和血明目片联合玻璃体内注射康柏西普对非缺血性视网膜中央静脉阻塞患者的治疗效果观察

刘芳，张新民，景琳琳
焦作市五官医院，河南 焦作 454000

摘要：目的　观察和血明目片联合玻璃体内注射康柏西普对非缺血性视网膜中央静脉阻塞（CRVO）患者的治疗效果。**方法**　回顾性选取2022年9月至2024年7月焦作市五官医院接收的106例非缺血性CRVO患者为研究对象，依据治疗方案不同分为常规组、联合组，各53例。常规组单纯注射康柏西普，联合组接受和血明目片联合康柏西普注射治疗，两组均治疗3个月。对比分析两组治疗3个月后临床疗效、不良反应，治疗前后视野、最佳矫正视力，治疗前后黄斑中心凹下脉络膜厚度（SFCT）、黄斑中心凹视网膜厚度、视网膜循环时间、血浆黏度、红细胞聚集指数（AI）、血沉（ESR）、血管阻力指数（RI）、白细胞介素-8（IL-8）、脂联素（ADPN）、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、可溶性细胞间黏附分子-1（ICAM-1）水平。**结果**　联合组临床疗效高于常规组（$P<0.05$）。治疗3个月后，两组视野、最佳矫正视力均上升，其中联合组水平更高（$P<0.05$）；联合组黄斑中心凹视网膜厚度、SFCT、视网膜循环时间低于常规组（$P<0.05$）；联合组RI、血浆黏度、AI、ESR、TNF-α、IL-8、ICAM-1水平较常规组更低，ADPN水平较常规组更高（$P<0.05$）。两组不良反应发生率相比，差异无统计学意义（$P>0.05$）。**结论**　和血明目片联合康柏西普治疗非缺血性CRVO安全有效，可促进黄斑水肿消退，改善血液循环及视力，抑制炎症发展。

关键词：和血明目片；康柏西普；非缺血性；视网膜中央静脉阻塞；视力
DOI: 10.19939/j.cnki.1672-2809.2024.12.25

Observation of the Therapeutic Effect of Combining Hexue Mingmu Tablets with Intravitreal Injection of Conbercept on Patients with Non-ischemic Central Retinal Vein Occlusion

LIU Fang, ZHANG Xinmin, JING Linlin
Jiaozuo Wuguan Hospital, Jiaozuo Henan 454000, China.

Abstract: Objective　To observe the therapeutic effect of combination of hexue mingmu tablets and intravitreal injection of conbercept on patients with non-ischemic central retinal vein occlusion (CRVO). **Methods**　A retrospective study was conducted on 106 non-ischemic CRVO patients admitted to Jiaozuo Wuguan Hospital from September 2022 to July 2024. The patients were divided into a conventional group and a combined group according to different treatment plans, with 53 patients in each group. The conventional group received only the injection of conbercept, while the combined group received the treatment of hexue mingmu tablets and conbercept injection, both groups were treated for 3 months. The clinical efficacy and adverse reactions of the two groups were compared and analyzed, the visual field, best corrected visual acuity, and subfoveal choroidal thickness (SFCT) before and after treatment for 1 and 3 months, as well as the macular foveal retinal thickness, retinal circulation time, plasma viscosity, erythrocyte aggregation index (AI), erythrocyte sedimentation rate (ESR), vascular resistance index (RI), interleukin-8 (IL-8), adiponectin (ADPN), tumor necrosis factor-α (TNF-α), soluble intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1) levels before and after treatment for 3 months were also analyzed. **Results**　The clinical efficacy of the combined group was higher than that of the conventional group ($P<0.05$). After 3 months of treatment, the visual fields and best corrected visual acuity of both groups were increased, with the combined group showed a higher level ($P<0.05$); the macular foveal retinal thickness, SFCT, and retinal circulation time in the combined group were lower than those in the conventional group ($P<0.05$); the levels of RI, plasma viscosity, AI, ESR, TNF-α, IL-8, and ICAM-1 in the combined group were lower than those in the conventional group, while the level of ADPN was higher than that in the conventional group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion**　The combination of hexue mingmu tablets and conbercept for the treatment of non-ischemic CRVO is safe and effective, can promote the regression of macular edema, improve blood circulation and vision, and inhibit the development of inflammation.

Key words: Hexue mingmu tablets; Conbercept; Non-ischemic; Central retinal vein occlusion; Vision

作者简介：刘芳，本科，主治医师。研究方向：眼科。E-mail: 15138033135@163.com

中国知网　https://www.cnki.net

视网膜中央静脉阻塞（central retinal vein occlusion，CRVO）是由视网膜静脉系统血栓阻塞导致的眼部血管病变，可分为缺血性、非缺血性两种，其中非缺血性 CRVO 可影响患者视网膜静脉循环，出现黄斑水肿、出血等症状，损害视力，严重时可导致失明，影响患者生活质量[1]。目前，临床治疗 CRVO 多采用手术、玻璃体内注射药物等方式，其中康柏西普对 CRVO 的治疗效果已被证实，能减轻黄斑水肿，促进视力恢复[2]。但频繁进行玻璃体内注射治疗可增加感染风险，且康柏西普价格昂贵，长期使用可增加患者经济压力。因此，临床需探寻一种更为安全有效、便捷的治疗方案。随着中医研究的深入，中药治疗已逐渐应用于多种疾病的治疗，且中医具有标本兼治、经济、不良反应小的优势。有研究将中成药和血明目片应用于青光眼患者，结果显示能有效改善视力，具有良好的清热、消肿、化瘀之效[3]。既往将和血明目片与康柏西普联合应用于非缺血性 CRVO 患者的研究较少，故本研究将和血明目片与康柏西普联合应用于非缺血性 CRVO 患者，探讨联合疗法对其视力、黄斑水肿等的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以回顾性分析为研究方法，选取 2022 年 9 月至 2024 年 7 月焦作市五官医院接收的 106 例非缺血性 CRVO 患者为研究对象。纳入标准：均为单眼发病；符合 CRVO 诊断标准，存在视力减退、视网膜水肿、视网膜静脉出血等症状[4]；符合中医气滞血瘀型 CRVO[5]；眼底荧光血管造影（FFA）显示 10 个视盘面积毛细血管无灌注区 > 视网膜面；光学相干断层扫描（OCT）检查结果显示黄斑区囊样水肿信号；年龄范围 18~70 岁；病历资料完整。排除标准：接受过血管内皮生长因子药物治疗；严重屈光间质浑浊者；合并青光眼、糖尿病视网膜病变等其他眼部疾病者；恶性肿瘤患者；对本研究所用药物过敏者；存在脑梗死病史者；合并严重肝肾功能不足者；处于妊娠、哺乳期女性；既往有眼外伤史、眼部手术史者；患有精神疾病者；合并感染性疾病者；高眼压者。选取 53 例注射康柏西普的设为常规组，接受康柏西普注射联合和血明目片治疗的设为联合组。两组一般资料均衡可比（P>0.05），见表 1。

1.2 方法

常规组治疗前先进行常规消毒、铺巾，表面麻醉，以开睑器开眼睑，采用聚维酮碘溶液、生理盐水冲洗结膜囊 60 s，采用 30 号注射针头于患眼角膜缘 3.5 mm 处（睫状体平坦部）进针，向玻璃体内注射 0.05 mL 康柏西普眼用注射液（成都康弘生物科技有限公司，国药准字 S20130012，规格 10 mg/mL，0.2 mL/ 支），注射完成后以棉签按压 1 min 左右，结膜囊涂妥布霉素地塞米松眼膏，覆盖纱布；左氧氟沙星滴眼液点眼 2 周，1 滴 / 次，4 次 /d；妥布霉素地塞米松眼膏于每日睡前使用，连用 3 d；每月治疗 1 次，共治疗 3 个月。

联合组基于常规组增加和血明目片（西安碑林药业股份有限公司，国药准字 Z20073062，规格每片重 0.31 g）治疗，口服 5 片 / 次，3 次 /d，连续服用 3 个月。治疗期间每周采用线上方式联系患者，督促患者按时服药。

1.3 观察指标

（1）临床疗效。黄斑水肿、眼底出血等症状无明显变化，视力恢复不足 2 行为无效；黄斑水肿减轻、眼底出血吸收，视力恢复 2 行以上，眼底黄斑减少为有效[6]。

（2）视力状况。比较两组治疗前、治疗 1 个月后、治疗 3 个月后视力状况，包含最佳矫正视力及视野。视野采用视野仪（瑞士海格公司生产，OCTOPUS 900 型）检测，视力采用国际标准视力表检测。

（3）黄斑水肿情况。以 OCT 仪（德国 ZEISS 公司，CIRROS HDOCT4000 型）扫描两组黄斑区，记录黄斑中心凹下脉络膜厚度（SFCT）、黄斑中心凹视网膜厚度、视网膜循环时间，以上指标均于治疗前、治疗 3 个月后各检测 1 次。

（4）血液流变学。于患者空腹状态下抽取 3 mL 静脉血，以多普勒超声诊断仪（无锡科美达医疗科技有限公司，K26 型）、血流变测试仪（北京赛科

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别［例（%）］		年龄（$\bar{x}\pm s$）/ 岁	病程（$\bar{x}\pm s$）/d	患侧［例（%）］	
		男	女			左眼	右眼
常规组	53	20（37.74）	33（62.26）	52.36 ± 6.84	12.48 ± 4.21	25（47.17）	28（52.83）
联合组	53	29（54.72）	24（45.28）	51.74 ± 7.09	13.25 ± 4.09	17（32.08）	36（67.92）
χ^2（t）		3.07		（–0.46）	（0.95）	2.52	
P		0.080		0.648	0.342	0.112	

中国知网 https://www.cnki.net

希德科技股份有限公司，Sa6000 型）测定血管阻力指数（RI）、血浆黏度、红细胞聚集指数（AI）、血沉（ESR）水平，均于治疗前、治疗 3 个月后各检测 1 次。

（5）炎性因子。于患者空腹状态下抽取静脉血 4 mL，离心处理 8 min（3 000 r/min、5 cm）取血清，采用酶联免疫试剂盒（南京博研生物公司）检测白细胞介素 -8（IL-8）、脂联素（ADPN）、肿瘤坏死因子 -α（TNF-α）、可溶性细胞间黏附分子 -1（ICAM-1）水平，于治疗前、治疗 3 个月后各检测 1 次。

（6）不良反应。记录两组不良反应，如眼压升高、胃肠道不适、结膜充血等发生情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 27.0 统计学软件分析数据，经 K-S 检验符合正态分布的计量资料以（$\bar{x} \pm s$）表示，组内比较行配对样本 t 检验，组间比较行独立样本 t 检验；计数资料以例（%）表示，行 χ^2 检验。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

联合组临床疗效 98.11% 高于常规组 86.79%（$P<0.05$）。见表 2。

表2　两组临床疗效比较［例（%）］

组别	例数	无效	有效
常规组	53	7（13.21）	46（86.79）
联合组	53	1（1.89）	52（98.11）[a]

注：两组比较，[a]χ^2=4.87，P=0.027。

2.2 两组视力状况比较

治疗 1 个月、3 个月后两组视野均改善，其中联合组最佳矫正视力、视野水平均高于常规组（$P<0.05$）。见表 3。

2.3 两组黄斑水肿情况比较

治疗 3 个月后，联合组黄斑中心凹视网膜厚度、SFCT、视网膜循环时间均低于常规组（$P<0.05$）。见表 4。

2.4 两组血液流变学比较

治疗 3 个月后，联合组 RI、血浆黏度、AI、ESR 水平较常规组更低（$P<0.05$）。见表 5。

2.5 两组炎性因子比较

治疗 3 个月后，联合组 ADPN 水平高于常规组，TNF-α、ICAM-1、IL-8 水平低于常规组（$P<0.05$）。见表 6。

表3　两组视力状况比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	最佳矫正视力			视野 /D		
		治疗前	治疗 1 个月后	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 1 个月后	治疗 3 个月后
常规组	53	4.43 ± 0.23	4.57 ± 0.16[a]	4.65 ± 0.15[ab]	45.69 ± 5.34	47.29 ± 5.02[a]	51.52 ± 6.87[ab]
联合组	53	4.41 ± 0.25	4.68 ± 0.19[a]	4.79 ± 0.17[ab]	46.07 ± 5.98	50.66 ± 6.04[a]	55.23 ± 6.14[ab]
t		-0.43	3.22	4.45	0.35	3.12	2.93
P		0.669	0.002	<0.001	0.731	0.002	0.004

注：与同组治疗前比较，[a]$P<0.05$；与同组治疗1个月后比较，[b]$P<0.05$。

表4　两组黄斑水肿情况比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	SFCT/μm		黄斑中心凹视网膜厚度 /μm		视网膜循环时间 /s	
		治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后
常规组	53	270.85 ± 50.19	249.86 ± 31.39[a]	404.88 ± 61.15	357.29 ± 55.04[a]	6.03 ± 1.39	3.84 ± 1.18[a]
联合组	53	272.98 ± 49.68	221.37 ± 26.59[a]	406.52 ± 58.62	301.53 ± 52.61[a]	6.09 ± 1.44	3.21 ± 1.05[a]
t		0.22	-5.04	0.14	-5.33	0.22	-2.90
P		0.827	<0.001	0.888	<0.001	0.828	0.005

注：与同组治疗前比较，[a]$P<0.05$。

表5　两组血液流变学比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	血浆黏度 /（mPa·s）		RI		AI		ESR/（mm/h）	
		治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后
常规组	53	2.15 ± 0.30	1.59 ± 0.17[a]	0.71 ± 0.14	0.49 ± 0.04[a]	1.75 ± 0.36	1.31 ± 0.24[a]	21.26 ± 2.87	16.96 ± 2.61[a]
联合组	53	2.18 ± 0.28	1.27 ± 0.24[a]	0.73 ± 0.12	0.42 ± 0.05[a]	1.79 ± 0.34	1.10 ± 0.35[a]	21.95 ± 3.31	13.02 ± 2.27[a]
t		0.53	-7.92	0.79	-7.96	0.59	-3.60	1.15	-8.29
P		0.596	<0.001	0.432	<0.001	0.558	<0.001	0.254	<0.001

注：与同组治疗前比较，[a]$P<0.05$。

中国知网　https://www.cnki.net

表6 两组炎性因子比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	TNF-α/（ng/L）		ADPN/（μg/mL）		IL-8/（ng/L）		ICAM-1/（ng/L）	
		治疗前	治疗3个月后	治疗前	治疗3个月后	治疗前	治疗3个月后	治疗前	治疗3个月后
常规组	53	28.89±4.26	22.65±3.62[a]	8.33±0.61	8.52±0.45	1.76±0.29	1.45±0.29[a]	417.10±53.61	344.47±23.97[a]
联合组	53	29.58±4.18	17.25±3.20[a]	8.45±0.59	8.96±0.61[a]	1.79±0.35	1.03±0.26[a]	419.54±52.13	281.17±21.02[a]
t		0.84	−8.14	1.03	4.23	0.48	−7.85	0.24	−14.45
P		0.402	<0.001	0.306	<0.001	0.632	<0.001	0.813	<0.001

注：与同组治疗前比较，[a]P<0.05。

2.6 不良反应

联合组出现1例胃肠道不适，1例眼压升高（3.77%）；常规组出现2例眼压升高，1例结膜充血（5.66%）；两组不良反应发生率比较，差异无统计学意义（χ^2=0.21，P=0.647）。

3 讨论

中医史上并无CRVO病名记载，但依据其症状可归属于“暴盲”“视瞻昏渺”等范畴，患者饮食不节、情志不畅、肝肾阴亏可导致气血运行失调，痰湿内生，脉络瘀阻，血溢络外，出现视物模糊、水肿等症状，发为此症[7]。因此，治疗非缺血性CRVO应主张活血、祛瘀、消肿之法。和血明目片是由丹参、菊花、墨旱莲等成分组成的中成药制剂，其中蒲黄具有止血化瘀、通淋之效；菊花具有清热解毒、平抑肝阳之效；生地黄可凉血、清热、养阴生津；夏枯草能清肝明目、祛火消肿；丹参具有活血祛瘀、凉血通经、清心除烦之效；墨旱莲能止血凉血；赤芍可凉血止痛；茺蔚子能消肿调经、清热活血；牡丹皮、川芎能清热凉血、活血祛瘀、行气止痛；黄芪可利水消肿、生津养血、补气升阳；诸药配伍可达清肝明目、活血化瘀、滋阴养血、凉血消肿之功效[8]。研究表明，蒲黄中棕榈酸、黄酮等成分能抑制血小板聚集，改善血液循环；菊花中龙脑、菊酮等成分具有丰富的微量元素，能增加血管抵抗能力；丹参能抗炎、改善血液循环，抑制血栓形成；墨旱莲中皂苷、维生素等成分能抗菌抗炎、改善血液循环[9-10]。

脉络膜是位于巩膜与视网膜之间的薄膜，具有阻断光线、营养视网膜外层的作用，可保证成像清晰，但有研究显示，当病理状态下血管充盈时，其厚度可明显增加，进而影响视物[11]。本研究结果显示，治疗3个月后联合组视力、视网膜厚度、脉络膜厚度及视网膜循环时间均显著改善，可见联合治疗能有效促进黄斑水肿消退，改善视力。这可能与和血明目片中多味药材抗血小板聚集、改善血液循环的作用有关，可改变血流分布，促进黄斑区血供；黄芪等成分利水消肿的作用还能促进黄斑水肿消退，达到改善视力的效果。目前，CRVO发病机制尚未完全明确，但有研究认为与血液流变学、血管内皮、炎性反应具有密切关联[12-13]。RI水平能反映血管弹性及通畅度[14]。IL-8为促炎因子，可增加血管通透性，损害血-视网膜屏障[15]。TNF-α能促进IL-8等炎性因子释放，破坏内皮细胞，加重病情[16]。ICAM-1可表达于脉络膜、视网膜中，能促进白细胞黏附于血管内皮，进而加重血管内皮细胞损伤[17]。而ADPN在血液中浓度较高，具有抑制血管内皮生长因子、增加血流量、抗血小板聚集的作用[18]。本研究发现，治疗3个月后联合组血液流变学、炎性因子水平均明显改善，且改善程度优于常规组，可见联合治疗能更有效抑制炎症发展，改善血液循环，减轻血管内皮损伤。究其原因，黄芪、蒲黄、川芎、丹参等成分可抗血小板聚集、改善血液循环，进而增加眼部血流量，修复血管，减轻损伤，进而抑制炎症发展。此外，治疗过程中两组均未发生严重不良反应，且发生率比较差异无统计学意义，可见联合治疗安全性有保障，值得推广。

综上，和血明目片联合玻璃体内注射康柏西普对非缺血性CRVO患者疗效显著，能抑制炎症反应，改善血液流变学，缓解黄斑水肿，改善视力。但本研究为回顾性研究，证据强度不够充分，后续仍需进行前瞻性对照研究进一步探讨和血明目片对非缺血性CRVO患者的治疗效果，也可进行动物模型实验探讨相关机制。此外，也可将该联合方案应用于缺血性CRVO患者，探究是否存在类似效果。

参考文献

[1] HATTENBACH L O,CHRONOPOULOS A,FELTGEN N.Retinal vein occlusion：intravitreal pharmacotherapies and treatment strategies for the management of macular edema[J].Ophthalmologie,2022,119(11):1100-1110.

[2] 朱琴，戴虹. 房水中细胞因子与玻璃体腔注射康柏西普治疗视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿预后的相关性分析[J]. 临床眼科杂志,2023,31(5):409-413.

[3] 陈彦婷，李山祥，何宏. 和血明目片联合胞磷胆碱钠对青光眼患者的临床疗效[J]. 中成药,2021,43(6):1467-1471.

[4] 刘家琦，李凤鸣. 实用眼科学[M]. 北京：人民卫生出版社，

中国知网 https://www.cnki.net

3 种清热解毒药品的临床综合评价

付嘉玟[1]，杨茜[2]，熊绍风[3]

1. 南昌医学院，江西 南昌 330052；2. 南昌健康职业学院，江西 南昌 330100；3. 南昌大学第一附属医院，江西 南昌 330006

摘要：目的 搜集关于山蜡梅叶颗粒、蓝芩口服液和蒲地蓝消炎口服液等三种清热解毒药品的循证医学证据，并进行定性与定量整合分析，从多个维度构建科学合理的指标评价体系，以进行临床综合评价，为临床用药决策提供循证医学支持，并为医疗机构在遴选清热解毒药品时提供参考依据。**方法** 通过文献研究和专家咨询法构建清热解毒药品临床综合评价指标体系，参考药品说明书、临床指南及中国知网、万方等数据库相关文献，从有效性、安全性、经济性、可及性、创新性、适宜性 6 个维度对我国已上市的 3 种清热解毒类药品进行客观量化评分。**结果** 量化评分结果从高到低排序分别为山蜡梅叶颗粒（81 分）、蒲地蓝消炎口服液（80 分）和蓝芩口服液（74 分）。**结论** 三种清热解毒药品进行临床评价时，山蜡梅叶颗粒得分最高，蒲地蓝消炎口服液第二，蓝芩口服液最低，临床医生在选择清热解毒药物时可将山蜡梅叶颗粒作为首选参考。

关键词： 清热解毒药；临床综合评价；药物遴选；药品评价

DOI: 10.19939/j.cnki.1672-2809.2024.12.26

Clinical Comprehensive Evaluation of Three Heat-clearing and Detoxifying Drugs

FU Jiawen[1], YANG Xi[2], XIONG Shaofeng[3]

1. Nanchang Medical collage, Nanchang Jiangxi 330052, China; 2. Nanchang Academy of Health Sciences, Nanchang Jiangxi 330100, China; 3. The First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang Jiangxi 330006, China.

Abstract: Objective To collect evidence-based medical evidence regarding three heat-clearing and detoxifying medicines: shanlameiye granules, lanqin oral liquid, and pudilan xiaoyan oral liquid. A qualitative and quantitative integrated analysis

基金项目：江西省第二批药品临床综合评价项目（序号：6）；江西省中医药管理局科技计划重点项目（2020Z016）

作者简介：付嘉玟，本科。研究方向：药学。E-mail: 3079049472@qq.com

通信作者：熊绍风，硕士，主管药师。研究方向：药理学。E-mail: ndyfy07255@ncu.edu.cn

2010:41-42.

[5] 曾庆华 . 中医眼科学 [M]. 北京 : 中国中医药出版社 ,2007:192-193.

[6] 沈磊 , 秦书艳 , 赵娜娜 , 等 . 地塞米松玻璃体内植入与雷珠单抗治疗视网膜静脉阻塞的疗效比较 [J]. 国际眼科杂志 ,2022,22(12):2033-2037.

[7] 史银娟 , 吴虎强 , 李苑碧 , 等 . 云南红药胶囊治疗气滞血瘀、气阴两虚证视网膜静脉阻塞患者眼底的效果 [J]. 中国医药导报 ,2023,20(30):130-133.

[8] 王雪梅 , 崔景秋 , 单春艳 . 和血明目片联合前列地尔治疗糖尿病视网膜病变的临床研究 [J]. 现代药物与临床 ,2022,37(4):800-804.

[9] 张乐 , 谭晓丹 , 沈志华 , 等 . 和血明目片治疗糖尿病视网膜病变和视网膜静脉阻塞的系统评价及 Meta 分析 [J]. 中国实验方剂学杂志 ,2023,29(18):109-116.

[10] HUANG X,ZHANG M,SONG Y,et al.Integrated network pharmacology to investigate the mechanism of Salvia miltiorrhiza Bunge in the treatment of myocardial infarction[J].J Cell Mol Med,2023,27(22):3514-3525.

[11] 舒娜 , 姜波 , 史春生 . 视网膜静脉阻塞继发黄斑水肿患者黄斑中心凹下脉络膜厚度变化研究 [J]. 眼科新进展 ,2021,41(2):154-157.

[12] HOGG H D J,TALKS S J,PEARCE M,et al. Real-world visual and neovascularisation outcomes from anti-VEGF in central retinal vein occlusion[J].Ophthalmic Epidemiol,2021,28(1):70-76.

[13] 刘志强 , 李亚坤 , 白玫 , 等 . 基于 VEGF 途径探究丹参素对大鼠视网膜静脉阻塞及对视网膜功能的改善作用机制 [J]. 中国比较医学杂志 ,2023,33(5):52-60.

[14] 韩秀香 , 刘加勇 , 王艳宾 . 非增生型糖尿病视网膜病变患者眼部血流动力学指标与中心视网膜厚度的关系 [J]. 眼科新进展 ,2022,42(10):811-814.

[15] 张劲 , 明媚 . 增生性糖尿病视网膜病变患者玻璃体、房水和血浆中 VEGF 表达与 IL-6,IL-8 和 TNF-α 水平的相关性研究 [J]. 现代检验医学杂志 ,2021,36(4):55-59.

[16] 高永强 , 梁娜 . 血清鸢尾素、FGF-21、TNF-α、IL-6 联合检测对 2 型糖尿病患者发生视网膜病变的预测价值 [J]. 检验医学与临床 ,2023,20(20):3037-3040.

[17] 郑博 , 陈丽丽 . 血清 ICAM-1 Hcy 及 MCP-1 水平与视网膜静脉阻塞患者血管内皮功能的相关性 [J]. 河北医学 ,2024,30(6):927-931.

[18] 刘明月 , 陈佳玉 , 常晨 , 等 . 炎症及动脉硬化相关因子与视网膜静脉阻塞的相关性 [J]. 国际眼科杂志 ,2020,20(7):1264-1268.

收稿日期：2024-11-05　　定稿日期：2024-12-21

中国知网 https://www.cnki.net