

- 22(9): 1107-1114.
- [9] 黄亚南, 王勇, 裴芳利, 等. 罗氏内异方联合 GnRH-a 对 III ~ IV 期子宫内膜异位症不孕患者术后复发率和妊娠率影响的回顾性研究[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(5): 850-855.
- [10] 朱文新. 血瘀证治疗前后舌下络脉的临床观察——附 44 例子子宫内膜异位症分析[J]. 上海中医药杂志, 1994, 28(8): 15-17.
- [11] 高伟, 曹鹏, 倪海滨, 等. 脓毒性休克患者舌色与舌下微循环及预后关系[J]. 北京中医药大学学报, 2019, 42(2): 171-176.
- [12] 戚璐, 张继红. 舌下络脉与冠脉 CTA 相关性分析[J]. 中医学报, 2016, 31(10): 1586-1588.
- [13] 毛冬雪, 齐景馨, 俞睿, 等. 舌下络脉形成的机理探析及临床意义[J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(10): 2089-2091.
- [14] 龙宁, 刘跃辉, 徐凡, 等. 子宫内膜异位症患者凝血指标、炎症因子和氧化应激指标表达水平的价值[J]. 河北医药, 2020, 42(8): 1152-1155.
- [15] 徐志伟, 陈群, 柴雅倩, 等. 瘀血舌彩色多普勒血流分析的初步探讨[J]. 中医杂志, 2008, 49(2): 157-159.

【责任编辑：陈建宏】

## 高度近视后巩膜葡萄肿患者中医证型分布及相关因素分析

夏宇婕<sup>1</sup>, 廉丽华<sup>2</sup>, 郑香悦<sup>2</sup>, 罗英子<sup>2</sup>, 俞晓艺<sup>2</sup>

(1. 广州中医药大学, 广东广州 510006; 2. 广州中医药大学第一附属医院眼科, 广东广州 510405)

**摘要:**【目的】分析高度近视后巩膜葡萄肿患者中医证型分布特点, 探究高度近视后巩膜葡萄肿发生的影响因素。【方法】选取 2020 年 2 月至 2022 年 1 月在广州中医药大学第一附属医院眼科门诊就诊的 137 例(137 眼)高度近视患者为研究对象, 根据是否合并后巩膜葡萄肿分为观察组(合并)60 例和对照组(未合并)77 例。分析 2 组高度近视患者的中医证型分布特点; 并通过单因素分析, 比较 2 组患者视力、眼压、眼轴长度、前房深度及角膜中央厚度、视网膜形态、黄斑区血流密度等眼部参数差异, 通过多因素 Logistic 回归分析探讨影响高度近视发生后巩膜葡萄肿的危险因素。【结果】(1)中医证型分布方面, 观察组以肝肾亏虚证的占比最高, 为 51.67%(31/60), 其他从高到低依次为肝血不足证、脾虚气弱证、心阳不足证、气滞血瘀证; 对照组以气滞血瘀证和肝肾亏虚证占比最高, 均为 27.27%(21/77), 其他从高到低依次为肝血不足证、心阳不足证、脾虚气弱证; 组间比较, 观察组的肝肾亏虚证占比明显高于对照组( $P < 0.01$ ), 气滞血瘀证占比明显低于对照组( $P < 0.01$ )。(2)视力方面, 观察组气滞血瘀证患者的视力较对照组明显下降( $P < 0.05$ ), 而 2 组其他证型患者的视力比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ); 观察组中, 与气滞血瘀证相比, 肝肾亏虚证患者的视力较好( $P < 0.05$ ), 而其他证型两两比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。(3)单因素分析结果显示: 观察组患者的眼轴长度、角膜中央厚度、血流密度、血流灌注密度及视网膜劈裂、周围性视网膜病变占比与对照组比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ )。(4)多因素 Logistic 回归分析结果显示: 眼轴长度、角膜中央厚度及视网膜劈裂是高度近视发生后巩膜葡萄肿的独立危险因素( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ )。【结论】高度近视后巩膜葡萄肿患者中医证型多表现为肝肾亏虚证, 其中以气滞血瘀证患者视力损害最为严重; 此外, 眼轴长度、角膜中央厚度及有无视网膜劈裂是导致后巩膜葡萄肿形成的独立危险因素, 及早识别相关危险因素对防治后巩膜葡萄肿具有重要意义。

**关键词:** 高度近视; 后巩膜葡萄肿; 中医证型; 肝肾亏虚; 气滞血瘀; 危险因素

中图分类号: R276.7

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2023)12-2984-07

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtem.2023.12.005

收稿日期: 2023-03-20

作者简介: 夏宇婕(1995-), 女, 硕士研究生, 住院医师; E-mail: xyj13435684098@163.com

通信作者: 俞晓艺, 男, 主任医师, 硕士研究生导师; E-mail: gzdryxy@163.com

基金项目: 广东省中医药局科研项目(编号: 20201106)

## Distribution of TCM Syndrome Types in Patients with Posterior Staphyloma in High Myopia and Analysis of the Related Factors

XIA Yu-Jie<sup>1</sup>, LIAN Li-Hua<sup>2</sup>, ZHENG Xiang-Yue<sup>2</sup>, LUO Ying-Zi<sup>2</sup>, YU Xiao-Yi<sup>2</sup>

(1. Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510006 Guangdong, China; 2. Dept. of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405 Guangdong, China)

**Abstract: Objective** To investigate the distribution of traditional Chinese medicine (TCM) syndrome types in patients with posterior staphyloma in high myopia, and to analyze the influencing factors for the occurrence of posterior staphyloma in high myopia. **Methods** A total of 137 cases (involving 137 eyes) of high myopia who admitted to the ophthalmology outpatient clinic of the First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine from February 2020 to January 2022 were included in the study. The patients with high myopia were divided into the observation group (60 cases, complicated with posterior staphyloma) and the control group (77 cases, without the complications of posterior staphyloma). The distribution of TCM syndrome types in the two groups of patients with high myopia was analyzed, and the differences of visual acuity, intraocular pressure, the length of ocular axis, depth of anterior chamber, central corneal thickness, retinal morphology and macular blood flow density between the two groups were compared by univariate analysis. Multivariate logistic regression analysis was used to explore the risk factors of posterior staphyloma in high myopia. **Results** (1) The distribution of TCM syndrome types showed that liver-kidney deficiency syndrome occupied the highest proportion [51.67% (31/60)] in the observation group, and then came the liver-blood insufficiency syndrome, spleen deficiency and *qi* weakness syndrome, heart-yang insufficiency syndrome, and *qi* stagnation and blood stasis syndrome in descending order; in the control group, *qi* stagnation and blood stasis syndrome and liver-kidney deficiency syndrome accounted for the highest proportion [both being 27.27% (21/77)], and then came liver-blood insufficiency syndrome, heart-yang insufficiency syndrome, and spleen deficiency and *qi* weakness syndrome in descending order. The intergroup comparison showed that the proportion of liver-kidney deficiency syndrome in the observation group was significantly higher ( $P < 0.01$ ), and the proportion of *qi* stagnation and blood stasis syndrome was significantly lower than that in the control group ( $P < 0.01$ ). (2) The visual acuity of patients with *qi* stagnation and blood stasis syndrome in the observation group was significantly decreased compared with that of the control group ( $P < 0.05$ ), whereas the difference in visual acuity between the two groups of patients with other syndromes was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). In the observation group, patients with liver-kidney deficiency syndrome had better visual acuity than those with *qi* stagnation and blood stasis syndrome ( $P < 0.05$ ), whereas the difference in visual acuity between the other syndromes was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). (3) The results of univariate analysis showed that the length of ocular axis, central corneal thickness, macular blood flow density, macular blood flow perfusion density, and the percentage of retinoschisis and peripheral retinopathy of the patients in the observation group were statistically differed from those in the control group ( $P < 0.05$  or  $P < 0.01$ ). (4) The results of multivariate logistic regression analysis showed that the length of ocular axis, central corneal thickness and retinoschisis were the independent risk factors for the occurrence of posterior staphyloma in high myopia ( $P < 0.05$  or  $P < 0.01$ ). **Conclusion** High myopia patients with posterior staphyloma can be usually differentiated as the TCM syndrome of liver-kidney deficiency syndrome, and the patients with *qi* stagnation and blood stasis syndrome exert the most serious visual impairment. The length of ocular axis, central corneal thickness and retinoschisis are the independent risk factors for the occurrence of posterior staphyloma, and early identification of the relevant risk factors is of great significance for the prevention and treatment of posterior staphyloma.

**Keywords:** high myopia; posterior staphyloma; TCM syndrome types; liver-kidney deficiency; *qi* stagnation and blood stasis; risk factors

近视是眼屈光系异常的一种,高度近视一般指近视度数超过600度以上,是严重损害视功能的一种独立进行性疾病。随着近视度数的不断增加,眼球最外层的巩膜组织的纤维不断被拉长,造成巩膜组织过度延伸,逐渐变薄的巩膜发生膨胀形成后巩膜葡萄肿<sup>[1]</sup>。后巩膜葡萄肿根据症状可将其归属于中医眼科学的“近视”“目不能远视”“能近怯远症”等范畴。黄斑归属于五轮学说中的水轮,而水轮归属于肾,只有肾气足,肾精充沛,双目方能察辨秋毫;肝藏血,肾藏精,肝血足则肾精充沛,可见肝肾两虚是近视的主要病机<sup>[2-3]</sup>。目前高度近视患者出现后巩膜葡萄肿的病因还不是十分清楚,有研究者认为后巩膜葡萄肿形成和脉络膜变薄有着密切联系<sup>[4]</sup>;也有研究认为巩膜厚度的变化改变了眼球形状,继而形成后巩膜葡萄肿<sup>[5]</sup>;此外,还有部分学者认为随着年龄的增长,屈光度增加,眼轴越来越长,是导致后巩膜葡萄肿形成的重要原因<sup>[6]</sup>。本研究以后巩膜葡萄肿患者为研究对象,从中医证型角度出发,并结合临床观察,探讨高度近视后巩膜葡萄肿患者中医证型的分布情况及其与相关因素之间的关系,旨在为后巩膜葡萄肿患者制定个体化治疗方案及中医药对高度近视后巩膜葡萄肿的有效干预手段提供客观依据,以期延缓后巩膜葡萄肿的发生发展。现将研究结果报道如下。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象及分组** 选取2020年2月至2022年1月在广州中医药大学第一附属医院眼科门诊收治的137例(137眼)高度近视患者为研究对象。根据是否合并后巩膜葡萄肿分为观察组(合并)60例和对照组(未合并)77例。本研究符合医学伦理学要求并通过医院医学伦理委员会的审核批准,审批号:JY[2020]158。

### 1.2 纳入标准

**1.2.1 对照组纳入标准** 双眼中任意1只眼客观验光等效球镜度数 $\leq -6.00$  D或眼轴长度 $\geq 26.0$  mm的高度近视患者,且不患有后巩膜葡萄肿者;取符合诊断标准眼,若双眼均符合,则选取右眼。

**1.2.2 观察组纳入标准** 在对照组纳入标准基础上,通过眼部B超检查发现患有后巩膜葡萄肿的患者;取符合诊断标准眼,若双眼均符合,则选取

右眼。

**1.3 排除标准** ①明显屈光间质浑浊而影响眼底检查者;②伴有视网膜脱离者;③严重高血压、糖尿病等疾病对眼底相关检查结果产生影响者;④无法配合研究和相关检查者;⑤既往行相关眼部手术治疗者;⑥近3个月佩戴角膜接触镜者;⑦同时患有其他眼部疾病而可能影响本研究结果者。

### 1.4 观察指标及研究方法

**1.4.1 中医辨证分型** 参照中华中医药学会制订的《中医眼科常见病诊疗指南》中“能近怯远”的辨证标准<sup>[7]</sup>,并由同一名高年资主治医师级别以上的眼科医师通过对患者望闻问切诊查后,根据患者的症状体征、舌脉象等确定患者中医证型,包括心阳不足证、肝血不足证、肝肾亏虚证、脾虚气弱证、气滞血瘀证。分析2组高度近视患者中医证型分布特点。

**1.4.2 观察指标** (1)最佳矫正视力:采用对数视力表检查患者5 m距离时最佳矫正视力,统计分析时根据公式换算为最小分辨角的对数(logMAR)视力。(2)眼压:由同一名高年资主治医师级别以上的眼科医师,用Goldman眼压计(生产厂家:日本佳能公司;型号:TX-20)测量患者眼压3次,取平均值并记录数据。(3)眼轴长度、前房深度及角膜中央厚度:由同一名高年资主治医师级别以上的眼科医师用眼球生物学参数仪器(生产厂家:HAAG STREIT;型号:HAAG STREIT LENSTAR LS900)对患者进行IOL-Master检查,测量3次,取平均值并记录数据;眼轴长度若测不出,手动测量患者眼部A超。(4)眼底图像采集:在患者瞳孔散大的状态下,用超广角激光眼底照相仪(生产厂家:德国OPTOS公司)进行眼底图像采集,每眼采集正前方、鼻侧、颞侧、上方、下方5个方位,4个眼底周边视网膜图像,并由同一名高年资主治医师级别以上的眼科医师判断是否存在周围性视网膜变性的情况。(5)光学相干断层成像术(OCT)及眼底相干光层析血管成像术(OCTA)相关数据:同一名高年资主治医师级别以上的眼科医师使用光学相干断层扫描仪(生产厂家:Carl Zeiss;型号:CIRRUS HD-OCT)通过对患者行OCT及OCTA检查,记录视网膜血流密度和血管灌注密度,并记录是否存在视网膜劈裂等。

1.4.3 危险因素分析 通过单因素分析,比较2组患者的视力、眼压、眼轴长度、前房深度及角膜中央厚度、视网膜形态、黄斑区血流密度等眼部参数;再以是否发生后巩膜葡萄肿为因变量,将单因素分析中差异有统计学意义的指标作为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析,以探讨影响高度近视发生后巩膜葡萄肿的危险因素。

1.5 统计方法 应用SPSS 26.0统计软件进行数据的统计分析。符合正态分布的计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验、单因素方差分析、重复测量方差分析、多变量方差分析;不符合正态分布的计量资料用中位数和四分位数 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]表示,组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。计数资料用率或构成比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 精确检验。采用多因素 Logistic 回归分析探讨影响高度近视发生后巩膜葡萄肿的危险因素。以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2组患者一般资料比较 观察组60例患者中,男21例,女39例;平均年龄( $54.25 \pm 3.89$ )岁。对照组77例患者中,男53例,女24例;平均年龄( $33.58 \pm 4.26$ )岁。组间比较,观察组的女性占比

和平均年龄均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

2.2 2组患者中医证型分布情况比较 表1结果显示:中医证型分布方面,观察组以肝肾亏虚证的占比最高,为51.67%(31/60),其他由高到低依次为肝血不足证、脾虚气弱证、心阳不足证、气滞血瘀证;对照组以气滞血瘀证和肝肾亏虚证占比最高,均为27.27%(21/77),其他由高到低依次为肝血不足证、心阳不足证、脾虚气弱证;组间比较,观察组的肝肾亏虚证占比明显高于对照组,气滞血瘀证占比明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ );而2组的其他证型比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

2.3 2组不同中医证型患者的视力比较 表2结果显示:观察组气滞血瘀证患者的视力较对照组明显下降,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );而2组其他证型患者的视力比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

2.4 观察组不同中医证型患者视力比较 表3结果显示:观察组中,与气滞血瘀证患者相比,肝肾亏虚证患者的视力较好,差异有统计学意义( $P < 0.01$ );而其他证型两两比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表1 2组高度近视患者中医证型分布情况比较

Table 1 Comparison of the distribution of TCM syndrome types between the two groups of patients with high myopia

组别	例数/例	肝肾亏虚	肝血不足	脾虚气弱	气滞血瘀	心阳不足
观察组	60	31(51.67) <sup>①</sup>	9(15.00)	9(15.00)	4(6.67) <sup>①</sup>	7(11.67)
对照组	77	21(27.27)	18(23.38)	7(9.09)	21(27.27)	10(12.99)
$\chi^2$ 值		9.127	1.495	1.142	9.598	0.054
<i>P</i> 值		0.003	0.221	0.285	0.002	0.816

注:① $P < 0.01$ ,与对照组比较

表2 2组不同中医证型高度近视患者的视力比较

Table 2 Comparison of visual acuity between the two groups of high myopia patients with different TCM syndrome types

组别	例数/例	肝肾亏虚	肝血不足	脾虚气弱	气滞血瘀	心阳不足
观察组	60	0.301(0.222, 0.824)	0.301(0.097, 0.602)	0.212(0.000, 0.398)	0.097(0.000, 0.222) <sup>①</sup>	0.222(0.111, 0.912)
对照组	77	0.222(0.097, 0.523)	0.261(0.097, 0.551)	0.398(0.310, 0.398)	0.500(0.281, 0.754)	0.261(0.024, 0.301)
<i>Z</i> 值		-1.476	-0.623	-0.977	-2.443	-0.696
<i>P</i> 值		0.140	0.533	0.328	0.015	0.487

注:① $P < 0.05$ ,与对照组比较

**2.5 单因素分析高度近视发生后巩膜葡萄肿的影响因素** 表4结果显示:观察组患者眼轴长度、角膜中央厚度、血流密度、血流灌注密度及视网膜劈裂、周围性视网膜病变占比与对照组比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ )。

**2.6 多因素 Logistic 回归分析影响高度近视发生后巩膜葡萄肿的危险因素** 以高度近视是否发生后巩膜葡萄肿为因变量,将表4中差异有统计学意

义的指标作为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示:眼轴长度、角膜中央厚度及视网膜劈裂是高度近视发生后巩膜葡萄肿的独立危险因素( $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ )。结果见表5。

### 3 讨论

高度近视患者因屈光异常所产生后极部膨突样的病理性改变被称为后巩膜葡萄肿,发生率为

表3 观察组不同中医证型高度近视患者的视力比较

Table 3 Comparison of visual acuity in the observation group of high myopia patients with different TCM syndrome types

证型	差值	P值	95%CI下限	95%CI上限	
肝肾亏虚	心阳不足	0.109 ± 0.096	0.259	-0.081	0.300
	气滞血瘀	0.223 ± 0.084 <sup>①</sup>	0.009	0.057	0.389
	肝血不足	0.051 ± 0.082	0.536	-0.111	0.213
	脾虚气弱	0.109 ± 0.099	0.271	-0.086	0.304
心阳不足	气滞血瘀	0.114 ± 0.108	0.297	-0.101	0.328
	肝血不足	-0.059 ± 0.107	0.585	-0.270	0.153
	脾虚气弱	-0.000 ± 0.120	0.997	-0.238	0.237
气滞血瘀	肝血不足	-0.172 ± 0.957	0.074	-0.361	0.017
	脾虚气弱	-0.114 ± 0.110	0.304	-0.332	0.104
肝血不足	脾虚气弱	0.058 ± 0.109	0.594	-0.157	0.273

注:① $P < 0.01$ ,与肝肾亏虚证比较

表4 单因素分析高度近视患者发生后巩膜葡萄肿的影响因素

Table 4 Univariate analysis of factors influencing the occurrence of posterior staphyloma in high myopia

眼部参数	观察组(60例)	对照组(77例)	Z/ $\chi^2$ 值	P值
眼轴长度/mm	29.38 ± 1.66 <sup>②</sup>	28.10 ± 1.25	-4.083	<0.001
眼压/mmHg	15.20 ± 4.51	16.26 ± 4.52	-1.238	0.216
散光度数/度	-0.86 ± 0.90	-0.88 ± 0.89	-0.321	0.748
视网膜劈裂[例(%)]	17(28.33) <sup>②</sup>	3(3.90)	16.153	<0.001
周围性视网膜变性[例(%)]	23(51.67) <sup>①</sup>	18(23.38)	3.597	0.044
前房深度/mm	3.11 ± 0.57	3.10 ± 0.56	-0.552	0.581
角膜中央厚度/ $\mu\text{m}$	535.43 ± 35.12 <sup>①</sup>	549.13 ± 35.27	-2.452	0.014
血流中心层/ $\text{mm}^{-1}$	3.86 ± 3.80	5.26 ± 3.76	-1.920	0.550
血流内层/ $\text{mm}^{-1}$	7.99 ± 5.52 <sup>②</sup>	12.65 ± 5.42	-3.835	<0.001
血流外层/ $\text{mm}^{-1}$	10.16 ± 4.75 <sup>②</sup>	14.27 ± 4.48	-3.928	<0.001
血流完整区/ $\text{mm}^{-1}$	9.49 ± 4.78 <sup>②</sup>	13.64 ± 4.56	-3.940	<0.001
灌注中心层/ $\text{mm}^{-1}$	0.08 ± 0.09	0.11 ± 0.09	-1.803	0.071
灌注内层/ $\text{mm}^{-1}$	0.19 ± 0.13 <sup>②</sup>	0.30 ± 0.13	-3.842	<0.001
灌注外层/ $\text{mm}^{-1}$	0.24 ± 0.12 <sup>②</sup>	0.34 ± 0.11	-3.835	<0.001
灌注完整区/ $\text{mm}^{-1}$	0.23 ± 0.12 <sup>②</sup>	0.33 ± 0.11	-3.765	<0.001

注:① $P < 0.05$ ,② $P < 0.01$ ,与对照组比较

表5 多因素Logistic回归分析影响高度近视发生后巩膜葡萄肿的危险因素

Table 5 Multivariate logistic regression analysis of risk factors influencing the occurrence of posterior staphyloma in high myopia

变量	P值	OR值	95%CI
眼轴长度 <sup>②</sup>	0.001	1.322	1.154 ~ 1.516
周围性视网膜变性	0.437	1.852	0.392 ~ 8.750
视网膜劈裂 <sup>①</sup>	0.013	39.904	2.114 ~ 644.265
角膜中央厚度 <sup>②</sup>	0.001	0.781	0.681 ~ 0.895
血流内层	0.891	0.986	0.799 ~ 1.214
血流外层	0.255	0.797	0.541 ~ 1.186
血流完整区	0.966	0.989	0.577 ~ 1.658
灌注内层	0.183	0.842	0.653 ~ 1.084
灌注外层	0.551	0.869	0.549 ~ 1.384
灌注完整区	0.256	0.799	0.545 ~ 1.182

注: ① $P < 0.05$ , ② $P < 0.01$

77.1%, 主要表现为眼球后极部向后扩张, 黄斑区和视网膜的退行性改变, 矫正视力下降<sup>[8-9]</sup>。近视度数与后巩膜葡萄肿的发生率呈正比, 已成为高度近视患者发生视功能障碍的主要原因。虽然国内外已有不少关于后巩膜葡萄肿与年龄、屈光度、眼轴长度、眼底病变、巩膜形态、视网膜厚度、脉络膜厚度及眼球容积等相关因素的研究<sup>[10-12]</sup>, 但是鲜见关于中医证型方面的研究, 关于后巩膜葡萄肿患者中医证型与相关因素的关系研究, 更是鲜有报道。

本研究将患者分为肝肾亏虚、肝血不足、脾虚气弱、气滞血瘀和心阳不足型五大证型, 通过统计学分析发现, 高度近视后巩膜葡萄肿患者肝肾亏虚证占比明显较单纯高度近视患者多。而刘德政<sup>[13]</sup>的研究发现, 高度近视患者的中医证型中脾虚气弱证占比最多。分析相关原因, 可能是该研究选取的都是未见眼底改变的早期高度近视患者, 而本研究纳入的大部分为高度近视且患有后巩膜葡萄肿的患者, 进而推测高度近视患者早期以脾虚气弱证为主, 随着病程的发展, 在出现后巩膜葡萄肿后主要以肝肾亏虚证为主。此外, 本研究结果还发现, 观察组气滞血瘀证患者的视力较对照组明显下降, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。中医学认为, 气滞则血瘀, 气血瘀滞则可导致脉络阻滞、目窍失养, 从而可进一步导致眼底损伤, 损害视力。根据“肝藏血, 开窍于目”

“心主身之血脉”等中医理论, 后巩膜葡萄肿的病机与心、肝密切相关。肝主疏泄, 情志障碍可导致肝气郁结, 引起气滞血瘀; 心主血脉, 若心气不足, 则血液停留而造成血瘀<sup>[14-15]</sup>。有研究<sup>[16]</sup>指出, 中医的“血瘀”就是微循环障碍及其所导致的各种病理变化, 导致局部组织缺血缺氧, 进而导致组织代谢紊乱和组织损伤, 证实了该病的治疗关键在于活血化瘀。

本研究通过比较两组间基本情况、生物测量参数、视网膜血流及血管密度等指标, 发现两组患者的性别、年龄、眼轴长度、角膜中央厚度、视网膜血流密度及血管灌注密度均存在显著性差异( $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ ); 经多因素Logistic回归分析, 结果显示眼轴长度、角膜中央厚度及视网膜劈裂是高度近视发生后巩膜葡萄肿的独立危险因素( $P < 0.05$ 或 $P < 0.01$ )。高付林等<sup>[17]</sup>研究发现, 高度近视后巩膜葡萄肿患者黄斑区视网膜厚度与眼轴长度呈负相关, 随着眼轴长度的增加而变薄, 而高度近视无后巩膜葡萄肿患者黄斑区视网膜厚度与眼轴长度无相关性。杜雅莉等<sup>[18]</sup>研究发现, 随着患者眼轴长度的增加, 后巩膜葡萄肿程度逐渐加重。关于角膜厚度与后巩膜葡萄肿的关系, 有一项关于1 166例的研究报道<sup>[19]</sup>称, 女性角膜厚度较男性薄, 且随着年龄增长而减少, 近视眼中角膜中央厚度小于500  $\mu\text{m}$ 的比率更高。本研究纳入的观察组患者中以女性居多, 且年龄及眼轴长度均较对照组长, 角膜中央厚度较对照组低, 与上述结论一致。既往研究<sup>[20]</sup>表明, 后巩膜葡萄肿患者会产生如近视性黄斑病变、黄斑中心凹视网膜脱落、脉络膜萎缩等一系列眼底病变, 提示后巩膜葡萄肿通常会引起视网膜层间分离, 导致出现黄斑中心凹视网膜劈裂的症状。安广琪等<sup>[21]</sup>研究发现, 病理性近视伴视网膜劈裂多发生于后巩膜葡萄肿患眼, 且以黄斑型后巩膜葡萄肿(宽黄斑型、窄黄斑型)为主。对于眼轴长度较长、角膜中央厚度较厚及合并视网膜劈裂的高度近视患者, 后巩膜葡萄肿的发病风险更高, 应该提早重视、预防和治疗, 以防止进一步的视功能损害。

综上所述, 高度近视后巩膜葡萄肿患者中医证型多表现为肝肾亏虚证, 其中以气滞血瘀证患者视力损害最为严重; 此外, 眼轴长度、角膜中央厚度及有无视网膜劈裂是导致后巩膜葡萄肿形

成的独立危险因素,及早识别相关危险因素对防治后巩膜葡萄肿具有重要意义。但由于本研究样本量偏少,结果可能存在偏倚;此外,关于后巩膜葡萄肿的中医辨证分型仍需要多中心、大样本的临床试验来进一步证实其科学性及准确性。

### 参考文献:

- [1] 龙波, 赵国平. 高度轴性近视白内障伴后巩膜葡萄肿患者眼轴的测量[J]. 临床眼科杂志, 2017, 25(4): 325-327.
- [2] 龙迭戈, 黎玉婷, 谢意, 等. 浅谈从肝论治干眼[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(3): 1466-1468.
- [3] 曾筱婷, 滕月, 美国华, 等. 美国华教授应用后巩膜加固术联合中药防治高度近视的经验总结[J]. 中国中医眼科杂志, 2020, 30(8): 571-575.
- [4] ZHENG F, WONG C W, SABANAYAGAM C, et al. Prevalence, risk factors and impact of posterior staphyloma diagnosed from wide-field optical coherence tomography in Singapore adults with high myopia[J]. *Acta Ophthalmol*, 2021, 99(2): e144-e153.
- [5] TANAKA N, SHINOHARA K, YOKOI T, et al. Posterior staphylomas and scleral curvature in highly myopic children and adolescents investigated by ultra-wide field optical coherence tomography[J]. *PLoS One*, 2019, 14(6): e0218107.
- [6] OHNO-MATSUI K, JONAS J B. Posterior staphyloma in pathologic myopia[J]. *Prog Retin Eye Res*, 2019, 70: 99-109.
- [7] 中华中医药学会. 中医眼科常见病诊疗指南[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012.
- [8] 刘茜, 李舒茵, 陈晓. 病理性近视眼后巩膜葡萄肿形态与视网膜劈裂关系探讨[J]. 中华眼科杂志, 2017, 53(1): 46-52.
- [9] 聂芬, 欧阳君怡, 罗丽佳, 等. 病理性近视后巩膜葡萄肿的研究进展[J]. 中华眼底病杂志, 2020, 36(12): 977-982.
- [10] JONAS J B, OHNO-MATSUI K, HOLBACH L, et al. Histology of myopic posterior staphylomas[J]. *Acta Ophthalmol*, 2020, 98(7): e856-e863.
- [11] PARK U C, LEE E K, KIM B H, et al. Decreased choroidal and scleral thicknesses in highly myopic eyes with posterior staphyloma[J]. *Sci Rep*, 2021, 11(1): 7987.
- [12] VENKATESH K, KHANNA N, SIVARANJANI S, et al. A rare case of bilateral choroidal coloboma within deep posterior staphyloma associated with macular hole retinal detachment[J]. *Indian J Ophthalmol*, 2019, 67(5): 699-700.
- [13] 刘德政. 病理性近视患者中医体质证型分布特征及其与眼参数、激素水平相关性研究[D]. 济南: 山东中医药大学, 2021.
- [14] 胡平会, 孙化萍. 高度近视患者的中医体质特征初步分析[J]. 中国中医眼科杂志, 2018, 28(4): 247-250.
- [15] 高欣, 王旸. 中医药防治近视研究进展[J]. 吉林中医药, 2020, 40(4): 557-560.
- [16] 千运龙, 赵磊, 左韬. 左韬从“五脏之气”论治络瘀暴盲[J]. 中国中医眼科杂志, 2022, 32(11): 883-887.
- [17] 高付林, 张卯年. 高度近视后巩膜葡萄肿视网膜厚度与眼轴长度相关性研究[J]. 眼科新进展, 2008, 28(8): 598-599.
- [18] 杜雅莉, 金创, 林丽瑜, 等. 后巩膜葡萄肿深度与高度近视合并白内障患者术后屈光误差的关系[J]. 眼科新进展, 2018, 38(11): 1070-1072.
- [19] GAB ALLA. Reference values of the central corneal thickness with different refractive errors for the adult Egyptian population[J]. *Clin Ophthalmol(Auckland, N.Z.)*, 2020, 14: 3465-3474.
- [20] FRISINA R, BALDI A, CESANA B M, et al. Morphological and clinical characteristics of myopic posterior staphyloma in Caucasians[J]. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2016, 254(11): 2119-2129.
- [21] 安广琪, 戴方方, 金学民, 等. 联合应用光相干断层扫描和三维磁共振成像对病理性近视视网膜劈裂与后葡萄肿关系的初步研究[J]. 中华眼底病杂志, 2020, 36(10): 777-782.

【责任编辑: 陈建宏】