

前言

角膜病是我国仅次于白内障的第二大致盲性眼病，致盲防控形势严峻。据世界卫生组织流行病学数据统计，全球角膜病患病群体规模超 6000 万人，我国现存角膜盲患者约 400 万人，且每年新增角膜盲病例达 10 万例。但受限于供体资源短缺，国内每年仅 5000 例左右患者能够顺利接受同种异体人角膜移植，供需缺口巨大，已成为我国防盲治盲工作中亟待破解的核心难题。受传统丧葬观念影响，我国公民自愿身后角膜捐献普及度偏低，同种异体人角膜供体长期处于紧缺状态，挖掘安全、有效的替代性角膜移植材料，成为眼科角膜病领域的紧迫研究方向。

在临床诊疗中，大量难治性角膜病变依靠药物、常规角膜修复手术无法实现保眼及视力重建，包括顽固性化脓性角膜溃疡、伴前房积脓的匍行性角膜溃疡、后弹力层膨出、角膜穿孔，以及蚕蚀性角膜溃疡、粥样变性角膜溃疡等。针对此类重症患者，板层角膜移植是保留眼球、挽救视功能的核心术式，但人源角膜供体不足直接限制了基层医院手术开展。为此，国内外眼科学界长期探索异种角膜替代方案，先后对鸡、鸭、鹅、猪、羊、牛等多种动物角膜开展移植试验，试图补齐供体短板。

本书作者团队长期深耕地市级基层医院眼科临床。我院 1992 年由县级医院上划整合为地市级中心医院，相较于同期老牌地市级医疗机构，早期设备配置、专科科研基础相对薄弱。但基层区域重症角膜病患者分散、转诊难度大，患者保眼需求迫切，医疗资源短板不能成为放弃疑难病例救治的理由。为此，团队十余年间系统梳理国内外板层角膜移植相关文献，跟

进异种角膜脱细胞、生物相容性改良前沿研究，分步开展离体动物角膜相容性预实验，克服硬件、样本、技术多重限制，逐步建立适配基层医院的低门槛板层角膜移植诊疗体系。

结合基层临床实际，团队先后开展两项原创性临床研究：一是鹅异种板层角膜移植的临床转化应用，验证了鹅角膜经脱细胞、脱水改性后用于重症感染性角膜缺损修复的安全性与有效性；二是早孕期合法引产胎儿干燥板层角膜移植的临床实践，在符合当时医学伦理与医疗卫生管理规范前提下，完成多例临床手术，随访证实术后眼球保留率、植片愈合率均达到预期疗效。需要明确说明的是，随着我国人体生物样本伦理法规、胎儿遗体处置相关制度持续完善，现阶段病死胎儿角膜取材与应用存在严格伦理准入限制，仅作为既往临床经验客观梳理，不推荐临床常规开展，学界现有同类研究也仅局限于伦理审批完备的专项科研场景。

全书共设七章，内容逐层递进、兼顾理论与实操。第一章梳理全球角膜移植技术演进脉络与国内供体短缺、基层开展困境等行业现状（本章内容大部分是 AI 生成）；第二章详解板层角膜移植解剖基础、术式分型与相较于穿透性角膜移植的临床应用优势；第三章专项阐述鹅异种板层角膜移植从植片预处理、术前评估到远期并发症管控的全套方案；第四章复盘合法引产胎儿干燥角膜移植的操作规范、伦理管控要点与随访结果；第五章收录团队历年刊发的高质量专题论文，方便读者对照原文深挖研究细节；第六章整理团队长期临床学习、疑难病例会诊的内部学习笔记，补充教科书未覆盖的基层应急处置技巧；第七章为角膜移植临床随笔，收录团队成功挽救濒于摘除的患眼、帮助患者恢复有用视力后的从业感悟，传递基层眼科医者的临床初心，供同行交流共勉。

值此本书付梓之际，谨向参与两项角膜移植科研项目的科室同仁致以诚挚谢意，感谢各位在样本收集、手术配合、病例随访、数据统计中的通力协作；感谢项目结题评审各位专家的严谨指导与中肯修正，感谢属地卫生健康和科技主管部门对基层眼科专科科研的政策支持；本书部分彩色图片是孙跃先同志协助拍摄的，一并表示感谢；同时衷心感谢汉斯出版社编辑团队的专业校对、排版与出版统筹，保障本书顺利面世。

谨识于 2025 年 10 月 31 日夜 瞳人斋