

- [11] TRIPOSKIADIS F, XANTHOPOULOS A, PARISSIS, et al. Pathogenesis of chronic heart failure: cardiovascular aging, risk factors, comorbidities, and disease modifiers [J]. *Heart Fail Rev*, 2022, 27(1): 337-344.
- [12] 顾爱芹, 王立春, 贾敏, 等. CDM对老年慢性心力衰竭患者心功能、炎症因子及生活质量的影响[J]. *中国老年学杂志*, 2021, 41(19): 4167-4169.
- [13] 刘婷, 肖华. 芪参归龙饮联合西药对慢性心力衰竭合并高脂血症老年患者血清心肌钙蛋白与骨桥蛋白的影响[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2019, 25(8): 1108-1110, 1133.
- [14] HAN X, ZHANG S, CHEN Z, et al. Cardiac biomarkers of heart failure in chronic kidney disease [J]. *Clin Chim Acta*, 2020, 510: 298-310.
- [15] ÖSTLUND-PAPADOGEORGOS N, EKENBÄCK C, JOKHAJI F, et al. Blood haemoglobin, renal insufficiency, fractional flow reserve and plasma NT-proBNP is associated with index of microcirculatory resistance in chronic coronary syndrome [J]. *Int J Cardiol*, 2020, 317: 1-6.
- [16] 杨德胜, 崔国方. GDF-15和NT-proBNP联合检测对老年急性心力衰竭患者预后预测价值的研究[J]. *国际检验医学杂志*, 2019, 40(15): 1861-1864.
- [17] 曹娟, 金雪娟, 周俊, 等. N末端B型利钠肽原对射血分数保留的心力衰竭患者全因死亡的预测价值[J]. *中华心血管病杂志*, 2019, 47(11): 875-881.
- [18] 易子源. 心脏彩超左室射血分数与多病因心力衰竭的相关性分析[J]. *中国医疗器械信息*, 2021, 27(7): 78-79.
- [19] 陈运龙, 卞士柱, 刘小燕, 等. 稳定型冠心病合并糖尿病患者循环脂蛋白相关磷脂酶A2水平对左心功能的预测价值[J]. *临床心血管病杂志*, 2020, 36(10): 900-906.
- [20] MELE D, PESTELLI G, MOLIN D D, et al. Echocardiographic evaluation of left ventricular output in patients with heart failure: a per-beat or per-minute approach? [J]. *J Am Soc Echocardiogr*, 2020, 33(2): 135-147.e3.

【责任编辑：陈建宏】

非特异性腰痛的中医体质类型及其黄韧带厚度的影响因素分析

郑周杭¹, 张宇², 陈龙¹, 尤冬春², 郭伟锋², 刘幸明², 陈欢², 吴荣海²

(1. 广州中医药大学第五临床医学院, 广东广州 510405; 2. 广东省第二中医院骨伤科, 广东广州 510095)

摘要:【目的】探究非特异性腰痛(nonspecific low back pain, NLBP)患者的中医体质类型及其黄韧带厚度与年龄、体质量指数(body mass index, BMI)、性别、中医体质类型、有无糖尿病、高血压分级的相关性。【方法】选取2023年1月~2023年6月广东省第二中医院收治的60例NLBP患者为研究对象, 辨别患者的中医体质类型, 测量电子计算机断层扫描(CT)图像腰椎4/5节段(L4/5)椎间盘水平黄韧带的厚度, 记录患者的年龄、性别、中医体质类型、BMI、有无糖尿病、高血压分级, 通过相关分析、线性回归分析探讨NLBP患者黄韧带厚度的相关影响因素。【结果】(1)60例NLBP患者黄韧带厚度平均为(2.60±0.72)mm。(2)NLBP患者的中医体质呈4类, 其中以血瘀质分布最多, 达21例(35.0%), 其他从高到低依次为湿热质19例(31.7%)、痰湿质12例(20.0%)、气虚质8例(13.3%)。(3)相关分析结果显示: NLBP患者的BMI、性别、中医体质类型、有无糖尿病对黄韧带厚度的影响差异无统计学意义($P>0.05$), 而不同年龄、高血压分级对黄韧带厚度的影响差异有统计学意义($P<0.01$)。(4)线性回归分析结果显示: 不同年龄对黄韧带厚度的影响差异有统计学意义($b=0.034, t=6.282, P<0.01$), 而不同高血压分级对黄韧带厚度的影响差异无统计学意义($P>0.05$)。【结论】NLBP患者的中医体质类型以血瘀质为主, 其黄韧带厚度受年龄影响较为显著, 而高血压可能是潜在的黄韧带厚度的影响因素。

收稿日期: 2023-08-18

作者简介: 郑周杭(1998-), 男, 在读硕士研究生; E-mail: 18826673214@163.com

通信作者: 张宇(1977-), 男, 博士, 主任中医师, 硕士研究生导师; E-mail: zhangyu020@126.com

基金项目: 广东省自然科学基金面上项目(编号: 2021A1515011723); 广东省省企联合基金面上项目(编号: 2022A1515220093)

关键词：非特异性腰痛(NLBP)；黄韧带厚度；线性回归模型；影响因素；中医体质类型；血瘀质

中图分类号：R274.9

文献标志码：A

文章编号：1007-3213(2024)05-1103-06

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2024.05.002

Analysis of Traditional Chinese Medicine Constitution Types of Nonspecific Low Back Pain and the Influencing Factors for the Thickness of Ligamentum Flavum

ZHENG Zhou-Hang¹, ZHANG Yu², CHEN Long¹, YOU Dong-Chun²,
GUO Wei-Feng², LIU Xing-Ming², CHEN Huan², WU Rong-Hai²

(1. The Fifth Clinical Medical School of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405 Guangdong, China;

2. Dept. of Orthopedics, Guangdong Second Traditional Chinese Medicine Hospital, Guangzhou 510095 Guangdong, China)

Abstract: Objective To investigate the distribution of the traditional Chinese medicine (TCM) constitution types in the patients with nonspecific low back pain (NLBP) and to explore the correlation of the thickness of ligamentum flavum with the age, body mass index (BMI), gender, the presence of diabetes mellitus, and the grading of hypertension. **Methods** Sixty patients with NLBP admitted to Guangdong Second Traditional Chinese Medicine Hospital from January 2023 to June 2023 were selected as the study subjects. The TCM constitution types of the patients were identified, the thickness of the ligamentum flavum at lumbar vertebrae 4/5 segment (L4/5) disc level was measured by computerized tomography (CT) scanning, and the patients' age, genders, TCM constitution types, BMI, the presence or absence of diabetes mellitus, and hypertension grading were recorded. Correlation analysis and linear regression analysis were used for the exploration of the relevant influencing factors for the thickness of the ligamentum flavum of patients with NLBP. **Results** (1) The average thickness of ligamentum flavum in the 60 patients with NLBP was (2.60 ± 0.72) mm. (2) The TCM constitutions of NLBP patients were classified into four types, of which blood stasis constitution was the most common, accounting for 21 cases (35.0%), followed by 19 cases (31.7%) of damp-heat constitution, 12 cases (20.0%) of phlegm-damp constitution, and 8 cases (13.3%) of *qi* deficiency constitution. (3) The results of correlation analysis showed that BMI, gender, TCM constitution type and the presence or absence of diabetes mellitus had no influence on the thickness of ligamentum flavum in NLBP patients ($P > 0.05$), while the age and hypertension grading had an influence on the thickness of ligamentum flavum ($P < 0.01$). (4) The results of linear regression analysis showed that the age had an influence on the thickness of the ligamentum flavum ($b = 0.034$, $t = 6.282$, $P < 0.01$), while the influence of the hypertension grading had no influence on the thickness of the ligamentum flavum ($P > 0.05$). **Conclusion** The TCM constitution type of NLBP patients is predominated by blood stasis constitution, the thickness of ligamentum flavum is significantly affected by the age, and hypertension may be a potential factor affecting the thickness of ligamentum flavum.

Keywords: nonspecific low back pain (NLBP); thickness of ligamentum flavum; linear regression modelling; influencing factors; traditional Chinese medicine constitution types; blood stasis constitution

非特异性腰痛(nonspecific low back pain, NLBP)被定义为源于下腰部区域(包括腰部、腰骶部和臀部)的慢性疼痛综合征,其不伴随神经根的受累或腰部特定的器质性病变,且在影像学上无特异性表现^[1]。临床上此类病例占腰痛患者的比例接近90%^[2]。为探讨NLBP患者脊柱腰段黄韧带厚度的

影响因素,本研究回顾性选取广东省第二中医院2023年1月~2023年6月收治的60例NLBP患者作为研究对象,通过辨别患者的中医体质类型,回顾性测量患者住院期间电子计算机断层扫描(CT)影像结果中腰椎4/5节段(L4/5)椎间盘层面的黄韧带厚度,从年龄、性别、中医体质类型、体质量

指数(body mass index, BMI)、糖尿病和高血压患病情况等方面评估与黄韧带厚度的相关性,旨在为NLBP患者的中医诊疗及黄韧带厚度改变的预测提供参考思路。现将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取2023年1月~2023年6月广东省第二中医院收治的60例NLBP患者作为研究对象,其中男37例,女23例;年龄22~79岁,平均 (49.88 ± 13.11) 岁;BMI为18~32 kg/m²,平均 (24.62 ± 3.01) kg/m²。本研究符合医学伦理学要求并通过广东省第二中医院医学伦理委员会的审核批准,批准号:Z202308-001-01。

1.2 病例选择标准

1.2.1 纳入标准 ①参考2020年版《非特异性下腰痛:北美脊柱协会(NASS)循证医学指南》^[3]的NLBP的诊断标准,年龄在18岁及以上,有下腰痛表现,无膝盖以下根性疼痛;②完善腰椎CT检查,无影像学上的特异性表现的患者。

1.2.2 排除标准 ①特异性下腰痛(包括肿瘤、感染、代谢性疾病、类风湿性关节炎、骨折、腰椎管狭窄症、腰椎间盘突出症)患者;②脊柱畸形(包括脊柱滑脱、峡部裂或脊柱侧弯等)患者;③其他器官病变(如血管、泌尿生殖系统疾病)引起的腰痛患者;④有腰椎手术史的患者;⑤存在神经根性症状、马尾综合征的患者;⑥腰痛伴2个或以上其他部位疼痛的患者;⑦妊娠期妇女;⑧临床资料不完整的患者。

1.3 研究方法

1.3.1 临床资料收集 参考Fukuyama S等^[4]的方法,回顾性测量入选患者的腰部CT影像结果中L4/5水平椎间盘层面黄韧带厚度。每位患者黄韧带厚度均由3位研究者独立测量并取平均值;记录每位患者的性别、中医体质类型、年龄、BMI、有无糖尿病、高血压分级情况。其中,有无糖尿病依据入院时常规检验项目中的糖化血红蛋白(HbA1c)指标判读,高血压分级依据《中国高血压防治指南2018年修订版》^[5]明确分级程度,中医体质判定参照中华中医药学会的《中医体质分类与判定》^[6],整理数据。

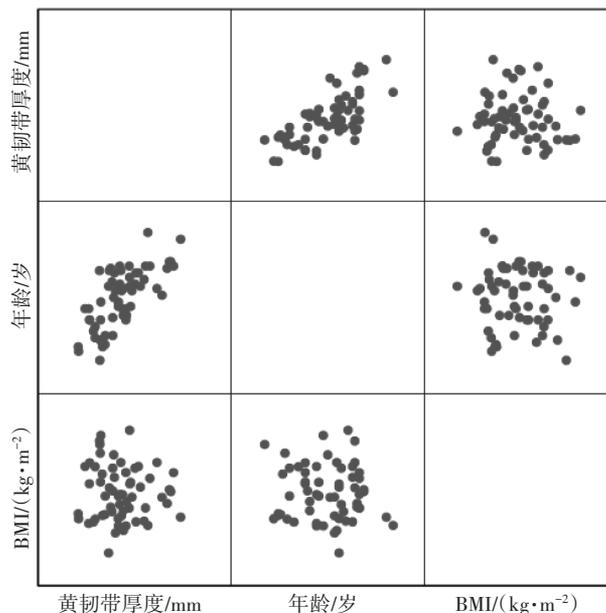
1.3.2 研究内容 ①观察NLBP患者的中医体质类型及黄韧带厚度情况;②分析NLBP患者黄韧带厚度与目标影响因素的相关性;③基于线性回归

分析探讨NLBP患者黄韧带厚度的影响因素。

1.4 统计方法 应用SPSS 25.0统计学软件处理数据,并应用Microsoft Excel软件绘制散点图。黄韧带厚度与年龄、BMI组间比较,若数据存在线性趋势且符合双变量正态分布,取直线相关分析,否则行秩相关分析;黄韧带厚度与有无糖尿病及性别组间比较行点二列相关分析;黄韧带厚度与高血压分级组间行秩相关分析;黄韧带厚度与中医体质类型行Kruskal-Wallis检验;以相关性分析中差异有统计学意义的变量作为自变量进行线性回归分析,通过线性回归分析变量间关系。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 NLBP患者黄韧带厚度与年龄、BMI的关系 60例NLBP患者的黄韧带厚度范围为1.33~4.36 mm,平均 (2.60 ± 0.72) mm。经Shapiro-Wilk检验,黄韧带厚度、年龄、BMI均符合正态分布($P > 0.05$)。黄韧带厚度、年龄、BMI矩阵散点图见图1,黄韧带厚度与年龄组间可见线性趋势,黄韧带厚度与BMI组间无明显线性趋势。



注:黄韧带厚度与年龄组间表现为线性趋势,与BMI组间无明显线性趋势

图1 非特异性腰痛(NLBP)患者黄韧带厚度与年龄、体质量指数(BMI)的关系

Figure 1 Correlation of the thickness of ligamentum flavum with the age and body mass index (BMI) in patients with non-specific low back pain (NLBP)

2.2 NLBP患者的中医体质分布及与黄韧带厚度的关系 60例NLBP患者的中医体质呈4类,以血瘀质分布最多,达21例(35.0%),其他从高到低依次为湿热质19例(31.7%)、痰湿质12例(20.0%)、气虚质8例(13.3%);不同中医体质类型的黄韧带厚度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结果见表1。

表1 非特异性腰痛(NLBP)患者的中医体质分布及与黄韧带厚度的关系

Table 1 Distribution of TCM constitution types and their relationship with the thickness of ligamentum flavum in patients with non-specific low back pain (NLBP)

体质类型	例数/例	占比/%	Kruskal-Wallis 检验	
			H值	P值
血瘀质	21	35.0	6.848	0.077
湿热质	19	31.7		
痰湿质	12	20.0		
气虚质	8	13.3		

2.3 NLBP患者黄韧带厚度的相关因素分析 NLBP患者的BMI、性别、有无糖尿病对黄韧带厚度的影响差异无统计学意义($P > 0.05$),而不同年龄、高血压分级对黄韧带厚度的影响差异有统计学意义($P < 0.01$)。结果见表2。

表2 非特异性腰痛(NLBP)患者黄韧带厚度的相关因素分析

Table 2 Analysis of the influencing factors for the thickness of ligamentum flavum in patients with non-specific low back pain (NLBP)

因素	例数/例	r值	P值
年龄 ^①	60	0.703 ^a	<0.001
BMI	60	-0.050 ^c	0.707
性别	男性	-0.091 ^b	0.489
	女性		
糖尿病	有	0.103 ^b	0.434
	无		
高血压分级 ^①	0级	0.399 ^c	0.002
	1级		
	2级		
	3级		

注: a: 线性相关分析; b: 点二列相关分析; c: 秩相关分析。①: $P < 0.01$

2.4 NLBP患者黄韧带厚度影响因素的线性回归分析 对相关分析中差异有统计学意义的因素进

行赋值: ①年龄(岁): 取实际值; ②高血压分级: 正常=0, 高血压1级=1, 高血压2级=2, 高血压3级=3。图1见黄韧带厚度与年龄存在线性关系。以相关分析中差异有统计学意义的变量作为自变量进行多重线性回归分析, 结果显示: 不同年龄(岁)对黄韧带厚度的影响差异有统计学意义($b = 0.034, t = 6.282, P < 0.01$), 不同高血压分级对黄韧带厚度的影响差异无统计学意义($P > 0.05$)。结果见表3。其拟合方程为: 黄韧带厚度 = $0.786 + 0.034 \times$ 年龄(岁)。

表3 非特异性腰痛(NLBP)患者黄韧带厚度的多重线性回归分析

Table 3 Multiple linear regression analysis of the thickness of ligamentum flavum in patients with non-specific low back pain (NLBP)

因素	b值	标准误	t值	P值
年龄(岁) ^①	0.034	0.005	6.282	<0.001
高血压分级	0.115	0.062	1.854	0.069

注: ① $P < 0.01$

3 讨论

非特异性腰痛(NLBP)属于中医“腰痛”“腰痹”范畴。该病早在《黄帝内经》中已有论述。《素问·脉要精微论》中有言:“腰者, 肾之府, 转摇不能, 肾将惫矣”;《素问·刺腰痛》有云:“衡络之脉, 令人腰痛……衡络绝, 恶血归之”;《素问·五常政大论》曰:“太阴司天, 湿气下临……当其时反腰痛, 动转不便”;《灵枢·本神》云:“肾盛怒而不止则伤志……腰脊不可以俯仰屈伸”。上述经典条文阐述了腰痛与内在脏腑不和、外部邪气侵袭、外伤瘀血、情志过极等因素相关。现代医学概念中, 腰痛常被分类为特异性腰痛和非特异性腰痛(NLBP)。特异性腰痛通常可以归因于明确的病理性原因, 例如脊柱骨折、腰椎间盘突出症或腰椎管狭窄症等。相反, NLBP的病因往往不明确。在NLBP患者中, 脊柱结构没有明显的病理性改变。因此, 研究NLBP患者脊柱腰段黄韧带厚度的发展趋势, 可能有助于更好地理解腰部黄韧带厚度在自然病程中的变化趋势以及相关的影响因素。这可能为与黄韧带厚度有关的脊柱疾病的预测提供有价值的参考^[7]。

本研究针对NLBP患者进行了深入探讨, 纳入

了年龄、性别、中医体质类型、体质量指数(BMI)、糖尿病和高血压等多个因素,用以验证它们与黄韧带厚度之间的相关性。此设计考虑了不同年龄、性别、中医体质类型和BMI患者的日常活动强度和体力劳动负荷的差异,这些因素可能导致脊柱腰段应力作用的差异。先前的研究已经表明应力作用与黄韧带增生肥厚有关^[8],因此我们将这些因素纳入了观察范围。本研究排除了可能影响脊柱正常力线的疾病,如脊柱侧弯、畸形、腰椎滑脱、腰部外伤和腰部术后等,以确保黄韧带厚度的测量值不会受到脊柱不当应力牵张的影响。另外,还纳入了中医体质类型、糖尿病和高血压等因素,因为有研究^[9-10]表明糖尿病、高血压这些常见的慢性疾病与人体腰臀部的脂肪分布有一定的相关性;同时,亦有研究^[11]表明中医体质分类与腰部疾病的发生有相关性。此外,由于脊柱日常活动中腰椎4/5节段(L4/5)所受的应力及影响最大^[12],因此选取L4/5节段椎间盘层面的黄韧带厚度进行测量并记录,且每位患者黄韧带厚度的测量均由3名研究员分别单独测量,最后取厚度平均值,以求尽可能减少测量所引起的信息偏倚。

在本研究样本中,中医体质类型最常见的是血瘀质(35.0%),其次为湿热质(31.7%)。前者血瘀质,考虑因长期劳损所致腰部气机不畅、血行不利,阻滞经脉,不通则痛而发为腰痛;后者湿热质,可归咎于地域气候因素影响。本研究所选患者皆久居岭南之地,常年受高温多雨之气候影响,《素问·异法方宜论》有言:“黄帝曰:医之治病也,一病而治各不同,皆愈,何也?岐伯对曰:地势使然也”。这揭示了地域气候因素与人群的体质特征之间的紧密联系。因此,本研究中,湿热质的占比较大是可以理解的。然而遗憾的是,本研究并未发现不同的中医体质类型与黄韧带厚度之间存在显著的统计学差异。

同时,在本研究的相关性分析中,黄韧带厚度与高血压分级之间存在着紧密联系($P < 0.01$),二者之间存在相关性的机制尚不明确。然而在线性回归分析中,高血压分级对黄韧带厚度的影响不具有统计学差异($P > 0.05$),考虑可能与本次研究的样本量偏小有关。

本研究的线性回归分析结果揭示了年龄和黄韧带厚度之间存在显著的统计学差异。具体来说

就是,随着年龄的增长,黄韧带的厚度表现出逐渐增加的趋势。然而,根据线性回归分析结果,本研究未能发现高血压分级、有无糖尿病患病、BMI、性别以及中医体质类型对黄韧带厚度的影响具有显著的统计学差异。值得注意的是,高血压分级对黄韧带厚度的影响需要进一步的研究,未来的研究可以通过增加样本量来深入探讨其中可能的相关性。

既往有国外研究^[13]表明,不同年龄与性别对黄韧带厚度的影响无统计学差异;但亦有研究^[14-15]认为,性别与年龄对黄韧带厚度的影响具有显著的统计学差异。本研究与既往国外的研究存在矛盾的情况可能与样本量选取以及地域差异等因素有关,其中的差异亦有待进一步证实。

参考文献:

- [1] 邢艳菊,冯伟平,陈圆圆.温银针联合精准定位射频消融治疗非特异性下腰痛临床研究[J].新中医,2023,55(17):190-194.
- [2] 董镇荣,王思宏,刘成禹.中医外治法治疗非特异性腰痛的研究进展[J].中国中医急症,2023,32(8):1491-1495.
- [3] KREINER D S, MATZ P, BONO C M, et al. Guideline summary review: an evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of low back pain[J]. Spine J, 2020, 20(7): 998-1024.
- [4] FUKUYAMA S, NAKAMURA T, IKEDA T, et al. The effect of mechanical stress on hypertrophy of the lumbar ligamentum flavum[J]. J Spinal Disord, 1995, 8(2): 126-130.
- [5] 高血压联盟(中国),中华医学会心血管病学分会,中国医疗保健国际交流促进会高血压分会,等.中国高血压防治指南2018年修订版[J].心脑血管病防治,2019,19(1):1-44.
- [6] 中华中医药学会.中医体质分类与判定(ZZYXH/T157-2009)[S].北京,2009:1-7.
- [7] HE N, QI W, ZHAO Y, et al. Relationship between severity of lumbar spinal stenosis and ligamentum flavum hypertrophy and serum inflammatory factors[J]. Comput Math Methods Med, 2022, 2022: 8799240.
- [8] HORI Y, SUZUKI A, HAYASHI K, et al. Long-term, time-course evaluation of ligamentum flavum hypertrophy induced by mechanical stress: an experimental animal study[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2021, 46(9): e520-e527.
- [9] 黄国梅,熊丰,曾燕,等.腰围、腰围/身高比值和腰臀比与儿童青少年血压的相关性研究[J].重庆医科大学学报,2009,34(3):360-364.
- [10] 仲路园,万沁.体检人群腰臀比与高血糖、高血脂、高尿酸的相关性研究[J].检验医学与临床,2018,15(19):2848-2851.

- [11] 任我行, 丁立鹏, 詹红生. 中医体质类型与腰椎间盘突出症关系的Meta分析[J]. 中医正骨, 2023, 35(5): 20-24.
- [12] 张谨. 轴向加压动力位磁共振在腰椎管狭窄症诊疗中的应用研究[D]. 南京: 南京医科大学, 2021.
- [13] SAFAK A A, IS M, SEVINC O, et al. The thickness of the ligamentum flavum in relation to age and gender[J]. Clin Anat, 2010, 23(1): 79-83.
- [14] TAKASHIMA H, TAKEBAYASHI T, YOSHIMOTO M, et al. The difference in gender affects the pathogenesis of ligamentum flavum hypertrophy[J]. Spine Surg Relat Res, 2018, 2(4): 263-269.
- [15] YOSHIHWA T, MIYAZAKI M, KAWANO M, et al. Analysis of the relationship between hypertrophy of the ligamentum flavum and lumbar segmental motion with aging process[J]. Asian Spine J, 2016, 10(3): 528-535.

【责任编辑: 陈建宏】

基于光学相干断层扫描血管成像技术的视网膜静脉阻塞中医证型研究

毕亦飞^{1,2,3}, 王桂敏^{1,2,3}(1. 山东中医药大学附属眼科医院, 山东济南 250002; 2. 山东省眼病防治研究院, 山东济南 250002;
3. 山东中医药大学眼科与视光医学院, 山东济南 250002)

摘要:【目的】探究视网膜静脉阻塞(RVO)中医证型分布规律及各证型光学相干断层扫描血管成像技术(OCTA)的表现特点。【方法】选取63例RVO患者(126只眼)进行回顾性分析,采用Ward系统聚类法对患者证候进行聚类分析,确定证型,并根据患者资料进行归纳分析,探讨其证型分布规律;再根据证型进行分组,运用OCTA技术对各组患者进行检测,通过统计学分析,探索各证型的OCTA特征。【结果】(1)一般资料方面:63例患者中,视网膜中央静脉阻塞(CRVO)33例,视网膜分支静脉阻塞(BRVO)30例,2组患者的性别和患侧分布情况比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),而2组患者的季节分布情况比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。(2)聚类分析方面:经Ward系统聚类法分析结果显示,聚为4类最契合临床实际,分别对应气滞血瘀型、阴虚阳亢型、痰瘀阻络型和心脾俱虚型等4种证型。(3)中医证型分布方面:63例患者中,气滞血瘀型占比最高,为42.86%(27/63),其他从高到低依次为痰瘀阻络型[31.75%(20/63)]、阴虚阳亢型[14.29%(9/63)]、心脾俱虚型[11.10%(7/63)]。(4)各证型的OCTA特征方面:与健侧眼比较,气滞血瘀型与痰瘀阻络型RVO患者的患眼各层视网膜血流密度均明显降低($P<0.05$),视网膜厚度均明显增加($P<0.05$);其余证型患眼与健侧眼的各层视网膜血流密度、视网膜厚度比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。各证型患眼间比较,视网膜血流密度方面,气滞血瘀型RVO患者的患眼各层视网膜血流密度均较其他证型降低($P<0.05$),痰瘀阻络型又均较阴虚阳亢型和心脾俱虚型降低($P<0.05$),而阴虚阳亢型与心脾俱虚型比较,差异无统计学意义($P>0.05$);视网膜厚度方面,痰瘀阻络型RVO患者的患眼各层视网膜厚度均较其他证型增加($P<0.05$),气滞血瘀型又均较阴虚阳亢型和心脾俱虚型增加($P<0.05$),而阴虚阳亢型与心脾俱虚型比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。各证型RVO患者的患眼黄斑中心凹无血管区面积(FAZ)、周长(PERIM)、血流(FLOW)及非圆度指数(AI)比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。【结论】气滞血瘀型与痰瘀阻络型的视网膜血流密度均降低,但气滞血瘀型的血流密度降低更明显;痰瘀阻络型与气滞血瘀型的视网膜厚度均增加,但痰瘀阻络型的视网膜厚度增加更明显;其余证型无明显特异性特征,各证型患者的FAZ、PERIM、FLOW及AI均无明显差别。

关键词: 视网膜静脉阻塞(RVO); 聚类分析; 中医证型; 气滞血瘀型; 痰瘀阻络型; 光学相干断层扫描血管成像技术(OCTA)

中图分类号: R276.7

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2024)05-1108-09

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtem.2024.05.003

收稿日期: 2023-09-03

作者简介: 毕亦飞(1990-),女,硕士,主治医师; E-mail: eleven.b@163.com

通信作者: 王桂敏,女,硕士,副主任医师; E-mail: gui_min_wang@126.com

基金项目: 山东省医药卫生科技发展计划项目(编号: 202007021030)