感染性眼内炎是严重致盲眼病，具有起病急、进展快、预后差的特点。早期诊断率低、损伤机制复杂、并发症治疗效果不佳，是限制感染性眼内炎治疗的技术瓶颈。对此，本项目通过感染性眼内炎临床数据分析平台的建立，眼内炎症发展与调控机制的研究，无创性检测技术及动脉反搏术的探索与应用，多点电凝视网膜切开术的创新和人工玻璃体球囊治疗晚期并发症的应用，建立感染性眼内炎关键诊疗技术体系，提高感染性眼内炎整体诊治水平。

1、建立临床数据分析平台，为致病菌鉴定及菌普变迁的预测提供依据。本项目通过统计学和流行病学方法，建立国内最大的感染性眼内炎临床数据分析平台，揭示感染性眼内炎危险因素、致病菌普、发病规律和菌种特点。为感染性眼内炎的早期诊断奠定基础。支撑材料：推广应用证明。

2、通过眼内炎症发展与调控的机制研究，解释了感染性眼内炎的损伤机制，为感染性眼内炎的治疗提供理论基础。炎症的调控是控制眼内炎发展的重要途径，本项目通过基础研究，首次发现金黄色葡萄球菌外毒素对视网膜色素上皮细胞毒性作用主要是以细胞坏死的方式进行，外毒素和中性粒细胞共同参与时，对视网膜色素上皮细胞的毒性作用大于两者单独的损害。诱导中性粒细胞凋亡可能是促进眼内炎症消退、减少炎症损伤的治疗措施，而抑制胶质细胞极化可能是眼内炎早期视网膜保护的重要方法。同时发现可以通过促进中性粒细胞凋亡改善内毒素诱导的眼内炎症反应。支撑材料：代表论著1、2。

3、利用无创性检测技术和动脉反搏术，监测和改善视网膜血氧饱和度，缓解感染性眼内炎早期并发症。眼内血管栓塞与视网膜缺血是早期影响眼内炎患者预后的重要原因。项目率先采用无创性视网膜血氧饱和度检测仪分析视网膜血氧饱和度的变化规律，利用玻璃体切除联合眼内血管反搏术，促进视网膜血流灌注的恢复、改善组织缺氧，相关研究成果被评为2017年度眼外伤学组十大科研亮点之一。支撑材料：代表论著3。

4、开创多点电凝视网膜切开术，为感染性眼内炎晚期视网膜脱离提供新的治疗方案。视网膜脱离是感染性眼内炎晚期的严重并发症，是影响治疗成功的关键因素。本项目通过改良传统术式，开创了多点电凝视网膜切开术，改善了感染性眼内炎晚期视网膜脱离的治疗效果，减少术后并发症。研究成果于2016年美国 ARVO 眼科年会汇报，并评为2017年度中华医学会眼外伤学组十大科研亮点之一。支撑材料：代表论著4。

5、运用折叠式人工玻璃体治疗晚期并发症，避免了患者需要眼球摘除的结局。由于毒素、炎症、增殖和萎缩等原因，部分患者视网膜广泛增殖皱缩、难以复位，传统治疗方法仅有眼球摘除或眼内容物剜除。本项目探索通过折叠式人工玻璃体球囊植入手术，治疗感染性眼内炎晚期严重视网膜脱离，保留患者眼球结构，避免眼球摘除的命运，治疗效果得到广泛一致认可。支撑材料:代表论著5。

本项目通过建立1个研究平台，发现3个新机制，开创3个新治疗技术，显著提高了感染性眼内炎的整体诊治水平，为眼内炎防控做出巨大贡献。