

doi:10.3969/j.issn.1674-4616.2021.03.016

· 文献综述 ·

# 视网膜静脉阻塞中西医治疗进展

顾冉冉<sup>1</sup> 赵博军<sup>2△</sup><sup>1</sup> 山东中医药大学第一临床医学院, 济南 250014<sup>2</sup> 山东第一医科大学附属省立医院眼科, 济南 250021**关键词** 视网膜静脉阻塞; 黄斑水肿; 中医; 西医; 治疗进展**中图分类号** R774 **文献标志码** A

视网膜静脉阻塞(retinal vein occlusion, RVO)是常见的视网膜血管疾病,多为单眼发病,眼底主要表现为受累静脉迂曲扩张、沿视网膜静脉分布的火焰状出血、视网膜水肿、渗出等,同时可见视力不同程度的下降。目前 RVO 的发病机制还不十分清楚,多数认为其与血流动力学、血液流变性的改变以及静脉血管内壁的损伤有关。根据发病部位的不同, RVO 可分为视网膜分支静脉阻塞(branch retinal vein occlusion, BRVO)和视网膜中央静脉阻塞(central retinal vein occlusion, CRVO)。目前西医对于 RVO 的常用治疗手段有激光治疗、手术治疗和药物治疗等。

RVO 属中医学“暴盲”“视瞻昏渺”等范畴,多由饮食不节、七情内伤、外感热病以及劳瞻竭视等因素造成视衣(视网膜)脉道瘀阻、血溢脉外,继而视衣被蒙,神光无法发越而发为本病。有关 RVO 的中医病因病机,医家各执其说,其辨证选方用药尚无统一标准,但总体治疗思路基本都是从整体论治,辨证施治,即根据疾病的临床表现辨明疾病从发生到转归的总体病机,依据辨证结果确定相应的治疗原则,指导选方用药。现本文就 RVO 的中西医治疗研究进展作如下综述。

## 1 中医治疗 RVO

中药汤剂、中成药和针灸都是中医治疗 RVO 的常用方法。其中中药汤剂是最常用的中医疗法,常与西医联合治疗,疗效显著;中成药则是在中药汤剂的基础上研制而成,其因服用方便、患者依从性较高而被广泛应用于 RVO 的临床治疗;针灸是具有中医特色的治疗手段,由于眼部皮肤表浅,针刺治疗可有效疏通眼底脉络;此外针灸治疗还可根据经络循行进行

远部取穴,整体调整脏腑气血阴阳平衡。

### 1.1 中药汤剂治疗

1.1.1 辨证治疗 RVO 的中医基本病机为脉络瘀阻、血溢脉外,结合全身表现,辨证分型以气滞血瘀、阴虚肝旺以及痰瘀互结最为多见,治疗上以活血化瘀、滋阴平肝、养血、化痰散结为主。不同的医家对 RVO 的辨证分型见解不同。王志勇等<sup>[1]</sup>辨证论治 23 例 RVO 患者,其在常规对症支持治疗基础上,分别给予通窍活血汤(气血瘀阻型)、知柏地黄丸(阴虚火旺型)、柴胡疏肝散(气滞血郁型)、龙胆泻肝汤(肝火亢盛型)、补阳还五汤(气虚血瘀型)治疗,总有效率高达 86.96%。周义军<sup>[2]</sup>对 RVO 患者辨证施治,阴虚血热型治以化瘀止血、滋阴清热,滋阴活血止血汤主之;气滞血瘀型治以理气化瘀止血,理气化瘀明目汤主之;气虚血瘀型治以益气化瘀、摄血明目,益气化瘀汤主之;结果治愈 26 例,好转 39 例。辨证分型治疗体现了中医“同病异治”的治疗思路;首先辨病,抓住本病的共性,再根据患者全身表现所反映的证的不同辨证施治,治病求因。

1.1.2 分期治疗 RVO 的分期治疗原则追溯于唐宗海《血证论》中提出的“止血、消瘀、宁血、补虚”四法。各医家根据 RVO 病程长短分期,结合各期的发病特点辨证选方、灵活用药,并取得较为理想的治疗效果。赵素琴等<sup>[3]</sup>分 3 期论治 35 例 RVO 患者,初期治以凉血止血、利水渗湿,中期治以活血化瘀,晚期治以益气养阴、软坚散结;结果痊愈 10 例,好转 23 例,无效 2 例,总有效率为 94.29%。刘永民等<sup>[4]</sup>分 3 期治疗 51 例 RVO 患者,分别为出血期、瘀血期和痰瘀互结期,分别给予止血散瘀之宁血汤、活血化瘀之血府逐瘀汤、化瘀除痰之桃花四物汤合二陈汤治疗,并临证加减;结果治愈 4 例,显效 17 例,有效 24 例,无效 6 例,总有效率为 88.24%。疾病的发生发展是动态变

△通信作者, Corresponding author, E-mail: 15168860708@163.com

化的过程,随着病程的进展,病机可能会发生改变;分期治疗即根据疾病所处阶段的不同,分期辨证论治。这种根据疾病传变规律的治疗方法更加精准,用药也更为灵活。

### 1.2 中成药治疗

近年来,学者根据 RVO 的主要病机研究出多种以化瘀止血为主要功效的中成药,其疗效较好且便于服用。杨旭东等<sup>[5]</sup>将 183 例 RVO 患者分为 2 组,对照组给予降血压、抗动脉粥样硬化药物治疗,治疗组在对照组基础上加用复方血栓通胶囊,结果显示治疗组总有效率(92.5%)明显高于对照组(49.9%)。郑燕林等<sup>[6]</sup>分 3 期治疗 RVO,出血期给予止血口服液,瘀血期给予眼血康口服液,死-干血期给予益视片加化瘀散结片,取得了较好的疗效。唐健青等<sup>[7]</sup>以 76 例 CRVO 患者为研究对象,对照组给予卵磷脂络合碘片治疗,治疗组在对照组基础上口服止血祛瘀明目片,结果显示治疗组总有效率(94.74%)显著高于对照组(78.95%)。中成药免去了中药熬制的繁琐步骤,服用便捷,单用或联合西医治疗均具有较好疗效。

### 1.3 针灸治疗

针刺有助于推动眼底和眼球周围的气血运行,疏通眼底脉络,濡养目珠,且操作简便,毒副作用较小,起效较快。刘坚等<sup>[8]</sup>总结知名医家张仁针刺治疗 RVO 黄斑水肿的经验发现,张仁临床取穴以经验效穴及奇穴为主,采用中取、近取相结合的穴位组配,主穴常选新明 1、上健明、承泣、瞳子髎、太阳或翳明、上明、球后、丝竹空、新明 2 等;同时交替采用 0.5 mg 甲钴胺注射液、2 mL 复方樟柳碱注射液进行穴位注射,注射选穴球后、太阳;可有效控制水肿复发,更快恢复视力。刘鑫等<sup>[9]</sup>报道 1 例中药结合针灸治疗陈旧性 RVO 黄斑水肿患者,全身用药选用葛根素注射液静脉滴注,患眼侧太阳穴给予复方樟柳碱注射液穴位注射,同时针刺球后、睛明、风池、阳白、瞳子髎、翳明、内关、合谷、三阴交、光明、中渚、太溪、太冲等穴位,治疗后患者视力明显提高,视物变形明显好转。

## 2 西医治疗 RVO

现代医学关于 RVO 的治疗方法大多是根据发病机制给予相应的治疗,其作用靶点明确,起效迅速,然而目前尚无统一的 RVO 治疗标准,常用的西医治疗方法主要有激光光凝治疗、手术治疗及药物治疗。

### 2.1 激光治疗

激光治疗 RVO 的原理可能是通过激光光凝视网膜毛细血管无灌注区,破坏缺血性视网膜,改善剩余

视网膜的血液供应,以缓解阻塞区域的缺血、缺氧<sup>[10]</sup>。在抗血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)治疗引入之前,BRVO 继发的黄斑水肿多采用局灶性激光光凝术,而全视网膜激光光凝是 RVO 相关新生血管并发症的标准治疗方法<sup>[11]</sup>。既往研究表明,激光光凝治疗可以预防和治疗新生血管,促进黄斑水肿的吸收,但其提高中心视力及改善视野的疗效较不确定,远期效果欠佳<sup>[12]</sup>。此外,激光治疗不可避免地会损伤黄斑区,目前仅作为 RVO 的二线治疗方法。

### 2.2 手术治疗

现有的 RVO 继发黄斑水肿的手术治疗方法主要有放射状视神经切开术(radical optic neurotomy, RON)、动静脉交叉鞘膜切开术(arteriovenous adventitial sheathotomy, AAS)、玻璃体切割术(pars plana vitrectomy, PPV)。RON 可有效治疗 CRVO,但其有效性较为局限,目前尚无临床研究证明其益处,且由于玻璃体内的可用药物较为有限,目前 CRVO 的治疗基本不用 RON<sup>[13]</sup>。AAS 通过切透动静脉交叉处的共同鞘膜,分离动静脉,以消除下方静脉的压力,恢复大血管回流,改善视网膜血液循环及小血管灌注,减轻黄斑水肿。PPV 主要用于解决 CRVO 的并发症,有证据表明 PPV 能增加缺血区域的氧气输送,并提高玻璃体内 VEGF 及相关细胞因子的清除率,使含氧液体在玻璃体内循环从而改善视网膜缺血<sup>[14]</sup>。

### 2.3 药物治疗

2.3.1 抗 VEGF 药物治疗 目前治疗 RVO 最新、且安全有效的西医手段是玻璃体内抗 VEGF 药物,抗 VEGF 药物可通过阻断细胞外 VEGF 二聚体形成而发挥作用,其能抑制新生血管生成,降低血管通透性,调控血-视网膜屏障的通透性,从而促进视网膜内渗液吸收、改善黄斑水肿。抗 VEGF 治疗是目前治疗 RVO 相关性黄斑水肿的标准疗法,在大多数 RVO 患者中,其能相对快速地消除黄斑水肿。

①贝伐珠单抗 贝伐珠单抗是重组人源化单克隆抗体,能特异性结合 VEGF,阻断 VEGF 与其受体的相互作用,减少内皮细胞的增殖和新生血管的形成<sup>[15]</sup>。有研究<sup>[16-17]</sup>表明,使用贝伐珠单抗治疗包括 RVO 黄斑水肿在内的黄斑疾病,可以减轻黄斑水肿,提高视力。然而此药尚未得到美国食品和药物管理局(FDA)的批准,其有效性和安全性需要更进一步的临床研究证实,目前较少应用于 RVO 的临床治疗。

②雷珠单抗 雷珠单抗是重组抗 VEGF 的单克隆抗体片段,通过特异性结合 VEGF-A 受体来拮抗

VEGF 促血管内皮增殖作用,从而抑制新生血管生成,降低血管通透性,促进视网膜内渗液的吸收,消除黄斑水肿。其在 2010 年通过了美国 FDA 的批准,可用于治疗 RVO 导致的黄斑水肿,由于其分子量较小,能较好地穿透视网膜,安全性和有效性较高<sup>[18]</sup>。

③阿柏西普 阿柏西普是人 VEGF 受体 1 和受体 2 胞外区结合域与人免疫球蛋白 G1 的 Fc 段相结合的重组蛋白,它作为可溶性诱饵受体,高亲和力地与人 VEGF-A、VEGF-B 和 PlGF 结合,从而阻止这些血管生成因子与其同源受体的结合,从而减少新生血管形成,降低血管通透性<sup>[19]</sup>。阿柏西普于 2011 年 11 月获得美国 FDA 批准用于湿性(新生血管)年龄相关性黄斑变性(age-related macular degeneration, AMD),并于 2012 年 9 月获得美国 FDA 批准用于 CRVO,2015 年在欧盟获批用于 BRVO 继发黄斑水肿的治疗<sup>[20]</sup>。有研究纳入了 32 例 RVO 患者,所有患者均未接受过激光或者其他干预治疗,并采用玻璃体内注射阿柏西普进行治疗,治疗 1、2、3 个月后,患者黄斑中心凹厚度显著降低,视力明显改善,光学相干断层扫描(optical coherence tomography, OCT)结果显示 3 个月内无复发,且没有发生眼压升高、视网膜脱离及感染性眼内炎等不良反应<sup>[21]</sup>。

④康柏西普 康柏西普是用中国仓鼠卵巢细胞生产的全人 DNA 序列工程蛋白,是由中国自主研发的抗新生血管生长因子融合蛋白。康柏西普与 VEGF-A165 具有最高的结合亲和力,并以高亲和力结合 VEGF-A、VEGF-B、VEGF-C 和 PlGF 的所有异构体<sup>[22]</sup>。2013 年 12 月由中国食品药品监督管理总局批准用于治疗湿性黄斑变性。目前康柏西普主要应用于减少 VEGF 生成以预防、治疗眼部新生血管形成及黄斑水肿等疾病。最近国内有报道显示,康柏西普能够有效改善 RVO 黄斑水肿。宋文琦等<sup>[23]</sup>基于 OCT 形态学表现的不同,将 70 例 BRVO 继发黄斑水肿患者分为 3 组:囊样型水肿(24 眼)、弥漫型水肿(22 眼)、伴有神经上皮层脱离型水肿(24 眼);3 组患者均给予玻璃体腔注射康柏西普治疗,并随访 6 个月。结果显示玻璃体腔注射康柏西普可显著改善 BRVO 伴不同分型黄斑水肿患眼的视力,降低黄斑区中央视网膜厚度,缩小黄斑中心无血管区面积,增大视网膜浅层和深层毛细血管区血流密度,其中弥漫型水肿组治疗效果最好,注射的次数也最少。

2.3.2 糖皮质激素 糖皮质激素可抑制前列腺素、白三烯等炎症介质的合成与释放,减轻炎症反应;还可抑制分泌 VEGF 的炎症细胞迁移和活化,降低

VEGF 表达,从而减轻黄斑水肿。目前常用的激素类药物主要包括曲安奈德和地塞米松缓释植入物。

①曲安奈德 曲安奈德是长效的类固醇激素,主要通过阻滞花生四烯酸生成途径抑制 VEGF 的表达;局部应用可减轻组织炎症反应、降低毛细血管通透性,从而促进黄斑水肿、渗出的吸收。但是曲安奈德疗效难以持久,需要重复注射,容易出现白内障、青光眼等并发症,现临床基本不用<sup>[24]</sup>。

②地塞米松玻璃体内植入剂(Ozurdex) 地塞米松玻璃体内植入剂是可生物降解的玻璃体内缓释植入物,可释放皮质类固醇长达 6 个月;其通过长期缓慢的释放激素来抑制炎症,达到消除黄斑水肿的目的<sup>[25]</sup>。英国皇家眼科学会 RVO 指南、美国眼科协会 RVO 治疗指南及欧盟 RVO 的处理共识文件等均推荐地塞米松玻璃体内植入剂用于治疗 CRVO 和 BRVO 继发性黄斑水肿。1 项长达 12 个月的大规模临床试验纳入 1256 例 RVO 黄斑水肿患者,分为 1 个对照组和 2 个治疗组:对照组给予安慰治疗,治疗组分别给予 0.70 mg Ozurdex 植入、0.35 mg Ozurdex 植入。术后 6 个月时,治疗组最佳矫正视力(best corrected visual acuity, BCVA)改善 > 15 个字母的时间早于对照组;治疗后 12 个月,治疗组 BCVA 改善程度明显优于对照组,且治疗组与对照组的不良反应发生率无明显差异<sup>[26]</sup>。另有研究显示,Ozurdex 注射后第 7 天视力改善 ≥ 3 行的改善时间一般为 2~3 个月<sup>[27]</sup>。尽管 Ozurdex 对 RVO 黄斑水肿疗效确切,药效维持时间也较长,但其存在一系列相关不良反应,包括高眼压症、继发性白内障和感染等,其中最常见、且被大规模临床试验证实的是高眼压症和继发性白内障<sup>[28]</sup>。

### 3 RVO 中西医结合治疗现状

众多临床实践证实了中医药治疗 RVO 的安全有效性,目前已有多项研究证明中医药联合现代西医疗法治疗 RVO 可协同增效,其能有效延长药效时间,减少西医治疗次数,更好地促进眼底出血的吸收。冯亚兰等<sup>[29]</sup>回顾性分析玻璃体腔注射雷珠单抗联合复方丹参静脉注射治疗 BRVO 继发黄斑水肿的临床疗效,结果显示,联合治疗能有效减少球内注射的次数,显著降低黄斑水肿程度,提高患眼视力。姚月蓉等<sup>[30]</sup>通过临床研究发现培土消水方联合雷珠单抗及激光治疗 RVO 黄斑水肿可使黄斑中央凹厚度维持在正常水平,并延迟黄斑水肿复发时间,增强远期疗效。冯宝平等<sup>[31]</sup>在 4 mg 曲安奈德注射及 532 激光治疗的基础上给予益气活血中药治疗 BRVO 继发黄斑水肿,结果

表明中药联合治疗可改善血液流变学,降低黄斑中心凹厚度,提高临床疗效。奚汉云等<sup>[32]</sup>采用中药联合激光治疗 RVO 继发黄斑水肿,结果表明联合治疗可更有效地减轻黄斑水肿,明显改善患者视力及血液流变学指标。

#### 4 小结

目前西医治疗 RVO 多从发病环节入手,现有的西医治疗是在对其发病机制有了较多、较系统的研究后,针对性地给予干预,并在临床中不断验证其相关治疗效果。西医治疗 RVO 具有靶点单一、靶向明确、起效迅速等特点,但疗效维持时间较短,需要重复治疗,且治疗费用较为昂贵。中医治疗 RVO 遵循整体观和辨证论治的原则,通过辨病抓住共性,同时辨证给予个体化治疗,还会根据病程以及伴随症状的不同加减用药。中医治疗 RVO 具有治病求本,用药灵活,多层次、多靶点治疗的特点,且疗效持久,价格较低,患者容易接受。然而中医药治疗起效较慢,尤其是对于 RVO 继发黄斑水肿的患者,单用中医药治疗黄斑水肿消退效果有限。因此,中西医结合治疗 RVO 可优势互补,发挥协同增效作用,既可发挥西医治疗靶点明确、起效迅速的优势,又可兼顾中医整体论治的优势;通过多靶点作用,加快黄斑水肿的吸收,延长药效作用时间,减少药物注射次数,改善视力,降低复发率。

#### 参 考 文 献

[1] 王志勇,雷智. 中医辨证论治辅助治疗视网膜静脉阻塞的临床观察[J]. 甘肃中医, 2011, 24(5): 27-28.

[2] 周义军. 中西医结合治疗视网膜静脉阻塞 76 例[J]. 江西中医药, 2009, 40(11): 63.

[3] 赵素琴,赵林,孙志贤. 中医分期治疗视网膜静脉阻塞的临床研究[J]. 中医临床研究, 2014, 6(28): 1-2, 5.

[4] 刘永民,刘永红,苏莉慕,等. 中医分期治疗视网膜静脉阻塞疗效观察[J]. 甘肃医药, 2011, 30(11): 676-678.

[5] 杨旭东,姬翔. 复方血栓通胶囊治疗视网膜静脉阻塞临床研究[J]. 中医学报, 2012, 27(11): 1515-1516.

[6] 郑燕林,孙丽萍,乔利峰. 中医分期治疗视网膜静脉阻塞疗效观察[J]. 中国中医眼科杂志, 2009, 19(1): 24-27.

[7] 唐健青,刘锦魁. 止血祛瘀明目片联合卵磷脂络合碘治疗视网膜中央静脉阻塞的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2016, 31(7): 1075-1078.

[8] 刘坚,张进,刘文婷,等. 张仁针刺治疗视网膜静脉阻塞黄斑水肿经验[J]. 中国中医眼科杂志, 2017, 27(1): 14-18.

[9] 刘鑫,孙远征,李世洋. 针灸结合中药治疗陈旧性视网膜静脉阻塞黄斑水肿 1 例[J]. 针灸临床杂志, 2012, 28(8): 17-18.

[10] Stenner AM, Frederiksen KH, Grauslund J. Is there still a role of macular laser treatment in branch retinal vein occlusion in the era of intravitreal injections? [J] *Acta Ophthalmol*, 2020, 98(1): 9-21.

[11] Shah GK, Sharma S, Brown GC. Choroidal neovascularization following argon laser photocoagulation for macular edema associated with branch retinal vein obstruction[J]. *Can J Ophthalmol*, 2000, 35(7): 427-430.

[12] 熊毅彤,叶纹,孙莉. 激光光凝治疗视网膜静脉阻塞的临床价值[J]. 眼科新进展, 2007, 27(3): 210-212.

[13] 邵毅,张雨晴,周琼. 视网膜静脉阻塞诊疗规范——2019 年欧洲视网膜专家协会指南解读[J]. 眼科新进展, 2020, 40(6): 501-504.

[14] 杨瑞芳,杜红艳. 视网膜静脉阻塞治疗新进展[J]. 国际眼科杂志, 2016, 16(9): 1655-1660.

[15] Scott IU, VanVeldhuisen PC, Ip MS, et al. Effect of bevacizumab vs aflibercept on visual acuity among patients with macular edema due to central retinal vein occlusion: the SCORE2 randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2017, 317(20): 2072-2087.

[16] Epstein DL, Algvere PV, von Wendt G, et al. Benefit from bevacizumab for macular edema in central retinal vein occlusion: twelve-month results of a prospective, randomized study[J]. *Ophthalmology*, 2012, 119(12): 2587-2591.

[17] Epstein DL, Algvere PV, von Wendt G, et al. Bevacizumab for macular edema in central retinal vein occlusion: a prospective, randomized, double-masked clinical study[J]. *Ophthalmology*, 2012, 119(6): 1184-1189.

[18] Glanville J, Patterson J, McCool R, et al. Efficacy and safety of widely used treatments for macular oedema secondary to retinal vein occlusion: a systematic review[J]. *BMC Ophthalmol*, 2014, 14: 7.

[19] Hoy SM. Aflibercept: a review in macular oedema secondary to branch retinal vein occlusion[J]. *Drugs Aging*, 2017, 34(5): 393-400.

[20] 董江萍. FDA 批准 Eylea 用于治疗老年湿性黄斑变性[J]. 现代药物与临床, 2012, 27(1): 13.

[21] Wang JK, Huang TL, Su PY, et al. Intravitreal aflibercept for macular edema secondary to branch retinal vein occlusion in Chinese patients[J]. *Eye Sci*, 2015, 30(2): 63-66, 69.

[22] Lu X, Sun X. Profile of conbercept in the treatment of neovascular age-related macular degeneration[J]. *Drug Des Devel Ther*, 2015, 9: 2311-2320.

[23] 宋文琦,赵博军. 玻璃体腔注射康柏西普治疗 BRVO 继发不同类型黄斑水肿的疗效比较[J]. 国际眼科杂志, 2020, 20(7): 1148-1152.

37(4):713-716.

- [9] 赵新. 汉黄芩苷对糖尿病大鼠肾组织炎症因子表达及 TLR4/NF- $\kappa$ B 信号通路的影响[J]. 中成药, 2020, 42(8): 2166-2169.
- [10] 李东哲, 王丹丹, 蔡明, 等. 糖尿病肾病影响因素及相关信号通路研究进展[J]. 承德医学院学报, 2020, 37(4): 333-337.
- [11] 甘佳丽. 中医药治疗糖尿病肾病研究近况[J]. 广西中医药大学学报, 2019, 22(4): 58-61.
- [12] 宋建波, 廖晖, 李元平. 基于网络药理学探讨黄芪治疗糖尿病肾病作用机制[J]. 中草药, 2020, 51(11): 2988-2996.
- [13] 郭丛丛, 姚金铭, 孙洁, 等. 赤芍治疗糖尿病肾病的网络药理学研究[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(10): 2420-2423.
- [14] 郭金铭, 周峰, 谭洋, 等. 基于网络药理学探讨茯苓治疗糖尿病肾病的研究[J]. 中成药, 2020, 42(6): 1640-1646.
- [15] 王小龙, 亓咏梅, 席永宽. 基于网络药理学探讨黄芪-丹参配伍在糖尿病肾病中的应用[J]. 中成药, 2020, 42(5): 1351-1356.
- [16] 王鑫, 吴巧敏, 黄超颖, 等. 黄芪-苍术改善糖尿病肾病糖脂代谢的网络药理学研究[J]. 天然产物研究与开发, 2019, 31(12): 2051-2057.
- [17] 姚宇剑, 倪雅丽, 武素, 等. 基于网络药理学探讨益智仁-乌药治疗糖尿病肾病的有效成分及作用机制[J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(3): 59-63.
- [18] 朱泽兵, 侠晨辉, 郭科婷, 等. 基于网络药理学探讨六味地黄丸治疗糖尿病肾病的作用机制[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2020, 21(4): 340-343, 381.
- [19] 李晓朋, 刘枚芳, 刘旭生, 等. 基于网络药理学探究茯苓丹治疗糖尿病肾病的作用机制[J]. 中国新药杂志, 2020, 29(6): 670-680.
- [20] 周海, 吴晓玲, 林明欣, 等. 基于网络药理学探讨加味桃核承气汤防治糖尿病肾病的作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(23): 176-186.

(收稿日期: 2020-11-11)

(上接第 199 页)

- [24] 胡玮婷, 孙晓东. 视网膜静脉阻塞继发黄斑水肿的治疗进展[J]. 眼科新进展, 2011, 31(8): 785-788.
- [25] Kiddee W, Trope GE, Sheng L, et al. Intraocular pressure monitoring post intravitreal steroids: a systematic review [J]. *Surv Ophthalmol*, 2013, 58(4): 291-310.
- [26] Ip MS, Scott IU, VanVeldhuisen PC, et al. A randomized trial comparing the efficacy and safety of intravitreal triamcinolone with observation to treat vision loss associated with macular edema secondary to central retinal vein occlusion: the standard care vs corticosteroid for retinal vein occlusion(SCORE) study report 5 [J]. *Arch Ophthalmol*, 2009, 127(9): 1101-1114.
- [27] Kuppermann BD, Haller JA, Bandello F, et al. Onset and duration of visual acuity improvement after dexamethasone intravitreal implant in eyes with macular edema due to retinal vein occlusion [J]. *Retina*, 2014, 34(9): 1743-1749.
- [28] Fassbender Adeniran JM, Jusufbegovic D, Schaal S. Common and rare ocular side-effects of the dexamethasone implant [J]. *Ocul Immunol Inflamm*, 2017, 25(6): 834-840.
- [29] 冯亚兰, 吴星伟. 雷珠单抗玻璃体腔注射联合复方丹参静脉滴注治疗视网膜分支静脉阻塞引起的黄斑水肿疗效分析[J]. 中国中医眼科杂志, 2015, 25(2): 107-110.
- [30] 姚月蓉, 王晗敏, 朱蓓菁, 等. 中药联合雷珠单抗及激光治疗视网膜静脉阻塞性黄斑水肿的临床观察[J]. 中国中医眼科杂志, 2017, 27(1): 24-27.
- [31] 冯宝平, 杨建玲, 申亚贤. 益气活血中药联合曲安奈德及 532 激光治疗视网膜分支静脉阻塞继发黄斑水肿疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(21): 2296-2298, 2302.
- [32] 奚汉云. 激光疗法联合中药治疗视网膜分支静脉阻塞后黄斑水肿的效果观察[J]. 当代医药论丛, 2019, 17(24): 54-56.

(收稿日期: 2020-12-30)