在斜视手术设计中的安全性、准确性分析 ..... 许多 , 王云云 (261)
PU-018　上斜肌功能亢进的不同手术策略分析 ..... 彭毅 (261)
PU-019　Clinical characteristics and surgical outcomes of patients with Brown syndrome in south China ..... Zhiying Chen, Jianhua Yan(262)
PU-020　视觉功能训练联合低浓度阿托品眼液在控制外隐斜低度近视中的临床疗效观察 ..... 许多 , 王云云 (262)
PU-021　改良五点位埋线法对比常规三种提上睑肌手术治疗重度上睑下垂的有效性、可行性分析 ..... 许多 , 王云云 (262)
PU-022　动静态视知觉训练联合脊柱侧凸特定物理运动疗法治疗间歇性外斜视合并特发性脊柱侧凸一例 ..... 黎峥 , 曾锦等 (263)
PU-023　儿童间歇性外斜视行视觉训练疗效观察 ..... 肖志刚 (263)
PU-024　不同方式眼外肌套环缝合方式对手术量影响的效果分析 ..... 彭毅 (264)
PU-025　间歇性外斜视儿童视觉功能及阅读学习障碍临床分析 ..... 郑德慧 , 闫利锋等 (264)
PU-026　肉毒素注射对初发急性共同性内斜视的疗效分析 ..... 张桂鸥 , 郭长梅等 (264)
PU-027　共同性斜视手术前后双眼视觉功能临床研究 ..... 成伟 (265)
PU-028　下斜肌注射肉毒杆菌毒素 A 治疗急性获得性上斜肌麻痹的疗效及患者生存质量评估 ..... 黄海璐 , 陈冲林等 (265)
PU-029　特殊残余性外斜视一例 ..... 陈红芮 , 连黎红等 (265)
PU-030　上斜肌麻痹伴下斜肌发育异常一例 ..... 孙艳华 , 李伟 (266)
PU-031　双眼不对称性上睑下垂 1 例 ..... 陈娟 (266)
PU-032　以复视为主诉的硬脑膜动静脉瘘误诊一例 ..... 刘翔宇 , 徐春玲 (266)
PU-033　低浓度阿托品眼液致间歇性内斜视 1 例 ..... 王双珠 , 郭立云 (267)
PU-034　内直肌超常量后徙与继发性外斜视的关系探讨 ..... 蔡江怀 , 陈楠 (267)
PU-035　麻痹性斜视临床研究分析 ..... 郭朝广 (267)
PU-036　SS-OCTA 评估斜视术后视网膜及脉络膜微循环改变 ..... 孟阳 , 徐奕爽等 (267)
PU-037　基于分时显示及人机交互技术对正常眼双眼视功能的评价 ..... 孙丹宇 , 林家琦等 (268)
PU-038　大角度外斜视手术方法的治疗策略 ..... 郭朝广 (268)
PU-039　Unexpected extraocular muscle hypoplasia during strabismus surgery: A retrospective survey ..... Yiqing Yuan, Ling Ling 等 (268)
PU-040　不同屈光状态间歇性外斜视患者术后立体视觉重建的临床研究 ..... 底煜 , 穆思源 (269)
PU-041　加味芍药甘草汤在小度数急性共同性内斜视的疗效观察 ..... 邵毓 , 吕小利等 (269)
PU-042　Helveston 综合征手术治疗一例 ..... 韩惠芳 , 黄紫玉等 (270)
PU-043　病例讨论 ..... 韩惠芳 , 黄紫玉 (270)
PU-044　急性共同性内斜视 1 例 ..... 章青 (270)
PU-045　后巩膜加固联合斜视矫正术后疗效观察 ..... 刘瑶 , 李中明等 (271)
PU-046　基于集合不足型外斜视视知觉偏振平台训练的初步研究 ..... 花蕾 , 刘冬梅 (271)
PU-047　下斜肌肌腹赤道固定术在复杂斜视中应用 ..... 张芳 , 万明辉等 (271)
PU-048　双通道视觉训练在间歇性外斜视术后双眼视功能重建中的临床应用 ..... 何芳 , 罗玉秀 (271)
PU-049　急性共同性内斜视的治疗和手术量选择 ..... 刘潇骁 , 王宁 (272)
PU-050　OCTA 观察斜视手术前后脉络膜血流变化的研究 ..... 钟慧芬 , 郑卫东 (272)
PU-051　Duane 眼球后退综合征的临床分析 ..... 高锦展 , 王素萍 (272)
PU-052　儿童间歇性外斜视术后继发性内斜视的手术治疗 ..... 郎丽娟 , 李志刚 (273)
PU-053　改良 Nishida 术联合内直肌后徙术治疗双外展神经麻痹性内斜视一例 ..... 马小倩 (273)
PU-054　外直肌斜向后徙术矫正集合不足型外斜视远期疗效分析 ..... 王惠 (273)
PU-055　改良 Yokoyama 术对重眼综合征患者的临床效果分析及患者并发症发生的影响 ..... 刘淑芳 , 熊凤枝 (274)
PU-056　间歇性外斜视合并屈光参差患者对双眼视功能影响的临床分析 ..... 侯巧芳 (274)
PU-057　Short-term monocular deprivation boosts the patched eye’s response in strabismic patients ..... Siyuan Deng(274)
PU-058　青少年斜视手术前后眼表及睑板腺功能特征变化及影响因素分析 ..... 姚昱呈 , 刘璐 (275)
PU-059　Helveston 综合征 1 例 ..... 韩爱军 , 韩丽霄等 (275)
PU-060　探讨斜视术后 , 三级功能训练的可行性

.....黄嵩木 , 陈蓉等 (275)
PU-061　非典型代偿头位后天性下直肌麻痹一例
.....魏润梅 (276)
PU-062　3 岁到 4 岁小年龄显性外斜视手术量的思考
.....邓军 (276)
PU-063　斜视术后外直肌滑脱 1 例.....高惠英 (276)
PU-064　双眼视觉训练对儿童间歇性外斜患者术后双眼视功能及眼位稳定性的效果分析
.....阿依不拉克·努尔买买提 , 吐尔洪江·麦麦提 (277)
PU-065　斜视术后双眼视功能重建临床观察
.....张俊琦 , 郭振玲等 (277)
PU-066　间歇性外斜视伴先天性眼球震颤出现双眼视力下降一例.....冯芳 , 张丽军等 (277)
PU-067　小儿眼科舒适化诊疗.....顾恩华 , 孙瑞强 (278)
PU-068　间歇性外斜视患儿术后对双眼单视功能的影响
.....胡海霞 (278)
PU-069　继发性外上斜视一例.....韩惠芳 , 黄紫玉 (278)
PU-070　斜视手术对斜视性弱视预后影响
.....林世斌 , 袁梦霞 (279)
PU-071　Duane 眼球后退综合征 13 例临床分析.....毕宇 (279)
PU-072　儿童眶骨骨折的斜视相关分析.....汪枫 (279)
PU-073　外直肌垂直移位矫正小角度垂直斜视：病例汇报.....娄智因 , 公为芬 (279)
PU-074　后天性内斜视一例.....韩惠芳 , 王娟 (280)
PU-075　整体优质护理在儿童斜视矫正手术的效果观察
.....张乔 , 魏春艳 (280)
PU-076　单眼肌肉移植术应用于大角度斜视的临床观察
.....吕露 , 谢小华等 (280)
PU-077　双侧外直肌后徙和单侧外直肌后徙内直肌缩短对分开过强型间歇性外斜视的手术疗效对比
.....韩梦雅 , 颜建华等 (281)
PU-078　医护一体化护理对围手术期斜视患儿的影响
.....王亚娟 , 张楠楠等 (281)
PU-079　成人急性共同性内斜视（Ⅱ型）的视觉训练 1 例.....胡文丽 , 武樱 (281)
PU-080　共同性外斜视术后双眼视功能训练的作用探讨
.....钟华红 , 邓宏伟等 (282)
PU-081　疫情前后急性共同性内斜视发病特点比较
.....李晓静 (282)
PU-082　急性共同性内斜视早期使用甲钴胺类药物小样本观察.....陈晓金 (282)
PU-083　先天性上斜肌发育异常手术治疗 2 例
.....赵海东 (283)
PU-084　后天获得性眼外肌麻痹的药物治疗研究
.....崔国义 , 李素娜等 (283)
PU-085　VR 视觉训练对恢复间歇性外斜视术后患者双眼视功能的疗效研究.....马美亚 (283)
PU-086　上颌窦囊肿炎症反应运动受限外斜视 1 例个案报道.....李坤 (283)
PU-087　kappa 角对斜视手术的影响.....翟朝霞 (284)
PU-088　间歇性外斜视做视觉功能训练与不做训练的临床分析.....文呈呈 (284)
PU-089　眶面裂综合征合并复杂斜视一例
.....刘楠 , 喻文倩等 (284)
PU-090　白眼骨折一例.....何帆帆 (285)
PU-091　超常量外直肌悬吊后徙矫治大角度外斜视前后眼表及睑板腺功能的影响.....李利文 (285)
PU-092　斜视矫正术患者的护理效果观察.....陈艳红 (286)
PU-093　视觉训练对间歇性外斜视术后双眼视功能的影响.....吴浩若 (286)
PU-094　鼻咽癌致外展神经麻痹 1 例
.....陈红明 , 吕孝平等 (286)
PU-095　斜视术后眼心反射 1 例.....冯智方 , 袁晨星等 (286)
PU-096　上斜肌缝线延长术治疗 Helveston 综合征一例
.....刘彦孜 , 刘育榕等 (287)
PU-097　固定性内斜视一例.....刘育榕 , 李添天等 (287)
PU-098　不同类型的急性共同性内斜视治疗经验分享
.....黄艳君 (287)
PU-099　Helveston 综合征 12 例手术治疗.....王慧 (288)
PU-100　人性化护理服务对斜视矫正术中患者的应用
.....孙佳丽 (288)
PU-101　CE 术后联合视觉训练对远期眼位回退的影响
.....刘慧 (288)
PU-102　斜视术后屈光状态改变的相关因素.....刘慧 (289)
PU-103　间歇性外斜视术后双眼视觉训练的疗效观察
.....冯伟 (289)
PU-104　急性共同性内斜视多学科的联合诊疗
.....温佶俐 , 崔雨昕等 (289)
PU-105　The efficacy of augmented-dosed surgery versus botulinum toxin injection for acute acquired concomitant esotropia：a two-year follow-up
.....Xiaoning Yu, Zhaohui Sun(289)
PU-106　小儿斜视术后冰敷护理对并发症的预防效果
.....王亚娟 , 张楠楠 (290)
PU-107　与残联合作开展低视力助视器验配的体会
.....宋利兵 , 刘波等 (290)
PU-108　逆向思维三棱镜矫正眼肌麻痹致复视
.....宋利兵 , 何林波等 (291)
PU-109　一月龄先天性青光眼治疗一例
.....房春来 , 王峰 (291)
PU-110　基于信息 - 动机 - 行为模式下先天性青光眼患者个案管理研究进展.....沈歆怡 , 林豪等 (291)
PU-111　高度近视合并开角型青光眼晚期配镜 1 例
.....何林波 , 王青等 (292)
PU-112　个性化康复训练指导结合延续性护理干预在先天性白内障术后患儿的应用.....李梦思 (292)
PU-113　全程针对性健康教育结合信息化随访管理在先天性白内障患儿术后随访中的应用
.....李梦思 , 魏臻等 (292)
PU-114　1 例先天性白内障术后无晶体眼儿童视力转归疗效分析.....黄静 (293)
PU-115　先天性白内障患儿的护理体会 齐长新 , 韩晓芳 (293)
PU-116　后囊膜切开大小对儿童白内障术后视轴区混浊的影响.....张娅萍 , 喻磊等 (293)
PU-117　一例 16 岁屈光参差性弱视引发的深度思考
.....范丽娟 (294)
PU-118　硬性高透氧性角膜接触镜联合弱视训练治疗屈光参差性弱视的疗效观察.....徐馨馨 (294)
PU-119　住院弱视患儿健康宣教现状及多模式健康教育应用效果分析.....李梦思 , 魏臻等 (294)
PU-120　心理护理联合多模式健康教育在弱视儿童中的应用效果分析.....李梦思 , 魏臻等 (294)

PU-121　弱视治疗中屈光不正完全矫正的临床观察 ..... 卓旭英 (295)
PU-122　辨证施护联合眼保健操对弱视患儿视力恢复及家属不良情绪的影响 ..... 李梦思 , 魏臻等 (295)
PU-123　Nogo-A/NgR 信号通路介导的电针对弱视小鼠视皮层可塑性的再激活作用 ..... 付婧 , 罗瑜琳等 (295)
PU-124　屈光不正性弱视治疗前后黄斑区视网膜厚度变化情况的临床研究 ..... 杨梅 (296)
PU-125　护理干预在门诊儿童弱视训练中的作用研究 ..... 龙琦 (296)
PU-126　2 例低龄儿童不同时段弱视训练效果观察 ..... 司洪青 , 贾斌等 (296)
PU-127　德州市弱视发病因素的临床研究 ..... 李坤 (296)
PU-128　调节功能训练在成人调节性内斜视合并弱视治疗中的作用 ..... 温肖荟 (297)
PU-129　牵牛花综合征康复训练病例报告 ..... 姚亮 (297)
PU-130　贵阳地区儿童幽门螺杆菌感染与原发性开角型青光眼的相关性研究 ..... 谢萍 (297)
PU-131　生长激素缺乏症与重组人生长激素治疗对儿童眼部发育的影响 ..... 付悦 , 李元媛 (297)
PU-132　长期配戴角膜塑形镜停戴后眼表泪膜变化的临床观察研究 ..... 潘俊东 , 李冰晴等 (298)
PU-133　3-14 岁儿童生长激素治疗对眼部发育的影响 ..... 王月 , 朱如源等 (298)
PU-134　儿童蠕形螨睑缘炎新型疗法的临床观察 ..... 覃涛 (298)
PU-135　3 岁儿童眼眶淋巴组织增生性病变一例及文献复习 ..... 史彩平 , 冯佳等 (299)
PU-136　阿托品对体外培养大鼠巩膜成纤维细胞增殖与凋亡的影响及可能机制 ..... 吴劲松 (299)
PU-137　联合筋膜鞘悬吊结合提上睑肌缩短矫正儿童重度先天性上睑下垂疗效分析 ..... 谢琳辉 (299)
PU-138　眼球震颤的视觉训练体会 ..... 胡文丽 , 武樱 (300)
PU-139　2 例新生儿急性泪囊炎的治疗体会 ..... 雷朝霞 (300)
PU-140　标准操作程序联合抚触护理在眼外伤手术患儿围手术期的应用 ..... 李梦思 , 魏臻等 (300)
PU-141　儿童外伤性泪小管断裂 21 例临床分析 ..... 乔玉好 , 付蓉花等 (300)
PU-142　预见性护理联合眼外伤评分系统在儿童眼外伤中的应用 ..... 李梦思 , 魏臻等 (301)
PU-143　69 例儿童眼外伤临床特点分析 ..... 刘璐 (301)
PU-144　婴幼儿眼外伤致眼内炎行眼球内容物摘除术后二次置入义眼台 1 例 ..... 周林倩 , 周方兴 (301)
PU-145　近视儿童视网膜与脉络膜厚度变化特征分析 ..... 廖妙云 , 邱梅园等 (301)
PU-146　不同浓度阿托品滴眼液延缓近视发展有效性和安全性的网状 Meta 分析（研究方案） ..... 贾明珍 , 边思林 (302)
PU-147　315 例陕西大荔儿童近视早期眼底改变的 AI 识别及其定量分析（一） ..... 冯晓洁 , 杜娟等 (302)
PU-148　3684 例儿童不同年龄及眼轴的近视眼底特征 AI 分析 ..... 石一宁 , 陈卓等 (303)
PU-149　探讨三种不同矫正方法延缓学龄期儿童屈光不正的临床结果分析 ..... 陶晨 , 姜燕等 (303)
PU-150　陕西省关中地区幼儿园及中小学生用眼情况调查分析 ..... 魏君涵 , 张国云等 (303)
PU-151　持续配戴角膜塑形镜对不同近视程度患者角膜上皮的影响研究 ..... 刘丽丽 (304)
PU-152　0.05% 阿托品滴眼液在近视控制中的临床应用 ..... 王慧芳 (304)
PU-153　梯度验光记录法在眼球震颤患者验光当中的应用 ..... 李德顺 , 王平等 (305)
PU-154　0.01% 阿托品滴眼液控制近视使用后视功能异常的分析 ..... 彭毅 (305)
PU-155　初中近视学生双眼视功能异常状况调查分析 ..... 胡玉丽 (305)
PU-156　环境因素对儿童屈光状态的影响 ..... 秦爱姣 (305)
PU-157　751 名学龄儿童远视储备量的现状分析 ..... 漆争艳 (306)
PU-158　专人及规范化管理在使用角膜塑形镜作为青少年儿童近视管理过程中的重要性 ..... 饶静 , 匡毅等 (306)
PU-159　多焦点近视离焦眼镜对近视前期青少年儿童眼轴的影响 ..... 饶静 , 匡毅等 (306)
PU-160　0.05% 低浓度阿托品滴眼液在近视控制中的临床应用 ..... 李红辉 (307)
PU-161　学龄前期先天性内斜视术后双眼视功能重建报告一例 ..... 郑海芯 (307)
PU-162　近视眼患者 Iol-master、Pentacam、A 超测量前房深度的比较 ..... 陈雅宁 , 陈建英 (307)
PU-163　一站式角膜塑形镜验配流程建立与探索 ..... 陈婧 , 蒋国安等 (308)
PU-164　可穿戴设备 Clouclip M2 联合调查问卷分析儿童近视相关因素的研究 ..... 张亚 , 苏鸣等 (308)
PU-165　复方托吡卡胺眼液对儿童单纯近视性屈光不正散瞳验光的临床研究 ..... 钱光霞 (308)
PU-166　儿童身材矮小与眼部生物学参数的相关性分析 ..... 王月 , 朱如源等 (309)
PU-167　湖北省江岸区中小学生近视管理一体化模式建立 ..... 金小琴 (309)
PU-168　太原市幼儿园儿童视力异常现状及影响因素分析 ..... 李梦思 , 魏臻等 (309)
PU-169　武汉市幼儿园采光及照明现况调查 ..... 吕露 , 谢小华等 (310)
PU-170　难以控制的单眼近视增长 ..... 王娜 , 冯景娆 (310)
PU-171　视觉训练在儿童青少年角膜塑形术后视功能改善中的应用 ..... 陈婧 , 胡裕坤等 (310)
PU-172　抗结核药对眼调节功能的影响 ..... 葛薇 (311)
PU-173　一例双胞胎近视防控效果差异案例分析 ..... 靳敏肖 (311)
PU-174　病例报告 角膜塑形术后受调节因素影响视力 1 例 ..... 薛菲 , 景瑞花等 (311)
PU-175　儿童青少年近视防控数字化建设与应用 ..... 陈婧 , 胡裕坤等 (312)
PU-176　不同摘取角膜塑形镜方法对角膜健康的影响 ..... 王娅 , 唐琴等 (312)
PU-177　双眼调节功能训练对儿童青少年近视控制的疗效观察 ..... 李淑琴 , 张楚 (312)
PU-178　角膜塑形镜和哺光仪矫正儿童屈光不正有效性分析 ..... 李薇 , 潘绍新等 (313)
PU-179　SPL 与 DIMS 矫正对青少年近视眼位及双眼视觉功能的临床对比研究 ..... 赵洁 , 王锴琦 (313)
PU-180　标准对数近视力表检查距离讨论 ..... 邬永生 (313)

PU-181　视功能训练在间歇性外斜视术后患儿中的应用 ..... 龙琦 (314)
PU-182　探讨不同视觉训练模式对儿童功能性视力不良疗效的影响 ..... 吴九菊 (314)
PU-183　单纯高度近视与病理性近视视盘形态和微循环对比分析 ..... 汤文权 (314)
PU-184　纠正注视性质对弱视治愈的重要性 ..... 郭欣 (315)
PU-185　颞侧遮盖法辅助治疗恒定性外斜视术后视功能异常 1 例 ..... 郭欣 (315)
PU-186　1% 盐酸环喷托酯滴眼液滴眼后出现精神异常一例 ..... 侯巧芳 (316)
PU-187　人工泪液对佩戴角膜塑形镜患者角膜保护作用的临床观察 ..... 马美亚 (316)
PU-188　0.05％低浓度阿托品联合角膜塑形镜对青少年中低度近视患者控制的疗效 ..... 马美亚 (316)
PU-189　框架眼镜配戴方式对低度近视者视功能的影响 ..... 杨小飞 , 董旭 (317)
PU-190　角膜塑形镜对青少年近视防控效果的评估 ..... 贾斌 , 王敏婷等 (317)
PU-191　调节训练提升患者视力 50 例 ..... 李贤 , 王敏婷 (317)
PU-192　耳穴压豆对轻度近视青少年视力的影响分析 ..... 吴美玉 (318)
PU-193　高海拔地区青少年配戴角膜塑形镜对眼表影响的情况调查 ..... 王笃亲 , 马晓梅 (318)
PU-194　利用眼动数据分析中低度近视对学龄期儿童注意力的影响 ..... 张乐 (318)
PU-195　3684 例近视儿童不同年龄的眼生物参数及眼底变化的 AI 量化分析 ..... 石一宁 , 陈卓等 (319)
PU-196　情绪影响视力低常一例 ..... 欧阳静 (319)
PU-197　新生儿眼底疾病筛查与护理 ..... 任莉 (319)
PU-198　延续性干预模式在儿童眼保健中的应用 ..... 宋学英 , 海秀 (320)
PU-199　儿童过敏性结膜炎所致泪膜功能变化的临床观察 ..... 崔茜 (320)
PU-200　青海地区学龄前儿童屈光状态及其影响因素调查 ..... 王丽娜 , 梁甜等 (320)
PU-201　高度近视的健康宣教指导 ..... 段鑫鑫 (321)
PU-202　基于信息 - 动机 - 行为的健康教育模式在儿童眼保健中的应用 ..... 李梦思 , 魏臻等 (321)
PU-203　1 例儿童眼轴监测跟踪 7 年数据分析汇报 ..... 王敏婷 , 尚秀娟 (321)
PU-204　Lowly expressed LNC01136 fails to aid HIF-1α to induce BTG2 expression resulting in increased proliferation of retinal microvascular endothelial cells ..... Lixin Zhang(322)
PU-205　粪肠球菌所致眼内炎一例 ..... 魏宁 (322)

列题交流

LT-01　鼻侧遮盖联合视觉训练对急性共同性内斜的疗效观察 ..... 刘阳阳 (324)
LT-02　双眼视觉训练在间歇性外斜视术后应用的临床观察 ..... 韩二营 (324)
LT-03　视感知觉训练在儿童共同性外斜视合并近视治疗的临床应用观察 ..... 叶龙玲 , 夏莉 (324)
LT-04　外直肌斜向后徙术矫正儿童集合不足型间歇性外斜视的远期疗效 ..... 楚瑞雪 (324)
LT-05　眼球后退综合征一例 ..... 闫玉梅 , 曾彩琼 (324)
LT-06　CBL 教学法联合利用同视机、马氏杆实践在斜视教学中的应用 ..... 李露 (324)
LT-07　一例大外斜的矫治 ..... 石磊 (324)
LT-08　单眼内直肌缩短联合外直肌后徙术对间歇性外斜视患儿视功能及生活质量的影响 ..... 金昕 (324)
LT-09　The Application Value of Target Management in the Perioperative Nursing of Children with Strabismus Correction ..... Wei Yan(325)
LT-10　部分调节性急性共同性内斜视 3 例 ..... 唐凯 , 卢秀珍 (325)
LT-11　一例肉毒素治疗内斜视 ..... 高煦 (325)
LT-12　追踪一例肉毒素治疗内斜视 ..... 高煦 (325)
LT-13　疑难病例 ..... 徐红佳 , 韩惠芳 (325)
LT-14　追踪一例内毒素治疗内斜视 ..... 高煦 (325)
LT-15　视觉训练在外斜术后的有效应用 ..... 张静 , 胡蓉 (325)
LT-16　外斜视术后行视功能训练对术后视功能及眼位的影响 ..... 黄达贤 (325)
LT-17　4D 数字化视功能矫治系统重建共同性外斜视矫正术后无同时视患者视觉功能的作用 ..... 苏月艳 (326)
LT-18　视功能训练在斜视矫正术术后的应用观察 ..... 张丽 (326)
LT-19　先天性单侧纤维化伴眼球内陷病例分析 ..... 武樱 , 张丽军等 (326)
LT-20　上睑下垂术后眼睑闭合不全患者斜视手术后暴露性角膜炎病例一例 ..... 何文 , 黄思佳 (326)
LT-21　成人外斜视术后复发性斜视伴高低病例分析 1 例 ..... 何文 (326)
LT-22　斜视矫正术眼心反射的护理措施 ..... 孙佳丽 (326)
LT-23　斜视术后使用透明灭菌眼罩的临床研究 ..... 刘慧 (326)
LT-24　选择不同的术式矫正外斜 V 征疗效观察 ..... 马洪珍 (326)
LT-25　斜视术后五年复发双眼视训练案例分享 ..... 林菁 (327)
LT-26　1 例大龄屈光参差性弱视训练疗效分析 ..... 陈茜 (327)
LT-27　浅谈成人弱视训练治疗效果分析 ..... 史慧娜 (327)
LT-28　浅谈成人弱视的治疗效果分析 ..... 史慧娜 (327)
LT-29　视功能训练治疗隐性外斜视患者视疲劳症状的疗效探讨 ..... 邓军 (327)
LT-30　近视散光性轻中度弱视的视觉训练 ..... 郑海芯 (327)
LT-31　OCA1 型白化婴幼儿屈光度的确定 ..... 李德顺 , 杨东生等 (327)
LT-32　一种光学矫正方法对近视前期青少年儿童眼轴的影响 ..... 饶静 , 匡毅等 (327)
LT-33　大散光低度近视验配角膜塑形镜 1 例 ..... 李红辉 (328)
LT-34　间歇性外斜视术后双眼视功能重建报告一例 ..... 刘霞 (328)

主旨演讲

K-01

眼眶神经纤维瘤手术治疗

范先群

上海交通大学医学院附属第九人民医院



范先群，中国工程院院士，长江学者特聘教授，上海交通大学副校长，上海交通大学医学院院长，上海市眼眶病眼肿瘤重点实验室主任，上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科学科带头人。中国抗癌协会眼肿瘤专委会第一届主任委员、中国医师协会眼科分会副会长、亚太眼肿瘤眼病理学会主席，第六届亚太眼整形外科学会主席、英国皇家眼科学院 Fellow 和爱丁堡皇家外科学院 Fellow Ad Hominem。主持国家 863 计划、国家卫生行业专项、国家自然基金国际合作重大项目和科技部国家重点研发计划等国家级项目 15 项，以第一或通讯作者在发表 SCI 论文 200 余篇，第一完成人两次获国家科技进步二等奖，荣获何梁何利科技进步奖、亚太眼科学院首届创新者奖、亚太眼科最高学术成就奖。

K-02

近视与青光眼的关联研究

孙兴怀

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院



孙兴怀，医学博士，主任医师，眼科学教授，博士生导师。现任复旦大学上海医学院眼科学与视觉科学系主任，眼耳鼻喉科医院青光眼与视神经疾病学科主任，国家卫健委近视眼重点实验室主任，中华医学会眼科学分会候任主委，中国研究型医院学会眼科学与视觉科学专委会主委，以及 Fellow, Academy of Asia-Pacific Professors of Ophthalmology；Governor, the World Glaucoma Association Board 等。长期从事青光眼临床诊治、发病机制及神经损害防护研究，是科技部重点研发计划首席科学家，承担国家自然基金委重大项目课题、重点项目等，发表专业论文 300 余篇包括 Nat Genet, Prog Retin Eye Res, Curr Biol, J Neurosci, Ophthalmology, IOVS等杂志，入选上海市领军人才，卫生部有突出贡献中青年专家。荣获上海市科技精英，上海市科技进步奖一等奖，亚太眼科协会 (APAO) 杰出贡献奖，国家科技进步奖二等奖等。

K-03

双眼分视治疗弱视研究最新动态

赵堪兴

天津市眼科医院 / 厦门大学附属厦门眼科中心



赵堪兴，医学博士

二级教授，一级主任医师，博士生导师

国际眼科学科学院（AOI）院士

国际眼科联盟（ICO）前理事会理事

亚太地区斜视与小儿眼科学会副主席

亚太眼科学会 (APAO) 理事会常务理事

中华医学会眼科学分会前主任委员

中国医师协会眼科医师分会名誉会长

中华医学会眼科学分会斜视小儿眼科学组终身名誉组长

中华眼科杂志前任主编

赵堪兴教授是我国眼科学领军人物，斜视与小儿眼科开拓者之一。50 多年来，赵堪兴教授一直活跃在眼科临床、教学、科研、防盲工作一线。在斜视与小儿眼科领域有深刻造诣，特别是在复杂斜视、眼球震颤、垂直斜视诊治和儿童弱视预防与规范化诊疗、学龄前儿童正常视力研究及近视防控等方面具有丰富的临床经验，为我国斜视小儿眼科技术进步、学科发展、梯队建设和国际化做出了突出贡献。

享受国务院政府特殊津贴，国家人事部有突出贡献中青年专家，卫生部有突出贡献中青年专家，天津市政府授衔专家。被美国斜视与小儿眼科学会誉为:“国际斜视与小儿眼科界的思想领袖”。

曾主持完成多项国家自然科学基金重点和面上课题，教育部、卫生部、天津市自然科学基金课题、国际合作大型课题多项。共发表 430 余篇学术论文，其中 SCI 收录 60 余篇，卫生部规范化教材《眼科学》（第七版、第八版）主编，《斜视弱视学》（第一版、第二版）主编。培养博士生、硕士生 100 余人，为全国培养学科带头人及学术骨干 1000 余人。曾荣获世界眼科联盟（ICO）与亚太地区眼科学会（APAO）颁发的教育成就金苹果奖，亚太眼科学会（APAO）杰出服务贡献奖，亚太眼科学会（APAO）防盲杰出贡献奖，中华眼科学会杰出成就奖，中美眼科学会金钥匙奖，中美眼科学会金苹果奖。2016 年获首批中华眼科学会终身成就奖。2018 年获中华眼科学会斜视与小儿眼科终身成就奖。2019 年在 ARVO 会上获 OCAVER 颁发的眼科学“杰出领袖奖”。

K-04

当斜视遇到神经眼科 -Horner 综合征

张 伟

天津市眼科医院



张伟，教授、医学博士、主任医师、博士生导师

天津市眼科医院 党委委员 副院长 主持工作

中华眼科学会斜视与小儿眼科学组 组长

中国眼科医师协会斜视与小儿眼病专委会 主任委员

亚太斜视与小儿眼科学会（APSPOS）理事

国际斜视与小儿眼科理事会（IPOSC）创始成员

世界斜视学会（ISA）委员

首届“天津名医”、天津市有突出贡献专家

主持省部级面上及以上课题多项，累计完成斜视手术 2 万例。

大 会 报 告

PL-01

Myopia control and prevention with low concentration atropine

Jason Yam

Chinese University of Hong Kong



Current Positions

Associate Professor

Head, Undergraduate Division

Department of Ophthalmology & Visual Sciences, Chinese University of Hong Kong, Hong Kong

Head, Ophthalmology Department,

Hong Kong Children's Hospital

Head, Pediatric Ophthalmology and Strabismus Service, Hong Kong Eye Hospital, Hong Kong

Director, CUHK Jockey Club Children Eye Care Programme

Date of birth:18th April, 1981

Nationality: Chinese

Professional Subspecialty Interest:

1. Pediatric Ophthalmology and Strabismus

2. Ocular Genetics

Education

2018 Doctor of Medicine (CUHK) (In Progress)

2010 Master of Public Health, the University of Hong Kong

2005 Faculty of Medicine, the University of Hong Kong

2000 La Salle College, Hong Kong

Professional Qualifications

Fellow, Hong Kong Academy of Medicine [FHKAM (Ophthalmology)], 2012

Fellow, College of Ophthalmologists of Hong Kong [FCOphth HK], 2012

Fellow, Royal College of Surgeons of Edinburgh [FRCSEd], 2012

Member, Royal College of Surgeons of Edinburgh [MRCSEd], 2008

Sub-specialist Training in Pediatric Ophthalmology and Strabismus

International Fellow, Kenneth Wright, University Southern California, LA, USA, 2012

International Observer, David Guyton, Johns Hopkins University, Baltimore, USA, 2011

International Observer, Children's Hospital, Great Ormond Street Hospital, London, UK, 2011

Sub-specialist Training in Pediatric Ocular Genetics

International Observer, Genetics, Texas Children Hospital, Houston, USA, 2017

International Scholar, Pediatric Ophthalmology and Ocular Genetics, Wills Eye Hospital, USA, 2017

International Observer, Ocular Genomic Institute of Harvard Medical School, Boston, USA, 2016

Sub-specialist Training in Retinoblastoma

International Observer, Ocular Oncology, Wills Eye Hospital, PA, USA, 2017

Professional Appointments

02/2019 – present	Associate Professor & Head of Undergraduate Division, Department of Ophthalmology & Visual Sciences, Chung Chi College, The Chinese University of Hong Kong.
02/2013 – 01/2019	Assistant Professor & Undergraduate Education Coordinator, Department of Ophthalmology & Visual Sciences, Chung Chi College, The Chinese University of Hong Kong.
05/2018 – present	Head, Paediatric Ophthalmology and Strabismus Service, Hong Kong Eye Hospital
02/2014 – 04/2018	Academic Head, Paediatric Ophthalmology and Strabismus Service, Hong Kong Eye Hospital
06/2018 – present	Honorary Associate Consultant, Hong Kong Eye Hospital
02/2018 – present	Honorary Associate Consultant, Prince of Wales Hospital
06/2012 – 01/2013	Resident Specialist, Tung Wah Eastern Hospital
07/2006 – 07/2012	Resident, Tung Wah Eastern Hospital

International Professional and Academic Leadership Positions

1. Secretary-General of the Asia-Pacific Strabismus and Pediatric Ophthalmology Society, 2016 – present
2. Chair of Education and Training Committee, International Pediatric Ophthalmology and Strabismus Council, 2019 – present
3. Society Relations & Leadership Development Committee, International Council of Ophthalmology, 2018 – present
4. Council Representative for Asia-Pacific Strabismus and Pediatric Ophthalmology Society, International Council of Ophthalmology, 2018 – present
5. Council Member of Asia-Pacific Myopia Society, 2019 – present
6. Secretary of Public Education Standing Committee, Asia Pacific Academy of Ophthalmology, 2017 – present
7. Council Member, International Pediatric Ophthalmology and Strabismus Council, 2017 – present
8. Society Representative (Hong Kong), World Society of Pediatric Ophthalmology and Strabismus, 2017 – present
9. International Programme Committee, American Association for Paediatric Ophthalmology and Strabismus, 2017 – present
10. Ophthalmic Education Standing Committee, Asia Pacific Academy of Ophthalmology, 2016 – present
11. Non-Strabismus Consultant Leader, World Society of Pediatric Ophthalmology and Strabismus, 2017 – 2020
12. Public Education Standing Committee, Asia Pacific Academy of Ophthalmology, 2016 – 2017
13. Council Member, Asia-Pacific Strabismus and Pediatric Ophthalmology Society, 2012 – 2016

National Professional and Academic Leadership Positions

1. 委員 , 中華醫學會兒科學分會眼科學組 2016 – present
2. 委員 , 中國婦幼協會兒童眼保健委員會 2015 – present
3. 委員 , 中國粵港澳大灣區眼科醫師聯盟 2018 – present

Local Professional and Academic Leadership Positions

1. Founder & Coordinator of Hong Kong Pediatric Ophthalmology & Strabismus Group, since 2016
2. Council Member, College of Ophthalmologist of Hong Kong, since 2019
3. Vice President, Hong Kong Ophthalmological Society, since 2021
4. Council Member, Hong Kong Ophthalmological Society, 2013 – 2019

International Professional and Academic Services

1. Keynote Speaker, Greater Bay Ophthalmology Conference 2019 in conjunction with the 31st Annual Scientific Meeting Hong Kong Ophthalmological Symposium 2019, Hong Kong, China, 14-15 /12/2019
2. Program Committee, American Association for Paediatric Ophthalmology and Strabismus (AAPOS) & Asia-Pacific Strabismus and Pediatric Ophthalmology Society (APSPOS) & Royal Australian and New Zealand College of Ophthalmologists (RANZCO) Joint Conference, Sydney, Australia, 07/11-8/11/2019
3. Organizing Committee, the Japanese Association for Pediatric Ophthalmology (JAPO) and the Japanese Association

of Strabismus and Amblyopia (JASA) Joint Meeting, Hamamatsu, Japan, 14/06 – 15/06/2019

4. Scientific Secretary, Asia-Pacific Society of Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery (APSOPRS) Congress, Hong Kong, China,15/12-16/12/2018

5. Subspecialty Liaison of Pediatric Ophthalmology and Strabismus Programme, World Ophthalmology Congress (WOC), Barcelona, Spain, 16/06-19/06/2018

6. Secretary of Organizing Committee and Host Coordinator of Paediatric Ophthalmology Programme, Asia-Pacific Academy Ophthalmology (APAO) Congress, Hong Kong, China, 08/02-11/02/2018

7. Program Committee, American Association for Paediatric Ophthalmology and Strabismus (AAPOS) & Chinese Association for Paediatric Ophthalmology and Strabismus (CAPOS) Joint Conference, Shanghai, China, 13/10-15/10/2017

8. Congress President and Organizing Committee Chairman, Inaugural Asia-Pacific Strabismus and Pediatric Ophthalmology Society (APSPOS) Congress 2017, Hong Kong, China, 11/10-12/10/2017

9. Secretary of Pediatric Ophthalmology & Strabismus Programme, Asia-Pacific Academy Ophthalmology (APAO) Congress, Singapore, 01/03-05/03/2017

10. International Advisory Committee, ARVO Asia Meeting, Brisbane, Australia 05/02-08/02/2017

11. Secretary of Pediatric Ophthalmology & Strabismus Programme, Asia-Pacific Academy Ophthalmology (APAO) Congress, Taipei, 24/03-27/03/2016

12. Subspecialty Liaison of Pediatric Ophthalmology and Strabismus Programme, World Ophthalmology Congress (WOC), Guadalajara, Mexico, 05/02-09/02/2016

13. Scientific Secretary, Hong Kong Ophthalmological Symposium, Hong Kong, 12/12-13/12/2015

14. Convener of Pediatric Ophthalmology and Strabismus Programme, 10th International Symposium of Ophthalmology (ISO) & Asia-Pacific Glaucoma Congress (APGS), Hong Kong 26/09-28/09/2014

15. Scientific Program Committee of Pediatric Ophthalmology & Strabismus Programme, 9th International Symposium of Ophthalmology (ISO), Guangzhou, China, 09/11-11/11/2013

Clinical Services in Hospital Authority

1. Head, Pediatric Ophthalmology & Strabismus Services, Hong Kong Eye Hospital, 2018 - present
2. Head, Ophthalmology Department, Hong Kong Children's Hospital, 2019 - present
3. Clinical Management Committee, Hong Kong Children's Hospital, 2018 – present
4. Service Commencement Committee, Hong Kong Children's Hospital, 2018 - present
5. Specialty Outpatient Clinic Committee, Hong Kong Children's Hospital, 2018 - present
6. Pathology Service Committee, Hong Kong Children's Hospital, 2018 – present
7. Co-Chair, Quality Assurance Committee, CUHK-HKEH Clinical Drug Trial Centre, 2015 – present
8. Subcommittee of Infection Control Team in Tung Wah Eastern Hospital, 2012
9. Organizing committee of Continuous Quality Improvement (CQI) project in Tung Wah Eastern Hospital,01/2011
10. Chairman, Medical Committee in Department of Ophthalmology, Hong Kong East Cluster Services, 06/2012
11. Member of Quality Control Committee in Department of Ophthalmology (HKEC), 2006-2012

PL-02

儿童近视防控中眼轴测量的意义

许 迅

上海市第一人民医院



许迅，上海市第一人民医院眼科学科带头人，国家眼部疾病临床医学研究中心主任，国家儿童青少年视力健康专家咨询委员会 副主委，中华医学会眼科分会副主委暨眼底病学组组长。

PL-03

儿童白内障手术并发症的预防和处理

叶 剑

陆军军医大学大坪医院



叶剑，陆军军医大学大坪医院眼科 教授、主任医师、博士研究生导师

重庆市眼部疾病临床医学研究中心主任

中华医学会眼科学分会常务委员

全军眼科学会主任委员

中国医师协会眼科分会常务委员

重庆市医学会眼科学分会主任委员

任中华眼科杂志等 8 种杂志编委。获国家及军队、省部级科研项目 10 余项。发表 SCI 论文 67 篇，获评“中华眼科杰出成就专家”、“中华眼科学会奖”、“中国优秀眼科医师”、“人民名医 . 卓越建树”、“全军眼科杰出贡献奖”、总后“育才银奖”、“重庆英才 . 名师名家”、第三军医大学“十佳中青年教师”，“优秀教师”。培养硕士研究生 49 名，博士研究生 36 名。

PL-04

儿童 BKC

邓应平

四川大学华西医院



邓应平，教授，四川大学华西医院眼科，主任医师、博士，研究生导师，现任中华医学会眼科分会常务委员，中华医学会眼科角膜病学组委员，四川省眼科学分会眼表角膜屈光学组组长，中国医师协会眼科分会常委、中国医师协会眼表干眼学组副组长，中国老年医学会眼科分会副主任委员。主要专业眼角膜病及近视激光治疗。先后承担纵向科研项目五项、获得科研成果三项，著书五部，发表论文 100 多篇。

PL-05

重新认识瞳孔残膜

赵培泉

上海交通大学医学院附属新华医院



赵培泉，上海交通大学医学院附属新华医院眼科主任教授、主任医师、博士生导师，

上海交通大学医学院眼科视觉科学研究所副所长

中华医学会眼科学分会委员

中华眼科学会眼底病学组委员

上海医学会眼科学分会副主任委员擅长小儿及成人玻璃体视网膜疾病的诊治。率先在国内开展早产儿视网膜病变的防治工作，创建了中国第一家早产儿视网膜病变筛查培训中心。现已在国内外相关重要学术期刊上发表学术论文 200 余篇，其中 SCI 收录论文近 90 篇，承担多项国家级、省部级课题。入选上海市领军人才，上海市卫生局新百人计划，上海市科学技术委员会优秀学术带头人。荣获国家科学技术进步奖二等奖，上海医学科技奖二等奖，华夏医学科技奖三等奖等奖项。2016 年获亚太眼科协会（APAO）Distinguished Service Award。荣获 2019 年上海市教卫工作党委系统优秀共产党员、上海市慈善基金会“慈善之星”、上海市医务工匠及 2018 年“中国好医生”（中央文明办）等称号。

PL-06

糖尿病视神经病变诊断和治疗专家共识（2022 年）解读

魏世辉

解放军总医院第一医学中心



魏世辉，解放军总医院眼科医学部主任医师、教授、博士生导师。

任中华医学会眼科学分会神经眼科学组组长、中国医师协会眼科医师分会神经眼科专委会主任委员、中国研究型医院学会神经眼科主委会主任委员等；中山大学中山眼科中心、天津医科大学眼科中心、吉林大学等院校客座教授。长期从事神经眼科临床和基础研究，对视神经炎、前部缺血性视神经病变、家族遗传性视神经病变等有深入研究。

PL-07

电生理检查在儿童不明原因视力下降鉴别诊断中的应用

李世迎

厦门大学附属（直属）翔安医院



李世迎，澳大利亚悉尼大学博士后、英国伦敦莫菲尔德眼科医院访问学者。现任国际临床视觉电生理学会（ISCEV）理事、中华医学会眼科学分会视觉生理学组组长、中国医师协会眼科视觉生理学组副主任委员等；德国眼科学会会刊、国际临床视觉电生理学会会刊等杂志编委。参编 3 部国际视觉电生理指南及标准；长期从事视网膜疾病及视觉电生理的临床和基础研究，曾获ISCEV青年科学家奖、ISCEV实验室访问奖学金等。

PL-08

关注儿童先天性脉络膜病变的遗传易感性

阴正勤

陆军军医大学西南医院



阴正勤，主任医师、博导，第十一届中华医学会眼科学分会副主任委员、第九届全军眼科学会主任委员、第三届和第六届重庆市医学会眼科专委会主任委员，国家干细胞项目 973 首席科学家、国家杰青获得者。澳大利亚新南威尔士大学客座教授、何氏眼科集团医疗首席科学家。获亚太眼科学会防盲杰出贡献奖、中华眼科杰出贡献奖、中美眼科学会金钥匙奖。长于儿童眼病和视网膜病变的临床与基础研究，干细胞治疗视网膜变性疾病达国际先进水平。

PL-09

儿童青少年圆锥跨上皮快速交联

周行涛

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院



周行涛，复旦大学附属眼耳鼻喉科医院院长、眼视光学科带头人，同时也是中华医学会激光医学专业委员会常委、中华眼科学会视光学医师学组委员、上海医激光医学专业委员会前任主委、眼科组组长。周教授为上海市 2018 年“十佳医生”、上海市“领军人才”、上海“银蛇奖”获得者、上海市优秀学科带头人、教育部“新世纪人才”等。周教授专注于近视临床与基础研究、屈光发育与异常、高度近视遗传及视觉科学等领域，

曾获得国家技术发明二等奖等。周教授在国际率先开展 SMILE-CCL 技术、国内最早全飞秒 SMILE 和 LASEK、epi_LASIK 研究、眼内镜 ICLV4C、LASEK 联合快速 CXL 及远视 SMILE 研究、儿童近视药物与光学干预研究等，在 AJO、IOVS、BJO、JCRS 等国际期刊发表论文及多篇 JRS 期刊封面文章。

PL-10

先天性白内障手术治疗操讨

胡竹林

云南省第二人民医院



胡竹林，二级教授，博士研究生导师。现任云南大学附属医院（云南省第二人民医院、云南省眼科医院）眼科主任。中华医学会眼科学分会委员、云南省医学会眼科学分会主任委员、中国医师协会眼科医师分会常委、云南省眼科疾病诊疗质量控制中心主任委员。

PL-11

儿童眼外伤玻璃体视网膜手术十年数据分析

刘 勇

中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院



刘勇，博士研究生导师，主任医师、教授，哈佛医学院 Schepens 眼科研究所访问学者。陆军军医大学第一附属医院眼科主任、党支部书记。重庆英才 . 创新领军人才，重庆市学术技术带头人后备人选，中华医学会眼科学分会眼底病学组委员，中国医师协会眼科医师分会委员，重庆市医学会眼科学分会副主任委员，重庆市医院协会眼科管理专业委员会主任委员。擅长玻璃体视网膜手术，各种复杂眼外伤救治及糖尿病视网膜病变，老年性黄斑变性、高度近视等眼底病诊治。

PL-12

眼部受累为主要表现的 ANCA 相关性血管炎

王 鲜

贵州医科大学附属医院



王鲜，主任医师 / 教授、硕士研究生导师中华医学会眼科分会委员中国医师协会眼科分会委员贵州省医学会眼科分会主任委员中华医学会眼科分会眼底病学组委员中国医疗保健国际交流促进会眼科分会常委中国微循环眼微循环委员会常委中国老年医学会眼科分会委员海峡两岸医药交流协会眼科专委会眼屈光与视功能疾患学组副组长中国女医师协会眼科医师专委会常委贵州省医学会激光分会副主任委员贵州省中西医结合学会眼科分会委常委贵阳市健康管理学会专家工作委员会委员《中华实验眼科杂志》通信编委、《中华眼外伤杂志》编委，《贵州医科大学学报》审稿专家等擅长于眼底病、眼外伤等的诊断及治疗。

PL-13

再识双眼视功能

吴峥峥

四川省医学科学院·四川省人民医院



吴峥峥，四川省人才工程“天府名医”，四川省眼科医学中心主任，四川省人民医院眼科主任、眼科研究所所长。 主要从事临床视光学专业（白内障和屈光手术）和防盲专业工作。 担任《中华眼科杂志》、《中华眼视光学与视觉科学杂志》、《CORNEA 中文版》、《Optometry&Vision Science 中文版》等杂志编委。 担任中华医学会眼科视光学组及防盲与流行病学组委员，全国防盲技术指导组专家成员，四川省防盲技术指导组组长，四川省医学会眼科专委会主任委员，四川省医师协会眼科分会候任会长。

PL-14

浅谈临床指南的阅读和学习

黄翊彬

《中华眼科杂志》编辑部



黄翊彬，中华医学会《中华眼科杂志》编辑委员会委员；中国科技期刊编辑学会医学期刊主委会委员，中华医学会杂志社学术及编辑指导委员会委员；中国医师协会眼科医师分会委员；中国女医师协会视光学专业委员会常委，眼科学专业委员会委员。1992 ~ 1999 年在首都医科大学附属北京友谊医院眼科做临床医生。1999 年开始在《中华眼科杂志》编辑部做医学编辑工作至今，获得中国科技期刊编辑学会颁发的期刊编辑骏马奖。目前负责《中华眼科杂志》的编辑出版和运营工作。

专 家 讲 座

（按姓氏拼音顺序）

S-01

间歇性外斜视的知觉异常

封利霞
安徽医科大学第一附属医院眼科



封利霞，安徽医科大学第一附属医院眼科主任，教授、主任医师、博士研究生导师，中华医学会眼科学分会青年委员，中华医学会眼科分会斜视小儿眼科学组委员，中国医师协会眼科学分会斜视小儿眼科学组委员，中国老年医学会眼科学分会委员，中国女医师协会眼科专委会委员，安徽省医学会眼科学分会常委，安徽省医师协会眼科医师分会常委，安徽省眼科学分会会斜视小儿眼科学组组长。

从事眼科临床工作近 20 年，具有丰富临床经验，在斜视手术及弱视诊治、方面尤为擅长。主持及参与多项省级、国家级课题，两次获安徽省科技进步二等奖，发表 SCI 及中华核心期刊论文多篇。

间歇性外斜视是临床最常见的外斜视类型，占所有外斜视类型的 50% -90%。其发展过程多由外隐斜发展为间歇性外斜，进而发展为恒定性外斜。间歇性外斜视临床表现有：间歇性眼位偏斜、畏光、阳光下喜闭一眼、复视、视疲劳、视物模糊等等。这些临床表现与知觉状态密切相关。间歇性外斜视的知觉状态是双重的：正常的双眼视与偏斜眼的抑制交替出现，眼位正位时可以保持正常的双眼视功能，眼位偏斜时抑制出现。间歇性外斜视患者为了控制正位时会动用较大的融合性集合，通过集合性调节与集合比率 (CA/C) 进一步促进了调节的产生，进而产生隐斜性近视反应 (phoria-myopia)。此外，间歇性外斜视还会出现复视、抑制等知觉异常。但关于间外等抑制很有意思的一点是间外在眼位偏斜时偏斜眼并非是完全被抑制的，抑制仅发生在每眼的颞侧视网膜，且可以由纯粹的视网膜信息触发。间外术后立体视功能、双眼总和 CSF 等功能明显改善，但仍存在眼间的不平衡。知觉学习训练可进一步改善间外的知觉异常。

S-02

生物测量仪在儿童眼科的应用

冯雪亮
山西省眼科医院



冯雪亮，山西省眼科质控中心主任，山西省眼科医院斜视与小儿眼科主任，硕士生导师。中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组委员，山西省医师协会眼科医师分会近视防控专委会主任委员，山西省医学会眼科分会常委。

目的：探讨生物测量仪在儿童眼科的应用。

方法：利用生物测量仪进行儿童屈光发育档案的建立，观察儿童眼轴的生长变化，观察角膜曲率与眼轴的关系，晶状体厚度变化以及前房深度的变化。

结果：通过上述数据测量，了解儿童近视的进展以及评价近视控制效果。在儿童屈光不正的诊断，近视的进展，弱视的鉴别诊断等均有临床意义。

S-03

人工智能技术在小儿眼科的应用进展

付 晶
北京同仁医院



付晶，北京同仁医院斜视与小儿眼科主任。医学博士，公共卫生事业管理学硕士；主任医师，教授，博士研究生导师；美国约翰霍普金斯大学博士后，美国哈佛大学访问学者。中华医学会眼科分会青年委员 / 神经眼科学组委员；中国医师协会眼科医师分会儿童眼健康专业委员会副主任委员；北京医师协会眼科专科医师分会眼视光专业委员会副主任委员；北京医师协会眼科专科医师分会小儿眼病专业委员会副主任委员；北京眼视光学会副理事长等。《中国斜视与小儿眼科杂志》副主编，《中华眼视光学与视觉科学杂志》通讯编委，《眼科》编委，《中华眼科医学杂志》编委；《BMJ Case Report》，《BMC Medicine》，《BMC Ophthalmology》审，《European Journal of Ophthalmology》，《Frontiers in Neuroscience》，《Ophthalmic Research》等审稿人。毕业于北京大学医学部，从事眼科临床工作 20 余年。主持国家级省部级等课题十余项，以第一或通信作者发表文章 90 余篇，其中 SCI 收录 25 篇。

儿童眼病患者数量多、配合度差、诊疗难度大，小儿眼科医生数量少，医患供需失衡限制了我国儿童眼病患者的医疗可及性。AI 技术近年来在医疗领域应用，其诊断迅速、精确度高、客观可信等，为解决儿童眼病医患间供需失衡提供了可能。通过 AI 技术在眼科尤其小儿眼科临床实践应用中的研究进展、前景及局限性进行阐述，以期为促进 AI 技术在儿童眼病诊疗中的广泛应用，提升小儿眼病患者医疗可及性提供借鉴。

S-04

浅析环扎加压术后斜视的手术处理

傅 扬
上海交通大学附属第一人民医院



傅扬，上海交通大学附属第一人民医院眼科中心小儿斜弱视科行政副主任，医学博士，硕士生导师，美国密歇根大学 Kellogg 眼科中心访问学者。中国医师协会眼科分会斜视和小儿眼病专委会委员，上海市眼科学会斜视与小儿眼科学组副组长。

从事眼科临床工作 20 余年，专攻斜视弱视小儿眼病 10 余年，擅长常见斜视的微创手术、疑难斜视的复杂手术，在弱视的综合治疗和近视防控方面具有丰富的临床经验。主持并完成多项国家及省部级科研项目，在国内外学术期刊发表论著 30 余篇。

环扎加压术是治疗孔源性视网膜脱离的常用术式，由于硅胶环扎带从四条直肌下方穿过、固定和加压块的放置等操作以及一次或多次手术造成的各种创伤，术后可能会发生继发性斜视。这样的斜视会造成复视而影响患者的日常生活。症状轻的患者经过一段时间的适应症状减轻或消除；部分患者由于术眼视力很差无复视等症状者也可不予处理；另一部分患者可以配戴三棱镜来减轻复视；而不能接受三棱镜治疗或眼位偏离较大的患者，就需要进一步的手术处理。对于这类患者的手术治疗选择，通过不同病例的分析进行了探讨。

S-05

从典型病例探讨上斜肌麻痹的个性化治疗

韩惠芳
河北省眼科医院



韩惠芳，主任医师，教授，硕士生导师，河北省眼科医院副院长，斜视与小儿眼科学科带头人，国务院特殊津贴专家，河北省“省管优秀专家”，河北省“有突出贡献的中青年专家”，中华医学会眼科分会斜视与小儿眼科学组委员，中国医师协会眼科分会斜视与小儿眼科学组委员，中华预防医学会儿童眼保健及斜弱视防治委员会委员，中国女医师协会眼科分会及斜视弱视学组委员，河北省医学会斜视与小儿眼科学组副主任委员。

一、上斜肌解剖特点

二、上斜肌麻痹分类：根据发病时间分为先天性和后天性上斜肌麻痹；根据眼别分为单侧和双侧上斜肌麻痹；Knapp 分类法：根据九个眼位上斜视度的分布将上斜肌麻痹分为七级；Scott 分类法：根据九个眼位上斜视度的分布、临床特点、手术方式将单眼上斜肌麻痹分为 8 类，双眼分为麻痹 5 类。

三、上斜肌麻痹临床特征：先天性上斜肌麻痹特征：发病早，与生俱来，无自觉症状，面部发育可能不对称，多存在代偿头位，Bielschowsky 歪头试验阳性；眼位：如以健眼注视，患眼上斜视；患眼注视，健眼下斜视。眼球运动：上斜肌力量减弱，其拮抗肌下斜肌功能亢进。眼底照相多存在外旋。先天性双眼上斜肌麻痹两侧可能对称或不对称，常伴有 V 型斜视。

四、先天性上斜肌麻痹治疗原则：正前方无斜度，有双眼单视，代偿头位不明显，可不必治疗。正前方有斜视，存在代偿头位，即使患儿年龄小，也应给与干预。1、三棱镜光学矫正：患儿不配合，检查结果不可靠，家长对手术有顾虑；小度数或斜视术后残留小度数垂直斜视。2、手术原则肌肉选择：加强麻痹肌（上斜肌）；减弱配偶肌（对侧眼下直肌）；减弱拮抗肌（下斜肌）；加强间接拮抗肌（对侧眼上直肌）。保护主要视野：主要视野即功能视野，眼球运动 15° 以内的视野；主要视野指正前方及前下方视野。3、根据各诊断眼位斜视角及分型情况选择个性化手术。垂直斜视度 ≤15Δ：1. 合并下斜肌功能亢进（患眼下斜肌减弱术）2. 无明显下斜肌功能亢进，上斜肌功能眼位垂直斜视度最大（患眼上斜肌加强术或对侧眼下直肌减弱术）；3、垂直斜视度＞ 20Δ：选择斜视角最大方向两条垂直肌手术。

五、典型病例分析。

S-06

婴幼儿眼病的视觉评估及诊断价值

焦永红
首都医科大学附属北京同仁医院



焦永红，医学博士，北京同仁医院主任医师、教授、博士生导师，小儿眼科 & 斜视专业。2006 年在导师赵堪兴教授指导下，北京同仁医院影像中心的密切配合下，在国内最早将现代影像学技术用于眼球运动神经的近全程显示，促进了核磁共振检查技术用于斜视病因学诊断，对特殊类型斜视的影像学研究和临床应用达到国际先进水平。作为视力保健代表参加全国儿童保健技术规范的修订工作，主要围绕 0-6 岁儿童的视力筛查标准的重新制订，注重视力发育规律。是中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组委员，中国康复医学会眩晕康复专业委员会副主任委员。《中华眼科杂志》、《眼科》杂志编委。

婴幼儿时期是视觉发育的关键期，此阶段出现的视力异常可能由多种眼部疾病引

起，若不及时诊断和适时干预，很可能带来终身视力损伤，这不仅对儿童发育时期的心理、教育产生负面影响，甚至会进一步影响成年后的整体健康、自我认知、教育程度、就业选择等方方面面。因此对可疑视觉发育异常婴幼儿进行视觉评估具有重要临床意义。Teller 视敏度卡检查是基于优先注视原则的心理行为的主观视力检查之一，是目前国际通用的优先注视法检查。主要用于评估婴幼儿主观视力，原理是相较于均匀亮度的灰度相比，婴幼儿更倾向于注视高对比度的光栅刺激。主要适用于 4 月龄至 3 岁的婴幼儿，或年龄较大但伴有发育迟缓、神经系统发育异常的儿童。可以有效检查出临床中已确诊或可疑视力异常的婴幼儿，降低误诊率和漏诊率。

S-07

上直肌挛缩综合征

亢晓丽
上海交通大学医学院附属新华医院



亢晓丽，上海交通大学医学院附属新华医院眼科教授、主任医师，医学博士，原新华医院眼科行政副主任、斜视弱视、小儿眼病及视光学专业负责人。中华医学会眼科学会全国斜视与小儿眼科学组副组长，中国医师协会眼科协会斜视与小儿眼科专业委员会副主任委员，上海医学会眼科分会斜视与小儿眼科学组前任组长（现任名誉组长），中华眼科杂志、中华眼视光学及视觉科学杂志编委。承担及合作承担国家级、上海市科委、卫健委、教委多项课题研究。长期从事眼科学的医疗、教学、科研工作，在视光学、斜视、弱视、双眼视觉、儿童视觉发育、儿童近视防控、小儿眼病诊治等方面有所专长。

上斜肌麻痹临床比较常见，对眼球运动系统的平衡影响较大，尤其双眼垂直旋转肌，当发病时间较久后，往往存在麻痹泛化，多数情况表现为同侧直接拮抗肌——下斜肌功能或对侧配偶肌——下直肌功能亢进，而上斜肌麻痹的表现可能很轻微，但关于上斜肌麻痹伴随的同侧上直肌亢进或挛缩报道比较少，该征由 Jamposky 和 Scott 于 1964 年首次报道，又称上斜肌亢进或挛缩综合征，多见于单侧上斜肌麻痹，临床表现及治疗方案的设计尤其独特性，本文拟就该征的研究现状、发生率、临床特征及治疗要点等做一简述，与同仁分享。

S-08

甲状腺相关眼病限制性斜视的手术治疗

李 辉
中国医学科学院北京协和医院



李辉，北京协和医院眼科教授，硕士生导师。担任中华医学会眼科分会小儿斜视弱视专业组委员，北京医师学会眼科分会小儿斜视弱视专业组副主任委员，北京围手术期医学研究会眼科专委会常委，中国医师学会眼科分会小儿斜视弱视专业组委员，中国微循环学会眼微循环专业委员会常委。研究方向为小儿斜视、弱视及眼屈光学专业。多年来致力于小儿弱视、各类斜视及青少年近视发生发展及防控工作。长期以来与多学科合作，组织及参与多项甲状腺相关眼病（TAO）的基础及临床研究。

甲状腺相关眼病，是一种累及眼眶的自身免疫性疾病。约有 15% 的患者引起眼球运动障碍，发生限制性斜视。手术适应症：复视、眼球运动受限、代偿头位、继发眼压高等。手术时机：静止期进行。手术方法：选择牵拉最严重的眼外肌行松解后徙术。手术目的：消除第一眼位及向下方注视时复视。

S-09

眼外肌结构和神经支配新认知

李俊红
山西省眼科医院



李俊红，博士生导师，二级主任医师
山西省眼科医院副院长
中华医学会眼科分会常委
世界小儿眼科与斜视学会（WSPOS）委员
山西省医学会眼科分会主任委员
中国医师协会眼科分会儿童眼健康专委会主任委员
哈佛大学、英国伦敦和新加坡国家眼科中心访问学者

眼外肌由眶层与球层两部分组成，二者来源于不同胚层发育，了解其结构可以解释直肌缺如时影像学与手术中发现的不匹配现象。近年来，研究者利用 Sihler 技术显示了眼外肌的肌肉内神经分布，发现支配眼外肌的神经进入肌肉后分支支配各有其特点，不同分支麻痹后临床表现不同，手术方法也不同；CT、MRI、前节 OCT、UBM 等影像技术的应用可以对麻痹性斜视的诊断与二次手术设计提供帮助。

S-10

RGP 镜的临床应用

李　莉
首都医科大学附属北京儿童医院



李莉，国家儿童医学中心（北京）、首都医科大学附属北京儿童医院
眼科主任，主任医师，博士研究生导师
社会任职：中华医学会眼科学分会眼视光学组委员
中国医药教育协会副主任委员
中国医师协会青春期分会常务委员
中国医师协会眼科分会儿童眼健康学组副组长
北京医学会眼科分会副主任委员
全国防盲技术指导组专家成员
《中华眼科杂志》编委
《中国斜视与小儿眼科杂志》编委

RGP（硬性透气性角膜接触镜），在设计、制作材料以及验配方面与软镜都不一样，但是同样可以矫正屈光不正，还有一些特质，如镜片的透氧、优质的光学性能还有矫正角膜散光的优势等，具有非常高的临床意义。

RGP 与框架比，主要在这四点上有区别。一、RGP 的放大率小，视物真实，而框架眼镜放大率大，度数越高越明显，而且是负的越多，看东西被缩小的越多，正的越多，看东西被放大的越多。二、视力矫正，对合并高度散光的屈光不正矫正效果常常高于框架镜，尤其是不规则散光。三、视觉效果，RGP 接近裸眼，而框架眼镜周边会变形，还会导致他只能透过镜片中央看东西，因为镜片边缘变形太严重，影响到视野。四、美观方便。

儿童高度屈光不正：高度近视、远视和散光、屈光参差、弱视、眼球震颤、白内障术后无晶体眼等；矫正角膜不规则散光：圆锥角膜、角膜移植术后、屈光术后、眼外伤等具有其明显的优势。但是在验配过程中还要考虑到儿童的特殊性，安全性尤为重要。

S-11

离焦设计真实世界效果评估

李丽华
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）



李丽华，天津市眼科医院视光中心主任、主任医师，全国综合防控儿童青少年近视专家宣讲团成员，天津市综合防控儿童青少年近视医疗卫生专家组副组长，天津医科大学副教授，天津职业大学眼视光技术学院教授，《眼视光知识》杂志编委，《美国眼科杂志中文版》编委，长期从事视光学临床、教学等工作。

随着对近视的逐渐认识，离焦设计越来越受到关注，但从三期临床和厂家给到的数据来看，不同的离焦设计有不同的近视延缓效果，如果从真正的临床层面去理解临床效果，就要将全部的设计回到真实的验配场景，在标准流程引领下，对照研究不同产家的设计特点，评估其近视效果的真实性和有效性，因此，离焦设计的真实世界会更有意义和价值。

S-12

“三全育人”视域下的眼科创新人才培养

李琳，陈墨馨，舒琴
上海交通大学医学院附属第九人民医院



李琳，博士，上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科副主任医师，副研究员，硕士研究生导师。专注于小儿眼科和斜视与眼遗传病的临床和科研工作。现为中华医学会眼科学分会小儿眼科学组委员，中国医师协会眼科学分会遗传眼病专委会委员兼秘书，世界眼科遗传联盟中国分会委员。上海市黄浦区青联委员，欧美同学会医师协会青年委员会常委，NIH 中国学者学会上海分会会长。

中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》提出，高校应坚持全员育人、全程育人、全方位育人，即“三全育人”。贯彻落实“三全育人”，对于眼科创新人才培养具有深刻意义。“全员育人”即发挥高校、家庭与社会的合力，凝心聚力推动眼科人才梯队建设。持续推进眼科与大数据、人工智能等多学科交叉，培养学科交叉复合式创新人才。“全程育人”即把握人才成长规律，设计全周期眼科人才培养方案。鼓励低年级本科生积极参与眼科科普，早期培养其对眼科的兴趣。支持高年级本科生开展创新课题与临床见习，提升创新思维和沟通能力。通过眼科学术交流等，拓宽研究生的科研视野；加强培训质量考核等，提高住培生的诊治能力。“全方位育人”即引导眼科学生夯实信仰根基，在业务和学术上树立远大的目标，持续深化眼科理论和实践学习。以“三全育人”为基石，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，形成眼科人才“后备军”，推动“健康中国”建设。

S-13

先天性内斜视脑功能网络连接

李宁东
上海交通大学附属上海市第一人民医院眼科



李宁东，医学博士，主任医师，教授，博士生导师

现上海交通大学附属第一人民医院（上海市第一人民医院）眼科斜视与小儿眼科专科行政主任；原国家儿童医学中心、首都医科大学附属北京儿童医院眼科副主任，原首都儿科研究所儿童医院眼科主任，原天津市眼科研究所常务副所长、斜视与小儿眼科二科科主任。首都医科大学、天津医科大学、南开大学博士研究生导师。美国国立眼科研究所 NEI/NIH 博士后以及约翰霍普斯金大学 / 约翰霍普斯金大学医学院威尔玛眼科研究所 (Wilmer Eye Institute/the Johns Hopkins Hospital) 高级访问学者。

先天性内斜视是生后 6 个月内出现的双眼眼位分离，常合并双眼下斜肌功能亢进、分离性斜视（DVD）以及双眼单视缺如。在这种先天视知觉和眼运动功能不健全的状态下，机体大脑是如何感知并做出适应性变化的，目前还不是很清楚。本文研究了 17 例先天内斜患者脑功能网络连接的情况，旨在为先天性内斜视手术治疗提供依据。

S-14

时间非同步双眼视觉刺激用于儿童屈光参差性弱视治疗的初步研究

李晓清 [1]，黄鑫 [2,3]，夏会卡 [2,3]，文静 [1]，濮明亮 [2,3]
1, 北京大学第一医院 小儿眼科
2, 北京大学医学部基础学院
3, 教育部视觉损伤和修复重点实验室



李晓清，北京大学第一医院小儿眼科主任医师，副教授，前任主任

北京大学医学部眼视光学院学术与发展委员会委员；

中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组委员；

中华医学会儿科学分会眼科学组委员；

北京市医学会早产与早产儿分会视听发育学组副组长。

中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼病专业委员会委员；

中国女医师协会眼科专委会斜视与小儿眼科学组委员；

临床与科研专注于：小儿眼科专业，斜视，弱视，儿童屈光不正，儿童视觉发育及相关眼病诊治。

主持完成省部级和国际合作研究课题 6 项。获国家发明专利 4 项。

参编参译《实用眼科学》、《现代眼科手册》、《中国大百科全书》《UpToDate 临床顾问》、《Taylor & Hoyt 儿童眼科与斜视》（第 5 版）《婴儿神经学评估》等多部学术专著。在中文核心及 SCI 期刊发表学术论著近 30 篇。

目的：探讨一种新型时间非同步双眼视觉刺激治疗方法对儿童屈光参差性弱视的治疗效果。

方法：1，实验设备：A，由濮鸣亮教授团队研发的一种新型时间非同步双眼视觉刺激设备，双眼分视投射，产生 3D 动画片电影效果，受试者通过配戴偏振光眼镜产生两眼分视。时间非同步投射使弱视眼接收到时间优先刺激，相对好眼则接收滞后的视觉刺激。B，Lea Symbols 图形视力表灯箱，用于检测入组儿童最佳矫正视力，检测距离 3 米，记录 logMAR 视力值。2，实验对象：将 2015~2016 年就诊于我院的 4~8 岁非近视屈光参差性弱视儿童纳入弱视治疗研究，随机分配入实验组和对照组。3，实验方法：实验组采用遮盖 + 时间非对称视觉刺激治疗，对照组仅采用单纯遮盖治疗。医生依据两眼视力差医嘱单眼遮盖时间。实验组每次观看 45 分钟时间非对称 3D 电影，每周观看 2~4 次，其他时间按照医嘱常规遮盖好眼，在 3 个月实验期内，共观看 40 次。对照组按照医嘱常规遮盖

好眼，不做其他治疗，持续 3 个月。分别于实验开始前、实验 1 个月后、2 个月后及实验结束时检测入组儿童两眼最佳矫正视力。4，随访方法：在实验结束后 1 年和 2 年，对于仅戴镜而未再使用其他弱视治疗的实验组儿童进行随访，收集统计其最佳矫正视力数据。

5，统计方法：采用 SPSS 23.0 统计软件对治疗前后弱视眼和相对好眼最佳矫正视力、两眼最佳矫正视力差值进行统计比较。$P < 0.05$ 视为有统计学意义。

结果：（1）入组儿童基本资料：

最终有 18 名实验组儿童和 20 名对照组儿童完成本研究规定的试验内容。实验组儿童年龄 4~8 岁，平均年龄 5.44 岁，对照组儿童年龄 4~8 岁，平均年龄 5.74 岁，两组年龄无统计学差异（$P > 0.05$）。

（2）实验结果：A，18 名实验组儿童两眼最佳矫正视力情况：

	入组前	实验结束时	P 值
弱视眼	0.47 ± 0.06	0.09 ± 0.04	< 0.0001
对侧好眼	0.12 ± 0.02	-0.06 ± 0.01	< 0.0001
两眼视力差	0.35 ± 0.06	0.15 ± 0.02	0.003

B，20 名对照组儿童两眼最佳矫正视力情况：

	入组前	实验结束时	P 值
弱视眼	0.53 ± 0.05	0.29 ± 0.03	0.0002
对侧好眼	0.12 ± 0.05	0.05 ± 0.02	0.2
两眼视力差	0.46 ± 0.04	0.25 ± 0.04	0.0007

在 3 个月实验期内，时间非同步视觉刺激治疗组弱视眼视力平均提升 0.38 logMAR，对照组弱视眼视力平均提升 0.24 logMAR，实验组弱视眼视力提升水平优于单纯遮盖组（$P=0.03$）。此外实验组对侧好眼视力水平也有提升，平均提升 0.18 logMAR，对照组对侧好眼视力则无明显改变。

（3）实验结束后第 1 年和第 2 年的随访结果：

	入组前 N=15	实验结束时	P 值	第 1 年随访 N=12	P 值	第 2 年随访 N=12	P 值
弱视眼	0.51 ± 0.06	0.09 ± 0.03	< 0.0001	0.03 ± 0.02	0.13	0.06 ± 0.02	0.30
对侧好眼	0.11 ± 0.02	-0.03 ± 0.01	< 0.0001	-0.07 ± 0.02	0.07	-0.04 ± 0.02	0.30
两眼视力差	0.40 ± 0.07	0.13 ± 0.02	0.0009	0.09 ± 0.02	0.17	0.09 ± 0.02	1

在 15 名接受 2 年随访的实验组儿童中，弱视眼视力保持稳定在治疗后视力水平，或者继续提升。

结论：1，这种新型时间非同步视觉刺激设备可以在 3 个月治疗时间内，使 4~8 岁非近视性屈光参差性弱视入组患儿的弱视眼视力明显提升，达到有效治疗水平，治疗效果优于传统遮盖治疗。2，这种双眼治疗方法，在治疗弱视眼的同时，使对侧好眼的视力也有所提升。3，在 2 年随访期内，受访儿童弱视眼视力保持在治疗后视力水平，或者继续提升，显示治疗效果可以在 2 年期内持续保持。4，这种以 3D 电影为呈现形式的新型时间非同步视觉刺激治疗，患儿接受度及视力提升效果均明显优于传统弱视治疗方法，有望给儿童弱视领域带来一种全新的治疗体验。

S-15

旋转对运动性融合和立体视觉的影响

李月平
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）



李月平，主任医师，硕士研究生导师
天津市眼科医院斜视与小儿眼科副科主任
中华医学会斜视与小儿眼科学组委员兼秘书
中国女医师协会眼科分会斜视与小儿眼科学组委员

从事儿童和成人斜视及眼球运动障碍相关疾病、眼球震颤、儿童发育性相关眼病、双眼视觉发育相关疾病的临床诊疗和研究。毕业于天津医科大学，师从赵堪兴教授。美国密歇根大学眼科中心访问学者。主持、参与省部级科研课题多项，发表 SCI 和国内期刊论文四十余篇，参与编译多部专著。引进新技术填补天津市空白多项，获天津市科学技术进步奖两项。

To investigate the effects of ocular torsion on horizontal motor fusion and stereopsis in normal adults and to probe the effects of torsion on peripheral fusion, macular fusion and foveal fusion. Twenty-five normal adults aged 30–38 were enrolled in this study. During the synoptophore assessment, the break points (BP) and recovery points (RP) of convergent fusion (CF) and divergent fusion (DF) and randomdots stereopsis were measured and analyzed at intorsion and extorsion of 3°, 5°, 7°, and 9°. According to the different sizes of the retinal areas stimulated by the synoptophore slides, fusion was classified into three categories: peripheral fusion (p-F), macular fusion (m-F) and foveal fusion (f-F). The p-F, m-F and f-F were analyzed and compared at the same torsional angle. There were significant differences in BPCF, RPCF, BPDF and RPDF among different torsion angles (ANOVA, $P < 0.05$). The Tukey's multiple comparison test showed that BPCF and RPCF of p-F, m-F and f-F decreased significantly at extorsion and intorsion ≥ 5°, compared with baseline (0° torsion) ($P < 0.05$). Compared with the baseline, BP of DF decreased significantly at torsion angles ≥ 3°, ≥ 5° and ≥ 7° for p-F, m-F, and f-F, respectively ($P < 0.05$), and RP of DF decreased significantly at torsion angles ≥ 5°, ≥ 9° and ≥ 7° for p-F, m-F, and f-F, respectively ($P < 0.05$). Comparison among p-F, m-F and f-F revealed significant differences only in BPCF at an intorsion of 3°, extorsion of 3° and the baseline (ANOVA, $P < 0.05$). There was a significant difference in the proportion of subjects with different sizes of RDS at different torsional angles (Fisher's exact test, $P = 0.000$). Fine stereopsis was damaged with increasing torsion. Torsion within the normal range of cyclofusion affects the horizontal motor fusion of convergent and divergent fusion and stereopsis. Torsion ≥ 5° should be considered during strabismus surgery for regaining fine binocular vision.

S-16

2002-2022 年间歇性外斜视研究趋势分析——20 年文献计量分析

王露珏，李筠萍
中南大学湘雅二医院



李筠萍，博士，中南大学湘雅二医院眼科副主任医师、眼视光与斜弱视专科主任、硕士研究生导师，中华医学会斜视与小儿眼科学组全国委员、国际斜视协会会员、中国女医师协会斜视与小儿眼科学组委员、湖南省斜弱视与眼视光专业委员会委员、湖南省残疾人联合会视障专业委员会副会长、湖南省中西医结合眼视光专业委员会委员、美国斯坦福大学医学院及加州大学洛杉矶分校眼科中心访问学者。

目的：间歇性外斜（IXT）是最常见的儿童外斜视。本研究应用文献计量分析，总结近二十年来国际上针对 IXT 的研究趋势及方向。

方法：基于 Web of Science 收录的出版文献数据库进行文献计量分析，调查与 IXT

相关的出版文献的研究趋势。分别采用 CiteSpace 5.7.R5 和 SPSS Statistics 23 收集出版数据、分析研究趋势和可视化相关结果。

结果：2002 年至 2022 年共纳入 539 篇论文，近二十年来与 IXT 相关的论文发表量稳步增长。从国家分布可以看到，韩国发表论文数最多，占 34.1%；美国发表的论文数量占 24.0%；中国居第三，发表论文数量占 15.0%。发表 IXT 相关研究最多的五个 SCI 杂志分别是 JAAPOS, AM J OPHTHALMOL, OPHTHALMOLOGY, ARCH OPHTHALMOL CHIC 和 BRITISH J OPHTHALMOL 杂志。学者们较为关注的研究领域包括立体视功能，斜视手术术式选择以及不同治疗方法对 IXT 自然病程的影响。IXT 研究最活跃的学者是梅奥眼科诊所的 Holmes JM，韩国首尔大学的 Kim SH 和梅奥眼科诊所的 Mohney BG 分别位列第二和第三。

结论：我们通过文献计量分析，初步概括了近 20 年来 IXT 的研究动向和特征，有助于研究者较快了解 IXT 的研究热点及相关学者关注的方向。

S-17

近视相关的斜视类型特点及诊疗策略

李志刚
郑州大学第一附属医院



李志刚，医学博士，教授，主任医师，硕士研究生导师
郑州大学第一附属医院眼科中心（河南省眼科医院），眼科副主任
中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组委员
中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科专业委员会委员
中国妇幼保健协会儿童眼保健专业委员会委员
河南省医学会眼科学分会委员及小儿眼病学组副组长
河南省妇幼保健协会儿童眼保健专业委员会副主任委员
美国约翰霍普金斯医学院 Wilmer 眼科研究所访问学者
河南省医学重点学科“眼科学（小儿眼科学）”学科带头人

近视

- 近视已经成为“国病”
- 发病率：逐年升高，低龄化趋势
- 并发症：危害严重，致盲
- 近视与异常眼球运动密切相关，给斜视的临床诊治带来很多挑战

近视对斜视诊疗的影响

- 斜视度测量的准确性
- 屈光矫正对眼位的影响
- 病理性近视眼眶影像学检查的重要性
- 屈光手术对眼位的影响
- 近视患者斜视手术的注意事项

近视相关的斜视

- 共同性斜视
- 非共同性斜视：高度近视限制性斜视（重眼综合征）

间歇性外斜视

近视与间外：孰因？孰果？

- 近视调节需求减少→集合减少→外斜
- 间外控制眼位→集合增加→调节需求增加→近视进展
- 近视足矫或过矫有利于间外眼位控制
- 安全过矫量 1-4D，可矫正 12PD，控制效果在治疗停止后仍持续 1 年

• 间外患者随年龄增加近视呈现进展趋势，近视矫正或过矫有利于眼位恢复

知觉性斜视

• 单眼高度近视性屈光参差→双眼视网膜物像差异→融像困难→单眼抑制→弱视→知觉性斜视

• 小童（5 岁以下）：

内斜或外斜

• 大龄患者：以外斜为主

ROP

• NICU 技术进步 , 早产儿及合并 ROP 的患儿群体增多

• ROP 幼儿的近视及斜视发病率高于足月儿

• 3 期 ROP 患儿斜视发生率达 50%

• 斜视的危险因素：ROP 程度、屈光状态、低出生体重和神经发育异常

• 内斜视为主

• 严重 ROP 黄斑异位→正 kappa 角→假性外斜

高度近视限制性内斜视

• 高度近视患者眼轴逐渐增长，眼球前极脱出，而表现出进行性加重的固定斜视，以限制性内下斜视为主。

• MRI: 外直肌向下移位，上直肌向鼻侧移位，眼球后极部向颞上方疝出

• 病例 1 获得性内斜视

获得性进展性内斜视合并中度近视（Von Graefe 和 Bidlschowsky）

• 主诉复视，远距离明显；外转正常或轻度受限；眼眶及神经系统影像学无异常

• 治疗方法：棱镜、肉毒素、眼外肌手术

急性共同性内斜视临床分型（Burian HM）

• I 型 (Swan 型): 融合功能丧失型；

• Ⅱ型 (Franceschetti 型)：伴轻度远视，无调节因素和融合阻断史；

• Ⅲ型 (Bielschowsky 型)：常发生于伴有 ≤-5.00DS 近视的成人未矫正者

• 病例 2 介绍

屈光手术 & 斜视

• 合并近视的斜视患者双重需求：摘镜和矫正眼位

• 屈光手术可以通过影响双眼融合机制，改变眼位

• 屈光术后：

控制很好的外斜视可能失代偿

内斜视可能会减轻

屈光参差者，斜视和双眼视功能改善

眼位测量时镜片的棱镜效应解除

屈光不正 & 斜视度测量

• 高度球镜会产生明显的棱镜效应

• 负球镜：尖向尖的三棱镜，BO 效应，外斜实际测量值偏大

• 正球镜：底向底的三棱镜，BI 效应，外斜测量结果偏小

• 内斜同理

准分子激光手术 & 斜视——风险

• 斜视或复视是屈光手术术后一种并发症

• 有文献报道屈光手术后的复视或斜视的出现率为 0.12%。

• 术后出现斜视或复视的可能影响因素：

– 技术问题 : 如固视不良或眼睛突然转动，导致手术偏差

– 已有或潜在斜视的失代偿

– 术后双眼物象不等视（aniseikonia）

– 术后单眼视（monovision）

• 术后斜视失代偿及复视出现的可能相关因素
• 未发现术前存在斜视
– 未发现配戴棱镜，或未详细询问病史、手术史
– 屈光参差患者，长时间通过框架眼镜进行屈光矫正时，会产生棱镜作用，为了融像导致肌肉力量不平衡。屈光手术后，这种脆弱的平衡被打破
• 双眼物象不等视
– 高度屈光参差患者，术前有较好的融合功能，屈光手术后，矫正平面从框架眼镜移至角膜平面，导致双眼物象不等视，可导致复视
– 术后斜视失代偿及复视出现的可能相关因素
• 术后单眼视（monovision）
– 术后一眼看远、一眼看近，对于老视患者有一定的便利性
– 如果同时能维持良好的立体视，通常获益较好
– 对于术前有间歇性斜视的患者，术后可导致复视
• 维持术后单眼视的屈光参差，可破坏间歇性斜视患者的融合功能
• 术后单眼视需要切换注视眼，用非主导眼注视时，可能无法抑制主导眼的物象，导致复视
– 术后斜视失代偿及复视出现的可能相关因素
• 屈光手术欠矫或过矫
– 高度近视过矫 / 远视欠矫，引起过度调节，导致术后出现内隐斜或内斜视
– 凹透镜有增加调节性辐辏使外斜减少的作用，屈光术后可导致辐辏减少，外斜视失代偿
– 病例 3 介绍

近视 & 斜视手术

• 近视患者，眼轴长，球壁薄，更容易巩膜穿孔
• 高度近视者，后巩膜葡萄肿，进一步增加穿孔风险
• 一项 4886 例研究表明，6D 以上的患者穿孔发生率增长 3 倍
• 显微镜直视下操作

小结

• 近视对斜视评估治疗的影响是多方面的
• 近视合理的光学矫正和手术治疗也可以帮助控制眼位，提升双眼视功能
• 视光和眼肌专业完美配合，为患者带来清晰舒适的视觉

S-18

基于数据整合模式对近视前期双眼及单眼视功能的研究

刘 冰
深圳市罗湖医院集团



刘冰，博士，副主任医师。

现任中国医师协会眼科分会斜视与小儿眼科专委会委员；中国妇幼保健协会儿童眼保健专业委员会委员；山东省妇幼保健协会眼保健分会副主任委员；山东省医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组成员；深圳市视光学会神经眼科学组委员。主持省级及市级课题，参与国家自然基金项目，发表论文 10 余篇。

擅长：近视的防治；斜视的诊断、手术治疗及非手术治疗；弱视的系统诊疗；干眼症的诊疗；视疲劳的诊断和分类治疗；儿童及成人常见眼病的诊断等。

目的：近视前期（ - 0.50D ＜ SE≤ + 0.75D）是近视高危状态，横断面研究正常组、近视前期组、轻度近视组的双眼及单眼视功能，分析近视前期组的视功能特征，旨在为延迟 / 阻止近视的发生，有效降低近视发生率提供临床依据。

方法：2021.10 ~ 2023.02 视力筛查异常转诊医院复查的学生 179 例，其中男 92 人，女 87 人，年龄 6 ~ 12（平均 8.55 ± 1.66）岁。睫状肌麻痹后的屈光度数分为：正常组（+0.75<SE≤+2.00）、近视前期组（ - 0.50D ＜ SE≤ + 0.75D）、轻度近视组（-3.00≤SE≤--0.50）；双眼近视分组：右眼或者左眼屈光度数小的组别定义为双眼近视的组别。检查方法：测量双眼眼轴；检查视远、视近的隐斜视度数；测量集合近点；复方托吡卡胺散瞳确定屈光度数；免散瞳眼底照相机进行眼底检查；智能一体化的数据整合模式检查双眼调节聚散功能；检查单眼调节幅度、调节灵活度周期。SPSS22.0 统计软件进行数据分析。各组的年龄、近眼位、集合近点、眼轴、双眼及单眼调节聚散功能应用单因素方差分析，两两比较采用 LSD-t 检验、Tamhane-t 检验；性别构成比较采用卡方检验。P ≤0.05 差异有统计学意义。

结果：经卡方检验，不同组间性别构成比差异无显著性（c2=2.291，P=0.318）。经多因素方差分析单眼视功能，右眼、左眼的眼轴、调节幅度在各组中差异有显著性（右眼眼轴：P 正常 - 近视前期 =0.002，P 正常 - 轻度近视 =0.000，P 近视前期 - 轻度近视 =0.000；右眼调节幅度：P 正常 - 近视前期 =0.006，P 正常 - 轻度近视 =0.000，P 近视前期 - 轻度近视 =0.023；左眼眼轴：P 正常 - 近视前期 =0.001，P 正常 - 轻度近视 =0.000，P 近视前期 - 轻度近视 =0.000；左眼调节幅度：P 正常 - 近视前期 =0.000，P 正常 - 轻度近视 =0.000，P 近视前期 - 轻度近视 =0.000）。调节灵活度在正常组与近视前期组差异显著性，近视前期和近视组间差异无显著性（右眼调节灵活度：P 正常 - 近视前期 =0.000，P 正常 - 轻度近视 =0.000，P 近视前期 - 轻度近视 =0.461；左眼调节灵活度 P 正常 - 近视前期 =0.000，P 正常 - 轻度近视 =0.000，P 近视前期 - 轻度近视 =0.487）。经多因素方差检验双眼视功能：年龄在正常组和近视前期组中差异无显著性，在近视前期组和近视组中差异有显著性（P 正常 - 近视前期 =0.310，P 正常 - 轻度近视 =0.018，P 近视前期 - 轻度近视 =0.000）；近眼位和集合近点在各组中差异无显著性（近眼位：P 正常 - 近视前期 =0.373，P 正常 - 轻度近视 =0.974，P 近视前期 - 轻度近视 =0.139；集合近点：P 正常 - 近视前期 =0.202，P 正常 - 轻度近视 =0.447，P 近视前期 - 轻度近视 =0.387）；NRA、PRA、调节灵活度周期正常组和近视前期组差异有显著性，近视前期和轻度近视差异无显著性（NRA：P 正常 - 近视前期 =0.001，P 正常 - 轻度近视 =0.034，P 近视前期 - 轻度近视 =0.207；PRA：P 正常 - 近视前期 =0.000，P 正常 - 轻度近视 =0.000，P 近视前期 - 轻度近视 =1.000；调节灵活度周期：P 正常 - 近视前期 =0.000，P 正常 - 轻度近视 =0.000，P 近视前期 - 轻度近视 =0.114）；聚散灵活度周期正常组和近视前期组差异有显著性，近视前期组和轻度近视组差异无显著性（P 正常 - 近视前期 =0.027，P 正常 - 轻度近视 =0.379，P 近视前期 - 轻度近视 =0.426）。

结论：近视前期尽管屈光度数在正常范围，但是，眼轴、调节幅度、调节灵活度、聚散灵活度等视功能已经发生改变，将异常的视功能通过视觉训练恢复或许是防控近视前期进展到近视的一个途径。

S-19

于细微探真相

刘　红

上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心



刘红，主任医师，博士生导师，上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心眼科行政主任

目前担任中国妇幼保健协会眼科与眼保健协会副主委，中国医师协会眼科分会斜视与小儿眼科专委会委员，中国女医师协会眼科分会斜弱视学组委员，上海市医学会眼科分会委员，上海市医学会视光学会委员，上海市医师协会眼科分会委员。

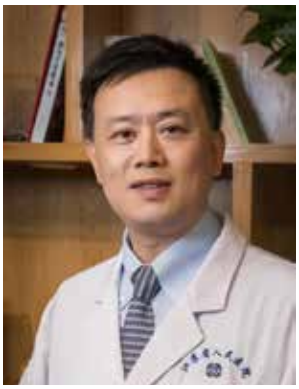
擅长斜视、复视、先天性眼球震颤、弱视、近视、视疲劳、倒睫、小儿眼病及屈光不正的诊治，尤其擅长各类疑难斜视、复视、先天性眼球震颤的手术治疗。已完成斜视、眼球震颤及复视手术约 1 万 8 千例。

分享 3 个斜视病例，从 3 个斜视病例的细微体征分析，通过相应的检查及术中探查，寻找出真相，采用相应的术式，收到了满意的手术效果。

S-20

眼外肌肥大的诊断

刘 虎
南京医科大学第一附属医院



刘虎，医学博士、主任医师、教授、博士生导师，南京医科大学第一附属医院眼科副主任，现任中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组副组长、江苏省医学会眼科学分会副主任委员、南京医学会眼科学分会主任委员、江苏省医师协会眼科医师分会副会长、江苏省妇幼保健协会儿童眼病防治分会主任委员。作为项目负责人主持国自然、江苏省自然基金及其他课题多项，以第一作者（通讯作者）在 Ophthalmology, Investigative Ophthalmology & Visual Science, American Journal of Ophthalmology, Acta Ophthalmologica, British Journal of Ophthalmology, Graefes Arch Clin Exp Ophthalmo, Eye 等国内外杂志发表论文多篇，主编（译）专著多部。现为江苏省省级临床重点专科学科带头人之一。

眼外肌肥大是临床并不少见的重要体征，眼眶炎性假瘤、甲状腺相关眼病、IgG4 相关眼病、眶蜂窝织炎、颈动脉海绵窦瘘、眼眶肿瘤以及转移癌等都会出现眼外肌肥大的表现。由于病因复杂，表现相似，给临床的诊断和鉴别诊断带来困难。我们通过探讨眼外肌肥大的病因、临床表现及其影像学特点，提高诊断的准确性。

S-21

视网膜周边离焦状态和近视防控

刘陇黔
四川大学华西医院



刘陇黔，教授，博士生导师
四川大学华西医院眼科主任兼眼视光学与视觉科学研究室主任
四川大学华西临床医学院眼视光学系主任兼医学技术学院副院长
四川省学术与技术带头人
四川省卫生健康首席专家
中华眼科学会斜视与小儿眼科学组委员
中国医师协会眼科分会委员兼视光学专委会委员
四川省医师协会眼科医师分会前任会长
四川省眼视光学会会长
四川医学会视光学组组长
《中华眼科杂志》、《四川大学学报（医学版）》、《中国斜视与小儿眼科杂志》等杂志编委

既往动物实验证实周边视网膜远视离焦状态可以促进中心和周边网膜均朝近视化方向发展，从而实现对眼球生长发育的调控，也是近视的促进因素。

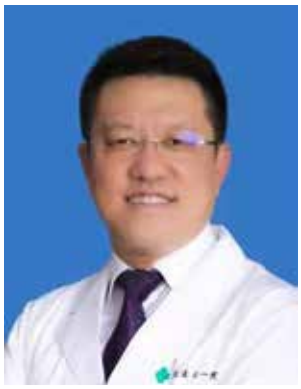
近视眼比正视眼后极部扁长，周边部网膜拥有更高的相对远视离焦量。一些纵向研究的结果却发现：周边视网膜的初始离焦状态和近视的发生发展并没有相关性，因此周边视网膜的远视离焦状态和近视的因果先后顺序还有待商榷。但使用周边视网膜相对近视离焦技术的角膜接触镜或塑形镜均能减缓儿童近视的发展。

此外，户外环境中，物体均距离双眼较远，中心和周边网膜的屈光环境相对一致，最大限度地减少了周边网膜相对远视离焦的发生；而在室内环境，由于物体距离双眼较近，注视近处不同距离物体时，中心和周边视网膜屈光状态差异较大，有潜在增加周边视网膜远视离焦的风险，这也很好地解释了户外活动对近视的防控作用。

S-22

筛访诊治管一体化模式在近视防控中的应用

刘　岩
中国医科大学附属第一医院



刘岩，中国医科大学附属第一医院，教授，医学博士，硕士研究生导师，留学日本，国际角膜接触镜教育者协会资深会员，中华眼科学会斜视与小儿眼科学组委员，中国医师协会斜视与小儿眼科专家委员会委员，中国激光学会委员，辽宁省眼科学会眼视光学组委员，辽宁省激光学会常委，辽宁省中医药学会眼科专业委员会常委，辽宁省生命科学会眼科分会斜视与小儿眼科委员会副组长，近视防控委员会常委。

目的：目前的近视防控方法，缺乏统一规范的联防联控实施标准，难以把握不同地区的防控质量，浪费人力物力财力资源。

方法：1）无人值守全自动视力筛查系统的开发与应用；2）眼健康云平台的健立与管理；3）校园为主体的防控措施；4）以医疗、公共卫生为主的筛查，诊治防控措施；5）政府与教育部门的督导管理措施。

结果：1）建立了 5 万余人的眼健康档案；2）建立了眼健康智能教育模式；3）建立了医院、学校、疾控、政府、家庭共管的模式。

结论：企业为先导，医院疾控为主导，学校与家庭为主体，政府为督导的筛访诊治管的五位一体化的模式，能够较好的防控近视的发展。

S-23

屈光手术后复视与斜视的原因分析及处理

潘美华
厦门大学附属厦门眼科中心



潘美华，主任医师、教授、硕士生导师。

厦门大学附属厦门眼科中心业务副院长，斜视与小儿眼科科主任、学科带头人、儿童青少年近视防控中心主任、中华医学会眼科分会斜视与小儿眼科学组委员，中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼科专业委员会委员、中国妇幼保健协会儿童眼保健专业委员会常务委员，福建省医学会眼科分会斜视与小儿眼科学组副组长。长期从事斜视与小儿眼科专业、儿童青少年近视防控的临床及应用研究工作，兼厦门大学医学院、厦门医学院及天津职业大学教学工作，近五年先后主持和参与福建省、厦门市科科研课题立项 21 项；发表在 SCI 和国家核心期刊及省级学术论文 20 余篇；《中国斜视与小儿眼科杂志》编委，《Harley 小儿眼科学》副主译、《斜视诊断详解》、《角膜胶原交联技术及临床应用》、《翼状胬肉手术》专著编委。发明实用新型专利四项。

目的：屈光手术在人群中日益普及，与之相关的术后复视及斜视患者也随之增多，亟待探究屈光手术后复视与斜视的相关危险因素。

方法：回顾性分析 2 例典型病例，结合 PubMed 网站检索相关文献报道，总结与屈光术后复视及斜视的相关危险因素、处理方法。

结果：2 例患者均行飞秒激光手术成功矫正近视，其中 1 例患者在术后出现复视及内斜视，行内斜矫正术后，复视消失。另一例患者，屈光术前存在间歇性外斜视，屈光术后斜视加重，外院行斜视矫正术后双眼正位，但出现难以克服的看近复视及阅读障碍，三棱镜检查看近外隐斜（5PD），同时机检查集合过度，调节检查发现调节下降，予配戴 +1.0D 眼镜看近后，复视消失，眼位稳定。文献总结发现：屈光术前患者存在隐斜或双眼视觉异常、屈光参差、高度近视，屈光手术近视过矫，以及患者年龄偏大，术后调节不足均是导致屈光术后出现复视和斜视的高危因

素，而术前斜视并不是屈光手术的禁忌征，完善的术前双眼视觉检查及有效沟通很重要。

结论：屈光手术前须完善检查双眼视觉，术后出现复视及斜视，在详细检查屈光度、眼位、双眼视觉后可予配戴三棱镜、视觉训练或斜视手术等对症处理。

S-24

疫情三年对儿童群体屈光发育的影响

钱学翰
天津医科大学眼科医院



钱学翰，主任医师，博士生导师

主要学术任职：

国家儿童青少年视力健康管理专家咨询委员会 委员（2021-2024）

天津医学会眼科分会斜视与小儿眼科学组副组长

中华医学会眼科分会斜视与小儿眼科学组委员

中国医师协会眼科学分会斜视与小儿眼科分委会委员

美国斜视与小儿眼科学（AAPOS）国际委员

研究方向：

儿童早期近视预防与控制

成人与儿童视功能异常及复杂性斜视的诊断与治疗

儿童常见眼病的诊断与治疗

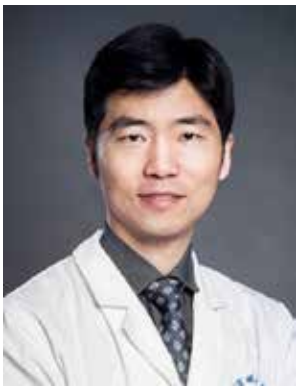
儿童弱视危险因素的群体防控。

通过随访 2015-2022 年 6-13 岁儿童群体屈光发育情况，评估了居家隔离对该人群的屈光状态的影响。研究结果表明，疫情大流行期间的居家隔离对 6-8 岁儿童造成的近视负担是暂时的、可缓解的，进一步证明 6-8 岁是近视发展的一个关键期，在此关键期内部分儿童的屈光状态会根据环境改变而发生双向变化，即表现为对环境的双向适应性和可塑性改变。我们的研究发现将为儿童屈光发育调控以及疫情后的儿童近视的预防与控制提供更有针对性的参考和借鉴。

S-25

眼动和上丘发育关键期

史学锋
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）



史学锋，主任医师，天津医科大学、南开大学博士生导师，师从我国著名眼科专家赵堪兴教授。中华医学会眼科学分会视觉生理学组委员、中国医师协会眼科医师分会视觉生理学组委员、天津市医学会眼科学分会视觉生理学组组长、天津市医学会罕见病分会委员。主要从事各类复杂性斜视的诊断治疗及儿童眼病的防控及发病机制的研究。入选天津市“131”人才工程第一层次、天津市首届杰出青年科学基金、天津市首批“津门医学英才”和天津市“131”创新型人才团队负责人。承担国家自然科学基金重点和面上课题、天津市杰出青年科学基金等科研项目 10 余项，获天津市科技进步一等奖等奖励。

正常的眼球运动功能是健康双眼单视功能的基础，二者密切相关。眼球运动功能的发育性变化也是不同阶段视力发育的重要标志，例如：生后 0~2 个月的婴儿可出现眼睛追随目标及冲动性扫视样运动，2~6 个月时出现双眼平滑追随运动，6 个月 ~2 岁具备了良好的双眼中心注视能力和准确的平滑追随运动。众所

周知，儿童视力是逐步发育成熟的，儿童视觉发育的关键期为 0~3 岁，敏感期为 0~12 岁，双眼视觉发育 6~8 岁成熟。然而，眼球运动功能的发育是否和双眼视力发育相并行，其发育的关键期和终止时限是否早于或晚于视觉发育的关键期，异常视觉经验如何影响眼球运动功能的发育等关键科学问题目前尚未完全清楚。本报告回顾了眼球运动功能与视觉感知功能的互作关系与神经环路基础，分享了本课题组在眼球运动功能发育研究方面的新进展，并报告了近期本课题组对眼球运动控制中枢上丘发育关键期的最新研究进展，探讨了对视觉发育“关键期”的新认识。

S-26

儿童获得性内斜视肉毒素治疗效果评价

孙朝晖
浙江大学医学院附属第二医院



孙朝晖，眼科博士，硕士生导师，主任医生。

浙江大学医学院附属第二医院眼科斜视与小儿眼科主任、中国医师协会斜视与小儿眼科学会委员、中国视力残疾康复专业委员会委员。

从事斜视与小儿眼科工作 20 余年，发表相关论文 20 余篇，参与课题获得国家科技进步二等奖，浙江省科技进步一等奖。

肉毒素注射作为眼外肌手术的替代方案，具有创伤小，费用低，恢复快，麻醉时间少等优点。相对于家长及儿童而言更容易接受。目前儿童获得性内斜视约占总内斜视患病率 2%，因近距离用眼时间增加等风险因素而呈增加趋势。本研究随访了 2019 年 4 月至 2022 年 11 月间接受肉毒素治疗的儿童患者共 115 名，随访时间至 2023 年 2 月。其中，注射后失败改手术治疗儿童患者 6 名；注射后回复正位，复视消失患者 82 名；复发患者 27 名。采用 Kaplan-Meier 分析 1 年未复发率为 83.25%（95CI：73.99%-89.45%），2 年未复发率为 80.13%（95CI：70.01%-87.15%），3 年未复发率为 67.76%（95CI：53.61%-78.43%）。我们同时与成人急性共同性内斜视肉毒素治疗进行对比，儿童获得性内斜视患者治疗效果更稳定，复发率更低。

S-27

儿童睑缘炎相关角结膜病变的诊治要点

汤霞靖
浙江大学医学院附属第二医院眼科中心



汤霞靖，主任医师。硕士研究生导师。

中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组委员，中国女医师协会眼科分会青年委员

从事多年眼科临床、教学和科研工作，对各种眼科的常见病、多发病和疑难病的诊治有较丰富的临床经验，尤其擅长斜视、弱视、屈光不正的诊断和治疗。主持和完成包括国家自然科学基金、浙江省自然科学基金、浙江省医药科技计划骨干项目等多项科研课题，在国内外学术杂志上发表论文 30 余篇。

睑缘炎相关角结膜病变（Blepharokeratoconjunctivitis，BKC）是儿童常见眼表疾病，轻者可造成眼部刺激症状，重者可导致视力损伤。儿童 BKC 患者的临床表现相较于成人往往更加隐匿，因此儿童 BKC 仍存在漏诊、误诊及诊治不规范情况。本报告将就儿童 BKC 的诊疗现状、临床特点、诊断标准、鉴别诊断及其规范化诊疗等方面进行概述，以期引起广大儿童眼病医师的重视。

S-28

儿童斜视的屈光矫正

陶利娟
湖南省儿童医院



陶利娟，一级主任医师，二级教授，硕士生导师。湖南省儿童医院首届名医，眼科学术主任，中华医学会眼科分会斜视与小儿眼科专业委员会委员，中国医师协会眼科分会斜视与小儿眼科专业委员会委员，湖南儿童眼视光与小儿眼病联盟学术委员会主任委员，湖南省儿童眼视光弱视斜视防治中心主任，中国医药教育协会儿童眼科专业委员会副主任委员，福棠儿科研究发展中心眼科专业委员会副主任委员，湖南省医学会眼科学专业委员会副主任委员，湖南省视光学会副会长，湖南省康复协会眼科专业委员会副主任委员，中国女医师协会委员，中华医学会儿科分会眼科学组委员，湖南省妇幼保健与优生优育协会儿童眼保健专业委员主任委员，《中国斜视与小儿眼科杂志》编委，从事眼科临床科研教学工作 30 余年，主持和参与省厅级课二十余项，研究方向：斜视与小儿眼病，眼视光、儿童眼保健、儿童眼整形。

斜视多在儿童期发病，严重影响正常双眼视觉的发育，如能早期及时正确治疗，可以获得功能性治愈，恢复或重获正常或接近正常的双眼单视。斜视与屈光不正关系非常密切，规范验光和精准配镜是防治斜视的重要手段。

1、斜视与屈光不正：内斜视与远视眼关系密切（尤其后天内斜视多与屈光有关），外斜视者近视眼较多，垂直斜视与屈光关系不大。

2、所有斜视包括先天性内斜视患儿，都须做屈光检查

由于儿童眼的调节能力强，准确的屈光度检查，需采用睫状麻痹剂散瞳后进行验光，

常用扩瞳药物包括 1、. 阿托品，2. 环戊通 3 托吡卡胺

内斜视：用 1% 阿托品散瞳调节麻痹下验光，伴有远视屈光不正的内斜视者首次给镜应根据检影结果直接全矫，戴全矫眼镜 3-6 个月后基本可判定内斜视亚型，根据视力及眼位（同视机、三棱镜及视功能与屈光情况）调整镜片，定期复查。

婴幼儿首次配镜 3 月后可重新用阿托品验光

儿童内斜视首诊一定要睫状麻痹剂阿托品散瞳，阿托品可作为内斜视的重要的诊治手段

外斜视可选用环戊通或托吡卡胺散瞳

3、配镜原则：1）结合眼位 内斜视患者远视足矫，近视低矫。

外斜视患者近视足矫，远视低矫

2）结合调节与 AC/A: 过高近视低矫、远视足矫

过低近视足矫、远视低矫

儿童内斜视的诊疗流程：

内斜视诊疗原则：早期 戴镜 弱视训练 酌情手术。

外斜视多需手术治疗

总之，屈光不正是斜视的主要危险因素，规范屈光矫正时应考虑斜视的类型程度、双眼视觉功能 AC/A 情况，重视医学验光，双眼平衡、保持主导眼，合理配戴眼镜，在充分屈光矫正弱视治疗基础上酌情合理选择手术，戴镜或手术后适时调整屈光度并重视功能训练。

儿童验光是一种严格的医疗行为，儿童眼镜是一种光学药物。

S-29

斜视手术设计人工智能辅助系统的开发与应用

王乐今
北京大学人民医院



王乐今，北京大学二级教授，主任医师，博导。北京人民医院眼科中心，国家自然科学基金重大仪器项目首席科学家，中国医师协会斜视与小儿眼科副主任委员，美国眼科学会国际委员，美国斜视与小儿眼科国际委员，北京眼科学会副主任委员，北京眼视光学会主任委员，国家药监局器械审评中心创新技术评审专家，加拿大多伦多大健康研究院专家。获得国家级、省部级及其它课题二十多项，七项国家自然科学基金，获得国际发明专利六项，国家发明及实用新型专利二十二项，获得北京市科技进步奖和北大创新成果讲各一项。

斜视属于眼科常见病，发病率在 3%-5%，儿童常见，多为先天性。该病可造成儿童弱视、视功能丧失，影响外观形象，对儿童心理造成深远印象。目前斜视的诊断和治疗水平全国发展不均衡，缺乏标准，又因其学习周期长，科学性较差，难以理解，使其成为眼科亚专业中最为难学的一门专业，尤其是手术设计。斜视种类繁多，检查项目复杂，需要眼科临床医生具备较高的专科理论水平及深厚的临床经验才能做出精确诊断和完备的手术方案，对于年轻眼科医生，斜视手术设计是斜视与小儿眼科专业中最大的难点，也是本专业难以普及化的最大障碍。因此，临床上亟需一套人工智能斜视手术设计辅助系统，以期尽快帮助眼科医师掌握手术，缩短学习周期，达到最佳手术效果，为眼科医生的临床工作提供有力支撑。因此我们提出利用人工智能机器学习实现在多纬度上对斜视手术设计进行智能识别判断，从而为医生提供帮助。

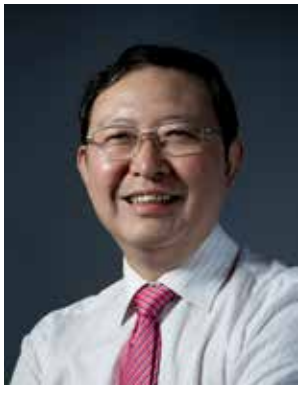
目前已成功研发出人工智能辅助斜视手术设计系统（斜视康），目前已上线手机应用市场。该系统包含了四大系统：病例系统、查询系统、远程会诊系统、教学系统。病例系统包含了患者的基本资料，如屈光度、角膜映光度、三棱镜度、同视机度、眼球运动情况等；双眼视功能数据如立体视、Bagolini 现状镜等；在输入上述资料后，系统会自动生成诊断以及治疗方案。若需要手术治疗的患者会生成手术眼别以及手术量。查询系统可以查阅既往数据库，且每个患者的资料可以生成二维码。远程会诊系统：利用软件中的“扫一扫”功能可以将远程传入的患者资料打开，进行会诊分析。教学系统包含了斜弱视规范化诊疗教学内容。

“斜视康”人工智能辅助斜视手术设计系统将复杂的斜视患者多维度术前检查数据进行了标准化、归一化的处理，通过人工智能机器学习，为眼科医师提供治疗及手术设计方案。

S-30

高 AC/A 型内斜视的诊断及处理

王利华
华厦眼科医院集团济南华视眼科医院



王利华，主任医师，教授，博士生 / 博士后导师。
华厦眼科医院集团山东区总院长
华厦眼科医院集团济南华视眼科医院首席专家
中华医学会眼科学分会专家会员
中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组副组长
中国医师协会眼科医师分会斜视与小儿眼病专委会副主任委员

某些斜视患者看远与看近斜视度的差异可由于高 AC/A 比值引起，内斜视中的高 AC/A 比值比外斜视常见。斜视与小儿眼科权威学术组织对高 AC/A 型内斜视的描述：（1）中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组《我国斜视分类专家共识（2015 年）》：非屈光调节性内斜视（高 AC/A 型）多在 1 ~ 4 岁发病；多为轻度远视眼；看近斜视度数明显大于看远，AC/A 值高。

AAO《Pediatric Ophthalmology and Strabismus(2021-2022 BCSC)》：患者戴远视全矫眼镜后对所需的调节产生过度的集合反应，只有看近时发生内斜视或看近时内斜视度数增大；该型内斜视的屈光不正平均为 +2.25 D，可发生在生理性远视或高度远视、正视、甚至近视患者。AAO《Preferred Practice Pattern, PPP，2017》：高 AC/A 型内斜视包括屈光调节性内斜视合并高 AC/A 比值和非屈光调节性内斜视合并高 AC/A 比值两种情况。

高 AC/A 型内斜视应与非调节性内斜视集合过强型相鉴别，后者 AC/A 比值正常。内斜视患者的 AC/A 比值可通过在患者双眼前放置 +3.00D 球镜（看近梯度法）进行测量。高 AC/A 型内斜视的治疗：①双焦点或渐进多焦点眼镜；②手术治疗：如患儿通过逐渐增加下加光度数直至 +3D 看近眼位仍控制不良、或年龄较大的儿童为减少对双光眼镜的依赖，可考虑手术治疗。手术治疗可降低 AC/A 比值，相对于其它类型的婴幼儿内斜视，通过及时的手术，高 AC/A 型内斜视儿童可能恢复更高质量的立体视觉。手术方式包括加大量的双眼内直肌后徙术、双眼内直肌后徙 + 后固定缝线术、双眼内直肌肌止端倾斜后徙术。③也有学者认为只要患儿看远眼位可以维持周边融合的发育可以随访观察。非调节性内斜视集合过强型患儿戴双焦点或渐进多焦点眼镜治疗无效，只能通过手术治疗。

S-31

间歇性外斜视手术后远期回退的分析处理

吴夕 , 孟庆娱
北京大学人民医院



吴夕，北京大学人民医院眼科，主任医师（技术二级）。中华医学会眼科分会斜视与小儿眼科学组委员，中国民族医药学会眼科分会副会长，宋庆龄基金会儿科医学奖评审专家委员会委员，北京眼科学会小儿眼科分会副主委，北京医师协会眼科专委会斜视与小儿眼科分委会委员。

从事儿童斜视、弱视、视光学等方面进行临床研究、教学和科研工作 38 年。积极参与卫健委制定儿童眼视力保健的技术规范策略，策划组织举办各级妇幼保健培训班，特别是大力开展全国儿童青少年近视的科学防控的科普宣教工作。对儿童斜视弱视、近视的发病机理及相关因素进行深入研究。将微创理念和技术应用于各种类型斜视显微手术领域，克服了传统手术中的不足，挑战各种疑难复杂手术。与著名的颜少明教授共同探讨《双眼视觉的临床研究》并荣获全军医疗成果二等奖。主编《儿童少年近视 2017 观点》《0~6 岁儿童眼保健工作实用手册》。多次评为北京大学优秀教师并荣获北大人民教学优秀奖、最佳医疗服务奖和荣获北京大学人民医院杰出员工奖。

专业特长：斜视、弱视、儿童眼视光和眼保健。

间歇性外斜视手术后外斜视的复发率为 22% ~ 59%，是影响间歇性外斜视术后长期疗效的主要原因。

目的：探讨间歇性外斜视手术后远期出现不同程度的回退进行各种有效的处理方法。

方法：对 6 岁 ~13 岁间歇性外斜视患儿手术 6 个月后出现复发性外斜视患儿进行临床随访观察。男性 45，女性 31，共 76 例；术后复发时间 6 个月 ~5.5 年，平均 1.5 年；检查方法包括视力屈光眼轴、斜视度数、调节功能、集合近点、同视机和 Titmus 立体图等。纽卡斯特评分标准 NCS 评估眼位融合控制能力。依据临床表现特点分为 3 组 1、外斜视伴有近视和调节功能异常组 35 例；斜视度 10~20PD，平均等效球镜右眼 -1,75Ds, 左眼 -2.50Ds，正 / 负相对调节异常，处理方法：散瞳验光后足矫近视，戴框架离焦镜或角膜塑形镜。2、外斜视伴有集合与融合功能不足组 26 例；斜视度 10~20PD，集合近点 >10cm，内融合及融合范围小，主要处理方法戴三棱镜、集合功能训练联合融合功能训练。3、外斜视再次手术组 15 例；斜视度 >25PD，手术方式：对侧眼眼外肌退 / 缩术或同侧眼内直肌缩短术；平均随访 1.6 年。

结果：1、35 例外斜视伴近视和调节功能异常组，单眼近视 22 例戴角膜塑形镜、双眼近视 13 例戴足矫框架离焦镜，屈光矫正前眼位融合控制能力 5 分矫正后达 3~2 分，负相对调节异常 30 例，矫正后调节滞后恢复 23 例（76%）；外斜视度 10~20PD 无变化，近立体视 60” 32 例，远立体视恢复欠稳定。2、26 例外斜视伴有集合、融合功能不足组，集合近点 >10cm, 融合范围小特别是内融合 +4° ~+8° ，经过戴底向内三棱镜、集合功能训练联合融

合功能训练后均明显改善，Titmus100”23 例（88.5%）；眼位融合控制能力 5 分矫正后达 3~2 分。3、15 例外斜视再次手术组，施行对侧眼眼外肌退 / 缩术或同侧眼内直肌缩短术，术后眼位正位 11 例（73.3%），Titmus100”9 例。

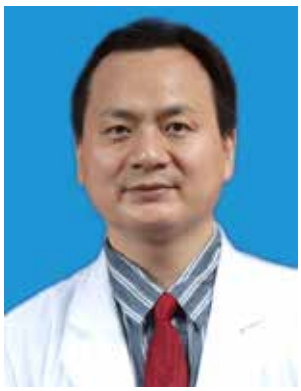
结论：对于间歇性外斜视手术后远期回退患儿，随访中当外斜视 <20PD 早期可以通过矫正屈光状态使视网膜形成清晰图像，视轴矫正训练包括基底向内三棱镜治疗、家庭或集中训练均有利于提高眼位融合的控制能力，同时也辅助调节和集合平衡；当眼位融合的控制能力评估变差，视功能受损明显，外斜视 >30PD 考虑再次手术，再次手术后眼位与双眼视功能恢复良好。

S-32

基于三级妇幼保健体系的先天性白内障早期筛查与早期手术治疗

项道满

广州市妇女儿童医疗中心



项道满，主任医师、教授，医学博士，博士研究生导师。

现任广州医科大学附属广州市妇女儿童医疗中心、广州市儿童医院眼科主任。

任中华医学会儿科分会小儿眼科学组副组长、中国医药教育协会儿童眼科专委会主任委员、中国妇幼保健协会眼科学和眼保健分会副主任委员、中华医学会眼科分会斜视与小儿眼科学组委员、广东省妇幼保健协会儿童眼保健专业委员会主任委员、广东省医师协会眼科分会副主任委员、广州市儿童眼科学会理事长、广州市医学会眼科分会副主任委员

担任《中华眼底病杂志》、《中国斜视与小儿眼科杂志》编委。

人民卫生出版社《儿童常见疾病诊疗常规》、《儿童眼保健学》主编。

先天性白内障是严重的出生缺陷，是致盲性眼病。在国内外，对于先天性白内障的手术治疗与手术后并发症的探讨，依然是热点问题。对婴幼儿先天性白内障，国际公认的标准手术的完善仍然有重大临床意义。

为了改善我国先天性白内障病人术后效果，研究了一种方便快捷的技术，可以对先天性白内障病人进行筛查早期发现，利用我国特有的三级妇幼保健系统的优势，在我国建立对于婴幼儿先天性白内障早期筛查的长久机制。

具体方案是三级妇幼保健体系开展从新生儿期的“先天性白内障”筛查，早期发现先天性白内障病人，通过研究婴幼儿白内障晶状体异常的个体化特征、超声生物显微镜检查在先天性白内障术前评估中的应用、基于 UBM 的婴幼儿白内障 LOCS-UP 国际分型，晶状体异常与手术操作的相关性、不同类型前囊膜、皮质、核、后囊膜等局部异常的个性手术方案，婴幼儿先天性白内障术后并发症及其客观评估技术的研究。

在此基础上开展的先天性白内障手术，为先天性白内障围手术期的治疗提供完整的治疗方案。为中国建立世界先进的先天性白内障筛查防治体系打下良好的基础。不仅具有良好的学术推广价值，更具备良好的社会效益。

S-33

先天性上睑下垂的规范化诊疗

许江涛

昆明爱尔眼科医院



许江涛，主任医师 / 教授、原昆明医科大学附属昆明市儿童医院小儿眼科主任。现任爱尔眼科医院集团云南省区副总院长、昆明爱尔眼科医院院长。

现任中国医师学会眼科医师分会斜视与小儿眼科专业委员会副主任委员。历任中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组第 9、第 10、第 11 届委员。

从事小儿眼科专业 30 余年，擅长各种小儿眼科疾患的诊断、治疗和手术。在国家级眼科核心期刊及眼科统计源期刊发表学术论文近 90 篇，主持完成科研项目 5 项，获得省、市、区级科技进步奖共 4 项。

先后获得“云南省享受政府特殊津贴获得者”、“昆明市有突出贡献的优秀专业技术

人员”、“昆明市优秀科技工作者”、“昆明市卫生科技创新先进个人”、“昆明医科大学优秀教育工作者”等多项荣誉称号。

先天性上睑下垂在小儿眼科临床中并不少见，据报道发病率占上睑下垂病例的 60%~90%。先天性上睑下垂不仅影响儿童外观，且单眼重度的先天性上睑下垂往往会导致形觉剥夺性弱视，需要早期手术矫正，以暴露视轴，利于弱视治疗。

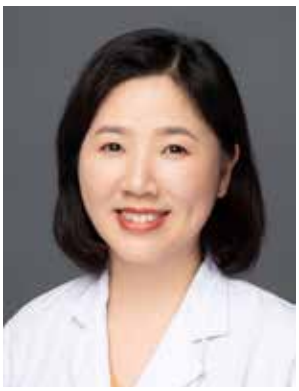
在儿童上睑下垂的诊断中，需要判断上睑下垂是先天性或是后天获得性？对于后天获得性上睑下垂，则需要鉴别是属于神经源性上睑下垂还是肌源性上睑下垂？对垂直斜视引起的假性上睑下垂亦需要有正确的认识。

先天性上睑下垂的唯一治疗手段是手术矫正，后天获得性上睑下垂则各有不同的治疗方法。以上睑下垂的发病原因、有无其他并发体征、单眼或是双眼上睑下垂、上睑下垂的程度等因素为依据，选择不同的手术时机、手术方法和手术量进行矫正，以获得理想的手术效果。儿童先天性上睑下垂多在全麻下进行手术，需要术者在临床中积累手术经验，以避免欠矫、过矫以及其他手术并发症。

S-34

对表现为复发性眼肌麻痹的眼眶炎性假瘤的临床探讨

徐永红
武汉大学人民医院眼科中心



徐永红，武汉大学人民医院眼科副主任医师，武汉大学眼科学博士，德国图宾根大学医学院脑科研究所访问学者，天津市眼科医院进修斜视与小儿眼科专业及视光学专业。从事斜视与小儿眼科专业及视光学专业十余年。

学术任职与荣誉：中华医学会眼科学分会第十二届斜视与小儿眼科学组委员。发表学术著作 20 余篇，sci 论文 10 余篇，参编学术著作 3 部。参与完成国家自然科学基金 3 项及省级课题 3 项。

目的：探讨眶尖部眼眶炎性假瘤导致复发性眼肌麻痹的临床特点。

方法：回顾 2020 年 5 月至 2023 年 1 月于武汉大学人民医院眼科中心就诊的 6 例眶尖部炎性假瘤所致眼肌麻痹患者的临床症状、体征、血液学及影像学检查，激素治疗效果及病情转归。

结果：导致眼肌麻痹的 6 例眶尖部炎性假瘤病灶局限于眶尖，2 例同时累及海绵窦。患者先出现眶周疼痛，继而出现眼肌麻痹。眼眶 MRI 显示眶尖部不规则实性条片状病灶，增强扫描可见强化。给予糖皮质激素治疗后，6 例眶周疼痛缓解，5 例眼球运动恢复正常，复视消失，3 月后复查眼眶 MRI 病灶缩小。随访过程中 2 例复发。

结论：眶尖部炎性假瘤可导致眼肌麻痹，表现为眼眶疼痛及眼球运动障碍及复视。临床特征和影像学检查是主要的诊断学依据。糖皮质激素治疗能有效改善眼球转动疼痛及眼肌麻痹，但存在复发可能。

S-35

鼻咽癌相关斜视的诊治

颜建华
中山大学中山眼科中心



颜建华，中山大学中山眼科中心斜视弱视专科主任医生，临床医学博士，博士生导师，眼科学国家重点实验室 PI。中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科专业委员会委员，广东省视光学学会斜视弱视专业委员会主任委员。对各种成人和小儿斜视、弱视、屈光不正、眼眶骨折、甲状腺相关眼病、各种眼眶和眼内肿瘤性病变的诊治经验丰富，特别是与眼眶疾病相关的斜视诊治有自己独特的见解。在国家级杂志发表眼科专业论文 200 余篇，其中 SCI 杂志 60 多篇（第一或通信作者）。主编《斜视临床诊疗》和《眼科

临床解剖学》，副主编《斜视治疗学》和《眼眶病与眼肿瘤的现代诊治》。

鼻咽癌（Nasopharyngeal Carcinoma，NPC）俗称“广东癌”，全世界发生率小于 3/100,000，但 70% 的新病例发生在东南亚，中国南方发生率为 20–30/100,000。NPC 常以鼻衄，鼻塞，耳鸣，听力下降，颈部肿块等为主要表现。少数患者以麻痹性斜视，尤其是展神经麻痹为首要表现，容易造成误诊。也有患者在 NPC 治愈后远期发生展神经麻痹，极少数患者表现为眼运动神经性肌强直；部分患者甚至产生眼眶转移，进而眼位偏斜。本讲座就 NPC 相关斜视的临床表现和治疗进行叙述。

S-36

儿童白内障围手术期管理专家共识（2022）解读

严　宏
陕西省眼科医院



严宏，主任医师，教授，博士生导师
陕西省眼科医院院长（西安市人民医院 - 西北大学附属人民医院）
中国老年医学学会眼科分会副会长
中国医师协会眼科医师分会常委
中华医学会眼科分会委员和专家会员
陕西省医学会眼科分会主任委员
国家眼部疾病临床医学研究中心陕西省分中心主任
陕西省眼视光疾病临床医学研究中心主任
荣获中国眼科医师奖、中华眼科学会奖、军队育才奖银奖
首届西安“英才计划”领军创新人才、西安市最美医师
主持国家自然科学基金面上项目 6 项，省市重点项目等 8 项；发表论文 400 余篇，主编和参编专著 20 部

先天性白内障是导致小儿全球可避免盲的主要原因之一，手术治疗为有效的治疗方法。但是如何规范和安全地进行手术治疗，对改善患儿术后视觉预后起到关键的作用。由于儿童与成人相比在解剖、生理、行为、发育等方面的特殊性，围手术期需要予以特别的关注和管理。2022 年由中华医学会眼科分会白内障及屈光手术学组牵头讨论制定的《中国儿童白内障围手术期管理专家共识（2022 年）》发表在中华眼科杂志 2022 年第 5 期标准与规范探索栏目。作为本共识制定的参与者，希望通过详细解读共识制定过程中讨论的热点和多数赞同意见的形成过程，尤其解读在手术指征、手术时机、术前检查（病史，眼部和全身评估）、围手术期用药、手术技术（切口，囊膜，IOL 等）、术后视功能重建（康复和弱势的治疗）、术后随访及医患沟通等方面进行的讨论，旨在为眼科临床医师在学习和应用专家共识中借鉴，并更好地与实际情况结合，制定出儿童白内障围手术期有效安全的管理方案。

S-37

间歇性外斜视儿童近视防控手段的选择

杨隆艳
吉林大学第二医院



杨隆艳，吉林大学第二医院斜视与小儿眼病科主任，主任医师，教授，医学硕士，国家级专家。主要社会任职：中华医学会眼科分会斜视与小儿眼病学组委员，中国医师协会眼科分会斜视与小儿眼病专业委员会委员，吉林省斜视与小儿眼病学组组长。擅长斜视、弱视的诊断与治疗，开展各种儿童眼病的防治、青少年近视的防控等。

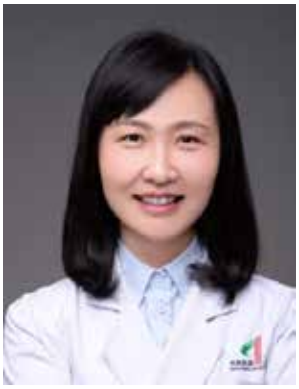
随着现代社会的发展，我国近视患病率日益增高，且呈低龄化倾向，儿童近视防控受到全社会的广泛关注，各类近视防控措施不断被开发和应用。间歇性外斜视是儿童时

期最为常见的斜视类型，一些患儿往往存在不同程度的近视，这类儿童在选择近视防控方法如低浓度阿托品、角膜塑形镜、渐进多焦眼镜、离焦眼镜等等，是否会对儿童间外病情的发展、术后康复等产生影响，两者之间的相互作用关系，是临床医生和患儿家长普遍关心的问题。本文通过对各种近视防控手段原理、可适用范围等方面系统的了解，以及相关文献的学习，以期对间外儿童在近视防控手段的选择上，提供一定的理论依据。

S-38

早产儿视网膜病变的诊疗进展

余 涛
陆军军医大学第一附属医院
（第三军医大学西南医院）



余涛，陆军军医大学第一附属医院眼科副教授、副主任医师；中华医学会眼科学分会小儿眼病及斜视学组委员；重庆市医师协会眼科学专委会副主委；重庆医学会眼科学分会委员；小儿眼病及斜弱视专业临床工作 21 年。

2005 年作为访问学者，在澳大利亚悉尼眼科医院完成小儿眼科及斜视专业正规培训；

2007 年起，在重庆市率先开展早产儿视网膜病变的治疗，针对病情进行玻璃体腔注药和视网膜激光治疗；

擅长小儿白内障、先天性青光眼、各类复杂斜视、上睑下垂等儿童眼病手术以及各类儿童眼底病的激光治疗；

2017 年主编出版《儿童眼病临床诊疗手册》。

目的：探讨早产儿视网膜病变的治疗选择和疗效分析。

方法：自 2012 年 1 月至 2022 年 12 月，纳入早产儿视网膜病变患儿 70 例 140 眼。其中 15 例 30 眼行单纯的激光治疗，55 例 110 眼行玻璃体腔注射雷珠单抗治疗，其中 20 例 40 眼行玻璃体腔注射雷珠单抗后又补行了激光治疗，另外 3 例 6 眼行两次注药。术后 2 周、1 月、3 月、6 月复查，之后每半年复查一次。复查项目为 Retcam 眼底照相，必要时行 B 超检查。

结果：早产儿视网膜病变患儿 70 例 140 眼中，一次行激光治疗成功者 10 例 20 眼；两次激光治疗后成功者 5 例 10 眼；一次行玻璃体腔注射雷珠单抗治疗成功者 35 例 70 眼；两次行玻璃体腔注射雷珠单抗治疗后成功者 3 例 6 眼；20 例 40 眼行玻璃体腔注射雷珠单抗后又补行了激光治疗后成功；2 例 4 眼行玻璃体腔注射后激光治疗仍未控制病变发展。至最后一次复查，60 例 120 眼的早产儿视网膜病变已消退，没有复发迹象；10 例 20 眼仍处于随访观察中。

结论：激光治疗是早产儿视网膜病变的经典治疗方法，疗效确切。但是，由于间接眼底镜下进行激光治疗的操作难度大，需要全麻的时间长，因此对全身情况欠佳的早产儿有更大的风险。而玻璃体腔注射雷珠单抗的操作简单，时间很短，并且可以延缓病情，为其全身情况的恢复和眼部病变的下一步治疗赢得了时间。但是，对于玻璃体腔注射雷珠单抗的患儿，由于其病变存在远期复发的风险，所以需要随访的时间更长。另外，雷珠单抗对于患儿生长发育的影响仍需长期随访观察。

S-39

间歇性外斜视儿童视听注意力的认知发育研究

余新平
中山大学中山眼科中心



余新平，主任医师，医学博士，博士研究生导师；美国俄亥俄州立大学及 Akron 儿童医院访问学者。中国医师协会斜视与小儿眼科专委会委员，广东省医师协会视光与斜弱视委员，广东省精准医学会视觉康复委员会副主任委员。《中华视光学与视觉科学杂志》通讯编委，《Asia-Pacific Journal of Ophthalmology》编委。《Frontiers in Neuroscience》review editor。

擅长斜视、弱视、双眼视功能异常和儿童眼病的临床诊治，相关研究成果被美国眼科学会斜视临床指南引用。主持国家自然科学基金、科技部国际合作项目子课题、浙江省自然科学基金、广东省自然科学基金等项目。获国家发明专利授权 5 项。

目的：比较间歇性外斜视与正常儿童注意力认知发育水平，探讨间歇性外斜视儿童注意力发育的影响因素。

方法：随机收集 2022 年 6 月至 2023 年 2 月于中山大学中山眼科中心就诊的 6 至 11 岁间歇性外斜视儿童 49 例与正常儿童 29 例，使用神经心理学测量工具视听整合持续操作测验（IVA-CPT）评价受试者在执行同一个任务时听觉和视觉注意功能，观察视功能认知能力与患者注意力水平的相关性。

结果：间歇性外斜视组儿童综合控制力商数（FSRCQ）、综合注意力商数（FSAQ）、听觉控制力商数（ARCQ）、听觉注意力商数（AAQ）、视觉控制力商数（VRCQ）、视觉注意力商数（VAQ）均低于正常儿童组，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。组内分析提示间歇性外斜视儿童各项商值得分均与发病年龄存在正相关性，FSRCQ 和 FSAQ 分别与视近斜视度大小（r=0.302，P=0.035；r=0.303，P=0.034）和视远同时视功能（r=-0.326，P=0.022；r=-0.329，P=0.021）存在相关性。

结论：间歇性外斜视患儿视觉和听觉注意力认知发育水平较正常儿童缓慢，与发病年龄、斜视度、同时视功能有关。

S-40

眼外肌损伤手术治疗

张林娜
山东大学齐鲁医院眼科



张林娜，主任医师、博士生导师
山东大学齐鲁医院眼科
中国医师协会眼科分会斜视与小儿眼科专业委员
山东省老年医学会常务理事、眼科专业委员会主委
山东省妇幼保健协会儿童眼保健分会副主委
《山东大学耳鼻喉眼杂志》副主编
山东省医学会眼科学专业分会委员会委员
山东省医学会眼科分会斜视弱视学组组长
山东省健康管理协会眼视光与视觉健康专委会副主委
山东省青少年视力低下防治专家委员会委员
山东省残疾儿童康复专家咨询委员会委员

外伤：

眼外肌断裂
眼外肌麻痹
断裂：完全断裂、部分断裂
外伤：
手术：斜视手术、鼻科、神经外科
直肌断裂或者滑脱
哪条直肌能找到？
哪条直肌找到困难？
病例 1
直接缝合：
不能直接缝合，或者残端找不到
处理时间？
手术方式选择
病例 2
左眼内直肌探查术
上直肌、下直肌 1/2 移位术
病例 3
内外直肌不同程度
仔细阅读影像片
提前沟通
外伤所致肌肉断裂：
常见下直肌（我的经验），容易找到残端，直接逢合。
鼻窦镜手术：内直肌损伤
斜视手术眼外肌滑脱
内直肌一旦损伤或者滑脱再找到的机半：0%
原因：
上下直肌和外直肌与斜肌直肌有抑制韧带相连租止脱落的肌肉从 Tenon' 氏囊回缩
总结
直肌断裂：
内直肌断裂找到困难，外伤常见下直肌断裂，我的经验容易找到残端，直接缝合。
不能直接缝合：直肌 1/2 移位术，直肌联结术和 Nishida 移位术均取得好的矫正效果

S-41

展神经麻痹创新手术方式和客观评价

赵 晨
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院



赵晨，教育部长江学者特聘教授，国家杰出青年基金、国家优秀青年基金获得者，中组部万人计划专家，医学博士、主任医师、博士研究生导师。复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科研究院副院长、眼科副主任、三级学科主任。

现任中华眼科学会斜视与小儿眼科学组副组长、上海市小儿眼科和斜弱视专业组组长、亚太视觉和眼科研究学会学术委员会委员、Experimental Eye Research (IF=3.233) 首位国内编委、中华眼科杂志等多本中华系列杂志编委等。

主攻方向和成果：长期从事眼科临床和转化医学研究，特别致力于小儿眼科与斜弱视、遗传性眼病和首位致盲眼病视网膜变性疾病的临床与研究，是我国眼科学的优秀学术带头人之一。作为复旦大学附属眼耳鼻喉科医院小儿眼科与斜弱视专科主任，

带领医疗团队发挥专业特长，开展常见斜视的微创、精准治疗，各种疑难、继发性斜视的复杂手术，弱视的个性化治疗，儿童屈光不正的光学矫正，以及各种复杂遗传性眼底病的临床和基因诊断及咨询。每年专家和专科总门诊量达到近 10 万人次，开展和指导手术约 3000 台，为全国多家三甲医院提供教学和远程会诊服务，协助处理复杂的难治性的斜视病例，组织参与上海市义诊多次。带领团队成立“复杂性斜视诊治中心”和“难治性弱视诊治中心”，以及弱视专科。同时，推动建立了眼科医技人员培训基地，指导青年医师及基层单位医师开展各类专科手术。最近几年开展国际领先临床新技术 2 项，相关技术在重要国际期刊上发表文章 4 篇，并在每年举行的学习班和国内外重要学术会议进行推广；牵头国内专家共识 1-2 项；牵头国内多中心临床研究 2-3 项；参与或牵头国际多中心临床研究 1-2 项，为规范斜弱视诊疗提供高质量循证学依据。以第一及通讯作者在 Circulation（IF：39.918）、J Clin Invest（2 篇，IF：19.456）、Acta Pharmaceutica Sinica B（IF：14.903）、PNAS（3 篇，IF：12.779）、Am J Hum Genet（IF：11.403）、Genome Res（IF：9.439）及 Ophthalmology（IF：14.277）等重要综合期刊及眼科权威期刊发表 SCI 论文近 100 篇，累计影响因子约 800。参编专业教材 8 部，主译专著 1 部；获得授权发明专利 9 项；曾获上海市青年科技杰出贡献奖一等奖、上海市医学科技奖一等奖等省部级奖多项，相关工作获得多项国家级和省部级基金资助。

如何既有效又安全地治疗展神经麻痹内斜视一直是斜视领域治疗的难点。为了解决这一难点，我们团队发明了一项新术式——改良垂直直肌肌腹转位术（modified vertical rectus belly transposition, mVRBT），这种术式直接将垂直直肌肌腹转位至距外直肌上下止端后 6-8mm，旁开 2mm 的位置，既不需要切断肌腱 , 也不需要劈开肌肉。我们的回顾性研究发现这种术式对内斜视的矫正效果优于目前常用的增强型上直肌转位术（augmented superior rectus transposition, aSRT），而且不增加眼前节缺血的风险。考虑到回顾性研究的缺陷，我们设计了一个 RCT 研究，与 aSRT-MRc 相比，mVRBT-MRc 对内斜视的矫正效果更好，且两者的并发症发生率没有差异。mVRBT-MRc 在治疗展神经麻痹内斜视中显示了优越性，特别是对大角度内斜视（$> 60^{\Delta}$）。研究过程中，我们发现 aSRT-MRc 对展神经麻痹大角度内斜视容易欠矫，我们团队首次报道了下直肌肌腹转位术（inferior rectus belly transposition, IRBT）来治疗 aSRT-MRc 后的残余性内斜视。为了进一步验证这种三联术式（IRBT-aSRT-MRc）的治疗效果，我们团队设计了一项前瞻性队列研究发现，IRBT-aSRT-MRc 和 mVRBT-MRc 都对大角度内斜视有效，可以有效减少残余性内斜视的发生率，但由于两组基线存在差别以及斜视手术的自我调整特性，我们目前无法得出两种术式孰优孰劣，仍需 RCT 研究进一步验证。这些新术式为治疗展神经麻痹提供了新的选择，但具体实施过程中仍需注意潜在并发症。

S-42

肿瘤切除手术在视网膜母细胞瘤中的应用

赵军阳
首都医科大学附属北京儿童医院



赵军阳 , 毕业于北京大学医学部。现任北京儿童医院眼科主任医师，北京儿童医院儿童肿瘤中心副主任，国家卫生健康委儿童血液病、恶性肿瘤专家委员会委员。

工作学习经历

1992.8 ~ 2014.12，北京同仁医院，眼科中心临床部，副主任医师

2005 ~ 2006 年，加拿大多伦多儿童医院 Clinical Fellow，师从国际著名 Rb 专家 Brenda Gallie 教授。

2014.12 ~今，北京儿童医院，主任医师。

个人专长

尤其擅长视网膜母细胞瘤、眼底疾病、眼肿瘤的综合治疗，是目前国内极少数开展视网膜母细胞瘤肿瘤切除术手术治疗的医生之一。积极推广视网膜母细胞瘤综合治疗并建立多个治疗中心，建立视网膜母细胞瘤多中心合作模式。于 2010-2015 年，帮助上海新华医院建立了视网膜母细胞瘤治疗中心，培训了专科医生及相关团队。于 2015-2019 年，协助上海市第九医院建立了视网膜母细胞瘤中心，在范先群院士领导下，共同发展中国 Rb 事业。

学术贡献

Junyang Zhao, et al. Pre-enucleation chemotherapy for eyes severely affected by retinoblastoma masks risk of tumor extension and increases death from metastasis. Journal of clinical oncology. 2011 Mar 1; 29(7):845-51.

Junyang Zhao, et al. Clinical presentation and group classification of newly diagnosed intraocular retinoblastoma in China. British Journal of Ophthalmology. 2011,95:1372-1375.

Junyang Zhao, et al. Pars Plana Vitrectomy and Endoresection of Refractory Intraocular Retinoblastoma. Ophthalmology. 2018; 125:320-322

Junyang Zhao, et al. Impact of Systemic Chemotherapy and Delayed Enucleation on Survival of Children with Advanced Intraocular Retinoblastoma. Ophthalmology Retina. 2020;

获得荣誉

2015 年 ISGEDR 获得 Ellsworth Lecturer 奖（视网膜母细胞瘤国际上最高奖项之一）。

2017 年上海市科技进步一等奖，2018 年国家科技进步二等奖，2021 年北京市科技进步二等奖，2021 年华夏医学科技进步二等奖。

兼任职务

2014.6 ~今，中华医学会眼科分会小儿眼科及斜视组委员

2016.10 ~今，中华医学会儿科分会眼科学组委员

2013.10 ~今，中国妇幼保健协会眼科学与眼保健分会副主任委员

2018.8 ~今，中国抗癌协会眼科分会 副主任委员

2019.8 ~今，国家卫生健康委儿童血液病、恶性肿瘤专家委员会委员

其它：济南市儿童医院客座教授、哈尔滨市特邀专家、柳州市妇幼保健院眼科学科顾问、安徽省儿童医院眼科学科顾问、郑州儿童医院客座教授、西北妇女儿童医院客座教授、武汉妇女儿童医学中心客座教授、重庆爱尔儿童眼科医院客座教授；ISOO（国际眼肿瘤协会）会员、ISGEDR（国际眼科遗传病和视网膜母细胞瘤协会）会员。

视网膜母细胞瘤是可致命的儿童罕见眼病，早期确诊和及时治疗是患儿保生命和保眼球关键。但是一些特殊病例，早期确诊确实很困难；例如白内障：影响眼底检查；眼内出血：无法看到肿瘤；眼外伤：容易与异物混淆。在这些特殊情况下，鉴别诊断与及时确诊对生存率和保眼率有显著影响。

肿瘤切除手术已经开展了十年，证实有很高的安全性：生存率可以达到 96.4%；眼球保存率也很高，即使肿瘤晚期（D 和 E 期）的眼球保存率也达到 80.7%。如果能将肿瘤切除手术应用到疑难病例对诊断和鉴别诊断中，可以极大提高临床医师的确诊能力。本研究者在 2013 年到 2020 年期间，总共确诊为视网膜母细胞瘤患者 2477 例；其中有 780 例患儿单眼 / 双眼接受过肿瘤切除手术（780/2477=31%）。在所有接受过肿瘤切除手术者中，有 17 例（术前或者术后确诊为视网膜母细胞瘤的）患儿首选眼内肿瘤切除术治疗，占同期肿瘤切除手术的 2%（17/780）。其中有 3 例是姑息性治疗（家长只愿意做一次手术求的心理安慰），其余 14 例均为首选肿瘤切除手术。纳入研究的 14 例患儿都没有发生肿瘤的转移和死亡，说明了首选肿瘤切除手术的安全性。14 例中有 12 例保住了眼球，2 例因为肿瘤复发而摘除了眼球，眼球保存率为 86%（12/14），说明了有效性。

S-43

轴率比在学龄前儿童屈光状态检测中的应用

赵 琪
大连医科大学附属第二医院



赵琪，大连医科大学附属第二医院眼科学科主任，科室主任，教研室主任，教授/主任医师，博士研究生导师，眼科学博士，美国迈阿密大学 Bascom Palmer 眼科研究所博士后，中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组委员、辽宁省生命科学学会眼科学与眼视光学分会副秘书长，辽宁省小儿眼病与斜视专业委员会主任委员、辽宁省中西医结合学会眼科专业委员会副主任委员、辽宁省眼科医疗质量控制中心副主任、辽宁省防盲技术指导组副组长、大连市医学会眼科分会候任主任委员，发表了 SCI 论文及国家级论文五十余篇，主持参与了国家自然科学基金、省自然科学基金、市科技计划项目 13 项，擅长儿童眼病的诊治、斜视手术、飞秒准分子激光近视矫正手术，ICL 植入术，白内障手术。

近年来我国低年龄段儿童近视高发问题比较突出，如果想对这种情况进行有效干预，必须早期发现具有近视高危因素或已处于近视前期的儿童，目前检测儿童屈光状态的公认方法仍然是是睫状肌麻痹验光，尤其对于学龄前儿童我们需要使用 1%阿托品眼胶进行睫状肌麻痹，但是有些家长对睫状肌麻痹药物的使用会有疑虑，而且在大规模的视力筛查中，这种方法也是无法使用的，因此我们有必要寻找其他方便快捷且比较准确的方法来预测屈光状态，从而在一定程度上替代睫状肌麻痹验光。我们在工作中发现，儿童近视的进展与眼轴长度和角膜曲率的匹配度存在一定关系，

因此我们从大连医科大学附属第二医院斜视与小儿眼科中心选取 270 名学龄前儿童参与研究，所有儿童均使用 1% 阿托品眼用凝胶散瞳，检测并记录他们的眼轴长度（AL）、角膜曲率半径（CRC）和睫状肌麻痹后验光结果，计算等效球镜（SE）和轴率比（AL/CRC）。我们的研究结果显示 AL/CRC 与 SE 的相关性强于 AL 与 SE 的相关性，AL/CRC 每增加 0.1，SE 便增加 1.45D，且在以 SE ＝ 1.25D 为截止点区分屈光状态时，AL/CRC 的准确性最佳，AL/CRC 的诊断阈值 2.93 在灵敏度和特异度上都表现优异。以 SE>+3.00D 为标准诊断中高度远视时，AL/CRC 的诊断阈值 2.83 最合适。因此我们认为 AL/CRC 联合小瞳验光结果、UCVA 来共同评估学龄前儿童屈光状态，能获得令人满意的灵敏度而不会显著降低特异度，具有更高的净效益，是一种值得深入探讨的方法。

S-44

婴幼儿及儿童的屈光状态发育特征

周炼红
武汉大学人民医院



周炼红，女，医学博士，三级主任医师，硕士研究生导师。担任中华医学会眼科学分会斜视和小儿眼科学组第九、十、十一届委员、中国医师协会斜视与小儿眼科专业委员会委员、中国女医师协会小儿眼科专业委员会委员、中国妇幼保健协会儿童眼保健专业委员会儿童眼肿瘤与遗传学组委员、《中国斜视与小儿眼科杂志》编委、中国医学装备学会眼科专业委员会委员、湖北省医学会眼与视觉健康分会主任委员、湖北省妇幼保健协会儿童眼保健专业委员会副主任委员、湖北省预防医学会公共卫生眼科学分会专业委员会副主任委员、湖北省中西医结合学会眼科专业委员会常委、湖北省儿童青少年近视防治中心主任。承担国家及省部级基金项目 20 余项。曾获优秀学科带头人，湖北省科技进步二等奖、三等奖等奖项。近年来，在 SCI、中华眼科杂志等权威期刊发表论文 80 余篇。

人眼的屈光状态发育是多因素参与的过程，婴幼儿的屈光特点与成人相比差异较大。婴幼儿和儿童处于生长发育的关键时期，目前已知环境、行为、遗传、胎龄等多种因素均可对视觉发育产生影响。

一、视觉发育与黄斑区发育

人类黄斑的发育始于胎儿期，在出生时尚未完善。从妊娠中期到成人早期，人体黄斑中央凹的发育包括内部视网膜层离心位移和外部视网膜层向心位移双重过程。黄斑中心凹视锥细胞密度在 3.8 岁时约为成人的 50%，13 岁时接近成熟。部分研究结果证实在 12 岁时仍可观察到外核层厚度增加，证明黄斑区发育成熟时间可延长至成人早期。婴幼儿的视觉发育存在敏感期，且依赖正常视觉信号刺激。儿童光栅视力正常发育的关键窗口期是从出生到至少 5 岁，而 Snellen 字母视力的窗口期可达到约 10 岁。此外，儿童眼部对视力损伤因素（如先天性白内障）的敏感期可由出生后 10 天持续到 10 岁。

二、屈光状态发育与正视化

人眼正常屈光状态发育自出生后呈现阶段性动态变化过程。不同研究结果显示同时期儿童的屈光状态具有一定差异，但总体趋势是由相对远视向相对正视或近视发展。出生至 3 岁是屈光度数变化最大时期，1~2 月龄儿童远视屈光度数一般最高约为（+2.44 ± 1.32）D，随后平均等效球镜度数下降，3 岁儿童为（+1.49 ± 0.64）D，4 岁儿童为（+1.21 ± 1.03）D，5 岁儿童为（+1.24 ± 1.09）D，6 岁儿童为（+1.07 ± 1.10）D，基本在 7~9 岁达到正视状态。散光在儿童期也比较常见，且散光程度与年龄和种族相关。研究结果显示，中国儿童 1 岁内的散光发生率可达到近 50%，其中 90% 以上的散光度数在 2.00 D 以内，多数表现为顺规散光。婴儿期因角膜较陡峭、发育不完善而导致散光变异性较大，随年龄增长，角膜逐渐平坦，散光发生率及散光程度均明显降低，并基本在 2~3 岁达到稳定。

三、眼部屈光参数与正视化

人自出生后，外界视觉刺激对眼球的生长发育发挥视觉依赖性调控，眼球壁向物像焦点方向生长，直至眼屈光力和眼轴长度达到合适的匹配，该过程称为正视化。在眼屈光状态发育中，各屈光要素变化趋势不一。眼轴长度逐渐增长，角膜和晶状体的屈光力不断降低，两种变化达到动态平衡，使得婴幼儿的生理性远视屈光度数逐渐下降，屈光状态向正视或近视转变。研究者认为眼轴长度增长是影响正视化的最主要因素。眼轴发育主要分为婴幼儿快速生长期及青少年缓慢生长期，快速增长期自出生后持续约 2~3 年，该期间内眼轴共增长约 5 mm，足月儿眼轴长度出生时为 16.64~17.02 mm，1 月龄时为 16.81~17.64 mm，3 月龄时为 17.92~18.91 mm，6 月龄时为 18.95~20.12 mm，1 岁时为 19.91~21.57 mm，3 岁时为 21.52~

22.16 mm；缓慢增长期持续 10 年或更长，期间眼轴增长速率明显下降，至成人时增长至 23~24 mm。

晶状体和角膜的改变也参与了正视化过程，晶状体在新生儿时期几乎呈球形，0~3 天龄新生儿晶状体屈光力为（49.34 ± 3.27）D；年龄增长，晶状体整体形状逐渐变得扁平，此过程包括晶状体厚度变薄和赤道直径增长，晶状体屈光力呈下降趋势，3 月龄时晶状体屈光力为（41.01 ± 2.20）D，9 月龄时为（37.40 ± 2.09）D，3~5 岁时为 24.0~25.5 D，到 6 岁时为 23.29~25.55 D，11~12 岁则可降至最低，为 20.0~22.5 D。

婴幼儿角膜随年龄增长逐渐由陡峭变平缓，最为显著的生长发生在 1 岁之前。中央角膜厚度在出生后第 1 年下降 40 μm（7%），并在约 3 岁时达到平台期。研究结果显示，平均角膜屈光力新生儿时约为 48 D，3 月龄时约为 44 D，9 月龄时约为 43 D，6~14 岁时基本维持在约 43 D，至成人时约维持在 42 D。角膜曲率也是影响散光变化的主要眼部屈光要素，人群散光的患病率随年龄增长而波动，散光类型由儿童期的顺规散光向老年期的逆规散光转变，与晶状体复曲面变化相比，角膜曲率变化在散光类型转变中的作用更大。

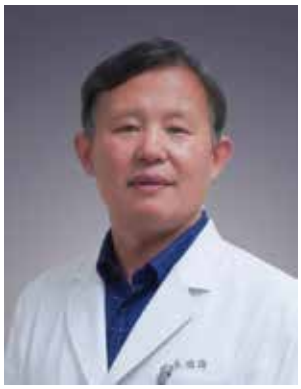
与正视眼相比，近视眼的眼部屈光要素发育呈失衡状态，表现为眼轴长度过长，晶状体及角膜屈光力相对不足。其中眼轴长度对儿童眼的远视度数降低的作用最大，角膜曲率、前房深度和晶状体屈光力的改变对之也有一定影响。与其他眼部生物指标相比，眼轴长度与平均角膜曲率半径的比值（轴率比）与屈光状态改变的相关性最大；SER 与轴率比呈非线性负相关；在屈光状态向近视转变时，SER 与轴率比的关联最为显著。由此可见，或许可将眼轴长度或轴率比作为近视风险预测因子，纳入到近视风险预测模型中。

了解婴幼儿及儿童屈光状态发育的自然进程，分析眼部屈光要素变化的主要特征和作用，对保护儿童视力健康具有重要价值，对儿童青少年视力健康监测及风险人群预警具有指导意义。

S-45

下斜肌手术的注意事项

朱德海
北京大学第一医院



朱德海，眼科学博士，北京大学第一医院眼科中心副主任，小儿眼科主任，北京大学儿童视觉研究中心学科带头人，全国弱视斜视防治指导中心副主任医师，中国医师协会儿童眼保健分会委员，中国妇幼保健协会儿童眼保健分会专家组成员，中国中西医结合学会眼科专业委员会全国眼肿瘤协作组委员，中国医促会眼科分会委员，中国医学装备会眼科委员。2001 年毕业于北京大学医学部并获得眼科学博士学位，同年任职于北京大学第一医院小儿眼科，2007 年晋升为副主任医师。在儿童斜视、弱视、屈光不正及儿童眼病的诊断与治疗方面积累了丰富的经验，年门诊量超过 7000 人次。近年来，发表 SCI 及核心期刊专业论文 20 余篇。参编专业书籍 4 篇。在“妈咪宝贝”杂志发表 10 几篇儿童眼保健科普文章，并担任杂志特聘专家。多次参加民政部“明天计划”儿童疑难眼病筛查工作。朱德海大夫还把专业网站当作医学科普的阵地，在“好大夫”网上开设的个人网站 zhudehai.haodf.com 发表多篇文章，用深入浅出的语言向全国各地的网友们传播临床诊疗、学界动态、医学科普等专业知识，加深和方便了患者对病症的了解，网站访问已逾 1000 万人次，获得了众多患者的一致好评，多次受邀在 CCTV、新华网、中国人民广播电台做眼科科普讲座。

上斜肌麻痹是临床最为常见的垂直斜视类型,其处理原则主要包括减弱拮抗肌(下斜肌减弱术)或减弱配偶肌(对侧眼下直肌减弱术) 等 . 目前临床采用的下斜肌减弱术包括下斜肌后徙术、下斜肌切断术和下斜肌前转位术。手术操作较直肌手术相对复杂，常见的手术并发症是，肌肉未勾全，粘连综合征，抗上转等，避免并发症的要点是熟悉解剖结构和规范操作。本课件通过分享诸多手术病例的方式介绍了下斜肌不同手术方式的指征，操作要点，术前术后的处理原则。

病 例 讨 论

CS-01

眼球后退综合征 一例

王利华
华厦眼科医院集团济南华视眼科医院

CS-02

单眼上转不足

冯雪亮
山西省眼科医院

CS-03

周而复始何时了

郝 瑞
天津市眼科医院

CS-04

内外兼修 A-V 转换

吴联群
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

CS-05

按辔徐行，得其所哉——周期性动眼神经麻痹一例

王子衿
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

论 文 发 言

OR-001

Evaluation of Macular Microvasculature in Basic Intermittent Exotropia by Optical Coherence Tomography Angiography

Chunwen Chen, JIngyan Yao
The First Affiliated Hospital of Soochow University

Purpose: To explore the difference in foveal microvascular features using optical coherence tomography angiography (OCTA) between s with basic intermittent exotropia (IXT) and age-matched controls to prevent IXT progression by fundus examination.

Methods: An observational cross-sectional study was conducted from August 2021 to June 2022. OCTA examination was performed to evaluate various regions of retinal thickness (RT), the macular density of deep capillary plexus (DCP), superficial capillary plexus (SCP), and foveal avascular zone (FAZ) parameters in IXT and age-matched controls.

Results: A total of 35 (70 eyes) IXT s, and 39 (39 eyes) age-matched healthy subjects were enrolled. Compared with healthy subjects, macular and inferior RT was thicker in IXT groups. ($p>0.05$) IXT patients were divided into moderate ($20\Delta < PD \leq 40\Delta$) and large ($40\Delta < PD \leq 60\Delta$) angles of deviation groups. The SCP and DCP were not significantly thinner in deviated eyes than those in dominant eyes and age-matched controls.($p>0.05$) No difference was found in various angles of deviation groups in any OCTA parameters.

Conclusions: Compared with age-matched youth, no alterations in macular microvascular features were investigated in swith basic IXT using OCTA. The angles of deviation may not promote the development of macular perfusion. The specific role of macular density in the diagnosis, management, and pathogenesis of IXT is unclear, further analyses may yield to be performed.

OR-002

压贴三棱镜改善间歇性外斜视术后过矫的初步观察

廖孟 , 刘陇黔 , 陈霞 , 朱碧霞
四川大学华西医院

目的：观察压贴三棱镜是否能够改善间歇性外斜视术后过矫。

方法：回顾性分析 2019 年至 2022 年间因间歇性外斜视行手术治疗后发生过矫而采用压贴三棱镜治疗的患儿，其术前、术后以及三棱镜治疗后的斜视度。

结果：26 名患儿纳入分析，其中男性 8 名（30.8%）、女性 18 名（69.2%）。术前斜视度看近 -35.31 ± 8.58PD、看远 -28.69 ± 8.86PD。术后 4.55 ± 3.77 月开始佩戴棱镜，戴棱镜前斜视度看近 +16.62 ± 7.35PD、看远 +21.54 ± 8.73PD，佩戴棱镜度 +19.96 ± 6.86PD。随着佩戴棱镜的时间延长，过矫的内斜视度逐渐减小。佩戴棱镜 0.5 年、1 年、1.5 年、2 年和大于 2 年时看近斜视分别为 11.68 ± 6.87PD、9.77 ± 4.76PD、7.41 ± 3.847PD、6.83 ± 8.31PD 和 3.67 ± 3.22PD（$P < 0.01$），看远斜视度则分别是 16.16 ± 6.89PD、11.92 ± 5.62PD、8.60 ± 5.18PD、6.67 ± 5.32PD 和 6.33 ± 3.51PD（$P < 0.01$）。有 6 名（23.08%）患儿在佩戴棱镜 20.67 ± 9.81 月后摘掉棱镜，其中有 5 位在摘掉棱镜后 7.80 ± 5.26 月的斜视度看近为 6.00 ± 4.42PD、看远为 6.20 ± 5.68PD。

结论：压贴三棱镜可以改善间歇性外斜视术后过矫发生的内斜视。随着佩戴棱镜时间的延长，过矫的内斜视度数逐渐减小。

OR-003

眼前节光学相干断层扫描血管成像技术评估斜视患者水平直肌术后眼前节供血改变

左晓霞 , 王子衿 , 刘虎
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：通过眼前节光学相干断层扫描血管成像技术（AS-OCTA）定量评估斜视患者的手术前后虹膜和角膜缘血流浅深层血管密度改变并分析其相关因素。

方法：前瞻性研究。连续收集 2022 年 9 月至 2023 年 3 月就诊于南京医科大学附属第一人民医院 35 例确诊为斜视并具有手术指征的患者。所有患者均行屈光状态、眼底照相、眼压、眼前段照相、血压测量等检查，并使用 AS-OCTA 对患者术前、术后 1 天、术后 1 周及术后 1 月的角巩膜缘和虹膜的四个象限（上、下、鼻和颞）进行扫描，手动分割角巩膜缘浅层（结膜上皮至 200μm）和深层（200μm 至 1000μm），选择清晰图像导出后分析角巩膜缘浅深层和虹膜的血管密度、血管长度密度、血管直径指数及分形维数等指标。采用重复样本方差分析、配对样本 t 检验、Mann-WhitneyU 检验、Spearman 相关性分析、Logistic 回归分析进行数据分析。

结果：共纳入 35 例（61 只眼）患者，其中 34 只眼行单条外直肌矫正术，27 只眼行双条水平直肌矫正术。在行双条水平直肌矫正术的患者中，术后第一天手术直肌对应象限的角巩膜缘浅层、深层和虹膜血管密度改变显著降低（-2.03 ± 0.62, P=0.039 ;

-2.18 ± 0.62, P=0.019 ; -2.04 ± 2.50, P=0.012)，但在术后一周角巩膜缘浅层、深层血管密度降低与术前差异无显著性（ -0.38 ± 3.68, P=0.291)。术后一周虹膜血管密度改变仍存在统计学差异（ -1.12 ± 2.14, P=0.087)，在术后一月基本恢复至术前水平（ -0.2 ± 1.09, P=0.25)。术后一天虹膜血管密度改变与眼压相关（ Spearman 相关系数 =0.47, P=0.02)，但与肌肉矫正量无关（ Spearman 相关系数 =0.77, P=0.57)。

结论：斜视水平直肌术后缺血改变恢复迅速，虹膜和角膜缘血流浅深层血管密度改变可以定量评估患者眼前节缺血改变，为术后预测是否发生眼前节缺血提供科学依据。

OR-004

A 型肉毒素在继发性周期性内斜视治疗中的应用

张陆希 , 李志刚
郑州大学第一附属医院

目的：通过观察 A 型肉毒素在两例继发性周期性内斜视治疗中的应用效果探讨肉毒素注射治疗周期性内斜视的可行性。

方法：病例报道。患者 1，4 岁，高度近视、弱视合并急性共同性内斜视，给予单眼内直肌 A 型肉毒杆菌毒素 2.5iu 治疗后 1 个月眼位正，2 个月内斜视呈周期性复发；患者 2，7 岁，外斜视术后 1 年继发性内斜，内斜矫正术后眼位正，4 个月后出现周期性内斜视。两例患者在观察内斜视稳定呈 48h 周期复发且斜视日斜视度稳定的前提下给予双眼内直 A 型肌肉毒杆菌毒素 2.5iu 治疗，观察眼位及视功能变化。

结果：2 例患者肉毒素注射术后均出现不同程度外斜视，2 个月眼位恢复正位，例 1 随访 2 年眼位保持良好，视功能部分恢复，例 2 随访 1 年眼位良好、视功能正常。

结论：两例患者的一般特征、屈光状态、原有斜视类型均不相同，按照不同方案治疗后在不同的时间节点出现了规律相似的周期性内斜视。病例 1 年龄较小，发病机制或为高度近视致分开不足进而打破融合，病例 2 矫正视力良好，发病机制可能与斜视术后不能良好建立双眼视相关，两者共同点是不稳定的双眼视。BTA 治疗斜视的原理是使被注射的眼外肌在一定时间内产生暂时的麻痹，在此过程中，拮抗肌的力量相对增强，重新调整眼外肌力量使其平衡而达到矫正眼位的效果。可用于早期斜视度尚不稳定时、无法按照某一斜视度准确地设计手术量的急性共同性内斜视患者。本研究尝试使用双眼内直肌 BTA 注射治疗，目前随访结果良好，为周期性内斜视的非手术治疗提供了参考。

OR-005

间歇性外斜视患者调节功能的研究

郭梦瑶 , 张丽军 , 郭俊敏
山西爱尔眼科医院有限公司

目的：研究间歇性外斜视患者的调节、集合功能，比较分析其与正常人群的差异；研究间歇性外斜视患者的主导眼与非主导眼的调节功能有无差异。

方法：病例对照研究。选取 2021 年 1 月至 2023 年 1 月间于山西爱尔眼科医院就诊的基本型间歇性外斜视患者 100 名，年龄 7 ~ 40 岁之间，单眼最佳矫正视力 ≥1.0，无高度近视、远视、散光，无手术史，集合功能正常，外斜度数 ≥15 △，可以控制正位，无眼部器质性病变；同时期选取相应年龄段的正常人进行对照。检查所有受试者的单眼远视力及双眼远视力（ 正位时)、主导眼、屈光不正度数、调节幅度、调节反应(MEM)、调节灵活度、正负相对调节(PRA，NRA)、AC/A及远近立体视功能等。研究分析间歇性外斜视患者调节、集合功能的特点，探索间歇性外斜视患者与正常对照组之间参数的差异性。

结果：1. 间歇性外斜视患者 AMP、PRA、flipper 均较正常人低，二者之间差异有统计学意义 (P ＜ 0.05)；间歇性外斜视患者主导眼调节幅度较非主导眼调节幅度大，二者之间差异有统计学意义 (P ＜ 0.05)；2 .31 例间歇性外斜视患者出现调节超前，与对照组相比，二者之间存在统计学差异；其中 14 例双眼远视视力低于单眼远视力，且有正位时视物模糊而斜视时视物清晰的主诉，余 17 例未出现相关症状及抱怨，且两组间调节反应的差距有统计学意义，出现抱怨组的调节超前量较高；

结论：1. 间歇性外斜视患者主导眼调节功能优于非主导眼。2. 间歇性外斜视患者的 AMP、PRA、flipper 小于对照组。3. 部分间歇性外斜视患者的调节反应超前，且会出现在正位时双眼远视力低于单眼远视力的情况，这与患者的调节反应异常相关。

OR-006

Modified Muscle Transposition without Tenotomy for Paralytic Horizontal and Vertical Strabismus: A Pilot Study

Renyi Xie, Meihua Pan
Xiamen Eye Centre of Xiamen University

Purpose: To investigate the effects of modified muscle transposition without tenotomy for paralytic horizontal and vertical strabis-

mus.

Methods: We retrospectively analyzed 16 patients with paralytic strabismus who visited our hospital from January 2020 to September 2021. All patients underwent muscle transposition without tenotomy or muscle splitting.

Results: Ten of the 11 patients with abducens deficiency underwent simultaneous antagonist muscle recession with a mean correction (± SD) of 69.2 ± 12.8 prism diopters (PD) (range: 50–90 PD), and one patient underwent simple muscle transposition (correction: 29 PD) (total mean correction: 65.6 ± 17.2 PD). Three of the 5 patients with vertical strabismus underwent simple muscle transposition (mean correction: 27 ± 5 PD), one underwent simultaneous antagonist muscle recession (correction: 37 PD), and one underwent simultaneous antagonist and yoke muscle recession (correction: 72 PD) (total mean correction: 38 ± 19.8 PD). In all patients, the eyeballs could move beyond the midline, and none of the patients with horizontal strabismus developed postoperative vertical strabismus. No complications, such as anterior segment ischemia (ASI), were observed in any of the patients.

Conclusions: This procedure achieved similar corrective results as those of other commonly used muscle transposition procedures, including the Hummelsheim, Knapp, or reverse Knapp. Present modification of Nishida procedure has the advantages of being simple, less invasive, and potentially reversible, with a lower risk of muscle slippage and ASI, in addition to a lower possibility of requirement of multistage surgery.

OR-007

应用微视野计评估斜视儿童的固视稳定性和视网膜光敏感度

李芳

海南省眼科医院（中山大学中山眼科中心海南眼科医院）

目的：应用微视野计定量地评估共同性斜视儿童的固视稳定性及视网膜光敏感度。

方法：横断面研究，纳入 2020-07/2022-01 共同性斜视 110 例，包括共同性外斜视 46 例，共同性内斜视 40 例，斜视性弱视 24 例；同期纳入最佳矫正视力正常的屈光不正患者 40 例，选取右眼作为正常对照组。应用微视野计（MP-3）于测量共同性斜视眼和正常对照眼的固视稳定性（包括 2° 和 4° 范围内固视点百分比，68.2%、95.4% 及 99.6% 双曲线椭圆面积）和黄斑中心凹 10° 范围平均光敏感度，比较共同性斜视眼和正常眼的固视稳定性和平均光敏感度的差异。

结果：斜视性弱视眼的 2° 和 4° 范围内固视点百分比均小于共同性外斜视主导眼、共同性外斜视非主导眼、对侧眼和正常对照眼（均 $P < 0.002$）。斜视性弱视眼的 68.2%、95.4% 及 99.6% 双曲线椭圆面积均大于共同性外斜视主导眼、共同性外斜视非主导眼、对侧眼组和正常对照眼（均 $P < 0.002$）。斜视性弱视眼的黄斑 10° 范围平均光敏感度较对共同性外斜视主导眼、共同性外斜视非主导眼、共同性内斜视主导眼、对侧眼及正常对照眼低（均 $P < 0.002$）。共同性斜视眼的最佳矫正视力、立体视、斜视度与固视稳定性、视网膜光敏感度均无相关性（均 $P > 0.05$）。

结论：斜视性弱视眼单眼视下的固视稳定性和视网膜光敏感度可能下降，但是不合并弱视的共同性斜视眼单眼视下固视稳定性和视网膜光敏感度可能正常。

OR-008

急性突眼伴眼球运动受限一例

董凌燕

上海交通大学医学院附属新华医院

病史摘要 患者，男性，20 岁，在校大学生，因双眼红伴分泌物增加校医院拟“过敏性结膜炎”转诊来院。

症状体征 双眼红并逐渐加重 5 天，伴眼球突出不能转动伴视力下降 3 天。既往体健。10 天前有智齿发炎病史。双眼视力 0.12。双眼球突出，眼睑闭合不全。球结膜充血水肿。双眼角膜上皮点脱，前房深浅可，清，瞳孔圆，对光反应存，晶体明，眼底检查欠配合（羞明）。双眼呈固定眼位，各向运动均不可行。

辅助检查 眼眶 CT：眼外肌增粗明显。双眼 B 超：双眼后球壁广泛增厚，隐见视网膜下间隙及筋膜囊“T”形征。右眼外直肌、左眼内直肌增粗。未见明显球后占位。眼底照相：双眼底：视乳头水肿，血管纡曲，散在出血灶，出血灶中央可见白点。血常规：白细胞：676.35*109/L，早幼粒细胞 5%，原始细胞 50%，嗜中性杆状核粒细胞 5%，晚幼粒 5%。

临床诊断：急性白血病伴双眼眶浸润（急性淋巴细胞性白血病）

方法：眼科用药：迪可罗眼用凝胶 + 氟米龙滴眼液。转诊至血液科，化疗 + 靶向治疗 + 干细胞移植。

临床转归 双眼视力 0.5`0.6, 眼前节（-），眼球运动可，目前病情稳定。

结论：眼球突出常伴有结膜充血水肿，易被误诊为结膜炎。眼球突出伴运动限制，系眶内容积增加、眼外肌肿胀、球后占位等引起，常见于肿瘤、内分泌性疾病、外伤、炎症等多种眼部及全身性疾病，临床上最常见于甲状腺相关眼病、IGG4 相关眼病、急性白血病等。临床医师应仔细询问病史，分析症状体征，做相应的辅助检查，避免漏诊误诊。

OR-009

急性共同性内斜视肉毒素早期足量治疗和手术早期正位患者的远期疗效比较

李以跑 , 张芳
温州医科大学附属眼视光医院

目的：通过资料回顾，对比肉毒素治疗早期（2 周内）足量组（远近最大斜视角 ≤+4pd）和手术治疗早期正位组（≤+4pd）的远期（经治疗随访 6 个月以上）疗效，探讨影响肉毒素治疗远期治愈率的危险因素。

方法：回顾 2020 年 1 月至 2021 年 12 月确诊为急性共同性内斜视（排除颅脑异常）且均为同一医生诊治的肉毒素治疗早期足量患者 32 位，手术早期正位患者 30 位。统计学分析术前、术后各项相关指标。

结果：1. 肉毒素早期足量治疗组：患者 32 位（男 24、女 8），年龄 26.1 ± 8.9 岁，病程 22.2 ± 37.6 月，双眼平均等效屈光度 -4.7 ± 2.1D，初始远距斜视度 32.1 ± 10.6pd，近距斜视度 27.3 ± 12.4pd，治疗后远期远距斜视度 16.1 ± 7.4pd，近距斜视度 11.1 ± 8.4pd，持续性复视复发率 12.5%，治愈率 71.9%。2. 手术组：患者 30 位（男 20、女 10），年龄 21.0 ± 8.8 岁，病程 25.4 ± 19.5 月，双眼平均等效屈光度 -3.4 ± 2.8D，初始远距斜视度 40.1 ± 11.9pd，近距斜视度 34.8 ± 13.2pd，治疗后远期远距斜视度 0.6 ± 2.2pd，近距斜视度 0.1 ± 0.7pd，持续性复视复发率 0%，治愈率 96.7%。3. 两组比较：年龄、术前斜视度、屈光度、斜视度无统计学差异。治疗后远期斜视度、复发率、治愈率有统计学差异。4. 肉毒素治疗前斜视度是否 ≤20pd 是具有统计学意义的影响因素（OR=22.3）。肉毒素早期是否过矫、病程、屈光度等影响因素无统计学差异。

结论：急性共同性内斜视手术早期正位患者远期预后优于肉毒素治疗。术前斜视度小于 20pd 的患者肉毒素治疗具有较高的远期治愈率。

OR-010

玻璃三棱镜和树脂三棱镜棱镜度的换算及准确性验证

邹蕾蕾 , 刘红
上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心

目的：临床上用于斜视度检测的块状三棱镜有两种：国内常用的玻璃三棱镜和国外常用的树脂三棱镜，到目前为止尚无法对二者的检测结果进行转换。本研究通过激光笔模拟检测光路，得到两种三棱镜棱镜度的换算公式，并验证公式的准确性。

方法：首先利用激光笔测量计算玻璃三棱镜和树脂三棱镜理论摆法和实际摆法的有效棱镜度，通过分析有效棱镜度得出两种三棱镜检测结果的换算公式。然后通过临床数据验证换算公式的精确性。纳入 62 名共同性外斜视患者进行斜视度检查，两名检查者分别采用两种三棱镜按照实际摆法测量看远斜视度，每种三棱镜测量两次取平均值。将患者玻璃三棱镜测得的斜视度通过换算公式换算成树脂三棱镜斜视度，并将换算棱镜度与树脂三棱镜进行比较。

结果：玻璃三棱镜实际摆法的有效棱镜度小于理论摆法，结果有显著统计学差异（p=0.012），树脂三棱镜两种摆法结果差异无统计学意义（p=0.23）。两种三棱镜棱镜度的换算公式为：y= -0.005725x2+1.012x+0.3081。两种三棱镜实际摆法测量的斜视度重复性高 (R 均＞ 0.9)。树脂三棱镜换算棱镜度和测量棱镜度结果高度相关（R=0.93），且无显著统计学差异 (p=0.22)。

结论：玻璃三棱镜测得的斜视度较树脂三棱镜度数大，两种棱镜测得的斜视度通过拟合公式可以进行有效换算。

OR-011

一条或两条水平直肌手术对斜视患者 OCTA 的影响

肖迪 , 徐永红 , 花蒂豪 , 徐奕爽
武汉大学人民医院

目的：应用扫频光学相干断层扫描血管成像（SS-OCTA）评估斜视患者在接受一条或两条水平直肌手术后视网膜和脉络膜微血管的变化。

方法：纳入 26 例行水平直肌手术的斜视患者的 30 只眼睛。A 组和 B 组分别包括接受一条和两条水平直肌手术的患者。分析斜视患者术前及术后 1 周视网膜浅层血管复合体（SVC）、深层血管复合体（DVC）、脉络膜毛细血管层（CC）的血流密度（VD）以及脉络膜血管指数（CVI）、脉络膜厚度（T-Ch）和视网膜神经纤维层厚度（T-RNFL）。

结果：术后 A 组 SVC 的 VD 仅在中心凹周围区鼻侧明显升高（P=0.027）。A 组 SVC 的 VD 变化与 B 组相比差异有统计学意义（P=0.043）。无论患者接受一条还是两条直肌手术，DVC 的 VD 与术前相比均无明显变化。A 组和 B 组 CC 的 VD 均在旁中心凹区的单个象限减少（P<0.05）。术后 A 组 CVI 在中心凹周围区鼻侧增加（P=0.008）。此外，B 组中心凹周围区 T-Ch 升高明显高于 A 组（P<0.05）。A 组旁中心凹区及中心凹周围区 T-RNFL 存在统计学意义上的降低（P<0.05）。

结论：两条直肌手术后脉络膜厚度增加更明显。此外，斜视手术后部分黄斑区域存在微血管改变。OCTA 是一种良好的方法来研究斜视手术对黄斑结构和血流的影响。

OR-012

共同性外斜视矫正术后屈光状态变化的临床研究

底煜 , 李坤悦
中国医科大学附属盛京医院

目的：比较两种外斜视矫正术前后术眼屈光状态及角膜形态的变化趋势及其与时间变化的关系。

方法：前瞻性队列研究。收集 2021 年 6 月至 2022 年 6 月于中国医科大学附属盛京医院眼科行外斜视矫正手术的共同性外斜视患者 49 例（60 只眼），随访时间 3 个月。根据手术方式分为单眼外直肌后徙组（LR 组）30 只眼及单眼外直肌后徙伴内直肌缩短组（RR 组）30 只眼。对两组患者术后 3 个月内最佳矫正视力、球镜屈光度、柱镜屈光度、等效球镜屈光度、角膜曲率、角膜散光值的变化进行跟踪观察，采用 SPSS 23.0 统计软件对数据进行统计分析，并运用矢量分析比较两组患者不同时间点的手术诱导散光。

结果：（1）单眼外直肌后徙组术后 1 天、1 周时术眼屈光状态较术前差异有统计学意义（$P < 0.05$）。（2）单眼外直肌后徙伴内直肌缩短组术后 1 天、1 周时术眼屈光状态较术前差异有统计学意义（$P < 0.05$），术后 1 个月时，屈光状态较术前存在统计学差异（$P < 0.05$）。（3）术后 1 天，单眼外直肌后徙伴内直肌缩短术组柱镜值明显高于单眼外直肌后徙术组，差异有统计学意义（$P < 0.05$）；两组患者术后屈光度均有向近视方向漂移的趋势，但单眼外直肌后徙伴内直肌缩短组恢复至术前状态所需时间更长。（4）术后 1 天、1 周时，两组患者间平坦角膜曲率、陡峭角膜曲率及角膜散光值差异显著（$P < 0.05$），这种差异在术后 1 个月时消失并稳定（$P > 0.05$）。

结论：（1）共同性外斜视矫正术后短期内屈光状态向近视方向漂移，但在术后 1-3 个月时恢复至术前状态。（2）单眼外直肌后徙伴内直肌缩短术较单眼外直肌后徙术可能引起更大的散光变化，且恢复至术前状态所需时间更长。

OR-013

间歇性外斜视患者术后对比度阈上水平双眼整合能力的研究

许梅萍 , 余茜 , 周佳玮
温州医科大学附属眼视光医院

目的：研究间歇性外斜视 (IXT) 术后正位患者处理阈上刺激水平的视觉信息时，双眼间不平衡度的空间频率特性。

方法：纳入 13 例符合临床手术成功标准 IXT 受试者和 13 例年龄和屈光度相匹配的正常受试者作为对照组。两组患者均采用“双眼方位整合的范式”量化受试者眼间不平衡程度与空间频率（0.5、4、8 c/d）的关系。所有受试者非优势眼前对比度值设定为 50%，改变优势眼前的刺激对比度（$0 < \delta < 1$），测量受试者优势眼在双眼方位整合中占优的概率。通过模型拟合，获得双眼平衡时优势眼与非优势眼间的对比度比值，定义为“双眼平衡点（Balance Point, BP）”，通过 |lgBP| 量化受试者双眼方位整合中的眼间不平衡程度。

结果：13 例 IXT 受试者术后远距斜视角为 -4.92 ± 4.29 PD，近距斜视角为 -6.61 ± 5.73 PD。所有患者均具有正常的中央和外周的知觉性融合。实验组受试者 3 个不同空间频率下的 |lgBP| 分别为：0.80 ± 0.16，0.63 ± 0.20 和 0.66 ± 0.20；对照组为：0.90 ± 0.11，0.77 ± 0.15，0.78 ± 0.15。两组受试者均表现出高空间频率下不平衡性的特点。与对照组相比，IXT 患者表现出明显的各空间频率下双眼间不平衡性 [$F(1,23)=10.155$, $P=0.004$]，且存在空间频率依赖性 [$F(2,46)=4.651$, $P=0.014$]。说明 IXT 术后患者在不同空间频率下存在双眼间不平衡的特性，并且高空间频率下损伤更严重。

结论：IXT 术后正位患者存在双眼间处理阈上水平视觉刺激的不平衡性，提示存在双眼整合的视知觉损伤。

OR-014

消失的右眼上睑下垂

赵逸阳 , 郝洁 , 付晶
首都医科大学附属北京同仁医院

患者女，10 岁，主因出生后微笑时左眼睑裂明显变小来我院就诊。家长述患儿自幼左眼睑裂窄于右眼，微笑时明显，越兴奋两眼睑裂宽度差距越显著，先后就诊于多家医院，得出左眼上睑下垂或者未明确的诊断，遂来我院。诊室查体发现患儿微笑时左眼睑裂窄于右眼并非由于左眼上睑下垂，而是由于右眼提上睑肌收缩（图 1.a）；兴奋大笑时，症状最明显（图 1.b）。右眼提上睑肌虽在微笑时收缩，但平静时手测提上睑肌肌力（OD/OS）：7mm/12mm；睑裂宽度（OD/OS）为上视：10mm/13.5mm，平视：10.5mm/12mm，下视：5mm/2.5mm，提示右眼上睑下垂。除此之外，低头视物时右眼上睑迟落（图 1.c）；内转时双眼睑裂变小，右眼显著，外转时睑裂大小恢复如常，似“拉锯征”，但去除双眼内眦赘皮遮挡后，症状消失（图 2）。患儿双眼位正、眼球运动不受限、无其他全身系统性疾病（图 3）。面肌电图运动神经传导结果显示右眼提上睑肌的传导潜伏期长于左眼，瞬目和重频检查均为阴性，眼眶增强 MRI 示各眼外肌和视神经均无异常。初步判断，这是一例与提上睑肌异常神经支配相关的右眼上睑下垂，右眼提上睑肌与“微笑”反射弧之间可能存在异常神经支配，平静时右眼的上睑下垂难以发现，微笑时右眼提上睑肌收缩，让人误以为左眼上睑下垂。表现形式特殊，尚未被报导过。该病例拓宽了我们对上睑下垂的直观认识，诊断上需加以鉴别。

OR-015

间歇性外斜视患者静息态脑网络功能变化研究

李慧馨 , 付晶
Beijing Tongren Hospital Department of Ophthalmology: Beijing Tongren Eye Center

目的：利用血氧水平依赖的功能磁共振技术来探究比较间歇性外斜视患者与正常健康对照组受试者静息态脑网络内及网络间功能连接变化，进一步探索间歇性外斜视患者中枢皮质异常改变。

方法：本研究总共纳入间外患者 26 例，以及与间外患者性别、年龄、教育程度相匹配的正位对照志愿者 24 例。评估内容包括 : 眼科常规检查、斜视专科检查、双眼视觉功能检及静息态功能磁共振成像检查。主要有效性指标为静息态脑网络内功能连接（FC）及网络间功能连通性改变，次要有效性指标为斜视度和双眼视觉功能。使用独立成分分析方法来评估两组间脑网络活动改变，并将其与斜视度等临床特征进行相关性分析。

结果：静息态下，与正常对照组相比，间外患者在默认模式网络（DMN）内的右侧扣带前回和扣带旁回以及背侧注意网络（DAN）内的左侧扣带前回和扣带旁回内的功能连接显著增加。此外，间外患者在视觉网络内右侧距裂和左侧枕中回、DMN 内左侧楔前叶和双侧颞中回、DAN 内的右枕上回和右缘上回、执行控制网络内的右侧楔叶、额顶网络内的左侧角回以及听觉网络内的颞上回功能连通性降低，同时间外患者在感觉运动网络内的右侧辅助运动区、右楔前叶和右中央后回也表现为功能连接降低。此外，间外组部分脑网络间的功能连通性出现异常改变，且视觉网络内左侧枕中回的 FC 值与斜视度存在正相关，额顶网络内左侧角回的 FC 值与斜视度之间存在负相关。

结论：间歇性外斜视患者在视感知觉、眼球运动和情绪认知相关脑网络内表现出异常的功能连接改变。此外，间外患者网络间连通性分析提供了视觉运动和皮质可塑性的证据。同时，额顶网络内左侧角回和视觉网络内枕中回的 FC 值异常与间歇性外斜视的疾病严重程度相关。

OR-016

Resseion of three horizontal recti with Y-splitting of ipsilateral lateral rectus in unilateral type 3 exotropic Duane retraction syndrome

Yulian Zhou, Ling Ling, Xiying Wang, Chao Jiang, Wen Wen, Chen Zhao
Department of Ophthalmology, Eye & ENT Hospital, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai, China

Purpose: To describe an alternative surgical approach in patients with unilateral type 3 exotropic Duane retraction syndrome (type 3 Exo-DRS) and evaluate its efficacy in treating the co-existing problems of globe retraction, overshoot and large angle of exodeviation in the primary position.

Methods: We performed simultaneous recession of both ipsilateral horizontal recti to improve globe retraction, Y-splitting of the recessed ipsilateral lateral rectus to treat overshoot, and recession of contralateral lateral rectus to restore alignment for unilateral type 3 Exo-DRS. Seven consecutive cases who underwent this surgical approach between June 2019 and August 2020 were included. Deviation angle in the primary position, ad-/abduction limitation, up-/downshoot, and globe retraction were compared before and after surgery.

Results: The mean age at surgery was 8.0 ± 4.2 years (range, 2-12 years). Mean follow-up period was 8.0 ± 4.2 months (range, 3-13 months). Preoperative exodeviation in the primary position was 31.4 ± 3.8 prism diopters (PD) at near and 24.0 ± 6.4 PD at distance. All patients had orthotropia or residual exotropia within 8 PD after surgery. Adduction (from degree -3.1 ± 0.9 to -1.4 ± 1.0 [p=0.018]), upshoot (from degree 3.1 ± 0.7 to 0.3 ± 0.5 [p=0.014]) and downshoot (from degree 1.8 ± 0.8 to 0.2 ± 0.4 [p=0.023]) were significantly improved postoperatively. Five patients showed improved abduction and two patients showed improved globe retraction after surgery. No patient required reoperation at the last visit.

Conclusions: Recessio of three horizontal recti with Y-splitting of ipsilateral lateral rectus can be a promising technique to treat co-existing problems in unilateral type 3 Exo-DRS by one operation.

OR-017

Preoperative and postoperative clinical factors in predicting the early recurrence risk of intermittent exotropia after surgery

Zijin Wang, Hu Liu
The First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University

Purpose: Preoperative and postoperative identification of early recurrence risk in intermittent exotropia (IXT) patients after surgery.

Design: Prospective clinical cohort study.

Methods: We included 210 basic-type IXT patients who underwent either the bilateral rectus recession or unilateral recession and resection procedure and had complete follow-up until recurrence or for more than 24 months postoperatively. The primary outcome was early recurrence, defined as postoperative exodeviation over 11 prism diopters at any time beyond postoperative 1 month and within 24 months. Survival was estimated by the Kaplan-Meier method. Preoperative and postoperative clinical characteristics were collected from patients, and preoperative and postoperative Cox proportional hazards regression analyses were performed. Preoperative model was fit with nine preoperative clinical factors (sex, onset age of exotropia, duration of disease, spherical equivalent of the more myopic eye, preoperative distant exodeviation, near stereoacuity, distant stereoacuity, near control and distant control). Postoperative model was fit by adding two factors relevant to surgery (surgery type and immediate postoperative deviation). Corresponding nomograms were constructed and evaluated using the concordance indexes (C-indexes) and calibration curves. Decision curve analysis (DCA) was used to determine the clinical utility.

Results: The recurrence rate was 8.10% for 6 months, 11.90% for 12 months, 17.14% for 18 months, and 27.14% for 24 months after surgery. Younger onset age, larger preoperative angle and less immediate postoperative overcorrection were found to increase the risk for recurrence. Though onset age and age at surgery were strongly correlated in this study, age at surgery was not significantly associated with IXT recurrence. The C-indexes for the preoperative and postoperative nomograms were 0.66 (95% confidence interval [CI]: 0.60-0.73) and 0.74 (95% CI: 0.68, 0.79), respectively. Calibration plots between predicted and actual observed 6-, 12-, 18-, and 24-month overall survival using the two nomograms revealed high consistency. The DCA indicated that both models yielded great clinical benefits.

Conclusions: By relatively accurate weighing of each risk factor, the nomograms offer good prediction for early recurrence in IXT patients and may help clinicians and individualized patients make appropriate intervention plans.

OR-018

Iris Perfusion Aspects in Patients with Different Types of Strabismus by Indocyanine Green Angiography:A Pilot Study

Juan Ding, Yueping Li, Chunxia Cong, Liping Chen, Hongtao Duan, Kanxing Zhao, Wei Zhang
Tianjin Eye Hospital

Aim: Applying indocyanine green angiography (ICGA) analyzes the perfusion features of anterior segments from strabismus surgery or with a history of rectus muscle injury to provide the characteristics of late iris filling and the influence of vertical muscle (VR) involvement in anterior segment circulation.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 18 eyes of 18 patients aged 26 to 72 years from 2016 to 2021. Eighteen patients were divided into three groups according to their history of extraocular muscle injury or surgery and the type of muscle involved. All patients underwent routine ophthalmic examination, and ICGA was applied. Images were obtained by an anterior segment camera, and indicators such as arm to iris circulation time and the whole iris filling time were recorded.

Results: The 18 study patients included 12 males and 6 females with a mean age of 48 ± 13.60 years, and the average course of strabismus was 12(10.5,15) months (range: 2–31 months). Six patients without a history of extraocular muscle injury or surgery served as the control group, and the remaining twelve patients were divided into the groups of vertical rectus (VR) -affected and no VR-affected. VR-affected was present in 6 of 12 patients, and horizontal muscle involvement was identified in 6 patients. There was no significant difference in age and course of strabismus among these three groups (both P>0.05). The arm to iris circulation times of the control group, no VR-affected and VR-affected were 20.5(18,22) second(s),21(19,25.75) s, 21(16,32.5) s, respectively. The average whole iris filling times were 11.33 ± 1.63 s (control group), 12.17 ± 3.71 s (no VR-affected), and 9.17 ± 2.93 s (VR-affected), without statistical significance among these three groups (both P>0.05). Correlation analysis revealed that arm to iris circulation time was uncorrelated with age and course of strabismus (r=-0.667, -0.234, both P>0.05). The matrix scatter plots showed that three patients were older than the average (48 years) and above the meantime (22.22 s) of the arm to iris circulation, two of which were in the group of VR involved. The course of strabismus in three patients was more than six months, exceeding the meantime(22.22 s) of arm to iris circulation, all of which were in VR-affected group.

Conclusion: Strabismus surgery or history of trauma,did not significantly affect the blood circulation in the anterior segment. However,when VR was involved in the previous surgery or trauma, the blood supply of anterior segment was more affected. ICGA is recommended before the next operation to avoid anterior segment ischemia.

OR-019

恒定性外斜视患者脑皮质和脑白质改变的研究

夏林 , 封利霞
安徽医科大学第一附属医院

目的：探究恒定性外斜视患者大脑皮质功能改变以及脑白质纤维的改变。

方法：本研究纳入了 19 位恒定性外斜视患者以及相匹配的 20 位健康志愿者作为对照组，通过静息态 fMRI 和 DTI 分别对其脑皮质功能和脑白质结构进行检查。并使用局部一致性（ReHo）方法分析其自发脑活动改变，通过自动化纤维束定量工具对主要脑白质纤维束进行追踪。

结果：与对照组相比，恒定性外斜视患者右侧半球次级视皮层（V2）的 ReHo 值显著增加，而左侧半球 BA47 区域的 ReHo 值显著降低。且左侧半球 BA47 区域的 ReHo 值与斜视持续时间呈正相关。恒定外斜视患者左侧视投射（OR）纤维束的平均弥散度（MD）显著低于对照组。

讨论：本研究结果提示恒定性外斜视患者大脑的左侧 OR 区域白质神经纤维结构可能存在异常，右侧 V2 和左侧 BA47 可能存在皮层功能损伤，且左侧 BA47 脑区的损伤程度可能受到斜视持续时间的影响。本研究结果从脑功能和脑结构改变两方面为恒定性外斜视的中枢神经损伤提供了新的证据，提示应关注斜视患者的脑功能改变和康复治疗，并为进一步的研究提供了线索和基础。

OR-020

New surgical strategy for large hypertropia associated with superior oblique palsy

Yian Li, Chenhao Yang
Xin Hua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Superior oblique palsy is the most common form of isolated vertical muscle palsy. If the hyperdeviation is less than 15 prism diopters (△) in primary position, many surgeons prefer weakening the ipsilateral inferior oblique, when overaction is present, in treating superior oblique muscle palsy. Strabismus surgeons usually choose 2-muscle procedure (combining ipsilateral superior rectus or superior oblique or contralateral inferior rectus) for deviations greater than 20 △ , but the traditional 2-muscle procedure sometimes causes overcorrection and vertical diplopia.

Wright central plication is a minimally invasive tightening procedure described for the first time by Wright and colleagues in 2012. According to the previous reports, this mini-plication usually resolves 6 △ to 10 △ in one rectus muscle and is effective to treat small-angle strabismus. It is less invasive and preserves the integrity of the muscle insertion. It is also reversible by cutting the suture if overcorrection happens. Therefore, we performed inferior oblique myectomy combining ipsilateral inferior rectus central plication in 2 cases with large-angle hyperdeviation caused by SOP and reported the follow-up results.

OR-021

以斜视为首发症状的 76 例眼肌型重症肌无力患者的临床特征分析

杨媛婷 [1,2], 陈剑 [2], 周清 [1]
1. 暨南大学附属第一医院（广州华侨医院）
2. 暨南大学

目的：分析以斜视为首发症状的眼肌型重症肌无力（OMG）患者的临床特征。

方法：回顾性系列病例研究。收集近 5 年我院眼科确诊的 76 例以斜视为首发症状的 OMG 患者临床资料，并分析患者的基线特征、斜视特征和相关辅助检查结果。研究中将红色滤光片加三棱镜法用于斜视患者的临床检查和新斯的明试验的量化评估。

结果：76 例患者中，男 : 女 =1.62:1，起病年龄 34 岁 ±21.15 岁。76 例斜视患者中，水平斜视 42 例（55.3%）、垂直斜视 13 例（17.1%）、水平斜视合并垂直斜视 21 例（27.6%）。76 例斜视患者中主要受累眼外肌分布为：外直肌 54 例（71.1%），上直肌 18 例（23.7%），内直肌 17 例（22.4%），上斜肌 17 例（22.4%），下直肌 14 例（18.4%），下斜肌 7 例（9.2%）。胸腺 CT、甲状腺彩超、甲状腺功能的异常率分别是 57.3%（43/75）、59.4%（38/64）、27.1%（19/70）。乙酰胆碱受体抗体（AChR-Ab）、新斯的明试验、肌电图阳性率分别为 21.4%（12/56）、88.2%（67/76）、11.7%（7/60）。在斜视患者中，经三棱镜测的水平斜视度范围为 5 △ ~100 △，垂直斜视度范围为 5 △ ~35 △。

结论：鉴于以斜视为首发症状的 OMG 患者斜视类型及受累肌肉的多样性不典型性和 AChR-Ab 及肌电图低阳性率，在现行的新斯的明试验评分标准中，增加斜视的量化评分标准有助于 OMG 的早期诊断及鉴别诊断，从而有利于减少 OMG 的漏诊及误诊的情况。

OR-022

Inferior displacement of the lateral rectus muscle insertion in exotropia with mild V-pattern or vertical deviation

Tao Shen, Ying Kang, Jianhua Yan
Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University

Background: To describe clinical features and intraoperative findings of the patients with exotropia who presented mild V-pattern or vertical deviation, and to investigate the surgical outcomes of anatomical replacement of inferiorly displaced lateral rectus (LR) muscle insertion.

Methods: Detailed ophthalmological evaluations were obtained in 42 consecutive patients, and the horizontal rectus muscle insertion were detected intraoperatively. The displaced insertion of LR muscle was corrected accompanied with classic recession-resection procedure.

Results: The inferiorly displaced LR muscle insertions were detected in 19 patients (Group A), while the remaining 23 patients (Group B) had normal insertions. The mean distance of displaced insertion from the normal position was 2.92 ± 1.05 mm (range: 1.0–4.0). Mild V-pattern was more common in Group A (78.9%, 15/19) than Group B (47.8%, 11/23), and the magnitude of V-pattern in Group A (6.16 ± 3.91 PD) was also greater than Group B (3.43 ± 3.92 PD). The fundus extorsions of the affected eyes (9.68 ± 4.77 °) were greater than the contralateral eyes (5.91 ± 5.82 °) in Group A. At the 2 months follow-up, mild V-pattern and mild vertical deviation were corrected by upward transposition. The significant correlations were identified between the pre-operative misalignments and the amounts of misalignments correction.

Conclusions: Nearly half of the cases with mild V-pattern or vertical deviation resulted from the inferiorly displaced LR muscle insertion, so the intraoperative exploration of the LR muscle insertion is strongly suggested. Upward transposition may effectively correct both the mild V-pattern and vertical deviation.

OR-023

改良的肌肉联结术联合内直肌减弱术治疗高度近视限制性内斜视

曾思明
广西南宁爱尔眼科医院

目的：探讨分期进行的改良肌肉联结术联合内直肌减弱术治疗高度近视限制性内斜视的手术效果及远期疗效。

方法：回顾性病例研究。分析 2020-2023 年南宁爱尔眼科医院（8 眼）高度近视限制性内下斜视的手术效果及远期疗效。根据术前眼眶 CT 检查眼外肌位置及组织变化，术前、术后 9 个诊断眼位检查眼球运动功能，术前、术中行被动牵拉试验时肌肉的限制程度和功能情况，行分期手术，一期行内直肌后徙，3 个月后行二期改良的肌肉联结术，即上直肌的颞侧 1/2 和外直肌上方 1/2 肌腹用 5-0 非吸收线在角膜缘后 16-20mm 处联结固定术，观察术后眼位及眼球运动情况，评估术后疗效及术后 6 个月随访情况。

结果：高度近视限制性内斜视患者眼眶 CT 显示患眼眼外肌出现移位。术前被动牵拉患眼内直肌出现挛缩，患眼外上转严重受限。术后患眼第一眼位正位（<=10° ），外、上转明显改善，无一例出现眼前节缺血等并发症。术后随访 6 个月，术后情况稳定，远期疗效佳。

结论：改良的肌肉联结术联合内直肌减弱术治疗高度近视限制性内斜视，术后患者眼位及眼球运动均恢复良好，是矫正高度近视固定性内下斜视较好的一种手术方法。

OR-024

基于 Base-out 恢复点和马氏杆检查的急性共同性内斜视手术疗效比较

唐凯 , 卢秀珍
山东中医药大学附属眼科医院

目的：探讨分别以 Base-out 恢复点和马氏杆三棱镜度为目标手术量的急性共同性内斜视（AACE）的治疗效果。

方法：收集 2021 年 1 月至 2022 年 8 月在我院行斜视矫正术且随诊 6 个月以上的 AACE 连续性病例 44 例，根据目标手术量对应的检查方法分为马氏杆组 21 例和 BO 恢复点组 23 例。所有患者术前斜视度检查均采用三棱镜交替遮盖试验（PACT）、马氏杆三棱镜和 BO 恢复点 3 种方法，分析术前及术后末次随诊时的斜视度和手术成功率。

结果：44 例患者术前 PACT 检查视远和视近斜视度分别为（36.9 ± 12.4）△、（36.7 ± 14.8）△，马氏杆三棱镜度大于 PACT 斜视度 [视远差值（6.7 ± 3.8）△，P<0.05；视近差值（6.1 ± 2.7）△，P<0.05]，BO 恢复点大于 PACT 斜视度 [视远差值（8.5 ± 4.6）△，P<0.01；视近差值（10.6 ± 5.1）△，P<0.01]。经单次手术成功者马氏杆组 19 例（90%），BO 恢复点组 22 例（96%），差异无

统计学意义（ $\chi 2=0.463$, P=0.599 ）。4 例分开不足型 AACE 患者的 PACT 斜视度为 [视远（ 20.3 ± 3.7 ）△、视近（ 9.8 ± 3.9 ）△]、马氏杆三棱镜度为 [视远（ 26.3 ± 2.5 ）△、视近（ 17.8 ± 3.8 ）△]、BO 恢复点为 [视远（ 28.8 ± 2.5 ）△、视近（ 30.0 ± 4.1 ）△]，3 种方法检查的视近斜视度差异均有统计学意义（ 均 P<0.05 ）。

结论：三棱镜交替遮盖检查易低估 AACE 患者的斜视度，以 BO 恢复点和马氏杆三棱镜度为目标手术量均能有效治疗 AACE。BO 恢复点检查可以更加充分暴露 AACE 的视近隐藏斜视度。

OR-025

伴有斜视的肌炎型眼眶炎性假瘤病例分析

赵军
山东大学第二医院

目的：探讨伴有斜视的肌炎型眼眶炎性假瘤临床特征。

方法：回顾分析 2022 年 4 月至 7 月在我院住院行斜视矫正手术治疗的肌炎型眼眶炎性假瘤病例 3 例。

结果：患者 1，女,30 岁，因 2 年前双眼球转动痛，内斜视 1 年半。病情稳定 1 年。矫正视力：右眼：0.8，左眼 1.0；眼位：三棱镜 + 交替遮盖 33cm：+55 △ ,R/L6 △ ,6m:+65 △ ,R/L6 △ , 左眼外转不过中线。手术行双眼内直肌悬吊，右眼 4mm，左眼 8mm。术后眼位改善。

患者 2，女,31 岁,7 年前左眼转动痛，外下斜视 6 年,4 年前右眼转动痛。病情稳定 3 年。矫正视力：右眼 1.0，左眼：0.6，眼位：三棱镜 + 角膜映光：33cm 及 6m：左眼：-70 △ , R/L30 △，右眼右下转略受限，左眼上转及内转受限。手术行双眼外直肌后徙 8mm，右眼上直肌及左眼下直肌分别后徙 5mm。术后眼位改善。

患者 3，男，29 岁，3 年前右眼转动痛、头痛，行右眼眶减压术后外斜视 2 年。病情稳定 1 年。视力：右眼 0.8，左眼 1.0，眼位：三棱镜 + 角膜映光：33cm 及 6m：右眼 -70 △，R/L10 △，右眼内、外、上、下转受限明显，左眼眼球运动正常，因患者术前拒绝左眼手术，手术行右眼外直肌后徙 7mm，内直肌折叠 3mm，术后眼位改善。

结论：肌炎型眼眶炎性假瘤患者合并斜视机制较复杂，既有限制因素，也存在麻痹因素，斜视矫正需根据病史、斜视角、眼球运动、影像学检查及牵拉试验综合考虑制定手术方案，术前充分与患者沟通交流，常需多次手术才能矫正眼位，改善外观。

OR-026

LncRNA MALAT1 下调通过 Akt/mTOR/FoxO 信号通路诱导 V 型斜视伴下斜肌功能亢进下斜肌的肌源性分化

朱彬彬 [1], 汤诗宇 [1], 温朝娟 [2], 张暄 [2], 申煌煊 [1], 颜建华 [2]
1. 中山眼科中心
2. 中山眼科中心

目的：探讨 LncRNA MALAT1 在眼外肌病理学中作用的潜在机制。

方法：使用 RNA 测序检测在斜视手术中获得的 IOOA 或 SOP 患者（作为对照）下斜肌样本之间的差异表达基因（DEG）。通过 RT-PCR 检测所选 DEG、肌源性因子和 Akt/mTOR/FoxO 通路成员在下斜肌中的表达。用不同浓度的地塞米松（Dex）处理小鼠肌源性前体细胞和人眼外肌肌卫星细胞以诱导肌肉萎缩模型。分析这些细胞的增殖、凋亡、迁移、肌肉生成和蛋白质稳态。最后，我们通过调节 MALAT1 的表达，以验证 MALAT1、生肌因子和 Akt/mTOR/FoxO 通路成员的关系。

结果：IOOA 患者的肌肉样本中发现 MALAT1、Atrogin-1 和 MuRF1 水平降低，Pitx1、MyoD、MyoG、P70S6K 和 4EBP1 水平升高。相反，在MALAT1 增加的Dex诱导的肌肉萎缩模型中，细胞增殖、迁移和肌肉生成受到抑制，细胞凋亡增加。此外，Akt/mTOR/FoxO 通路的成员，Akt、mTOR、P70S6K 和 4EBP1 也受到影响。MALAT1 敲低增加了 MyoD 和 MyoG 的表达，并促进了 P70S6K 和 4EBP1 的蛋白磷酸化。Akt 的抑制导致 MALAT1 的表达增加。

结论：这项工作首次描述了 MALAT1 在人类眼外肌肌生成中的作用。MALAT1 通过 Akt/mTOR/FoxO 信号轴抑制细胞增殖和肌生成。MALAT1 的下调可能导致 IOOA，从而出现 V 型斜视。

OR-027

Effectiveness of Modified Inferior Oblique Muscle Belly Transposition for V-Pattern Exotropia Combined with Mild to Moderate Inferior Oblique Muscle Overaction

Yang Hao, Ming Zhang, Jing-Ming Li, Li Qin
The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University

Purpose: To investigate the effectiveness of a modified inferior oblique muscle belly transposition for the treatment of V-pattern exo-

tropia combined with mild to moderate inferior oblique muscle overaction.

Methods: Thirteen cases (23 affected eyes) of V-pattern exotropia with inferior oblique muscle overaction (+ or ++) who underwent the modified inferior oblique muscle belly transposition procedure were retrospectively reviewed. The amount of V-pattern, grade of inferior oblique overaction, degree of vertical strabismus, abnormal head posture, and the fovea-disc angle, were evaluated before and after surgery.

Results: The V-pattern was corrected in all cases, and the amount of V-pattern reduced by 17.85 ± 5.13 prism diopter (PD) on average ($t = 16.07$, $p < 0.001$). The surgical cure rate for mild to moderate inferior oblique muscle overaction was 87.0% (20/23). The degree of the fovea-disc angle has a mean reduction of 5.45 ± 2.87° ($t = 3.95$, $p = 0.003$) after surgery. The mean vertical deviation in 5 cases with a small-angle hypertropia (5.23 ± 3.06 PD) in the primary position reduced by 3.15 ± 1.86 PD ($t = 6.10$, $p < 0.001$). No severe complications were observed.

Conclusions: The modified inferior oblique muscle belly transposition procedure can effectively treat mild to moderate inferior oblique overaction and relieve the V-pattern, which is safe and easy to perform.

OR-028

FLNC 基因突变致麻痹性斜视 1 例

陈扶摇 , 汤霞靖 , 潘薇伊
浙江大学医学院附属第二医院

FLNC 基因编码的细丝蛋白 C，是一种在横纹肌中广泛表达的蛋白质，该基因不同突变所致的细丝蛋白 C 肌病具有不同表型，但大多表现为成年后发病，呈常染色体显性遗传。本文报告 1 例散发性麻痹性斜视男性患者，该患者眼部表现为双眼眼睑闭合不全，右眼外展落后，左眼外展内收均落后，其全外显子测序显示 FLNC 基因有 1 个突变：c.7423G>A:p.Val2475lle（编码区第 7423 号核苷酸由鸟嘌呤变异为腺嘌呤，导致第 2475 号氨基酸由缬氨酸变异为异亮氨酸），为杂合错义突变。患者的全身表现还包括面部畸形，蹲下站立困难，因此考虑 FLNC 突变所致细丝蛋白 C 肌病。

OR-029

分离性垂直斜视眼外肌磁共振成像的形态学研究

郝瑞 , 张伟
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）

目的：探讨分离性垂直斜视 (DVD) 眼外直肌 Pulley 位置及肌肉体积的特点。

方法：横断面研究。采用 MRI 连续冠状扫描观察和计算患者和健康志愿者眼外 4 条直肌 Pulley 位置及肌肉体 积的变化。根据检查结果分组 :A 组为双眼对称性 DVD 组，B 组为非对称性 DVD 组，C 组为健康志愿 者组。将 A 组分为主视眼 (A- D) 和非主视眼 (A- nD)，B 组分为显著 DVD 眼 (B- s) 和非显著 DVD 眼 (B- m) 进行分析，分别与 C 组眼外 4 条直肌和上斜肌体积进行比较。采用单因素方差分析和独立样本 t 检验进行统计学分析。

结果：A 组患者 5 例 ;B 组患者 4 例 ;C 组患者 10 例 ;3 组间年龄 ($F=0.45$，$P=0.648$) 和性别 ($\chi 2=0.78$;$P=0.833$) 差异均无统计学意义。3 组间眼外 4 条直肌 Pulley 位置的差异均无统计学意义。眼外肌 4 条直肌中，A 组和 B 组内直肌、外直肌和上直肌体积均大于 C 组，上直肌差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$) ; A - D 和 B - m 下直肌体积与 C 组相比差异有统计学意义 (均 $P<0.05$)。

结论：对称性和非对称性 DVD 患者眼外 4 条直肌 Pulley 位置基本正常，但内直肌、外直肌 和上直肌体积大于健康人，而对称性 DVD 主视眼和非对称性 DVD 非显著 DVD 眼下直肌体积大于健 康人。

OR-030

改良的 Nishida 术式在外展神经全麻痹手术的临床疗效观察

陈培正 , 张丽霞
上海和平眼科医院

目的：观察改良 Nishida 术式在外展神经全麻痹的手术效果

方法：对 2020.1—2022.10 在我院就诊的 5 例外展神经全麻痹患者实施改良的 Nishida 术式，术前进行全身体检排除手术禁忌。内、外眼常规检查，眼球运动功能、同视机、Maddox+ 三棱镜进行定性定量检查。牵拉试验 5 例患者均有内直肌孪缩。术中内直肌分别后退 6-8mm，, 距上、下直肌附着点后 8mm 外 1/3 肌肉置非吸收肌套环缝线。上直肌缝合于距外直肌上缘 4.5mm, 角膜缘后 10mm, 下直肌附着点外侧缘后 8mm 置肌套环缝线缝合于外直肌下方 4.5mm, 角膜缘后 10mm 处。

结果：术后第二天查一例欠 16 三棱镜度，另患者过矫 10 三棱镜度，调整后正位。随访半年 3 例正位，一例欠矫 +6 三棱镜度，另一例过矫 -8 三棱镜度，验光配镜加三棱镜，复视消失，正前方及前下方恢复双眼视觉。

结论：根据本组应用改良的 Nishida 术式治疗外展神经全麻痹随访可知：改良的 Nishida 术式具有操作方便，手术创伤小，恢复快，节约手术时间，非断腱肌肉移位保留了睫状前动脉，减少了眼前段缺血的风险，近期术后效果不亚于 Jensen 或 Knnpp 手术。长期疗效在观察中。

OR-031

大角度内斜视完全性展神经麻痹的病因学分析

刘育榕 , 赵林 , 李添天
大连市第三人民医院

目的：探讨大角度内斜视完全性展神经麻痹的病因。

方法：回顾性临床研究。选取 2016 年 06 月至 2022 年 09 月间在我院行斜视矫正术的完全性展神经麻痹患者 89 人，其中男 63 例，女 26 例，年龄在 3 ~ 68 岁之间，平均年龄 45 ± 11 岁，斜视度在 +60PD ~ +120PD，平均斜视度 86.3PD ± 23.91PD。

结果：病因包括 : 车祸昏迷（32 例，35.9%）、脑部外伤 (13 例，14.6%)、颅脑手术 (13 例，14.6%)、眼眶内肿物切除手术（4 例，4.5%）、面瘫病史（4 例，4.5%）、脑梗病史（3 例，3.4%）、病毒性脑膜炎 (3 例，3.4%)、糖尿病病史（2 例，2.2%）、颈动脉海绵窦瘘修补术后 (2 例，2.2%)、脑出血 (2 例，2.2%) 、幼儿受惊吓（2 例，2.2%）、儿童高烧（1 例，1.1%）、其他不明病因（8 例，8.9%）。

结论：大角度内斜视完全性展神经麻痹的病因多样，年龄范围较大，车祸、脑外伤及颅脑手术多见，男性较多，均需要斜视手术治疗矫正。

OR-032

MRI Assessment of the Association between Cranial Nerve Anomalies and Extraocular Muscle Fibrosis in Duane's Retraction Syndrome and Congenital Extraocular Muscle Fibrosis

Xiaotong Li[1,2,3], Rui Hao[1,2], Wei Zhang[1,2]
1. Tianjin Eye Hospital
2. Nankai University Affiliated Eye Hospital
3. Nankai University

Background: To analyze changes of EOMs with different neurodevelopmental abnormalities DRS and congenital fibrosis of the CFEOM

Methods: A prospective case-control study of 27 patients with DRS and 14 patients with CFEOM were evaluated. All patients underwent MRI scans of brainstem and orbital examination. Assessing neurodevelopmental abnormalities in brainstem MRI and categorizing them into different groups. Maximum cross-sectional area and volumes of EOMs were obtained from the orbital MRI scans.

Results: In patients with unilateral abnormalities of CN VI with DRS, the volume of LR was significantly smaller in affected versus non-affected eye (P<0.01). In contrast, the volume of MR was relatively larger (P<0.01), and the volume of IR was smaller (P<0.05). Patients with bilateral CN VI abnormalities had smaller volumes of LR, MR, and IR muscles compared to those with unilateral involvement(P<0.05). Similarly, patients with CFEOM and unilateral third cranial nerve abnormalities had a smaller maximum cross-section of the affected eye's SR compared to the contralateral eye (P<0.05). In patients with both CN III and CN VI abnormalities, the volume of SR was smaller than in patients with CN III abnormalities alone (P<0.05). I

Conclusions: Patients with DRS or CFEOM exhibit distinct EOMs volumes. This information may potentially be used to aid in the diagnosis of congenital cranial nerve developmental disorders.

OR-033

不同术式治疗集合不足型间歇性外斜视的疗效比较

郑卫东 , 黄龙翔
福建医科大学附属第一医院

目的：比较单侧外直肌后徙术和改良单侧外直肌后徙联合内直肌截除术治疗集合不足型间歇性外斜视患者的疗效。

方法：收集 2017 年 9 月至 2019 年 9 月期间于福建医科大学附属第一医院眼科斜视与小儿眼科组就诊并手术治疗的集合不足型间歇性外斜视患者共 55 例，单侧外直肌后徙术组 23 例，改良单侧外直肌后徙联合内直肌截除术组 32 例。所有患者术前均予屈光矫正、双眼视功能检查及斜视度检查，根据测得的最大斜视度设计手术量，并于术后 3 个月、6 个月随访，评估两组手术成功率、术前术后患者的斜视度变化及双眼视功能情况。

结果：术后 6 个月时改良单侧外直肌后徙联合内直肌缩截除组的手术成功率显著高于单侧外直肌后徙术组；术后 3 个月时改良单侧外直肌后徙联合内直肌截除术组的视远和视近斜视度相比单侧外直肌后徙术组均明显过矫，术后 6 个月均出现明显回退现象，且视远和视近的斜视度同步回退。术后 6 个月两组患者的平均视远视近斜视度差异较术前均显著减小，具有正常立体视、正常视远线状镜和正常视近线状镜的人数无明显差别。

结论：改良单侧外直肌后徙联合内直肌截除术治疗集合不足型间歇性外斜视患者在术后 6 个月时手术成功率高于单侧外直肌后徙术。

OR-034

直肌后部巩膜固定术在内窥镜鼻窦手术后内直肌断裂外斜视中的应用

姚静 , 赵晨
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

方法：6 例内窥镜鼻窦手术后内直肌断裂所致大角度外斜视和内转受限的患者，分别在术后 3~7 月接受了直肌后部巩膜固定术联合外直肌后徙术，术后至少随访 3 个月。

结果：6 名患者的术前斜视度为 -63.3D（ -50D~-80D ），内转受限为 -4.2（ -3~-5 ）。所有患者术中都证实存在外直肌挛缩，同时行外直肌后徙 10mm（ 7mm~12mm ）。术后随访 3~31 个月 ,2 例外斜视复发。5 例患者正前方复视消失 ,1 例患者出现斜向复视 , 给予三棱镜治疗。术后最后一次随访的斜视度为 -6.7D（ 0D~-15D ），内转受限为 -1.25（ -0.5~-2),2 例出现了明显外转受限（ -2 ），3 例出现了垂直斜视，其中 1 例合并旋转斜视。

结论：直肌后部巩膜固定术联合外直肌后徙术可有效治疗内窥镜鼻窦手术后内直肌断裂外斜视，但术后并发症和远期效果仍有待进一步评估。

OR-035

下斜肌二次手术常见原因探讨

曹奕雯 , 文静 , 李瑞英 , 徐婷 , 李若诗 , 朱德海
北京大学第一医院

下斜肌术后可能因垂直斜视持续存在或者代偿头位不消失而进行二次手术。下面通过三个病例，探讨下斜肌二次手术常见原因及处理。

病例 1：患儿男，7 岁。自幼出现头向左肩倾斜。3 年前于外院诊断为右眼上斜肌麻痹，行右眼下斜肌后徙术。术后头位仍然存在。我院检查遮盖去遮盖 R/L，右眼外上及内上转力弱，内下转力弱。术中牵拉试验，右眼内上及外上转方向存在牵制。术中探查，颞下方象限广泛粘连，分辨困难。仔细寻找下斜肌，分离粘连，将下斜肌固定至下直肌止端颞侧 2mm，后 3mm 处。术后 1 个月复查，眼位正，代偿头位消失。

病例 2：患儿女，7 岁。3 岁时被发现眼向外偏斜。1 年半前于外院就诊，诊断为外斜 V 征 , 行双眼下斜肌后徙转位术，右眼外直肌后徙术。术后患儿左眼仍有向上偏斜，1 年前诊为左眼上斜肌麻痹，再次行左眼下斜肌截除术。术后左眼向上偏斜仍然存在。近日于我院就诊，检查 L/R，诊断为右眼抗上转综合征。术中将下斜肌再次固定至下直肌颞侧 2mm，后 3mm 处。术后 1 个月复查，眼位好转，代偿头位好转。

病例 3：患儿女，28 岁。自幼歪头，24 年前因双眼上斜肌麻痹，于我院行双眼下斜肌后徙术。近年来，逐渐出现眼向外偏斜，于我院就诊，检查外斜视 V 征，R/L。右眼下斜肌亢进。探查右眼下斜肌部分肌纤维遗漏。再次遗漏肌纤维与下斜肌一并重新固定于下直肌止端颞侧，左眼探查无遗漏，将下斜肌重新固定于下直肌止端颞侧。右眼行外直肌后徙及内直肌折叠手术。术后复查，眼位正。

下斜肌二次手术常见原因有部分纤维遗漏，粘连综合症及抗上转综合症。文献报道抗上转综合症及粘连综合症相对少见。诊断依靠术前检查，牵拉试验及术中探查。治疗需要综合上次手术方式以及病因进行。

OR-036

A modified fusional convergence index and its application in intermittent exotropia

Tianxi Li, Tong Zhang, Lei Liu, Xiaoxia Zuo, Hu Liu, Zijin Wang
the First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University

Aims: To propose a modified fusional convergence parameter -total convergence amplitude/distance angle and investigate its relationship with stereoacuity, exotropia control, and other visual functions in intermittent exotropia (IXT). To explore a stable parameter to quantify and reflect severity of IXT and evaluate IXT progression.

Methods: The cross-sectional study included intermittent exotropia patients aged 6 -12 and diagnosed from August 2020 to June 2021. A modification was made by combining total convergence amplitude using synoptophore and distance angle using prism bars to cal-

culate total convergence amplitude/distance angle.

We used the following terms and definitions: 1) Patients able to control or motor fuse the exodeviation were assumed to have fusional convergence at least equal to measured angle of deviation; 2) Additional convergence was determined by measuring the fusional break point and termed convergence reserve; 3) The sum of the angle of deviation and the convergence reserve was called total convergence amplitude.

Exotropia control at distance and near measured using Office-based Scale for Assessing Control was classified as good control (scale 0-1) and poor control (scale 2-5). Stereoacuity was measured using the Randot stereo test at 40cm and 3m. Angles of deviation was estimated at 33cm and 6m using prism alternating cover test (PACT) after performing a 1h occlusion on the non-dominant eye.

Spearman correlation coefficient was used to determine the association between continuous variables. Comparisons of continuous and categorical variables were performed by $\chi 2$ test, Fisher's exact test and Student's t-test (two-tailed). Logistic regression models were used to evaluate the odds ratio (OR), and mediation analysis was employed to examine the mediation effect.

Results: Total convergence amplitude/distance angle, stereoacuity at distance and near, angles of deviation at distance and near were significantly associated with exotropia control in the univariate analyses, and entered the multivariate logistic regression analyses. Total convergence amplitude/distance angle was an independent predictive factor for exotropia control at distance (OR=0.195; 95% CI, 0.060-0.630; p<0.001) and near (OR=0.252; 95% CI, 0.085-0.746; p=0.013). Stereoacuity at distance (OR=3.110; 95% CI, 1.311-7.379; p=0.010) and near (OR=2.780; 95% CI, 1.401-5.517; p=0.003) were also factors associated with distance control. Mediation analysis revealed that distance stereoacuity and near stereoacuity had small, if any, mediation effect (4.6% in distance stereoacuity and none in near stereoacuity) on distance control. In patients with ratio ≥1.5, 100% (15 of 15 patients) demonstrated good control. On the contrary, patients with ratio <1.5 showed larger angles of deviation (Distance: p<0.001; Near: p<0.001) and worse stereoacuity (Distance: p=0.023; Near: p=0.027).

Conclusion: In conclusion, total convergence amplitude/distance angle may be an important and independent predictive factor for exotropia control in IXT patients. A ratio <1.5 may be a useful indicator for poorer control, larger deviation and poorer stereoacuity in patients with intermittent exotropia.

OR-037

围术期综合护理干预措施在小儿斜视矫正术后恶心呕吐中的效果分析

岳予焕
聊城市眼科医院

目的：深入细致的分析和研究围术期综合护理干预措施在小儿斜视矫正术后恶心呕吐中的效果。

方法：选择在 2021 年 4 月到 2022 年 10 月前来我院就诊的斜视矫正患儿共计有 104 例，随机的分为两个组别，分别是普通干预组和综合干预组，每组 52 例；普通干预组采用常规的护理方式，综合干预组采用围术期综合护理的方案，对照护理结果。

结果：综合干预组患儿住院时间为（5.20 ± 1.15）d，普通干预组为（10.53 ± 2.52）d，综合干预组患儿住院时间短，相关数据有明显差异（P<0.05）；综合干预组不良反应发生率为 5.76%，普通干预组为 23.07%；综合干预组不良反应发生率低，相关数据有明显差异（P<0.05）；综合干预组手术室环境、人文关怀、护理人员职业素养、用物管理、舒适护理的满意度评分比普通干预组高，相关数据有明显差异（P<0.05）。

结论：为小儿斜视矫正术患儿实施围术期综合护理干预措施的效果高，不良反应少，家属满意度高，可以进行临床推广。

OR-038

下斜肌肌腹转位术联合下斜肌后徙术治疗双侧不对称性下斜肌亢进伴垂直斜视及 V 征

郭长梅 , 张璐 , 李娜敏 , 张桂鸥
空军军医大学第一附属医院眼科

目的：探讨下斜肌肌腹转位术（IOBT）联合下斜肌后徙术治疗双侧不对称性下斜肌亢进 (IOOA) 伴垂直斜视及 V 征的疗效。

方法：回顾性分析了 20 例水平斜视伴双眼非对称性 IOOA 患者资料，纳入标准：双眼非对称性 IOOA，亢进程度一侧为 +1 至 +3 级，另一侧为 +2 至 +4 级，合并第一眼位垂直斜视（≥4PD），伴或不伴 V 征。IOOA 轻度侧行 IOBT 术，重度侧行下斜肌后徙术，同期联合外直肌或内直肌手术治疗水平斜视。主要观察指标包括 IOOA 矫正程度、上斜视、水平斜视、V 征和黄斑中心凹 - 视盘夹角度数（FDA）。

结果：轻度 IOOA 通过 IOBT 由术前的（+1.86 ± 0.53）级矫正为术后的（+0.07 ± 0.27）级（P<0.001），严重侧 IOOA 通过 IO 后退术从术前（+3.14 ± 0.53）级矫正为术后（+0.14 ± 0.36）级（P<0.001）。第一眼位视远的垂直斜视度从术前的（8.43 ± 4.05）PD 降至术后的（1.21 ± 1.48）PD（P<0.01）。术前平均 V 征度数为（25.00 ± 11.62）PD，术后为（3.18 ± 2.18）PD（P<0.001）。IOBT 一侧术前平均FDA为（-10.47 ± 5.85）°术后平均FDA（-7.82 ± 6.42）°（P=0.023）。IO后徙术眼术前的平均FDA是（-11.05 ± 5.14）°，

手术后为（-6.09 ± 4.52）°（P=0.001）。

结论：IOBT 联合 IO 后徙术对消除双眼不对称性 IOOA 的上斜视、V 征和外旋转斜视是有效和安全的。

OR-039

Simplification of the complex: Successful management of large-angle exodeviation after endoscopic sinus surgery

Yun Wen, Jianhua Yan

The State Key Laboratory of Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangzhou, 510060, the People's Republic of China.

Purpose: To report the clinical characteristics and successful management of large-angle exodeviation due to medial rectus muscle (MR) transection incurred during endoscopic sinus surgery (ESS).

Methods: The medical records of 5 consecutive inpatients with MR complete transection following ESS resulting in large-angle paralytic exodeviation between November 2014 and June 2021 were reviewed. The type of muscle injury, clinical characteristics, surgical procedure and dosage, and long-term outcomes were evaluated.

Results: All 5 patients manifested exodeviations of 72 PD to >133 PD with no adduction capacity (graded -4); all of them had proven orbital trauma and complete MR transection with a ≥20 mm distal (globe attached) stump based on CT scans and/or MRI imaging. They underwent a supra-maximal recession (10-12 mm) of the lateral rectus and resection (10-15 mm) of the medial rectus on the affected eye. At least 1 year (1 to 5 years) following the corrective surgery, the patients still maintained orthophoria or had a small angle of exotropia (≤ 8 PD) in primary gaze with successful fusion, and 3 of them (Case 3, 4, and 5) exhibited a certain degree of stereopsis. In addition, appreciable adduction occurred (graded -1 to -3).

Conclusions: A supra-maximal recession/resection shows favorable outcomes in patients with proven complete transection MR with a ≥20 mm distal (globe attached) stump. It can help to achieve good ocular alignment and even yield improvements in adduction over time.

OR-040

单眼原发性先天性青光眼的对侧眼发病几率及相关因素分析

万晓梅 , 张静

山东第一医科大学 山东省眼科研究所 青岛眼科医院

目的：分析探讨单眼起病的原发性先天性青光眼（primary congenital glaucoma，PCG）的对侧眼发展为 PCG 的几率和相关危险因素。

方法：回顾分析青岛市眼科医院收治的 PCG 且随访 10 年以上的病例。根据发病年龄将患者分为 3 组：新生儿或新生儿发病（0-1 个月）、婴儿发病（1-24 个月）、迟发或晚于 24 个月后的儿童。

结果：青岛市眼科医院共招募年龄＜ 18 岁的 PCG 患者 96 例，其中男性 67%（64/96），女性 33%（32/96）。平均发病年龄为 0.2（0-10）岁。其中 0-1 个月发病占 43%（41/96），1-24 个月占 41%（39/96），＞ 24 个月占 16%（16/96）。其中 31 例（32.3%）初次就诊时诊断为单侧 PCG。发病年龄与单侧或双侧 PCG 的发生之间存在相关性（r=0.275，p=0.007）。性别与单侧或双侧 PCG 的发生无相关性（p=1.0）。有青光眼家族史 3 人（3.2%），均为双眼 PCG。家族史与单侧或双侧 PCG 的发生无相关性（p=0.236）。29 例单侧 PCG 患者随访至少 10 年，在随访期间，这 29 例患者中有 3 例（10.3%）在对侧眼发生 PCG，这 3 例发生双眼 PCG 的患者的发病年龄为 <1 个月，占单侧 PCG（发病年龄 <1 个月）患者的 42.9%（3 /7）。初诊时双眼轴与 C/D 差值越小，未来 10 年单侧 PCG 患者对侧眼 PCG 发生率越高（眼轴差：r=0.801，p=0.03）; C/D 差：r=0.808, p=0.028)。

结论：对发病年龄＜ 1 月的患儿，单眼 PCG 的诊断应慎重。

OR-041

一个发育性青光眼合并眼外肌纤维化大家系的分子遗传学研究

刘旭阳 [1], 王云 [2], 樊宁 [2], 赵林 [3]

1. 厦门大学厦门眼科中心

2. 暨南大学附属深圳眼科医院

3. 凉山彝族自治州第二人民医院

目的：探讨一个罕见的发育性青光眼合并眼外肌纤维化家系的临床表型特征和分子遗传学发病机制。

方法：对该家系的所有患者及正常家庭成员进行全面的眼科检查，收集临床资料，并追踪观察 15 年。采集外周血 2ml，提取外周静脉血基因组 DNA。通过外显子组全测序、连锁分析、目标区域捕获等方法找到可疑致病基因突变位点，通过 Sanger 测

序对家系成员进行可疑位点验证，并进行生物信息学分析。

结果：该家系居住在川西边远闭塞山区，呈常染色体显性遗传。该家系共 5 代 44 人，其中患者 12 人，经临床及病理检查确诊。绝大多数患者在少年时期即出现上睑下垂、斜视、眼球运动受限、眼压升高、青光眼性视神经病变等特殊眼部表型，其中 1 位患者随访期间出现双眼下睑退缩、眼球运动受限、贫血等表型。通过外显子组全测序结合连锁分析方法明确致病基因为 SPTB 基因，其第 25 号外显子的 c.5326A>T（p.N1776Y）杂合突变（碱基 A>T），导致第 1776 位的天冬酰胺变成酪氨酸。DNA 直接测序验证发现了 SPTB 基因符合共分离。SPTB 基因编码血影蛋白的 β 1 亚基，由 2328 个氨基酸组成，其功能包括维持细胞膜的形状及机械性能、在淋巴细胞中形成 T 细胞抗原受体（TCR）复合体、参与早期细胞凋亡等。课题组在 SPTB 基因突变小鼠的肌肉组织中观察到 α - 平滑肌肌动蛋白（α -SMA）表达水平显著升高。SPTB 基因突变、与眼部特殊临床表型和贫血之间的关系正在研究中。

结论：该家系的致病原因为 SPTB 基因的第 25 号外显子的 c.5326A>T（p.N1776Y）杂合突变所致，据查阅文献所知，此次为首次报道发育性青光眼合并眼外肌纤维化的致病基因。

OR-042

先天性白内障术后视力预后相关因素分析

喻磊 , 惠娜
西安市第四医院

目的：探讨先天性白内障手术后视力预后相关因素。

方法：15 例（15 眼）单眼先天性白内障和 30 例（60 眼）双眼先天性白内障患者均一期性白内障吸除、后囊膜切开、前部玻璃体切除、人工晶体植入术。以上 45 例患儿均无其他眼病疾患。术后随访 1-3 年，观察患儿矫正视力预后情况并分析相关因素。

结果：75 眼先天性白内障患者术后矫正视力均较术前明显提高。双眼先天性白内障患儿术后均予以验光戴镜治疗，未进行弱视训练。其中 60 眼（100%）矫正视力均达到 0.5,56 眼（93%）矫正视力均达到 0.8。单眼先天性白内障患儿均予以验光戴镜、遮盖健眼和弱视训练，其中 5 眼（33.3%）矫正视力均达到 0.5,2 眼（13%）矫正视力均达到 0.8。

结论：双眼先天性白内障患儿视力预后明显优于单眼先天性白内障患儿，与是否进行弱视训练相关性不大。单眼先天性白内障患儿视力的恢复仍是临床工作中的难题。

OR-043

儿童 II 期人工晶体植入术后青光眼相关不良事件风险预测：三年前瞻性研究

刘臻臻 , 徐超群 , 陈伟蓉 , 刘奕志
中山大学中山眼科中心

目的：建立并评估儿童 II 期人工晶体（IOL）植入术后青光眼相关不良事件（glaucoma-related adverse events, GRAEs）风险预测模型

方法：纳入 2013.1-2017.12 在中山眼科中心接受 II 期人工晶状体植入的 250 名儿童（356 眼），并进行为期 3 年的随访。Cox 比例风险模型用于识别 GRAEs 影响因素及开发模型；受试者工作特征（ROC）曲线用于评价模型准确性；bootstrap 内部验证及校准图用于评价模型一致性；X-tile 与 Kaplan-Meier 曲线用于风险分层；决策曲线分析（DCA）用于评价模型的临床收益。

结果：Cox 单因素分析中，II 期 IOL 的年龄（危险比 [HR]=1.5，95%CI：1.03-19）、一过性高眼压（HR=9.06，95%CI：2.97-27.67）和人工晶状体睫状沟植入（HR=14.55，95%CI：2.11-100.57）被确定为 GRAEs 的危险因素（均 P<0.05）。开发了两个列线图来预测 II 期 IOL 植入术后 GRAEs 的风险。术后 1 年、2 年和 3 年，模型 1 的 ROC 曲线下面积（AUC）分别为 .747、.765 和 .748，模型 2 的 AUC 分别为 .881、.895 和 .848。两种模型均显示出良好的临床收益，并在不同风险分层下 GRAEs 发病有统计学差异，并开发配套网站用于预测和验证。

结论：两个模型均可灵敏、准确地识别 II 期 IOL 植入术后 GRAEs 的高危儿童，可辅助医师尽早识别和及时干预患儿青光眼进展。

OR-044

单焦人工晶体眼近附加及伪调节分析

罗露 , 何林波 , 刘波 , 刘玺
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨单焦人工晶体眼近附加及伪调节量的平均范围，为临床配镜提供参考

方法：采用回顾性研究，选取 2016 年至 2022 年在陆军军医大学第一附属医院眼科行单焦人工晶状体植入术共计 74 例 112 只眼，术后三个月以上且矫正视力 0.8 及以上 , 按年龄段 ＜ 20 岁，20~40 岁，40~60 岁，＞ 60 岁分为四组 , 运用 SPSS 22 软件对 112 只单焦人工晶体眼平均近附加及伪调节进行统计分析。

结果：单焦人工晶体眼的平均近附加为 (+2.10 ± 0.17)D，4 个年龄组间比较，P>0.05, 差异无统计学意义。单焦人工眼的 NRA、PRA 的平均值分别为（+0.74 ± 0.23）D、（-0.65 ± 0.23）D，4 个年龄组间比较，P>0.05, 差异无统计学意义。

结论：单焦人工晶体眼的平均近附加、伪调节不随年龄而改变。

OR-045

视觉训练改善双眼弱视临床效果的观察研究

唐垚 [1,2], 王玄 [2], 杨智宽 [1,2,3], 李晓柠 [1,2]

1. 长沙爱尔眼科医院

2. 湖南爱尔眼视光研究所

3. 中南大学爱尔眼科学院

目的：探讨屈光不正矫正联合视觉训练治疗双眼弱视的临床效果，比较远视性弱视与散光性弱视短期治疗后视力提升程度的差异。

方法：回顾 2020 年 6 月至 2020 年 12 月长沙爱尔眼科医院视功能训练室临床资料，选取眼位正常的双眼远视性弱视和散光性弱视病例进行分析。所有入选病例的最佳矫正视力均低于年龄对应正常值下限，且远视 ≥+1.00D，散光 ≥2.00D，屈光参差 <1.00D。全部受试者均于开始视觉训练前按照 MPMVA 原则予屈光不正矫正处方，配戴单光框架眼镜 , 同时予增加视觉刺激和改善调节功能为主的视觉训练，并于训练前、训练后 3 月检查EDTRS视力，BCVA≥0.8 或达到年龄对应正常值下限为弱视治愈。采用方差分析进行统计。

结果：入选病例共 132 份（总计 264 眼），其中男性 60 例（7.00 ± 2.11 岁），女性 72 例（7.50 ± 1.81 岁），远视 +4.51 ± 2.80D，散光 -3.80 ± 1.30D。双眼远视性弱视 102 例（77.27%），双眼散光性弱视 30 例（22.72%）；轻度弱视 44 例（33.33%）、中度弱视 72 例（54.55%）、重度弱视 16 例（12.12%）。训练 3 个月后，轻度和中度弱视眼训练后视力提升达到 0.8 及以上占比分别为 70% 和 47%，重度弱视眼训练后视力提升 3 行以上占比为 69%。远视性弱视眼训练后平均视力提升行数为 3.08 行（95%CI：2.80-3.30 行），视力提升达到 0.8 及以上人数占比 46%；散光性弱视眼训练后平均视力提升行数为 3.33 行（95%CI：3.00-3.50 行），视力提升达到 0.8 及以上占比 60%。训练前远视性弱视 BCVA 为 0.41 ± 0.21，散光性弱视 BCVA 为 0.38 ± 0.18，两组差异无统计学显著性（F=0.380，P=0.510）。治疗 3 个月后，散光性弱视眼视力提升高于远视性弱视（F=0.030，P=0.008）。

结论：矫正屈光不正联合视觉训练治疗轻度弱视短期即可达到较好的治疗效果，而中度及重度弱视则需要更长的治疗周期，其中双眼散光性弱视视力提升速度比双眼远视性弱视更快。

OR-046

Modified posterior scleral reinforcement for the treatment of high myopia amblyopia in Chinese children

Minshu Wang, Xuran Dong, Jing Liu, Juan Bu

Department of Ophthalmology, Peking University Third Hospital

Objective: The aim of the study was to investigate the effect of modified posterior scleral reinforcement (PSR) surgery combined with comprehensive amblyopia training in children with high myopic amblyopia.

Methods and Analysis: In this retrospective study, 30 eyes with high myopic amblyopia underwent modified PSR surgery and 22 eyes without surgery were recruited. The best-corrected visual acuity (BCVA), cycloplegic spherical equivalent (SE) and axial length (AL) were evaluated at the beginning of the study before operation and at the three years follow-up.

Results: With similar levels at the baseline, the BCVA was significantly improved in the PSR group at the final follow-up compared to the control group (P<0.001). Regarding the therapeutic effect of high myopia-related amblyopia, the curative ratio of the PSR group was significantly superior to that of the control group (P<0.001). In addition, the myopic SE elevation (P=0.001) and AL elongation (P<0.001) was significantly attenuated in the PSR group compared to the control group at 3-year follow-up. In patients with different degree of amblyopia, the improvement in BCVA in children with PSR surgery was significantly larger than that in children who did not undergo surgery, while more significance was recorded in the severe amblyopia group. For younger preschoolers (age<6), AL growth was significantly attenuated in the PSR group compared to the control group (P<0.001), which was not observed in older schoolchildren (age≥6). In both age groups, the improvement in BCVA was significantly higher in the PSR group than in the control group, while more significance was recorded in schoolchildren.

Conclusion: PSR surgery is an effective strategy for the treatment of high myopic amblyopia. Amblyopia training based on the control of the AL could significantly improve BCVA without obvious complications. For patients with severe amblyopia and young children with high myopia, better visual acuity improvement and AL control were still achieved.

OR-047

Clinical utility of the Teller Acuity Cards Test procedure for the assessment of infant patients.

Sairou Lin[1], Yonghong Jiao[2]
1. Beijing Tsinghua Changgung Hospital
2. 首都医科大学附属北京同仁医院

Purpose: The Teller Acuity cards (TAC) procedure has been used in laboratory and clinical settings for quantitative measure of grating acuity in infants and preverbal children. The purpose of this study is to determine the influence of the surroundings and practicability of the Teller Acuity cards test procedure for the assessment of infant patients in a busy hospital-based outpatient clinical practice.

Methods: This was a hospital based cross sectional study enrolled 1000 infants and preverbal children aged 3-36 months with known or suspected ocular disorders. Visual acuity assessments were performed by the same experienced tester using the Teller Acuity cards procedure. Diagnostic categories include refractive error, aphakia after congenital cataract surgery, congenital glaucoma, nystagmus, strabismus, persistent hyperplastic primary vitreous (PHPV), ptosis, optic nerve abnormalities, etc.

Results: The mean age of infants was 19.0 ± 3.7 months. There were 493 (60.4%) males and 323 (39.6%) females. The mean length of follow-up for these infant patients was 1.23 years (range, 0.2–3.2 years). We found in our study that the visual acuity (log MAR) of unaffected eyes are significantly better than affected eyes in children with congenital cataracts($p < 0.001$). 64.52% of visual acuity (log MAR) of unaffected eyes of the children with congenital cataracts can reach the age-matched mean normal visual acuity. only 4.97% of visual acuity (logMAR) of unaffected eyes of the children with congenital cataracts can reach the age-matched mean normal visual acuity. The visual acuity (logMAR) of the affected eyes of the children with bilateral congenital cataracts was significantly better than the children with unilateral congenital cataracts ($p < 0.01$). 57.77% of the visual acuity (logMAR) in children with all kinds of strabismus are poorer than age-matched mean normal visual acuity.

Conclusion: The Teller Cards Acuity test can yield clinically useful measurements of grating acuity in infants and toddlers.

OR-048

单眼形觉剥夺对小鼠上丘神经元方向选择性和方位选择性影响的研究

王梦迪 , 叶京京 , 史学锋
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）

目的：探究单眼形觉剥夺对视觉发育不同阶段小鼠上丘神经元方向和方位选择性的影响。

方法：实验组分为视觉发育关键期前组（PreCP-MD 组，P17~P24）、关键期组（CP-MD 组，P24~P31）及关键期后组（postCP-MD 组，P36~P43），经过右眼形觉剥夺 7 天后，重新打开眼睑鼠养至 P60，相应天龄未剥夺小鼠为对照组，行单单位细胞外记录（single-unit recording）。实验中给予小鼠右眼不同方位及方向的视觉刺激光栅，记录小鼠左侧上丘神经元放电反应。所有数据经 Matlab 分析后分别得到 gDSI、gOSI 指数，分析不同视觉发育期单眼剥夺对小鼠上丘方向选择性、方位选择性的影响。

结果：不同视觉发育期小鼠剥夺 7 天后，PreCP-MD 组较同天龄对照组 gDSI 指数显著增加（P =0.0047）；CP-MD 组 gDSI 指数较对照组增加（P=0.0277）；而 PostCP-MD 组与对照组相比无统计学意义（P=0.8336）。对于 gOSI，仅可见 PreCP-MD 组 gOSI 指数显著增加，其差异有统计学意义 (P=0.0065)；而 CP-MD 组与 PostCP-MD 组，均显示与对照组相比差异无统计学意义（P=0.4508，P=0.9920）。PreCP-MD 组、CP-MD 组与 PostCP-MD 组分别与 P43、P60 对照组相比 gDSI 和 gOSI 变化不显著。

结论：单眼形觉剥夺会影响幼年时期小鼠上丘神经元感受野特性，使其方向选择性和方位选择性维持幼稚化，其敏感期开始时限早于视皮层发育的关键期。

OR-049

生后早期小鼠上丘浅灰质层神经元电生理学特性研究

王家凤 [1,2], 史学锋 [1]
1. 天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）
2. 安徽医科大学第二附属医院

目的：探讨生后早期小鼠上丘浅灰质层神经元的动作电位发放模式以及不同发放模式神经元的电生理学特性。

方法：实验研究。采用脑片全细胞膜片钳技术，观察出生后 14-20 天健康 C57BL/6J 小鼠上丘浅灰质层神经元动作电位的发放特征以及神经元的主动电学特性。根据神经元对去极化电流脉冲的反应获得神经元的放电模式，并对不同放电模式下动作电位的电学特性进行对比分析。不同放电模式神经元之间电学特性的比较采用 Kruskal-Wallis 检验。

结果：共获得 136 个上丘浅灰质层神经元的完整全细胞膜片钳记录，共记录到 4 种动作电位发放模式：强直发放 (71%)、阶

段性发放 (19%)、单个发放 (9%) 和一个延迟发放。前三种放电模式神经元的动作电位发放数目存在统计学差异，但对注入步进电流的电压反应无统计学差异。比较三种发放模式神经元动作电位的电学特性发现 : 三种放电模式神经元动作电位的幅值、后超极化幅值、最大上升速率、最大下降速率均存在统计学差异；三种放电模式神经元的静息膜电位，动作电位的阈值、半峰宽、后超极化时间无统计学差异。

结论：本研究首次描述了生后早期小鼠上丘浅灰质层神经元的动作电位发放模式，揭示了这些不同发放模式的神经元类型的主动电生理学特性存在显著差异，为进一步探究视觉发育早期上丘功能的发育提供了基础数据。

OR-050

ω-3 视觉营养素在“难治性”弱视中的疗效观察

宫华青 , 师莎莎 , 师莎莎
光正眼科集团 青岛新视界眼科医院

目的：探讨 ω-3 视觉营养素在弱视治疗中的作用。患者选择及

方法：选取 2020 年 7 月 -2023 年 2 月期间来本院进行常规遮眼联合增视训练连续 5 个月以上视力无改善的 18 例（22 只眼）弱视患者。其中屈光参差性弱视 10 例，屈光不正性弱视 8 例。入选患者均排除外眼、屈光间质浑浊及视网膜疾患等疾患。行常规麻痹睫状肌验光，确诊弱视后矫正屈光不正、传统遮盖健眼（＞ 6 小时 / 日）并联合三色光视觉训练治疗 5 个月以上，患眼视力提高程度低于国际标准视力表 1 行者。在前述治疗方法基础上，加用 ω-3 视觉营养素口服 2 粒 / 日，这种综合治疗的时间＞ 3 个月，并至少连续 45-60 天复诊 2 次以上。

结果：加用 ω-3 视觉营养素 3 个月后检查患者视力变化。发现服用 ω-3 视觉营养素联合遮盖健眼、增视训练等综合疗法治疗弱视，患者视力有明显改善，75% 的患者视力提高＞ 2 行，具有显著性统计学差异。

结论：ω-3 视觉营养素联合遮盖治疗及增视训练可显著提高弱视治疗效果。

OR-051

遮盖治疗对学龄前弱视儿童屈光发育的影响

符竹筠
南京市儿童医院（南京医科大学附属儿童医院、江苏省儿童医学中心）

目的：研究遮盖治疗对学龄前弱视儿童屈光发育的影响，探索遮盖治疗是否导致双眼屈光度不对称改变。

方法：前瞻性队列研究。纳入 2022 年 4 月至 2022 年 11 月就诊于我院眼科的学龄前弱视儿童患者 50 例 100 眼，将优势眼（健眼或视力较好眼）作为暴露组，对侧眼（弱视眼或视力较差眼）作为对照组，所有患者接受优势眼遮盖治疗并进行为期 6 个月的观察随访，测量治疗前后双眼屈光度，比较暴露组和对照组屈光状态的变化差异。

结果：共纳入弱视患者 50 人，平均年龄 4.1 ± 0.7 岁，其中屈光参差性弱视 25 人，斜视性弱视 25 人；优势眼治疗前基线等效球镜度为 +1.77D ± 2.24D, 对侧眼治疗前基线等效球镜度为 +2.46D ± 3.80D; 优势眼屈光度的变化为 1.03D（95% 置信区间 -0.79D 至 2.84D）; 对侧眼屈光度的变化为 0.73D（95% 置信区间 -0.24D 至 1.70D）。暴露组和对照组间屈光度变化差异为 0.29D（95% 置信区间 -0.08D 至 0.67D,P=0.120）。

结论：遮盖治疗对学龄前弱视儿童屈光发育无显著影响，6 个月治疗期内不导致双眼屈光度不平衡改变。

OR-052

弱视视觉系统运动预测功能损伤的研究

王茜 , 廖孟 , 宋雨桐 , 刘陇黔
四川大学华西医院

目的：近年来，研究发现弱视存在时间信息处理损伤，其视觉系统存在信息处理延迟。因人类视觉系统中有神经传导处理的固有延迟，运动视觉的感知是滞后的。在我们的视觉系统中存在运动预测可代偿神经固有延迟，实现精确的运动视觉感知。然而，对于本身存在延迟的弱视视觉系统是否有运动预测功能以实现准确的运动感知尚不明确。

方法：共招募 24 名成人弱视患者和 24 名年龄性别相匹配的正常受试者参加本研究。我们运用闪光滞后效应（FLE）与闪光捕获效应（FGE）范式量化受试者不同眼的运动预测与矫正预测功能。我们采用 logistics 函数对受试者原始数据进行模型拟合，心理物理学曲线的主观平衡点定义为运动预测功能与矫正预测的阈值。

结果：与正常组的非主视眼（64.1 ± 7.7ms）相比，弱视眼的 FLE 幅度（41.8 ± 7.7ms）显著下降（F[1,20]=7.8,P=0.011）。弱视组对侧眼的 FLE 数值明显小于正常组主视眼（F[1,20]=14.2,P=0.001）。此外，弱视眼与对侧眼的 FLE 差异无统计学意义（P=0.965）。而在闪光捕获效应的研究中，弱视表现出较大的 FGE 幅度，几乎是正常对照组的两倍（F[1,24]=14.3,P=0.001）。此外，在正常对照组中我们发现 FGE 幅度随着亮度的降低而增大（F[1,5]=9.4，P=0.026）。

结论：我们首次在弱视中报道了弱视眼与对侧眼均存在闪光滞后效应与闪光捕获效应感知的损伤，这一结果说明在弱视视

觉系统中时间信息处理损伤是整体的并不局限于弱视眼。其次，弱视视觉系统存在运动预测功能与矫正预测功能的损伤，这是源自于视皮层中神经元易化作用受限和视觉信息处理延迟。

OR-053

OCT 检查在偏心注视性弱视相关研究中的使用

孙艳群
山东省鲁南眼科医院

目的：利用 OCT 检查不同弱视患者的注视性质，并测量不同注视性质弱视患者黄斑区视网膜厚度，探讨偏心注视眼与对侧眼黄斑区各分区视网膜厚度差异；分析偏心注视眼注视点位置及偏心量与视力的相关性；分析屈光参差大小与偏心量的关系。

方法：将2021年12月——2022年12月首次就诊且未曾进行弱视训练的单眼偏心注视性弱视患者共计40例,40眼纳入研究，其中右眼 19 例，左眼 21 例；中心注视点位于 0° ~1° 环 23 例（ 23 眼），中心注视点位于 1° ~3° 环 15 例（15 眼），注视点位于 3° 环及以外 3 例（ 3 眼）。40 例患者中 30 例为远视屈光参差性弱视患者，对侧非弱视眼为对照组（30 眼），10 例为双眼远视性屈光不正性弱视患者；利用 OCT 快速扫描定位注视点位置，以及黄斑各区视网膜厚度，对不同患者注视位置偏离中心凹距离进行测量分析，并对不同弱视患者黄斑区视网膜厚度进行分析研究。

结果：黄斑中心注视组在黄斑中心凹、黄斑内环鼻侧及颞侧处视网膜厚度均小于旁中心注视组 ($P < 0.05$) ; 而两组间余黄斑各分区视网膜厚度对比均无差异 ($P > 0.05$) 。注视点位置位于鼻侧多于颞侧对比有差异 ($P < 0.05$) ; 注视点位置位于上方多于下方 ($P < 0.05$) ；偏心注视眼注视点偏离距离越远，弱视眼视力越差。

结论：旁中心注视儿童在黄斑区中心凹、内环鼻侧处视网膜厚度增加 ; 偏心注视点大多位于中心凹鼻侧及上方；偏心注视点距离中心凹越远，矫正视力越差。屈光参差大小与偏心距离无明显相关性。

OR-054

Layer-dependent amblyopic deficits in feedforward and lateral processing in human early visual cortex

Wen Wen[1], Yue Wang[2], Yulian Zhou[1], Chencan Qian[2], Peng Zhang[2], Chen Zhao[1]
1. Eye and ENT Hospital of Fudan University
2. State Key Laboratory of Brain and Cognitive Science, Institute of Biophysics, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China

Amblyopia or lazy eye is the most common cause of uniocular vision loss in adults, caused by a disruption to early visual development, such as monocular deprivation or abnormal binocular interaction. Histological abnormalities and reduced functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) response have been found in the primary visual cortex (V1). Using high resolution fMRI, we measured blood oxygen level-dependent (BOLD) signals from the different layers of V1 to find which layer has the main defect in amblyopia compared to the fellow eye in monocular and binocular condition.The amblyopia deficit index has significant increase in superficial layers in binocular condition compared to the moncular condition. Besides, which pathway does the amblyopia eye have the defect compared to the fellow eye? We use dynamic causal modelling to reconstruct the feedforward, lateral and feedback pathway model. Layer-dependent response and connectivity analysis show amblyopic deficits in feedforward processing for monocular stimulus, while deficits in feedforward and lateral processing during binocular viewing.

OR-055

探讨 vep 检查联合 baby vision 检查对 2-4 岁患儿进行视力评估的实用性和准确性

黄嵩木 , 陈蓉
厦门大学附属厦门眼科中心

目的：探讨 vep 检查联合 baby vision 检查对 2-4 岁患儿进行视力评估的实用性和准确性。

方法：2022 年 1 月 -2022 年 12 月，对 200 例年龄在 2-4 岁无法进行常规视力表检测视力的患儿进行 VEP 检查联合 baby vision 检查。要求患儿在未散瞳，佩戴矫正眼镜情况下进行 VEP 检查，左右眼各做 VEP60` 和 VEP15` 检查，随后进行 baby vison 检查。baby vison 检查是通过将条栅视力的视标同比例缩小至对应视力值之后，通过红外扫描技术对眼球运动进行追踪记录。通过两个检查结果的评估来判断患儿视力水平。

结论：单纯的 VEP 检查没有办法确定患儿的视力情况，单纯的 baby vison 检查患儿的配合度以及准确性不高，两个检查联合以后可以更好的对患儿的视力进行评估，准确性更高。

OR-056

小胶质细胞耗竭对视觉发育关键期皮层和眼优势的影响

王雪纯 , 刘新龙 , 郭雅图 , 张伟
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）

目的：小胶质细胞作为中枢神经系统（CNS）的常驻免疫细胞，在调节神经元活动和突触可塑性方面起着重要作用。我们探讨了 V1B 区的小胶质细胞在视觉发育关键期前和期中及成年后的发育情况，以及 PV（+）中间神经元和 PNN 发育的相关性。此外还探讨了关键期内消除小胶质细胞对眼优势可塑性的影响。

方法：使用 C57BL/6J 小鼠，造模方式为单眼剥夺和 PLX3397（CSF1R 抑制剂）药物喂养。实验方法包括图形视觉诱发电位记录（PVEP）、视觉灵敏度、免疫荧光染色、共聚焦显微镜拍摄。

结果：1. 小胶质细胞在发育中的视觉皮层的平均密度在 P21 升至高峰后逐渐下降，并在 P35 后保持稳定，PNN 包裹的神经元的平均密度从 P14 到 P42 持续增加，并在 P42 后保持稳定的模式，同样，PV 细胞的平均密度从 P14 到 P35 趋于增加，并在 P35 后保持稳定的模式。

2. 视觉发育关键期给予小鼠 PLX3397 药物共 14 天，小胶质细胞减少 90%，并观察到视觉皮层中的 PNN 和 PV（+）神经元数量增加；停药后小胶质细胞迅速恢复，甚至反应性增多。

3. 消除小胶质细胞可影响小鼠视觉发育关键期的眼优势可塑性，PLX3397 的药物治疗 14 天部分阻止了在视觉发育的关键时期由于单眼剥夺而导致的类似于弱视的眼球优势的转移，也阻止了视觉灵敏度（SF, spatial frequency）的改变。

结论：小胶质细胞可能通过调控 PNN 与 PV 神经元控制关键期的眼优势可塑性，为弱视的治疗提供新的靶点。

OR-057

儿童弱视诊治的注意事项

孙先桃 , 刘欣 , 王惠 , 楚瑞雪 , 王飞
河南省儿童医院郑州儿童医院

目的：分析儿童弱视的检查方法和诊断思路，探讨弱视伴不同类型斜视和屈光状态时的治疗方式和注意事项。

方法：1. 描述几个特殊病例的诊断经过，说明在弱视诊断时需要进行的常规检查和必要的其他辅助检查方法，从而对弱视进行谨慎的诊断。

2. 通过对不同类型弱视治疗过程的分析，包括弱视伴完全调节性内斜视、部分调节性内斜视或外斜视，以及伴远视、近视或屈光参差，探讨不同类型弱视的给镜方案和个性化治疗方法。

结果：2 例外院诊断为弱视的患儿，经过给镜及弱视治疗 3 年后视力无提高，查眼底、OCT 均无异常，于我院进一步检查电生理、FFA，结果均提示家族渗出性玻璃体视网膜病变（FEVR），而非单纯弱视。1 例以“视物眯眼 3 月”为主诉首诊于我院的 1 岁患儿，视力筛查双眼 +5.00DS，无散瞳眼底照相未见异常，行进一步检查 B 超提示右眼起自球壁的类圆形实性隆起，行眼底广域成像（Retcam）发现右眼视网膜母细胞瘤（RB）。

规范的检影验光和准确矫正屈光不正是弱视治疗的基础，弱视合并完全调节性、部分调节性内斜视，首诊患儿均应睫状肌麻痹下进行给予足矫配镜，应先治疗弱视，后治疗斜视，复诊时综合眼位和视力情况酌情调整球镜度数，非调节部分斜视后期进行手术矫正。近视屈光性质的弱视，治疗应谨慎，现阶段弱视训练多为近距离的视力刺激，这可能加剧近视度数的加深。

结论：1. 弱视的检查不仅限于视力和屈光筛查，还包括眼底、超声检查，必要时需要行电生理、FFA、Retcam 等检查，从而进行准确的诊断。2. 弱视需个性化治疗，应综合屈光状态、斜视度数、视功能情况等制定给镜及治疗方案。

OR-058

不同类型弱视患者的功能和眼部结构的差异分析

张黎
重庆医科大学附属第二医院

目的：分析不同类型弱视眼之间及其与正常对照之间的电生理功能、立体视功能、视网膜神经纤维层厚度、脉络膜厚度及视网膜血管密度等功能及眼部结构方面的差异。

方法：横断面研究，收集眼科门诊初诊为弱视且未治疗的患者 43 例，分为屈光不正性弱视组（15 例）、屈光参差性弱视组（14 例）及斜视性弱视组（14 例），同时招募 18 例对照组。完善 P-VEP 及 Titmus、同视机、增视能、OCT 及 OCTA 等检查，收集 P100 波潜伏期和振幅、视功能、视网膜神经纤维层（RNFL）厚度、中心凹下脉络膜厚度（SFCT）、视网膜黄斑区浅层视网膜毛细丛（SCP）血管密度（VD）、深层视网膜毛细丛（DCP）VD、黄斑区无血管区 (FAZ) 面积等数据，比较它们在不同类型弱视眼间及其与正常对照眼差异。

结果：本研究并未发现不同类型弱视间 P100 波的差异（$p > 0.05$）；以 Titmus、同视机、增视能检查结果为评价标准均发现不同类型弱视间立体视功能存在差异（$p < 0.05$）；屈光参差性弱视组鼻侧象限 RNFL 厚度均明显高于对照组和其他斜视性弱

视组（$p < 0.05$）；不同类型弱视儿童黄斑区 SCP（3mmx3mm）的 VD 与对照组相比差异均有统计学意义（$p < 0.05$），但不同弱视组间没有差异，SCP（6mmx6mm）、DCP 的 VD 及 FAZ 的差异没有统计学意义（$p > 0.05$）。

结论：不同类型弱视间 P100 波潜伏期及幅值不存在差异；不同类型弱视间立体视功能间存在差异；屈光参差性弱视的鼻侧 pRNFL 较其他类型弱视及对照组增厚；所有弱视组 SCP（3mmx3mm）较对照组均降低，但不同类型弱视间不存在差异。

OR-059

三棱镜联合治疗对单眼弱视合并内斜视的疗效观察

魏欣[1]，肖满意[1]，伍莹[1]，齐欣[1]，胡也[2]
1. 中南大学湘雅二医院
2. 小雅眼科

目的：探讨三棱镜联合治疗对单眼弱视合并内斜视的疗效。

方法：非随机对照研究。收集 2016 年 10 月至 2020 年 10 月在中南大学湘雅二医院斜视与小儿眼科门诊诊断为单眼弱视合并内斜视的 74 名患儿，年龄 3-16 岁。根据是否愿意接受三棱镜治疗分为 2 组，常规阿托品验光全矫配镜后，分组治疗：1. 常规遮盖联合治疗组（38 例）给与常规遮盖治疗联合双眼视觉训练，三棱镜联合治疗组（36 例）给与健眼全矫压贴三棱镜及减量遮盖联合双眼视觉训练。所有患者治疗 6 个月，12 个月时统计治疗效果，统计学方法主要为 t 检验、秩和检验。

结果：治疗前两组年龄、性别、弱视眼最佳矫正视力、斜视度数，双眼视功能均无显著性差异。治疗 6 个月随访时，两组弱视眼最佳矫正视力均有提高（0.18 vs 0.14）两组无显著性差异（P>0.05），而三棱镜组双眼视功能较常规遮盖组显著提高（P<0.05），治疗 12 个月随访时，三棱镜组弱视眼最佳矫正视力提高明显优于常规遮盖组（0.35 vs 0.25〉P<0.05），两组双眼视功能差异非常显著（P<0.001），治疗前后两组斜视度数无显著性变化（P>0.05），常规遮盖组双眼视功能显著性变化（P>0.05）。

结论：对于单眼弱视合并内斜视患儿，三棱联合治疗与常规遮盖治疗比较，不仅在减少遮盖的基础上能更有效提高弱视眼最佳矫正视力，同时对双眼视功能提高具有良好的疗效，斜视是斜视性弱视及混合性弱视（斜视 + 屈光参差）的主要病因，常规遮盖虽可提高弱视眼视力但无益于双眼视功能的恢复，而三棱镜可作为病因学治疗，应早期应用于合并有斜视的弱视治疗中。

OR-060

新型时间非同步 VR 视觉训练用于儿童弱视治疗的初步研究

李晓清[1]，文静[1]，黄鑫[2]，濮鸣亮[2]
1. 北京大学第一医院
2. 北京大学医学部基础学院

目的：探讨一种新型 VR 视觉训练方法对屈光参差性弱视儿童的临床疗效。

方法：1，设备：新型时间非同步 VR 视觉训练头盔（精准视光（北京）医疗技术有限公司），播放时间非同步 3D 电影，使弱视眼接收时间优先刺激信号，对侧眼接收滞后的视觉刺激信号。2，对象：就诊于我院 4 至 14 岁屈光参差性弱视患儿，弱视眼最佳矫正视力在 0.2-1.0 logMAR 之间。3，方法：受试儿童每日按医嘱遮盖好眼，每日观看 VR3D 电影 1 次，每次 30 分钟，每周 5~6 次。检测受试儿童治疗前及疗程结束时的最佳矫正视力进行统计分析。

结果：共有 25 名 4~13 岁儿童完成 4~16 周 VR 训练，其中 4~6 岁儿童 10 名（5.4 ± 0.84）；8~13 岁儿童 15 名（10.4 ± 1.84）。10 名 4~6 岁儿童治疗前弱视眼最佳矫正 logMAR 视力为 0.33 ± 0.18，治疗后为 0.14 ± 0.13，视力明显提升（P=0.0035〈表 1 图 1）；15 名 8~13 岁儿童治疗前弱视眼最佳矫正 logMAR 视力为 0.26 ± 0.16，治疗后为 0.09 ± 0.14，视力明显提升（P=0.0004〈表 2 图 2）。

结论：时间非对称 VR 视觉训练使本组弱视儿童弱视眼视力得到明显提升。初步结果 8~13 岁组与 4~6 岁组儿童具有相同治疗效果，为大龄儿童的弱视治疗带来了积极信号。这种新型时间非对称 VR3D 视觉训练，有望为儿童弱视治疗领域带来一种全新方法。

OR-061

OCT 在远视性屈光参差性弱视治疗中的应用

罗俊
湖南省儿童医院

目的：对比分析远视性屈光参差性弱视治疗前后的 OCT 结果，探索弱视治疗的新思路。

方法：收集 2020 年 4 月至 2022 年 4 月来我院就诊的年龄为 6-9 岁的远视性屈光参差性弱视儿童共 80 例 80 眼，分轻中度弱视眼组与重度弱视眼组，每组按治疗前、治疗后 3 月、治疗后 6 月、治疗后 1 年、治疗后 2 年进行比较。

结果：重度弱视，治疗后 2 年黄斑中心凹、内环鼻侧、外环鼻侧较治疗前视网膜变薄，组间比较发现外环鼻侧治疗后 2 年较治疗后 1 年视网膜厚度变薄，差异有显著性。轻中度弱视，黄斑中心凹、内环下方、内环鼻侧治疗后 1 年和 2 年较治疗前视

网膜厚度变薄，组间比较发现治疗后 2 年较治疗后 1 年视网膜厚度变薄；外环鼻侧、内环上方治疗后 2 年较治疗前视网膜厚度变薄，组间比较发现治疗后 2 年较治疗后 1 年视网膜厚度变薄；外环颞侧治疗后 2 年较治疗前视网膜厚度变薄，差异有显著性。

结论：远视性屈光参差性弱视治疗后视网膜厚度较治疗前变薄，推测其视网膜发病机制可能表现在黄斑区视网膜厚度上，弱视眼与非弱视眼间的异常相互作用使弱视眼的黄斑区视网膜发育变薄过程受阻；而治疗后黄斑区视网膜厚度的改变可能存在可逆性，治疗过程中加强视觉刺激可使增厚的黄斑部继续发育变薄。

OR-062

评价 3D4D 弱视训练系统联合视功能训练对远视性屈光参差性弱视的疗效

刘青
黄石爱尔眼科医院

方法：收集我院 3~12 岁远视性屈光参差性弱视患者 52 例，所有患者均排除其他眼部疾病和全身性疾病。对患者进行屈光矫正、遮盖健眼的基础上给予 3D4D 弱视训练，前期进行视觉刺激相关训练刺激视力提高，对视力达到 0.8 及以上的患者进行脱抑制训练及双眼视功能训练。 根据弱视的严重程度分为轻度弱视组 16 眼，中度弱视组 22 眼，重度弱视组 14 眼。对治疗前以及治疗 3 个月、治疗 6 个月后的视力、融合范围以及立体视变化情况进行观察。

结果：治疗后视力、融合范围及立体视均有明显改善，治疗前及治疗后两者之间的差异具有统计学意义 (P<0.05)。治疗 3 个月及 6 个月后其最佳矫正视力、融合范围以及立体视相比的差异具有统计学意义 (P<0.05)。

结论：3D4D 弱视训练系统联合视功能训练可以有效提高远视性屈光参差性弱视患者视力并改善双眼视功能，有效降低远视性屈光参差性弱视的复发率。

OR-063

基于低频振幅技术的形觉剥夺性弱视儿童自发脑活动的研究

李亚东，郑广瑛
郑州大学第一附属医院

目的：探讨形觉剥夺性弱视儿童静息状态下脑自发活动的改变。

方法：选取 23 例先天性白内障所致形觉剥夺性弱视患儿和 11 例年龄、性别匹配的正常对照儿童进行静息态功能性磁共振成像 (RS-fMRI) 检查，应用低频振幅 (ALFF) 技术分析研究自发脑活动的改变。两组间 ALFF 值的比较采用双样本 t 检验，以 P<0.05（高斯随机场校正）为差异有统计学意义。

结果：与正常对照组相比，形觉剥夺性弱视组在右侧颞上回、右侧眶额叶、左侧额下回岛盖部和双侧小脑的 ALFF 值升高；在左侧顶下小叶、左侧颞中回、左侧额上回、右侧顶上小叶、右侧中扣带回、双侧楔前叶和中央前回的 ALFF 值降低。

结论：形觉剥夺性弱视患儿存在多个脑区的自发神经活动异常，这些异常可能反映弱视患者在视觉与空间信息整合、空间定位、物体识别、视觉运动控制、语言表达和情绪等方面存在功能障碍和代偿。

OR-064

弱视儿童视功能相关生活质量量表的研发及信效度检验

王之惠
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）

目的：研发一项用于评估我国弱视儿童视功能相关生活质量量表，并检验其信效度。

方法：以生物 - 心理 - 社会医学模式为指导，通过文献回顾、半结构式访谈、专家函询及预调查构建初始量表。便利选取 2021 年 4 月—7 月于天津市某三级甲等眼科医院门诊就诊的 222 例弱视儿童进行问卷调查，通过临界比值法、条目总分相关系数、同质性检验、共同性与因素负荷量、内容效度、探索性因子分析，验证性因子分析、区分效度、效标关联效度及信度进行统计分析，对量表进行项目分析及信效度检验。

结果：弱视儿童视功能相关生活质量量表包含视力、立体视、斜视、心理、社会交往 5 个维度，共 24 个条目。量表总的 Cronbach's α 系数为 0.933，折半信度为 0.826，重测信度为 0.831，各条目水平的内容效度指数为 0.83~1.00，量表水平的内容效度指数为 0.81。探索性因子分析提取 5 个公因子，累计方差贡献率为 65.976%。

结论：弱视儿童视功能相关生活质量量表能反映弱视对儿童生活质量的影响，具有良好的信效度，可为弱视儿童筛查、治疗及治疗效果评价等健康行为措施提供参考依据。

OR-065

Assessment of macular vessel density and the area of foveal avascular zone in hyperopic anisometropic amblyopia using optical coherence tomography angiography

Yitian Chang, Qi Zhao
The Second Hospital of Dalian Medical University

Purpose: The purpose of this study was to quantify the vessel density in the superficial retinal capillary plexus (SCP), the deep retinal capillary plexus (DCP), and the area of the foveal avascular zone (FAZ) of the amblyopic eyes with optical coherence tomography angiography (OCTA) in comparison with fellow non-amblyopic eyes and a healthy control group.

Methods: 30 patients (mean age: 8.5 ± 2.9 years) with unilateral hyperopic anisometropic amblyopia and 15 non-amblyopic healthy controls (mean age: 8.75 ± 2.75 years) were included in this study. All patients and controls underwent OCTA imagining. The vessel density in the SCP, the vessel density in the DCP and the area of the FAZ were obtained by ImageJ software. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25 was used for data analysis.

Results: The vessel density in the SCP in the amblyopia group were significantly lower than those in the non-amblyopia eye group and the control group ($P < 0.01$). The vessel density in the DCP in the amblyopia group were significantly lower than those in the non-amblyopia eye group and the control group ($P < 0.01$). The area of the FAZ in the amblyopia group was smaller than that in the non-amblyopia eye group and the control group; however, this difference was not statistically significant ($P>0.05$).

Conclusions: The vessel density in the SCP and the DCP in the amblyopia group were lower than those in the non-amblyopia eye group and the control group. The area of the FAZ was not significantly different among three groups.

OR-066

20 例先天性静止性夜盲患儿的临床表型及遗传学分析

罗瑜琳 , 田彧 , 陶利娟
湖南省儿童医院

目的：分析 20 例先天性静止性夜盲患儿的临床表型特征及致病基因。

方法：收集在湖南省儿童医院就诊的 20 例先天性静止性夜盲患儿的临床资料，抽取患儿及父母外周静脉血提取 DNA，行全外显子基因检测并分析结果。

结果：先天性静止性夜盲患儿中男 17 例、女 3 例，初诊年龄为 10 月 -9 岁 3 月。临床表现均为自幼夜盲，无进行性加重，17 例（85%）为高度近视，7 例（35%）合并斜视，3 例（15%）伴有眼球震颤。视网膜电图(ERG)检查均符合先天性静止性夜盲特点。基因检测和生物信息分析符合 GRM6，TRPM1，CACNA1F，NYX，GNAT1 致病基因突变。

结论：先天性静止性夜盲患儿以夜盲、高度近视、斜视及合并眼球震颤为主要临床表现，ERG 检查结合基因检测为临床诊断提供可靠依据。

OR-067

一个中国球形晶体家系的基因型和表型分析

马茜 , 焦永红 , 贾红艳 , 刘敬花
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：球形晶体（Microspherophakia, MSP）是一种罕见的先天性疾病，其特征为小而厚的球形晶状体，常双眼发病，临床表现从无症状到高度晶状体性近视、急性闭角或慢性青光眼等。目前已知最常见的致病基因为 LTBP2 基因，为常染色体隐性遗传。本研究旨在分析一例中国 MSP 家系的表型和基因型特点。

方法：研究纳入 1 个中国 MSP 家系（由患者 II:1 和 II:2 及其父母组成），对所有成员进行眼科检查、全身体格检查、全外显子组测序（WES）和生物信息学分析。

结果：两名患者来自非近亲婚配家庭，孕产期无明显异常，无发育迟缓以及智力障碍，全身体格检查无心血管及肌肉骨骼异常。眼科检查发现两名患者均有低视力，球形晶状体和青光眼，患者 II:1 伴瞳孔残膜和晶体半脱位导致的高度远视，以及锯齿缘处视网膜断离，患者 II:2 伴大角膜和高度晶状体性近视。WES 发现 LTBP2 基因的复合杂合突变：c.3785delA:p.E1262fsX1304 和 c.2428+2T>G，该突变之前未见报道，且分别遗传自父亲和母亲。

结论：本研究在一例伴发瞳孔残膜的中国 MSP 家系中发现了 LTBP2 基因的新的复合杂合突变，扩大了 MSP 的表型和基因型谱。临床工作中，需要对低视力患者进行详细的检查和评估以免误诊和漏诊。睫状肌麻痹后看到晶体赤道部边缘可高度怀疑

MSP，对伴瞳孔残膜的患者，前节 OCT 和眼科超声可帮助诊断。疾病候选基因筛查也有助于进行遗传学诊断和遗传咨询。

OR-068

额肌悬吊术治疗儿童先天性上睑下垂长期疗效观察

常敏 , 冯雪亮 , 吴艳 , 刘亚妮
山西省眼科医院

目的：评价额肌悬吊术治疗儿童先天性上睑下垂的长期疗效

方法：回顾性分析 2012 年 1 月至 2016 年 12 月于山西省眼科医院住院行额肌悬吊术的儿童先天性上睑下垂患者 54 例 61 眼 , 平均随访时间为：6 年 5 月，观察患者远期上睑下垂矫正术后疗效及手术后并发症。

结果：通过远期随访，接受额肌悬吊术治疗的先天性上睑下垂患者，6-10 年（平均 6 年 5 月）后，51 眼 (83.36%) 矫正良好，8 眼（13.11%）欠矫 , 2 眼（0.03%）过矫，术后出现缝线反应 4 眼（6.5%），睑裂闭合不全 28 眼（45.9%），睑裂闭合不全的患者中出现暴露性角膜炎 1 眼（0.016%）。

结论：额肌悬吊术治疗儿童先天性上睑下垂手术方式简单易行，远期疗效明确，术后并发症主要为睑裂闭合不全。

OR-069

GPR143 Mutations in a cohort of X-link Infantile nystagmus 4 syndrome in Southeast China

Jinling Xu, Yihan Gu, Yihan Zheng
School of Ophthalmology and Optometry, Eye Hospital, Wenzhou Medical University

Purpose: Infantile nystagmus syndrome (INS), which is known as "congenital nystagmus(CN)" , refers to a group of ocular motor disorders characterized by rapid to-and-fro oscillations of the eyes. GPR143 is the causative gene of ocular albinism type 1(OA1), which is a special type of INS that manifests as reduced vision, nystagmus, iris and fundus hypopigmentation. Here, we explored the genetic spectrum of INS and explore the genotype-phenotype correlation.

Methods: A total of 98 INS families from Southeast China were recruited in this study. PCR-based DNA direct sequencing of GPR143 was performed in each participant. Varied bioinformatics analysis was subsequently used in mutation assessment. All participants received detailed ophthalmic examinations.

Results: Genetic analysis identified 11 mutations of GPR143 in 11.2% (11/98) of X-link INS families, including 7 novel mutations and 4 previously known mutations. Patients who carried GPR143 mutation were found to present typical or atypical phenotype of OA1. All patients with GPR143 mutations manifested foveal hypoplasia, making up about 45.8% (11/24) of the total X-link INS families with foveal hypoplasia.

Conclusions: We discovered 7 novel mutations and 4 previously reported mutations of GPR143 in a cohort of X-link INS families and enlarged the Chinese genetic spectrum of INS. These findings offer new insights for the strategy of genetic screening and shed light on the importance of genetical analysis in confirming exact clinical diagnosis in unresolved patients and atypical phenotypes.

OR-070

SNX31 可能是家族性渗出性玻璃体视网膜病变（FEVR）的新致病基因

徐宁达 [1], 黄旅珍 [1], 黎晓新 [1,2], 赵明威 [1]
1. 北京大学人民医院
2. 厦门大学附属厦门眼科中心

目的：家族性渗出性玻璃体视网膜病变 (FEVR) 是由许多遗传和环境因素引起的。 在这里，我们确定了一个患有 FEVR 的中国家庭，并试图揭示新的疾病相关基因及其潜在的分子机制。

方法：对 19 名中国 FEVR 家族成员进行全外显子组测序和 Sanger 测序，鉴定出一个分选连接蛋白 31（SNX31）变异体。Pull-Down 实验用于探索 SNX31 和 β 1- 整合素之间的相互作用。 利用 CRISPR/Cas9 基因编辑技术构建 SNX31 c.963delG 点突变小鼠模型。 通过眼底照相、眼底荧光和 OCT 观察 SNX31 点突变小鼠的眼底表型。采用 Western Blot 和 TUNEL 染色检测 VEGF 通路和凋亡通路相关标志物和分子的表达水平。

结果：我们在分选连接蛋白 31 (SNX31)（c.963delG; p.Trp321Cysfs*23）中鉴定了一个候选致病突变，该变异体通过移码突变截断其 C 端 FERM 结构域。 我们研究了这种突变的生化机制，发现突变后，该基因丧失了与 β 1- 整合素的结合能力和并减弱了整合素的稳定性。 成功构建 SNX31 c.963delG 点突变纯合小鼠模型 (SNX31m/m)。在 2-4 个月大时，SNX31M/M 小鼠显示出类似于 FEVR 样变化的眼底表型，包括血管泄漏和视网膜萎缩。 此外，我们发现 VEGF 和凋亡途径参与了这些眼部表型。

结论：我们的研究表明 SNX31 突变可能导致 FEVR。 这些发现扩展了我们对 FEVR 分子发病机制的理解，并可能促进 FEVR 患者诊断、预防和遗传咨询方法的开发。

OR-071

眼球震颤伴斜视一例——眼型白化病相关黄斑发育不良

薄其玉 , 王宁 , 谢妍 , 周芸羽 , 李宁东
上海市第一人民医院

患者，男，20 岁。因自幼斜视、眼球震颤伴歪头就诊

既往史：7 岁时于外院诊断为“先天性内斜视、先天性特发性眼球震颤”，行”左眼内直肌后退术，3.5mm “，但术后歪头未见改善；否认眼部及头部外伤史

查体：下颌内收，面左转 头位 ；左眼内转注视、无斜视

戴镜视力：OD -3.50DS/-0.50DC*10=0.9

OS -3.00DS=0.8

结果：辅助检查：眼底照相：缺少中心凹及反光；OCT：黄斑中心凹发育不全；自发荧光：黄斑区自发荧光增强；基因检测：GPR143 c.947_948insTG 致病突变

结论：一例既往诊断“先天性内斜视和特发性眼球震颤”的病例，斜视矫正后头位未见改善，进一步检查发现眼球震颤的主要原因是黄斑中心凹发育不良，是由于 GPR143 基因突变引起的 X 连锁隐性遗传病 - 眼型白化病 1 型（OA1）引起。GPR143 突变可能会影响黑色素的合成并导致视网膜和视觉发育异常，因为黑色素参与细胞及神经纤维的迁移和排列，这可能是导致斜视、眼球震颤、中央凹发育不良的原因。临床工作中，OCT 和自发荧光是该类疾病辅助诊断的主要工具。中心凹发育不全伴不明原因眼球震颤是正确诊断 OA1 的关键指标

OR-072

先天性眼外肌纤维化的家系研究

李琳 , 陈墨馨 , 舒琴
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的：先天性眼外肌纤维化Ⅰ型（CFEOM1）是呈常染色体显性遗传先天性眼外肌纤维化的经典亚型，其特征为限制性眼肌麻痹和上睑下垂。本研究旨在分析中国 CFEOM1 家系遗传特点与临床特征。

方法：分析 16 个中国 CFEOM1 家系临床资料，并对 16 名先证者及其家系成员进行 KIF21A 基因突变检测和连锁分析。

结果：CFEOM1 患者出现双侧非进行性上睑下垂，水平眼球活动受限，双眼固定下位和下颌上抬代偿头位。16 个家系共鉴定出 3 种杂合突变，KIF21A c.2860C>T（p.R954W）（8 个家系）、c.2861G>T（p.R954L）（2 个家系）和 c.2861G>A（p.R954Q）（2 个家系），提示热点突变在中国 CFEOM1 家系常见。在 8 个家系中亲代未出现症状和突变，但其患病子女出现 KIF21A 突变，可能是由于生殖细胞嵌合突变。两名 CFEOM1 患者接受了改良上睑提肌复合体悬吊术取得了良好效果，未出现任何并发症。

结论：与其评估所有 CFEOM1 基因变异，不如优先筛选热点突变。在 CFEOM1 遗传咨询中，须考虑生殖细胞嵌合突变的可能。患上睑下垂的 CFEOM1 患者，可能能够受益于改良上睑提肌复合体悬吊术。

OR-073

儿童眼眶特发性炎症临床特征

赵敬聪
河北省儿童医院

目的：探讨儿童眼眶特发性炎性假瘤的临床特点 .

方法：回顾分析我院收治特发性眼眶炎性假瘤病例 , 完整的临床特点、影像表现、诊断和治疗结果等记录 . 随访时间为 1 周到 2 年 (平均 4 个月). 结果 8 例眼眶特发性炎性假瘤中 ,4 例属于泪腺炎型，其中男 3 例 , 女 1 例 ; 右眼 1 例 , 左眼 3 例 , 双眼 3 例 ; 以眼睑肿胀、球结膜水肿、眼球转动痛为最常见表现；2 例为眶尖型，均为女性，右眼受累；以眼红眼痛为首发表现，伴眼球转动痛及运动受限；2 例为眼外肌炎型，均为男性，以眼球运动受限与斜视、复视、眼球突出为最常见表现 , 显示为上直肌、外直肌受累。经全身及局部激素治疗后 , 治愈率为 7 例 , 复发 2 例 .

结论：儿童特发性眼眶炎性假瘤中较少见 , 以泪腺炎型、眶尖型、眼外肌炎型多见，应重视影像与全身检查以免误诊，全身激素治疗有效，但复发率高。

OR-074

LAMP2 基因突变伴随异常眼部表现的 Danon 一例

赵安迪 , 陈雪娟 , 刘虎
江苏省人民医院（南京医科大学第一附属医院）

目的：本研究通过分析一例携带 LAMP2 基因突变导致的 Danon 患者的眼科表现及遗传学特征，以提高眼科医生对本病的认识。

方法：对 1 例 Danon 患儿的临床表现、眼科检查和诊治过程进行回顾性分析。采集患儿及其家属的外周血，并提取 DNA。应用二代测序技术检测患者相关突变基因，并参考突变位点信息，通过 PCR 扩增和 Sanger 测序验证先证者基因突变。

结果：二代测序结果显示，患者在 LAMP2 基因编码区存在一个错义突变 c.467T>G，既往在 Danon 病中报道。Sanger 测序进一步证实了该突变的存在，且在家族中正常人不携带此突变。对患者进行眼科检查，发现患者表现为双眼高度近视伴随、眼底豹纹装改变，该表现也符合家系共分离。

结论：Danon 病是一种罕见的主要影响心脏的遗传性疾病，但是 Danon 病还可能导致部分患者眼部异常，应给予十分关注。

OR-075

Endothelial Yes-Associated Protein 1 Promotes Astrocyte Proliferation and Maturation via Cytoplasmic Leukemia Inhibitory Factor Secretion in Oxygen-Induced Retinopathy

Jingyi Zhu[1], Liqianyu Ai[2], Jian Ye[2]
1. Department of Ophthalmology, The General Hospital of Central Theater Command, Wuhan, Hubei Province
2. Department of Ophthalmology, Daping Hospital, Army Medical Center of PLA, Army Medical University

Purpose: Purpose The role of endothelial Yes-associated protein 1 (YAP) in the pathogenesis of retinal angiogenesis and the astrocyte network in the mouse oxygen-induced retinopathy (OIR) model is unknown.

Methods: For in vivo studies, OIR was induced in conditional endothelial YAP knockout mice and their wild-type littermates. Retinal vascularization and the astrocyte network were evaluated by whole-mount fluorescence and Western blotting. In vitro experiments were performed in astrocytes cultured with human microvascular endothelial cell-1–conditioned medium to analyze the mechanisms underlying the effect of endothelial YAP on astrocytes.

Results: Endothelial YAP deletion not only impaired retinal blood vessels, but also caused a sparse and disrupted astrocyte network in response to OIR. Levels of the immature astrocyte marker (platelet-derived growth factor A) in the retina were substantially increased owing to YAP deficiency, suggesting a possible failure in astrocyte maturation, whereas retinal expression of leukemia inhibitory factor (LIF) was decreased. In vitro studies suggested that loss or overexpression of YAP resulted in elevated or decreased

LIF secretion by human microvascular endothelial cell-1, respectively. Increased LIF levels in the culture medium promoted astrocyte maturation and proliferation and rescued YAP inhibition-induced astrocyte loss. Finally, activating YAP could protect against the pathology of the astrocyte network and even suppress pathologic retinal vascularization in control OIR mice, but not in endothelial YAP-deficient OIR mice.

Conclusions: Endothelial YAP regulation of LIF secretion is required for normalized astrocyte network formation in OIR, thereby providing a novel target for protecting the astrocyte network and thus benefiting retinal blood vessels.

OR-076

临床观察静脉化疗和经眼动脉化疗对空洞型视网膜母细胞瘤的治疗效果

韩明磊 , 贾仁兵
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的：评估静脉化疗和经眼动脉化疗对空洞型视网膜母细胞瘤的长期疗效

方法：本文为回顾性病例系列研究，收集自 2016 年至 2022 年确诊的 15 例空洞型视网膜母细胞瘤的患者，治疗方式主要采用静脉化疗和经眼动脉化疗，主要评价指标包括肿瘤消退，保眼率和全身转移。

结果：15 例患者，共计 18 只患眼，包含 20 个空洞型肿瘤。其中 7 个肿瘤只采用经眼动脉介入化疗，13 个肿瘤采用静脉化疗联合经眼动脉介入化疗。经过治疗后的肿瘤基底直径平均减小 32%，厚度减小 50%。经过随访，17 只患眼得以保存，保眼率 94%，无全身转移或死亡。

结论：虽然空洞型视网膜母细胞瘤经过静脉化疗和经眼动脉化疗后消退不是很明显，但是经过长期随访，肿瘤活性不强，

可保持长期稳定，提醒医生避免过度治疗。

OR-077

Characteristics of TYR Mutation in Chinese Population with Albinism

Chonglin Chen, Xinping Yu

State Key Laboratory of Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Guangdong Provincial Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Guangzhou 510060, China

Purpose: Oculocutaneous albinism (OCA) is a rare inherited disorder, with a partly or complete absence of melanin in the skin, hair, and eyes, causing severe visual impairment at young age. Mutations in the TYR gene are associated with OCA1. The purpose of this study was to estimate the contribution of TYR mutations in our patient cohort of albinism and analyze the clinical ophthalmic characteristics associated with these mutations.

Methods: Whole-exome sequencing was then performed in the proband and then in silico analysis was conducted. A comprehensive ophthalmic investigation was performed in all the included patients.

Result: Our study exhibited that patients with TYR mutations in the study showed typical clinical signs of albinism, photophobia and nystagmus were found in 100% (19/19) patients, 15.7% (3/19) was observed strabismus, and 94.7% (18/19) patients with Moderate vision impairment to blindness. Eleven different pathogenic variants in TYR were detected in 19 probands. Fifteen patients had compound heterozygous variants, and four cases have homozygous variants. Pathogenic variants included 71.1% (27/38) missense, 6 insertion 15.8% (6/38), 2.6% (1/38) delins, and 10.5% (4/38) nonsense.

Conclusion: OCA patients with TYR gene mutation exhibited severe ocular phenotype. Over 90% of them with with Moderate vision impairment or worse. Most of them had compound heterozygous, and missense is the most mutation type.

OR-078

50 例儿童睑缘炎相关角结膜病变的临床观察

郭燕

湖南省儿童医院

目的：探讨儿童睑缘炎相关角结膜病变（ＢＫＣ）的临床特征。设计回顾性病例系列。研究对象为 2020 年 1 月至 2022 年 12 月湖南省儿童医院ＢＫＣ患者 50 例。

方法：回顾分析患者的一般情况、临床症状及体征、误诊原因，治疗均采用睑板腺按摩、清洁、热敷等局部物理疗法，中重度患儿早期使用糖皮质激素滴眼液，记录并观察临床疗效。主要观察指标为眼睑、睑缘、结膜及角膜的改变及治疗效果。

结果：50 例患者中位数年龄 6.2 岁。女性 29 例（58%）。就诊原因中眼红 47 例、畏光流泪和眼痛 48 例、分泌物增多 32 例和揉眼 18 例。体征中结膜充血 50 例、乳头滤泡增生 42 例、点状上皮浸润 43 例、新生血管 46 例，角膜基质浸润 15 例，螨虫感染 10 例。被误诊为角膜炎 30 例、过敏性结膜炎 15 例、细菌性结膜炎 5 例。其中有 25 例患儿既往有反复霰粒肿发病史。38 例早期使用糖皮质激素治疗的患儿达到临床治愈。

结论：儿童ＢＫＣ好发于 3 - 6 岁女童，临床症状多样，容易误诊，物理治疗结合早期局部使用糖皮质激素能够显著提高疗效。

OR-079

伴有内眦赘皮的先天性上、下睑内翻的手术治疗

付蓉花

郑州市第二人民医院

目的：评价伴有内眦赘皮的先天性上、下睑内翻的手术治疗效果。

方法：回顾性病例系列研究。纳入郑州市第二人民医院 2018 年 1 月至 2022 年 3 月伴有内眦赘皮的先天性上、下睑内翻和倒睫行手术 23 例（46 眼）。手术方法：内眦部设计 Y-V 切口，沿着 Y-V 设计切口线切开内眦部皮肤，充分游离内眦部的皮肤，实际内眦点标记 a 点与新的内眦点 b 点自行对合。沿着睑缘向颞侧延伸切口至上、下睑；内缝线法将上、下睑近睑缘切口下方眼轮匝肌固定于睑板缘处的上睑提肌和下睑缩肌上，切除多余的皮肤及肥厚的眼轮匝肌，间断对位缝合皮肤。随访 6 ~ 12 个月，观察手术治疗效果。使用温哥华瘢痕量表进行皮肤瘢痕评分。

结果：所有伤口均愈合良好，均无睑外翻、泪溢、眼睑畸形、伤口愈合不良、感染等并发症发生。治愈 34 眼，占 73.91%；好转 8 眼，占 17.39%；未愈（或复发）4 眼，占 8.69%。有效率为 91.30%（42/46）。皮肤瘢痕评分分值 ≤3 分，不影响美观。

结论：改良 Y-V 形内眦皮肤重置术联合延长切口矫正上下睑睑内翻和倒睫，手术效果好，复发率低，瘢痕不明显。

OR-080

儿童马凡综合征人工晶体巩膜层间固定术后 人工晶体夹持的临床研究

齐冬梅 , 余涛
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：比较两组不同位置的人工晶体巩膜层间固定术治疗儿童马凡综合征晶状体半脱位的临床效果。

方法：回顾性对照研究。15 例 26 眼马凡综合征伴透明晶状体半脱位患儿行晶状体切除及前段玻璃体切割术联合人工晶体巩膜层间固定植入。根据人工晶体襻巩膜层间固定的不同位置分为两组，A组为人工晶体襻固定于角巩膜缘后2mm,共8例共14眼，B 组为人工晶体襻固定于角巩膜缘后 2.5mm, 共 8 例 12 眼（其中一例患儿，一眼人工晶体襻固定于 2mm，一眼固定于 2.5mm）。观察两组患儿术前、术后的最佳矫正视力及术后并发症。

结果：所有患者手术均顺利。两组患儿平均年龄无统计学差异，所有患儿的眼轴值为 25.66 ± 2.35mm，较正常人眼轴长，两组间眼轴差异无统计学意义。两组术前，术后矫正视力进行统计分析，P<0.001, 说明术后视力提高有统计学意义。A、B 两组组间术前、术后视力进行统计分析，$P > 0.05$，差异无统计学意义，说明 A、B 两组术前视力无统计学差异，术后患儿的视力提高也无统计学差异。术后数天或数周反复发生的人工晶体夹持是主要并发症。A 组发生过人工晶体夹持 7 眼，B 组 1 眼，两组间行统计分析，$P < 0.05$，差异有统计学意义。

结论：人工晶体巩膜层间固定术治疗马凡综合征晶状体半脱位有良好的临床效果，但术后人工晶体夹持是其主要的并发症。而将人工晶体襻位置后移可以有效减少人工晶体夹持出现的频率。

OR-081

先天性小睑裂综合征手术并发症预防及处理原则

吴倩 , 曹文红 , 樊云葳 , 王媛
首都医科大学附属北京儿童医院

目的：观察先天性小睑裂综合征术后并发症，分析影响术后效果的因素。

方法：回顾性系列病例研究。收集在北京儿童医院眼科确诊为典型小睑裂综合征并手术 283 例，全部病例手术均采用分期完成，一期行内眦开大术，半年后二期行间接额肌悬吊术矫正上睑下垂。

结果：283 例（566 眼）一期内眦开大术，15 例（19 眼）发生术后并发症，发生率：3.36%。其中：内眦缝线裂开 1 例 1 眼，伤口急性感染 1 例 1 眼，内眦开大不理想 10 例 13 眼、内眦严重瘢痕 3 例 4 眼。二期上睑下垂手术有 32 例（44 只眼）出现相应的术后发并发症，发生率：7.77%。其中：外伤后材料撕脱 1 例 1 眼，结膜肉芽肿 3 例 3 眼，上睑穹窿结膜脱垂 5 例 6 眼，材料暴露 1 例 1 眼，眼睑高度回落 19 例 30 眼，材料排异 2 例 2 眼。

结论：个性化制定手术方案是成功手术的前提，细致的逐层对位缝合是减少疤痕先决条件。一期内眦开大术不要盲目追求横向睑裂的大小，依据患儿内眦间距、外眦间距、睑裂长度等个性化制定内眦手术方案。二期上睑下垂矫正可选择间接额肌悬吊术，术中悬吊材料深埋、组织密闭缝合、术后眼表护理以及定期随访，是预防和发现并发症的关键

OR-082

儿童 R124L 突变角膜营养不良的前节 OCT 和角膜共聚焦显微镜观察

付梦军
潍坊眼科医院

目的：探讨 R124L 突变的角膜营养不良（CD）家系儿童前节 OCT 及共聚焦显微镜特征。

方法：该家系儿童 CD 共 6 名，年龄最小的是 2 岁。对患儿行眼科检查、眼前节 OCT 及共聚焦显微镜检查。随访时间为 4.60 ± 3.91 年。

结果：该家系患儿发病年龄为（0.90 ± 0.61）岁，表现为反复发作的畏光、流泪、异物感，2 岁内平均 1-2 个月复发一次，随着年龄增长复发频率降低。裂隙灯检查见患儿角膜上皮粗糙，角膜上皮及前弹力层下前基质散在灰白色混浊，随着年龄增长，角膜前基质散在混浊逐渐融合成片伴视力下降。从发病起到随访时，视力从（0.34 ± 0.12）〔LogMAR）下降为（0.55 ± 0.17）(LogMAR)。前节OCT见角膜上皮厚度不均，前弹力层被异常物质代替，随病程延长，角膜沉积物越来越厚重，末次随访时沉积物的厚度平均为 102.78 ± 10.13μm。共聚焦显微镜见角膜上皮层及上皮下大量片状不均匀高反光信号，边界不清晰，细胞失去正常的形态。

结论：该 CD 家系儿童发病年龄早，前节 OCT 和共聚焦显微镜可见角膜上皮下及前部基质异常物质堆积。前节 OCT 提供了有用的信息且检查方便快捷，可作为早期筛查和病情监测的工具。

OR-083

Deep learning-based image analysis for automated measurement of eyelid morphology before and after blepharoptosis surgery

Lixia Lou, Juan Ye

Department of Ophthalmology, The Second Affiliated Hospital of Zhejiang University, College of Medicine

Background: Eyelid position and contour abnormality could lead to various diseases, such as blepharoptosis, which is a common eyelid disease. Accurate assessment of eyelid morphology is important in the management of blepharoptosis. We aimed to proposed a novel deep learning-based image analysis to automatically measure eyelid morphological properties before and after blepharoptosis surgery.

Methods: This study included 135 ptotic eyes of 103 patients who underwent blepharoptosis surgery. Facial photographs were taken preoperatively and postoperatively. Margin reflex distance (MRD) 1 and 2 of the operated eyes were manually measured by a senior surgeon. Multiple eyelid morphological parameters, such as MRD1, MRD2, upper eyelid length and corneal area, were automatically measured by our deep learning-based image analysis. Agreement between manual and automated measurements, as well as two repeated automated measurements of MRDs were analyzed.Preoperative and postoperative eyelid morphological parameters were compared. Postoperative eyelid contour symmetry was evaluated using multiple mid-pupil lid distances (MPLDs).

Results: The intraclass correlation coefficients (ICCs) between manual and automated measurements of MRDs ranged from 0.934 to 0.971 ($p < 0.001$), and the bias ranged from 0.09 mm to 0.15 mm. The ICCs between two repeated automated measurements were up to 0.999 ($p < 0.001$), and the bias was no more than 0.002 mm. After surgery, MRD1 increased significantly from 0.31 ± 1.17 mm to 2.89 ± 1.06 mm, upper eyelid length from 19.94 ± 3.61 mm to 21.40 ± 2.40 mm, and corneal area from 52.72 ± 15.97 mm2 to 76.31 ± 11.31mm2 (all $p < 0.001$). Postoperative binocular MPLDs at different angles (from 0° to 180°) showed no significant differences in the patients.

Conclusion: This technique had high accuracy and repeatability for automatically measuring eyelid morphology, which allows objective assessment of blepharoptosis surgical outcomes. Using only patients' photographs, this technique has great potential in diagnosis and management of other eyelid-related diseases.

OR-084

西藏自治区日喀则市桑珠孜区及周边地区 藏族儿童弱斜视调查

王镇

济南华视眼科医院有限公司

目的：了解西藏自治区日喀则市桑珠孜区及周边地区小学及幼儿园藏族儿童斜弱视患病状况和特 征。

方法：横断面调查研究。于 2020 年 9 月采取简单随机抽样的方法，抽取日喀则市桑珠孜区及周 边地区的 9 所小学及幼儿园，对所有儿童进行视力、电脑验光及试镜和斜视检查，并对一眼矫正视 力低于 0.8 或低于相应年龄段视力；两眼矫正视力相差 2 行以上；年幼儿童经屈光筛查仪检查发现有 弱视因素者及患有斜视儿童进行睫状肌麻痹验光。根据中华医学会眼科学分会斜视与小儿眼科学组 制定的弱视诊断和斜视分类标准进行诊断和分类。采用 χ 2 检验进行数据分析。

结果：在受检完成筛 查的 2268 例藏族儿童中，43 例诊断为弱视（1.90%），65 例诊断为可疑弱视（2.87%）。弱视和可疑弱视（共 108 例）的检出率为 4.76%，其中屈光不正性弱视 69 例（63.9%），屈光参差性弱视 34 例（31.5%），斜视性弱视 4 例（3.7%），形觉剥夺性弱视 1 例（0.9%）。共检出斜视 42 例（1.85%），其中共同性外斜 视 33 例（78.6%），共同性内斜视 8 例（19.0%），限制性斜视 1 例（2.4%）。

结论：西藏自治区日喀则市 藏族儿童弱视检出率较高，且以屈光不正性弱视为主，该地区亟待开展儿童弱视和斜视防治工作。

OR-085

儿童颜面静脉畸形局部注射硬化剂治疗后视力丧失一例

崔丽红 , 徐丽 , 张越

沈阳市第四人民医院

目的：报道一例眼眶附近颜面静脉畸形儿童经局部注射聚多卡醇硬化剂治疗后中心视力丧失，探讨泡沫硬化剂治疗面部血管畸形的并发症和安全性。

方法：一名 3 岁男童左侧近眼眶颧骨皮下静脉畸形，接受了局部注射 3% 泡沫聚多卡醇治疗。第三次注射后，患儿左侧颜面及眼睑严重肿胀、疼痛，左眼视力下降至指数 /30cm，伴左耳听力受损。眼底检查见视盘颞下方有 1PD 出血，边缘不清楚，颞下静脉轻微扩张和扭曲。OCT显示黄斑中心凹旁的神经纤维水肿。发病后第 17 天，半剂量荧光素钠和吲哚菁绿血管造影检查，FFA 显示出血部位荧光不充盈，视乳头在中期出现高反射性荧光素渗漏，睫状动脉充盈时间略有延迟。ICGA 显示左眼脉络膜血

流缓慢。

结果：硬化剂可从面部原发性病变进入视网膜中央动脉或睫状后动脉，导致阻塞和出血。

结论：颜面皮下静脉畸形患者在病灶内注射硬化剂后发生视网膜中央动脉阻塞的风险是存在的，这是一种罕见但严重的并发症，应予以关注。

OR-086

手术 GPS 下精准取出眶内异物

林萌 , 秦伟
重庆松山医院

目的：报道 1 例“眶内植物性异物”的病例

方法：病例汇报

结果：患者女性儿童，庄稼地意外摔倒，右眼被断木桩戳伤，当地医院行“右眼眼睑裂伤清创缝合术”。1 天后右眼伤口流脓，当地医院行眼眶 CT 未见眶内异物，行“右眼清创引流及探查术”，术中探及植物性异物并取出，但右眼视力丧失。伤后伤口间断有脓液流出。伤后 10 天行眼眶增强 MRI 示“右侧眼眶外侧肌椎间隙 T2WI 呈条状低信号影，增强后病灶呈环形强化，其内可见囊状无强化影”。导航引导下行右眼眶探查，取出多块条状木质异物。

结论：植物性异物在伤后早期缺乏特征性影像表现，不容易准确定位；且其没有磁性，无法借助磁铁判断，术中常出现找不到异物或取不干净异物的情况，术中借助导航系统可精准定位，避免二次手术创伤。

OR-087

基于角膜地形数据的角塑镜验配机器学习模型研究

徐蔚
上海市眼科医院（上海市眼病防治中心）

目的：基于角膜地形图数据，对比各类机器学习算法在角塑镜验配过程中的预测能力，筛选出最优机器学习算法，验证其准确性和有效性。

方法：提取 3650 例(5242 只眼)配戴角塑镜的近视眼患者的角膜地形图文件(男性 1500 例/2786 只眼，女性 2150 例/2456 只眼，年龄中位数 12 岁)。数据以随机的方式分成两组：训练数据集 (70%, 样本数 3669) 和测试数据集 (30%, 样本数 1573)。

构建逻辑回归 (LR)、随机森林分类算法 (RF) 和极限梯度提升决策树分类算法 (XGBoostC) 以上述数据集进行训练，并在测试集预测适配角塑镜类型（标准片或环曲片）。通过对比三种算法的精准率、准确率、召回率和受试者工作特征曲线 (ROC 曲线)，找出判断角塑镜类型的最优算法。

同样基于上述数据集，构建多元回归算法和非线性的极限梯度提升决策树回归算法 (XGBoostR)，预测患者角塑镜的参数值，即陡峭主子午线平均 K 值（steep meridian/SK）、平坦主子午线平均 K 值（flat meridian/FK）参数值。通过均方误差 (MSE)、平均绝对值误差 (MAE) 和拟合优度 (R^2) 来检验何种算法较优。

结果：在判断适配镜片类型上，极限梯度提升分类决策树 (XGBoostC) 算法效果最优，准确率达到了 86.14%。在 FK 和 SK 参数的回归预测中，极限梯度提升回归决策树(XGBoostR)算法效果较优, 其在测试集的均方误差(MSE)分别是 0.1172 和 0.2938，平均绝对值误差 (MAE) 分别为 0.2430 和 0.4175，拟合优度 (R2) 分别达到 92.01% 和 85.83%。

结论：本研究得出的极限梯度提升决策树分类 (XGBoostC) 和回归 (XGBoostR) 模型可以基于角膜地形图上数据，快速、准确地给出角塑镜类型和其验配参数，实现辅助和指导角塑镜的精确验配。

OR-088

三种不同用药频率的 0.05% 阿托品长期使用延缓中国儿童近视进展的对比研究

武浩然
长沙爱尔眼科医院
中南大学湘雅二医院

目的：评估三种不同用药频率的 0.05% 阿托品长期使用延缓中国儿童近视进展的效果。

方法：这是一项随机分组、自身对照的研究。2021 年 4 月至 2022 年 4 月期间，在长沙爱尔眼科医院共招募了 164 名年龄在 6 至 16 岁，双眼近视度数在 -1.00D 至 -6.00D 的儿童。患者被随机分配到每天一次（A 组，n=57）、每周一次（B 组，n=52）或每周两次（C 组，n=55）的小组中，对受试者进行为期一年的随访。主要和次要的疗效终点是等效球镜（SE）和眼轴（AL）的变化。

结果：对 164 名受试者的右眼数据进行了分析。在第 12 个月，三组的用药依从性相似（A 组 93.3%；B 组 95.7%；C 组 94.6%）。164 名参与者中，87 例是女孩（53%），年龄为 10.79 ± 2.31 岁。三组之间的平均初始年龄和屈光度没有显著差异，基线等效球镜和眼轴为 -2.64 ± 1.61D 和 24.55 ± 1.00mm。随访一年后，A 组（每天一次组）的 SE 和 AL 与基线相比的平均变

化为 -0.11 ± 0.53D 和 0.08 ± 0.23mm，B 组（每周一次）为 -0.46 ± 0.64D 和 0.25 ± 0.27mm，C 组（每周两次）为 -0.41 ± 0.55D 和 0.19 ± 0.16mm。从基线到 1 年，A 组相较于 B 组和 C 组的 SE 增长率减少 76.1% 和 73.2%，AL 增长率减少 68.0% 和 57.9%。A 组一年 SE 及 AL 变化与 B、C 两组之间有显著统计学差异（PAB ＝ 0.00，PAC ＝ 0.00），B、C 两组之间没有统计学上的显著差异（PBC=0.82）。没有与阿托品有关的严重不良事件的报告。

结论：我们发现，不同用药频率的 0.05% 阿托品在为期一年的研究中，每天一次组控制近视进展的效果最好，每天一次和每天两次组之间没有显著差异。我们将在未来一年继续进行不同用药频率组别之间停药反弹效应的研究。

OR-089

不同低浓度阿托品滴眼液联合角膜塑形镜控制近视效果观察的研究

杨积文，卜立敏

爱尔眼科医院集团沈阳爱尔眼视光医院

方法：回顾性研究 2021.1.15-2021.10.31 来我院视光中心就诊的近视儿童 137 人，年龄 8-12 岁，屈光度 -1.00D~-6.00D，散光＜ -1.25D，均验配普诺瞳基弧非球面设计的角膜塑形镜，根据是否联合低浓度阿托品滴眼液分为三组：角膜塑形镜组；角膜塑形镜联合 0.01% 阿托品组；角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品，以均数 ± 标准差形式表示眼轴变化，应用单因素方差分析比较三组 1 年后眼轴变化量，P ＜ 0.05 有统计学意义。

结果：观察 1 年眼轴变化：角膜塑形镜组 0.2609 ± 0.03659mm，角膜塑形镜联合 0.01% 阿托品组 0.2228 ± 0.13009mm，角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品组 0.0553 ± 0.21346mm，应用单因素方差分析比较三组眼轴变化，角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品组与其他两组比较均有统计学差异（P ＜ 0.05），而另外两组组间没有统计学差异（P ＞ 0.05）。

结论：角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品滴眼液控制儿童近视进展效果较好，优于单独应用角膜塑形镜，同时优于联合应用 0.01% 阿托品。

OR-090

中国北方学龄前儿童视力损伤的患病率和原因分析：北京全周期儿童眼病研究

孙芸芸[1]，付晶[1]，朱苾丹[2]

1. 首都医科大学附属北京同仁医院

2. 北京通州区妇幼保健院

目的：了解中国北方学龄前儿童视力损伤的情况及其原因分析。

方法：本研究为北京全周期儿童眼病研究队列的基线数据，纳入北京通州地区幼儿园的学龄前儿童。使用儿童图形 LogMar 视力表测量远视力，应用电脑验光仪测量散瞳前和散瞳（1% 环戊通）后屈光度，通过光学系统测量眼部生物学参数。根据美国眼科学会指南，年龄为 36–47、48–60 和 61–83 个月儿童生活视力损伤的定义，分别为任何眼远视力 >0.4、0.3 和 0.2，以及双眼视力差异 ≥0.2。

结果：共纳入 1473 名学龄前儿童（97.2%），平均年龄为 4.99 ± 0.76 岁，其中男孩占 52.5%。儿童屈光度和眼轴长度分别为 1.26 ± 0.94D 和 22.23 ± 0.72mm，近视和远视的患病率分别为 1.8% 和 15.3%。在所有儿童中，视力损伤者占 17.99%（265 人）。学龄前儿童的生活视力随年龄的增长而改善，男孩和女孩之间没有显著差异。在单因素分析中，近视、屈光参差、散光、假性近视和弱视是视力损伤的危险因素（OR 分别为 40.00、10.93、5.57、1.83、1.46；P 均 <0.05）。在多因素分析中，近视、屈光参差、散光和弱视仍与视力损伤相关。

结论：本研究提供了中国学龄前儿童视力损伤、屈光不正和眼部生物学参数分布的数据。在所有的因素中，屈光不正是导致视力损伤的主要原因。在学龄前儿童中及时进行眼部筛查，对于有效避免儿童视力损伤有重要意义。

OR-091

靶向抑制巩膜重塑的眼用巴布剂给药系统的构建及其家兔眼内药代动力学研究

陈卓[1]，庞云[2]，谭李玉[1]，王妮[3]，左浩[3]

1. 西安医学院

2. 宜春职业技术学院

3. 西安石氏视光学有限公司

目的：探索巴布剂作为儿童近视防控眼局部给药系统的应用，研究其承载阿托品或中药方剂时，在体吸收途径及眼内分布。

方法：以水溶性高分子材料为辅料分别制备硫酸阿托品巴布剂及中药方剂刘石氏饮巴布剂；以初黏力，剥离强度为察指标，优选巴布剂基质的最佳处方。构建了测定眼组织中阿托品及刘石氏饮标志性活性成分甜菜碱的药物浓度的方法，利用 HPLC 建立了睑结膜、巩膜、房水等眼部组织及泪液中的药物浓度测定方法。对该方法的专属性、线性范围、精密度、回收率进行了

考察。测定、计算并比较硫酸阿托品巴布剂与硫酸阿托品滴眼液，刘石氏饮巴布剂与刘石氏饮滴眼液在家兔在体给药后各眼组织中的药动学参数。计算其药物释放方程探究眼用巴布剂作为眼局部给药系统的可行性；依据其在家兔各眼部组织中的药动学参数的时序，分析其眼内吸收通路；以靶向效率等指标评价巴布剂与滴眼剂的巩膜靶向性，探究眼用巴布剂作为近视防控给药系统的可行性。

结果：成功制备了硫酸阿托品和中药刘石氏饮的眼用巴布剂。建立了硫酸阿托品、甜菜碱的眼组织含量分析方法，其专属性和线性良好，精密度高、回收率在 80%-120% 之间。硫酸阿托品、甜菜碱向睑结膜中的释药规律均符合 Higuchi 方程；巴布剂组与滴眼剂组的有效成分在睑结膜、巩膜、房水等眼部组织及泪液中的 Cmax 及巩膜靶向效率具有显著性差异。巴布剂组在睑结膜中的 Cmax 及巩膜靶向效率较滴眼剂组高，在泪液及房水中的 Cmax 较低。

结论：通过药代动力学研究，推测眼用巴布剂通过“结膜-巩膜”途径向巩膜组织靶向递送药物，可减轻滴眼液通过“角膜-房水”途径递送阿托品产生的散瞳、睫麻等副作用，更适合在儿童近视防控中作为局部药物递送平台。

OR-092

不同矫正方式对青少年单眼中低度近视的疗效观察

霍姝佳[1], 陈利[2], 刘波[1], 杨微[1], 何敏[1]

1. 陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

2. 重庆泰恒眼科医院

目的：研究单眼中低度近视的青少年分别采用角膜塑形镜或者框架眼镜矫正后双眼近视的防治效果对比。

方法：回顾性分析 2014 年 12 月至 2019 年 8 月在我院就诊的 46 例年龄为 8 ~ 16 岁的单眼近视患者，按矫正方式分为 2 组，A 组 23 例 , 配戴角膜塑形镜矫正单眼近视，一年后进展为双眼近视，改为双眼角膜塑形镜矫正，继续随访 1 年；B 组 23 例，配戴框架眼镜矫正单眼近视。采用独立样本 t 检验、配对样本 t 检验、Mann-Whitney（M-W）检验、Kolmogorov-Smirnov（K-S）检验，分别对角膜塑形镜或框架眼镜矫正单眼近视，及角膜塑形镜分别矫正单眼及双眼近视时近视眼和对照眼眼轴长度（AL）、球镜（SD）及屈光参差的变化进行比较。

结果：两组间近视眼和对照眼的基线 AL、SD 及屈光参差无统计学差异（P>0.05）。单眼近视矫正 1 年后，近视眼 AL 增长 A 组低于 B 组（p<0.05），SD 增长较 B 组缓慢（p<0.01）。对照眼 AL 增长 A 组高于 B 组，SD 增长 A 组与 B 组无明显统计学差异（p>0.05）。单眼戴镜 1 年后屈光参差度，A组小于B组（p<0.01）。对比A组单眼及双眼近视配戴角膜塑形镜前后眼部生物参数，近视眼 AL 增长，单眼戴镜低于双眼戴镜（p<0.01），对照眼单眼戴镜高于双眼戴镜（p<0.01）。戴镜前后 SD 变化，近视眼及对照眼均在双眼戴镜时球镜度数增长更为缓慢（p<0.01）。对比单眼及双眼戴镜时屈光参差度，双眼戴镜时屈光参差更小。

结论：角膜塑形镜控制中低度近视眼近视增长优于框架眼镜，并可缩小双眼屈光参差；但单眼近视时正视眼的 AL 增长较快，待进展为双眼近视后配戴角膜塑形镜仍能明显延缓近视进展。

OR-093

近视性屈光参差儿童配戴多点离焦镜片后屈光度和眼轴的变化

江露

武汉爱尔眼科医院汉口医院

目的：观察多点离焦镜片对儿童近视性屈光参差的屈光度和眼轴的控制效果。

方法：回顾性病例研究。收集 87 例（174 眼）近视性屈光参差儿童数据，年龄 8~15 岁，球镜度数为 0~-6.00D，柱镜 0~-3.00D，双眼屈光参差 ≥1.0D。其中 41 例（82 眼）配戴多点离焦镜片（离焦组），46 例（92 眼）配戴单焦点框架眼镜（单光组），根据近视度数高低分为离焦组高度数眼、离焦组低度数眼、单光组高度数眼、单光组低度数眼。观察戴镜 1 年后各组等效球镜度（SE）、眼轴等参数的变化并进行统计学分析。

结果：在戴镜前，两组年龄，屈光度，眼轴之间均无统计学差异（$P > 0.05$）。戴镜 1 年后，各组双眼 SE 和眼轴均增加。离焦组高度数眼及低度数眼 SE 和眼轴分别增长（-0.53 ± 0.34）D、（-0.35 ± 0.52）D 及（0.22 ± 0.17）mm、（0.18 ± 0.20）mm，单光组高度数眼及低度数眼 SE 和眼轴分别增长（-0.62 ± 0.54）D、（-0.75 ± 0.57）D 及（0.29 ± 0.31）mm、（0.38 ± 0.25）mm，各组之间差异有统计学意义（$P < 0.05$）。离焦组 SE 及眼轴变化量小于单光组（$P < 0.05$），离焦组低度数眼 SE 和眼轴变化量小于高度数眼（$P < 0.05$），单光组低度数眼 SE 和眼轴变化量大于高度数眼（$P < 0.05$）。

结论：配戴多点离焦镜片能有效延缓近视性屈光参差儿童屈光度和眼轴增长，且低度数眼控制效果比高度数眼效果更好。

OR-094

中国学龄儿童高度近视眼视盘形态特征及血流动力学改变

王惠[1], 朱德海[2]
1. 首都医科大学附属北京朝阳医院
2. 北京大学第一医院

目的：本研究旨在探讨中国学龄儿童高度近视眼视盘（ONH）的形态变化及其与脉络膜厚度（ChT）和视网膜神经纤维层厚度（RNFLT）的关系。

方法：共招募了 48 名屈光参差的受试者的 96 只眼睛，包括 48 只高度近视眼（屈光度 ≥-6D 或轴向长度 ≥25 毫米），48 只对侧低度数 / 正视眼（屈光度 <-1D; 轴向长度 <25 毫米）。测量视盘直径、视盘旋转度、视盘周围萎缩弧（PPA）面积、视盘旁脉络膜厚度（pChT）和视盘周神经纤维层厚度（pRNFLT）、边界长度（BL）、BMO 距离（BMOD）。采用多因素分析方法分析 pChT、pRNFLT、视盘倾斜比、PPA 面积与 ONH 形态变化的关系。

结果：在高度近视眼中，视盘倾斜和 PPA 的发生率较高。在高近视眼中，PPA 面积和发生概率、VD 和 LD、PVDR 均大于对侧近视眼。与对侧低近视眼相比，高近视眼的平均 pRNFL 和 pChT 更薄。pRNFL 和 pChT 与 AL 呈负相关（均 P<0.05）。较大的 PPA 面积（P < 0.001），更长的 AL（P = 0.010）和增加的 BL（P < 0.001）与较高的视盘倾斜比相关。在多变量分析中，PPA 面积与 AL（P = 0.015）和视盘倾斜比（P = 0.014）显著相关。

结论：高度近视眼的视盘扭转度、PPA面积和BL增加，但pRNFL和pChT随轴向伸长而降低。pRNFL和pChT与AL呈负相关。视盘倾斜比例的增加与 PPA 面积、AL 和 BL 有关；PPA 面积大小与 AL 和视盘倾斜比显著相关。

OR-095

Gender disparities in global burden of refraction disorders in children: An analysis from the Global Burden of Disease Study 2019

Weiyi Pan, Lixia Lou, Fuyao Chen, Xiajing Tang
Eye Center, the Second Affiliated Hospital College of Medicine, Zhejiang University

Purpose: To investigate gender disparities in global burden of refraction disorders in under-fifteen children by year, age, and developmental status using disability-adjusted life years (DALYs).

Methods: Global, regional, and national gender-specific DALY numbers and rates of refraction disorders in children were obtained by year (from 1990 to 2019) and age group (0 to 4, 5 to 9, and 10 to 14) from the Global Burden of Disease Study 2019. Inequality-adjusted Human Development Index (IHDI) in 2019 as an indicator of national developmental status was extracted from the Human Development Report. Pearson correlation and linear regression analyses were performed to explore the association between female to male DALY rate ratios and national developmental status.

Results: Gender disparities in DALY numbers and rates of refraction disorders in children have persisted and shown little improvement from 1990 to 2019. Females had a higher burden than males of the same age, and gender disparities increased with age (1.120 in preschool children for 0-4, 1.124 in younger school children for 5-9, and 1.135 in older school children for 10-14). Female-to-male DALY rate ratios were negatively related to IHDI (standardized β = -0.189, P < 0.05).

Conclusions: Gender disparities in global refraction disorders burden in children have persisted for decades, with females who are older, and from less developed countries having a higher burden than males. Gender-specific health policies should be made to manage refraction disorders in children.

OR-096

Comparison of three VST orthokeratology lenses in myopia control and average corneal reshaping: A retrospective self-controlled study

Anken Wang, Wansheng Zang, Li Shen, Lu Gao, Chenhao Yang
Children's hospital of Fudan University

Purpose: To discuss whether there were differences in myopia control efficiency and cornea reshaping among three different brands of orthokeratology (OK) lenses (Lucid, Euclid and Alpha).

Method: We retrospectively reviewed patients who started using OK lenses of different brands simultaneously. For each subject and every six months, the change in axial length (AL), horizontal and vertical maximum distances of the treatment zone (HMDTZ and VMDTZ), width of the high convex zone (WHCZ), distance of decentration (DOD), and horizontal and vertical components of the decentra-

tion vector (HCD and VCD) were measured. The average value of the above data, the average value of the decentration vector (ADV) and the average value of decentration calculated algebraically (ADA) were calculated.

Results: Three pairs (Lucid (n=54) vs. Euclid (n=54) (groups LE-L and LE-E), Lucid (n=56) vs. Alpha (n=56) (groups LA-L and LA-A) and Euclid (n=17) vs. Alpha (n=17) (groups EA-E and EA-A)) all showed almost perfect baseline comparability. Regarding the change in AL during 19 months, all pairs showed no significantdifference (LE-L: 0.26 ± 0.24mm, LE-E: 0.29 ± 0.23mm (p=0.68); LA-L: 0.35 ± 0.25mm, LA-A: 0.35 ± 0.27mm (p=0.75); EA-E: 0.34 ± 0.27mm, EA-A: 0.41 ± 0.28mm (p=0.63)). Regarding treatment zone, Lucid showed the largest one (HMDTZ: LE-L: 3.91 ± 0.52 mm, LE-E: 3.48 ± 0.53 mm (p＜0.05); LA-L: 3.89 ± 0.62 mm, LA-A: 3.60 ± 0.52 mm (p＜0.05), EA-E: 3.21 ± 0.77mm, EA-A: 3.33 ± 0.73mm (p=0.38).; VMDTZ: LE-L: 3.54 ± 0.57 mm, LE-E: 3.25 ± 0.57 mm (p<0.05); LA-L: 3.55 ± 0.52 mm, LA-A: 3.28 ± 0.51 mm (p<0.05), EA-E: 3.04 ± 0.55mm, EA-A: 3.08 ± 0.47mm (p=0.68)). Regarding WHCZ, all pairs showed no significant difference (LE-L:1.00 ± 0.32mm, LE-E: 0.97 ± 0.33mm (p=0.35); LA-L: 0.86 ± 0.25mm, LA-A: 0.84 ± 0.25mm (p=0.35); EA-E: 0.70 ± 0.19mm, EA-A: 0.66 ± 0.19mm (p=0.26)). For the ADV, Lucid had more decentration vector than Euclid (LE-L: 0.66 ± 0.45 mm, LE-E: 0.53 ± 0.44 mm, p ＜ 0.05) and the remaining pairs showed no significant difference (LA-L: 0.60 ± 0.41mm, LA-A: 0.60 ± 0.39mm (p=0.97); EA-E: 0.23 ± 0.22mm, EA-A: 0.31 ± 0.28mm (p=0.34)). Regarding the ADA, all pairs showed no significantdifference (LE-L: 0.74 ± 0.43mm, LE-E: 0.61 ± 0.45mm (p=0.07); LA-L: 0.64 ± 0.41mm, LA-A: 0.65 ± 0.41mm (p=0.89)). After pooling all 254 eyes, the change in AL was weakly correlated with the ADV and ADA (correlation coefficients were both -0.25, both p<0.05). Regarding the ADV/ADA, all pairs showed no significant difference (0.91 ± 0.19 for Lucid (n=110), 0.89 ± 0.20 for Euclid (n=71) and 0.95 ± 0.12 for Alpha (n=73). Lucid vs. Euclid: P=0.62, Lucid vs. Alpha: P=0.11, Euclid vs. Alpha: P=0.06), showing the equal lens position stability.

Conclusion: After orthokeratology, there was no significant difference between each pair of the three brands in myopia control efficiency, WHCZ or lens position stability, although Lucid had a larger treatment zone than Euclid and Alpha, and Lucid had more decentration than Euclid. Larger lens decentration was weakly related to better myopia control efficiency.

OR-097

旁中心离焦 RGP 离焦环直径对近视控制的量效分析

刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：比较光学区直径为 4mm 和 5mm 的旁中心离焦 RGP 对近视眼轴增长的延缓作用。

方法：采用非随机对照临床研究，收集 2021 年 5 月 ~ 2022 年 12 月在我院配戴旁中心离焦 RGP，年龄 8 ~ 14 岁的患者 104 例，近视 -1.00 ~ -5.00D，散光≦ 2.0D。根据患者监护人意愿，分别配戴光学区直径为 4mm 和 5mm 的旁中心离焦 RGP。随访 1 年，比较 2 个组患者的矫正视力、近视屈光度、眼轴年增长量。

结果：86 例患者完成了研究，4mm 旁中心离焦 RGP 组 44 例，5mm 的旁中心离焦 RGP 组 42 例。4mm 光区组近视进展 -0.42 ± 0.08D，5mm 光区组为 -0.78 ± 0.11D。4mm 光区组和 5mm 光区组的眼轴延长分别是 -0.29 ± 0.02mm 和 -0.53 ± 0.03mm。与 5mm 的旁中心离焦 RGP 相比，配戴 4mm 光区旁中心离焦 RGP 后近视进展减慢了 49%（平均差异 -0.39 ± 0.09、P<0.05）；同样 4mm 光区旁中心离焦 RGP 组的眼轴延长比 5mm 光区组少 44%（平均差异 0.24 ± 0.02，P<0.05）。20.5% 的配戴 4mm 光区旁中心离焦RGP组患者在 1 年内近视无进展，而 5mm光区组只有 6.4%。4mm光区组和 5mm光区组的最佳矫正视力分别是 5.0 ± 0.25 和 5.1 ± 0.18，两组差异无显著意义（P>0.05）。

结论：相比 5mm 光区直径的旁中心离焦 RGP，配戴 4mm 光区直径可显著延缓近视进展和眼轴延长。同时配戴 4mm 光区直径旁中心离焦 RGP 不会降低其矫正视力。

OR-098

可穿戴设备云夹监测儿童用眼环境和行为分析

苏鸣 , 张亚 , 梁玲玲
石家庄爱尔眼科医院

目的：探讨学龄儿童眼屈光发育与眼生物参数、身体发育参数相关性，评估学龄儿童身体发育因素、先天遗传因素、后天用眼行为及用眼环境与近视的关系。

方法：向受检儿童发放并指导其使用可穿戴设备眼镜夹扣云夹以进行用眼行为及环境监测。每名受检儿童连续佩戴 7 天，其中包含 5 个工作日和 2 个休息日。第 8 天受检儿童由家长陪同接受眼屈光度、眼生物参数、身体发育参数等检查及问卷调查，并获取云夹监测数据报告。

结果：SE 分别与 AL、ACD、LT、CR 存在相关关系（P ＜ 0.05），与 CCT、身高、体重不存在相关关系（P ＞ 0.05）。平均视近距离＜ 33cm 儿童患近视的可能性是平均视近距离 ≥33cm 的 2.69 倍（P ＜ 0.05,）；平均每日户外暴露次数＜ 7 次儿童患近视的可能性是平均每日户外暴露次数 ≥7 次的 2.94 倍（P ＜ 0.05）；白天光照强度＜ 180lux 儿童患近视可能性是白天光照强度

≥180lux 的 2.29 倍（P ＜ 0.05）；夜间光照强度＜ 100lux 儿童患近视可能性是夜间光照强度 ≥100lux 的 3.58 倍（P ＜ 0.05）；父母一方近视儿童患近视的可能性是父母双方均不近视的 2.72 倍；父母双方均近视孩子患近视的可能性是父母双方均不近视的 5.79 倍（P ＜ 0.05）。

结论：儿童青少年近视发生受遗传因素、用眼行为及用眼环境的综合影响，与身体发育因素关系不显著。视近距离小于 33cm、每日有效户外暴露次数小于 7 次、白天光照强度低于 180lux、白天光照强度低于 100lux、父母一方或双发近视等因素是近视发生的危险因素。

OR-099

重复低强度红光和 0.01% 阿托品滴眼液预防近视前期儿童近视发生和眼轴延长—— 一项随机对照研究

马娜娜 , 高莎莎 , 符爱存
郑州大学第一附属医院

目的：比较重复低强度红光和 0.01% 阿托品滴眼液预防近视前期儿童近视发生和眼轴延长的疗效。

方法：前瞻性随机单盲对照研究。招募 2021 年 5 月至 2021 年 11 月就诊于郑州大学第一附属医院的 69 名双眼睫状肌麻痹后 SER 为 +0.50D ~ -0.75D 的 6 ~ 12 岁儿童。按照 1:1 比例分为重复低强度红光（RMLRL）组和 0.01% 阿托品组。两组分别使用 650nm 波长的红光通过瞳孔照射眼底和每晚睡觉前双眼各点一滴 0.01%阿托品滴眼液。主要结果为近视发生的比例（SER≤-0.75 D）和快速近视漂移（SER≤-0.25D 的变化），次要的结果是 SER 和 AL6 个月的变化。

结果：经过 6 个月的随访，RMLRL 组和 0.01% 阿托品组中的 32 名（91.4%）和 30 名（88.2%）儿童完成随访。两组近视发生率和快速近视漂移分别为 6.3% vs 13.3%（P= 0.61）和 21.9% vs 36.7% (P = 0.20)。两组 SER 变化量分别为 -0.04 ± 0.18 D，-0.15 ± 0.24 D (P = 0.04)，AL 变化量分别为 0.08 ± 0.09 mm 和 0.16 ± 0.14 mm (P = 0.01)。相比之下，我们之前的研究中安慰剂组的近视发生率、快速近视漂移、SER 变化量和 AL 变化量分别为 36%、76%、-0.34 ± 0.35D 和 0.28 ± 0.14mm。两组患者均未报告严重不良事件。

结论：RMLRL 和 0.01% 阿托品对降低近视发生率和快速近视漂移具有相似的作用。治疗 6 个月后，RMLRL 在预防中国中原地区学龄前儿童近视移位和眼轴延长方面的效果优于 0.01% 阿托品。

OR-100

日照时长对湖北省青少年儿童近视的影响：基于地理分布的空间分析

马润庭 , 周炼红 , 赵益佳 , 黄晓琪 , 李文萍 , 胡蝶文杰 , 李沅瑾 , 易贝茜
武汉大学人民医院

目的：分析湖北省青少年近视率与日照时长的空间分布特征，评估区域内日照时数对近视的影响。

方法：横断面研究，对湖北省 17 个城市（103 个县）432587 名 5 ~ 18 岁近视患者开展视力筛查并计算标准化近视率。通过国家气象中心获取 2018-2020 年湖北各县市日照时数与地理数据。比较不同光照条件分组下区域间的近视率与等效球镜差异。利用全局 / 局部莫兰指数（Morans'I）开展空间分析并探讨日照时数与近视率的分布联系。

结果：日照时数影响区域内儿童近视率与平均等效球镜。与日照时数较高的地区（128~150h/m）对比，日照条件差的地区（82~127h/m）近视率显著较高 (53.83% vs. 47.78%)，所有年级近视等效球镜度亦较高，结果具有统计学差异；近视率的区域分布受日照时数影响。全局双变量 Morans'I 提示日照时数影响了近视率的分布规律（Morans'I=-0.08, p<0.05），且夏季（Morans'I=-0.11, p<0.05）与秋季（Morans'I=-0.13, p<0.05）的日照时数与近视的分布关系更密切。局部 Morans'I 的 LISA 地图显示，日照时数与近视率之间的属性值分布关系存在区域性热点与冷点；日照时数受当地的地理特征影响，包括经度、纬度、海拔、降水、气温等因素，结果均具统计学差异。

结论：近视在日照时数较低的地区更常见。湖北各地的近视率空间分布特点与日照时数密切相关。区域内的地理特征是日照时数的主要影响因素。

OR-101

多区正向光学离焦镜片对近视青少年脉络膜厚度的影响

陈霞 , 林泉
南宁市爱尔眼科医院

目的：随访观察近视青少年配戴多区正向光学离焦镜片后对脉络膜厚度的影响，及近视控制的有效性。

方法：前瞻性临床研究。收集 2022 年 1-3 月在中南大学南宁爱尔医院视光中心配戴多区正向光学离焦镜片 31 例（31 眼）为 DIMS 组、OK 镜 32 例（32 眼）为 OK 镜组、单焦点镜片 30 例（30 眼）为 SV 组，共 93 例近视患者。戴镜前及戴镜后 6 个月、

12 个月测量等效球镜度数、眼轴长度、9 个位点脉络膜厚度，对比 3 组变化情况。数据采用单因素方差分析、卡方检验、秩和检验、Pearman 相关性分析等方法进行统计。

结果：（1）屈光度数：戴镜 12 个月后，DIMS 组戴镜前、后的屈光度数变化明显小于 SV 组，差异有统计学意义（t=3.50，P ＜ 0.05）。（2）眼轴：DIMS 组患者眼轴增长较 SV 组减缓了 59%。（3）脉络膜厚度：DIMS 组、OK 镜组戴镜后各时间点、大多数位点的脉络膜厚度与戴镜前相比均有增厚，差异有统计学意义（P<0.05），SV 组戴镜 12 个月后各位点脉络膜厚度均变薄，差异有统计学意义（P<0.05）。DIMS 组戴镜后 6 个月、12 个月，9 个位点的脉络膜厚度均增厚 (P<0.05)，颞侧脉络膜厚度明显高于鼻侧，鼻侧距离黄斑中心凹 3mm 处脉络膜厚度最薄为 235.61 ± 71.44 μ m。Pearman 相关性分析显示，本研究纳入患者脉络膜厚度值 7 个位点与等效球镜度数数值呈正相关，脉络膜厚度值 4 个位点与眼轴长度呈负相关，均有统计学意义 (P ＜ 0.05)。

结论：青少年近视患者配戴多区正向光学离焦镜片后，眼轴增长变慢，早期脉络膜厚度有不同程度增加，12 个月后基本保持稳定，能有效延缓近视儿童的进展。

OR-102

多种近视防控手段在真实世界中有效性和依从性的研究

王韧琰 , 刘瑄 , 潘美娟 , 张鹏
北京清华长庚医院

目的：本研究的目的是评估多种近视控制方法在真实世界中的依从性和有效性

方法：回顾我院 2021 年至 2022 年共 250 名 8-14 岁的近视儿童，包括使用不同近视控制干预手段：角膜塑形镜（50 人）、0.01% 阿托品滴眼液（50 人）、多焦点框架眼镜（50 人）、650nm 红光照射治疗（20 人），角膜塑形镜和 0.01% 阿托品滴眼液的联合治疗（30 人），以及对照组单焦点框架镜（50 人），统计在 3 个月，6 个月和 12 个月时等效球镜（SER）和眼轴的变化。并通过自我报告日记和家长记录来监测依从性。

结果：参与者的平均年龄为 11.2 ± 1.5 岁，阿托品组和红光照射组的依从性最高（89% 和 91%），其次是多焦点框架镜组（76%），以及角膜塑形镜组（70%），联合治疗组最低（66%）。在 12 个月时，联合治疗组和红光治疗组显示出显著的近视控制效果，屈光度分别降低了 -0.30 ± 0.10 和 -0.25 ± 0.15，轴长分别增长了 0.10 ± 0.05 mm 和 0.05 ± 0.03 mm。角膜塑形镜组的近视控制效果与多焦点框架镜组干预效果相似。在 12 个月时，各干预组与单焦点框架镜组相比，近视控制效果均有显著差异。

结论：我们的研究表明，在现实世界中，文中所提多种手段均是有效的近视控制方法。不同治疗的依从性不同，可能会影响治疗结果。定期随访和监测依从性对于优化近视控制结果非常重要。

OR-103

视网膜离焦在近视前后的分布特点分析

张静 , 毛旭凯 , 谢斐葭 , 江明明 , 万晓梅 , 丁艺超
山东第一医科大学附属眼科研究所

目的：分析视网膜离焦在近视前后的分布特点。

方法：收集 2022 年 1 月至 2022 年 6 月于山东第一医科大学附属青岛眼科医院使用多光谱地形图检测视网膜离焦度的 4-12 岁的儿童患者资料，同时检查患者的眼轴、曲率、小瞳主观电脑验光。排除散光 >1D 的患眼后，按照患者的屈光度和眼轴（每间隔 1mm）进行分组，每名患者取眼轴更长的眼睛分析视网膜离焦在近视前后患眼中的分布特点。

结果：本研究共纳入 2125 眼。视网膜平均离焦度由轻度近视离焦转变为远视离焦。22-24mm 眼轴区间的患眼视网膜离焦变化最为明显，且与相邻眼轴组的差异具有统计学意义（P < 0.05）。上方视网膜离焦与下方视网膜离焦相比更倾向于近视离焦。在无屈光参差且等效球镜 SER 为 -1.50DS~+0.75DS 的患眼中，SER 与 35° 和 45° 视网膜离焦度具有相关性，与下方和颞侧视网膜离焦度具有相关性，与患眼眼轴、年龄具有相关性。而患眼的眼轴长度与曲率、年龄和性别具有相关性，与 45° 视网膜离焦度具有相关性，与下方和颞侧视网膜离焦度具有相关性。

结论：眼轴 23mm 左右是视网膜离焦变化最迅速的时期，近视前期和近视早期患者应重视下方和颞侧视网膜离焦度的变化。

OR-104

Difference in the degree of myopia between dominated and non-dominated eye in Chinese teenagers with intermittent exotropia

Qingyu Meng, Xi Wu
Peking University People's Hospital

Purpose: To compare the degree of myopia between the dominated and non-dominated eyes in teenagers with intermittent exotropia (IXT) in China.

Methods: A total of 199 IXT with myopia patients was included in this retrospective study and divided into two groups according to the difference between near and distant exodevitation: basic IXT and convergence insufficiency (CI) IXT. Refractive errors were analyzed by spherical equivalent (SE) values. Patients were further stratified into anisometropia group and non-anisometropia group based on binocular SE values difference.

Results: There were 63.8% patients in convergence insufficiency IXT group. The amount of exotropia at near was larger in CI group compared with basic IXT group (46.94 ± 20.53 vs 37.68 ± 22.21, P<0.001). The SE of non-dominated eye showed less myopic in CI group than in basic IXT group (-2.53 ± 1.44D vs. -2.89 ± 1.37D, P=0.05). The study also revealed that the dominated eyes were significantly less myopic than the fellow eyes in participants (-2.25 ± 1.47D vs. -2.67 ± 1.42D, P=0.007), particularly in CI group and anisometropia group. The exotropia degree showed no significant difference between the anisometropia and non-anisometropia group(P=0.73). The SE of dominated eye was less myopic in the anisometropia group, as compared with the non-anisometropia group (-1.20 ± 1.50D vs. -2.42 ± 1.39D, P< 0.001).

Conclusions: Our study revealed that convergence insufficiency IXT is the most common type in pediatric myopic population in China. The dominated eye was found to be less myopic in IXT patients, highlighting the importance of monitoring the refraction status of children with intermittent exotropia, particularly in those with convergence insufficiency.

OR-105

近视儿童周边屈光发育对近视进展的影响

寇吉 [1], 杨必 [1,2,3], 刘陇黔 [1,2,3]

1. 四川大学华西临床医学院 眼视光学系

2. 四川大学华西医院 眼视光学与视觉科学研究室

3. 四川大学华西医院 眼科

目的：观察儿童青少年近视患者视网膜周边相对屈光的短期改变，探讨周边相对屈光对短期近视进展的影响。

方法：前瞻性研究。纳入近视患儿 29 例（29 眼，均选取右眼进行分析），年龄 (9.41 ± 1.18) 岁，初始等效球镜度 (spherical equivalent refraction, SER) (-1.95 ± 0.69)D，配戴单光框架镜 6 个月，采用多光谱屈光地形图 (multispectral refraction topography, MRT) 随访周边相对屈光 (relative peripheral refraction, RPR)，同时随访 SER 和眼轴长度 (axial length, AL)，检查均在睫状肌麻痹后完成。53° 、15° 、30° 、45° 范围内 RPR 分别用 TRPR、RPR15、RPR30、RPR45 表示，15° -30° 、30° -45° 、45° -53° 环形分别用RPR(15-30)、RPR(30-45)、RPR(45-53)表示,上、下方、颞、鼻侧象限分别用RPRS、RPRI、RPRT、RPRN表示。

结果：6 个月 SER 变化量 (-0.18 ± 0.28)D，AL 增量 (0.19 ± 0.10)mm，TRPR、RPR45、RPR(30-45)、RPR(45-53)、RPRT 较基线减小，即 RPR 呈近视化改变 (P ＜ 0.05)。AL 增量与基线 RPRI(R=0.449, P=0.014)、RPRT(R=0.446, P=0.015) 呈正相关。

结论：近视进展快的儿童青少年，周边相对远视更明显，但纵向观察周边相对屈光，并未随着眼轴的增长而更加远视化，这或许是近视进展速度随年龄增大而降低的原因之一。

OR-106

应用 OCT 观察青少年低度近视眼视网膜色素上皮层形态与其眼球生物学参数的相关性

李自杨 , 何林波

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：通过 OCT 观察青少年低度近视眼视网膜色素上皮层形态学参数，分析其与眼球生物学参数的关系，为低度近视眼的监测提供新思路。

方法：回顾性研究，纳入 2021 年 1 月至 2023 年 3 月在陆军军医大学第一附属医院眼科进行了睫状肌麻痹验光、IOL-Master 及 OCT 检查的青少年低度近视患者共 35 例 59 眼，男 13 例 20 眼，女 22 例 39 眼，年龄 7-16 岁。所有患者屈光介质清楚，分别统计等效球镜度 (SE)，眼轴长度 (AL)，平均角膜曲率（Km），RPE 形态学参数 H（通过 OCT 扫描黄斑中心 6x6mm 范围，分别测量水平及垂直扫描线 RPE 起始端连线至中心凹处 RPE 垂直距离值 , 求其平均值），黄斑中心凹下脉络膜厚度（SFCT），对以上参数进行Pearson相关性分析。另外纳入同年龄段31只正视眼作为对照组。低度近视组与正视组参数比较采用独立样本t检验。

结果：1. 青少年低度近视眼通过 OCT 测量的 RPE 形态学参数 H 值与等效球镜 SE 具有显著负相关（r=-0.351,P=0.006），与眼轴长度（AL）呈明显正相关（r=0.455,P=0.000），与平均角膜曲率（Km）呈明显负相关（r=-0.409,P=0.001），与中心凹下脉络膜厚度（SFCT）没有显著相关性（r=0.128,P=0.334）.2、低度近视组与正视组 H 值具有显著性差异（t=-2.698,p=0.008），而两组 SFCT 没有显著差异（t=-0.963,p=0.338）。

结论：可以运用 OCT 扫描而而测量的 RPE 形态学参数来对青少年低度近视眼进行监测，中心凹下脉络膜厚度在低度近视眼没有显著差异。

OR-107

0.01% 阿托品治疗近视儿童脉络膜厚度的变化：一项 12 个月随访的调查研究

张晗 , 张晓光 , 李慧侠 , 张贵森 , 吴建华
朝聚（内蒙古）眼科医院有限公司

目的：探讨低剂量阿托品（0.01%）对低度近视幼儿脉络膜厚度（ChT）的影响。

方法：共纳入 25 名低度近视儿童 25 只眼。所有受试者均被规定每晚睡前使用 0.01% 阿托品滴眼液一次，用于眼睛。测量基线、1 个月、3 个月、6 个月和 12 个月的 ChT 和眼部生物测量参数，跟踪随访 12 个月。

结果：3 个月时，中央凹下 ChT 较基线（297.92 ± 66.31 μm，P<0.0001）显着增加（309.96 ± 70.82 μm），并在 0.01% 阿托品治疗后持续增厚至 12 个月。同样，与基线至治疗后 1 个月相比，中央凹下 ChT 的变化从基线至 3 个月显着增加（P <0.0001）。中心凹下 ChT 的变化与中央角膜厚度之间存在显着相关性（CCT，β=-1.76，95% 置信区间：-3.49 至 -0.04，P=0.045）。

结论：使用低剂量阿托品滴眼液，近视儿童 3 个月后中心凹下 ChT 显着增加。此外，中心凹下 ChT 的变化可能与 CCT 的变化有关。

OR-108

多光谱屈光的地形图测量周边离焦及屈光度与主觉验光的一致性分析

黄瑞琴 , 司静彬 , 杨雪萍 , 苏鸣
石家庄爱尔眼科医院

目的：多光谱屈光地形图测量不同屈光度视网膜的周边离焦性质，并评价主觉验光与 MRT 测量中央屈光度的一致性。

方法：横断面研究 儿童青少年患者 110 例（176 眼），年龄 5 ~ 16（9.95 ± 2.10）岁，根据球镜度分为近视一组（-0.25 ~ -6.00D）109 眼，远视二组（+0.25 ~ +6.00D）67 眼。分别进行主觉验光并利用 MRT 测量不同方位离焦量及离焦性质。

结果：近视组平均验光屈光度为（-2.54 ± 1.23）D，眼轴（24.72 ± 0.83）mm，MRT 测量 TRDV（0.24 ± 0.31）D，MRT 测量中央屈光度为（-2.47 ± 1.20）D，远视组平均验光屈光度为（1.69 ± 1.82）D，眼轴（22.29 ± 1.33）mm，MRT 测量 TRDV（-0.24 ± 0.76）D，MRT 测量中央屈光度为（1.90 ± 3.15）D；所有受试者的主觉验光与 MRT 测量屈光力的平均差值为 0.12D，95% 置信区间为 -2.61~+2.37D；近视组与远视组分别为 -0.07D/-0.20D，95% 置信区间为 (-1.16~+1.01D，-4.02~+3.61D); 远视组中央屈光度与 RDV-T 之间存在相关性（r=-0.44，p ＜ 0.001），眼轴与 TRDV 、RDV30、RDV45、RDV-I、RDV-T 之间存在相关性（r=0.417 、0.193、0.305、0.382、0.530，p ＜ 0.001、0.010、＜ 0.001、＜ 0.001、＜ 0.001）。

结论：两组视网膜周边呈现不同的离焦状态，眼轴长度与 TRDV 尤其 RDV-T 存在相关性。主觉验光与 MRT 测量中央屈光度有良好的一致性。

OR-109

低强度单波长红光控制学龄期儿童近视进展的临床疗效观察

陈金卯 [1], 唐芳娇 [2], 梁一鸣 [3]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 钦州市第二人民医院
3. 广西壮族自治区人民医院

目的：观察 7 ~ 12 岁学龄期近视儿童使用低强度单波长红光联合单光眼镜延缓近视进展的临床效果。

方法：选取 2020 年 10 月至 2022 年 2 月在我院眼科就诊的 7 ~ 12 岁学龄期儿童共 101 例，根据患者不同的近视防控手段分为低强度单波长红光联合单光眼镜治疗组（红光组）、配戴近视离焦镜组（离焦镜组）以及配戴单光框架镜组（单光镜组）。观察并比较红光组治疗前后眼轴（AL）、等效球镜（SE）、黄斑中心凹下脉络膜厚度（SFCT）的变化，以及离焦镜组、单光镜组治疗前后眼轴的变化。

结果：1. 与治疗前相比，红光组治疗后 1 个月、3 个月、6 个月的眼轴呈现回退的趋势并逐渐稳定；2. 与治疗前相比，红光组治疗 6 个月后等效球镜增大，近视程度减轻，两者对比差异具有统计学意义（P ＜ 0.05）；3. 与治疗前相比，红光组治疗 6 个月后黄斑中心凹下脉络膜厚度增厚，两者对比差异具有统计学意义（P ＜ 0.05）；4. 与治疗前相比，6 个月后红光组眼轴变化为（0.03 ± 0.11）mm，离焦镜组眼轴变化为（0.02 ± 0.14）mm，单光镜组眼轴变化为（0.22 ± 0.12）mm，红光组、离焦镜组前后比较差异均没有统计学意义（P ＞ 0.05），单光镜组前后比较差异具有统计学意义（P ＜ 0.05），三组眼轴变化相比差异具有明显统计学意义（P ＜ 0.05）。

结论：学龄期儿童使用低强度单波长红光联合单光眼镜能抑制患儿眼轴增长，使黄斑中心凹下脉络膜厚度增厚，从而延缓学龄期儿童近视的进展。

OR-110

青少年近视患者佩戴离焦镜片眼轴回退案例浅析

刘伟 , 邵梦玮
济南爱尔眼科医院

目的：分析 1 例青少年近视患者配戴离焦镜片后近视度数降低且伴有眼轴缩短现象的原因，并通过文献查询归纳影响出现眼轴回退与近视度数降低的其他相关因素

方法：收集临床工作中接诊的 1 位 10 岁女孩案例，通过病例分析发现，其在配戴普通单焦点镜片期间近视眼轴平均年涨幅为（ R/0.29mm,L/0.3mm ），后改为某品牌多点离焦镜片（未采取其他联合控制近视方法），同样采取全天配戴方式，随访 11 个月复查发现，其近视眼轴涨幅为（ R:-0.15mm,L/0.12mm ），近视度数各自有不同程度的降低（R/-0.50D，L/-0.75D）其余未见明显异常。

结果：相比于普通单焦点镜片眼轴的增长，使用离焦镜片后，患者的双眼近视眼轴都出现了不同程度的回退现象。

结论：近视性离焦的产生是导致眼轴缩短和近视度数降低的重要因素，此外，有研究证实，低浓度阿托品、光照（650 um 红光）也是近视眼轴的缩短与度数的重要因素，其机理与脉络膜厚度的增加有关，但眼轴不会无限制缩短，而只是初期表现轻度缩短与度数降低，如今面对近视低龄化和高发病率的局面，研究近视眼轴缩短的机制与方法，对科学预防和控制近视的发生和发展有着重要的意义，作为一线医疗工作者，明白其背后的机制与原因，无论是对于科研和是面对患者的直接宣教，都有着非常重要的意义。

OR-111

学龄前儿童远视储备消退轨迹的队列研究

边诗萌 , 浦佳宁 , 焦永红
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：一定的远视储备对预防近视发生有保护作用，儿童远视储备随眼的发育逐渐消耗。本研究探索低龄儿童随年龄增长眼远视储备消退轨迹，为预防儿童近视低龄化提供依据。

方法：2020 年起，以幼儿园为单位随机整群抽取北京市海淀区 3-6 岁儿童，建立基于自然人的源队列，采用纵向观察性研究方法，每年一次普通远视力、散瞳前后电脑验光、生物测量及眼底像等眼科检查，并通过问卷获得儿童室内外活动时间、父母近视情况等信息。

结果：本研究基线纳入 2109 名儿童，受疫情影响，第三年随访 1361 名儿童。以等效球镜度＞ 0.00D 为有远视储备。3-6 岁儿童随访较基线有远视储备比例均下降，分别下降 27.77%、29.33%、43.43%、43.00%。对比基线与随访 5 岁、6 岁儿童组，有远视储备比例分别下降 24.84% 及 28.5%。对各年龄组进行同年内横向对比，均出现远视储备随年龄增长而下降。定义基线和随访的 SER 差值 ΔSER 为远视储备消退速度，其中 3 岁、4 岁与 5 岁、6 岁组的 ΔSER 有统计学差异，5 岁 6 岁组远视储备消退速度高于 3 岁 4 岁组。女性儿童相比男性，远视储备更多，但消退更快。

结论：同年龄儿童远视储备有逐年降低趋势，学龄前儿童远视储备随年龄增长而降低，升入小学儿童远视储备消退速度高于学龄前儿童。低龄儿童近视有前移趋势，已成为重要公共健康问题，防控关口应提至学龄前。

OR-112

低功率红光治疗儿童屈光参差性近视：对侧比较研究

王艳珠
天津医科大学眼科中心

目的：低功率红光疗法对儿童屈光参差性近视的控制效果存在一些不确定性。为评估低功率红光疗法对儿童屈光参差性近视屈光发育的效果和安全性，我们进行了对侧对照研究。

方法：儿童屈光参差性近视患者双眼中更近视一眼采用低功率红光治疗（LRL 组），另一只眼睛除了佩戴单焦眼镜（SFS）外，没有接受任何治疗（SFS 组）。LRL 治疗是在家中进行，父母指导下每次 3 分钟，每天两次，最小的间隔 4 小时，每周 7 天，使用设备产生波长 650nm 的红色激光；4mm 瞳孔下的照度范围约 1200-1800 勒克斯，能量为 0.60 兆瓦（I 分类）。

结果：44 名儿童完成了研究。3 个月后，眼轴长度（AL）和等效球镜度（SER）进展，LRL 组为 -0.08 mm（95%CI，0.11-0.06mm），+0.23 屈光度 (D)（95%CI，0.13-0.33D）；SFS 组为 +0.08mm（95%CI，0.05-0.11mm）和 -0.07 D（95% CI，-0.16- 0.03 D）。 两组间的 AL 和 SER 进展变化差距分别为 0.17 mm（95% CI，0.13-0.20 mm）和 -0.30D（95% CI，-0.42to-0.18 D）。光学相干断层扫描（OCT）扫描无可见的结构损伤。

结论：LRL 治疗可减缓 AL 的生长、控制近视的进展和缩小双眼的屈光参差。 近视进展过程中 AL 变化先于屈光度变化，与 SER 进展相比，眼轴增长更准确。

OR-113

角膜塑形镜治疗后塑形区与瞳孔相对位置对近视控制的影响

郑小璐 , 程宇
陆军军医大学第一附属医院

目的：观察和分析角膜塑形镜治疗后塑形区与瞳孔的位置关系，评估塑形区与瞳孔相对大小对近视控制的影响。

方法：回顾性临床研究。对 120 例近视患儿配戴角膜塑形镜矫治近视。平均年龄 10.66 ± 1.72 岁，均取右眼数据进行研究。在 200-500lux 照明环境，用 Medmont(规格 E300USB) 角膜地形图采集配戴塑形镜 6 月后的角膜地形图，根据瞳孔和塑形区的相对位置，分为塑形区小于、等于、大于瞳孔 3 组。比较戴镜一年后的眼轴增长量。使用 SPSS19.0 进行统计学分析。

结果：戴镜 6 月后塑形区大于瞳孔 40 眼，塑形区等于瞳孔 40 眼，塑形区小于瞳孔 40 眼，眼轴分别增长均值为 0.45 ± 0.34、0.32 ± 0.30mm 和 0.23 ± 0.29mm（F=3.825，P=0.024)。塑形区偏位程度与近视增长呈负相关，线性回归方程 Y=0.457-0.181X，表明偏中心距离越大，眼轴增长相对较少。光学区上偏位 10 眼、下偏位 16 眼，鼻侧偏位 13 眼，颞侧偏位 19 眼，眼轴分别增长均值为 0.26 ± 0.32、0.40 ± 0.31mm、0.34 ± 0.29mm、0.36 ± 0.27mm（F=2.782，P=0.324)，上偏位眼轴增长较少，但差异无统计学意义。

结论：角膜塑形镜塑形区与瞳孔相对位置影响近视控制效果，验配工作中尽可能让塑形区等于或小于瞳孔有助于近视控制。镜片佩戴偏位导致部分塑形区进入瞳孔区，更能发挥近视控制作用。

OR-114

学龄儿童人体指标与屈光发育关系的研究

杜文正 , 钱学翰
天津医科大学眼科医院

目的：探讨学龄儿童人体指标（身高、体重、体重指数、血压）与屈光度之间的关系。

方法：数据收集自天津市北辰区 48 所小学的 25644 名 7 至 12 岁儿童。测量每位儿童的身高、体重、收缩压（SBP）、舒张压（DBP）、屈光度，计算体重指数（BMI）和等效球镜度数（SE），并在 6 个月后进行随访。采用相关性分析和多元线性回归模型来探讨人体指标（身高、体重、BMI、SBP、DBP）与屈光度之间的横向及纵向关系。

结果：参与者的身高、体重、BMI、SBP、DBP 和 SE 的平均变化分别为 4.03 ± 2.18 cm、3.10 ± 2.39 kg、0.45 ± 1.16 kg/m^2、2.26 ± 14.74 mmHg、2.18 ± 11.79 mmHg 和 -0.17 ± 0.51D。总体而言，身高、体重、BMI、SBP 和 DBP 均与 SE 呈负相关（r=-0.324，r=-0.234，r=-0.121，r=-0.112，r=-0.066，p 均 <0.001），身高和体重的变化与 SE 的变化呈负相关（r=-0.034，r=-0.031，p 均 <0.001）。此外，多元线性回归分析显示，BMI、SBP 和 DBP 与 SE 的相关性在近视儿童中显著，在非近视儿童中不显著。体重变化与 SE 变化之间的相关性仅存在于非近视儿童中，而不存在于近视儿童中。

结论：在学龄儿童的生长过程中，屈光度不仅与身高和体重存在显著相关性，屈光度往近视方向的偏移也与身高和体重的增长存在相关性，这表明儿童的身高、体重及生长速度可以作为近视风险预测以及近视进展监测的参考指标。

OR-115

小儿眼科手术患者有效的心理疏导

李岳
济南明水眼科医院

目的：探讨出适合小儿眼科手术患者的术前心理护理方法，从而能够更好的进行术前准备，配合手术。

方法：心理护理就是护理人员将心理知识运用到护理工作中，从精神上关心、安抚患者，消除其紧张、恐惧的心理，为患者创造一个主动接受手术、配合治疗的良好心理状态，从而促进患者得到更好的治疗。眼科手术一般时间较短，容易接受。但小儿患者年龄小，不易配合，特进行了以下方法进行实施：①创造舒适、安静的就医环境。舒适、安静的就医环境能使患儿保持良好的心理状态，消除患儿的陌生感，减少家长的顾虑。多交流、多鼓励，用适当的方式来调节氛围。②心理关怀。及时了解患儿各自的生活习惯，有针对性的对他们进行心理护理。也可以让病情相近的患儿相互交流，因为这部分患儿所处的阶段有相似点，共同语言多，能够相互沟通，调整心态，接受治疗。③手术前的护理。尽可能分散患儿的注意力。采用患儿习惯性的生活和交流方式，与他们沟通，减轻他们紧张的情绪。比如设立儿童乐园角落或通过了解患儿喜欢的动画片作为切入点，与他们进行沟通交流，拉近与患儿的距离，增加对我们的信任。④对患儿热情接待，耐心诱导。对于即将手术的患儿，热情的接待，让他们感受到温暖和关怀，多加鼓励，让他们能够保持健康的心理状态。⑤加强与患儿家长的术前交流。患儿作为一个特殊的群体，年龄小，表达方式不明确，患儿家长作为患儿首要的监护人，能够及时发现患儿的情况。加强与患儿家长的交流，能够及时得到患儿的实时信息和状态表现，更有利于医护人员采取相应的措施，不仅能够给与患儿针对性的治疗，也能得到患儿家属的理解和信任。对于患儿家长的顾虑和疑问，医护人员应及时解答，消除顾虑，更好的配合工作。

结果：在做好基本护理和技术护理的同时，通过适当的心理护理，提高患儿及家长对护理工作的满意度。

结论：只有通过对术前患儿实施适当的心理护理，才能使患儿情绪稳定，心情愉快的配合手术，从而提高手术成功率和患儿的舒适度。

OR-116

最平、最陡、平均角膜曲率下的轴率比在预警青少年近视效能的分析

刘冰
深圳大学第三附属医院罗湖医院集团罗湖医院

目的：研究最平、最陡、平均角膜曲率下的轴率比在预警青少年近视的效能。

方法：2020.09 ~ 2023.02 视力筛查异常转诊医院复查的学生 245 例，其中男 129 人，女 116 人，年龄 6 ~ 12（平均 9.06 ± 1.71）岁。睫状肌麻痹后的屈光度数分为：非近视组（ - 0.50<SE≤+2.00）和轻度近视组（-3.00≤SE≤--0.50）；检查

方法：测量眼轴；测量最平、最陡角膜曲率；复方托吡卡胺散瞳确定屈光度数；SPSS22.0 统计软件进行右眼数据分析。应用单因素方差分析分别比较非近视组及轻度近视组的最平、最陡、平均角膜曲率下轴率比；应用 ROC 曲线分析最平、最陡、平均轴率比及眼轴的曲线下面积、灵敏度、特异度。P ≤0.05 差异有统计学意义。

结果：非近视组最平轴率比 2.95 ± 0.07，最陡轴率比 3.02 ± 0.08，平均轴率比 2.98 ± 0.07，该组不同角膜曲率下的轴率比差异有显著性。近视组最平轴率比 3.06 ± 0.08，最陡轴率比 3.14 ± 0.08，平均轴率比 3.10 ± 0.08，该组不同角膜曲率下的轴率比差异有显著性。右眼眼轴、最平轴率比、最陡轴率比、平均轴率比曲线下面积分别为 0.764、0.865、0.847、0.863. 渐进显著性 P≤0.05，四种方法都可以用于诊断轻度近视，其中，最平轴率比的诊断效能最大。

结论：应用最平角膜曲率下的轴率比可有效预警青少年近视。

OR-117

电子产品对低龄儿童近视影响分析

陈斯敏 , 石明华 , 李轩 , 秦爱姣 , 程静
爱尔眼科医院集团武汉爱尔眼科汉阳医院

目的：本研究通过分析武汉市低龄儿童近视的影响因素，为武汉市小学生近视防治提供基础资料，为武汉市学生卫生保健政策的制订提供依据，推进武汉市学生近视防治工作的发展。

方法：采用分层随机抽样方法抽取 2022 年 6 月 1 日至 2023 年 2 月 28 日在我院就诊的近视低龄儿童为观察组，另抽取同期在我院进行视力检查的不近视低龄儿童为对照组。调查受试者及家人的一般情况及眼部疾病史，如年龄、身高、体重、性别、屈光状态、近视相关情况（孩子出生情况、孩子居住地、父母近视情况、父母每天户外活动时间、父母每天使用电子产品时间、孩子每天睡眠时长、孩子在家学习时长、孩子在家看电子产品时间、孩子在校期间每天体育及户外活动时间、孩子学习习惯等）及预防近视认知情况等。通过单因素分析和多因素 Logistic 回归分析低龄儿童近视的影响因素。

结果：父母近视情况与儿童近视情况呈一定的正相关（$P < 0.05$）、孩子每天看电子产品时间与近视情况正相关（$P < 0.01$）。

结论：孩子每天看电子产品的时间是武汉市低龄儿童近视的独立风险因素。通过有效控制孩子看电子产品的时间可以降低武汉市低龄儿童近视的发生率。

OR-118

父母的行为对儿童近视的影响

李轩 , 石明华 , 秦爱娇 , 程静 , 陈斯敏
爱尔眼科集团武汉爱尔眼科汉阳医院

目的：探讨近视与非近视儿童家长的哪些行为对儿童近视有影响，为儿童近视的防治提供依据。

方法：以 2021 年 12 月至 2022 年 10 月来我院就诊的 3 岁 -8 岁的儿童作为研究对象，利用自制调查问卷了解父母视力状况、近视的年龄、户外活动时间、电子产品使用时间和父母对儿童未来的规划及对近视重视程度等作为调查内容。其中近视和非近视儿童各 100 份。所有儿童均为身体健康，眼部无器质性病变，都进行了睫状肌麻痹下屈光状态检查。调查问卷完成后对问卷进行审查。用统计软件 SPSS26.0 进行分析 , 两组近视检出率的比较和近视影响因素的单因素分析使用 X 检验和 Fisher 精确检验 , 父母行为多因素分析采用 Lngistic 回归 ; 采用 GraphPad Prism 7.0 进行 Logistic 回归分析结果森林图的绘制。

结果：父母的行为和孩子的近视成正相关，P<0.05 为差异有统计学意义。多因素回归发现父母一方或双方近视的，近视的年龄比较早的，电子产品使用时间长，户外活动少，父母对孩子未来的焦虑以及对儿童近视的认识不足随着近视程度由轻到重呈逐渐增长的趋势。

结论：儿童近视与父母的多种行为习惯有关，我们要有针对性的给予指导，尽早采取相应措施，从而降低近视的发生。

OR-119

无早产儿视网膜病变的早产儿眼部生物学参数分析

李培毓 , 崔岚 , 曲金娜 , 宋小松 , 赵琪
大连医科大学附属第二医院

目的：探讨无早产儿视网膜病变 (ROP) 的早产儿眼部生物学参数情况及与出生体质量 (BW) 和矫正年龄 (PMA) 的关系。

方法：选取 2019 年 1 月至 2021 年 12 月大连医科大学附属第二医院眼科 300 例接受 ROP 筛查的早产儿，回顾性研究早产儿眼底筛查及生物学测量的相关临床资料，分析无早产儿视网膜病变的早产儿眼部生物学参数。

结果：入组患儿的出生胎龄为 (31．16 ± 2．16) 周，BW 为 (2002．46 ± 381．83) g，ACD、LT、VL、AL、和 CCT 分别为 (2．16 ± 0．20) mm、(4．14 ± 0．34) mm、(12．46 ± 0．54) mm、(17．14 ± 1．31) mm 和 (535．01 ± 37．63) μm。各年龄组 ACD、AL、VL、LT 和 CCT 差异均有统计学意义，PMA 3 个月至 12 个月各组间球镜度、SE R 差异均有统计学意义，散光差异无统计学意义。AL、VL 和 ACD 增长与 BW 和 PMA 均呈正相关。LT 与 PMA 呈弱正相关，CCT 与 PMA 呈弱负相关。

结论：PMA 和 BW 是 PMA 12 个月内无 R OP 的早产儿 AL、VL、ACD 的主要影响因素。无 R OP 的早产儿生在 PMA 3 ~ 12 个月内远视贮备值逐渐下降，而散光值在 PMA 3 ~ 12 个月无明显变化。

OR-120

大连地区新生儿重症监护病房早产儿视网膜病变的临床观察分析

李培毓 , 崔岚 , 廉莲 , 曲金娜 , 刘菲 , 赵琪
大连医科大学附属第二医院

目的：分析大连地区新生儿重症监护病房 (NICU) 早产儿视网膜病变 (ROP) 的发病情况，并分析探讨相关危险因素。

方法：选取 2019 年 1 月至 2022 年 12 月大连医科大学附属第二医院 NICU 的 469 例早产儿为研究对象，回顾性分析早产儿眼底筛查的临床资料，分析 NICU 中 ROP 的相关危险因素。

结果：469 例早产儿中，发现各期 ROP86 例，ROP 阳性率为 18.34%；其中男 42 例，女 44 例；孕周 26 ~ 34 周，平均孕周 (30．6±2．96) 周；出生体重 700 ~ 3700g，平均出生体重 (2 219．0 ± 401．0)g。Ⅰ期病变 32 例 (47 只眼)，Ⅱ期病变 53 例 (44 只眼)，Ⅲ期病变 1 例 (2 只眼)。Ⅰ期病变发展到 II 期 3 例 (6 只眼)，Ⅱ期病变发展到Ⅲ期 5 例 (8 只眼)，接受玻璃体腔注射抗血管内皮生长因子 (VEGF) 药物治疗 3 例 (6 只眼)。

出生胎龄低、出生体质量低、胎盘早剥是影响 NICU 中 ROP 发生的高危因素。

结论：早产、低出生体质量及胎盘早剥等母体因素是 NICU 中 ROP 发生的高危因素，早筛查、早发现、早治疗是预防 ROP 致盲的关键。

OR-121

智慧护理背景下时间管理器联合微平台在眼科患儿监护人出院宣教中的应用

田晶 [1], 谢鑑辉 [2], 杨莺 [1], 陈婷 [1], 胡姚佳 [1]
1. 湖南省儿童医院眼科
2. 湖南省儿童医院护理部

目的：探讨智慧护理背景下时间管理器联合微平台在眼科患儿监护人出院宣教中的应用效果，为眼科护士出院宣教干预方案提供借鉴。

方法：采用便利抽样法，选取 98 例眼科患儿监护人作为研究对象，将 2021 年 1 月—6 月住院的 49 例患儿的监护人作为对照组，采用眼科常规出院宣教，将 2021 年 7 月—12 月住院的 49 例患儿的监护人作为观察组，使用时间管理器联合微平台进行出院宣教干预，以编程支持的时间管理器自动计算出患儿出院后复诊及治疗时间 , 基于智慧微平台及时推送眼科患儿出院后护理知识。比较 2 组患儿监护人干预后对疾病相关知识知晓情况、就诊满意度及按时复诊患儿人数。

结果：干预 1 个月后，观察组监护人疾病相关知识问卷得分、满意度得分优于对照组 (t = -5.233，P=0.001；t=-5.419，P=0.001)，按时复诊患儿人数明显多于对照组 (43 例 VS 32 例，χ^2 =6.874，P=0.009)。

结论：使用微信小程序合并时间管理器在眼科病房进行出院宣教，能有效提高患儿监护人出院后疾病相关知识水平、按时就诊率及监护人满意度，提升护理服务质量。

OR-122

运用 App Inventor 实现安卓手机家用视力表移动客户端功能及其应用

王萧语[1], 肖迎[2], 王琪[2]
1. 山东省实验中学
2. 山东第一医科大学附属省立医院

目的：通过应用 APP inventor 平台，设计了一款应用于安卓手机的家用视力监测软件，探讨该软件与标准对数视力表的一致性和实用性。

方法：于 2022 年 9 月在山东省立医院眼科门诊进行现场测试，并与标准对数视力表测得的视力结果进行对比。

结果：在测试的 309 眼中，标准对数视力表测得的平均视力 ± 标准差为 4.70 ± 0.35，手机软件测得的视力为 4.65 ± 0.35，软件测得的视力为低于标准对数视力（t=6.153，P<0.001）。但两种视力检测方法呈线性正相关，相关系数 r=0.930，并计算出模拟回归方程 Y=0.430+0.917X（R2=0.865，P<0.001），该回归方程具有统计学意义，模型拟合效果良好，因此本软件对实际视力有较好的辅助判断作用。

结论：家用视力表移动客户端可在弱视、近视的家庭随访及学校视力筛查方面具有潜在的应用前景。

OR-123

关于儿童干眼症的风险因素研究

田琴
资阳市第一人民医院

目的：探讨儿童干眼症风险因素 , 有效控制其发生。

方法：前瞻性研究。2021 年 4 月至 2022 年 4 月儿童患者 100 例（190 眼）为研究对象 , 分析“近 3 个月患过敏性结膜炎”、“近 2 年配戴角膜塑形镜”、“患高度近视”、“每日使用智能手机”、“患睑板腺功能障碍（MGD）”与干眼症的发生有无相关性。

结果：46 例（92 眼）确诊为干眼症 , 发生率 46%（92/200）。“患过敏性结膜炎”、“配戴角膜塑形镜”、“等效球镜度（SE）”对儿童干眼症发生的影响差异无统计学意义（P>0.05），“每日使用智能手机时间（小时）”（OR=1.272,P=0.003）、“MGD 评分（OR=3.147,P<0.001）”对儿童干眼症发生的影响差异有统计学意义。

结论：每日使用智能手机和患 MGD 是儿童干眼症发生的独立危险因素。

OR-124

Pseudoesotropia in Chinese Children: A Triphasic Development of the Interepicanthal Folds Distance-to-Interpupillary Distance Ratio and Its Changing Perception

Nan Wei, XueHan Qian, XiaoLi Qi, Xue Li, FengYuan Sun
Tianjin Medical University Eye Hospital

Purpose: To delineate the development of the interepicanthal fold distance (IEFD) to interpupillary distance (IPD) in Chinese children, and to quantify how their ratio (EFDPD ratio) affects parent's judgment on whether a child's two eyes appear misaligned.

Methods: The values of IPD and IEFD were measured in 750 children, aged between 3 and 17 years. The developmental trend of EFDPD ratio was established. Two hundred parents were shown a series of pictures of children with varying EFDPD ratios and asked to judge whether the child in each picture demonstrated misaligned eyes. Based on the parent's responses, psychometric functional associations with EFDPD ratios were established.

Results: The EFDPD ratios were signifificantly higher (0.63 ± 0.027) and showed little change among children from 3 to 6 years of age (p = 0.704). During the age of seven to 12 years, however, the EFDPD ratio signifificantly decreased (p ＜ 0.001) before stabilizing at 0.59 ± 0.023 by the ages of 13 to 17 years (p = 0.376). Children with EFDPD ratios ＞ 0.65 were more likely to be perceived as strabismic by the parents, while children with an EFDPD ratio ＜ 0.55 were rarely perceived as so. As many as 30% of the children aged between 3 and 6 years demonstrated EFDPD ratios ＞ 0.65, and this number reduced to 5% by the age of 12 years.

Conclusions： The development of the EFDPD ratio in Chinese children shows a triphasic pattern, with a large value before the age of 6 years, a quick drop between 7 and 12 years, and little change after 13 years of age. As the EFDPD ratio declines, fewer children appear as strabismic.

OR-125

儿童干眼的表现及危险因素

宋学英 , 海秀
中国人民解放军联勤保障部队第 989 医院

目的：探讨儿童干眼的危险因素。

方法：对符合干眼诊断标准的 156 例儿童干眼患者的资料进行分析，分析症状、环境因素、用眼情况、眼病史等。

结果：156 例干眼患儿的主要症状表现为干涩感 101 例（64.74%），瞬目频繁 125 例（80.12%），眼痒 95 例（60.90%），眼红 62 例（39.74%），异物感 82 例（52.56%），畏光 19 例（12.18%），眼痛 , 烧灼感 7 例（4.49%）及对风、烟敏感等。视频终端使用 >3h/d 者 36.54%, 屈光不正者 82.69%, 存在结膜炎等眼病 32.12%。

结论：儿童干眼的症状与成人相似，发生的危险因素包括长时间视频终端使用、眼病、环境因素等。临床诊治中不容忽视。

OR-126

Retinochoroidal microvascular changes in newly developed obese children: an optical coherence tomography angiography study

Shu Han[1], Zhenhua Leng[2], Xiaoxiao Li[1], Wen Yan[3], Shiya Shen[2], Lei Liu[4], Hui Zhu[2], Dan Huang[5], Hu Liu[2]
1. Children's Hospital of Soochow University, Suzhou, China
2. Department of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University, Nanjing, China
3. Department of Ophthalmology, The Fourth Affiliated Hospital of Nantong University (Yancheng Children's Hospital), Yancheng, China
4. School of Medical Technology, Jiangsu College of Nursing, Huai'an, China
5. Department of Child Healthcare, The First Affiliated Hospital With Nanjing Medical University, Nanjing, China.

Background: Childhood obesity was associated with retinochoroidal microvascular changes using optical coherence tomography angiography (OCTA), but obesity duration was neglected. Obesity is chronic and progressive and obesity duration is related to microvascular function. Thus, investigating retinochoroidal microvasculature in newly developed obese children could help to identify earlier microvascular changes in obese children and the onset of obesity. In the study, we compared retinochoroidal microvascular changes in newly developed obese children versus age- and sex-matched controls.

Methods: 40 newly developed obese children and 40 age- and sex-matched controls were recruited. All subjects completed comprehensive eye examinations, including axial length, cycloplegic refraction, optical coherence tomography angiography scans (AngioVue; Optovue Inc), etc.

Results: There were no statistically significant differences between groups in terms of month age (P=0.927), spherical equivalent refraction (P=0.753) and axial length (P=0.196). Newly developed obese children had lower vessel density (VD) in the inferior parafovea (P=0.026), nasal parafovea (P=0.038) and temporal perifovea (P=0.026) of deep vascular complex (DVC), higher VD in the fovea of superficial vascular complex (P=0.021) and in the fovea of DVC (P=0.016), and smaller foveal avascular zone (P=0.003) when compared to controls. Also, no obvious differences in any quadrant of total retinal thickness, subfoveal choroidal thickness (SFCT) and choriocapillaries fow voids were detected (all P > 0.05).

Conclusion: Newly developed obese children have similar retinal thickness, SFCT and choriocapillaries fow voids but different VD of retina on OCTA compared to controls, suggesting that retinal microvascular insult may precede its structural change and that retina may be better candidate to predict the onset of retinochoroidal microvascular changes than choroid in obese children.

OR-127

高原地区拉萨儿童黄斑区脉络膜及视网膜厚度分布、进展及影响因素

姚瑶 , 付晶
首都医科大学附属北京同仁医院

目的本研究利用扫频源光学相干断层扫描（SS-OCT）研究了藏族儿童黄斑脉络膜和视网膜厚度的分布、进展及相关因素。方法拉萨儿童研究招募了来自拉萨七所小学的 1632 名学生。这些学生接受了 OCT 和眼科检查，包括视网膜和脉络膜厚度测量、屈光不正、轴长等，并进行了系统的全身检查。结果学生的平均年龄为 8.57 ± 0.50 岁；他们的平均等效球镜（SE）为 0.19 ± 1.28D。黄斑区脉络膜、视网膜全层、神经节细胞 - 内丛状层（GCIPL）、神经节细胞复合体（GCC）和视网膜神经纤维层（RNFL）的平均厚度分别为 233.23 ± 44.40 μ m、272.72 ± 24.32 μ m、107.91 ± 11.37 μ m、70.82 ± 7.02 μ m 和 37.21 ± 6.64 μ m。

多元回归分析表明，黄斑区脉络膜厚度与 OCT 图像质量、SE、最佳矫正视力、平均动脉压和性别相关，而视网膜厚度与 SE、眼轴、性别和体重相关（所有 P < 0.05）。立体视力与 GCC 和 GCIPL 的厚度呈负相关，近视儿童的脉络膜和视网膜明显变薄（P < 0.001）。SE 与所有脉络膜和全视网膜区域的厚度呈正相关（P <0.001）。与 20 个月前的基线数据相比，视网膜全层的大多数区域厚度都有明显下降（P<0.001）。结论藏族儿童的脉络膜厚度比其他地区的同龄儿童要薄。较厚的脉络膜与女孩、较高的 SE 值、最佳矫正视力、平均动脉血压和较低的图像质量有关。脉络膜变薄可能是近视发展的早期生理指标。视网膜、外环 GCC 和 GCIPL 的变薄可能作为近视的进展和预后指标。

OR-128

耳尖放血联合药物治疗儿童早期麦粒肿的疗效观察与护理体会

周晶晶 , 赵春柳
郑州市第二人民医院

目的：探讨对于儿童早期麦粒肿患者，实施患眼侧耳尖连续放血结合眼部药物治疗的疗效观察，及护理体会。

方法：选取我院 2018 年 3 月 --2019 年 3 月内于门诊就诊治疗的儿童早期麦粒肿患者（包括内麦粒肿及外麦粒肿）116 例（116 眼）的资料。其中男 72 例（72 眼），女 44 例（44 眼）。其中内麦粒肿患儿 40 例（40 眼），男 12 例（12 眼），女 28 例（28 眼）；外麦粒肿 76 例（76 眼），男 60 例（60 眼），女 16 例（16 眼）。年龄 1~6 岁。病程 1~7 天。我院门诊采取于患眼侧耳尖部放血联合眼部药物治疗的综合方法。麦粒肿是化脓性细菌侵入眼睑腺体而引起的一种急性炎症。临床上一般采取在早期积极治疗以避免拖延至手术。祖国医学中医理论认为麦粒肿多由于脾胃蕴积热毒上攻至眼部，所以在眼部麦粒肿发生早期，连续数次刺激其患眼侧耳部穴位可将机体内瘀滞的邪毒通过放血泻出，从而达到明目、泻火以及止痛的功效。同时联合西医眼部消炎药物治疗，较之单纯药物治疗以达到缩短病程和减少患儿痛苦的目的。但由于患儿均年龄较小惧怕有创治疗的特殊性，我院门诊治疗室通过设置温馨环境安抚患儿情绪，同时护理人员在治疗时给予其良性诱导，促使患儿形成良好的依从性从而完成连续治疗。

结果：通过采取耳尖放血联合药物治疗儿童早期麦粒肿，评估总有效率达到 76.6%。

结论：耳尖放血联合药物治疗儿童早期麦粒肿，配合特色护理治疗措施疗效显著，建议开展。

OR-129

Refraction difference before and after cycloplegic and prevalence of pseudomyopia in preschool children during the COVID-19 pandemic: Tongzhou District, China

Peipei Liu[1], Jing Fu[1], Yunyun Sun[1], Xiangxiang Liu[1], Lei Li[1], Bidan Zhu[2], Shana Wang[2], xi Qin[2]
1. Beijing Tongren Eye Center, Beijing Tongren Hospital,
2. Tongzhou Maternal and Child Health Hospital of Beijing

Purpose: The COVID-19 pandemic posed great challenges to vision and eye health worldwide, especially in young children.We performed a cross-sectional study to examine the difference between cycloplegic and non-cycloplegic refraction and the prevalence of pseudomyopia in preschool children during the outbreak of COVID-19 .

Methods: In this study, students from 6 kindergartens in the Tongzhou District of Beijing, China, were enrolled. A 5-minute interval of two drops of 1% cyclopentolate and one drop of tropicamide resulted in cycloplegia. Refractive error was measured under both non-cycloplegic and cycloplegic conditions with autorefraction.The difference between non-cycloplegic and cycloplegic spherical equivalent refractive (SER) error and pseudomyopia prevalence were analyzed.Pseudomyopia was defined as SER ≤-0.50D before cycloplegia and ＞ -0.50 D after cycloplegia.

Results: Among the 1487 children enrolled, 1471（98.9%) completed all of the procedures.The average age was 4.42 ± 0.83 years. 695(47.25%) children were girls.The median cycloplegic SE was1.23 ± 0.89 D,The mean difference in SE between non-cycloplegic and cycloplegic measurements was 1.2 ± 0.75D (P ＜ 0.001). Significantly greater differences were observed in hypermetropes than myopes (1.45 ± 0.93 D versus 0.32 ± 0.48D, p < 0.001).The prevalence of myopia, emmetropia and hyperopia with and without cycloplegia was (1.90% vs 10.06%), (11.49% vs 50.31%) and (86.61% vs 39.63%), respectively. Pseudomyopia prevalence was 8.29% .

Conclusions: Cycloplegic refraction is more sensitive than a non-cycloplegic one for measuring refractive error in preschool children. Pseudomyopia is prevalent in preschool children during the COVID-19 outbreak period. Our study indicates the possibility that cycloplegic refraction should be performed in preschool children routinely.

OR-130

浅析几例少年儿童接种 COVID-19 疫苗后双眼视力功能下降原因及康复方案探索

杨林涛
成都爱尔眼科医院

目的：通过浅析特殊几例少年儿童在接种 COVID-19 疫苗后双眼视力下降及视功能波动变化的原因以期望找到有效的双眼视功能康复训练方案。

方法：整理收集临床视光工作中 7 周岁 -12 周岁的几例特殊儿童病例，因主述不能看清楚黑板来就诊，问询病史了解之前清楚，半年前检查评估视力正常，正常用眼，是在接种完 COVID-19 疫苗后约一个月开始看不清。 接诊后常规检查并完成眼底 OCT 等特殊检查，排除眼底疾病，双眼视功能验光与睫状肌麻痹散瞳验光，结果都是低度中度远视，调节反应正负相对调节等视功能结果略有异常，眼底视网膜黄斑等未见异常，问题就是视力下降，未找到明确可以循证的病因。在此情况下制定可增视的双眼视功能训练（融像功能正负相对调节及调节灵敏度等联合训练）方案，定期复查对结果进行评估追踪分析。

结果：坚持增视视功能训练的儿童，三个月后裸眼及矫正视力达到正常，视功能正常，获得清晰舒适的视觉质量，患者及家长满意度增高。究其病因（是否因为少年儿童是在接种 COVID-19 疫苗后引起的不明确的视网膜急性黄斑病变导致的双眼视力下降）不详，还需要通过循证医学回顾性研究进行分析确认。

结论：最新的科学研究表明，新冠病毒可能存在眼部趋向性，部分儿童在接种 COVID-19 疫苗后可能会激发促炎症细胞因子以及趋化因子水平升高，造成双眼视力功能减弱。尤其是少年儿童如因为新冠病毒等引起眼部不适要及时到眼科医院检查，并配合医生制定的视功能增视训练方案积极治疗，是可以恢复视力功能达到康复目的。在疫情防控常态化下，我们医务工作者更要积极的做好新冠病毒预防保健科普宣传工作，实现全民健康的目的。

OR-131

儿童癔症性视力障碍原因及疗效分析

程宇 , 郑小璐 , 刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨儿童癔症性视力障碍原因和不同暗示方法治疗儿童癔症性视力障碍的疗效，以期早发现、早治疗和预防儿童癔症性视力障碍。

方法：回顾性分析 2016 年 3 月至 2022 年 6 月在我院就诊的 56 例癔症性眼病患者的临床特征、发病诱因、治疗方法和预后。所有病例均通过与患儿单独交流，发现诱因，取得信任，根据不同原因选择不同暗示方案 , 分别为戴镜暗示 16 例、按摩暗示 37 例、泪道扩张器刺激颞侧皮肤暗示 3 例。分析比较治疗前后视力，后期随访是否复发。

结果：56 例患者均有精神创伤史，男 18 例（32.1%），女 38 例（67.9%），年龄 5 ~ 13 岁，其中想戴眼镜 6 例，学习压力过大 24 例，家长训斥 5 例，校园霸凌 4 例，留守儿童 6 例，身体创伤后 5 例，他人暗示视力不好 6 例；49 例患者通过一次暗示提高视力，5 例则患者经过了多次暗示，2 例患者无效；回访中发现有 3 例患者复发。

结论：儿童癔症性视力障碍多为学业压力大、家庭和校园不和谐因素，为减少发病，应努力为儿童营造良好的成长环境；三种暗示治疗癔症性视力障碍均有效，前两种方式，安全无副作用，持续时间长，容易被患者接受，值得推广，而泪道扩张器刺激颞侧皮肤暗示方式可能出现皮下淤血或破皮等不良反应，但适用于对于前两种方式不信任，或者需要多次暗示的患者。

OR-132

3684 例儿童近视早期眼底监测指标的人工智能识别及其定量分析

石一宁[1], 陈卓[2], 王妮[1], 左浩[1], 代迪乐[3], 凌赛广[3], 董洲[3], 董济群[3], 柯鑫[3]
1. 陕西省西安市新城区石一宁眼科诊所
2. 西安医学院药学院
3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 3684 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-3000 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据 SHI' 标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行 11 项 + 眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取

视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS19.0 进行统计。

结果：6~14 岁为就诊高峰，23.5-25.5mm 为分布高峰。杯盘垂直直径比偏大占 0.11%，青光眼性 5.12%；豹纹斑 1 级 5.7%，2 级 1.47%，3 级 0.24%；预测后葡萄肿Ⅰ型 5.46%，Ⅱ型 0.87%，Ⅲ 8.74%，Ⅳ 0.14%；Ⅴ型 1.74%；萎缩弧 1 级 15.2%，2 级 11.7%，3 级 4.2%。平均眼轴 24.23mm，K1 42.13D，球镜 -1.32D，EDI 厚度 0.290mm。平均杯盘垂直径比 0.44，豹纹斑平均密度 0.02，预测后葡萄肿分型中Ⅰ型 0.18，Ⅱ型 0.72，Ⅲ 0.75；Ⅳ 0.02；Ⅴ型 0.03。平均盘周萎缩弧 0.12。

结论：儿童近视相关眼生物参数和眼底改变量化数据中，眼轴、EDI、杯盘垂直径比最为敏感，眼底豹纹状改变受预测后葡萄肿分型的影响。

OR-133

三甲医院眼科强化护理管理模式对早产儿视网膜病变患者护理质量的影响

张丽 , 成利娜
空军军医大学西京医院

目的：探讨三甲医院眼科强化护理管理模式对早产儿视网膜病变患者护理质量的影响。方 法 : 选取空军军医大学第一附属医院眼科 2020 年 9 月 ~2021 年 9 月收治的 60 名早产儿视网膜病变患者实施常规护理管理，2021 年 10 月 ~ 2022 年 10 月收治的 62 名早产儿视网膜病变患者实施强化护理管理，，在护理人员配备相同的条件下，利用护理质量管理体系和调查问卷的方式进行结果分析，对比实施强化护理管理和实施常规护理管理前后，患者在感染控制，导管堵塞发生率，跌倒坠床发生率，全麻术后并发症发生率，家属满意度方面的差异。

结果：实施强化护理管理模式后患者在感染控制，家属满意度方面效果均高于实施前 (P<O.05)，导管堵塞发生率，跌倒坠床发生率和全麻术后并发症发生率均低于实施前 (P<O.05)。

结论：强化护理管理模式可有效提高早产儿视网膜病变患者护理质量，且护理满意度高，可临床推广应用。

OR-134

Full-field electroretinogram recorded with skin electrodes in 6- to 12-year-old children

Jiajun Wang
Children's Hospital, Zhejiang University School of Medicine

Purpose: To determine the full-field electroretinogram (ffERG) parameters, including the light-adapted (LA) 3 ERG and the photopic negative response (PhNR), in 6- to 12-year-old children.

Methods: ffERG data were obtained from 214 eyes of 214 healthy subjects. The amplitudes and implicit time of the ffERG responses were obtained from children divided into 6- to 8-year-old and 9- to 12-year-old groups. Using a skin electrode, electrical signals were measured in response to white stimulating light and white background light (LA 3 ERG). A blue background light and red flashes were then used to elicit the PhNR.

Results: The a-wave amplitude ranged from 0.40 to 9.20 μV, the b-wave ranged from 4.70 to 30.80 μV, and the PhNR ranged from 1.30 to 39.90 μV. The b-wave implicit time (33.20 ms) of 6- to 8-year-old groups was slightly shorter than that of the 9- to 12-year-old groups (33.60 ms, P=0.01), but no differences in amplitudes or in implicit time of other components. There were significant correlations between the amplitudes (a-wave and b-wave: r = 0.43, p < 0.001; a-wave and PhNR: r = 0.25, p<0.001; b-wave and PhNR: r = 0.45, p<0.001). There was a moderate correlation between the a-wave and b-wave implicit time (r=0.31,P<0.001).

Conclusions: We determined the largest dataset of the LA 3 ERG and PhNR parameters in a population of healthy children,aged 6-12 years, which may provide a useful reference value when evaluating children with potential retinal defects.

OR-135

儿童青少年 FEVR 相关 RRD 的手术方案及家庭筛查：一种适用于基层医院的综合诊疗模式

张钊填 , 邢淑雯
中山大学中山眼科中心

目的：探索一种适用于基层医院广泛开展的儿童青少年 FEVR 相关 RRD 手术方案及家庭筛查综合诊疗模式。

方法：前瞻性队列研究。纳入 2021 年 5 月至 2022 年 12 月被确诊为家族性渗出性玻璃体视网膜病变（FEVR）相关 RRD 的患者，年龄 ≤18 周岁，PVR 等级＜ C1。诊查方案：①散瞳下检查患者双眼周边视网膜②双眼荧光素眼底血管造影（FFA）明确无灌注区及血管渗出 (≤8 岁者口服 FFA；＞ 8 岁者静脉 FFA)。患者行巩膜外垫压术，术中不行巩膜外放液：①前房放液后，使用间接检眼镜确定裂孔数目及位置；②多点轻冷冻视网膜裂孔周边区域；③必要时加行巩膜外环扎；④最后在间接检眼镜下检查硅压嵴位置及视盘血管灌注情况；⑤术后 1 周补充术眼裂孔周边及变性区的激光光凝；⑥术后 3 个月检查屈光状态，戴镜足矫。家庭筛查：患者一级亲属均在散瞳下检查周边部视网膜。

结果：纳入 19 例患者（21 只眼，男性 13 例，女性 6 例，年龄 5~18 岁），术前 BCVA 为指数 /30cm~1.0，其中 10 例患者对侧眼须行单次或分次视网膜激光光凝，7 例患者一级亲属发现明显 FEVR 样变性区或裂孔，均行视网膜激光光凝。患者术中均未出现明显并发症，术后视网膜均复位良好，术后 BCVA 为 0.02~1.0，未见视力下降，末次随访（术后 3~20 个月）未出现复发脱离及明显并发症，对侧眼未见视网膜脱离，一级亲属亦未见视网膜脱离。

结论：该综合诊疗模式具有高效、安全、精准、经济等优点，避免了巩膜外放液及冷冻所可能带来的并发症，且避免了患者其他家庭成员的漏诊，所需设备及技术在目前的基层医院已具有较高可及性，可望通过基层医师培训等多种方式予以推广应用。

OR-136

雷珠单抗联合激光光凝治疗急进型早产儿视网膜病变疗效观察

陈金国

福建省妇幼保健院

目的：评估玻璃体腔注射雷珠单抗（IVR）联合激光光凝治疗急进型早产儿视网膜病变（A-ROP）的疗效观察。

方法：回顾性分析 2019 年 7 月至 2021 年 12 月在福建省妇幼保健院眼科检查并确诊为 A-ROP 患儿 13 例，所有患儿在确诊后在 72h 内行玻璃体腔注射雷珠单抗（0.25mg/0.025ml），术后 2d、1w、2w 以及根据病情决定随访时间，对于复发的患儿进行视网膜激光手术，并过 Retcam3 联合间接眼底镜进观察治疗的效果。

结果：分析 13 例（26 只眼）患有 A-ROP 的早产儿，平均胎龄 26.7 ± 2.3 周，出生体重 1071.4 ± 371.6 克。共中 14 只眼出现虹膜新生血管，经过首次 IVR 后，其中 21 只眼进行视网膜激光光凝术，其中 9 只眼有持续性周边无血管区，所有患儿病情均得到有效的控制，无一例出现视网膜脱离以及失明。IVR 和激光光凝之间的平均间隔时间为 30.8 ± 4.5（范围：26-35）天。

结论：IVR 联合激光光凝可以有效治疗 A-ROP，当 IVR 术后复发进行及时激光光凝尤其重要。

OR-137

新生儿周边视网膜渗出样改变的流行病学及 2 例眼底荧光造影的观察性研究

龚健杨 [1], 裴晨璐 [1], 刘辉 [2], 王琼 [2], 查汝勤 [2], 杨艳 [2], 王娟娟 [2]

1. 安徽医科大学第一属医院（北区）

2. 安徽省妇幼保健院

目的：新生儿周边视网膜渗出样改变的流行病学及眼底荧光造影观察性研究。

方法：流行病学为回顾性研究，对象为于 2013 年 1 月 -2016 年 12 月份在安徽省妇幼保健院性新生儿眼底筛查的全部病例的眼底照片，共 11272 例，男性 6188 例，女性 5084 例。根据出生是否为早产儿分为两组：早产儿组 3045 例，足月儿组 8227 例。眼底荧光造影研究为 2022 年到 2023 年在安徽医科大学第一附属医院北区就诊的 2 例病例。

结果：新生儿周边视网膜渗出样改变的流行学，11272 例新生儿，观察到 SREN 共 193 例（1.71%）男性 108 例，女性 85 例，足月儿 173 例（2.10%），早产儿 20 例（0.66%）出生胎龄从 29-37 周，平均 33.11 ± 2.43 周。足月儿和早产儿中 SREN 发生率具有统计学差异，P < 0.05。）。其形态、范围可随时间变化而改变。造影观察在 2 例周边视网膜均观察到无灌注区，但渗出样改变区本身无循环方面的异常表现。

结论：新生儿周边视网膜渗出样改变为一种在新生儿眼底发生率较高的临床表现，目前未发现其可能的危害性，荧光造影提示其可能是家族性渗出性玻璃体视网膜病变的一种临床表型，但需要进一步研究。

OR-138

视网膜母细胞瘤的超声影像分析

赵云
河北省眼科医院

目的：分析视网膜母细胞瘤（retinoblastoma, RB）超声影像表现，探讨超声在 RB 诊断中的影像学价值。

方法：选取 2013 年 9 月至 2020 年 7 月在河北省眼科医院就诊的 RB 患者 83 例（共 83 眼）术后经病理确诊为 RB 患儿的眼部超声影像特征进行回顾性分析。其中男性 43 例（43 眼），女性 40 例（40 眼），最小年龄 2 月，最大年龄 9 岁，平均年龄 2.1 岁。

结果：本组病例 RB 的眼部超声均表现为起自后方球壁的球内实性肿物声像，其中表现为半球形 12 例（12 眼），球形 14 例（14 眼），不规则形 17 例（17 眼），充满玻璃体腔形 32 例（32 眼），延视网膜弥漫生长 8 例（8 眼）。方差分析结果显示肿物基底部宽度与高度：不规则形＞球形＞半球形，差异均具有统计学意义（F=17.189、12.460，P < 0.001），LSD-t检验：半球形与球形、半球形与不规则形两两比较差异均有统计学意义（基底部高度比较 t= - 4.927, - 3.784,P < 0.05，宽度比较 t= - 4.436, - 5.028,P < 0.05），球形与不规则形两两比较高度没有统计学意义，宽度有统计学意义（基底部高度比较 t=0.615,P > 0.05，宽度比较 t= - 2.464,P < 0.05）。其中 77 例（77 眼）出现钙斑，钙斑伴声影 62 例 (62 眼)，未见明显声影 15 例（15 眼）。8 例（8 眼）继发完全视网膜脱离 ,15 例（15 眼）继发部分视网膜脱离。

结论：RB 具有特征性超声影像，超声在 RB 的早期诊断、术前诊断及鉴别诊断中具有重要的价值。

OR-139

Vascular development analysis: A study for tertiary anti-vascular endothelial growth factor therapy after second reactivation of retinopathy of prematurity

Xuerui Zhang, Jie Peng, Peiquan Zhao
Department of Ophthalmology, Xin Hua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Purpose: To observe the vascular development results of tertiary anti-VEGF therapy after second reactivation of ROP.

Design: Retrospective cohort study.

Participants: A total of 22 infants (42 eyes) who received three times intravitreal injections of the anti-VEGF drug were included in this study.

Methods: A retrospective study of 42 eyes of 22 Type 1 or aggressive ROP infants who received three times anti-VEGF drug injections for ROP treatment from January 2018 to December 2021 was performed. The results of vascular growth and possible associated risk factors were analyzed. Main outcome measures: The extent of retinal vascularization (DB/DF ratio) were assessed.

Results: A total of 22 type 1 ROP infants (42 eyes) were included in this study. Among them, 23 eyes were aggressive ROP (A-ROP) or in zone I. The mean follow-up was 17.6 months. After the 3rd intravitreal injection, seven eyes showed complete vascularization (Group 1). And the remaining 35 eyes had persistent avascular retina (PAR) (Group 2). In Group 2, 17 (48.6%) eyes maintained a stable state (PAR less than 2DD without retinal exudation) and were in the regression subgroup. The other 18 eyes (51.4%) developed a 3rd reactivation (reactivation subgroup) and were treated with LPC.

BW was significantly lower in Group 2 than that in Group 1 (P<0.001). In addition, there were significant differences among the PMA at the 2nd IVR (P=0.013), the interval before the 2nd reactivation (P=0.014), and the DB/DF ratio at the third IVR (P=0.006). The decision tree showed that patients had a chance to achieve complete retinal vascularization only when their weight was higher than 1250 g (17.5%). The possibility of PAR was higher in patients with BW <1250g than ≥1250g (70.0% vs. 12.5%). In addition, for infants with BW≥1290g and initial ROP disease in Zone I or posterior Zone II, most of them tended to have PAR rather than complete vascularization (12.5% vs. 2.5%).

Conclusion: Tertiary IVR can treat second ROP reactivation and provide further peripheral retinal vascularization. BW is the most related factor to final complete retinal vascularization. Our decision tree model may be a helpful tool to predict the prognosis of anti-VEGF drugs in the event of a second ROP reactivation.

OR-140

上斜肌前徙术治疗上斜肌麻痹临床病例报告

岑洁 , 亢晓丽
上海交通大学医学院附属新华医院

目的：先天性上斜肌麻痹患儿有部分类型表现为原发性上斜肌麻痹而无下斜肌亢进表现。本研究分别对上斜肌麻痹两组患儿行下斜肌减弱术和上斜肌前徙术，比较两种手术不同效果。

方法：回顾性研究，对仅表现为上斜肌麻痹的 SOP 患儿随机行下斜肌后徙或上斜肌前徙术，分析术后第一眼位及眼外肌运动情况，评估两种不同手术方法效果。

结果：两组患儿术前第一眼位垂直斜视均 <15Δ，两种手术方法均能改善第一眼位垂直斜视度，改善代偿头位。上斜肌前徙术能有效改善上斜肌落后，并改善眼底外旋转斜视，手术效果佳。

结论：上斜肌加强手术虽然操作复杂，但是对于 SOP 仅表现上斜肌麻痹的患者比减弱下斜肌手术效果更好。

壁 报 交 流

PO-001

长沙县 0~3 岁儿童屈光筛查情况及影响因素分析

罗玲慧
长沙县妇幼保健院

目的：了解长沙县地区 0~3 岁儿童的屈光发育情况及影响因素，以采取有针对性的预防措施，为儿童眼保健提供参考依据。

方法：选取 2021 年 1 月 -12 月在该院儿童保健科进行眼健康体检的 4318 名 6 个月 ~3 岁儿童为研究对象，使用美国伟伦 suresight 筛查仪进行屈光筛查，采用自制问卷调查对筛查儿童家长进行问卷调查，对视力发育异常的影响因素进行分析。

结果：4318 名儿童视力筛查结果显示，屈光异常 1009 例，屈光异常发生率为 23.36%，不同性别屈光异常检出率比较差异无统计学意义（$P > 0.05$），各个年龄段中，6 月龄屈光异常检出率最高，1 岁以后呈下降趋势，差异有显著统计学意义（$P < 0.05$）。父母为高度近视、初次接触电子产品年龄、使用电子产品时间、使用电子产品种类、白天户外活动时间、睡眠时间，晚上是否关灯睡觉、儿童出生史（早产、低体重）均为儿童屈光异常的影响因素（$p < 0.05$）。

结论：长沙县 0~3 岁儿童屈光异常检出率较高，定期进行屈光筛查很有必要；同时作为家长应及时纠正儿童生活中不良用眼习惯，有效控制儿童屈光异常的发生率。

PO-002

儿童颅眶沟通朗格汉斯细胞组织细胞增生症一例

屈雨瑶 , 胡亚光 , 王宁 , 刘思伟 , 李晶明
西安交通大学第一附属医院

目的：朗格汉斯细胞组织细胞增多症 (Langerhans Cell Histiocytosis, LCH) 是儿童组织细胞疾病最常见的类型，目前被认为是一种髓系来源的炎性肿瘤性疾病，临床表现上以骨骼受累最常见，也可表现为多系统受累。本文记录儿童颅眶沟通 LCH 一例，手术切除肿瘤及受累骨质后通过 3D 打印聚醚醚酮（PEEK）材料修补缺损部位，修补有助于提升患者预后，改善患者生命质量。

方法：本文报告一例颅眶沟通 LCH 病例，患者为 5 岁 8 月男童，表现为碰撞后发现右眉弓无痛性肿块，查体右眉弓处稍隆起，可触及一直径约 1.5cm 肿物，质地较硬，边界欠清，无明显压痛。眼部及眼眶 CT 平扫检查示右侧眉弓处不规则软组织密度影，与右侧泪腺关系密切，右侧泪腺体积增大，右侧眉弓骨质破坏，肿块突入右侧额叶。患者以“右侧眶内肿物”之初步诊断接受“右眼眶内 + 颅内肿瘤切除 + 颅骨修补术”，术中清除肿瘤并取活检，通过 3D 打印聚醚醚酮材料修补缺损颅骨，补片由钛制双孔连接板固定。术后免疫组化结果提示 CD1a(+),S100(+),Langerin(+), 病理诊断朗格汉斯细胞组织细胞增生症。术后影像学结果显示补片与颅骨剩余边缘对位贴合良好。术后观察及相关检查结果表明患者未发生明显排斥反应。

结果：3D 打印聚醚醚酮材料填补部位从外观及影像学上均与颅骨剩余边缘对位贴合良好，未发生明显的排斥反应。

结论：在儿童组织细胞疾病中，朗格汉斯细胞组织细胞增多症是常见类型，临床表现多样，以骨骼受累最常见；切除肿瘤及受累骨质是改善预后的措施之一。通过 3D 打印聚醚醚酮材料可填补受累骨质切除后所致的缺损，其外形美观，且未引起排斥反应。

PO-003

单眼外伤性白内障术后人工晶体眼近附加验配方法探讨

何林波 , 刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨单眼外伤性白内障术后人工晶体眼近附加的验配

方法：分析一名 48 岁中年男性患者，右眼白内障术后人工晶体眼三个月后视近不清，要求配近用眼镜。对其行眼科常规检查，验光，近附加，正、负相对调节检查。最后给出配镜处理。

结果：远用度数 R:+0.25/-1.00X30---1.0-；L：-3.00----1.0。近用度数：右眼 ADD=+2.00D，NRA/PRA=±2.00D；左眼：ADD=+1.25D，NRA=+1.00D，PRA=-0.75D ；双眼检查 ADD：+2.00D；NRA/PRA=±2.00D。①. 双眼给予 +2.00D 近附加，患者诉右眼 40cm 处的文字能看清楚，左眼模糊，需要将距离调近才能看清；②. 双眼给予 +1.25 近附加，患者诉左眼 40cm 处文字能看清，右眼需要将距离调远才能能看清；③. 右眼给予 +2.00D，左眼给予 +1.25D，同在视近 40cm 的条件下试戴 10 分钟，患者反馈两眼清晰度一致且无其他不适症状，遂给予此度数作为该患者的近用附加度数。戴镜后三个月回访，患者感觉良好。

结论：单眼外伤性白内障患者在配近用眼镜时我们需要单眼检查 ADD 和正负相对调节，根据检查结果对左右眼分别给出近附加，这与常规近附加验配时需双眼同时检查及双眼 ADD 一致的情况是不同的。

PO-004

Intermittent exotropia and exophoria patients exhibit non-aggravated lens decentration after orthokeratology application: the Nanjing Strabismus Cohort

Tianxi Li, Xiaoxia Zuo, Tong Zhang, Lei Liu, Zhongzheng Wang, Lin Han, Hu Liu, Zijin Wang
the First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University

Aims: To evaluate treatment zone decentration and uncorrected visual acuity after orthokeratology treatment in populations of intermittent exotropia, exophoria and orthophoria.

Methods: The Nanjing Strabismus Cohort aims to systematically integrate clinical and population resources to achieve strabismus risk assessment and prediction, individualized prevention, precise diagnosis and treatment, and efficacy monitoring in Nanjing, Jiangsu, China. A total of 123 myopic participants aged 8 to 14 years were recruited, where conditions of deviation included intermittent exotropia, exophoria and orthophoria. Subjects enrolled were instructed about the wearing, removing and caring procedures and wore their Ortho-K lenses on both eyes every night for at least 7 consecutive hours. All follow-up examinations were performed within 2 hours after removal of the Ortho-K lens. Baseline tests included measurements of uncorrected visual acuity (UCVA), BCVA, magnitude of deviation at distance and near, refraction, axial length and corneal topographic parameters. All the measurements were repeated after 1 month of wearing. After Ortho-K treatment, a difference map was obtained by subtracting the preOrtho-K tangential curvature map from the 1-month postOrtho-K tangential curvature map. Lens decentration was analyzed in a MATLAB program. Fisher's exact test, ANOVA test, univariate and multivariate linear regression models were established to evaluate the role of magnitude of deviation in lens decentration.

Results: Subjects among groups didn't show significant difference at baseline (P>0.05). None of the Ortho-K wearers complained of discomforts, low vision, or obvious adverse events. After 1-month of Ortho-K wearing, the median (IQR) of UCVA was 0.08 (0.00, 0.08) in orthophoria group, 0.04 (0.00, 0.08) in XPH group, and 0.08 (0.00, 0.08) in IXT group. There was no statistically significant difference in UCVA among 3 groups (H=0.35, P=0.841). No significant difference was found in magnitude of polar, horizontal or vertical decentration among 3 groups (polar decentration: F=1.25, P=0.289; horizontal decentration: F=1.46, P=0.236; vertical decentration: F=0.57, P=0.567). Besides, 1 (2.6%) in IXT group, 2 (3.8%) in XPH group and 1 (3.0%) in orthophoria group experienced severe decentration (polar decentration>1mm; Fisher=1.10, P=0.947). There was no significant difference in the direction of LD (Fisher=9.91, P=0.078), with 19 (50.0%) of IXT, 40 (76.9%) of XPH, and 24 (72.7%) of orthophoria experiencing inferotemporal decentration. In multivariate linear regression, magnitude of deviation was not significantly associated with LD (β =-0.00, 95%CI: -0.01~0.00, P=0.180). SAI (β =0.21, 95%CI: 0.02~0.40, P=0.028) and SRI (β =-0.39, 95%CI: -0.66~-0.13, P=0.004) were significantly associated with LD.

Conclusion: Intermittent exotropia and exophoria patients exhibit non-aggravated lens decentration after orthokeratology application. Thus, lens decentration is not the concern for orthokeratology prescription.

PO-005

单眼遮盖对眼轴发育干预的观察

王敏婷 , 李贤 , 贾斌 , 司洪青
长治爱尔眼科医院

目的：观察 2010-2017 年出生，自然到院患者，选择 82 例进行个性化单眼遮盖，以眼轴差别大于 0.6mm，无视力、眼位、融合、立体视异常为标准，个性化单眼遮盖干预 5 年的数据情况，并给予遮盖指导，评估个性化单眼遮盖干预眼轴，导致差异化增长是否有效。

方法：将 82 例 2010-2017 年出生，自然到院患者，患者选择以眼轴差别大于 0.6mm，无视力眼位、融合、立体视异常为标准；给予个性化遮盖指导，选择性遮盖眼轴较长的眼别。将 5 年（2017 年 5 月 — 2022 年 5 月）的视力、屈光度、眼位、调节功能、眼轴、融合、立体视监测数据做为观察对象，根据患者年龄、生长发育、用眼习惯、眼科检查情况，每 3 月 — 6 月检查一次；检查时间在上午 10:00 — 12:00；眼轴使用蔡司 IOL-Master 检查，固定检查人员，给予个性化单眼遮盖指导、用眼习惯监测（云夹）等干预，同时在视力、屈光度、眼位、调节功能、眼轴、融合、立体视监测数据动态监测过程中，调整遮盖方式及时长，遮盖选择居家时进行，不限远近用眼距离，限制近距离用眼时长、距离及姿势。

结果：对 82 例 2010-2017 年出生、在 5 年进行连续或者间断性单眼遮盖干预人群中，双眼眼轴长度差异明显改善；由平均差别 0.81mm, 下降到平均差别 0.44mm；在 5 年随访中，发展为近视患儿随时退出观察，51 人退出观察，目前接受观察 31 人。

结论：选择性单眼遮盖对眼轴发育干预 5 年的数据情况分析，评估干预明显有效，不影响儿童视力、眼位、调节功能、眼轴、融合、立体视监测数据双眼视功能前提下，降低双眼眼轴长度差异有临床意义，建议多中心大样本研究，在可操作下，适当推广。

PO-006

多焦点近视离焦框架眼镜对不同近视屈光度的控制近视效果研究

张楚
合肥市爱尔眼科

目的：研究佩戴多焦点近视离焦框架眼镜的对不同屈光度患者中控制近视效果。

方法：采用回顾性研究临床病例对照研究。随机选取 2019 年 10 月至 2021 年 3 月间于合肥市爱尔眼科医院小儿与斜弱视科门诊就诊的患者 52 例（104 眼），患者均佩戴多焦点近视离焦框架眼镜。根据患者的球镜度数分为低度近视组（球镜度数 0.25D~2.75D）和中度近视组（球镜度数 3.0D~5.75D）。分别在患者佩戴眼镜、佩戴 3 月、佩戴 6 月、佩戴 12 月时记录患者的矫正视力、眼轴长度、角膜曲率 Kf 和 Ks 值、球镜度数、柱镜度数。比较两组患者在佩戴 3、6、12 时的眼轴长度变化和等效球镜变化。

结果：两组戴镜前基本资料差异无统计学意义（$P > 0.05$）。两组的眼轴长度比较发现，佩戴 6 月和 12 后，中度近视组眼轴长度变化与低度近视组相比差异无统计学意义（$P > 0.05$）。两组等效球镜比较发现，佩戴 3、6、12 月后中度近视组变化与低度近视组相比差异无统计学意义（$P > 0.05$）。部分患者佩戴后出现眼轴缩短，等效球镜下降。

结论：多焦点近视离焦框架眼镜控制低度近视的效果与中度近视无差异。部分患者佩戴后近视度数下降。

PO-007

小儿斜视术后家庭协作护理模式对视力恢复的促进作用

王亚娟 , 李炎 , 张楠楠
郑州大学第一附属医院

目的：探讨斜视纠正术后小儿视力恢复过程中家庭协作护理模式的促进作用。

方法：于 2022 年 01 月 --2023 年 01 月在我院眼科进行斜视纠正手术治疗的 56 例小儿作为护理对象，遵循随机对照原则，设置为常规组（n=28）、协作组（n=28），其中常规组小儿临床治疗过程中辅以常规护理模式，协作组小儿临床治疗过程中辅以家庭协作护理模式，评价两组小儿遵医行为优良率，观察小儿视力恢复效果，并且在护理前后比较两组小儿负面情绪。

结果：协作组小儿中，19 例遵医行为优，7 例遵医行为良，2 例遵医行为差，遵医行为优良率高达 92.86%（26/28）；常规组小儿中，15 例遵医行为优，6 例遵医行为良，7 例遵医行为差，遵医行为优良率高达 75.00%（21/28），两组遵医行为优良率比较，结果差异有统计学意义（$x2=5.125$，$P<0.05$）。协作组小儿中 20 例视力恢复优、7 例良、1 例差，视力恢复优良率 96.43%（27/28）；常规组小儿中 16 例视力恢复优、6 例良、6 例差，视力恢复优良率 78.57%（22/28），两组视力恢复优良率比较，结果差异有统计学意义（$x2=6.716$，$P<0.05$）。护理后，常规组与协作组小儿焦虑情绪评分（SCARED）为（17.65 ± 5.88）分、（10.96 ± 4.79）分，抑郁情绪评分（CDI）为（15.42 ± 3.36）分、（9.72 ± 2.28）分，且协作组明显低于常规组，结果差异有统计学意义（$x2=6.716$，$P<0.05$）。

结论：家庭协作护理模式能够改善小儿遵医行为，提高斜视术后视力恢复效果，减轻负面情绪。

PO-008

情景模拟气管插管对全麻斜视矫正患儿苏醒期配合的影响

黄薇 , 胡盼 , 李鑫
中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：因全麻苏醒期患儿会出现意识不清、躁动，加上纱布遮盖术眼容易出现黑暗恐惧从而引起躁动，影响对气管插管的耐受与配合，频繁出现挣扎，起身抓扯气管甚至自行拔管，严重者出现意外伤害。若操作或处理不当，可引起神经、内分泌功能紊乱、诱发心律失常，甚至危及患儿生命安全。为保证术后顺利拔管，减轻患儿不适症状，探讨个性化心理干预联合情景模拟气管插管对全麻斜视矫正术患儿苏醒期配合程度的影响。

方法：选取 2022 年 5~12 月我院收治的斜视矫正患儿 58 例，其中男 25 例，女 33 例，年龄 7 ~ 12 岁。按随机数字方法分为对照组和实验组，各组 29 例。对照组术前向患儿宣教插管的目的、意义及不适症状并告知患儿配合的要领；实验组在对照组的基础上，列举实物情景模拟气管插管，特别针对交流障碍的患儿，利用手势语言、头势语言、文字语言及卡片语言等交流方式进行有效的沟通。采用 Riker 镇静 - 躁动评分（SAS）观察两组患儿的配合程度、苏醒期行为表现、拔管时间、复苏时间、患儿的舒适度。

结果：麻醉苏醒期实验组患儿躁动评分发生率显著低于对照组（$P < 0.05$）；对照组行为表现患儿苏醒期哭闹、肢体挣扎及抓扯气管甚至气管自行拔除的发生率显著高于实验组（$P < 0.05$）；实验组拔管时间和复苏时间显著低于对照组（$P < 0.05$）；患儿的舒适度显著优于对照组（$P < 0.05$）。

结论：针对不同年龄阶段的斜视矫正患儿，实施个性化心理干预联合情景模拟气管插管，能有效控制患儿的身心状态，增加患儿对插管的耐受能力，降低患儿对手术的恐惧、焦虑等不良情绪，从而提高医从性，能有效降低术后麻醉苏醒期患儿躁动

的发生，使患儿安全度过手术及麻醉苏醒期。

PO-009

低强度单波长红光治疗儿童青少年近视前期的 临床研究

张聪[1], 张灵丽[1], 颜月[1], 周希瑗[2]
1. 重庆市沙坪坝区人民医院
2. 重庆医科大学附属第二医院

目的：研究低强度单波长红光治疗儿童青少年近视前期的有效性和安全性。

方法：选取重庆市沙坪坝区人民医院就诊的 6-12 岁近视前状态儿童青少年 39 例 39 眼，随机分为治疗组和对照组，治疗组给予 650nm 低强度单波长红光治疗，测量两组患儿入组时、1 月、3 月、6 月时眼轴长度（Axial length，AL）、黄斑区中心凹下脉络膜厚度（sub-foveal choroid thickness ,SFCT）和睫状肌麻痹后等效球镜度（spherical equivalen，SE），与基线比较，计算两组在入组后 1、3、6 月时的 AL、SFCT 及 SE 的改变量，比较两组改变量有无差异。

结果：入组后 1 个月：治疗组的 AL 和对照组的 AL 改变没有统计学意义（P=0.055）；治疗组 SFCT 和对照组 STCT 改变具有统计学意义（$P < 0.01$）；治疗组 SE 和对照组 SE 改变具有统计学意义（（$P < 0.01$）。入组后 3 个月：治疗组的 AL 和对照组 AL 改变具有统计学意义（$P < 0.01$）；治疗组 SFCT 和对照组 SFCT 改变具有统计学意义（$P < 0.01$）；治疗组 SE 和对照组 SE 改变具有统计学意义（$P < 0.01$）。入组后 6 个月：治疗组的 AL 和对照组 AL 改变具有统计学意义（$P < 0.01$）；治疗组 SFCT 和对照组 SFCT 改变具有统计学意义（$P < 0.01$）；治疗组 SE 和对照组 SE 改变具有统计学意义（$P < 0.01$）

结论：650nm 单波长低强度红光重复照射治疗 6-12 岁儿童青少年近视前期能一定程度缩短眼轴、增加黄斑中心凹下脉络膜厚度、降低等效球镜度负值，延缓近视进展，未见明显不良反应，安全性良好。长期安全性和有效性需要进一步大样本多中心临床研究

PO-010

反向 yokoyama 手术联合内直肌后退术治疗高度近视继发内上斜视一例

宋金鑫 , 梁甜 , 王丽娜 , 闫春妮 , 吕文超
西安市第一医院

目的：汇报一例进行反向 yokoyama 手术联合内直肌后退术来治疗高度近视继发内上斜视的疗效

方法：张某，男性，40 岁，自幼“高度近视，对眼”，视力右眼光感，左眼 0.02，眼轴右眼 36.61mm，左眼 29.29mm，右眼呈现固定性内上斜视，右眼向下转动受限，不达内外眦连线，右眼向外转动受限，刚过中线。双眼虹膜缺损，脉络膜缺损。睑裂处肉眼可见右眼颞下方巩膜青灰色葡萄肿隆起。眼眶 MRI 提示颞上方 Pulley 带结构清晰，眼球后极部形成葡萄肿向颞下方向移位，下直肌向鼻侧移位，外直肌向上移位。

结果：患者在不插管静脉麻醉下进行右眼内直肌后徙术联合右眼反向 Yokoyama 手术。先离断内直肌解除限制，再进行颞下方外直肌和下直肌的联接术重建颞下方“人工连接带”，最后根据眼位将内直肌调整至合适位置，完全解除限制，并缝合固定在巩膜上。

结论术后眼位正，眼球运动受限明显改善，外转过中线，欠 3mm，下转达内外眦连线。复查 MRI 也发现患者薄弱的颞下方 Pulley 连接带也得到了重建，肌肉移位和后巩膜葡萄肿的移位也明显好转。

PO-011

微创改良后巩膜加固术联合斜视手术治疗斜视合并高度近视

宋金鑫 , 梁甜 , 王丽娜 , 闫春妮 , 吕文超
西安市第一医院

目的：总结微创改良后巩膜加固术联合斜视手术的效果

方法：对进行性发展的高度近视合并各类斜视的患者进行全身麻醉下微创改良后巩膜加固术联合眼外肌手术。具体手术操作：采用王乐今教授推荐的手术方式，颞下方穹窿部切口，暴露下斜肌止点及勾取外直肌，将直径 12mm 的同种异体巩膜材料进行复水后，从一侧中间剪开成双半圆型，另一侧存留 1.5mm 的蒂，将蒂以 6/0 可吸收线固定在下斜肌止点前方，两个半圆形的植片分别平铺于外直肌下及下斜肌下，利用外直肌及下斜肌的力量压住巩膜植片。如眼外肌操作涉及下斜肌或外直肌，则将巩膜片固定三针防止前移脱出；将斜视的手术量进行计算，使手术量尽量平分在双眼，尽量使单眼外直肌后退量不超过 5mm，余手术量分摊至内直肌及对侧外直肌；如眼外肌操作涉及下斜肌，则巩膜植片不剪开，直接缝合在下斜肌起点处附近三针，下斜肌按照手术设计进行操作；如眼外肌操作涉及内直肌和上直肌，则按常规操作眼外肌及后巩膜加固术。

结果：术后巩膜植片无移位，无水肿，无眼压升高；眼位按照正常手术量设计效果满意；术后无视网膜脱离等并发症，短期见眼轴增长速度减缓，长期疗效还需继续观察。

结论微创改良后巩膜加固术和斜视手术可以在同一次麻醉和手术中同时进行，手术量按照正常设计，巩膜片尽量牢固固定，眼外肌固定的新止点要缝合在自体巩膜上而非巩膜植片上，防止缺血离断不愈合等并发症。

PO-012

水平斜视手术对儿童眼表的影响

高铭君 , 赵琪
大连医科大学附属第二医院

目的：探讨儿童水平斜视手术后眼表的变化并分析相关影响因素 .

方法：选取 2022 年 10 月至 12 月在我院接受水平斜视手术的 6 ~ 14 岁患儿 60 例 60 眼作为研究对象。手术切口均采用近穹窿的改良 Parks 切口。根据手术累及肌肉数量（即手术切口数量）分为 A 组（单切口组，30 眼）和 B 组（双切口组，30 眼）。分别于术前 1 天、术后 7 天、30 天、90 天对患儿的干眼症状评分、眼表疾病指数量表（OSDI）、泪河高度（TMH）、眼表染色评分（角膜荧光素染色联合结膜丽斯胺绿染色）（OSS）、泪膜破裂时间（BUT）以及泪液分泌试验（S Ⅰ t）进行检测和统计学分析。

结果：在术后 7 天、30 天以及 90 天时，A 组和 B 组的干眼症状评分、OSDI 评分和 OSS 均较术前增加，TMH、BUT、S Ⅰ t 较术前降低，且两组之间的差异具有统计学意义 (p < 0.05)。在术后 90 天时，B 组的干眼症状评分恢复至术前水平，A 组的干眼症状评分、OSDI 评分和 OSS 恢复至术前水平。

结论：儿童水平斜视手术可以影响眼表泪液的分泌与分布，降低泪膜的稳定性。其影响与手术累及的肌肉数量有关，累计的肌肉数量越多，影响越大。

PO-013

晶状体屈光力和轴径比在邯郸市小学生中的分布及对屈光状态的影响

田春慧 , 韩伟 , 雷秀丽 , 连丽英 , 华丽 , 袁瑞芝 , 张丽华
邯郸市眼科医院（邯郸市第三医院）

目的：调查邯郸市主城区一到六年级学生眼屈光状态及生物学参数，探讨晶状体屈光力和轴率比等对屈光状态的影响，并评估其对屈光发育的监测作用。

方法：采用横断面调查设计。抽取邯郸市主城区 10 所 2508 名小学生，通过光学生物测量仪和电脑验光仪获得眼轴（Axis length，AL）、角膜屈光力 、前房深度（Anterior chamber depth，ACD）和等效球镜 (spherical equivalent，SE)，并计算晶状体屈光力（Lens refractive power，LP）、眼轴长度 / 角膜曲率半径（AL/CR）。按年级分为 6 组，并按屈光状态分为近视组、正视组和远视组。采用独立样本 t 检验、单因素方差分析及线性回归分析等方法分析不同年龄，不同屈光组之间各参数的关系及各生物学参数对屈光状态的影响。

结果：一到六年级组 SE（F=48.642，P ＜ 0．05）及 LP（F=287，P ＜ 0．05）随年龄增长逐渐变小，AL/CR (F=64.523，P=0．05)、AL（F=62.468，P ＜ 0．05）、ACD（F=3.876，P ＜ 0．05）随年级增长逐渐增大，角膜曲率（F=2.631，P=0.058）变化较稳定。近视组和远视组，LP 与 SE 均呈正相关（r=0.489、0.862，均 P ＜ 0．05），AL/CR 和 AL 与 SE 均负关性（r=-0.743、-0.468、-0.481、-0.509，均 P ＜ 0．05）。

结论：邯郸市主城区一到六年级学生眼球生长发育过程中 LP 和 AL 变化较明显，LP、AL/C R 、AL 均与 SE 存在相关性，LP、AL/C R 是监测近视发生、发展的重要指标。

PO-014

角膜塑形镜对青少年泪河高度和泪膜破裂时间的影响研究

唐琴 , 熊洁 , 李尚鹏
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：观察青少年配戴角膜塑形镜对泪河高度（tear meniscus height，TMH）和泪膜破裂时间（break-up time，BUT）的影响。

方法：对 68 例对照组（136 眼）完成 TMH 及 BUT 的基线测量；对完成随访的 82 例受试者（162 眼）按照近视度数高低分为低度组和中度组、散光高低分为 A 组和 B 组、曲率高低分为 C 组和 D 组，测量受试者戴镜前、戴镜后一天、一周、一个月、三个月、六个月的TMH和BUT。通过SPSS23.0统计学软件对组间影响因素进行重复测量分析及组内不同时间数据进行t检验分析。

结果：近视度数、散光、曲率差异均具有统计学意义（P ＜ 0.05）；受试者戴镜前和戴镜后各时间点 TMH 变化差异无统计学意义（P ＞ 0.05），且各组组间受试者 TMH 变化亦无显著性差异（P ＞ 0.05）；近视度数、散光、曲率与各个时间点的 TMH 没有相关关系；近视度数、曲率与各个时间点的 BUT 均没有相关关系，但散光与 BUT1 存在显著的正相关关系（P ＜ 0.05）；TMH 与 BUT 间对应时间点无相关性（r=-0.104、0.001、0.178、0.006、-0.048、0.082，P ＞ 0.05）；配戴角膜塑形镜对 TMH 无影响（P ＞ 0.05 ），但 BUT 值在戴镜后一周、一个月出现明显降低，且在戴镜一个月时降得最低，戴镜一天、三个月及以后变化无显著性差异（P ＞ 0.05 ）。近视度数、曲率、散光高的 BUT 变化大于其相对应低度组。

结论：配戴角膜塑形镜，不会对 TMH 产生影响，但会引起 BUT 值的变化；戴镜第一个月 BUT 值下降，泪膜不稳定，且近视度数、散光、曲率越高越明显，一月后 BUT 值均趋于稳定状态；

PO-015

儿童基本型间歇性外斜视单眼遮盖试验前后斜视度变化的临床观察

刘育榕 , 刘彦孜 , 孙思宇 , 王丽晶
大连市第三人民医院

目的：比较单眼遮盖试验前后基本型间歇性外斜视患儿斜视度的变化。

方法：前瞻性临床研究。选取 2021 年 07 月至 2022 年 09 月间在我院行斜视矫正术的 258 例基本型间歇性外斜视患儿，其中男 122 例，女 136 例，年龄在 5 ~ 12 岁之间，平均年龄 8.0 ± 3.1 岁。采用三棱镜加交替遮盖检查进行注视看远 (6m) 及看近 (33cm) 的斜视度的测量，然后遮盖患儿非主导眼 40 分钟后再次检查斜视度。

结果：1. 单眼遮盖试验前、后看远（6m）斜视度分别为 -28.23 △ ± 10.79 △、-29.79 △ ± 10.85 △，其差异无统计学意义 (t=-0.903，P=0.368)。2. 单眼遮盖试验前、后看近 (33cm) 斜视度分别为 -33.14 △ ± 8.89 △、-36.90 △ ± 10.76 △，其差异有统计学意义 (t=-2.377，P=0.019)。

结论：儿童间歇性外斜视术前单眼遮盖试验对视近斜视度影响大，可以暴露最大斜视度，降低斜视术后欠矫率，为斜视手术方案提供更可靠的依据。

PO-016

眼内激光联合抗 VEGF 药物治疗 Coats 病 III 期的疗效分析

赵曦泉 , 柴芳
西安市人民医院（西安市第四医院）/ 陕西省眼科医院

目的：回顾性分析眼内激光联合玻璃体腔注射抗 VEGF 药物治疗 26 例 26 眼 III 期 Coats 病的效果。

方法：选取 2017 年 1 月至 2021 年 12 月在西安市第四医院眼科确诊为 3 期 Coats 病的患者 26 例 26 眼纳入研究，其中 3B 期 8 眼。26 例患者中 , 男性：19 例，女性 ,7 例；年龄：5 岁 -16 岁；1 例双眼发病 (一眼已绝对期，未治疗 , 绝对期眼未入组)，其余单眼发病；视力 , 手动 ~ 数指眼 11 例 ,0.02 ~ 0.1 者 9 例 ,0.1-0.5 6 例。两切口眼内激光光凝联合抗 VEGF 药物 14 眼 , 巩膜外引流视网膜下液联合 3 切口玻璃体手术眼内光凝及抗 VEGF 治疗 12 眼。随访期观察患者的视力、眼压、裂隙灯、间接检眼镜及彩色眼底像及 FFA 检查。分析异常血管变化 , 视网膜下液及渗出的吸收情况 , 视网膜复位及并发症发生情况，根据病情追加激光光凝或抗 VEGF 治疗直至病情稳定。所有患者术后随访半年以上。

结果：26 例患者中，视网膜下液体完全吸收病情稳定 24 眼，1 例患者术中光凝时出现视网膜裂孔，予以硅油充填，硅油充填下病情稳定；一例患者多次手术后视网膜脱离无好转。术后视力提高者 23 眼，1 眼无变化，2 眼视力下降。

结论：眼内激光联合抗 VEGF 药物治疗 III 期 Coats 病的安全有效，但病程过长的 IIIB 期患者，可能视网膜不复位或术中光凝引起医源性视网膜裂孔。

PO-017

新疆地区 2019-2021 年儿童青少年近视筛查及影响因素分析

魏碧霞 , 丁琳
新疆维吾尔自治区人民医院

目的：了解新疆地区儿童青少年近视现状及变化趋势，为儿童青少年近视防控提供参考依据。

方法：采用分层整群随机抽样的方法，三年中分别抽取中、小学校及幼儿园，对儿童青少年开展包括远视力检查和屈光检测的近视筛查。

结果：2019-2021 年新疆地区儿童青少年近视率分别为 31.26%、32.06%、32.09%，近视率变化较小，视力低下率分别为 45.31%、44.05%、43.63%，视力低下率呈现下降趋势。城区近视率高于郊区，女生近视率高于男生，差异均有统计学意义（P<0.001），视力不良影响因素调查中各项要求完成率较差，但呈现逐年好转趋势。

结论：新疆地区儿童青少年的近视防控形势不容乐观，应制定可行的政策措施，切实减轻学生课业负担，鼓励户外活动，多方联动共同参与，共同保护孩子的视力。

PO-018

下斜肌不等量前转位术治疗伴有非对称性 下斜肌功能亢进的分离性垂直斜视

李金玲
安阳市眼科医院

目的：探讨下斜肌不等量前转位术在伴有非对称性下斜肌功能亢进的分离性垂直斜视（DVD）治疗中的应用。

方法：回顾性分析在我院行下斜肌不等量前转位术治疗伴有非对称性下斜肌功能亢进的分离性垂直斜视病例 26 例 32 眼，男 12 例，女 14 例，年龄 3 ~ 28 岁，术后随访 6 ~ 18 个月，定期观察 DVD 疗效、下斜肌功能亢进疗效、双眼视功能恢复情况、眼位及代偿头位改善等方面。

结果：（1）DVD 疗效：满意 25 眼 (78.13%)，好转 7 眼 (21.87%)，无效 0 眼。（2）下斜肌功能亢进疗效：治愈 26 眼 (81.25%)，好转 6 眼 (18.75%)，无效 0 眼。（3）术后双眼视功能恢复情况：无双眼视功能者 10 例（38.46%）；恢复Ⅰ级视功能者 8 例 (30.77%)；恢复Ⅱ级视功能者 5 例 (19.23%)；恢复Ⅲ级视功能者 3 例 (11.54%)。（4）术后眼位：①水平眼位：外斜矫正术后水平眼位欠矫 2 例，内斜矫正术后水平眼位欠矫 1 例，过矫 1 例，正位 22 例；②垂直眼位：垂直斜视度≤5PD 者 21 例，5PD＜垂直斜视度＜ 10PD 者 5 例，平均 4.26 ± 3.65PD，垂直眼位无过矫；（5）代偿头位：术后 4 例代偿头位消失，2 例代偿头位明显改善。

结论：个性化手术设计下斜肌不等量前转位术治疗伴有非对称性下斜肌功能亢进的 DVD 患者疗效满意。

PO-019

The Prospective Study of Relationship Between Binocular Imbalance and Myopia Development with a Virtual Reality Platform

Zhengyang Tao[1], Hongwei Deng[1], Hang Chu[2], Mark Wiederhold[3], Brenda Wiederhold[3], Jiao Wang[4], Zefeng Kang[5], Mei Xiong[1], Zhihong Lin[1], Yu Tang[1], Zongyue Lv[1]

1. Shenzhen Eye Hospital

2. National Engineering Research Center for Healthcare Devices, Guangzhou 510000, Guangdong Province, China.

3. Virtual Reality Medical Center, Scripps Memorial Hospital, La Jolla CA

4. Affiliated Shenzhen Maternity & Child Healthcare Hospital, Southern Medical University

5. Eye hospital China academy of Chinese medical sciences, 10010, Beijing, China

Purpose: To explore the relationship between binocular imbalance (BI) and myopia development.

Methods: This perspective study (6 months follow-up) enrolled the first 40 subjects (80 eyes) diagnosed with myopia in one of the two eyes, aged 6-18 years in Shenzhen Eye Hospital from March 2020 to January 2021. BI value at baseline (BIV), spherical equivalent (SE), axial length (AL) and corneal curvature radius (CR) changing in 6 months were collected.

Results: BIV at baseline showed a significant correlation with SE (OD:R=0.794, OS:R=0.684), AL(OD:R=0.700, OS:R=0.510), AL/CR(OD:R=0.686, OS:R=0.461) progression at 6 months. (P<0.05) The linear hypothesis of BIV and SE progression in the right eye was not valid, while it was valid in left eye, of which the regression coefficient was 0.014, R2=0.425. In quantile regression analysis, the influence of baseline BIV on SE progression in the both eyes increased with the increase of SE progression within SE progression percentiles of P90. The univariate logistic regression analysis showed that the OR value of baseline BIV was 1.210 (95%CI:1.067-1.374, P=0.003) in right eye SE progression and 1.180 (95%CI:1.064-1.309, P=0.002) in the left eye.

Conclusions: There was a significant correlation between current BIV and myopia progression (SE progression, AL progression, AL/CR progression) in the next six months, but the linear relationship between the two was only exist within a certain range of myopia progression. BIV is a risk factor for rapid SE progression, suggesting that it has the potential to be an early warning indicator of myopia.

PO-020

全麻下斜视矫正术患儿的术前访视技巧

汤玉
郴州爱尔眼科医院

报告了术前访视技巧在 50 例全麻斜视矫正术患儿中的应用。无论护理学科如何发展，永远改变不了护理以病人为本的核心。我眼科医院的斜视患儿多为学龄前期和学龄期儿童，手术通常在全身麻醉下进行，麻醉并发症多，而且与儿童交谈的技巧也有别于成人，具有一定独特性，所以术前访视技巧应用得是否得当直接影响全面收集资料，甚至可能影响手术安全。根据不同年龄患儿的心理特点采用不同的访视技巧，与患儿建立亲密的关系；访视时注意融入患儿的活动中，缩短与惠儿的心理距离；了解患儿的生活习惯，缓解家长的心理压 力；灵活运用各种沟通技巧，全面收集患儿的资料。我们对 50 例全麻斜视患儿术前访视的技巧进行了探讨。手术患者术前均有不同程度的心理压力。本组有 45 例患儿进入手术室时表现平静，能主动或配合护

士进入手术室，仅 5 例患儿哭闹。

总结：全面信息的收集依赖于有目的的术前访视，因此灵活运用各种访视技巧至关重要。由于访视时交谈融洽，患儿及其家长建立了信任，因此患儿和家长能够坦然面对手术，放心地把患儿交给护士，达到了主动配合麻醉、顺利完成手术的目的。

PO-021

先天性白内障患儿术后弱视训练依从性研究进展

吴娴芳

郴州爱尔眼科医院

目的：概述先天性白内障术后患儿弱视训练依从性的研究进展，为提高训练依从性提供参考。

方法：围绕先天性白内障术后患儿弱视训练依从性的现状、影响因素进行概述。

结果：先天性白内障术后患儿弱视训练依从 性为 40.5% ~ 87.0%，弱视训练方式、护理干预措施、患儿年龄、患儿心理、治疗时的视力、家长的心理、家长文化水平、疾病认知程度、医护患关系、健康教育方式等因素均对患儿术后弱视训练依从性水平有影响。

结论：先天性白内障患儿术后弱视训练依 从性为 40.51% ~ 87%，可以通过关注患儿父母心理，增加护患之间训练体验感沟通、强化健康教育等 措施提高其训练依从性提高患儿依从性。关于如何 规范测定影响患儿坚持弱视训练的相关因素，进一 步制定及规范依从性评估量表，怎样规范护理干预 方案，提高患儿的训练依从性，都是先天性白内障护 理需要进一步研究解决的问题。

PO-022

左眼 Duane 眼球后退综合征Ⅲ型一例

祁晓丽 , 赵佳威 , 钱学翰

天津医科大学眼科医院、眼视光学院、眼科研究所，国家耳鼻喉疾病临床医学研究中心天津市分中心，天津市视网膜功能与疾病重点实验室

目的：分析外直肌后徙联合 Y 型分开及 Y 型双臂可调整缝线技术治疗Ⅲ型 Duane 眼球后退综合征的效果。

方法：对 1 例Ⅲ型 Duane 眼球后退综合征合并明显上射的患者行外直肌后徙联合 Y 型分开术，术中使用 Y 型双臂可调整缝线技术，对术后临床表现、手术效果等进行总结和分析。

结果：患者术前右眼注视时角膜映光约为 -20° LHT10° ，代偿头位面向右转视线向左约 15° 。眼球运动：左眼内转受限，外转受限，内转时睑裂明显缩小，伴眼球明显上射。术后角膜映光 -5° LHT5° ，眼球运动示左眼外转受限，内转改善，上射症状明显改善，代偿头位明显改善。

结论：外直肌后徙联合 Y 型分开术可有效的治疗 Duane 眼球后退综合征，达到矫正斜视、改正头位、消除眼球后退、明显改善眼球上射的目的。Y型双臂可调整缝线技术的应用，可以使术后早期眼位矫正满意，有效降低手术过矫、欠矫、二次手术率。

PO-023

重复低强度红光照射在青少年近视防控中的疗效观察

靳喜珍 , 霍鸣

宜昌华厦眼科医院

目的：青少年近视患者配戴常规框架眼镜联合使用重复低强度红光照射（艾尔兴哺光仪）后，对近视控制的疗效观察。

方法：回顾性分析。选择在我院门诊就诊年龄在 8 ~ 14 岁、配戴常规框架眼镜联合使用艾尔兴哺光仪 1 年以上、随访资料完整的 200 例青少年近视患者作为治疗组，对照组为配戴常规框架眼镜组。比较分析两组治疗、戴镜后 3、6、9、12 个月的眼轴长度、屈光度、角膜曲率、眼压、眼底，记录两组患者的近视增长率。

结果：1 年后，治疗组屈光度平均减少 0.25D，眼轴平均减少 0.1mm；对照组屈光度平均增加 0.75D，眼轴平均增加 0.3mm，两组差异均有统计学意义，$P < 0.05$。

结论：使用艾尔兴哺光仪能有效控制青少年近视患者眼轴的增长、延缓屈光度的增加，是一个行之有效的方法。

PO-024

雷珠单抗治疗早产儿视网膜病变眼生物参数研究

马盼盼 , 王倩 , 李聪慧 , 杨静 , 信伟
西北妇女儿童医院

目的：比较分析早产儿视网膜病变患儿（ROP）与无 ROP 早产儿在矫正年龄 0 月（PMA40 周）、3 月、6 月的眼部生物参数（ACD、LT、VL、AL、CCT、ASD、LC、LT/ACD）的差异。

方法：横断面研究。本研究纳入了 297 名早产儿：注药治疗 ROP 组 96 名，ROP 自发消退组 88 名，无 ROP 组 113 名。根据眼底结果及是否注药治疗分为：ROP 注药术后组、ROP 自行消退组、无 ROP 组。三组早产儿在 PMA 0 月、3 月、6 月时分别用角膜测厚仪测量角膜测厚仪测量 CCT，A 超测量 AL、ACD、LT 和 VL，并计算 ASD(ACD+LT)、LC(ACD+LT/2)、ACD/LT。用单因素方差分析三组患儿眼部参数的差异，P<0.05 为差异有统计学意义。

结果：注药组、自行消退组、无 ROP 组患儿的 ACD 和 LT 在 PMA0 月、3 月、6 月均有显著差异（PMA0 月：ACD F=4.33 (P=0.014)，LT

F=5.45(P=0.005)，PMA3 月：ACD F=17.20(P ＜ 0.01)，LT F=15.23 (P ＜ 0.01)；PMA6 月：ACDF=17.89((P ＜ 0.01)，LT F=17.21(P ＜ 0.01)。注药组、自行消退组、无 ROP 组患儿的 CCT 在 PMA0 月有显著差异，F=11.09 (P ＜ 0.01)。注药组、自行消退组、无 ROP 组患儿的 CCT 在 PMA3 月、PMA6 月无显著差异，P ＞ 0.05；注药组、自行消退组、无 ROP 组患儿的 VL、AL 在各年龄组无显著差异 P ＞ 0.05。

结论：在 PMA6 月前 ROP 注药术后，ROP 自发消退组较无 ROP 早产儿前段发育受限。

PO-025

视觉训练对内斜视患者术后双眼视觉功能恢复的影响分析

胡俊喜 , 闫义涛 , 王晓丽 , 王小敏
新乡医学院第一附属医院

目的：探讨内斜视患者手术后采用视觉训练对双眼视觉功能恢复的康复效果。

方法：选择 2021.06-2022.12 在我院接受治疗的 78 例内斜视患者参与研究，年龄在 4-15 岁，男 36 例，女 42 例，术前斜视角 25-45PD，所有患者均接收了常规手术治疗。根据患者家属意愿将患者分成两组，对照组 28 例，观察组 50 例。对照组患者采用常规的治疗方式（佩戴眼镜，治疗弱视等），术后不进行进一步双眼视觉训练，观察组患者则在对照组患者的基础上开展双眼视觉训练，比较两组患者接受治疗 6 个月后双眼视觉功能的恢复情况。

结果：经过观察对比，两组患者术后双眼视觉得到了不同程度的恢复，且观察组患者治疗的总有效率（78.5%）显著优于对照组患者（24.6%）差异具有统计学意义（P<0.05）。经过视觉训练，观察组患者的融合范围明显扩大，和对照组相比存在显著差异（P ＜ 0.05），术后 6 个月观察组斜视正位率（88.6%）显著高于对照组（57.8%）差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：内斜视患者在手术后采用双眼视觉训练配合弱视治疗，有利于患者建立起良好的双眼视功能。

PO-026

儿童间歇性外斜视斜视矫正术后双眼视功能训练的远期疗效分析

穆晓杏
临汾爱尔眼科医院

目的：视功能有不同程度损伤的间歇性外斜视患儿行斜视矫正术联合术后视功能训练，对患儿术后眼位、双眼视功能及斜视复发的影响。

方法：对 2020 年 1 月 -2020 年 12 月我院收治的 98 例间歇性外斜视患儿（年龄 5-14 岁）进行回顾性分析。所有患儿双眼视功能均有不同程度损伤，患儿均全麻显微镜下行“一退一截”斜视矫正术。按照术后治疗方式不同，将其分为实验组与对照组。其中对照组 42 例行斜视矫正手术，术后定期随访，未做视功能训练；试验组 56 例，术后一周开始行个体化视功能训练 (包括但不限于行脱抑制、调节、集合、眼球运动、融像及立体视功能训练)；实验组与对照组均于术后 2 天、1 周、1 月、3 月、6 月检查眼位、同视机及立体视，分析 2 组患儿术后眼位、双眼视功能、及斜视复发的情况。

结果：分析两组患儿情况：（1）眼位：术后一周，2 组患儿比较无统计学意义（p ＞ 0.05）；术后 1 月、3 月、6 月有统计学意义（p ＜ 0.05），实验组术后眼位正位率优于对照组。（2）双眼视功能：术后 1 月、3 月、6 月两组患儿比较有统计学意义（p ＜ 0.05），实验组重建三级视功能和立体视的患儿比例明显高于对照组。（3）复发率：研究至术后 6 个月，实验组无一例复发，对照组复发 3 例，两组比较有统计学意义（X2=4.046;P ＜ 0.05）。

结论：患儿生理、心理均处于发育期，间歇性外斜视造成的眼位偏斜不仅对患儿心理造成影响，还对双眼视功能造成损伤，若不能重建三级视功能，对患儿将来的生活及视觉质量均有不同程度影响。间歇性外斜视患儿行斜视矫正术后联合视功能训练对患儿远期正位率及斜视功能性治愈率均有较明显效果。

PO-027

棱镜加健眼压抑膜抑制并遮盖治疗单眼旁中心注视性弱视疗效观察

吴海政
黄石爱尔眼科医院

目的：观察棱镜加健眼压抑膜抑制并遮盖对单眼旁中心注视性弱视的治疗效果 , 寻求一种简便、经济、有效的治疗方法 .

方法：筛选 2019 年 1 月至 2022 年 12 月我院小儿眼科门诊就诊弱视儿童中旁中心注视患儿 , 随机分为 A 组和 B 组 ,A 组采用光学镜片矫正屈光不正加健眼遮盖 ,B 组患儿行患眼光学矫正屈光度加入小度数棱镜的同时健眼压抑膜抑制并短时间遮盖 , 两组患儿均辅以光刷、后像、精细训练 . 患儿均追踪观察 1 年以上 , 观察旁中心注视转变为中心注视的例数 .

结果：2019 年 1 月至 2022 年 12 月我院小儿眼科门诊共筛查出旁中心注视弱视儿童 66 例 , 编入 A 组 33 例 ,B 组 33 例 .A 组转变 30 例 , 转变率为 90.91% ,B 组转变 17 例 , 转变率为 51.52% . 两组经统计学 x 2 检验差异有显著性 (P ＜ 0.01).

结论：应用棱镜加健眼压抑膜抑制并遮盖治疗单眼旁中心注视性弱视是一种简便、经济、有效的方法 .

PO-028

吉林地区早产儿视网膜病变发病相关影响因素分析

王秀华
吉林市儿童医院

目的：探讨吉林地区早产儿视网膜病变发病的相关影响因素。

方法：回顾性分析 2020 年 12 月 -2021 年 12 月吉林地区 886 例早产儿视网膜病变筛查资料，针对早产儿性别、胎龄、出生体重、窒息史、吸氧方式、浓度与时间、胎盘异常、宫内感染、贫血、输血、孕母情况、单胎多胎等因素进行比较分析，探讨早产儿视网膜病变发生的相关影响因素。

结果：886 例早产儿中，诊断 ROP 为 58 例（6.5%），其中 1 期病变 40 例，Ⅱ期病变 16 例，Ⅲ期病变 2 例，未发现Ⅳ期和Ⅴ期病变；早产儿视网膜病变组出生胎龄、出生体重低于非视网膜病变组；胎盘异常、羊水异常、宫内发育迟缓、呼吸暂停、呼吸机使用、吸氧时间长、贫血、输血、感染、多胎等发生率高于非视网膜病变组，差异有统计学意义（P<0.05）。孕母高龄、围产期感染、妊娠期糖尿病与 ROP 是否发病有统计学意义（P<0.05）

结论：影响早产儿视网膜病变发生的相关因素有：胎龄、出生体重、吸氧、感染、多胎、胎盘异常、羊水异常、孕母高龄、围产期感染、妊娠期糖尿病等。

PO-029

儿童睑缘炎相关角结膜炎诊疗分析

王秀华
吉林市儿童医院

目的：探讨儿童睑缘炎相关角结病变（BKC）的临床诊疗

方法：回顾性分析近 2 年儿童 BKC 患者 102 例。针对睑缘、角结膜病变的临表与疗效进行统计分析。

结 果：102 例（176 眼）睑缘炎相关角结膜炎中，女 54 例，男 48 例；年龄 3-16 岁，平均 9 ± 1.8 岁；单眼发病 28 例（27.45%），双眼 BKC 程度相近 62 例（60.78%），双眼 BKC 程度不一 12 例（11.77%）；角膜上皮点状混浊 77 例（139 眼 75.49%），角膜云翳 20 例（ 30 眼 19.61%），角膜束状新生血管翳 3 例（5 眼 2.94%）。角膜周边溃疡 2 例（2 眼 1.96%）；所有患儿泪膜功能均有不同程度的异常。经过眼睑清洁、热敷、按摩，局部用抗生素滴眼液 , 典必殊眼膏擦睑缘，必要时联合口服抗生素治疗。治疗 1 个月后，87 例（85.29%）患者达到临床治愈，其余患者均明显好转，随访半年复发 11 例（10.78%）

结论：儿童 BKC 逐渐增多，早期诊治可以减少角膜损害及视力损失。

PO-030

一次性简易眼罩在临床弱视患儿双眼视觉训练中的设计、应用及效果评价

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

目的：根据我院门诊就诊弱视患儿并行双眼视觉训练中出现的问题，通过自行设计和观察一次性简易眼罩的使用情况，探寻一种适合临床、经济适用、简便易行、减少院内感染、提高护患满意度及护理质量的有效措施。

方法：科室护理人员创新制作一次性简易眼罩（1 张一次性医用擦手纸巾及 1 瓶胶水：纸巾横折两次，上下两端纵折一次，并在重叠交叉处用胶水粘贴）。随机选取我院 2022 年 6 月 -8 月期间门诊就诊的行双眼视觉训练的弱视患儿共 120 例，分为实验

组和对照组各 60 例。实验组患儿使用一次性简易眼罩，对照组患儿均使用传统的眼罩及眼贴进行训练。

结果：实验组患儿双眼视觉训练的舒适度、接受度、配合度及护患满意度的评分明显高于对照组，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）。

结论：一次性简易眼罩制作简单、快捷、随取随用；成本低廉、经济实用、设计合理、创新；清洁卫生、减少院内感染；尺寸宽松，佩戴舒适，交换遮盖时可轻松移动，操作简单方便且适用于任意型号及款式的眼镜和镜框；方便患者，减少浪费，患者满意度高。经临床验证效果满意，可推广应用。

PO-031

兄妹 Leber 先天性黑矇 2 例

于广委 , 王东林
济南市明水眼科医院

目的：报道 2 例基因确诊的兄妹 Leber 先天性黑矇的影像学特征、与其他疾病的鉴别及男患者的 Coats 病样渗出和玻璃体积血罕见并发症。

方法 对 2 例患者进行详细眼科检查，眼底照相 /FFA、AF、OCT 及 ERG 检查，男患者因左眼玻璃体积血行玻璃体切割手术治疗，2 位均行基因检测。

结果 男患者，19 岁，右眼眼底呈椒盐样，少量骨细胞样色素沉着，颞侧周边可见两处边界较清晰的黄白色渗出灶，病灶内血管迂曲扩张，黄斑区色素紊乱，左眼玻璃体血性混浊，眼底模糊见多处黄白色病灶。FFA 显示：右眼早期中周部大片筛孔样高背景荧光，远周部颗粒状高低相间背景荧光，后极部及黄斑区呈边界较清晰的低荧光，360° 周边部小血管及毛细血管迂曲扩张，颞侧病灶出现血管瘤样扩张，散在无灌注区。OCT 显示右眼视网膜整体无明显变薄及增厚，但视网膜外层萎缩，椭圆体带缺失。ERG 熄灭型。因左眼玻璃体积血行左眼玻璃体切割术，眼底见动静脉血管迂曲 , 视网膜片状出血，大片黄白色病灶伴渗出性视网膜脱离。 患者妹妹，6 岁，双眼眼球震颤，眼底呈椒盐样，视盘界清，色红润，黄斑区色素紊乱。自发荧光显示双眼后极部以黄斑为中心的环状高荧光，中周部稍高荧光，远周部散在均匀点状低荧光，OCT 显示双眼视网膜整体无明显变薄及增厚，但视网膜外层萎缩，椭圆体带缺失 , 双眼 ERG 结果近熄灭型。患者及其妹妹全基因组外显子检测（WES）显示 RPGRIP1 基因变异，结合临床表现诊断 Leber 先天性黑矇 6 型（LCA6）。目前仍在随访中。

结论：Leber 先天性黑矇患者视力预后差，RPGRIP1 基因变异引起的患者 Coats 样眼底病变罕见，出现大量玻璃体积血为国内外首次报道。

PO-032

主导眼及调节功能在青少年近视性屈光参差中的分析

李静姣
成都东区爱尔眼科医院

目的：通过分析在青少年近视性屈光参差中主导眼的分布特点、调节功能的差异、屈光参差大小的差异，探讨主导眼在屈光参差形成过程中的影响。

方法：临床病例回顾性研究。对我院 2022 年 7 月到 2022 年 12 月就诊的 153 例青少年近视性屈光参差者进行眼部结构检查排除各种眼病，并进行主导眼（卡洞法）测定、综合验光和测量调节反应量（BCC）、AC/A、正负相对调节（PRA/NRA）。统计处理计量资料采用两独立样本 t 检验，计数资料采用 X2 卡方检验。

结果：主导眼中以右眼为主，占 62.1%；主导眼与近视屈光度较高一只眼的一致率为 47.7%；右眼及左眼分别为主导眼时，高屈光度与低屈光度占比的差异无统计学意义（$P > 0.05$）。左眼为主导眼者，调节反应量（BCC）比右眼为主导眼者高，其差异有统计学意义（$P < 0.05$）；左眼和右眼分别为主导眼者中，AC/A、正负相对调节（NRA/PRA）的差异无统计学意义（$P > 0.05$）。左眼及右眼为主导眼者的屈光参差度大小的差异无统计学意义（$P > 0.05$）。

结论：青少年近视性屈光参差者中，主导眼以右眼为主，未表现出更倾向于近视屈光度更高眼；左眼及右眼为主导眼时高低屈光度占比及屈光参差度无差异，但以左眼为主导眼者的调节反应量比右眼者更大。

PO-033

Bilateral Inferior Rectus Hypoplasia with Congenital Muscular Torticollis: a Case Report

Nan Liu, Wenqian Yu, Cong Hu, Jianfeng Wang, Congqi Li, Hui Man
Weifang Eye Hospital

Purpose: We report a case of bilateral congenital inferior rectus dysplasia, combined with congenital muscular torticollis in a 19-year-

old female,which has never been reported,along with

satisfactory surgical outcome.

Method: A 19-year-old woman presented at our ophthalmic outpatient department with a complaint of completely restricted downward eye movement along with abnormal head posture since birth. She had been diagnosed with congenital muscular torticollis in another general hospital. She was born at full term and had no perinatal disease, family history, or frank facial deformity at birth.

Physical examination revealed right sternocleidomastoid muscle fibrosis, a lower-set left shoulder, and abnormal head posture (head shifted towards the left side) .The best corrected visual acuity in the right and left eye were 20/40 (-9.25 DS/-2.75 DC × 5°) and 0.5 (-1.00 DS/-4.25 DC × 30°), respectively.Slitlamp examination showed microcornea, inferior iris coloboma, and latent nystagmus in both eyes . Fundus photography showed a marked inferior choroid coloboma and intorsion involving both eyes..There was a complete downward gaze limitation involving both eyes, most evident in the fields involving the inferior rectus (IR) muscle. Alternate prism and cover testing revealed 15 prism dioptre (PD) of left hypertropia with 10 PD of exotropia in primary gaze. Magnetic resonance imaging (MRI) revealed the presence of IR muscles in both eyes..During surgery, the vertical and horizontal corneal diameters of both eyes were 9.5 mm × 9 mm. Forced duction test showed weakness of IR muscle contraction without apparent restriction, and no obvious superior rectus muscle restrictions bilaterally. Although the MRI revealed IR muscles being present in both eyes, we could only isolate the IR muscles of each eye in the ocular equator region..Both inferior oblique muscles were transposed and sutured to the sclera at 4.5 mm from the inferior limbus in the left eye and at 6.5 mm from the inferior limbus in the right eye. Immediately after transposition, the patient developed frank exotropia, corrected by recessing the lateral rectus by 10 mm in the right eye.

Results: Postoperatively, both eyes showed orthophoria on primary position and the patient developed improved downward gaze bilaterally over time. The patient was satisfied with the surgical outcome.

Conclusions: Aplasia of either the extraocular muscles or the sternocleidomastoid muscle causes torticollis, a common clinical manifestation.To our knowledge, this is the first case report of a patient with hypoplasia of both the extraocular and sternocleidomastoid muscles. The most performed surgical procedure for hypoplasia or aplasia of the IR is a vertical transposition of the horizontal recti muscles with weakening of the superior rectus muscle. There are several ways of performing muscle transposition, including inferior transposition of the entire muscle tendons of the medial and lateral rectus muscles ; transposition of half or two-thirds of the tendons of the medial and lateral rectus muscles ; and the modified Nishida procedure.Operating on the inferior oblique muscle seems to be ideal and relatively safe because it does not carry ciliary vessels to the anterior segment.13 On anterior transposition of the inferior oblique muscle, its neurovascular bundle becomes taut rather than lax, changing its function from an elevator to an inferior anchor of the globe.Inferior oblique anterior transposition is a viable surgical option in this cases.

PO-034

太原市盲童学校学生视力状况及致盲原因调查分析

董慧

山西眼科视光学配镜中心有限公司

山西省眼科医院

目的：调查太原市盲童学校（以下简称盲校）儿童视力状况及致盲原因，为防治儿童盲提供依据。

方法：横断面研究。根据世界卫生组织防盲计划 (WHO/PBL) 儿童盲与低视力检查记录表和工作手册，于 2019 年 12 月对太原市盲校 118 名学生进行调查，采用标准对数视力表检查裸眼远视力和最佳矫正远视力，部分儿童辅以电脑验光和主觉验光；采用裂隙灯和眼底镜进行眼前段和眼底检查。数据录入后，按 WHO/PBL 标准定义进行视力损害分级，并分析盲和严重视力损害的原因。对数据进行分类计数，求百分比。

结果：118 名盲校儿童中，盲人 58(49.15％)，严重视力损害者 23 人 (19.49％)，一般视力损害者 34 人 (28.81％)，视力无损害者 3 人 (2.54％)。盲及严重视力损害儿童致盲主要原因为先天性和遗传性因素 (75.31％)，致盲首要解剖部位为视网膜 (24.69％)，首要病因是视神经萎缩 (18.52％)。可避免性盲 25 例 (30.86％)，其中可预防盲 3 例 (3.70％)，可治疗性盲 22 例 (27.16％)。导致一般视力损害的主要病因是无晶体眼（6 例，17.65％）。

结论：太原市盲校儿童盲和严重视力损害的主要致盲原因是视神经萎缩，建议加快建立健全儿童视力筛查与眼病诊治网络，并大力推进低视力康复工作。

PO-035

白“瞳”红“眸”-- 儿童视网膜脱离一例

边悦 , 郝扬 , 雷剑琴 , 李晶明

西安交通大学第一附属医院

目的：观察 VHL 基因突变导致的 Von Hippel-Lindau 的临床表现同时分析其诊疗思路。

方法：回顾分析一例表现为白“瞳”红“眸”的儿童 VHL。患眼行视力、眼压测量、眼底照相等检查，完善其个人史、家族史及其他实验室检查。

结果：10 岁，女，以“发现左眼白瞳一周”之主诉就诊，左眼：视力：手动 / 眼前 30cm，眼压：49mmHg，虹膜表面可见新生血管；双眼晶状体透明位正；左眼玻璃体点状混浊，全视网膜呈 3 个青灰色泡样隆起，上方动静脉吻合处可见粉红色血管瘤样改变，可视范围未见明显裂孔。足月顺产、无吸氧史、无宠物接触史。母亲有“小脑血管瘤”及“脊髓血管瘤”手术史，右眼网膜可见血管瘤样改变；外祖母双眼视网膜存在血管瘤样改变及色素脱失。实验室检查为阴性。CT 示左眼内不规则稍高密度影，无钙化。颅脑 MRI 示左眼内信号混杂。入院进行鉴别明确诊断后予以抗炎、降眼压、散瞳、左眼巩膜外穿刺放液 + 视网膜冷凝血管瘤 + 玻璃体腔抗 VEGF 治疗。术后 B 超提示左眼网膜较前平伏且网膜下液明显减少。

结论：对以“白瞳”首诊的患儿，需详尽专科查体，根据年龄、家族史及相关辅助检查进行鉴别来明确诊断（如：RB、FEVR、Coats 等），必要时行基因诊断；根据患儿病情（瘤体大小、数目、网脱范围等）选择合适的治疗方案。

PO-036

屈光不正程度与近视离焦镜片控制效果的相关性分析

刘伟 , 何丽 , 江伟
济南爱尔眼科医院

目的：通过观察不同程度近视患者配戴多区正向离焦镜片后近视的增长程度，来分析屈光不正程度与离焦镜片控制效果的关系。

方法：回顾性分析方法，于我院电子档案中抽取自 2021 年上半年配戴离焦镜片的 8--14 岁青少年患者 88 例（单只眼），根据屈光不正的不同分为低度数组（-0.75DS—-2.50DS）和中度数组（-2.75DS—-5.50DS），统计并分析两组配戴一年半（1.5 ± 0.2）后眼轴和屈光不正度数的变化，并与基线数据做对比进行统计学分析。

结果：配戴多区离焦镜片后两组人员中近视度数与眼轴长度均有所增加，其中低度近视组等效球度数平均增加幅度为（0.69 ± 0.31）D，眼轴平均增加幅度为（0.24 ± 0.12）mm; 中度近视组近视等效球平均增加幅度为（0.72 ± 0.28）D，眼轴平均增加幅度为（0.28 ± 0.21）mm，两组近视等效球增加幅度相比较，差异无统计学意义（$P > 0.05$）；两组眼轴增加幅度相比较，差异无统计学意义（$P > 0.05$）。

结论：多区离焦镜片对于青少年低中度近视的控制效果无明显差异，对低中度近视患者眼轴的控制效果无明显差异，离焦镜片对近视的控制效果与近视的程度相关性不大。

PO-037

地夸磷索钠滴眼液在角膜塑形镜配戴中对眼表形态的影响

翟朝霞
山东省济南市章丘区济南明水眼科医院

目的：探讨地夸磷索钠滴眼液对配戴角膜塑形镜青少年近视患者眼表形态的影响。

方法：选取来我院就诊的近视患者 40 例（80 眼），均接受正规的角膜塑形镜验配，随机分为观察组 20 例（40 眼），及对照组 20 例（40 眼），方法对照组常规佩戴角膜塑形镜，观察组在此基础上于白天使用地夸磷索钠滴眼液 (1 滴 / 眼，6 次 / 天), 比较两组戴镜前及戴镜 1 个月后进行裸眼视力、屈光度、眼轴长度、角膜曲率、角膜表面规则指数 (SRI)、泪膜破裂时间 (BUT) 以及角膜上皮荧光素染色的检查。

结果：与治疗前相比，两组治疗后裸眼视力、屈光度明显改善，角膜曲率明显降低，SRI 水平明显升高 , 且两组间裸眼视力、屈光度、眼轴长度、角膜曲率、SRI 水平均无明显差异。与治疗前相比，治疗后两组 BUT 水平均明显降低 , 且观察组明显高于对照组 ; 治疗后，观察组角膜上皮着染发生率明显低于对照组。

结论：地夸磷索钠滴眼液在佩戴角膜塑形镜的早期可使角膜塑形更规则，从而改善角膜光滑度，稳定泪膜，在不影响角膜塑形镜矫正效果的基础上可改善眼表情况。

PO-038

单眼外直肌后徙联合集合训练治疗小度数间歇性外斜视疗效观察

范雷波 , 张建民 , 王宁 , 潘蕊
运城市眼科医院

目的：探讨单眼外直肌后徙联合术后集合训练治疗间歇性外斜视远期效果。

方法：收集 2021 年 1 月 -2022 年 12 月就诊于我院并行手术治疗的 128 例小度数间歇性外斜视患者，对比分析两组患者，一组采用单眼少量一退一缩手术；另一组采用一眼外直肌退后联合术后 1 个月集合功能训练。观察术后 1 天，1 个月，6 个月，12 个月斜视度变化。

结果：对这 128 例患者分别用两种手术方式，术后 1 天，单眼少量一退一缩手术组术后正位者 60 例，正位率 96.77%, 单眼外直肌退后联合集合功能训练者 48 例，正位率 75.0%。术后 1 个月，正位率分别为 93.3% 和 76.6%。术后 6 个月，正位率分别为 90.3% 和 87.0%。术后 12 个月，正位率分别为 89.2% 和 88.5%。

结论：通过分析后发现两种手术治疗方式远期斜视度无明显差异。相对于单眼一退一缩手术近期正位率较高，而远期回退斜视度稳定后，两种治疗方法远期斜视度无明显差昇。单眼外直肌退后联合 1 个月后集合功能训练，手术损伤小，术后远期眼位比较稳定。

PO-039

调节功能训练在屈光不正性弱视治疗中的临床疗效

祁昕

临汾爱尔眼科医院有限公司

目的：探讨调节功能训练在屈光不正性弱视治疗中对矫正视力、双眼视功能的临床应用效果。

方法：对 2021 年 5 月 -12 月在我院进行弱视训练的屈光不正性弱视患儿 58 例 (104 眼) 进行回顾性分析，按照治疗方式的不同分为对照组 (27 例 50 眼) 和实验组 (31 例 54 眼)，对照组患儿采用屈光矫正、定量遮盖、精细刺激弱视训练；实验组患儿在对照组患儿训练项目的基础上加入单、双眼调节功能训练 (包括调节幅度、调节灵敏度等内容)，实验组与对照组均于 15 次、30 次、45 次复查，比较两组患儿的矫正视力及裸眼视力提升效果、治疗前后单双眼调节功能的变化、及双眼视功能变化。

结果：实验组患儿的治疗总有效率 (94.23%) 高于对照组 (82.69%)，差异有统计学意义 (P<0.05)；实验组患儿治疗后的矫正视力、裸眼视力、调节幅度、调节灵敏度高于对照组，调节滞后量低于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)。

结论：在传统弱视刺激训练的基础上加入调节功能训练，可有效提高屈光不正性弱视患儿的治疗效果，提升矫正视力，改善双眼视功能。

PO-040

心理护理在小儿眼科手术中的重要性

柴彩霞

临汾爱尔眼科医院

目的：小儿眼科手术患者实施心理护理，对手术成功的重要性。

方法：随着医学模式的和护理学的发展，心里护理已广泛应用于临床对手术患者进行心里护理就更为重要了。选取我院 2021 年 1 月到 2021 年 12 月期间患者 206 例，其中斜视 154 例、睑内翻 31 例、霰粒肿手术 13 例、上睑下垂 8 例，年龄 3-15 岁，为患者进行心里护理。小儿眼科患者年龄较小，易哭闹，对检查治疗配合度差，患者的自制力，相对较差，对周围的人和事相对比较敏感。从而影响到医疗及护理操作，容易引起医患纠纷和医疗差错。患者发病年龄较小，一旦影响到视力、视功能及角膜等问题时，家长就想及时的给孩子进行治疗，以免延误最佳治疗时机。一旦确定手术后，家长及孩子就会出现紧张、焦虑情绪，担心手术或麻醉是否存在风险？对孩子会不会造成影响？是否会留下后遗症呢？针对以上问题。我们对患者进行耐心讲解，多鼓励患者及家属，对其讲解手术的重要性，倾听他们心里真实的想法。针对性的去疏导，从而减轻压力。同时送给患者一些喜欢的小礼品、小玩偶等，我们的工作人员就像知心姐姐一样和孩子在病房里头亲切的交谈，适当的肢体接触，建立彼此信赖关系，从而拉近心与心距离，减少孩子因为陌生感而造成的恐慌，增强患者的信心，稳定患者情绪，保证手术的成功性。

讨论：手术成功与否，关键在于主刀医生的技术水平和对患者手术前后的心理护理。及时了解患者的顾虑心理，进行有利的心理疏导干预，让患者很好的配合，对手术的成功具有重要的作用。

结论：心理护理可以有效缓解患者及家属紧张、焦虑情绪，提高患者的配合度，利于医疗护理操作，提高手术成功率，从而对治疗及护理具有重要的作用。

PO-041

早期行斜视手术对斜视伴弱视患者的疗效观察

陈金卯 [1], 梁一鸣 [2], 唐芳娇 [3]

1. 广西医科大学第一附属医院

2. 广西壮族自治区人民医院

3. 钦州市第二人民医院

目的：通过观察早期行斜视手术对斜视合并弱视患者的临床疗效，探讨此类患者斜视手术治疗的时机。

方法：选取 2019 年 1 月至 2021 年 10 月在广西医科大学第一附属医院眼科就诊的斜视伴弱视患者 40 例。按斜视类型分为外斜视组、内斜视组，对比这两种斜视类型的斜视伴弱视患者在视力提升、眼位稳定、双眼视功能重建方面的差异。按手术年龄分为＜ 6 岁组、≥6 岁且＜ 12 岁组及 ≥12 岁组，对比不同手术年龄的术后弱视疗效有无差异。

结果：1. 所有患者术前弱视眼 BCVA 与术后终末随访 BCVA 对比，术前弱视眼 BCVA 为 0.35(0.25，0.68logmar)，术后终末随访时 BCVA 为 0.18(0.1，0.3logmar)，P 值＜ 0.001，术前与术后视力对比差异具有显著性。平均视力提高值为 0.23 ± 0.19 logmar。2. 斜视术后患者正位率 87.5%，同时视功能恢复率 60.0%。立体视觉恢复率 22.6%。3. 弱视程度与弱视疗效分级的关联性无统计学差异（r=0.267，P=0.178），弱视程度与术后眼位的关联性无统计学差异（r=0.028，P=0.890）。术后弱视疗效为基本治愈的占 22.2%，进步的占 55.6%，无效的占 22.2%。4 手术年龄与视力疗效的关联性具有统计学差异（r=0.486，P=0.001），视力疗效与手术年龄相关。5. 在外斜视组、内斜视组分组中，两组患者术后终末随访 BCVA、视力提高均值、术后眼位、同时视功能恢复率均无统计学差异（P ＞ 0.05）。

结论：对于斜视伴弱视患者，若斜视度大且稳定，可早期行斜视手术，术后继续行弱视治疗，对弱视眼视力提高和双眼视功能的恢复均有促进作用。

PO-042

急性共同性内斜视的立体视觉功能及相关因素研究

孟昭君 , 付晶
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：分析急性共同性内斜视（AACE）患者的立体视觉功能及相关危险因素。

方法：横断面研究。收集 2021 年 3 月至 2022 年 12 月于北京同仁医院确诊 AACE 患者共 127 例，收集患者的临床资料包括病史、斜视度、双眼视觉功能等眼部情况、头颅影像学检查等。logistics 回归模型分析远立体视、动态立体视功能的相关危险因素，线性回归模型分析近立体视觉功能的相关危险因素。

结果：127 例患者中，正视 6 例，远视 14 例，近视 107 例。发病年龄 4~57（22.22 ± 12.42）岁，每日近距离用眼时间为 2~16（8.34 ± 3.04）小时。看远斜视度为 +30 △（+19 △，+45 △），看近斜视度为 +15 △（+25 △，45 △），两者相比看远斜视度大于看近斜视度，差异具有统计学意义（z=-3.17，P=0.002）。入组患者中存在同时视功能 126 例，存在融合功能 116 例，存在远立体视觉功能 71 例。近立体视觉功能方面，存在中心立体视 17 例，存在周边立体视 42 例，立体视盲 68 例。动态立体视觉功能方面，33 例低速通过，26 例高速通过，68 例高速不通过。发病年龄和眼位偏斜角度分别和远立体视觉功能（OR 年龄 =1.05，P 年龄 =0. 02；OR 斜视度 =0.96，P 斜视度＜ 0.001）、近立体视觉功能（t 年龄 =-3.32，P 年龄 =0.001；t 斜视度 =7.16，P 斜视度＜ 0.001）和动态立体视觉功能（OR 年龄 =1.05，P 年龄 =0. 03；OR 斜视度 =0.95，P 斜视度＜ 0.001）损伤呈显著相关。

结论：AACE 患者立体视觉功能存在不同程度的损伤，发病年龄早和斜视角度大是立体视觉损伤的重要危险因素。

PO-043

外直肌倾斜后徙术治疗儿童小度数集合不足型间歇性外斜视的临床观察

何勇川
重庆爱尔儿童眼科医院

目的：探讨双眼或单眼外直肌倾斜后徙术治疗集合不足型间歇性外斜视的手术疗效 .

方法：选取 2020-2/2022-1 在我院就诊的集合不足型间歇性外斜视患者 57 例行双眼或单眼外直肌倾斜后徙术治疗 , 手术均在全麻下进行，年龄 4—13 岁。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、眼球运动以及双眼视功能及并发症情况。术后随访 1 年 , 观察斜视度的变化、手术正位率、双眼视功能及并发症情况 .

结果：本组患者术前看近斜视度 -45.72 ± 2.95PD, 看远斜视度 -28. 16 ± 9. 27PD, 看近 - 看远斜视度差值 17. 56 ± 2.39PD, 术后 1 年分别为 -4.31 ± 2.59、-1.95 ± 3.38、2.43 ± 1.20PD, 手术总体正位率 89%. 术后 1 年 , Ⅰ、Ⅱ级视功能恢复比例均较术前提高 (P ＜ 0.05) , 远立体视恢复较术前均有显著差异 (P ＜ 0.05)，近立体视恢复较术前均显著差异 (P ＞ 0.05) . 所有患者术后均未出现 A-V 综合征、眼球运动受限、限制性斜视、垂直斜视、旋转复视等并发症 , 部分患者术后出现短暂水平复视 , 均在术后 2 ~ 3wk 内消失 .

结论：对于儿童小度数集合不足型间歇性外斜视 , 外直肌倾斜后徙术矫正手术在减小视远和视近的斜视度 , 降低视远和视近的斜视度的差值 , 恢复立体视 , 是一种治疗儿童集合不足型间歇性外斜视，提高术后的正位率且安全有效的手术方式 .

PO-044

Ⅲ型急性共同性内斜视危险因素分析

蔡洁 [1], 赖伟霞 [2], 陈金卯 [1]
1. 广西医科大学第一附属医院
2. 广西中医药大学第一附属医院

目的：探讨Ⅲ型 AACE 的危险因素。

方法：回顾分析 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日收治入院的行斜视矫正手术的Ⅲ型 AACE 患者 83 例作为病例组，年

龄 (22.518 ± 10.716) 岁，同期招募 73 例门诊自愿者作为正常对照组，记录病例组复视时间、远近斜视角、近立体视功能，分析两组年龄、性别、屈光状态、最佳矫正视力，并进行用眼情况问卷调查，包含每天近距离用眼时长、眼镜是否足矫、视近不戴镜、卧位近距离工作。采用单因素分析筛选出有统计学意义危险因素，采用多因素回归分析确定 AACE 的独立危险因素。

结果：病例组有 61 例（73.494%）出现近视，右眼平均等效球镜（SE）为（-3.353 ± 3.310）D，左眼平均SE为（-2.868 ± 3.349）D；病例组平均复视持续时间为（29.825 ± 35.718）个月，其中 80 例患者主诉视远重影为主；戴镜后近距、远距斜视度分别是（52.361 ± 20.952）PD、（56.711 ± 19.539）PD, 两者比较差异无统计学意义（t=1.383,P=0.169）；病例组不良的戴镜（配戴欠矫眼镜（73.494%）、视近不戴镜（61.446%））及不良用眼习惯（卧位近距离工作（60.241%）、近距离用眼时长（5.470 ± 2.411）h）均显著高于对照组（P<0.05）；视近不戴镜，卧位近距离工作是 AACE 的独立危险因素。

结论：Ⅲ型 AACE 患者表现视远重影为主，近视屈光度存在高度变异性，5~52 岁患者均可以发生 AACE，视近不戴镜和卧位近距离工作是Ⅲ型 AACE 的独立危险因素。

PO-045

SLC52A2 基因表达与葡萄膜黑色素瘤患者预后关联分析

梁晓翠 , 肖泽锋
武汉市中西医结合医院（武汉市第一医院）

目的：基于癌症基因组图谱（the cancer genome atlas，TCGA）数据库分析 SLC52A2 与葡萄膜黑色素瘤（UM）的相关性，初步探讨 SLC52A2 对 UM 预后的影响及可能的机制。

方法：通过 TCGA 数据库下载收集 80 例 UM 患者的临床信息资料和 SLC52A2 的 mRNA 表达数据，根据 SLC52A2 表达量采用中位数法将 80 例患者分为 SLC52A2 高、低表达组，分析 SLC52A2 的表达水平与患者临床病理特征及预后的关系。对患者的年龄、性别、临床分期、病理分期、SLC52A2 的 mRNA 表达进行 Cox 单因素和多因素分析，寻找 UM 预后因子。GSEA 富集分析预测 SLC52A2 在 UM 预后中可能的调控通路。

结果：SLC52A2 低表达的患者生存预后优于 SLC52A2 高表达的患者（P<0.05）；SLC52A2 在 UM 中的表达水平与患者的年龄、性别、临床分期、病理分期无明显相关性；Cox 单因素及多因素分析表明，SLC52A2 高表达是 UM 患者预后的独立危险因素。结合 SLC52A2 表达和临床病理学特征开发的线列图预测模型，可较为准确的预测 UM 患者的生存概率。SLC52A2 表达水平与 Th2 细胞、TReg 细胞的免疫浸润程度成正相关。GSEA 分析表明，SLC52A2 高表达的组织中存在 JAK-STAT 信号通路（FDR=0.028，P=0.004）和 PI3K/AKT 信号通路（FDR=0.017，P=0.002）相关基因富集。

结论：SLC52A2 高表达是葡萄膜黑色素瘤患者预后的危险因素。SLC52A2 可作为 UM 预后相关的生物标志物，有望成为 UM 治疗的新靶点。

PO-046

角膜瞳孔区低阶像差影响误诊为调节性近视一例

程先宁 [1], 赵晓楠 [2]
1. 淮北爱尔眼科医院
2. 济南市爱尔眼科医院

目的：辨别调节性近视与角膜瞳孔区像差影响造成睫状肌麻痹前后屈光度变化的不同之处。

方法：根据该患者双眼调节指标分析以及角膜波前像差检查区分造成睫状肌麻痹前后屈光度变化的来源。

结果：因调节性异常造成睫状肌麻痹前后屈光度发生较大变化的情况往往合并双眼调节参数的异常，因角膜瞳孔区像差造成的散瞳前后屈光度变化往往通过角膜地形图可以辨认，其瞳孔区屈光度跨度一般较大。

结论：临床上造成患者睫状肌麻痹前后屈光度变化较大的原因往往是因为调节过度，睫状肌在各类因素的影响下出现过度收缩，导致晶状体形态发生改变，进而出现调节性近视，当睫状肌麻痹后松弛的睫状肌对晶状体形态影响减少，因此调节紧张患者在睫状肌麻痹前后屈光度会有比较明显的变化。但是一般情况下调节过度是双眼同时发病，且伴随 NRA、BCC、PRA 等调节指标的异常。该患者因瞳孔区存在着较大的低阶球差，瞳孔中央区和偏中央区角膜曲率跨度较大，导致在不同瞳孔直径下屈光度检查也存在着差异，角膜周边低曲率数值的参入降低整体瞳孔区角膜曲率的数值，使得患者在大瞳下近视屈光度明显低于小瞳下，当低阶像差校正后视网膜成像出现比较明显的改善，但是高阶像差校正后视网膜光斑依旧呈现弥散状态，所以该类患者角膜存在明显的低阶球差，也证实低阶球差的存在，导致在睫状肌麻痹药物应用前后随之瞳孔直径大小的变化出现了屈光度上的波动，也是造成视觉不适感的主要来源。所以在眼科临床中当出现调节指标不支持的调节异常诊断中，我们应该把重点放在眼屈光间质的排查上，人眼的成像往往不是完美的，也存在着各种各样的形态差异，视物不适感的诊断除常见的屈光异常外也不能疏漏屈光间质的像差因素影响。

PO-047

Cortical Reorganization after Axial Alignment in Older Children and Adults with Strabismus

Yiru Huang, Zitian Liu, Mingqin Wang, Yanyan Wu, Le Gao, Jingyi Hu, Daming Deng, Minbin Yu
Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University

Purpose: To measured visual crowding, an essential bottleneck on object recognition and reliable psychophysical index of cortex organization, in older children and adults with horizontal concomitant strabismus before and after strabismus surgery.

Methods: Using real-time eye tracking to ensure gaze-contingent display, we examined the peripheral visual crowding effects in patients with horizontal concomitant strabismus before and after strabismus surgery. Subjects were asked to discriminate the orientation of the central tumbling E target letter with flankers arranged along the radial or tangential axis in the nasal or temporal hemifield at different eccentricities (5° and 10°). The critical spacing value, which is the minimum space between the target and the flankers required for correct discrimination, was obtained for comparisons before and after surgery.

Results: Twelve patients with exotropia (6 males, 21.75 ± 7.29 years, mean ± SD) and fifteen with esotropia (6 males, 24.13 ± 5.96 years) participated in this study. We found strabismic patients showed significantly larger critical spacing with nasotemporal asymmetry along only the radial axis that related to the strabismus pattern, with exotropia patients exhibiting stronger temporal field crowding and esotropia patients exhibiting stronger nasal field crowding before strabismus surgery. However, after surgery, the critical spacing was reduced and rebalanced between nasal and temporal hemifield. Moreover, the postoperative recovery of stereopsis was related to the extent of nasotemporal balanced of critical spacing.

Conclusions: We found that optical realignment (i.e., strabismus surgery) can normalize the enlarged visual crowding effect, a reliable psychophysical index of cortical organization, in the peripheral visual field of older children and adults with strabismus and rebalance the nasotemporal asymmetry of crowding along the radial axis, promoting the recovery of postoperative stereopsis. Our results indicated a potential of experience-dependent cortical organization after axial alignment even for older children and adult patients who are out of critical period of visual development and signified the importance of ocular correction for clinical practice.

PO-048

黑暗适应性训练在学龄前期眼科患儿围术期中的应用效果研究

李惠
南京市儿童医院

目的：探讨黑暗适应性训练对降低眼科学龄前期患儿围术期发生苏醒期躁动等不良反应发生的应用。

方法：选取 2022 年 1 月 -2023 年 1 月在南京市某三甲专科儿童医院全麻下行眼科手术的学龄前期患儿作为研究对象。本研究进行非同期对照实验，将先入院的 50 例作为对照组，后入院的 50 例作为实验组。对照组实施术前常规护理，实验组在对照组基础上开展黑暗适应性训练，比较两组患儿苏醒期躁动评分、术后适应行为评分、术后生命体征（心率、呼吸、血氧饱和度、血压）、家长满意度评分。

结果：本研究最终完成 99 例，实验组 50 例，对照组 49 例。实验组苏醒期躁动评分、术后适应行为评分、家长满意度评分均显著低于对照组，差异有统计学意义（$P < 0.001$），对照组和实验组术后生命体征（心率、呼吸、血氧饱和度）比较，差异均无显著性 ($P>0.05$)。

结论：黑暗适应性训练可降低眼科学龄前期患儿围术期发生苏醒期躁动等不良反应的发生，同时提高患儿术后适应行为及家长满意度，有效提高了眼科学龄前期患儿围手术期安全水平。

PO-049

Choroidal thickness and vascular microstructure parameters in Chinese school-age children with high hypermetropia using optical coherence tomography

Hui Wang[1], Dehai Zhu[2]
1. Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University
2. Peking University First Hospital

Background: The current study was to evaluate the choroidal thickness (CT) and vascular microstructure parameters in Chinese children with high hypermetropia through enhanced depth imaging optical coherence tomography (EDI-OCT).

Methods: Cross-sectional study. A total of 23 children with high hypermetropia and 29 children with normal refractive status were retrospectively enrolled in the study. The measurement of the macular CT, 7 points: the sub-foveal area point, the temporal and nasal points

at a radius of 0.5-mm, 1.5-mm, and 3-mm were measured. After binarization of the OCT images, the total choroidal area (TCA), stromal area (SA) as well as the luminal area (LA) were identified and measured. The choroidal vascularity index (CVI) was defined as the ratio of LA to TCA. The independent t-test for normal distributions and Kruskal-Wallis tests for non-normal distributions were used to compare other parameters between groups. The Tamhane's T2 test was performed to adjust for multiple comparisons between groups within each analysis.

Results: The subfoveal CT (SFCT) in the high hypermetropic group was significantly thicker than that in normal controls (309.22 ± 53.14 μm vs. 291.27 ± 38.27 μm; P = 0.019). At 0.5mm, 1.5 mm, and 3.0mm in diameter, the nasal choroidal sectors of the high hypermetropia eyes were significantly thicker than that of the control (P < 0.05). There was significant difference in the choroidal vascular parameters. TCA and LA in the high hypermetropia eyes was significantly larger than that of the normal control eyes (3078129.54 ± 448271.18 μm2 vs. 2765218.17 ± 317827.19 μm2, 1926819.54 ± 229817.56 μm2 vs. 1748817.18 ± 191827.98 μm2; P = 0.009, P = 0.011; Table 2). SA values were 1086287.55 ± 212712.11 um2 in the high hypermetropia eyes and 999712.71 ± 209838.12 μm2 in the control eyes. The CVI and LA/SA ratio values were differed significantly in the two groups (P = 0.019, P = 0.030, respectively). AL was significantly correlated with SFCT (r = - 0.325, P = 0.047), but not significantly correlated with other parameters. Spherical equivalent (SE) was significantly correlated with AL and SFCT (r = -0.711, r = 0.311; P = 0.001, P = 0.016), whereas no significant association between sphere and other parameters.

Conclusion: The choroidal structure of the high hypermetropia eyes was different from the normal control eyes. The thicker SFCT, higher LA, and TCA were characteristic of high hypermetropia eyes. Choroidal blood flow may be decreased in amblyopic eyes. SFCT of high hypermetropia children abnormally increased and correlated with shorter AL and higher SE. AL and SE affect choroidal structure and vascular density.

PO-050

Alterations of optic nerve head and choroidal microstructure in Chinese children with high myopia

Hui Wang[1], dehai zhu[2]

1. Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University

2. Peking University First Hospital

Purpose: This study aimed to explore the optic nerve head (ONH) microstructure alterations and characteristics of choroidal perfusion in Chinese children with high myopia and their associations with myopia degree and other ocular parameters.

Methods: A total of 93 eyes of children were enrolled, 35 in the high-myopic group and 58 in the normal group. The retinal, choroidal, and retinal nerve fiber layer (RNFL) thickness of the peripapillary and macular regions and the luminal area (LA), stromal area (SA), total choroidal area (TCA), and choroidal vascularity index were measured using optical coherence tomography. The parapapillary atrophy (PPA) area and tilted disc ratio were measured on optical coherence tomography (OCT) scans.

Results: The retinal, choroidal, and RNFL thickness of the peripapillary and macular regions were thinner in the high-myopia eyes than in the normal control group (P < 0.05 for all locations). The TCA, LA, and SA of the high-myopia eyes were significantly lower than those of the normal controls. The high-myopic group exhibited significantly larger PPA area, optic disc area, and tilted disc ratio. In the multivariate analysis, the PPA area significantly positively correlated with axial length (AL), and negative correlated with peripapillary RNFL thickness (all P < 0.001); LA and TCA were positively correlated with subfoveal thickness (SFCT), and negative correlated with AL (all P < 0.001).

Conclusions: Reduced RNFL, retinal, and choroidal thickness were observed in high-myopic eyes. High myopia showed morphological ONH alterations and reduced choroidal blood supply, indicating a decrease in choroidal blood supply with axial growth and myopia progression. Longer AL, lower peripapillary RNFL thickness were positively correlated with larger PPA area. Larger SFCT, lower AL were positively correlated with LA and TCA. The enlarged PPA area and reduced choroidal perfusion were correlated with myopia progression, suggesting that they may also be indicators to evaluate the fundus damage in high myopic eyes.

PO-051

Influence of orthokeratology on myopia control and ocular surface function in Chinese myopic adolescents

Hui Wang, Yong Tao

Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University

Background: The aim of this study was to investigate the effect of overnight orthokeratology (OK) on myopia control and ocular sur-

face function in adolescents with myopia.

Methods: A prospective study conducted over a 6-months period. Subjects were divided into two groups: the OK group was prescribed OK lenses and the control group was prescribed daily wear frame glasses. Lenses were worn for 6 months. Axial length, corneal curvature and eye vision, ocular surface and meibomian gland parameters were measured at baseline, 2 week 1, 3, 6 months after lens wearing.

Results: The axial length growth rate in the OK group was statistically significant slower than in the control group ($P < 0.01$). In OK group, the naked eye vision and OSDI scores at 2 week, 1, 3, and 6 months after wearing OK lens were significantly increased in comparison to the pre-wearing level. There was no significant difference in other ocular parameters at each follow-up time points compared with pre-wearing ($P > 0.05$). After using OK lens for 6 months, the OSDI score and corneal fluorescein staining score increased significantly ($P < 0.001$), but there were no significant differences in other parameters among the groups. No infectious keratitis occurred during the study.

Conclusion: These results provide evidence that, in the initial 6 months of lens wear, overnight OK inhibits axial eye growth and myopia progression compared with frame glasses. During the 6-month follow-up, although wearing OK lenses may cause dry eye symptom aggravation, but the patient's cornea, ocular surface and meibomian gland function did not change significantly, indicating that OK was relatively safe modality for the correction of myopia in adolescents.

PO-052

Assessment of choroidal vascularity and choriocapillaris blood perfusion in Chinese preschool-age anisometropic hyperopic amblyopia children

Hui Wang, Yong Tao

Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University

Purpose: To determine the macular and peripapillary area choroid microstructure parameters of hyperopic anisometropic amblyopia eyes and compare to fellow and age-matched control eyes. To assess the correlation between the axial length (AL), choroidal thickness (CT) and choroid microstructure parameters.

Methods: This cross-sectional comparative, non-interventional study involved 52 hyperopic anisometropic amblyopia children and 48 age-matched heathy controls. 52 eyes with hyperopic anisometropic amblyopia and 48 age-matched control eyes were studied. The peripapillary and subfoveal CT were determined. The total choroidal area (TCA), luminal area (LA), and stromal area (SA) of the subfoveal and peripapillary choroid were measured. In addition, the correlation between the AL, CT and choroid microstructure parameters were calculated.

Results: The peripapillary and subfoveal CT of the amblyopic eyes was significantly thicker than the fellow and control eyes (all $P < 0.05$). The subfoveal and peripapillary choroidal SA, LA and TCA of the amblyopic eyes were significantly increased than that of the fellow and control eyes (all $P < 0.05$). The choroidal vascularity index (CVI) values of the amblyopic eye were significantly different among the three groups ($P < 0.05$). There was a statistically significant negative correlation between AL and subfoveal CT (SFCT), LA and TCA levels ($P < 0.001$, $P = 0.039$, $P = 0.027$, respectively). Spherical equivalent (SE) was positive correlated with SFCT, LA and TCA levels ($P = 0.456$, 0.229 and 0.240, respectively; all $P < 0.05$). There was a statistically significant positive correlation between SFCT, SE, LA, SA, TCA and CVI levels (all $P < 0.05$).

Conclusion: The subfoveal and peripapillary CT of amblyopic children abnormally increased and correlated with shorter AL and higher SE. The choroidal structure of the amblyopic eyes was different from the fellow and control eyes, the hyperopic anisometropic amblyopic eyes had significantly thicker sub-foveal choroid, higher LA, SA, and TCA. AL and CT affect choroidal structure and vascular density. Choroidal blood flow may be increased in amblyopic eyes. The larger LA, SA, TCA, and lower CVI were characteristic of the amblyopic eye.

PO-053

低强度红光对控制青少年中高度近视的疗效观察

李恩斌

荔浦市人民医院

目的：研究低强度红光对控制青少年中高度近视的治疗效果。

方法：研究自 2021 年 7 月到 2022 年 3 月 在我院进行近视矫治干预的 60 例青少年中高度近视患者作为此次研究对象，随机分组，30 例 /1 组，分治疗组和对照组，治疗组：低强度红光矫治近视组即 A 组，对照组：单纯配戴普通单光镜片矫治近视组即 B 组，对比其初诊、6 个月复诊时的散瞳屈光度、眼轴长度增长情况。

结果：初诊时 A 组：平均屈光度 4.56D, 平均眼轴长度：25.83mm, B 组：平均屈光度 4.45D, 平均眼轴长度：25.56mm, 两组患者的屈光度、眼轴长度对比（$P>0.05$）；6 个月复诊时，A 组：平均屈光度 4.43D, 下降 0.13D, 平均眼轴长度：25.75mm, 下

降 0.08mm；B 组：平均屈光度 4.87D, 上涨 0.42D 平均眼轴长度：25.77mm, 上涨 0.21mm，两组患者的屈光度、眼轴长度对比，（P<0.05）。

结论：青少年中高度近视运用低强度红光进行近视矫治干预能够有效延缓近视的进展。

PO-054

白化病合并婴儿型眼球震颤综合征的治疗效果分析

王平 , 杨东生
济南普瑞儿童眼病与视觉运动研究所

目的：评估白化合并婴幼儿型眼球震颤综合征（Infantile Nystagmus Syndrome, INS) 的治疗效果；

方法：1. 收集 57 例减震手术联合双眼平衡训练的白化 INS 患者资料；2. Dell‘Osso 眼动诊断系统及 Thomas 中心凹发育不良（Foveal Hypoplasia，FH) 标准诊断分级；并行基因检测；3. BCVA 和动态视力（Automatic Nystagmus Acuity Function，ANAF）行效果评估，分析 BCVA 与 FH 及 ANAF 的相关性；

结果：1. 其中 11 例 OCA1A, 10 例 OA, 6 例 OCA1 B, 7 例 OCA2, 10 例 HPS, 8 例 OCA4；2. FH6 例 1 级，4 例 2 级，6 例 3 级，39 例 4 级，2 例 5 级；3. ANAF 术前 log MAR0.43 ± 0.15，术后 logMAR0.18 ± 0.09；4. BCVA：术前 logMAR 0.82 ± 0.19，术后 logMAR 0.43 ± 0.11，训练后 logMAR0.33 ± 0.16, p< 0.001；OCA1A 组术前 logMAR1.0 ± 0.20，术后 logMAR0.90 ± 0.1 7，训练后 logMAR 0.6 ± 0.15，P<0.001；non-OCA1A 组术前 logMAR 0.7 ± 0.19，术后 logMAR 0.5 8 ± 0.17，训练后 logMAR0.26 ± 0.12，P< 0.001；5. BCVA 与 FH 负相关（r=-0.651, P=0.01），与 ANAF 成正相关（r=0.701,P=0.003)；

结论：1. 减震联合双眼平衡训练可改善白化 INS 的视力；2. 中心凹发育影响治疗效果。

PO-055

蛋白 C 受体依赖的血红素分解代谢调控视网膜新生血管生成

李青 , 桂潇 , 聂政 , 祝玮烨 , 汪梦竹 , 蔡畅 , 沈炜 , 宋洪元
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）

目的：蛋白 C 受体 (PROCR) 是内皮细胞表达的单通道跨膜蛋白，具有抗凝和抗炎作用。血红素加氧酶 1(HO-1) 分解血红素生成一氧化碳与胆绿素，可促进血管生成。本研究旨在探究 PROCR/HO-1 在视网膜新生血管中的作用与机制。

方法：构建氧诱导视网膜病变 (OIR) 小鼠模型，并利用 Western blot 和免疫荧光染色检测 PROCR 与 HO-1 在 OIR 小鼠视网膜中的表达。构建 PROCR 与 HO-1 内皮细胞条件性敲除小鼠（PROCRiΔEC 和 HO-1iΔEC 小鼠）、同时利用 PROCR 中和抗体和 HO-1 抑制剂，在体内探究其对视网膜新生血管的影响。通过基因敲除与过表达结合抑制剂，评估 PROCR/HO-1 对血管内皮细胞增殖、迁移和出芽的影响。并利用 RNA-seq、RT-qPCR 和 Western blot 评估 PROCR 调控 PI3K/NRF2/HO-1 所介导的血红素代谢。

结果：OIR 小鼠视网膜中 PROCR 表达水平明显增加，PROCRiΔEC 小鼠视网膜新生血管面积、内皮尖端细胞和增殖期内皮细胞数量均显著低于 WT 组。PROCR 敲减后抑制内皮细胞增殖、迁移和出芽。PROCR 敲减后 RNA-seq 结果提示 HO-1 变化最显著。PROCR 敲减调控 AKT/NRF2/KEAP1 影响 HO-1 表达；过表达 PROCR 后 AKT/NRF2/KEAP1/HO-1 与敲减结果相反。HO-1 敲减后体内外表型同 PROCR 敲减。HO-1 敲除及抑制剂处理后抑制血红素分解代谢，引起 CO 生成减少抑制视网膜新生血管生成。

结论：PROCR 调控 HO-1 表达，影响血红素分解代谢与 CO 的生成，参与视网膜新生血管生成，可作为视网膜新生血管治疗潜在靶点。

PO-056

Morphological Characteristics of Optic Disc and Hemodynamic Alterations in High Myopia and the Contralateral Low Myopia Eye in Chinese School-age Children

Hui Wang[1], Dehai Zhu[2]
1. Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University
2. Peking University First Hospital

Purpose: To explore the morphological characteristics of optic nerve head (ONH), as well as their associations with choroidal thickness (ChT) and retinal nerve fiber layer thickness (RNFLT) in high myopia and the contralateral low myopia eye in Chinese school-age children.

Methods: A total of 96 eyes in 48 anisometropia participants, including the 48 high myopic eyes (refractive error ≥ -6D or an axial length ≥ 25 mm), 48 contralateral low myopia control eyes (refractive error < -1D; axial length < 25 mm) were enrolled. The diameters, tilt

ratio, and rotation degree of optic disc, peripapillary atrophy (PPA) area, parapapillary ChT (pChT), and peripapillary RNFLT (pRNFLT), border length (BL), BMO distance (BMOD) were measured. Relationships between pChT, pRNFLT, optic disc tilt ratio, PPA area and the morphologic characteristics of optic disc were analyzed using multivariate analysis.

Results: The prevalence of optic disc tilt, optic disc torsion and PPA were higher in high myopia eyes. The PPA area and ratio, VD and LD, PVDR were larger in the highly myopic eyes than in the contralateral low myopia eyes. The high-myopia eyes exhibited significantly shorter HD and SD, smaller HVDR, thinner mean pRNFL and pChT than the contralateral low myopia eyes. The pRNFL and pChT were negatively associated with AL ($P < 0.05$). Every 1-mm increase in AL was associated with a 3.59-μm decrease in pRNFLT and a 15.92-μm decrease in pChT. A larger PPA area ($P < 0.001$), a longer AL ($P = 0.010$), and an increased BL ($P < 0.001$) were associated with bigger optic disc tilt ratio. In the multivariate analysis, PPA area significantly correlated with AL ($P = 0.015$), and optic disc tilt ratio ($P = 0.014$).

Conclusion: The optic disc tilt ratio, optic disc torsion degree, PPA area, and BL increased, but pRNFL and pChT decreased with axial elongation in high myopia eyes. The pRNFL and pChT were negatively associated with AL. Larger PPA area, longer AL, longer BL were associated with bigger optic disc tilt ratio. PPA area significantly correlated with AL and optic disc tilt ratio.

PO-057

急性共同性内斜视患者早期配戴压贴三棱镜对立体视功能的影响

陈秀芬
聊城市眼科医院

目的：探讨早期配戴压贴三棱镜治疗对急性共同性内斜视患者立体视功能的保护作用，比较早期配戴压贴三棱镜与未行压贴三棱镜治疗的内斜视患者的立体视情况。

方法：回顾性研究聊城市眼科医院 2019 年 4 月一 2022 年 10 月我院就诊的急性共同性内斜视内斜视患者 34 例，给予 3M 压贴三棱 镜治疗。治疗 6 个月后，观察患者治疗前后双眼近立体视的变化。所有数据采用 SPSS 20. 0 统计软件分析据，计数资料 (%) 采用 $\chi 2$ 检验，$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果：与治疗前比较，治疗后双眼远立体视、周边、中心凹、黄斑孔近立体视功能正常患者例数明显增加，治疗后患者无近立体视例数明显减少 ($P < 0.05$)。

结论：早期配戴压贴三棱镜可明显改善急性共同性内斜视患者的双眼立体视功能，提高患者视觉相关生活质量。

PO-058

视觉功能训练对斜弱视患儿视力的影响观察

陈秀芬
聊城市眼科医院

目的：分析视觉功能训练对斜弱视患儿视觉功能恢复影响。

方法：选取我院眼科 2021 年 1 月 ~ 2021 年 10 月收治的 80 例斜弱视患儿为研究对象，并且采用随机数字表法分为对照组与干预组，各 40 例。

结果：干预组的双眼同时视功能恢复率、融合功能恢复率、立体视功能恢复率高于对照组；康复训练后均优于康复训练前且干预组优于对照组，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。

结论：视觉功能训练在斜弱视患儿中的应用，一方面可以提高斜弱视患儿术后双眼视觉功能恢复率，另一方面可以改善融合范围、斜弱视角、立体视，所以该技术的实施可以在眼科中运用。

PO-059

氧化铁纳米颗粒工程化的巨噬细胞外泌体改善视网膜新生血管

张昊瑞，高广平，张睿，蔡畅，汪梦竹，王施鲲，宋洪元，沈炜
海军军医大学第一附属医院（上海长海医院）眼科

目的：氧化铁纳米颗粒可以诱导巨噬细胞向 M1 方向转化而抑制肿瘤与血管，同时巨噬细胞外泌体参与细胞功能的调控。本研究拟探究极小尺寸的氧化铁纳米颗粒 (ESIONPs) 诱导 M1 型巨噬细胞源外泌体 (ESIONPs@EXO) 对病理性视网膜新生血管的治疗作用。

方法：超速离心法分离外泌体，透射电子显微镜，纳米颗粒跟踪分析，蛋白免疫印迹等方法对 ESIONPs@EXO 进行表征分析和鉴定。EdU 标记的细胞增殖实验，迁移和出芽实验用于在体外评估内皮细胞功能，氧诱导视网膜病变 (OIR) 模型用于体内评估 ESIONPs@EXO 的治疗效果，利用蛋白免疫印迹，透射电子显微镜和蛋白芯片等方法进行机制探究。

结果：本研究构建出一种将磁性氧化铁纳米颗铁死亡诱导和免疫治疗特性相结合、靶向新生血管的治疗药物。ESIONPs@

EXO 在体外可以抑制小鼠血管内皮细胞增殖、迁移、成管和出芽。ESIONPs@EXO 因其良好的生物相容性和渗透性，在体内可以靶向抑制 OIR 新生血管和视网膜发育且无生物毒性。机制上，ESIONPs@EXO 可以诱导细胞铁死亡，且其中的炎症相关因子表现出良好的免疫治疗效果。

结论：本研究表明，ESIONPs@EXO 可以作为一种病理性视网膜新生血管治疗的生物相容性佳的纳米药物，具有临床转化的潜力。

PO-060

III 型急性共同性内斜视的独立危险因素分析

张晶津 , 郑卫东
福建医科大学附属第一医院

目的：探讨 III 型急性获得性共同性内斜视 (AACE) 的危险因素及手术设计。

方法：在这项回顾性匹配的病例对照研究中，收集从 2018 年 3 月至 2020 年 9 月在福建医科大学附属第一医院发生 III 型 AACE 的 51 例患者，对照组由 60 例同期年龄和屈光度与 AACE 组相匹配的患者组成。收集所有患者每天近距离工作的持续时间和眼镜的使用情况，并分析了双眼的屈光度、远近斜视度、视功能和治疗方案。此外，测量手术患者内直肌肌止端附着点。采用 logistic 回归分析数据。

结果：99.96% 的 AACE 患者有近视，对照组中 91.67% 的患者有近视。AACE 组和对照组中在近距离工作时不戴眼镜的分别为 60.8% 和 20.0%。12 例患者采用棱镜治疗，39 例患者采用手术治疗。AACE 组和对照组平均每天用于近距离工作的时间分别为 7.24h 和 3.7h。单因素 logistic 回归分析显示，每天近距离工作时间增加和近距离工作而不佩戴眼镜与 III 型 AACE 的发生率相关。多元 logistic 回归分析显示，每天近距离工作时间增加和近距离工作不戴眼镜是 AACE 的独立危险因素。

结论：近距离工作时间增加和近距离工作时未矫正近视是 III 型 AACE 的独立危险因素。

PO-061

Independent Risk Factors of Type III Acute Acquired Concomitant Esotropia: A Matched Case-Control Study

Weidong Zheng, Jingjin Zhang
The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University

Purpose: To investigate risk factors and surgical design of type III acute acquired concomitant esotropia (AACE).

Design: Retrospective case-control study

Methods: Fifty-one patients with Type III AACE and sixty healthy controls were matched for age (± 5 years) and refractive diopter (± 1 D). All patients were treated between March 2018 to September 2020. We collected the number of hours performing near work per day, whether the patient wore glasses, and the refractive diopter of both eyes. We determined the deviation angles at both near- and far-vision in the cases. Additionally, we measured the distance from the medial rectus insertion to the limbus in surgical patients.

Results: We found that 99.96% of cases and 91.67% of controls had myopia. Among them, 60.8% of cases and 20.0% of controls did not wear glasses for near work. Twelve cases were treated with a prism, and thirty-nine were treated surgically. The average time devoted to near work per day was 7.24 ± 1.91 (range: 4-12) hours and 3.7 ± 1.29 (range: 2-7) in cases and controls, respectively. Type III AACE was significantly associated with increasing hours of near work per day and near work without wearing glasses in univariate and multivariate logistic regression models.

Conclusions: Increased hours of close work per day and myopic patients performing near work without glasses are independent risk factors of Type III AACE. A satisfactory result can be obtained by designing the foot correction with the maximum and most stable angles before operation.

PO-062

Retinopathy of prematurity risk predictors in peripheral avascular areas after intravitreal ranibizumab treatment: Vascular outgrowth speed analysis

Jinguo Chen
, Fujian Maternity and Child Health Hospita

Purpose: To explore the predictors of risk for peripheral avascular areas (PAR) in retinopathy of prematurity (ROP) after intravitreal ranibizumab (IVR) monotherapy.

Methods: This retrospective study included 64 infants (118 eyes) who developed type 1 ROP and received IVR between July 2019

and March 2021. Retinal vascular outgrowth speed (RVOS) was assessed by measuring the disc diameter (DD) 2 months post-IVR. Potential risk factors were examined and recorded. Logistic regression analysis and receiver operating characteristic (ROC) curves were used to determine risk factors and predict PAR values.

Results: Mean RVOS was 0.9 ± 0.6 DD/month in all eyes 2 months post-IVR; RVOS in treated eyes was higher than in non-treated eyes. Completed retinal vascularization was detected in 69 (58.5%) eyes, persistent PAR in 49 eyes (41.5%). Univariate logistic regression analysis showed that gestational age at birth, postnatal age (PNA) at surgery, cumulative clock hours (CCH) of the ROP lesion, RVOS after IVR, and ROP severity were individually associated with PAR. Multiple logistic regression analysis revealed that RVOS, CCH of the ROP lesion, and PNA at the time of surgery were independent risk factors for PAR. The ROC curve showed that the cutoff value for RVOS was 0.672 DD/month (area under the curve, 0.8184).

Conclusions: IVR treatment accelerates RVOS; RVOS is inversely related to PAR. RVOS <0.672 DD/month was a potential predictor of PAR. CCH of the ROP lesion and PNA during surgery were independent risk factors for PAR.

PO-063

雷珠单抗治疗早产儿视网膜病变后持续外周无血管区的危险因素和风险预测

陈金国
福建省妇幼保健院

目的：探讨玻璃体腔注射雷珠单抗 (intravitreal ranibizumab, IVR) 单药治疗早产儿视网膜病变 (retinopathy of prematurity, ROP) 后持续外周血管无血管区 (peripheral avascular areas, PAR) 的危险因素和风险预测。

方法：本回顾性研究纳入 2019 年 7 月至 2021 年 3 月 1 型 ROP 并接受 IVR 作为初始治疗的 64 名婴儿 (118 只眼)。通过测量术后 2 个月视网膜血管生长速度 (retinal vascular outgrowth speed, RVOS) 进行评估，采用 Logistic 回归分析和受试者工作特征 (ROC) 曲线确定危险因素和 PAR 的预测值。

结果：IVR 术后 2 个月平均 ROVS 为 0.9 ± 0.6 (0.1-3.0) DD/month，单因素 logistic 回归分析显示，矫正胎龄、手术时的出生天数 (postnatal age, PNA)、ROP 病变累计钟点位数 (CCH)、IVR 后 RVOS、ROP 病变程度与 PAR 相关 (P < 0.05)。多因素 logistic 回归分析显示 RVOS (β = -2.460, P < 0.001)、CCH (β = 0.834, P = 0.001)、PNA (β = 0.044, P =0.01) 是 PAR 的独立危险素。ROC 曲线显示，RVOS 的临界值为 0.672 DD/month。

结论：IVR 术后加速视网膜血管生长速度。RVOS 与 PAR 也呈负相关，RVOS <0.672 DD/month 是 PAR 的潜在预测指标。ROP 病变累计钟点位数以及手术时的出生天数是 PAR 的独立危险因素。

PO-064

伴有“黄斑樱桃红”的婴儿型 Sandhoff 病 1 例

陈金国
福建省妇幼保健院

患儿男，8 个月，因“运动发育倒退 4 个月”于 2020 年 7 月到福建省妇幼保健院眼科就诊。患儿系 G2P2，足月顺产，妊娠正常，父母非近亲婚配。出生后前 4 个月龄发育无明显异常，后逐渐出现发育落后。声音刺激后易惊，不能翻身，追物差。体格检查：神清，不能四点支撑，降落伞保护反射未引出，头向左偏，抬头不稳，独坐不稳，转身够物不能，不会腹爬。眼部检查：追视欠佳，眼位正，眼球运动无异常，双眼前节无明显异常。眼底：视乳头边界清，颜色偏淡，可见黄斑区樱桃红(图 1)。头部 MRI 示：双侧豆状核 T2WI 信号增高。脑地形图示：半球背景电活动以 4.0-7.9Hz θ 波为主和一些 2-3.9Hz δ 波，两侧可见一些不规则快波活动，未见明显痫样放电和局灶性改变。遗传学检查：高通量测序显示 HEXB 基因突变：Chr5:74721149 c1645 G>A (p.Gly549Arg)，经Sanger测序验证，先证者的纯合子变异分别遗传自父母。依据根据《ACMG遗传变异分类标准与指南》，该变异符合“临床意义未明变异”:PM2+PP3。(图 2)。本病患儿诊断为婴儿型 Sandhoff病(Sandhoff Disease, SD),11 个月时过世。

国内关于 Sandhoff 病图片的报道罕见，黄斑樱桃红作为此类疾病早期病程的特殊体征，有助于疾病的鉴别和诊断。眼科医师应有足够的警惕性，发现有全身神经系统伴追视差，需行眼底检查及基因检测，有助于后续康复治疗、家系的遗传咨询和产前诊断。

PO-065

极光激酶抑制剂治疗 RB 缺陷的视网膜母细胞瘤

杨文
常州市第二人民医院

RB1 的功能缺失 (LOF) 突变在许多癌症中都很常见，包括小细胞肺 癌 (SCLC)、三阴性乳腺癌 (TNBC) 和视网膜母细胞瘤。在遗传性和非遗 传性视网膜母细胞瘤中，纯合子 RB1 基因缺失会导致染色体不稳定并 启动肿瘤生长。到目前为止，有限的知

识使得 LOF 突变驱动的肿瘤的 治疗发展变得困难。然而，在肺癌和 TNBC 中已经发现了 RB1 缺失和 极 光激酶家族 (AURKA 或 AURKB) 抑制之间的合成致死率，从而为 RB1 缺 陷恶性肿瘤提供了一种潜在的方法。RB1 缺失的肿瘤表现出对 极光激 酶活性的过度依赖，并对AURKA或AURKB抑制剂敏感。在本研究中，我们重点研究了视网膜母细胞瘤在晚期视网膜母细 胞瘤中，并验证了该亚型RB1-LOF和Aurora激酶抑制之间的合成 致死率。我们发现，Aurora激酶抑制可导致细胞有丝分裂异常和凋 亡，并在 RB1 缺陷的肿瘤中表现出体内疗效。因此，这一发现可 能表明了一个 有希望的药物靶点，以解决未满足的视网膜母细胞瘤疾病的临床需求。

PO-066

共同性斜视患者术后双眼视功能检查及视觉知觉训练的研究

田敏 , 吕红彬 , 张熙伯 , 罗林碧 , 程子萱 , 刘思言
西南医科大学附属医院

目的：使用独特的虚拟现实平台对共同性斜视患者进行视觉训练的效果评价，观察训练前后黄斑区视网膜微血管结构、血流密度、视觉质量的变化，

方法：98 例患者均行双眼斜视矫正手术。78 例术后进行视觉神经可塑性训练，20 例术后未训练。患者术前和术后 1d、1w 及 1mo 采用基于视知觉生物模型的双眼视功能检查对知觉眼位进行客观量化；患者术前和术后 1mo 使用 OCTA 测量黄斑区视网膜浅层毛细管丛的微血管结构和血流密度；OQAS Ⅱ对视觉质量进行客观评估。

结果：术后 1d 时，训练组知觉静态水平值较未训练组低；术后 1w 时，训练组 E 字视标识别情况较未训练组增加，精细立体视 0.8 较未训练组增加，知觉静态水平值和知觉动态水平值较未训练组低；术后 1mo 时，训练组精细立体视 0.8、动态立体视和大范围立体视较未训练组增加，知觉静态水平值、知觉动态水平值和知觉动态垂直较未训练组低。在 6 mm × 6 mm 范围黄斑扫描中，训练组的术后血管线性密度（VD）在各层中的值均小于术前，训练组的术后血流灌注密度（PD）在各层中的值均小于术前。未训练患者术后主视眼的 MTF 截止空间频率、斯特列尔比值及对比度为 100%、20%、9%时的 OV 值低于术前，客观散射指数高于术前；训练患者 OQSA 各参数术前术后比较差异无统计学意义。

结论：独特的虚拟现实平台可准确的评估共同性斜视患者双眼视功能，通过视感知觉训练可逐渐重建双眼视觉功能和维持患者术后的短期视觉质量，但训练可在术后短期内导致黄斑区 VD 和 PD 降低。

PO-067

有效的沟通指导在儿童眼部超声检查中的应用

何芝香
湖南省儿童医院

目的：探讨有效的沟通指导对儿童眼部超声检查配合困难患儿中的完成率以及完成效果的影响。

方法：收集 2020 年 10 月 -2022 年 9 月在湖南省儿童医院进行眼部超声检查配合困难的门诊及住院患儿 98 例，年龄 3 岁 1 个月 -14 岁 5 个月，男 53 例，女 45 例。按来眼科超声检查的先后顺序随机分为有效沟通指导组（n=49）和对照组（n=49）。对照组按常规方法即超声操作人员反复讲解眼部超声检查的目的、要求和方法，患儿按要求随即配合检查；有效沟通指导组除常规方法外，还给予有效的心理沟通、鼓励患儿说出自己的心理感受并予以心理疏导，减轻焦虑和恐惧、详细讲解超声检查对眼睛没有任何伤害、无痛苦，让检查成功的受试患儿现身说法、检查人员进行操作示范、视频演示等措施，统计完成检查患儿配合程度、检查时间长短、家长满意度以及超声检查质量控制效果。

结果：有效沟通指导组在配合程度、完成率、检查时间、质量控制效果上均优于对照组，两组比较，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。

结论：有效沟通指导提高了儿童眼部超声检查配合困难患儿中的检查成功率，缩短了检查时间，提高了工作效率及家长的满意度并达到了良好的质量控制标准。

PO-068

Height, Weight and Body Mass Index and Their Relationship to Visual Development in Preschool Chinese Children

Xiangxiang Liu, Lei Li, Peipei Liu, Jie Hao, Jing Fu
Beijing Tongren Eye Center, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University

Purpose: To examine the association between the anthropometric measurements of height, weight, body mass index (BMI) and visual acuity, refraction, and other ocular parameters in Chinese children.

METHODS. In a cross-sectional study of 1277 Chinese preschool children, aged 3 to 6 years, from six kindergartens in Tongzhou

District, Beijing, height and weight were measured according to standard protocol, and BMI was calculated. Refractive error measures were determined by autorefraction in eyes under cycloplegia. Axial length, anterior chamber depth, lens thickness, and corneal curvature were measured using IOL Master.

Results: In comparison with the children with height in the first quartile for a given age and gender, the visual acuity in the fourth quartile was 0.08 less, refraction more positive by 0.11 D (1.33 D versus 1.22 D), the axial length 0.62 mm longer, the anterior chamber depth 0.18mm deeper, lens thickness 0.13 mm thicker, the corneal radius of curvature 0.1 mm greater, and axial length-to-corneal curvature radius (AL-CR) ratio higher, after analyses controlling for age, weight and parental myopia. The association of BMI with visual acuity was significant in girls but not in boys. Higher children had refractions that were more myopic (p=0.035), after analyses controlling for age, gender, weight, and parental myopia. This association was present in boys but not in girls.

Conclusions: Controlling for age, gender, weight (height was also controlled for if weight was evaluated) and parental myopia showed that taller Chinese preschool children had eyes with longer axial lengths, deeper anterior chamber depth, flatter corneas, and refractions that tended toward myopia. These results suggest a potential influence of systemic endocrine or metabolic factors during childhood on visual development.

PO-069

A 型肉毒毒素水凝胶在斜视治疗中的应用研究

张晓利 , 杨苗苗
郑州市第二人民医院

目的：评估 A 型肉毒毒素水凝胶注射治疗斜视的临床疗效与安全性。

方法：对郑州市第二人民医院斜视儿童眼科 1 病区我组 2021 年 1 月至 2023 年 1 月收治的急性共同性内斜视和麻痹性斜视患者，随机分为三组，分别行行 A 型肉毒毒素水凝胶直视下眼外肌注射治疗（A 组）、A 型肉毒毒素水溶液直视下眼外肌注射治疗（B 组）和调整缝线斜视矫正手术治疗（C 组）。治疗前进行视力、矫正视力、散瞳验光、眼球运动、同视机行双眼视觉功能检查、三棱镜及角膜映光检查斜视度数、裂隙灯显微镜检查、眼底检查、头颅 MRI、眼眶 CT 等检查，急性麻痹性斜视需排除重症肌无力、线粒体病，治疗后分别于 1 周、1 月、3 月、6 月观察，比较三组患者的眼位、双眼视觉功能改善情况以及上睑下垂等并发症情况。

结果：三组患者眼位一次性正位率分别为 98.01%、95.13%、94.89%，双眼视功能均不同程度恢复；A 组 1 例半年后因再次过度近距离用眼再次斜视；B 组 1 例出现轻度上睑下垂和眼睑淤血情况，后自行吸收和恢复。

结论：A 型肉毒毒素水凝胶治疗斜视效果显著，有助于改善患者复视和斜视角，促进患者双眼视功能恢复，且安全性较高。

PO-070

调整缝线在眼眶疾病继发性斜视手术治疗中的应用

张晓利 , 杨苗苗
郑州市第二人民医院

目的：探讨调整缝线应用于眼眶疾病继发性斜视手术治疗中的临床疗效。

方法：对郑州市第二人民医院斜视小儿眼科 1 病区我组 2015 年 6 月至 2022 年 12 月收治的甲状腺相关眼病继发性斜视、肌炎型特发性眼眶炎性假瘤继发性斜视、眼外伤继发性斜视患者，入院后完善甲状腺功能、炎症因子等血液相关指标、行眼眶 CT 或 MRI 等影像学检查、主动和被动牵拉试验、眼球运动、视力和矫正视力、眼 B 超、眼底照相、角膜映光和三棱镜斜视度数、同视机检查等，行调整缝线斜视矫正术，部分患者行术后眼球固定缝线以固定牵拉眼球，术后麻醉清醒后或第二天根据眼位情况确定是否行缝线调整，术后 1 天、1 周、1 月、3 月复查眼位、同视机、角膜映光和三棱镜斜视度数、眼球运动、结膜切口愈合情况以及有无肌肉滑脱等并发症等。

结果：手术结束全麻清醒后调整缝线 2 例，术后第 2 天调整缝线 3 例，所有患者术后功能眼位上正位、眼球运动基本正常，复视消失，双眼视功能恢复，差异有统计学意义。

结论：调整缝线斜视矫正术能显著提高眼眶疾病继发性斜视的一次性临床治愈率，帮助患者消除复视，有效改善双眼视功能，减少手术次数，减轻手术反应，减少患者的经济及思想压力，有临床推广应用价值。

PO-071

青少年和成人急性获得性共同性内斜视的临床特征差异研究

陈嘉煜 , 付晶 , 郝洁 , 孟昭君 , 李慧健
首都医科大学附属北京同仁医院

背景：比较青少年和成年人之间 AACE 的临床特征差异。

方法：一项前瞻性观察性的研究。纳入了 2021 年 3 月至 2022 年 9 月期间诊断为 AACE 的 110 名患者。根据年龄，分为青少年组（年龄＜ 18 岁）和成人组（年龄≥18 岁）。分析了两组屈光状态、斜视度、复视情况和立体视差异。

结果：成人组有 59 名患者（31 名男性和 28 名女性；平均年龄 29.86 ± 9.64 岁），青少年组有 42 名患者（29 名男性和 13 名女性；平均年龄 11.57 ± 3.98 岁）。年龄与病程（Kendall's tau-b=0.305）、融合（Kendall's tau-b=0.194）和远立体视（Kendall's tau-b=0.240）呈正相关。年龄与等效球镜度（右：Kendall's tau-b=-0.305；左：Kendall's tau-b=-0.334）、斜视度（看近：Kendall's tau-b=-0.336；看远：Kendall's tau-b=-0.360，P<0.001）呈负相关。 秩和检验显示，不同年龄组的屈光状态有明显差异（$\chi 2$=17.649，P<0.001）。与青少年组相比，成人组的近视更为常见。青少年组的斜视度明显大于成人组（P<0.001）。两组在性别（P=0.096）、BCVA（右：P=0.853；左：P=0.206）以及远立体视（$\chi 2$=2.143，P=0.143）和近立体视（$\chi 2$=0.671，P=0.413）方面没有统计学差异。

结论：青少年组和成人组的 AACE 有不同的临床特征。与青少年相比，成人组表现出更多的近视和更小的斜视度。

PO-072

Magnetic Resonance Imaging Findings in Patients with Duane Retraction Syndrome

Yatu Guo[1], tingting Zhang[2], Kanxing Zhao[1,4], Quad Zhang[3], wei zhang[1]

1. Tianjin Eye Hospital

2. Lunan Eye Hospital

3. Characteristic Medical Centre of Chinese People'sArmed Police Force

4. Huaxia Eye Hospital

Backgroud: Duane retraction syndrome (DRS)is known to relate to the absence of the abducens nucleus,with abnormal innervation of the lateral rectus (LR) muscle by branches of the oculomotor nerve(CNIII).The purposes of this study were to investigate the themorphological characteristicsof the oculomotor nerve (CNIII), the abducens nerve(CNVI) and the extraocular muscles in patients withclinically diagnosed Duane retraction syndrome (DRS)using magnetic resonance imaging (MRI). Additionally, we assessed the association between the ocular motility, horizontal rectus muscle volumes and CNIII/VI in patients with Duane's retraction syndrome (DRS).

Methods: The study was comprised of41cases (47 eyes), including20 patients with DRS type I (24 eyes), 5 patients with DRS type II (6 eyes), and 16 patients with DRS type III (17 eyes). Three-dimensional (3D) T1/2 weighted imagesof the brainstemand orbitwere aobtained to visualize the cranial nerves, especially the abducens (VI) andoculomotor (III) nerves, as well as extraocular muscles.

Results: Based on the clinical classification,among 41patients, MRI showed that the abducensnerves (CNVI)on the affected side wereabsentin24(100%) of 24 eyes (20patients) with type 1 DRSandin 15 (88%)of 17eyes (16 patients)with type 3 DRS.However,CN VIwasobserved in 6 (100%)of 6eyes (5 patients)with type IIDRS and in 2(12%)of 17eyes with type IIIDRS.The CNIII were observed in all patients.The oculomotor nerves on the affected side (2.08 ± 0.09 mm) were thicker than those on the nonaffected contralateral side (1.75 ± 0.06 mm) in DRS type I eyes, but not in eye with type II and III. LR volumes were smaller in the affected eye than in the nonaffected eye in DRS type I and III.In contrast,larger MR volumes were shown in the affected eye than in the the nonaffected eye in DRS types I and III;Based on the presence or absence of CNVI, although there was a tendency for thinner oculomotor nerves in the affected eye than in the nonaffected eye in the absence groups, no significant difference was found in the diameters of CN III in the affected eye and in the nonaffected eye in both the presenceand absence groups.In the CNVI absence groups, the LR volume was smaller and the MR volume was larger in the affected eyes than in the nonaffected eyes.Moreover, the LR volume has a positive correlation with the oculomotor nerve diameter in the affected eye. However, there was no correlation between the range of adduction/abduction and the LR/MR ratio in patients with or without an abducens nerve.

Conclusion: Different types of DRS have different characteristic appearances of CN VI and CN III onMRI.Horizontal rectus muscles have morphological changes to adapt to dysinnervation of CNVI and aberrant innervation of CN III.Thusthese neuroimaging findings may provide a new diagnostic criterion for the classification of DRS,improving the comprehension of the physiopathogenics of this disease.

PO-073

附加眼外肌：限制性斜视的罕见病因

王湘君 , 颜建华

中山大学中山眼科中心

背景及目的：附加眼外肌（SEOM）是非常罕见的限制性斜视，国内外鲜有报道。本文旨在分析 SEOM 斜视患者的临床特点和手术结果，为临床实践提供参考经验。

材料与方法：对 12 例 SEOM 斜视患者的资料进行回顾性分析。术前和术后测量包括视力、显然验光、眼球位置、眼球运动、立体视。治疗策略包括保守治疗或后退 / 截除手术治疗。

结果：在本研究的 12 例病例中（7 名女性，5 名男性），平均年龄为 14.3 ± 10.6 岁（范围：4–38 岁），其中 6 例系右眼异常，

5 例左眼，1 例双眼。主要临床表现包括：1）限制性眼球运动（12 例），其中 7 例有多于三个方向的眼球运动受限；2）不同程度的水平或垂直斜视；3）患侧弱视（10 例）；4）双眼睑裂高度不等（10 例）。影像检查结果提示，额外的肌肉组织起源于 Zinn 环并插入到巩膜或其他直肌上，或者在两个或多个肌肉间有异常肌带连接，有时伴有视神经受累。9 名患者接受手术治疗，进行了单纯直肌后退术联合拮抗肌切除术（七名患者）或直肌断裂加眼球固定术（两名患者），三名患者接受保守治疗。其中 4 例达到手术成功标准。

结论：影像学结合术中探查对于 SEOM 的诊断起关键性作用。当 SEOM 难以切除时，可能需要个性化的手术策略，手术的目标为减少第一眼位斜视度数，恢复双眼单视，减少弱视的形成。

PO-074

学龄期眼科患儿术前焦虑家庭式非药物干预方案设计与效果检验

钟宇豪[1]，蒙艺[1]，王晓蕾[2]，王贞[2]，彭雪娇[2]
1. 重庆工商大学
2. 陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：设计学龄期眼科患儿术前焦虑家庭式非药物干预方案并检验其效果，为临床应对学龄期眼科患儿术前焦虑问题提供技术支持。

方法：（1）2022 年 7 月 -10 月进行田野调查，通过访谈和问卷搜集数据。田野调查的定量数据使用 SPSS 进行人口特征的差异性分析，明确重点干预人群；定性数据采用主题分析法讨论在既定资源不变的情况下，护理人员无负担开展干预的时机、方式、流程、技术等。最后，基于分析结果，制定学龄期眼科患儿术前焦虑家庭式非药物干预方案。（2）为检验其实施效果，从 2022 年 10 月 -2023 年 3 月开展干预实验。收集数据的工具包括中文版儿童状态焦虑量表 - 简版、中文版改良的耶鲁术前焦虑量表、状态焦虑量表和患儿父母满意度调查表。实验数据分析采用 SPSS 进行独立样本的 T 检验。

结果：（1）学龄期眼科患儿术前焦虑家庭式非药物干预方案：干预方法采用认知行为治疗；干预方式为面对面结构化会谈；干预次数为 3 次，分别是接到入院通知时、正式入院时和手术前一天。（2）干预后患儿及其父母术前焦虑状况显著改善，父母对干预方案的满意度高。

结论：学龄期眼科患儿术前焦虑家庭式非药物干预方案能够有效缓解学龄期眼科患儿及其父母的术前焦虑，科学，经济、便利、可行，值得推广。

PO-075

双眼外直肌斜形后徙术与双侧外直肌常规后徙术治疗集合不足型间歇性外斜视的疗效比较

李沅瑾，黄晓琪，易贝茜，赵益佳，胡蝶文杰，马润庭，李文萍，叶美红，周炼红
武汉大学人民医院

目的：观察双眼外直肌斜形后徙术（S-BLR）与双侧外直肌常规后徙术（C-BLR）对集合不足型外斜视（CI-IXT）患者的治疗效果。

方法：通过随机双盲前瞻性设计，对 2019 年 7 月至 2020 年 12 月在武汉大学人民医院就诊且符合纳入条件的 22 例 CI-IXT 患者，随机分为 S-BLR 及 C-BLR 组，行相应的斜视校正手术，术后随访 12 个月，观察比较行不同术式患者的术后视近斜视角、视远斜视角及远近斜视角度差（NDD）的差异。

结果：截至末次随访，NDD 较术前的改善量在 S-BLR 组和 C-BLR 组中位数分别为 10.00（8，13）棱镜度（PD）和 3.00（1，6）PD，术后 12 个月 S-BLR 组 NDD 与 C-BLR 组 NDD 相比，差异有统计学意义（Z=-2.553，P=0.011）。术后 12 个月，S-BLR 组视近斜视角中位数为 0.00（-2，2）PD，C-BLR 组为 -4.00（-6，-3）PD，S-BLR 组与 C-BLR 组残余的视近斜视角的差异有统计学意义（Z=-2.810，P=0.005）。手术前后，视远斜视角在 S-BLR 组和 C-BLR 组差异均无统计学意义。术后 12 个月手术成功率在 S-BLR 组为 90.91%, C-BLR 组为 72.73%。术后 12 个月，2 组立体视的差异无统计学意义（Z=-8.77，P=0.380）。

结论：S-BLR 对 CI — IXT 的视近斜视角及 NDD 疗效优于 C-BLR, 是一种安全有效的术式。

PO-076

伴有屈光参差的近视患者视乳头参数的不对称性研究

公为芬，陆雪辉，王耿
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

背景：青光眼是最常见的不可逆性致盲眼病，早期诊断至关重要。视乳头杯盘比（CDR）增加和双眼 CDR 不对称是青光眼的重要临床表现，而CDR又与近视程度显著相关。因此研究伴有屈光参差的近视患者CDR对此类患者青光眼早期诊断至为重要。

目的：本研究旨在用海德堡视网膜断层扫描仪Ⅱ（HRT Ⅱ）对伴有屈光参差的近视患者双眼视乳头参数进行测量，判断其是否存在不对称性。

方法：收集 18 例伴有屈光参差的近视患者，共 36 只眼，屈光参差定义为双眼等效球镜差异 ≥1.5D 。两只眼间差异的分析采用配对样本 t 检验，杯盘比（CDR）相关因素的分析采用 Pearson 相关分析和多元线性回归分析。

结果：近视度数更高眼具有较小的杯盘面积比（平均差异 0.07 ± 0.11，P = 0.027）、水平 CDR（平均差异 0.10 ± 0.17，P = 0.033）和垂直 CDR（平均差异 0.13 ± 0.18，P = 0.008），差异具统计学意义。大视盘面积与杯盘面积比（β = 0.561，P = 0.001）和垂直 CDR（β = 0.499，P = 0.03）呈正相关。

结论：伴有屈光参差的近视患者，近视度数更高眼 CDR、水平和垂直 CDR 明显较小。

PO-077

儿童调节性近视主发原因鉴别治疗

程先宁
淮北爱尔眼科医院

目的：鉴别儿童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：给予调节性近视患儿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：单纯性调节过度患儿在睫状肌麻痹药物作用消退后，屈光度趋于稳定。集合不足继发调节过度患儿在睫状肌麻痹药物作用消退后，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，散瞳前根据患儿相关视功能检查，鉴别两种类型调节性近视，从而对其主发病因针对性治疗，以维持患儿调节功能的持续稳定，避免调节性近视的再次表现，通过不同类型调节性近视患儿功能性分析，为以后接诊类似患者积累了临床经验。

PO-078

单眼角膜塑形镜配戴后非配戴眼视力下降功能性分析

程先宁
淮北爱尔眼科医院

目的：探讨单眼近视患者配戴单眼角膜塑形镜后，非配戴眼视力下降的视功能异常因素。

方法：临床上我们对该患者角膜塑形第 7 天常规复查中，对其远近视力、屈光度、角膜状态进行检查，排除由于镜片偏位以及镜片造成的角膜上皮损伤等情况，对其调节功能和辐辏功能进行综合检查分析。

结果：对于单眼配戴角膜塑形镜非配戴眼检查发现，其单眼正镜片耐受度降低，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：角膜塑形镜是临床矫正屈光不正以及近视防控的常用方法，特别是屈光参差患者的视力矫正，选择角膜塑形镜具有白天摆脱框架眼镜且在一定程度上可以减缓近视进展等优点。但是一方面配戴早期由于片上光追加等因素使得看近时付出更多的调节力，另一方面配戴后后顶点距离消失，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佩戴前有所增加，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。所以配戴角膜塑形镜后配戴眼带动双眼过度的调节，非配戴眼也会被动表现调节过度甚至调节灵敏度下降，以致非配戴眼在配戴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，导致其较配戴前裸眼视力下降，所以验配角膜塑形镜前全面视功能检查对患者后期视觉质量的评估有着重要的意义。

PO-079

一例Ｆ XIII 因子缺乏症引起的斜视术后出血病例报道

齐冬梅 , 霍殊佳 , 余涛
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：报道一例因 F XIII 因子缺乏症引起是双眼斜视术后出血的患者。

方法：男性青少患者，16 岁，1 天前在院外因“外斜视”行“双眼外直肌后徙 + 左眼内直肌缩短”手术。术前行常规检查，血常规、血凝功能均未见异常。术中止血彻底，手术结束无明显出血。术后约 5 小时左右，患 , 诉双眼疼痛，拆开纱布时发现双眼新鲜出血，双眼球结膜下大量积血，结膜高度肿胀，突出睑裂外，眼球各方向运动均受限。角膜透明，晶体透明。给予氨甲

环酸药物及绷带加压包扎，不能止血。CT 检查提示双眼球周大量出血。请血液科会诊后，立即给予冰冻血浆输注。完善凝血因子、血友病因子以及基因检查。

结果：给予血浆治疗后第二天，未见新鲜出血，治疗后一周出血逐渐吸收，结膜肿胀明显减轻，眼球运动好转。凝血因子提示为 FXIII 因子缺乏，基因报告显示：F13A1 基因变异导致先天性 F XIII 因子缺乏症。

结论：F XIII 是凝血过程中最后一步的关键酶，因其具有促使纤维蛋白之间形成共价键交联、稳定血浆纤维蛋白凝块的作用，因而也被称作纤维蛋白稳定因子。F XIII 缺乏可导致严重的反复自发性出血，出血部位广泛，临床表现为延迟性出血，血肿及外伤后持久出血不止，或外伤后延迟至 1 2 ~ 3 6 h 后才出血，伤口愈合不良。由于 F XIII 缺乏症不会导致常规凝血指标发生异常，临床上容易出现漏诊。因此术前详细的病史采集十分重要。

PO-080

4D 数字化弱视斜视矫治系统对远视性屈光不正性 及屈光参差性弱视的疗效观察

陈英 , 吕露 , 刘芸 , 谢小华
武汉爱尔眼科医院汉口医院

目的：评估 4D 数字化弱视斜视矫治系统对远视性屈光不正性及远视性屈光参差性弱视儿童的疗效 .

方法：招募 3 ~ 9 岁远视性屈光不正性及远视性屈光参差性弱视患者 48 例 (其中远视性屈光不正性弱视 18 例 36 眼 , 远视性屈光参差性弱视 30 例 30 眼), 所有患者排除其他眼病 , 在屈光矫正、合理遮盖的基础上接受 4D 数字化弱视斜视矫治系统的训练.初期训练以提高视力为主,视力达 0.6 以上者加上脱抑制训练及双眼视功能训练.比较训练前、后的视力及双眼立体视变化情况.

结果：远视性屈光不正性弱视患者共 18 例 36 眼 , 其中轻度弱视组 13 眼 , 中度弱视组 19 眼 , 重度弱视组 4 眼 . 远视性屈光参差性弱视患者共 30 例 30 眼 , 根据弱视程度分为轻度弱视组 5 眼 , 中度弱视组 13 眼 , 重度弱视组 12 眼 . 治疗 60 次后视力均有明显提高 . 治疗 60 次后立体视有明显提高 , 且与屈光度无关 (P>0.05), 与初始视力及治疗后视力均呈正相关 (P<0.05), 与屈光参差量呈正相关 (P<0.05).

结论：4D 数字化弱视斜视矫治系统联合传统的弱视治疗方法能有效提高 3 ~ 9 岁远视性屈光不正性弱视和远视性屈光参差性弱视儿童的视力并改善其双眼视功能 .

PO-081

在 CACNA1F 基因中鉴定一个导致先天性静止性夜盲的新突变

谢小华 [1], 陈英 [1], 屈振 [2], 刘木根 [2]
1. 武汉爱尔眼科医院汉口医院
2. 华中科技大学同济医学院

目的：检测一个表现为先天性眼球震颤的家系的眼底病变及遗传易感性

方法：先天性静止性夜盲是一种非渐进性的眼部疾病，主要症状为夜盲、眼球震颤、斜视，该疾病具有很高的临床异质性和遗传异质性。先天性静止性夜盲可以根据遗传方式分为 X 连锁遗传，常染色体显性遗传和常染色体隐性遗传。我们鉴定了一个中国六代家系，该家系内病人主诉夜盲和眼球震颤，通过屈光度检查、眼位检查、眼底照相，OCT，F-ERG 以及常规的裂隙灯检查；并采集家系成员血液样本，进行外显子测序，检测眼底病变及易感基因。

结果：该家系患者诊断为先天性静止性夜盲。通过外显子组测序，我们在 CACNA1F 基因中发现一个 c.677T>A 的突变，该突变导致由 CACNA1F 编码的 Cav1.4 蛋白质中第 226 位的缬氨酸被谷氨酸替换。我们的工作表明在 CACNA1F 基因中 c.T677A 突变极有可能是该家系先天性静止型夜盲潜在的致病原因。

结论：该发现拓展了 CACNA1F 基因的突变谱，以及对后续类似遗传疾病的咨询提供了帮助。

PO-082

强化护理干预改善儿童弱视训练依从性的效果

张乔 , 魏春艳
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：探究强化护理干预改善儿童弱视训练依从性的效果。

方法：抽选 104 例本院弱视患儿，平均分为两组，常规组用基础护理，实验组用强化护理干预，分析两组护理效果。

结果：在无其他因素干扰下，实验组护理效果优于常规组。

结论：强化护理干预措施优势显著，能根据患儿个体化特征予以护理干预，增强患儿弱视训练依从性，保障训练达到理想的效果，促进患儿视力恢复，值得推广。

PO-083

多点离焦框架眼镜与多点离焦框架眼镜联合 0.05% 阿托品滴眼液和角膜塑形镜控制少年儿童近视发展的临床疗效对比：两年回顾性研究

郝茜 , 徐进
深圳爱尔眼科医院

目的：比较多点离焦框架眼镜、多点离焦框架眼镜联合 0.05% 阿托品滴眼液和角膜塑形镜对不同屈光度的少年儿童控制近视发展的临床疗效。

方法：我们对 2021 年 1 月至 2023 年 2 月就诊于深圳爱尔眼科医院视光门诊的 8-12 岁 379 例患者进行了回顾性临床研究。根据首诊的等效球镜度数（SE）将其分为低度近视组（- 1.00 D ＜ SE ＜ 3.00 D）和中度近视组（-3.00 D≤SE ＜ -6.00 D）。根据治疗方案的选择，分为多点离焦框架眼镜组 (S)、多点离焦框架眼镜联合 0.05% 阿托品滴眼液组 (SA) 和角膜塑形镜组 (OK)。

结果：回顾两年的临床疗效，发现在低度近视组中，SAL 组控制近视增长和眼轴延长的效果分别是 -0.35 D 和 0.21 mm，OKL 组分别是 -0.52 D 和 0.36 mm，SL 组分别是 -0.67 D 和 0.45 mm，两两比较，控制近视增长和眼轴延长的疗效差异均有统计学意义（均P＜0.05）；而在中度近视组中，SAM组控制近视增长和眼轴延长的效果分别是-0.45 D和0.29 mm，OKM组分别是-0.45 D 和 0.30 mm，SM 组分别是 -0.76 D 和 0.51 mm，两两比较，SAM 组和 OKM 组比较差异均没有统计学意义（P=94，P=0.53），但 SAM 组和 OKM 组与 SM 组比较，差异均具有统计学意义 (均 P ＜ 0.05)。

结论：在低度近视组中，多点离焦框架眼镜联合 0.05% 阿托品滴眼液控制近视的效果要好于角膜塑形镜，两者均好于单独使用多点离焦框架眼镜；而在中度近视组中，多点离焦框架眼镜联合 0.05% 阿托品滴眼液控制近视的效果与角膜塑形镜相当，两者也均好于单独使用多点离焦框架眼镜。

PO-084

视网膜母细胞瘤的临床特点及预后分析

黄晓琪 , 周炼红 , 叶美红 , 赵益佳 , 马润庭 , 李沅瑾 , 李文萍 , 胡蝶文杰
武汉大学人民医院

目的：探讨视网膜母细胞瘤临床治疗特点及预后。

方法：回顾性病例研究。收集 2019 年 9 月 -2021 年 9 月首次就诊于武汉大学人民医院的视网膜母细胞瘤患者共 43 例 54 只眼的病历资料、诊治过程与临床随诊情况。结果 1.RB 患儿病例特点：43 例视网膜母细胞瘤患者共 55 只眼，城区患儿多于农村患儿；单眼患病多于双眼；常见的就诊原因主要为：白瞳症 23 例，斜视 5 例，眼球突出和眼底筛查各 4 例；患儿平均就诊年龄为 22.13 ± 17.87 月，城区患儿早于农村患儿；双眼患儿就诊年龄早于单眼患儿。2. 视网膜母细胞瘤患儿临床分期及保眼情况：RB 患儿眼内期共 51 眼，眼外期 4 眼。A ~ C 期患儿的保留眼球率 100%，D 期和 E 期保眼率分别为 88.89%，42.86%，眼外期保眼率为 0，整体保眼率为 74.55%，城区患儿保眼率达 70.27%,农村患儿保眼率仅 16.67%。3.视网膜母细胞瘤患儿治疗方式选择：B 期 3 例行标准剂量化疗联合局部治疗；C 期 2 例行高剂量化疗联合局部治疗；D 期 13 例中行单纯化疗 2 例，化疗联合局部治疗 9 例，眼摘 2 例；E 期 10 例中化疗联合局部治疗 4 例，眼摘 4 例，化疗联合眼摘 2 例；眼外期 3 例均行化疗联合眼摘。双眼患儿共 12 例，9 例行化疗联合局部治疗，1 例行局部治疗联合眼摘，2 例行化疗联合光凝后眼摘。4. 视网膜母细胞瘤患儿生存率、随诊情况与预后：肿瘤萎缩者 29 例，眼球萎缩者 6 例，肿瘤进展眼球摘除者 4 例，死亡 4 例。总死亡率为 9.30%，总生存率为 90.70%。

结论：视网膜母细胞瘤患儿初诊时以白瞳症为主要表现，处于中晚期居多，死亡率为 9.70%。城区患儿较农村多，农村患儿就诊年龄较城区患儿大，分期较晚，保眼率低。

PO-085

外直肌倾斜后徙术与外直肌后徙术治疗集合不足型小度数外斜视的效果比较

冯娜 , 张丽军 , 郭梦瑶
山西爱尔眼科医院有限公司

目的：观察外直肌倾斜后徙术（S-LR）与外直肌后徙术（LR）对集合不足型小角度外斜视患者的治疗效果。

方法：回顾性病例对照研究。收集 2021 年 1 月至 2022 年 1 月于山西爱尔眼科医院由同一术者施行的集合不足型小角度外斜视（视近斜视角≤30PD，视远斜视角≤20PD）患者 40 例，年龄 4-12 岁，根据术式分为单眼 S-LR 组和 LR 组各 20 例，随访 1 年，观察比较不同术式患者术后视近斜视角、视远斜视角及远近斜视角度差（NDD）、集合改善情况、融合范围、外转受限程度。所有数据采用 SPSS 23.0 进行分析。术前和术后数据采用配对 t 检验进行比较。

结果：术后 1 年，手术前后 NDD 改善量在 S-LR 组和 LR 组分别为（5.2 ± 3.0）PD 和（3.9 ± 2.9）PD，NDD 在 S-LR 组改善更明显（P ＜ 0.001）；视近斜视角 S-LR 组为（-4.0 ± 3.5）PD，较 LR 组的（-7.9 ± 4.4）PD 明显减小（P ＜ 0.001）。集合改善在 S-LR

组为 82%，高于 LR 组的 63%。S-LR 前后与 LR 组患者视远斜视角、融合范围、外转受限程度均无统计学意义。

结论：S-LR 对集合不足型小角度外斜视的视近斜视角及 NDD、集合改善疗效优于 LR。

PO-086

视觉感知训练治疗儿童弱视后生存质量的临床研究

冯芳[1], 郭梦瑶[2], 冯娜[2]
1. 太原爱尔眼科医院
2. 山西爱尔眼科医院有限公司

目的：应用中文版斜弱视患者生存质量评估量表 (Amblyopia and Strabismus Questionnaire，ASQE) 研究儿童弱视的生存质量，探讨视觉感知训练对其生存质量的影响，为弱视的个性化治疗方案提供理论依据。

方法：本研究为前瞻性研究。收集 2021 年 8 月 1 日至 2022 年 7 月 31 日期间就诊我院的儿童弱视患者 50 例作为病例组，同时收集正常儿童患者 50 例作为对照组，应用 ASQE 量表对儿童弱视患者在训练前 1 天，训练后 6 个月和正常儿童分别进行问卷调查，分别从担忧较好视力眼维度，距离评估维度，视力定向障碍维度，复视维度，社会交往与外在表征维度和 ASQE 总量表得分进行评分 , 分析视觉感知训练对儿童弱视患者生存质量的改善情况。同时分析年龄、性别、弱视程度、是否遮盖、是否斜视等对儿童弱视训练后生活质量变化的影响。采用SPSS23.0统计软件，独立样本t检验，配对样本t检验等对数据进行统计分析。

结果：儿童弱视患者训练前及训练后 6 个月，生存质量各维度得分均低于正常儿童，差异均有统计学意义（$P < 0.05$）。儿童弱视患者训练后 6 个月，生存质量各维度得分较训练前均有所改善，差异均有统计学意义（$P < 0.05$）。弱视程度及是否遮盖影响生存质量的的主要因素，有统计学意义（$P < 0.05$）。

结论：儿童弱视的生存质量低于正常儿童，并且视觉感知训练可以改善生存质量，提高整体治疗效果，但仍较正常儿童生存质量低。

PO-087

弱视患儿主要照护者照护负担现状及影响因素的研究进展

罗小林
贵州医科大学附属医院

本研究通过对关于弱视患儿照护者的照护负担及影响因素的研究进展进行综述，旨在为弱视患儿得到良好照护提供参考依据，帮助患儿及照护者积极应对疾病。弱视是引起儿童视力障碍的常见原因，其损害不仅限于视力，还将影响患儿的阅读、精细运动、手眼协调、专注力以及自我认知、生存质量等，并对患儿的日常生活、学习、心理健康产生消极影响。家庭是弱视患儿治疗训练的主要场所，且弱视患儿的自我护理能力低，因而家庭照护者是照护的主力军，在患儿治疗中扮演着重要的角色。研究发现弱视患儿主要照护者照护负担处于较高水平，影响主要照护者照护负担的因素主要为患儿的年龄、社会人口学因素（照护者的年龄、性别、生活环境、与患儿的关系、家庭人均月收入、文化程度以及照护时间、是否工作）、认知与应对方式、社会支持等。因此，重视照护者的照护能力与需求，对弱视患儿的治疗与护理有重要的临床意义。

PO-088

急性共同性内斜视中内直肌附着点的变异现象

李淑琴 , 汪秀琴
合肥爱尔眼科医院

目的：探讨内直肌附着点位置异常对急性共同性内斜视的发病有否影响。

方法：收集我院 2020 年 7 月至 2023 年 2 月 2.5 年间收治手术的急性共同性内斜患者共 20 例 30 眼，除外神经科异常，观察超过 6 个月无改善，行单 / 双眼内直肌后徙矫正；术中测量内直肌止点 (在内直肌后徙手术中，自肌止点截断内直肌后，以量规测量肌止点到角膜缘灰白线交界的距离，结果精确至毫米)。

结果：20 例 (30 眼) 内直肌止点均较正常明显前位，平均 4.50mm，略小于 1990 年麦光焕对共同性内斜内直肌附着点测量所获得平均值 4.87mm。

结论：前位的内直肌附着点是否为急性共同性内斜视的可能病因，假设成立的话，是否可以将常规 6 个月的观察期相应缩短，以减少患者忍受复视的时间 ; 同时是否可以适当放宽内直肌后徙的手术量限制。急性共同性内斜视的前位内直肌附着点现象仅在观察阶段，对于疾病的发病机理、手术设计的意义还有待证实，但理应引起重视。

PO-089

学龄前儿童近视前期的免散瞳筛查方法建立

林森林[1,2], 马莹琰[1,2], 尹瑶[1,2,3], 王婷[4], 王佳[4], 王宏[4], 姜敏敏[4], 朱剑锋[1,2]

1. 上海市眼病防治中心 / 上海市眼科医院

2. 上海市第一人民医院

3. 上海市奉城医院

4. 上海市控江医院 / 上海市杨浦区眼病防治所

背景：近视在我国是一项重要的公共卫生问题。处于近视前期的孩子 2 年内发生近视的风险显著增高，是预防近视的重点人群。但是目前学龄前儿童近视前期免散瞳筛查方法的研究不足。

目的：建立一种适用于我国学龄前儿童近视前期免散瞳筛查的方法。

方法：本研究采用横断面研究的设计，对上海市 1308 名学龄前儿童实施筛查。现场使用 LogMar 视力表收集裸眼视力，使用 KR-800 收集等效球镜，使用 IOL Master-700 收集眼轴、晶体厚度、前房深度以及角膜屈光力。Logit 模型被用于对散瞳后等效球镜 ≤0.75D 建立联合筛查模型。

结果：1308 名孩子的平均年龄为 4.3 ± 0.9 岁，668 名男孩（51.1%），640 名女孩（48.9%）。近视患病率为 2.8%（36 人）；近视前期占 21.9%（286 人）。在免散瞳条件下，单独使用视力表的 AUC 为 0.55；单独使用 KR-800 的 AUC 为 0.73；单独用 IOL Master-700 的 AUC 为 0.81。联合使用 KR-800 和 IOL Master-700 为联合 2 项检查中准确性最佳者，AUC 为 0.82。该方法对筛查近视（散瞳后等效球镜 ≤-0.5D）的 AUC 为 0.97。联合 3 项检查的准确性未进一步提升。

结论：低龄儿童使用视力表配合度不佳。在免散瞳条件下，如果筛查现场条件只允许实施 1 项检查，建议保留 IOL Master-700；如果允许使用多项检查，建议联合使用 KR-800 和 IOL Master-700，可以对学龄前儿童取得比较理想的近视前期和近视筛查效果。

PO-090

内直肌 Y- 劈开联合后徙术矫正集合过强型内斜视的疗效

黄丽娟[1], 李宁东[2]

1. 福建医科大学附属第二医院

2. 上海市第一人民医院

目的：探讨内直肌 Y- 劈开联合后徙术治疗集合过强型内斜视的临床疗效。

方法：回顾性分析了 2018 年 1 月至 2022 年 9 月期间在我院行内直肌 Y- 劈开联合后徙术矫正集合过强型内斜视的患者的治疗情况。每例患者详细评估眼部情况，包括屈光状态、AC/A、33cm 斜视度、6m 斜视度、眼球运动情况、双眼视功能、立体视功能等。手术方法为双侧内直肌后徙联合 Y- 劈开，后徙量根据视远斜视度计算。随访时间为术后第 1 天、1 周、1 个月，3 个月和 6 个月。

结果：共有 11 例患者纳入本研究，其中 8 例远视，3 例近视。年龄范围为 6~ 23 岁。视远平均斜视度由术前的 28.1 ± 13.09 PD 降为术后的 1.84 ± 1.62 PD(P <0.05)。视近平均斜视度由术前的 50.14 ± 20.79 PD 降为术后的 6.86 ± 0.99 PD(P <0.05)。平均近 - 远斜视度差由术前的 22.35 ± 8.72 PD 降为术后的 5.10 ± 1.07PD(P <0.05)。所有患者术前均无双眼融合功能，术后均具有双眼融合功能，其中 7 例患者获得了立体视功能。

结论：内直肌 Y- 劈开联合后徙术能有效矫正集合过强型内斜视。

PO-091

持续质量改进在斜视患儿术前焦虑发生率中的应用效果

李小梅

陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨持续质量改进在斜视患者术前焦虑发生率中的应用效果。

方法：随机收集我院眼科 2022 年 5 月 ~ 9 月 2-12 岁斜视患儿 32 人，作为对照组；2022 年 10-2023 年 1 月 322-12 岁斜视患儿 32 人，作为试验组，两组患儿除患有斜视外，均无其他全身疾病。观察组予以常规的眼科护理，对照组采用持续质量改进护理模式，应用改良耶鲁术前焦虑量表分别对两组患者术前及术后进行焦虑评分，总分值为 23~100 分 , 分值越高表示患儿术前焦虑状态越严重。对比两组斜视患者术前焦虑发生率及家属满意度。

结果：观察组焦虑得分大于 23 分者 26 人，所占比例为 81.3%。对照组焦虑得分大于 23 分者 12 人，所占比例为 37.5%。对照组患儿术前焦虑发生率明显低于对照组（$P < 0.05$）。对照组家属满意率高于高于观察组（$P < 0.05$）。

结论：持续质量改进应用于斜视手术患者，能有效降低患儿术前焦虑的发生率，提高家属满意度，提升提高护理质量。

PO-092

户外活动对近视发病率的影响

颜世传
苏州理想眼科医院

2022 年度苏州十大行动计划中光明行动计划，五所一年级学校中随机选二所学校，每天多增加一小时户外活动；时间自 2021 年 12 月至 2022 年 9 月。

目的：苏州一年级学生近视情况调查及户外活动对近视发病率的影响

方法：2021 年 12 月开始，每三个月进行散瞳验光一次，共检查 4 次，每次检查后记录实验前实验后裸眼视力、屈光度、眼轴、眼底照相的结果。本次活动方案有效人次 582 人次：第一次和最后一次均参与检查的学生。其中五所一年级学校中随机选二所学校，每天多增加一小时户外活动。计算

方法：近视人数（一眼或双眼近视计算 1 人）眼轴（参与检查班级人数单眼平均值），平均远视储备（去除近视度数的单眼平均值），平均近视度数（去除远视度数的单眼平均值），近视前期（等效球镜 ≤+0.75ds-0ds), 近视度数平均增加（第一次和最后一次近视患者近视度数增加量及新增近视患者度数增加量的平均值）

结果：五所一年级学生近视患病率：6.01%，9 个月后近视患病率：11.34% ，增加：5.33%；近视前期比例：22.34% ，9 个月后近视前期比例：28.35%，增加：6.01%；近视人数 + 近视前期人数占比：28.35%，9 个月后近视人数 + 近视前期人数占比 39.69 增加：11.34%。

PO-093

儿童弱视的治疗

薛慧
爱尔眼科医院

本文主要介绍弱视的定义及临床表现，在儿童视觉发育的重要时期，应合理的明确弱视类型，并针对不同弱视治疗方法的优势、限制性，尽早的采取治疗。面对已过视觉发育关键时期的弱视儿童，依然有必要实施弱视治疗，但是该阶段的治疗效果不如前者，会存在个体差异。消除对弱视眼的抑制，提高视力，建立双眼单视功能为弱视治疗的主要目的。把加强眼科工作者、儿童家长和社会各界对弱视的认识和重视程度，在全社会积极推广和普及防治弱视的知识作为重点，有效的实现弱视早发现、早治疗、降低弱视发病率的基础。

PO-094

近视儿童干眼的流行病学调查及其特征和相关因素分析

李冰晴[1,2], 张丰菊[2], 潘俊东[1]
1. 张家口爱尔眼科医院
2. 首都医科大学附属北京同仁医院

目的：通过调查河北张家口地区 8-16 岁近视儿童的干眼患病情况，提供近视儿童的干眼患病率、发病特征以及相关危险因素。

方法：横断面研究。于张家口市 4 所中小学随机整群抽取 8-16 岁近视中小学生 1250 例做为目标人群进行流行病学调查 , 所有患儿完成问卷调查后行裂隙灯、泪膜破裂时间 (FBUT) 试验，角膜染色 (FL)，泪液分泌试验 (SIt) 评估及 Lipiview 眼表面干涉仪测量泪膜脂质层厚度 (LLT) 和不完全瞬目次数。分析近视儿童干眼的患病率及其与性别，年龄，城市 / 农村，民族，身体体重指数，近视严重程度、近距离阅读时间、视频终端使用时间，睡眠时间，配戴眼镜（戴框架眼镜，隐形眼镜 / 角膜塑形镜）、眼部疾病史、饮食习惯、父母吸烟的相关性，同时观察近视儿童在年龄（8-12 岁 /12-16 岁）、性别（男 / 女）、农村与城市、近视程度（低、中、高）、不戴镜和戴框架眼镜、隐形眼镜 / 角膜塑形镜干眼的患病率是否有差异。

结果：根据 OSDI ＞ 12 诊断标准，近视儿童干眼的患病率为 58.7%。根据我国 2020 年干眼诊断标准，儿童干眼的患病率为 18.56%；近视儿童干眼的特征表现为泪膜破裂时间的下降，不完全瞬目增多等。通过二元 logistic 分析得出近视儿童干眼的危险因素：角膜接触镜、框架镜、视频终端长时间使用、近距离用眼、眼表炎症、睡眠不足等。

结论：8-16 岁近视儿童干眼的患病率 18.56%，近视儿童干眼的特征是泪膜破裂时间下降，不完全瞬目增多等。角膜接触镜、框架镜、视频终端长时间使用、近距离用眼、眼表炎症等是近视儿童干眼发生的危险因素。

PO-095

儿童斜弱视的防治与健康教育

熊樱
北票爱尔眼科医院

斜弱视是儿童眼部的常见病及多发病。弱斜视患儿不仅跟部视力明显下降，而且失去双跟单视和立体视，严重影响到未来的生活质量和工作能力，甚至阻碍患儿的智力和心理发育。据统计，我国儿童弱视发病率为 2%~4%, 斜视为 1%~5%, 因其发病率高，危害大以及治疗的时限性，使其在儿童保健工作中显得尤为重要

PO-096

两种先天性上睑下垂矫正术后眼表改变的差异研究

郭燕
湖南省儿童医院

目的：探讨结膜上穹窿联合筋膜鞘悬吊术和改良式额肌腱膜悬吊术后眼表改变和恢复的差异。

方法：对 2022 年 1 月至 2022 年 6 月在我院住院的 30 例（35 只眼 ）5-8 岁的儿童重度上睑下垂患者。随机分为观察组 15 例（17 只眼）和对照组 15 例（18 只眼）。对照组实施改良式额肌腱膜悬吊术，观察组实施结膜上穹窿联合筋膜鞘悬吊术。观测各组术后 2 d 、5 d 、7 d 和 2 周患者泪液的分泌、泪膜破裂时间、结膜充血、角膜荧光染色、睑板腺功能、瞬目次数、上睑睫毛角度和眼睑闭合情况，并分析其观察结果的差异是否有统计学意义。

结果：两组患者术后眼表检测项目的结果均显示不同程度地受到了手术影响，但是随着术后炎症的逐渐消退，这些受影响的眼表异常均会逐渐恢复正常。泪膜破裂时间、瞬目次数、眼睑闭合情况的影响在两种术式之间的差异有统计学意义；泪液分泌量、结膜充血、睑板腺功能、睫毛角度则在所有组别之间均没有统计学差异。

结论：两种上睑下垂矫正术均会引起患者眼表的改变，改良式额肌腱膜悬吊术对泪膜破裂时间、瞬目次数、眼睑闭合情况影响的程度较大。上睑睫毛角度异常是引起角膜损害最危险的因素。

PO-097

婴幼儿眼外伤致眼内炎行眼球内容物摘除术后二次置入义眼台

周林倩 , 周方兴
抚州爱尔眼科医院

目的：就婴幼儿眼外伤致眼内炎行眼球内容物摘除术后二次置入义眼台。

探讨当前社会父母缺乏对儿童眼外伤就医意识，对儿童心理健康缺少关注 方法通过义诊等形式宣传及时就医意识，减少并发症，使眼部疾患儿童得到及时救治

结果：降低眼外伤后导致的致盲后果

结论：家长应同时关注儿童眼部及心理健康

PO-098

Minocycline rescued neurodegeneration through gliosis inhibition and blood vessel reconstruction in retinitis pigmentosa

Yuxun Shi, Yuxi Chen, Dan Liang
Zhongshan ophthalmic center, State Key Laboratory of Ophthalmology, Sun-Yat Sen university

Purpose: Minocycline, a broad-spectrum tetracycline antibiotic, has anti-inflammation and neuroprotective effects in various retinal degeneration diseases. However, the effects of minocycline on gliosis and retinal blood vessel rarefaction in retinitis pigmentosa (RP) were previously unknown. Thus, in this study, we sought to investigate the role of minocycline in the pathogenesis of RP.

Method: Minocycline, was administrated intraperitoneally into mice from postnatal day 5 to sampling once a day. Hematoxylin & eosin (HE) staining, and optical coherence tomography (OCT) were used to assess the loss of retina tissue. Flash electroretinogram (f-ERG) was performed to evaluate the visual function of retina. The immunofluorescence and western blot were used to evaluate the protein expression.

Results: Minocycline therapy restored the decreased outer nuclear layer thickness observed in rd1 mice 14 days postnatal. Meanwhile, the survival of photoreceptor cells was obviously improved in minocycline-treated rd1 mice. Furthermore, f-ERG showed that minocycline could also improve the amplitude of both a and b waves. Additionally, the administration of minocycline alleviated the astrocyte

gliosis and rarefaction of both the intermedia and deep layers of retinal blood vessels.

Conclusion: Collectively, minocycline was able to rescue photoreceptor cells in RP via the inhibition of astrocyte gliosis and reconstruction of blood vessels. These findings may provide an important insight into the treatment of RP.

PO-099

眼部生物特征测量中的性别差异：一项双胞胎研究

张晗 , 张晓光 , 李慧侠
朝聚（内蒙古）眼科医院有限公司

目的：异性和同性双胞胎眼睛生物特征测量的性别差异尚不清楚,我们的目的是调查青少年双胞胎眼睛生物特征测量的差异。

方法：这项回顾性研究包括 32 对双胞胎中 65 名青少年的 65 只眼。从四组双卵双胞胎中获取眼部生物特征测量和屈光预测误差（RE）：同性双胞胎（SSM，n=20）、异性双胞胎（OSM，n=8）、异性双胞胎（OSF，n=8）和同性双胞胎（SSF，n=29）的女孩。

结果：患者平均年龄为 9.92 ± 2.84（范围：6-18）岁。总的来说，男孩的身高、身高、体重、体重比女孩高，但 Ks 和 Kf 比女孩低（P<0.05）。具体而言，SSF 的晶状体厚度（LT）、前房深度（ACD）、中央角膜厚度（CCT）、白 - 白（WTW）和眼轴长度（AL）水平最低，而与 OSM、OSF 和 SSM 青少年相比，平坦（Kf）和陡峭（Ks）水平的角膜曲率计读数最高（P<0.05）。与 OSF 青少年相比，SSF 青少年的 ACD 水平显著降低 [（2.99 ± 0.35）mm 和（3.26 ± 0.15）mm，P=0.033）]，但 Kf 指标显著升高 [（43.93 ± 1.64）和（42.91 ± 1.75），P=0.016）]。

结论：我们的研究表明，异卵双胞胎中共用子宫的同性双胞胎眼指标测量值较小。我们的发现为青少年眼球和屈光发育方面提供了数据。

PO-100

0.01% 阿托品对近视青少年调节功能的影响

李慧侠 , 张晗 , 张晓光 , 张贵森
朝聚（内蒙古）眼科医院有限公司

目的：为了评估 0.01% 阿托品滴眼液对低度近视青少年调节功能参数的影响。

方法：入选无眼病史的青少年 95 例（男 39 例（8.69 ± 2.473）和女 56 例（8.54 ± 2.054），年龄 5-17 岁）。在滴注 0.01% 阿托品滴眼液之前和 1 周、1 个月、3 个月以及 6 个月之前评估生物特征和调节功能参数。

结果：在 6 个月时，没有调节需求的参与者在滴注阿托品后表现出不显著的变化（所有 P > 0.05）。然而，与阿托品滴注后的基线相比，3 个月时的调节敏感性、调节幅度、调节反应性和负相对调节（NRA）存在显着差异（均 P < 0.05）。除等效球镜外，0.01% 阿托品滴注后角膜厚度、眼压和眼轴长度均稳定（均 P>0.05）。

结论：从形态学上看，目前的测量结果表明，0.01% 的阿托品在半年期间有利于减少儿童低度近视的调节。

PO-101

共同性斜视患者眼表健康状况研究

林世斌 , 董娜娜
汕头大学·香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：比较斜视患者与正常人眼表健康状况的差异。

方法：入组共同性斜视患者 204 人（内斜 70 人，外斜 134）和健康对照者 124 人，进行眼表疾病指数（ocular surface disease index,OSDI) 问卷调查 , 眼表综合分析仪 Oculus Keratograph 5M 检查，收集以下数据：双眼非侵入性泪河高度、双眼首次及平均非侵入性泪膜破裂时间、双眼颞侧睫状眼红指数、双眼颞侧结膜眼红指数、双眼鼻侧睫状眼红指数、双眼鼻侧结膜眼红指数、双眼眼红指数、双眼平均睑板腺缺失评分。采用 SPSS 21.0 统计学软件对数据进行处理，Kruskal-Wallis H 检验用于上述指标的分布差异的分析。

结果：三组间 OSDI 评分分布不全相同，差异具有统计学意义（P=0.004）。三组间双眼泪河高度、双眼首次及平均泪膜破裂时间、双眼睑板腺缺失评分的分布差异无统计学意义（P>0.05）。三组间右眼颞侧睫状眼红指数、右眼颞侧结膜眼红指数、右眼眼红指数、左眼颞侧睫状眼红指数、左眼颞侧结膜眼红指数、左眼眼红指数的的分布，差异具有统计学意义，组间比较显示内斜视组与其他组上述指标分布的差异具有统计学意义（P<0.05），双眼鼻侧睫状眼红指数、双眼鼻侧结膜眼红指数的分布差异不具有统计学意义（P>0.05）。年龄、性别、主导眼等因素对眼表功能各项指标产生的影响不具有统计学意义。

结论：共同性内斜视患者的眼表炎症反应更重。球结膜暴露面积的增加较眼睑与斜视眼间的润滑功能失调对眼表功能产生的影响更大。年龄、性别、主导眼等因素对眼表指标未产生具有实际临床意义的影响。

PO-102

Effects of Low-Intensity Red-Light Therapy versus Orthokeratology on Myopia Progression and Subfoveal Choroidal Thickness among Chinese Myopic Children

Ya Liao[1], Xiaojuan Wang[1], Wen Zhou[2], Lin Li[2]
1. Xuzhou Municipal First People's Hospital
2. Xuzhou Medical University

Purpose: To investigate the efficacy of ameliorating myopia progression and the changes in subfoveal choroidal thickness (SFCT) after low-intensity red light (LRL) versus orthokeratology (OK) therapy among Chinese children.

Methods: This was a prospective, randomized, controlled clinical study. A total of 153 children aged 6-13 years with myopia between -0.75 and -6.00 D were randomly assigned to undergo LRL, OK, or single vision spectacle treatment (SVS) for 12 months. Outcomes included axial length, spherical equivalent refraction, SFCT and best corrected visual acuity, measured at baseline and 1, 3, 6 and 12 months.

Results: A total of 134 children completed the study (n=46, 48 and 40 in the LRL, OK and SVS groups, respectively). The 12-month axial elongation was 0.01 ± 0.20 mm, 0.11 ± 0.10 mm and 0.39 ± 0.19 mm in the LRL, OK and SVS groups, respectively. Children in the LRL and OK groups had less axial elongation by 97.4% (mean difference -0.38 mm, 95% CI: -0.46 to -0.29, p<0.001) and 69.2% (-0.27 mm, 95% CI: -0.33 to -0.21, p<0.001), respectively, than those in the SVS group. Myopia progressed 100% more slowly in the LRL group than in the SVS group (0.70 D, 95% CI: 0.51 to 0.89, p<0.001). The 12-month SFCT changes were 21.56 ± 32.22 μm, 12.75 ± 15.82 μm, and -11.30 ± 18.97 μm for the LRL, OK and SVS groups, respectively. In the LRL group, there was a negative correlation between the changes in SFCT and AL per follow-up, while it was observed only at 12 months in the other two groups. There were no adverse events.

Conclusion: LRL significantly slowed myopia progression among Chinese children, showing a greater effect than OK treatment. The choroid showed greater thickening and longer lasting thicker retention during LRL than during OK therapy.

PO-103

The Prevalence And Incidence of Myopia Among School-age Children in Suqian, China

Ya Liao[1], Xiaojuan Wang[1], Wen Zhou[2], Lin Li[2]
1. Xuzhou Municipal First People's Hospital
2. Xuzhou Medical University

Purpose: To determine the prevalence and incidence of myopia among Chinese school-age children in Suqian, Jiangsu .

Methods： There were participants totaled 81390 in 2019 and 81975 in 2020 from 42 primary schools located in the eastern China with a stratified cluster sampling method. Chi-squared test was conducted to analyze the prevalence and incidence of myopia with respect to different years, regions, sexes and ages.

Results: The prevalence of myopia was 28.9% and 35.3% in 2019 and 2020, respectively, and the incidence of myopia was 24.6% from 2019-2020. Whether in 2019 or 2020, higher prevalence of myopia were found in urban children (32.3% vs 26.2% in 2019, 39.5% vs 31.3% in 2020) , females (32.4% vs 25.0% in 2019, 38.5% and 32.4% in 2020) and elder children (increasing gradually from 11.3% to 50.6% in 2019, 13.2% to 58.1% in 2020) . Over one year, the myopia prevalence all increased in different regions, sexes and ages. For high myopia, there appeared to be higher incidence rates in urban children (26.2% vs 21.3%) , females (27.1% vs 22.9%) and elder children (increasing gradually from 18.3% to 35.2%) . The incidence of myopia showed a increasing trend with age both in different regions and sexes.

Conclusion： The prevalence and incidence of myopia among school-age children in China were both higher and show higher values in urban, female, and higher age children. Interventions for key populations will be particularly important in future myopia prevention and control efforts.

PO-104

儿童睑缘炎患者中蠕形螨感染情况的调查

陈英 , 谢小华 , 吕露 , 刘芸
武汉爱尔眼科医院汉口医院

目的：了解儿童睑缘炎疾病中蠕形螨感染情况，协助临床诊断及治疗儿童蠕形螨感染相关眼表疾病。

方法：选取 2020 年 1 月至 2020 年 12 月我院小儿眼科因异常瞬目、揉眼等眼表问题来门诊就诊，临床诊断为睑缘炎的 14 岁以下眼病患儿 73 例作为观察组，再选取 14 岁以下健康体检的非睑缘炎患儿 20 例作为对照组。所有受试者均使用眼表综合分

析检查泪河高度、泪膜破裂时间以及睑板腺照相，激光扫描共聚焦显微镜检查睫毛及毛囊蠕形螨感染情况，辅助临床诊断。

结果：观察组 73 例睑缘炎患儿蠕形螨感染 60 例，阳性率为 82.19%，对照组 20 例健康志愿者蠕形螨感染 3 例，阳性率为 15%。两组检出率差异有统计学意义（p<0.05）；蠕形螨感染患儿干眼症的发生率 68.25%（43/63）明显高于非蠕形螨感染患儿 13.33%（4/30），差异有统计学意义（p<0.05）；蠕形螨感染组患儿睑板腺缺失程度明显高于非蠕形螨感染组，差异有统计学意义（p<0.05）。

结论：蠕形螨感染导致的睑缘炎发病率高，在儿童青少年中也不容忽视。我们应重视并加强蠕形螨性睑缘炎的早期诊断，指导临床精准治疗，预防严重眼表并发症的发生。

PO-105

不同功率低强度红激光延缓儿童青少年近视进展的效果比较

周雯 , 廖娅 , 李琳 , 王小娟
徐州医科大学附属徐州市立医院

目的：本研究的目的是比较 3 功率低强度红光（LRL）的有效性和安全性：0.37 mW、0.60 mW 和 1.20 mW。

方法：本研究为前瞻性随机对照试验。共纳入 200 名 6 至 15 岁近视至少为 -0.50D，散光不超过 2.5 D 的儿童。将受试者按 1：1：1：1 的分配比例随机分为 3 个干预组和 1 个对照组。干预组儿童随机接受 3 个不同功率低强度红激光治疗（0.37 mW，0.60 mW，1.2 mW），每天 2 次，每次 3 分钟，每次间隔至少 4 小时。对照组的儿童一整天都在佩戴单焦点框架眼镜。在基线、1 个月、3 个月和 6 个月时测量屈光度和眼轴。仅在基线和 6 个月时测量中心凹脉络膜厚度。

结果：6 个月时，0.37 mW LRL，0.60 mW LRL，1.20 mW LRL 和对照组 SE 的变化分别为 0.11 ± 0.12D-0.05 ± 0.12 D，0.16 ± 0.12D，-0.22 ± 0.12 D（P=0.423），1.20 mW LRL 组和对照组 SE 有显著差异（P=0.03）。AL 的变化分别为 0.04 ± 0.03 mm、0.00 ± 0.02mmmm、-0.04 ± 0.03 mm 和 0.27 ± 0.03mm（p<0.001）。AL 下降最快的是 1.20 mW LRL 组（p=0.003）。SFCT 的变化分别为 22.63 ± 35.44 μ m、36.17 ± 41.81 μ m、42.59 ± 71.50 μ m 和 -5.07 ± 17.14 μ m（p<0.001）。1.20 mW 与 0.37 mWLRL 组之间的 SFCT 变化差异有统计学意义（P=0.04）。未观察到不良事件。

结论：三种功率的 LRL 均可有效降低近视进展。1.2 mWLRL 对控制 SE 进展和 AL 延长最有效。

PO-106

低龄高度近视后巩膜葡萄肿所致屈光参数改变

黄瑞琴 , 司静彬 , 潘东燕
石家庄爱尔眼科医院

目的：观察低龄高度近视患儿 7 年眼轴、屈光度及眼底改变。

方法：患儿，男 5 岁，视力不良一年 2016 年 6 月就诊，诊断双眼高度近视、环戊酮散瞳右 -7.00/-2.00*30=0.2 左 -7.25/-1.25*140=0.2，眼轴：25.73/25.41mm，眼底照相双眼豹纹状眼底。2017 年 5 月验光右 -7.25/-2.00*30=0.3 左 -7.50/-1.25*140=0.4，眼轴：25.94/25.85mm，眼底照相双眼豹纹状眼底。2018 年 7 月复查右 -7.50/-2.50*30=0.6 左 -8.00/-1.50*140=0.6 眼轴 :25.87/26.23mm。2020 年 3 月复查右 -6.25/-4.00*30=0.6 左 -6.75/-2.25*140=0.6 眼轴 25.78 /25.79mm，眼底豹纹状眼底。2023 年 3 月复查：眼轴 25.90 /25.88mm，右 -6.50/-3.00*30=0.7 左 -6.50/-2.00*140=0.7，散瞳检查右 -5.50/-3.75*30=0.7 左 -5.25/-2.00*140=0.7, 眼底检查双眼豹纹状眼底，B 超可见眼球后巩膜壁的局部扩张，呈现视盘鼻侧方向向后，黄斑部前凸。OCT 三维成像双眼黄斑中心凹结构正常，视盘向鼻下方倾斜，中心凹下脉络膜厚度右 268um 左 247um。

结果：患儿高度近视后巩膜葡萄肿牵拉视盘后移倾斜，黄斑中心凹前移位，出现眼轴缩短，近视度数降低，散光增加（散光的改变主要来源于角膜）。

结论：对于低龄高度近视患儿，应重视眼底的改变，借助 OCT 三维结构重建，判断后巩膜葡萄肿位置对屈光参数的影响，明确诊断。

PO-107

重庆地区大一新生视力障碍与体格的关系

李汭澧
重庆医科大学附属第二医院

目的：视力障碍与体格的关系一直存在争议，本研究旨在评估其关系。

方法：本研究是对西南政法大学 2022 级新生进行横断面调查。进行体格、视力检查，结合问卷调查。视力障碍分为轻度、中度和重度。用 logistic 回归分析体格与视力障碍的关系。

结果：大学一年级学生视力障碍检出率较高，为 82.3%(2622/3231)。轻度、中度和重度视力障碍的检出率分别为 11.7%(377/3231)、49.6%(1604/3231) 和 21.1%(681/3231)。身体质量指数、身高和体重与不同类型的视力障碍没有关联 (P>0.05)。

结论：在学习成绩好的青少年中，体格与视力障碍之间没有直接关系。发育速度减缓和疲劳用眼可能会弱化儿童期体格与视力障碍之间的正相关关系。

PO-108

改良 Nishida 斜视矫正术矫正外直肌麻痹：病例报告

黎超 , 娄智因 , 林世斌
汕头国际眼科中心汕头大学医学院第五附属医院

我们团队对一例右眼外直肌麻痹患者行改良 Nishida 斜视矫正术 , 患者术后第一天第一眼位正。患者青年女性，因“右眼视物时常向内偏斜 15 年”于我院就诊。既往戴镜史 5 年，余病史无特殊。眼肌专科检查：眼位：33cm 角膜映光法：左眼注视时右眼内斜 +30°（裸眼 = 戴镜），交替遮盖：双眼内到中；眼球运动：右眼外转不过中线，其余双眼各方向运动正常；三棱镜角膜映光法检查：33cm=+60~+80 △（裸眼 = 戴镜），无代偿头位，注视性质：右眼周边注视，左眼中心注视，左眼为主导眼。主动收缩试验阳性。术后第一天：33cm 角膜映光法：眼位正。眼球运动：右眼外转可过中线。本次手术采用右眼改良 Nishida 斜视矫正术，即右眼上下直肌部分转位联结 + 右眼内直肌后徙术，相比于传统 Nishida 术，改良 Nishida 术不必切开肌肉，不仅仅降低了眼前节缺血的风险，而且可以改善眼球运动障碍，术后恢复良好。

PO-109

早产儿视网膜病变抗新生血管内皮生长因子治疗后复发的高危因素

荣军博 , 李志刚 , 郎丽娟 , 许丽敏 , 张陆希 , 郭可心
郑州大学第一附属医院

目的：探讨对于 1 型早产儿视网膜病变（ROP），行玻璃体腔内注射雷珠单抗治疗后，病变复发的发生率、发病时间和危险因素。

方法：从 2019 年 9 月至 2021 年 8 月，回顾分析患有 1 型 ROP 并接受 IVR 治疗的新生儿的治疗资料。数据采用 SPSS 22.0 进行统计分析。Kaplan-Meier 生存率分析用于估计复发风险。使用生命表分析的危险函数来确定时变复发危险率。通过 Logistic 回归分析探讨复发的危险因素。

结果：初次治疗后，平均随访周期为 32 周（26 ~ 58 周）。43 例患者中有 10 例（23.3%）在 9.72 ± 3.35 周（4 至 15.14 周）时复发。大多数复发（94%）发生在 IVR 后 6 至 15 周。复发的风险在初次治疗后第 9 周最大。较低的体重增长率（P=0.01）和更多的氧暴露（P=0.024）是与复发相关的独立危险因素。

结论：玻璃体腔内注射抗新生血管内皮生长因子类药物，是治疗 1 型早产儿视网膜病变有效的手段。因为有复发的风险，所以在治疗后需要定期随访，特别是在初次治疗后 6 至 15 周。对于体重增长缓慢以及氧气暴露较多的新生儿，要尤其注意病变的复发。

PO-110

目标屈光度为 0 时人工晶体度数预测 4-12 岁儿童屈光度的研究

王丽娜 , 宋金鑫 , 闫春妮 , 梁甜 , 吕文超
西安市第一医院

目的：研究目标屈光度为 0 时拟植入人工晶体度数（Dem）与 4-12 岁儿童屈光状态的关系，探寻 Dem 定量预测儿童屈光状态的可行性及准确性。

方法：收集 2021 年 3 月至 2022 年 7 月就诊于西安市第一医院眼科门诊的 4-12 岁儿童共 372 例（男性 197 例，197 眼；女性 175 例，175 眼），所有儿童均于睫状肌麻痹验光前行眼球生物参数测量（Tomey OA-2000），记录 AL、K 值、ACD、（Dem）、等效球镜度数（SER），计算轴率比（AL/CR）。分析 SER 与眼球生物参数的线性相关性，ROC 曲线分析预测近视 / 非近视的最佳生物参数。

结果：SER 与 Dem 呈正相关，Dem 截点 21.49，当 Dem 小于 21.49 时可判断为近视，Dem 每减小 1，SER 减小 0.54D（灵敏度 78.3%，特异度 97.4%，正确指数 0.757）。SER 与 AL/CR 呈线性负相关，AL/CR 截点为 3.00，当轴率比大于 3.00 时可判断为近视，AL/CR 每增加 0.06，SER 减小 1.00D（灵敏度 93.1%，特异度 83.9%，正确指数 0.77）。SER 与 AL 呈线性负相关，AL 截点为 23.22mm，当 AL 大于 23.22mm 时可判断为近视，AL 每增加 1mm，SER 减小 1.17D（灵敏度 84.9%，特异度 74.1%，正确指数 0.59）。ROC 曲线分析发现预测非近视最佳方式为 Dem（AUC：0.953，灵敏度 78.3%，特异度 97.4%）。

结论：4-12 岁儿童 SER 与 Dem 呈正相关，与 AL、AL/CR 呈负相关。预判非近视状态 Dem 效率最高。眼球生物测量仪可直接提供 Dem，用于定量预测儿童 SER 较为快捷、准确。

PO-111

调节训练联合压抑膜对屈光参差性弱视患者后期治疗的疗效分析

连丽英
邯郸市眼科医院（邯郸市第三医院）

目的：探讨调节训练联合压抑膜对屈光参差性弱视患者后期治疗的临床疗效。

方法：选取经过传统弱视治疗 + 眼罩治疗，优势眼矫正视力已达到 ≥1.0, 弱视眼矫正视力已达到 0.6 的屈光参差性弱视患者 116 例，门诊复查半年弱视眼视力未见提高。随机等分为两组，一组为实验组 58 人，即改眼罩为压抑膜，改传统弱视训练为调节训练；一组为对照组 58 人，继续用眼罩遮盖治疗，弱视训练同前。3 个月，6 个月分别复查双眼视力、对比敏感度、立体视的改善情况。

结果：实验组治疗总有效率为 87.93%(51/58)，明显高于对照组的总有效率 55.17%(32/58)，差异有统计学意义（P<0.05）。

结论：调节训练联合压抑膜对屈光参差性弱视患者后期治疗中，压抑膜不仅提高了患者的依从性及生活质量；而且让优势眼的视觉质量低于弱视眼，加强弱视眼的使用，从而提高弱视眼的视力、对比敏感度，使大脑皮层视中枢有效接受双眼的视觉信号，进一步促进双眼视的更好的发展；同时调节训练使双眼调节同步，促进患者的双眼，双手与大脑皮层协调，提高弱视眼视网膜细胞的敏感性，促进视觉中枢的发育及视力提高，从而达到治疗弱视的目的，并使得双眼视获得更持久。该研究进一步证明调节训练联合压抑膜在屈光参差性弱视患者后期治疗中优于传统的弱视治疗 + 眼罩治疗，值得临床作进一步推广。

PO-112

不同类型屈光参差的视感知觉功能的比较

张黎
重庆医科大学附属第二医院

目的：比较不同类型屈光参差的知觉眼位、titmus、三阶立体视功能，以确定不同类型的屈光参差对视功能的影响及眼视感知觉功能的影响差异。

方法：收集 204 例诊断屈光参差的患者作为观察组，57 例诊断屈光不正（非屈光参差）的患者作为对照组，年龄范围为 5-11 岁，测量其最佳矫正视力、屈光度、titmus 近立体视，通过双眼视感知觉检查评估系统检查“知觉眼位（perceptual eye positions，PEP）”和“0 阶、1 阶、2 阶立体视功能”并对所有结果进行比较分析。

结果：(1) 在观察组中，弱视病史组与无弱视病史组的等效球镜差值、水平 / 垂直 PEP、三阶立体视功能、titmus 比较均无显著性差异。（2）对照组与各类型屈光参差组两两比较，其垂直 PEP、三阶立体视功能、titmus 均优于近视性、远视性、散光性屈光参差组（$P < 0.05$），而水平 PEP 无统计学差异（$P > 0.05$）。（3）除近视性屈光参差组的 titmus 与散光性屈光参差之间无统计学差异（P=0.72），其余各组间 titmus 均有统计学差异（$P < 0.05$）。远视性屈光参差组的垂直 PEP、titmus 及 0 阶立体视正常率均较近视性、散光性屈光参差组差（$P < 0.001$）。散光性屈光参差组的 0 阶、1 阶立体视优于近视性、远视性屈光参差组（$P < 0.05$）。

结论：屈光参差性弱视患者在视力“治愈”后，其视感知觉功能与无弱视病史的屈光参差患者相比未发现显著差异。不同类型的屈光参差对双眼融合功能及立体视均有一定损害，其中远视性屈光参差造成的损害最严重（尤其是近立体视）。垂直 PEP 的不稳定性可能与远视性屈光参差的发展有关。

PO-113

改良 Harada-Ito plus 手术治疗后天性外旋转斜视一例

冯芳[1], 杨士强[2]
1. 太原爱尔眼科医院
2. 天津市眼科医院

后天性双上斜肌麻痹最多见于闭合性颅脑损伤，可造成外旋转性斜视，患者表现为复视、视物倾斜、眩晕等症状，尤以原在位及下方最重，Harada-Ito 术，只产生内旋，矫正外旋，不产生垂直作用，可矫正原在位 10° 、下转位 15° ~ 20° 的外旋斜视。现将在天津眼科医院的一例典型的后天性外旋转斜视行改良 Harada-Ito plus 手术的疗效做一详细的报告：患者申 XX, 男，61 岁，主诉：视物重影 9 个月。现病史：患者 9 个月前曾因车祸后外伤，当时导致昏迷，脑出血，就诊与当地神经内科治疗，患者清醒后自觉视物重影，后给予营养神经等保守治疗，现觉重影影响生活，故就诊于我院。专科检查：视力：R：0.8，L：0.9；综合验光：R:-1.00DS/+1.25DC*180=1.0，L:-0.75DS/+0.75DC*180=1.0。角膜映光：正位，三棱镜 + 交替遮盖：33cm：L/R2 △，5m：L/R2 △。眼球运动：双眼内下转落后（-）；代偿头位：下颌内收；Bielschowsky 歪头试验：双（+）；Bagolini 线状镜：外旋斜视。双马氏杆检查（5m）：原在位：EX13° ；上转 25° ：EX7° ；下转 25° ：EX20° 。眼底照相：双眼外旋。行双眼改良 Harada-Ito plus 术，术中将双眼上斜肌肌腱前 1/2 缩短 2mm 断腱后前徙 4mm，术后患者复视症状消失，术后第一天双马氏杆检查（5m）：原在位：In4° ；上转 25° ：In7° ；下转 25° ：EX3° ，眼底照相：双眼外旋消失，术后半年随访患者，效果满意。

PO-114

立体视觉测量过程中间歇性外斜视控制力变化的研究

汪瑞昕 , 陈冲林 , 申涛 , 原永广 , 余新平
中山大学中山眼科中心

目的：间歇性外斜视患者的立体视理论上可能与眼位控制力成正比。然而，临床显示具有良好立体视的患者并不总是具有良好的控制能力，可能与控制力评分的检测条件无需佩戴偏光眼镜或注视立体视标有关。本研究旨在评估立体视觉测量过程中控制能力的变化。

方法：分别测量视近、视远时间歇性外斜视患者的立体视；基于 6 分法评估三种条件下：即常规、仅戴偏光眼镜、戴偏光眼镜同时注视立体视标的控制力评分；并分析不同情况下立体视和控制力评分之间的相关性。

结果：共纳入 48 名患者，立体视测量时的控制力评分中位数：视远时为 1 分（四分位数范围，0-4），视近时为 0（0-1），明显优于常规条件下的控制得分，即视远时为 2.5（1-5），视近时为 1（0-3）（Friedman 检验，P = 0.049）。在所有 48 名受试者中，19 人（36.63%）视远和 16 人（33.34%）视近的控制力在立体视测量过程中提高。自发斜视的受试者中 29.17%（7/24）视远和 76.92%（10/13）视近，在立体视测量过程中表现为隐斜。此外，这些在立体视测量过程中表现为隐斜的受试者更有可能具备立体视力（Kendall's τ b = -0.344，P = 0.018）。

结论：间歇性外斜视患者在立体测量中表现出比常规条件下更好的控制力，这可能提供潜在的控制力训练方法。

PO-115

0.01% 低浓度阿托品在儿童青少年近视防控中应用的安全性及有效性研究

吴小梅 , 李爽乐
自贡市第一人民医院

目的：观察近视儿童使用 0.01% 低浓度阿托品 3 月后眼轴、屈光度及调节参数、瞳孔、前房角、前房深度 ACD、高阶像差 HOA 变化，评估药物的安全性及有效性。

方法：收集体曲率恢复有关。青少年近视儿童 40 例使用 0.01% 低浓度阿托品前后 3 月眼轴、屈光度、调节幅度 AMP、正负相对调节、调节反应、瞳孔、ACD、前房角、HOA、球差、彗差、三叶草差眼部参数，进行数据统计。

结果：使用前 AL（24.24 ± 1.19）mm，使用后（24.33 ± 1.17）mm，二者有统计学意义（T=-6.536，P<0.05）；使用前双眼 AMP15（14，18）D，使用后 14（12，15）D，二者有统计学意义（Z=-3.814，P<0.05）；使用前瞳孔直径 (3.43 ± 0.50)mm，使用后 (4.40 ± 0.75)mm，二者有统计学意义（T=-12.442，P<0.05）；使用前 ACD（3.19 ± 0.159）mm，使用后（3.24 ± 0.159）mm，二者有统计学意义（T=-5.463，P<0.05）；使用前 HOA 0.38（0.32，0.47）μm，使用后 0.34（0.27，0.45）μm，二者有统计学意义（Z=-2.655，P<0.05），水平彗差 S13 使用前（-0.0024 ± 0.206）μm，使用后（-0.037 ± 0.190）μm，二者有统计学意义（Z=2.229，P<0.05）；其余屈光度、正负相对调节、调节反应，前房角、球差，垂直彗差，倾斜三叶草，水平三叶草差均无明显差异；

结论：跟眼轴相比，低浓度阿托品主要表现在抑制屈光度增长；AMP 降低约 2D；瞳孔直径增大，ACD 变深；HOA 降低，S13 增加。

PO-116

多光谱屈光地形图应用于两种角膜塑形镜近视防控效果的研究

吴小梅 , 李爽乐
自贡市第一人民医院

目的：通过多光谱屈光地形图（MRT）测量视网膜远视离焦量，对比不同区域视网膜远视离焦量与眼轴、屈光度增长的相关性，比较不同设计的角膜塑形镜防控效果。

方法：收集配戴梦戴维品牌角膜塑形镜 70 例（124 只眼）为 A 组，配戴普诺瞳品牌 43 例（80 只眼）为 B 组，比较 A、B 两组戴镜前后眼轴、屈光度变化，对比两种设计角膜塑形镜的近视防控效果。通过 MRT 测量视网膜不同区域的远视离焦量，总离焦量（Total Refractive Deviation Volume, TRDV）即 53° RDV 和黄斑周围 15° 、30° 、45° 、15° ~53° 范围离焦值（15° RDV、30° RDV、45° RDV、15° ~53° RDV），探究眼轴、屈光度增长与视网膜远视离焦区域的相关性。

结果：A、B 两组均分为低度近视和中度近视两组，A、B 组在基线的年龄、屈光度、眼轴和性别构成比均无统计学意义。戴镜一年后，低度近视组中 A 组的屈光度增长、眼轴增长、TRDV、45° RDV、15° ~53° RDV 与 B 组无统计学意义，B 组近视防控作用与 A 组无明显差别；中度近视组中 A 组屈光度增长、眼轴增长、TRDV、45° RDV、15° RDV、30° RDV 与 B 组均有统计学意义，B 组近视控制效果优于 A 组。TRDV、45° RDV 与眼轴增长、屈光度增长具有一致性，但眼轴增长和屈光度增长与 TRDV、15° RDV、15° ~53° RDV 相关性不强，说明角膜塑形镜延缓近视除了离焦理论可能存在其他机制，或需扩大样本量进一步研究。

结论：MRT 在近视防控工作具有指导性，普诺瞳非球设计更加符合角膜非球形态，在中高度数、长眼轴者防控近视中具有

优越性。

PO-117

弱视遮盖治疗相关因素对视力和双眼视功能重建的影响

徐敏 , 苏娱
安徽省儿童医院

目的：探究弱视遮盖诊治的种类如有关要素对视力与双眼视功能重建的影响。

方法：对比不同类型与不同注视性质弱视儿童 50 例（100 只眼），提供遮盖诊治与积极的视觉及双眼功能训练，以良好研究诊治前后视力与立体视的改变。

结果：随访一年后，视力进步 90 只眼（90.00%），融合范围扩张 50 例（50.00%），立体视锐度提升 39 例，诊治前后有明显性意义。

结论：弱视遮盖诊治有关要素是诊治成功的关键，屈光不正造成的双眼弱视不需要遮盖诊治，对非中心注视性弱视脱抑制诊治与双眼功能训练间接遮盖高于直接遮盖、分时段的短时环节遮盖高于长时全部遮盖。

PO-118

青岛市某三甲医院弱视儿童 10 年就诊情况的回顾性研究

杨先 , 宗瑶 , 姜文澜
青岛大学附属医院

目的：通过回顾 10 年弱视患者就诊情况，分析弱视患者初诊量的变化趋势，不同性别、年龄初诊数量和比例的差异，及弱视随访间期的变化，指导弱视筛查、随访及三级医院医疗资源分配。

方法：提取 2012 年 7 月至 2021 年 9 月在青岛市某三甲医院就诊的弱视患者病历数据。观察弱视初诊病例数、初诊年龄、随访间期的趋势，并建立时间序列分析模型进行预测。分析弱视初诊病例数在不同年份、不同月份之间的差异并建立时间序列分析模型观察其季节性。分析不同年份弱视随访的间期差异。

结果：1.2013-2017 年弱视初诊病例数呈现上升趋势，2017-2020 年呈现下降趋势。2. 弱视初诊呈季节性，月平均例数最高的是夏季的 7 月、8 月（P<0.05）。3. 弱视初诊平均年龄逐渐减小，8 岁以上总体占比为 22.24%。4.2012 年随访间期最短（P<0.05），2014-2018 随访间期差异不大，2019、2020、2021 年随访间期明显长于 2012-2018 年（P<0.05），2020 年随访间期最长（P<0.05）。5. 2013-2019 年随访间期超过 1 年的人次数呈上升趋势，2019 年最多（402 例）、比例最高（40.52%）。

结论：1.10 年间青岛市某三甲医院弱视初诊逐渐低龄化，但仍有约 1/5 患者未在关键期前得到及时的诊治，提示需进一步完善筛查、科普。2. 暑假 (7、8 月) 是弱视初诊高峰期，提示医疗机构需利用节假日合理安排。3. 2019、2020、2021 年随访间期较前延长，随访间期超过 1 年的患者逐渐增多。4.2020 年随访间期最长，2019 年间期超过 1 年的人次数最多比例最高，新型冠状病毒流行可能是主要影响因素。

PO-119

基于思维导图健康教育的微信延续护理在儿童眼保健中的应用价值

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：探讨基于思维导图健康教育的微信延续护理在儿童眼保健中的应用价值。

方法：采用便利取样法，选择 2021 年 12 月—2022 年 12 月于山西省太原市某三级甲等医院眼科门诊接受健康体检的 200 名儿童，按照随机数表法分为对照组和研究组，各 100 例。对照组接受常规健康教育与延续护理，研究组实施基于思维导图健康教育的微信延续护理，对比两组干预效果差异。

结果：观察组儿童家属对眼保健知识的认知度得分、儿童眼保健依从性得分以及儿童眼科体检率均高于对照组 (P<0.05)。

结论：基于思维导图健康教育的微信延续护理在儿童眼保健中的应用能够提高家长对儿童眼保健知识的认知度，干预的依从性以及儿童眼科定期体检率，效果显著。

PO-120

儿童间歇性外斜视再手术临床特征及相关危险因素分析

胡蝶文杰 , 周炼红
武汉大学人民医院

目的：探讨儿童间歇性外斜视手术后再次手术临床特征以及其危险因素。

方法：回顾性分析间歇性外斜视再手术组 25 例及对照组 100 例患儿临床资料。比较再手术与对照组危险因素的差异，分析评估相关因素对再次手术的影响。

结果：在再手术的患者中，有 20 人因复发性外斜视再次手术，5 例因连续内斜视再次手术。手术年龄，斜视度，术前 I 视功能及近距离立体视与儿童间歇性外斜视再手术有关。二元 Logistic 回归结果显示术前斜视度数 >40PD 的再手术风险高（OR=3.105，P=0.032)。与 7-12 岁患儿相比，3-6 岁接受间歇性外斜视手术再手术风险较高（OR=4.009，P=0.006)。

结论：在接受间歇性外斜视手术的儿童中，手术年龄小及斜视度数大再手术的风险更高。

PO-121

1%阿托品眼用凝胶与角膜塑形镜对单眼低度近视眼发展的 1 年期疗效观察

吴创
重庆爱尔儿童眼科医院

目的：分析单独使用 1%阿托品眼用凝胶与角膜塑形镜控制青少年单眼低度近视眼的临床疗效。

方法：选择 2022 年 1 月至 2023 年 1 月在重庆爱尔儿童眼科医院就诊年龄 ≥8 岁单眼低度近视患者 234 例，分为 4 组：框架眼镜组 64 例、角膜塑形镜组 58 例、阿托品眼用凝胶组 88 例、未治疗组 24 例。观察各组 1 月、3 月、6 月、9 月、12 月后的屈光度和眼轴变化情况。

结果：治疗后 1 月、3 月后阿托品组裸眼视力较使用前近视眼裸眼视力明显提高，而框架组、未治疗组较前裸眼视力有所下降 (P<0．01)；随访复查 6-12 月后阿托品组、角膜塑型镜组屈光度均低于框架眼镜组、未治疗组 (P<0．01)；在治疗前后屈光度的差值方面，阿托品组、角膜塑型镜组均低于框架眼镜组、未治疗组 (P<0．01)。阿托品组治疗前及治疗后 6 月内眼轴长度的差值低于框架眼镜组和角膜塑型镜组 (P<0．01)，随访至 6-12 个月阿托品组眼轴长度的差值低于框架组而高于角膜塑形镜组 (P<0．05)。

结论：1%阿托品眼用凝胶与角膜塑形镜可有效控制单眼低度近视儿童屈光度进展；在观察期 6 月内，前者在近视眼轴发展的控制上效果更佳，两者中远期疗效中角膜塑形镜具有更加的近视控制效果。

PO-122

先天性上斜肌麻痹患者下斜肌减弱术后二次手术探查分析

李桂萍
聊城市眼科医院

目的：探讨先天性上斜肌麻痹患者下斜肌二次手术的原因及治疗效果。

方法：回顾性研究 .11 例先天性上斜肌麻痹患者首次行下斜肌减弱术，术后仍欠矫、残留头位的进行下斜肌二次手术探查，根据术中探查结果进行分析，并对手术后的眼球转动、垂直眼位和代偿头位进行对比。

结果：11 例患者 4 眼发现已切断的下斜肌两端瘢痕连接 ; 曾行下斜肌前转位的 1 眼术中发现下斜肌于 Tenon 囊等组织包裹在一起，限制了眼球转动；6 眼下斜肌断端纤维附着于眼球颞下方巩膜上。术后随访观察 3 月，患者垂直斜度、代偿头位、下斜肌亢进情况均得到改善。

结论：上斜肌麻痹患者行下斜肌减弱术后，如仍伴有下斜肌亢进表现，通过下斜肌探查，可以找到病因并针对性治疗，可以取得较好的效果。

PO-123

Horizontal rectus muscle insertion sites in the patients with infantile esotropia and acute acquired concomitant esotropia

Tao Shen, Shuyuan Liao
Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University

Purpose: To investigate the characteristics of horizontal rectus muscle insertion sites in patients with infantile esotropia (IE) and acute acquired concomitant esotropia (AACE).

Methods: The medical records of 166 patients of IE and 261 patients of AACE who underwent horizontal rectus muscle surgeries were retrospectively analyzed, including age at surgery, spherical equivalent (SE), and angle of esodeviation at near and distance. The limbus-insertion distances (LID) and widths of the medial rectus (MR) and lateral rectus (LR) muscles were measured intraoperatively with caliper. The insertion parameters and clinical features were compared between different ages and types of esotropia, and the correlation analysis was obtained between these factors.

Results: In IE patients under 12 years of age, the MR LID was positively correlated with age, and the LR LID was negatively correlated with the angle of esodeviation at distance. In IE patients over 12 years of age, the LR width was negatively correlated with the angle of esodeviation at near. In AACE patients, the MR LID was negatively correlated with the angle of esodeviation at distance, and the LR width was negatively correlated with the SE.

Conclusions: The LID and width of the horizontal rectus muscle insertions were not statistically different in age-matched patients with IE and AACE. However, the LR insertion parameters were correlated with the angle of esodeviation in IE patients, and the MR LID was correlated with the angle of esodeviation in AACE patients. The clinical relevance of this finding still needs to be investigated further.

PO-124

先天性 3/5 上睑缺损自体皮肤结膜修复术 1 例

邓军 , 邓军
武汉艾格眼科医院

目的：探讨利用皮肤滑行皮瓣及睑结膜、球结膜旋转移行结膜瓣修复先天性 3/5 眼睑缺损伴睑球粘连的效果。

方法：设计修复 3/5 眼睑缺损的方法，采用局部转移结膜瓣修复睑、球结膜面并形成穹隆结膜；皮肤层面采用缺损区双 Z 滑行延长皮瓣修复，达到一期修复全层眼睑缺损的目的。

结果：术后随访半年，外观满意，睑裂闭合良好，眼睑瞬目功能基本正常，角膜透明。

结论：一期皮肤及结膜滑行瓣，睑板缝合可修复大于 1/2 眼睑缺损

PO-125

近视性屈光参差与双眼视功能的相关性

阿依不拉克·努尔买买提
喀什地区第二人民医院

目的：探讨不同程度近视性屈光参差对双眼视功能的影响，分析屈光参差与双眼视功能的相关性。

对象和方法：收集从 2020 年 1 月至 2021 年 2 月来本院就诊的非弱视性屈光参差患者 32 例的，其中男生 17 例，女生 15 例。患者双眼等效球镜 ≥-1.00，矫正视力 ≥0.9，排除显性斜视，眼底病变等器质性眼病、各类眼部手术史及全身器质性病变。所有受试者完全矫正屈光不正后检查双眼视功能参数，包括综合验光仪屈光度数检查，Worth 四点检查、立体视检查评估双眼远距离融像和立体视功能，马氏杆法远距水平眼位测量，von-grafe 法近距水平眼位测量，梯度法测量 AC/A，远近距离融像范围检测，集合近点检测，正负相对调节检测调节紧张和放松的能力，融合性交叉圆柱镜（FCC）法测量调节反应，移近法测量调节幅度，用 ±2.00D 的翻转拍和 20/30 的视标卡测试调节灵敏度，Titumus 立体图测定近距离立体视。

结果：所有患者在屈光参差全矫正的状态下检查双眼视功能后显示随着屈光参差的增加，远近立体视的立体视锐度均会下降，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。屈光参差越大，worth 四点灯的异常率会增加，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。不同程度屈光参差间正负相对调节、调节反应、调节幅度、调节灵敏度、远近水平隐斜量等的差异无统计学意义（$P > 0.05$）。

结论：近视性屈光参差对双眼视功能有一定的影响，但也不能完全破坏双眼视功能，屈光参差越大，对立体视等部分双眼视功能大的影响也越大，但对正负相对调节、调节反应、调节灵敏度、调节幅度、远近眼位等双眼视功能参数的影响不是很明显。

PO-126

急性共同性内斜视的光学矫正效果观察

宋利兵 , 何林波 , 刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：观察急性共同性内斜视光学矫正的效果。

方法：回顾性病例分析，回顾 2020 年 1 月至 2022 年 12 月于西南医院眼科就诊的 102 例急性共同性内斜视患者，其中男 65 例，女 37 例，年龄 10---45 岁，平均 23.5 岁。主诉症状为复视就诊，行眼科常规检查排除眼部疾病，视光学检查包括验光检查，同视机检查，复视图检查，三棱镜检查，行 MRI 检查排除脑部病变。所有患者均行三棱镜试戴观察复视症状能否消失。

结果：验光检查结果等效球镜为 +1.25~~~-9.00D，平均 -3.68D，近视患者 84 例，远视患者 11 例，正视 7 例。同视机检查

有同时视功能的 78 例，有立体视功能的 59 例，1M 复视图检查存在复视的 79 例，三棱镜检查远距三棱镜度在 6-----30 个三棱镜度，平均 14.3，近距 4-----28 个三棱镜度，平均 11.4 个三棱镜度。经试戴三棱镜或者通过镜片移心产生三棱镜效果使复视消失 42 例，此 42 例患者三棱镜检查远距 6----15 个三棱镜度，近距 4----14 个三棱镜度，试戴三棱镜或移心产生三棱镜度为 2----10 个三棱镜度，平均 5.3 个三棱镜度，以解决复视所需要的最低三棱镜度进行矫正。此 42 例患者采用屈光矫正叠加三棱镜矫正，明显改善了视觉症状，随访半年到一年后绝大部分效果满意，有 2 例因三棱镜度增加而行手术治疗。另 56 例采用了手术治疗。

结论：急性共同性内斜视患者大多伴有近视性屈光不正，对于斜视度数不高的患者，可以用以解决复视症状的最低三棱镜度或者进行镜片光学移心处理可以获得满意的效果。同时减少近距离用眼强度，改善用眼环境，避免其斜视程度加深。对于光学矫正效果不佳的患者采用手术治疗是很好的选择。

PO-127

屈光参差性弱视儿童初级视觉皮层的功能连接性的研究

俞学良 [1], 赵峰 [1], 刘敬花 [3], 路伟钊 [4], 王艺 [2]

1. 德州市立医院

2. 山东第一医科大学第二附属医院

3. 首都医科大学附属北京同仁医院

4. 山东第一医科大学

目的：应用静息态功能连接（rsting state functional connection, RSFC）分析方法，探索屈光参差性弱视儿童（children with anisometropia amblyopia CAA）初级视觉皮层（primary visual cortex, V1）的功能连接性，揭示 CAA 的发生与脑功能改变的相关性。

方法：在静息态下采集 16 位 CAA 和 12 名健康儿童（healthy children HC）的功能磁共振成像 (function magnetic resonance imaging，fMRI)，使用 DPABI 平台中 SPM8 软件对数据进行预处理，以 Brodmann 17 区为种子点，分析两组间 V1 的功能连接（Functional Connectivity，FC），并采用双样本 t 检验比较两组间 FC 的差异。采用皮尔逊相关分析 CAA 大脑 FC 与弱视眼视力的相关性。$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果：CAA 和 HC 的年龄、性别无统计学意义（$P > 0.05$），CAA 低于 HC 脑区的 FC，主要分布于 Brodmann 17 区与左侧额中回、Brodmann 17 区与左侧三角部额下回；CAA 高于 HC 脑区的 FC，主要分布于 Brodmann 17 区与左侧中央后回。FC 均值与弱视眼视力无相关性。

结论：基于静息态功能磁共振成像 (resting state- function magnetic resonance imaging，rs-fMRI) 的 FC 反映了 CAA 的 V1 发生了显著变化，这种变化与弱视眼视力损害无相关性。此研究可进一步揭示 CAA 的视觉功能受损的神经病理机制。

PO-128

知觉学习训练在先天性眼球震颤的临床应用观察

贾惠莉 , 钟华红 , 陈静

深圳市眼科医院

目的：探讨知觉学习训练在先天性眼球震颤患者的临床应用效果。

方法：选取 2019.10-2022.10 先天性眼球震颤患者 18 例，年龄 4-18 岁（平均 7.25 岁），根据眼科常规及 OCT 检查，排除黄斑发育异常患者，分为黄斑发育正常组和对照组，通过知觉学习训练（gabor 训练）半年，观察两组双目视力。

结果：黄斑发育正常组治疗前 4.15 ± 0.34；对照组 4.12 ± 0.64，两组无显著统计学差异；治疗后为 4.31 ± 0.26 较治疗前和对照组均有统计学差异。

结论：知觉学习训练（gabor 训练）是无眼底异常先天性眼球震颤患者的一种较为有效的治疗方法。

PO-129

COVID-19 流行期间儿童青少年家长对近视防控的认识、态度与实践

高蕾

济南市第二人民医院

目的：在 COVID-19 流行期间，儿童居家进行线上课程的学习，缺乏户外活动可能影响了他们的视觉健康。本研究通过问卷调查研究 COVID-19 流行期间家长对近视防控的知识、态度和行为（KAP）。

方法：此横断面研究于 2022 年 8 月 19 日至 2022 年 10 月 19 日在济南市高新区进行。通过填写问卷来评估父母的KAP水平。

结果：本研究共纳入 3261 名父母，其中男性 800 人（24.53%）。知识得分（OR=1.112，95%CI:1.064-11.162，$P < 0.001$），态度得分（OR=0.145，95%CI:1.121-1.170，$P < 001$），其中家中有四年级儿童（OR=0.78，95%CI:0.580-0.990，P=0.042），不知道儿童近视（OR=0.519，95%CI:0.433-0.642，P=0.002），日常电子产品使用时间＞ 2 小时（OR=0.527，95%CI=0.433-0.442，$P < 0.01$），每日户外活动时间＞ 30 分钟（OR=1.461，95%CI:1.111-1.838，P=0.001，OR=1.919，95%CI=1.479-2.491，$P < 0.001$，

OR=1.914，95%CI+1.337-2.740，P ＜ 001）和在网课期间近视没有增长的孩子的父母（OR=1.433，95%CI:10.49-1.958，P=0.024）与实践得分独立相关。

结论：良好的知识和态度可能会带来更好的实践，而那些有四年级孩子、没有意识到孩子近视的孩子，以及每天使用电子设备超过 2 小时的孩子，在实践中可能需要更多的改进。

PO-130

基于信息化的“医院 - 家庭”儿童眼保健一体化管理模式的构建与应用

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：构建基于信息化的“医院 - 家庭”儿童眼保健一体化管理模式，并评价其应用效果及价值。

方法：基于信息化的应用，成立儿童眼保健专科护理小组，通过文献回顾法，结合临床实际，构建出基础信息、健康宣教、医护平台、随访管理 4 个模块构建“医院 - 家庭”儿童眼保健一体化管理模式，并应用与临床实践，对实施效果进行分析。

结果：“医院 - 家庭”儿童眼保健一体化管理模式实施后，家属对眼保健知识的认知度得分、儿童眼保健依从性得分以及儿童眼科体检率均明显增高，医护服务质量也明显提高。

结论：基于信息化的“医院 - 家庭”儿童眼保健一体化管理模式的构建与应用，可提高临床医护人员的护理服务质量，提高家属对眼保健知识的认知度，效果显著。

PO-131

牵牛花综合征的临床分析

李靖宇
南通市妇幼保健院 (南通市妇产科医院)

目的：MGS 是一种少见疾病，目前无特殊的治疗，由于病程不同，临床症状也不同，视力损失也不一样，治疗效果也不一定满意，需要定期随访，目前主要要改善眼部症状，预防眼部和全身并发症，防治视力急剧下降。

方法：回顾性分析 2016 年 1 月至 2022 年 1 月南通市妇幼保健院在儿童眼病筛查中发现 MGS 患儿临床资料，统计分析患儿性别、年龄、眼别及视力等情况。

结果：共有 9 例（11 眼）被诊断为 MGS。患儿筛查年龄 50 天 -24 月；其中男性 5 例（55.56%），女性 4 例（44.44%）；除 2 例（22.22%）为双眼发病外，其余 7 例（77.78%）为单眼发病；6 月龄以上（7 人 8 眼）用韦伦双目视力筛查仪进行视力筛查，4 眼散光，4 眼测不出。所有患儿眼底表现非常典型，其中 3 例（3 眼）合并 PHPV.

结论：通过新生儿眼底筛查，可以提高 MGS 早期诊断，对早期治疗并发症极为重要，其次诊断明确的患儿，也有可能合并其他的并发症，我们也要对其神经系统、内分泌系统、泌尿系统进行检查，排查出其他系统的异常，通过治疗干预，来保留患儿残余视力，提高患儿的生命质量。我们要加强对 MGS 患者进行密切随访，进行科学宣教，加强医患沟通，提高家长的依从性，医患紧密配合，更好为患儿服务，挽救患儿生命。

PO-132

不同的手术方式对儿童先天性下睑内翻倒睫的疗效

邓军
武汉艾格眼科医院

目的：探讨不同的手术方式对儿童先天性下睑内翻倒睫的疗效。

方法：选择 3 ～ 9 岁的儿童 124 例（248 只眼）。120 例全麻下手术 ,4 例强化静脉麻醉手术。其中 56 例患儿行切开法矫正，68 例采取近睑缘眼轮匝肌后固定于睑板下缘后连续缝合皮肤。

结果：术后随访 2 ～ 3 个月，切开法有 8 只眼（倒睫伴反向内眦赘皮）均有不同程度（1 ～ 4 根）倒睫复发，近睑缘眼轮匝肌后固定于睑板下缘后连续缝合皮肤未见复发。

结论：应根据病情选择不同术式矫正下睑倒睫 , 切开法可用于轻度倒睫者 ; 近睑缘眼轮匝肌后固定于睑板下缘后连续缝合皮肤法适用绝大多数下睑倒睫 , 且术后无复发，且手术瘢痕隐蔽，患者满意度高

PO-133

医教结合全程干预模式对幼儿园儿童视力水平及保健行为的影响

李梦思
山西医科大学第二医院

目的：探讨医教结合全程干预模式对学龄前儿童视力水平及保健行为的影响。

方法：采用便利取样法，选取 2020—2021 年山西省太原市某 3 所幼儿园儿童 200 名作为研究对象，按照随机数字表法将其分为两组，每组 100 名。对照组给予儿童及家属常规健康教育，观察组在此基础上实施医教结合全程干预，记录并比较两组视力水平、用眼行为情况。

结果：干预后对照组不良视力发生率高于观察组，差异有统计学意义 (P<0.05)；对照组眼保健行为发生率低于观察组，不良用眼行为发生率高于观察组，差异有统计学意义 (P<0.05)。

结论：医教结合全程干预模式可促进学龄前儿童养成良好的眼保健行为，可降低学龄前儿童视力不良发生率和延缓近视发生起到保护作用。

PO-134

抗上转综合征病历分析一例

刘媛 [1,2,3], 韩爱军 [1,2,3], 韩丽霄 [1,2,3]
1. 河北省眼科医院
2. 河北省眼科学重点实验室
3. 河北省眼病治疗中心

目的：探讨形成抗上转综合征的病因及手术治疗。

方法：1 例曾行斜视矫正术的抗上转综合征，手术将转位的下斜肌自下直肌颞侧附着点处离断并部分切除，断端烧灼，联合水平直肌后徙、缩短并行垂直移位手术。

结果：患者女性，年龄 20 岁，既往史：13 年前曾行右眼下斜肌转位 + 左眼下斜肌后徙 + 左眼外直肌后徙术。本次手术效果良好。残余性外斜视及 V 征得到矫正，上转受限术后明显改善，眼位满意。

结论：造成抗上转综合征的原因是下斜肌转位的位置靠前且偏颞侧，手术部分切除并离断下斜肌可有效改善上转受限。水平直肌的后徙联合缩短并垂直移位矫正外斜及 V 征。

PO-135

斜视术后眼底出血一例

韩爱军 [1,2,3], 代书英 [1,2,3], 韩丽霄 [1,2,3]
1. 河北省眼科医院
2. 河北省眼科学重点实验室
3. 河北省眼病治疗中心

目的：探讨斜视术后眼底出血的原因。

方法：患者女,30 岁，主因外斜视 20 年入院。既往体健。入院查双眼前节及眼底均未见异常。行右眼外直肌后徙（7.5mm）+ 内直肌缩短 (7mm) 术。手术中患者配合欠佳，精神高度紧张。患者术后第一天行眼底照相。

结果：发现右眼底视盘前玻璃体内及盘周视网膜下散在出血。散瞳查眼底未发现视网膜裂孔及血管异常。

结论：眼底科专家会诊检查后，巩膜缝合对应视网膜处无出血、水肿、裂孔，考虑为精神紧张及术中眼球压迫造成的小血管破裂。术后观察 10 天血吸收，眼底检查未见异常。

PO-136

0.01% 低浓度阿托品滴眼液联合调节功能训练对儿童近视的疗效观察

张丽
开封市中心医院开封市眼病医院

目的：研究 0.01% 低浓度阿托品滴眼液联合调节功能训练和单用 0.01% 低浓度阿托品滴眼液两种治疗方法对儿童中度近视的调节功能及眼轴增长的疗效。

方法：选取 2019 年 11 月至 2021 年 10 月开封市中心医院开封市眼病医院视光门诊诊治的中度近视患者 89 例，均佩戴单焦点近视框架眼镜，分为试验组和对照组，试验组给予 0.01% 阿托品滴眼液联合调节功能训练治疗，对照组给予 0.01% 阿扦品滴

眼液治疗。观察所有患儿眼轴长度、屈光度、眼压、调节幅度、正负相对调节以及眼调节灵敏度，两组进行比较。

结果：两组患儿的各项基线数据对比无统计学差异。治疗 6 个月、12 个月时试验组屈光度、眼轴长度增长低于对照组 (P<0.05)；眼压对比无明显差异 (P> 0.05；试验组调节幅度、正负相对调节以及眼调节灵敏度均高于对照组 (P <0.05)。

结论：儿童近视患者使用0.01%阿托品滴眼液联合调节功能训练治疗，可明显改善调节功能，延缓儿童中度近视的屈光度、眼轴长度增长速度方面较单用 0.01% 阿托品滴眼液效果好，能更有效的防控近视、改善眼部调节功能。

PO-137

非对称设计的双眼外直肌倾斜后徙术二例

张仁泽 [1], 何勇川 [2]
1. 重庆眼视光眼科医院
2. 重庆爱尔儿童眼科医院

目的：观察非对称设计的双眼外直肌倾斜后徙术治疗集合不足型外斜视的疗效。

方法：选取集合不足型外斜视的患者，采用非对称设计的双眼外直肌倾斜后徙术：非主导眼倾斜后徙较大量，外直肌下端比上端多后徙 2mm；主导眼平行后徙较小量作为补充。观察术后眼位，眼球运动，斜视度与 A-V 征等。

结果：病例一：9 岁女性，右眼外斜半年，能正位。视力双眼 1.0，角膜映光：右眼 -15°，眼球运动好，斜视度：33cm：-45PD，6m：-30PD。手术设计：右眼外直肌徙后下端 7mm、上端 5mm，左眼外直肌平行徙后 4.5mm。术后 1 月：第一眼位正，眼球运动好，无 A-V 征，斜视度：33cm：-8PD，6m：-2PD。病例二：6 岁女性，左眼外斜 1 年，能正位。查体：视力双眼 1.0，角膜映光：左眼 -20°，眼球运动好，斜视度：33cm：-50PD，6m：-30PD。手术设计：左眼外直肌徙后下端 7mm、上端 5mm，右眼外直肌平行徙后 5mm。术后 1 月：第一眼位正，眼球运动好，无 A-V 征，斜视度：33cm：-5PD，6m：0。

结论：非对称设计的双眼外直肌倾斜后徙术治疗集合不足型外斜视安全、有效。

PO-138

氢气缓解幼年起长期高脂饮食小鼠视网膜神经功能

吉晓静 , 郭雅图 , 张伟
天津市眼科医院

目的：通过观察幼年小鼠长期高脂饮食造成的全身低度炎症对视网膜神经功能的影响，探究氢气缓解其损伤可能存在的机制，为预防与治疗不良饮食习惯对视觉功能损伤提供理论基础。

方法：C57BL/6J 雄性 4 周龄小鼠 120 只，分组：①正常饮食组（ND): 10.2% 脂肪 16w；②高脂饮食组（HFD): 40.1% 脂肪 16w；③高脂饮食 + 氢气组（ND+HI): HFD12w，自 13-16w 每天吸入 1-4% 浓度氢气 8h。记录体重，测定葡萄糖耐量；收集附睾组织计算体脂比。测定血浆、视网膜总抗氧化能力（T-AOC）和超氧化物歧化物 (SOD)，视网膜电图评估视网膜功能，OCT、眼底拍照及造影观察眼底血管变化；HE 染色分析视网膜形态及厚度；免疫荧光染色比较视网膜神经节细胞的表达，神经元退化情况、脂质过氧化物及胶质纤维酸性蛋白的表达；western blot 实验比较炎症因子白细胞介 -1β 和肿瘤坏死因子 α 的表达水平，分析各组间差异。

结果：与 ND 组相比，HFD 组小鼠体重增加，体脂比增大，葡萄糖耐量下降，血浆和视网膜 T-AOC、SOD 含量下降；fERG 的 a、b 波振幅降低 , pERG 显示 N50-P95 振幅降低；视网膜血管未出现明显异常，但视网膜变薄，Brn3A 表达下降神经节细胞丢失，FJC 表达升高退化神经元增多，4-HNE 表达升高脂质过氧化物积累，GFAP 表达升高反应性星形胶质细胞表达增多；炎症因子 IL1β、TNFα 上调；HFD+HI 组一定程度上逆转了视网膜的改变。

结论：幼年起长期 HFD 导致小鼠视网膜神经功能受损，氢气可以通过清除过多的 ROS 起到抗炎抗氧化的作用来抑制高脂饮食引起的视网膜死亡，从而改善视觉功能。

PO-139

斜视术中保留睫状前动脉对角膜内皮细胞影响的临床研究

张晓慧 , 李恒
遂宁市中心医院

目的：观察共同性斜视矫正术中保留睫状前动脉（anterior ciliary artery, ACA），患者角膜内皮细胞变化情况，探究保留 ACA 是否对角膜内皮细胞有保护价值，为先天发育或者后天病变导致角膜内皮细胞功能不良的共同性斜视患者、在接受手术矫正眼位时是否需要保留 ACA 提供临床依据。

方法：收集 2020 年 10 月至 2022 年 1 月就诊于遂宁市中心医院，具有手术指征的共同性斜视患者，66 例 123 只眼术中分离保留 ACA，于术前 1d 及术后 1d、1wk、2wk、1mo 时用非接触性角膜内皮细胞计检查患者角膜内皮细胞密度、平均细胞面积、变异系数、六边形细胞比例、中央角膜厚度。观察术前术后患者角膜内皮细胞变化趋势。

结果：（1）患者术后 1d、1wk、2wk、1mo 角膜内皮细胞密度、平均细胞面积、变异系数、六边形比例均较术前无明显变化（P ＞ 0.05）；

（2）单眼离断 1 条直肌时：术后 1d、1wk、2wk、1mo 中央角膜厚度较术前无明显变化（P ＞ 0.05）。单眼需同时离断 2 条水平直肌时：术后 1d 时中央角膜厚度高于术前（P ＜ 0.05），术后 1wk 时中央角膜厚度恢复至术前水平。

结论：共同性斜视矫正术保留 ACA 患者角膜水肿程度更轻、角膜内皮细胞变化更小、术后恢复更快，对存在角膜内皮细胞功能不良的患者需行眼位矫正时可考虑术中保留 ACA。

PO-140

眼球后退综合征合并霍纳综合征及青光眼一例

姜梦阳 , 杨隆艳
吉林大学第二医院

报告一例眼球后退综合征（Duane retraction syndrome, DRS）合并霍纳综合征（Horner's syndrome）及青少年型青光眼（Juvenile glaucoma）患者的病历资料。患者女性，28 岁，因自幼左眼外展受限，右眼外斜入吉林大学第二医院斜视与小儿眼病科就诊。追问病史发现，患者自幼右侧面部无汗。6 个月前发现双眼眼压升高，目前使用降眼压药物治疗。否认母孕期异常及家族史。眼部查体：右眼最佳矫正视力 0.6，左眼最佳矫正视力 0.8。左眼为主导眼。角膜映光法：右眼 -30° 。左眼外转受限，内转时睑裂变小，外转时睑裂变大。在完善相关检查后诊断为 Duane 眼球后退综合征、Horner 综合征和青少年型青光眼。行双眼外直肌后徙术后眼位改善。

眼球后退综合征是一种先天性颅神经紊乱。多数患者外转受限，内转时眼球后退，睑裂变小。青少年型青光眼是先天性青光眼的一种，有一定遗传因素，多双眼发病，除眼压有较大的波动外，其表现与原发性开角型青光眼基本一致，可导致失明。霍纳综合征以同侧上睑下垂、瞳孔缩小和面部无汗为特征，是由眼交感神经通路损伤引起的。据作者所知，目前并没有同时患有眼球后退综合征、青少年型青光眼和霍纳综合征之间关系的相关报道，三者之间的关联性还有待进一步研究。

PO-141

儿童睑板腺囊肿及并发症的治疗探讨

于淑娟
山东大学附属儿童医院

目的：根据儿童睑板腺囊肿的发病特点，探讨复杂睑板腺囊肿及并发症的治疗方法、最佳治疗时机。

方法：回顾性分析山东大学附属儿童医院 2021.1~2023.1 月收住院的睑板腺囊肿病例 601 例，住院时年龄 3 月 ~14 岁，平均 3.21 岁，最小发病年龄 40 天。根据病变发生的部位分为单纯型、内生型、外生型睑板腺囊肿，根据分型及不同并发症，采取不同的手术方式。对合并皮肤面损伤的外生型睑板腺囊肿，采用显微镜下皮肤面切口，直视下彻底清除病变部位坏死组织、肉芽组织及囊腔内脓液，对破损的睑板、肌肉及皮肤采用板层重建，8-0 可吸收缝线间断缝合皮肤伤口。对未发生病变的睑板腺进行显微镜下精准按摩挤压，排出瘀堵的睑板腺潴留物。术后随访观察病情变化及眼表修复情况。

结果：睑板腺囊肿占眼科住院手术量的 31.3%，单纯型睑板腺囊肿 314 例，内生型 18 例，外生型 269 例，外生型占 44.76%。复发者 48 例，二次及以上手术 35 例，占睑板腺囊肿手术的 5.8%，最多手术 4 次。外生型睑板腺囊肿手术后愈合良好，瘢痕形成少，效果满意。

结论：睑板腺囊肿是儿童常见病，特点是发病年龄早，易多发、复发，并发症多样。对于外生型睑板腺囊肿，尽早采用显微镜下皮肤面彻底清创 + 板层眼睑重建，可减少眼睑缺损及瘢痕形成，精准睑板腺按摩可减少复发机率。

PO-142

眼表综合分析仪对于青少年斜视手术前后的观察

姚昱呈 , 刘璐
贵州医科大学附属医院

方法：回顾性研究。 选取 2019.1-2021.3 贵医大附属医院行斜视手术的青少年 70 例 91 眼作为研究对象。 据切口将分为为近穹窿切口组(A 组),角膜缘切口组(B 组),跨肌止端切口组(C 组)。据术中肌肉条数分为单条眼肌组(30 眼),两条眼外肌组(40 眼)及三条眼外肌组(20 眼)。使用新一代的Keratograph 5M眼表综合分析仪检查患儿手术前后(NI-BUT-f)、(NI-TBUT-ave)、(TMH),比较不同的斜视术式前后及组间的以上指标的差异及相关性。

结果：研究选取我院青少年儿童 70 例 91 眼作为研究对象，检测结果为：根据手术切口分为三组的所有青少年术后第 1 天的平均 TMH (13.5 ± 5.05)mm 较术前平均 TMH(13.4 ± 5、6.05)mm 具有统计学差异，且术中涉及肌肉数量越高组的手术前后 TMH 差异越大，三组的 TMH 的恢复时间顺序为 A>B>C、术前三组的 NI-TBUT-ave(12.70 ± 6.8)s 较术后 NI-TBUT-ave (10.70 ± 5.4) s 具有统计学意义。

结论：斜视手术不同术式及手术切口对于眼表微环境的改变均存在差异，选择适当的术式有利于维持眼表微环境。

PO-143

地塞米松外直肌注射治疗急性特发性外展神经麻痹

石明华
武汉爱尔眼科汉阳医院有限公司

目的：探讨外直肌局部注射地塞米松治疗急性特发性外展神经麻痹（AIANP）的疗效和安全性。

方法：本研究前瞻性研究，所有 AUANP 患者分为研究组和对照组。前者在麻痹的外直肌内注射地塞米松，同时口服甲钴胺片。对照组仅接受甲钴胺片治疗不超过两个月。随访时间 >6 个月。记录外直肌麻痹和复视的治疗效果以及并发症。

结果：在 2019 年 9 月至 2022 年 9 月期间，共有 72 名 AIANP 患者被纳入本研究（平均年龄：54.1 ± 15.8 岁）。治疗后，研究组的 39 名患者全部成功治疗（100%），而对照组的 27/33 名患者成功治疗（81.8%）。两组之间的差异具有统计学意义（Fisher 精确检验，P=0.01）。两组的恢复时间也有差异（分别为 3.45 ± 1.49 周和 12.1 ± 9.83 周；P<0.001）。在两组中，治疗组仅报告一例注射部位结膜局限性充血。在平均 17.9 ± 8.17 个月的随访期间未观察到复发病例。

结论：AIANP 患者外直肌注射地塞米松是一种安全有效的治疗方法，不仅提高了成功率，更重要的是明显缩短了患者的康复时间。

PO-144

Cortical microglia activation can change the V1B interlayer information transmission in adult mice

Lingzhi Guo, yatu guo, wei zhang
Tianjin Eye Hospital

Microglia are known as macrophages in the central nervous system（CNS）, which are responsible for phagocytosis and removal of metabolites or other harmful substances in the brain. Recent studies have found that they have other functions in CNS, such as monitoring and regulating neuronal activity or promoting the development and maturity of the nervous system，and these functions may be used to solve some diseases of the nervous system. Functional recovery after central nervous system injury or disease in adults is rare, which is largely due to the reduced neuroplasticity. Amblyopia in eye diseases can be regarded as the result of insufficient information stimulation received by the visual cortex in the critical period and the imperfect development of neural connections. The reason why adult -amblyopia is irreversible compared with that of children is largely due to the closing of the plasticity window. Many studies have focused on restoring plasticity in the visual cortex in adults to treat amblyopia. Some studies have found that microglia play a role in restoring cerebral cortex plasticity，which provides a new treatment for amblyopia. In this study，in order to explore the role of microglia in restoring ocular dominance and synaptic plasticity , Adult mouse's brain changes in visual neural circuits and synaptic homeostasis plasticity were studied by electrophysiology .

Objective: To explore the changes of information transmission in the fourth layer to the second and third layer of the primary visual cortex in the two eyes of monocular deprivation mice after LPS injection.

Methods: The experiment was divided into three groups: naive group，monocular deprivation and saline injection group，and monocular deprivation and LPS injection group. A monocular deprivation mouse model was constructed，and the mice were randomly divided into saline injection group and LPS injection group, followed by two rounds of LPS/ saline intraperitoneal injection. Whole cell recording was used to record spontaneous postsynaptic current(sPSC) ,the miniature postsynaptic current (mPSC) and evoked postsynaptic current (ePSC)of the pyramidal neurons in the second，third and fourth layers of the V1B region of the primary visual cortex corresponding to the deprived eyes and non-deprived eyes，and to evaluate the synaptic transmission relationship and the changes of synaptic plasticity.

Results: Whole-cell patching clamp records showed that there were no significant differences in the spontaneous excitatory postsynaptic current (sEPSC) and spontaneous inhibitory postsynaptic current (sIPSC) of L4 cone neurons in the V1B region of the deprived and non-deprived eyes compared with the control group, and the amplitude of both excitatory and inhibitory postsynaptic current induced by the V1B vertical pathway on the opposite side of the deprived eyes decreased. However, the overall E/I remained unchanged.The miniature excitatory postsynaptic current of the L2/3 pyramidal neurons showed no difference compared with the control group, but the frequency and amplitude of the minor inhibitory postsynaptic current decreased. The amplitudes of excitatory and inhibitory postsynaptic currents induced by the V1B vertical pathway on the same side of the eye were decreased, and the overall E/I was decreased. The frequency and amplitude of the minor excitatory and inhibitory postsynaptic currents in the L2/3 pyramidal neurons were not different from those in the control group.

Conclusions: Deprivation of microglia activation in the CNS of adult monocular mice can restore cortical synaptic plasticity，information transmission in the primary visual cortex is different between the two eyes, which may be related to the interaction between mi-

croglia and neurons.

PO-145

高度近视合并内斜视的手术治疗观察

武光祥
山东省鲁南眼科医院

目的：探讨高度近视合并内斜视的手术治疗方式及疗效

方法：回顾分析 6 例高度近视合并内斜视的患者，根据斜视度、眼球运动、牵拉试验等结果设计，手术方式选择单眼的内直肌后退联合外直肌缩短或者改良的 Yokoyama 术，观察 6 月 -12 月

结果：术后眼位正，眼球运动 基本恢复

结论：高度近视合并内斜视的患者，应根据情况选择单眼的内直肌后退联合外直肌缩短或者改良的 Yokoyama 术，疗效稳定，值得推广。

PO-146

弱视儿童视网膜神经纤维层、黄斑及脉络膜厚度的临床研究

陈玲 , 李芋蓉 , 谢黎 , 苏月艳 , 曾莹 , 孙旭霞 , 夏双勇
长沙湘江爱尔眼科医院

目的：比较弱视眼与非弱视眼的视网膜神经纤维层厚度、黄斑厚度及脉络膜厚度的差异。

方法：横断面研究。选取 2021 年 12 月至 2023 年 2 月于长沙湘江爱尔眼科医院进行屈光检查的儿童，根据屈光状态不同，分弱视眼组（106 只）和非弱视眼组（76 只），所有儿童行光学相干断层扫描（OCT）测量视神经纤维层厚度、黄斑厚度和脉络膜厚度。采用独立样本 T 检验进行组间比较分析。

结果：弱视眼组与非弱视眼组在下方视神经纤维层厚度（144.2 ± 19.4）um、（137.71 ± 22.6）um，在黄斑外环颞侧厚度分别是（272.6.2 ± 16.5）um、（267.5 ± 14.9）um，在脉络膜厚度分别是（343.1 ± 67.8）um、（303.8 ± 55.6）um，两组间在下方视神经纤维层厚度、黄斑外环颞侧厚度及脉络膜厚度比较差异有统计学意义（均 $p < 0.05$）；两组间在视神经纤维层平均厚度、上方、鼻侧和颞侧厚度、黄斑中心厚度和其他环区域厚度差异无显著性差异（$p > 0.05$）。

结论：儿童弱视眼的下方视神经纤维层厚度、黄斑外环颞侧厚度及脉络膜厚度均略厚于非弱视眼。

PO-147

目标管理在小儿斜视矫正围术期护理中的应用价值

严伟
武汉大学人民医院

目的：探讨目标管理模式在小儿斜视围手术期护理中的应用价值。

方法：选取我院 2021 年 11 月至 2022 年 8 月期间在全身麻醉气管插管下行双眼斜视矫正的患儿 140 例，随机分为观察组和对照组，每组 70 例。其中对照组给与常规护理模式，观察组在常规护理的基础上给与目标管理护理模式。比较两组患儿术前静脉穿刺配合率、术后不良反应发生率和护理满意度。

结果：观察组患儿术前静脉穿刺配合率高于对照组，术后不良反应发生率低于对照组，患儿家属满意度高于对照组。差异均有统计学意义 (P<0.05)。

结论：目标管理模式在小儿斜视矫正围术期护理中应用价值较高，可有效地提高患儿术前静脉穿刺配合率，降低术后不良反应发生率，提高患儿家属满意度，具有良好的临床应用价值。

PO-148

儿童视神经炎、视网膜炎病因分析

赵冰莹 , 刘伦 , 封利霞
安徽医科大学第一附属医院

目的：探讨儿童视神经炎及视网膜炎的可能病因。

方法：收集 2022 年 2 月 -2023 年 2 月在安徽医科大学第一附属医院眼科诊断为视神经炎或视网膜炎的儿童患者，共 3 例，回顾分析其病史特点、临床表现及诊断和治疗过程。其中，第 1 例患者，男，15 岁，以“右眼视神经炎、左眼视神经萎缩”入院。否认该疾病家族史，建议患者行基因检测，家长拒绝，血清脱髓鞘抗体谱检查排除视神经脊髓炎，住院过程中予以激素冲

击、营养神经、改善微循环等对症治疗后，患者视力未见明显提高。患者家属要求转院进一步治疗，外院予以基因检测后，诊断为 Leber's 遗传性视神经病变。第 2 例患者，男，16 岁，以“双眼视神经炎”首诊眼科并收住入院。住院过程中，患者出现渐进性胸腹部及双下肢麻木，行颈胸段磁共振，考虑脊髓炎，请神经内科会诊后，诊断为”视神经脊髓炎谱系疾病“，转入神经内科继续治疗。第 3 例患者，女，15 岁，发热后出现双眼视物模糊，以”双眼视神经视网膜炎“收住眼科，经眼底荧光素造影检查后，诊断为双眼类远达性视网膜炎，予以营养神经及局部和全身激素治疗后，患者视力好转，因其肾功能明显异常，经肾内科会诊后，诊断为”慢性肾脏病 4 期（急性加重），于肾内科进一步治疗。

结果：3 例儿童视神经炎、视网膜炎的实际病因分别为 Leber's 遗传性视神经病变、视神经脊髓谱系疾病以及慢性肾脏病 4 期（急性加重）。

结论：儿童视神经炎、视网膜炎的病因分析时需考虑全身疾病以及遗传性疾病的可能性，根据其疾病特点，完善必要的基因学、免疫学以及影像学检查，关注全身检查结果，积极请相关科室会诊，以免漏诊、误诊，贻误病情。

PO-149

儿童眶外神经纤维瘤一例并文献复习

谢汝欣
泰康同济（武汉）医院

目的：探讨儿童Ⅰ型眼睑神经纤维瘤的临床表现、诊断及鉴别诊断、遗传病史、手术时机和预后

方法：回顾性分析泰康同济医院 2023 年收治的一例 2 岁儿童眶外眼睑神经纤维瘤的临床资料并对相关文献进行复习

结果：患儿头颅及眼眶核磁共振显示左侧放射冠、双侧基底节区、脑干右侧异常信号，多考虑先天发育畸形，神经皮肤综合征或髓鞘化不良 / 延迟可能，副鼻窦炎，右额部及右眼睑皮下混杂信号灶，血管瘤可能。外观右眼眼睑肿胀，肿瘤往鼻侧延伸至鼻根部，上睑下垂上睑遮盖角膜约 4mm。背部及臀部皮肤可见多发散在咖啡斑，无明显神经纤维瘤改变。其父亲及祖母全身皮肤可见咖啡斑及皮肤神经纤维瘤改变。因肿瘤未导致患儿严重上睑下垂且未侵至眶内，眶骨无缺损，治疗方案建议定期复查，择期行手术切除

结论：儿童发生眶外眼睑神经纤维瘤不多见，个性化手术切除肿瘤是首选的治疗方式，但手术切除可能造成出血、感染等并发症，选择合适的手术时机尽量达到功能及外观恢复的最佳效果。

PO-150

上斜肌不等量缝线延长治疗双眼上斜肌亢进程度不同的 A 型斜视的临床疗效

金小琴
武汉艾格眼科医院

目的：探讨上斜肌不等量缝线延长治疗双眼上斜肌亢进程度不同的 A 型斜视的安全性和有效性。

方法：回顾性临床病例研究，收集分析本科室 2021 年 1 月至 2023 年 1 月 52 例（104 只眼）行双眼上斜肌不等量缝线延长，患者术前术后临床资料。所有患者根据上斜肌亢进不同行上斜肌不等量缝线延长，上斜肌亢进 + 延长 4-5mm, 亢进 ++5-6mm, 亢进 +++7-8mm, 亢进 ++++9-10mm。观察手术对患者 A 征，眼底像旋转及视功能的影响。采用 SPSS 统计软件，对数据采用配对 t 检验，以 $p<0.05$ 为差异统计学意义。

结果：50 例患者双眼上斜肌亢进程度不对称，行双眼上斜肌不等量缝线延长联合水平斜视矫正。2 例单纯行上斜肌不等量缝线延长。所有患者术后上下转 25° 斜视度差比术前明显减小，除 3 例外，余患者 A 征消失，原在位无垂直斜视。A 征术前 23.58PD ± 12.12PD（t=10.22 P<0.05），术后 5.56PD ± 6 .12PD（t=9.20 P<0.05），眼底内旋术前 12.50° ± 6.75°，术后 3.75° ± 2.65°，P<0.05。术后所有患者为出现继发性上斜肌麻痹，V 型斜视改变，未出现旋转斜视及 49 例原在位未出现垂直斜视度。术前所有患者原在位无立体视，术后 5 例获得周边立体视。有效率 94%。

结论：双眼上斜肌亢进程度不对称行双眼上斜肌不等量缝线延长术可达到 A 征消失，原在位无垂直斜视，A 征消失，眼底相旋转有效改善。

PO-151

联合筋膜鞘悬吊术（CFS）联合提上睑肌缩短治疗儿童重度上睑下垂的临床疗效

金小琴
武汉艾格眼科医院

目的：探讨联合筋膜鞘悬吊术（CFS）联合提上睑肌缩短治疗儿童重度上睑下垂的可行性和有效性。

方法：回顾性研究收集整理我科 2021 年 5 月至 2023 年 1 月 46 例（73 只眼）重度上睑下垂，年龄 2.5 岁 -14 岁，平均年龄 6.5 岁。均采用联合筋膜鞘悬吊术（CFS）联合提上睑肌缩短。随访 1-2 年。评价标准：治愈上睑缘距角巩缘 1-2mm, 有效上睑缘位于瞳孔上缘，无效上睑缘完全遮盖瞳孔。并且从功能，美容，并发症进行效果评估。

结果：46 例（73 只眼）治愈 52 只眼（71.23%），有效 19 只眼（26.03%），无效 2 只眼（0.27%），所有病例均无严重并发症。

结论：联合筋膜鞘悬吊术（CFS）联合提上睑肌缩短治疗儿童重度上睑下垂具有操作简单，安全且有效，眼睑和眼球运动更协调，患儿家长满意度较高，值得临床推广应用。

PO-152

层流新生儿重症监护病房早产儿实施床旁玻璃体腔注射

冯浩
贵阳市妇幼保健院

目的：层流洁净新生儿重症监护病房 (NICU) 早产儿实施床旁玻璃体腔注射的效果与可行性。

方法：回顾性分析贵阳市妇幼保健院 2020 年 3 月—2023 年 1 月 NICU 住院，因需要正压给养或者持续低流量给氧，患儿身体无法挪动的早产儿视网膜病变（rop）患者行床旁抗血管内皮生长因子（vegf）手术，术中开启空气消毒机，术后观察在 NICU 手术组及手术室（OR）手术组患儿情况，术后体温、切口感染率及 rop 治愈率的差异。

结果：共计纳入 161 例新生儿，其中 NICU 组 34 例，OR 组 127 例。NICU 组新生儿出生胎龄、出生体质量、手术时体质量、新生儿危重病例评分均低于 OR 组；NICU 组新生儿术前应用呼吸机通气比例高于 OR 组，差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。NICU 组与 OR 组新生儿术前体温、rop 治愈率于复发率、眼内炎发病率及前房炎症率比较，差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。但患儿发生呼吸暂停的比率，OR 组高于 NICU 组 (均 $P < 0.05$)。

结论：层流洁净 NICU 早产儿行床旁玻璃体腔注射可行，且床旁手术更有利于减少患儿不必要的挪动从而减少诱发患儿呼吸情况。术中同时开启空气消毒机，可以有效保障危重早产儿床旁手术的安全。

PO-153

屈光不正性弱视治疗前后双眼视觉变化的临床研究

杨梅
贵州医科大学附属医院

目的：观察屈光不正性弱视治疗前后双眼视觉的变化情况，评估弱视治疗效果。

方法：选择 2020 年 09 月—2023 年 02 月就诊于贵州医科大学附属医院眼科门诊的 33 名屈光不正性弱视患者，使用同视机随机立体图测量远立体视觉，使用 Titmus 立体图测量近立体视觉，观察屈光不正性弱视患儿在弱视治疗前、接受治疗 1 个月、3 个月、6 个月后远近立体视觉的变化情况。

结果：33 名患者完成了 6 个月的随访研究，其中男性 21 人，女性 12 人，年龄 3-7 岁，平均年龄 4.97 ± 0.98 岁，治疗前远立体视觉及近立体视觉较正常儿童差（$P<0.01$），差异有统计学意义（$P<0.05$）。在经过治疗 1 个月时，远立体视觉及近立体视较治疗前好转（$P<0.01$），差异有统计学意义。经过弱视治疗 1 个月、3 个月后，弱视组远立体视觉及近立体视觉未见明显改善，6 个月时，远立体视觉及近立体视觉较治疗前有所改善，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

结论：屈光不正性弱视影响立体视觉的发育，在治疗过程中，立体视觉可以得到不同程度的提高，因此在弱视的治疗过程中，应该注重立体视觉的训练。

PO-154

传统方法与虚拟遮盖训练系统治疗儿童弱视与 立体视觉康复效果分析

张正云
安顺市妇幼保健院

目的：比较传统治疗方法与虚拟遮盖训练系统在视力提升和立体视觉康复两个层面的效果，探讨临床弱视儿童更加有效安全的治疗方法。

方法：该文选取本院 2021 年 2 月—2021 年 7 月收治的 116 例首次接受治疗的弱视儿童为研究对象，随机分为对照组和研究组，每组 58 例。对照组弱视患儿给予传统综合治疗方法治疗，研究组弱视患儿采用虚拟遮盖训练系统进行治疗，每个月进行矫正视力的复查，每 3 个月进行视力、视功能等复查，通过比较两组弱视治疗的效果以评价虚拟遮盖训练系统治疗儿童弱视的有效性及安全性。

结果：研究组弱视患儿临床治疗总有效率（93.1%），显著优于对照组（72.4%），数据对比差异有统计学意义（$P<0.05$），治疗后研究组上述指标异常率均显著低于对照组（$P<0.05$）。试验组轻度、中度弱视有效率（93.5%），重度弱视有效率（85%）均明显优于对照组。试验组中屈光不正性弱视及屈光参差性弱视的有效率均显著优于对照组。两组病例在试验过程中均未发生并发症及严重不良事件。

结论：运用虚拟遮盖训练系统可显著提高弱视患儿疗效，特别是对轻度弱视、中度弱视，以及对屈光不正性弱视和屈光参差性弱视的有效率均显著优于对照组，试验组特别是在立体视觉康复提升效果也较为显著。

PO-155

Description and surgical management of epiretinal membrane due to combined hamartoma of the retina and retinal pigment epithelium

Xuerui Zhang, Jie Peng, Peiquan Zhao

Department of Ophthalmology, Xin Hua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

Purpose: To outline the characteristics of Combined Hamartoma of the Retina and Retinal Pigmentation Epithelium (CHRRPE) and provide a comprehensive overview of surgical management of epiretinal membrane (ERM) caused by CHRRPE.Main text: CHRRPE is a rare ocular tumor. It clinically mimics other diseases such as retinoblastoma and choroidal melanoma. The present study reviewed the multimodal imaging of CHRRPE, highlighted the multimodal imaging modalities which are useful for revealing the unique features of CHRRPE and hence allowing physicians to confirm the diagnosis.

Although most of CHRRPEs are benign harmatoma, progressive visual loss may occur because of the traction of the tumor and other complications. It is treated through surgical removal of the ERM caused by CHRRPE to free retina from the traction. Currently, there is no consensus on the surgical management of CHRRPE. Therefore, the current review was designed to explore the surgical management of ERM caused by CHRRPE and hence provide updated data on this subject.

Conclusions: Multimodal imaging technologies, especially optical coherence tomography (OCT), significantly contributes to the diagnosis of CHRRPE and visual prognosis. Surgical management of CHRRPE through removal of ERM is beneficial in patients with worsening VA which is secondary to ERM which is associated with CHRRPE. However, the strategy is limited to patients with long-standing poor vision. However, earlier surgical therapy and subsequent postoperative amblyopia therapy can be explored for children of amblyogenic age.

PO-156

双氯芬酸钠滴眼液联合奥洛他定滴眼液治疗儿童过敏性结膜炎的临床观察

崔茜

贵州医科大学附属医院

目的：观察双氯芬酸钠眼液联合奥洛他定滴眼液治疗儿童过敏性结膜炎的临床疗效和不良反应。

方法：选取过敏性结膜炎患者 60 例眼，按照随机数字表法分为对照组和观察组，各组 30 例眼。对照组予以奥洛他定滴眼液进行治疗，观察组在对照组的基础上加用双氯芬酸钠滴眼液（两药间隔时间＞ 10 min）。两组均连续治疗 14 天。分别于治疗前、治疗后 14 天随访观察两组患者的症状体征并进行评分，计算两组患者临床有效率，并观察不良反应发生情况。

结果：与治疗前比较，两组患者的症状评分和体征评分均有所下降，差异有统计学意义（$P < 0.01$ 或 $P < 0.05$），且观察组的症状评分和体征评分较对照组下降更多，组间比较差异有统计学意义（$P < 0.01$）；对照组和观察组治疗后的有效率分别为 30.50%和 71.50%，组间比较差异有统计学意义（$P < 0.05$）。

结论：双氯芬酸钠滴眼液联合奥洛他定滴眼液可明显改善儿童过敏性结膜炎患者的临床症状与体征，显著提高疗效，且未出现明显不良反应。

PO-157

Neuregulin1 通过调节钙离子稳态对间歇性外斜视眼外肌超微结构的作用研究

许晖 , 付晶

首都医科大学附属北京同仁医院

背景：间歇性外斜视是最常见的共同性外斜视，中国发病率约 3.2%，在我国各年龄段外斜视中居首位。由于病程长及术后复发率高，亟需探索发病机制和新的治疗靶点以早期干预。

方法：通过通过蛋白质组学分析人内直肌样本蛋白质差异表达，并制作动物模型制作进行病理研究，细胞实验进行 Westernblot、电镜研究及免疫荧光染色分析线粒体功能及内质网应激，初步研究间歇性外斜视发生的具体分子机制。

结果：发现间歇性外斜视内直肌中肌细胞排列紊乱，神经纤维分布密度减低，神经调节素 1（Neuregulin1，NRG1）低表达且引起内质网线粒体形态功能异常导致细胞凋亡，可能是调控眼外肌超微结构变化的关键过程。低表达 NRG1 通过 NRG1/Erb2/3-DHPR/IP3R/RyR1 信号通路介导细胞内钙离子超载引起内质网应激和线粒体功能改变，最终可能促进间歇性外斜视发生。

结论：通过细胞、动物等多层面实验研究间歇性外斜视发生的分子机制，发现 NRG1 参与间歇性外斜视发病，为间歇性外斜视基础研究和临床治疗提供新思路。

PO-158

近视相关急性共同性内斜视患者临床特征分析及治疗

梁舒婷 , 吴夕 , 王乐今
北京大学人民医院

目的：探讨近视相关急性共同性内斜视的临床特点、手术治疗方案

方法：对我院 2016 年 ~2022 年手术治疗的急性共同性内斜视患者进行回顾性研究

结果：50 位患者平均年龄为 28.66 ± 11.85（8~63）岁,26 男 24 女，发病持续时间为 2（1,4）年，右眼屈光度 -4.00（-3.00，-5.31）D，左眼 -4.00（-2.75,-5.25）D，看近斜视度 +20（+10,+30）PD，看远斜视度 +25（+19.5,+36.25）PD。发病前每日近距离用眼时间均在 8h 以上。手术多选择单眼内直肌后徙或联合外直肌截除，超大内斜视度考虑双眼手术。若看近眼位正位或外隐斜，看远斜视度在 +15PD 以内，可考虑单眼外直肌截除。手术后双眼视功能均有明显改善。

结论：近视相关急性共同性内斜视多见于中度近视及长时间近距离用眼人群，发病 3 个月内可考虑使用肉毒素治疗，发病持续时间超过 3 个月且斜视度稳定则考虑斜视手术治疗。

PO-159

浅谈斜视手术的牵拉瘢痕

何艳慧
吉林大学第二医院

在内直肌后退同时外直肌截除手术和双眼内直肌后退手术中，尽管手术方法有所不同，可见到不同程度的连续性外斜视[1-5]。有学者报道在原来施行内斜矫正术的眼球矫正连续性外斜，手术难度增加[6-10]。Cooper 发现连续性外斜通常发生于内直肌后退术，少见于单纯双侧外直肌截除术。直肌截除手术易引起术后欠矫。单眼施行一退一截手术，牵拉瘢痕对手术效果的影响是不同的：如果牵拉瘢痕的力量是均衡的，那么术后眼位不会出现欠矫或过矫，欠矫和过矫取决于哪侧的瘢痕牵引力量更大和哪侧瘢痕受制于更大的肌肉拉力。在斜视术后过矫和欠矫的病例中，都可以发现不同长度的可拉伸延长的瘢痕组织插入到肌肉和巩膜附着点之间。可拉伸延长的瘢痕平均长度在 4.2mm[12]。组织学发现这些瘢痕呈现不规则形态的结缔组织状。位于眼外肌和巩膜之间的可拉伸、重塑瘢痕是斜视术后出现过矫和欠矫的原因[12]。斜视手术的患者中，无眼球运动受限的患者水平直肌在 15° 视野注视下，肌张力为 8-12g，在最大注视野肌张力可达 40g[13]。在另一个研究中，29 名非斜视的健康受试者内直肌主动收缩的平均最大肌张力为 74.8g，甚至有一名受试者达 103g；外直肌主动收缩的平均最大肌张力是 59.1g，最大肌张力可达 92g。在健康的个体中，外直肌中东收缩的平均肌张力要比内直肌小 40%[14]。在甲状腺相关性眼病伴有下直肌限制的患者，上直肌主动收缩的最大肌张力可达 90g[15]。

瘢痕重塑的过程中，瘢痕形成的延伸可以比肌肉离断所需要的张力更低。在诸如甲状腺相关性眼病这种病理状态，眼外肌的主动收缩的肌张力因为瘢痕的延伸会大大超过正常眼球[12]。

PO-160

单眼白内障儿童多焦点人工晶体植入术后视觉及视功能重建分析

江明明 , 黄钰森 , 张静
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：分析单眼先天性白内障儿童多焦点人工晶状体植入术后视力、双眼视功能重建及影响因素。

方法：本研究为一项前瞻性研究，选取 2019 年 02 月至 2022 年 08 月就诊青岛眼科医院的 3 至 14 岁的单侧白内障儿童，接受多焦点人工晶状体（Tecnis ZMB00）植入。随访时间 1~2 年，评估视力（VA）、立体视觉、视觉质量（OSI、MTF）、眼轴（AL）、角膜散光（K）、对比敏感度（CS）及术后遮盖治疗依从性等。

结果：共纳入 42 例（M:22 例 ,F:20 例，平均年龄 6.14 ± 2.92 岁）。其中 5 例术后视力基本无提高（或 BCVA 大于 0.7）。术后远距离校正视力（BCVA（D））、中距离视力（UCVA（M））和近距离未校正（UCVA（N））分别为 0.23 ± 0.17、0.39 ± 0.15 和 0.44 ± 0.15 LogMAR。52.76%（19/36）的患者有立体视。术后 OSI 和 MTF 分别为 1.24 ± 0.91 和 42.45 ± 12.30。69.04%（29/42）获得了良好的视力（<0.3 LogMAR），其中 BCVA 和 K 分别为 0.69 ± 0.39(P<0.01)，1.61 ± 0.86（D）(P<0.01)。72.41%（21/29）的患者进行了严格的遮盖治疗。术后视力与术前 BCVA（r=-0.829，P<0.001）、角膜散光（K）(r=0.384，P=0.036）、△ AL（白内障眼与对侧眼，r=-0.490，P=0.006）及遮盖依从性（r=-0.806，P<0.001）相关。

结论多焦点晶状体可明显改善单眼先天性白内障患儿的视力（尤其是中近端）及双眼视功能；术后视力与术前视力、△ AL 及遮盖依从性相关。

PO-161

贵州医科大学附属医院 2022 年早产儿视网膜病变筛查情况调查

李芳
贵州医科大学附属医院

目的：总结早产儿视网膜病变的筛查及随访情况。

方法：回顾性调查 2022 年 1 月 1 日—12 月 31 日在我院进行早产儿视网膜病变 筛查且符合筛查标准的 521 例早产儿的筛查、随访和干预情况。

结果：随着孕周、出生体重的降低 , 早产儿视网膜病变 检出率、重症早产儿视网膜病变 检出率升高。

结论：应提升眼保健专科服务能力 , 加强早产儿视网膜病变 筛查 , 完善 早产儿视网膜病变患儿专案管理 , 做好筛查阳性病例的定期随访、干预、转诊工作 , 减少不良结局的发生。

PO-162

The long-term effect of slanted bilateral lateral rectus recession on surgical outcomes in children with convergence insufficiency-type intermittent exotropia

Sida Xi, Jing Yao, Chen Zhao
Department of Ophthalmology & Visual Science, Eye & ENT Hospital, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai, China

Purposes: To retrospectively evaluated the efficacy and safety of slanted bilateral lateral rectus recession (BLRc) and investigate factors affecting the correction of the near-distance differences (NDD) in children with convergence insufficiency (CI)-type intermittent exotropia (IXT).

Methods: The medical records of children with CI-IXT who underwent slanted BLRc (s-BLRc) or conventional BLRc (c-BLRc) with a minimum follow-up of 6 months from July 2017 to July 2021 were retrospectively reviewed. The difference in success rate, preoperative and postoperative deviation at distance and near, and NDD between two groups were compared. Successful alignment was defined as the distant and near deviation ranging between $\leq 10\Delta$ exophoria/tropia and $\leq 5\Delta$ esophoria/tropia with a NDD of $< 10\Delta$. Factors affecting the correction of NDD postoperatively were evaluated using multiple linear regression analysis.

Results: A total of 107 patients in the s-BLRc group and 43 in the c-BLRc group were included. At a mean follow-up of 14.46 months (range 6 to 36 months), the successful rate of near deviation and NDD were 72% and 95% in the s-BLRc group, and 54% and 77% in the c-BLRc group respectively, which showed significant differences between groups ($p = 0.02$ and 0.008). However, the success rate of distant deviation was insignificantly different between s-BLRc group and c-BLRc group (83% and 79%, $p = 0.55$). There was insignificant difference in the rate of overcorrection and undercorrection between two groups. No patients showed abduction limitation, torsional deviation or A-V patterns at the final visit. Multiple linear regression results showed that preoperative NDD ($\beta = 4.286$, $p < 0.001$), surgical procedures (slanted or conventional) ($\beta = 0.188$, $p = 0.015$), simultaneous IO weakening ($\beta = 0.164$, $p = 0.034$) and follow-up period ($\beta = -0.231$, $p = 0.003$) were significant factors influencing the correction of NDD in CI-IXT. In patients who underwent s-BLRc alone, the impact of slanting recession on the correction of NDD was calculated by a the regression equation as following: correction of NDD = 3.00 + 2.68a — 0.13b ($R = 0.34$, $p < 0.006$), where a is the amount of slant and b is the follow-up period ($b < 15$).

Conclusions: In conclusion, s-BLRc takes more advantageous for correction of near exodeviation and collapse of the NDD, despite the procedure isn't superior in success rate to c-BLRc in the management of CI-IXT. Moreover, factors that influence the correction of NDD should be kept in mind in the surgical planning for CI-IXT.

PO-163

Association between prenatal exposure to trace elements mixture and visual acuity in infants: a prospective birth cohort study

Zijin Wang
The First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University

Background: Prenatal environmental factors may affect the development of the offspring and can bring long lasting consequences to the offspring's health. To date, only few studies have reported inconclusive association between prenatal single trace element exposure and visual acuity, and no studies have investigated the association between prenatal exposure to trace elements mixture and visual acuity in infants.

Methods: In the prospective cohort study based on Jiangsu Birth Cohort in China, grating acuity in infants (12 ± 1 months) was mea-

sured by Teller Acuity Cards II. Concentrations of 20 trace elements in maternal urine samples collected in early-trimester were measured by Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry. Elastic net regression (ENET) was applied to select important trace elements. The associations between selected individual elements and abnormal grating acuity were appraised using the logistic regression model. Then Bayesian Kernel Machine Regression (BKMR) was used to estimate the joint effects of mixture and interactions between trace elements.

Results: Of 932 mother-infant pairs, 70 infants had abnormal grating acuity. The ENET model produced 8 trace elements with non-zero coefficients, including cadmium, manganese, molybdenum, nickel, rubidium, antimony, tin and titanium. The single-exposure analyses using logistic regression revealed that molybdenum possessed a significantly positive association with abnormal grating acuity, with the odds ratio (OR) in the highest quartile of 3.89 (95% confidence interval [CI]: 1.52, 9.98; P=0.005), while nickel possessed a significantly inverse association with the OR in the highest quartile of 0.39 (95% CI: 0.18, 0.84; P=0.017). The mixed-exposure analyses using BKMR also revealed a positive association for molybdenum and an inverse association for nickel. Moreover, the BKMR model identified potential interaction between molybdenum and nickel.

Conclusions: We established that prenatal exposure to high concentration of molybdenum and low concentration of nickel was associated with the increased risk of abnormal visual acuity. Potential interaction may exist between molybdenum and nickel on abnormal visual acuity.

PO-164

多点离焦眼镜联合低浓度阿托品延缓近视进展的有效性

万晓梅 , 张静

山东第一医科大学 山东省眼科研究所 青岛眼科医院

目的：多点离焦眼镜和低浓度阿托品均可延缓近视的进展，该研究评估二者联合使用控制近视的有效性。

方法：回顾性研究青岛眼科医院的 6-14 岁近视患者共 324 名，等效球镜在 -1.0 和 -6.00 屈光度（D）之间，分为 6-8 岁、9-11 岁和 12-14 岁 3 个年龄层，分为对照组（普通框架眼镜组 SV）、0.01% 阿托品滴眼液组、多点离焦眼镜组（DIMS）和联合治疗组（0.01% 阿托品滴眼液组联合多点离焦眼镜组）。在基线和 6 和 12 个月随访测量眼轴长度和等效球镜。

结果：与对照组相比，所有干预措施均能减少眼轴和等效球镜增长的速度（均 $P < 0.05$）。总体而言，联合治疗组的 1 年眼轴和等效球镜的增长率低于单一治疗组（均 $P < 0.01$），各个组 1 年眼轴增长：对照组（0.47 ± 0.32mm）、阿托品组（0.32 ± 0.21mm）、DIMS 组（0.30 ± 0.22mm）和联合组（0.22 ± 0.23mm）。各个组 1 年等效球镜增长：对照组（0.92 ± 0.35mm）、阿托品组（0.68 ± 0.25mm）、DIMS 组（0.65 ± 0.26mm）和联合组（0.34 ± 0.24mm）。按照年龄分层后，6-8 岁亚组中，联合治疗组较阿托品组和 DIMS 组差异有统计学意义，12-14 岁组，联合治疗组较阿托品组和 DIMS 组比较差异无统计学意义。

结论：0.01% 阿托品滴眼液和 DIMS 均可有效延缓近视儿童的屈光度数和眼轴增长，联合使用控制近视进展的疗效更好。联合治疗对于年龄较小的儿童可能会受益更多。

PO-165

Axenfeld-Rieger 综合征一家系突变基因检测及临床表型分析

彭楚芝

北京同仁医院

目的：探讨 Axenfeld-Rieger 综合征 (ARS) 一家系的临床特征及基因突变特点。

方法：采用家系调查研究方法，收集 2022 年 7 月于首都医科大学附属北京同仁医院眼科中心就诊的 Axenfeld-Rieger 综合征一家系。详细询问病史，对家系成员进行全身检查及眼科检查，包括视力、眼压、视野、裂隙灯显微镜、眼部 B 型超声、超声生物显微镜、角膜地形图、彩色眼底照相、眼前节照相、光学相干断层扫描、GDX（偏振光视网膜神经纤维层厚度测量）、听力检查、超声心动图、内听道平扫 MRI、颅脑 MRI 检查等。采集受检者外周静脉血各 3~5ml，提取 DNA，对先证者进行全外显子测序，对发现的变异位点进行包括先证者在内的所有受检者二代测序验证，明确该家系的致病基因。

结果：该家系共 3 代共 8 人，其中患者 2 例。先证者临床表现为双眼典型的 ARS 眼前节异常，同时还伴有左眼继发性青光眼、眼球震颤、内下斜视、视网膜劈裂和后巩膜葡萄肿。同时具有内眦距增宽、鼻根宽而扁平等颅面特征，以及双侧听力下降、轻度主动脉瓣关闭不全、脑白质病变、皮肤淀粉样变、上肢畸形等其他全身表现。基因检测结果显示先证者及其父亲存在 FOXC1 基因移码突变 c.1043_1044insGGCGCTC(p.L348fs*6)，导致截短蛋白的产生，正常表型家系成员未检测到该变异，符合家系遗传共分离。

结论：FOXC1 基因移码突变 c.1043_1044insGGCGCTC(p.L348fs*6) 可能是该家系患者的致病原因，为国内外首次报道。

PO-166

调节功能训练在屈光不正性弱视儿童治疗中的临床应用分析

李胜寒
贵州医科大学第二附属医院

目的：观察调节功能训练在屈光不正性弱视儿童治疗中的临床应用疗效。

方法：我院 2019 年 6 月 -2020 年 6 月收治的 64 例屈光不正性弱视儿童为本次研究对象，按照是否开展调节功能训练将患儿分为对照组（32 例 : 未开展调节功能训练而行常规训练）与实验组（32 例 : 开展调节功能训练），比较两组患儿训练效果。对照组行常规训练：结合患儿弱视情况为其佩戴度数，型号一级合适的屈光矫正眼镜，在患儿佩戴矫正眼镜的同事，患儿每日应开展描字，绘画，穿针等眼精细项目训练，每个项目每次持续 20 分钟，每日 2-3 次。实验组开展调节功能训练 : 结合弱视情况为其佩戴眼睛，请患儿在距离训练仪 7cm 处逐渐向 200cm 的视距往返移动观看时标，每训练 2 分钟，视标将 dijian-0.50DS，对于依从性较低的患儿，训练时每训练 5 分钟，视标将递减 -1.00DS，持续训练时间在 50-90 分钟。

结果：实验组患儿治疗 3 个月后屈光度优于对照组，此外，实验组患儿治疗总有效率（96.88%）显著高于对照组，数据差异明显（$P < 0.05$）。

结论：屈光不正性弱视儿童调节功能训练可显著改善患儿屈光度及视力，提升临床治疗效果。

PO-167

先天性特殊类型斜视患者眶内异常结构的 MRI 形态学评估与定量测量分析

王丹[1], 满凤媛[2], 常青林[1], 王乙迪[1], 贾红艳[1], 焦永红[1]
1. 首都医科大学附属北京同仁医院
2. 中国人民解放军火箭军特色医学中心

目的：眼眶内异常结构（Anomalous orbital structures, AOS）是先天性特殊类型斜视的病因之一，胚胎期眼外肌异常发育被认为是其可能的机制。本研究旨在通过 MRI 技术分析 AOS 的形态学特征与定量测量参数，为其发病机制提供影像学证据。

方法：本研究对 2006 年至 2022 年间 29 例伴 AOS 的先天性特殊类型斜视患者和 20 名健康志愿者进行了回顾性分析。所有患者和健康志愿者均行高分辨率MRI检查以评估眼运动神经、眼外肌及AOS的形态学特征；测量所有患者AOS的眼眶象限分布；定量测量眼运动神经直径；采用 Kruskal-Wallis 法进行组间差异的比较。

结果：所有患者均表现为单侧 AOS，且与眼外肌等信号。其中 27 名患者（27/29，93.1%）表现为不规则球后团块，与多条眼外肌粘连牵拉，伴眼外肌变形。2 例患者（2/29，6.9%）表现为眶内条带，起始于眶尖，止于球后（靠近视神经），与眼外肌无牵拉粘连。同时，我们发现 AOS 最容易累及鼻上（16/29，55.2%）和鼻下象限（15/29，51.7%）。球后团块多累及内直肌（22/27，81.5%）和上直肌（20/27，74.1%）。所有患者的动眼、外展神经形态均正常。所有患者受累眼的动眼、外展神经的平均直径分别为 1.58 ± 0.26 mm 和 1.06 ± 0.14 mm，与正常对照组比较无统计学差异。

结论：绝大多数 AOS 在 MRI 上表现为单侧不规则球后肿块，且 AOS 通常发生在鼻上象限，常常累及上直肌与内直肌。此外，所有患者的眼运动神经均正常显示。本研究结果表明胚胎发育过程中眼外肌的分离受阻与生长方向异常可能是 AOS 的发病机制之一。

PO-168

斜视性弱视患儿术后恢复状况及其危险因素分析

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：探讨斜视性弱视手术患儿术后视力恢复状况，分析其危险因素，以为患儿护理提供参考对策。

方法：采用便利抽样调查法，选取 2021 年 10 月—2022 年 10 月于山西省太原市某三级甲等医院就诊的 30 例眼外伤儿童作为研究对象，按照术后 3 月恢复情况进行分组，无效归类为恢复不佳组 (n=6)，治愈及进步归类于恢复较佳组 (n=24)。比较两组临床资料，对影响患者术后恢复的相关因素进行初步筛选，采用 Logistics 多因素线性回归模型分析患儿术后恢复的危险因素。

结果：恢复较佳组和恢复不佳组患儿在年龄、病程、弱视程度、睡眠、精神状况、视力恢复锻炼依从性及家长文化程度方面相比，差异均有统计学意义 (P<0.05)。通过多因素分析结果显示，患者睡眠不足、视力恢复锻炼依从性缺乏及精神紧张焦虑是影响患者术后恢复不理想的独立危险因素 (P<0.05)。

结论：患儿睡眠不足、视力恢复锻炼依从性差和精神紧张焦虑是影响术后恢复的独立危险因素，加强斜视性弱视患者生活方式教育、健康知识教育和心理疏导有利于促进手术治疗后患者的恢复。

PO-169

慢性进行性眼外肌麻痹家系的基因型和表型研究

舒琴 , 陈墨馨 , 李琳
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的：慢行进行性眼外肌麻痹是一类常见的线粒体肌病，以慢性进行性上睑下垂和眼球活动障碍为主要特征。本研究收集 1 个慢性进行性眼外肌麻痹家系，进行基因型和表型研究，确定该家系的致病变异和临床特征。

方法：抽取该家系 2 代 1 例患者肘静脉外周血，提取外周血 DNA 进行全外显子测序，并取患者提上睑肌进行改良 Gomori 三色染色，SDH 染色和 COX 染色。进行眼睑检查等专科检查评估患者眼部特征，结合 CT、血常规、血生化及血免疫抗体等辅助检查明确诊断。

结果：全外显子测序结果显示，该患者存在位于MT-ND5 基因的m.13514G>A错义突变，此突变为线粒体肌病的热点突变。改良 Gomori 三色染色见破碎红纤维，SDH 染色见异常阳性肌纤维，COX 染色见 COX 阴性肌纤维。患者临床表现为双眼进行性上睑下垂，逐渐遮盖瞳孔影响视物，辅助检查无特殊改变。

结论：MT-ND5 基因 m.13514A>G 突变是该患者发生慢性进行性眼外肌麻痹的分子基础。关注热点突变，深入研究其致病机制，对于研究慢性进行性眼外肌麻痹具有深远意义。此外，还应注意鉴别慢性进行性眼外肌麻痹与有相似症状的神经系统性疾病，必要时可以进行肌肉活检帮助明确诊断。

PO-170

新型冠状病毒感染后内斜视 1 例

李若诗 , 李晓清
北京大学第一医院

男性患儿，4 岁，主因“新冠病毒感染后眼向内偏斜 1 月余”与 2023 年 2 月 16 日就诊于北京大学第一医院小儿眼科。

患儿 2022 年 12 月 20 日发热，自测新冠抗原阳性，予对症治疗。12 月 22 日出现左眼间歇性向内偏斜，伴眼睑痉挛，就诊于当地医院，查体眼内斜，疑诊麻痹性斜视，神经系统排查未见异常，予营养神经等治疗，眼向内未见改善。12 月 29 日出现复视，眼偏斜未见改善，后持续予营养神经等对症治疗。2023 年 2 月起左眼持续向内偏斜，遂就诊于我院。

查体：屈光度：双眼：+1.50=0.8 ；眼前节及眼底未见异常。眼位检查：角膜映光法 33cm +15° 。遮盖去遮盖试验内至中，三棱镜斜视度测定：33cm +25 △，6m+25~+40 △；眼球运动：各方向运动到位；毕肖氏征阴性；无代偿头位。其他检查：眼底照相双眼无明显旋转。立体视：Titmus 400”；同视机：I 级（房车）+20° ，II 级融合范围（兔花）无。

诊断：急性共同性内斜视

处理：予足矫戴镜，双鼻侧 Foil 半透明膜遮挡。待随访。

结论：新冠感染可能诱发急性共同性内斜视，需警惕此类疾病出现。

PO-171

儿童眼底荧光造影检查在儿童眼病诊断中的应用

吴凯林
柳州市妇幼保健院

目的：研究儿童眼底荧光造影检查在儿童眼底病诊断中的应用价值

方法：眼底检查发现的 37 例（74 只眼）眼底病患儿为研究对象，患儿年龄：35 天至 19 个月，平均年龄 13 月 +5 天，患儿均在全麻下应用广域视网膜成像系统行眼底照相，静脉注射 0.05ml/kg（10%）荧光素，行 FFA 检查，

结果：37 例患儿中，确诊FEVR15 例,30 只眼，PHPV5 例 10 只眼，ROP12 例 24 只眼，Rb3 例,5 只眼，NORRIE2 例,4 只眼。

结论：儿童眼病特别是眼底病，发病较隐匿，无明显症状，部分眼病治疗有一定的时间窗，如不能及时诊治，有可能会延误治疗，最严重者可致视网膜脱离导致失明，甚至危及生命，FFA 能显示活体眼中视网膜大血管至毛细血管水平的生理与病理情况。利用带有造影功能和计算机辅助数字化图理技术的广角数码儿童视网膜成像系统可以检查 130° 探及周边范围视网膜，本研究认为：儿童眼底荧光造影检查可以用于早期诊断，并能辅助眼底激光治疗及判断预后提供有效的诊治手段。

PO-172

图案状黄斑营养不良家系的基因型和表型研究

陈墨馨 , 舒琴 , 李琳
上海交通大学医学院附属第九人民医院

目的：图案状黄斑营养不良是一类具有明显临床异质性的遗传性视网膜营养不良疾病，主要与黄斑区视网膜色素上皮细胞

色素沉积有关。本研究收集 1 个图案状黄斑营养不良家系，进行基因型和表型研究，确定该家系的致病位点和临床特征。

方法：抽取该家系 1 代和 2 代各 1 例患者肘静脉外周血，提取外周血 DNA 后，对 1 代患者进行全外显子测序，并使用 Sanger 测序在 2 代患者中验证。依据视力检查、眼底照相、OCT、ERG、FFA 等检查结果进行诊断。

结果：全外显子测序结果显示，该家系中 1 代患者存在 PRPH2 基因 c.1004_1007dupAGGG，p.A337Gfs*56 杂合突变，并在 2 代患者的 Sanger 测序中得到了验证。该突变与图案状黄斑营养不良的发生相关。两位患者均存在矫正视力下降与眼底黄斑区色泽异常。1 代患者 OCT 结果示黄斑区视网膜色素上皮下类玻璃膜疣改变，FFA 结果显示双眼黄斑“牛眼”样高淡荧光。2 代患者总体临床表现与 1 代类似，但严重程度较低。

结论：PRPH2 基因 c.1004_1007dupAGGG，p.A337Gfs*56 杂合突变是该家系发生图案状黄斑营养不良的分子基础，深入研究其具体致病机制，对于研究图案状黄斑营养不良具有深远意义。该家系中亲代与子代患者间的临床表现存在差异，提示图案状黄斑营养不良是一种临床异质性疾病，在诊断时需要仔细鉴别。

PO-173

基于 Wnt 治疗的家族性渗出性视网膜病变与个案管理研究进展

沈歆怡 [1], 陈峰 [2], 陈燕燕 [2]
1. 温州医科大学眼视光学院（生物医学工程学院）
2. 温州医科大学附属眼视光医院

家族性渗出性玻璃体视网膜病变 (FEVR) 是儿童失明的重要病因，临床特征为表型异质性 [1]。FEVR 的发病机制与 Wnt 信号传导、基因突变密切相关，表现为视网膜周边血管异常发育 [2]。目前通过探索发现与 FEVR 相关致病基因包括 ATOH7、CTNNA1、CTNNB1、JAG1、LRP5、LRP6、FZD4、NDP、TSPAN12、ZNF408 等，且仍在不断更新识别和分析中 [3-6]。开展基因筛查和基因治疗有望从根本上有效控制疾病进展。WNT 信号转导级联是整个动物王国发展的主要调节因子，基于 Wnt 疗法是一种新兴治疗方式，或能恢复视网膜血管发育，从根源上治疗疾病 [7]。同时 FEVR 患者心理健康应予以重视，因其对自身疾病进展常存焦虑恐惧等心理问题，应用信息 - 动机 - 行为管理模式（IMB）提高随访依从性，增强患者信心是控制进展的有效非手术治疗手段。本研究对 FEVR 致病基因的鉴定，基于 Wnt 的新兴治疗手段与 FEVR 个案管理的应用研究进行综述，以期为更全面揭示发病机制，控制疾病进展，促进患者生理 - 心理 - 社会健康提供参考依据。

PO-174

先天性泪囊突出的临床分析

王秀华
吉林市儿童医院

目的：探讨先天性泪囊突出的诊疗方法。

方法：回顾分析 2020 年 12 月 -2022 年 12 月就诊于吉林市儿童医院眼科门诊的 32 例(36 眼)先天性泪囊突出病例的临床资料，总结先天性泪囊突出的临床特征，分泌物细菌培养 + 药敏、超声、CT 结果分析，给予泪囊区按摩，无效者行泪道探通术。并发感染者给予抗生素滴眼液或眼膏。

结果：32 例患儿中，男婴 20 例（ 22 眼），女婴 12 例（ 14 眼）；足月儿 29 例（ 31 眼），早产儿 3 例（ 5 眼）；日龄 3-15 天，平均 7.34 ± 1.65 天；单眼发病 28 例，双眼发病 4 例；继发泪囊炎 27 眼、泪囊脓肿 1 眼、眶周蜂窝织炎 2 眼，并发鼻腔梗阻、呼吸困难 1 例（ 2 眼）；所有患者都行分泌物细菌培养+药敏试验，12 例细菌培养阳性，致病菌为金黄色葡萄球菌、流感嗜血杆菌、大肠埃希菌，对头孢类抗生素、左氧氟沙星及妥布霉素敏感。超声检查显示由泪囊扩张并延向鼻腔的囊性无回声区。典型 CT 表现为单侧或双侧不同程度的鼻泪管扩张以及相延续的内眦区囊肿和鼻腔内黏膜下囊肿。保守治疗治愈 6 眼（ 16.67%），1 次泪道探通治愈 27 眼（ 77.78% ），2 次泪道探通治愈 2 眼（ 5.6% ），鼻内镜下鼻腔囊肿破囊术 1 例。因并发蜂窝织炎全身用药 2 例（ 5.6% ）。所有病例均治愈，无并发症发生。

结论：先天性泪囊突出容易伴发感染，多数患儿需要手术治疗。

PO-175

学龄前儿童屈光度与眼球生物学参数相关性分析

杨卓 [1], 闵晓珊 [2], 李新秀 [1], 彭玉琴 [2]
1. 长沙市妇幼保健院
2. 中南大学湘雅医院眼科

目的：探讨学龄前儿童（3~6 岁）的屈光度与眼球生物学参数的相关性。

方法：横断面研究。收集 2021 年 3 月至 2021 年 12 月我院眼科门诊就诊的 3~6 岁学龄前儿童 387 例 774 眼。根据睫状肌麻痹散瞳后自动验光仪的结果，以等效球镜度（ SE）为标准将患儿分为 5 组，高度远视眼组（ 96 眼）、中度远视眼组（ 109 眼）、轻

度远视眼组（295 眼）、正视眼组（184 眼）和近视眼组（90 眼），使用眼部光学生物测量仪测量眼轴长度 (Axial Length，AL)，中央角膜厚度（Central Corneal Thickness，CCT）、前房深度（Anterior Chamber Depth，ACD）、角膜曲率 (Keratometry, K)。采用单因素方差分析、多元线性回归分析得出学龄前儿童屈光度与各屈光参数间的回归方程。

结果：（1）学龄前儿童伴随着屈光度的下降，CCT逐渐变薄，ACD逐渐加深，K逐渐增高，AL逐渐增长，轴率比逐渐增高。（2）眼轴、轴率比与等效球镜之间存在显著负相关，轴率比可以解释等效球镜度数 75.4% 的方差。（3）年龄与轴率比、眼轴之间存在正相关性，而与平均角膜曲率无显著相关性。（4）轴率比诊断近视的 ROC 曲线下面积（AUC）为 0.941，大于采用眼轴的 AUC。

结论：眼轴和轴率比是影响儿童屈光状态的主要因素，轴率比可显著预测等效球镜度数和近视方向发展的程度。年龄是影响轴率比、眼轴的显著性因素，且年龄对眼轴的影响更大。

PO-176

微导管辅助小梁切开术治疗 Sturge-Weber 综合征和色素血管性斑痣性错构瘤病相关的早发青光眼的中长期疗效观察

胡曼 [1], 梁天蔚 [1], 冷非 [1], 李莉 [1], 王怀洲 [2]
1. 首都医科大学附属北京儿童医院
2. 首都医科大学附属北京同仁医院

目的：评价微导管辅助小梁切开术（MAT）治疗与 Sturge-Weber 综合征（SWS）和色素血管性斑痣性错构瘤病（PPV）相关的早发青光眼的中长期疗效和安全性。

方法：回顾性纳入 2017 年 8 月至 2020 年 4 月间接受 MAT 治疗的连续性 SWS 或 PPV 相关性青光眼患者。手术成功定义为眼压低于 21 mmHg，使用抗青光眼药物（条件成功）或不使用（绝对成功）。

结果：共纳入 13 眼（12 例）SWS 患者和 9 眼（8 例）PPV 患者，手术时平均年龄为 12.8 ± 15.8 个月，平均随访时间为 39.5 ± 10.4 个月。手术后，SWS（基线时为 26.5 ± 5.3 mmHg，末次随访为 16.5 ± 5.0 mmHg）和 PPV（29.2 ± 7.5 mmHg 对 23.4 ± 4.7mmHg（P=0.014））组的眼压均显著下降，具有统计学意义。SWS 患者分别于 12、24、42 个月时的累积绝对（条件）成功率为 72.7%（95.5%）、59.1%（86.4%）、54.2%（68.0%）。PPV 患者分别于 12、24、42 个月时的累积绝对（条件）成功率为 44.4%（88.9%）、22.2%（66.7%）、22.2%（40.0%）。COX 生存分析显示 PPV 与较差的手术结果相关。无严重并发症。

结论：MAT 是治疗与 SWS 相关的早发性青光眼的有效和安全的方法，但在一些患者中观察到眼压随时间逐渐升高。从长期来看，MAT 对与 PPV 相关的早发性青光眼的疗效有限。

PO-177

攀西地区青少年近视屈光状态调查

黄杨利
攀枝花学院附属医院（攀枝花市中西医结合医院）

目的：对攀西地区中小学生的屈光状态进行筛查分析，了解攀西地区中小学生筛查性屈光不正的流行病学特征。

方法：采用整体群随机分层抽样法，在 2022 年秋季对攀西地区市中心及周边中、小学 50 所学校作为筛查对象，随机抽取班级进行视力普查，预计筛查 30175 人，检查内容包括视力、电脑验光、眼球运动、眼位检查。屈光度用等效球镜度数（SE）表示。视力统计分为：视力正常（裸眼视力 ≥5.0）；轻度视力不良（裸眼视力 =4.9）；中度不良（4.6≤ 裸眼视力 ≤4.8）；中度不良（裸眼视力 ≤4.5）。屈光统计分类包括：非近视（等效球镜＞ +0.75D）；近视前期（-0.50D ＜等效球镜）≤+0.75D）；低度近视（-6.00D ＜等效球镜 ≤-0.50D）；高度近视（等效球镜 ≤-6.00D）。筛查性近视率（裸眼视力＜ 5.0 且等效球镜 ≤-0.50D）；筛查正常率（裸眼视力 ≥5.0 或等效球镜＞ -0.50D）。

结果：2022 年秋季受检者实际筛查 24831 人，视力正常者 13645 人，占比 54.95%；轻度不良 2185，占比 8.80%；中度不良 2662，占比 10.72%；重度不良 6339，占比 25.53%。非近视者 725 人，占比 2.92%；近视前期 9020，占比 36.33%；低度近视 13997，占比 56.37%；高度近视 1089，占比 4.39%。

筛查性近视率 37.05%，筛查正常率 63.95%。

结论：攀西地区该阶段总的筛查性近视检出率未超过 2020 年全国儿童青少年总体近视率（52.7%），其原因有待进一步调查、分析，需保持并加强该地区的近视防控，争取更好的成绩。

PO-178

视网膜有髓神经纤维合并高度近视屈光参差内斜视一例

李占元 , 林江
爱尔眼科医院集团四川眼科医院

目的：报道一例单眼大面积视网膜有髓鞘神经纤维伴高度近视屈光参差弱视，合并内斜视的少见病例。

方法：患者，男性，6 岁，因“自幼右眼视力欠佳伴眼位向内偏斜”在温州医科大学附属眼视光医院就诊。眼科检查：HT：OD +15，双眼各方向运动到位（图 1）。验光（睫状肌麻痹）：OD：-7.50/-2.50 × 110 → 3.8，OS：+1.25 → 5.0。IOL-master 检查：右眼轴 25.41mm，左眼轴 21.84mm。眼底照相（图 2）：右眼底后极部见大面积呈放射状白色斑，范围约为 19 PD，覆盖视乳头，视盘边界模糊不清，白斑区边缘及远端呈羽毛状 , 颞侧上下方白斑沿神经纤维弓形走行 , 部分视网膜血管隐没其间，白斑区边缘波及黄斑部；左眼底未见明显异常。光学相干断层扫描 OCT 检查（图 3）：右眼视盘视神经上皮浅层反射增强，深层反射消失，纤维层厚度增加。右眼黄斑区视网膜内层反射增强伴下方遮蔽。临床诊断：1、右眼视网膜有髓神经纤维；2、右眼知觉性内斜视；3、右眼高度近视；4、右眼散光；5、屈光参差

结果：大面积视网膜有髓神经纤维或病变累及黄斑的患者，多伴发高度甚至超高度近视、弱视甚至斜视等视觉缺陷。

结论：视网膜有髓神经纤维是一种发育异常性疾病，大面积视网膜有髓神经纤维较少见。有髓鞘纤维病变累及视网膜范围，仅限于视盘周围者基本无明显症状，视网膜大面积有髓神经纤维，或病变累及黄斑的患者可伴发高度、超高度近视、弱视甚至斜视等视觉缺陷，临床上比较少见，目前其原因不详，症状的进展规律尚不明确，治疗效果和预后仍需临床长期观察。

PO-179

重眼综合征的改良手术治疗

孙连义 , 周云云
西安市第四医院

目的：评估和分析改良的 Yokoyama 术治疗重眼综合征的效果及安全性。

方法：回顾性分析 2018 年 1 月 -2023 年 2 月在我院通过改良 Yokoyama 术治疗的 8 例重眼综合征。术前均完善眼眶 CT 评估眼球及眼外肌的解剖 改变；综合验光测屈光度；眼 B 超测量眼轴、排查视网膜脱离等内眼疾病；欧宝照相明确视网膜病变情况。术前、术后均行眼球 9 方位照相记录眼球运动功能。给与改良 Yokoyama 术治疗：采用 240# 硅胶带在角膜缘后约 14 mm 处联结上直肌、外直肌，并联合内直肌悬吊术。

结果：术前眼眶 CT 均提示眼球后极向颞上眶壁移位、内旋，上直肌向鼻侧移位，外直肌向下方移位，内直肌增粗，外直肌纤细；术中被动牵拉试验显示患眼内直肌均出现不同程度挛缩；术中无眼球穿孔、视网膜出血、视网膜脱离等并发症发生；术后 1 天、2 周、1 月及 3 个月复查时，术眼无眼前节段缺血表现，第一眼位正，眼位无明显回退或过矫，内转自如，外转、上转较术前明显改善。

结论：改良的 Yokoyama 术不仅能有效改善重眼综合症患者固定性内下斜视状态，同时还可明显改善眼球的运动功能。以硅胶带联结外直肌和上直肌，不改变肌肉结构，减少了肌肉缺血的风险；直肌悬吊避免了术中牵拉肌肉，减少眼心反射发生率；不在巩膜上缝合，避免了缝线脱落或巩膜穿孔，降低了手术风险。手术方式安全可靠。

PO-180

急性共同性内斜视肉毒素注射与手术治疗比较

张芳 , 李以跑 , 万明辉
温州医科大学附属眼视光医院

目的：探讨 ACE 内直肌肉毒杆菌毒素注射及手术治疗的疗效

方法：回顾我院 2021 年收治 ACE 病例，斜视量 15pd-40pd; 肉毒素组：显微镜下无结膜开口、双眼内直肌肌腹注射的方式；手术组采用单眼内直肌后退（≤20pd）、双眼内直肌后退（≤40pd）

结果：我院 2021 年 ACE 手术量 225 例，占斜视手术 9.8%。肉毒素组：32 位，手术组共纳入 30 位；（1）两组术前斜视度均为非正态分布，差异有统计学意义，肉毒素组中位数 20，众数 20；手术组中位数 35，众数 35（2）术后 6 月斜视度分布为非正态分布，两组差异有统计学意义，手术组众数为 0，中位数为 0，肉毒素组众数为 4，中位数为 4（3）两组术前立体视率肉毒素组较高，差异有统计学意义。术后 6 个月立体视率手术组高，差异有计学意义（4）两组术前均存在复视，术后 6 个月复视率肉毒素组 25%，手术组 3.33%，差异有统计学意义。（5）两组术后 6 个月正位率手术组高，肉毒素组 71.9%，手术组 96.8%，差异有统计学意义

结论：肉毒素治疗可以作为 ACE 的首选治疗方法，当肉毒素治疗效果欠佳时再选择手术治疗，具有经济方便，无解剖学创伤等特点。20pd 以下（治愈率 94.4%）的 ACE 患者推荐优先肉毒素注射治疗。对于斜视度较大或倾向于更快更稳定治疗疾病的患者，手术治疗仍是首选

PO-181

局部针刺运动在后天性麻痹性斜视的临床观察

何芳 , 罗玉秀
郴州市第一人民医院

目的：观察并分析局部针刺运动对后天性麻痹性斜视患者的临床疗效。

方法：选取 2022 年 1 月 ~ 2022 年 10 月在我院进行手术治疗的 120 例后天性麻痹性斜视患者为研究对象 , 采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 60 例.观察组给予局部针刺运动治疗，对照组给予常规局部针刺治疗。15 天为一个疗程，共 3 个疗程。观察两组患者治疗前后患者斜视度、复视情况检查、眼球运动活动度、总体疗效评估、中医证候疗效评分等的变化情况。

结果：经治疗后两组患者斜视度、复视像、眼球运动活动度均有下降 (P<0.05), 观察组各数据的下降值均明显高于对照组 (P<0.05)。观察组总体有效率为 95.43%, 对照组的总体有效率为 72.47%, 观察组的总有效率与对照组相比有显著差异 (P<0.05)。观察组的中医症候方面的有效率为 95.16%, 对照组为 73.67%, 观察组的中医证候疗效高于对照组 (P<0.05)。

结论：局部针刺运动治疗后天性麻痹性斜视患者的临床效果优于常规局部针刺治疗 , 有待成为后天性麻痹性斜视常规局部针刺治疗的改良方式。

PO-182

The High-phi illusion in amblyopia

Xi Wang[1], Yutong Song[1], Meng Liao[1], Alexandre Reynaud[2], Liu Longqian[1]
1. Department of Ophthalmology, West China Hospital, Sichuan University
2. McGill Vision Research Unit, Department of Ophthalmology & Visual Sciences, McGill University, Montreal, Quebec, Canada

Purpose: In previous studies, we observed that amblyopes present deficits in motion extrapolation and motion extrapolation correction. However, we attributed those to two different mechanisms: a global horizontal connectivity defect for the extrapolation, and a low-level delay of the amblyopic eye information processing for the correction. To reconcile those results, we wanted to test amblyopic motion extrapolation and correction for extrapolation using a paradigm which involves these two mechanisms: the High-phi illusion. In the High-phi illusion, an annulus with a random texture (the inducer) rotates and will be suddenly replaced by uncorrelated textures (the transient), leading to the perception of rotational motion in the same or opposite direction depending on the duration of inducer.

Methods: Ten adults amblyopes and 10 control subjects were tested monocularly in a two-alternative forced choice High-phi jump task where they had to report the direction of the perceived motion of the transient. Two spatial frequencies (SF) were tested: low (0.7 c/d) and high (2.8 c/d). In addition, control subjects were tested in reduced luminance conditions with different neural density filters. A double logistic function was used to fit the data. The point of subjective equality (PSE) of the drop curve characterized the point where the subject would give 50% same direction and 50% opposite direction response.

Results: Compared to low SF, the high SF condition exhibited a larger PSE in both control ($P < 0.001$) and amblyopic ($P = 0.005$) groups. In the high SF condition, the PSE for the amblyopic eye was significantly larger than the non-dominant eye of controls ($P = 0.002$), but there was no difference between the fellow eye and the dominant eye ($P = 0.096$). We also found a larger PSE in the amblyopic eye than in the fellow eye ($P = 0.012$). However, there was no significant difference of PSE under the low SF condition neither between the two groups nor between the eyes. In addition, we observed that the PSE increased when luminance was decreased at both low ($F_{2,18} = 79.5$, $P < 0.001$) and high SF ($F_{1.2,11.1} = 28.6$, $P < 0.001$).

Conclusion: Our observations confirm an abnormal interaction of motion extrapolation and correction mechanisms specific to the amblyopic eye which may be due to a visual processing delay.

PO-183

leber 遗传性视神经病变后极部视网膜厚度与正常少儿视网膜厚度比较

孙海燕 , 陈梦 , 高芷澳 , 罗继红
湖北省中医院光谷

目的：通过分析 Leber 遗传性视神经病变患者与正常人后极部视网膜不同区域厚度来评价后极部视网膜厚度的变异性，以此观察 Leber 遗传性视神经病变视网膜后极部不同区域厚度变化的特点，评估在诊断 LHON 中的临床应用价值。

方法：临床病例 - 对照研究。选取 2017 年 11 月至 2021 年 11 月来湖北省中医院眼科就诊，经线粒体 DNA 检测确诊的基因突变位点为 m.11778G> 的 Leber 遗传性视神经病变（LHON）患者共 30 例 60 只眼作为 Leber 组，同期于本院选取年龄与性别相匹配的健康人 24 例 48 只眼作为对照组，对 Leber 组以及对照组受试者分别进行后极视网膜厚度检查，记录后极部视网膜厚度数据结果，将后极部视网膜厚度地形图分成分为六个面积相等的区域，分别记录为：鼻上区、鼻下区、颞下区、颞上区、黄斑视乳头区、周边区；通过定量分析比较不同区域 LHON 患者与对照组视网膜后极部厚度的差异；对比 Leber 组以及对照组后极

部视网膜厚度地形图特点，以及各区域视网膜后极部厚度平均值，并分析 LHON 后极部视网膜厚度的变化特点分布规律以及不对称性。

结果：与对照组相比，Leber 组患者后极部视网膜平均厚度普遍出现明显变薄，并且 Leber 组患者视网膜后极部各区域象限的平均厚度对比正常人来说也有显著变薄的趋势，双眼都呈现黄斑视乳头区区域变化最大的特点，鼻下区域变化位居第二，而颞上区域相对而言变化较小。

结论：Leber 遗传性视神经病变患者视网膜后极部厚度分布存在区域性特征，提示视网膜后极部厚度分析也许对 LHON 的诊断有所帮助。

PO-184

斜视儿童的认知功能研究

杨艳 , 杨丁萍 , 余新平
中山大学中山眼科中心

目的：评估斜视儿童的认知功能，探究斜视临床指标和认知功能的相关性。

方法：病例对照研究，于 2022.5~2023.2 在中山大学中山眼科中心招募 98 例 4-10 岁共同水平斜视患者和 45 例正常儿童，采集眼部临床参数，用第四版韦氏儿童和幼儿智力量表评估患儿认知功能，多因素线性回归模型探索患儿斜视临床参数和认知功能的相关性。

结果：两组独立样本 t 检验和非参数检验斜视组与正常组总智商 [（101.07 ± 14.01）（114.82 ± 16.34），t=5.17,P<0.001]，一般能力指数 [（103.31 ± 16.38）（116.78 ± 14.29）,t=4.75,P<0.001）]、认知效率指数 [99（89，106）,z=-4.00,P<0.001]、言语理解指数 [(100.84 ± 16.00)(112.69 ± 13.63)，t=4.51,P<0.001]、工作记忆指数 [94(88,106）,z=-2.13,P=0.03] 和加工速度指数 [102(92,110),z=-3.70P<0.001]、知觉推理指数 [99.5(108,112),z=-3.18,P=0.01] 存在明显差异。子测试在类同、图画概念、词汇、理解、积木、字母数字、译码、符号检索均存在差异（P<0.05）。纳入年龄、远近立体视、远近斜视度分别对斜视患者认知项目得分建立多因素线性回归方程得出斜视患者近立体视对总智商（b=-0.05,t=-2.23,P=0.028）、言语理解指数（b=-0.01,t=-2.60,P=0.01）的影响有显著意义。

结论：斜视儿童的认知功能受损，与立体视存在相关性，立体视差可能预测斜视患者总智商和言语理解能力下降。

PO-185

当“斜视”遇上“上睑下垂”

王宁 , 薄其玉
上海市第一人民医院

目的：斜视专业医生在临床上经常会遇到来就诊的斜视复视患者，同时伴有上睑下垂症状的情况。针对这些患者，临床上应该如何辩证思维，进行准确的诊治，是我们本次准备探讨的问题。

方法：本人就 4 例斜视伴发上睑下垂的患者，进行逐一分析，根据患者年龄、详细病史，查体情况和必要的辅助检查来确定病因。查体包括上眼睑功能评估、瞳孔大小、眼球运动、眼位检测、Bell 征、眼突度、上眼睑皮肤和软组织的评估，及用于鉴别神经源性病因的临床试验。上睑的功能评估包括 MRD、睑裂高度、上睑提肌肌力、重睑线高度，这 4 项是最基本的检查。在神经源性上睑下垂中，影像学检查是必要的。当考虑重度肌无力时，需完善胸部 CT，识别是否有胸腺增生或胸腺瘤。动眼神经麻痹导致的上睑下垂，需完善神经影像学检查，明确是否存在动脉瘤或其他可能压迫神经的肿瘤。肌源性的上睑下垂，需完善眶部 MRI，进行性眼外肌麻痹者的 MRI 往往提示神经的增厚和眼外肌的萎缩。

结果：4 例患者的诊断分别是儿童型重症肌无力，眼型重症肌无力，梅毒性动眼神经麻痹，垂体瘤。在明确诊断，精心治疗以后，四位患者都获得了满意的疗效。

结论：当斜视复视患者伴发上睑下垂，不能简单给患者行上睑下垂和斜视手术治疗，而应该探明病因，从根本上治疗。

PO-186

0.05% 阿托品滴眼液对控制青少年近视发展的效果研究

邓婷
岳阳爱尔眼科医院

目的：探讨 0.05% 阿托品滴眼液对控制青少年近视发展的临床疗效和安全性。

方法：选取 2021 年 7 月—2023 年 1 月在我院小儿眼科门诊就诊的青少年近视 200 例 400 眼 , 随机分成观察组和对照组 , 每组 200 例 400 眼。对照组给予验配框架眼镜治疗 , 观察组给予验配框架眼镜 + 点 0.05% 阿托品滴眼液治疗。观察比较两组患者戴镜前和戴镜后 1.5 年内的屈光度变化、眼轴长度变化及不良反应发生情况。

结果：戴镜前两组屈光度、眼轴长度比较差异无统计学意义（P>0.05）, 戴镜后 3 个月、6 个月、1 年、1.5 年观察组屈光度

变化低于对照组（P<0.05），戴镜后 3 个月、6 个月、1 年、1.5 年观察组眼轴长度变化明显低于对照组（P<0.05）；不良反应比较，对照组未发生与框架眼镜相关并发症，观察组中畏光、视近模糊等不良反应发生率为 100%，用药 1 周内症状较明显，1 周后症状减轻，基本不影响学习和生活，且随着用药时间的延长，症状逐渐消失。

结论：佩戴框架眼镜 + 点 0.05% 阿托品滴眼液能够明显延缓眼轴增长，较好控制近视进展，虽有不良反应，但基本不影响学习和生活，且随着用药时间的延长，症状逐渐消失，故临床疗效好，安全性高。

PO-187

0.01% 低浓度阿托品滴眼液联合角膜塑形镜对青少年中低度近视控制的效果

胡玉丽

合肥爱尔眼科医院

目的：分析青少年中低度近视开展角膜塑形镜联合 0.01% 低浓度阿托品滴眼液治疗的效果。

方法：选择 100 例（200 眼）中低度近视青少年患者，通过随机摸红蓝球方式将所有患者分为 常规组与试验组，其中摸红球为常规组（50 例，100 眼），摸蓝球为试验组（50 例，100 眼）。常规组予以角膜塑形镜治疗，试验组予以角膜塑形镜联合 0.01% 低浓度阿托品滴眼液治疗。对比两组治疗前后眼轴长度、等效球镜度、角膜曲率、眼部不良反应发生情况。纳入标准：（1）全部患者均确诊为中低度近视；（2）顺规散光度数不足 -2.00 D，球镜度数在 -1.00 ~ 6.00 D；（3）角膜曲率在 39.00 ~46.00 D。

结果：两组治疗前眼轴长度、等效球 镜度及治疗后眼轴长度、等效球镜度比较，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。

结论：中低度近视青少年选择角膜塑形镜联合 0.01% 低浓度阿托品滴眼液开展治疗，能有效控制近视发展，对改善疾病预后具有积极意义。青少年中低度近视开展 角膜塑形镜联合 0.01% 低浓度阿托品滴眼液治疗，能延缓眼轴的增长速度，对近视的控制作用显著。

PO-188

双眼先天性小眼球婴幼儿白内障术后的结果分析及预后因素

丁艺超[1]，张静[1]，孙金凤[2]，万晓梅[1]

1. 山东省第一医科大学附属青岛眼科医院

2. 烟台市烟台山医院

目的：探讨双眼先天性小眼球合并白内障（CATM）的婴幼儿白内障手术的疗效及预后影响因素。

方法：纳入 6 月龄内接受双眼先天性白内障手术且随访至少 5 年的小眼球患儿。根据眼轴长度将患儿分为 CATM 组和对照组。回顾患儿的基本资料、白内障摘除手术及人工晶状体（IOL）植入手术前后的眼部生物学参数、视力预后及手术并发症的发生情况。

结果：27 例（54 眼）CATM 患儿和 35 例（70 眼）对照组患儿纳入研究。白内障摘除和 IOL 植入术后，CATM 组眼轴生长速率明显快于对照组（$P < 0.001$；$P = 0.044$）。两组患儿白内障摘除术至 IOL 植入时间间隔差异有统计学意义（$P = 0.029$）。CATM 组末次随访时 30 眼（55.6%）植入了 IOL。术前眼轴长度和手术月龄与能否植入 IOL 显著相关（OR = 5.617, P = 0.004；OR = 0.329, P = 0.009）。末次随访时，两组患儿最佳矫正远视力（BCVA）差异无统计学意义（0.48 ± 0.33 logMAR 和 0.52 ± 0.28 logMAR，$P = 0.441$）；植入 IOL 的小眼球患儿 BCVA 优于未植入 IOL 的小眼球患儿（$P = 0.002$）。与对照组相比，CATM 组患儿术后 5 年青光眼和视轴混浊的发生率较高，但差异无统计学意义（1.8% 和 0%, P = 0.251; 1.8% 和 1.4%, P = 0.852）。

结论：先天性小眼球婴幼儿早期行白内障手术具有挑战性，但可以促进其眼轴生长，为患儿获得更多的 IOL 植入机会。人工晶状体植入能有效改善视功能，并发症发生率低。

PO-189

长链非编码 RNA MALAT1 通过抑制 miR-106a-5p 上调 MMP-2 信号通路在氧诱导鼠视网膜病变中的研究

底煜，李兆金

中国医科大学附属盛京医院

目的：探讨长链非编码 RNA MALAT1 对早产儿视网膜病变 (retinopathy of prematurity，ROP) 中视网膜新生血管形成（retinal neovascularization，RNV）的影响机制。

方法：构建氧诱导视网膜病变模型（oxygen-induced retinopathy，OIR），分为正常对照组、OIR 组、注药对照组以及注药组（miR-106a-5p mimics），PCR 检测视网膜组织中 MALAT1、miR-106a-5p 和 MMP-2 mRNA 的表达，Western Blot 和免疫组化检测 MMP-2、VEGF、HIF-1α 等蛋白的表达。利用视网膜铺片和 HE 染色观察视网膜的形态以评估其病变程度。

结果：OIR 组突破视网膜内界膜的细胞核数量显著高于正常对照组（$P < 0.05$），注药组细胞核数量显著低于注药对照组（P

＜ 0.05)。OIR 组视网膜新生血管面积以及无灌注区面积显著高于正常对照组（ P ＜ 0.05)，过表达 miR-106a-5p 组显著低于其对照组(P ＜ 0.05)。相对于正常组，OIR 组 MMP-2、VEGF、HIF-α 、IL-1β 、TNF-α 和 Caspase-3 表达水平明显升高(P ＜ 0.05)，Bcl-2 的表达降低（ P ＜ 0.05)，注药组则趋势相反（ P ＜ 0.05)，这表明过表达 miR-106a-5p 能有效的降低 MMP-2、VEGF 及炎症因子等表达水平。

结论：过表达 miR-106a-5p 能减轻 OIR 小鼠视网膜病变程度。MALAT1 可能通过海绵化 miR -106a-5p 来增强 MMP-2 的表达，促进 ROP 的发生发展，从而为 ROP 的靶向治疗提供新的视角。

PO-190

SMTube 泪河试纸在学龄前儿童泪液分泌测量中的应用

黄诗舒 , 魏楠 , 钱学翰
天津医科大学眼科医院

目的：探讨快速检测泪河试纸 (SMTube) 在学龄前儿童泪液分泌测量中的应用。

方法：横断面研究。选取 2022 年 11 月间天津市 4~6 岁体检儿童 123 例 246 只眼，进行 SMTube 泪液分泌测量。计算学龄前儿童检查配合度；采用秩和检验比较不同年龄 / 性别 / 眼别间泪液分泌值的差异；采用 LMS 法绘制百分位数曲线评估学龄前儿童泪液分泌参考范围；分析屈光度与泪液分泌值的相关性。

结果：123 例学龄前儿童入组，112 例 (91.8%) 能配合 SMTube 检查；泪液分泌值为 4.73 ± 2.1mm/5s，泪液分泌值与年龄之间无显著相关性，不同性别、眼别之间无统计学差异；拟合得到学龄前儿童泪液分泌值 P5、P25、P50、P75、P95 共 5 条百分位数和生长曲线；学龄前儿童等效球镜度、球镜度、柱镜度与泪液分泌值均无显著相关性。

结论：SMTube 是一种快速、无创、便捷的干眼筛查诊断方法 , 学龄前儿童可配合，填补了低龄儿童的泪液检查空白；正常屈光状态下 4~6 岁学龄前儿童，泪液分泌值无性别、年龄差异，可使用统一诊断标准：泪液分泌值参考值为 6mm/5s（每单位检查时程)。

PO-191

鼻内窥镜下泪道探通在先天性鼻泪管阻塞中的应用价值

付蓉花 , 乔玉好 , 闫瑞颖 , 熊凤枝
郑州市第二人民医院

目的：探讨鼻内窥镜下泪道探通方法治疗新生儿鼻泪管阻塞的应用价值。

方法：回顾性对照研究。收集 2019 年 1 月至 2022 年 6 月期间在郑州市第二人民医院就诊的先天性鼻泪管阻塞的患者共 231 例（ 254 眼)，年龄 6 ~ 12 所有患者均先在表面麻醉下行泪道探通术，探通无效的患者收入院后，行泪道造影 CT 检查排除泪道骨性狭窄及畸形，全身麻醉下行鼻内窥镜下泪道探通术，术中切除鼻泪管开口处增厚的组织，观察并重建下鼻道，必要时留置泪道硅胶管。术后随访 3 ~ 6 月，观察两组泪道探通效果，并进行统计分析。

结果：表面麻醉下泪道探通有效率为 85. 71%，行鼻内窥镜下泪道探通后的有效率为 95.91%，差异有统计学意义 (c2= 5.464，P=0.019)。

结论：表面麻醉下泪道探通不成功的患者，在鼻内窥镜下行泪道探通术，可明显提高手术成功率，是治疗先天性鼻泪管阻塞的一种安全、有效的方法。

PO-192

A 型肉毒素注射治疗急性共同性内斜视后的视功能恢复研究

刘彦孜 , 刘育榕 , 赵林 , 李添天
大连市第三人民医院

目的：研究 A 型肉毒素注射治疗急性共同性内斜视后视功能早期恢复效果。

方法：采用前瞻性研究设计，将 2009 年 5 月 10 日 ~2022 年 12 月 24 日于大连医科大学附属大连市第三人民医院眼科就诊的 23 例急性共同性内斜视患者纳入本研究中，采用 A 型肉毒素微切口显微注射内直肌治疗急性共同性内斜视后，比较治疗前及治疗后 1 周、1 个月及 3 个月的斜视度变化及立体视功能恢复程度。

结果：治疗前，23 例急性共同性内斜视患者斜视度为 +24.78 ± 6.67 △，其中 12 例患者（ 52.17%）无立体视功能，7 名患者（ 30.43%）立体视功能为 400″ ，4 例患者（ 17.39%）立体视功能为 800″ 。治疗 1 周后，立体视功能恢复率为 38.46%，治疗 1 个月后，视功能恢复率达到 100%，治疗 3 个月后患者斜视度为 +5.30 ± 5.20 △，除外 2 例急性共同性内斜视复发的患者，其余 21 例患者的立体视功能均有不同程度的改善，其中 6 例患者（ 26.09%）立体视功能为 400″ ，4 例患者（ 17.39%）立体视功能为 200″ ，4 例患者（ 17.39%）立体视功能为 100″ ，4 例患者（ 17.39%）立体视功能为 60″ ，3 例患者（ 13.04%）立体视功能甚至可达到 40″ 。A 型肉毒素注射治疗后患者斜视度与立体视功能与治疗前进行比较，差异具有统计学意义 (P<0.05)。

结论：A 型肉毒素注射治疗急性共同性内斜视不但可以改善患者斜视度，而且能够有效提高患者立体视功能水平。

PO-193

探索视神经脊髓脊髓炎患者视网膜结构及微循环的改变

马庆凯
安徽医科大学第一附属医院

目的：使用光学相干断层扫描技术探索视神经脊髓炎患者视网膜结构微及循环血管的改变，并进一步研究这种改变与视网膜神经厚度改变及其他相关因素之间的关系

方法：共收集视神经脊髓炎患者 13 人，正常人对照组 10 人，所有受试者采用单眼数据，使用 RTvue-XR Avanti OCT 获取黄斑区微血管图像。图像信号参数 > 40 则纳入研究。视网膜厚度信息由同一台 OCT 设备获取，采集神经节细胞复合体厚度及视盘区神经纤维层厚度数据。研究中使用独立样本 T 检验及相关性分析的统计学方法。

结果：NMOSD 组与正常对照组在年龄、性别等方面无统计学差异。pRNFL 厚度，NMOSD 组为 71.85 ± 29.85，正常对照组为 114.20 ± 6.46，NMOSD 组显著降低，P<0.001;GCC 厚度，NMOSD 组为 70.69 ± 14.80，正常对照组为 97.70 ± 5.19，NMOSD 组显著降低，P=0.003；视盘区微血管密度（RPC），NMOSD 组为 36.92 ± 7.54，正常对照组为 50.05 ± 2.56，NMOSD 组显著降低，P=0.001；浅层黄斑区微血管密度（SCP），NMOSD 组为 35.38 ± 4.80，正常对照组为 44.15 ± 3.17，两组无显著差异，P=0.278；深层黄斑区微血管密度（DCP），NMOSD 组为 46.81 ± 3.71，正常对照组为 52.78 ± 2.36，NMOSD 显著降低，P=0.043。通过相关性分析发现，NMOSD 患者的 SCP 与发作次数和患病时间相关，R=-0.672，P=0.022；R=-0.645，P=0.017.

PO-194

角膜塑形术在中国近视青少年近视控制中的应用及其对眼表和睑板腺功能的影响

王惠 , 陶勇
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的：探讨角膜塑形术（OK）对近视青少年近视控制、眼表和睑板腺功能的影响。

方法：一项为期 12 个月的前瞻性研究。受试者分为两组：OK 镜片组和镜框眼镜对照组。在基线、佩戴 OK 镜片后 1、3、6 和 12 个月测量轴向长度、角膜曲率、眼表和睑板腺功能的各项参数。

结果：OK 镜佩戴组轴向长度增长速度显著慢于对照组（P <0.01）。佩戴 OK 镜片后 1、3、6 和 12 个月的裸眼视力和眼表疾病指数（OSDI）评分显著高于佩戴OK镜片前的评分。与佩戴前相比，各随访时间点其他眼部参数比较无统计学意义（P > 0.05）。使用 OK 镜片 6 个月后，OSDI 评分和角膜荧光素染色评分显著升高（P < 0.001），但各组间其他参数差异无统计学意义。研究期间未发生感染性角膜炎。

结论：这些结果证明与镜框眼镜相比，使用 OK 镜片可以控制轴向生长和近视进展速度。在 12 个月的随访中，虽然佩戴 OK 镜片可能会加重干眼症状，但每位患者的眼表和睑板腺功能均无明显变化，表明 OK 是青少年近视矫正相对安全的方式。

PO-195

屈光发育档案定期复查对近视防控的临床价值

潘成杰 , 袁冰
长春普瑞眼科医院

目的：通过对屈光发育档案患者的随访 , 探讨目前的定期复查方法对屈光发育的影响 , 分析其在临床中的价值。

方法：回顾性临床研究，收集长春普瑞眼科医院 2022 年 1 月至 2022 年 12 月建立屈光发育档案的患者 39 例（78 眼），所有患者均到院复查，根据患者依从性分为非定期复查组和定期复查组，非定期复查组只在 2022 年 1 月和 12 月复查，定期复查组在这 1 年期间每 3 月复查 1 次，非定期复查组 20 例（40 眼），定期复查组 19 例（38 眼），检查包括屈光度检查和眼轴检查。比较定期复查组和非定期复查组等效球镜度和眼轴变化情况。

结果：两组患者在初始年龄、性别、等效球镜度和眼轴无明显差别，1 年后非定期复查组患者等效球镜度降低 -0.34 ± 0.07Ds，眼轴增加 0.31 ± 0.024mm。定期复查组等效球镜度降低 -0.20 ± 0.08Ds，眼轴增长 0.28 ± 0.024mm，变化无统计学差异（P 值分别为 0.0798 和 0.1906）。定期复查组与非定期复查组相比等效屈光度变化和眼轴变化无统计学差异（P 值分别为 0.1696 和 0.2925）。

结论：屈光发育档案患者定期复查可以减缓屈光度和眼轴往近视方向发现的趋势，如何制定有效的随访方案值得进一步讨论。

PO-196

中国北方儿童周边肉芽肿型眼蛔虫病患者的临床特征及预后因素研究

王惠 , 陶勇
首都医科大学附属北京朝阳医院

目的：探讨华北地区眼部弓蛔虫病（Ocular Toxocariasis，OT）儿童患者的眼部临床特征，复发概率及可能的相关因素。

方法：该研究为回顾性队列研究（38 只 OT 眼）。分析临床特征、水性炎症细胞因子、并发症及治疗后复发相关参数。

结果：初始最佳矫正视力（BCVA）与发病前部炎症分级相关（P = 0.028）。治疗后 BCVA 和前房炎症程度均有明显改善（P < 0.05）。与正常眼相比，OT 眼房水细胞因子水平均较高（IL-6，IL-8 和 IL-10）（P < .001）。相关性分析提示：患儿前房炎症分级较严重或葡萄膜炎持续时间较长，复发概率越大（P=.008 和 P=0.025），玻璃体手术中 / 术后注射 TA 可降低复发概率（P=0.031）。

结论：眼部弓蛔虫病患者前房炎症因子等级明显升高；玻璃体视网膜手术、类固醇激素和阿苯达唑联合治疗可有效减少 OT 炎症和复发。

PO-197

儿童共同性外斜视患者病理组织学表现分析

戴淑真 , 柳晓辉 , 李杰 , 路小楠
河南省人民医院眼科（河南省眼科研究所）视光学中心）

目的：探讨儿童共同性外斜视患者眼外肌病理组织学表现与斜视矫正术后疗效的相关关系。

方法：选取 2019 年 1 月至 2019 年 12 月在河南省立眼科医院行单眼斜视矫正手术并送检病理检查的共同性外斜视患者，根据病理组织中是否含有横纹肌肌腹结构分为两组，肌腱组和肌腹组，随访 33-45 个月，分析两组患者预后情况。

结果：共 72 例，其中肌腱组患者 29 例，肌腹组 43 例。男 40 例，女 32 例，平均年龄 7.7 岁。组织病理学检查肌腱组可见横纹肌肌腱和胶原纤维结缔组织，肌腹组可见横纹肌肌腹结构和胶原纤维结缔组织。随访 33-45 个月，肌腱组 16 例治愈，治愈率 55.2%（16/29），复发患者 13 例，复发率 44.8%（13/29）；平均复发时间 8.5 月。肌腹组治愈 31 例，治愈率 72.1%（31/43），显著高于肌腱组患者；复发患者 12 例，复发率 27.9%（12/43），低于肌腱组患者；平均复发时间 14.1 月，显著比肌腱组患者复发时间长。

结论：儿童共同性外斜视患者预后影响因素众多，组织病理学检查是否存在横纹肌肌腹组织结构，可成为影响手术预后的重要因素，影响患者的预后。

PO-198

麻痹性内斜视手术方式改良 —直肌缝线移位术

刘素江
河北省眼科医院

目的：改善麻痹性内斜视代偿头位 改善眼球外转功能

方法：术中行右眼鼻下 Parks 结膜切口，勾出内直肌，（用 6/0 可吸收缝线于距离止端 1mm 肌腹处做双套环缝线）后徙 6mm 固定于浅层巩膜；右眼颞侧结膜切口分离，勾取上直肌，于距肌肉附着点 10mm 处行双套环缝线，将上直肌缝合固定于外直肌附着点上缘后 6mm 浅层巩膜上。勾取下直肌，于距肌肉附着点 10mm 处行双套环缝线，缝合固定于外直肌附着点下缘后 6mm 浅层巩膜上，缝合结膜切口。（术中注意保护上下直肌中的睫状血管）

结果：这种手术方式改变了垂直肌肉作用平面与眼球旋转中心的关系，从而改变了垂直肌肉的功能位置，并改变了肌肉与视轴的方向，达到了部分替代麻痹的外直肌的作用。

上、下直肌同时移位至上、下直肌与外直肌附着端之间，所以在增强外转作用的同时没有造成新的垂直斜视和旋转斜视。没有造成新的垂直斜视和旋转斜视

结论：1、减少了手术次数，减少了眼前节缺血的风险。

2、比起联接术不用担心做上下直肌纵行分离时，分离的长短对手术效果的影响。

3、手术中移植直肌均有正常神经支配，手术预测性更好，术后稳定性更好，且术中可以调节缝线直至眼位满意。

4、很好的改善了眼球的外转功能。

5、矫正了第一眼位的内斜视。

6、最大量的消除了前方和正下方的功能视野内复视及代偿头位。

PO-199

The Effect of orthokeratology in patients with convergence insufficiency exophoria and myopia

Yuelan Feng[1], Jing Dong[1], Guangjiang Wang[1], Yuanyuan Wang[1], Xuemin Liang[1], Yongshun Wang[1], Jingjing Jiang[2]

1. The First Affiliated Hospital of Baotou Medical College

2. Beijing Children's Hospital, Capital Medical University

Objective: The study aimed to observe and analyze the effect of orthokeratology in patients with convergence insufficiency exophoria and myopia.

Methods: 30 cases (60 eyes) of myopia with convergence insufficiency exophoria who were wearing orthokeratology , between 8 and 15 years old were retrospectively, self-controlled study from First Hospital Affiliated Baotou Medical College from December 2020 - December 2021. General information was gathered, and examinations were performed at baseline and at 1 month, 2 weeks 3 months, and 6 months after switching to OK lenses. The examination included assessments of distance/near visual acuity, near point of convergence (NPC), angle of exodeviation at near and distance, near positive fusional vergence (PFV), and monocular amplitude of accommodation (MAA)

Result: Subjects had a median age of 10 years old (range 8-15 years), and 60% were female. The baseline refractive error was -2.00 D (range -4.00 and -1.00 D). After 6 months of treatment, we found statistically significant differences for NPC（95% confidence interval: -13.99 to -8.67）, PFV (95% confidence interval: 15.32 to 11.42）, and MAA（95% confidence interval: 6.62 to 4.51）compare with baseline. In addition, the mean pre-treatment near angle decreased from 6.83 ± 1.44 prism diopters (PD) to - 4.90 ± 1.29 PD after the 6 months of treatment (95% CI: -2.92 to -0.94).

PO-200

先天性上睑下垂患儿术后早期应用角膜绷带镜的效果及护理措施

方波

湖南省儿童医院

目的：探讨先天性上睑下垂术患儿在术后应用角膜绷带镜的效果及护理措施。

方法：选择我院 2020 年 1 月 ~ 2022 年 7 月我院收治的先天性上睑下垂 68 例患儿的临床资料为对象，分为观察组和对照组，每组各 34 例。所有患儿均于全麻 + 喉罩下行上睑下垂矫正术，对照组术中及术毕根据传统方法点眼液及涂妥布霉素眼膏后行术眼包扎，实施常规护理；观察组在手术完成即刻开始佩戴角膜绷带镜保护角膜，再点眼液及眼用凝胶后行术眼包扎，并在对照组的基础上实施有针对性的护理，比较两组患儿治疗效果及护理措施分析。

结果：对照组 9 位患儿术后出现角膜染色阳性情况，且患儿伴有干涩感、眼红、眼痛等不适症状，症状持续时间长；观察组仅有 1 位患儿术后角膜染色出现轻度散在点染情况，术后不适症状轻，且着色情况在术后 1-2 周可基本消失。而术后行针对性的护理措施，可以显著提高治疗效果，缩短患儿住院时间，提高患者满意度。

结论：上睑下睡患儿术毕早期应用角膜绷带镜，不仅可使患儿早期用眼，还可以有效的对角膜进行保护，促进患者泪膜稳定，减轻眼部不适，降低发生暴露性角膜炎的风险，且术后短期内持续佩戴角膜绷带镜的安全性高，可有效减少术后并发症的发生；而术后有针对性的护理措施能有效提高治疗效果，促进患者康复，缩短患儿住院时间，提高患者满意度。

PO-201

水平斜视矫正术后屈光状态改变的相关因素分析

刘平

爱尔眼科医院集团合肥爱尔眼科医院

目的：探讨水平斜视矫正术后屈光状态改变的影响因素 .

方法：采集 2022-01 ~ 2023-01 合肥爱尔眼科医院接收的 50 例水平斜视矫正术后发生屈光状态改变的患者临床资料 , 纳入发生组 , 另收集同期 50 例水平斜视矫正术后未发生屈光状态改变的患者临床资料 , 纳入未发生组 . 查阅患者基本资料并记录研究所需资料 , 将可能的影响因素纳入 , 经单因素、多因素分析找出可能导致水平斜视矫正术后屈光状态改变的影响因素 .

结果：发生组手术方式、手术切口类型、术前斜视角度与未发生组对比 , 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 发生组性别、年龄与未发生组对比 , 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 经 Logistic 回归分析结果显示 , 内直肌手术、角膜缘切口、术前斜视角度大均是斜视矫正术后发生屈光状态改变的危险因素 ($P < 0.05$).

结论：斜视矫正术后发生屈光状态改变与内直肌手术、角膜缘切口、术前斜视角度大等因素有关 , 临床可据此提出针对性干预措施 , 以便减少斜视矫正术后发生屈光状态改变的风险 .

PO-202

儿童早发近视初思考

田彧 , 陶利娟 , 罗瑜琳
湖南省儿童医院

目的：初步分析 0-6 岁儿童近视的眼部相关情况，为 6 岁前眼筛查工作提供诊疗思路。

方法：回顾性分析 2022.01-2023.02 我院眼科门诊就诊的 6 岁以内近视患儿 97 例 170 只眼的就诊年龄，发现时间，发现的方式；家族史；屈光状态及眼轴；基因分析及相关眼病疾病谱。

结果：97 例患儿中双眼发病的 73 例 146 只眼，单眼发病的 24 例 24 只眼；就诊年龄从 6 天至 6 岁，中位数为 2.8 岁；80% 的患儿均是幼儿园及社区体检发现异常；31 例（31.9%）患儿可以问到相关可疑家族史；屈光状态从 -1.75D~-18.00D，132 只眼（77.64%）高于 -6.00D；疾病谱主要为视网膜病变（家族性渗出性玻璃体视网膜病变、Stickler 综合征、先天性静止性夜盲，视神经发育异常等），眼前段发育异常（永存胚胎血管、先天性无虹膜、马凡综合征、先天性白内障、原发 / 继发性青光眼等）。

结论：0-6 岁儿童规范眼筛是儿童低视力预防及早期治疗的基础工作，儿童早发近视中先天性眼病发生率极高，早发现早诊断早治疗尤为重要。

PO-203

儿童鼻泪管阻塞泪道探通失败的原因分析及手术治疗的临床研究

白芳 , 陶海
中国人民解放军总医院 眼科医学部

目的：分析儿童鼻泪管阻塞泪道探通失败的可能原因，及手术方式的选择和疗效分析。

方法：回顾性分析了因泪道探通失败而就诊解放军总医院眼科泪器病中心的儿童鼻泪管阻塞患者的临床资料，包括病史、治疗史、泪道影像学检查资料、鼻内镜检查资料，手术方式、术后随访、患者满意度等，对首次泪道探通失败的病因及二期治疗效果进行分析。

结果：共收集 107 例（204 眼）患儿资料。所有患者接受至少一次的泪道探通治疗，其中 61.7% 的患儿曾接受多次泪道探通治疗，术后效果不佳。年龄范围 0.6 岁 ~7 岁，男性 73 例，女性 34 例。泪道 CT 造影三维重建多平面分析结果显示骨性鼻泪管未发育 10 例（20 眼），骨性鼻泪管上端阻塞 9 例（18 眼），骨性鼻泪管下端阻塞 7 例（14 眼），骨性鼻泪管重度狭窄 16 例（31 眼），下鼻甲发育异常 51 例（102 眼），膜性泪道阻塞 14 例（19 眼）。对下鼻甲发育异常的患儿进行 CT 结合鼻内镜检查，发现下鼻道重度狭窄。骨性鼻泪管未发育或完全阻塞患儿进行经鼻泪囊鼻腔吻合术联合人工泪管置入术，膜性泪道阻塞、骨性鼻泪管狭窄或者阻塞部位较低的骨性鼻泪管阻塞患儿接受泪道探通联合人工泪管置入术，下鼻甲发育异常患儿给与下鼻甲成形、泪道探通联合人工泪管置入术，术后每月复查一次，定期冲洗泪道，一般术后 3 月左右取出人工泪管，继续随访至术后 6 月。1 例接受经鼻泪囊鼻腔吻合术的患儿术后半年首次复查，见鼻腔黏膜重度充血肥厚，吻合口重度狭窄，取管后溢泪溢脓症状无好转。余患儿术后症状消失，按时取管，随访期无复发。

结论：儿童鼻泪管阻塞探通失败的病因不同，根据病因选择合适的手术方式，能够获得良好的治疗效果。

PO-204

YAP1 基因新发致病性变异致孤立性眼组织缺损一家系

李杰 , 戴淑真
河南省立眼科医院 河南省眼科研究所 河南省人民医院

目的：探讨中国人眼组织缺损患者 1 例的致病基因变异与临床表型特征。

方法：应用全外显子组测序对 1 例眼组织缺损家系进行致病基因筛查，并应用荧光定量聚合酶链式反应 (Q-PCR) 验证相关变异，观察患者眼部及全身临床特征，包括视力发育及屈光度，眼生物学测量，眼底病变等。

结果：基因分析显示先证者存在 YAP1 基因 ,chr11:102080247-102100671, NM_001130145,loss1(EXON:6-9) 的新发致病变异，家系其他正常成员均未检测到该变异。临床表现为孤立的眼部病变：包括竖椭圆形小角膜、锁孔状虹膜缺损、累及视盘的脉络膜缺损、视网膜劈裂并外层萎缩、轴性近视度数进展等。

结论：我们首次报道了中国人 YAP1 相关的眼部缺损，证实了 YAP1 致病变异可以导致中国人孤立性眼部病变，引起以眼前节发育异常，脉络膜缺损、轴性近视加深为特征的严重眼部异常，缺损累及黄斑与视网膜劈裂是视力丧失的主要危险因素。

PO-205

被误诊为急性泪囊炎的泪道瘘管伴感染一例

白芳 , 陶海
中国人民解放军总医院 眼科医学部

泪道瘘管伴感染是最容易被误诊为急性泪囊炎的儿童泪道系统疾病，今汇报一例被误诊为急性泪囊炎的反复发作的儿童泪道瘘管伴感染一例。男性患儿，5 月 26 天，主因“左眼内眦下方皮肤红肿包块 3 月余”。患儿 2 月龄时注射疫苗后，出现左眼内眦下方皮肤红肿伴有包块，伴有轻度溢泪及少量分泌物，当地医院诊断“左眼急性泪囊炎”给予口服消炎药，局部涂红霉素眼膏，用药后病情好转。3 月龄时再次发作，红肿并形成脓肿局部破溃，就诊当地医院，给与静脉输液治疗，建议炎症控制后行泪道探通手术，之后炎症控制，因故患儿未接受手术治疗，之后患儿急性炎症反复发作，形成脓肿。后就诊我院，诊断“左眼泪道瘘管伴感染”，给予局部清理，脓肿切开引流，之后内眦皮肤红肿明显消退。之后全麻下行“左眼泪道瘘管切除术联合双泪小管置入式人工泪管置入术”，术后 3 月后取出人工泪管，随访 1 年无溢泪、溢脓及急性炎症发作。

PO-206

多焦点框架眼镜延缓儿童近视进展的效果分析

陈楠 , 许苗 , 颜智鹏 , 陈凯 , 薛劲松
南京医科大学附属眼科医院

目的：通过比较配戴多焦点框架眼镜 (MFSL) 和单焦点框架眼镜 (SVSL) 对近视儿童眼部参数和调节功能的影响 , 确定 MFSL 的安全性和有效性。

方法：收集 2020-01/2022-01 于我院验光配镜的 8~14 岁双眼近视儿童的病历资料，其中连续配戴 MFSL 的儿童 31 例作为试验组，同样年龄、近视程度及配镜时间相当的连续配戴 SVSL 的儿童 47 例作为对照组，均纳入右眼。检查两组患者初次就诊及 1 年时的眼轴长度、睫状肌麻痹下的屈光状态，测量两组患者配戴眼镜 1 年后的调节幅度（AMP）、调节灵活度（BAF）、调节反应（AR）、正相对调节（PRA）、负相对调节（NRA）等双眼协动参数。

结果：MFSL 组儿童 1 年屈光度进展约为（-0.34 ± 0.31）D，低于 SVSL 组的（-0.87 ± 0.48）D，二组间差异具有统计学意义（t=5.406, P ＜ 0.001）；MFSL 组儿童 1 年眼轴进展约为（0.19 ± 0.18）mm，低于 SVSL 组的（0.53 ± 0.34）mm，二组间差异具有统计学意义（t=-5.077, P ＜ 0.001）；MFSL 组儿童与 SVSL 组儿童 1 年后 AMP、BAF、AR、PRA、NRA 比较无明显差异 (均 P ＞ 0.05)。

结论：配戴 MFSL 能在一定程度上延缓近视发展 , 且配戴 MFSL 与配戴 SVSL 相比眼部参数无明显变化 , 这表明近视儿童配戴 MFSL 与配戴 SVSL 同样安全。

PO-207

多区正向光学离焦眼镜（DIMS）对近视控制疗效的初步观察

程静 , 石明华 , 陈斯敏 , 秦爱姣 , 李轩
武汉爱尔眼科医院汉阳医院

目的：探讨多区正向光学离焦眼镜（Defocus incorporated multiple segment，DIMS）在近视防控中的疗效。

方法：回顾性分析。收集 2019 年 1 月 -2022 年 1 月到我院就诊的近视患者年龄（8-16 岁），单焦框架眼镜组 99 例(198 只眼)、角膜塑形镜组 91 例 (182 只眼) 和多区正向光学离焦眼镜组 90 例 (180 只眼)。A 组（等效球镜 ≤-2.00 D）和 B 组（2.00 D ＜等效球镜 ≤ 6.00 D）。分别记录患者配镜初始时、戴镜后 1 年和 2 年的等效球镜、眼轴长度，对比患者戴镜后 1 年及 2 年后等效球镜及眼轴增长速度。

结果：戴镜 1 年、戴镜 2 年后三组数据与基线相比差异有统计学意义（P ＜ 0.05）;SV 组＜ DIMS 组＜ OK 组。SV 组＜ DIMS 组＜ OK 镜组。经过 2 年治疗，A 组 OK 镜组控制近视进展分别延缓了 56%（治疗 1 年）、53%（治疗 2 年）;DIMS 组约为 18%（治疗 1 年）、24%（治疗 2 年）。B 组 OK 镜组控制近视进展分别延缓了 61%（治疗 1 年）、59%（治疗 2 年）;DIMS 组约为 32%（治疗 1 年）、39%（治疗 2 年）。

结论：DIMS 能控制近视增长，其疗效随基础度数增加延缓近视作用加强，但不能完全替代角膜塑形镜。

PO-208

高度近视人群抑郁发生率及影响因素

胡子淇 [1,3], Chee-Wai Wong[5], 罗志伟 [1,3], 高文钰 [1,3], 侯丽君 [1,3], 李晓柠 [1,3], 潘伟 [1], Quan V. Hoang[4,5], Seang-Mei Saw[4,6], Ecosse Lamou-

reux[5], 蓝卫忠 [1,2], 杨智宽 [1,2]
1. 湖南爱尔眼视光研究所
2. 中南大学爱尔眼科学院
3. 长沙爱尔眼科医院
4. 新加坡国立大学 Saw Swee Hock 公共卫生学院
5. 杜克新加坡国立大学医学院眼科研究所
6. 哥伦比亚大学眼科部

目的：基于问卷调查评估高度近视人群抑郁的发生率以及可能导致抑郁的相关因素

方法：本研究通过问卷调查的形式，收集了爱尔眼科研究所 - 新加披成人高度近视队列研究中 2021 年 9 月到 2022 年 3 月在长沙爱尔眼科医院就诊的高度近视人群的问卷及眼科常规检查结果。问卷采用健康抑郁症状群量表（PHQ-9）和视觉障碍的影响问卷（IVI），综合评估受试者的抑郁的发生率和程度，视觉相关的生活品质、机动性和独立性、阅读和获取信息、情感健康四个方面。同时进行远近视力、客观验光和眼轴检查并评估其与抑郁程度的相关性。通过多因素 logistic 回归分析习惯远近视力、客观验光、眼轴长度和视觉障碍的影响与抑郁的关系（抑郁在多因素 logistic 回归分析中视为二元变量）。

结果：完成问卷调查和眼科常规检查的高度近视患者 173 名，年龄 34~76 岁，屈光度 -6.00D~-30.00D。通过 PHQ-9 问卷分析显示：抑郁发生率为 67.2%（117/173），其中轻度抑郁 49.1%（85/173); 中度抑郁 17.9%（31/173）；中重度抑郁 0.6%（1/173）；重度抑郁 0。多因素 logistic 回归分析发现视觉相关的生活质量的障碍影响程度与抑郁的发生存在相关性（p=0.02）

结论：高度近视人群存在一定程度的抑郁发生率，通过视觉相关生活质量的障碍的问卷评估对于发现高度近视人群的抑郁程度具有一定的临床推广价值。

PO-209

眼部彩色多普勒超声在婴幼儿眼部生物参数测量及眼前节结构检查的准确性

周明明 , 江明明
山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：评估眼部彩色多普勒超声在婴幼儿眼部生物参数测量及眼前节结构检查的准确性。

方法：回顾分析 2020 年 6 月至 2022 年 6 月于我院就诊并行眼部彩色多普勒超声检查的 0~36 月儿童 216 例，均为双眼检查，平均年龄 18.3 ± 7.12 月；分析眼部彩色多普勒超声在眼轴测量、眼前节结构中前房深度、晶状体厚度测量的准确性，以及房角、虹膜、晶状体形态检查与前节 OCT 的一致性。

结果：纳入的 216 例患儿均应用眼部彩色多普勒超声测量眼轴，单纯测量眼轴 57 例，合并确诊其他疾病及疾病筛查的患儿眼轴测量 159 例。同时行 A 超测量的患儿 97 例，与 A 超眼轴一致性 85.6%，平均相差 1.8 ± 0.75mm；同时行光学设备测量眼轴 77 例，与其一致性 93.5%，平均相差 1.1 ± 0.56mm。眼部多普勒超声测量眼前节结构 127 例，其中确诊为白内障 70 例、青光眼 16 例、角膜白斑 22 例、角膜皮样瘤 19 例，共 102 例同时行全景前节 OCT 测量，眼部彩色多普勒测量前房深度 2.67 ± 1.12mm，与 OCT 测量一致性 98.3%；晶状体厚度 3.35 ± 1.21mm，与 OCT 测量一致性 97.5%；其中房角形态检查与 OCT 一致性 87.1%，虹膜形态检查与 OCT 一致性 93.7%，晶状体形态检查与 OCT 一致性 91.5%。

结论：眼部彩色多普勒超声在婴幼儿眼轴、前房深度、晶状体厚度测量有良好的准确性，眼前节结构房角、虹膜、晶状体形态检查与前节 OCT 有较好的一致性。可以全面评估整个眼球形态，获得多个数据参数及形态学改变的影像学特征，更好的辅助疾病诊疗。

PO-210

Duane 眼球后退综合征Ⅱ型二例

刘梅 , 郭立云
云南大学附属医院

眼球后退综合征（Duane,s retraction syndrome，DRS）是先天脑神经发育异常疾患中最常见的一种类型，研究显示占斜视发病的 1% -4%，是由于展神经核先天发育不良或缺如，以及外直肌错位神经支配导致眼球运动异常的一种特殊类型斜视。按 Huber 分类法分为三型，Ⅰ型 : 原在位内斜视，眼球外转受限，内转正常或轻度受限，内转时睑裂变小合并眼球后退，外转时睑裂开大；Ⅱ型 : 眼球内转受限，外转正常或轻度受限，原在位多为外斜视，内转时睑裂变小合并眼球后退，Ⅲ型 : 眼球内外转同时受限，内转时睑裂变小合并眼球后退。

DRS 发病机制复杂，伴有多种眼球运动异常，临床上需根据眼球后退综合征的类型，可选择不同的手术方式。DRS Ⅱ型在临床上最为少见。本二例病例为 DRS Ⅱ型：内转时出现眼球后退伴有下射 / 上射现象，第一眼位表现为外斜视。手术目的为改善外斜视、眼球后退及下 / 上射现象，改善代偿头位，扩大双眼视野范围。手术设计核心及方法是术中行被动牵拉试验，尽可能减弱患眼外直肌力量，外直肌需后退到没有限制，并行球结膜T型切口，同时后退球结膜。二例患者术后眼位原在位恢复正位，

内转时睑裂变小明显好转，眼球后退及急速上 / 下射转消失。

对于该两例 DRS Ⅱ型患者行外直肌减弱手术矫正眼位、改善眼球后退及下 / 上射现象获得良好效果。

PO-211

双眼下斜肌不对称亢进手术治疗效果观察

林珊 [1], 岳以英 [2], 邢晓花 [1]

1. 武汉普瑞眼科医院

2. 普瑞眼科集团

目的：探讨双侧下斜肌不对称亢进采用不同手术方式治疗效果。

方法：回顾性系列病例研究。选取 2019 年 3 月至 2022 年 8 月行斜视矫正手术治疗的 9 例双眼不对称下斜肌亢进患者的临床资料。9 例患者下斜肌亢进均继发于上斜肌麻痹，第一眼位上斜视为 5-12PD 高位眼下斜肌亢进 +2-+4，对侧眼下斜肌亢进为 +1，在对侧眼下斜肌的功能位（即鼻上方），上斜视均反转。所有患者均行视力、眼前节和眼底等常规眼部检查。患者客观斜视度数由三棱镜交替遮盖检查确定，分别检查看远（6 m）和看近（33 cm）的斜视度数。亢进 +2-+4 侧下斜肌行下斜肌切断并切除术，对侧眼亢进 +1 行下斜肌后固定术。随访时间为 3-12 个月（9 例）。观察垂直斜视角度、代偿头位及下斜肌亢进程度。术前：第一眼位垂直斜视度平均 (7.62 ± 2.13PD)。

结果：术后：9 例第一眼位无垂直斜视。术后下斜肌亢进程度：1 例（第 3 例）患者为 +1，其余均为 0 级，并保持稳定。术后代偿头位情况：6 例患者消失，1 例患者（第 3 例）明显改善，2 例患者（第 5 和第 8 例）未出现代偿头位。

结论：双侧下斜肌不对称亢进采用不同手术方式可矫正下斜肌亢进并改善头位。

PO-212

Morphology and localization of crystalline lens in smartphone related acute acquired comitant esotropia before and after cycloplegia.

WEIBIN CHEN, Jing Fu

Beijing Tongren Hospital

Purpose: Smartphone associated acute acquired comitant esotropia (SAACE) has been increasing over the past few years. One suggested mechanism is convergence spasm following excessive near work and excess accommodation. The present study aims to compare morphology and localization of crystalline lens between SAACE and controls before and after cycloplegia.

Methods: A prospective clinical study. SAACE patients as well as controls were prospectively recruited from January 2021 to December 2022. Diopter values were derived from the spherical equivalent (SE) obtained by opotometry. Morphology parameters including the anterior and posterior curvature of the lens (ACL and PCL), lens thickness (LTH) and equivalent diameter of lens (LED), as well as localization parameters including lens decentration (LD) and lens tilt (LT) were measured by the CASIA2 swept-source (SS) optical coherence tomography (OCT) system before and after cycloplegia. Morphology and localization parameters of the crystalline lens before cycloplegia, after cycloplegia and the variation were compared between SAACE and controls. Two-sided p value of less than 0.05 was considered to indicate statistical significance.

Results: Fifty-three AACE patients and thirty-two controls were enrolled. No significant difference in morphology parameters including ACL, PCL, LTH and LED was found between SAACE and control before or after cycloplegia (p>0.05). Localization parameters were also comparable between SAACE and controls in 3D-moedling results. However, 2D-modeling results in 0° meridian showed that LD variance before and after cycloplegia was -0.03(0.08) in AACE, with significant difference than that in controls which was 0.01(0.06) (z=-2.373, p=0.018). In the left eyes, LD variance in 0° meridian before and after cycloplegia was 0.02(0.06) in AACE, with significant difference than that in controls which was -0.02(0.08)(z=-2.809, p=0.005).

Conclusions: There was no significant difference between SAACE and controls in lens morphology before or after cycloplegia. Compared to controls, crystalline lens in SAACE patients showed a temporal shift after cycloplegia.

PO-213

青年时期特发性颅内压增高合并静脉窦狭窄致双眼视乳头水肿一例

韩凯丽

济南明水眼科医院

目的：回顾性研究本病例，充分体现多学科会诊及充分发挥早期诊断及预防的重要性。

方法：通过调查数据分析，客观真实展现病例特征，保证源头可追溯。

结果：通过多学科合作，早期诊断，早期干预，早期治疗。

结论：视力 : 右眼 :0.1 左眼 :0.15 眼压 : 右眼 :18mmHg : 左眼 :20mmHg 。双眼前节正常，晶体透明，眼底模糊见视盘边界不清，充血、水肿，黄斑区中心反光不明，双眼位正，右眼外转不到位，欠 2mm ，眼球余方向活动正常。

脑 MRI：左侧横窦、双侧乙状窦及左侧颈内静脉略细，部分区域显影欠佳 ; 上失状窦局部显影淡。

出院后复查颅内压增高，约 260 ㎜ H20，静脉窦狭窄，给予住院降颅压治疗，出院时脑脊液压力仍高。

PO-214

探讨三棱镜递减治疗法对小度数急性共同性内斜视的疗效及相关影响因素

吴艳 , 冯雪亮

山西省眼科医院

目的：评估三棱镜递减治疗法对小度数（≤25PD）急性共同性内斜视（Acute acquired comitantesotropia，AACE）的疗效并分析影响疗效的相关因素 .

方法：回顾性病例对照研究，分析 2018 年 10 月 ~ 2020 年 12 月在山西省眼科医院行三棱镜递减治疗的 36 例小度数 AACE 患者的临床资料。三棱镜递减治疗法为：在屈光矫正的基础上，配戴小于实际斜视角、底向外的压贴三棱镜，随着斜视度减小，逐渐减小三棱镜度数。根据治疗 1 年是否摘掉三棱镜，将患者分为两组：（1）摘三棱镜组：治疗后 1 年摘掉三棱镜，复视消失，眼位正位；（2）继续戴镜组：治疗后 1 年斜视与复视仍存在，需继续戴压贴三棱镜。两组对比并行 logistic 回归，分析影响疗效的相关因素。

结果：治疗 1 年，14 例(38.9%)治愈，摘掉三棱镜（摘三棱镜组）；其余 22 例（61.1%）远、近斜视度较治疗前减小（P<0.05），需继续戴三棱镜（继续戴镜组）。经分析影响疗效的因素有治疗前斜视度、病程及患者配合度。治疗前斜视度越小、病程越短、患者配合良好，治愈的可能性越大。

结论：三棱镜递减治疗法治疗小度数 AACE 患者 1 年，可减小斜视度，甚至部分患者复视消失、眼位正位、摘掉三棱镜。病程越短、治疗前斜视度越小、患者配合度好，治愈可能性越大。

PO-215

Altered neurotrophins in the extraocular muscles from subjects with acute acquired concomitant esotropia

jie hao, meixv Wang, jing fu

Beijing Tongren Hospital

Purpose: To explore whether neurotrophins is altered in extraocular muscles of AACE and the correlation with innervation of extraocular muscles.

Methods: From January 2022 to December 2022, 18 patients with AACE who meet the surgical conditions were prepared and relatively weak extraocular muscle (lateral rectus muscles) were amputated in compliance with medical ethics during the surgery, and 21 controls were collected from eye bank specimens. The qPCR and WB were respectively used to verify whether there were abnormal gene level and protein level content of neurotrophins (GDNF and IGF-1) in the lateral rectus muscle of AACE. Meanwhile, the number of nerve fibers (neurofilament, proteintech) and the density of neuromuscular junction (synaptophysin, proteintech) of the lateral rectus muscle of AACE were verified by immunofluorescence. SPSS 26.0 statistical software was used for data processing, and $P < 0.05$ was considered statistically different.

Results: Compared with the control group, the expressions of GDNF were significantly increased in gene level p=0.02), and in protein level (p<0.0001) from the lateral rectus of AACE patients. IGF-1 was also significantly increased in gene level p=0.002) as well as in the protein level (p<0.0001). Mann Whitney test analysis showed that compared with the control group, the ratio of neurofilament/synaptophysin in AACE patients was significantly higher than that in the control group (p=0.008), and synaptophysin was significantly lower than that in the control group (p=0.03), However, there was no significant difference in neurofilament (p=0.559) between two groups. In the regression analysis, there was significant correlation between the ratio of neurofilament/synaptophysin and IGF-1 at gene level (p=0.015), and regression equation was obtained as Y=0.82+0.38X.

Conclusion: GDNF and IGF-1 were increased in the relatively weak extraocular muscle (lateral rectus muscles) in the gene and protein levels, which may be a compensatory increase to keep the balance of horizontal extraocular muscle in AACE. The synaptophysin of lateral rectus decreased significantly, but no significant change for the nerve fibers. The ratio of neurofilament/synaptophysin was associated with IGF-1 at gene level, highlighting the correlation of altered neurotrophins and innervation in the relatively weak extraocular muscle of AACE patients.

PO-216

不同干预方法在儿童近视早期的疗效分析

田琴
资阳市第一人民医院

目的：探讨儿童近视早期不同干预方法的临床疗效。

方法：回顾性分析 2021 年 6 月至 2022 年 6 月期间于我院诊断近视 , 屈光度在 -1.00D 左右的患儿 , 根据治疗方式将其分为不戴镜组、普通框架眼镜组、功能性框架眼镜组和角膜塑形镜组四组。在 6 月、12 月时进行屈光度数及眼轴长度的对比。

结果：共纳入 80 例 (150 眼), 平均年龄 8.71 ± 2.26 岁。普通框架眼镜组、功能性框架眼镜组和角膜塑形镜组三组年增屈光度分别为 1.07 ± 0.44D、0.12 ± 0.29D、0.07 ± 0.13D; 眼轴年均增长 0.68 ± 0.45mm、0.44 ± 0.37mm、0.28 ± 0.19mm。治疗 6 月时 , 角膜塑形镜组屈光度和眼轴长度增长最低 , 不戴镜组最高 (P<0.05), 因此家长均选择进一步治疗。治疗 12 月时 , 屈光度和眼轴增长程度角膜塑形镜组均低于功能性框架眼镜组。普通框架眼镜组增长幅度最高 (P<0.05)。

结论：近视早期 (-1.00D 左右) 应及时戴镜治疗 , 角膜塑形镜是儿童早期近视防控的有效手段。

PO-217

角膜绷带镜在儿童上睑下垂术后早期的临床使用

谭艺兰
湖南省儿童医院

目的：探讨儿童上睑下垂术后早期应用角膜绷带镜的临床效果

方法：2020 年 2 月至 2022 年 6 月在湖南省儿童医院眼科行结膜上穹窿联合筋膜鞘（CFS）治疗先天性上睑下垂患儿 67 例（80 只眼）随机分为 A 组（戴镜组）和 B 组（传统组）。其中 A 组在术毕立即佩戴角膜绷带镜，连续配戴 1 个月，每 14 天更换 1 次；B 组常规点人工泪液及眼膏。术后第 1 天、3 天、2 周及 1 月观察患者主观症状、角膜荧光素染色及泪膜破裂时间

结果：术后第 1 天 A 组主观症状明显较 B 组减轻，评分差异有统计学意义（P=0.04）；术后第 3 天、2 周及 1 月两组无差异性。角膜荧光素染色评分术后 1 天、1 月二组差异无统计学意义（P>0.05），术后第 3 天、2 周二组差异有统计学意义（P<0.05）。泪膜破裂时间术后 1 天、3 天两组 BUT 均较术前减少，术后 2 周及 1 月 A 组 BUT 时间较前变长，B 组变化不明显。术后 1 月两组差异无统计学意义（P=0.631）

结论：儿童上睑下垂术后早期配戴硅水凝胶角膜绷带镜，能减轻患者不适感，促进泪膜稳定，降低暴露性角膜炎风险

PO-218

儿童眼外伤的临床特征

沈静 , 李红
遵义医科大学附属医院

眼外伤是指眼球及其附属器收到外来的物理性、化学性及生物性损害导致的组织结构或功能性改变，主要包括机械性和非机械性眼外伤。目前，儿童眼外伤已成为非先天性致盲的主要因素，主要由于儿童对外界事物具有强烈的好奇心及探索欲，缺乏安全防护意识。儿童眼外伤受伤机制复杂，原因多样，并发症较多，虽大多数患儿病情轻，预后良好，部分患儿损伤严重，将影响儿童的眼组织及其视功能发育，甚至失明及对社会、家庭带来的负担。因此，探究儿童眼外伤的受伤机制及临床特征，及时给予针对性预防及治疗，对预防儿童眼外伤的发生、提高眼外伤患儿的治疗效果及其预后至关重要。对于此，本研究将我院眼科儿童眼外伤的致病因素及临床特点进行回顾性分析，为儿童眼外伤的诊治进一步提供临床参考。

PO-219

健康路径管理应用于眼科患儿术后康复的效果观察

胡姚佳 , 田彧 , 田晶 , 罗瑜琳 , 杨莺 , 杨颖灵
湖南省儿童医院眼科

目的：探讨健康路径管理对眼科患儿术后康复效果的影响。

方法：选取 2021 年 10 月 -2022 年 10 月在医院治疗的眼科患儿 70 例，采取随机信封法分组，将 35 例患儿设为对照组，采用常规基础性护理；另一组患儿设作实验组，组间患儿数量为 35 例，采用健康路径管理。比对组间患儿家属健康知识的了解程度、患儿治疗依从性以及术后眼部不适的发生情况、住院时间、住院费用以及护理满意度。

结果：实验组患儿术后眼部不适的发生率明显低于对照组，家属健康知识的了解程度优于对照组，总满意度高于对照组，差异均有统计学意义 (P ＜ 0.05)，两组住院时间比较具有差异性 (P ＜ 0.05)，但住院费用并无明显统计学差异 (P ＞ 0.05)。

结论：将健康路径管理应用于眼科患儿中，可有效改善患儿家属疾病认知水平，提高患儿治疗依从性，能够减少术后不良

反应的发生率，促进患儿快速康复。同时提升患儿及家属就诊满意度，对于卓越服务的践行具有一定积极意义。

PO-220

双眼先天性瞳孔残膜 1 例

周晶[1], 艾育德[2]
1. 内蒙古朝聚眼科医院
2. 内蒙古医科大学附属医院

目的：瞳孔残膜是眼科常见病，遮盖瞳孔影响视力的永存瞳孔膜并不多见，现报告一例首诊于我院，经手术治疗及弱视训练视力达到正常的病例。

方法：观察随访一位 5 岁的男孩，首诊于我院，诊断为双眼先天性瞳孔残膜、双眼白内障、双眼弱视，后经过双眼瞳孔残膜切除瞳孔成形术。术后 1 个月于我院行视刺激疗法（CAM），辅助精细训练，术后 3 个月佩戴框架眼镜并坚持弱视治疗。

结果：术后半年查矫正视力右眼 1.0，左眼 1.0-。术后 1 年：睫状肌验光右眼 +3.50DS/-1.75DC*150=1.0；左眼 +5.25DS/-5.50DC*5=0.8+ 术后 4 年 (停弱视训练半年)：睫状肌验光右眼 +2.75DS/-1.75DC*150=1.0-；左眼 +4.75DS/-6.50DC*10=0.6+ 与患者及家属沟通后选择佩戴 RGP，现矫治视力右眼 1.0，左眼 0.8+

结论：先天性瞳孔残膜被列入血管发育异常范围，为瞳孔部第一和第二动脉弓及其伴同的中胚叶组织在胚胎发育过程中萎缩不全所致，少数为遗传性病例。瞳孔残膜本身无色素，其色素为生后继发，瞳孔残膜可导致屈光不正、晶状体前囊下皮质混浊［1］。瞳孔残膜随着年龄增长，大部分逐渐消失，不消失者即成为永存瞳孔膜。瞳孔残膜影响视功能，一般选择激光或手术治疗［2］。

多数瞳孔残膜病人的视力低下是由于完全或不完全形觉剥夺、屈光不正及斜视等原因造成的弱视引起的，尽可能早的去除瞳孔残膜对视觉通路的遮挡，避免错过最佳治疗弱视的时间 [3]。术后应根据屈光状态、注视性质等情况进行相应的屈光矫治和综合性弱视治疗，患者若能严格遵医嘱，可得到 >70% 的治愈率（视力 >1.0）[4]

PO-221

双眼内直肌单次肉毒素注射治疗续发性内斜视的疗效

王琪 , 郭瑗瑗 , 李琳 , 王利华
山东第一医科大学附属省立医院

目的：探讨双眼内直肌单次注射肉毒素治疗间歇性外斜视术后续发性内斜视的疗效。

方法：回顾性研究。收集我院 2021 年 1 月至 2022 年 8 月期间在我院诊断为续发性内斜视的患者 23 例，其中因间歇性外斜视行双眼外直肌后徙术后 10 例，行单眼外直肌后徙术后 13 例。所有患者均在无肌电图引导下行双眼内直肌各注射肉毒素 20IU 治疗，随访时间至少 6 个月。正位标准为＋ 5 PD（内隐斜）~ — 8 PD。

结果：男性 10 人，女性 13 人，平均年龄 8.9 ± 2.1 岁。间歇性外斜视术后时间 4~60 个月，平均 11 ± 4.3 月。肉毒素注射治疗前平均斜视度看远为 19.8 ± 9.1 PD，看近为 19.6 ± 8.1 PD。术后 ≥6 个月随访时，平均看远斜视度为 -2.3 ± 5.2PD；看近斜视度为 3.2 ± 4.3PD。肉毒素注射后短期并发症包括上睑下垂（89%）、垂直斜视（23%）及外斜视（100%），肉毒素注射后平均 22 ± 5.8 天眼位恢复正位，最后随访时，所有患者均达到正位标准，无一例内斜视复发。

结论：双眼内直肌单次注射肉毒素各 20IU 治疗间歇性外斜视术后续发性内斜视疗效确切，虽然注射后短期内并发症较高，但避免了患儿重复注射治疗。

PO-222

重复低强度红光照射对屈光参差儿童的近视控制研究

章沛然
合肥爱尔眼科医院有限公司

目的：探讨重复低强度红光照射（RLRL）对屈光参差儿童的近视控制效果

方法：前瞻性临床研究。对使用重复低强度红光照射的 7~18 岁青少年儿童中屈光参差患者 26 例（52 眼），随机分为两组，一组两眼分开照射红光，另一组两眼同时照射红光，分别进行使用前及使用 6 月后的眼轴和中心凹下脉络膜厚度的测量。眼轴由IOLMaster测得，中心凹下脉络膜厚度由SD-OCT测得。采用独立样本t检验、配对t检验、spearman相关分析对数据进行分析。

结果：26 例受检者完成半年的随访检查。同时照射组和分开照射组的初始眼轴长度和使用半年后眼轴长度的差别分别为（0.14 ± 0.13）mm 和（0.23 ± 0.11）mm，差异具有统计学意义（t=3.387，P<0.01）。屈光参差球镜度 ≥2.00D 的受检者的经分开照射后的眼轴增长明显低于经同时照射后眼轴增长（t=6.134，P<0.01），屈光参差球镜度 >1.00D 且 <2.00D 的受检者则不明显（t=4.216，P=0.13）。中心凹下脉络膜厚度在两组使用前后均有统计学差异（P<0.01），两组间对比无明显差异，在屈光参差球镜度不同的组内对比也无明显差异。眼轴变化和屈光参差球镜度差（r=0.56，P<0.01），脉络膜初始厚度 r=0.65，P<0.01）呈正相

关，和年龄（r=-0.3，P<0.01）、初始等效屈光度（r=-0.27，P<0.01）呈负相关、与性别无明显关联。

结论：对于屈光参差，特别是屈光参差较大的儿童，两眼分开进行重复低强度红光照射治疗对近视控制效果更好。

PO-223

下斜肌后固定术治疗下斜肌亢进的临床疗效观察

陈红芮 , 连黎红 , 朱丽娟
郑州大学第一附属医院

目的：探讨下斜肌后固定手术在治疗下斜肌亢进合并 V 型斜视的临床疗效

方法：本研究为回顾性分析研究。纳入标准：2021.07 至 2022 年 09 月在我院诊断为双眼下斜肌亢进（+ ~ ++）的 V 型斜视，并行一侧眼下斜肌后徙或离断手术，对侧眼下斜肌后固定手术患者，共计 13 例。所有患者合并的水平斜视均同时矫正。观察指标：术前术后垂直斜视度、上下转 25 度时斜视度以及眼底旋转程度（视盘中心与黄斑中心凹夹角）。随访时间：术后随访 6 个月。

结果：13 例患者术前垂直斜视度：5.08 ± 0.95PD, 术后 0.85 ± 0.89, (P<0.05); V 征程度改变：术前 15.69 ± 1.55PD，术后 2.77 ± 1.30PD, (P<0.05)；眼底旋转度：术前 -12.42 ± 3.01°，术后 -3.75 ± 1.84°，(P<0.05)。

结论：下斜肌后固定手术能够改善原在位小度数垂直斜视度、下斜肌亢进程度及 V 征程度，值得大样本进一步研究。

PO-224

北京市顺义区城乡学龄前儿童视力及屈光发育状况的研究

徐庆 , 袁静 , 诸立婷 , 谭春辉 , 徐梦 , 余姚 , 蒋爱民
北京市顺义区医院

目的：调查北京市顺义区城乡学龄前儿童的视力、眼轴及屈光发育状况，探讨学龄前儿童建立屈光档案的必要性。

方法：分层整群抽取 2020 年 10 月至 2021 年 6 月北京市顺义城区及乡镇共 11 所幼儿园 1143 人，其中 3-4 岁儿童 283 人，4-5 岁儿童 488 人，5-6 岁儿童 372 人；男性 537 人，女性 606 人；城区 528 人，乡镇 615 人。采用国际标准 E 视力表检测矫正视力，LS900 光学生物测量仪测量眼轴长度，1% 环喷托酯滴眼液散瞳，TOPCON KR-800 电脑验光仪自动验光，SPSS 软件进行统计分析。

结果：

北京市顺义区学龄前儿童视力不良及弱视患病率分别为 9.55% 和 0.34%。造成视力不良的原因主要为散光、高度远视和近视，其中近视率为 4.52%。各年龄组近视患病率无差异，但男童近视率高于女童，城区学龄前儿童近视率低于乡镇。3-4 岁、4-5 岁、5-6 岁儿童眼轴分别为 22.13 ± 0.63mm、22.19 ± 0.66mm 和 22.43 ± 0.67mm，男童眼轴明显长于女童（22.53 ± 0.65mm V.S. 22.01 ± 0.58mm），但城乡学龄前儿童眼轴长度无统计学差异。散瞳后 3-4 岁、4-5 岁、5-6 岁儿童屈光度分别为 1.29 ± 0.85D、1.23 ± 0.84D 和 1.25 ± 0.83D，女童远视储备量高于男童（1.29 ± 0.80D V.S. 1.21 ± 0.86D），城区学龄前儿童远视储备量高于乡镇（1.28 ± 0.81D V.S. 1.20 ± 0.85D）。

结论：学龄前儿童视力和屈光筛查不容忽视，应为其建立屈光发育档案，监测远视储备量变化。同时，应加强对学龄前儿童，尤其是乡镇儿童的家庭近视防控教育。

PO-225

急性共同性内斜视患者肉毒素注射后双眼视功能特征的临床观察

李谦 , 梁迎娟 , 彭海鹰
河南省人民医院

目的：观察急性共同性内斜视患者肉毒素注射治疗后双眼视功能的临床特征。

方法：对 2021 年 5 月至 2022 年 3 月就诊于我院临床诊断为急性共同性内斜视并接受肉毒素注射 6 个月的 27 例患者进行双眼视功能的检测和分析。测量内容包括水平、垂直斜视度，远、近立体视，融像性聚散和调节功能（调节灵敏度和调节幅度）等。

结果：受试者平均年龄为 22.35 ± 7.58 岁，平均等效球镜度为 -3.83 ±（-1.91）D。肉毒素注射 6 个月眼位的正位率约为 88.9%，其中 3 例患者表现为内斜视复发或欠矫，三棱镜加交替遮盖测量视远斜视度为 12.67 ± 2.52PD，无过矫病例。85.72% 的患者治疗后存在远立体视，64.28% 的患者近立体视 ≤60”。超过 50% 的患者表现为异常的负融像性聚散，除了视远时的破裂点，而同时超过 50% 的患者表现为正常的正融像性聚散，除了视远时的恢复点。所有患者的双眼调节灵敏度均表现出低于正常。

结论：急性共同性内斜视患者肉毒素注射治疗后部分患者双眼视仍存在异常，这种异常与远期斜视的复发是否存在相关关系值得进一步研究。

PO-226

间歇性外斜视儿童手术前后双眼单视功能的临床分析

申蕾
安阳市眼科医院

目的：对实施手术治疗的间歇性外斜视患儿的双眼单视功能变化情况进行观察与研究。

方法：抽选我院于2021年7月至2022年8月所接诊的间歇性外斜视患儿130例作为研究对象，对所有患儿均予以手术治疗，并对患儿手术前后的双眼单视力功能改善情况进行观察与比较。

结果：患儿术后的双眼单视功能明显优于术前，差异显著，有统计学意义（$P < 0.05$）；患儿术后中央融合率、周边融合率（97.7%、100.0%）均明显高于术前（37.7%、91.5%），差异显著，有统计学意义（$\chi 2=106.998$，$\chi 2=11.486$，$P < 0.05$）；患儿术后无立体视觉发生率低于术前，差异明显，有统计学意义（$\chi 2=29.674$，$P < 0.05$）。

结论：对间歇性外斜视患儿予以手术治疗，可在一定程度改善其双眼单视功能，值得在临床上大力推广。值得注意的是，鉴于间歇性外斜视手术术后出现的高回退率，需要重视对手术的设计，以此达到适度过矫的目的，至于过矫量需值得进一步推敲。

PO-227

Ritleng 泪道引流管在儿童难治性泪道阻塞疾病中的应用

娄斌 , 宋德胜 , 陈志钧
南京市儿童医院

目的：探讨 Ritleng 泪道引流管在儿童难治性泪道阻塞疾病中的应用疗效。

方法：选取我院 2021 年 1 月至 2022 年 9 月诊治的难治性泪道阻塞患儿 145 例（172 眼），男 92 例（ 107 眼），女 53 例（65 眼），年龄 10 月 -14 岁 9 月，平均 3.52 ± 2.51 岁，入院前均有门诊多次泪道冲洗或者泪道探通史。患儿在全麻下泪道探通并置入 Ritleng 泪道引流管，术后随访 6-12 月。术后 1-2 周术眼点左氧氟沙星滴眼液每天 3 次，每次 1 滴；引流管留置时间 3-6 月，期间不做泪道冲洗，置管取出时泪道冲洗一次，置管取出后 1 月复查评估治疗效果。

结果：145 例（172 眼）均顺利置入 Ritleng 泪道引流管；平均手术时间 5-15 分钟，23 例患儿术中勾取导引纤维时出现鼻腔出血，手术结束后出血停止，术后无再次出血。术后 1 月内 13 例患儿将引流管自行拉出（泪道冲洗通畅，随访 1 月无明显溢泪症状），其余患儿均留置引流管 3-6 月，引流管取出后 1 月患儿溢泪症状消失，无明显眼分泌物；所有患儿未出现泪点或泪小管撕裂。

结论：对于难治性泪道阻塞，单纯泪道探通容易复发，可联合置入泪道引流管，达到支撑塑形效果，术后 3-6 月取出置管后保持正常的泪道引流功能。本方法明显提高治愈率，安全，有效，操作简单，可作为儿童难治性泪道阻塞疾病的首选方案。

PO-228

数字多媒体系统与传统综合疗法治疗儿童弱视的疗效分析观察

尚硕 , 王殿强 , 马明春
青岛爱尔眼科医院

目的：对比传统综合疗法与数字多媒体系统治疗儿童弱视的疗效观察。

方法：选取在我院应用数字化多媒体知觉学习训练系统和传统综合治疗方法进行治疗的弱视患儿 76 例 117 眼,均在院训练，将其按照治疗方法的不同分别设试验组与对照组 , 将两组的治疗效果、治疗时间、及双眼视功能变化进行对比。

结果：试验组平均治疗时间低于对照组 P<0.05, 试验组每提升 1 行视力所需治疗时间少于对照组 P<0.05, 双眼视功能疗效评价试验组有效率高于对照组 P<0.05

结论：多媒体视功能矫治训练可以有效改善弱视患儿的视力水平，且明显缩短视功能障碍治疗周期 , 提高双眼视功能 , 为弱视的临床治疗提供了新的可行的途径关键词 : 儿童弱视 ; 传统综合治疗 ; 多媒体视觉训练 ; 双眼视觉

PO-229

肉毒素一次注射治疗急性共同性内斜视早期足量和非足量对远期预后的影响

李以跑 , 张芳
温州医科大学附属眼视光医院

目的：通过回顾肉毒素一次注射治疗急性共同性内斜视的疗效随访，探讨肉毒素注射治疗后早期足量和非足量对远期预后的影响。

方法：回顾分析 2020 年 1 月至 2021 年 12 月温州医科大学附属眼视光医院经确诊为急性共同性内斜视（已排除颅脑神经系

统异常）并接受非 EMG 引导的肉毒素双眼内直肌注射治疗随访资料齐全的患者 43 位。将肉毒素注射治疗 2 周内远近最大斜视度 ≤+4pd 做为早期足量，＞ +4pd 为非足量。卡方检验比较早期足量治疗组和非足量治疗组注射 6 个月后的治愈率（远近最大斜视度 ≤8dp 为治愈）、持续性复视复发率。

结果：1. 早期足量治疗组 32 位（男 24、女 8），年龄 26.1 ± 8.9 岁，治疗前病程 22.2 ± 37.6 月，双眼平均等效屈光度 -4.7 ± 2.1D，初始远距斜视度 32.1 ± 10.6pd，初始近距斜视度 27.3 ± 12.4pd，6 个月后远距斜视度 16.1 ± 7.4pd，近距斜视度 11.1 ± 8.4pd，持续性复视复发率 12.5%，治愈率 71.9%。2. 早期非足量治疗组 11 位（男 6、女 5），年龄 31.3 ± 8.2 岁，治疗前病程 37.7 ± 36.4 月，双眼平均等效屈光度 -3.8 ± 2.0D，远距斜视度 27.2 ± 10.9pd，近距斜视度 25.9 ± 9.0pd，6 个月后远距斜视度 21.8 ± 9.8pd，近距斜视度 18 ± 11.5pd，持续性复视复发率 72.7%，治愈率 0%。3. 两组比较：两组患者年龄、病程、屈光度、初始斜视度无统计学差异。治疗 6 个月后患者远距斜视度、近距斜视度、持续性复视率、治愈率均有统计学差异。

结论：肉毒素治疗急性共同性内斜视若早期足量（≤+4pd）能有良好的远期治愈效果。若早期未能足量，远期极可能复发。

PO-230

短期使用 0.05% 阿托品滴眼液对近视眼儿童双眼视功能参数的影响

侯丽君 [1], 唐垚 [1], 武浩然 [1], 潘伟 [1], 杨智宽 [1,2], 李晓柠 [1,3,4]

1. 湖南爱尔眼视光研究所

2. 中南大学爱尔眼科学院

3. 长沙爱尔眼科医院

4. 爱尔眼视光学院

目的：探究短期使用 0.05% 阿托品滴眼液对近视眼儿童双眼视功能的影响

方法：前瞻性观察研究。选择 4-15 岁矫正视力正常的进展期近视眼儿童，予 0.05% 阿托品滴眼液滴双眼，每晚 1 次，持续 2 周。分别于用药前后检查最佳矫正近视力、瞳孔直径和双眼视功能参数。采用配对样本 t 检验进行统计分析。

结果：总计 50 例受试者完成两周复查，选择右眼作为统计眼别。用药前后最佳矫正近视力无统计学差异。明室瞳孔在用药前后分别为 4.9 ± 1.1mm 和 7.3 ± 0.8mm，瞳孔增大 1.4 ± 1.0mm（P ＜ 0.001）；暗室瞳孔在用药前后分别为 6.8 ± 0.7mm 和 7.6 ± 0.6mm，瞳孔增大 0.9 ± 0.7mm（P ＜ 0.001）。远距离眼位用药前后无统计学意义：近距离为内隐斜或正位的近视眼儿童，用药前后眼位测量值无统计学差异；近距离为外隐斜近视儿童，用药前后眼位为 -5.53 ± 3.39 △和 -3.84 ± 4.60 △，外隐斜减少 1.80 ± 4.60 △（P=0.03）。40cm 处调节反应用药前后为 1.18 ± 0，40D 和 0，75 ± 0.48D；调节反应量减小 0.4 ± 0.5D（P ＜ 0.001）；调节幅度用药前后为 10.51 ± 2.93D 和 7.01 ± 3.02D，调节幅度减小 3.0 ± 4.2D（P ＜ 0.001）；集合近点用药前后为 6.30 ± 2.20 和 7.33 ± 2.62cm，集合近点增加 1.0 ± 2.9cm(P=0.03)。

结论：近视眼儿童短期用药后，40cm 调节反应量、调节幅度、集合近点等参数有所降低，瞳孔直径变大；对于近距离外隐斜儿童，外隐斜程度有小幅减小。

PO-231

江苏苏州姑苏区 6-8 岁儿童屈光状态流行病学调查

马根方

苏州理想眼科医院

目的：分析江苏苏州姑苏区 6~8 岁儿童屈光状态流行病学数据进行分析。

方法：自 2021 年 12 月起至 2022 年 10 月，我院对江苏苏州姑苏区全区域的小学家长以及学生进行调查问卷，并在 2021 年 12 月至 2022 年 9 月间选择其中苏州市杨枝小学校、苏州市学士中心小学校、苏州市沧浪新城第三实验小学校、苏州市胥江中心小学校以及苏州市桃坞中心小学校的 582 名学生进行视力检验，分别对调查问卷、视力检验结果进行分析。

结果：2021 年 12 月的问卷调查中，小学家长以及学生的近视防治知识知晓率为 90.21%，2022 年 10 月的近视防治知识知晓率为 92.26%，2022 年相较于 2021 年有所上升；在五所小学为期 1 年的检查中，2022 年相较于 2021 年的近视前期人数、近视人数均有所增加，且平均眼轴、平均近视度数有所增加，平均远视储备下降，包含斜视、弱视、中度近视以及高度近视的重点监测人数达到 238 人。

结论：从 2021 年至 2022 年的问卷调查结果中，在江苏苏州姑苏区 6~8 岁儿童以及家长的近视防治知识普及方面，还需要落实，根据五所小学的调查结果表明，6~8 岁儿童的近视情况呈现增加状态，提示关于 6~8 岁儿童的近视防治工作还应进一步优化和完善。

PO-232

角膜塑形镜对儿童近视发展的控制效果观察

董萍
西安爱尔古城眼科医院

目的：观察角膜塑形镜对儿童近视发展控制的临床疗效和安全性

方法：选取 2020 年 8 月 -2022 年 8 月在我院门诊就诊的（8-12 岁）儿童青少年近视 180 例，360 只眼，分成观察组和对照组，每组 90 例，180 只眼对照组给予单光框架眼镜观察组给予佩戴角膜塑形镜治疗观察 2 组患者戴镜前，裸眼视力、屈光度、角膜曲率、眼轴长度变化和并发症情况

结果：戴镜前，两组患者裸眼视力无统计学意义

戴镜后（1 天，1 周，1 月，3 月，半年）观察组：裸眼视力明显高于对照组、屈光度、角膜曲率、眼轴长度明显低于对照组；

并发症方面：对照组无与框架眼镜相关并发症、观察组出现眼干、结膜反应性充血、角膜点染、视觉异常等并发症为 18%，经积极治疗后均消失。

结论：长期佩戴角膜塑形镜能够明显改善儿童青少年近视患者裸眼视力水平，能够很好控制近视发展，虽有并发症，经及时干预、治疗均能够治愈，未造成不良后果，故临床综合效果好，安全性高值得推广使用。

PO-233

Two pathogenic variants in a Hermansky-Pudlak syndrome type6 patient with normal platelet dense granules number were identified

Haiying Peng
Henan Provincial People's Hospital

Purpose: To verify a different platelet phenotyping of HPS6 and confirmed the pathogenicity of the c.60_64dup and c.1147_1148del variants in HPS6 gene.

Methods: A two-generation family was enrolled in this study. After history of the patient was documented, all family members underwent comprehensive ophthalmic evaluations and physical examinations. For the patient had skin bruising, she also underwent laboratory examinations including platelet transmission electron microscopy (PTEM). To confirm the diagnosis, whole-exome sequencing and bioinformatics analyses was carried out. To further explore whether the variants affected the expression of related mRNAs and proteins, experiments in vitro were conducted as well.

Results: This is a four-member core family with only one victim. The patient was a 7-year-old Han Chinese girl with bleeding diathesis. Physical and ophthalmic examinations revealed pigmentation in both her knees and the signs of ocular albinism, respectively. PTEM showed small dense or poorly condensed core of the platelet dense granules (DG), though the number of them was normal. Gene test and bioinformatics analyses identified the compound heterozygous variant (NM_024747.5, c.60_64dup and c.1147_1148del) in the HPS6 gene in this family was pathogenic. Quantitative real-time PCR assays displayed mRNA expression level of both mutants decreased and western blot showed that no protein band was observed in mutant c.60_64dup, while truncated protein band were detected in mutant c.1147_1148del.

Conclusion: We verify two pathogenic variants of HPS6 in a family and expand a new platelet phenotyping with a normal number of platelet DG for HPS.

PO-234

6 岁儿童近视状况与近视筛查方法的探讨

张佩斌
江苏省人民医院妇幼分院

目的：了解江苏省 6 岁儿童近视筛查率状况，为近视筛查及近视防控提供科学依据。

方法：江苏省 12 个设区市（除南京市）各抽取一个县（市）和一个区，共 24 个县（市、区）各抽取一所幼儿园，每所幼儿园抽取大班 6 岁（5.5-6.5 岁）儿童 50 人左右，24 所幼儿园现场调查共 1019 人。近视率筛查检查视力和屈光，视力检查采用国标 GB11533 视力表检查 5 米远视力，屈光筛查采用双目屈光筛查仪检测屈光度。根据国家统一的近视筛查判断标准，裸眼视力 <5.0，且非睫状肌麻痹下屈光筛查等效球镜度数 <-0.50D。

结果：采用双目屈光筛查仪单眼模式检测屈光度，江苏省 6 岁儿童近视筛查率平均为 3.0%，与双目屈光筛查仪双眼模式检测的近视率 2.9% 无统计学差异。

结论：与公布的江苏省 6 岁儿童近视筛查率 14.5% 相比，采用双目屈光筛查仪检测屈光度的 6 岁儿童近视筛查率与采取 1% 阿托品凝胶散瞳验光诊断的近视率接近，台式自动电脑验光仪的近距离检查诱导产生过度调节导致近视误判在学龄前儿童非常

普遍，因此不适宜推荐作为6岁近视筛查使用。学龄前儿童如用眼不当容易造成远视储备过早消失，是近视预防的主要窗口期，近视防控应从幼儿园抓起。

PO-235

80 例石家庄儿童近视早期眼底改变的 AI 识别及其定量分析初探

姜敏[1], 陈晓娟[1], 纪红梅[1], 王妮[2], 凌赛广[3], 董洲[3], 董济群[3], 柯鑫[3]
1. 河北视远惟明医疗科技有限公司
2. 陕西西安石一宁眼科诊所
3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 80 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-3000 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据SHI'标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行11项+眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS26.0 进行统计。

结果：检出率：6-11 岁组（小学期间）为就诊高峰，6-8 岁 50%，9-11 岁组 20%。眼轴 23.5-25.5mm 分布高峰，22.6-23.5mm 组 23.8%，23.6-24.5mm 组 28.7%，24.6-25.5mm 组 17.5%。杯盘垂直直径比偏大占 7.5%；豹纹斑 1 级 6.25%；萎缩弧 1/3PD22.5%，2/3PD 1.3%。眼底改变 AI 量化分析：平均杯盘垂直径比 0.45，平均豹纹斑平均密度 0.02，平均盘周萎缩弧 0.09。

结论：儿童近视相关眼生物参数和眼底改变量化数据中，眼轴、杯盘垂直径比最为敏感。

PO-236

先天性白内障术后继发性青光眼的临床特点

梁天蔚 , 胡曼 , 张燕 , 李程 , 白大勇 , 崔燕辉 , 李莉
首都医科大学附属北京儿童医院

目的：总结先天性白内障术后继发青光眼的临床特点，为预防和治疗找到依据。

方法：回顾性分析北京儿童医院 2014.1~2018.12 先天性白内障术后继发青光眼连续病例 21 人（34 眼）。记录白内障手术时，第一次眼压升高时，末次随诊时的眼压、角膜直径、眼轴、杯盘比。根据眼压高时医学超声生物显微镜（UBM）检查分为三组（虹膜根部位于巩膜突之后、虹膜根部位于巩膜突水平、虹膜根部位于巩膜突之前），比较随诊过程中的第一次眼压高时眼压、最高眼压、白内障手术月龄，眼压高距离白内障手术时间，末次随诊时杯盘比和平均抗青光眼手术次数。

结果：平均手术月龄 5.9 月，第一次测量眼压高月龄中位数 42.8 月，高眼压发生距离手术月龄中位数 35.1 月，随访中位数 64.7（31.1~84.3）月。白内障手术时角膜直径平均数 9.2mm，眼压平均数 9.7mmHg，眼轴平均数 18.4mm，杯盘比平均数 0.2。UBM 显示虹膜根部位于巩膜突之前的病例最高眼压，末次眼压、平均抗青光眼手术次数，显著高于其他组，有统计学意义。

结论：先天性白内障术后继发青光眼的特点是手术时角膜直径小于 10mm，手术月龄 6 个月以下，术后 3 年高发。UBM 显示虹膜根部位于巩膜突之前的病情重，手术次数多，预后差。

PO-237

Axenfeld-Rieger 综合征 青光眼术后角膜内皮失代偿

方爱武
温州医科大学附属眼视光医院

目的：通过观察分析“Axenfeld-Rieger 综合征”行引流阀植入术和睫状体光凝手术后角膜失代偿的资料，探讨其手术方法的选择。

方法：收集一例“Axenfeld-Rieger 综合征”先后行双眼前房引流阀植入术、睫状体光凝术后角膜内皮失代偿的资料，观察分析引流管、眼压、角膜、视力等的变化，在药物无法控制眼压的情况下，行引流管取出联合小梁切除术。左眼在小梁切除术后 1 月余，眼压控制的情况下再行穿透性角膜移植术。探讨其手术方法的选择。

结果：“Axenfeld-Rieger 综合征”行双眼前房引流阀植入术、睫状体光凝术后 2 年，双眼非接触眼压计测量眼压正常，但角膜内皮测不出，右角膜尚透明，前房存，见颞上引流管达瞳孔区，与角膜没有明显的接触，眼底视盘界清，色红，杯盘比约 0.6；左角膜整片混浊水肿，瞳孔、晶状体和眼底未能清视。术后第 4 年复查，右眼角膜也整片混浊水肿，隐约见前房颞上引流管，虹膜及眼底等未能清视。双眼压高，药物无法控制眼压。双眼引流管取出联合小梁切除术后短期内眼压控制，（自觉）视力提高，但角膜仍混浊水肿，左眼行角膜移植后，短期内（3 月），视力提高，植片透明，眼压复升。

结论：引流阀植入术或 / 和睫状体光凝术治疗 Axenfeld-Rieger 综合征可导致角膜内皮失代偿，作为首选的手术治疗方法，有待商榷。

PO-238

离焦框架镜与普通框架镜控制近视的疗效分析

彭毅
武汉艾格眼科医院有限公司

目的：探讨离焦框架镜与普通框架镜控制近视的疗效分析。

方法：对照研究青少年儿童离焦框架镜与普通框架镜控制近视的疗效分析 1234 例（其中最大年龄者 16 岁，最小年龄者 6 岁；联合治疗组 612 例，单纯普通框架镜治疗组 622 例，且离焦框架镜治疗组均采用同一品牌类型离焦框架镜），对比观察一年时间，均按近视防控白皮书进行规范行为防控要求用眼。联合治疗组定期复查患者眼压，调节功能，瞳孔大小等无异常，一年后平均等效球镜增长 0.56D，眼轴增长 0.39mm；单纯离焦框架镜治疗组一年后平均等效球镜增长 0.93D，眼轴增长 0.64mm。

结果：1234 例青少年儿童离焦框架镜控制近视对比单纯普通框架镜控制近视从等效球镜屈光度增长幅度与眼轴增长幅度对比 : 离焦框架镜治疗组均明显优于单纯普通框架镜治疗组。

结论：离焦框架镜控制近视效果明显优于单纯普通框架镜治疗组，与离焦框架镜控制近视原理有明显相关性。

PO-239

Prediction of Myopia Growth in School Children with Multispectral Refraction Topography

Yaning Chen, Jianying Chen
Baoding Aier Eye Hospital

Objective: To investigate the relationship between myopia growth and retinal peripheral refraction difference value(RPDV) using Multispectral Refraction Topography.

Methods: A total of 152 Children aged 7-12 years were recruited. All Children were diagnosed with myopia under Cycloplegia. Multispectral Refraction Topography was performed at the same time, RPDV was measured. Myopia refraction and RPDV were taken again under cycloplegia after 6 months. Other Eye biometrics factors as axial length and keratometry were also taken twice at diagnosed and 6 months later.

Results: In this study, we found retinal central refraction is highly consistent to spherical equivalent refraction. RPDV in the superior and inferior quadrants showed no statistically significant differences in 6 months, and pearson correlation analysis showed hyperopic RPDV in the superior and inferior quadrants correlated with myopia growth but not axial length growth.

Conclusion: Our findings indicate hyperopic RPDV in the superior and inferior quadrants measured by Multispectral Refraction Topography could predict myopia growth, which could lead to an earlier precaution about myopia growth.

PO-240

一例 ROP 引发的思考

王文亭
正大光明眼科集团 潍坊眼科医院

目的：通过一例诊断为 ROP???? 区 4A 期患儿的治疗之路，思考方案选择、屈光状态改变原因、预后预测，为 ROP 患儿的治疗建立完善体系。

方法：患儿出生 9 天，因新生儿眼底筛查发现眼底异常，孕 35+5w出生，出生体重 2900g，无吸氧史及抢救史。Retcam检查：双眼视网膜血管止于 ???? 区，脊上大量新生血管及纤维血管膜，纤维血管膜长入玻璃体，放射至晶状体，收缩形成牵拉性视网膜脱离，诊断为：ROP???? 区 4A 期。两次行抗 VEGF 治疗后行双眼玻璃体切割术，术后目前恢复良好。该病例引发几个思考：1 无吸氧史，ROP 机制，或 FEVR？；2 眼轴变化，14.28（R）14.14（L），4 个月后进展为 19.64（R）19.71（L）；3 治疗方案选择：先注药后手术 VS 手术联合注药（该患儿因全身无法耐受全麻先行注药）；4 患儿预后情况：视力、视功能等。

结果：通过文献查阅，患儿诊断为 ROP，目前确实存在足月儿的 ROP；玻璃体腔注射抗 VEGF 药物会导致近视概率增加，重复注射可能会促进 ROP 患儿近视，视网膜激光、玻切同样增加了眼轴增长；因存在纤维血管增殖的患儿接受玻璃体腔注射抗 VEGF 药物后，有加重纤维增生进而加速发生牵引性视网膜脱离的风险，所以手术联合注药最佳；预后存在黄斑厚度改变、形态改变，产生屈光不正，视力不确定等情况。

结论：ROP 的治疗不仅仅是一次注药、一次激光、一次手术，更是长期甚至终身的监测。

PO-241

儿童眼弓蛔虫病例分享

王文亭
正大光明眼科集团 潍坊眼科医院

目的：通过儿童眼弓蛔虫治疗方法分享，探究儿童眼弓蛔虫的治疗最佳方法。

方法：病例 1 为 9 岁男性患儿，因“右眼渐进性视物不清 3 月”入院，眼部查体：视力右眼 0.08 矫正 0.2，玻璃体轻度混浊，细胞（++），眼底视盘前可见白色增殖膜，黄斑下方见白色渗出，黄斑区可见黄色点状病灶。眼内液检测同样支持眼犬弓蛔虫病诊断。手术或保守治疗之间反复分析，最终进行玻璃体切割术。术后视力恢复至 1.0。病例 2 为 11 岁男性患儿，因“右眼渐进性视物不清 3 月”入院，眼部查体：0.03 矫正 0.4，KP（+），玻璃体点片状混浊，细胞（++），眼底隐见视盘界清色可，C/D=0.3，血管走形可，细节不清。B 超树枝状分层结构，诊断眼犬弓蛔虫病。给予玻璃体切割术。术后视力恢复至 0.9。

结果：两例患者通过临床表现加眼内液检测诊断眼犬弓蛔虫病明确，但是治疗方法是存在争议，手术或者保守，最终两例患者均性玻璃体切割术，术后恢复至 1.0、0.9，但早期出现眼压低、脉络膜脱离等并发症，长期预后良好。

结论：儿童眼弓蛔虫的治疗在明确诊断的前提下，保守治疗还是手术治疗应当慎重选择，明确手术适应症的前提下进行玻璃体切割术。

PO-242

屈光参差性弱视临床治愈标准的探讨

陈林义 , 徐莉莉 , 丁宇捷
合肥名人眼科医院

目的：探讨儿童远视性屈光参差性弱视视力提高与眼轴平衡的重要性。

方法：选择远视性屈光参差区间为 +1.75~+3.50D，年龄 5~12 岁屈光参差弱视儿童 10 例，检查裸眼视力、屈光状态、最佳矫正视力、双眼三级视功能和眼轴。采用优势眼遮盖、视觉感知学习方法进行视力提高和三级功能训练、阿托品滴优势眼控制优势眼眼轴增长与远视消退。

结果：1、通过遮盖与视觉感知训练对视力的提高与三级视功能恢复有显著效果，2、阿托品控制优势眼眼轴和促进双眼屈光度平衡有显著疗效。

结论：阿托品控制优势眼眼轴发展和促进维持双眼平衡有显著效果。

PO-243

80 例石家庄儿童不同年龄的眼生物参数及眼底变化的 AI 量化分析

姜敏 [1], 陈晓娟 [1], 纪红梅 [1], 王妮 [2], 凌赛广 [3], 董洲 [3], 董济群 [3], 柯鑫 [3]
1. 河北视远惟明医疗科技有限公司
2. 陕西西安新城石一宁眼科诊所
3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 80 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-3000 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据SHI’标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行 11 项+眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS26.0 进行统计。

结果：18 年间眼轴增长 4.44mm，弧形斑增加 0.13，豹纹斑平均密度增加 0.0571。杯盘垂直径比均大于 0.4。豹纹斑平均密度：3-5 岁 0.0020，6-8 岁 0.0171，9-11 岁 0.0239，12-14 岁 0.0193，15-17 岁 0.0591。萎缩弧：3-5 岁组 0.0180PD，6-8 岁组 0.092PD，9-11 岁组 0.114PD，12-14 岁组 0.117PD，15-17 岁组 0.152PD。随年龄的增加，杯盘垂直径比呈正相关变化，豹纹斑平均密度、萎缩弧宽度与眼轴呈正相关。

结论：不同年龄组数据不同，提示监控各个眼生物参数和眼底的改变的 AI 量化数据需考虑相关年龄因素影响，建议以不同年龄组的眼轴、眼底豹纹状改变、萎缩弧宽度等正常参数分布，分别判断眼底变化趋势。

PO-244

80 例石家庄儿童不同年龄段眼轴变化与眼底的 AI 量化分析初步探索

姜敏[1], 陈晓娟[1], 纪红梅[1], 王妮[2], 凌赛广[3], 董洲[3], 董济群[3], 柯鑫[3]
1. 河北视远惟明医疗科技有限公司
2. 陕西西安新城石一宁眼科诊所
3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 80 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-3000 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据SHI'标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行11项+眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS26.0 进行统计。

结果：所有年龄段和不同眼轴杯盘垂直径比均大于 0.4；24.5mm 以上眼轴的各个年龄段的脉络膜厚度低于 0.300mm，9 岁以上组 24.5mm 低于 300mm。各个年龄段眼轴 23.5mm 以下，豹纹斑平均密度均值小于 0.01，23.6-24.5mm 均达 0.01 以上，24.6-25.5mm 均超过 0.02；25.6-26.5mm 组的 6-17 岁组均超过 0.04。萎缩弧 24.5mm 以下眼轴各个年龄段均在生理性范围的 1/10PD,0.1；24.6-26.5mm 以上各个年龄段 1/3-1/5PD,0.33-0.2。

结论：根据不同年龄、不同眼轴的生物参数指标和 AI 眼底分析数据，我们提出了相应的判定标准参考值，以体现儿童在不同年龄段，进入中高度近视和病理性近视状态的预警阈值指标。

PO-245

新疆喀什市婴幼儿视觉发育影响因素的初步探讨

伍桂军
南方医科大学南方医院

目的：探讨母乳喂养对婴幼儿视觉发育的影响。

方法：收集 2016 年 5 ~ 9 月对喀什市 26 所幼儿园 3185 名年龄在 3 ~ 6 岁儿童进行的眼病调查数据，调查内容包括家族眼病史及生父母情况；儿童视力等眼部情况；儿童喂养、作息等情况。

结果：共收到完整资料 2260 名儿童，其中有 1316 名纯母乳喂养、923 名替代乳混合喂养、21 名无母乳喂养；共检出视力低常儿童 420 例，占 18.58%。纯母乳和混合喂养儿童视力低常比较有统计学意义（c2=9.905，P=0.007）；相关性分析：母乳与婴幼儿视觉发育正相关（B 值 =1.306，P=0.016）。

结论：母乳喂养是婴幼儿视觉发育的保护性因素。

PO-246

中链甘油三酯对高蔗糖饮食豚鼠在负透镜诱导下近视的保护作用研究

陈卓[1], 石蕊[2], 谭李玉[1], 左浩[3], 王妮[3]
1. 西安医学院
2. 陕西省人民医院
3. 西安石氏视光学有限公司

目的：研究中链甘油三酯对高蔗糖饮食豚鼠近视的保护作用。

方法：将 3 周龄豚鼠随机分为 5 组，分别饲喂中链甘油三酯加高蔗糖膳食、长链脂肪加高蔗糖膳食、单纯高蔗糖膳食及正常膳食。喂养 4 周后，分析其屈光度的发育情况及胰岛素抵抗情况。随后的 5 周则对除对照组外各组右眼以负透镜诱导近视造模，左眼作为自身对照。造模 5 周后测定各组豚鼠的双眼屈光度与胰岛素抵抗水平的变化情况，并测定各组豚鼠的血甘油三酯水平。

结果：高蔗糖饮食各组均在 4 周后出现胰岛素抵抗情况，受负透镜诱导各眼在诱导 5 周后均出现高度近视。高糖组较对照组的胰岛素抵抗情况及血甘油三酯水平均较高；高糖组实验眼的近视程度较普通膳食组实验眼有显著性差异；添加 MCT 组较添加 LCT 组和单纯高糖组，在胰岛素抵抗情况、右眼受负透镜诱发的近视程度及血甘油三酯水平方面均较轻。

结论：高糖饮食会使豚鼠产生胰岛素抵抗，加剧负透镜诱导对豚鼠近视性屈光不正的影响。中链甘油三酯对高蔗糖饮食加剧的豚鼠受负透镜诱导下的近视有保护作用。

PO-247

视感知觉训练联合压贴三棱镜治疗内斜视合并弱视的疗效观察

梁金才
贵州省贵阳市妇幼保健院

目的：研究视感知觉训练联合压贴三棱镜联合治疗用于内斜视合并弱视患儿的疗效。并探索内斜视儿童双眼视觉功能恢复及非手术方法矫正非调节性内斜视、部分调节性内斜视和知觉性内斜视的可行性，及同时治疗斜视性弱视的可能性。

方法：选取 2005 年 5 月 ~2018 年 12 月我院眼科门诊收治的内斜视合并弱视儿童 111 例，随机分为联合治疗组 48 例和压贴三棱镜组 53 例。压贴三棱镜组给予压贴三棱镜治疗，联合组在此基础上给予视感知觉训练，比较两组患者的视力和双眼视觉功能恢复及斜视的疗效。

结果：经过治疗后，两组患者视力都比治疗前明显提升，两组比较差异无统计学意义；两组患者双眼单视功能都比治疗前明显提升，包括同视机 3 级视功能和 Titumus 近立体视功能，两组比较差异有统计学意义；联合治疗组的 42 例患者斜视得到了完全治愈，治愈率 87.50%，压贴三棱镜组的 16 例患者斜视得到了完全治愈，治愈率斜视治愈率 30.19%，两组比较差异有统计学意义；内斜视度数越小，斜视治愈时间越短。

结论：视感知觉训练联合压贴三棱镜治疗可有效促进内斜视合并弱视患儿恢复双眼视觉功能，部分患儿通过这种非手术治疗的方法可达到斜视完全治愈，此外，患儿在术前双眼视觉功能的恢复可以提高斜视手术的治愈率。它们对于弱视疗效基本相同。

PO-248

FS/SMILE 激光术后再行斜视手术患者屈光状态的改变分析

许多
重庆渥迪医疗管理有限公司

目的：了解并分析两种常见屈光手术后，行斜视矫正术的患者，眼球屈光状态的变化。

方法：研究对象为已行FS-LASIK或SMILE手术后患者，再行水平眼肌斜视矫正术的成年患者各 15 例共 30 例，合计 60 眼，其中外斜视 19 例 38 眼，急性共同性内斜视 11 例 22 眼。年龄范围 16 岁 ~49 岁。患者按照斜视手术方式分组：A 组为外直肌后徙组，B 组为内直肌后徙组，C 组为外直肌后徙联合内直肌缩短组，D 组为内直肌后徙联合外直肌缩短组。对 ABCD 各组围手术期进行统计分析。同时对 FS-LASIK 和 SMILE 组做组间对比分析。

结果：1、四组患者数据均可见术后四周的角膜曲率、DK 值、等效球镜较术前增大，有统计学意义（P<0.05），术后第八周同术前有不同改变，但无统计学意义（P>0.05）。但是，C 组，术后八周的鼻侧角膜平均曲率术后四周较术前减小，D 组，术后八周的颞侧角膜平均曲率较术前减小，均有统计学意义（P<0.05）。2、FS 和 SMILE 两组对比：仅涉及直肌后徙的手术方式组别 A、B 组，术前术后的屈光状态等各项指标无统计学差异（P>0.05）。涉及直肌缩短的手术方式组别 C、D 组，术前术后的屈光状态等各项指标有统计学差异（P<0.05），但术后八周，差异减少。

结论：1、FSLASIK 手术斜视手术中，肌肉缩短的方式对 FS 屈光手术后的屈光状态指标等均有干扰，SMILE 手术的干扰明显较小。2、SMILE 手术切口较小，故斜视手术中若能避开切口区域做肌肉缩短，术后可能对屈光状态的影响会降至最低。3、两种屈光手术方案，术后眼屈光状态存在动态变化，此改变同角膜的形态变化有关，术后一段时间可逐渐恢复至术前水平。

PO-249

微创斜肌分层分离减量法在旋转眼位斜视中的治疗应用有效性、安全性分析

许多 , 王云云
重庆渥迪医疗管理有限公司

目的：探讨运用改良的斜肌分层分离联合不同程度的减量，在旋转眼位斜视的手术中应用，其正位率、复发率及有效性、安全性的分析。

方法：选取在渥迪眼科近 1 年内的各类型水平斜视中联合旋转眼位障碍的患者 30 例，年龄 2 ~ 50 岁，随机分配，对照组 A 和观察组 B 各 15 例。将每组的旋转斜视分为轻、中、重度三种斜视角度。A 组用传统的斜肌移位方式，B 组用改良的分层分离联合减量法。根据各自的检查结果结合手术方式设计手术量，观察术前，术后第一天，第一周，第一个月，第三个月，第六个月的矫正视力，斜视眼位，立体视觉功能。评估斜视术后眼位正位率，远期复发率及双眼立体视功能恢复情况。

结果：术前检查：在共同性内、外斜视的各组中，A、B 两组对斜视角度评价一致，经统计检验差异均无显著性 (P>0. 05) ; 术后检查：斜视术后第一天，A、B 两组正位治愈率有统计学差异，分别为 78. 83% ，90. 01% ; 欠矫治愈率有统计学差异 ; 过矫率有统计学差异，分别为 1. 33% ,3. 25% 。复视率有统计学差异，分别为 13.11%,23.45%。立体视觉功能有统计学差异，有效改善率分别为 35.35%，50.20%. 术后第一周、第一个月，第三个月，第六个月的连续观察，对照组正位率下降，欠矫率上升，过矫率不变，复视改善；观察组的正位率上升，欠矫率下降，过矫率不变，复视率明显改善。两组患者双眼立体视觉，观

察组明显优于对照组。

结论：分层分离减量法在一次矫正旋转眼位中的正位概率更大，但存在术中减量的经验积累，若判断失误，容易造成欠矫，过过矫少见。故两种方式均安全可靠，可根据手术者实际使用经验来自由选择。

PO-250

A mutation in the filamin c gene causes paralytic strabismus: a case report

Fuyao Chen, Xiajing Tang, Weiyi Pan
The Second Affiliated Hospital， Zhejiang University School of Medicine

Objective: To report the clinical and genetic feature in a patient who suffered filamin C-related MFM, with symptoms of paralytic strabismus.

Methods: A 25-year-old male presented with difficulty in squatting, standing and closing both eyes voluntarily for 10 months, accompanied by foreign body sensation in the eyes. Since childhood, the patient had experienced a restriction of eye movement. The patient underwent anterior section slit-lamp examination, retinal condition, eye position, and eye movement examination. In addition, whole exon sequencing(WES) were analyzed.

Results: Specialist examination: bilateral eyelid hypophasis of moderate level, there were no significant abnormality in stroma and internal eye. The corneal light reflection test showed a right position of optical refletion. The BCVA was 0.3 in the right eye and 0.5 in the left eye. The motility examination revealed both eyes were in normal position, and the left eye was limited in abduction and adduction, while the right eye in abduction. Whole exon sequencing(WES) detected a heterozygous missense mutation in exon 45 of the FLNC gene (c.7423G>A:p.Val2475Tle). Excluding other etiologies, the patient was diagnosed initially with paralytic strabismus caused by FLNC myopathy.

Conclusion: This report describes a sporadic case of FLNC myopathy caused by missense mutations in China. The typical presenting characteristics were proximal weakness of the lower limbs and paralytic strabismus. a heterozygous missense FLNC mutation (c.7423G>A:p.Val2475Tle) were discovered.

PO-251

大学生视疲劳主观症状调查及影响因素的研究

孙丽丽 , 齐丽丽 , 赵佳钰 , 钱程 , 孙皓瑞 , 王琪 , 冯晓芳
锦州医科大学附属第三医院

目的：应用视疲劳调查量表调查大学生视疲劳的现状及其相关影响因素。

方法：于 2022 年 11 月，对 1136 名锦州医科大学在校大学生进行视疲劳问卷调查。使用视疲劳调查量表（ Conlon 视觉不适量表、CISS 集合不足症候量表）及主观症状进行调查，采用差异比较、方差分析、logistic 回归和多重线性回归等分析评价影响视疲劳的危险因素及其相关性。

结果：1. Conlon 视觉不适量表调查诊断为视疲劳的为 203 名大学生。分析得出，主观症状与视疲劳相关的因素与是否有近视、干眼、调节功能异常、眼部有其他慢性眼表异常、近两周吸烟情况及平均每天近距离工作时间等有关；多因素 logistic 回归分析得出，调节功能异常、近视、眼部有其他慢性眼表异常及近两周吸烟情况是视疲劳的主要危险因素（ Chi-Square 分别为 20.6861、10.8319 、9.6815 、6.4821 ）。 2. 集合不足症候量表（ CISS ）调查诊断为视疲劳的为 308 名大学生。分析得出，主观症状与视疲劳相关的因素与是否近视、干眼、眼部其他慢性眼表异常、调节功能异常、眼球运动功能、其他可能引起视疲劳的眼部因素及近两周喝酒情况、每天近距离使用电子产品的时间等有关；多因素 logistic 回归分析得出，调节功能异常、近视、干眼及是否存在其他可能引起视疲劳的眼部因素是视疲劳的主要危险因素（ Chi-Square 分别为 20.6861 、10.8319、9.6815、6.4821 ）。

结论：视疲劳会严重影响大学生的学习和生活。因此，要在避免影响视疲劳的行为因素、提高大学生自身眼健康认识及个性化的预防等方面引起大学生们的高度重视和临床医生的关注。

PO-252

0.01%阿托品滴眼液对双眼视盘倾斜儿童近视防控效果的观察性研究

席瑞洁 , 柴松 , 阚晶华
河北医科大学第二医院

目的：比较双眼视盘倾斜与视盘发育正常的近视儿童，应用 0.01% 阿托品滴眼液的近视控制效果及其副作用。

方法：收集 2020 年 9 月至 2021 年 10 月期间就诊于我院眼视光门诊的患者，经病史询问及相关眼科检查后，共纳入 79 人（ 158 只眼 ），分为 4 组：A 组为双眼视盘倾斜联合单焦点光学矫正；B 组为双眼视盘倾斜联合多焦点光学矫正；C 组为双眼视盘发育正常联合单焦点光学矫正；D 组为双眼视盘发育正常联合多焦点光学矫正。所有参与本研究的儿童均接受 0.01% 阿托品滴

眼液，双眼每晚一次，随访 1 年。

结果：1. 治疗 12 个月后，A 组与 B 组 SE 为（-4.75 ± 2.83）D、（-3.33 ± 1.28）D，AL 伸长了（0.43 ± 0.22）mm、（0.23 ± 0.26）mm；C 组与 D 组 SE 为（-4.30 ± 2.11）D、（-3.44 ± 1.93）D，AL 伸长了（0.47 ± 0.20）mm，（0.27 ± 0.24）mm，差异均具有统计学意义（均 $P < 0.05$）。且 4 组患者均发现了集合近点远移，正相对调节、调节灵活度和调节幅度降低，治疗前后差异均具有统计学意义（均 $P < 0.05$）。

2. 治疗 12 个月后，A 组与 C 组 SE 增长了（0.62 ± 0.61）D、（0.71 ± 0.64）D，AL 伸长了（0.43 ± 0.22）mm、（0.47 ± 0.20）mm；B 组与 D 组 SE 增长了（0.29 ± 0.39）D、（0.43 ± 1.21）D，AL 伸长了（0.23 ± 0.26）mm、（0.27 ± 0.24）mm，差异均不具有统计学意义（均 $P > 0.05$）。

结论：1. 与视盘发育正常的近视患者相比，TDS 近视患者应用 0.01% 阿托品滴眼液后延缓 SE 和 AL 增长等方面无明显差别。TDS 近视患者同样适合应用 0.01% 阿托品滴眼液来控制近视进展。

2. 0.01% 阿托品滴眼液联合多焦点光学矫正的防控效果明显优于 0.01% 阿托品滴眼液联合单焦点光学矫正，并且不会导致双眼视功能更多的异常。

3. 应用 0.01% 阿托品滴眼液 12 个月后，集合近点远移，调节幅度、调节灵活度、及正相对调节都会有不同程度降低。

PO-253

丰富环境对弱视大鼠视皮层 GLUT3 表达的影响

谢娟 [1,2], 宋唯琦 [1,2], 范浩博 [1,2], 唐秀平 [1,2], 陶杰 [1,2], 王英 [1,2]

1. 川北医学院眼视光医学院

2. 川北医学院第二临床学院眼科

目的：研究丰富环境对单眼形觉剥夺性弱视大鼠视皮层 17 区葡萄糖转运蛋白 3（GLUT3）的影响。

方法：选取 3 周龄健康 SD 大鼠 30 只，随机分为实验组 20 只和对照组（NC）10 只。实验组行右侧眼睑缝合术建立单眼形觉剥夺性弱视模型，对照组仅麻醉不缝合。7 周龄时，剪开实验组右眼，对所有大鼠进行图形视觉诱发电位（PVEP）检测，检测完毕后将实验组分为标准环境组（SE）10 只和丰富环境组（EE）10 只。11 周龄时，再次对所有大鼠进行 PVEP 检测，检测完毕立即处死分离左侧视皮质。采用 Western Blot 检测 GLUT3 的蛋白表达水平，TUNEL 法检测各组大鼠视皮质神经元细胞凋亡。

结果：PVEP 检测显示，7 周龄时，实验组右眼 P100 波潜伏期较 NC 组右眼延长（$P<0.05$），振幅降低（$P<0.05$）。11 周龄时，EE 组右眼较 SE 组右眼 P100 波潜伏期缩短（$P<0.05$），振幅增加（$P<0.05$），NC 组右眼 P100 波潜伏期较 EE 组右眼和 SE 组右眼缩短（$P<0.05$），振幅增加（$P<0.05$）。Western Blot 结果显示，EE 组和 SE 组较 NC 组 GLUT3 表达减少（$P<0.05$），EE 组较 SE 组 GLUT3 的表达增加（$P<0.05$）。TUNEL 法显示，EE 组和 SE 组较 NC 组阳性细胞数增加（$P<0.05$），EE 组较 SE 组阳性细胞数减少（$P<0.05$）。

结论：单眼形觉剥夺性弱视会导致视皮质神经细胞凋亡增加，降低 GLUT3 蛋白表达量，EE 能有效改善神经细胞凋亡和 GLUT3 的表达，从而促进弱视的恢复。

PO-254

下斜肌转位术在垂直偏斜的应用

任兵 , 胡娜

新疆四七四医院

目的：探讨下斜肌转位及部分切除术治疗先天性下直肌缺如，下直肌陈旧性裂伤，分离性垂直偏斜，外伤性动眼神经麻痹，双下转肌麻痹，单眼上斜肌麻痹的疗效，

方法：（1）截除下斜肌 6-10mm，分别将断端缝合固定于下直肌颞侧止端及 6 点位角膜缘后 4-6mm；（2）如合并其他眼外肌手术，则可同时行上直肌、内直肌及外直肌手术。

结果：术前上斜度 25Δ-80Δ，平均 50.2Δ, 单纯下斜肌转位及部分切除、同时上直肌断腱或后徙及内、外直肌止端下移分别平均矫正上斜视 25.2Δ、70Δ、60Δ 及 45Δ。

结论：下斜肌转位及部分切除术适用于大角度垂直偏斜，且操作简单，避免了多次、多条肌肉手术。

PO-255

丰富环境对弱视大鼠视皮层糖代谢的影响

谢娟 [1,2], 宋唯琦 [1,2], 王英 [1,2], 范浩博 [1,2], 唐秀平 [1,2], 罗月含 [1,2]

1. 川北医学院眼视光医学院

2. 川北医学院第二临床学院眼科

目的：研究丰富环境对单眼形觉剥夺性弱视大鼠视皮层糖代谢的影响。

方法：选取 3 周龄健康 SD 大鼠 30 只，随机分为实验组 20 只和对照组（NC）10 只。实验组行右侧眼睑缝合术建立单眼形觉剥夺性弱视模型，对照组仅麻醉不缝合。6 周龄时，剪开实验组右眼，对所有大鼠进行图形视觉诱发电位（PVEP）检测视皮质功能，18F—FDG-PET 检测视皮层糖代谢，检测完毕后将实验组分为标准环境组（SE）10 只和丰富环境组（EE）10 只。10 周龄时，再次对所有大鼠进行 PVEP 和 18F—FDG-PET 检测，检测完毕立即处死分离左侧视皮质。HE 染色观察各组大鼠视皮质神经细胞形态结构。

结果：PVEP 检测显示，6 周龄时，实验组右眼 P100 波潜伏期较 NC 组右眼延长（P<0.05），振幅降低（P<0.05）。10 周龄时，EE 组右眼较 SE 组右眼 P100 波潜伏期缩短（P<0.05），振幅增加（P<0.05），NC 组右眼 P100 波潜伏期较 EE 组右眼和 SE 组右眼缩短（P<0.05），振幅增加（P<0.05）。18F—FDG-PET 检测显示 EE 组和 SE 组左侧视皮质较 NC 组左侧视皮质 18F—FDG 摄取减少（P<0.05），EE 组左侧视皮质较 SE 组左侧视皮质 18F—FDG 摄取增加（P<0.05）。HE 染色显示，对照组视皮质神经细胞间结构紧密，神经元以多角形和不规则型为主，实验组视皮质神经元多为圆形，局部有胶质细胞增生，可见部分神经元水肿、变性。

结论：单眼形觉剥夺性弱视会导致视皮质内糖代谢能力减弱，视皮质神经细胞发生形态学改变，，EE 能有效改善神经细胞形态，提高糖代谢水平，从而促进弱视的恢复。

PO-256

曲安奈德在儿童玻璃体视网膜手术的应用

任兵 , 胡娜 , 马芳芳
新疆四七四医院

目的：观察曲安奈德（TA）注射液在儿童玻璃体视网膜手术中协助辨别和清除残留玻璃体皮质的作用及效果。

方法：对在玻璃体视网膜手术术前和手术中未发现明确玻璃体后脱离的 253 例儿童患者 253 只眼，经大部分玻璃体切除后.玻璃体内注射 TA 混悬液 2mg，对后极部视网膜表面可能残存的玻璃体皮质进行标识，将粘附 TA 的玻璃体皮质完全剥除。

结果：乳白色的 TA 粘附在玻璃体皮质上可清楚地显示附着于视网膜表面的残留玻璃体皮质的部位及范围 . 使之容易辨认并易于剥除。痊愈 229 眼 (90.51％)，视力 ≤0．02 者 24 眼，视力 >0．02 者 141 眼 (55．73％)，视力 ≥0.1 者 88 眼 (34．78％)，最佳矫正视力达 0．9。

结论：在玻璃体视网膜手术中的应用有助于辨别残留的玻璃体皮质，提高彻底清除玻璃体
皮质的手术效率及成功率。

PO-257

角膜塑形镜和干眼

魏宁
郑州尖峰眼科医院

随着电子产品的开发和应用，青少年眼健康已经成为了不可回避的问题，为了应对青少年的近视问题，角膜接触镜成了热点话题，但是它对干眼的影响也不容小觑。

目的：探讨角膜接触镜对干眼的影响

方法：角膜接触镜分为软性接触镜（简称 OK 镜）和硬性接触镜（简称 RGP），OK 镜依靠逆几何设计，且仅在夜间佩戴，大大方便了学生免去白天佩戴框架镜的苦恼，也成了大多数人的首选，但是 OK 镜也在破坏着泪膜的完整性，甚至影响睑板腺的形态和功能，造成医源性干眼。长时间佩戴会破坏泪膜的稳定性，刺激球结膜，导致球结膜上皮鳞状化及杯状细胞丧失，继而黏蛋白缺失，角膜上皮脱落。干眼常见症状有眼干涩异物感，眼烧灼感和视力波动等，在角膜荧光素钠染色后，泪液破裂时间明显缩短，泪河高度下降，有的可见角膜上皮有点状着染。角膜上神经最为丰富，一旦受损，角膜灵敏度下降，防御功能下降，容易感染各种炎症因子。加上佩戴者大多是青少年，手卫生不注意，佩戴方法不正确，生活自理能力差，依从性较低，镜片材质的隐患等，这些都会导致干眼等并发症的发生。

结果：角膜接触镜是近视防控的一种工具，眼部体征的客观评估对其非常重要，为了避免干眼等眼部疾病的发生，要定期到院做好角膜及泪液状况的评估，同时注意睑板腺功能的检测，严格对镜片和镜盒的护理，如遇到以上问题尽快停戴角膜塑形镜，进行眼部疾病的诊治，待病情完全稳定再继续佩戴。

结论：角膜塑形镜导致干眼需要得到我们的重视

PO-258

1238 例河南省平顶山儿童近视早期眼底改变的 AI 识别及其定量分析

田慧丽 [1], 刘思佳 [1], 王雪滢 [1], 严凯 [2], 石一宁 [3], 董洲 [4], 董济群 [4], 凌赛广 [4], 柯鑫 [4]

1. 平顶山卫东汇视眼科门诊部

2. 平顶山工业职业技术学院眼视光技术教研室

3. 陕西西安新城石一宁眼科诊所

4. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 1238 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集，并按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组，采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据 SHI' 标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位就诊患者均按设计流程进行 11 项 + 眼生物参数进行完整的数据采集，依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征，采用 SPSS23.0 进行统计。

结果：6~14 岁（小学初中期间）为就诊高峰，占 83.8%；眼轴分布均匀，除 26.5mm 以上组 5.5% 外，各占 10.8-15.3%。平均眼轴 24.18mm，角膜曲率 42.53D，球镜 -1.52D，眼压 14mmHg；杯盘比直径 0.30 及其以下 4%，0.31-0.59（偏大）占 91.9%，豹纹斑 1 级 11.5%，2 级 2.1%，3 级 1.4%，萎缩弧严重程度 1 级 17%，2 级 14.1%，3 级 5.1%。平均杯盘比垂直径比 0.44%，豹纹斑平均密度 0.04，平均盘周萎缩弧 0.15，预测后葡萄肿分型中，Ⅰ型 0.1638，Ⅱ型 0.7169，Ⅲ型 0.7208，Ⅴ型 0.0263。

结论：儿童近视相关眼生物参数和眼底改变量化数据中，眼轴、杯盘垂直径比最为敏感，眼底的豹纹状改变受预测后葡萄肿分型的影响。

PO-259

间歇性外斜视的侧方非共同性手术疗效分析

孙卫锋 , 韩惠芳

河北省眼科医院

目的：评价双眼外直肌后徙和单眼外直肌后徙联合内直肌缩短治疗间歇性外斜视 LI 的手术疗效。

方法：选取 2018 年 3 月至 2022 年 3 月住院手术且斜视度在 25 ~ 40 △之间伴有 LI 的间歇性外斜视患者 50 例为研究对象。按照 LI 大小分为两组，侧方注视时较原在位减少 5 ~ 10 △为 A 组，大于 10 △为 B 组，其中 A 组 20 例，B 组 30 例。分别采用双眼外直肌后徙和单眼外直肌后徙 + 内直肌缩短。观察两种手术方式对手术前后正前方的斜视度、侧方注视斜视度的变化、立体视恢复、眼球运动受限以及是否出现双眼复视等进行分析。

结果：术前和术后 LI 绝对值分别为 A 组 6.3 ± 3.2 △和 2.8 ± 1.2 △，B 组 9.6 ± 2.3 △和 3.1 ± 1.3 △，术前 LI 两组间比较 t=6.04，P ＜ 0.05，术后两组间比较 t=-1.13，P ＞ 0.05。结论；两种手术方式对治疗间歇性外斜视 LI 均安全有效；但双眼手术时 LI 侧手术量应适当减小，单眼手术时应选择 LI 对侧手术，必要时选择主导眼手术。

PO-260

Efficacy and safety of atropine to control myopia progression in Asian children: a meta-analysis of randomized clinical trials

Xinli Wei

Department of Ophthalmology, Eye Institute of Chinese PLA, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China

Objective: To assess the efficacy versus the adverse effects of various concentrations of atropine in the treatment of myopia in Asian children.

Methods: Databases (PubMed, EMBASE, the Cochrane Library and Web of science) were comprehensively searched from inception to April 2022. Types of studies we included were randomized clinical trials. The published languages were limited to English. Two researchers assessed the quality of included studies independently using Cochrane risk of bias tool based on the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Funnel plots and Egger's Test were used for detection of publication bias. Meta-analyses were conducted using STATA (version 15.0; StataCorp).

Results: A total of 15 randomized clinical trials involving 2268 patients were included in the study. In the atropine group, spherical equivalent progressed at a significantly lower rate (WMD=0.292, 95% CI (0.204, 0.381)) than in the control group. A WMD of 0.146 mm

was associated with less axial elongation (95% CI, -0.194, -0.099). Different doses showed statistically significant differences (P<0.05). Changes in photopic pupil size and mesopic pupil size in atropine group is 0.696 mm (95% CI (0.327,1.064) and 0.376 mm (95% CI (0.217, 0.536) more than the control group. In the present meta-analysis, no changes in accommodative amplitude were associated with atropine administration. Atropine administration increased the risk of adverse effects by 1.375 times.

Conclusion: Concentrations of less than 1% atropine are able to effectively control diopter and axis growth of myopia in Asian children, whose efficacy is dose-dependent,

meanwhile, it caused pupil enlargement, but induced no change in the accommodative amplitude within this range. A further study is required to determine the dosage that achieves maximum efficacy and side effects that are tolerable.

PO-261

Choroidal thickness and vascularity index in school-age children with myopic anisometropia

Jing Wen, Dehai Zhu, jingjing Zhao

Department of Pediatric Ophthalmology, Peking University First Hospital

Purpose: Examines the choroidal characteristics of school-age children who have myopic anisometropia.

Methods: A retrospective serial cases analysis was performed. Twenty-three anisometropia children who accepted measurement of choroidal characteristics using depth-enhanced imaging technology-optical coherence tomography (EDI-OCT) were recruited. To investigate the correlation among the difference in the diopter, the axial length, the choroidal thickness and the vascularity index (CVI) interocular difference in myopic anisometropia.

Results: There were 12 males and 11 females, with a mean age of 10.69 ± 1.54 years. The normal eyes of the patients were emmetropia group (group 1), and the myopia eyes of the patients were myopia group (group 2). The spherical equivalent was -0.25 ± 0.47D in group 1 and -2.25 ± 0.97D in group 2 (p<0.001). The axial length was 23.64 ± 0.48 mm in group 1 and 24.45 ± 0.47 mm in group 2 (p<0.001). The thickness of sub-foveal choroid (SFCT) in group 1 was 359.76 ± 41.67um and that in group 2 was 296.52 ± 39.58um (p<0.001). CVI within foveal (1.5mm) regions was 0.715 ± 0.048 in group 1 and 0.724 ± 0.069 in group 2 (p=0.632). The difference in the diopter was 1.99 ± 0.89 D, which was positively correlated with the difference of axis length (r=0.893, p<0.001) and the choroidal thickness (r=0.509, p=0.013).

Conclusion: Different axial length and SFCT in anisometropia patients' two eyes. The diopter，axial length and SFCT of two eyes show statistically significant difference in different extent anisometropia. The greater the extent of myopic anisometropia, the stronger the correction of SFCT and diopter.

PO-262

间歇性外斜视立体视觉时空维度损伤的影响因素分析

武浩然

长沙爱尔眼科医院

中南大学湘雅二医院

目的：基于立体视觉时间整合模型，从空间与时间维度探究间歇性外斜视患者立体视觉损害的影响因素。

方法：共招募了 34 例正常受试者（年龄 7-20 岁，男性 17 例）和 43 例间歇性外斜视患者（年龄 8-16 岁，男性 22 例）。双眼认知差异通过连续闪烁抑制法进行测试，记录受试者每次识别出 Gabor 信号时 Mondrian 噪声与 Gabor 信号对比度的对数比值。每只眼睛测试 50 次，并通过秩和检验分析眼间差异，将 Z 值定义为双眼认知差异（ODI）。通过计算机生成不同呈现时间的随机点刺激测试随机点立体视觉，刺激持续时间从 100 ms 到 1200 ms 不等。立体视阈值和刺激持续时间之间的关系通过立体视觉时间整合模型进行拟合。拟合曲线变平时的立体视阈值为最佳立体视锐度，达到最佳立体视锐度所需的最短时间为关键整合时间。

结果：间歇性外斜视组的 ODI 与正常对照组的 ODI 无统计学差异（0.11 ± 2.37 VS. 0.58 ± 3.18，P = 0.46）。患者的眼位控制力评分（R = 0.06，P = 0.67）、远距眼位偏斜棱镜度（R = 0.09，P = 0.59）及近距眼位偏斜棱镜度（R = -0.05，P = 0.75）与 ODI 的绝对值均不相关。多元线性回归分析显示，ODI 的绝对值（β = 0.46，P = 0.001）及近距眼位偏斜棱镜度（β = -0.29，P = 0.03）是关键整合时间的影响因素。年龄（β = -0.42，P = 0.006）、眼位控制评分（β = 0.31，P = 0.04）是最佳立体视锐度的影响因素。

结论：间歇性外斜视患者的双眼认知差异未发生显著变化，并且与眼位控制力及远、近距眼位偏斜量无关。间歇性外斜视患者的双眼认知差异及近距眼位偏斜量是立体视觉时间维度的影响因素，双眼认知差异越大，且近距眼位偏斜量越小（即绝对值越大），立体视觉的关键整合时间越长；患者的年龄及眼位控制力是立体视觉空间维度的影响因素，年龄越大，且眼位控制力越

好，则最佳立体视锐度也越好。

PO-263

对继发性外斜视手术方式及术后眼位变化的临床分析

孙卫锋 , 韩惠芳
河北省眼科医院

目的：研究内斜术后继发外斜视的手术方式及术后眼位的变化情况。

方法：我们对 2004-2009 年在我院住院的 43 例内斜术后继发外斜的病人施行手术治疗并观察术后 1 周、6 周、6 个月和 1 年的眼位的变化。

结果：单眼内直肌前徙 7 例，20 例行单眼外直肌后徙 + 单眼内直肌前徙，5 例行双眼外直肌后徙，单眼外直肌后徙 3 例，单眼内直肌缩短 4 例，对于 4 例外斜视度数 ≥50 △行 3 条肌肉的手术；术前斜视度视远时 18 △—65 △，平均 34 △ ± 3.4 △，视近时斜视度 16 △—85 △，平均 30 △ ± 3.7 △，术后 1 年 37 人眼位正位（86%）；1 周 -6 周斜视平均变化度数 -5.2 △ ± 0.4 △，6 周 -6 个月平均变化度数 -1.2 △ ± 0.4 △，1 周 -1 年斜视平均变化度数 -6.4 △ ± 2.1 △。1 周 -6 周有 25 例患者（58.1%）有外斜“漂移”，平均变化 -8 △ ± 1.4 △，其中术中过矫组的 10 例继发外斜视性患者，术后 6 周内均出现了外斜视“漂移”，平均为 -8.3 ± 2 △。

结论：1. 外直肌后徙联合后徙的内直肌前徙和 / 或缩短是治疗继发性外斜视的有效方式；2. 术中 5 △ -10 △小度数过矫可提高远期的术后正位率。

PO-264

单眼视盘倾斜患者眼底微结构及视网膜屈光度的临床观察

柴松 , 张尚珠
河北医科大学第二医院

目的：了解单眼视盘倾斜患者的周边视网膜屈光度，视网膜厚度、脉络膜厚度和血流情况、探讨眼底微结构及周边视网膜屈光度与单眼视盘倾斜患者屈光状态和倾斜率的关系。

方法：收集 46 例（92 只眼）单眼视盘倾斜患者，应用多光谱屈光地形图测量其视网膜周边屈光度，收集 25 例（50 只眼）单眼视盘倾斜患者，应用视微 OCT 测量其黄斑中心凹下视网膜厚度、黄斑中心凹下脉络膜厚度（SFCT）、视网膜内层血管密度，其中视盘倾斜眼为实验组，健侧眼为对照组。

结果：1. 与对照组相比，实验组视网膜周边屈光度呈相对远视性离焦，其中总离焦量 (TRDV)、上方离焦量（RDV-S）、下方离焦量（RDV-I）、鼻侧离焦量（RDV-N）差异有统计学意义 , 其中 TRDV、RDV-N 差异性最显著（P<0.001）；颞侧离焦量（RDV-T）差异不具有统计学意义（P>0.05）;2. 实验组 SFCT 比对照组厚，差异有统计学意义 (P<0.05)；3. 实验组黄斑中心凹下视网膜厚度、视网膜内层血管密度与对照组相比无显著差异 (P>0.05)；4. 实验组等效球镜度数与倾斜率呈负相关（r =-0.821，P<0.001）；实验组等效球镜度数与 TRDV 呈负相关（r =-0.859，P<0.001）；实验组等效球镜度数与 SFCT 呈正相关（r =0.456，P=0.043）；5. 屈光参差度与倾斜率呈正相关（r =0.771，P<0.001）；6.实验组倾斜率与TRDV无显著相关性，实验组倾斜率与SFCT无显著相关性。

结论：1. 与健侧眼相比，视盘倾斜眼呈相对远视性离焦 ;2. 视盘倾斜眼的近视程度越高，视网膜周边越呈相对远视性离焦；3. 视盘倾斜眼倾斜率越大，屈光参差度越大；4. 与健侧眼相比，视盘倾斜眼脉络膜厚度薄；5. 视盘倾斜眼的近视程度越高，脉络膜越薄。

PO-265

视觉训练对斜弱视患儿视功能的影响

吴爱佳
天津市眼科医院视光中心

目的：弱视是指眼球在无器质性病变的情况下，双眼或者单眼的视力不能达到 0.8，或者双眼视力相差两行以上。斜弱视发生后，应给予及早干预和治疗，本文是视觉训练对斜弱视患儿视功能的影响进行研究。

方法：选取 15 例斜弱视患儿作为分析对象 , 分别测量患儿最佳远近矫正视力、远近眼位后给予屈光矫正方案，遮盖和视觉训练（益视训练软件、黄斑完整性测试仪、单侧实体镜等训练器材）并于 2 个月训练后对患儿进行视功能评估 , 并分析治疗治疗效果。

结果：经视觉训练 2 个月后在 15 名弱视儿童中，采取有效治疗后，矫正视力提高两行者共 5 例，占比 33．33% ；矫正视力提高一行者共 8 例，占比 53.33%。

结论：弱视形成的原因有很多，如屈光不正性弱视，屈光参差性弱视，斜视性弱视，形觉剥夺性弱视，先天性弱视。斜弱视好发生于儿童，尤其是早产儿。而弱视又是一种严重危害孩子视觉发育的眼病，因为在一般情况下大家会把弱视当做近视，不予以重视，因此会错过弱视治疗的最佳时机。如果不能给予及时有效的治疗，病情则难以治愈，给儿童的视力造成严重影响，对其身体和心理上的健康和今后的学习、生活也造成诸多不便。

斜视性弱视的发生原因较为复杂，且二者存在关联关系，即在斜视的基础上出现了弱视。 而视觉训练是一种眼睛和大脑相联系的方式，要重新训练大脑和眼睛之间的关系。

对弱视患儿进行视觉训练能有效改善患儿的视力和视觉功能并提高治疗的效果，具有极大的临床推广和应用价值。

PO-266

哺光仪、角膜塑形镜及 1% 阿托品凝胶三种不同近视控制方法对青少年儿童近视的防控效果及临床应用比较

许多 , 王云云

重庆渥迪医疗管理有限公司

目的：观察哺光仪、角膜塑形镜、1% 阿托品凝胶对青少年儿童近视的防控效果。

方法：选取在渥迪眼科近 1 年内 270 例等效球镜度数 -0.75D 到 -5.00D、年龄在 8-15 岁的儿童作为研究对象。随机自愿选择分配，共分三组，采取哺光仪组为 A 组（采用波长 650nm，可调功率 10 档，根据不同情况给予档位），角膜塑形镜组为 B 组，1% 阿托品凝胶为 C 组，每组各 90 例（180 眼）。三组儿童白天裸眼视力低于 0.8 者，予以单光眼镜，比较三组在干预前及 10 个月的眼轴、角膜曲率、等效球镜变化 , B 组 10 个月测量数据为停戴角膜塑形镜 1 个月后数据，停戴期间均配戴单光镜片，

结果：干预前 ABC 组的眼轴分别为 24.94 ± 1.58mm、25.11 ± 0.66mm、24.92 ± 0.67mm ，无统计学差异；6 个月后 ABC 组的眼轴分别为 25.00 ± 1.60mm、25.27 ± 0.87mm、25.04 ± 0.77mm，与干预前相比 ABC 组眼轴分别增加了 0.06 ± 0.02mm、0.16 ± 0.21mm、0.12 ± 0.1mm，(P ＜ 0．05) ，A 组与 BC 组有统计学意义；且 A 组采取不同档位治疗后组间无统计学差异，干预前后三组角膜曲率均无差异，ABC 组等效球镜干预前分别 -3. 23 ± 1. 08D、-3. 15 ± 0. 92D、-3.09 ± 1. 22D，10 个月后等效球镜较干预前分别增加 -0.05D ± 0.08D、-0.45D ± 0.92D、-0.34D ± 1. 22D（P ＜ 0.05），有统计学差异。

结论：哺光仪对近视控制效果优于角膜塑形镜及 1% 阿托品组，且对眼轴及屈光度控制效果与档位无相关性，合理选择档位可有效控制近视的快速增长。

PO-267

对比分析角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品对青少年进展性近视中离焦环的控制增效性分析

王云云 [1], 许多 [2]

1. 重庆南坪爱尔眼科医院

2. 重庆渥迪医疗管理有限公司

目的：探究角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品眼液对青少年进展性近视的控制疗效及离焦环的控制增效性分析。

方法：前瞻性非随机对照研究。选择 2021.6-2022.7 重庆南坪爱尔眼科医院收治的配戴塑形镜后监测 1 年眼轴仍增加 0.34mm 的 90 例进行性近视患者 90 只眼。对照组 45 只眼采用角膜塑形镜联合 0.01% 阿托品眼液治疗；联合组 45 只眼采用角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品眼液。治疗前和治疗 1 年测定患者的眼轴、亮瞳直径、暗瞳直径、离焦环与瞳孔的相对位置关系（分为离焦环大于瞳孔 ，离焦环等于瞳孔 ，离焦环小于瞳孔 ）、不良反应发生情况。

结果：（1）与治疗前联合组和对照组分别 25.11 ± 0.66、24.92 ± 0.67 眼轴相比，治疗后两组眼轴均显著增加 (P ＜ 0.01) ，分别增加 0．14 ± 0．02mm、0.25 ± 0.01，但联合组眼轴增加明显低于对照组 (P ＜ 0．01) 。（2）治疗前后联合组和对照组亮瞳和暗瞳直径均显著增加 (P ＜ 0．01) 。（3）治疗后联合组和对照组离焦环与瞳孔的相对位置关系改变，联合组有统计学意义 (P ＜ 0.01)，对照组无统计学意义 (P ＞ 0.05) 。（4）治疗期间，联合组和对照组不良反应发生情况比较无差异 (P ＞ 0.05) 。

结论：角膜塑形镜联合 0．05%、0,01% 阿托品可协同增强青少年的近视控制效果，并且具有良好的安全性。尤其值得注意的是，0.05% 阿托品联合角膜塑形镜对进展性近视的控制效果更佳。

PO-268

鼻泪道再通术治疗新生儿泪囊炎的疗效观察

史沛艳 , 葛金玲 , 孙政 , 翟朝霞
济南明水眼科医院

目的：探讨鼻泪道再通治疗新生儿泪囊炎疗效。

方法：选择济南明水眼科医院 2021 年 6 月至 2022 年 6 月收治的 70 例 85 眼新生儿泪囊炎患儿作为研究对象 , 月龄为 3-18 个月，并按月龄分为 3-8 月龄，9-13 月龄，14-18 月龄，观察鼻泪道再通书治疗新生儿泪囊炎效果 , 统计治愈率 , 记录其治疗平均次数 , 总结鼻泪道再通术治疗的最佳时机。

结果：(1) 不同月龄患儿均以 Hasner 瓣阻塞为新生儿最常见原因，所占比例高于鼻泪管骨性部位阻塞（$P < 0.05$）;(2)3-8 月龄组治愈率高于 9~13 月龄组与 14 ~18 月龄组，且治疗次数少，差异有统计学意义 ;(3) 三组患儿鼻泪管探通术治疗有效率均高于 90%;

结论：对大于 3 月龄先天性泪囊炎患儿保守治疗无效者，可应积极行鼻泪道再通术，其年龄越小，治愈率越高。

PO-269

角膜塑形镜根据临床实际眼轴变化再联合低浓度阿托品治疗 对青少年近视控制效果研究

杨莹莹
湖南省儿童医院

目的：探讨在角膜塑形镜佩戴患者中先根据眼轴半年变化量，再联合 0.01% 阿托品控制近视进展的临床疗效，寻找更合理的有效的近视防控方案。

方法：回顾性病例研究。收集连续佩戴角膜塑形镜 1 年患儿 33 例 65 眼，入选标准：前 6 个月单独使用角膜塑形镜，并且单独使用角膜塑形镜 6 个月时任意眼的眼轴变化量 ≥0.25mm，后续联合 0.01% 阿托品并继续佩戴角膜塑形镜治疗 6 个月。分析联合治疗前和联合治疗后裸眼视力、眼轴增长、眼压、泪膜破裂时间及明室瞳孔直径变化，服从正态分布的采用配对 t 检验或单因素方差分析。整理其初始佩戴角膜塑形镜时的基线资料（年龄、性别、初始球镜度数、父母近视情况），将联合治疗前眼轴的增长量作为因变量，采用 Spearman 相关性分析进行单因素分析，筛选出自变量，有统计学意义的则纳入 Logistic 回归分析。

结果：最终纳入研究的患者 33 例（65 只眼），男 16 例，女 17 例。年龄 8~14 岁，平均年龄 9.85 岁。< 10 岁的 12 例，≥10 岁的 12 例。初始佩戴角膜塑形时的等效球镜＞ -3.00D 的 29 例，≤-3.00D 为 4 例。与单独佩戴角膜塑形镜相比，联合 0.01% 阿托品后，眼轴增长量明显小于联合治疗前，差异有统计学意义（t=8.834，P=0.000），裸眼视力和眼压的差异无统计学意义，但对泪膜破裂时间和明室瞳孔直径有一定的影响，差异有统计学意义（t=3.237，P=0.002；t=-15.795，P=0.000），泪膜破裂时间数值呈缩短的趋势，明室瞳孔直径稍增大。Spearman 相关性分析结果显示患儿联合治疗前眼轴增长量与患儿性别、初始球镜度数、父母近视情况无相关性（$P > 0.05$），仅与年龄呈负相关性（$P < 0.05$）。将年龄纳入 Logistic 回归分析，结果显示年龄是影响近视控制效果的因素（$P < 0.05$）。

结论：角膜塑形镜联合 0.01% 阿托品可协同增强青少年的近视控制效果，并且具有良好的安全性，根据临床复查时眼轴实际增长的情况（6 个月时任意眼的眼轴变化量 ≥0.25mm），建议患儿联合应用，这样是一种更合理更有效的近视防控方案。

PO-270

斜视术后眼球屈光状态及视网膜脉络膜厚度变化的研究

查屹
温州医科大学附属第二医院

目的：分析斜视矫正术手术后眼球屈光状态、黄斑区及视盘区视网膜厚度、黄斑中心凹下脉络膜厚度的变化。

方法：选取斜视矫正术的患者，共 32 例 54 眼，年龄 6 至 18 岁。对所有受试者行检影验光、最佳矫正视力、眼压、眼轴、光学相干层析成像检查及斜视相关检查。对术前 1 周、术后 1 周、术后 1 个月、术后 3 个月的眼球屈光状态、黄斑区及视盘区视网膜厚度、黄斑中心凹下脉络膜厚度（SFCT）变化进行统计分析。

结果：1. 柱镜屈光度，AL 和 BCVA 在术后都出现一定的变化。黄斑中心凹下脉络膜厚度在术后 1 周和术后 1 个月高于术前 1 周)。黄斑区视网膜厚度的变化情况：黄斑区视网膜厚度在术前 1 周、术后 1 周、术后 1 个月和术后 3 个月均不存在统计学差异 (均有 P>0.05)

结论：斜视术后的屈光状态，黄斑区脉络膜结构均存在一定程度的变化。

PO-271

基于 SS-OCT 技术观察远视性弱视儿童脉络膜结构的变化

郭梦瑶 , 张丽军 , 冯芳 , 冯娜
山西爱尔眼科医院有限公司

目的：测量远视性弱视儿童脉络膜厚度，并与正常儿童进行差异比较。

方法：采用横断面研究设计，收集 2021 年 11 月至 2022 年 3 月就诊于山西爱尔眼科医院的远视性弱视患者 30 例，同期纳入正常对照 30 例。所有患者均散瞳验光计算等效球镜度 (SE)，IOL-Master 测量眼轴长度（AL）。采用 SS-OCT 测量黄斑区脉络膜厚度，按照 ETDRS 网格共测量 9 个区域，位置为黄斑中心凹下脉络膜厚度以及分别距离中心凹鼻侧、颞侧、上方、下方 1-3 mm、3-6mm 处脉络膜厚度，统计比较各组间 SE、眼轴长度及各区域脉络膜厚度，采用重复测量方差分析比较各组间不同区域的脉络膜厚度，采用 Spearman 秩相关分析评估脉络膜厚度与 AL 和 SE 之间的相关性。

结果：与正常对照组相比，除下方 1-3mm，3-6.mm 区域，颞侧 3-6mm 区域外，弱视组脉络膜厚度均明显大于正常对照组 (P<0.05)。两组脉络膜均为中心凹处最厚，鼻侧最薄。两组中心凹下脉络膜厚度均与眼轴长度呈负相关。

结论：与正常对照组患者相比，远视性视患者黄斑区脉络膜厚度较大，眼轴长度较短；我们将继续继续观察远视性弱视组儿童脉络厚度随矫正视力的提升，是否出现变化。

PO-272

6 月 ~ 3 岁儿童屈光状态纵向分析

查汝勤 , 王琼 , 王娟娟 , 杨艳
合肥市妇幼保健院

目的：应用 Suresight 视力筛查仪对 6 月 ~ 3 岁的婴幼儿进行连续屈光状态筛查，了解婴幼儿视觉系统屈光发育状态及随年龄增长的变化趋势。

方法：选取 2018 年 6 月至 2022 年 9 月在安徽省妇幼保健院眼科进行定期眼保健检查的儿童 40 例，利用 Suresight 视力筛查仪分别在 6 个月、1 岁、2 岁、3 岁时对其进行屈光检测，并对结果进行统计分析。

结果：6 个月、1 岁、2 岁、3 岁时屈光球镜值分别为 (+1.45 ± 0.47)D、(+1.63 ± 0.33)D、(+1.56 ± 0.30)D、(+1.51 ± 0.31)D，各组间差异有显著统计学意义 ($p < 0.05$)，屈光柱镜值分别为 (1.23 ± 0.51)D、(1.01 ± 0.36)D、(0.74 ± 0.33)D、(0.84 ± 0.38)D，各组间差异无统计学意义 ($p < 0.05$)。6 月 ~ 3 岁儿童屈光球镜值随年龄增长而降低，6 月龄 ~ 3 岁儿童屈光柱镜值随年龄增长而降低。

结论：3 岁以前儿童屈光状态以远视为主，远视及散光度数随着年龄增长逐渐降低，向正视化进展。建议儿童 从 6 月龄开始视力及屈光状态检测，建立动态监测机制，及时了解屈光发育状况，保证视力健康发育。

PO-273

儿童额肌瓣悬吊术后暴露性角膜炎预防和治疗经验总结

付蓉花 , 陈嘉熙 , 邱双浩 , 赵春柳 , 熊凤枝
郑州市第二人民医院

目的：探讨儿童额肌瓣悬吊术后暴露性角膜炎的治疗及预防方法。

方法：回顾性病例系列研究。纳入郑州市第二人民医院 2015 年 1 月至 2023 年 1 月收集额肌瓣悬吊术后发生暴露性角膜炎患者 29 例（31 眼），年龄 3 ~ 10 岁，所有患者均因重度先天性上睑下垂下行额肌瓣悬吊术。暴露性角膜炎发生在术后 2 天 ~21 天，分析发病原因：点眼不规范 8 例(10 眼)；合并上睑内翻和倒睫 2 例(2 眼)；过矫 5 例(5 眼)；下睑无力或退缩 2 例(2 眼)；干眼症 2 例（2 眼）；Bell 征消失或反 Bell 征 5 例（5 眼）；过度使用电子产品 3 例（3 眼）；结膜脱垂或水肿 1 例（1 眼）；合并感染 1 例(1 眼)。针对不同原因，予以积极治疗，随访 3 ~ 6 月，观察治疗效果。

结果：经治疗，23 例（24 眼）角膜完全恢复正常，3 例（4 眼）角膜遗留轻度瘢痕但不影响视功能；3 例（3 眼）角膜遗留明显瘢而且影响视功能。9 例(9 眼)行二次手术：其中 3 例(3 眼)因过矫行额肌瓣后徙术；4 例(4 眼)行眼睑暂时缝合术；2 例(2 眼)行额肌瓣复位术。

结论：暴露性角膜炎是上睑下垂术后最严重并发症之一，加强术后护理，针对不同发生原因，积极采取个性化治疗措施，避免造成角膜瘢痕，影响视力。

PO-274

急性获得性共同性内斜视的颅脑磁共振成像的异常改变

李慧健 , 付晶 , 郝洁 , 孟昭君 , 陈嘉煜
首都医科大学附属北京同仁医院

目的：探讨颅脑磁共振成像（MRI）异常变化但无相应临床症状的急性获得性共同性内斜视（AACE）患者的比例和临床特征。

方法：选取在 2021 年 3 月至 2022 年 9 月期间，纳入了 102 名被诊断为 AACE 的患者。根据颅脑核磁结果，氛围核磁正常组和异常组。两组分析了发病年龄、病程、屈光状态、斜视度、和立体视的差异。

结果：在全部 102 名患者中，31 名患者（23.3%）颅脑磁共振成像提示有异常改变。颅脑 MRI 异常改变包括：脱髓鞘 16 例（12.0%）；空蝶鞍 6 例（4.5%）；缺血灶 6 例（4.5%）；海绵窦增宽 3 例（2.3%）；垂体上缘隆起 1 例（0.8%）；脉络膜裂隙囊肿 1 例（0.8%）；第五和第六脑室 1 例（0.8%）；右侧放射冠和基底节区的软化灶伴周边胶质增生 1 例（0.8%）；右侧小脑半球的点状异常信号 1 例（0.8%）；颅内手术后 1 例（0.8%）；以及视神经炎 1 例（0.8%）。两组在性别、病程、最佳矫正视力（BCVA）、双眼融合和近距离立体视觉方面没有统计学差异（P>0.05）。发病年龄（19.46 ± 11.44 vs 31.93 ± 13.04, p<0.001），右眼等效球镜度（-3.51 ± 2.62 vs -4.70 ± 2.59, p=0.030），左眼等效球镜度（-3.27 ± 2.70 vs -4.39 ± 2.47, p=0.046），看近斜视度（32. 55 ± 20.76 vs 24.03 ± 16.40, p=0.038），看远斜视度（33.30 ± 20.31 vs 24.52 ± 16.04, p=0.029）和立体视（p=0.004）有统计学差异。

结论：异常的头颅 MRI 变化在 AACE 患者中较为常见，可能对双眼视功能有影响。

PO-275

先天性白内障患儿的弱视治疗影响因素及手术治疗后应对措施

蒋慧莉 , 唐莉 , 门迎 , 陈媛媛
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：先天性白内障往往需要早期进行手术治疗，但手术治疗为“万里长征”第一步，后续弱视治疗与患儿视觉发育息息相关，且意义重大。

方法：回顾性分析 2017 年—2022 年 6 年期间，就诊于西安市人民医院（西安市第四医院）眼科的先天性白内障患儿，观察分析随访其白内障程度、是否单眼患白内障、术前视力、术后视力、植入 IOL 度数、目标屈光度、屈光度、眼轴、父母年龄、父母文化程度、父母职业、父母是否分居、患儿是否为早产、患儿年龄、性别、是否留守儿童、是否隔代参与监护等情况，进行统计分析。

结果：先天性白内障患儿术后视力恢复情况与白内障程度、是否单眼患白内障、术前视力、是否早产有关。术后远期观察视觉发育与父母年龄、父母职业、父母文化程度、是否留守儿童相关。

结论：先天性白内障患儿术后弱视训练依从性与父母的关注及监管密切相关。

PO-276

成人眼球震颤阻滞综合征的临床特点及手术治疗

闫瑞颖 , 付蓉花 , 熊凤枝
郑州市第二人民医院

目的：观察及探讨成人眼球震颤阻滞综合征的临床特点及手术治疗方案。

方法：近 2 年我们观察 3 例成人眼球震颤阻滞综合征患者，追问病史并总结该病临床特点：一、患者先天眼球震颤，继发内斜视。二、代偿头位：患者用注视眼维持内转位，则头位转向注视眼侧，使内转眼正对正前方，即使遮盖另眼或另眼前加与斜视角相等量的三棱镜的后代偿头位也基本不变；三、假性外展神经麻痹：经常使用内转眼注视，外转眼时外转力不足，疑似展神经麻痹，但做单眼水平运动时，外直肌肌力正常；四、患者通常双眼弱视，双眼弱视程度不一。手术方案：静脉麻醉下牵拉肌肉，双眼内直肌较紧，判断已有内直肌肌肉挛缩，行双眼内直肌悬吊后徙术治疗，术后 1 周、1 月及半年时间观察患者眼位及头位改变。

结论：根据成人临床特点明确诊断眼球震颤阻滞综合征，术中观察患者双眼内直肌挛缩，术后患者眼位及头位明显改善。

PO-277

视觉拥挤效应对弱视治疗的影响

张馨予
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的：探讨视觉拥挤效应在屈光不正性弱视训练中，对视力及双眼视功能提升的影响。

方法：拥挤现象又称为分开困难，是指对单个字体的识别能力强，对同样大小但排列成行的字体识别能力弱的现象。选取 2022 年 7 月 -2022 年 12 月在我院弱视训练的屈光不正性弱视、且皆伴有拥挤现象的患儿 50 例（100 眼）进行回顾性分析。按照是否加入排除拥挤现象训练内容分为对照组（58 例）和实验组（42 例）。对照组患儿采用传统屈光矫正、定量遮盖、弱视训练（包括精细、刺激、海丁格刷等）；实验组除传统训练外，加入排除拥挤现象训练，实验组与对照组均于以半月为周期，进行定期视力及双眼视功能检查，比较两组患儿检查变化。

结果：通过排除拥挤现象训练干预的一组在屈光不正性弱视训练中视力及双眼视功能提升效果更为显著，治疗周期明显缩短。

结论：视觉拥挤可以通过认知训练缓解。尽管视觉拥挤效应的很多性质都已经被揭示，但是其在视觉系统的发生部位以及神经机制仍然没有明确的答案。我们在进行屈光不正性弱视训练过程中，加入排除拥挤现象训练，对于屈光不正性弱视患儿会有更好的提升效果。因此视觉拥挤效应训练对于视力以及双眼视功能的提升是有很重要的影响的。

PO-278

手术治疗共同性内斜视的临床特点与分析

张艳芳
襄阳市中心医院

目的：探讨分析手术治疗共同性内斜视的临床特点。

方法：2022 年在襄阳市中心医院眼科手术治疗的共同性内斜视 254 例，统计分析各类型内斜视的类型分布。重点分析婴儿内斜视、非调节性内斜视和部分调节性内斜视三种类型及其手术年龄对双眼单视功能的影响。

结果：254 例共同性内斜视患者中，婴儿内斜视 129 例 (50.79％)、非调节性内斜视 79 例 (31.10％)、部分调节性内斜视 29 例 (11.41％)、残余性内斜视 11 例 (4.336％)、知觉性内斜视 3 例 (1.18％)、连续性内斜视 3 例 (1.18％)。部分调节性内斜视存在融合功能和远近立体视的比率，均高于婴儿内斜视和非调节性内斜视，$P < 0.05$；而婴儿内斜视和非调节性内斜视远近立体视差别不大，$P > 0.05$；＜ 2 岁患儿融合及近立体视存在率高于 2 ～ 9 岁和＞ 9 岁患儿，$P < 0.05$。

结论：在手术治疗的共同性内斜视中，婴儿内斜视占首位。部分调节性内斜视对双眼单视功能影响最小。手术年龄小有助于双眼单视功能的改善和提高。

PO-279

内眦开大术治疗儿童先天性下睑内翻伴内眦赘皮的疗效观察

熊凤枝 , 付蓉花 , 陈嘉锡
郑州市第二人民医院

目的：观察一种新的矫正方法 (内眦开大 Y-V 术) 在儿童先天性下睑内翻倒睫伴内眦赘皮中的应用效果 .

方法：选取我院 2013 年 1 月至 2022 年 6 月先天性下睑内翻伴内眦赘皮患儿 513 例 (1026 只眼), 其中 80 例为传统倒睫矫正术后倒睫复发的患儿，均采用Y型切口V型缝合术矫正内眦赘皮,赘皮切口线与下睑切口线相连续,双层缝合法矫正下睑内翻倒睫; 分别于术后 1 个月和 6 个月 , 对患儿的角膜刺激症状、睑裂宽度、睫毛朝向、泪阜显露率、切口瘢痕情况进行评估，探讨临床效果。

结果：术后 1 月 -6 月 , 患儿畏光、流泪、皱眉等角膜刺激症状消失 , 下睑睫毛背离角膜 , 角膜染色阴性 , 倒睫未见复发；患儿的睑裂宽度、泪阜显露率与术前相比差异有统计学意义，85％内眦切口瘢痕在术后 6 个月时不可见，无明显切口处凹陷性瘢痕和下双眼皮；30% 患儿可出现上睑双重睑。

结论：内眦开大术治疗儿童先天性下睑内翻倒睫伴内眦赘皮治疗效果好不复发，术后睑裂开大睑缘形态自然，取得功能和美观的双重效果 , 值得临床推广应用。

PO-280

外直肌悬吊后徙联合内直肌缩短及缝线锚定术治疗动眼神经麻痹

廖茹娟 , 韩爱军
河北省眼科医院

目的：探讨一种治疗完全性动眼神经麻痹的手术方法。

方法：采用外直肌悬吊后徙联合内直肌缩短及缝线锚定术治疗动眼神经麻痹，术中牵拉试验有部分抗力，根据外直肌的肌肉力量情况选择合适的后徙量直至感受不到外直肌的牵制，并将外直肌悬吊缝合固定于肌肉附着点处，同时联合内直肌的大量缩短，并利用不可吸收的缝线将内直肌锚定在鼻侧骨膜上，由于内直肌缩短量较大，缝合内测球结膜时剪除多余的球结膜及结膜下组织，最后再用 6 — 0 可吸收缝线缝合锚定处鼻侧骨膜处皮肤。

结果：完全不能内转的动眼神经麻痹患者手术方式多样，我们对 4 例完全不能内转的动眼神经麻痹患者效果良好，术后当时能达到正前方眼位正位。随诊数月后回退不明显，效果良好。

结论：完全性动眼神经麻痹的手术治疗效果往往较差，我们采用外直肌悬吊后徙联合内直肌缩短及缝线锚定术治疗，近期及远期效果均良好。外直肌悬吊后徙联合内直肌缩短及缝线锚定术是一种有效治疗完全性动眼神经麻痹的手术方法。

PO-281

视知觉学习联合遮盖疗法治疗屈光参差性弱视疗效分析

周妍丽
襄阳市中心医院

摘要目的探讨屈光参差性弱视患儿采用视知觉学习联合遮盖疗法治疗的临床效果。方法对 2021 年 12 月 ~ 2022 年 12 月收治的 80 例（146 眼）屈光参差性弱视患儿进行研究。采用随机数字表法分为联合组 40 例 (71 眼，视知觉学习联合遮盖疗法)、遮盖组 40 例 (75 眼 , 常规遮盖治疗), 对比两组最佳矫正视力 (BCVA) 变化。结果治疗后 , 两组患儿的 BCVA 值均逐步减小 , 治疗 3、6、9、12 个月 , 联合组的 BCVA 值均低于同期遮盖组，差异有统计学意义 (P<0.05)；治疗 6、12 个月，联合组的 P-VEP 检查 P100 波峰潜时均低于遮盖组，差异有统计学意义 (P<0.05)；治疗 12 个月 , 联合组的双眼调节幅度、双眼调节灵敏度均高于同期遮盖组 , 差异有统计学意义 (P<0.05)；治疗 12 个月 , 联合组的总有效率为 78.89% 高于遮盖组的 60%, 差异有统计学意义 (P<0.05)。结论屈光参差性弱视患儿采用视知觉学习联合遮盖疗法治疗较单纯的应用遮盖疗法具有更好的临床效果。

PO-282

近视性屈光不正与老年性白内障：一项孟德尔随机化研究

鲁翼
武汉大学人民医院

目的：运用孟德尔随机化（MR）研究方法分析近视性屈光不正是否与老年性白内障发生风险相关。

方法：从 3 项大规模全基因组关联研究（GWAS）中收集与老年性白内障相关的单核苷酸多态性位点（SNP），与自我报告近视（SRM）相关的 SNP 和与平均等效球镜度（MRE）相关的 SNP。以近视为暴露因素，分别筛选出与近视性屈光不正相关的两个表型存在强相关性的独立 SNP 作为工具变量（IVs），以老年性白内障为结局，采用 6 种 MR 分析方法（以逆方差加权 [IVW] 为主要方法）评估近视性屈光不正相关表型与老年性白内障发生风险之间的关联。敏感性分析采用 MR-PRESSO、留一法分析和 MR-egger 回归分析。

结果：分别筛选出了 32 个和 87 个与近视性屈光不正相关的两个表型（SRM 和 MRE）相关的独立且强相关的 SNPs 作为 IVs。MR 分析结果显示：遗传预测的近视性屈光不正人群发生老年性白内障的风险增加 17% (IVW 方法：OR=1.17, 95%CI: 1.11-1.24，P<0.001)；近视性屈光不正每增加 -1D, 老年性白内障发生风险增加 5%(IVW 方法：OR 1.05, 95% CI 1.02-1.08, P<0.001)。其他 MR 方法均得到一致的估计值，留一法分析显示 MR 结果稳定，MR-egger 回归分析未发现存在多效性。

结论：遗传预测的近视性屈光不正是老年性白内障的危险因素。

PO-283

Kosakonia Cowanii as a Rare Cause of Endophthalmitis in a Post-traumatic Patient – a Case Report and Literatures Review

Xuejiao Li[1], xianliang zhang[2,3], hongling chen[2,3]

1. Sanmenxia Central Hospital; Sanmenxia Eye Hospital

2. Henan Provincial People's Hospital

3. Henan Eye Hospital

Background: Post-traumatic endophthalmitis is an important complication of open globe injuries[1], which seriously threatens the patient's vision and carries devastating outcomes if not recognized and treated promptly. We present a case of post-traumatic endophthalmitis caused by Kosakonia Cowanii, which, to our knowledge is the first case in the literature.

Case: presentation: A 54-year old healthy man presented to us complaining of blurred vision eye pain and lacrimation in the right eye for 3 days after an ugli fruit thorn prick. The condition had not improved, but had worsened after intravitreal injection of ceftazidime (1mg) and vancomycin (1 mg). Aqueous humor samples were obtained for pathogenic identification by metagenomic Next-Generation Sequencing (mNGS), and the isolate was identified as Kasakonia cowanii.

Conclusions: Our case can shed light on the prevalence and clinical importance of Kosakonia cowanii ,which is a rare cause of post traumatic endophthalmitis.

PO-284

垂直代偿头位的先天性性眼球震颤的治疗

马荣庆

山东省鲁南眼科医院

目的：探讨垂直代偿头位的先天性眼球震颤的手术方式及治疗效果。

方法：回顾分析2014年3月~2022年6月我院17例垂直代偿头位的先天性眼球震颤患者，代偿头位表现为下颌内收或上抬，代偿头位时的双眼视力较第一眼位时的双眼视力提高 2 行或 2 行以上。根据下颌内收或上抬的垂直头位测定中间带的位置及面转角，头位扭转角测量要以看远为主，术前均行三棱镜试验头位均消除。其中 8 例头位扭转角＜ 200 只行双眼上直肌或下直肌等量后退；其中 3 例头位扭转角＞ 250 行双眼垂直直肌等量后退联合拮抗肌等量缩短。

结果：17 例患者中有 15 例代偿头位完全消除，2 例代偿头位改善，术后给予三棱镜矫正。

结论：根据中间带的位置及面转角选择双眼垂直肌等量后退或后退联合拮抗肌缩短进行中间带移位可以明显改善先天性眼球震颤的垂直代偿头位，提高正前方视力。

PO-285

2 例特殊的儿童视神经网膜炎

朱丹 , 杨红 , 纪淑兴 , 郝晓莉

中国人民解放军陆军特色医学中心

目的：探讨 2 例特殊的儿童视神经网膜炎

方法：病例 1，患者女，10 岁，因”右眼视力下降 3 日“于我院就诊，查体：矫正视力：右眼 0.1，左眼 1.0，右眼结膜无充血，角膜透明，前房深度可，细胞 +，瞳孔圆，对光反射略迟钝，晶体透明，玻璃体轻度混浊，细胞 +，视盘隆起，边界不清，后极部视网膜静脉迂曲扩张，黄斑区见星芒状渗出，视网膜在位。左眼未见明显异常。初步诊断：右眼视神经网膜炎。

病历 2，患者女，6 岁，因”左眼睁眼困难伴视力下降 1 月“于我院就诊，查体：矫正视力：右眼 1.0，左眼手动 / 眼前，左眼结膜充血水肿，睫状充血，角膜透明，前房深度正常，细胞 ++，瞳孔圆，对光反射略迟钝，晶体透明，玻璃体轻度混浊，细胞 ++，眼底见左眼视盘边界清楚，视网膜静脉迂曲扩张，4：00-8：00 视网膜隆起，网膜下可见灰白色病灶，上方视网膜在位，黄斑区网膜下大片渗出。初步诊断：左眼渗出性视网膜脱离，左眼视网膜炎

结果：病历 1，进一步询问病史，患者家中养了猫狗但并无抓伤史，完善相关检查，抽房水行病原微生物 DNA 检查，检测结果：汉塞巴尔通体（+），确诊猫抓病。给予阿奇霉素 + 利福平抗感染，球后注射曲安奈德，患者病情好转后出院，右眼矫正视力恢复至 0.8。

病历 2，进一步询问病史，患者 2 月前被野猫抓伤，20 日前因”发热伴右侧腋下淋巴结肿大及左眼视力下降 1 周“于外院治

疗，具体治疗不详，左眼视力进一步下降。完善相关检测，抽房水行病原微生物 DNA 检查及房水细胞因子检查，检测结果：汉塞巴尔通体（+），VEGF 高，确诊猫抓病。给予阿奇霉素 + 利福平抗感染，球后注射曲安奈德，因房水内 VEGF 高，给予玻璃体腔注射抗 -VEGF 药物。治疗后患者病情好转出院，出院后左眼最佳矫正视力 0.4。

结论：因现在家庭养宠物增多，儿童视神经视网膜炎要考虑猫抓病的可能，猫抓病引起的视神经视网膜炎早期治疗视力预后较好，一旦怀疑，及时行病原学检查，避免延误治疗时机导致视力预后不良。

PO-286

1238 例河南省平顶山儿童不同年龄段眼轴变化与眼底的 AI 量化分析

田慧丽 [1], 刘思佳 [1], 王雪滢 [1], 严凯 [2], 石一宁 [3], 董洲 [4], 董济群 [4], 凌赛广 [4], 柯鑫 [4]

1. 平顶山卫东汇视眼科门诊部

2. 平顶山工业职业技术学院眼视光技术教研室

3. 陕西西安新城石一宁眼科诊所

4. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 1238 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集，并按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组，采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据 SHI' 标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位就诊患者均按设计流程进行 11 项 + 眼生物参数进行完整的数据采集，依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征，采用 SPSS23.0 进行统计。

结果：不同年龄段眼轴与眼底改变的量化关系杯盘垂直径比：所有年龄段和不同眼轴杯盘垂直径比均大于 0.4，除 15-17 岁组的22.5mm以下组；豹纹斑平均密度均值：各个年龄段眼轴23.5mm以下，豹纹斑平均密度均值小于0.012（除6-8岁组0.0128），23.6-24.5mm 均达到 0.012 以上，24.6-25.5mm 超过 0.018，25.6-26.5mm 组的 12-14 岁组均超过 0.022；12 岁以上组的各个年龄段萎缩弧为 1/5-1/3PD。

结论：根据不同年龄、不同眼轴的生物参数指标和 AI 眼底分析数据，我们提出了相应的判定标准参考值，以体现儿童在不同年龄段，进入中高度近视和病理性近视状态的预警阈值指标。

PO-287

离断不同数目睫状前动脉后视网膜血流密度变化的临床研究

解宸 , 张晓慧 , 李恒

遂宁市中心医院

目的：拟用光学相干断层扫描血管造影技术，观察观察共同性斜视矫正术（concomitant strabismus surgery, CSS）离断不同数目睫状前动脉（anterior ciliary artery, ACA）术后浅层视网膜黄斑区血流密度的差异。为进一步研究视网膜缺血或斜视性弱视等视网膜血流密度较低的患者离断 ACA 数目的安全性提供依据。

方法：选取 2020 年 4 月至 2023 年 1 月就诊于遂宁市中心医院进行手术的共同性斜视患者共 71 人（119）只眼，根据离断睫状前动脉数目不同分为：A 组离断 1 条睫状前动脉（后退 1 条外直肌）；B 组离断 2 条睫状前动脉（后退 1 条内直肌）；C 组单眼离断 3 条睫状前动脉（后退 1 条外直肌 + 缩短 1 条内直肌或后退 1 条内直肌 + 缩短 1 条外直肌）。使用 OCTA 测量患者术前 1d 及术后 1d、1wk、2wk、1mo 时视网膜黄斑中心凹浅层视网膜血流密度、灌注密度及无血管区面积。

结果：1. CSS 离断 1 条睫状前动脉术后 1d 浅层视网膜黄斑区 VD1mm、VD1-3mm、PD1mm、，PD1-3mm 较术前 1d、术后 1wk、术后 2wk、术后 1mo 减少（P<0.05），术后 1dFAZ 面积较术前 1d、术后 1wk、术后 2wk、术后 1mo 增加（P<0.05），其余组内各时间点两两比较无显著差异（P>0.05）。

3. CSS 离断 2、3 条睫状前动脉（内直肌后退术）后 1d 浅层浅层视网膜黄斑区 VD1mm、VD1-3mm、PD1mm 较术前 1d、术后 1wk、术后 2wk、术后 1mo 显著增加（P<0.05），术后 1dFAZ 面积较术前 1d、术后 1wk、术后 2wk、术后 1mo 减少（P<0.05），其余组内各时间点两两比较无显著差异（P>0.05）。

4. 术后 1 天组间 VD1mm、VD1-3mm、PD1mm、PD1-3mm 随着离断 ACA 数目的增加而增加，而 FAZ 面积随着离断 ACA 数目的增加而减少。

结论：CSS 术后视网膜黄斑区浅层血流密度短期内的一过性变化可能与离断 ACA 数目有关，但在一周内恢复至术前水平。离断 ACA 数目的增加，术后浅层视网膜黄斑区血流密度随之增加，FAZ 面积随之减少。

PO-288

急性获得性共同性内斜视的临床分析及手术探讨

汪丽娟
合肥普瑞眼科医院

目的：探讨急性获得性共同性内斜视的临床特征、病因及手术治疗的方式与效果。

方法：回顾性研究，收集 2019 年 5 月至 2022 年 9 月在合肥普瑞眼科医院由同一主刀医生手术治疗的 35 例急性获得性共同性内斜视患者，对其眼部全面检查、新斯的明试验、排除外伤病史及 CT 或 MRI 检查排除头颅及眼眶疾病系统分析后，综合看远和看近的斜视度数及主导眼，设计手术方案，观察其手术治疗前后复视情况、眼位、眼球运动 , 同视机及 Titmus 图检查双眼视觉和立体视。

结果：35 例手术患者经手术治疗：看远及看近无显斜，眼球运动均正常，复视像均消失，三棱镜 + 马氏杆检查：隐斜度数≤10PD（32 例患者），10PD ~ 15PD（3 例患者）；同视机检查和 Titmus 图检查所有患者远近立体视均比治疗前明显改善，随访半年无 1 例斜视复发、未再出现复视。

结论：急性获得性共同性内斜视多发生在近视患者，且与近距离过度用眼有关，病程超过 6 个月的患者尽早实行手术治疗 , 术前检查充分评估斜视度、手术设计量足，术毕效果达到近眼位外隐斜、远眼位内隐斜较好，术后及半年随访：斜视和复视均消失 , 重建双眼立体视功能 , 预后良好。

PO-289

急性共同性内斜视的临床特征及手术疗效评估

张俊涛 , 张艳芳
襄阳市中心医院

目的：分析急性共同性内斜视患者临床特征，评估手术治疗效果。

方法：回顾性系列病例研究。收集我院 2020 年 9 月至 2022 年 3 月住院期间诊断为急性共同性内斜视患者 10 人的临床资料，包括患者基本信息、发病时间、眼部情况、头部影像学检查结果及手术方案。分析临床特征，评估手术效果。

结果：患者年龄 8-35（17.0 ± 6.7）岁，其中男性 7 人，女性 3 人，发病时间 6-84（28.8 ± 23.4）个月，所有患者矫正视力均到达 1.0 及以上，头部影像学检查均未见异常。戴镜看远斜视度 +20 △ - +90 △ (+49 ± +19）△ , 戴镜看近斜视度 +18 △ - +90 △ (+45 ± +20) △ , 所有患者均为看远复视明显。8 人发病前有长时间连续近距离用眼史（包括上网课、玩游戏、使用智能手机）。2 例患者行单眼内直肌后退，2 例行双眼内直肌后退，5 例行单眼内直肌后退联合外直肌缩短，1 例行双眼内直肌后退联合非主导眼外直肌缩短。1 人为轻度远视，2 人为轻度近视，6 人为中度近视，1 人高度近视。术后至少随访 6 个月。所有患者复视均消失。

结论：急性共同性内斜视患者多为青少年，可能与长时间连续近距离用眼有关，发病 6 个月以上病情稳定患者使用常规内斜视矫正手术，效果稳定，可有效改善斜视与复视症状。

PO-290

斜视术后视感知觉双眼视功能临床观察

王曦琅 , 罗俊 , 罗瑜琳 , 谢琳辉
湖南省儿童医院

目的：观察水平斜视术后患者视感知觉双眼视功能恢复情况，探讨视感知觉训练对斜视术后视功能重建的影响。

方法：选取 2021 年 1 月 -2021 年 12 月在我院行水平斜视矫正术者 141 例（外斜视 84 例、内斜视 57 例），在术后 1 天、3 天、1 周进行视感知觉双眼视功能检查，包括知觉眼位、抑制、精细立体视、动态 1 阶立体视、大范围立体视，观察术后双眼视功能情况。

结果：外斜视术后患者，54.8% 无精细立体视、动态 1 阶立体视和大范围立体视，78.6% 存在周边抑制，57.7% 存在显著知觉眼位偏移；无立体视患者中 93.5% 存在周边抑制，仅有大范围立体视患者中 80.0% 存在周边抑制，有动态 1 阶立体视（无精细立体视）中 40.0% 存在周边抑制，有精细立体视中 50.0% 存在周边抑制；无立体视患者中 73.8% 存在显著知觉眼位偏移，仅有大范围立体视患者中 46.7% 存在显著知觉眼位偏移，有精细立体视中 41.2% 存在显著知觉眼位偏移。内斜视术后患者，82.5% 无精细立体视、动态 1 阶立体视和大范围立体视，82.5% 存在周边抑制，69.6% 存在显著知觉眼位偏移。

结论：斜视术后患者大多存在双眼视功能缺损，内斜视患者比外斜视更为严重。立体视功能与抑制、知觉眼位存在明显相关。

PO-291

无切口 A 型肉毒素注射治疗婴幼儿角膜移植术后斜视的临床疗效研究

蔺琪 , 李莉
首都医科大学附属北京儿童医院

目的：研究 A 型肉毒素注射治疗婴幼儿角膜移植术后斜视的临床效果及安全性。

方法：选取 2017 至 2022 年于我院行穿透型角膜移植术后存在内斜或外斜的 1~4 岁患儿 20 例，在术后角膜拆线同时联合 A 型肉毒素注射治疗，斜视度在 20~30 △内，肌内注射量为 2.5 U/ 条；斜视度在 30 △ ~ 40 △，肌内注射量为 4 U/ 条；斜视 度在 40 △以上，肌内注射量为 5 U/ 条。比较治疗前后斜视矫正效果及并发症率

结果：治疗前内斜视 16 例，平均斜视度为 (35.6 ± 15.7 △)，外斜视 4 例，平均斜视度为 (30.2 ± 18.4 △)，注射后 2 周，15 例(75%) 斜视度绝对值≤10 △，注射后 3 个月，,11 例(55%) 斜视度绝对值≤10 △ ,4 眼出现上睑轻度下垂 ,2 眼出现结膜出血，1 个月复诊时以上症状均消失 ; 未出现角膜植片排斥，上皮缺损，感染等并发症。

结论：角膜移植术后斜视患儿早期注射 A 型肉毒素注射可以安全有效的矫正斜视，利于婴幼儿在视路打开的早期时间窗内重建双眼视觉。角膜拆线同时注射，避免多次全麻，损伤小，不影响角膜植片生存率。

PO-292

Multi-media training rehabilitating binocular vision functions of patients with intermittent exotropia surgery: a randomized controlled trial

Xuan Qiu, Zhonghao Wang, Tao Shen, Jinrong Li, Jianhua Yan
Zhongshan Ophthalmic Center

Purpose: The aim of this study was to evaluate the improvement of simultaneous perception, fusion, and stereopsis in children with intermittent exotropia surgery by applying multimedia visual function training software.

Methods: In this single-center, randomized, prospective, longitudinal trial, patients with intermittent exotropia surgery were randomly allocated to either the training group and control group in a 1:1 ratio. The pre- and after training outcomes were assessed by a masked examiner. The patients were enrolled between August 2017 and September 2019 at the Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University. All subjects received multimedia visual function training for 3 months, and the binocular visual function was measured at 1, 2, 3, 6 and 12 months after admission.Binocular visual function training included simultaneous perception A, simultaneous perception B, fusion, and stereopsis. Each training category contained more than ten kinds of training items. Follow the principle of Intention-To-Treat (ITT) to analyze the effectiveness of the primary and secondary outcomes, and include the randomly divided subjects with at least one follow-up data into the analysis. The method of multiple interpolation is used to fill in the missing data. SAS 9.4 (SAS Inc., Cary, N.C., USA) was used for statistical analysis. Bilateral test, $P < 0.05$, it is considered that there is a statistical difference.

Results: A total of 127 subjects were included in this study and randomly assigned to 64 in the experimental group and 63 in the control group. After 3 months, 50 people in the experimental group (78.1%) and 47 people in the control group (74.6%) completed the follow-up. After 3 months of training, the experimental group showed better improvement in distance stereoacuity than the control group, For Distance stereoacuity (≤400″), Distance stereoacuity (≤100″)and Distance stereoacuity (improve), the ITT analysis adjusted or rate were 2.89 (1.01, 8.25), 3.38 (1.09, 10.50) and 2.23(0.92, 5.37), respectively; and the difference of distance stereopsis between the two groups at 3 months were statistically significant.($P_{≤400″}=0.048$, $P_{≤100″}=0.035$, $P_{improve}=0.075$).

Conclusion: The multimedia visual function training software is a good way to improve stereopsis in children with intermittent exotropia surgery.

PO-293

急性共同性内斜视临床特点及手术疗效分析

雷韵炀 , 刘曦
宜宾市第二人民医院 四川大学华西医院宜宾医院

目的：探讨急性共同性内斜视临床特点、手术方式及疗效。

方法：回顾 2010 年 3 月 1 日至 2023 年 2 月 30 日在宜宾市第二人民医院眼科确诊的急性共同性内斜视患者病历，对其临床特点、手术方式及疗效进行总结。

结果：确诊为急性共同性内斜视患者共 38 例，所有患者均行头颅 MRI 检查排除了颅内疾病。患者年龄 12-41 岁，平均年龄为 20.26 ± 6.88 岁，主要发生于 14 至 30 岁之间。38 例患者中 28 名为学生，其中 21 名为初高中学生，发病前均有因课业负担加重而近距离用眼时间增加的经历。38 例患者中 30 例主诉同侧水平复视，8 例表现出双眼内直肌肌力亢进，屈光状态多为近视性屈光不正，26 例为中高度近视，3 例为低度近视，3 例为低度远视，6 例无屈光不正。38 例患者中 19 例有融合功能，其平均融合范围为（19.21 ± 9.06）°，其中 15 例有立体视功能，另 12 例患者仅有同时视。38 例患者裸眼视近时斜视度平均值为（36.97 ± 14.10）△，视远时斜视度平均值为（41.13 ± 12.91）△，戴镜视近时斜视度平均值为（43.13 ± 16.75）△，视远时斜视度平均值为（46.61 ± 15.47）△，35 例患者主观与客观斜视度基本相等。38 例患者中 10 例视远斜视度大于视近，其余视近与视远斜视度基本相等。38 例患者中 22 例患者行了斜视矫正手术，均按全矫设计手术，术后第一天均主诉复视消失，其中 17 例患者斜视度 ≤5 △，1 例患者斜视度 >5 △但 <10 △，余 4 例患者斜视度 ≥15 △，手术成功率为 81.82%。

结论：在我院就诊的急性共同性内斜视患者多属于 III 型，即多发生在青少年或成人，患有不同程度的近视，多表现为共同性内斜视伴有水平同侧复视，眼球运动多表现正常。视远斜视角与视近斜视角与病程发展所处不同阶段有关，本文中患者视远与视近斜视角绝大部分最终基本相同（差异 ≤5 △）。发病后多数仍能维持部分视功能，但水平的融合范围稍低于正常水平，随病程延长视功能受损加重。过量近距离用眼可能是急性共同性内斜视发生的重要因素。全矫手术是治疗急性共同性内斜视合理的手术方式，手术效果较好，通过手术患者能够消除复视并获得较正的眼位。

PO-294

两个 Alström 综合征家系患者眼部临床特征分析

刘伟伟 [1]，余继锋 [2]，楚莹莹 [1]，王惠 [1]

1. 郑州大学附属儿童医院 河南省儿童医院

2. 首都医科大学附属北京儿童医院

目的：观察并分析 Alström 综合征（ALMS）患者眼部临床特征。

方法：回顾性临床研究。2020 年 10 月 -2022 年 7 月就诊于我院的 ALMS 2 个家系的 3 例患者和 5 名正常家系成员纳入研究。详细询问病史及家族史，并行视力、眼底彩色照相、OCT、ERG, 以及全身系统性检查。应用二代测序技术进行基因测序，对于可疑的致病突变位点，通过 Sanger 进行验证，并行生物信息学分析确定基因突变位点的致病性。

结果：2 家系的 3 例患者均在婴儿期出现了眼球震颤和畏光。家系 1 先证者双眼均为无光感；眼底血管衰减，色泽斑驳；OCT 示感光细胞层消失，色素上皮层萎缩；ERG 呈熄灭型。先证者弟弟 BCVA 右眼 0.04，左眼 0.02；眼底血管衰减；OCT 显示感光细胞层模糊；ERG 呈熄灭型。2 例患者均出现了感音神经性耳聋、肥胖、黑棘皮症、胰岛素抵抗 / 糖尿病、肝功能异常，此外先证者还发生了左心大、高血脂、肾功能异常等。基因检测显示：先证者及其弟弟 ASLM1 基因第 8 号、10 外显子分别存在 c.1894C ＞ T/p.Gln632*、c.9148_9149delCT/p.Leu 3050 Leufs*9 的复合杂合突变。家系 2 的先证者 23 月龄时，眼底正常；ERG 显示暗适应 0.01 b 波、暗适应 3.0 a、b 波均轻度降低，明适应 3.0 a、b 波重度降低。4 岁时，BCVA 右眼 0.01，左眼 0.05；眼底血管衰减；除暗适应 3.0a、b 波重度降低外，余均呈熄灭型。全身暂未出现异常表现。基因检测显示：先证者 ALMS1 基因第 11 号、5 号外显子分别存在 c.9627delT/p.Pro3210Glnfs*22 和 c.1089delT/p.Asp364Ilefs*13 的复合杂合突变。

结论：Alström 综合征常以眼球震颤、畏光为首发临床表现，早期全面的眼部检查、基因检测为该病的早期诊断、早期干预起到重要作用。

PO-295

近视儿童配戴角膜塑形镜不同时期联合不同浓度阿托品控制近视效果的研究

杨积文，卜立敏

爱尔眼科医院集团沈阳爱尔眼视光医院

目的：观察近视儿童配戴角膜塑形镜后不同时期联合不同浓度阿托品控制近视效果的研究。

方法：回顾性研究 2019.1.15-2021.4.30 来我院视光中心就诊的近视儿童 37 人，年龄 8-12 岁，近视度数 -1.00~-5.00D，均由同一位医生验配普诺瞳基弧非球面设计的角膜塑形镜，初始联合 0.01% 阿托品，每天晚点眼 1 次，15 分钟后配戴角膜塑形镜。至少连续用药 1 年，后改用 0.05% 阿托品点眼，连续用药 1 年以上，观察分别应用两种浓度阿托品 1 年的眼轴变化情况，以均数 ± 标准差形式表示，应用配对 T 检验方法比较两组用药 1 年后眼轴变化量，P ＜ 0.05 有统计学意义。

结果：37 名近视儿童，年龄 10.4330 ± 1.81129 岁，等效球镜屈光度 -2.5743 ± 1.08791D，观察 1 年角膜塑形镜联合 0.01% 阿托品组眼轴变化 0.2527 ± 0.16036mm, 角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品组眼轴变化 0.1022 ± 0.19875mm, 两组眼轴变化比较有统计学差异（T=4.204,P=.000）。

结论：角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品滴眼液控制效果更佳。

PO-296

配戴多点离焦框架眼镜联合不同浓度阿托品控制近视发展效果的研究

杨积文 , 卜立敏
爱尔眼科医院集团沈阳爱尔眼视光医院

目的：观察 0.01% 阿托品和 0.05% 阿托品联合配戴多点离焦框架眼镜控制近视发展的效果。

方法：回顾性研究 2020.1.10-2022.8.31 来我院视光中心就诊的近视儿童 113 人，年龄 8-12 岁，分 3 组：多点离焦框架眼镜（新乐学）组 43 人，多点离焦框架眼镜（新乐学）联合 0.05% 阿托品组 37 人，多点离焦框架眼镜（新乐学）联合 0.01% 阿托品组 33 人，数据以均数 ± 标准差形式表示，应用单因素方差分析方法比较三组 1 年后等效球镜和眼轴变化，P＜0.05 有统计学意义。

结果：观察 1 年 3 组等效球镜变化：新乐学组 0.4244 ± 0.28885D，新乐学联合 0.01% 阿托品组 0.2727 ± 0.30210D，新乐学联合 0.05% 阿托品组 -0.0068 ± 0.27314D。三组比较新乐学联合 0.05% 阿托品组与其它两组差异有统计学意义（P ＜ 0.05），其它两组间比较无统计学意义（P ＞ 0.05）。1 年眼轴变化：新乐学组 -0.2351 ± 0.13298mm，新乐学联合 0.01% 阿托品组 0.2630 ± 0.20669mm，新乐学联合 0.05% 阿托品组 0.1073 ± 0.23199mm。三组比较新乐学联合 0.05% 阿托品组与其他两组差异有统计学意义（P ＜ 0.05），其它两组间比较无统计学意义（P ＞ 0.05）。

结论：多点离焦框架眼镜联合 0.05% 阿托品控制近视效果更佳。

PO-297

不同设计多点离焦框架眼镜控制近视发展效果的观察

卜立敏 , 杨积文 , 吴丹
沈阳爱尔眼视光医院

目的：观察多点离焦设计与个性化多点离焦设计框架眼镜控制近视发展效果。

方法：回顾性研究 2020.1.10-2022.3.1 来我院视光中心就诊的近视儿童 153 人，年龄 8-12 岁，等效球镜度数 -1.00~-6.00D, 分 3 组：单光框架眼镜组 53 人，多点离焦框架眼镜（新乐学）组 66 人，个性化设计多点离焦框架眼镜（思问）组 34 人，比较戴镜前后 1 年眼轴、等效屈光度变化，数据以均数 ± 标准差形式表示，应用单因素方差分析方法比较三组 1 年后等效球镜和眼轴变化，P ＜ 0.05 有统计学意义。

结果：观察 1 年 3 组等效球镜变化：单光组 -0.7542 ± 0.48205D，新乐学组 -0.5772 ± 0.42307D，思问组 -0.5170 ± 0.34698D。三组比较单光组与其它两组差异有统计学意义（P ＜ 0.05），其它两组间比较无统计学意义（P ＞ 0.05）。1 年眼轴变化：单光组 0.3489 ± 0.1856mm，新乐学组 0.2801 ± 0.19980mm，思问组 0.2785 ± 0.20040mm。三组比较单光组与其他两组差异有统计学意义（P ＜ 0.05），其它两组间比较无统计学意义（P ＞ 0.05）。

结论：多点离焦框架眼镜及个性化多点离焦框架眼镜均较单光眼镜控制近视效果更佳。

PO-298

A 型肉毒毒素治疗急性共同性内斜视的疗效分析

李添天
大连市第三人民医院

目的：探讨经球结膜微小切口 A 型肉毒毒素 (BTXA) 显微镜下注射内直肌治疗急性共同性内斜视的疗效。

方法：回顾性研究，收取我院 2016 年 1 月至 2022 年 12 月期间收治的急性共同性内斜视的患者资料。术前行眼科常规检查：包括眼位、眼球运动及复视检查。显微镜下鼻下方 parks 切口，暴露内直肌，直视下将肉毒毒素注射于内直肌附着点后 10mm 处。术后 1 周、1 个月及 3 个月时行眼位、眼球运动及复视检查。

结果：患者共 72 例 (72 眼)。术前平均斜视度为 (30.2 ± 8.2) △。术后 1 周、1 个月、3 个月时的平均斜视度数分别下降至 (9.5 ± 4.8) △ (P<0.001)、(6.2 ± 3.0) △ (P<0.001)、(8.2 ± 4.1) △ (P<0.001); 术后 1 周复查时 ,6.9%(5/72) 的注射眼出现眼上睑轻度下垂 ,5.6%(4/72) 的注射眼出现 <10 △的垂直斜视 ,1 个月复诊时以上症状均消失 ; 注射后 3 个月 ,83.3%(60/72) 的患者第一眼位复视症状消失 ,13.9%(10/72) 的患者复视减轻 , 所有患者均有明显改变。

结论：显微镜下直视下肉毒毒素注射治疗急性共同性内斜视操作安全、损伤小，疗效确切,并发症少，是较理想的治疗方法。

PO-299

探讨下斜肌后固定术治疗 4~10PD 伴有下斜肌亢进的垂直斜视的疗效

邓军
武汉艾格眼科医院

目的：探讨下斜肌后固定术治疗 4~10PD 伴有下斜肌亢进的垂直斜视的疗效。

方法：收集伴有轻度垂直斜视的患者 12 例，均伴有下斜肌亢进 +~++，所有患者均接受下斜肌后固定术。

结果：其中 1 例患者垂直斜视为 10PD，1 例患者为 9PD 术后欠矫，1 例患者为 4PD，术后过矫。

结论：下斜肌后固定术治疗 5PD~8PD 伴有斜肌亢进的轻度垂直斜视疗效可。

PO-300

儿童斜视合并重度先天性上睑下垂病例分析

邓敏
昆明市儿童医院

目的：观察并探讨 4 例儿童先天性上睑下垂合并斜视病例的手术方案选择及治疗效果

方法：排外假性上睑下垂、动眼神经不全麻痹及重症肌无力的重度先天性上睑下垂合并斜视。分别为：先天性上睑下垂合并外斜视，先天性上睑下垂合并 DVD，先天性上睑下垂合并眼外肌纤维化，先天性上睑下垂合并双上转肌不全麻痹的患儿分期行斜视及上睑下垂矫正手术（均为额肌瓣悬吊排外手术对提上睑肌和上直肌的影响），观察术后眼位，眼球运动，Bell 氏征及上睑下垂矫正情况。

结果：病例 1 在 I 期上睑下垂术后半年行水平外斜视矫正术后眼位正位，三棱镜看近 0, 看远 +5；

病例 2 在 I 期上睑下垂术后 1 年行 DVD 斜视矫正术后眼位正位，三棱镜看近 L/R5, 看远 L/R5, 眼球运动基本协调到位。

病例 3 在 I 期斜视矫正术后眼位正位，三棱镜 -5 △ L/R5 △，左眼眼球运动上转改善。斜视术后 1 年并左眼上睑下垂额肌瓣矫正，术后睑裂大小 8mm

病例 4 在I期斜视矫正术后眼位正位，三棱镜L/R5 △，右眼眼球运动上转改善。斜视术后半年并右眼上睑下垂额肌瓣矫正，术后睑裂大小 9mm

结论：先天性上睑下垂合并水平斜视或 DVD 可考虑在上睑下垂矫正后复测斜视度从而进一步矫正斜视。先天性上睑下垂合并垂直斜视其 Bell 征阴性的病例先行垂直斜视矫正改善上转，再行上睑下垂矫正。

PO-301

1 例先天性白内障合并小眼畸形患儿的 CRYGC 基因新变异

罗瑜琳 , 彭聿
湖南省儿童医院

目的：先天性白内障是儿童最常见的致盲原因之一，基因检测有利于患儿的诊断。本研究旨在确定一名无家族病史的先天性白内障患儿的遗传缺陷。

方法：收集在湖南省儿童医院眼科就诊的患有小眼畸形和眼球震颤的先天性白内障患儿病例资料。行常规眼部检查、眼部彩超、Retcam 眼底照相，抽取患儿及父母外周静脉血提取 DNA，行全外显子组基因检测并分析结果。

结果：全外显子组测序显示 CRYGC 基因中有一个新的变异（c.394delG，p.V132Sfs*15）。根据美国医学遗传学与基因组学学院（ACMG）的标准，该变体可被归类为致病性变异。

结论：该研究证实了一种新的先天性白内障合并小眼畸形患儿的 CRYGC 基因变异，为了解中国人群中白内障的异质性提供了新的认识。

PO-302

儿童牵牛花综合征并发视网膜脱离的临床特征及手术探讨

张杰 , 仲俊维 , 黄旭东 , 孙先勇
潍坊眼科医院

目的：本研究旨在报告儿童牵牛花综合征并发视网膜脱离的眼部特征、手术方法及手术结果。

方法：回顾性分析 3 例行玻璃体切除术治疗牵牛花综合征视网膜脱离患儿的眼部特征及手术效果。

结果：患儿均为男性，年龄 4.2 ~ 5.8 岁（平均 4.5 岁），其中 1 例患儿双眼发病伴白内障及眼球震颤，右眼曾行围绕视盘的视网膜光凝术，另外 2 例患儿单眼发病。患儿均斜视，2 例呈内斜视，1 例外斜视。患眼最佳矫正视力介于无光感至 0.3，视网膜脱离均累及黄斑。患眼视盘均扩大并呈漏斗状凹陷，中央胶质物附着，血管增多，玻璃体后皮质及胶质物牵拉黄斑向视盘移位。对患眼均行玻璃体切除术，曲安奈德辅助下切除玻璃体后皮质及视盘前胶质物后解除牵拉，围绕视盘凹陷处进行视网膜光凝，术中发现 2 眼存在视网膜裂孔且位置隐匿，清除视盘前胶质物，通过吲哚菁绿染色视盘后可发现位于视盘凹陷内的黄斑裂孔，采用自体血清覆盖裂孔，玻璃体腔填充硅油或气体。3 例患儿视网膜脱离均存在牵拉因素并可合并黄斑裂孔，术后随访术眼视网膜均成功复位。

结论：本研究表明视盘前胶质物牵拉及视网膜裂孔是牵牛花综合征发生视网膜脱离的重要机制，玻璃体切除术解除牵拉并联合围绕视盘凹陷的视网膜光凝术可有效治疗牵牛花综合征视网膜脱离。

PO-303

LPS 激活 CNS 的小胶质细胞重塑成年期的眼优势可塑性

刘新龙 , 王雪纯
天津市眼科医院

目的：通过观察激活的小胶质细胞对视觉发育关键期后初级视皮层 V1B 区突触可塑性的影响，探究小胶质细胞在关键期过后的成年大脑皮层可塑性再激活的作用，以及利用小胶质细胞特异性受体 P2Y12R 的阻断剂氯吡格雷确认作用靶点。

方法：实验方法 1. 图形视觉诱发电位（PVEP）2. 视觉灵敏度（Visual acuity）3. 脑片免疫荧光实验 4. 蛋白质印迹（Western Blot）实验分组：1.CONMDP60-80（P60-80MD），2.LPS MDP60-80(P60-80 单眼剥夺联合脂多糖 LPS 腹腔注射)，3.LPS+CLOP MDP60-80(P60-80 单眼剥夺联合脂多糖 + 氯吡格雷 LPS+CLOP 腹腔注射)

结果：1. 在成年时期 P60 注射 LPS，可重启眼优势可塑性，在视皮层发育成熟后单眼剥夺可改变眼优势，添加氯吡格雷可阻断 LPS+MD 引起的眼优势（CI ratio）转移。2. 与 CONMDP60-80 组相比，LPS MDP60-80 组的剥夺眼的视觉灵敏度显著降低，而 LPS+CLOP MDP60-80 组部分恢复剥夺眼的视敏度。3. 在脑片的免疫荧光共定位中，在 CONMDP60-80 组与 LPS MDP60-80 组中可观察到 Iba1 与 P2Y12R 的高度共定位表达。嘌呤能受体 P2Y12 拮抗剂氯吡格雷可使小鼠大脑视皮层中 Iba1 和 P2Y12 受体的表达相对于 LPS 组显著降低，可在视皮层 V1B 区观察到，LPS+CLOP MDP60-80 组 P2Y12 受体的免疫荧光平均光度值比 LPS MDP60-80 组相比显著降低。4. 在 Western Blot 实验中，再次证实 LPS MDP60-80 组的 IBA-1（小胶质细胞特异性受体）和 P2Y12R 的蛋白表达显著提高，而氯吡格雷可降低以上 2 种蛋白的表达。

结论：LPS 激活 CNS 的小胶质细胞可重塑成年期的眼优势可塑性，氯吡格雷可靶向 P2Y12 受体阻断 LPS 对小胶质细胞的激活作用，消除了其对眼优势可塑性的重启作用。为成年弱视治疗提供新的思路。

PO-304

7 ~ 12 岁近视儿童静态屈光度的估算模型

万明辉
温州医科大学附属眼视光医院

目的：建立 7 ~ 12 岁近视儿童静态屈光度与主要屈光参数间的回归模型。

方法：研究分三部分。①建立回归模型：选取 170 名儿童，散瞳后测量眼轴长度、角膜曲率、前房深度以及进行睫状肌麻痹电脑验光，最后计算晶状体屈光力。分析静态屈光度与上述屈光参数的相关性并建立回归模型。②横向验证回归模型：另随机选取 40 名儿童，散瞳后测量上述屈光参数和睫状肌麻痹电脑验光，计算静态屈光度，通过 Bland-Altman 分析比较 SE 实测与 SE 估算的一致性。③纵向验证回归模型：170 名儿童随访 2 年，每年随访一次，散瞳后测量上述屈光参数和睫状肌麻痹电脑验光，计算静态屈光度，通过 Bland-Altman 分析比较 SE 自身实测与 SE 自身估算的一致性。

结果：①建立回归模型：SE=74.417-14.354*AL/CR-0.851*AL-0.702*LP+1.341*ACD(R2=0.989; F=3841.125，P< 0.01）。②验证回归模型：SE 实测与 SE 估算存在显著相关性（r=0.997,P ＜ 0.01），Bland-Altman 分析 95% 一致性界限为 -0.13 ~ +0.12D，平均误差为 -0.01D（95%CI: -0.03 ~ +0.01D），100% 的点落在临床可接受范围内（-0.50D ~ +0.50D）。SE 自身实测与 SE 自身估算

存在显著相关性：第一年（r=0.997,P＜0.01），Bland-Altman分析95%一致性界限为-0.15 ~ +0.09D，平均误差为-0.03D（95%CI: -0.04 ~ -0.02D），100% 的点落在临床可接受范围内（-0.50D ~ +0.50D）。第二年（r=0.994,P ＜ 0.01），Bland-Altman 分析 95% 一致性界限为-0.22 ~ +0.17D，平均误差为-0.03D（95%CI: -0.04 ~ -0.01D）,100%的点落在临床可接受范围内（-0.50D ~ +0.50D）。

结论：眼轴 / 平均角膜曲率半径 (AL/CR) 是屈光度的最主要影响因素，其次是角膜曲率和晶状体屈光力，屈光度回归模型可较准确估算 7 ~ 12 岁儿童的静态屈光度。

PO-305

儿童斜视患者的生存质量研究

侯锦恩 , 杨丁萍 , 余新平
中山大学中山眼科中心

目的：评估斜视患儿及其家庭的生存质量，并分析其与斜视临床参数的相关性。使用 Pediatric Eye Questionnaire（PedEyeQ）评估斜视患者及其家属的生活质量，以及其可能的相关影响因素。

方法：病例对照研究，在 2023 年 1 月至 2023 年 3 月期间在中山大学中山眼科中心，共收集年龄介于 5-11 岁的 36 名斜视患者和 30 名视力正常的对照组，分别完成 PedEyeQ 的儿童问卷、代理人问卷及家长问卷。 此外，还收集了两组的基本信息和眼科专科检查（如最佳矫正视力、立体视（随机点和输廓），四孔灯等）。

结果：共 66 名兒童。其中斜视组 36 人（20 男，16 女），对照组 30 人（17 男，13 女）。使用非参数检验，斜视组与对照组在 PedEyeQ 儿童问卷得分无统计学差异 [71.0 (61.0, 75.0), Z=-1.84,P ＝ 0.066]，但斜视组的代理人问卷和家长 PedEyeQ 得分低于对照组，並有统计学意义 [56.0(42.0, 67.0), Z=-3.49, P ＜ 0.001] ,[71.0(61.0,75.0), Z=3.90, P<0.001]。不戴眼镜的斜视组的 PedEyeQ 得分高於与戴眼镜的斜视組兒童，並在儿童、代理人以及家长问卷中均有统计学意义 [69.0(57.0, 73.0), Z=-2.03,P=0.042], [70.0(59.0,73.7),Z=-2.03, P=0.042], [43.0(35.5,56.5), Z=-2.37,P=0.17]。 但斜视類型、偏斜方向及斜视程度对斜视儿童及家长的 PedEyeQ 得分則无显著影响（P>0 .05)。

结论：通过小样本调查显示斜视对 5-11 岁儿童患者的生存质量无显著负面影响，但家长评判及家长的生存质量则显著降低，提示斜视及戴镜与否对患儿家属有较大负面影响。

PO-306

823 例儿童近视眼底视盘改变相关参数的人工智能定量分析初探

石一宁 [1], 陈卓 [2], 王妮 [1], 左浩 [1], 凌赛广 [3], 董洲 [3], 董济群 [3], 柯鑫 [3]
1. 陕西省西安市新城区石一宁眼科诊所
2. 西安医学院药学院
3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视眼底视盘的相关参数进行定量分析，获取近视形成发展中伴随年龄、眼轴变化的视盘相关参数的量化数据，为近视防控提供敏感监测指标和控制要素。

方法：我们对 3684 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-3000 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据 SHI’ 标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行 11 项 + 眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS19.0 进行统计。

结果：（1）视盘边界模糊 20.2%，分布在 5-17 岁、眼轴 23-25mm。（2）弧形斑出现在眼轴 23-26mm，其中 1 级 14.8%，分布在 3-17 岁。（3）视杯视盘垂直比平均 0.45 ± 0.12，16 岁以前平均大于 0.44；眼轴 25mm 以内 0.44。（4）对应年龄参数变化：7 岁眼轴 23mm、12 岁 24mm、16 岁 25mm。7 岁弧形斑 0.08、12 岁 0.17、16 岁 0.18；7 岁杯盘垂直径比 0.4、12 岁 0.45、16 岁 0.5。（5）同一年龄段内，杯盘垂直径比随眼轴的增长而增大，且差异有显著性（P=0.000）。

结论：儿童近视数据监控中，近视儿童杯盘比大于国际儿童青光眼标准的0.3，其中杯盘垂直径比与近视早发和眼轴增加伴行改变。

PO-307

Evaluation of retinal microvasculature in exotropia with abnormal binocular vision by optical coherence tomography angiography

Chunwen Chen, Jingyan Yao

the First Affiliated Hospital of Soochow University

Background: To explore the retinal microvasculature in large-angle concomitant exotropia patients with abnormal binocular vision using optical coherence tomography angiography (OCTA) analysis.

Methods: OCTA images of 52 healthy and 100 strabismic eyes were analyzed to quantify the retinal thickness (RT), superficial capillary plexus (SCP), deep capillary plexus (DCP), and foveal avascular zone (FAZ). Paired t-tests were performed to compare differences between the two groups, the dominant eye and the deviated eye in the exotropia group, respectively. A p-value < 0.01 was considered significant.

Results: The mean angle of deviation was 79.38 [± 25.64] (prism diopters, PD). There were significant differences in the DCP in deviated eyes between the exotropia group and the control group (fovea: p = 0.007; temporal: p = 0.014; nasal: p = 0.028; inferior: p = 0.013). The temporal SCP in the exotropia group was significantly higher than in the control group in deviated eyes (p = 0.020). No significant difference was found between dominant eyes and strabismic eyes (p > 0.01).

Conclusions: The study showed that OCTA revealed subnormal DCP in patients with large-angle exotropia and abnormal binocularity which may be related to retinal suppression. Changes in the macular microvasculature may provide valuable insights into the development of strabismus. Further studies are needed to determine the clinical relevance of this finding.

PO-308

Lasso 回归模型辅助预测儿童间歇性外斜视外直肌后退量的相关研究

吴贤婉 , 项道满

广州市妇女儿童医疗中心

目的：探究一组术后半年以上均正位的儿童间歇性外斜视外直肌后退量的预测模型。

方法：以“外直肌回退量”为因变量（Y），以“性别、体重、发病年龄、手术年龄、是否弱视及屈光不正、术者手术设计的斜视度、分型”为自变量（Xi）。将数据集以一定的比例划分为训练集和测试集进行模型的构建。

对收集的 93 例术者设计的斜视度的样本进行模型的构建。分别采用 Lasso 回归及传统多元回归构建出预测外直肌后退量的模型，并对两者进行评价。然后采集一组新的数据对 Lasso 回归构建的模型得到预测的外直肌后退量，结合实际外直肌后退量，用配对 t 检验去分析二者是否存在统计学差异。

本研究在 python3.8.6 和 SPSS.26 平台上进行统计分析

结果：通过与一般的多元线性回归模型相比，Lasso 回归模型误差更小，拟合优度更高。Lasso 回归模型推导公式是：Y=0.0125X2(手术年龄)-0.0026X3（发病年龄）+0.526X7（术者手术设计的斜视度）。对 Lasso 回归预测外直肌后退量的模型进行预测值和实际值比较无显著差异。

结论 Lasso 回归模型预测儿童间歇性外斜视外直肌后退量是可靠的，为设计外直肌后退量提供较准确的预测，可尝试应用于临床。

PO-309

Multivariate logistic regression analysis of the risk of multiple meibomian gland cysts in children and improvement of clinical countermeasures

Zifeng Deng

Hunan Children's Hospital

Objective: We discussed the factors affecting the risk of multiple blepharocysts in pediatric patients and suggested clinical countermeasures.

Methods: 400 children who underwent ophthalmic physical examination in our hospital from June 2020 to June 2022 were selected as the object of study. 190 children diagnosed with multiple meibomian gland cysts were set as the observation group, and the other 210 children were selected as the control group. Clinical data were collected from both groups of children. Venous blood was collected from

children in both groups and serum vitamin levels were measured. Multivariate analysis was performed using logistic regression to screen for the main risk factors for multiple blepharocysts in children.

Results: There were no significant differences between the two groups in terms of age, gender, body mass index, preferred food, vegetables purchased and years of parental education. There was a significant difference between the two groups in favorite foods, family recipes (p<0.05).There were significant differences in coarse grain intake, daily milk intake, meat dishes, bean products, satisfaction of children's favorite food, dietary preference and taste for fast food between the two groups. The levels of serum vitamin an were significantly lower in the observation group than in the control group, and there were no significant differences in the levels of serum vitamins B1, C, D and E between the two groups. The main risk factors for multiple blepharocysts in children were frequent consumption of cooked foods, whole grain intake per meal, daily milk intake, meat dishes, soy products, satisfaction with children's favourite foods, dietary preference, preference for fast food and low vitamin A levels (p<0.05).

Conclusion: The main risk factors for multiple blepharocysts in children are frequent home cooking, intake of roughage at each meal, daily milk intake, meat dishes, soya products, satisfaction with children's favourite foods, dietary preferences and tastes, and low vitamin A levels. Clinical attention should be paid to testing serum vitamin A levels in children with multiple blepharocysts, particularly in children with frequent cysts.

PO-310

以复视为首发症状的先天性上斜肌麻痹一例

刘晨 , 马萍 , 马鲁新 , 于俊洋
山东第一医科大学附属省立医院

目的：探讨先天性上斜肌麻痹失代偿的诊断、治疗方法并观察临床矫正效果。

方法：患者，男，55 岁，因“复视 1 月余”就诊，既往体健，否认全身病史，否认外伤史，否认家族遗传史，眼位检查：右眼上斜 50PD+，下斜肌过度反应（IOOA++++），上斜肌运动不足（SOUA---），向左歪头 15°，右脸颊较左丰满，歪头试验阳性，辅助检查：颅脑 MR：双侧额顶叶、双侧基底节放射冠区多发脑梗塞、缺血灶。查阅多年前照片发现眼位及头位偏斜与当前无明显差异，通过牵拉试验判断此病例为眼外肌的麻痹而非眼外肌存在机械性限制，手术行右眼下斜肌后徙 14mm，联合左眼下直肌后徙 4.5mm。

结果：术后观察 2 周患者眼位矫正较满意，眼位检查：内斜 14PD，右眼上斜 20PD，向左歪头 5°，眼斜及歪头均减轻。

结论：以复视为首发症状的先天性上斜肌麻痹较为少见，因此既往照片的调查对鉴别先天性或获得性上斜肌麻痹具有重要意义，某些营养物质的长期缺乏可能会导致先天性上斜肌麻痹的失代偿，继而出现复视。

PO-311

0.01% 阿托品滴眼液对 +0.75D~+0.25D 患儿眼轴长度的控制

邓军
武汉艾格眼科医院

目的：0.01% 阿托品滴眼液对 +0.75D~+0.25D 患儿眼轴长度的控制

方法：2020 年 ~2022 年收集我院医务人员子女 13 例，最小年龄 6 岁，最大 12 岁，屈光度 +0.75D~+0.25D，平均眼轴长度 22.87mm ± 0.5mm，予以 0.01% 阿托品滴眼液每晚 1 次点双眼，连续点眼 2 年，

结果：其中 2 例 6 岁患儿、1 例 7 岁患眼轴增长幅度大于 0.3mm/ 年，屈光度增长速度大于 0.5D/ 年，余 10 例患儿均眼轴增长幅度小于 0.25mm/ 年，屈光度增长速度小于 0.25D/ 年。

结论：0.01% 阿托品滴眼液对 +0.75D~+0.25D 患儿眼轴长度控制可

PO-312

下斜肌分级前转位术治疗伴有下斜肌功能亢进的垂直斜视

李芮 , 齐首楠
吉林大学第二医院

目的：评估下斜肌分级前转位术治疗伴有 IOOA 亢进的垂直斜视患者的临床疗效。

方法：本研究对 2021 年 6 月至 2023 年 2 月在我院住院部接受下斜肌分级前转位术（IOAT）治疗的 42 例伴下斜肌亢进的垂

直斜视患者进行回顾性分析，根据下斜肌亢进程度以及第一眼位的垂直斜视量，分为次转位和全转位术式，次转位将下斜肌离断后缝于下直肌颞侧2mm后2mm处，全转位将下斜肌离断后缝于平下直肌处，术后随访2周-12个月。对患者手术前后远（6m）处垂直斜视度、IOOA 程度，眼底旋转情况进行相关性分析，手术成功被定义为第一眼位垂直斜视 ≤5PD（远），术眼 IOOA 为 0 级。

结果：次转位组：27 例 29 只眼接受 IOAT 手术，其中男 11 例，女 16 例，平均年龄为 14.50 ± 2.51，水平斜视度为 32.02 ± 4.63PD；全转位组 :15 例 17 只眼接受 IOAT 手术，其中 9 例，女 6 例，平均年龄为 13.31 ± 3.51（P=0.786），水平斜视度为 28.40 ± 6.89PD（P=0.670）。两种术式均能够有效解决下斜肌亢进以及垂直斜视度，手术成功率分别为 82.7% 和 76.5%。两组第一眼位的垂直矫正量分别为次转位组：11.60 ± 4.82PD（P<0.001），全转位组：18.71 ± 7.71PD（P<0.001），在下斜肌亢进程度方面次转位组解决 2.00 ± 0.11，术后 3 例患者存在 1+IOOA，全转位组解决 1.93 ± 0.14（88.9%），术后 2 例患者存在 1+IOOA（86.6%），在分析眼底扭转情况时，次转位组：术眼眼底旋转由术前 10.09 ± 1.42 改善为 8.10 ± 0.86（P=0.044），未手术眼 11.33 ± 5.59 改善为 10.92 ± 5.39（P=0.716）全转位组：术眼眼底旋转由术前 10.01 ± 3.47 改善为 4.80 ± 2.92（P=0.044），对侧眼 6.44 ± 6.34 改变为 7.15 ± 9.12，尽管存在外旋加重，但是并不具有统计学意义（P=0.763）。

结论：该 IOAT 分级可在原发性和继发性 IOOA 的上斜视病例中获得较高的成功率。

PO-313

一例视锥细胞营养不良

蒋姣姣

桂林医学院附属医院

目的：探讨视锥细胞营养不良不同基因表型、诊断及优生遗传咨询的重要性。

方法：胎儿 25 周，未建卡，2023-2-1 系统彩超示宫内单活胎中孕、未见明显异常，2023-2-13 产前行羊水穿刺羊水全外显子基因检查，提示 KCNV2 的 c.187G>T（母亲杂合突变、父亲无突变）、c.1344G>C（父亲杂合突变、母亲无突变）为致病突变位点，基因 KCNV2 的突变会导致视网膜视锥细胞营养不良 3B 型。该胎儿孕母，孕 3 产 1，此为第 3 胎。2019-7-13 产钳助产娩出第 1 胎男婴，出生后重度窒息，脐带绕颈 3 周，复苏后肢体小抖动、昏迷状态，两日后呼吸心跳停止，生前抽外周血基因检测，提示 MTM1 的 c.70C>T 半合子突变，母亲杂合突变，父亲无突变，该突变与肌小管肌病（OMIM:310400）相关；2021-7-10 顺产娩出第 2 胎男婴，出生后无窒息抢救史，至今未发现视力异常及肢体活动异常。第 3 胎羊水未检测到与 1 胎表型相关的致病性变异。否认先天性遗传代谢病家族史。

结果：孕母于 2023-2-15 行羊膜腔利凡诺引产术，娩出一死男婴，外观未见明显异常，送病理科行胎儿尸检，45 天后出病理报告，待结果。并建议第 2 胎行外周血全外显子基因检测。

结论：视锥细胞营养不良 (cone dystrophy) 是遗传性黄斑变性疾病，多为散发病例，家族性病例也可见，主要损害视锥细胞，也伴有不同程度的视杆细胞损害。患者出生时眼部正常，一定年龄后出现视力进行性下降，起病年龄分布较广 (6~50 岁)，晚期视力低至 0.1 以下，畏光和昼盲也较常见，晚期视力低下出现眼球震颤。其遗传方式有常染色体显性、隐性或 X 连锁遗传。目前已报道有至少 35 个明确致病基因（AIPL1, CRX, GUCA1A, GUCY2D, PITPNM3, PROM1, PRPH2, RIMS1, SEMA4A, UNC119，ABCA4, ADAM9, ATF6, C21orf2, C8orf37, CACNA2D4, CDHR1, CEP78, CERKL, CNGA3, CNGB3, CNNM4, GNAT2, IFT81, KCNV2, 等）。目前国内外尚无有效治疗方案。

PO-314

The Pilot Study of Hesperidin Cross-linking Effect on Rabbit Bullous Keratopathy

JING QIAO

Hunan Children's Hospital, Changsha, China

Aim: To evaluate the effect of hesperidin cross-linking on rabbit bullous keratopathy.

Method: Nine female New Zealand white rabbits with bullous keratopathy were enrolled as experimental animal models. They were randomized to 3 groups (treatment group, control group, blank control group). Corneas in treatment group were immersed in hesperidin 0.25% for 40 minutes. Corneas in control group were immersed in sodium chloride 0.9% solution for 40 minutes. Corneas in blank control group received no treatment. Follow-up examinations were performed within 2 weeks after treatment, including anterior segment, central corneal thickness, body weight changes and stress response evaluations, histopathological observations of cornea and terminal deoxynucleotidyl transferase-mediated dUTP-biotin nick end labeling assay (TUNEL) for detecting stromal cell apoptosis.

Result: Compared to control group and blank group, remission of corneal edema, corneal healing, disappearance of epithelial bullae, decreased central corneal thickness and increased body weight occurred in treatment group. Animals in treatment group became more

active with decreased aggressivity and reduction of violent resistance behaviors. Histologically, more regular and dense arrangement of collagen fibers in cornea stroma and formation of blue strips of cross-linking products were observed in treatment group. Cell apoptosis occationally occurred in cornea stroma in treatment group, while no cell apoptosis was observed in control group and blank group.

Conclusion: Hesperidin cross-linking treatment for rabbit bullous keratopathy could lead not only to remission of corneal edema but also to relief of pain.

PO-315

315 例陕西大荔近视儿童不同年龄的眼生物参数及眼底变化的 AI 量化分析（二）

冯晓洁[1], 杜娟[1], 高拥军[1], 王立欢[1], 左浩[2], 石一宁[2], 凌赛广[3], 董洲[3], 董济群[3], 柯鑫[3]

1. 大荔曙光眼科医院

2. 陕西西安新城石一宁眼科诊所

3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 315 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-2800 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据SHI'标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行11项+眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS19.0 进行统计。

结果：18 年间眼轴增长 2.79mm，豹纹斑平均密度增加 0.0142，弧形斑增加 0.16。杯盘垂直径比均大于 0.4。杯盘垂直径比：3-5 岁组 0.48，6-8 岁组 0.49，9-11 岁组 0.45，12-14 岁组 0.42，15-17 岁组 0.44。豹纹斑平均密度：3-5 岁组 0.0424，6-8 岁组 0.0187，9-11 岁 0.0266，12-14 岁组 0.0460，15-17 岁组 0.0566。缩弧宽度：3-5 岁组 0.1080，6-8 岁组 0.0708，9-11 岁组 0.1061，12-14 岁组 0.2085，15-17 岁组 0.2672。随年龄的增加，豹纹斑平均密度、萎缩弧宽度与眼轴变化呈正相关。

结论：监控中各个眼生物参数和眼底改变的 AI 量化数据需考虑相关年龄因素的影响，分别判断眼底变化趋势。

PO-316

基于 AO（自适应光学）和 OCT(光学相干断层扫描）探讨正视眼和远视性弱视眼的眼底各层厚度、血流、脉络膜大约管及眼底视锥细胞的生物学研究

王鸽

河南省立眼科医院

目的：基于 AO(自适应光学) 和 OCT（光学相关断层扫描）探讨正视眼和远视性弱视眼的眼底各层厚度、血流、脉络膜大血管及眼底视锥细胞的生物学研究

方法：收集我院 50 例单眼远视性弱视患者。以单眼弱视患者弱视眼作为研究眼，以自身正常眼作为对照。入组患者进行 OCT（光学相关断层扫描）、自适应光学 (AO) 检查。每例受试者大约需要 1 天时间完成研究数据采集。通过 OCT 检测黄斑区视网膜及脉络膜的厚度、黄斑区血管密度、灌注面积、脉络膜大血管血管指数、血管容积，通过 AO 检测视锥细胞光感受器的空间特征（密度、间距、规则性和色散）及与眼轴之间的相关性。

结果：1、对比远视与正视内外环及不同度数黄斑区视网膜各层及脉络膜的厚度

远视性弱视眼黄斑区神经纤维层厚度、节细胞＋内胚层内环厚度低于正视眼，黄斑区节细胞 + 内胚层厚度外环、内核层厚度、视网膜外层厚度及脉络膜厚度均高于正视眼

2. 黄斑区血管指数随远视程度的增加而降低；血管容积增加，差异显著

3. 远视与正视内外环及不同度数黄斑区血管密度

内外环比较：对照组内环与外环视网膜内层（血管密度）比较差异不显著，其他指标差异显著，观察组深层毛细血管复合体、浅层血管网比较差异不显著，其他指标差异显著；

远视与正视：视网膜内层（血管密度）内环、浅层毛细血管复合体（svc）内环、放射状毛细血管网内外环、浅层血管网比较差异不显著，其他指标差异显著。

4. 远视与正视内外环及不同度数黄斑区灌注面积

内外环比较：各项指标差异显著；

远视与正视比较：远视与正视的视网膜灌注面积内环、浅层毛细血管复合体灌注面积内环、脉络膜毛细血管灌注面积内环、脉络膜层灌注面积内外环比较差异不显著，其他指标差异显著。

5. 分析远视及正视视锥光感受器细胞的密度、间距、规则性和色散

内外环比较差异均不显著，远视眼视锥光感受器密度及规则度显著高于正视眼，色散低于正视眼，远视眼远间距内环低于正视眼，视及正视视锥光感受器细胞的间距外环比较差异不显著

6. 分析远视视锥光感受器细胞密度、间距、规则性和色散与眼轴的关系

远视视锥光感受器细胞密度、色散与眼轴呈负相关，间距、规则性与眼轴呈正相关

PO-317

成人弱视训练分享

金丽文 , 李雅岚 , 鄢晗静

福建省泉州爱尔眼科医院有限公司

目的：探讨成人弱视的诊疗方法及疗效

方法：使用 COVD 推荐的 VTS、SVI 系统及其他视觉训练工具。训练时长：1 个 ~8 个疗程（12 次为一个疗程）训练前首先完成屈光矫正及视功能检查。

结果：成人弱视患者共 29 人，其中 5 人中途因各种原因放弃训练，所有训练患者均先进行眼部规范的检查及医学验光，规范配镜。24 人坚持做 1 疗程及以上。其中年龄 18 岁 -39 岁，男 18 人，女 11 人，弱视程度：轻：2 人 中：12 人 重：15 人

训练结果：矫正视力提升 2 行以下共 9 例（无效）。矫正视力提高 2 行及以上共 15 例（有效），其中有 2 例矫正视力恢复 1.0，同时恢复立体视。有效率 62.5%。

结论：部分成人弱视可以通过视觉训练提高矫正视力及提升视功能。如果有需要的成人弱视患者可以进行弱视训练，优势：患者可以主动反馈训练效果，但需要患者本人有时间同时有较强的意愿主动坚持及配合训练。

PO-318

315 例陕西大荔近视儿童不同年龄段眼轴变化与眼底的 AI 量化分析（三）

冯晓洁 [1], 杜娟 [1], 高拥军 [1], 王立欢 [1], 左浩 [2], 石一宁 [2], 凌赛广 [3], 董洲 [3], 董济群 [3], 柯鑫 [3]

1. 大荔曙光眼科医院

2. 陕西西安新城石一宁眼科诊所

3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 315 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-2800 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据SHI'标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行11项+眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS19.0 进行统计。

结果：8 岁以下眼轴增长与脉络膜 EDI 厚度影响较 9 岁以上明显。各个年龄段 22.5mm 眼轴以上的杯盘垂直直径比均大于 0.4,5-11 岁组 23.5-25.4mm 组大于 0.5。各个年龄段眼轴 23.5mm 以下 0.01mm，23.6-24.5mm 豹纹斑平均密度均达 0.01 以上，24.6-25.5mm 超过 0.02；25.6-26.5mm 在 12-14 岁组均超过 0.04。各个年龄段眼轴在 24.5mm 以下萎缩弧在 1/10PD，24.6-26.5mm 以上在 1/3-1/5PD，萎缩弧 15-17 岁组大于 2/5PD。

结论：眼轴对不同年龄段的脉络膜厚度及眼底量化数据的影响以 24.5mm 为界限，随眼轴增长、年龄增加，脉络膜厚度变薄，相关的豹纹斑平均密度值增加，萎缩弧宽度亦增加。

PO-319

甲型流感相关的儿童急性泪腺炎

陈忠飞

沧州市眼科医院

甲型流感属于一种比较常见的急性呼吸道疾病，主要是感染了甲型 H1N1 流感病毒引起的，具有一定的传染性，通过飞沫经呼吸道传播，感染后主要症状是头晕、头痛、身体发烧以及肌肉关节疼痛，此外可有食欲不振、精神萎靡等表现等。

急性泪腺炎临床上较为少见，一般单侧发病，主要见于儿童，常并发于麻疹、流行性腮腺炎和流行性感冒。多为细菌、病毒感染所致，以金色葡萄球菌或淋病双球菌常见，感染途径可为眼睑、结膜、眼眶或面部化脓性炎症直接扩散，远处化脓性病灶转移，或来源于全身感染。

2023 年 2 月开始，我院门诊共接诊 10 例急性泪腺炎，其中成人 2 例，儿童 8 例。急性泪腺炎患者，均否认外伤史，其中 8 例是甲流发烧同时伴有单眼眼眶外上方局部肿胀，疼痛，上睑水肿，泪腺区压痛，结膜充血水肿，伴有分泌物，提起上睑，可见泪腺组织充血肿大，同时伴有耳前淋巴结肿大；2 例是流感好转后出现单眼上下眼睑高度水肿伴有上睑下垂遮挡全部眼球，水肿累及鼻根处，眼眶外上方充血明显伴巨大硬结，压痛，皮温高，抬起上睑隐约可见结膜水肿充血。眼部彩超或眼眶 CT 示：泪腺区肿大 / 饱满，炎性改变?

急性泪腺炎一般为自限性疾病，在急性期：冷敷、局部涂抹激素软膏及口服退热药物可缓解症状。若怀疑细菌感染（粘液脓性分泌物，外伤史或全身细菌感染史），应全身应用抗生素；有限抗生素应用 48-72 小时内症状可好转，约在 1 周内完全缓解。本组患者早期单纯应用抗生素治疗效果不明显，联合抗病毒合并激素治疗效果明显。

接合临床症状，实验室检查，影像检查，药物治疗。充分说明甲型流感极易导致儿童急性泪腺炎。

PO-320

对比思问离焦定制镜片和普通单光眼镜延缓青少年近视进展的观察性研究

唐垚 [1,2], 侯丽君 [1,2], 潘伟 [2], 杨智宽 [1,2,3], 李晓柠 [1,2]

1. 长沙爱尔眼科医院

2. 湖南爱尔眼视光研究所

3. 中南大学爱尔眼科学院

目的：比较配戴思问离焦定制镜片和单光镜片对延缓青少年近视进展的差异。

方法：回顾 2021 年 6 月至 2022 年 12 月长沙爱尔眼科医院视光门诊临床资料，选取戴镜半年的离焦组和单光组病例进行分析。所有入选病例的年龄范围为 6-12 岁，屈光度范围为 -0.50D 至 -5.00D，最佳矫正视力至少达到 0.1 logMAR，双眼的屈光参差和散光均小于 1.50 D，每天戴镜超过 8 小时。采用独立样本 t 检验分析进行统计。

结果：入选病例共 220 例（均选取右眼为研究眼），其中离焦组 130 例，年龄 9.32 ± 2.27 岁，研究眼基线等效球镜 -2.39 ± 1.10D，眼轴为 24.38 ± 0.91mm; 单光组 90 例，年龄 9.99 ± 1.56 岁，研究眼基线等效球镜 -2.19 ± 0.95D，眼轴为 24.40 ± 0.78mm, 两组研究眼基线的等效球镜和眼轴均无显著差异（P=0.76，P=0.83）。戴镜半年后离焦组和单光组的平均近视进展分别为 -0.18 ± 0.36D 和 -0.48 ± 0.31D，两组之间有显著差异（t=-0.67，P=0.00），离焦组近视进展相对减少 62.5%；离焦组和单光组的平均眼轴增长分别为 0.14 ± 0.13mm 和 0.23 ± 0.12mm，两组之间有显著差异（t=5.04，P=0.00），离焦组眼轴增长相对减少 39.1%。

结论：思问离焦定制镜片组相较单光眼镜配戴半年以上具有明显控制近视进展和延缓眼轴增长的作用。

PO-321

Convergence insufficiency symptom survey: A tool to evaluate convergence excess

Qing-Qing Tan[1], Yi Pang[2], Helen Gabriel[2]

1. Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College

2. Illinois College of Optometry

Significance: This study confirmed the application of the Convergence Insufficiency Symptom Survey (CISS) in quantifying symptoms in young adults with convergence excess (CE).

Purpose: To evaluate the effectiveness of the CISS in evaluating visual symptoms in young adults with CE.

Methods: A cross-sectional study was implemented based on a population of optometry students. Comprehensive binocular vision

tests including cover test, near point of convergence, fusional vergence, and accommodative amplitude were performed on all participants. According to the exam outcomes, participants were categorized into three groups: normal binocular vision (NBV) group, CE group, and CE + accommodative insufficiency (AI) (CE+AI) group. The CISS was administered to each participant. An analysis of variance was performed to compare the clinical measures among the three groups. Receiver operating characteristic (ROC) curve was constructed to evaluate the ability of CISS to differentiate CE from the NBV population.

Results: A total of 181 participants were enrolled, including 96 in the NBV group, 66 in the CE group, and 19 in the CE+AI group. A significant difference in CISS score was detected among the three groups (P<0.001). Post hoc tests showed significantly higher CISS scores in the CE group (16.7 ± 10.8) and the CE+AI group (19.7 ± 10.9) compared to the NBV group (12.2 ± 7.8) (P=0.01 and P=0.005, respectively), with no difference between the CE and the CE+AI groups (P=0.52). ROC curve showed a significant but poor effect of the CISS score for predicting a CE (area under curve = 0.62, P = 0.01). The optimal cutoff value for CISS score to differentiate CE is 16, by which a sensitivity of 52% and a specificity of 72% were acquired.

Conclusions: Although CISS is statistically significantly effective in differentiating young adults with CE from those with NBV, using CISS solely for diagnosing CE is not recommended.

PO-322

多光谱屈光地形图检测：学龄儿童周边屈光度特征

谢斐葭 , 张静

山东第一医科大学附属青岛眼科医院

目的：对正视化过程的不当调节可能会导致屈光不正的形成。本研究拟通过多光谱屈光地形图技术探究中国学龄儿童屈光发育过程中相对周边屈光度即视网膜离焦（RDV）的特征及其可能的调节机制。

方法：研究共纳入 1153 名 4-15 岁儿童的右眼（2125 眼），等效球镜（SE）+2D 至 -10D（主觉验光），散光小于 1D，最佳矫正视力不低于 0.8。根据 SE 将研究对象分为不同屈光度组 : 远视组（H 组）组（0.75D< SE≤2.00D）、正视组（E 组）（-0.50D≤SE≤0.75D）、低度近视组（LM 组）（-2.00D≤SE <-0.50D）、中度近视组（MM 组）（-5.00D≤SE <-2.00D）、高度近视组（HM 组）（8.00D≤SE <-5.00D）。根据眼轴将研究对象分为不同眼轴组：。对所纳入儿童进行眼轴、角膜中央厚度、前房深度、晶状体厚度和角膜曲率等生物测量数据检测，并应用多光谱屈光地形图仪测量视网膜总离焦（TRDV），0-15° /15-30° /30-45° 同心环区视网膜离焦（RDV-15/30/45），上、鼻、下、颞扇形区视网膜离焦（RDV- S/N/I/T）。

结果：随着屈光度向近视方向漂移，角膜中央厚度、前房深度增加，而晶体厚度降低，差异具有统计学意义；几乎所有的 RDV 均随着屈光度降低逐渐向远视离焦方向漂移，只有 RDV-15 几乎不受屈光度的影响，在 0 D 左右保持稳定，而 RDV-45 是同心环区 RDV 中变化最明显的，而 RDV-T 则是 4 个象限扇形区 RDV 中变化最剧烈的；无论屈光状态如何，上视网膜始终维持近视离焦，而下视网膜和鼻视网膜则基本保持远视离焦。

结论：不同屈光状态具有不同的视网膜离焦特点，而颞侧视网膜离焦量可能与屈光发育有关，从而在正视化、近视进展过程中发挥调节机制。

PO-323

一例罕见儿童结膜低色素 Reed 痣报告

苏亚茹 , 伍桂军 , 谭青

南方医科大学南方医院

Reed 痣是一种良性肿瘤，与恶性黑色素瘤 (MM) 有一定相似性。Reed 痣易误诊为 MM，引起过度治疗；反之，可能会错过患者的最佳治疗时间，危及生命。因此，正确诊断这种色素性病变非常重要。Reed痣多见于成年女性下肢，极少数出现在眼部，目前仅有 2 例关于眼部 Reed 痣的报道，病理显示均有重度色素沉着。我们收治了一例“右眼浅棕色肿物进行性生长 4 年”的男性患儿。为寻求美观，行肿物切除。术后病理提示：Spitz痣。为了与具有类似病理表现的MM及Reed痣等结膜色素病变相鉴别，我们利用免疫组化检测了黑色素细胞标记蛋白 S-100、SOX10 、HMB-45，肿瘤增殖相关蛋白 Ki67 和细胞衰老相关蛋白 p16 的表达。同时利用突变 BRAF 蛋白来观察其分子遗传学改变。肿瘤组织 HE 染色提示：无色素梭形细胞束和上皮样细胞束，呈巢状垂直于表皮排列 , 偶见少量色素细胞分布于病灶间。免疫组化结果显示：S-100、SOX10 和 HMB-45 蛋白在所有病变细胞中呈强阳性表达，p16 散在表达于病变细胞中，Ki67 仅在表皮基底处病变细胞内表达。此外，BRAF V600E 突变蛋白呈弱阳性表达。以上结果表明本次切除的病损组织并非恶性肿瘤或 Spitz 痣，而是一种罕见的结膜低色素 Reed 痣。MM、Spitz 痣和 Reed 痣病理外观类似，但其病理表现却各有不同。因此术前认真鉴别及准确诊断与患者预后密切相关。

PO-324

小鼠上丘神经元方向选择性与眼球运动功能发育性变化的研究

缑豪敏

天津市眼科医院

目的：探讨小鼠上丘神经元方向选择性与眼球运动功能发育性变化。

方法：实验研究。采用单单位细胞外记录方法。C57BL/6J 小鼠麻醉满意后，进行头部固定和开颅手术，术毕启动电生理信号采集系统，分别记录正常小鼠各个天龄段（P14、P17、P20、P24、P31、P36、P60）上丘神经元对视觉刺激的放电情况。所有数据转换文件类型后导入 Matlab，采用自编程序进行数据分析，分析小鼠上丘神经元方向选择性指数（gDSI）发育性变化。

采用多通道电生理信号采集系统和红外摄像机搭建的小鼠眼球运动记录系统。C57BL/6J 小鼠轻度麻醉，将其头部固定在特制固定杆，待小鼠完全清醒后启动眼球运动记录系统，分别记录和分析正常小鼠各个天龄段（P17、P20、P24、P31、P36、P60）右眼眼球运动轨迹。

结果：小鼠各天龄段的 SC 神经元 gDSI 差异具有统计学意义（$P < 0.0001$），其中 P17 与 P20（P=0.0030）、P24（P=0.0068）间差异具有统计学意义。P20 与 P36（P=0.0021）、P60（P=0.0020）间差异具有统计学意义。P24 与 P36（P=0.0053）、P60（P=0.0056）间差异具有统计学意义。小鼠其余天龄组间差异无统计学意义。

以 P60 天龄小鼠 BCEA 均值标准化后的各个天龄段的相对 BCEA 值各组间差异具有统计学意义。P24 与 P36（P=0.0273）、P60（$P < 0.0001$）间差异具有统计学意义。P60 与 P31（P=0.0006）、P36（P=0.0365）间差异具有统计学意义。小鼠其余天龄组间差异无统计学意义。

结论：小鼠 SC 神经元方向选择性的发育性变化存在两个时段，小鼠睁眼后 P14 天龄至 P20 天龄阶段，gDSI 呈下降趋势，随着生长发育，P20 天龄至小鼠成年 P60 天龄，其 gDSI 呈逐渐上升趋势。正常小鼠睁眼后随着生长发育的进行，注视性眼球运动功能逐渐趋于成熟，视觉发育关键期前及关键期眼球运动功能未达到成年水平。

书 面 交 流

PU-001

A 型肉毒毒素治疗外展神经麻痹性内斜视的临床观察

范可顺 [1,2], 邵新香 [1], 张莹 [1], 司明宇 [1]
1. 徐州市第一人民医院
2. 徐州市眼病防治研究所

目的：探讨 A 型肉毒毒素注射术治疗早期外展神经麻痹性内斜视的临床疗效。

方法：回顾分析 2018 年 01 月至 2022 年 06 月的 38 例外展神经麻痹性内斜视患者的临床资料，根据斜视度给予内直肌 A 型肉毒毒素注射 2.5-5u，观察术后斜视度、眼位、眼球运动、复视及并发症情况。

结果：斜视度：术前平均 25.53Δ ± 8.99Δ，术后 6 个月平均 9.79Δ ± 6.09Δ，术后各时间点斜视度均明显降低；术前与术后各时间点的斜视度比较差异有统计学意义（P<0.05）；术后 6 个月正位率为 76.32%，眼球运动受限 1 级 14 例，2 级 16 例，3 级 8 例；复视消失 14 例，改善 20 例，明显 4 例；正位率、眼球运动受限及复视情况术前与术后各时间点的比较，差异均有统计学意义（P<0.05）；术后各时间点间比较差异无统计学意义（P>0.05）。术后出现 4 例轻度上睑下垂，1 例 <10Δ 的垂直斜视，术后 3 个月上述症状消失。

结论：A 型肉毒毒素注射术是治疗早期外展神经麻痹性内斜视的安全有效方法。

PU-002

急性共同性斜视患者手术前后用眼时长及用眼习惯变化分析

任小军 [1], 李贤 [2]
1. 厦门大学附属厦门眼科中心
2. 厦门大学公共卫生学院

目的：分析手术对急性共同性患者用眼时长及用眼习惯的影响。

方法：收集 2019 年 01 月至 2022 年 9 月就诊于我科并行手术治疗的 AACEIII 型患者 120 例，男 70 例，女 50 例。学生 53 例，其他职业 67 例。轻度近视或正视 48 例，中度近视 58 例，高度近视 14 例。资料收集采用电话回访问卷形式，问卷内容分三部分，共 10 题，包含手机 / 平板 / 智能电话手表、电视 / 电脑、近距离看书 / 写作业时长。

SAS 软件分析

结果：术前每天和术前每年近距离使用手机 / 平板 / 智能电话手表累计时长多的患者相较于时长短的患者，术后近距离使用手机 / 平板 / 智能电话手表行为均改善较多（32.56% > 3.13%，p = 0.001）。

术后近距离看书 / 写作业行为改善较多的多为学生（15.69%），主要集中在大学生（18~22 岁），其次为小学及初高中学生（10~17 岁）。术前每天和术前每年近距离使用手机 / 平板 / 智能电话手表时长多的患者相较于时长短的患者，与术前每天和术前每年近距离使用电视/电脑时长多的患者相较于时长短的患者一样，均是术后近距离看书/写作业行为改善较多（所有p = 0.015）。此外，术前每天和术前每年近距离看书 / 写作业时长较长的患者术后的近距离看书 / 写作业行为改善更多（两者 p < 0.001）。

术后近距离使用手机 / 平板 / 智能电话手表、电视 / 电脑、看书 / 写作业任何一种行为有改善的，学生（47.06%）多于非学生（28.36%），52% 为大学生（18~22 岁），39.29% 为小学及初高中学生（10~17 岁），37.78% 为年轻成人（23~34 岁）。

结论：接受手术及科普宣教对改善用眼时长及习惯有正向作用；对急性共同性内斜视患者，健康近距离用眼行为的卫生教育宣传尤为重要。

PU-003

Yokoyama 术治疗高度近视眼限制性内斜视 2 例报告

白艳 , 刘君
长治市人民医院

目的：高度近视可继发眼球运动障碍、斜视，其斜视度进行性增加，晚期多形成内下斜视，患者外转、上转严重受限，影响患者的外观及视功能。我们对 2 例（2 眼）高度近视所致限制性内斜视进行手术治疗，取得良好效果。现报告如下：

方法：病例 1 患者女性，65 岁，发现双眼向内侧斜 10 余年。检查 : 视力：右眼手动 / 眼前，左眼 0.06，双眼晶状体混浊，双眼固定性内下斜，右眼极度内下斜，角膜全部转入内眦角，仅见巩膜，眼球各个方向运动均受限。眼轴长度：右眼 33.28mm，左眼 32.33mm。眼眶 CT：外直肌向下方移位，上直肌向鼻侧移位。诊断：双眼限制性内下斜视，双眼高度近视，双眼混合性白内障。

病例 2 患者女性，59 岁，发现右眼向内侧斜 5 年。检查 : 视力：右眼指数 / 眼前，左眼指数 /1 尺，双眼晶状体混浊，双眼固定性内下斜，右眼重，眼球各个方向运动均受限。眼轴长度：右眼 32.99mm，左眼 33.02mm。眼眶 CT：外直肌向下方移位，

上直肌向鼻侧移位。诊断：双眼限制性内下斜视，双眼高度近视，双眼混合性白内障。

结果：手术方案：病例 1 患者行右眼内直肌离断 + 左眼内直肌后徙 10mm+ 双眼外直肌上直肌肌止端后 12mm 处相连结术，术中见外直肌向下方移位，上直肌向鼻侧移位。术中内直肌被动牵拉强抵抗，手术结束时眼位为正位，抵抗消失。术后及 2 月眼位正位，眼球运动明显改善，术后眼眶 CT 外直肌走行正常。病例 2 患者行右眼内直肌后徙 8mm+1/2 外直肌肌腹及 1/2 上直肌肌腹肌止端后 10mm 处相连结术 + 左眼内直肌后徙 8mm，术中见外直肌向下方移位，上直肌向鼻侧移位。术中内直肌被动牵拉强抵抗，手术结束时眼位为右眼 +5°，左眼正位，抵抗消失。术后 1 天眼位正位，眼球运动明显改善。

结论：Yokoyama 术通过改变眼外肌异常的作用方向使得眼球推回至肌椎内，治疗高度近视限制性内斜视手术疗效肯定。

PU-004

A 型肉毒素早期注射治疗儿童急性共同性内斜视的临床疗效分析

罗瑜琳 , 王曦琅
湖南省儿童医院

目的：探讨 A 型肉毒素早期注射治疗急性共同性内斜视的临床疗效及安全性。

方法：收集在我院行A型肉毒素注射治疗的急性共同性内斜视患儿资料。于患儿发病 3 个月内早期注射治疗，评估注射前、注射后 1 周、1 个月、3 个月及 6 个月眼位、眼球运动及双眼视功能检查并记录。

结果：治疗前平均斜视度为 (42.7 ± 18.7) △ (+25 △ ~ +80 △)，治疗 1 周、1 个月、3 个月及 6 个月时的平均斜视度数分别为 (12.8 ± 6.2) △ (P<0.001)、(8.5 ± 3.6) △ (P<0.001)、(9.1 ± 4.8) △ (P<0.001)、(6.8 ± 3.2) △ (P<0.001)。术后 1 周、1 个月、3 个月及 6 个月复诊的斜视度差异无统计学意义 (P>0.05)。术后眼球运动均未受影响，副作用包括球结膜水肿、上睑下垂、垂直斜视，均在 1 个月内自行消失。

结论：A 型肉毒素注射治疗操作简便安全，治疗效果确切，并发症发生率较低，是一种早期治疗儿童急性共同性内斜视的可行性方法，可有效挽救患儿的视功能损害。

PU-005

斜视矫正手术结合同视机治疗——外隐斜合并分开不足一例

高峰 , 王平 , 路文 , 王艳林
上海希玛瑞视眼科医院有限公司

主诉及现病史：患者男性，16 岁，因主诉视物易疲劳，无法专注注视，伴头胀痛，眼胀痛一年余。患者自诉一年前过度使用电子产品 4 个月后虽有近视，但无法接受配戴眼镜，配戴眼镜 1 分钟即出现眼球胀痛，额头胀痛，双侧太阳穴酸痛。 外院多媒体集合训练 4 周无改善，于 2022 年 6 月 2 日我院就诊。既往未发现眼位偏斜，否认家族史。

眼科检查：右眼视力：0.1，-3.00/-3.25*10 → 1.0+，(主视眼) 左眼视力，0.1，-2.00/2.75*170 → 1.0+；映光：左眼 -20°，可控正位；交替遮盖：双眼外到正；遮盖去遮盖：双眼外到正；眼球运动：各方向到位；三棱镜加交替遮盖检查：33cm：-33 △ R/2 △，5m：-16 △；同视机检查 : 自觉 = 他觉 =-7°，融合范围：-2° ~ +29°，AC/A=0.33。

初步诊断：1. 双眼屈光不正；2. 双眼屈光参差；3. 外隐斜；4. 分开不足

治疗方案：1. 建议验配 RGP；2. 散开训练。(患者未完成之前的多媒体集合训练，要求训练结束观察效果。)

治疗经过：集合训练无效后接受佩戴 RGP，并同步进行同视机散开训练 + 多媒体同时视训练；训练过程中，患者反应多媒体训练无法看到一个融合像，遂取消多媒体训练，仅使用同视机分开训练。训练过程中，融合点从 -5° ~ -7° 范围波动，不稳定；患者主诉佩戴 RGP 后头晕，难以集中注意力；予外加佩戴 ou BI 2 △框架眼镜观察；继续训练一月后，同视机检查：自觉 = 他觉 =-6°，AC/A=0，分开范围为 -3，较前改善；逐渐增加三棱镜度数，予 ou BI 4 △继续训练。继两个半月后同视机检查：REF: 自觉 = 他觉 =-5° ,LEF：自觉 = 他觉 =-6°，AC/A=0，分开范围达 -5° 并能稳定；当天检查三棱镜加交替遮盖检查：33cm：-30 △，5m：-12 △；REF=LEF。遂于 2023 年 1 月 30 日行手术治疗 (手术方案：左眼外直肌后退 7mm)。

结果：术后恢复良好，术后一周复查同视机：自觉 = 他觉 =-1°，融合范围：-5° ----+36°；术后 2 个月检查：同视机：自觉 = 他觉 =-2°，融合范围：-5° ----+36°。

PU-006

急性共同性内斜视 2 例 - 追本溯源

郭楠楠[1], 庞慧霞[1], 丁娟[2]
1. 晋城市人民医院
2. 天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）

目的：通过 2 例不同类型的急性共同性内斜视诊疗来探讨该病不同类型临床特征、发病机制、手术方式及治疗效果。

方法：回顾性病例研究。2 例急性共同性内斜视病例，均排除颅内病变与既往眼部疾病史。病例一：女，28 岁，眼部情况未见明显异常，斜视专科检查角膜荧光+15°，主导眼：左眼，不能控制正位，同视机：+28° R/L7°，立体视：无，AC/A：3，眼球运动：单眼运动未见明显异常，双眼运动：右眼下直肌落后 -1. 三棱镜 + 遮盖：(看近)33cm=(看远)5m:= +56 △ R/L6 △，三棱镜耐受后：为 (看近)33cm=(看远)5m:=+90 △ R/L8 △，行双眼双眼内直肌后退 5 mm, 右眼外直肌缩短 7 mm 并下移 1/2 肌腹宽度，术后：(看近)33cm：-2 △，看远 5m:= 0 △；病例二：男，8 岁，既往体健，患儿性格内向，少言寡语，眼部情况未见明显异常，斜视专科检查角膜荧光 +20°，主导眼：左眼，不能控制正位，同视机：+22°，立体视：无，AC/A：3，眼球运动：单眼运动未见明显异常，双眼运动：协调，三棱镜 + 遮盖：(看近)33cm：+35 △，(看远)5m：+40 △，三棱镜耐受后：无变化，行双眼双眼内直肌后退 5 .5mm, 术后：(看近)33cm：0 △，看远 5m:= +2 △。

结论：重视急性共同性内斜视（Burian 型）与（Bielschowsky 型）临床特征与发病机制的不同，三棱镜耐受在不同类型的表现不同，进一步决定手术目标。

PU-007

共同性内斜视合并威廉姆斯综合征手术 1 例

李伟 , 苏鸣 , 孙艳华
石家庄爱尔眼科医院

目的：通过对共同性内斜视合并威廉姆斯综合征患儿治疗及手术经过总结，为此类患者治疗提供指导意见。

方法：收治一例威廉姆斯患儿，给予患儿早期配戴压贴棱镜避免双眼视损失，并行视觉刺激及双眼视功能训练，双眼视力平衡后，请专科医师及麻醉医师评估全身情况，完善术前检查后行单眼内直肌后徙联合外直肌缩短术。

结果：术后眼位正，双眼视功能恢复良好。术中发现内外直肌弹性差，筋膜组织较多，血管丰富迂曲，手术操作空间小，手术难度较大。

结论：威廉姆斯综合征为常染色体显性遗传病，由基因片段缺失引起，常见心血管疾病、智力低下、特殊面容等异常。眼睛可出现典型症状为：远视、斜视、泪道阻塞。该患儿内斜视出现后早期使用三棱镜，避免双眼视损伤，有利于远期术后视功能恢复。手术中需注意此类患者发育异常，手术操作需谨慎，保证手术安全。

PU-008

间歇性外斜视手术量效关系

文娟
成都中医大银海眼科医院

目的：探讨间歇性外斜视手术量及方法。

方法：回顾分析间歇性外斜视患者手术量、手术方法和术后效果的关系，治疗组：62 例，进行非主视眼单眼截退手术；对照组 63 例，进行双眼外直肌后徙术。两组术前术前均做了同样的相关检查。

结果：随访半年，治疗组矫正良好 45 例（72.58%），部分矫正 4 例（6.45%），过矫 13 例（20.97%），对照组矫正良好 54 例（85.71%），部分矫正者 6 例（9.52%），过矫 3 例（4.76%）；随访 1 年，治疗组矫正良好 39 例（62.90%），部分矫正 14 例（22.58%），过矫 9 例（14.53%），对照组矫正良好 52 例（82.54%），部分矫正者 9 例（14.29%），过矫 2 例（3.17%）。

结论：间歇性外斜视采取双眼外直肌后徙的远期稳定性优于单眼截退手术设计。

PU-009

Möbius 综合征 1 例

史沛艳 , 葛金玲
济南明水眼科医院

患儿男，8 岁。因屈光检查于我院就诊。

全身检查：患儿全身情况良好，微笑时左侧面部无表情，左侧眉下垂、鼻唇沟浅（图 1），左手掌发育不良（图 2）。眼部检查：左眼睑裂明显短于右眼，左眼内眦部赘皮明显，左眼下睑内翻，睫毛倒向眼球，内眦部未见明显泪阜结构，余双眼前节（-）；眼位：映光光约 -10°，眼球运动：双眼内外转均受限，存在明显 V 征；患者有代偿头位，头略向左肩倾下颌上抬位；

PU-010

改良的 Knapp 缝线术式治疗外伤性下直肌麻痹一例

廖茹娟 , 韩爱军
河北省眼科医院

目的：探讨改良的 Knapp 缝线术式治疗外伤性下直肌麻痹的手术效果

方法：将 1/2 内直肌分离至肌肉附着点后约 15mm 处，用 6-0 不可吸收线将肌肉移位缝合于下直肌附着点处鼻侧浅层巩膜上，将 1/2 外直肌分离至肌肉附着点后约 15mm 处，用 6-0 不可吸收线柠肌肉移位缝台于下直肌附着点处颞侧 4mm 下方浅层巩膜上。

结果：表者术前存在的下颌内收头位明显改善，下方注视野双眼复视消失，正前万垂直斜视度解决 20 三棱镜度。

结论：改良的 Knapp 缝线术式对小度数垂直斜视效果良好，不失为一种可探讨的手术万式。

PU-011

监护下麻醉联合局部麻醉在斜视手术中应用的临床观察

韩二营
濮阳市眼科医院

目的：观察监护下麻醉（Monitored Anesthesia Care MAC）联合局部麻醉应用于大龄儿童和成人斜视矫正手术的可行性及临床疗效。

方法：回顾性病例研究。选取在我院行斜视矫正手术的 12 岁以上儿童和成人患者 116 例，按照麻醉方式的不同，用随机数字表法分为两组：监护下麻醉组 58 例，在监护下麻醉联合局部麻醉下行斜视矫正术；单纯局麻组 58 例，在局部麻醉下行斜视矫正术。对两组患者术中疼痛、手术时间、术中不适及术后眼位正位率进行比较分析。

结果：两组患者术中疼痛（VAS 评分）比较，监护下麻醉组患者的 VAS 评分明显低于单纯局麻组，差异有统计学意义 (t=-3.006,P=0.003)；监护下麻醉组、单纯局麻组手术时间单条肌肉分别为 (12.23 ± 3.75)min、(16.32 ± 3.87)min，监护下麻醉组手术时间明显缩短，差异有统计学意义 (t=-3.476,P=0.004)；监护下麻醉组有 9 例发生术中呕吐反应，单纯局麻组有 19 例发生，两组间比较 (χ 2=5.212,P=0.022)，差异有统计学意义；术后 6 个月 , 监护下麻醉组正位率为 94.83%，单纯局麻组正位率为 82.14%，两组间比较 (χ 2=4.538,

P=0.033)，差异有统计学意义。监护下麻醉组患者术中均无明显疼痛，呼吸平稳，全部患者均顺利完成手术。单纯局麻组有两名大龄儿童患者因不能耐受手术改为全麻下手术。

结论：监护下麻醉方法能有效镇静、镇痛，减轻患者术中疼痛，缓解紧张焦虑情绪，降低术中不适发生率，提高一次性手术成功率。

PU-012

A 型肉毒素治疗急性共同性内斜视效果分析

李娜敏 , 张桂鸥 , 郭长梅
空军军医大学西京医院

目的：评价 A 型肉毒素注射治疗急性共同性内斜视的临床疗效。

方法：纳入 2022 年 1 月至 2023 年 2 月就诊于西京医院的 40 例急性共同性内斜视者，根据治疗方法的不同分为注射组 22 例和手术组 18 例。手术组根据术前三棱镜度数设计手术方案，注射组根据棱镜度设计内直肌注射 A 型肉毒素剂量，比较两组 3 个月时的有效性和安全性。

结果：治疗后 3 个月时注射组与手术组治愈率两组间比较差异无统计学意义（P>0.05）。注射组治疗后出现上睑下垂 2 例，均于 1 个月之内恢复；均未出现垂直斜视，瞳孔散大，结膜疤痕等并发症。

结论：A型肉毒素注射治疗早期急性共同性内斜视效果较好，安全性高，可作为急性共同性内斜视早期治疗的首选治疗方案。

PU-013

小角度外斜视合并近视佩戴角膜塑形镜疗效分析

刘敬 , 王旻舒 , 布娟
北京大学第三医院

目的：研究小角度间歇性外斜视合并近视佩戴角膜塑形镜疗效。

方法：小角度外斜视合并近视患者 24 人，男 13 人，女 11 人，年龄 8-13 岁，小度数外斜视范围 -8 度 --20 度，近视 -1.00DS --6DS, 散光≦ 2DC。验配角膜塑形镜。佩戴半年后观察斜视变化。比较佩戴角膜塑形镜前后斜视度变化。

结果：95% 患者斜视度减小，眼位控制良好。5% 患者斜视度无明显变化。

结论：对于小角度间歇性外斜视合并近视患者验配角膜塑形镜可以控制小角度外斜视。

PU-014

间歇性外斜视非手术治疗临床疗效探讨

丁宇捷 , 陈林义 , 徐莉莉
合肥名人眼科医院

目的：观察和探讨视感知觉训练是否能有效改善非手术治疗的间歇性外斜视患者的眼位及双眼单视功能。

方法：回顾性研究我院门诊中未经手术的间歇性外斜视患者 64 例，其中 16 例患者伴有屈光参差，采用增视能训练及检查软件，观察行视感知觉训练治疗前、治疗后 3 个月、治疗后 6 个月患者眼位及双眼单视功能变化，并对数据进行统计学分析。

结果：训练后 3 个月有 42 例患者眼位及双眼单视功能明显改善，治愈率为 65.6%；训练后 6 个月有 54 例患者眼位及双眼单视功能明显改善，治愈率为 84.375%。训练前 33cm 斜视度平均为 12.53° ，训练后 3 个月为 2.61° ，训练后 6 个月为 1.32° ；训练前 2 例患者有同时视，训练后 3 个月 44 例有同时视，训练后 6 个月 55 例有同时视；训练前 7 例患者有融合视，训练后 3 个月 51 例有融合视，训练后 6 个月 56 例有融合视；训练前 27 例患者有立体视，训练后 3 个月 61 例有立体视，训练后 6 个月 61 例有立体视。

结论：视感知觉训练可以明显改善非手术治疗的间歇性外斜视患者的眼位及双眼单视功能，可在一定程度上作为间歇性外斜视手术的替代治疗。

PU-015

探究视觉功能障碍症状问卷（SQVD）与间歇性外斜视患儿双眼视功能的相关性

陈扶摇 , 汤霞靖 , 潘薇伊
浙江大学医学院附属第二医院

目的：探讨视觉功能障碍症状问卷（SQVD，Symptom Questionnaire for Visual Dysfunctions）与 6~15 岁间歇性外斜视患儿双眼视功能的相关性。

方法：将 Mario 等研制的英文版视觉功能障碍症状问卷（SQVD) 翻译成中文，SQVD 量表包括 6 个方面，视力模糊、双眼视功能障碍、眼部刺激症状、注意力集中困难、阅读困难和头痛，共 14 道涉及不同方面视觉症状的问题，评分 ≥6 则认为该患者的视功能障碍导致其视觉质量下降。采用随机抽样法抽取 2022 年 4 月至 2023 年 2 月至浙江大学眼科中心就诊的 34 名 6~15 岁患儿作为研究对象，采用 SQVD 量表评价其视觉症状严重程度，并由专业的斜视科医生采用遮盖 - 去遮盖法测量患儿的远近眼位，同时给予屈光状态、同视机检查，分析不同屈光状态、年龄、主观斜视角、客观斜视角、立体视锐度与 SQVD 量表的相关性。

结果：34 名受试患儿中，有 6 (17.6%) 名患者存在视觉质量下降的情况，其中年龄 ≤9 岁的患儿中有 31.25%（5 人）存在视觉质量下降，＞ 9 岁的为 5.56%（1 人），差异有统计学意义 (P<0.05)。立体视锐度、斜视角及屈光状态对 SQVD 量表评分影响较小，组间差异无统计学意义 (P ＞ 0.05)。

结论：间歇性外斜视的患儿中，年龄与 SQVD 量表评估的视觉质量具有相关性，而屈光状态、主客观斜视角与 SQVD 量表评估的视觉质量不具有相关性。

PU-016

观察先天性眼球震颤合并小角度外斜视患者手术效果分析

高倩 , 杨积文
爱尔眼科集团沈阳爱尔眼视光医院

目的：观察先天性眼球震颤合并小角度外斜视患者的手术效果。

方法：对我院近期两例合并小角度外斜视有代偿头位（中间带）的先天性眼球震颤患者综合考虑患者双眼视的状态，注视眼，眼球震颤中间带、代偿头位进行具体设计。

结果：病例术后正前方均不震颤 , 代偿头位消除 , 在第一眼位单眼注视或双眼注视视力均明显提高。

结论：手术治疗先天性眼球震颤合并小角度外斜视，消除代偿头位，恢复第一眼位双眼视功能为目的，临床取得较为满意的临床效果。

PU-017

改良的三棱镜调定中位法在斜视手术设计中的安全性、准确性分析

许多 , 王云云
重庆渥迪医疗管理有限公司

目的：探讨运用三棱镜检查法，寻找在中远距离出现复视中位分离点，进行的斜视手术设计量和传统的三棱镜定量法，在斜视手术后的正位率、复发率及有效性、安全性观察。

方法：选取在重庆渥迪眼科近 1 年内的共同性内、外斜视患者 100 例，年龄 2 ~ 50 岁，随机分配，对照组 A 和观察组 B 各 50 例。将斜视分为轻、中、重度三种斜视角度。A 组用传统的三棱镜常规检查法，B 组用三棱镜复视调定中位法，观察术前，术后第一天，第一周，第一个月，第三个月，第六个月的矫正视力，斜视眼位，立体视觉功能。评估斜视术后眼位正位率，远期复发率及双眼立体视功能恢复情况。

结果：术前检查：在共同性内、外斜视的重度组中，AB 两组测量方法对斜视角度评价一致，差异均无显著性 (P>0. 05) ; 而在轻、中度斜视组，两种方法所查斜视度有显著差异 (P<0. 05) ; 共同性内、外斜视组眼轴长度比较差异有显著性 (P ＜ 0. 05) 。

术后检查：斜视术后第一天共同性内、外斜视中，AB 两组正位治愈率有统计学差异 ; 欠矫治愈率有统计学差异 ; 过矫率有统计学差异 。复视率有统计学差异。立体视觉功能有统计学差异 . 术后第一周、第一个月，第三个月，第六个月的连续观察，对照组正位率下降，欠矫率上升，过矫率不变，复视改善；观察组的正位率上升，欠矫率下降，过矫率不变，复视率明显改善。两组患者双眼立体视觉，观察组明显优于对照组。

结论：三棱镜常规斜视度检查法、三棱镜复视调定中位法这两种检查法均能有效评估斜视角度，复视调定中位法一次矫正眼位概率更大，但更容易出现复视、过矫，需要配合后期训练改善复视，但远期效果的稳定性略优，故两种方式应相互补充。

PU-018

上斜肌功能亢进的不同手术策略分析

彭毅
武汉艾格眼科医院有限公司

目的：探讨上斜肌功能亢进的不同手术策略分析。

方法：对照研究不同上斜肌功能亢进的不同手术策略分析 35 例（其中最大年龄者 45 岁，最小年龄者 7 岁；患者均为外斜视合并双眼上斜肌功能亢进患者），其中 18 例患者采用双眼上斜肌延长合并单眼一条眼外肌后徙 + 一条眼外肌截除手术方式，10 例患者采用双眼上斜肌延长合并双眼外直肌后徙手术方式，3 例患者行双眼上直肌后徙合并双眼外直肌后徙手术方式，2 例患者行双眼上斜肌延长 + 双眼外直肌后徙 + 一条眼外肌截除手术方式，2 例患者行双眼外直肌后徙 + 一条眼外肌截除，3 个月 ~6 个月后行双眼上直肌后徙分次手术方式。对比观察一年时间，均由同一手术医生完成操作。术后一周，一个月，半年，一年复查眼位，同视机等检查。经统计学观察术后眼位差异无统计学差异。

结果：35 例患者依据术前检查双眼水平斜视度是否＞ 40 三棱镜度，双眼上斜肌亢进级别，双眼上直肌功能及上飘程度，相对应的选择双眼手术方式或者分期手术方式，经统计学观察无统计学差异，术后眼位均正位且良好。

结论：不同手术方式解决不同程度上斜肌功能亢进患者依据上斜肌亢进程度，水平斜视度，以及上直肌功能程度以及双眼上飘程度选择不同的手术方式。如果经由同一成熟手术医生操作完成，术后效果并无统计学差异，但是要注意术前详细检查，术中仔细操作，切记避免出现眼前段缺血等并发症。

PU-019

Clinical characteristics and surgical outcomes of patients with Brown syndrome in south China

Zhiying Chen, Jianhua Yan
Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-Sen University

Purpose: Brown's syndrome (BS), a rare type of strabismus, has been reported in only a few papers. Moreover, most BS Patients are orthotropic and conservatively treated. The aim of this paper was to summarize the clinical features and final outcomes of BS patients who received strabismus surgery in south China. Patients and Methods：A retrospective study of BS cases was performed on patients with BS who underwent surgical correction between Jan 2012 and Dec 2020. The following clinical data were obtained from the patients' charts: visual acuity, ocular alignment, ocular motility, cyclotorsion, stereoacuity, forced duction test, surgical methods and final outcomes. Surgical success was defined as a horizontal deviation of ≤ 8 prism diopters (PD) and a vertical deviation of ≤5 PD in primary gaze both at near and at distance as assessed at the last follow-up.

Results: A total of 23 patients (15 males and 8 females) with a mean ± SD age 14.22 ± 9.96 years were included in this study. Average follow-up time was 17.78 ± 24.67 months(range: 3-111 months). The right eye was affected in 14 (60.9%) patients and the left in 9 (39.1%). Twenty-two cases were congenital BS and one acquired. There were 20 cases with a coexistent horizontal strabismus (17 exotropia and, 3 esotropia), but none patients showed a V pattern. Limitations of elevation on adduction were -3.26 ± 1.01 preoperatively and -1.39 ± 1.23 postoperatively (p=0.009). The mean preoperative vertical deviation of 20.30 ± 14.68 PD in primary position was reduced to 7.26 ± 7.90 PD postoperatively (P=0.001). The mean degree of cyclodeviation within the affected eye was -2.91 ± 7.62° preoperatively and -7.50 ± 6.05° postoperatively ("-" stands for excyclodeviation) (P=0.003). The surgical success rate was 39.1% and no postoperative superior oblique palsy was present.

Conclusions: Patients with BS in south China showed features similar to those as reported elsewhere, but differed in being characterized with a high percent of combined horizontal deviation, no A-V pattern and no postoperative superior oblique palsy.

PU-020

视觉功能训练联合低浓度阿托品眼液在控制外隐斜低度近视中的临床疗效观察

许多 , 王云云
重庆渥迪医疗管理有限公司

目的：观察视觉功能训练联合低浓度阿托品眼液在控制隐斜性近视中的临床疗效。

方法：选取在渥迪眼科近 1 年内的 200 例小角度外隐斜合并低度近视患儿作为研究对象。随机分为对照组（100）和观察组（100）。对照组给予单纯低浓度阿托品滴眼液治疗，观察组则采用视觉功能训练联合低浓度阿托品眼液治疗，两组患者近视度数均低于 -0.75D，故未常规首选戴镜。比较治疗前及治疗 1 个月、2 个月、3 个月、6 个月后，测定两组患儿裸眼视力、眼轴长度、小瞳及散瞳验光屈光度、正相对调节量、斜视角度、立体视觉功能、融合能力和视疲劳评分。

结果：治疗初期 1 个月和 2 个月，观察组患儿裸眼视力分别为（0.75 ± 0.05）和（0.81 ± 0.04），较对照组显著上升（P<0.05）；患儿屈光度分别为（+0.05 ± 0.50）和（+0.06 ± 0.48），改善情况明显优于对照组（P<0.05）；正相对调节量检测结果依次是（-1.98 ± 0.07）和（-2.51 ± 0.24），较对照组明显好转，差异有统计学意义（P<0.05）。视疲劳调查显示，

观察组患儿视疲劳评分显著低于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。外隐斜量无明显差异，视功能检查提示，对照组视功能略下降，观察组视功能明显优于对照组。治疗后 6 个月，对照组裸眼视力、验光视力均下滑，增加（0.25 ± 0.05D），隐斜角度和对照组有差异（P<0.05）具有统计意义。视功能情况，对照组与治疗初期对比明显下滑，观察组数据平稳。

结论：低浓度阿托品有抑制单眼光学视力进展效果，但如果合并有外隐斜的低度近视患儿，不建议单纯使用，需联合视功能训练或必要时佩戴眼镜，控制斜视融合功能导致潜在近视进展的风险。

PU-021

改良五点位埋线法对比常规三种提上睑肌手术治疗重度上睑下垂的有效性、可行性分析

许多 , 王云云
重庆渥迪医疗管理有限公司

目的：探讨改良的五点位埋线法对比经典提上睑肌缩短术（LMR）、额肌瓣悬吊术（FMS）和联合筋膜鞘悬吊术（CFSS）对重

度上睑下垂患儿的治疗效果及便易性分析。设计 前瞻性病例系列。研究对象 先天性重度上睑下垂患儿 50 例（98 眼），平均年龄（5.21 ± 13）岁。

方法：根据患儿家长意愿随机自愿选择手术方式，共分四组，分别于术前，术后 7 天、1 个月、3 个月、6 个月对所有患儿术眼进行检查，观察患儿上眼睑形态，采用毫米直尺测量睑裂残留缝隙大小（即闭合不全程度）、高度及上睑缘位置，并根据术前、术后 1、3、6 个月上睑缘位置计算术后 1、3、6 个月上睑回缩量；行泪膜破裂时间（BUT）、泪液分泌试验（SIT）、角膜荧光染色（FL）检查；电脑验光仪行屈光度检查，记录角膜屈光度、角膜散光度及散光轴位等指标；记录三组患儿术后恢复情况，根据眼睑闭合、睑裂高度及并发症发生情况判断患儿手术总体有效率。主要指标 总体有效率、BUT、SIT、FL、角膜屈光度、角膜散光度及散光轴位、上睑回缩量、上睑缘对称度、上睑缘形态及并发症。

结果：埋线组、LMR 组、FMS 组与 CFSS 组总有效率分别为 91.78%、79.69%、86.44% 和 92.31%，埋线组和 CFSS 组显著高于其他各组；埋线组术后 3、6 个月上睑回缩量显著低于 LMR 组和 FMS 组（P 均＜ 0.05），和 CFSS 无统计学差异；埋线组和 CFSS 组在上睑缘对称程度和上睑缘形态评价略高于其他两组；但埋线组的并发症总发生率（9.23%）显著低于 CFSS 组（25.42%），与 LMR 组（17.19%）无显著差异。

PU-022

动静态视知觉训练联合脊柱侧凸特定物理运动疗法治疗间歇性外斜视合并特发性脊柱侧凸一例

黎峥[1,2], 曾锦[1], 曾凡令[1]
1. 广东省人民医院
2. 汕头大学医学院

目的：报告一名间歇性外斜视合并特发性脊柱侧凸（IS）的患儿经动静态视知觉训练联合脊柱侧凸特定物理运动疗法（PSSE）联合治疗的治疗效果。

方法：纳入广东省人民医院斜弱视专科初诊的一名 4 岁 10 月男性患儿，经交替遮盖试验及视知觉双眼视功能检查确诊为间歇性外斜视，转诊至康复科确诊为轻度 IS。予验光配镜、动静态视知觉训练和 PSSE，眼科及康复科定期随访。

结果：初诊时，角膜映光：第一眼位右眼视远时 -40°，视近时可正位；交替遮盖试验：SC XT -60Δ；视功能：知觉眼位（PEP）为水平 425px，垂直 15px，知觉视轴明显偏移，右眼有抑制，精细立体视受损。眼外肌检查、眼底检查未见异常。根据阿托品散瞳验光结果行主觉验光：OD 0.7，+0.75DS → 1.0，OS 1.0，+0.25DS。配镜处方：OD +0.50DS，OS PL。脊柱全长正位片测得 Cobb 角约 10°。两月后复查脊柱侧凸已康复，Cobb 角约 3°，右眼单视标戴镜视力 0.9，视功能：PEP 为水平 706px，垂直 89px，右眼抑制解除，精细立体视正常。三月后复查右眼行视标戴镜视力 1.0，视功能：PEP 为水平 41px，垂直 2px，知觉视轴部分偏移，眼位基本正位，右眼偶有 -5° 眼位偏斜。

结论：动静态视知觉训练和 PSSE 联合治疗的非手术治疗能有效改善间歇性外斜视合并 IS 患儿的双眼视功能，缩短间歇性外斜视和脊柱侧凸的疗程。

PU-023

儿童间歇性外斜视行视觉训练疗效观察

肖志刚
湖南省儿童医院

目的：探讨儿童间歇性外斜视行视觉训练的疗效，以寻找保守疗法控制间歇性外斜视并获得良好双眼视功能的方法。

方法：对 2020 年 1 月 -2021 年 1 月在湖南省儿童医院医院眼科被确诊为基本型间歇性外斜视患者，按纽卡斯尔控制评分 (newcastlecontrol score，NCS) 进行评分，选择控制力良好 (0 ~ 3 分)，年龄在 5-12 岁的 46 例患儿采用聚散球训练、同视机训练及偏振立体图训练治疗 1 个月。用 Titmus 立体视觉检查图检测训练前后近立体视，同时用纽卡斯尔控制评分重新评分，并对前后数据进行统计学分析。

结果：46 例患儿经训练后，用纽卡斯尔控制评分重新评分，有 28 例患儿评分下降，18 例患儿评分不变，无一例患儿评分增加。Titmus 立体视觉检查发现训练后黄斑中心凹立体视由 16 例增加到 21 例，两组数据检验差异均有统计学意义。

结论：儿童间歇性外斜视，按纽卡斯尔控制评分控制力良好的患儿，应抓住儿童可塑性大这一关键时机，积极进行保守疗法综合治疗，有助于患儿双眼视功能的恢复，对于未达到手术指征患者可以广泛应用。

PU-024

不同方式眼外肌套环缝合方式对手术量影响的效果分析

彭毅
武汉艾格眼科医院有限公司

目的：探讨不同方式眼外肌套环缝合方式对手术量影响的效果分析。

方法：对照研究不同方式眼外肌套环缝合方式对手术量影响的效果分析 568 例（其中最大年龄者 64 岁，最小年龄者 3 岁；患者均为外斜视并进行单眼一条眼外肌后徙联合一条眼外肌截除的手术方式），其中 284 例患者截除肌肉采取单纯缝线穿过肌止端缝合方式，另外 284 患者例采取缝线穿过肌止端再套回肌肉面的缝合方式。对比观察一年时间，均由同一手术医生完成操作。术后一周，一个月，半年，一年复查眼位，同视机等检查。经统计学观察术后眼位差异无统计学差异。

结果：568 例患者对照研究不同方式眼外肌套环缝合方式对手术量影响的效果分析经统计学观察无统计学差异，仅部分患者出现少许肌肉早期移位的表现。

结论：不同方式眼外肌套环缝合方式对手术量影响如果经由同一成熟手术医生操作完成，术后效果并无统计学差异，但是依然要警惕少许术后患者肌肉早期移位的可能，切记谨慎安全操作。

PU-025

间歇性外斜视儿童视觉功能及阅读学习障碍临床分析

郑德慧 , 闫利锋 , 李传旭 , 周瑾 , 刘雯 , 项道满 , 郭梦翔
广州市妇女儿童医疗中心

目的：比较间歇性外斜视（IXT）患者与眼位正常儿童在双眼视功能、发生阅读学习障碍方面差异并分析其相关性。

方法：前瞻性临床研究。采用随机数字法抽样法收集 2021 年 7 月至 2022 年 3 月在广州市妇女儿童医疗中心眼科门诊就诊的 IXT 儿童（39 例，作为 IXT 组）和眼位正常儿童（44 例，作为对照组）。检查并记录 2 组性别、年龄、最佳矫正视力、等效球镜屈光度、远近水平眼位、集合近点、近立体视、调节幅度、单双眼调节灵活度，完成《儿童汉语阅读障碍量表》和《儿童学习障碍筛查量表》。使用独立样本 t 检验、非参数检验法差异性检验 (曼 - 惠特尼法)、卡方检验、K-W 检验、Spearman 相关系数对数据进行统计分析。

结果：IXT 组与对照组性别、年龄、最佳矫正视力、等效球镜屈光度比较差异无统计学意义（P>0.05）。2 组儿童远近眼位、近立体视、集合近点、双眼调节灵活度差异均有统计学意义（均 P<0.001）。调节幅度和单眼调节灵活度在 2 组中差异无统计学意义（P>0.05）。年龄组间各指标差异无统计学意义（P>0.05）。IXT 组和对照组在阅读障碍发生率和学习障碍评分方面差异有统计学意义（x2=8.45，P=0.004；t=-4.07；P<0.001）。阅读障碍与远近水平眼位、近立体视、集合近点、双眼 Flipper 检查结果和学习障碍评分显著相关（r=-0.427、-0.371、-0.568、0.411、-0.536、-0.620，均 P<0.05）。

结论：IXT 患儿与眼位正常儿童相比，存在部分双眼视觉功能异常，容易出现阅读困难及学习障碍。

PU-026

肉毒素注射对初发急性共同性内斜视的疗效分析

张桂鸥 , 郭长梅 , 李娜敏 , 张璐
空军军医大学西京医院

目的：探讨 A 型肉毒素注射治疗初发期急性共同性内斜视临床疗效。

方法：回顾性分析 2020 年 1 月 -2020 年 12 月就诊的急性共同性内斜视患者 9 例，均为发病 6 个月内。观察患者一般资料，术前与术后 (1 周、1 个月、3 个月、6 个月) 斜视度，术前与术后 6 个月远近立体视，术后 6 个月治愈率等。

结果：肉毒素注射患者术前、术后 (1 周、1 个月、3 个月、6 个月) 斜视度分别为 (36.89 ± 13.79) △、(5.00 ± 7.09) △、(1.00 ± 3.73) △、(1.61 ± 2.51) △、(3.00 ± 4.56) △，术后 (1 周、1 个月、3 个月、6 个月) 斜视度均较术前降低，差异有统计学意义(P<0.001)。术后 6 个月 9 例患者均存在远、近立体视，较术前提高，差异有统计学意义(P<0.05)。术后 6 个月 8 例(88.9%)治愈。

结论：肉毒素注射能够治疗初发期急性共同性内斜视。

PU-027

共同性斜视手术前后双眼视觉功能临床研究

成伟
淄博康明爱尔眼科医院

目的：深入研究共同性斜视手术前后患者的双眼视觉功能的临床效果。

方法：收集了 2019 年 2 月 -2023 年 2 月 33 例共同性斜视患者作为研究对象，将所有患者分为恒定性内斜、恒定性外斜以及间歇性外斜三组，每组 11 例，利用共同性斜视手术进行治疗，对手术前后的双眼视觉功能变化进行观察。

结果：三组患者手术后的双眼视觉功能得到显著改善（$P < 0.05$）。

结论：恒定性外斜视以及恒定性内斜视术后双眼视觉功能要优于间歇性外斜视，共同性斜视手术后双眼视觉功能得到显著改善。

PU-028

下斜肌注射肉毒杆菌毒素 A 治疗急性获得性上斜肌麻痹的疗效及患者生存质量评估

黄海璐 , 陈冲林 , 余新平
中山大学中山眼科中心

目的：探讨下斜肌注射肉毒杆菌毒素 A（BTXA）治疗急性获得性上斜肌麻痹（SOP）的疗效，并评估生存质量的变化。

方法：对在我中心就诊的 21 例急性获得性上斜肌麻痹患者在下斜肌注射肉毒杆菌毒素 A 治疗前后进行眼部检查，包括眼位、眼球运动、旋转，同时进行成人斜视生存质量量表 -20（AS-20）问卷调查；比较治疗前、治疗后 1 个月、治疗后 6 个月的检查结果。

结果：治疗前患者垂直斜视度均数为 5 PD，治疗后 1 个月垂直斜视度均数为 0 PD，治疗后 6 个月垂直斜视度均数为 0 PD（$P < 0.001$）。治疗前患者旋转斜度中位数为 7 度，治疗后 1 个月旋转斜度中位数为 0 度，治疗后 6 个月旋转斜度中位数为 0 度，（$P < 0.001$）。治疗前患者 AS-20 总得分明显低于治疗后 1 个月得分（$P=0.001$）、治疗后 6 个月得分（$P < 0.001$）；治疗前患者 AS-20 量表心理社会部分得分明显低于治疗后 1 个月得分（$P < 0.001$）、治疗后 6 个月得分（$P < 0.001$）；治疗前患者 AS-20 量表功能部分得分明显低于治疗后 1 个月得分（$P < 0.001$）、治疗后 6 个月得分（$P < 0.001$）。治疗后 6 个月非创伤性患者 AS-20 量表总得分（$P=0.002$）、心理社会部分得分（$P=0.002$）、功能部分得分（$P=0.003$）均高于创伤性患者得分。

结论：下斜肌注射肉毒杆菌毒素 A 可明显改善急性获得性上斜肌麻痹患者斜视情况与生存质量。

PU-029

特殊残余性外斜视一例

陈红芮 , 连黎红 , 朱丽娟
郑州大学第一附属医院

目的：通过讨论一例特殊的残余性外斜视病例，探讨垂直肌水平转位的方法。

方法：病史回顾：患者，男，17 岁，以“左眼外斜伴内转障碍 17 年”为主诉入院。患者自幼左眼外斜视伴内转运动障碍，不伴复视。于 10 年前行“斜视矫正术”（具体术式不详），术后斜视明显改善，术后半年再次出现左眼外斜视伴内转运动障碍和复视，现为进一步治疗来我院。入院查体：vod 1.0，vos 0.8；角膜映光：-30o，三棱镜：33cm：-70PD，5m：-70PD；同视机：I 级（他觉）：-28 o；双眼眼球运动：左眼内直肌 -4，右眼下直肌 -1；代偿头位：面向右转，视线向左。右眼颞侧，左眼鼻侧及颞侧结膜可见手术瘢痕。头颅 MRI：未见明显异常。

结果：患者拒绝右眼手术，初始手术设计：左眼内外直肌探查，必要时联合垂直肌转位术。左眼最终术式选择：左眼上下直肌部分转位至内直肌止点（角膜缘后 5.5mm）上下两侧联合外直肌悬吊术。术后眼位：角膜映光：-5o，三棱镜：33cm：-10PD，5m：-10PD；左眼内转过中线；代偿头位基本消失；复视明显改善；术后未发生眼前段缺血综合征。

结论：部分垂直肌水平转位（semi-VRT）在解决水平斜视度的同时保留了一条动脉血供，减少眼前段缺血综合征的发生，同时也为第三条直肌的手术选择提供了一定操作空间。

PU-030

上斜肌麻痹伴下斜肌发育异常一例

孙艳华 , 李伟
爱尔眼科集团石家庄爱尔眼科医院

患者男 19 岁，自幼向右歪头。既往“弱视”未训练，3 岁时行六指矫治术。入院检查：OD-3.50DC × 180° =0.2，OS-0.75DS/-3.75DC × 10° =0.6。角膜映光：L/R7° 。遮盖去遮盖：双眼上漂及回落。头向右肩倾，遮左眼后头位好转。歪头试验左眼 (+)。三棱镜：33cmREF+6 △ L/R25 △，LEF+9 △ L/R20 △；5mREF+15 △ L/R15 △，LEF+20 △ L/R10 △。无 A-V 征。主导眼左眼。眼球运动：左眼下斜肌亢进，向下、左下、右下注视左眼较右眼落后。同视机：Ⅰ级到处同侧复视。眼底照相：双眼外旋。诊断：左眼上斜肌麻痹，双眼 DVD，双眼屈光不正，双眼弱视。行“左眼下斜肌减弱术”。术中发现下斜肌位置较深，钩取下斜肌并向颞后方分离，见下斜肌沿外直肌下缘向后延伸不能探及止端，近外直肌侧下斜肌上做两处双套环预置缝线，自两处缝线之间剪断下斜肌并转位至下直肌颞侧旁，另一侧缝于浅层巩膜，术毕映光正位。向下、左下及右下注视左眼较右眼落后，左眼下斜肌未见亢进。

下斜肌是六条眼外肌中最短的一条，其止点前端在外直肌止端后约 9mm，高于外直肌下缘 2mm，其主要作用为外旋、其次为上转、外转。在先天性眼外肌发育异常中，下斜肌止端异常及下斜肌缺如较多见。该患者下斜肌沿外直肌下缘向后并未探及止端，其外旋及上转作用明显。在手术设计时，按下斜肌正常位置去做预置缝线并转位，术后眼位较理想。六指是多指畸形最常见的类型，多为遗传性，也有因母孕期吸烟、接触有害物质等有关。因此在发现该患者为六指畸形时应考虑到是否伴有其他发育异常，术前应做眼眶 CT 或核磁，以减少手术时对周围组织的损伤，减轻患者的痛苦。

PU-031

双眼不对称性上睑下垂 1 例

陈娟
江西省人民医院

患者男性，60 岁，因视物遮挡伴抬头视物 7 年入院，查体：右眼上睑遮盖 1/2 瞳孔，睑裂高度 5mm, 提上睑肌肌力 5mm，额肌肌力 10mm，Bell(+), 左眼完全遮盖瞳孔，睑裂高度 1-2mm, 提上睑肌肌力 1mm，额肌肌力 8mm，Bell(+). 眼球运动：左眼外上转亢进 (++)，右眼上转稍迟落，眼位检查：L/R8 △。交替遮盖双眼呈现双眼不对称性落幕征。入院诊断：1. 双眼不对称性上睑下垂 2. 右眼双上转肌麻痹。

患者入院后予以左眼提上睑肌复合体联合筋膜鞘悬吊术 + 右眼下直肌后退术。术后患者睑裂大小基本一致，无明显复视。

讨论：双眼不对称性上睑下垂根据赫林的相互神经支配定律指出，眼外肌接受相等的双侧神经支配。在重症肌无力中，眼外肌受累是可变的和不对称的，导致双侧上睑下垂，但通常是不等的。两个眼睑接受相同水平的神经支配，并且最大程度地尝试保持眼睑张开。较少涉及疾病过程的盖子开得更大。手动提升上睑下垂程度较重的眼睑会向上睑下垂程度较轻的眼睑发送信号，表示它可以放松一点，上睑下垂程度会增加。手动提升上睑下垂程度较高的眼睑会导致射击水平降低，之前上睑下垂程度较低的眼睑会突然塌陷 (视频)。手动抬起上睑下垂程度较重的眼睑会导致另一侧上睑下垂加重。

PU-032

以复视为主诉的硬脑膜动静脉瘘误诊一例

刘翔宇 , 徐春玲
吉林大学第二医院

背景：硬脑膜动静脉瘘 (DAVF) 是一种特殊的颅内血管畸形，是指发生在硬脑膜动脉与脑静脉窦或皮质静脉的病理性直接相通。患者首先到眼科而不是神经外科就诊，因为的 DAVF 最明显的体征就是结膜充血、结膜水肿和眼球突出。本文分析一例以复视为主诉的海绵窦硬脑膜动静脉瘘病例，以提高眼科医生对该病的认识。

案例介绍：患者女，69 岁，5 个月前出现复视，复视程度逐渐加大，同时出现左眼眼球突出、球结膜出血和耳鸣。在眼部症状出现前 6 个月，她被查出甲状腺相关疾病。经检查，患者左眼比右眼突出 2mm。CT、MRI 示左眼内直肌、眼球突出轻度增厚，左侧眶上静脉粗大。DSA 显示左侧海绵窦区域有异常染色的硬脑膜动静脉瘘。使用 Axium 弹簧圈阻塞了眼静脉和外侧裂静脉后六个月，患者的复视几乎完全缓解。

结论：海绵窦区是 DAVF 最常见的部位。其主要临床表现为头痛、结膜充血、眼球突出、视力下降、耳鸣、颅内杂音和颅内出血，很容易被误诊。通常，双眼复视是斜视的主诉，然而有几种疾病同样会影响神经系统并导致复视，因此我们不仅要积累神经眼科知识，还要有丰富的 MRI、CT 等影像学经验。这次漏诊等类似案例，应该给我们敲响警钟，提醒我们要耐心、细心、细心。

PU-033

低浓度阿托品眼液致间歇性内斜视 1 例

王双珠 , 郭立云
云南大学附属医院 (云南省第二人民医院、云南省眼科医院) 云南省赵堪兴专家工作站

目的：报道 1 例长期滴用 0.02% 阿托品眼液患儿出现间歇性内斜视病例。近视为我国乃至全球重大公共卫生问题。低浓度阿托品眼液是目前唯一经询证医学验证能有效缓解近视进展的药物。其不良反应呈现浓度依赖性。在过去的大量临床研究中，低浓度阿托品眼液的不良反应主要为瞳孔散大、畏光、眼压升高、调节功能和近视力下降、过敏反应及刺激反应、停药近视反弹等，而低浓度阿托品眼液对眼位的影响未被提及。

方法：本文将报道 1 例年龄 10 岁的女性近视患儿在使用 0.02% 阿托品眼液 14 月后出现间歇性内斜视病例。文章将就患儿病史、用眼习惯、屈光检查、眼轴、斜视检查、调节集合功能变化、病情进展等多个方面进行分析。

结论：0.02% 阿托品眼液在使用过程中可能导致患者调节功能下降并继发集合功能增强，继而诱发内斜视。

结果：在低浓度阿托品使用过程中需关注患者眼位的变化。不同浓度阿托品眼液在近视防控使用中对视功能、眼位的影响以及最佳给药方式需进一步研究。

PU-034

内直肌超常量后徙与继发性外斜视的关系探讨

蔡江怀 , 陈楠
南京医科大学附属眼科医院

目的：探讨内直肌超常量后徙与继发性外斜视的关系。

方法：选取 2017 -2022 年在南京医科大学附属眼科医院住院的内斜视术后继发性外斜视患者，并剔除高度远视、高度近视、屈光参差性弱视、眼球震颤及垂直斜视的患者，回顾性分析 13 例患者的病历资料，年龄 13~50 岁，男 4 例，女 9 例，等效球镜度 -2.00D~+1.75D, 术前常规三棱镜交替遮盖确定斜视度，术中探查内直肌附着点，以内直肌附着点距角膜缘的距离＞ 11. 5mm 为超常量内直肌后徙，观察超常量内直肌后徙与眼球运动和继发性外斜视的关系。

结果：超常量内直肌后徙的 13 例患者中，双眼 7 例，单眼 6 例，术前均有不同程度眼球运动受限；对所有患者均在术中决定手术方式，内直肌探查后行内直肌前徙复位术，并根据术前斜视度酌情外直肌后徙，术后眼球运动无受限，眼位正位。

结论：内直肌超常量后徙可造成术后眼球运动受限，从而导致继发性外斜视；后徙的内直肌前徙复位并酌情联合外直肌后徙是治疗继发性外斜视的有效方式；而内直肌超常量后徙或许是继发性外斜视的独立风险因子。

PU-035

麻痹性斜视临床研究分析

郭朝广
濮阳市眼科医院

目的：探讨近年来麻痹性斜视的病因，麻痹肌分布和对是功能的影响。

方法：对我院 2016.03/2022.03 住院行斜视矫正术的 89 例麻痹性斜视患者的病历资料进行回顾性研究。

结果：先天性麻痹性斜视占 80.87%，后天性麻痹性斜视占 19.13%；原因不明者最多 (77.60%)，其次为外伤 (14.21%) 垂直斜视中上斜肌麻痹占 81.19% 下直肌麻痹占 8.26%，上直肌麻痹占 6.88%，下斜肌麻痹占 2.29%，双上转肌麻痹占 0.92%，双下转肌麻痹占 0.46%。水平斜视中外直肌麻痹占 54.17%，内直肌麻痹占 45.83%，78 例患者术前进行同视机检查，有双眼是功能患者占 28.92%。

结论：麻痹性斜视病因复杂，眼外肌中上斜肌最常受累及，对双眼视功能有明显的影响，应尽早进行手术治疗。

PU-036

SS-OCTA 评估斜视术后视网膜及脉络膜微循环改变

孟阳 , 徐奕爽 , 肖迪 , 陈长征 , 花蒂豪 , 徐永红
武汉大学人民医院

目的：使用扫频源光相干断层扫描血管成像 (SS-OCTA) 研究斜视术后视网膜及脉络膜微循环的血液动力学改变。

方法：纳入 22 例因水平斜视而进行单眼水平直肌手术的患者。术前一天和术后一周对术眼进行 SS-OCTA 检查。对比术前术后 SS-OCTA 的相关参数，包括浅层血管复合体 (SVC) 血管密度、深层血管复合体 (DVC) 血管密度、脉络膜毛细血管 (CC)

血管密度、脉络膜血管指数（CVI）以及脉络膜厚度（CT）。

结果：水平直肌术后 SVC、DVC 及 CC 的血管密度无显著变化，CT 在 CVI 不变的情况下显著增加。

结论：斜视手术在术后早期对视网膜和脉络膜的微循环没有显著影响。脉络膜的增厚可能是术后炎症所致。需要进一步研究斜视手术对视网膜和脉络膜的长期影响。

PU-037

基于分时显示及人机交互技术对正常眼双眼视功能的评价

孙丹宇 , 林家琦 , 徐进
深圳爱尔眼科医院

目的：本研究为评价分时显示及人机交互技术（视欣 4D 设备）与传统的同视机检查对视功能测定的应用价值。

方法：本研究为前瞻性研究，已通过伦理审核。本研究初步对 30 例单眼视正常人群使用同视机检查（10° 画片）及分时显示及人机交互技术（视欣 4D 设备，使用 100% 画片，等于 8° 画片）进行同时视、融合功能、立体视检查。测量结果均通过公式转换成圆周度单位。

结果：同时视测定：同视机检查自觉斜视角 = 他觉斜视角平均为（0.3077 ± 1.9343）°，分时显示及人机交互技术同时视平均为（-1.0892 ± 3.1045）°，两组差异未见统计学意义（P = 0.942 > 0.05）；融合功能测定：同视机检查融合功能平均：（+13.8077 ± 6.2355）° —(-5.5385 ± 1.3033)°，分时显示及人机交互技术融合功能平均为（+39.3685 ± 32.35910）° —（-17.4662 ± 7.1328）°，两组差异有统计学意义（P = 0 < 0.05）；立体视功能测定：同视机检查立体视平均为（68.4615 ± 28.9403）″，分时显示及人机交互技术立体视平均为（90.0000 ± 145.0241）″两组差异未见统计学意义（P = 0.135 > 0.05）；

结论：分时显示及人机交互技术可评估三级视功能，其中，融合功能的测定较同视机更灵敏。对于理解能力欠佳的患者，分时显示及人机交互技术患者更能接受配合。

PU-038

大角度外斜视手术方法的治疗策略

郭朝广
濮阳市眼科医院

目的：寻求单眼手术治疗大角度外斜视的方法。

方法：采用病例对照研究的方法比较两种手术方法治疗大角度外斜视效果，将 40 例伴有弱视的大角度外斜视患者按术式分为一组和二组，一组做单眼常规量外直肌后徙加外直肌错位缘切并内直肌缩短术，二组行单眼常规外直肌后徙加内直肌缩短术，一组和二组按 1：2 配比，两组的病例在年龄和视力方面匹配。治愈标准：术后 6 个月之后的眼位 ≤ ± 8 △为治愈。用四格表 Fisher 确切概率检验法比较两组的治愈率。

结果：一组的治愈率为 84.6%，二组的治愈率为 46.2%，两组间的治愈率经统计学分析有显著行意义（P < 0.05）。

结论：单眼外直肌常规量后徙加外直肌错位缘切并内直肌缩短术治疗大角度外斜视比传统方法安全有效。

PU-039

Unexpected extraocular muscle hypoplasia during strabismus surgery: A retrospective survey

Yiqing Yuan[1,3,4,5], Ling Ling[1,3,4,5], Xiaobin Yu[2], Chao Jiang[1,3,4,5], Xiying Wang[1,3,4,5], Wen Wen[1,3,4,5], Chen Zhao[1,3,4,5]
1. Department of Ophthalmology and Visual Science, Eye and ENT Hospital, Shanghai
2. Beijing Institute of Ophthalmology, Beijing Tongren Eye Center, Beijing Tongren Hospital
3. State Key Laboratory of Medical Neurobiology and MOE Frontiers Center for Brain Science, Institutes of Brain Science, Fudan University, Shanghai
4. Key Laboratory of Myopia, Ministry of Health, Fudan University, Shanghai
5. Shanghai Key Laboratory of Visual Impairment and Restoration, Fudan University, Shanghai

Purpose: Reports of congenital isolated medial rectus muscle abnormalities are sparse. Most such abnormalities can be detected by clinical examination and imaging. However, according to our clinical experience, not all of such abnormalities could be detected by clinical examination and imaging before surgical treatment. Therefore, we performed this study to describe four patients with congenital hypoplasia of the MR muscle; one patient also had hypoplasia of the LR muscle.

Methods: Records of four patients with congenital hypoplasia of the extraocular muscles were retrospectively reviewed. The clinical features including age, gender, ocular alignment, ocular motility, intraoperative findings, modified surgical plans, postoperative imaging, muscle biopsy and final outcomes were analyzed.

Results: All the patients exhibited exotropia in the primary position. Only one patient (25.0%) exhibit clinically significant limitations of ocular movements. All the patients were identified congenital hypoplasia of the medial recuts muscle during strabismus surgery; one patient also had hypoplasia of the lateral rectus muscle. Hypoplasia of the rectus muscles was not identified by MRI in three patients (75.0%). In terms of treatment, we modified the surgical plan to enhance the degrees of rectus muscle recession and resection. Good correction of exotropia was achieved in all patients.

Conclusion: Surgeons should be aware that congenital hypoplasia of the medial rectus muscle is extremely rare and difficult to be detected by clinical examination or imaging. Enhancement of the degrees of rectus muscle recession and resection can yield good outcomes.

PU-040

不同屈光状态间歇性外斜视患者术后立体视觉重建的临床研究

底煜 , 穆思源
中国医科大学附属盛京医院

目的：观察不同屈光状态间歇性外斜视（intermittent exotropia，IXT）患者行斜视矫正术后立体视觉变化情况，探究立体视觉重建的影响因素。

方法：本研究纳入 2022 年 1 月至 2023 年 1 月就诊于中国医科大学附属盛京医院眼科诊断 IXT 并行斜视矫正术的患者 86 例，年龄 5~12 岁。根据术前屈光状态分为四组：近视组 20 例、正视组 22 例、近视组 24 例和屈光参差组 24 例。所有患者术前应用同视机检查远立体视觉，应用 Randot 立体图谱检查近立体视觉，并在术后 1 个月、3 个月、6 个月随访观察立体视觉变化情况，比较四组手术后及不同随访时间点立体视功能恢复情况。

结果：采用广义估计方程模型比较四组患者远立体视变化规律：术后四组远立体视均有提高且四组间变化趋势不完全一致，差异有统计学意义（Wald χ2 时间 =39.187，P ＜ 0.001；Wald χ2 组间 =5.561，P=0.132；Wald χ2 组间 * 时间 =22.688，P=0.007）。进一步分析交互效应，术后 3 个月，近视组远立体视恢复好于远视组、屈光参差组，差异有统计学意义（Wald χ2=6.362，P=0.012；Wald χ2=5.448，P=0.020），术后 6 个月近视组远立体视恢复好于屈光参差组，差异有统计学意义（Wald χ2=3.888，P=0.049）。

结论：（1）IXT 患者术后远、近立体视功能均有提高。（2）不同屈光状态的 IXT 患者术后短期近立体视功能恢复无显著差异；术后短期远立体视功能恢复情况不完全一致，IXT 合并近视的患者远立体视功能恢复更好。

PU-041

加味芍药甘草汤在小度数急性共同性内斜视的疗效观察

邵毓 [1], 吕小利 [1], 缪晚虹 [2]
1. 浙江中医药大学附属第二医院
2. 上海中医药大学附属曙光医院

目的：探讨加味芍药甘草汤对于小度数急性共同性内斜视（AACE）患者的临床症状及三级视功能变化、稳定性及满意度，评估中医药非手术治疗的临床疗效。

方法：回顾性系列病例研究。收集 2021 年 6 月至 2023 年 3 月在浙江中医药大学附属第二医院眼科确诊的小度数急性共同性内斜视患者 18 例。收集完整的临床资料，包括患者基本资料，神经内科会诊情况，远近斜视度，头颅影像学检查，眼底检查，眼球生物学参数，包括：屈光状态、主视眼、前房深度等，以及患者的用眼行为。其中男性 12 例，女性 6 例，年龄 18~45 岁，16 例为近视眼，2 例为正视眼。所有患者在治疗前均于神经内科会诊并行头颅 MRI 影像学及内分泌系统检查，均未见异常。服用加味芍药甘草汤（芍药、甘草、柴胡，蒸五味子），首次 14 剂，日 1 剂，每日 2 次温服。16 例近视患者予单焦点屈光矫正镜片，4 例老视患者，看近予阅读附加。随访 2~6 个月，采用配对 t 检验进行统计分析，并进行满意度调查。治愈标准为复视消失及眼位正位。比较患者治疗前与治疗后的斜视度数、近立体视（Titmus 立体视觉图）、Worth 四灯试验并分析影响疗效的相关因素。

结果：治疗前戴镜看远斜视度为 (+15.21 ± 5.43) △，看近斜视度为 (+9.35 ± 5.63) △。治疗 2~6 个月随访时，9 例患者达治愈标准；5 例患者诉偶尔仍有看远复视，3 例患者斜视、复视明显减轻。14 例表示满意，2 例认为一般，2 例不满意。

结论：加味芍药甘草汤能在短期内有效改善小度数急性共同性内斜视的斜视度数和双眼视功能，但长期疗效还需进一步观察。

PU-042

Helveston 综合征手术治疗一例

韩惠芳[1], 黄紫玉[2], 郭姿彤[2]
1. 河北省眼科医院
2. 河北医科大学

患者申某某，女，18 岁，主因左眼自幼向外偏斜入院。眼部检查：1、视力：右眼 1.0，左眼 0.5；2、验光：右眼 平光 =1.0[-1]，左眼 平光 =0.5；3、眼底照相：双眼内旋；4、眼肌检查：(1)角膜映光：OD 注视，OS -5° L/R5°，上方 25° 注视：OD 注视基本正位，下方 25° 注视：OD 注视，OS -15° ；(2)交替遮盖：OU 由外上一正；(3)遮盖去遮盖检查：OD 注视时，OS -5° L/R5°，OS 注视时，OD -5° R/L8°，OU 均可注视；(4)双眼内转伴下转，左眼明显，余双眼球各方向运动无受限；(5)视远时交替遮盖双眼，双眼可见旋转性上飘，去遮盖后缓慢回到注视位，右眼明显；(6)查三棱镜 + 遮盖检查：OD 注视 33cm：-10 △，L/R15 △；5m：正前方 -10 △，L/R10 △，上方 25° 注视 -5 △，下方 25° 注视 -30 △；OS 注视 33cm：-8 △，R/L25 △；5m：正前方 -10 △，R/L25 △。5、同视机：见附件。6、入院诊断：外斜 A 征、双眼上斜肌功能亢进、双眼 DVD、左眼弱视。7、手术方式：左眼上斜肌延长 + 双眼上直肌后徙术。8、术后情况：(1)角膜映光：正位。(2)交替遮盖：OU 外—正。(3)单眼遮与不遮：OU (—)。(4)眼球运动：双眼球运动无受限。

PU-043

病例讨论

韩惠芳[1], 黄紫玉[2]
1. 河北省眼科医院
2. 河北医科大学

患者王某某，男，5 岁，主因左眼向外上斜 4 年入院。眼部检查如下：1、视力：右眼 0.6，左眼 0.8；2、验光：右眼 +1.75DS=0.7，左眼 +1.50DS/+0.50DCX160=0.8；3、眼肌检查：(1)角膜映光：OD 注视 -10° ，L/RI0° ；(2)交替遮盖：OD 由外下→正，OS 由外上→正；(3)遮盖去遮盖检查：OD 注视 -10° ,L/RI0° ，OS 注视 -10° ,L/R5° ，OU 均可注视；(4)双眼内转伴上转，左眼明显，双眼球各方向运动无明显受限；(5)视远时交替遮盖双眼，双眼可见上飘合并外旋，去遮盖后缓慢回到注视位，左眼明显；(6)代偿头位：面向左，视线向右，头向右肩倾，歪头试验 OS (+)；(7)查三棱镜 + 遮盖检查：OD 注视 33cm：-20 △ L/R20 △；5m：-20 △ L/R30 △；OS 注视 33cm：-20 △ R/L8 △；5m：-20 △ R/L10 △。4、眼底照相可见右眼内旋。5、同视机：融合点：OD 注视 OS-6° ，L/R17° = 他觉斜视角。6、立体视：无。此患者入院诊断为？拟行手术方式为？

PU-044

急性共同性内斜视 1 例

章青
南京市中医院

目的：探讨急性共同性内斜视的临床特点和病因。

内容：急性共同性内斜视 (acute concomitant esotropia,ACE) 是一种特殊类型的斜视 ,,Burian 和 Miller 将急性共同性内斜视分为三类：Ⅰ型发生在双眼融合功能破坏破坏以后，如单眼遮盖或各种原因导致的单眼视力下降；Ⅱ型突发的大角度内斜，多伴轻度远视，但不影响斜视度；Ⅲ型多发生在 ≤-5.00D 的近视者中，可能与身心受到打击有关。我院近期发现 1 例 , 并不符合这三型中的任意一种，报告如下：邵某,女,37 岁,因出现复视 1 年于 2021-03-31 来我院诊治,患者 1 年前因复视在外院就诊,诊断为“眼外肌麻痹”, 给予激素冲击、中药口服、穴位针灸等治疗无效。患者既往无外伤、手术史 , 无头昏、头痛及神经系统疾病史。家族中无类似疾病。全身各项物理检查及化验未见异常。头颅 MR、眼眶 MR、颅内 CTA 均未见异常。眼科检查 : 右、左眼视力均 1.0, 验光无屈光不正。双眼眼压正常 , 前、后节检查无异常。角膜映光：左眼 +10° ~+15° ，遮盖去遮盖：双眼内 - 正，交替遮盖：双眼内 - 正，双眼运动及单眼运动均协调。三棱镜交替遮盖法 : 视近 +25 △ , 视远 +50 △。立体视功能无。

结论：在临床中，如遇成年患者出现斜视合并复视的情况，常需排除患者是否合并颅内占位性病变、血管性疾病及相关组织炎症，并需仔细鉴别患者的斜视类型为共同性斜视亦或是麻痹性 / 中枢性斜视，从而明确治疗方案，避免误诊。一旦诊断为急性共同性内斜视，须详细询问病史及适时进行准确的相关治疗。

PU-045

后巩膜加固联合斜视矫正术后疗效观察

刘瑶 , 李中明 , 谭春华 , 何勇川
重庆爱尔儿童眼科医院

目的：评价后巩膜加固联合斜视矫正术的疗效和安全性。

方法：回顾 2020 年 8 月至 2021 年 12 月在我院治疗的 5 例（8 眼）后巩膜加固联合斜视矫正手术患者，平均年龄 8.2 岁。所有患者明确诊断，完善相关检查后，行后巩膜加固联合斜视矫正手术治疗。按照术前检查结果，根据不同眼位，斜视度数及眼外肌运动情况，选择斜视手术方式，同时联合患眼植入后巩膜条带。分别于术后一周，一月，三月，半年和一年，对患者眼位改善，双眼视功能改善和眼轴控制情况进行复查，随访三棱镜斜视度，同视机，眼轴和屈光度，眼压等检查。

结果：5 例患者术后眼位均恢复至正位，随访至术后一年斜视无复发，同视机检查双眼视功能，融合视及立体视均正常。5 例（8 眼）患者后巩膜加固术后，7 眼眼轴控制可（1 年眼轴增长 0.06mm~0.18mm），其中两个患者行单眼后巩膜加固手术，术眼眼轴控制可（分别为 0.18mm 和 0.06mm），对侧眼眼轴生长迅速（分别为 0.6mm 和 0.78mm）。1 例患者行双眼后巩膜加固术后 1 眼眼轴控制欠理想（1 年眼轴生长 0.39mm，对侧眼术后一年眼轴生长 0.11mm）。

结论：后巩膜加固联合斜视矫正术，术后眼位改善明显，双眼视功能恢复可，眼轴控制较理想，手术安全有效。

PU-046

基于集合不足型外斜视视知觉偏振平台训练的初步研究

花蕾 , 刘冬梅
长春易视顿眼科医院

目的：该研究旨在探讨基于虚拟视知觉偏振平台短期视知觉训练集合不足型外斜视患者知觉眼位改变情况。视知觉偏振平台技术可以通过特定光流及不同种类动画模块增强双眼视觉功能，还可以提供多种感官输入

方法：我们招募了 98 名集合不足型外斜视患者，其中 4 名患者接受了基于视知觉偏振平台的训练，49 名患者接受了基于传统红绿矢量图的训练。

结果：基于偏振平台训练远近知觉眼位均有改善同时偏振平台训练在 0.8m 和 1.5 m 的立体视敏度、动态与精细立体视觉方面表现出较大的改善。改善范围较为明显对于视功能改善更为明显，

结论：视知觉训练有望恢复眼位同时改善双眼功能。基于偏振平台技术视觉感知训练有望应用于斜视术后治疗，促进双眼视觉的恢复，从而提高生活质量。短期训练可能预测长期知觉学习的效果，这将在我们未来的研究中得到进一步验证。

PU-047

下斜肌肌腹赤道固定术在复杂斜视中应用

张芳 , 万明辉 , 周锦景
温州医科大学附属眼视光医院

目的：探讨下斜肌肌腹赤道固定术（IOBT）在斜视手术中应用

方法：术中将下斜肌固定 Gobin 位点：固定的下斜肌止点位于赤道部，即下斜肌赤道部固定术，减弱下斜肌功能；IOBT 治疗伴下斜肌亢进 V 型斜视、双眼不对称先天性上斜肌麻痹伴头位等斜视

结论：有效改善下斜肌亢进。单侧 IOOA 的轻度原发性 VD(≤10Δ) 患者中，IOBT 没有 VD 和对侧 IOOA 的过度矫正风险

PU-048

双通道视觉训练在间歇性外斜视术后双眼视功能重建中的临床应用

何芳 , 罗玉秀
郴州市第一人民医院

目的：探究间歇性外斜视儿童术后应用双通道视觉训练对双眼视功能重建的影响。

方法：选取 2019 年 7 月 ~ 2022 年 9 月在我院进行手术治疗的 290 例间歇性外斜视儿童为研究对象 , 采用随机数字表法分为对照组和观察组 , 各 145 例 . 对照组术后给予传统视觉训练 , 观察组术后给予视感知觉训练 , 比较两组眼位矫正总有效率、双眼视功能 (同时视、视觉融合、立体视)、眼位回退率及平均手术前后斜视度数。

结果：观察组总治疗有效率为 90% , 高于对照组的 78% (P<0.05); 术后观察组患儿同时视 (93%)、视觉融合 (89%)、立体视 (53%) 占比均高于对照组的 51%、32.1%、22.4% (P<0.05); 术后随访 6 个月 , 观察组眼位回退率为 17.91% , 低于对照组的

49.25% , 差异有统计学意义 (P<0.05); 术后观察组斜视度数为 (3.67 ± 2.71) △ , 小于对照组的 (7.20 ± 3.10) △ (P<0.05)。

结论：间歇性外斜视儿童术后给予双通道视觉训练可提高手术效果 , 有效预防眼位回退 , 减少斜视度数 , 对患者双眼视功能重建具有积极的促进作用。

PU-049

急性共同性内斜视的治疗和手术量选择

刘潇骁 , 王宁
上海市第一人民医院

目的：综述急性共同性内斜视的治疗方法和手术方式及手术量的选择

方法：回顾文献

结果：急共内现有的治疗手段包括：佩戴带棱镜度数的眼镜、内直肌注射 A 型肉毒素和手术治疗。Campos 等人在 5 例 III 型急共内视患者中使用了阿托品 ,2 至 5 个月后病情好转，无需手术。Ali 等按照 Park ‘s 推荐的手术剂量进行了双侧内直肌后退。术后 5 名患者 (71%) 残留 +2-14 Δ。因此，他们建议 AACE 的手术目标角度增加 10 Δ。Lee 等的手术结果中，成功的急共内手术的手术量比 Park ‘s 推荐的手术量增加了 40.6 ± 25.8 %。余新平等术前用手持三棱镜测量 BO 融合恢复点来作为目标手术量，比传统的三棱镜交替遮盖试验增加了 8-9PD，取得了良好的手术效果。

结论：急性共同性内斜视手术术后容易发生欠矫，手术医生应根据实际情况适当增加手术量，增加一次手术成功率。

PU-050

OCTA 观察斜视手术前后脉络膜血流变化的研究

钟慧芬 , 郑卫东
福建医科大学附属第一医院

目的：通过光学相干断层扫描血管成像 (OCTA) 评估斜视手术前后脉络膜血流的变化。

方法：采用横断面观察试验研究的方法，收集 2022 年 12 月至 2023 年 2 月于福建医科大学附属第一医院确诊并首次接受斜视矫正手术的外斜视患者，其中男 16 例 , 女 12 例 , 平均年龄 10.0 ± 3.7 岁 , 手术均在非主导眼进行。按手术方案分为 A 组：单眼外直肌后徙组（17 例 17 眼，男 9 例，女 8 例，平均年龄 9.0 ± 2.9 岁);B 组：单眼外直肌后徙联合内直肌缩短组（11 例 11 眼，男 7 例，女 4 例，平均年龄 11.6 ± 4.4 岁)。利用光学相干断层扫描血管成像 (OCTA) 测量每位患者术前和术后 1 天术眼的黄斑中心凹直径 0-3mm、0-1mm 及 1-3mm 环状区域内的脉络膜大中血管血管指数（CVI)。

结果：A 组在 0-3mm、0-1mm 及 1-3mm 环状范围内术前平均 CVI 分别为：0.3148 ± 0.0421、0.3090 ± 0.0452 及 0.3191 ± 0.0409，术后平均 CVI 分别为：0.3115 ± 0.0410、0.3075 ± 0.0483 及 0.3120 ± 0.0408，术前与术后 1 天差异均无统计学意义 (均 P ＞ 0.05)。B 组在 0-3mm 范围内术前平均 CVI：0.3338 ± 0.0352，术后平均 CVI：0.3256 ± 0.0355，差异有统计学意义 (P=0.010)；在 1-3mm 范围内术前平均 CVI：0.3332 ± 0.0353，术后平均 CVI：0.3248 ± 0.0356，差异有统计学意义 (P=0.006)；在 0-1mm 区域内术前平均 CVI：0.3379 ± 0.0421，术后平均 CVI：0.3316 ± 0.0425，差异无统计学意义 (P=0.99)。

结论：外斜视矫正术行单眼外直肌后徙手术不引起术后脉络膜血流变化，单眼外直肌后徙联合内直肌缩短手术可致术后脉络膜血流减少，可为斜视手术方案的选择提供参考。

PU-051

Duane 眼球后退综合征的临床分析

高锦展 , 王素萍
郑州市第二人民医院

目的：研究 Duane 眼球后退综合征的临床特点及手术治疗方法。

方法：对我科 2021 年至今收治的 13 例眼球后退综合征患者资料进行整理分析，对其临床表现、手术治疗及疗效进行总结。

结果：13 例眼球后退综合征患者，单眼受累 12 例，双眼受累 1 例；外斜视 11 例，内斜视 2 例；表现有上射 / 下射体征 9 例；存在代偿头 8 例；1 例因弱视未行手术，仅矫正屈光不正和治疗弱视，手术 12 例，均为外直肌或内直肌大量后徙。12 例手术患者术后原在位眼位均为正位，斜视度 ≤ ± 10 △，代偿头位、眼球后退、睑裂变化、上射 / 下射明显改善或消失。随访 1 个月 ~ 1 年，疗效稳定。

结论：典型的 DRS 体征具有特征性，诊断并不难，水平肌大量后徙对于原在位水平眼位手术疗效确切。

PU-052

儿童间歇性外斜视术后继发性内斜视的手术治疗

郎丽娟 , 李志刚
郑州大学第一附属医院

目的：探讨儿童间歇性外斜视术后继发性内斜视手术设计及治疗效果

方法：对 2020 年 1 月 -2022 年 10 月就诊于我科诊断为间歇性外斜视术后继发性内斜视的患者临床资料进行回顾性分析，探讨其二次手术治疗的方法和疗效。

结果：共 22 例患者，其中男 12 例，女 10 例，年龄 5-12 岁。

其中第一次手术方式为双眼外直肌后徙术的 13 例，单眼外直肌后徙联合内直肌缩短术的 7 例，2 例二次手术前无手术相关资料。

第二次手术方式根据第一次手术方式、此次斜视度以及眼球运动情况进行设计，第一次术前眼位及手术设计不明者进行术中探查。行单纯外直肌复位术 7 例，外直肌缩短后复位术 5 例、外直肌复位联合内直肌后徙术 8 例、健眼手术 2 例。

全麻状态下，术前、术中及术后利用角膜映光法对手术量进行调整。

经过第二次手术，术后随访 3 个月至半年，正位率为 82.3%。

结论：儿童间歇性外斜视术后继发性斜视二次手术根据第一次手术方式、此次斜视度、眼球运动情况以及术中探查情况进行手术设计，全麻状态下术前、术中及术后角膜映光法协助调整手术量，术后效果良好。

PU-053

改良 Nishida 术联合内直肌后徙术治疗双外展神经麻痹性内斜视一例

马小倩
郑州华厦视光眼科医院有限公司

目的：总结分析使用改良 Nishida 术联合内直肌后徙术治疗的一例双外展神经麻痹性内斜视的有效性、安全性。

病例资料 阮某，女，33 岁，1 年前车祸后出现歪头视物、双眼向内偏斜。外院眼眶磁共振显示双眼外直肌纤细。眼科检查：正前方视力 R 指数 /40cm，L 指数 /20cm；代偿头位视力：R 0.4(面向右转)，L 0.4（面向左转)。双眼均向内偏斜，右眼为重。三棱镜中和(Krimsky 映光法):+100 △。眼球运动：右眼基本固定，不能外转(Scott 分级 -8)，左眼外展不能达 75% 鼻侧半(Scott 分级 -5)。代偿头位：面向左转，左眼注视。被动牵拉试验阳性。

方法：全麻下给予双眼内直肌后徙 6mm、双眼改良的 Nishida 术（上、下直肌止端后 8mm 处，颞侧 1/3 肌束用不可吸收缝线行套环缝线，将其固定于外直肌止端后 6mm 并上、下 2mm 处的巩膜浅层)。术台照影：双眼轻度外斜位。

结果：术后 1 天，三棱镜中和（Krimsky 映光法)：-5 △；双眼外转均较术前改善（Scott 分级 -3)，头位消失，未出现眼前节缺血症状。术后 1 周，患者眼位正。术后 1 月，三棱镜中和（Krimsky 映光法)：+10 △。术后 2 年，患者右眼向内偏斜（照片显示斜视度约 OD+10°)，双眼外转受限（视频显示右眼 Scott 分级 -4，左眼 Scott 分级 -3)。

结论：改良 Nishida 术联合内直肌后徙术治疗外展神经麻痹引起的大角度内斜视有效、安全，但术中患者内直肌后徙的量很难精准把握，导致患者术后远期可能出现内斜度数的回退、麻痹眼外展能力的减退，提示我们手术方案有待进一步改进，术中使用可调整缝线有利于二次手术的操作。

PU-054

外直肌斜向后徙术矫正集合不足型外斜视远期疗效分析

王惠
河南省儿童医院

目的：观察外直肌斜向后徙术矫正集合不足型外斜视的远期矫正。

方法：回顾性分析 50 例行单眼或双眼外直肌斜向后徙手术的集合不足型外斜视患者，观察并比较术前及术后 12 月的远近斜视度及立体视恢复变化情况。

结果：50 例集合不足型外斜视患者术后 12 个月视远视近斜视度较术前均明显减小，P<0.01，术后 12 个月手术成功率达 89.6%。术后 12 个月 86.3%患者恢复远近立体视。所有患者均未出现外转受限、旋转复视、A—V 征。

结论：集合不足型外斜视患者行外直肌斜向后徙手术安全有效。可满足矫正视远视近不同斜视度，减少术后远近斜视度的差异，有利于双眼视功能恢复。

PU-055

改良 Yokoyama 术对重眼综合征患者的临床效果分析及患者并发症发生的影响

刘淑芳 , 熊凤枝
郑州市第二人民医院

目的：探究改良 Yokoyama 术对重眼综合征患者的临床效果分析及患者并发症发生的影响。

方法：选择 2018 年 9 月至 2022 年 8 月来我院就诊的重眼综合征患者 6 例，共 8 眼。术前检测患者屈光度、矫正视力，A 超测量眼轴长度，B 超和广角眼底照相了解有无视网膜脱离，所有患者均接受眼眶 CT 及 MRI 检查以了解眼外肌和眼球位置的改变，从 9 个不同的诊断眼位对眼外肌的功能进行诊断。手术前 / 手术中全麻下对眼外肌进行牵拉试验以评估其受限程度与功能。手术方式选用改良 Yokoyama 术，联合或不联合内直肌后徙术。手术后采用 CT 及 MRI 于同样的眼位对眼外肌及眼球位置进行检测。术后对患者进行回访，统计半年的患者并发症的发生率。

结果：手术后，患者的矫正视力、斜视度及眼球运动受限程度显著改善（$P < 0.05$），脱位的眼球后部均回纳到肌圆锥内（$P < 0.05$）。6 例（8 只眼）患者均无眼前节缺血、肌肉断裂及巩膜穿孔并发症的发生。

结论：术前进行 A 超、B 超、广角眼底照相、CT 及 MRI 检查、眼球运动情况检查，术中采用被动牵拉试验检查眼外肌受限程度，明确重眼综合征患者病情，采用改良 Yokoyama 术，联合或不联合内直肌后徙术对重眼综合征患者进行治疗，不仅能显著改善患者的第一眼位和矫正视力，对眼球运动受限程度及脱位的眼球后极部亦有明显改善，且无眼前节缺血、肌肉断裂及巩膜穿孔并发症的发生。是一个安全、有效的手术方式。

PU-056

间歇性外斜视合并屈光参差患者对双眼视功能影响的临床分析

侯巧芳
怀化爱尔眼科医院

目的：观察间歇性外斜视合并屈光参差患者对双眼视功能的临床分析 .

方法：选取本院 2020 年 -2021 年收治具有间歇性外斜视合并屈光参差的 50 例患者资料进行回顾性总结和分析；根据屈光状态分为近视性、近视散光性、远视性、远视散光性和混合性屈光参差，观察项目包括患者的视力、屈光状态、融合功能及近与远立体视 .

结果：(1)、间歇性外斜视合并屈光参差的检出率为 36.92%，以近视性和近视散光性屈光参差所占比例较高，分别为 19.68% 和 13.62%；(2)、屈光参差度对双眼融合功能的影响有统计学意义 ($P<0.005$)，融合范围与屈光参差度数及斜视的控制能力有关；(3)、屈光参差度对立体视功能的影响差异有统计学意义 ($P<0.005$)，立体视锐度损害程度与屈光参差度相关，屈光参差差值越大，近立体视功能越差；

结论：间歇性外斜视较多合并近视性和近视散光性屈光参差，屈光参差度与视力、立体视功能密切相关。间歇性外斜视合并屈光参差患者与双眼相差度数及眼位控制能力相关，眼位控制能力越差，集合性融合及融合范围的绝对值明显缩小，双眼远立体视丢失率明显增加。

PU-057

Short-term monocular deprivation boosts the patched eye's response in strabismic patients

Siyuan Deng
Hainan Eye Hospital and Key Laboratory of Ophthalmology, Zhongshan Ophthalmic Center, Sun Yat-sen University, Haikou, Hainan Province, China.

Purpose: Recently, it has been shown that short-term monocular deprivation (STMD) in adult humans can temporally shift the ocular dominance in favor of the deprived eye. How STMD changes retinal function in subjects with strabismus is however not clear. In this study, we applied Microperimetry (Nidek MP-3) to reveal changes of fundus-related quantification of retinal sensitivity following STMD in patients with strabismus.

Methods: Nineteen adolesicents and adults with strabismus (mean age = 21.37 ± 11.14years) participated in 2-day of monocular depravation on their eyes (the first day on the dominant eye and the second day on the nondominant eye). Before and after deprivation, the protocol included ophthalmological and microperimetric follow-ups to measure fixation stability and retina mean light sensitivity（MLS）.

Results: Fixation was unstable in strabismus eyes compared to control eyes ($p < 0.001$). Fixation stability did not significantly change after STMD ($p = 0.105$).

However,2° and 4° fixation rate, MLS of the nasal, temporal and overall macular region within the scope of 10° were statistically significantly(p = 0.031，0.002，0.027，0.041，0.016) .

Conclusion: 2° and 4° fixation rate and MLS of retina improvements following STMD highlight its potential use in adult strabismus eyes. Future investigations may also consider applying this method in combination with standard treatments to improve strabismus amblyopia patients.

PU-058

青少年斜视手术前后眼表及睑板腺功能特征变化及影响因素分析

姚昱呈 , 刘璐
贵州医科大学附属医院

目的：分析青少年斜视手术前后眼表及睑板腺功能特征变化 , 并探究其可能存在的相关影响因素。

方法：回顾性研究。 选取 2019.1-2021.3 在贵州医科大学附属医院行斜视手术的青少年儿童 68 例 91 眼作为研究对象。根据手术切口差异将以上对象分别分为为近穹窿切口组 (A 组 , 角膜缘切口组 (B 组), 跨肌止端切口组 (C 组)。 据术中选择肌肉条数分为单条眼肌组 (30 眼), 两条眼外肌组 (40 眼) 及三条眼外肌组 (20 眼)。完善手术前后 (OSDI)，同时应用 LipiView 观察手术前后 (LLT)、(TMH)(CFSS)、(TBUT)、(SLT) 和睑板腺开口情况。

结果：术后 1 天及 1 周 , 三组间患儿眼表及睑板腺功能均无明显差异，三组术前和术后眼表及睑板腺功能均无明显差异。术后 1 月 , 不同手术切口及手术累积不同数量肌肉的被观察者眼表及睑板腺功能均有显著改善。

结论：近穹窿切口组患儿眼表及睑板腺功能恢复优于采用角膜缘切口组及跨肌止端切口组 ; 且术中涉及肌肉数量越少。眼表及睑板腺功能恢复越好。近穹窿切口及术中尽可能少的涉及眼外肌 , 有利于斜视术后睑板腺功能的恢复及维持眼表。

PU-059

Helveston 综合征 1 例

韩爱军 [1,2,3], 韩丽霄 [1,2,3], 韩惠芳 [1,2,3]
1. 河北省眼科医院
2. 河北省眼科学重点实验室
3. 河北省眼病治疗中心

目的：探讨 Helveston 综合征的临床表现、诊断及治疗。

方法：介绍 1 例首诊于河北省眼科医院的 Helveston 综合征的临床资料。

结果：患者女性，30 岁。发现右眼外斜 20 余年。既往体健，视力：右眼 0.5，左眼 1.0，双眼球前节及小瞳下眼底检查未见明显异常。角膜映光：OD 注视 OS -40° L /R5° , 交替遮盖：0U 由外上→正，遮盖去遮盖检查：OD 注视时，OS -40° L / R5° , OS 注视时，OD -40° R /L5° , OU 均可注视。双眼内转伴明显下转。视远时，交替遮盖双眼时，可见双眼明显上飘，去遮盖后缓慢回到注视位。查三棱镜＋遮盖检查 OD 注视 33cm-100 △ L /R15 △ ;6m-80 △ L /R30 △ ; OS 注视 33cm-100 △ R / L15 △ ;6m-80 △ R /L25 △。上转 25：-60 △ R /L15 △，下转 25° ：-100 △ R /L15 △。行双眼上斜肌延长＋双眼上直肌后徙＋双眼外直肌后徙术。术后第 1 天眼位：角膜映光：正位，交替遮盖：OU 轻度由外→正，双眼内转不伴下转。双眼上飘明显改善，双眼球运动无受限。

结论：Helveston 综合征主要表现为外斜 A 征、上斜肌功能亢进和分离性垂直偏斜，涉及水平、垂直、旋转三方面的问题 , 所以手术设计一直是临床关注的热点。我们通过一次手术矫正外斜 A 征、上斜肌功能亢进和分离性垂直偏斜 , 术后取得较好的手术效果。建议对于 Helveston 综合征患者，要进行个性化的手术设计 , 在不违背一眼上不能同时行 3 条直肌手术原则的基础上 , 尽量减少多次手术的风险。

PU-060

探讨斜视术后，三级功能训练的可行性

黄嵩木 , 陈蓉 , 李雅好 , 谢惠敏
厦门大学附属厦门眼科中心

目的：探讨斜视术后，三级功能训练的可行性，

方法：2021 年 1 月 -2022 年 12 月，对 50 例斜视术后，三级功能不健全的患者进行三级是功能的训练。要求训练内容包括单眼调节训练，双眼集合训练，同时机三级功能训练以及单独立体功能训练。训练方式为到院训练，训练设备包括视功能训练套盒，以及同时机，训练时间为到院一周两次。

结果：同时视功能以及融合功能中，有 35 例患者在半个月至 1 个月时间内建立同时视功能以及融合功能，13 例患儿在 1-2 个月建立同时视功能以及融合功能，2 例无法建立同时视功能以及融合功能。而立体功能训练后，40 患者在 3-4 个月内建立立体视功能，5 例患者在 6-12 个月内建立，5 例患者无法建立立体视功能。

结论：斜视术后，针对三级视功能不健全的患者进行三级视功能训练，能更快的为患者重建三级视功能。

PU-061

非典型代偿头位后天性下直肌麻痹一例

魏润梅

运城市爱尔眼科医院有限公司

患者王 x，男，30 岁，于 2021.11.27 来我院就诊。主诉：要求再次手术改善歪头视物。既往史：2021 年 6 月 4 日因“视物歪头、视物重影半年”就诊于其他医院，眼位：角膜映光正位（代偿头位），第一眼位：R/L10 △，内转时左眼下转；眼球运动：右眼下转部分受限，诊断为右眼麻痹性斜视，给予手术治疗（右眼下直肌缩短 5mm）。我院入院检查：眼球运动右眼下直肌减弱（---）左眼上斜肌亢进（++），四点灯：远近均为 2 红 3 绿，代偿头位：面向右转，同视机检查：Ⅰ（10° ）同时视（+）：自觉角 -3° R/L17° ，他觉角 -3° ，右眼注视时 33cm 及 6m 处九方位检查均为右下方垂直斜视度最大；辅助检查：头颅及眼眶 CT 未见异常。诊断：右眼后天性完全性下直肌麻痹。鉴别诊断：1. 对侧下斜肌麻痹 2. 双下转肌麻痹 3. 下直肌与下斜肌麻痹。治疗：右眼上直肌后徙 6mm（术中探查：右眼下直肌并无受限，行牵拉试验：右眼上直肌僵硬）。讨论：1. 患者的第一次手术方案是否合适？从患者第 1 次术前检查判断患者为右眼下直肌不全麻痹，手术方式应为：首选右眼上直肌的后退或左眼上斜肌的减弱，因此认为第 1 次手术选择右眼下直肌缩短不是最佳治疗方案；2. 并非所有右眼下直肌麻痹的代偿头位均为典型代偿头位：下颌内收、面向右转、头向右肩倾。

PU-062

3 岁到 4 岁小年龄显性外斜视手术量的思考

邓军

武汉艾格眼科医院

目的：3 岁到 4 岁显性外斜视手术量的思考。

方法：收集 3 ~ 4 岁小年龄显性外斜视的儿童 18 例，其中 14 例合并垂直斜视，水平斜视角 映光 -20° ~-30° ，三棱镜检查 33cm：40~90PD，6m：30 到 80PD，平均眼轴长度 21.5mm，平均屈光度 +1.50D。该 18 例患儿均按常规手术量的 80% 手术。

结果：术后随访 6 个月，该 18 例患儿有 2 例欠矫 -8° ，1 例过矫 +10° 。

结论：3~4 周岁患儿显性外斜视，因患儿年龄小检查配合欠佳，眼轴短等原因，手术量应适当保守操作。

PU-063

斜视术后外直肌滑脱 1 例

高惠英

石家庄爱尔眼科医院

男 7 岁，一年前发现外斜，去年 7 月到当地眼科就诊，诊为间歇性外斜视行右眼外直肌后徙 + 内直肌缩短术。术后眼位正，眼球运动正常，一周复查时同前。而术后一个月复查时发现右眼内斜，外转受限不能过中线。考虑外直肌滑脱，因患儿感冒拖至 10 月才得以行探查复位手术。

术中右眼外直肌止点做结膜切口，分离黏连组织，沿球壁寻找，直到赤道后及对应的筋膜囊内也未见肌肉组织。在切口上方看到上直肌与外直肌之间结膜内面组织有些肥厚，轻轻分离，居然在此分离出肌肉组织，与周围组织剥离后分离牵拉证实为滑脱的外直肌，做双套环缝线固定于外直肌止点，观察眼球光点正位。术后第一天微内到正，33 厘米 +5 △，眼球不敢转动。一周后眼球运动正常，33 厘米 +2 △。一个月复查眼球运动正常，33 厘米 -2 △。三个月后 33 厘米 -8 △，嘱其嘱进行集合训练。

斜视术后肌肉滑脱是斜视手术最严重的并发症之一，可发生在术中，也可在术后早期出现。肌肉滑脱常发生于术中缝合时脱失或因疏忽而切断脱失，常见的原因为术中肌肉离断后从固定缝线处滑脱，偶见于术中肌肉断裂、滑脱，一般滑脱的肌肉退缩至 Tenon 囊鞘内，要避免以上情况应注意缝合肌肉时确定套环缝线拉紧并缝在肌肉断端的全部；缝线不要过于靠近断端；剪断时勿靠近缝线；肌肉缝合于巩膜时要注意深浅，结扎缝线时，结要扎紧，确定缝合牢固；术中操作尽量轻柔，避免粗暴牵拉肌肉。

本例术后一周正位，而术后一个月才来复查发现眼球偏位，考虑为巩膜缝合较浅或缝线结扎不紧所致。肌肉缓慢滑脱，故而滑脱肌肉位置偏离，术中难以寻找。由此感到要及时回访让患者及时复查，遇到类似情况时要耐心检查周围组织，不能轻易放弃，以使患者能有满意的效果。

PU-064

双眼视觉训练对儿童间歇性外斜患者术后双眼视功能及眼位稳定性的效果分析

阿依不拉克·努尔买买提 , 吐尔洪江·麦麦提
喀什地区第二人民医院

目的：探讨双眼视训练对间歇性外斜视患者术后双眼视功能建立及眼位稳定性的疗效及影响

方法：从 2021 年 5 月至 2022 年 9 月年在本院就诊及进行间歇性外斜视矫正手术的患者中随机选取年龄在 6~18 岁范围内的 60 例患者（60 只眼），其中女性 27 例（27 只眼），男生 33 例（33 只眼），平均年龄 7.2 ± 2.5。根据家属意愿将其分成两组，选取其中 28 人作为观察组，术后进行半年的双眼视视觉训练及每两个月进行一次随访。另外 32 人作为对照组，不进行双眼视视觉训练，半年后直接来复查。所有受试者在开始对照实验前后进行同视机，远近立体视以及眼位等双眼视功能检查。两组比较采用 SPSS 卡方检验进行分析，$P < 0.05$ 有统计学意义。

结果：两组患者 6 个月后双眼视功能及眼位回退情况进行对比，观察组患者三级视功能恢复率高于观察组，比较结果有统计学意义（$P < 0.05$）。观察组眼位回退率低于对照组比较结果有统计学意义（$P < 0.05$）。

结论：双眼视觉训练能够帮助间歇性外斜视患儿术后恢复及重建双眼视功能，有效降低眼位回退率，更好地控制眼位的稳定性。

PU-065

斜视术后双眼视功能重建临床观察

张俊琦 , 郭振玲 , 许雪莎
唐山爱尔眼科医院

目的：探讨斜视患者术后进行双眼视功能训练，不同时期视功能重建情况，及影响双眼视建立的因素分析。

方法：通过对我院 2020 年 1 月至 2022 年 12 月，单眼矫正视力 ≥0.8，31 例后天性斜视患者，手术后采取综合视功能训练方法，术后 7 天、1 个月、3 个月同视机检查、近立体视检查，观察双眼视功能恢复情况，并对其影响因素进行分析总结。

结果：1. 内斜视与外斜视术前术后三级视功能训练结果具有明显差异，差异具有统计学意义 (P<0.05)；2. 在后天性斜视患者中，病程 <1 年组术后三级视功能恢复时间与程度明显优于病程 >1 年组，差异具有明显统计学意义（P<0.05）；3. 不同年龄组双眼视功能恢复情况的比较，年龄 ≤9 岁组患者三级视功能恢复率明显大于 9 岁组，差异具有统计学意义（P<0.05）；4. 共同性斜视三级视功能缺损情况：31 例共同性斜视患者中，术前双眼立体视功能都有不同程度的缺损，术后 3 个月同视机三级视功能与术前相比均有显著性提高，差异具有明显统计学意义（P<0.05）；

结论：斜视种类、斜视病程时间，手术时间、术前视功能状况、术后开展视功能训练时间等均影响双眼视功能重建的时间节点及恢复的程度。

PU-066

间歇性外斜视伴先天性眼球震颤出现双眼视力下降一例

冯芳 , 张丽军 , 王晓娟 , 刘世英
太原爱尔眼科医院

患者李 XX，男，25 岁。因“右眼视物向外偏斜 20 余年”入院，入院检查：裸眼视力（5m）：右眼 0.5，左眼 0.15，双眼（斜位时）0.8，双眼（控制正位时）0.02；综合验光：右眼 +0.25DS=0.7，左眼 -2.00DS/-0.75DC × 180=0.4，双眼视力（斜位时）1.0，双眼视力（控制正位时）0.2; 角膜映光：-20°，三棱镜 + 交替遮盖：戴镜：33cm：-90 △，5m：-85 △。双眼正位时，眼球震颤加重。诊断：间歇性外斜视，先天性眼球震颤。为了避免术后正位引起眼球震颤加重导致视力下降，术前需鉴别是眼球震颤加重引起的视力下降，还是因控制眼位动用集合引起调节增加，从而出现调节性近视引起的视力下降，给予患者检影验光，结果显示：双眼正位时：右眼 -1.75DS, 左眼 -3.50DS-0.75DC × 180，双眼矫正视力 0.8。患者眼前加 -85 △的三棱镜，模拟斜视手术术后正位效果，查双眼视力（5m）0.8，考虑是因集合引起调节增加，从而出现调节性近视引起的视力下降，故行右眼外直肌后徙 9mm，内直肌缩短 6mm，术后三棱镜 + 交替遮盖（戴镜）：33cm ： 0 △，5m ： +6 △。术后第 1 天综合验光：右眼 -0.75DS=0.8，左眼 -2.00DS/-0.75DC × 10 =0.9，双眼视力 0.9。术后第 10 天综合验光：右眼 -0.50DS=0.8，左眼 -1.50DS/-0.75DC × 10=0.9，双眼视力：1.0。术后眼球震颤减轻，双眼视力提高，效果满意。

结论：本患者为控制眼位动用集合引起调节增加引起调节性近视，从而出现双眼视力下降，三棱镜试验可以模拟手术正位效果，预测术后的视力。

PU-067

小儿眼科舒适化诊疗

顾恩华 , 孙瑞强
天津市眼科医院（南开大学附属眼科医院）

背景：患儿在清醒状态下进行眼睛检查，易出现哭闹、呛咳、憋气、恶心、恐惧等不适感，小儿部分眼疾诊疗过程需要短，如先天性白内障，青光眼，视网膜病，急诊外伤等，需要即早诊断，早治疗。但是因其配合能力差往往得不到诊疗。

目的：小儿眼科诊疗过程的舒适化，降低患儿的心理损伤。 各种创伤后应激障碍在普通人中终身患病率大约为 4%，其中超过 1/3 的创伤后应急障碍患者因为疾病的慢性化而不愈，超过半数合并物质滥用焦虑及一一性障碍自杀率大概为正常人的六倍。解决上述眼科医生、患儿及家属困惑的临床常见问题，首选医院需要建有一支强大的麻醉学团队、先进的麻醉仪器。麻醉科医生的介入以安全第一，舒适化为标准，筛选理想的麻醉方法与药物。门诊的新生儿眼底病、婴儿先天性白内障，先天性青光眼等筛查，特殊技术术中唤醒提升手术效果、一站式小儿眼科手术治疗流程。镇静镇痛环境下检查很大程度上解决了患儿在常规检查时的恐惧、痛苦和精神上不良记忆，也解决了部分不合作患儿的诊疗难题。充分保障了术中患儿躯体不良反应的最小化，为诊疗的安全提供方便，同时也提高了手术效果。

结论：诊疗的舒适化是小儿眼科发展的前提。也是眼科医生及患儿家属的期待。以安全性，自主可控、高质量的供给适应满足现有小儿眼科诊疗的需求，创造引领新的需求。眼科医生可在没有后顾之忧环境舒适、获得感强下敢诊疗。全面深化改革，推进实践创新、制度创新，不断扬优势、补短板、强弱项。

PU-068

间歇性外斜视患儿术后对双眼单视功能的影响

胡海霞
合肥爱尔眼科医院有限公司

目的：分析间歇性外斜视儿童手术后对双眼单视功能的临床影响。

方法：选择 2020 年 12 月至 2022 年 12 月合肥爱尔眼科医院收治的 100 例间歇性外斜视患儿，手术前视功能分级：Ⅰ级 60 例（60.00 %）、Ⅱ级 30 例（30.00 %）、Ⅲ级 10 例（10.00 %），所有患儿均实施斜视矫正手术进行临床治疗，在手术实施之前，均进行常规眼底检查，排除患儿患有眼部器质性病变，对斜视度数进行测量，再测定看远（6 m）与看近（33 cm）的第一眼位斜视度数，依据检查结果确定手术实施方案，看远＞看近 10 三棱镜度时选择双眼外直肌的后退术，看远≤看近时选择单眼一退一截手术。对手术前后的 WORTH 四孔灯检查中央融合与周边融合情况、视功能变化情况进行比较。

结果：手术后，患儿的 WORTH 四孔灯检查中央融合率与周边融合率均高于手术前，差异均具有统计学意义（$P < 0.05$）；手术后视功能Ⅱ级、Ⅲ级患儿的占比均比手术前更高，差异均具有统计学意义（$P < 0.05$）。

结论：手术后，患儿的 WORTH 四孔灯检查中央 融合率与周边融合率均高于手术前，差异均具有统计学意义（$P < 0.05$）；手术后视功能Ⅱ级、Ⅲ级患儿的占比均比手 术前更高，差异均具有统计学意义（$P < 0.05$），可以看出，间歇性外斜视患儿实施矫正手术，可以显著改善患儿的双眼 单视功能和中央融合功能。

PU-069

继发性外上斜视一例

韩惠芳 [1], 黄紫玉 [2]
1. 河北省眼科医院
2. 河北医科大学

患者吴某某，男，14 岁，主因右眼向上偏斜 4 年入院。既往史：5 年前于我院行斜视矫正术。眼部检查如下：1、视力：右眼 0.4，左眼 0.3；2、验光：右眼 -5.00DS/-0.75DC × 15=0.8，左眼 -0.75DS/-3.50DC × 155=1.0；3、双眼上睑遮盖角膜约 6mm，提上睑肌肌力 9mm；4、左眼鼻侧及颞侧球结膜可见线形瘢痕，双眼屈光间质透明，眼底检查可见右眼内旋；5、双眼注视性质：中心注视；6、眼肌检查：（1）角膜映光：OS 注视，OD R/L15° ，看远明显，偶尔控制正位；（2）交替遮盖：OU 由外上一正；（3）遮盖去遮盖检查：OD 注视时，L/R5° ，OS 注视时，R/L20° ，OU 均可注视；（4）右眼内转伴上转，左眼内转伴明显下转，左眼内上转受限，余双眼球各方向运动无受限；（5）视远时交替遮盖双眼，双眼可见上飘合并外旋，去遮盖后缓慢回到注视位，右眼明显；（6）代偿头位：头向左肩倾；（7）查三棱镜 + 遮盖检查：OD 注视 33cm：-10 △，L/R10 △；5m：-15 △，L/R12 △；OS 注视 33cm：-10 △，R/L40 △；5m：-15 △，R/L40 △。7、术前同视机检查：见附件。

患者入院诊断为？拟行手术方式为？

PU-070

斜视手术对斜视性弱视预后影响

林世斌 , 袁梦霞
汕头大学 · 香港中文大学联合汕头国际眼科中心

目的：评估斜视手术对斜视性弱视的预后影响

方法：采用回顾性研究，选取斜视性弱视患者 258 例，分为手术组（斜视手术联合弱视治疗）、对照组（单纯弱视治疗）。收集入组相关资料以及术前、术后不同时间点视力。统计学比较分析各因素对弱视眼视力的影响。

结果：两组视力预后对比，手术组疗效优于对照组，p=0.006 ＜ 0.05，具有统计学意义；手术组术后视力与术前相比，在术后 1 个月、3 个月、6 个月、1 年 p 值均＜ 0.05，具有统计学意义，术后视力有提高；多元线性回归分析表明年龄、斜视类型、斜视度和弱视程度这 4 个因素可以解释术后疗效变异，其中只有年龄 p 值 =0.004 ＜ 0.05，表明年龄对手术治疗效果具有一定影响，而其余因素 p 值均＜ 0.05, 说明其余因素对患者斜视性弱视的治疗效果的影响无统计学意义。

结论：斜视手术联合弱视治疗对于弱视眼视力提高有一定的作用，效果优于单纯弱视治疗。年龄对患者术后弱视眼视力的恢复有影响，即年龄越小视力恢复效果越好。

PU-071

Duane 眼球后退综合征 13 例临床分析

毕宇
汕头国际眼科中心

目的：探讨 Duane 眼球后退综合征（Duane retraction syndrome，DRS）的临床特征和手术疗效。设计 系统回顾研究。研究对象 选取 2015 年至 2020 年该院进行手术的 DRS 患者，共 13 例 15 眼。

方法：观察 DRS 的分型、临床表现、手术方法及疗效。术后斜视度 ≤ ± 10 △为正位。主要指标 DRS 分型、三级视功能、术后眼位。

结果：术中发现内、外直肌存在不同程度的纤维化或弹性差。术后 12 例患者眼位接近正位。术后 3 个月 1 例患者内斜变为外斜视，进行二次手术。所有患者术后眼球后退及睑裂变小体征均得到改善。2 例患者代偿头位好转或消失。7 例内转时上 / 下射好转或消失。但眼球运动未见明显改善。

结论：DRS 是一组非常复杂的眼部疾病，表现多样，可能由机械性、神经系统性、遗传性、胚胎学等一系列异常所引起。因此对此类患者实施手术时应明确手术适应症，且手术方式应进行个性化定制。

PU-072

儿童眶骨骨折的斜视相关分析

汪枫
安徽医科大学第一附属医院

目的：探讨儿童眶骨骨折中发生斜视的临床特点和预后

方法：对 5 年以来 18 岁以下我院 48 名外伤性眶骨骨折儿童（伴或不伴有斜视）的临床资料进行回顾性分析，分析了患者的临床特征以及伴随症状、骨折部位及影像学表现，治疗措施以及预后的细节。

结果：患儿平均年龄为 14 岁，以男性为主，拳击伤造成外伤性眶骨骨折最常见。45 名（93.75%）儿童接受了眶骨骨折修复手术，其中有 5 名（11.11%）儿童骨折后出现明显斜视。其中 4（80%）例为下斜视，1（20%）例为外斜视伴下斜视，患儿均存在肌肉压迫或局部创伤引起的限制性斜视。5 名患儿在眶骨骨折修复术后均斜视明显改善，未进行斜视相关矫正手术。

结论：大多数患者在眶骨骨折修复术后斜视和眼球运动均有改善。患儿眶骨骨折和成人有所不同，一些无法改善的斜视可能是因为创伤之后进行眶骨骨折修复时间间隔过长或者是创伤过大造成。

PU-073

外直肌垂直移位矫正小角度垂直斜视：病例汇报

娄智因 , 公为芬
汕头大学 · 香港中文大学联合汕头国际眼科中心

一位 17 岁的共同性外斜视伴有双眼上斜肌亢进的患者，斜视专科检查三棱镜示 -80 △，同时伴有 R/L5 △的垂直斜视，不伴有 AV 征。手术采用右眼外直肌后徙联合内直肌缩短矫正该患者的水平斜视，同时将患者右眼外直肌止端向上方平移半个肌

止宽度来矫正患者的小度数垂直斜视，患者术后双眼上斜肌亢进仍然存在，但是水平斜视及垂直斜视同时被矫正，且在术后一个月的随访中并未出现 AV 征。

这种水平肌肉垂直移位的方法既往是用来矫正不伴有斜肌亢进的 AV 征，在该病例中，我们利用水平肌肉垂直移位后会在垂直方向产生一个分力的机制，用这个分力去对抗患者已存在的小度数垂直斜视。患者术后一个月的随访，初步发现该方法有一定的可行性。这种水平肌肉垂直移位矫正小角度垂直斜视是既往并未报道的，是一种小角度垂直斜视矫正的新思路，我们需要更多的病例验证这种思路的可行性。

PU-074

后天性内斜视一例

韩惠芳 , 王娟
河北省眼科医院

患者信息：尹某某，男，24 岁。主诉：左眼向内偏斜 3 年余。患者 3 年余前无明显诱因出现左眼向内偏斜，偶伴复视，伴视物歪头，阵发性视物模糊，视疲劳，无明显晨轻暮重，不伴头晕、头痛、恶心、呕吐等全身症状，自觉斜视症状 2 年前开始无明显变化。入院检查：生命体征平稳。眼部检查：视力：右眼：0.6，左眼：0.4。验光：右眼：-0.50DS/-0.5DC × 90=1.0 左眼：-1.75DS=0.9，双眼前节及小瞳下眼底检查未见明显异常。眼肌检查：角膜映光：OD 注视 OS+15° L/R10° ；交替遮盖：OD 由内下→正 OS 由内上→正；单眼遮盖去遮盖：OD 注视 OS+15° L/R10° OS 注视 OD+15° L/R15° ；眼球运动：左眼下转、外下转受限，右眼各方向运动无明显 受限。代偿头位 : 头向右肩倾。被动牵拉试验 (-)；新斯的明试验 (-)；查三棱镜 + 交替遮盖 OD 注视：33cm+35 △ L/R20 △，5m +35 △ L/R25 △；OS 注视：33cm+35 △ L/R25 △，5m +35 △ L/R35 △；四孔灯：左眼抑制；线状镜：左眼抑制；立体视：无。初步诊断？鉴别诊断？治疗？

PU-075

整体优质护理在儿童斜视矫正手术的效果观察

张乔 , 魏春艳
西安市人民医院 (西安市第四医院)

目的：探究整体优质护理在儿童斜视矫正手术病患中的护理效果。

方法：将本科室收治的儿童斜视矫正手术病例，选取 88 例进行分组护理对照实验。探究组行整体优质护理，参照组行常规护理。记录实验结果并对比两组患儿临床相关康复指标以及患儿家长对于护理的满意度等。

结果：对比两组患儿的复视程度，可看到探究组患儿无症状与轻症占比更多，分别为 63.64% 与 34.09%，而参照组患儿此项数据为 27.27% 与 47.73%；对比两组患儿的眼迷走神经反射程度，可看到探究组患儿的轻度、中度、重度占比分别为 68.18%、31.82%、0.00%，较参照组的 45.45%、47.73%、6.82%，探究组患儿眼迷走神经反射程度更轻；并且探究组家长对于护理的满意度 (95.45%) 显著高于参照组 (81.82%)。

结论：整体优质护理在儿童斜视矫正手术的护理中效果更好，患儿康复效果更佳，家长更满意。此种护理模式效果优异，可以推广。

PU-076

单眼肌肉移植术应用于大角度斜视的临床观察

吕露 , 谢小华 , 陈英 , 刘芸
武汉爱尔眼科医院汉口医院

目的：汇报一例大角度外斜患者斜视情况及单眼行肌肉移植术后的效果

方法：患者病情简介：视力：右眼：远视力 1.0, 矫正 -0.25/-*- → 1.2-；左眼 远视力 CF/50cm ，矫正 PL/-0.75*180 → 0.05 ；眼位：外斜 -40° , 左眼主斜；遮盖：外→正；眼球运动：无受限；裂隙灯检查：双眼结膜无充血，角膜透明，前房深、清，瞳孔等大等圆，晶状体透明，玻璃体尚清。眼底：视盘界清，色红，C/D 0.3，黄斑中心凹反光存。三棱镜检查 (Krimsky 法)：＞ -140 △ (33cm)，＞ -140 △ (5m)；同视机检查：I 级重合点无，他角 =-37° ；II 级，无；III 级，无。该患者行左眼内直肌缩短 + 外直肌后徙 + 自体肌肉移植术。观察术后一周内的眼位及眼球运动功能。

结果：术后眼位正，左眼外转轻度受限。对比常规斜视矫正术而言，该手术将缩短的肌肉移植到待后徙的肌肉止端，起到延长待后徙肌肉的目的 , 可以扩大后徙肌肉的手术量，针对大角度斜视的患者两条肌肉就能达到改善眼位状况的目的，同时尽量不影响眼球转动功能。

结论：自体肌肉移植节省手术肌肉，一次解决大角度斜视，降低分次手术的可能，同时，单眼手术即可 , 不干扰另眼 , 减少

因双眼手术带来的心理负担及经济负担，可尝试适用于知觉性斜视或者大角度斜视而不愿双眼手术的患者。

PU-077

双侧外直肌后徙和单侧外直肌后徙内直肌缩短对分开过强型间歇性外斜视的手术疗效对比

韩梦雅 , 颜建华 , 申涛 , 王湘君 , 余新平 , 文芸 , 朱彬彬
中山大学中山眼科中心

目的：分开过强型间歇性外斜视（IXT）常规采用双侧外直肌后退术 (BLR) 治疗，本文比较 BLR 和单侧外直肌后退内直肌缩短术 (RR) 的手术疗效。

方法：回顾性分析 2013 - 2020 年期间随访最少 8 周的分开过强型 IXT 患者行 BLR 或 RR 治疗的临床资料。详细记录性别，发病年龄，手术年龄，斜视度，融合和立体视功能，控制力，AC/A 等。根据术后偏斜角度分为 : 成功 (内斜 ≤5 棱镜度 [PD] 到外斜 ≤10 PD)，过矫 (内斜 > 5 PD) 和欠矫 (外斜 > 10 PD)。

结果：在 66 名患者中，42 名患者接受了 BLR，24 名患者接受了 RR。术前 BLR 组远近距离的外斜度分别为 38.10 ± 7.96 PD 和 26.25 ± 9.12 PD；RR 组则分别为 44.50 ± 5.10 PD 和 22.67 ± 9.25 PD。术后第 2 月，BLR 组和 RR 组的远距离外斜度分别为 2.48 ± 10.70 PD 和 2.38 ± 12.91 PD (p=0.973)，手术成功率分别为 73.8% 和 58.3%（p=0.272）; 近距离外斜度分别为 1.83 ± 9.35 PD 和 0.33 ± 10.82 PD (p=0.556)，手术成功率分别为 73.8% 和 62.5%（p=0.336）。术后 BLR 组 95.24% 变为基本型 IXT，RR 组 91.67% 变为基本型 IXT（p=0.961）。

结论：分开过强型 IXT 患者经 BLR 和 RR 手术治疗后绝大部分变为基本型，两组间手术成功率无显著性差异。

PU-078

医护一体化护理对围手术期斜视患儿的影响

王亚娟 , 张楠楠 , 李炎
郑州大学第一附属医院

目的：探讨围手术期医护一体化护理对斜视术后患儿恢复效果的影响。

方法：选取我院 2022 年 01 月 --2023 年 01 月纳入的 52 例斜视患儿作为临床护理对象，根据双色球法，将 52 例患儿随机纳入对照组（n=26）、实验组（n=26），其中对照组患儿围手术期进行常规护理，实验组患儿围手术期进行医护一体化护理，护理前后通过三棱镜加交替遮盖方法测定患儿斜视度，术后观察两组有无感染、出血、肿胀等并发症，调查患儿及其家属的满意度。

结果：护理后，实验组患儿看远斜视度（7.44 ± 1.35）、看近斜视度（5.15 ± 0.76），均显著低于对照组（9.92 ± 1.68）、（8.85 ± 1.59），两组结果差异有统计学意义（t=6.229/3.078，P<0.05）。实验组术后仅有 1 例肿胀，占 3.85%（1/26），常规组术后 1 例感染、1 例出血、3 例肿胀，占 19.23%（5/26），两组结果差异有统计学意义（x2=5.787，P<0.05）。实验组患儿及其家属对临床护理服务的满意程度达到了 92.31%（24/26），对照组患儿及其家属对临床护理服务的满意程度达到了 76.92%（20/26），两组结果差异有统计学意义（x2=6.016，P<0.05）。

结论：医护一体化护理模式有助于斜视患儿术后减少并发症，降低斜视度，受到了患儿及其家属的高度认可，值得推广。

PU-079

成人急性共同性内斜视（Ⅱ型）的视觉训练 1 例

胡文丽 , 武樱
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的：报告一例成人，55 岁，男性，通过视觉训练后消除了因急性共同性内斜视引起的视物重影的病例。

方法：采用 VTS4（Vision Therapy System4 视知觉）、嘉诚视欣 4D 训练系统以及镜片阅读、聚散球等视觉训练产品，让患者恢复了集合与发散需求之间的自由转换。

结果：经视觉训练后，该患者消除了重影，恢复了正常的生活和工作。

结论：视觉训练在治疗成人急性共同性内斜视（Ⅱ型）的临床应用中亦有较好疗效。

PU-080

共同性外斜视术后双眼视功能训练的作用探讨

钟华红[1], 邓宏伟[1], 贾惠莉[1], 黄平[2]
1. 深圳市眼科医院
2. 深圳市爱尔眼科医院

目的：探讨共同性外斜视术后双眼视功能训练的作用及远期疗效。

方法：收集共同性外斜视矫正术后患者 92 例，随机分为 A 组 (训练组) 患者 54 例：术后进行双眼 4D 视功能训练；B 组 (对照组) 患者 38 例。A 组患者术后 2 周开始进行个性化 4D 视功能训练，术后随访 12 个月。与 B 组患者进行眼位、远、近立体视及术后疗效等比较分析。

结果：随访末，A 组眼位正位率较 B 组高 (P<0.05)；术后 2 周及随访末，A 组、B 组近立体视率均较远立体视率高，随访末期，A 组远、近立体视率均较 B 组高 (P<0.05), 其中 A 组远立体视提高明显 (P<0.05)；随访末，A 组完全功能治愈率及不完全功能治愈率较 B 组明显增高 (P<0.05)。

结论：共同性外斜视患者术后进行 4D 视功能训练，不仅有助于患者术后视功能恢复，对于防止斜视术后复发也有作用。

PU-081

疫情前后急性共同性内斜视发病特点比较

李晓静
长沙宏朗眼科医院有限公司

目的：探讨疫情前后急性共同性内斜视发病年龄变化特点及原因。

方法：回顾性病例对照研究，按发病时间分为 2 组，疫情前自 2017 年 6 月至 2019 年 6 月 2 年内，接诊 18 例急性共同性内斜视患者，男 13 例，女 5 例，年龄范围：11 岁 -31 岁，平均 23.6 岁。疫情期间自 2020 年 1 月至 2022 年 12 月 3 年内，接诊 33 例，男 18 例，女 15 例，年龄范围：5-68 岁，平均 19.7 岁。

结果：疫情前后，调查范围内，新冠疫情前后 AACE 发病年龄无明显差异。疫情前,10 岁及以下：0 人,10 岁至 18 岁 6 人，占比 30%；18 岁及以上：14 人，占比 70%。疫情期间，10 岁及以下：5 人，占比 15.15%；10 岁至 18 岁 8 人，占比 24.24%；18 岁及以上：20 人，占比 60.61%。疫情期间，学龄前期及学龄期发病率明显增加。

结论：由于生活习惯及用眼习惯的改变，尤其疫情发生以来，急性共同性内斜视的发生率明显提升。有统计表明，疫情期间急性共同性内斜视占内斜视发病率由原来的 6.97% 上升至 33.06%。考虑与疫情期间骤然增加的过量近距离用眼时间密切相关。急性共同性内斜视发病机制目前尚不清楚，可能与融合机制破坏、近视、原有的隐斜或单眼注视综合征失调、身体或精神因素等有关。 国内外研究提出 AACE 多发于近视人群，发病与长时间近距离用眼有关，特别是过度使用智能手机可促使易感人群发生 AACE。鉴于疫情期间人群普遍近距离用眼时间增加，急性共同性内斜视的发病率增加，并且有低龄化趋势，严重影响生活质量和双眼视功能的建立。因此对于青少年用眼习惯尤其减少过量近距离电子产品使用的宣教工作，显得尤为必要。

PU-082

急性共同性内斜视早期使用甲钴胺类药物小样本观察

陈晓金
聊城市眼科医院

目的：探讨急性共同性内斜视 (ACCE) 早期使用甲钴胺类药物效果。

方法：回顾性病例系列研究。收集 2022 年 1 月至 2023 年 1 月在聊城市眼科医院斜视与小儿眼科门诊患者；发病早期三棱镜度其中 3 例斜视度数小于等于 16 三棱镜度；1 例患者小于等于 40 三棱镜度；4 例急性共同性内斜视患者，其中男性 2 名，女性 2 例；年龄 17-59 岁，已行颅脑 MRI 检查排除颅脑疾病，1 例患者感染肺结核，曾传染病医院行治疗，给予甲钴胺 0.5mg tid 口服治疗，统计患者发病 10-60 天之间，使用甲钴胺药物，随访 1-6 个月；

结果：4 例患者中 3 例在治疗 15-45 天后视物重影消失，1 例半年后行斜视矫正手术治疗。

结论：小度数急性共同性内斜视早期使用甲钴胺有治疗效果。

PU-083

先天性上斜肌发育异常手术治疗 2 例

赵海东
山东省鲁南眼科医院有限公司

上斜肌麻痹是麻痹性斜视中最常见的类型，其中以先天性上斜肌麻痹为主，根据本病例病史本患者属于先天性上斜肌麻痹范畴。上斜肌麻痹因其在各个眼位表现的多样性，也分为 7 型，加之上斜肌肌腱发育异常高达 70%，垂直斜视手术量难以精准把握，临床处理复杂多变。本患者上斜肌外观不明显、眼底照相旋转不明显、三棱镜检查斜视度小，根据以往经验，未全面考虑到上斜肌发育异常可能，术前未进行上斜肌影像学检查，导致术中未探查及上斜肌，让手术陷入被动。本次报告 2 例临床工作中遇到的上斜肌先天发育异常病例，结合文献资料，对此类患者术前完善眼眶颅脑 MRI 或 CT 检查必要性探讨，进一步学习先天性上斜肌发育异常常见的 4 种类型，以及这 2 例患者手术方式选择，术后效果展示。

PU-084

后天获得性眼外肌麻痹的药物治疗研究

崔国义 , 李素娜 , 徐亚楠 , 姜海峰 , 艾敏
爱尔眼科集团 . 周口爱尔眼科医院

目的：探讨各类后天性眼外肌麻痹的治疗方法及临床效果。

方法：在治疗诱发疾病的同时，随机分为复方樟柳碱治疗组（简称樟柳碱组）：应用樟柳碱注射液行患侧颞浅动脉旁皮下注射，每次 2ml，14 天一疗程。治疗期限 1 ~ 5 疗程。神经营养剂治疗组（简称营养组）：全身应用胞磷胆碱、甲钴胺、维生素 B6、鼠神经生长因子等；樟柳碱联合神经营养剂治疗组（简称联合组）；治疗期限 6 个月。随访时间 6 个月 -1 年。

结果：自 2017 年 1 月 -2022 年 12 月 6 年间共治疗后天性眼外肌麻痹患者 126 例，均为单眼；男 74 例，女 52 例；年龄 35 ~ 78 岁，平均 56.3 岁；其中：动眼神经麻痹 33 例，上斜肌麻痹 45 例，外直机麻痹 38 例，下直肌麻痹 6 例，多条眼外肌麻痹 4 例；合并糖尿病、高血压、冠心病等全身性疾病者 60 例，耳鼻咽喉科疾病者 21 例，病毒感染者 15 例，头部外伤者 20 例。樟柳碱组（35 例）治愈 29 例占 82.86%；营养组（38 例）治愈 20 例占 52.63%；联合组（53 例）治愈 46 例占 86.79%。动眼神经麻痹治愈 15 例占 45.45%, 上斜肌麻痹治愈 40 例占 88.89%, 外直肌麻痹治愈 33 例占 86.84%，下直肌麻痹治愈 3 例占 50%，多条肌肉麻痹 4 例均好转未愈。

结论：樟柳碱组优于营养组，联合组优于其他两组，提示在后天获得性眼外肌麻痹治疗中联合用药效果明显；在眼外肌麻痹类型中，上斜肌麻痹治愈率最高，其次外直肌麻痹；动眼神经麻痹、下直肌和多条眼外肌麻痹药物效果较差。对于早期后天获得性眼外肌麻痹药物治疗观察 6 个月 ~ 1 年是必要的，如未痊愈再考虑手术治疗。

PU-085

VR 视觉训练对恢复间歇性外斜视术后患者双眼视功能的疗效研究

马美亚
岳阳爱尔眼科医院有限公司

目的：探讨 VR 视觉训练对间歇性外斜视术后患者重塑双眼视功能的临床疗效。

方法：选取 2022 年 1 月—2023 年 1 月在岳阳爱尔眼科医院住院行斜视矫正术并术前无完整视功能的间歇性外斜视术后患者 100 例，随机分成治疗组和对照组 , 每组 50 例。治疗组在院期间予以 vr 视觉训练并出院后行家庭版 vr 斜视术后训练一个月，对照组未予以视功能训练。观察比较两组患者术后一周、一个月、三个月、半年眼位情况及视功能恢复情况。

结果：治疗组斜视术后予以 vr 视觉训练，半年患者眼位正位率、同视机检查同时视功能、双眼融合功能、立体视功能恢复率均明显高于对照组（$P<0.05$）；差异具有统计学意义。

结论：VR 视觉训练对间歇性斜视术后患者眼位的稳定性、重塑双眼视功能具有重要意义，对于间歇性外斜视患者术后双眼视功能的恢复有临床疗效。

PU-086

上颌窦囊肿炎症反应运动受限外斜视 1 例个案报道

李坤
德州爱尔眼科医院

患者：女，年龄 12 岁，于 2022.02.12 来我院就诊。患儿家长自述眼斜发生一周，一周前出现头疼发热症状，遂第二天症状

减轻，出现眼斜，复视。

眼位眼肌检查：角膜荧光检查 -20，左眼主外斜，颞上方斜视；眼球运动水平位及左上，正上，右上都会左眼眼位高，有左眼下斜肌亢进的症状；下转，颞下侧运动不到位，有左眼上斜肌麻痹的症状。

裂隙灯检查：右眼无异常，左眼瞳孔散大 8-10mm，直接、间接对光反射消失。

斜视运动受限怀疑左眼动眼神经麻痹或动脉瘤压迫动眼神经引起，建议神经内科进行颅脑及眼眶的 MIR 检查。2022.02.14CT 报告显示，颅脑扫描未见明显异常，右上颌窦粘膜下囊肿。患儿先后多次就诊多家医院，均未发现颅脑异常，血常规检查发现炎症反应白细胞明显升高。外院青霉素肌肉注射一月一次，患儿自述复视症状减轻！

结果：由于右上颌窦囊肿炎症？反应引起的动眼神经炎造成的斜视及眼球运动运动障碍这种假象。

结论：根据患者的就诊史我们在斜视检查中还要警惕这种急性发发生斜视的原因，进行神经内科会诊必要时性颅脑眼眶影像学检查，并进行血常规的检查，明确诊断，以免漏诊延误病情。

PU-087

kappa 角对斜视手术的影响

翟朝霞

山东省济南市章丘区济南明水眼科医院

目的：研究 kappa 角对斜视手术的影响，并探讨其与术后立体视功能恢复的关系。

方法：回顾性研究水平性斜视手术 30 例 42 眼，总结分析手术前后 kappa 角的特征，对比立体视功能改善与无变化手术眼之间 kappa 角差异，进行计量资料 t 检验统计学分析。

结果：手术后所有术眼均表现为负 kappa 角值减小，与手术前差异有统计学意义，而立体视组与立体视无明显功能改善者之间，kappa 角差值无统计学意义。

结论：斜视手术后术眼 kappa 角数值显著减小 , 可能给予立体视恢复提供解剖基础，但与立体视恢复无明显对应关系。

PU-088

间歇性外斜视做视觉功能训练与不做训练的临床分析

文呈呈

襄州爱尔眼科医院

目的：研究视觉功能训练在间歇性外斜视保守治疗方面有一定的临床治疗价值。间歇性外斜视通过做视觉功能训练与不做训练的临床分析比较。

方法：病例对照研究选取 2018 年 1 月至 2019 年 1 月连续观察在本院就诊的间歇性外斜视患者，年龄在 4 岁 -12 岁之间，均为屈光不正（近视）并给予近视足矫，斜视度在 20 棱镜度以内，无双眼视功能，其中在本院做视觉功能训练 20 例为观察组，未做视觉功能训练的 20 例为对照组。观察组在本院通过 4D 数字化斜弱视视功能矫正系统做视觉功能训练，主要从同时视、融合视、立体视进行训练，连续治疗半年与对照组单纯近视足矫每日戴镜未做视觉功能训练半年后复查，观察患者：斜视度数在 10 个棱镜以内，同视机检查有：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ功能为治愈；斜视度数在 15 个棱镜度内，同视机检查有：Ⅰ级功能或有Ⅰ和Ⅱ级功能为好转；斜视度数在 20 个棱镜度以内，同视机检查：无Ⅰ级功能为未愈。

结果：观察组在本院做视觉功能训练治愈 15 人，好转：5 人，治愈率 75%；对照组，治愈 0 人，好转 16 人，未愈：4 人，治愈率 0.

结论：间歇性外斜视在 20 个棱镜度以内的儿童患者，在家长不愿意接受手术矫正的，可积极进行视觉功能训练治疗，基本都可以获得治愈。

PU-089

眶面裂综合征合并复杂斜视一例

刘楠 , 喻文倩 , 王剑锋 , 李丛琦 , 满辉

潍坊眼科医院

目的：本文报告一例眶面裂综合征合并复杂斜视的病例

方法：患者男性，32 岁，因“发现视物眼斜 2 年”入院，既往史：患者自幼左侧眶面裂，先后行三次手术治疗，个人史无明显异常。眼科查体：V 1.2（右），1.0（左），眼压：16mmHg（双），裂隙灯检查：左眼内眦圆钝，下睑移植皮瓣成活好，鼻下方睑结膜及球结膜可见条索样瘢痕，余双眼前后节未见明显异常。斜视检查：角膜映光：OS 注视，OD 约 -15° R/L 约 15°，OD 注视，OS 约 -10° R/L 约 5°，可控制正位，三棱镜 + 交替遮盖：33cm 处 -20 △ R/L30 △、6m 处 -10 △ R/L25 △、上方

25° 注视 R/L25 △、下方 25° 注视 -20 △ R/L25 △交替遮盖双眼均自上方呈跳水样回到正中，眼球运动：右眼上直肌功能亢进、左眼下斜肌功能不足，右眼下直肌功能不足、左眼上斜肌功能亢进，右眼毕肖实验阳性。牵拉试验：被动牵拉实验（-），主动牵拉试验示：左眼下直肌及下斜肌力量可。眼眶 CT：眼外肌未见明显异常。眼底照相：双眼内旋，右眼著。术中首先探查左眼下斜肌，发现发育良好，因此排除左眼下斜肌发育不良，因此行左眼外直肌后退 7.5mm 并下移 1/2 肌腹 + 右眼上直肌后退 7mm 悬吊 1.5mm 并向鼻侧移位 1/2 肌腹。

结果：角膜映光正位，交替遮盖轻度↓←，三棱镜 + 交替遮盖：33cm 处 R/L8 △、6m 处 R/L5 △交替遮盖双眼均自上方呈跳水样回到正中，幅度小而一致，右眼毕肖试验阴性。

结论：眶面裂不仅可合并眼外肌发育不良，也可合并水平、垂直复杂斜视。

PU-090

白眼骨折一例

何帆帆
重庆医科大学附属大学城医院

病例资料：患者，女，7 岁，因“左眼外伤后睁眼困难 1+ 小时”于急诊就诊。就诊 1+ 小时前患儿因左眼外伤导致睁眼困难（患儿对具体受伤过程描述不清），伴呕吐胃内容物及头昏，否认出血、大量热泪涌出、意识障碍等不适

眼部查体：视力不配合（不愿睁眼），双眼睑无明显红肿淤血，结膜未见充血出血，角膜明，前房（-），瞳孔形圆，直径约 3mm，光反射灵敏，晶体明。指测眼压 Tn。急诊行头颅及眼部 CT 未见明显异常。

伤后第 3 天患儿因“复视 1 天”就诊，眼部查体：VOD1.0,VOS1.0，眼前后节查体同前。眼压：R16mmHg,L17mmHg。眼位：右眼注视，左眼下斜约 10°，左眼注视，右眼上斜约 15°。交替遮盖：右眼上→正，左眼一直处于低位。眼球运动：左眼上下转均受限，内外转基本到位。右眼（-）。复查眼部 CT 示左侧上颌窦上壁骨折，部分断端似嵌插入同侧下直肌内。初步诊断：左眼眶骨骨折：下直肌嵌顿，左眼限制性斜视。予以手术治疗后好转。

头位：头左倾，面左转，视线向右

眼球运动：左眼上下转均受限

讨论：“白眼骨折”是爆裂性眼眶骨折的一种特殊类型，该病在临床中误诊率高，其原因主要有：“白眼”表现，眼心反射常被认为由脑震荡引起，儿童病史采集及体格检查配合不佳等。患者没有或仅有轻微的结膜或眼睑皮下淤血斑，无眼球突出或凹陷。儿童多见，低速高强度挤压伤是最常见的原因。与成年人眼眶骨折不同，儿童白眼骨折肌肉嵌顿发生率高。其主要表现有：眼心反射：恶心、呕吐、心动过缓、晕厥等 (高度提示肌肉软组织嵌顿，对活板骨折有 75%的阳性预测价值)；复视；斜视：原在位可无斜视、垂直斜视、水平斜视；眼球运动障碍：以限制性因素为主。

PU-091

超常量外直肌悬吊后徙矫治大角度外斜视前后眼表及睑板腺功能的影响

李利文
遂宁市中心医院

目的：探究超常量外直肌悬吊后徙术矫治大角度外斜视前后眼表及睑板腺功能的影响。

方法：前瞻性研究，收集 2018 年 1 月至 2022 年 6 月期间在我院收治的 62 例大角度外斜视患者为研究对象，应用随机数字表法分为对照组（采用治疗，n=30 例 38 眼）、观察组（采用超常量外直肌悬吊后徙术矫治，n=32 例 41 眼）。比较两组手术相关指标、矫治效果、前后眼表功能和睑板腺功能，并观察并发症发生情况。

结果：观察组手术时间、住院时间与对照组比较差异无统计学意义（$P > 0.05$），但随访半年复发率较对照组明显低（$P < 0.05$）。观察组术后一周斜视矫治效果与对照组比较差异无统计学意义（$P > 0.05$），但术后半年斜视矫治成功率为 43.90% 较对照组 31.58% 明显高（$P < 0.05$），未愈率 2.44% 较对照组 18.42% 明显低（$P < 0.05$）。术后两组视觉功能分级较术前明显降低（$U=31.760$、10.823，$P < 0.05$），且观察组明显优于对照组（$U=3.904$，$P < 0.05$）。两组睑板腺功能（睑板腺分泌物评分）的测量时点、组别及交互作用差异均有统计学意义（$P < 0.05$），术后 2 个月、术后 3 个月、术后 4 个月、术后 6 个月两组睑板腺功能（睑板腺分泌物评分）较术前明显低，且术后观察组明显低于对照组（$P < 0.05$）。观察组并发症总发生率较对照组明显低（$P < 0.05$）。

结论：超常量外直肌悬吊后徙术矫治大角度外斜视患者，不仅矫治效果好，且可有效改善患者前后眼表及睑板腺功能，同时手术安全性好，在大角度外斜视患者治疗中有明确应用优势。

PU-092

斜视矫正术患者的护理效果观察

陈艳红
郴州爱尔眼科医院

目的：探讨对斜视矫正术患者实施临床护理路径的效果。

方法：选取小儿斜弱视患者 100 例 , 随机分为 2 组 , 其中对照组 50 例 , 给予常规护理 ; 观察组 50 例给予临床护理路径。

观察患儿家长是否掌握正确点眼药水的方法及术前、术后护理要点及注意事项 ; 统 计影响患儿手术的因素发生情况 ; 统计 2 组患儿住院时间及费用。

结果：观察组患儿家长掌握正确点眼药水的方法及术前、术后护理 要点及注意事项者明显多于对照组 , 自我护理能力较强 ; 术前影响患儿手术的因素观察组较对照组明显减少 ; 观察组患儿住院时间明显 短于对照组 , 住院费用与对照组相比亦明显低。

结论：对斜视矫正术患儿实施临床护理路径,可以有效提高护理效果,并缩短患儿住 院时间,减少患儿住院费用,值得临床推广。

PU-093

视觉训练对间歇性外斜视术后双眼视功能的影响

吴浩若
合肥爱尔眼科医院有限公司

目的：探讨双眼视觉训练对间歇性外斜视患儿矫正术后双眼视功能恢复的影响。

方法：回顾性研究。选 2022 年 1 月到 2022 年 12 月于我院诊断为“间歇性外斜视”，并行斜视矫正术的 30 例患儿。将其中 18 例术后接受双眼视觉训练的患儿设为研究组，12 例拒绝接受双眼视觉训练的患儿设为对照组。使用同视机检查三级视功能。正常融合范围为 -4° ~+25° ，异常融合范围指小于上述范围，融合图片不能重合者为无融合功能。立体视觉定量检查视近立体视锐度使用 Titmus 立体视图。立体视觉定量标准：＞ 800" 为无立体视；400"~800" 为周边立体视；60"~200" 为黄斑立体视，≤60" 为中心立体视。比较两组的平均融合值、立体视锐度。

结果：训练 3 个月后，研究组的平均融合值为 +16° ，对照组的平均融合值为 +10，研究组的平均融合值高于对照组（P<0.05）。训练 3 个月后，研究组的双眼视近立体视锐度为中心立体视的 10 例，为黄斑立体视的 8 例，对照组的双眼视近立体视锐度为中心立体视的 3 例，为黄斑立体视的 6 例，为周边立体视的 6 例。研究组的双眼视近立体视锐度明显优于对照组（P ＜ 0.05）。

结论：手术术后部分患者可能发生眼位向外漂移回退，只有在双眼视觉恢复后保持双眼视轴平行，才有利于避免眼位回退而再次手术。双眼视功能训练本质上是通过脱抑制建立同时知觉，扩大融合，消除抑制，促进立体视恢复。间歇性外斜视矫正术后患儿进行双眼视觉训练可有效促进融合范围增加，促进立体视恢复，实现功能性治愈，减少立体盲，提高手术成功率。

PU-094

鼻咽癌致外展神经麻痹 1 例

陈红明 , 吕孝平 , 李萍 , 杜诚
嘉兴市中医院

鼻咽癌（nasopharyngeal carcinoma，NPC）是发生于鼻咽腔顶部或侧壁的恶性肿瘤 , 居头颈部肿瘤发病率之首，以 30 岁 ~50 岁的男性多见。NPC 还是一种侵袭性较强的肿瘤，早期即侵犯深部结构，向鼻咽部周围扩散转移，对患者生命安全造成严重影响。随着影像诊断技术的提高、诊疗方案的不断优化 , 鼻咽癌患者 5 年生存率可达 80%, 早期患者更是高达 90%~95%，而转移是鼻咽癌治疗失败的主要原因之一。因此，NPC 的早期发现、早期诊断、早期治疗是提高患者生存率、降低死亡率的关键。而由于原发病位深而隐匿，早期临床症状复杂多样，容易被临床医师忽视而误诊，延误诊治，错失最佳治疗时机。

PU-095

斜视术后眼心反射 1 例

冯智方 , 袁晨星 , 袁永乐
大名爱眼眼科医院

眼心反射最常见于眼外肌手术当中发生率最高，可达 90%[2]，眼心反射多为一过性，大多数可自行缓解，少数需要急救及药物治疗。董兆、孙建宁 [1] 将眼心反射阳性标准分为 3 级，即以基础心率为基准，心率减少 10%—20% 为 I 级，减少 20%—30% 为 II 级，减少大于 30% 为 III 级，本例患者心率较基础心率减少了 28.85%，为 II 级眼心反射，患者出现了较为明显的典型

表现。

PU-096

上斜肌缝线延长术治疗 Helveston 综合征一例

刘彦孜 , 刘育榕 , 赵林
大连市第三人民医院

病例：患者，男，33 岁，2022 年 06 月因“自幼左眼外斜视”就诊于大连市第三人民医院。查体：矫正视力 VOD：1.0；VOS ：0.5。CR：REF -25° ,L/R 10° ，交替遮盖：双眼由外上到正。遮盖去遮盖：遮盖眼上漂，去遮盖后回落。三棱镜检查：33cm：REF: -35 △ L/R6 △ ，LEF: -35 △ R/L6 △；6m：REF: -40 △ L/R20~25 △ ，LEF: -40 △ R/L16~18 △ 。上转 25 ° ：-30 △ L/R20，下转 25° ：-50 △ L/R20。眼球运动：右眼上斜肌 +2，左眼上斜肌 +3。眼底照相：双眼内旋。诊断：1.Helveston 综合征 2. 左眼弱视 3. 双眼屈光不正。术中被动牵拉试验：右眼上斜肌轻度紧张，左眼上斜肌中度紧张。手术方案：BLRc7mm，RSRc7mm+LSRc8mm，RSO 缝线延长 6mm+LSO 缝线延长 7mm。术后 1dCR：正位，遮盖去遮盖：不动，上漂明显改善。PACT:REF:33cm:-4 △,6m:-4 △ L/R4 △。上转 25 ° +2 △ ，下转 25° -2 △ 眼球运动：左眼上斜肌+1，眼底照相：内旋略改善。术后 2mo CR：正位，遮盖去遮盖：不动，左眼略上漂。PACT:REF:33cm：-8 △ L/R4 △，6m：-4 △ L/R8 △。上转 25 ° 0 △ L/R8 △，下转 25° -4 △ L/R8 △。眼球运动：左眼上斜肌 +1。

结论：上斜肌缝线延长术可以有效的治疗 Helveston 综合征，减弱上斜肌亢进，改善外斜 A 征，手术效果稳定且并发症少。

PU-097

固定性内斜视一例

刘育榕 , 李添天 , 赵林
大连市第三人民医院

病例：患者，女，35 岁，2022 年 06 月因“自幼左眼内斜视”就诊于大连市第三人民医院。查体：VOD：1.0；VOS ：HM/20cm。CR：REF：>+45° ,L/R15° ，左眼不能注视，代偿头位：无。Titmus：无。双眼运动：右眼外转 -2，左眼外转 -5，下转 -4，单眼运动：左眼外转不过中线。左眼内转睑裂 6cm，外转睑裂 8cm。颅脑 MRI：双侧展神经缺如。眼眶 CT: 双眼外直肌纤细。诊断：固定性内斜视 OS，Duane 眼球后退综合征Ⅰ型 OS，弱视 OS。术中牵拉试验：左眼内直肌重度挛缩，上直肌中度挛缩。手术方案：LMRc6mm 悬吊 4mm+LSRc6mm+ 结膜后退 2mm。病理

结果：横纹消失伴明显纤维化及玻璃体变性。术后 1dCR：正位，头位：正位。Krimsky-test 测量法 :REF:33cm：+6 △，5m：+8 △。双眼运动：左眼内转 -1，外转 -3，下转 -2，上转 -2，单眼运动：左眼外转过中线约 10° 。术后 3mo Krimsky-test 测量法 :REF:：33cm：+8 △，5m：+10 △，双眼运动：左眼内转 -1，外转 -3，下转 -2，上转 -2，单眼运动：左眼外转过中线约 10° 。术后眼底照相未见旋转。

结论：Duane 眼球后退综合征Ⅰ型临床表现不一，较难诊断。影像学检查可以明确诊断，有利于手术方案的设计。

PU-098

不同类型的急性共同性内斜视治疗经验分享

黄艳君
华南理工大学第六附属医院佛山市南海区人民医院

急性共同性内斜视 (AACE)，是一种特殊类型的内斜视。临床表现为突然发生的内斜视，且伴随水平同侧性复视。各方向注视时斜视角相同，无眼外肌麻痹或眼球运动障碍，具有潜在的双眼单视功能。

目的：本文选择 3 例具有代表性的不同类 AACE，作治疗经验分享。

方法：患者确诊为 AACE 后，手术治疗：部分患者选择使用调整缝线技术，红玻片检查双眼复视完全消失，结束手术。非手术治疗：压贴三棱镜、七叶洋地黄双苷滴眼液治疗。

结果：Burian-Franceschetti 型（Ⅱ型）AACE：海洛因撤药相关，该例患者撤药时间点突发双眼重影，水平斜视度 +80 △，术后眼位：正位，立体视恢复至 60 弧秒。术后 9 年随访，正位，眼球运动及双眼视功能稳定。Bielschowsky 型（Ⅲ型）AACE：超高度近视，病例特点为：大角度内斜视，水平斜视度＞ +140 △，眼轴 右 34.01mm 左 34.51mm。内直肌肌腹粗大，外直肌薄弱，巩膜壁薄，硬度低。进行外直肌缩短缝合至原肌止点时，需特别小心，避免刺穿球壁！ 颅内和全身疾病相关的 AACE：格林巴利综合征相关，患者发病伴随双眼视物重影。经相关实验室检查，确诊为格林巴利综合征，内科疾病控制平稳后，双眼视物重影持续。 患者水平斜视度 +30 △，视物干扰大。给予佩戴压贴三棱镜后重影消退，治疗两月后，水平斜视度 +10 △，采用移动近视镜片光学中心消除远距离复视。患者继续随诊观察。

结论：AACE 存在不同类型，根据病例特点采用个性化治疗，效果良好。

PU-099

Helveston 综合征 12 例手术治疗

王慧
周口市眼科医院

目的：探讨 Helveston 综合征的手术治疗方法。

方法：回顾 12 例施行手术治疗的 Helveston 综合征的病例，分析手术后眼位、A 征、DVD、上斜肌功能和双眼单视功能。

结果：12 例中手术后正位 10 例（83.3%），A 征消失 11 例（91.7%）。术后原在位垂直斜视明显减小，双眼上飘明显改善，上斜肌功能亢进减弱，无继发上斜肌麻痹者。术后有 3 例恢复双眼一级视功能，1 例有 2 级融合功能。

结论：Helveston 综合征的手术治疗包括解决外斜 A 征，上斜肌功能亢进和 DVD，对于 A 征和上斜肌亢进有效的方法是上斜肌减弱术（12 例均采用上斜肌断腱术），对于 DVD 有效的方法超常 上直肌量后徙术。合并水平斜视量大的，首选矫正水平斜视。观察 6 个月后 A 征和双眼垂直分离情况，行上斜肌减弱和上直肌减弱术，如果垂直分离 6 点钟角膜缘未离开下睑缘，不影响外观，也不行上直肌减弱术。

PU-100

人性化护理服务对斜视矫正术中患者的应用

孙佳丽
沈阳爱尔眼科医院（大东院区）

目的：探讨斜视患者在手术中给予人性化心理护理的临床效果。

方法：现选取我院 2021-2022 年 88 例斜视矫正手术患者作为研究对象，根据给予不同心理护理方法分为对照组 44 例，与研究组 44 例，均选择术前无严重心、脑、肾系统疾病的患者，对两组护理效果，手术室护理满意度进行对比。术前一天派在手术室工作五年以上，责任心，沟通能力强的高年资护士对研究组手术患者进行术前访视，术前建立良好的护患关系，对患者的心理进行评估，语气和蔼，真诚，解答一些患者疑虑。手术当天两组患者进入手术室后，均受到热情接待并常规进行心理护理，使患者处于较好的心理状态。对照组给予常规护理，研究组给予人性化护理：

1、专人陪护在身旁，根据术中情况给予患者调节舒适体位。

2、调节术间温度，使患者舒适。

3、嘱患者深沉，缓慢，有规律的呼吸，进行自我调节。

4、征得患者同意播放轻松，悦耳的音乐。

5、与患者多沟通、聊手术意外患者感兴趣的事情以分散其注意力，握住患者的手等一些可以给予安慰的肢体接触，使其缓解紧张情绪。

结果：入手术室后手术开始前两组患者的各项生命体征及焦虑状态等无明显差异，手术开始后研究组患者的心率，收缩压，舒张压，呼吸等均明显低于对照组，研究组患者对手术室的护理满意度（98.24%）明显高于对照组（52.0%）

结论：人性化护理服务对斜视矫正术患者可改善患者焦虑，紧张情绪，有助于稳定患者心率，血压等水平，提高患者的应激能力，且大大提升患者对手术室护理的满意度。

PU-101

CE 术后联合视觉训练对远期眼位回退的影响

刘慧
达州市中心医院

目的：探讨共同性外斜视 (CE) 术后联合视觉训练对远期眼位回退的影响。

方法：选取 2020 年 8 月 -2020 年 10 月达州市中心医院收治的 78 例 CE 患者作为研究对象，随机分为研究组与对照组，各 39 例。对照组采用 CE 术治疗，研究组在对照组治疗基础上联合视觉训练。对比两组术前与术后一周、一个月、两个月、三个月的看远斜视度与看近斜视度变化、近立体视功能恢复率和远期眼位回退情况。

结果：术前、术后一周与一个月，两组看远斜视度比较，差异无统计学意义 (P>0.05)；术后两个月、三个月，研究组看远斜视度均高于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)。术前，两组看近斜视度比较，差异无统计学意义 (P>0.05)；术后一周、一个月、两个月、三个月，研究组看近斜视度均高于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)。术后 3 一个月、两个月，两组近立体视功能恢复率比较，差异无统计学意义 (P>0.05)；术后三个月，研究组近立体视功能恢复率高于对照组，差异有统计学意义

(P<0.05)。研究组远期眼位回退率低于对照组，差异有统计学意义 (P<0.001)。

结论：共同性外斜视术后联合视觉训练治疗可促进患者立体视觉功能恢复，降低远期眼位回退率，应用效果显著。

PU-102

斜视术后屈光状态改变的相关因素

刘慧
达州市中心医院

目的：研究斜视术后屈光状态改变的影响因素。

方法：采集 2020-05 ~ 2022-12 达州市中心医院收的 60 例斜视矫正术后发生屈光状态改变的患者临床资料，纳入发生组，另收集同期 60 例斜视矫正术后未发生屈光状态改变的患者临床资料，纳入未发生组。查阅患者基线资料并记录研究所需资料，将可能的影响因素纳入，经单因素、多因素分析找出可能导致斜视矫正术后屈光状态改变的影响因素。

结果：发生组手术方式、手术切口类型、术前斜视角度、晶状体变厚占比与未发生组对比，差异有统计学意义 (P<0.05); 发生组性别、年龄、青光眼、麻醉方式占比与未发生组对比，差异无统计学意义 (P>0.05); 经 Logistic 回归分析结果显示，内直肌手术、角膜缘梯形结膜瓣切口、术前斜视角度大、晶状体变厚均是斜视矫正术后发生屈光状态改变的危险因素 (OR>1,P<0.05)。

结论：斜视矫正术后发生屈光状态改变与内直肌手术、角膜缘梯形结膜瓣切口、术前斜视角度大、晶状体变厚等因素有关，临床可据此提出针对性干预措施，以便减少斜视矫正术后发生屈光状态改变的风险。

PU-103

间歇性外斜视术后双眼视觉训练的疗效观察

冯伟
达州市中心医院

目的：探讨间歇性外斜视术后双眼视觉训练对于患者双眼视觉功能重建及斜视回退的影响。

方法：回顾性分析我院2018年1月至2022月12月手术的38例间歇性外斜视病人资料，随机分为治疗组和对照组进行观察，对照组不进行任何训练，治疗组应用多宝视训练软件进行双眼视训练，观察术后 1 周，1 月，3 月，6 月的斜视度、融合、立体视并分析。

结果：经过 6 个月的观察，治疗组较对照组斜视回退明显降低，且融合功能恢复及融合范围均明显提高，有显著性差异。

结论：间歇性外斜视术后双眼视觉训练对于患者双眼视觉功能重建具有显著疗效，斜视回退率明显降低。

PU-104

急性共同性内斜视多学科的联合诊疗

温佶俐 , 崔雨昕 , 毛舒悦
浙江省金华市中心医院眼科

目的：探讨急性共同性内斜视诊治方法及疗效。

方法：回顾分析 19 例急性共同性内斜视患者发病特点、临床表现、多学科联合诊疗及疗效。

结果：19 例患者均为青年，疫情期长时间，近距离看手机视频，其中 5 人戴过矫度数眼镜，伴有复视。多学科联合诊疗排除神经系统疾病，颅内病变等其它系统疾病。予低矫眼镜、营养神经肌肉药物治疗 3-6 月，随访 11.36 月。4 例配三棱镜及 2 例手术治疗。9 例斜视度数减少，复视消失。

结论：急性共同性内斜视是眼科较为复杂的疾病，与许多全身性疾病密切相关，病因往往涉及多个学科。诊治急性共同性内斜视，即使就诊时无神经系统体征，仍应该重视神经系统疾病存在。运用眼科联合神经内外科和医学影像科等多学科联合诊疗模式，发挥各学科专家的技术优势，使急性共同性内斜视的诊疗更加便捷和精准，且预后良好。

PU-105

The efficacy of augmented-dosed surgery versus botulinum toxin injection for acute acquired concomitant esotropia：a two-year follow-up

Xiaoning Yu, Zhaohui Sun
Eye Center, Second Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou, China

Purpose: To evaluate the clinical efficacy of botulinum toxin type A (BTXA) injection and augmented-dosed surgery in the treatment

of Acute acquired concomitant esotropia (AACE) , and explore potential risk factors associated with recurrence.

Methods: A total of 104 patients diagnosed with AACE between October 2020 and January 2021 were included and voluntarily chose to undergo augmented surgery or BTXA injection. The follow-up assessments ended in November 2022 . Multivariable linear regression analysis was used to identify potential factors that influence the dose-response of bilateral medial rectus recession. Kaplan-Meier survival analyses were performed to evaluate the recurrence rate, and Cox proportional hazards models were used to identify potential risk factors for AACE relapse.

Results: A total of 31 AACE patients voluntarily chose augmented-dosed esotropia surgery, and 73 chose BTXA treatment. During the two-year follow-up, compared with the BTXA group, surgical group achieved more stable postoperative results with no recurrence of diplopia, while only 68.68% (95%CI: 55.31%-78.79%) patients achieved orthophoria in the BTXA group. For patients undergoing BTXA treatment, hours of near work per day were demonstrated to be a significant risk factor for AACE relapse (HR:1.29, 95%CI:1.00-1.67). The dose-response of augmented-dosed bilateral MRrec was positively correlated with preoperative deviation angle($R2 = 0.833$; $\beta = 0.043$, 95%CI: 0.031-0.055; $p<0.001$).

Conclusions: Our findings provided quantitative evidences that augmented-dosed surgery would achieved more stable and favorable surgical outcomes for AACE patients compared with BXTA injection. However, BTXA treatment is still proposed for patients with small deviation angle due to its advantages of less trauma, low cost and quick recovery.

PU-106

小儿斜视术后冰敷护理对并发症的预防效果

王亚娟 , 张楠楠
郑州大学第一附属医院

目的：探讨斜视术后的小儿恢复期间冰敷护理的应用效果以及对并发症的预防作用。

方法：于 2021 年 12 月 --2022 年 12 月在本院进行斜视纠正手术治疗的 100 例患儿作为临床护理对象，按照患儿术后使用的不同护理措施而设为两个小组，名为常规组（n=50）、冰敷组（n=50），其中常规组患儿术后进行普通的临床护理，包括避免用眼过度，注意用眼卫生，清淡饮食，按时复查；而冰敷组患儿术后则在普通的临床护理基础上加用冰敷护理，直接用冰袋对术眼进行冰敷处理，每日 4 次，每次冰敷 10-20min。术后第 1-3d 进行疼痛评估（运用视觉模拟评分量表，0-10 分，评估分值与疼痛感受成正比），观察小儿眼部有无出血、肿胀、感染等并发症。

结果：冰敷组术后第 1d、第 2d、第 3d 的疼痛评估分值分别为（2.28 ± 0.36）分、（1.09 ± 0.44）分、（0.73 ± 0.21）分，均显著低于常规组（3.74 ± 0.52）分、（2.63 ± 0.55）分、（1.63 ± 0.49）分，两组结果差异有统计学意义（t=5.761/4.363/6.078，P<0.05）。冰敷组术后眼部出血 1 例、肿胀 2 例、感染 1 例，占 8.00%（4/50）；常规组术后眼部出血 4 例、肿胀 5 例、感染 2 例，占 55.00%（11/50），两组结果差异有统计学意义（x2=6.510，P<0.05）。

结论：冰敷护理能够显著减轻术后疼痛刺激，提高术后并发症预防效果，值得在小儿斜视术后广泛普及。

PU-107

与残联合作开展低视力助视器验配的体会

宋利兵 , 刘波 , 何林波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨与残疾人联合会合作为低视力患者验配助视器的效果。

方法：重庆市残联提供免费低视力助视器，对我院眼科就诊经治疗后确定为低视力的患者，并符合政策规定的给予免费低视力助视器验配。在 2013 年 1 月到 2016 年 8 月期间一共验配 756 名低视力患者，其中男 495 人，女 261 人，年龄 6 ~ 88 岁，平均 56.2 岁。共提供免费低视力助视器器具 887 个，验配 3 后电话回访使用率和满意率。

结果：所有免费验配的 887 个低视力助视器中，手持放大镜 321 个，中距离望远镜 103 个，胸挂式放大镜 86 个，手持式电子助视器 75 个，眼镜式近用助视器 81 个，滤光镜 56 个，单筒望远镜 165 个。总使用率 62%，非常满意 450 人，满意 156 人，总满意率 80.2%。其中手持式电子助视器满意率 100%，其次中距离望远镜满意率 90%，单筒望远镜和胸挂式放大镜因为使用的局限性和放大倍率的问题满意率最低。

结论：由于残联提供免费的低视力助视器器具，为部分低视力患者减轻了经济负担，加上专业的眼科验配提供合适的器具选择和使用方法的指导，提高了眼科为低视力患者的服务能力和患者的满意度，同时大大支持了残联对视力残疾人士的关爱工作。专业的眼科机构与残联联合开展低视力助视器验配工作值得推广。

PU-108

逆向思维三棱镜矫正眼肌麻痹致复视

宋利兵 , 何林波 , 刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：观察应用逆向思维三棱镜矫正眼肌麻痹所致复视的效果。

方法：分析一例男性，55 岁眼外肌麻痹所致复视的患者，经过眼科常规检查，小瞳验光、同视机、复视图、三棱镜等眼位眼肌检查，确诊为双眼老年性白内障，左眼上直肌和外直肌麻痹。

结果：小瞳验光

结果：右眼，-3.25-2.75*77，矫正视力 0.8；左眼，-4.75-2.50*102，矫正视力 0.2。复视图检查：左侧和左上方复像分离程度最大，提示左眼外直肌和上直肌麻痹。双眼同视机检查：斜视角为，内斜 10 度，右眼比左眼高 4 度，同时左眼外旋 15 度。眼位眼肌检查戴镜后右眼注视的情况下，近距离 33cm和远距离 5m，左眼均呈现内斜视 10 度，右眼比左眼高 5 度，左眼外旋状态。建议行左眼斜视手术治疗，但患者因担心疗效而不愿手术治疗，要求配镜治疗。于是给予三棱镜试戴，但由于存在斜视角过大和旋转斜视的问题，始终不能把左右两眼的影像融合在一起消除复视。经过反复交流沟通后给予配镜处方：右眼 -3.25-2.75*77，右眼 ADD+2.50D，左眼平光镜合并 6 个棱镜度底向 240 度方向。右眼配镜渐变多焦镜解决看远和看近的问题，左眼给予平光镜外加 6Δ 底向 240 度方向的三棱镜，经过试戴患者感觉满意。半年后随访患者戴镜情况，感觉非常满意。

结论：对不愿接受手术治疗的复杂眼外肌麻痹中老年患者，采用逆向思维欠矫屈光度，使患眼视物模糊，压抑患眼视力，运用与其产生复视相反方向的三棱镜，使患眼视物方向偏离健眼视物方向，从而避免患眼对健眼的视物影像干扰，达到消除复视的目的。同时健眼给予渐变多焦镜同时解决看远和看近的问题。

PU-109

一月龄先天性青光眼治疗一例

房春来 , 王峰
哈尔滨医科大学附属第四医院

病例报告：患者为一个月 30 天女婴。家长主诉左眼发现角膜发白三天，两日前于外地医院诊断左眼先天性青光眼，赴哈医大四院眼科急诊就诊，患者左眼角膜水肿，瓷白色，角膜扩大横径超过 12mmHg，眼压 35mmHg，余结构窥不清。B 超显示双眼玻璃体与视网膜未见明显异常，眼前节 OCT 示左眼角膜明显变薄，层间组织结构模糊。右眼前节未见明显异常。充分了解患者病情后，因患者仅一个多月龄，对患者进行了全面的身体检查，请心外科与新生儿科专家会诊，排除手术禁忌与全身其他发育异常。根据各项检查结果行术前评估，制定治疗方案。为患者全麻下行左眼小梁切开术。术后眼压降低到 10 mmHg。

讨论：此患者患有先天性青光眼，为眼球在胚胎期和发育期内房角发育不良或发育异常所导致的一类青光眼，多数在出生时异常已存在，原发性婴幼儿型青光眼的发病率约为三万分之一，80% 以上在出生后一年内发病，双眼累及者约为 60%-75%。临床表现为眼压升高导致眼球增大，前房加深和轴性近视，角膜水肿、畏光、流泪、眼睑痉挛，眼底视神经杯盘比增大等。该患者眼科急诊收入院，术前减低眼压，多方考虑该患者角膜水肿严重，无法看清前房组织，无法实施 360 度小梁切开术，于是小梁切开术对此患者的治疗最为适合，该手术对原发性婴幼儿型青光眼治疗成功率超过 70%，术中切开 Schlemm 管外壁切口长约 1mm，使用特制婴儿小梁切开器从 Schlemm 管切口处插入管腔，沿角巩膜缘方向前进，向前房转动小梁切开器，分开 Schlemm 管内壁和小梁网。该患者术后进行随访观察眼压恢复正常，门诊复查恢复良好。

PU-110

基于信息 - 动机 - 行为模式下先天性青光眼患者个案管理研究进展

沈歆怡 [1], 林豪 [2], 陈燕燕 [2]
1. 温州医科大学眼视光学院（生物医学工程学院）
2. 温州医科大学附属眼视光医院

原发性先天性青光眼（PCG）是儿童青光眼最常见的非综合征性病因，其特征是眼压升高、眼球突出、角膜直径增大等 [1]。其发病与 CYP1B1、TEK、ANGPT1、SVEP1 等变异相关 [2]。目前采用 Aurolab 房水引流植入物（AADI) 等手术方式治疗 [3]。然而由于病例极为罕见，探索提高治疗方式的有效性难度较大；且因需要长期随访治疗，患者的依从性与积极性会逐渐降低，因此，治疗与管理均具有较高挑战性。基于信息 - 动机 - 行为管理模式（IMB）是近年来新兴的一种临床管理方案，已在多数慢性病中均得到广泛应用。通过信息干预收集病例信息，了解治疗中的重难点，进而采取动机、行为干预，针对性心理疏导提高患者治疗和随访的积极性，提高干预手段的有效性，减轻患者痛苦。本研究从 PCG 治疗方式进展与 IMB 模式下的 PCG 个案管理综述，探讨 PCG 患者的有效治疗与管理模式，为促进患者健康、提高生活质量提供参考依据。

PU-111

高度近视合并开角型青光眼晚期配镜 1 例

何林波 , 王青 , 宋利兵 , 刘波
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：探讨高度近视合并青光眼中心视野缺损患者的配镜；

方法：分析一位 30 岁青年患者，该患者 10 年前行双眼抗青光眼手术，双眼高度近视合并青光眼中心视野缺损。对该患者行眼轴长测量、OCT、视野、验光、试戴后配镜处理；

结果：双眼视乳头 3.46 直径 RNFL 上下方及颞侧厚度平均值变薄，右眼 C/D=0.94，左眼 C/D=0.90，视野提示：右眼残存颞侧部分视野，左眼残存颞侧及鼻上方部分视野；双眼眼轴长分别 28.37/28.10mm，电脑及检影验光结果均为 R:-12.50/-6.00*175 L:-12.50/-4.00*165，给予双眼试片后确定配镜处方：R：-10.00/-3.50 X175（0.4），L：-9.50/-3.00 X165（0.3）；

结论：对于青光眼尤其是中心视野缺损的屈光不正患者，在为其验光配镜时我们不能按照常规方法给予处方，需要考虑注视点已发生变化，参考患者的视野情况更利于给出合适的配镜处方。

PU-112

个性化康复训练指导结合延续性护理干预在先天性白内障术后患儿的应用

李梦思
山西医科大学第二医院

目的：探讨个性化康复训练指导结合延续性护理干预在先天性白内障术后患儿的应用效果，以为患儿能够坚持弱视训练提供康复训练指导。

方法：采用便利抽样调查法，选取 2021 年 10 月—2022 年 10 月于山西省太原市某三级甲等医院就诊的 50 例先天性白内障患儿作为研究对象，随机分成观察组和对照组各 25 例，对照组给予常规训练指导，观察组在此基础上实施个性化家庭康复训练指导结合延续性护理干预，观察并比较两组患儿的眼睛恢复情况、不良反应发生率以及家属满意情况。

结果：干预后，患儿视力恢复良好，且观察组明显优于对照组，差异具有统计学意义 (P<0.05)；观察组不良反应发生率明显低于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)；观察组患儿及家属护理满意度显著高于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)。

结论：个性化康复训练指导结合延续性护理干预在先天性白内障术后患儿的应用，可以有效提高白内障术后患儿的治疗及视力恢复效果，降低不良发生发生情况，提高患儿及家属满意度。

PU-113

全程针对性健康教育结合信息化随访管理在先天性白内障患儿术后随访中的应用

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：探讨全程针对性健康教育结合信息化随访管理在先天性白内障患儿术后随访中的应用效果，以此患儿提供护理参考方案。

方法：采用便利抽样调查法，选取 2021 年 10 月—2022 年 10 月于山西省太原市某三级甲等医院就诊的 50 例先天性白内障患儿作为研究对象，随机分成观察组和对照组各 25 例，对照组给予常规健康教育与随访管理，观察组在此基础上实施全程针对性健康教育结合信息化随访管理，随访时间为 1 个月。观察并比较两组患儿的眼睛恢复情况、睡眠质量评分、不良反应发生率以及家属满意情况。

结果：经调查，先天性白内障患儿眼睛恢复情况均良好 , 观察组患儿不良反应发生率（包括瞳孔区有白点，眼睛发红和有眼屎流眼泪等）明显低于对照组，差异具有统计学意义 (P<0.05)；观察组患儿睡眠质量评分、家属护理满意度显著高于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)。

结论：全程针对性健康教育结合信息化随访管理在先天性白内障患儿术后随访中的应用，效果显著，可有效促进患儿的眼睛恢复，改善患儿睡眠质量及家属的护理满意度。

PU-114

1 例先天性白内障术后无晶体眼儿童视力转归疗效分析

黄静
沧州爱尔眼科医院

目的：先天性白内障是我国儿童致盲重要原因之一，白内障术后视力转归也是我们追求的目标，但由于先天性白内障患儿手术年龄、手术方式、术后屈光矫正方式、是否给予及时系统训练等原因，视力转归结果各有不同。研究此例患者视力转归过程，为先天性白内障儿童术后治疗提供可行性方案。

治疗过程：患者付某某，男 8 岁半，一周岁时被发现视力差。医院检查诊断为先天性白内障，右眼重，相隔一周分别行右眼、左眼白内障摘除术，左眼术后继发青光眼，行二次手术。术后无视力，双眼均未母亲为先天性白内障患者；术后一直未进行屈光矫正，四岁时妈妈察觉孩子视物太费经，来我院，由青光眼组转入我科行屈光矫正。首诊裸眼视力 0.02，矫正 0.05，给予压贴球镜进行屈光矫正，同时给予系统训练，3 个月后矫正视力提高到 0.3，不降低训练强度的情况下，半年多矫正视力不提高，给予右眼 RGP 进行屈光矫正（母亲视力差，初始不接受 RGP 屈光矫正），继续规律训练，6 岁时矫正视力达 1.0。

结论：患儿由于右眼先天性白内障术后人工晶体植入致继发性青光眼失明，左眼为唯一有视力眼睛，所以去除了被抑制因素，给予正确的屈光矫正后，可以得到良好的视觉刺激；所以单眼弱视患儿，优势眼的严格遮盖是非常重要的因素。佩戴框架眼镜视力恢复到 0.3 后近半年无增长，由于母亲为盲人，家长的坚持继续训练，是视力转归的又一重要因素；由于患儿母亲视力不好，早期未进行 RGP 屈光矫正，由于后期平台期及框镜视觉质量差，视力提高慢，给予 RGP 治疗后患儿视力提高增快，RGP 屈光矫正先天性白内障术后无晶体眼患儿，可提高视觉质量，促进视力提高速度。

PU-115

先天性白内障患儿的护理体会

齐长新 , 韩晓芳
济南明水眼科医院

目的：探究先天性白内障患儿的护理方式。

方法：对本院 2022 年收治的 20 例先天性白内障患儿围手术期的护理过程进行总结，阐述了围手术期护理先天性白内障患儿的护理要点。

结果：20 例先天性白内障患儿在围手术期经过精心护理，为手术前提供了最佳的心理状态，并促了进患儿术后的迅速恢复。

结论：对先天性白内障患儿的护理不但方法要正确，而且要倾注更多的爱心和细心，仔细观察患儿的症状，和患儿及家属成为朋友，让患儿及家属对护理人员产生信任，能更好的护理先天性白内障的患儿。

PU-116

后囊膜切开大小对儿童白内障术后视轴区混浊的影响

张娅萍 , 喻磊 , 马波 , 郭琳
西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：评价后囊膜切开大小对儿童白内障摘除术后视轴区混浊（visual axis opacity ,VAO)）发生的影响情况。

方法：前瞻性临床研究。对年龄 <8 岁的儿童白内障患者 58 例（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≥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、后囊膜和视轴区混浊情况，平均随访时间 (61.33 ± 12.34) 个月。

结果：术后 5 年，A 组 19 只眼（51.35%）在术后 5 ~ 48 月，平均 20.36 ± 12.42 月发生不同程度的 VAO，其中 6 例因严重的视轴区混浊再次手术切除，其余 13 例给予 YAG 激光后囊膜切开术治疗。B 组 6 眼（13.04%）在术后 24 ~ 60 月，平均 44.00 ± 16.39 月发生不同程度的 VAO 其中 2 眼行 YAG 激光后囊膜切开治疗。两组患者在 VAO 发生时间及发生率方面的差异有显著统计学意义 (P<0.05)。

结论：儿童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 的发生率及严重程度。

PU-117

一例 16 岁屈光参差性弱视引发的深度思考

范丽娟
辽源市中医院

人的视觉发育存在关键期（三岁以前）和敏感期（12 岁以前）两个时期，一般认为 12 岁左右时儿童的视觉功能发育成熟。屈光不正和屈光参差性的弱视的视觉发育敏感期在 10 到 12 岁以前。而笔者介绍的这例患者在超过视觉发育敏感期，通过给予屈光矫正、单眼遮盖及弱视训练。视力在短期内（一个月）达到了 0.7。患者 16 岁，年龄偏大，超过屈光参差性弱视敏感期 -----12 岁之前，根据以往治疗经验，疗效都不佳。但该患者，年龄偏大超过弱视治疗敏感期，为什么会在短期内视力提升如此之快，这引起我们深思。对于屈光参差性弱视，单眼遮盖是必须和有效的。配合良好的依从性，即使年龄偏大，超出敏感期，视力提升也不会受到影响。所以单眼遮盖的依从性至关重要的。

PU-118

硬性高透氧性角膜接触镜联合弱视训练治疗屈光参差性弱视的疗效观察

徐馨馨
贵阳市妇幼保健院（贵阳市儿童医院）

目的：对比单眼屈光参差性弱视患儿，应用硬性高透氧性角膜接触镜联合弱视训练对比框架眼镜联合弱视训练治疗效果的分析。

方法：选取贵阳市妇幼保健院眼科门诊 2018 年 03 月至 2020 年 03 月期间诊治的单眼屈光参差性弱视患儿 80 例（80 眼），随机分为试验组（40 例）与对照组（40 例），试验组采取单眼验配硬性高透氧性角膜接触镜联合弱视训练，对照组采取验配框架眼镜联合弱视训练，两组分别根据弱视严重程度遮盖优势眼每天 6、4、2 小时。对比两组矫治效果。每 3 月复查一次最佳矫正视力，直至 1 年。

结果：矫治后 3 月、6 月、1 年两组视力均较矫治前有较高的提高。试验组（佩戴硬性高透氧性角膜接触镜联合弱视训练）最佳矫正视力显著提高，差异具有统计学意义（$P < 0.05$），有效率为 92%，对照组（佩戴框架眼镜联合弱视训练）最佳矫正视力提高明显，有效率为 73%，差异具有统计学意义（$P < 0.05$）.

结论：针对于单眼屈光参差性弱视患儿，佩戴硬性高透氧性角膜接触镜联合弱视训练有效且有效率高于佩戴框架眼镜联合弱视训练。

PU-119

住院弱视患儿健康宣教现状及多模式健康教育应用效果分析

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：总结住院弱视患儿健康宣教现状，并观察多模式健康教育对弱视患儿的临床应用效果。

方法：采用便利抽样调查法，选取 2021 年 10 月—2022 年 10 月于山西省太原市某三级甲等医院就诊的 36 例弱视患儿作为研究对象，观察传统健康宣教来源途径、内容和执行情况，并随机分成观察组和对照组各 18 例。2021 年 10 月 -2022 年 4 月为传统健康宣教，作为对照组；2022 年 5 月 -2022 年 10 月采用多模式健康教育，作为观察组。观察不同健康教育知信行评分、弱视认知程度、护理服务满意度和治疗依从性变化情况。

结果：住院弱视患儿在健康教育来源途径以临床医护、手机、微信为主。干预后两组健康教育知识评分、健康信念评分及健康行为评分较干预前均显著升高，且观察组优于对照组 ($P<0.05$)；观察组弱视认知程度、护理服务满意率及治疗依从率分别为分别为 83.33%、94.44%、72.22%, 均高于对照组的 55.56%、72.22%、27.78%，差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论：住院弱视患儿传统健康宣教执行力差 , 难以记住功能锻炼内容。而多模式健康教育则简明形象 , 患儿接受程度高 , 可提高患儿及家属的护理服务满意度、治疗依从性。

PU-120

心理护理联合多模式健康教育在弱视儿童中的应用效果分析

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：探讨心理护理联合多模式健康教育在弱视儿童中的应用效果，以为患儿的视力恢复提供护理干预措施。

方法：采用便利抽样调查法，选取 2021 年 10 月—2022 年 10 月于山西省太原市某三级甲等医院就诊的 36 例弱视儿童及家属作为研究对象，随机分成观察组和对照组各 18 例，对照组给予常规护理，观察组在此基础上实施心理护理联合多模式健康教育干预，记录并比较两组家长对弱视认知程度、依从性及患儿视力恢复情况。

结果：观察组家长对弱视认知程度、依从性及患儿视力恢复情况均优于对照组 (P<0.05)。

结论：心理护理联合多模式健康教育干预可提高弱视儿童与家长对弱视的认知程度，提高复诊与训练依从性，从而有利于弱视儿童的视力康复。

PU-121

弱视治疗中屈光不正完全矫正的临床观察

卓旭英
烟台毓璜顶医院

目的：在儿童弱视治疗过程中，采用对有屈光状态异常弱视眼的全矫配镜，以改善弱视眼的调节状态，提高弱视眼的视力

方法：对伴有内斜视，外斜视，屈光参差弱视的病例，首次全矫配镜，弱视眼视力提高后按照保留部分调节配镜，随访观察。

结果：全矫配镜内斜视弱视患者，眼位改善，外斜视患者全矫配镜，对眼位无明显影响，各种弱视患者，弱视眼视力提升快。

结论：弱视患者首次全矫配镜，可以改善弱视眼的调节力，有效提高视力，缩短弱视眼的治疗疗程，尽快恢复双眼立体视。

PU-122

辨证施护联合眼保健操对弱视患儿视力恢复及家属不良情绪的影响

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：探讨中医辨证施护联合眼保健操对弱视患儿视力恢复及家属不良情绪的影响。

方法：采用便利抽样调查法，选取 2021 年 10 月—2022 年 10 月于山西省太原市某三级甲等医院就诊的 100 例弱视患儿作为研究对象，随机分成观察组和对照组各 50 例，对照组给予常规护理，观察组在此基础上实施辨证施护联合眼保健操干预，比较两组弱视患儿视力恢复情况及家属不良情绪。

结果：干预后，两组患儿双眼视力功能、生活自理能力、社会交往、精神健康得分及总分均高于干预前 (P<0.05), 且观察组高于对照组 (P<0.05)；干预后，观察组家属 SAS、SDS 评分均低于对照组 (P<0.05)。

结论：对弱视患儿采取辨证施护联合眼保健操干预，可有效提升患儿视力恢复效果，缓解家属的不良情绪，干预效果更好。

PU-123

Nogo-A/NgR 信号通路介导的电针对弱视小鼠视皮层可塑性的再激活作用

付婧 , 罗瑜琳 , 陶利娟
湖南省儿童医院

目的：探讨电针对弱视模型小鼠视皮层可塑性的调控作用及分子机制。

方法：正常新生小鼠，随机分为正常对照组（Nor），单眼剥夺弱视组（MD），弱视电针治疗组（MD+EA）。小鼠 3 周龄时缝合右眼建立单眼剥夺弱视模型，MD+EA 组小鼠电针“太阳”“睛明”“风池”三个穴位治疗，每次 10 分钟，连续 28 天。通过前爪触地反射试验检测小鼠主观视觉功能，闪光视觉诱发电位（F-VEP）检测客观视功能。采用 WB 检测视皮层突触可塑性相关蛋白 SYP、SYN1 及 Nogo-A/NgR 信号通路蛋白的表达。

结果：MD 组小鼠前爪触地成功率明显低于 Nor 组（P<0.05），电针治疗后，MD+EA 组小鼠前爪触地成功率显著增加，较 MD 比较差异有统计学意义（P<0.05）。与 Nor 组比较，MD 组小鼠剥夺眼 F-VEP 的 P2 波波幅明显降低，差异有统计学意义（P ＜ 0.05）;MD+EA 组小鼠剥夺眼 F-VEP 的 P2 波波幅较 MD 组明显升高，差异有统计学意义（P ＜ 0.05）。各组小鼠剥夺眼 F-VEP 的 P2 波潜伏期比较无统计学差异（P>0.05）。WB 结果显示：MD 组小鼠剥夺眼对侧视皮层 SYN1 及 SYP 表达明显低于 Nor 组（P<0.05）；MD+EA 组小鼠视皮层 SYN1 及 SYP 表达较 MD 组上调（P<0.05）。MD 组小鼠视皮层中 Nogo-A 及 NgR 表达明显低于 Nor 组（P<0.05）；电针干预后，MD+EA 组小鼠视皮层中 Nogo-A 及 NgR 表达较 MD 组上调（P<0.05）。

结论：电针治疗“太阳”“睛明”“风池”穴位可重新激活成年弱视小鼠视皮层可塑性，并改善弱视小鼠的视觉功能，其作用机制可能与调控 Nogo-A/NgR 信号通路蛋白表达有关。

PU-124

屈光不正性弱视治疗前后黄斑区视网膜厚度变化情况的临床研究

杨梅
贵州医科大学附属医院

目的：弱视是儿童时期常见的一种疾病，本研究通过观察屈光不正性弱视治疗前后黄斑区视网膜厚度变化情况，为弱视发生的外周机制提供一定临床依据。

方法：选择 2020 年 09 月—2013 年 02 月就诊于贵州医科大学附属医院眼科门诊的 33 名屈光不正性弱视患者，测量患儿黄斑九个分区视网膜的厚度，观察屈光不正性弱视患儿在弱视治疗前、接受治疗 6 个月后黄斑九个分区视网膜的厚度变化情况。

结果：33 名患者（33 只眼）完成了 6 个月的随访研究。治疗前，屈光不正性弱视组黄斑中心凹 A1 区（1mm 区）视网膜厚度为 238.66 ± 39.23 μ m，中心（距黄斑 1~3mm 的内环区）A3 区视网膜厚度为 321 ± 18.74 μ m，旁中心（距黄斑 3~6mm 的外环区）A7 视网膜厚度为 296.57 ± 25.28 μ m，A9 区为 285.42 ± 14.85 μ m，均较正常对照组厚，差异具有显著性（P<0.05）。其余各区视网膜厚度差异均无统计学意义。在经过治疗 6 个月后，外环 A7、A8 及 A9 区视网膜厚度较治疗前增厚，差异有统计学意义（P<0.05）；余黄斑各区域在弱视治疗过程中未见明显变化。

结论：屈光不正性弱视患者黄斑区视网膜厚度较正常儿童相比存在差异，这可能与弱视形成的外周机制相关。

PU-125

护理干预在门诊儿童弱视训练中的作用研究

龙琦
湖南省儿童医院

目的：为保护儿童视力，在门诊儿童弱视训练中实施护理干预，研究分析护理干预对在门诊儿童弱视训练中的作用。

方法：选取我院门诊自 2020 年 6 月至 2022 年 6 月诊断的弱视患儿 87 例（164 眼），根据数字表随机法分成两组，两组患儿在门诊确诊后，均实施儿童弱视训练，对照组（n=43 例，82 眼）在此基础上，加用常规护理，观察组（n=44 例，82 眼）在对照组基础上，加用护理干预，比较两组护理方式在门诊儿童弱视训练中的作用。

结果：两组患儿护理后视力水平优于护理前，且观察组优于对照组，差异有统计学意义（P ＜ 0.05）。观察组患儿训练优良率高达 96.34%，对照组仅有 76.83%，观察组高于对照组，差异有统计学意义（P ＜ 0.05）。观察组患儿训练依从性高达 97.56%，对照组仅有 84.15%，观察组高于对照组，差异有统计学意义（P ＜ 0.05）。

结论：护理干预用于门诊儿童弱视训练中的作用显著，较常规护理更加优秀。

PU-126

2 例低龄儿童不同时段弱视训练效果观察

司洪青 , 贾斌 , 王敏婷
长治爱尔眼科医院

给予 2 例 6 岁儿童单眼轻中度弱视在不同时段进行弱视训练，观察弱视眼在不同时段经弱视训练后视力提高效果。将 2 例 2021 年 7 月至 2022 年 12 月在我院行单眼弱视训练的 6 岁儿童分成白天组与黑夜组两组，每组 1 人，作为观察对象，所选两例儿童及家长依从度较高，能较好配合治疗。每组儿童都使用视欣 4D 训练仪训练，训练内容包括打泡泡，找不同，翻转头，描图，后像等内容，每周弱视训练五天，每天训练不低于 1 小时。

PU-127

德州市弱视发病因素的临床研究

李坤
德州爱尔眼科医院

目的：摸清德州市幼儿时期弱视疾病的影响因素；关注更多的幼儿的视力问题。本研究旨在观察、研究，寻找影响对幼儿近视、弱视的相关因素，总结出一套规范、有效、简便、易行的综合防治措施，推动幼儿视力疾患防治的制度性建设，造福于国家的下一代。

方法：1. 选择德州市德城区 2 所幼儿园共计 889 名幼儿进行视力、电脑验光、眼位检查。

2. 统一筛查标准，建档，分析的过程中，对筛查中发现有问题的患儿，约患儿家长一同到德州爱尔眼科医院进行散瞳验光和眼底检查。

结果：1. 经过散瞳验光和眼底照相检查发现德州市幼儿园时期弱视儿童整体发病率是 3.82%。屈光不正引起弱视的发病率 3.60%；遗传因素引起的弱视发病率是 0.22%；眼位异常引起的弱视发病率是 0.34%。

2. 其中屈光不正是引起幼儿弱视的主要原因。

结论：1. 德州市幼儿时期的整体视力异常率是 8.66%，低于 2021 年浙江杭州和湖北武汉的幼儿视力异常的 10%；屈光异常率是 9.76% 与杭州和武汉的统计结果接近；弱视的发病率是 3.82%，符合《中国眼健康白皮书》儿童弱视的发病率为 1% - 4%。

2. 针对弱视的发病原因，发现屈光不正是引起德州患儿弱视发病的主要原因。

PU-128

调节功能训练在成人调节性内斜视合并弱视治疗中的作用

温肖荟
长治爱尔眼科医院

弱视的治疗绝不仅仅是视力的提升，若只进行增视训练，弱视非常容易出现回退。我们建议系统治疗，重视屈光完全矫正，同时将传统的遮盖方法与调节功能、眼球运动功能、双眼分视、双眼单视功能的训练有序的结合，以获得最佳的治疗效果。

PU-129

牵牛花综合征康复训练病例报告

姚亮
郑州童瞳眼科医院

目的：评价牵牛花综合征康复训练效果。

方法：2 例患者在佩戴光学矫正镜后，进行视觉康复训练治疗，其中 1 例因屈光参差严重佩戴 RGP 眼镜矫正。训练包括双眼精细刺激训练以及追随、扫视、眼球控制、视听整合、视觉动作整合等行为视觉训练，经过一段时间训练，患眼视力明显提升并建立了双眼视功能。

结果：其中 1 例患者康复前患眼矫正视力 0.2，训练 6 个月后矫正视力提升至 0.8。另一例患者康复前患眼矫正视力 0.25，训练 1 年后矫正视力提升至 0.6。

结论：处于视觉发育敏感期的牵牛花综合征患儿在无明显并发症并具备一定训练视力的条件下，经过视觉康复训练视力可得到相应提升改善。

PU-130

贵阳地区儿童幽门螺杆菌感染与原发性开角型青光眼的相关性研究

谢萍
贵州医科大学附属医院

目的：探讨贵阳地区儿童幽门螺杆菌感染与原发性开角型（青少年型）青光眼发病风险的相关性。

方法：前瞻性连续纳入 2017 年 9 月 -2019 年 5 月受试对象，A组（原发性开角型（青少年型）青光眼组)40 例（62 只眼）B组（正常眼组）50 例（94 只眼），均进行 14C- 尿素呼气试验检测，比较 A 组与 B 组之间幽门螺杆菌感染阳性率的差异。采用 SPSS25.0 软件分析数据，进行 c 检验。

结果：原发性开角型（青少年型）青光眼组 40 例（62 只眼）和 B 组（正常眼组）50 例（94 只眼），进行 14C- 尿素呼气试验检测，原发性开角型（青少年型）青光眼组幽门螺杆菌阳性率明显的高于正常组幽门螺杆菌阳性率（c2=170.867，$P < 0.05$）.

结论：贵阳地区儿童幽门螺杆菌感染可能增加当地原发性开角型（青少年型）青光眼的发病风险。

PU-131

生长激素缺乏症与重组人生长激素治疗对儿童眼部发育的影响

付悦 , 李元媛
黑龙江省哈尔滨市南岗区哈尔滨医科大学附属第二医院

生长激素缺乏症（GHD），又称垂体侏儒症，是一种少见的儿科内分泌系统疾病。这类患者垂体前叶合成或分泌的生长激素（GH）部分或完全缺乏，导致临床、生理、生化和代谢出现异常，通常表现为生长发育障碍。目前重组人生长激素（rhGH）在治疗生长发育障碍的 GHD 患者中被广泛的应用。随着当代医学的发展和进步，GHD 患儿的眼部发育状况及 rhGH 治疗对患儿眼部发育的安全性也引起了国内外眼科医师的广泛关注。本文笔者通过对比正常儿童与 GHD 患儿的眼部生物学测量指标评估

GHD 患儿的眼部发育以及 rhGH 治疗对 GHD 患儿眼部发育的安全性。

PU-132

长期配戴角膜塑形镜停戴后眼表泪膜变化的临床观察研究

潘俊东[1], 李冰晴[1], 张丰菊[2]
1. 张家口爱尔眼科医院
2. 首都医科大学附属北京同仁医院

目的：观察不同屈光度儿童青少年近视患者夜间配戴角膜塑形镜停戴后眼表泪膜的变化。

方法：选取长期佩戴角膜塑形镜的 8-16 岁近视儿童青少年患者 50 例 100 只眼，佩戴满 1 年以上。按屈光度的不同分为 A 组（≤-4.0 D ）25 例 50 只眼，B 组（-4.0 D ~ - 6 .0 D ）25 例 50 只眼。在戴镜 1 年和停戴后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月时对 A、B 组进行泪膜破裂时间 (FBUT)、Schirmer I 试验 (SIT) 、角膜荧光素染色检查 (CFS)，Lipiview 眼表面干涉仪测量泪膜脂质层厚度 (LLT) 和不完全瞬目次数。比较戴镜 1 年和停戴后眼表泪膜的变化。

结果：所有患者停戴后各时间点的 BUT 均较戴镜时有所增加 ($P < 0.05$) ，各时间点的组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$) ; 两组停戴后各时间点 SIT 数值较戴镜未见明显变化 ($P > 0.05$) ，停戴后各时间点组时间点的角膜荧光素染色评分均较戴镜时明显减少 ($P < 0.05$) ，停戴后一周、与其他时间组间有差异 ($P < 0.05$) 。停戴后 B 组泪膜脂质层厚度 (LLT) 较戴镜时明显增加 ($P < 0.05$) ，A 组泪膜脂质层厚度 (LLT) 较戴镜时无明显差异 ($P > 0.05$)。停戴后各时间点的不完全瞬目次数较前减少。

结论：儿童青少年佩戴角膜塑形镜后，泪膜稳定性下降，角膜上皮点状荧光素染色增加，但泪液的基础分泌量不受影响。停戴后，儿童青少年的眼表泪膜稳定性增加，角膜上皮点状荧光素染色减少，中高度近视患者泪膜脂质层厚度较戴镜时增加，中低度近视患者泪膜脂质层厚度无明显变化。不完全瞬目次数较戴镜时减少。

PU-133

3-14 岁儿童生长激素治疗对眼部发育的影响

王月 , 朱如源 , 封利霞 , 刘晓静
安徽医科大学第一附属医院

目的：探究生长激素对 3-14 岁儿童眼部发育的影响。

方法：纳入 2021 年 7 月至 2022 年 7 月在安徽医科大学第一附属医院儿科诊断为身材矮小的患儿，其中将接受生长激素治疗 24 例 48 眼作为治疗组，不接受治疗矮小 34 例 68 眼作为非治疗组。治疗组儿童按照剂量每日进行重组人生长激素注射，观察时间一年。同期同地区纳入年龄和性别匹配的健康儿童 85 例 170 眼作为正常对照组。所有受试者在随访前后测量视力、眼压、眼轴、平均角膜曲率、角膜散光、平均角膜厚度、前房深度、晶体厚度、白到白距离，并计算轴率比。

结果：治疗组在随访期间身高增加量高于非治疗组和正常对照组，差异有统计学意义（H=36.500、53.522，P<0.001 ）。治疗组、非治疗组和正常对照组儿童的眼轴和轴率比随着随访时间增加而增加，治疗组随访 12 个月眼轴和轴率比的增加量小于非治疗组和正常对照组（F=4.756、11.590，P=0.010、0.003 ）。治疗组眼压变化量，高于非治和正常对照组（H=30.960，P<0.001 ）。治疗组角膜厚度值随着随访期增加而增加，随访 6 月角膜厚度增加量大于正常对照组（H=6.113，P=0.047 ）。治疗组随访 6 月角膜曲率变化量小于非治疗组和正常对照组，随访 12 月前房深度的增加量以及晶体厚度的减少量大于正常对照组（H=9.154、9.483，P=0.010、0.009 ）。

结论：生长激素对儿童身高促进作用显著；对眼轴生长可能有促进和抑制的双向作用；对轴率比和角膜曲率的影响不明显；对眼轴和轴率比的影响在不同性别之间有差异，其中男性大于女性；促进眼压和角膜厚度增加；促进前房深度增加、晶体厚度减少。

PU-134

儿童蠕形螨睑缘炎新型疗法的临床观察

覃涛
贵港市妇幼保健院

目的：分析熏蒸睑板腺按摩联合强脉冲光对儿童蠕形螨睑缘炎的治疗效果。

方法：选取 40 例 80 眼 5 岁 -14 岁蠕形螨睑缘炎患者，随机分成观察组和对照组，观察组 40 眼进行熏蒸睑板腺按摩联合强脉冲光治疗，对照组 40 眼仅进行熏蒸睑板腺按摩治疗。比较两组患者的临床疗效。

结果：治疗后两组的睑缘炎及复发性睑板腺炎均有明显改善，与对照组相比，差异有统计学意义（ $P < 0.05$），观察组的 蠕形螨灭活率更高，睑板腺炎复发率更低，治疗总有效率更高。

结论：熏蒸睑板腺按摩联合强脉冲光对儿童蠕形螨睑缘炎疗效显著，值得临床推广。

PU-135

3 岁儿童眼眶淋巴组织增生性病变一例及文献复习

史彩平 , 冯佳 , 赵素娟 , 詹姣
浙江大学医学院附属儿童医院

目的：探讨儿童眼眶淋巴组织增生性病变的临床及病理特征。

方法：回顾性分析 2022 年 4 月收治 1 例 3 岁儿童眼眶淋巴组织增生性病变患者的诊治情况。因“发现左眼下睑隆起 1 月”入院。查体：左眼下睑近下眶缘肿物，质韧偏硬，呈条索状，约 1.0cm*2.0cm，眼睑皮肤无红肿，结膜表面充血，下穹窿部结膜充血呈粉红色，伴鱼肉样肥厚，界清，活动可，与皮肤无粘连，球结膜无充血。屈光间质清。右眼无殊。诊断为左眼眶肿物，行眼眶肿物完整切除术，术中见肿物边界清楚，质地脆，与正常结膜组织界限清晰。

结果：病理组织学检查显示镜下局灶表面见少量上皮组织，纤维组织内见大量成片淋巴组织增生，病理诊断：左眼眶淋巴组织增生性病变（结合年龄及免疫组化首先考虑淋巴组织反应性增生），免疫组化单克隆抗体及癌基因检测：CD10（部分 +）、CD3（+）、CD15（灶 +）、CD30（散 +）、CD5（+）、CD19（+）、CD20（+）、CD21（FDC+）、CD56（散在 +）、CD79a(+)、CD68(+)、CD99（+）、CD4（+）、CD8（+）、TdT(-)，ALK（-）、Ki67（约 10%+）、IgG(部分 +)、IgG4（-）、Bcl-2（+）、c-myc（散在 +）、EBER（-）、CD163（部分 +）、CK（AE1/AE3 (灶 +）、Pax5（+）。术后随访 3 月未见肿瘤复发。

结论：儿童眼眶淋巴组织增生性病变是比较少见的儿童眶内肿物。临床表现缺乏特异性，组织学特点和免疫组化标志物是诊断该病的主要依据，手术切除是主要的治疗方法。

PU-136

阿托品对体外培养大鼠巩膜成纤维细胞增殖与凋亡的影响及可能机制

吴劲松
南昌大学第二附属医院

目的：探讨不同浓度阿托品对体外培养大鼠巩膜成纤维细胞（SF）增殖与凋亡的影响及可能机制。

方法：取 20 只 20 眼新生 SD 大鼠巩膜组织进行 SF 体外培养并鉴定。将正常培养 SF 作为对照组，加入浓度为 0.1g· L-1、1g· L-1、5g· L-1 阿托品的 SF 作为实验组（分别称为 0.1g· L-1、1g· L-1、5g· L-1 阿托品处理组），加药后 24h 通过 CCK8 试剂盒和流式细胞仪分别检测各组细胞的增殖活性和凋亡情况。采用Western blot法检测各组光蛋白聚糖（Lumican）、基质金属蛋白酶-2（MMP-2）、基质金属蛋白酶 -14（MMP-14）和基质金属蛋白酶抑制剂 -2（TIMP-2）的相对蛋白表达量。

结果：各阿托品处理组 SF 细胞活性较对照组均明显升高，差异具有统计学意义（均为 $P < 0.05$），其中以 1g· L-1 阿托品处理组 SF 细胞活性最高；各阿托品处理组 SF 细胞凋亡率与对照组相比，差异不具有统计学意义（均为 $P > 0.05$）。各阿托品处理组 SF 细胞 MMP-2、MMP-14 的蛋白相对表达量分较对照组均明显下降，差异均具有统计学意义（均为 $P < 0.05$），其中以 5g· L-1 阿托品处理组下降最明显；各阿托品处理组 SF 细胞 Lumican、TIMP-2 的蛋白相对表达量较对照组均明显上升，差异均具有统计学意义（均为 $P < 0.05$），其中以 5g· L-1 阿托品组上升最明显。

结论：阿托品处理可增强体外培养大鼠 SF 的增殖活力，这种效应的产生可能与 Lumican/MMPs/TIMPs 等细胞因子有关。

PU-137

联合筋膜鞘悬吊结合提上睑肌缩短矫正儿童重度先天性上睑下垂疗效分析

谢琳辉
湖南省儿童医院

目的：分析联合筋膜鞘悬吊结合提上睑肌缩短矫正儿童重度先天性上睑下垂疗效分析可行性。

方法：收集湖南省儿童医院眼科 2020 年 10 月至 2022 年 10 月行联合筋膜鞘悬吊结合提上睑肌缩短术的重度先天性上睑下垂患儿共 30 例 42 只眼，术后 2 天、1 月、3 月、6 月、1 年的睑裂闭合、上睑活动度、上睑眼边缘反射距离、泪膜破裂时间、术后并发症及满意度，运用检验与检验对两组资料进行统计学分析。

结果：术前睑裂高度、额肌肌力、提上睑肌肌力、MRD1、BUT、年龄分析。术后 2 天、1 月、3 月、6 月、1 年的各项分析较好满足矫正要求。

结论：联合筋膜鞘悬吊结合提上睑肌缩短矫正儿童重度先天性上睑下垂有较好的矫正效果。更符合上睑生理解剖，具有术后反应轻，术后睑裂闭合时间、上睑活动度、泪膜破裂时间恢复快且可重复性好等优点。但联合筋膜鞘结构部分患儿发育欠佳，可能出现上转受限复视情况，要求术者对 CFS 结构的解剖充分了解并有良好的手术操作经验。综上其可做为矫正儿童重度

先天性上睑下垂可选的手术方式。

PU-138

眼球震颤的视觉训练体会

胡文丽 , 武樱
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的：报告四例眼球震颤的青少年儿童患者，通过视觉训练后双眼视力得到了不同程度的提升，有的甚至重新建立了双眼视功能。

方法：采用嘉诚视欣 4D 训练系统以及镜片阅读、聚散球等视觉训练产品，让患者提升双眼视力，并重建立体视。

结果：经视觉训练后，4 例患者双眼视力都有提升，2 例患者建立了正常的立体视，为他们的日常生活和学习奠定了夯实的基础。

结论：视觉训练在治疗青少年儿童眼球震颤的临床应用中亦有较好疗效。

PU-139

2 例新生儿急性泪囊炎的治疗体会

雷朝霞
绍兴市柯桥区妇幼保健院

目的：探讨泪囊探通抽脓治疗新生儿急性泪囊炎的疗效。

方法：治疗 2 例新生儿急性泪囊炎，在早期行泪道抽脓探通，观察疗效。

结果：2 例患儿均一次治愈无并发症发生。

结论：早期泪囊抽脓探通治疗新生儿急性泪囊炎效果明确，治愈率高。

PU-140

标准操作程序联合抚触护理在眼外伤手术患儿围手术期的应用

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：探讨标准操作程序联合抚触护理在眼外伤手术患儿围手术期的应用效果，旨在为眼外伤手术患儿提供专业、科学性指导。

方法：采用便利抽样调查法，选取 2021 年 10 月—2022 年 10 月于山西省太原市某三级甲等医院就诊的 60 例眼外伤儿童作为研究对象，随机分成观察组和对照组各 30 例，对照组实施常规标准操作程序护理，观察组在此基础上给予抚触护理。观察并比较两组患儿的治疗依从性、睡眠质量评分、术后并发症发生率以及家属满意情况。

结果：经比较，观察组患儿治疗依从性优于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)；干预前，两组的睡眠质量评分对比，无统计学意义（P>0.05)；干预后，两组睡眠质量评分均降低，且与对照组相比，观察组较低，差异有统计学意义 (P<0.05)；干预后，观察组患儿术后并发症明显低于对照组；观察组患儿家属护理满意度显著高于对照组，差异有统计学意义 (P<0.05)。

结论：标准操作程序联合抚触护理在眼外伤手术患儿围手术期的应用效果较好，可减少术后并发症发生率，提高治疗依从性、睡眠质量及家长满意度。

PU-141

儿童外伤性泪小管断裂 21 例临床分析

乔玉好 , 付蓉花 , 熊凤枝
郑州市第二人民医院

目的：探讨儿童泪小管断裂的临床特点及手术治疗效果。

方法：回顾性分析郑州市第二人民医院 2015 年 8 月至 2022 年 9 月诊治的儿童泪小管断裂患者 21 例（21 只眼），均全麻显微镜下行 I 期泪小管断裂吻合术，术中植入泪道支撑物（RS-1 型泪道引流管）。术后 2-6 月后拔管，随访 6-12 月，对其临床特点、手术疗效及并发症进行分析总结。

结果：21 例患者，男女比例 3.2:1，下泪小管断裂最多见（13 例），致伤原因多为锐器伤及意外摔伤，手术均成功完成，术后早期硅胶管脱落或移位 3 例，并发泪道肿物 1 例，拔管后，治愈 20 例（95.2%），好转 1 例（4.8%），均未见明显眼睑瘢痕及畸

形。

结论：儿童泪小管断裂全麻显微镜下行Ⅰ期吻合术及硅胶管泪道植入，成功率高，术后需加强对患儿看护，减少术后脱管等并发症。

PU-142

预见性护理联合眼外伤评分系统在儿童眼外伤中的应用

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：探讨预见性护理联合眼外伤评分系统 (ocular trauma score，OTS) 在儿童眼外伤中的应用价值，为眼外伤儿童提供康复指导。

方法：采用便利抽样调查法，选取 2021 年 10 月—2022 年 10 月于山西省太原市某三级甲等医院就诊的 60 例眼外伤儿童作为研究对象，随机分成观察组和对照组各 30 例，对照组给予常规护理，观察组在此基础上实施预见性护理联合眼外伤评分系统，记录并比较两组儿童的护理效果。

结果：干预后，观察组儿童眼外伤的救治时效性（55.65 ± 4.58）min 明显高于对照组（68.35 ± 6.85）min；观察组护理满意度明显高于对照组，差异具有统计学意义 (P 均 <0.05)；观察组儿童眼外伤的预后及恢复效果明显高于对照组，观察组儿童眼外伤不良事件发生率低于对照组 (P 均 <0.05)。

结论：预见性护理联合眼外伤评分系统对儿童眼外伤患者的预后具有良好的预测作用，可优化救治流程，提高护理满意度，值得推广应用。

PU-143

69 例儿童眼外伤临床特点分析

刘璐
贵州医科大学附属医院

目的：回顾性分析 69 例儿童眼外伤的临床特点。

方法：选取 2021 年 1 月 -2022 年 12 月在贵州医科大学附属医院眼科住院就诊的 69 例儿童眼外伤患者作为研究对象，收集患儿的性别、年龄、城乡分布、致伤原因、外伤类型、并发症、出院时视力的情况等资料，分析儿童眼外伤的临床特点。

结果：69 例眼外伤儿童中男童 56 例、女童 13 例；年龄以 3-5 岁患儿居多；城市常驻人口 9 例、乡镇及农村常驻人口 60 例；致伤的主要原因为锐器致伤；以穿通伤最为多见；出院视力均有较大程度的下降。

结论：儿童眼外伤中以 3-5 岁的乡镇男童较为多见，多为锐器伤所致，要采取相应的措施，积极预防儿童眼外伤的发生更为重要。

PU-144

婴幼儿眼外伤致眼内炎行眼球内容物摘除术后二次置入义眼台 1 例

周林倩 , 周方兴
抚州爱尔眼科医院

目的：就婴幼儿眼外伤致眼内炎行眼球内容物摘除术后二次置入义眼台 1 例

探讨：当前社会父母缺乏对儿童眼外伤就医意识，对儿童心理健康缺少关注 方法通过义诊等形式宣传及时就医意识，减少并发症，使眼部疾患儿童得到及时救治

结果：降低眼外伤后导致的致盲后果

结论：家长应同时关注儿童眼部及心理健康

PU-145

近视儿童视网膜与脉络膜厚度变化特征分析

廖妙云 , 邱梅园 , 靳荷
桂林医学院附属医院

目的：探索不同程度近视儿童黄斑中心凹视网膜厚度、黄斑中心凹下脉络膜厚度（SFCT）及视盘周围神经纤维层厚度（RNFL）变化特征及相关影响因素。

方法：采用横断面研究方法收集 45 例近视患儿 90 只眼，EDI-OCT 扫描后分别测量其黄斑中心凹视网膜厚度、SFCT 及 RNFL，测量其等效球镜度（SE）、眼轴长度（AL）、眼压（IOP），并收集其性别、年龄、近视家族史等数据，进行单因素方差分析、person 相关性及线性回归分析。

结果：不同程度近视组中 SFCT、RNFL、SE、AL 的差异均具有统计学意义（P < 0.05）；不同程度近视组中 SFCT 及 RNFL 随近视程度加重而变薄，差异均有统计学意义 (P<0.05)，黄斑中心凹视网膜厚度变化无统计学意义 (P.0.05)；各近视组 SFCT 与 AL 均呈负相关（r=-0.402, -0.410,-0.536, P 值均 <0.05），并呈线性关系 (F ＝ 5．394，F=5.645，F=11.265，P 值均 <0.05）；高度近视组 RNFL 变化与年龄、SE、AL 均相关（r=0.438，0.496，-0.444，P 值均 <0.05），且高度近视组黄斑中心凹视网膜厚度变化与年龄相关。

结论：近视发展过程中，中心凹区域 SFCT 及 RNFL 在早期近视即出现变薄的改变，中心凹视网膜厚度变化在早期近视中无明显改变；SFCT 随着 AL 增长而变薄，AL 可能是预测 SFCT 的主要因素。

PU-146

不同浓度阿托品滴眼液延缓近视发展有效性和安全性的网状Meta分析（研究方案）

贾明珍 , 边思林

成都康桥爱尔眼科医院

目的：采用贝叶斯网状 Meta 分析的方法确定相关研究中的直接和间接证据，以评价不同浓度阿托品滴眼液在延缓近视发展中的有效性和安全性。

方法：检索 PubMed、Cochrane Library、Embase、Web of Science、Library of Congress、Metstr、CNKI 中国知网、万方、维普等数据库，查找关于阿托品滴眼液治疗近视患儿的相关文献，检索时间从建库到 2023 年 2 月。按照预先定义的纳入和排除标准对纳入的研究采用 Cochrane 协作网手册中“偏倚风险评估”工具进行文献质量评价，提取资料后采用 RevMan5.4.1 和 ADDIS1.16.8 软件进行 meta 分析。

结果：经过筛选，26 篇临床研究 RCT 和 CT 被纳入，包括 3624 例儿童青少年近视患者，涉及 8 种浓度的阿托品滴眼液（0.005%、0.01%、0.025%、0.04%、0.05%、0.1%、0.5%、1%），0.01% 浓度研究频次最高，其次是 0.1%。临床疗效包括屈光度、眼轴、眼压、调节力、瞳孔直径、泪膜破裂时间等，不良反应包括畏光、视近模糊、过敏性结膜炎、高眼压、眩光、头痛、反弹等。

结论：我们的研究将为临床近视患者合理使用适宜浓度的阿托品滴眼液延缓度数发展提供参考证据。

PU-147

315 例陕西大荔儿童近视早期眼底改变的 AI 识别及其定量分析（一）

冯晓洁 [1], 杜娟 [1], 高拥军 [1], 王立欢 [1], 左浩 [2], 石一宁 [2], 凌赛广 [3], 董洲 [3], 董济群 [3], 柯鑫 [3]

1. 大荔曙光眼科医院

2. 陕西西安新城石一宁眼科诊所

3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 315 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-2800 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据SHI’标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行 11 项+眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS19.0 进行统计。

结果：小学至初中期间为就诊高峰，占 87.3%。眼轴 23.5-26.5mm 为分布高峰，占 72.7%。眼轴 24.76mm，K1 41.93D，球镜 -2.09D，眼压 17mmHg，EDI0.260mm。杯盘垂直直径比：在 0.30 及其以下 6%，0.31-0.59（偏大）85.1%，青光眼性 0.60 及其以上 8.9%。豹纹斑密度：0.01 以下 35.9%，1 级 17.5%，2 级 21.9%，3 级 24.8%。萎缩弧正常的 1/10PD 及其以下 62.9%，1 级的 1/3PD31.4%，2 级的 2/3PD5.7%。平均杯盘垂直径比 0.45，豹纹斑平均密度 0.03，平均盘周萎缩弧 0.15。

结论：眼轴、杯盘垂直径比、眼底豹纹状改变、盘周萎缩弧是儿童眼生物参数和眼底改变定量监控中的敏感指标。

PU-148

3684 例儿童不同年龄及眼轴的近视眼底特征 AI 分析

石一宁[1], 陈卓[2], 左浩[1], 王妮[1], 代迪乐[3], 凌赛广[3], 董洲[3], 董济群[3], 柯鑫[3]

1. 陕西省西安市新城区石一宁眼科诊所

2. 西安医学院药学院

3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 3684 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-3000 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据 SHI' 标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行 11 项 + 眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS19.0 进行统计。

结果：不同年龄及眼轴的杯盘垂直径比在所有年龄段和不同眼轴杯盘垂直径比均大于 0.4；EDI 厚度，3-11 岁年龄 4 组的眼轴 21.5-23.5mm 眼轴 3 组 EDI 厚度在 0.300mm 以上；24.5mm 以上眼轴组的各个年龄段脉络膜厚度低于 0.300mm；豹纹斑平均密度值，各个年龄段眼轴 23.5mm 以下，豹纹斑平均密度均值小于 0.01（除 15-17 岁 0.0134），23.6-24.5mm 均达 0.01 以上，24.6-25.5mm 均超过 0.02(6-8 岁组接近，0.0193）；25.6-26.5mm 组的 6-14 岁组均超过 0.04，26.5mm 以上组的 3-11 岁组均超过 0.1；萎缩弧：24.5mm 以下眼轴各个年龄段均在生理性范围的 1/10PD，0.1；24.6-26.5mm 以上各个年龄段 1/3-1/5PD, 0.2-0.33 萎缩弧，除 26.5mm 以上 15-17 岁段，均为 2/3PD，0.4PD 萎缩弧。

结论：眼轴以 24.5mm 为界限，显著影响不同年龄段的脉络膜厚度及眼底量化数据的豹纹斑平均密度和萎缩弧宽度。同时，根据不同年龄、不同眼轴的生物参数指标和 AI 眼底分析数据，我们提出了相应的判定标准参考值，以体现儿童在不同年龄段，进入中高度近视和病理性近视状态的预警阈值指标。

PU-149

探讨三种不同矫正方法延缓学龄期儿童屈光不正的临床结果分析

陶晨[2], 姜燕[1], 陶晨[1]

1. 上海交通大学医学院附属仁济医院眼科

2. 上海交通大学医学院附属仁济医院

目的：本研究通过观察三种不同矫正方法，在戴镜 3 年后的屈光度、眼轴长度、UCVA、中央角膜厚度、角膜曲率以及前房深度的变化，分析三种方法的临床疗效，以及影响角膜塑形镜控制青少年近视发展的可能因素。

方法：回顾性整理、分析 2016 年 6 月至 2019 年 12 月在我院视光中心验配镜的近视患者，共 405 例 (810 眼)

结果：三组比较，RGPCL 组基础 AL 和 SE 均值分别为（25.18 ± 0.61）mm,(-5.24 ± 0.39)D, 高于另外两组，差异有统计学意义 (F= 4.830, 6.920，P<0．05 ，P<0．05)，其他一般资料差异无统计学意义（P ＞ 0.05），具有可比性。三组比较，角膜塑形镜组 AL 与 SE 增加最少，角膜塑形镜组 UCVA 明显提高，优于其他两组，与 6 ~ 9 岁相比，在 ≥9 岁近视青少年角膜塑形镜组控制 AL、SE 增加效果更显著

结论：综上所述，通过 3 年观察，角膜塑形镜、RGPCL 以及普通框架镜比较，角膜塑形镜控制青少年近视进展的效果最好，可明显减缓 AL 及 SE 增加，同时可显著提高 UCVA。与框架眼镜相比，RGPCL 具有一定控制近视进展的作用，但效果不如角膜塑形镜明显。角膜塑形镜在 9 岁后控制近视进展的作用更显著，针对 ≥9 岁青少年应尽早予以近视防控。

PU-150

陕西省关中地区幼儿园及中小学生用眼情况调查分析

魏君涵 , 张国云 , 叶璐

西安市人民医院（西安市第四医院）

目的：了解陕西省关中地区幼儿园及中小学生的用眼现状，为儿童青少年的近视防控提供科学依据。

方法：采用横断面调查设计研究，通过整群抽样选取陕西省关中地区 5568 名幼儿园及中小学生，利用调查问卷收集人口基本情况及用眼情况。采用卡方检验分析幼儿园、小学及初中学生用眼情况的差异。

结果：读写时双眼距离桌面的距离 <33cm、经常趴着、歪头的人数占比随学龄段升高而增高。放学后写作业时长小学生多为每日 1-2h（46.0%），而初中生每日写作业大部分超过了 2h，其中 2-3h 占比为 30.5%，≥3h 占比为 26.6%，各学龄段具有统计学差异。大多数中小学生在学习 1-2h 后进行休息，21.5% 初中生在学习 2h 以上后休息，各学龄段具有统计学差异。电子产品使用上，中小学生多集中于每日使用 0.5-1h，且有 26.9% 的初中生使用时间 ≥2h，各学龄段具有统计学差异。34.1% 初中生认为教室照明环境容易使自己眼疲劳，高于幼儿园（18.6%）及小学（24.2%），有统计学差异。

结论：陕西省关中地区幼儿园及中小学生随着年龄增加，不良用眼习惯占比逐渐加重，可能为导致中小学生随年龄增加近视患病率增加的重要原因。

PU-151

持续配戴角膜塑形镜对不同近视程度患者角膜上皮的影响研究

刘丽丽

保定爱尔眼科医院

目的：分析持续配戴角膜塑形镜对不同近视程度患者角膜上皮的影响。

方法：抽取在院内接受治疗的近视患者 50 例为观察对象，依据患者的近视程度进行分组，其中轻度近视组纳入 50 例患者作为 A 组，中度近视组纳入 50 例患者作为 B 组。将患者的视力与屈光度等作为指标进行调查，分析持续配戴角膜塑形镜对不同近视程度患者角膜上皮的影响。

结果：（1）两组患者在年龄、性别、陡 K、平坦 K 上对比并无显著差异；组间对比差异有统计学意义。（2）在裸眼视力变化情况上，两组患者与佩戴前进行对比，视力均有明显改善，佩戴前组间对比差异无统计学意义；A 组患者佩戴 1 周与 1 个月以及 6 个月实力改善效果显著高于 B 组，组间对比差异显著。（3）在患者屈光度改善变化情况上对比，佩戴前 A 组患者平均屈光度为-1.63 ± 0.14 与B组的-4.21 ± 0.05 之间存在显著差异；佩戴后 1 周与 1 个月以及 6 个月，A组患者平均屈光度均明显大于B组，但改善效果大于 B 组，组间对比差异显著。（4）在平均角膜区率变化情况上对比，两组患者在佩戴前与佩戴后各个时间段在平均角膜区率上对比均无明显差异；两组患者佩戴后与佩戴前组内对比差异显著。（5）在角膜上皮损伤情况上，A 组患者中有 2 例患者出现 1 级损伤，2 例患者出现 3 级损伤，角膜上皮损伤率为 8.00%，B 组患者中有 7 例患者发生 1 级损伤，角膜上皮损伤率为 14.00%，组间对比差异显著。

结论：针对近视角膜塑形镜，对于轻度与中度近视均具有较好的控制效果。但在佩戴过程中基于操作等因素可能会出现角膜内皮损伤问题，对比之下中度近视患者出现角膜内皮损伤的风险更高，需要经由操作水平的提升，以及加强对患者注意事项的讲解等降低损伤可能性，从而进一步提升持续配戴角膜塑形镜的安全性。

PU-152

0.05% 阿托品滴眼液在近视控制中的临床应用

王慧芳

湘乡爱尔眼科医院有限公司

目的：已有研究证实光学和药物治疗可以减缓近视儿童的近视发展，目前低浓度阿托品滴眼液在药物近视控制临床研究和临床实践中占主导地位，我院有 0.05% 阿托品滴眼液应用于临床，经过 1 年时间的观察，发现联合光学矫正方式，其控制效果良好。

方法：将院内原本近视度数 1 年加深达到 75 度及以上，并伴有眼轴增长的进展期的 6-14 岁近视儿童，在光学矫正基础上联合使用 0.05% 阿托品滴眼液的回院复查人群，按使用 3 个月、6 个月以及 12 个月的分三组。分别统计联合治疗后屈光度和眼轴的变化情况，屈光度以增长 <0.50D 为有效，眼轴以增长 <0.2mm 为有效。入组一共有 138 人，其中使用 3 个月回院复查人数 73 人，使用 6 个月回院复查人数 46 人，使用 12 个月回院复查人数 19 人。

结果：统计发现，屈光度变化方面：使用 3 个月的有 72 人无增长，1 人增长 ≥0.50D，有效率 98%；使用 6 个月有 44 人无增长，2 人增长 ≥0.50D，有效率 95%；使用 12 个月的 18 人无增长，1 人增长 ≥0.50D，有效率 94%。眼轴变化方面：使用 3 个月的 73 人均无增长，有效率 100%；使用 6 个月的 43 人无增长，4 人增长 ≥0.2mm，有效率 93%；使用 12 个月的 16 人无增长，3 人增长 ≥0.2mm，有效率 84%。

结论：综上显示，联合 0.05% 阿托品滴眼液应用的近视控制方案对屈光度和眼轴都有抑制增长的作用，疗效显著。

PU-153

梯度验光记录法在眼球震颤患者验光当中的应用

李德顺 , 王平 , 杨东生 , 付然然 , 梁泽琪 , 王金枝
济南普瑞眼科医院

眼球震颤患者在主觉验光的过程中因为眼震幅度和频率不稳定，矫正视力会产生明显的波动，我中心在进行主觉验光时，根据眼球震类型，屈光度大小、患者的注视类型，尝试采用不同的遮盖方式，黑片、磨砂玻璃镜片、高于屈光度 4.00 的镜片进行遮盖，来控制眼震的强度，在验光过程中根据其屈光度和矫正视力，采用调整 0.25DS、0.50DS、0.75DS，个性化的调整，并分别给予梯度的记录，可有效的获得眼震患者准确的屈光度和稳定的矫正视力。

PU-154

0.01% 阿托品滴眼液控制近视使用后视功能异常的分析

彭毅
武汉艾格眼科医院有限公司

目的：探讨 0.01% 阿托品滴眼液控制近视使用后视功能异常的分析。

方法：统计分析 0.01% 阿托品滴眼液控制近视使用后视功能异常的分析 396 例（其中最大年龄者 13 岁，最小年龄者 6 岁；均使用同一种 0.01% 阿托品滴眼液），对比观察一年时间，其中复查时间为规范使用后第一周，第一月，三个月，半年，均按近视防控白皮书进行规范行为防控要求用眼。396 例患者中出现调节过度的有 17 例，调节不足的 48 例，调节无异常的 331 例。经过相对应调节训练后，调节异常情况均恢复正常，无其他相关副作用。

结果：396 例青少年儿童使用同一种 0.01% 阿托品滴眼液控制近视使用后视功能异常的分析结果示 396 例患者中出现调节过度的有 17 例，调节不足的 48 例，调节无异常的 331 例。经过相对应调节训练后，调节异常情况均恢复正常，无其他相关副作用。 。

结论：0.01% 阿托品滴眼液控制近视使用后视功能异常的比例非常低，并且多数能够通过视功能训练恢复正常，无其他副作用。

PU-155

初中近视学生双眼视功能异常状况调查分析

胡玉丽
合肥爱尔眼科医院

目的：调查分析初中近视学生调节和非斜视性双眼视功能异常状况。

方法：随机选择我院 2022 年 06 月至 2022 年 12 月我院门诊近视患者 100 名，年龄在 12 岁至 15 岁其中男性 50 名女性 50 名，依照问卷分数分设 无双眼视觉症状组 (<21 分) 和有双眼视觉症状组 (≥21 分) 两 组，对两组学生均行双眼屈光检查、双眼视功能检查。

结果：100 名初中近视学生中，65 人 (65％) 诊断为某种类型的调节和 / 或非斜视性双 眼视觉异常，其中调节异常的检出率为 60 人 (60％)，非斜视性双眼视异常为 5 人 (5%)%，调节过度 (4．0％) 和调节不足 (56％) 分别是初中近视学生最常见的调节功能和非斜视性双眼视功能异常；双眼视觉症状组其双眼视功能异常检出率高于无症状组，差异有统计学意义 (P <o．05)。结论 初中近视学生中视疲劳症状者较普遍，双眼视疲劳症状的 发生与调节功能和 / 或非斜视性双眼视功能异常相关。

PU-156

环境因素对儿童屈光状态的影响

秦爱姣
汉阳爱尔眼科

目的：研究儿童近视与户外活动、近距离用眼和电子产品使用的交互作用；

方法：搜集 2022 年来武汉爱尔眼科汉阳医院就诊的 200 名 3-8 岁的儿童，所有儿童均为足月生产且身体健康，眼部无器质性病变。都进行睫状肌麻痹下屈光状态检查（托吡卡胺眼液散瞳）和眼轴、曲率测量 , 其中近视者 100 例为观察组，屈光正常者 100 例为对照组，通过让家长填写问卷调查获取所有参与者日均户外时长、近距离用眼时长和电子产品使用时长，采用秩和检验

比较两组户外活动时长、近距离用眼时长、电子产品使用时长，分析环境因素与儿童近视的关系；

结果：两组差异均有统计学意义 (P ＜ 0.05)；

结论：近距离用眼时长、电子产品使用时长是儿童近视的危险因素，户外活动时长为儿童屈光的保护因素。

PU-157

751 名学龄儿童远视储备量的现状分析

漆争艳

湖南省儿童医院

目的：了解长沙市学龄儿童的视力和远视储备现状，为近视防控提供基本信息和科学依据。

方法：采用随机分层抽样方法，经知情同意后对 751 名学生进行裸眼视力、眼轴、复方托吡卡胺滴眼液扩瞳后的电脑验光及角膜曲率检查，测出远视储备量，并对眼轴及远视储备量进行预警分析。

结果：调查结果显示，远视储备不足率及近视高危率，二、三年级占比最高，各年级间比较差异显著，有统计学意义（P ＜ 0.001)；随着年级的增加，近视高危和近视的学生眼轴比视力正常和远视储备偏低的学生增长更快，同一年级间视力正常学生比远视储备低、近视高危和近视的学生眼轴短，各年级间比较，差异显著，有统计学意义（P ＜ 0.001)。

结论：751 名 1-5 年级学龄儿童视力不良率为 43.14%，远视储备不足量在一、二、三年级占比高，近视低龄化趋势明显。需加强家校医三方面联合，定期监测眼轴长度、及远视储备量，对近视进行预警和评估近视的严重程度，对远视储备偏低和近视前期的孩子进行重点干预，重点监督，为近视防控提供切实可行的依据。

PU-158

专人及规范化管理在使用角膜塑形镜作为青少年儿童近视管理过程中的重要性

饶静 , 匡毅 , 邓小琴 , 唐源源

重庆眼视光眼科医院

目的：近年来，青少年儿童的近视患病率居高不下，采用角膜塑形镜作为近视防控手段被越来越多的家长所选择，而配戴 OK 镜背后潜在的安全隐患层出不穷，通过设置专人管理及优化角膜塑形镜复查流程，以期为患者提供便利，同时提高患者在使用角膜塑形镜作为近视管理工具过程中的安全性。

方法：2022 年度对我院角塑室增加角膜塑形镜管理专员 1 人，主要负责取镜当天的宣教，OK 镜的日常护理及清洗带教，同时需添加所有患者的微信，在患者配戴 OK 镜的过程中有任何眼部不适、疑问时能第一时间联系到我院角膜塑形镜团队的专业人员，并得到专业的指导及建议，同时我院对 OK 镜配戴者定期复查、到期换片等多个时间点进行系统设置，临近时间点工作人员会提醒患者复查及预约时间，复查后及时进行整理及对特殊患者进行医患一对一管理直到警报消除。

结果：22 年我院 OK 镜配戴者到期换片率较 21 年同期增长 64%，22 年 OK 镜复查率达 68%，在全年复查患者中，出现角膜塑形镜二级不良反应共计 6 例，主要以角膜弥漫性点染、角膜浸润为主，且 6 例经治疗后均痊愈未遗留任何问题，较 21 年二级不良反应 17 例明显下降。

结论：专人管理及优化后的角膜塑形镜复查流程为 OK 镜配戴者提供了便捷的服务，同时在患者使用角膜塑形镜作为近视管理工具过程中的安全性得到了极大的提高，该方法值得在医疗机构中推广及广泛使用。

PU-159

多焦点近视离焦眼镜对近视前期青少年儿童眼轴的影响

饶静 , 匡毅 , 唐源源 , 方倩倩

重庆眼视光眼科医院

目的：探索多焦点近视离焦眼镜（DIMS）对青少年儿童近视前期眼轴的短期控制效果。

方法：选择于我院经散瞳验光后球镜度在 ≥-0.50D 验配多焦点近视离焦眼镜患者 10 例（10 眼）作为实验组，对照组为散瞳验光为正视眼患者 10 例（10 眼），将两组患者年龄、初始眼轴、半年后眼轴及半年眼轴增长做独立样本 t 检验，性别做单因素 ANOVA 方差齐性检验。

结果：实验组与对照组年龄分别为 11.50 ± 1.72 岁，11.90 ± 1.79 岁（P=0.616），初始眼轴分别为 23.70 ± 0.52mm，23.62 ± 0.51mm（P=0.721），半年后眼轴分别为 23.95 ± 0.46mm，23.80 ± 0.52（P=0.485），半年眼轴增长分别为 0.10 ± 0.09mm，0.34 ± 0.15mm(P=0.000)。实验组半年屈光度增长为 -（0.1 ± 0.17)D。实验组与对照组相比，年龄、性别、初始眼轴和半年后眼轴

差异均无统计学意义（P ＞ 0.05），半年眼轴增长实验组较对照组明显降低，差异具有统计学意义（P ＜ 0.05）。

结论：多焦点近视离焦眼镜能有效延缓近视前期的青少年儿童眼轴的增长。

PU-160

0.05% 低浓度阿托品滴眼液在近视控制中的临床应用

李红辉

湖南省湘乡爱尔眼科医院

目的：已知低浓度阿托品在青少年近视人群中，能够抑制眼轴延长、延缓近视度数的增长。作为联合药物治疗的方法，我院有 0.05% 阿托品滴眼液应用于临床，经过 6 个月时间的观察，发现联合不同的屈光矫正方式，其控制效果也有不同。

方法：将院内使用 0.05% 阿托品滴眼液超过半年以上的人群，按佩戴单光眼镜、多点离焦眼镜（新乐学、星趣控）以及角膜塑形镜分三组，分别统计联合治疗 6 个月后屈光度和眼轴的变化情况，屈光度以增长 <0.25D 为有效，眼轴以增长 <0.2mm 为有效。入组一共有 51 人，其中佩戴单光眼镜的 26 人，佩戴离焦眼镜（新乐学、星趣控）的 18 人，佩戴角膜塑形镜的 7 人。

结果：统计发现，屈光度变化方面：佩戴单光眼镜的有 23 人无增长，1 人增长 0.25D，2 人增长 0.50D，有效率 87%；佩戴离焦眼镜（新乐学、星趣控）的 18 人均无增长，有效率 100%；佩戴角膜塑形镜的 7 人均无增长，有效率 100%。眼轴变化方面：佩戴单光眼镜的有 22 人无增长，4 人增长 >0.2mm，有效率 84.6%；佩戴离焦眼镜（新乐学、星趣控）的 18 人均无增长，有效率 100%；佩戴角膜塑形镜的 7 人均无增长，有效率 100%。

结论：综上显示，0.05% 阿托品滴眼液对于屈光度和眼轴都有抑制增长的作用，疗效肯定。离焦眼镜和角膜塑形镜本身也有不同程度的控制作用，在强强联合下，确实能达到 1+1>2 的作用。

PU-161

学龄前期先天性内斜视术后双眼视功能重建报告一例

郑海芯

山西省临汾爱尔眼科医院

目的：报告一例 5 岁先天性内斜视伴单眼重度弱视男性患者，在内斜视术后进行视觉训练获得三级视功能并达到弱视基本治愈标准的病例。

方法：前期对该患者通过屈光矫正、严格遮盖、视觉精细及视觉刺激训练等将其重度弱视眼矫正视力从 0.1 提升至 0.5 时，进行“双眼内直肌后徙术”，术后继续进行单眼视力提升训练及调节训练，当弱视眼矫正视力提升至 0.6 时开始进行脱抑制、融合功能、立体视功能等双眼视觉功能恢复训练。

结果：术后通过视觉训练，患者重建三级视功能，达到弱视基本治愈标准。

结论：对于先天性内斜视手术时机的选择，Ing 报道 2 岁前进行手术的患儿 80% 能建立融合功能，2 岁以后手术的患儿只有 20% 能建立融合功能【1】。本文病例患儿没有接受在两岁前进行斜视手术，首先进行了弱视治疗，根据其弱视矫正情况及戴镜后斜视度的变化选择手术时机，并在术后继续进行弱视眼视力提升训练以及双眼视觉训练，达到了三级视功能恢复、弱视基本治愈的标准。在术后进行积极的双眼视觉训练对视功能的重建是有意义的。

PU-162

近视眼患者 Iol-master、Pentacam、A 超测量前房深度的比较

陈雅宁 , 陈建英

保定爱尔眼科医院

目的：通过 IOl-master、Pentacam、A 超三种仪器测量近视患者的前房深度，对测量结果进行一致性及差异性比较，为近视的诊疗提供更多临床数据。

方法：采用回顾性研究，选取 200 例我院就诊近视患者，平均年龄 (12 ± 4.20) 岁，等效球镜屈光度范围 (-4.25 ± 2.12)D。采用 IOl-master500、Pentacam70700、A 超 sw-2001 型号分别测量患者的前房深度，比较三种仪器结果相关性。

结果：IOl-master 500、Pentacam、A 超测量前房深度的平均值分别为 (3.23 ± 0.18)、(3.25 ± 0.20) 和 (3.19 ± 0.25)mm。通过 Pearson 相关性分析，IOl-master 500、Pentacam 结果比较无统计学差异（P ＞ 0.05）。IOl-master 500 和 A 超结果比较、Pentacam 和 A 超结果比较存在统计学差异（P ＜ 0.01）。

结论：三种仪器在进行近视患者前房深度测量时,IOL Master测量值和Pentacam测量值具有较好的一致性，临床可互相替代。

而 A 超与 IOl-master、Pentacam 测量结果存在差异性，需引起注意。

PU-163

一站式角膜塑形镜验配流程建立与探索

陈婧 , 蒋国安 , 周昕 , 安婷婷 , 李昀熹 , 孔娜
新疆普瑞眼科医院

目的：探讨一站式角膜塑形镜验配流程的应用效果，为形成一个更加标准化、规范化、人性化的验配流程，奠定基础。

方法：随机选取在我院就诊并要求行角膜塑形镜验配的 100 例近视患者，按管理模式随机分为传统组（50 例）和一站式组（50 例）。传统组给予传统的门诊管理模式，一站式组给予一站式角塑验配管理模式。比较两组的就诊等候时长、全流程就诊时长、患者满意度、科间会诊效率、不良事件发生率等数值。

结果：一站式管理组患者各项指标均明显优于传统组，差异具有统计学意义（P<0.05）。

结论：通过全面优化接诊、配前检查、患者沟通、试戴评估、个性化调整镜片参数、出具定镜处方、戴镜后评估、护理宣教、定期复诊等一系列的流程，提供了更有温度、更有质量、更有效率的医疗诊疗服务，能有效缩短患者就诊等候时长，提高诊疗质量及效率，提高患者满意度，减少各类不良事件的发生，更加有效的保障患者安全，提升患者就诊体验，值得在临床上进一步推广。

PU-164

可穿戴设备 Clouclip M2 联合调查问卷分析儿童近视相关因素的研究

张亚 , 苏鸣 , 梁玲玲
石家庄爱尔眼科医院

目的：使用客观方法（佩戴眼镜夹扣 Clouclip M2）和主观方法（调查问卷）联合评估学龄儿童用眼行为，探讨用眼行为、用眼环境与近视的关系，指导儿童青少年科学用眼。

方法：受检学生佩戴可穿戴设备眼镜夹扣 Clouclip M2 进行 7 天的用眼行为及环境监测（包含 5 个工作日和 2 个休息日）。第 8 天学生由家长陪同接受眼屈光度检查及问卷调查，并获取 Clouclip M2 监测数据报告。

结果：问卷调查中平均每日视近时长、单次视近最长时间、视近距离均显著低于 Clouclip M2 测量结果，平均每日户外活动时长显著长于 Clouclip M2 测量结果。Clouclip M2 监测数据显示平均每日视近时长是否达 150min、单次视近最长时间是否达 60min、平均视近距离是否达 33cm、平均每日有效户外暴露时长是否达 50min、平均每日暴露次数是否达 7 次、白天光照强度是否达 180lux、夜晚光照强度是否达 100lux、是否使用学习灯、父母是否近视者近视几率有显著差异（$P < 0.05$）；是否过多食用甜食、是否使用斜面学习桌近视差异均无统计学意义（$P > 0.05$）。

结论：儿童青少年近视发生受遗传因素、用眼行为及用眼环境的综合影响。相同研究项目中，可穿戴设备眼镜夹扣 Clouclip M2 测量结果与问卷调查结果存在显著差异，Clouclip M2 在连续监测儿童青少年用眼行为方面可获取更精准的数据，问卷调查可作为获取用眼行为数据的补充方法。

PU-165

复方托吡卡胺眼液对儿童单纯近视性屈光不正 散瞳验光的临床研究

钱光霞
贵州医科大学附属医院

目的：探讨复方托吡卡胺眼液对儿童单纯近视性屈光不正散瞳验光的影响。

方法：通过电脑验光的方式抽取 2020 年 6 月至 2021 年 3 月在我院门诊就诊的单纯近视性屈光不正儿童 40 例 (80 眼)，年龄 6-13 岁，男女不限，对所选患儿进行眼部视力、裂隙灯、间接眼底镜、眼位检查以及小瞳电脑验光检查，排除影响视力的眼病，不伴有斜视。对最终确定单纯性近视 40 例患儿均进行主观验光后并记录屈光度，予以复方托吡卡胺眼液散瞳，间隔 10min 滴眼药水 1 ~ 2 滴，连续 6 次后使用检影验光仪行客观验光并记录屈光度，待瞳孔恢复后，所有患儿再次进行复验，并记录屈光度。所有检查为同一验光师完成。比较散瞳前后的屈光度。

结果：复方托吡卡胺眼液散瞳后进行客光验光的屈光度与未散瞳前的主观验光的屈光度进行比较，差异并无统计学意义（$p > 0.05$）。

结论：单纯近视性屈光不正的患儿使用主观验光和予以复方托吡卡胺散瞳后客观验光的屈光度并无明显差异，故对于单纯

近视性屈光不正的患儿可考虑予以单纯主观验光。

PU-166

儿童身材矮小与眼部生物学参数的相关性分析

王月 , 朱如源 , 封利霞 , 刘晓静
安徽医科大学第一附属医院

目的：研究儿童身材矮小与眼部生物学参数之间的相关性。

方法：纳入安徽省合肥市 2017 年 7 月至 2022 年 3 月于安徽医科大学第一附属医院视光门诊就诊的身高低于第十百分数值且视力正常的儿童 82 例 82 眼作为矮小组，另选取年龄、性别匹配的健康儿童 130 例 130 眼作为对照组。所有受试者进行眼部生物学参数测量，包括视力、眼轴、角膜曲率、角膜散光、眼压、角膜中央厚度、前房深度、晶体厚度以及白到白距离，并计算轴率比。分析两组间眼部生物学参数的差异，以及身高与参数之间的相关性。

结果：眼部生物学参数测量显示，矮小组眼轴为（22.70 ± 0.77）mm，小于对照组（23.02 ± 0.67）mm，差异有统计学意义（t=-3.161，P=0.002）；两组角膜曲率、前房深度差异均有统计学意义（t=2.996、t=-2.449，P<0.05），其中矮小组角膜曲率大于对照组，前房深度小于对照组；其他眼部生物学参数比较差异无统计学意义（P>0.05）。矮小组中男性眼轴（t=-2.435，P=0.015）、轴率比（t=2.577，P=0.012）、前房深度（t=2.563，P=0.012）高于女性，差异有统计学意义。两组眼轴、轴率比、眼压、前房深度均与年龄、身高呈正相关，晶体厚度与年龄、身高呈负相关。在控制年龄和性别后，矮小组眼轴和轴率比与身高呈正相关，与年龄无相关。

结论：矮小儿童的眼部生物学参数与正常儿童之间存在差异，这种差异提示了，一方面矮小儿童家长应该尽早关注孩子的眼部发育状况；另一方面在进行儿童眼部筛查时，针对身材矮小儿童应该有不同的筛查标准；未来更多、更全面的数据需要被研究以填补矮小儿童眼部参数情况的漏洞。

PU-167

湖北省江岸区中小学生近视管理一体化模式建立

金小琴
武汉艾格眼科医院

目的：我国儿童青少年近视低龄化，发病率居高不下，探讨近视管理一体化模式，预防为先，科学预测，，标准化流程管理，个性化控制方案制定。

方法：每年 2 次对江岸区全区 10 万中小学生进行视力筛查，建立了一整套筛、防、管、控、教、研模式。采用五位一体的近视防控闭环管理体系。

结果：通过建立近视管理一体化模式，江岸区全区中小学生近视发病率呈逐年下降的趋势。2019 年至 2020 年下降了 0.09%。2020 年至 2021 年下降了 0,10%。

结论：中小生近视管理建立体系化，更利于近视早期预测，预防为先，动态监测，更科学实施个性化控制措施。

PU-168

太原市幼儿园儿童视力异常现状及影响因素分析

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：调查太原市幼儿园儿童视力异常现状，分析影响因素，为防控视力不良提供参考依据。

方法：采用便利抽样调查法，选取山西省太原市 6 所幼儿园的儿童 600 例为研究对象，开展视力检查与问卷调查，采用 Logistic 多因素线性回归方法分析其影响因素。

结果：经调查，山西省太原市 6 所幼儿园儿童视力不良率为 69%，且呈逐年上升趋势，不同性别视力不良率差异有统计学意义 (P<0.05)；多因素分析显示，每周至少 2 天每次 60 min 及以上中高强度运动、每天做眼保健操 2 次以上、课间休息场所在户外、近距离用眼后眼睛休息时间在 1 h 及以上、每天睡眠时间 6 h 及以上、每天户外活动 1 h 及以上、眼睛距离课本经常或总是超过 1 尺是视力健康的保护因素 (P>0.05)；，儿童父母视力异常、看电视或电子设备距离 <3m、儿童每天用眼时间 >3h/d、每天户外活动时间 <2h/d 是影响幼儿园儿童视力异常的危险因素 (P<0.05)。

结论：太原市幼儿园儿童视力不良率较高，父母遗传、近距离看电视或电子设备、过度用眼及户外活动少是其主要影响因

素，应从增强体育锻炼、增加户外活动、合理用眼等方面给予广泛干预，帮助学生形成良好的行为习惯，预防视力不良的发生。

PU-169

武汉市幼儿园采光及照明现况调查

吕露 , 谢小华 , 陈英 , 刘芸 , 张志丹
武汉爱尔眼科医院汉口医院

目的：我国青少年近视发病率居高不下，且呈现逐年低龄化的趋势，有专家指出，近视防控关口应当前移，因此，学龄前儿童近视防控工作应当做的更为细致。都知道近视与光照、近距离用眼关系密切，国家也有相关文件指导校园建设，但幼儿园的采光与照明建设工作起步较晚，本文旨在通过我们的现况调查引起相关部门的重视。

方法：采用整群随机抽样选取武汉市江汉区和东西湖区幼儿园，在这两个区采取随机抽样，共调查幼儿园 33 所，其中公办 14 所，民办 19 所，入园进行照度，显色指数测量。

结果：1. 照度：自然采光合格率为 12.1%，人工照明补光后，合格幼儿园 14 所，占比为 42.4%，不合格幼儿园 19 所，占比为 57.6%。

2. 显色指数：合格幼儿园 25 所，占比为 75.8%，不合格幼儿园 8 所，占比为 24.2%。

结论：1. 本次流调抽样的幼儿园所，覆盖武汉市各等级幼儿园，具有较强的代表性，整体照明情况堪忧。呼吁有关部门对幼儿园校舍的灯光改造加大投入力度。

2. 不同幼儿园所之间灯光照明情况差异较大，但总体情况是不良的，是不符合照明国家标准的。幼儿一日室内活动较多，包括多媒体教学，舞蹈游戏，手工作业，绘画，阅读等，其中手工作业，绘画，阅读为近距离用眼行为，对照度和显色指数要求较高，同时学龄前幼儿眼睛发育处于高敏感期，对于不良环境的抵抗力较弱。因此，对幼儿园进行普遍性灯光改造，是将近视防控关口提前的重大行为，是十分有效且必要的。

3. 拟持续跟踪这些幼儿园的孩子，对照明合格组和照明不合格组的孩子，在学龄期的近视患病率是否有显著差异，为近视防控提供更有意义的支持。

PU-170

难以控制的单眼近视增长

王娜 , 冯景娆
重庆欧能眼科诊所医有限公司

目的：探讨视功能在近视防控中的作用

方法：记录单眼近视患儿长达 8 年的近视防控案例

结果：在使用中、低浓度阿托品及角膜塑形镜均无法控制眼轴增长的情况下，及时调整方案加入视觉治疗提高视功能，得到了良好的效果

结论：在使用阿托品眼液防控近视时要时刻关注对于患者视功能尤其是调节功能的影响。近视防控中要关注视觉功能，对于一些光学和药物手段都控制不良的患者及时进行视觉治疗改善视功能可以起到良好效果。视觉治疗可有效改善阿托品眼液引起的调节功能低下。

PU-171

视觉训练在儿童青少年角膜塑形术后视功能改善中的应用

陈婧 , 胡裕坤 , 刘萍 , 安婷婷 , 李昀熹
新疆普瑞眼科医院

目的：通过分析对比视觉训练对促进儿童青少年角膜塑形术后视功能改善的作用。

方法：随机选取在我院首诊并行角膜塑形的 60 名 8—14 岁近视患者，采用抽签分组方式分为观察组和对照组各 30 例。观察组参加为期半年的视觉训练，对照组日常门诊复查。比较两组患者视功能相关参数，如远近距正负融像性集合、调节集合与调节比、调节灵活度、正负相对调节、调节幅度作为评价指标，每三个月与初诊时数据进行对比分析。

结果：观察组视功能评分逐渐升高 , 在各随访时间点均显著高于对照组。

结论：视觉训练能有效促进儿童青少年角膜塑形术后视功能改善，大幅提升患者视觉质量，在临床中值得广泛推广。

PU-172

抗结核药对眼调节功能的影响

葛薇

浙江大学医学院附属杭州市胸科医院（浙江省中西医结合医院）

目的：研究抗结核药物对眼睛调节功能的影响

方法：前瞻性自身对照研究。43 例首次诊断为结核病的患者在进行抗结核治疗前及用药 2 个月后进行眼科常规检查、调节功能检查 [视疲劳问卷评分表（CISS），等效球镜度数 (SE)，负相对调节（NRA），正相对调节（PRA），调节反应（BCC），调节幅度 (AMP)、调节灵敏度 (AF) 的检测。比较用药前后各项调节指标的变化。

结果：用药后 2 个月，CISS 评分明显升高，差异具有统计学意义（$P < 0.01$）。UDVA 下降、SE 增加，NRA 降低，BCC 明显超前，单眼 AF 和双眼 AF 降低，差异均具有统计学意义分别为 ($P < 0.01$、$P < 0.01$,$P < 0.01$,$P < 0.01$,$P < 0.01$)。用药后 PRA 及 AMP 无明显改变，差异无统计学意义（$P > 0.01$）。SE Growth 和 NRA 之间呈负相关（r=-0.729 $P < 0.01$），SE Growth 和 BCC 之间呈负相关（r=-0.524，$P < 0.01$），SE Growth 与双眼 AF 呈负相关（r=-0.602，$P < 0.01$），SE Growth 与 AMP 无相关性（r=0.190，$P > 0.05$）。提示调节痉挛和调节过度会引起负相对调节下降，调节刺激量超前，调节灵活度下降，难以放松，可能导致近视产生或近视度数加深过快，出现视物模糊、视力不稳定，眼球胀痛等视疲劳症状。

结论：口服抗结核药物可能造成眼睛调节功能功能的障碍，导致近视产生或近视度数加深过快，出现视疲劳症状。

PU-173

一例双胞胎近视防控效果差异案例分析

靳敏肖

石家庄爱尔眼科医院

目的：通过一对双胞胎使用同样的近视控制手段，观察近视控制效果的个体差异。

方法：通过一对双胞胎 3 年的近视防控观察，从发现近视开始配戴同品牌角膜塑形镜，效果均不不理想，但两者的控制效果差异较大，联合使用 0.05% 阿托品后，近视增长达到明显控制，效果也有较明显差异。

结果：单纯戴角膜塑形镜效果；眼轴增长：胞哥右眼 0.94mm/年,,左眼 0.84mm/年，胞弟：右眼 0.45mm/年,,左眼 0.37mm/年；角膜塑形镜联合 0.05% 阿托品后效果；眼轴增长：胞哥右眼 0.1mm/ 年,,左眼 0.16mm/ 年，胞弟：右眼 -0.09mm/ 年,,左眼 -0.05mm/ 年；

结论：OK 镜近视控制效果个体差异性很大，即使是双胞胎，近视是一个综合因素共同作用的结果，目前研究导致近视的主要是学说是视网膜中周部的远视离焦学说，角膜塑形镜的原理是通过物理的作用使角膜中央区变平，中周部变陡，从而使视网膜中周部的远视离焦转化为近视离焦，起到减缓近视增长的作用。而角膜塑形镜的控制效果因人而异，影响控制效果的因素有遗传、近视发病年龄、瞳孔大小、角膜屈光力、基线屈光度、光学区大小、镜片偏位等等。

PU-174

病例报告 角膜塑形术后受调节因素影响视力 1 例

薛菲 , 景瑞花 , 乔鑫利

西安交通大学第二附属医院

患者，女，13 岁，因右眼视力减退半年到我院就诊。医生诊断右眼屈光不正，行角膜塑形术矫正。患者双眼基础信息 : 右眼裸眼视力 0.5，左眼裸眼视力 1.0，双眼眼压均为 17mmhg，右眼眼轴 24.13mm，左眼眼轴 23.67mm，右眼角膜曲率平 k42.1, 陡 k43.0；左眼角膜曲率平k42.0，陡k43.0；托吡卡胺散瞳后右眼-0.50DS→1.0，左眼+0.50DS→1.0；次日复光右眼-1.00DS→1.0，左眼 +0.00DS → 1.0。2021 年 11 月 14 日开始佩戴角膜塑形镜，一天，一周后分别复查，右眼视力均为 1.0，角结膜健康，地形图居中，戴镜两个月复查：右眼裸眼视力 0.5，角膜地形图稍有颞偏，停戴一周后，连续佩戴两周复查，右眼裸眼视力 0.9 。戴镜 5 个月复查，右眼裸眼视力 0.5 , 视力再次回退，调节灵敏度检测：调节过度，放松不良。调节反转拍训练 30 分钟后，右眼视力 0.9，继续戴角塑，训练调节反转拍一月复查，后期两次复查右眼裸眼视力均为 1.0，调节灵敏度达到正常值。患者戴镜 8 个月眼轴对比右眼眼轴缩短 0.03mm，左眼眼轴增加 0.25mm。角膜塑形镜对控制眼轴有一定作用。另外患者的视力波动存在一定规律，在校学习任务重时视力下降，在寒假期间视力正常。

结论：调节功能对低度近视的影响，对于低度近视，进行调节功能的检查，排除调节因素对视力的影响。角膜塑形镜联合调节功能的训练对控制近视有更好的效果。

PU-175

儿童青少年近视防控数字化建设与应用

陈婧 , 胡裕坤 , 刘萍 , 安婷婷 , 李昀熹
新疆普瑞眼科医院

目的：围绕国家“十四五”全国眼健康规划及数字化转型发展目标，形成以基础医疗为支撑、数字赋能为突破、融合应用创新为引领、“数治”能力提升为关键、医疗体系优化为保障的“五位一体”转型格局，基本建成新疆近视防控数字医疗新兴区、数字化转型示范区。

方法：随机选取在我院就诊并建立屈光档案的一定数量的校筛近视患者，随机分为对照组和观察组，通过数据归集分析，比较不同管理模式下的患者屈光度、眼轴、视功能、依从性等指标变化。

结果：依托政府号召，学校、家庭与医疗机构紧密联动，线上线下相结合进行科普宣传、健康教育、多主体参与、资源共享、智能管理的创新医疗服务模式，加快了智慧医疗的步伐，促进了信息化、专业化与人性化深度融合，积极高效的完成近视精准防控。

结论：通过全面优化近视防控解决方案，防患于未然，有效遏制了近视加深和发展趋势，其在眼科医疗服务场景中深度运用极有利于助力实现“健康中国 2030”，非常值得推广。

PU-176

不同摘取角膜塑形镜方法对角膜健康的影响

王娅 , 唐琴 , 王科
陆军军医大学第一附属医院（西南医院）

目的：观察使用不同的摘取角膜塑形镜方法对患者角膜健康情况的影响，以及对患者首次学习摘取角膜塑形镜的接受度情况调查。

方法：选取我院 2019 年 7 月至 12 月共 40 例配角膜塑形镜患者作为研究对象，随机分为A、B、C三组；A组使用传统吸棒（空心吸棒）取镜方法；B 组使用改良版吸棒（实心吸棒）取镜方法；C 组使用眼睑夹持手摘法取镜；三组患者均按照统一标准护理清洗使用镜片，对三组患者角膜健康（点染）随访、观察不同方式使用情况问卷调查、使用吸棒表面微生物检测。

结果：A 组角膜点染率较其它两组明显偏高，差异具有显著性差异（$p<0.05$），但 B 组与 C 组无明显差距（$p>0.05$）；前期 A 组与 B 组使用方法接受度高于 C 组，但后期 C 组取镜体验感更高，更节约时间；A 组与 B 组吸棒微生物阳性检测率较 C 组高，差异具有显著性差异（$p<0.05$），角膜存在一定的感染风险。

结论：传统吸棒取镜方法在操作过程中，对角膜健康存在风险，高于另外二种摘取方法；改良版吸棒取镜方法次之；眼睑夹持手取法操作安全对角膜健康影响小；对首次配戴角膜角膜塑形镜者，吸棒取镜法更易掌握。

PU-177

双眼调节功能训练对儿童青少年近视控制的疗效观察

李淑琴 , 张楚
合肥爱尔眼科医院

目的：探究双眼调节训练对儿童青少年近视控制的影响。

方法：回顾选取本院 2022 年 01 月至 2023 年 01 月收治的 120 例近视儿童并且伴有调节不足作为研究对象，采用简单随机分组分为 A、B 组，最终纳入 A 组 60 例、B 组 60 例，B组患儿单纯佩戴框架眼镜，A组患儿在此基础上进行双眼调节功能训练，两组均进行3个月的治疗。对比两组患儿临床疗效，比较两组治疗前、治疗 3 个月后视力情况(平均屈光度、集合近点值、调节性集合与调节比率) 及双眼调节功能 (调节幅度、调节灵敏度、调节反应) 的差异，采用美国眼科学会视功能调查问卷评价患儿治疗前、治疗 3 个月后生活质量。

结果：A 组患儿治疗总有效率 91.67% (55/60) 显著高于B组 73.33% (44/60)，$P<0.05$；治疗 3 个月后，两组患儿平均屈光度、集合近点值均下降且A组治疗前后差值大于 B 组，调节性集合与调节比率提升且 A 组治疗前后差值大于 B 组，$P<0.05$；治疗3个月后，两组患儿调节幅度、调节灵敏度、调节反应水平均提升且A组治疗前后差值大于B组，$P<0.05$；治疗 3 个月后，两组患儿生活质量各评分均提升且 A 组治疗前后差值大于 B 组，$P<0.05$。

结论：对调节功能不足的近视儿童青少年采取双眼调节功能训练效果显著，能够明显改善患儿视力、调节视功能，有效提高其生活质量水平，值得临床参考借鉴。

PU-178

角膜塑形镜和哺光仪矫正儿童屈光不正有效性分析

李薇[1], 潘绍新[1], 夏明传[2], 翟阳[3], 汪瑜[3], 梁涛[1]
1. 皖南医学院第二附属医院
2. 芜湖梦戴维眼科诊所
3. 芜湖艾尔兴视光学中心

目的：对角膜塑形镜、哺光仪治疗儿童近视进行临床观察 , 探讨其有效性和安全性 .

方法：回顾性研究随机选取 2022 年与我院合作单位屈光不正门诊配戴角膜塑形镜就诊的近视患者 26 例 ,8 ~ 12 岁 , 接受哺光仪治疗的近视患者 38 例，9 ~ 12 岁，既往戴框架眼镜半年以上 , 排除存在眼部器质性病变及曾接受其他减缓近视发展治疗的患者 . 患者初次配戴角膜塑形镜期间、接受哺光仪治疗前三个月、每月、半年、一年复查一次 , 包括主观症状、常规眼科检查、角膜荧光染色、眼压检查、静态检影、角膜曲率及眼轴.采用配戴角膜塑形镜前后自身对照,对配戴前后的年近视发展度、眼轴、眼压和视力进行均值 ± 标准差、配对 t 检验

结果：26 例患儿最终完成配戴角膜塑形镜研究 , 接受治疗时间 1 年配戴角膜塑形镜前后年近视发展分别为 -219.71 ± 102.82 D/ 年和 -237.02 ± 107.16 D/ 年 , 戴镜后年近视发展明显少于戴镜前 (P<0.01). 矫正前裸眼视力及戴镜后末次随诊矫正视力分别为 0.39 ± 0.13 和 1.10 ± 0.10 . 戴镜后末次随诊矫正视力优于戴镜前 (P<0.01). 戴镜前后眼轴分别为 24.38 ± 0.68mm 和 24.63 ± 0.71 mm. 戴镜后眼轴较戴镜前增长 (P<0.01)；38 例患儿最终完成哺光仪治疗研究 , 接受治疗时间 1 年哺光仪使用前后年近视发展分别为 -349.32 ± 205.99 D/ 年和 -288.51 ± 207.74 D/ 年，末次随诊矫正视力均为 1.10 ± 0.10. 哺光仪使用后末次随诊矫正视力优于使用前 (P<0.01). 哺光仪使用前后眼轴分别为 25.17 ± 1.17 mm 和 24.97 ± 1.12 mm. 哺光仪使用后眼轴较使用前增长 (P<0.01)，分别接受两种屈光矫正方法的患者均无诉畏光、视近物不清，眼压、裂隙灯及眼底检查均无异常。

结论：角膜塑形镜、哺光仪均具有减缓儿童近视发展的作用 , 有较好的安全性和耐受性。

PU-179

SPL 与 DIMS 矫正对青少年近视眼位及双眼视觉功能的临床对比研究

赵洁 , 王锴琦
吉林省人民医院

目的：针对普通球柱镜框架眼镜（SPL）与多点近视离焦控制眼镜（DIMS）屈光矫正对青少年近视患者眼位及双眼视觉功能的影响进行对比研究。

方法：选取就诊于我院的 7-12 岁轻、中度近视青少年为研究对象，随机分为 DIMS 组（60 例）、SPL 组（60 例）进行屈光矫正，观察两种方法屈光矫正后眼位变化情况、视力以及双眼视觉变化情况。

结果：通过两种屈光矫正方式治疗 1 个月、治疗 3 个月、治疗 6 个月后眼位变化差异无统计学意义。双眼视觉指标中的远距离水平隐斜、近距离水平隐斜、远距离正融向力、调节性集合与调节（AC/A）比率，DIMS 组较 SPL 组差异有统计学意义，但近距离正融向力、远距离负融向力、近距离负融向力差异无统计学意义。两组不同屈光矫正方法矫正前屈光度差异无统计学意义，矫正 1 年后 DIMS 组屈光度低于 SPL 组，差异有统计学意义。

结论：应用 SPL 和 DIMS 进行屈光矫正均可较好的满足近视患者视力需求，提供优质的视觉质量；但 DIMS 整体在青少年近视患者眼位、双眼视觉功能以及其他眼科参数的提升方面优于 SPL。DIMS 能够有效控制青少年屈光度增长，同时有助于患者获得良好的双眼视觉功能。

PU-180

标准对数近视力表检查距离讨论

邬永生
包头市眼科医院

标准对数近视力表检查距离规定 25cm，和国人一尺阅读习惯不符，同时和国际上 40cm 测量缩小近一倍，存在不足，但是标准对数近视力表采用国际上通用的 ETDRS 视力表设计，同时兼顾传统采用翻滚 E 视标，值得肯定。检查距离 25cm 调节需求高达 4D,40 岁以上人群测量值可能低估。基于此改良检查距离为 40cm，根据变距测量原理,0.25 视力行检查距离变距为 1m 时，此行视力 1.0，视标为 1 个 M 单位，视标高度 1.45mm。检查距离变距为 40cm 时，此行视力为 0.4，共 15 行，最大行视力为 0.08（表 0.05），第 2 行视力 0.10（表 0.06），第 3 行视力 0.125（表 0.08），第 4 行视力 0.16（0.10），第 5 行视力 0.20（0.12），第 6

行视力 0.25（0.15），第 7 行视力 0.32（0.20），第 8 行视力 0.40（0.25），第 9 行视力 0.50（0.30），第 10 行视力 0.63（0.40），第 11 行视力 0.80（0.50），第 12 行视力 1.00（0.60），第 13 行视力 1.25（0.80），第 14 行视力 1.60（1.00），第 15 行视力 2.00（1.20）。近视力范围由原 0.05 到 1.20 变为 0.08 到 2.00 仍然为 15 行不变。0.1 到 1.0 由 2.7cm11 行，变为 4.4cm11 行，高度增加达 63%。同时 0.1 到 2.0 共 14 行和远视力表同步，还增加了 0.08 行。

展望：远视力表也应该像近视力表一样与国际接轨，在 ETDRS 视力表基础上可增加 1 行，变距后 logMAR 视力 2 米最大行 1.4（0.04）,1 米最大行 1.7（0.02）,50cm 最大行 2.0（0.01）。

PU-181

视功能训练在间歇性外斜视术后患儿中的应用

龙琦

湖南省儿童医院

目的：观察和探讨视功能训练对间歇性外斜视术后患儿的疗效。

方法：对在湖南省儿童医院就诊的间歇性外斜视术后随机选取有意愿在医院内行每周 2 ~ 3 次视功能训练的 30 例患儿作为治疗组，随机选取 30 例患儿仅予配镜治疗作为对照组。所有患者年龄 7 ~ 14 岁，排除眼部其他疾病，视力正常。由同一位视光师进行治疗前和治疗后 3 个月的调节功能、主观和客观斜视度、融像功能、立体视功能等的检查和评估。本研究定义治愈标准为：日常无显性斜视，有良好融像功能，具有远距、近距立体视觉。

结果：治疗前，对照组和治疗组的术前斜视度、术后时间、远距和近距外斜角度、融像功能、立体视检查结果分布、近视比例等方面差异均无统计学意义（$P > 0.05$）。治疗后，治疗组在远距客观外斜视度、近距客观外斜视度、远距主观外斜视度、近距主观外斜视度、远距集合功能、近距集合功能、集合近点等的改变量均优于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）；治疗组立体视改善率明显高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）；治疗组的治愈率也明显高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.01$）。治疗组经视功能训练后，远距客观外斜视度无明显变化，差异无统计学意义（$P > 0.05$）；其余视功能参数均优于训练前，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

结论：视功能训练能有效提高外斜视术后患儿的日常眼位控制能力，扩大融像范围，恢复和改善远近立体视。开展视功能训练对于间歇性外斜视术后患儿有积极意义。

PU-182

探讨不同视觉训练模式对儿童功能性视力不良疗效的影响

吴九菊

湖南省儿童医院

目的：探讨不同视觉训练模式对儿童功能性视力不良患者疗效的影响。

方法：选取 2020 年 8 月至 2021 年 12 月在我科就诊的患者 180 例，男 89 例，女 91 例，平均年龄 7 ± 0.5 岁，行视力、屈光、眼前节及眼底检查，排除弱视、眼部器质性疾病及全身疾病引起的视力低下者，再进行双眼视觉功能检查及散瞳验光。将屈光度球镜为 +1.00D 之间、伴有低于 1.00D 散光或不伴有散光患儿随机分为 3 组。训练前 3 组视功能指标 P 值 >0.05, 差异无统计学意义。观察组 1 : 在诊室进行针对性调节和聚散功能训练，每周 2 次；观察组 2 : 每周 2 次诊室训练与每天 1 次家庭训练相结合；对照组:在家中进行调节灵活度训练，每天 1 次, 约 10~15 分钟;训练后 3 个月复查视力、视功能，比较观察 3 组双眼视功能参数，采用 t 检验进行统计学分析。

结果：观察组 2 患儿裸眼视力及矫正视力明显高于观察组 1 和对照组，差异均有统计学意义 (P<0.05) 。观察组 2 NLP、NPC 及 AC/A 及调节功能指标，均明显高于观察组 1 和对照组，差异均有统计学意义 (P<0.05) 。

结论：诊室训练结合家庭训练模式，对提升功能性视力不良患者的视力、视功能指标明显优于其它两组训练模式，值得推广使用。

PU-183

单纯高度近视与病理性近视视盘形态和微循环对比分析

汤文权

湖南省儿童医院

目的：对比单纯高度近视和病理性近视患者视盘区形态学改变和视盘区微循环改变，探讨高度近视眼进展的相关因素和可

测量指标。

方法：收集我院眼科高度近视眼 193 例，纳入 193 例右眼进行研究。检测和评估视盘相对位置和大小、视盘倾斜与旋转、视盘周围萎缩面积和范围，盘周神经纤维层、脉络膜、巩膜的厚度，视盘区血管密度等指标。按视网膜病变程度分为单纯高度近视和病理性近视组，识别高度近视和病理性近视视盘形态和微循环的差异。

结果：病理性近视组较单纯高度近视组视盘最大径大，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。单纯高度近视和病理性近视的视盘倾斜指数分别为（1.27 ± 0.13）和（1.32 ± 0.18），视盘倾斜的比率分别为 33.33% 和 49.09%，两组之间比较，差异均有统计学意义（$t=-2.229$，$c2=4.152$，均 $P < 0.05$）；病理性近视组较单纯高度近视组 PPA 面积、PPA/ONH、PPA 弧度大，差异有统计学意义（$Z=-4.303$，$t=-4.070$，$Z=-2.834$，$P < 0.01$）。病理性近视巩膜全层显现率 63.6%，大于单纯高度近视的巩膜全层显现率 46.4%，差异有统计学意义（$c2=4.689$，$P=0.03$）。单纯高度近视和病理性近视的盘周血管密度分别为（50.58 ± 2.99）% 和（47.59 ± 2.78）%，两组之间比较，差异均有统计学意义（$t=-2.794$，6.398，均 $P < 0.05$）；

结论：和单纯高度近视眼比较，病理性近视年龄更大、等效球镜更高、眼轴更长，视盘倾斜指数更高，中心凹至视盘的距离更长，PPA 面积和范围更大，脉络膜厚度普遍更薄，巩膜显现比率更高，盘周血流密度更低。

PU-184

纠正注视性质对弱视治愈的重要性

郭欣

临汾爱尔眼科医院

目的：通过跟踪观察我院 283 例弱视患儿（包括现有在院训练且遵医嘱的弱视患儿和已经治愈的弱视患儿）在相同时间内进行针对性训练后视力提升的情况，从而得出纠正弱视患儿的注视性质对弱视治愈的重要性。

方法：将现有 283 例弱视患儿根据其注视性质进行分类，可分为以下四类：黄斑中心凹注视 23 例，旁中心注视 174 例，旁黄斑注视 52 例，周边注视 34 例。在对其进行屈光矫正的基础上，针对性的做视觉训练，包括增视训练、调节训练和融合训练等，并记录患儿从开始训练到训练三个月时视力提升情况，以及视力提升后是否回退。

结果：在整个过程中排除掉弱视患儿配合不佳这一因素，23 例黄斑中心凹注视患儿视力提升显著且视力提升以后基本不发生回退，其中 2 例患儿视力已经达到同龄儿童正常水平；174 例旁中心注视患儿中 135 例视力提升明显；旁黄斑注视患儿次之；而周边注视患儿视力提升最不明显。

结论：根据所有记录结果进行分析，得出以下结论：（1）视力提升速度：黄斑中心凹注视 > 旁中心注视 > 旁黄斑注视 > 周边注视。（2）如若可将注视性质纠正为黄斑中心凹注视，那么可以大大缩短弱视的治愈时间，提高弱视治愈的成功率，由此说明纠正注视性质对弱视治愈的重要性。

PU-185

颞侧遮盖法辅助治疗恒定性外斜视术后视功能异常 1 例

郭欣

临汾爱尔眼科医院

目的：报告 1 例 11 岁，男性，恒定性外斜视术后 3 个月眼位再次出现异常且仍表现为外显斜，集合功能全无，常规视功能训练无效的患者通过双颞侧遮盖辅助治疗后，减小了外斜度数，并重新建立双眼视功能，加快双眼视恢复的病例。

方法：以鼻侧遮盖法作为参照，根据该患者术后3个月的眼位情况个性化定制半透明遮盖板、黑色遮盖板将其双颞侧遮盖，以维持双眼角膜映光处于短暂正位，并在此基础上针对性的进行高强度的集合功能训练，在集合功能略有改善后加入同时视、融合视和立体视功能训练。

结果：经过双颞侧遮盖治疗以及双眼视功能训练后，纠正了该患者的眼位，成功建立了同时视，融合功能基本恢复正常，并拥有了粗略的立体视，从而达到有效降低斜视复发率，提高视觉质量，提高患者生活质量的目的。

结论：针对于恒定性外斜视术后短期之内眼位再次发生异常且仍表现为外斜视的患者在无法进行常规的、普通的双眼视功能训练时，可考虑行双颞侧遮盖辅助治疗，亦可有良好疗效：能有效纠正眼位，并在一定程度上改善其双眼视功能情况，提高患者视觉质量以及生活质量，大大降低斜视复发率。

PU-186

1% 盐酸环喷托酯滴眼液滴眼后出现精神异常一例

侯巧芳
怀化爱尔眼科医院

盐酸环喷托酯滴眼液是一种常见的睫状肌麻痹剂，具有起效快、麻痹效果较强且持续时间短等优势，广泛的应用于静态验光，多年来未见显著不良反应。本文对 1 例患儿在滴用盐酸环喷托酯滴眼液过程中出现的精神异常进行报道。

患儿，男，8 岁，于 2023 年 2 月 11 日来我院进行屈光检查完善眼部检查后，予睫状肌麻痹后验光。先用盐酸丙美卡因滴眼液滴眼 1 次，双眼各 1 滴，5 min 后，用 1% 盐酸环喷托酯滴眼液，滴双眼，每隔 5min 点 1 次，共点 3 次。在点眼 3 次后，患儿出现不能识别地点与人、兴奋、烦躁、到处乱跑、大叫、学狗叫等精神症状。发病期间体温 36.5℃，脉搏 80 次 / 分，呼吸 20 次 / 分，体格检查及神经系统专科检查未发现异常。家属否认患儿有精神疾病史及家族精神病史，否认其他用药史，且该患儿在 4 岁时曾使用过 1% 盐酸环喷托酯滴眼液散瞳验光，未发现任何不适。初步诊断患儿是因点用盐酸环喷托酯滴眼液引发药物不良反应所致的精神异常，嘱患儿多饮水及休息，密切监测病情变化。发病后 1h，患儿上述症状明显缓解，能够正确识别地点，准确回答问题，次日早晨联系家属，家属诉患儿精神症状完全消失，恢复至正常状态。

临床广泛应用 1% 盐酸环喷托酯滴眼液进行静态验光，用药后可能出现患儿的精神异常等全身不良反应，虽然此类不良反应较为罕见，但眼科医师应该通过。问诊详细了解患儿既往病史、药物不良反应史，充分与患儿及其家属沟通药物不良反应，在滴药后擦去脸颊上的滴液，按压泪囊 2~3 min，避免药物通过鼻泪管全身吸收，并嘱患者多饮水，通过增加尿量加速药物的排出。总之对用药导致的不良反应予以高度重视，保证用药安全。

PU-187

人工泪液对佩戴角膜塑形镜患者角膜保护作用的临床观察

马美亚
岳阳爱尔眼科医院有限公司

目的：探讨人工泪液对初次佩戴角膜塑形镜患者角膜上皮是否具有保护作用。

方法：选取 2022 年 1 月—2023 年 1 月在岳阳爱尔眼科医院小儿眼科初次验配角膜塑形镜患者 100 例，选取患者样本均为年龄 8-12 岁，验配前检查角膜无点染、BUT、泪液分泌、睑板腺功能均基本正常，随机分成观察组和对照组 , 每组 50 例。观察组在初次佩戴角膜塑形镜一周每天予以 0.1% 玻璃酸钠点眼 4-5 次，对照组戴镜前后未予以人工泪液。观察比较两组患者佩戴角膜塑形镜一周后的角膜点染、泪破情况。

结果：观察组佩戴角膜塑形镜一周后复查角膜点染、泪破情况明显好于对照组（$P<0.05$）；差异具有统计学意义。

结论：对于初次佩戴角膜塑形镜患者应用人工泪液，可使患者戴镜期间泪膜更加稳定，能有效减少角膜点染的发生，有利于患者角膜的保护，提高佩戴角膜塑形镜的安全性。

PU-188

0.05%低浓度阿托品联合角膜塑形镜对青少年中低度近视患者控制的疗效

马美亚
岳阳爱尔眼科医院有限公司

目的：分析角膜塑形镜联合 0.05% 低浓度阿托品滴眼液对青少年中低度近视患者近视度数控制的效果。

方法：选取 2022 年 1 月—2023 年 1 月在岳阳爱尔眼科医院小儿眼科初次双眼验配角膜塑形镜患者 100 例（200 只眼），选取患者样本均为年龄 8-12 岁，男女随机，近视度数都在 -1.00D- -3.00D 之间，随机分成观察组和对照组 , 每组 50 例（100 只眼）。对照组常规予以角膜塑形镜控制近视，观察组予以角膜塑形镜联合 0.05% 低浓度阿托品滴眼液治疗。观察比较两组患者佩戴角膜塑形镜治疗前后一年的眼轴长度、瞳孔直径、等效球镜度、角膜曲率。

结果：观察组予以角膜塑形镜治疗一年后眼轴长度、瞳孔直径、等效球镜度、角膜曲率均优于对照组（$P<0.05$）；差异具有统计学意义。

结论：对于中低度青少年近视佩戴角膜塑形镜患者，联合 0.05% 低浓度阿托品滴眼液能增加瞳孔直径，改善角膜厚度和角膜曲率，，抑制眼轴增长，对近视的控制有明显疗效。

PU-189

框架眼镜配戴方式对低度近视者视功能的影响

杨小飞 , 董旭
爱尔眼科集团辽宁爱尔眼科医院

目的：探讨低度近视者的框架眼镜配戴方式及对视功能产生的影响。

方法：选择我院 2019 年 1 月至 2019 年 12 月收治的 300 例低度近视患者作为研究对象，按照矫正情况分为全矫持续戴镜组（每日佩戴＞ 8 小时，100 例）、全矫间断戴镜组（每日佩戴＜ 8 小时，100 例）、矫正从不戴镜组（不佩戴框架眼镜治疗，100 例），对比三组患者视功能情况。

结果：全矫持续戴镜组调节幅度高于全矫间断戴镜组（$P < 0.05$），全矫持续戴镜组、全矫间断戴镜组与未矫正从不戴镜组调节幅度不存在差异（$P > 0.05$）。三组双眼调节灵活度相比存在差异（$P < 0.05$）。三组 AC/A 值不存在差异（$P > 0.05$）。未矫正从不戴镜组双眼视功能异常率明显高于全矫持续戴镜组（$P < 0.05$），而未矫正从不戴镜组与全矫间断戴镜组无差异（$P > 0.05$）。未矫正从不戴镜组视疲劳明显高于全矫持续戴镜组（$P < 0.05$），而未矫正从不戴镜组与全矫间断戴镜组、全矫间断戴镜组与全矫持续戴镜组无差异（$P > 0.05$）。

结论：低度近视患者长期全矫持续佩戴框架眼镜可有效提高眼睛调节幅度，改善视力异常状态，缓解视力疲劳症状，值得推广应用。

PU-190

角膜塑形镜对青少年近视防控效果的评估

贾斌 , 王敏婷 , 司洪清
长治爱尔眼科医院

拟对 2 例不同度数、相似眼部参数、不同度数近视患者，由同一医师检查，同一验配师给予角膜塑形镜干预防控，由并对患者给予统一的用眼健康宣教、习惯纠正、作息环境修正。在验配后规律佩戴，对眼轴进行 6 月一次的监测，由同一检查者在上午 9 点到 11 点进行眼轴测量，并对眼轴变化进行评估，比较两者差异，拟推测同等条件下，角膜塑形镜对低度近视和高度近视的防控效果是否存在差异。

PU-191

调节训练提升患者视力 50 例

李贤 , 王敏婷
长治爱尔眼科医院

目的：探讨调节训练在调节功能异常患者治疗中的意义。

方法：将长治爱尔眼科医院 2022 年 -2023 年因调节功能异常导致视力差的患者作为观察对象，患者年龄在 5 岁 -15 岁，此 50 例患者均具有较长时间大量近距离用眼习惯。观察对象排除显性斜视、眼前节、晶状体、玻璃体及眼底病变。将 50 名患者按特点分为两组，1 组：主诉视物模糊 32 例，双眼裸眼视力低于 1.0，轴率比低于 3，但调节功能 Flipper: 单眼检查正片均不通过。2 组：已近视患者 18 例，双眼矫正视力均低于 1.0，欲换新镜来诊，眼轴增长均低于 0.2mm，屈光度数增长均低于 0.5D，调节功能检查 Flipper: 单眼检查正片均不通过。两组患者均给予连续五天的调节训练。1 月后复检。

结果：1 组 30 例患者裸眼视力提升至 1.0，其中 2 例裸眼视力 0.9+，矫正视力 1.0；2 组 18 例患者矫正视力均提升至 1.0。调节功能均正常。1 月后复检结果：1 组中 5 例患者，双眼裸眼视力低于 1.0，调节功能异常，再次训练调节功能，裸眼视力恢复至 1.0。2 组中 3 例患者，双眼矫正视力均低于 1.0，其中 2 例调节功能异常，训练调节功能后双眼矫正视力恢复至 1.0，1 例患者调节功能正常，双眼矫正视力低于 1.0，据上次配镜双眼屈光度增长超过 0.5D，眼轴增长 >0.2mm。其他患者裸眼视力及矫正视力稳定，调节功能稳定。从短期目的看，两组患者中大部分实现了免于配镜或免于换镜的目的。长期目标：减少远视离焦、延缓近视进展（有待进一步研究证实）。

结论：针对调节功能异常的患者，调节训练可改善患者裸眼视力或矫正视力。调节功能根据用眼习惯会有少许波动，需定期反复干预。

PU-192

耳穴压豆对轻度近视青少年视力的影响分析

吴美玉
济南明水眼科医院

目的：耳穴压豆对轻度近视青少年视力的影响

方法：选取 2022 年 9-11 月在济南明水眼科医院小儿眼科就诊的 60 名轻度近视青少年为受试者，平均分成两组，年龄 5-12 岁，将 60 例受试者按家长意愿分成治疗组与对照组，治疗组 30 例 36 眼给予耳穴压豆治疗，对照组 30 例 40 眼给予配镜治疗，治疗 3 周后比较两组受试者治疗前后裸眼远视力的变化。

结果：耳穴压豆组视力恢复正常 1 眼，显效 8 眼，有效 16 眼，无效 5，有效率为 83.3%；戴镜组视力恢复正常 2 眼，显效 4 眼，有效 8 眼，无效 26 眼有效率 35%，经秩和检验差异有统计学意义（p=0.001，$P < 0.01$）。对于轻度近视青少年，推拿与戴镜相比可明显改善裸眼远视力。

结论：耳穴压豆治疗可提高轻度近视青少年裸眼远视力，在延缓近视发展方面有积极作用。

PU-193

高海拔地区青少年配戴角膜塑形镜对眼表影响的情况调查

王笃亲 , 马晓梅
西宁爱尔眼科医院

目的：观察西宁市青少年夜间睡眠时佩戴 (夜戴) 角膜塑形镜前后眼表各项指标的变化 , 探讨高海拔地区青少年夜戴角膜塑形镜对眼表的影响。

方法：选择 2021 年 3 月至 2021 年 10 月就诊于西宁爱尔眼科拟配戴角膜塑形镜治疗近视的 70 例青少年患儿作为调查对象。于角膜塑形镜配戴前，戴镜后 1 个月、3 个月及 12 个月，评价患儿眼表疾病指数（OSDI）及 ;OCULUS 眼表综合分析仪观察泪河高度 (NIKTHM)、泪膜破裂时间 (NIKBUT)、睑板腺缺失情况，以判断其干眼症状及严重程度。

结果：配戴角膜塑形镜后 1 个月、3 个月和 1 年时，患儿的 OSDI 评分均高于戴镜前（$P<0.05$）。戴镜前后 NIKTHM 、睑板腺缺失评分比较,差异无统计学意义（$P > 0.05$）.戴镜后 1 、3 、12 个月首次 NIKBUT 与平均NIKBUT 较戴镜前均降低（$P < 0.05$）.

结论：配戴角膜塑形镜可使青少年患者在一定程度上出现主观干眼症状，中长期持续规范佩戴角膜塑形镜会造成泪膜稳定性的下降 , 但对泪液分泌的量、睑板腺的形态影响较小 , 是否有待干眼的发生还有待进一步论证。

PU-194

利用眼动数据分析中低度近视对学龄期儿童注意力的影响

张乐
西北妇女儿童医院

目的：评估低、中度学龄期近视儿童注意力情况并分析不同矫正方式对近视儿童注意力的作用。

方法：前瞻性病例对照研究。连续收集 2022 年 6 月到 2022 年 9 月在西北妇女儿童医院眼科门诊首诊的 8~10 岁不同屈光度儿童 90 例。依据不同等效球镜度分为低度近视组（30 例）、中度近视组（30 例）和正常视力组（30 例）。依照不同矫正方式再次将低、中度近视儿童分为未矫正组（28 例）、框镜矫正组（20 例）和角膜塑形镜矫正组（12 例）。使用高速眼球运动追踪系统记录对目标的扫视延迟、总搜索时间及扫视准确度。采用单因素方差分析、Bonferroni 事后两两比较和 Pearson 相关系数进行统计学分析。

结果：各组年龄、性别及受教育年限差异无统计学意义（均 $P > 0.05$）。按屈光度分组，与正常视力及低度近视组比较，中度近视组 MoCA 量表得分明显更低，差异有统计学意义（P=0.011）；与正常视力儿童比较，低、中度近视组扫视延迟及总搜索时间均明显更慢，差异均有统计学意义（$P < 0.001$），且球镜度数与总搜索时间呈低度正相关（r=0.260,P=0.045）；三组间扫视准确度差异均无统计学意义（均 P>0.05）。按照矫正方式分组，各组间扫视延迟差异均有统计学意义（$P < 0.001$），其中未矫正组扫视延迟最长，角膜塑形镜矫正组最短；与未矫正组比较，角膜塑形镜校正组总搜索时间明显更短，差异有统计学意义（P=0.023）。

结论：近视学龄期儿童在注意力方面存在认知障碍，注意缺陷随近视度数进展逐渐加重。提示在学龄期认知可塑阶段及时屈光矫正对认知功能障碍恢复有帮助，其中以角膜塑形镜矫正最佳。

PU-195

3684 例近视儿童不同年龄的眼生物参数及眼底变化的 AI 量化分析

石一宁[1], 陈卓[2], 左浩[1], 王妮[1], 代迪乐[3], 凌赛广[3], 董洲[3], 董济群[3], 柯鑫[3]

1. 陕西省西安市新城区石一宁眼科诊所

2. 西安医学院药学院

3. 依未科技（北京）有限公司

目的：采用人工智能技术对儿童近视早期眼底的微量变化进行定性、定量分析，结合相关眼生物参数，探索近视发展的内在规律，为儿童近视防控工作中的早期发现、及时监测、适时调整提供敏感指标。

方法：我们对 3684 例 18 岁以下门诊顺序就诊儿童的眼底及相关生物参数进行采集。按年龄分为 6 组，眼轴分为 7 组。采用 SW-9000 眼科光学生物测量仪和 SW-8800 眼底照相机，OSE-3000 眼科光学相干断层扫描仪，EVisionAI 依未眼底智能分析云平台。依据 SHI' 标准中国眼健康档案及诊断体系，每一位患者每次就诊均按设计流程进行 11 项 + 眼生物参数进行完整的数据采集。依未眼底智能量化系统，通过背景去除和归一化，对初始数据进行预处理；进行曝光检测和图像清晰度判断；分别提取视盘、豹纹斑、萎缩弧等不同的眼底特征。采用 SPSS19.0 进行统计。

结果：随年龄增加，3-18 岁各组的眼轴增长（3-5 岁组 22.9mm，15-17 岁组 25.41mm）、K1 平坦（3-5 岁组 42.82D，15-17 岁组 41.63D）、EDI 变薄（3-5 岁组 0.296mm，15-17 岁组 0.278mm）、球镜近视化（3-5 岁组 -0.65D，15-17 岁组 -2.83D）。眼底变化的 AI 量化数据：18 年间眼轴增长 2.10mm，豹纹斑平均密度增加 0.0119，弧形斑增加 0.19。杯盘垂直径比均大于 0.4（除 3 岁以下组 0.37）；杯盘垂直径比：除 3 岁以下组 0.37，3-5、6-8 岁组为 0.45，9-11 岁组 0.44，12-14 岁组 0.42，15-17 岁组 0.41；豹纹斑平均密度：3-5 岁组 0.0182，6-8 岁组 0.0139，9-11 岁组 0.0209，12-14 岁组 0.0263，15-17 岁组 0.0389。萎缩弧：3-5 岁组 0.0665，6-8 岁 0.0689，9-11 岁组 0.1123，12-14 岁组 0.1510，15-17 岁组 0.2264。

结论：近视眼底监控中，各个眼生物参数和眼底 AI 监测指标需考虑相关年龄因素的影响，建议依据不同年龄组的眼轴、眼底豹纹状改变、萎缩弧宽度等正常参数均数分布，分别制订分级的量化指标，用于指导临床判断眼底变化趋势。

PU-196

情绪影响视力低常一例

欧阳静

湖南省儿童医院

对于青少年而言，他们由于心智发育还不够成熟，情绪不够稳定，很容易受外界刺激而导致情绪产生大的起伏。

当小朋友内心缺少喜悦的情感而被痛苦、愤怒、恐惧、悲伤、冷漠等情绪所取代，都会给小朋友的身体施加压力，导致呼吸短促、肌肉紧张、眼神拘谨等，从而引起视疲劳，损害孩子的视力。

3 月 4 日，8 岁女孩因当地检查发现视力异常为求进一步检查来我院。裂隙灯，眼底检查均无殊，0.5% 托吡卡胺扩瞳验光双眼 75 度远视，矫正视力 0.5。变距测试也为 0.5 但鼓励无效，嘱第二天复查。告知家属多让孩子想开心的事，和检查技师沟通第二天测视力鼓励表扬为主。第二天女孩复查视力，最开始还是内向不愿沟通，技师表扬奖励后，试戴安慰镜 10 分钟后视力达 1.0。

现代生活节奏快，父母对子女情绪了解不够，小孩为寻求父母关注

PU-197

新生儿眼底疾病筛查与护理

任莉

贵阳市妇幼保健院

目的：近年来随着新生儿重症监护室的普及以及医疗救治水平不断提高，更多的早产儿得以存活，随之早产儿视网膜病变的发病率也不断提高，已成为社会普遍关注的问题，探讨新生儿眼底筛查过程及护理，为新生儿眼底筛查的护理提供指导。

方法：对我院 2020 年 1 月 — 2021 年 1 月接受检查的 9481 例新生儿及早产儿采用广角数码视网膜成像系统和双目间接眼底镜开展眼底筛查，

结果：查出 ROP 患儿 121 例，占总数的 1.2%，其中 121 例中 ROP1 期有 78 例占 64%，ROP2 期有 43 例占 36%，各种渗出 145 人占总数的 1.5%，眼底出血 98 人占总数的 1%。

结论：所有新生儿在检查过程中无一例发生意外和眼部感染，对新生儿尤其是早产儿的家属应做好新生儿眼底筛查的宣传

工作，告知其检查的重要性，早发现，早治疗，检查前做好充分准备，充分散瞳，检查中严格执行无菌操作，妥善固定新生儿头部，严密观察新生儿生命体征，检查结束后进行随诊指导，良好的护理配合能顺利安全地完成对新生儿眼病的筛查，为及时发现和预防眼部疾病提供依据。

PU-198

延续性干预模式在儿童眼保健中的应用

宋学英 , 海秀

中国人民解放军联勤保障部队第 989 医院

目的：探讨延续性干预模式在儿童眼保健中的应用价值。

方法：纳入在我院眼科门诊接受眼科健康体检及治疗的儿童共 368 例为研究对象 , 随机分为观察组与对照组各 184 例。对照组采取常规门诊宣教 , 观察组采取微信入组延续干预模式。对比两组干预效果差异。

结果：观察组儿童家属对眼保健知识的认知度得分、儿童眼保健依从性得分、不良用眼情况及眼部保健行为均优于对照组（$P < 0.05$）。

结论：延续性干预模式能够提高家长对儿童眼保健知识的认知度 , 干预的依从性，可有效地改善儿童的不良用眼及眼保健行为。

PU-199

儿童过敏性结膜炎所致泪膜功能变化的临床观察

崔茜

贵州医科大学附属医院

目的：观察儿童过敏性结膜炎所致的泪膜功能变化。

方法：取 2021 年 03 月 -2022 年 10 月于我院眼科门诊诊断为过敏性结膜炎的患儿 20 例 (40 只眼) 为观察组，取年龄与之匹配的正常儿童 20 例 (40 只眼) 为对照组，分别进行裂隙灯检查、泪膜破裂时间 (break-up time，BUT) 检查、泪液分泌试验 (Schirmer Ⅰ test，S Ⅰ t)、角膜荧光素染色试验 (fluorescein，FL)。S Ⅰ t、BUT、FL 比较采用两组独立样本秩和检验，采用 Spearman 相关分析检验 S Ⅰ t、BUT、FL 之间的相关性及左右眼之间的相关性，以 $P<0.05$ 作为差异有统计学意义。

结果：过敏性结膜炎患儿的泪膜功能有不同程度的异常，S Ⅰ t、BUT、FL 与对照组相比均有统计学差异（$P < 0.05$）, 左右眼 Sit、BUT、FL 检查明显相关，观察组患儿 S Ⅰ t 与 BUT、FL 检查不具有相关性，BUT 与 FL 检查具有相关性。

结论：儿童过敏性结膜炎会使泪膜稳定性降低，导致相应眼表症状的发生，儿童过敏性结膜炎常双眼起病，且泪膜功能改变与疾病的严重程度有关。

PU-200

青海地区学龄前儿童屈光状态及其影响因素调查

王丽娜 , 梁甜 , 闫春妮 , 周堃 , 宋金鑫 , 晁媛媛

西安市第一医院

目的：本研究分析西宁市四所幼儿园学龄前儿童的屈光状态及其影响因素。以期为中高海拔地区的儿童视力保健提供数据支持。

方法：本研究采用整群抽样的方法，选取了 2019 年 10 月西宁市的四所幼儿园的学生进行屈光状态筛查，并由其家长填写调查问卷。计量资料以描述，并进行 t 检验或非参数检验；计数资料采用 Pearson 卡方检验；单因素分析后将有统计学意义的影响因素纳入进行多因素回归分析，纳入标准为 0.05，排除标准为 0.2，行二元 Logistic 回归分析。$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果：本研究共纳入 783 例学龄前儿童，年龄 3-6 岁，平均年龄 4.54 ± 0.84 岁，3 岁儿童屈光异常率为 1.02%，4 岁儿童屈光异常率为 5.81%，5 岁儿童屈光异常率为 7.69%，6 岁儿童屈光异常率为 13.75%。3 岁儿童以复性远视居多，4 岁、5 岁、6 岁儿童均为混合散光居多。年龄（OR = 1.778，95%CI：1.210，2.614）、母亲的受教育程度（OR = 2.829，95%CI：1.344，5.955）、每日电子产品的使用时间（OR = 1.270，95%CI：1.024，1.575）及是否伴有斜视（OR = 11.002，95%CI：3.339，36.250）是屈光异常的影响因素。

结论：西宁市学龄前儿童的年龄、母亲的受教育程度、电子产品的使用时间及是否伴有斜视是屈光异常发生的影响因素。对于学龄前儿童的眼保健需要社会多方联手进行危险因素的干预。

PU-201

高度近视的健康宣教指导

段鑫鑫
临汾爱尔眼科医院有限公司

目的：健康宣教是为了让患者了解高度近视及其危害，掌握健康保健知识，提高自我保健能力，防止并发症的发生。

方法：最近的流行病学调查显示 [1]，全球约有 1.63 亿人患有高度近视（占总人口的 2.7%），而预计到 2050 年，这一数字将会增长到 9.38 亿（占总人口的 9.8%）[2]。选取我院 2021 年 12 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日小儿眼科所征集的高度近视患者 85 例。对其进行屈光度检测（主觉验光、客观验光及睫状肌麻痹验光）、眼轴测量（IoL-master 测量仪）、光学相干断层扫描（OCT）、眼底检查（欧堡）。其中 5 ~ 10 岁儿童 58 例，10 ~ 16 岁儿童 42 例，建立《青少年儿童眼健康发育档案》，添加眼健康顾问微信，定期随访。

结果：小儿眼科与眼底病科医生共同跟踪建档患者，如果眼底病变出现进行性的视力下降，每年眼轴连续增长以及后巩膜葡萄肿患者，可以考虑及时做后巩膜加固手术。

结论：对近视 500 度以上的青少年儿童每 3 个月定期严密随访，定期检查，早发现，早干预，早治疗，避免发生高度近视并发症及突然视力下降的严重后果。我国对一个典型的高度近视高发国家，且呈现出年轻化趋势。高度近视常导致永久性视力损伤，甚至失明 [2]，故高度近视的健康宣教指导尤为重要。

PU-202

基于信息 - 动机 - 行为的健康教育模式在儿童眼保健中的应用

李梦思 , 魏臻 , 田小荣
山西医科大学第二医院

目的：探讨基于信息 - 动机 - 行为的健康教育模式应用于儿童对其眼保健效果产生的影响。

方法：采用便利取样法，选择 2021 年 12 月—2022 年 12 月于山西省太原市某三级甲等医院眼科门诊接受健康体检的 200 名儿童，随机分为对照组与观察组，每组各 100 名，观察组实施常规健康教育模式，对照组在常规教育模式的基础上基于信息 - 动机 - 行为的健康教育模式，进行为期 3 个月的随访，记录并分析两组儿童眼保健实施情况。

结果：经比较，观察组家长儿童眼科保健相关知识合格率、定期接受眼科体检率、斜弱视患儿矫治率均显著高于对照组，差异具有统计学意义 (P<0.05)。

结论：基于信息 - 动机 - 行为的健康教育模式的应用，对儿童家长实施强化健康教育，有效提高了儿童眼保健的效果。

PU-203

1 例儿童眼轴监测跟踪 7 年数据分析汇报

王敏婷 [1], 尚秀娟 [2]
1. 爱尔眼科医院集团长治爱尔眼科医院
2. 平顺县人民医院

目的：观察 1 例儿童眼轴监测跟踪 7 年数据情况，并根据眼轴结果给予近视防控干预，评估干预是否有效。

方法：将 1 例男性儿童（生日：2012.5.20）7 年（2015 年 5 月 — 2023 年 2 月）的眼轴监测数据做为观察对象，并根据眼轴检查结果 2015-2016 年，每 3 月检查一次；2016 年 — 2023 年，每 1 月检查一次；检查时间在上午 10:00 — 12:00；使用索维生物测量仪检查，固定检查人员，期间根据此儿童眼轴监测结果依次给予用眼习惯指导、低浓度阿托品干预、低度远视镜片、三棱镜片、非对称周边近视离焦眼镜、调节及融合、立体视功能训练、多点正向近视离焦镜片、用眼习惯监测（云夹）、低强度重复红光治疗等干预，同时在眼轴动态监测过程中，从眼轴增长情况调整干预手段。

结果：7 年视力及眼轴监测中，此儿童视力正常发育，眼轴平均增长速度 0.1-0.25mm/ 年，通过眼轴检查结果给予不同干预方法，同时评估干预方法的有效性，定期监测中发现，此患儿不同生长阶段，眼轴增长速度不同；一年不同季节，眼轴增长速度不同，右眼、左眼眼轴不能同步发育，给予双眼融合功能训练后，双眼眼轴发育一致；2022.11-2023.1 月因疫情、网课及不能户外活动期间，均无明显眼轴增长。同时根据眼轴增长速度，调整眼轴检查间隔时间。

结论：对于视力、眼位、双眼视、屈光度正常儿童，定期监测眼轴，从眼轴结果中判断用眼习惯，从而给予合理眼保健干预，近视防控建议。

PU-204

Lowly expressed LNC01136 fails to aid HIF-1 α to induce BTG2 expression resulting in increased proliferation of retinal microvascular endothelial cells

Lixin Zhang

Hunan children's hospital

Background: Retinal neovascularization (RN), a major cause of blindness occurring in multiple types of ophthalmic diseases, is closely associated with hypoxic conditions. However, the underlying pathological mechanisms of RN have not been fully elucidated. BTG2 is anti-proliferative factor. The up-stream of BTG2 gene within 3000 bp expresses a long non-coding RNA, LNC01136.

Methods: we initially compared the expression of BTG2 and LNC01136 in human retinal microvascular endo- thelial cells (hRMECs) with other eye-associated cells, including Muller cells, ARPE19 cells and RGC-5, in response to a hypoxia mimetic agent (CoCl2). FISH and PCR tests were performed to determine the enrichment of LNC01136 in different cellular components. LNC01136 were overexpressed or knockdown to determine the effect on BTG2 expression. Finally, ChIP, RIP and Co-IP assays were performed to determine the interaction among BTG2, HIF-1 α , LNC01136 and CNOT7.

Results: After the treatment with CoCl2, expression levels of BTG2 and LNC01136 were strongly induced in Muller cells, ARPE19 cells and RGC-5, but weakly in hRMECs. LNC01136 is prominently located in cell nucleus and aids HIF-1 α to enhance transcription of BTG2, which consequently inhibits cell growth. The anti-proliferative effect of BTG2 is probably associated to the interaction with CNOT7 and the regulation of multiple cell cycle-related proteins.

Conclusions: This study revealed that LNC01136 is a cell growth suppressor by recruiting HIF-1 α to induce BTG2 expression. However the low expression of LNC01136 in hRMECs compared to other eye-associated cells pro- moted hRMECs' proliferation, which is probably a cause of RN under hypoxia.

PU-205

粪肠球菌所致眼内炎一例

魏宁

郑州尖峰眼科医院

目的：分析粪肠球菌眼内炎的诊疗经过，探讨药物治愈诊疗方案。

方法：1 例屈光术后左眼角膜感染，行角膜移植术后球内感染粪肠球菌眼内炎患者的诊疗经过进行回顾分析。

结果：经过玻璃体腔药物注射治愈粪肠球菌眼内炎。

结论：粪肠球菌眼内炎和患者自身免疫系统有关，诊疗过程中结合患者病情特点及变化，尽早判断病情并结合经验性用药，改善患者预后。

列 题 交 流

LT-01

鼻侧遮盖联合视觉训练对急性共同性内斜的疗效观察

刘阳阳
滨州市沪滨爱尔眼科医院

LT-02

双眼视觉训练在间歇性外斜视术后应用的临床观察

韩二营
濮阳市眼科医院

LT-03

视感知觉训练在儿童共同性外斜视合并近视治疗的临床应用观察

叶龙玲 , 夏莉
合肥名人眼科医院

LT-04

外直肌斜向后徙术矫正儿童集合不足型间歇性外斜视的远期疗效

楚瑞雪
河南省儿童医院郑州儿童医院

LT-05

眼球后退综合征一例

闫玉梅 , 曾彩琼
广西壮族自治区人民医院

LT-06

CBL 教学法联合利用同视机、马氏杆实践在斜视教学中的应用

李露
遵义医科大学附属医院

LT-07

一例大外斜的矫治

石磊
贵州医科大学附属医院

LT-08

单眼内直肌缩短联合外直肌后徙术对间歇性外斜视患儿视功能及生活质量的影响

金昕
遵义市第一人民医院

LT-09

The Application Value of Target Management in the Perioperative Nursing of Children with Strabismus Correction

Wei Yan
Renmin Hospital of WuHan University

LT-10

部分调节性急性共同性内斜视 3 例

唐凯 , 卢秀珍
山东中医药大学附属眼科医院

LT-11

一例肉毒素治疗内斜视

高煦
重庆市璧山区人民医院

LT-12

追踪一例肉毒素治疗内斜视

高煦
重庆市璧山区人民医院

LT-13

疑难病例

徐红佳 , 韩惠芳
河北省眼科医院

LT-14

追踪一例内毒素治疗内斜视

高煦
重庆市璧山区人民医院

LT-15

视觉训练在外斜术后的有效应用

张静 , 胡蓉
重庆千嘉眼科

LT-16

外斜视术后行视功能训练对术后视功能及眼位的影响

黄达贤
东莞光明眼科医院

LT-17

4D 数字化视功能矫治系统重建共同性外斜视矫正术后无同时视患者视觉功能的作用

苏月艳
长沙湘江爱尔眼科医院

LT-18

视功能训练在斜视矫正术术后的应用观察

张丽
鄂州爱尔眼科医院

LT-19

先天性单侧纤维化伴眼球内陷病例分析

武樱[1], 张丽军[2], 刘志颖[1]
1. 临汾爱尔眼科医院有限公司
2. 山西爱尔眼科医院有限公司

LT-20

上睑下垂术后眼睑闭合不全患者斜视手术后暴露性角膜炎病例一例

何文 , 黄思佳
黄石爱尔眼科医院

LT-21

成人外斜视术后复发性斜视伴高低病例分析 1 例

何文
黄石爱尔眼科医院

LT-22

斜视矫正术眼心反射的护理措施

孙佳丽
沈阳爱尔眼科医院（大东院区）

LT-23

斜视术后使用透明灭菌眼罩的临床研究

刘慧
达州市中心医院

LT-24

选择不同的术式矫正外斜 V 征疗效观察

马洪珍
达州市中心医院

LT-25

斜视术后五年复发双眼视训练案例分享

林菁
中山大学中山眼科中心

LT-26

1 例大龄屈光参差性弱视训练疗效分析

陈茜
长治爱尔眼科医院

LT-27

浅谈成人弱视训练治疗效果分析

史慧娜
长治爱尔眼科医院

LT-28

浅谈成人弱视的治疗效果分析

史慧娜
长治市爱尔眼科医院

LT-29

视功能训练治疗隐性外斜视患者视疲劳症状的疗效探讨

邓军
武汉艾格眼科医院

LT-30

近视散光性轻中度弱视的视觉训练

郑海芯
山西省临汾爱尔眼科医院

LT-31

OCA1 型白化婴幼儿屈光度的确定

李德顺 , 杨东生 , 王平 , 付然然 , 王金枝 , 梁泽琪
济南普瑞眼科医院

LT-32

一种光学矫正方法对近视前期青少年儿童眼轴的影响

饶静 , 匡毅 , 唐源源 , 方倩倩
重庆眼视光眼科医院

LT-33

大散光低度近视验配角膜塑形镜 1 例

李红辉
湖南省湘乡爱尔眼科医院

LT-34

间歇性外斜视术后双眼视功能重建报告一例

刘霞
临汾爱尔眼科医院有限公司

KIRETEM
科瑞瞳

展位号：35

科瑞瞳®

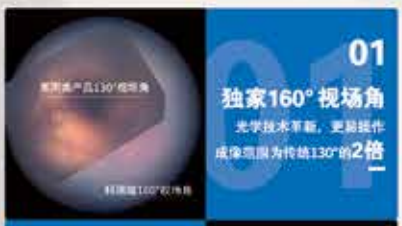
无线手柄丨独立使用丨极致便携

眼科广域成像系统

用于**0-6岁**儿童视网膜形态学检查及智能信息化服务

科瑞瞳小程序上线了
"码"上了解

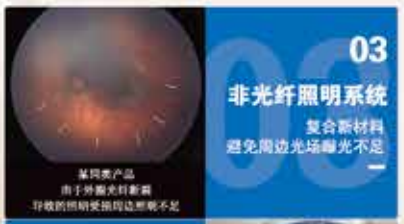
光学&硬件优势



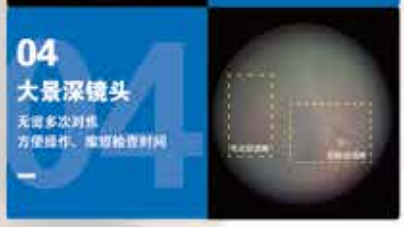
01
独家160° 视场角
光学技术革新，更易操作
成像范围为传统130°的**2倍**



02
KNT图传技术
高清无损无线传输
延迟小于10毫秒，杜绝卡顿



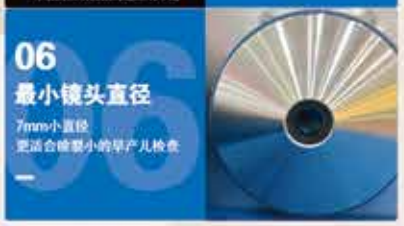
03
非光纤照明系统
复合新材料
避免周边光场曝光不足



04
大景深镜头
无需多次对焦
方便操作、缩短检查时间



05
1300万高清真彩影像
更高质量、更清晰的局部细节
还原视网膜本色，减少误诊



06
最小镜头直径
7mm小直径
更适合瞳孔小的早产儿检查

软件优势

- 云端辅助判断系统
- 一键全景阅片
- 云端远程诊疗系统
- 分诊客户端
- 智能售后服务系统



让世界更清晰 让未来更光明