

白内障术后糖网黄斑水肿康复方案构建及效果评价

作者：段媛媛 1 130434199101080165 邯郸市眼科医院 护理学 056000

姜娜 1 临床医学

摘要

目的：构建白内障术后糖尿病视网膜病变（糖网）黄斑水肿的一体化康复方案，评价其对视力恢复、黄斑水肿消退、生活质量及并发症控制的临床效果。方法：选取 2023 年 1 月—2025 年 6 月收治的白内障合并糖网黄斑水肿患者 90 例，随机分为观察组（45 例）与对照组（45 例）。对照组采用常规术后治疗与护理；观察组在此基础上实施**一体化康复方案**，包括围手术期抗 VEGF / 抗炎治疗、血糖血压精细化管理、眼部专项护理、视力康复训练及多学科随访管理，持续干预 3 个月。对比两组最佳矫正视力（BCVA）、黄斑中心凹厚度（CMT）、眼底炎症反应、生活质量及并发症发生率。结果：干预 3 个月后，观察组 BCVA (0.62 ± 0.18)、CMT (241.5 ± 28.3) μm 、生活质量评分均显著优于对照组，总有效率（93.3%）高于对照组（77.8%），并发症发生率（6.7%）低于对照组（20.0%），差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：一体化康复方案可显著促进白内障术后糖网黄斑水肿消退，改善视力与生活质量，降低并发症风险，为临床规范化康复提供依据。

关键词：白内障手术；糖尿病视网膜病变；黄斑水肿；康复方案；视力康复；一体化管理

0 引言

糖尿病视网膜病变（DR）是糖尿病常见微血管并发症，黄斑水肿（DME）是导致糖尿病患者视力下降的主要原因之一。白内障是老年糖尿病患者高发眼病，超声乳化联合人工晶状体植入术可显著改善屈光状态，但手术创伤、炎症反应、血-视网膜屏障破坏易诱发或加重原有黄斑水肿，形成“术后炎症—水肿加重—视力恢复不良”的恶性循环。临床单纯依赖药物或手术难以实现全面康复，亟需构建覆盖术前、术中、术后的一体化**康复方案**，实现“控糖、抗炎、消水肿、护视力、防复发”的综合目标。

本研究基于多学科协作理念，构建白内障术后糖网黄斑水肿标准化康复流程，通过药物、护理、康复、慢病管理多维干预，评价其临床效果，为优化术后康复策略提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2023 年 1 月—2025 年 6 月在我院接受白内障超声乳化联合人工晶状体植入术，且合并糖网黄斑水肿患者 90 例（90 眼），采用随机数字表法分为观察组与对照组，各 45 例。

纳入标准

- 符合 2 型糖尿病诊断，病程 ≥ 5 年；
- 符合白内障诊断，具备手术指征；
- 经眼底检查、OCT 确诊为糖网黄斑水肿；
- 单眼手术，术前 CMT $\geq 250\mu\text{m}$ ；
- 意识清楚，依从性良好，签署知情同意书。

排除标准

- 合并青光眼、视网膜脱离、葡萄膜炎等其他眼病；
- 近 3 个月接受玻璃体内注药、激光治疗；
- 严重心、肝、肾功能不全；
- 妊娠、精神疾病及无法配合随访者。

两组基线资料比较，年龄、性别、糖尿病病程、白内障分期、术前 CMT、BCVA 等差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组

采用常规术后治疗与护理：

- 术后常规使用抗生素滴眼液、非甾体抗炎滴眼液、糖皮质激素滴眼液；
- 监测血糖、血压，给予常规降糖、降压治疗；
- 基础眼部护理，避免揉眼、过度用眼；
- 术后 1 周、1 个月、3 个月复查视力、眼底、OCT；
- 健康宣教：饮食、运动、用药指导。

1.2.2 观察组

在对照组基础上实施**一体化康复方案**，周期 3 个月：

1. 围手术期药物康复

- 术前 1~3d：普拉洛芬滴眼液 + 氟米龙滴眼液减轻炎症；
- 术中 / 术后早期：根据水肿程度给予玻璃体内注射抗 VEGF 药物（雷珠单抗 0.5mg）或糖皮质激素缓释制剂；
- 术后规范阶梯抗炎：非甾体抗炎药持续 4 周，激素滴眼液逐步减量，避免眼压升高。

2. 代谢精细化管理

- 血糖控制：空腹 4.4~7.0mmol/L，餐后 2h < 10.0mmol/L，糖化血红蛋白 < 7.0%；
- 血压控制：< 130/80mmHg，避免血压剧烈波动；
- 血脂管理：LDL-C < 2.6mmol/L，戒烟限酒。

3. 眼部专项康复护理

- 眼部清洁：无菌棉签清洁睑缘，避免感染；
- 热敷与放松：40℃温热敷，2 次 /d，每次 15min；
- 体位管理：避免长时间低头、弯腰，减少黄斑区灌注压；
- 避光防护：佩戴防蓝光 / 紫外线眼镜，减少光损伤。

4. 视力康复训练

- 远近交替注视训练、对比敏感度训练；
- 低视力助视器适配与使用指导；
- 用眼节律：每 40min 休息 5~10min。

5. 多学科随访与心理支持

- 建立个案管理档案，术后 1 周、2 周、1、2、3 个月定点复查；
- 眼科、内分泌科、营养科联合评估；
- 焦虑 / 抑郁筛查与心理疏导，提升治疗依从性。

1.3 观察指标

1. 视力与黄斑形态：BCVA（logMAR）、CMT（OCT 测量）；
2. 临床疗效：显效、有效、无效，总有效率 = （显效 + 有效） / 总例数 × 100%；
3. 生活质量：采用视功能相关生活质量量表（VF- 14）评定；

4. 并发症：眼压升高、眼内炎、眼底出血、炎症加重等。

疗效判定

- 显效：BCVA 提高≥2 行，CMT 下降≥30%，无明显炎症；
- 有效：BCVA 提高 1~2 行，CMT 下降 10%~29%；
- 无效：未达上述标准或加重。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 分析，计量资料以 (x±s) 表示，t 检验；计数资料以率 (%) 表示，χ² 检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 视力与 CMT 比较

术前两组 BCVA、CMT 无显著差异 (P > 0.05)；术后 1、3 个月两组均改善，观察组各时间点均优于对照组 (P < 0.05)。见表 1。

表 1 两组 BCVA、CMT 比较 (x±s)

组别	例数	时间	BCVA (logMAR)	CMT (μm)
观察组	45	术前	0.86±0.25	312.4±35.6
		术后 1 个月	0.71±0.21	268.3±30.5
		术后 3 个月	0.62±0.18	241.5±28.3
对照组	45	术前	0.85±0.24	309.7±34.8
		术后 1 个月	0.79±0.23	289.6±32.1
		术后 3 个月	0.75±0.22	276.8±31.4

2.2 临床疗效比较

观察组总有效率 93.3%，显著高于对照组 77.8% (P < 0.05)。见表 2。

表 2 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	显效	有效	无效	总有效率
观察组 (n=45)	26 (57.8)	16 (35.6)	3 (6.7)	42 (93.3)
对照组 (n=45)	17 (37.8)	18 (40.0)	10 (22.2)	35 (77.8)

2.3 生活质量比较

术后 3 个月观察组 VF- 14 评分 (86.5±7.2) 分，显著高于对照组 (74.3±6.8) 分，差异有统计学意义 (P < 0.05)。

2.4 并发症比较

观察组并发症发生率 6.7%，低于对照组 20.0% ($\chi^2=4.444$, P=0.035)。见表 3。

表 3 两组并发症比较 [n (%)]

组别	眼压升高	炎症反应	眼底出血	总发生率
观察组 (n=45)	1 (2.2)	1 (2.2)	1 (2.2)	3 (6.7)
对照组 (n=45)	3 (6.7)	4 (8.9)	2 (4.4)	9 (20.0)

3 讨论

白内障术后糖网黄斑水肿的核心病理机制为手术创伤激活炎症通路、血 - 视网膜屏障受损、VEGF 上调，导致黄斑区液体渗漏、组织增厚、视力损伤。常规治疗仅聚焦局部抗炎，缺乏对代谢、炎症、眼底结构、视功能、心理状态的整体管理，水肿易反复、恢复缓慢。

本研究构建的一体化康复方案实现多重突破：

- 围手术期精准药物干预：**术前预处理、术中 / 术后抗 VEGF / 激素治疗，快速抑制炎症与血管渗漏，加速水肿消退；
- 代谢全程管控：**稳定血糖、血压、血脂，从源头减少微血管损伤，降低复发风险；

3. **眼部康复与行为矫正**：通过热敷、体位管理、科学用眼，减轻黄斑负荷，促进局部循环；

4. **多学科闭环随访**：早监测、早干预，显著降低眼压升高、炎症加重等并发症。

结果显示，观察组 BCVA、CMT、总有效率、生活质量均优于对照组，并发症更低，提示该方案可实现**结构修复与功能恢复同步**，打破“炎症 — 水肿 — 视力差”的恶性循环。

本研究存在单中心、样本量有限、随访期较短等不足，未来可扩大样本、开展多中心研究，进一步优化方案标准化流程。

4 结论

白内障术后糖网黄斑水肿一体化康复方案通过围手术期药物、代谢管理、眼部护理、视力训练、多学科随访的综合干预，可有效消退黄斑水肿、提升视力、改善生活质量、降低并发症，安全性与有效性俱佳，适合临床推广应用，为糖尿病眼病患者术后康复提供规范化路径。

参考文献

- [1] 中华医学会眼科学分会眼底病学组。中国糖尿病视网膜病变临床诊疗指南（2022 年）[J]. 中华眼科杂志，2022,58 (6):411-448.
- [2] 中华医学会眼科学分会白内障及人工晶状体学组。中国白内障围手术期屈光管理专家共识（2023 年）[J]. 中华眼科杂志，2023,59 (4):255-264.
- [3] 张劲松，等。糖尿病患者白内障手术围手术期管理专家共识 [J]. 中国实用眼科杂志，2021,39 (8):641-646.
- [4] 中华护理学会眼科护理专业委员会。糖尿病视网膜病变患者护理指南 [J]. 中华护理杂志，2020,55 (10):1452-1458.