

四物五子汤治疗视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿的临床疗效研究[△]

范真^{1*}, 郭晓玲², 姜文静¹, 黄立群³, 葛蓁^{1#} (1. 青岛市中医医院(市海慈医院)/青岛大学附属青岛市海慈医院眼科, 山东青岛 266000; 2. 青岛市中医医院(市海慈医院)/青岛大学附属青岛市海慈医院手术室, 山东青岛 266000; 3. 青岛市即墨同德眼科医院眼科, 山东青岛 266000)



中图分类号 R932 文献标志码 A 文章编号 1672-2124(2023)03-0300-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2023.03.010

摘要 目的:观察四物五子汤治疗视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿的临床疗效。方法:选择2020年1月至2022年1月于青岛市中医医院治疗的视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者100例,按随机数字表法分为对照组和治疗组。对照组50例患者给予常规西医治疗,治疗组50例患者在对照组基础上加用四物五子汤治疗。于治疗前后检测两组患者单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、内皮素-1(ET-1)、可溶性细胞间黏附分子-1(sICAM-1)、基质金属蛋白酶2(MMP-2)、血管内皮生长因子(VEGF)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、基质金属蛋白酶抑制剂2(TIMP-2)、白细胞介素8(IL-8)、纤维蛋白原、红细胞沉降率和血浆黏度水平,检测患眼脉络膜毛细血管层血流密度(CFD)、视网膜中心凹无血管区旁宽300 μ m区的血流密度(FD300)、黄斑中心视网膜厚度(CMT)及最佳矫正视力(BCVA),观察黄斑水肿消退情况,比较临床疗效。结果:治疗后,治疗组患者MCP-1、ET-1、sICAM-1和VEGF含量较对照组明显降低,MMP-2、TNF- α 和IL-8含量较对照组明显降低,TIMP-2较对照组明显升高,红细胞沉降率、纤维蛋白原和血浆黏度较对照组明显降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,治疗组患者CFD、CMT较对照组明显降低,FD300、BCVA较对照组明显升高,黄斑水肿消退效果较对照组明显更好,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组患者总有效率为98.00%(49/50),较对照组(88.00%,44/50)明显更高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:四物五子汤治疗视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者,可减少血管内皮损伤,降低MMP-2、TNF- α 和IL-8水平,抑制机体炎症,改善血液流变学及脉络膜微循环,改善视力,促进黄斑水肿消退,提高临床疗效。

关键词 四物五子汤; 视网膜中央静脉阻塞; 黄斑水肿; 血管内皮功能; 炎症; 血液流变学; 脉络膜微循环

Clinical Efficacy of Siwu Wuzi Decoction on Macular Edema Secondary to Central Retinal Vein Occlusion[△]

FAN Zhen¹, GUO Xiaoling², JIANG Wenjing¹, HUANG Liquan³, GE Zhen¹ (1. Dept. of Ophthalmology, Qingdao Traditional Chinese Medicine Hospital (Qingdao Hiser Hospital)/Qingdao Hiser Hospital Affiliated to Qingdao University, Shandong Qingdao 266000, China; 2. Operating Theater, Qingdao Traditional Chinese Medicine Hospital (Qingdao Hiser Hospital)/Qingdao Hiser Hospital Affiliated to Qingdao University, Shandong Qingdao 266000, China; 3. Dept. of Ophthalmology, Qingdao Jimo Tongde Eye Hospital, Shandong Qingdao 266000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To observe the clinical efficacy of Siwu Wuzi decoction on macular edema secondary to central retinal vein occlusion. **METHODS:** A total of 100 patients with macular edema secondary to central retinal vein occlusion admitted into the Qingdao Traditional Chinese Medicine Hospital from Jan. 2020 to Jan. 2022 were extracted to be divided into the control group and the treatment group via the random number table. Fifty patients in the control group were treated with conventional western medicine, while 50 patients in the treatment group received Siwu Wuzi decoction on the basis of the control group. Levels of monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), endothelin-1 (ET-1), soluble intercellular adhesion molecule-1 (sICAM-1), matrix metalloproteinase 2 (MMP-2), vascular endothelial growth factor (VEGF), tumor necrosis factor α (TNF- α), and tissue inhibitor of matrix metalloproteinase 2 (TIMP-2), interleukin-8 (IL-8), fibrinogen, erythrocyte sedimentation rate, and plasma viscosity before and after treatment were detected in two groups. The flow density of choroidal capillary layer (CFD), the blood flow density (FD300) of the 300 μ m wide area next to the foveal avascular area, and the macula central retinal thickness (CMT) and best-corrected visual acuity (BCVA) were observed. And the macular edema regressed in the patients were recorded, the clinical efficacy were compared. **RESULTS:** After treatment, the contents of MCP-1, ET-1, sICAM-1 and VEGF in the treatment group group were significantly lower than those in the control group, the

[△] 基金项目:2020年度山东省医药卫生科技发展计划项目(No. 202007020149);青岛市2019年度医药科研指导计划(No. 2019-WJZD058)

* 主治医师,硕士。研究方向:白内障、眼底病的临床诊治。E-mail:janefanz@foxmail.com

通信作者:主任医师。研究方向:眼底病、白内障。E-mail:gezhen8901@163.com

contents of MMP-2, TNF- α and IL-8 were lower than those in the control group, the TIMP-2 in was higher than that in the control group, the erythrocyte sedimentation rate, fibrinogen and plasma viscosity were significantly lower than those in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). After treatment, CFD and CMT in the treatment group were significantly lower than those in the control group, FD300 and BCVA were significantly higher than those in the control group, and the macular edema regression was significantly better than that in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). The total effective rate of the treatment group was 98.00% (49/50), significantly higher than 88.00% (44/50) of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). CONCLUSIONS: Siwu Wuzi decoction in the treatment of macular edema secondary to central retinal vein occlusion can reduce vascular endothelial damage, decrease the levels of MMP-2, TNF- α and IL-8, inhibit inflammation, improve hemorheology and choroidal microcirculation and patients' vision, promote the regression of macular edema with significant clinical efficacy.

KEYWORDS Siwu Wuzi decoction; Central retinal vein occlusion; Macular edema; Vascular endothelial function; Inflammation; Hemorheology; Choroidal microcirculation

视网膜中央静脉阻塞是由多因素导致的致盲性视网膜血管病,临床表现为视网膜血液瘀滞、视网膜出血、静脉迂曲扩张和视网膜水肿,多发于50~70岁中老年人,发病率仅次于糖尿病视网膜病变^[1-2]。黄斑水肿是视网膜中央静脉阻塞常见并发症,表现为黄斑区产生液体渗入、炎症反应,形成水肿,视力严重下降,发生率高达55.9%,是导致患者视力减退的重要原因之一,严重影响患者生活质量,需及时给予有效治疗措施^[3-4]。临床常用治疗方式为玻璃体内药物注射治疗,具有一定疗效,但疗效不甚理想。中医历史悠久,在眼科疾病治疗中积累了较多临床经验,视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿在中医中属于“暴盲”范畴,主要病理因素为“瘀”,为患者饮食不节、劳瞻竭视和七情损伤等因素导致经络气血不通、血溢脉外所致。四物五子汤出自傅仁宇的《审视瑶函》,具有益气活血、化痰通络、利水消肿、护眼明目的功效。本研究旨在观察四物五子汤对视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选择2020年1月至2022年1月于青岛市中医医院(以下简称“我院”)眼科治疗的视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者100例。纳入标准:视网膜中央静脉阻塞诊断符合《眼科学》(第3版)^[5]中相关标准,黄斑水肿诊断符合世界卫生组织相关标准^[6];中医诊断符合《中医病证诊断疗效标准》^[7]中“暴盲”相关标准,证型为气滞血瘀证;年龄40~75岁;4周内未给予相关治疗;患者及家属签署知情同意书。排除标准:合并凝血功能异常、脏器功能不全、全身感染、免疫系统疾病、内分泌系统疾病和恶性肿瘤者;合并视网膜脱离、视网膜色素变性、糖尿病视网膜病变、中心性浆液性脉络膜视网膜病变和黄斑裂孔等眼底疾病;妊娠期或哺乳期妇女;合并眼内炎、角膜炎等活动性真菌、病毒和细菌感染病变;精神障碍者;无法配合光学相干断层扫描、眼底检查者;对本研究所用药物过敏者;依从性差者。按随机数字表法分组,治疗组50例患者中,女性23例,男性27例;年龄42~75岁,平均(58.23 \pm 3.32)岁;平均病程(12.11 \pm 1.35)d。对照组50例患者中,女性22例,男性28例;年龄40~74岁,平均(58.43 \pm 3.55)岁;平均病程(12.37 \pm 1.41)d。两组患者的一般资料具有可比性。本研究经我院医学伦理委员会批准(伦理审批号:0019006)。

1.2 方法

(1)对照组患者给予常规西医治疗,玻璃体内注射康柏西普眼用注射液(规格:0.5 mg/mL),1次0.5 mg/眼,连续治疗3次,每次间隔1个月。(2)治疗组患者在对照组基础上给予四物五子汤治疗,方药组成:五味子6g,车前子9g,枸杞子18g,菟丝子18g,覆盆子12g,地肤子9g,当归12g,熟地15g,川芎9g,白芍9g,何首乌9g,山萸肉9g,党参15g,白术9g,甘草6g;由我院中药制剂室统一煎制药物,1日1剂,煎取200 mL,分早晚两次服用,连续治疗3个月。

1.3 观察指标

(1)治疗前后取患者静脉血10 mL,采用酶联免疫吸附试验(天津阿斯尔生物科技有限公司提供试剂盒)检测单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、内皮素-1(ET-1)、可溶性细胞间黏附分子-1(sICAM-1)、基质金属蛋白酶-2(MMP-2)、血管内皮生长因子(VEGF)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、基质金属蛋白酶抑制剂-2(TIMP-2)和白细胞介素8(IL-8)水平;采用SA-5600型全自动血流变测试仪检测纤维蛋白原、红细胞沉降率和血浆黏度水平。(2)治疗前后采用光学相干断层扫描仪检测患者患眼脉络膜毛细血管层血流密度(CFD)、视网膜中心凹无血管区旁宽300 μ m区的血流密度(FD300)和黄斑中心视网膜厚度(CMT)。(3)视力水平:两组患者治疗前后最佳矫正视力(BCVA)采用国际标准视力表检测,统计方法为最小分辨角对数。(4)黄斑水肿消退情况:进行眼底血管造影,截取黄斑渗漏区域图片,计算渗漏区域面积。①黄斑水肿完全消退:荧光血管造影渗漏消失,视网膜肿胀消失;②黄斑水肿部分消退:荧光血管造影渗漏范围缩小 \geq 20%;③黄斑水肿不变,荧光血管造影渗漏范围缩小 $<$ 20%。

1.4 疗效评定标准

患者临床症状消失,荧光血管造影静脉管壁无渗漏,视网膜肿胀消失,视力提升,为痊愈;患者临床症状明显改善,荧光血管造影渗漏范围缩小 \geq 20%,视力改善,为好转;患者临床症状无改善,荧光血管造影渗漏范围缩小 $<$ 20%,黄斑水肿不变,视力无改善,为无效。总有效率=(痊愈病例数+好转病例数)/总病例数 \times 100%。

1.5 统计学方法

采用SPSS 23.0软件分析数据,以 $\bar{x}\pm s$ 表示计量资料,若符合正态分布,采用成组 t 检验检测组间数据,组内治疗前后数据检测采用配对 t 检验,不符合正态分布采用 U 检验;以率

(%)表示计数资料,黄斑水肿消退情况、临床疗效采用秩和检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MCP-1、ET-1、sICAM-1 和 VEGF 水平

治疗前,两组患者 MCP-1、ET-1、sICAM-1 和 VEGF 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者 MCP-1、ET-1、sICAM-1 和 VEGF 水平较治疗前降低($P<0.05$),治疗组患者 MCP-1、ET-1、sICAM-1 和 VEGF 水平较对照组明显降低,

表 1 两组患者治疗前后 MCP-1、ET-1、sICAM-1 和 VEGF 水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Comparison of MCP-1, ET-1, sICAM-1 and VEGF between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	VEGF/(ng/L)		ET-1/(pg/L)		MCP-1/(pg/mL)		sICAM-1/(ng/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组($n=50$)	292.20±35.45	147.61±25.18 ^a	169.58±28.19	96.32±20.07 ^a	42.55±12.20	14.45±4.14 ^a	600.17±35.11	295.21±24.06 ^a
对照组($n=50$)	293.31±36.01	177.93±27.26 ^a	170.83±30.17	130.51±24.11 ^a	43.86±12.44	22.32±5.73 ^a	602.19±35.53	333.12±27.03 ^a
t	0.155	5.777	0.214	7.707	0.532	7.872	0.286	7.408
P	0.877	<0.001	0.831	<0.001	0.596	<0.001	0.776	<0.001

注:与本组治疗前相比,^a $P<0.05$

Note:vs. the same group before treatment, ^a $P<0.05$

表 2 两组患者治疗前后 MMP-2、TNF- α 、TIMP-2 和 IL-8 水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 2 Comparison of MMP-2, TNF- α , TIMP-2 and IL-8 between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	MMP-2/(μ g/L)		IL-8/(ng/L)		TIMP-2/(μ g/mL)		TNF- α /(pg/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组($n=50$)	347.56±20.54	305.32±12.13 ^a	1.71±0.41	0.75±0.19 ^a	205.81±13.03	248.26±18.39 ^a	13.09±2.71	6.07±1.23 ^a
对照组($n=50$)	346.45±21.52	328.45±15.14 ^a	1.75±0.45	1.04±0.25 ^a	204.79±12.11	226.46±15.81 ^a	13.33±2.62	7.31±1.59 ^a
t	0.264	8.431	0.465	6.530	0.226	5.295	0.450	4.362
P	0.792	<0.001	0.643	<0.001	0.822	<0.001	0.654	<0.001

注:与本组治疗前相比,^a $P<0.05$

Note:vs. the same group before treatment, ^a $P<0.05$

2.3 红细胞沉降率、纤维蛋白原和血浆黏度水平

治疗前,两组患者红细胞沉降率、纤维蛋白原和血浆黏度水平的差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者红细

差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 MMP-2、TNF- α 、TIMP-2 和 IL-8 水平

治疗前,两组患者 MMP-2、TNF- α 、TIMP-2 和 IL-8 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者 MMP-2、TNF- α 和 IL-8 水平较治疗前降低($P<0.05$),治疗组患者 MMP-2、TNF- α 和 IL-8 水平较对照组降低($P<0.05$);两组患者 TIMP-2 水平相较治疗前升高($P<0.05$),治疗组患者 TIMP-2 水平较对照组升高($P<0.05$),差异均有统计学意义,见表 2。

胞沉降率、纤维蛋白原和血浆黏度较治疗前降低($P<0.05$),治疗组患者红细胞沉降率、纤维蛋白原和血浆黏度较对照组明显降低($P<0.05$),差异均有统计学意义,见表 3。

表 3 两组患者治疗前后红细胞沉降率、纤维蛋白原和血浆黏度水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 3 Comparison of erythrocyte sedimentation rate, fibrinogen and plasma viscosity between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	红细胞沉降率/(mm/h)		血浆黏度/(mPa·s)		纤维蛋白原/(g/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组($n=50$)	53.29±8.05	30.24±6.11 ^a	2.83±0.75	1.29±0.33 ^a	5.46±1.20	2.52±0.71 ^a
对照组($n=50$)	53.47±8.12	40.35±7.82 ^a	2.96±0.81	2.12±0.63 ^a	5.55±1.26	3.45±1.05 ^a
t	0.111	7.204	0.833	8.252	0.366	5.188
P	0.912	<0.001	0.407	<0.001	0.715	<0.001

注:与本组治疗前相比,^a $P<0.05$

Note:vs. the same group before treatment, ^a $P<0.05$

2.4 CFD、FD300、CMT 和 BCVA

治疗前,两组患者 CFD、FD300、CMT 和 BCVA 比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者 CFD、CMT 较治疗前降低($P<0.05$),治疗组患者 CFD、CMT 较对照组明显降低($P<0.05$);两组患者 FD300、BCVA 较治疗前升高($P<$

0.05),治疗组患者 FD300、BCVA 较对照组升高($P<0.05$),差异均有统计学意义,见表 4。

2.5 黄斑水肿消退情况

治疗组患者黄斑水肿完全消退 25 例,部分消退 24 例,不变 1 例;对照组患者黄斑水肿完全消退 14 例,部分消退 31 例,

表 4 两组患者治疗前后 CFD、FD300、CMT 和 BCVA 比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 4 Comparison of CFD, FD300, CMT and BCVA between two groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s$)

组别	CFD/%		FD300/%		CMT/ μ m		BCVA/logMAR	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组($n=50$)	65.41±3.28	53.35±2.24 ^a	47.21±1.51	54.71±1.89 ^a	653.23±40.39	239.66±25.16 ^a	0.20±0.05	0.45±0.12 ^a
对照组($n=50$)	65.15±3.63	57.12±2.49 ^a	47.27±1.45	51.34±1.65 ^a	654.18±41.35	287.06±30.22 ^a	0.21±0.06	0.33±0.10 ^a
t	0.376	7.959	0.203	9.498	0.116	8.524	0.905	5.432
P	0.708	<0.001	0.840	<0.001	0.908	<0.001	0.367	<0.001

注:与本组治疗前相比,^a $P<0.05$

Note:vs. the same group before treatment, ^a $P<0.05$

不变 5 例。治疗组患者黄斑水肿消退效果较对照组更好,差异有统计学意义($Z=2.199, P=0.014$)。

2.6 临床疗效

治疗组患者的总有效率为 98.00%, 较对照组 (88.00%) 明显更高, 差异有统计学意义 ($Z=2.155, P=0.019$), 见表 5。

表 5 两组患者临床疗效比较

组别	痊愈/例	有效/例	无效/例	总有效/例	总有效率/%
治疗组 (n=50)	22	27	1	49	98.00
对照组 (n=50)	12	32	6	44	88.00

3 讨论

视网膜中央静脉阻塞是视网膜血管性疾病, 高同型半胱氨酸血症、动脉硬化、血液高黏状态、糖尿病、高血脂、高血压和血液流变学异常均是其发病的危险因素, 其发病机制有血管炎症学说、机械压迫学说和筛板血栓学说^[8-9]。黄斑水肿是视网膜中央静脉阻塞的常见并发症, 是引起视力下降的主要原因。视网膜中央静脉阻塞后黄斑水肿的形成主要由于视网膜中央静脉产生血液循环障碍, 加大视盘总静脉干处压力, 增加血流阻力, 损伤患者网膜血管内皮细胞, 破坏血-视网膜内屏障, 视网膜细胞外间隙中进入血浆和液体, 诱发疾病; 当视网膜中央静脉产生血液循环障碍, 其缺血缺氧状态可促进胶质细胞、Müller 细胞分泌 VEGF, 促进视网膜中蛋白磷酸化, 导致血-视网膜外屏障平衡产生异常, 促进积存细胞外液; VEGF 会增加血管通透性, 促进新生血管形成, 但新生血管内皮结构不稳定, 可促进血管的渗漏, 诱发黄斑水肿^[10-12]。网膜生理结构的重要组成部分是血-视网膜屏障, 血-视网膜屏障受损均会促进机体产生黄斑水肿; 黄斑区作为视网膜视觉最敏锐的部位、眼部光学中心, 长期聚集大量积液, 浸泡视网膜光感受器细胞, 可致使视网膜光感受器细胞损害、凋亡, 网膜萎缩变薄, 损伤患者视力^[13-14]。视网膜中央静脉阻塞黄斑水肿与年龄、血压等关系密切, 年龄增长, 视网膜中央静脉阻塞时更易损伤毛细血管内皮细胞, 破坏血-视网膜外屏障; 且患者 Bruch 膜增厚, 可弱化视网膜水泵作用, 当视网膜中央静脉阻塞时更加不能负荷“泵水”工作, 视网膜内更易聚集液体, 产生黄斑水肿; 血压异常, 可促进视网膜动脉壁充血, 管腔狭窄, 视网膜静脉血流变缓, 血流量减少, 血流淤滞导致静脉阻塞, 促进视网膜中央静脉阻塞黄斑水肿产生^[15-16]。

视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿属于中医学“暴盲”范畴, 主要病理因素为“瘀”, 多由患者肝肾不足, 加上饮食失调、劳瞻竭视、七情损伤导致经络气血不通、血溢脉外发病, 七情损伤, 可导致肝失疏泄, 气机不畅, 肾虚则水无以化气, 致使水湿内停, 日久, 聚集成痰, 瘀滞经络, 气血逆乱, 血行脉外, 神光被蒙, 加重病情, 治疗需益气活血化痰、益肝肾、利水消肿^[17-18]。四物五子汤中, 党参补中益气、养血健脾, 川芎活血祛瘀、行气开郁, 为君药; 枸杞子补血、护眼明目, 车前子清热渗湿化痰、利水、清肝明目, 为臣药; 当归补血活血化痰、调经, 何首乌补益精血、通络, 菟丝子养肝明目, 覆盆子、山萸肉益肾养肝、明目, 五味子益气护肝, 地肤子渗湿利水, 熟地黄

养血补虚, 白芍养血调经、柔肝, 白术燥湿利水、健脾燥湿、利水消肿, 为佐药; 甘草益气复脉、调和脾胃、祛痰、调和诸药, 为使药; 诸药合同, 共达益气活血、化痰通络、补肝肾、利水消肿、护眼明目之功。研究表明, 黄芪中含有黄芪甲苷、黄芪多糖等有效成分, 可保护视网膜神经节细胞, 改善视网膜血管病变^[19]。枸杞子含有甾醇、多糖和生物碱等有效成分, 可维护血-视网膜屏障, 调节血管生成, 减少视网膜上皮细胞损伤, 保护视力^[20]。川芎中挥发油、生物碱和多糖等有效成分可抗炎、抗血管硬化^[21]。

ET-1 是血管内皮功能损伤指标, 高水平 MCP-1、VEGF 可增加血管通透性, 促进液体外渗, 产生黄斑水肿; sICAM-1 过度表达, 可破坏机体血-视网膜屏障, 加重病情^[22]。本研究结果表明, 治疗后, 治疗组患者 MCP-1、ET-1、sICAM-1 和 VEGF 水平较对照组低, 说明四物五子汤可减少视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者血管内皮损伤。MMP-2 是一种胶原酶, TIMP-2 是 MMP-2 抑制物, MMP-2 高表达可促进视网膜缺血及炎症产生; IL-8 可刺激炎症产生, 加重黄斑水肿病情; TNF- α 可通过核因子 κ B 相关信号通路参与炎症反应, 增加视网膜血管的通透性^[23]。本研究中, 治疗后, 治疗组患者 MMP-2、TNF- α 和 IL-8 水平较对照组低, TIMP-2 较对照组高, 说明四物五子汤可降低视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者 MMP-2、TNF- α 和 IL-8 水平, 抑制机体炎症。治疗后, 治疗组患者红细胞沉降率、纤维蛋白原和血浆黏度较对照组低, 说明四物五子汤可改善视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者血液流变学; 治疗组患者 CFD、CMT 较对照组低, FD300、BCVA 较对照组高, 说明四物五子汤可改善视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者脉络膜微循环, 改善视力; 治疗组患者黄斑水肿消退效果较对照组好, 总有效率较对照组高, 说明四物五子汤可促进视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者的黄斑水肿消退, 提高临床疗效。

综上所述, 四物五子汤治疗视网膜中央静脉阻塞继发黄斑水肿患者, 可减少血管内皮损伤, 降低 MMP-2、TNF- α 和 IL-8 水平, 抑制机体炎症, 改善血液流变学及脉络膜微循环, 改善视力, 促进黄斑水肿消退, 提高临床疗效。

参考文献

- [1] 文峰, 易长贤. 临床眼底病·内科卷[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 278-280
- [2] 彭清华. 中医眼科学[M]. 9 版. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 181-182.
- [3] 唐由之, 吴星伟. 眼科手册[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2003: 485-489.
- [4] 段俊国. 中医眼科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 216-219.
- [5] 葛坚, 王宁利. 眼科学[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 202-203.
- [6] WILKINSON C P, FERRIS F L 3rd, KLEIN R E, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales[J]. Ophthalmology, 2003, 110(9): 1677-1682.

(下转第 307 页)