

糖尿病视网膜病变的中医药治疗： 从理论到临床实践

赖舒畅, 陈宗存, 谢毅强*

海南医科大学第二附属医院, 内分泌科, 海南 海口

收稿日期: 2025年12月23日; 录用日期: 2026年1月18日; 发布日期: 2026年1月27日

摘要

糖尿病视网膜病变(Diabetic Retinopathy, DR)是糖尿病最常见且致盲风险最高的微血管并发症。中医药将其归属于“消渴目病”范畴, 基于“整体观念”与“辨证论治”原则, 形成了以“本虚标实, 络损为变”为核心病机, 涵盖益气养阴、活血化瘀、清热解毒等多种治法的综合防治体系。本文系统综述了DR中医药治疗的理论基础、核心治法与方药应用、分期辨证策略及中西医结合模式。分析表明, 中医药在延缓DR进展、改善视功能及协同现代治疗方面具有独特优势, 其多层次、个体化的干预策略为这一复杂疾病的综合管理提供了重要补充。

关键词

糖尿病视网膜病变, 消渴目病, 中医药治疗, 分期辨证

Traditional Chinese Medicine Treatment for Diabetic Retinopathy: From Theory to Clinical Practice

Shuchang Lai, Zongcun Chen, Yiqiang Xie*

Department of Endocrinology, The Second Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Haikou Hainan

Received: December 23, 2025; accepted: January 18, 2026; published: January 27, 2026

Abstract

Diabetic Retinopathy (DR) is the most common microvascular complication of diabetes with the

*通讯作者。

文章引用: 赖舒畅, 陈宗存, 谢毅强. 糖尿病视网膜病变的中医药治疗: 从理论到临床实践[J]. 临床个性化医学, 2026, 5(1): 521-527. DOI: 10.12677/jcpm.2026.51072

highest risk of blindness. Traditional Chinese medicine classifies it as “diabetic eye disease”, and based on the principle of “holistic concept” and “syndrome differentiation and treatment”, it has formed a comprehensive prevention and treatment system with the core pathogenesis of “deficiency in essence and excess in collaterals”, covering various treatments such as benefiting qi and nourishing yin, promoting blood circulation and removing blood stasis, and clearing away heat and toxic materials. This paper systematically summarizes the theoretical basis, core treatment methods and application of prescriptions and drugs, the strategy of syndrome differentiation by stages and the mode of integrated traditional Chinese and western medicine for DR treatment. The analysis shows that Chinese medicine has unique advantages in delaying the progress of DR, improving visual function and cooperating with modern treatment, and its multi-level and individualized intervention strategy provides an important supplement for the comprehensive management of this complex disease.

Keywords

Diabetic Retinopathy, Diabetic Eye Disease, Chinese Medicine Treatment, Syndrome Differentiation by Stages

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

糖尿病视网膜病变(DR)是全球工作年龄人群致盲的首要原因，其防治是眼科领域面临的重大挑战[1]。现代医学在抗血管内皮生长因子(VEGF)药物、激光光凝及玻璃体手术等局部干预方面取得了显著进展，但这些方法主要针对中晚期病变，在疾病早期预防、全身代谢整体调控及延缓长期进展方面仍存在局限[2]。中医药在长期的临床实践中，将DR视为“消渴”病的特异性眼部并发症，称之为“消渴目病”，并基于独特的理论体系积累了丰富的防治经验[3]。其核心优势在于“整体观念”与“辨证论治”，强调通过调节脏腑气血阴阳的内在平衡，以防治目络(视网膜微血管系统)的损伤，展现出多靶点、多层次的调控特点。近年来，随着中西医结合诊疗模式的深入推广与循证医学理念的普及，系统梳理和总结DR中中医药治疗的理论源流、核心治法、临床策略及研究证据，对于明确其现代临床价值、优化治疗方案、指导未来研究方向具有重要的学术与现实意义。

2. 中医对DR病机认识的系统阐释

中医对DR病机的认识，是一个从宏观整体到微观络脉，从静态分型到动态演变的复杂认知体系。其病机可系统概括为“正虚邪恋，络脉受损”，具体表现为以气阴两虚、肝肾亏虚为发病基础，以瘀血、痰湿、热毒为病理表现，最终导致目络结构破坏与功能障碍[4]。

(1) “本虚”的层次与脏腑定位：“本虚”是DR发生与发展的内在基础和根本矛盾。其演化呈现清晰的阶段性：发病初期，消渴病耗伤气阴，形成气阴两虚的基本病理状态，此证型在DR患者中最为常见且贯穿病程始终，是治疗干预的基石[5][6]。若病程迁延，阴损及阳，则逐渐转化为阴阳两虚的复杂局面，这在增殖期DR(PDR)或伴有广泛缺血、新生血管的患者中表现尤为突出[7]。研究进一步提示，阳虚证的存在可能与DR的快速进展存在关联[8]。本虚并非抽象概念，而有其明确的脏腑归属，主要责之肝、脾、肾三脏。肝肾亏虚被视为目失所养的根本原因。肝肾精血亏虚，则不能上荣目窍，导致视物昏花、目

睛干涩[9]。脾虚气弱则是清阳不升、痰湿内生的关键。脾气虚则清气不能上承于目，目窍失于温煦濡养；同时，脾虚则水湿内停，聚而成痰[10]。此外，亦有学者从“心主血脉”与“心藏神”的理论出发，探讨心血不足对视网膜微循环及视觉功能的影响[11]。

(2) “标实”的构成与相互作用：在正虚的基础上，机体产生一系列病理产物，构成“标实”。其中，瘀血阻络被公认为最具特征性的核心标实证候。其形成机制主要是“因虚致瘀”：气虚则推动血液运行无力；阴虚则血液浓缩稠滞；阳虚则寒凝血行不畅[12]。现代研究将中医“血瘀”状态与视网膜微循环障碍、毛细血管无灌注区形成等病理改变相对应[13]。除血瘀外，痰湿与热(毒)是常见的兼夹之邪。痰湿上泛，痹阻目络，临床对应于视网膜的弥漫性水肿、硬性渗出[14]。在地域因素影响下，湿热困脾常成为DR早期的突出标实证型[15]。热毒则是在阴虚燥热或痰瘀互结的基础上，郁久化生而成，可直接灼伤血络，迫血妄行[16]。

(3) “目络损伤”的病位理论与动态演变：无论本虚标实，其最终的病理转归均指向“目络”的结构与功能损伤。“络病学说”为理解DR的微观病位提供了框架。虚、瘀、痰、毒等病理因素交织作用于目络，可导致络脉失养、络道滞塞或络损血溢[17]。近年来，“玄府”理论被引入DR的病机阐释，认为“玄府郁闭”是导致气血津液输布障碍的关键环节[18]。DR的病机是一个动态演变的过程。总体规律是：在疾病早期(如轻度NPDR)，多以阴虚燥热或气阴两虚为本，标实以轻度血瘀或湿热为主；随着病程迁延，虚损加重，逐渐向阴阳两虚发展；同时，标实因素不断积累，血瘀程度显著加深，并与痰湿互结；至疾病晚期(PDR)，常表现为阴阳两虚为本，痰瘀互结、络损血溢为标[19][20]。这种动态病机观，是指导DR分期辨证治疗的核心思想。

3. 核心治法体系与方药应用规律

基于DR“正虚邪实、络损目昏”的病机特点，中医治法强调“扶正祛邪、标本同治”，形成以下核心治法体系：

(1) 益气养阴扶正法：此法旨在补益元气、滋养阴液，针对DR“气阴两虚”的根本病机，以改善机体内环境，增强修复能力。

代表方剂与文献支持：生脉散合六味地黄丸为经典组合，临床研究显示其能改善非增殖期DR患者视功能及黄斑厚度[21]，但多为小样本观察性研究，仍需大样本随机对照试验进一步验证；参芪地黄汤亦为临床常用，观察性研究表明其对气阴两虚型DR患者血糖控制及眼底改善有积极作用[22]。临证应用要点：此法是治疗DR，尤其是非增殖期的基础。临床应用时，需根据阴虚与气虚的偏重调整药味与剂量。若阴虚燥热明显，可加知母、天花粉；若气虚及阳，出现畏寒倾向，可酌加菟丝子、淫羊藿，体现“阴中求阳”。

(2) 活血化瘀通络法：此法直接针对核心病理产物“瘀血”，旨在疏通目中血络，是贯穿DR各期治疗的关键。

代表方剂与文献支持：桃红四物汤为基础方，现代应用常取其加减，研究证实其能改善DR患者视网膜血流动力学[23]；血府逐瘀汤临床应用广泛，一项随机对照试验显示其联合常规治疗能更有效减轻非增殖期DR患者的视网膜微血管渗漏[24]，该研究样本量有限，且随访时间较短，长期疗效与安全性尚待进一步观察；补阳还五汤为益气活血的代表，适用于气虚血瘀证，研究表明其有助于促进DR眼底出血吸收[25]。临证应用要点：临床极少单独使用，多与扶正法结合，形成益气活血、养阴活血、温阳活血等复合治法。需根据瘀血程度(如眼底出血、微血管瘤多寡)及兼症选药，如出血期宜选三七、蒲黄等化瘀止血之品。

(3) 化痰祛湿泄浊法：此法针对痰湿或湿热上泛目络之证，旨在恢复脾运，祛除湿浊，以减轻视网膜水肿、渗出。

代表方剂与文献支持：脾虚湿盛用参苓白术散合温胆汤，临床观察提示对伴有黄斑水肿的DR患者

有消肿作用[26]；湿热偏重用三仁汤，适用于湿热困脾证，有助于改善 DR 患者症状及部分实验室指标[15]。基于“脂浊”理论，从化痰降浊角度论治 DR 的思路也得到现代研究的支持[27]。临证应用要点：主要用于伴有黄斑水肿、大量硬性渗出的患者。运用时须辨清痰湿与湿热孰轻孰重，且常需配伍黄芪、白术等健脾益气药以治本，达“脾健湿自化”之效。

(4) 清热解毒凉血法：此法用于热毒炽盛、迫血妄行的急重阶段，旨在清解血分热毒，控制急性出血与炎症。

代表方剂与文献支持：黄连解毒汤苦寒直折，实验研究显示其提取物能抑制高糖诱导的视网膜血管内皮细胞炎症因子表达[28]；犀角地黄汤(常用水牛角代犀角)清热解毒、凉血散瘀，临床用于 DR 活动性出血期显示一定疗效[29]。临证应用要点：适用于眼底见新鲜出血、色泽鲜红，或伴明显炎症反应者。药性多寒凉，应中病即止，避免过用伤阳。临床常与活血凉血药(如丹参、丹皮、赤芍)配伍，即“凉血散瘀”法，以兼顾离经之血即为瘀的病理特点。

(5) 补益肝肾、温阳填精法：此法适用于疾病后期，肝肾精血亏耗、阴阳俱虚之证，旨在滋养目窍、固本培元。

代表方剂与文献支持：滋补肝肾用杞菊地黄丸，临床研究证实其对糖尿病性黄斑水肿有一定辅助治疗作用[30]；温补肾阳用金匮肾气丸，适用于阴阳两虚以阳虚为主者，有助于改善晚期 DR 患者全身症状及稳定视力[31]。临证应用要点：主要用于增殖期或久病后视功能严重受损者。治疗不仅着眼于残余视力的提高，更重在延缓视网膜组织的进一步衰败。当阴阳两虚时，需仔细辨别阴虚与阳虚的主次，遵循“阳中求阴，阴中求阳”的原则组方。

4. 分期辨证框架与中西医结合整合策略

将中医“分期辨虚实、辨证选治法”的思路与 DR 现代分期相结合，形成“分期 - 辨证 - 立法 - 选方”的精细化诊疗路径，并积极探索与现代眼科主流技术的协同模式。

(1) 非增殖期 DR(NPDR)的中医诊疗策略：此期病机相对单纯，治疗目标是控制微血管病变进展，防止向增殖期转化。

核心病机与证型：以气阴两虚为基本病机，标实以血瘀为核心，部分患者兼夹湿热或痰浊。临床可分为气阴两虚、络脉失养证和气阴两虚、湿热瘀阻证等亚型[6] [32]。治疗大法：以益气养阴治本，活血化瘀通络治标为基本法则。方药可在生脉散合六味地黄丸基础上，加用丹参、葛根、三七等活血通络之品。对于伴有黄斑水肿(痰湿上泛)者，则需合用健脾利水、化痰散结之法[33]。研究表明，针对此期的早期、持续中医药干预，能有效改善视网膜微循环，稳定视力[34]。

(2) 增殖期 DR (PDR)的中医诊疗策略：此期病机复杂，虚实夹杂严重，治疗目标是促进出血吸收、抑制新生血管、挽救视功能。

核心病机与证型：阴阳两虚为本，痰瘀互结、络损血溢为标，或表现为“毒瘀损络”[20] [35]。治疗大法：必须扶正与祛邪并重。扶正重在温阳养阴、填补精血；祛邪则需化痰逐瘀、通络散结，必要时清热解毒、凉血止血。方药常选用金匮肾气丸或右归丸为基础，合桂枝茯苓丸或涤痰汤加减，并大量使用既能活血又能止血的药物，如三七粉、蒲黄炭等[35]。从《金匮要略》“虚劳干血”理论论治 PDR，为运用虫类药搜剔深入络脉之瘀提供了经典依据[36]。

(3) 中西医协同整合治疗模式：在现代眼科诊疗框架下，中医药主要发挥协同增效、减轻副作用、全身调理和巩固疗效的作用。

与全视网膜激光光凝(PRPL)联合：在 PRPL 围手术期配合使用益气养阴、活血利水的中药，能够显著减轻激光所致的炎症反应和视网膜水肿，改善患者视觉质量[37]；与玻璃体腔抗 VEGF/激素注射联合：中医

药的协同价值体现在可能延长注射间隔、处理治疗抵抗以及通过全身调理减少复发[38][39]；与玻璃体切割手术(PPV)围手术期结合：术前术后运用中医药调理气血、促进积血吸收，有助于手术顺利进行和术后视力康复[40]。

中医药在协同治疗中虽显示出减毒增效的潜力，但其具体作用机制、最佳联用时机与方案仍需进一步明确。

5. 外治法与其他辅助疗法体系

作为内治法的延伸与补充，外治法和其他疗法通过局部或经络调节，丰富了DR的综合治疗手段。

(1) 中药局部外治技术：包括中药离子导入、超声雾化熏眼等，使药物直接作用于眼部。常用活血化瘀、清热明目的药物，如丹参、菊花、密蒙花等煎剂进行局部治疗，作为内服药物的有益补充。

(2) 针灸与穴位刺激疗法：针灸通过刺激特定穴位，疏通经络、调节脏腑气血。常用取穴：以局部取穴与远端辨证取穴相结合。局部穴：睛明、球后、承泣、太阳。远端穴：肝俞、肾俞、脾俞、足三里、三阴交、太冲等[41]。

其他疗法：包括耳穴压豆、穴位注射以及眼周穴位按摩，这些方法简便易行，可作为患者自我保健的手段。

(3) 中医特色护理与情志调理：强调“治未病”和综合调护。包括指导患者进行糖尿病饮食、适度运动(如太极拳、八段锦)、调畅情志，以及教授简单的眼部保健操。这些措施对于控制血糖、血压，延缓DR发生发展具有基础性意义。

6. 局限性与未来展望

尽管中医药在DR防治中显示出多靶点、个体化的优势，但其临床推广仍面临若干局限。研究证据层面：现有临床研究以小样本、单中心观察性研究为主，高质量、大样本的随机对照试验仍较缺乏；疗效评价指标尚不统一，缺乏长期随访数据；安全性层面：部分中药具有潜在肝肾功能影响或胃肠道反应，长期用药需监测安全性；中药与常用西药(如降糖药、抗凝药)的相互作用研究不足，临床合用时应谨慎；标准化与个体化平衡：中医辨证施治强调个体化，但也导致治疗方案难以标准化，影响循证评价与推广；未来应加强：高质量临床研究设计、中药药理与毒理的系统评估、中西医结合治疗的协同机制探索，以及诊疗指南的规范化建设。

7. 总结

中医药治疗糖尿病视网膜病变，构建了一个从宏观病机阐释到微观治法应用，从内治到外治，从单一疗法到与现代技术协同整合的立体化、个体化诊疗体系。其核心优势在于以“整体观念”把握疾病与全身代谢的关系，以“辨证论治”实现治疗方案的精准动态调整。临床实践与研究表明，这一体系在DR的早期干预、中期协同增效、晚期功能维护等方面均能发挥独特作用。

当前，该领域正朝着理论进一步系统化、临床证据更趋高级别化，以及中西医结合模式更加规范化与精准化的方向发展。深入挖掘和传承中医药在防治DR方面的宝贵经验，并运用现代科学方法加以研究、验证与推广，对于构建具有中国特色的糖尿病眼病防治模式，降低这一疾病的致盲率，具有深远而重要的意义。

基金项目

海南省重点研发计划项目(ZDYF2021SHFZ080)。

参考文献

- [1] Wong, T.Y., Cheung, C.M.G., Larsen, M., Sharma, S. and Simó, R. (2016) Diabetic Retinopathy. *Nature Reviews Disease Primers*, **2**, Article No. 16012. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.12>
- [2] 徐惠. 中医治疗糖尿病视网膜病变概况[J]. 内蒙古中医药, 2005, 24(2): 38-40.
- [3] 回世洋, 张焱, 谷峰. 消渴目病病因病机文献溯源[J]. 辽宁中医药大学学报, 2014, 16(12): 99-101.
- [4] 周婉瑜, 李越虹, 黄佳娜, 等. 糖尿病视网膜病变分期与中医证候关系的探讨[J]. 中国临床医生, 2006, 34(6): 56-57.
- [5] 易细香, 余杨桂, 李景恒, 等. 消渴目病证候分布特征的临床研究[J]. 新中医, 2005, 37(8): 21-23.
- [6] 李芳, 刘喜明, 王颖, 等. 早期糖尿病微血管病变的中医证候临床研究[J]. 新中医, 2014, 46(5): 154-155.
- [7] 殷乐红, 杨玉青. 2型糖尿病视网膜病变中医证型研究[J]. 山西中医, 2011, 27(12): 21-22.
- [8] 王养忠, 柳红芳, 姜昊, 等. 2型糖尿病患者中医证候特征与视网膜病变进展相关性临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(3): 1164-1167.
- [9] 王家恒, 陈维霞, 徐云生. 糖尿病性视网膜病变现代中医病机认识[J]. 中国中医基础医学杂志, 2018, 24(6): 732-733.
- [10] 赵云. 探讨益气升阳法治疗糖尿病视网膜病变[J]. 中医研究, 2022, 35(12): 14-17.
- [11] 张慧, 张玉福, 代婷, 等. 基于心主血脉藏神理论探讨糖尿病视网膜病变的病因病机[J]. 陕西中医, 2025, 46(1): 76-79.
- [12] 陈晓旭, 汪悦. 从血瘀论治糖尿病视网膜病变体会[J]. 山东中医杂志, 2012, 31(3): 175-176.
- [13] 王小川, 余杨桂. 糖尿病性视网膜病变的中医研究方法初探[J]. 中华中医药学刊, 2010, 28(10): 2160-2161.
- [14] 余杨桂, 王小川. 余杨桂辨治眼底疾病思路[J]. 广州中医药大学学报, 2016, 33(5): 752-754.
- [15] 郭健, 徐国兴, 王婷婷, 等. 陈松, 韩泉洪, 等. 早期糖尿病视网膜神经病变的中医证候特征[J]. 海峡科学, 2010(5): 12-16.
- [16] 李方怡, 徐寒松, 陈永华, 等. “毒瘀损络”理论在消渴目病中的运用[J]. 中医学报, 2020, 35(267): 1627-1630.
- [17] 段莹莹, 安学冬, 张月红, 等. 基于络病学说从“虚气留滞”理论浅析糖尿病性视网膜病变的病机发展与治疗思路[J]. 吉林中医药, 2023, 43(5): 501-505.
- [18] 崔丹梅, 张效科, 张敬雯, 等. 基于玄府理论探讨风药在糖尿病视网膜病变中的应用[J]. 中医学报, 2023, 38(301): 1191-1195.
- [19] 易细香, 余杨桂, 李景恒, 等. 糖尿病视网膜病变中医证候与西医分期的关系研究[J]. 广州中医药大学学报, 2005, 22(5): 362-365.
- [20] 吕璐, 郭承伟. 从虚劳干血论治糖尿病视网膜病变的理论与应用探讨[J]. 中国中医眼科杂志, 2013, 23(3): 210-212.
- [21] 刘彬, 安丽, 潘文剑, 等. 中药联合全视网膜光凝治疗糖尿病性视网膜病变的疗效观察[J]. 广西中医学院学报, 2009, 12(4): 13-14.
- [22] 李家勤, 罗启明, 郭锦晨, 等. 治疗3种糖尿病微血管并发症中药的用药规律比较[J]. 中成药, 2023, 45(9): 3149-3155.
- [23] 杨宇琴, 刘吉民, 李景景, 等. 加味桃红四物汤联合激光治疗重度非增生型糖尿病视网膜病变的临床研究[J]. 上海中医药杂志, 2023, 57(10): 54-58.
- [24] 范明峰. 血府逐瘀汤治疗气滞血瘀型非增殖性糖尿病视网膜病变患者的临床效果分析[J]. 大医生, 2025, 10(6): 90-92.
- [25] 袁晓艳. 加味补阳还五汤配合穴位注射治疗糖尿病视网膜病变临床研究[J]. 光明中医, 2020, 35(21): 3382-3384.
- [26] 林婉儿, 李昀熹, 周冰倩, 等. 参苓白术散对抗VEGF后脾虚湿困型糖尿病黄斑水肿患者的临床疗效[J]. 中成药, 2023, 45(12): 4175-4178.
- [27] 戴金辉, 周晓容, 曾梅艳, 等. 基于脂浊理论探讨糖尿病视网膜病变的分期辨治思路[J]. 江苏中医药, 2024, 56(12): 28-31.
- [28] 钱秋海, 杨培民, 赵懿, 等. 益气养阴活血解毒法治疗糖尿病视网膜病变机制探讨[J]. 山东中医药杂志, 2008, 27(3): 147-148.
- [29] 常丽萍, 马静, 马坤, 等. 络病理论指导糖尿病性视网膜病变理论探析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(1):

- 253-258.
- [30] 牟琳, 吴榆可, 李来. 杞菊地黄丸联合雷珠单抗治疗糖尿病视网膜病变患者临床效果及对血清 PDGF、BMP-2 影响[J]. 中国中医眼科杂志, 2021, 34(11): 21-25.
 - [31] 陈莉. 金匮肾气汤加减治疗老年糖尿病性视网膜病变的效果观察[J]. 中国民族民间医药, 2013, 22(8): 70-72.
 - [32] 邱靖雯, 徐灿坤, 王硕. 关于构建中医“糖尿病窍病”理论的思考[J]. 四川中医, 2023, 41(10): 35-37.
 - [33] 雷赵鑫, 田鉴德, 贾艾香, 等. 滋阴凉血柔肝健脾法治疗消渴目病的经验[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(10): 5346-5349.
 - [34] 张仕忠, 祈胜芳, 董丽娜, 等. 基于玄府学说论治糖尿病视网膜病变[J]. 中医药导报, 2020, 26(9): 198-206.
 - [35] 刘溪源, 寻馨, 吕怡, 等. 气阴两虚与铁死亡在糖尿病视网膜病变发病机制中的相关性探讨[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(8): 1585-1590.
 - [36] 田丽珍, 郭承伟. 从虚劳干血治疗糖尿病视网膜病变 44 例临床观察[J]. 辽宁中医药杂志, 2015, 42(2): 314-315.
 - [37] 刘博, 来坚, 朱琳. 清热利湿法治疗糖尿病视网膜病变患者激光术后黄斑水肿的疗效及对视功能、糖代谢、CMT 的影响[J]. 全科医学临床与教育, 2023, 21(9): 801-804.
 - [38] 中国医师协会中西医结合医师分会内分泌与代谢病专业委员会, 等. 糖尿病视网膜病变中西医结合防治指南[J]. 中华全科医学, 2025, 23(4): 543-550.
 - [39] 张成森. 康柏西普联合复方血栓通胶囊及复方樟柳碱注射液治疗糖尿病视网膜病变性黄斑水肿疗效观察[J]. 航空航天医学杂志, 2024, 35(7): 776-778.
 - [40] 高明雪, 严京, 马若楠, 等. 中药在增殖性糖尿病视网膜病变玻璃体切割术围手术期应用的研究进展[J]. 中国中医眼科杂志, 2022, 32(5): 404-407.
 - [41] 韩其琛, 孙忠人, 尹洪娜, 等. 基于数据挖掘分析针灸治疗糖尿病视网膜病变的选穴规律[J]. 针灸临床杂志, 2022, 38(12): 48-52.