

本文引用:武子健,董鑫,赵炎,杜晓雪,金娟,刘莉.冠心病血瘀证与血液检验相关指标分析[J].湖南中医药大学学报,2019,39(2):230-233.

## 冠心病血瘀证与血液检验相关指标分析

武子健<sup>1</sup>,董鑫<sup>1</sup>,赵炎<sup>1</sup>,杜晓雪<sup>1</sup>,金娟<sup>1,2\*</sup>,刘莉<sup>2</sup>

(1.黑龙江中医药大学,黑龙江 哈尔滨 150040;2.黑龙江中医药大学附属第一医院,黑龙江 哈尔滨 150040)

**[摘要]** **目的** 探讨冠心病血瘀证与血液相关检验指标的关系。**方法** 选择175例冠心病患者,其中血瘀证组112例,非血瘀证组63例。研究对象均在住院次日清晨平躺测量血压,空腹状态下抽取静脉血液留置标本,检测血常规和血脂、血糖、肾功能等生化指标,记录患者吸烟史。比较两组患者指标的差异性。**结果** 血瘀证组患者的血常规中红细胞分布宽度-CV值(Rdw-cv)、红细胞分布宽度-SD值(Rdw-sd)、血小板分布宽度(Pdw)、血小板平均体积(Mpv)、血小板比积(Pct)、大型血小板比率(P-lct)均明显高于非血瘀证组( $P<0.01, P<0.05$ );血瘀证组患者载脂蛋白B(ApoB)、血脂总胆固醇(TC)均明显高于非血瘀证组( $P<0.01, P<0.05$ );血瘀证组中患者吸烟率明显高于非血瘀证组( $P<0.05$ )。**结论** 冠心病血瘀证组患者Rdw-cv、Rdw-sd、Pdw、Mpv、Pct、P-lct、TC、ApoB及烟率均明显高于非血瘀证组,差异具有统计学意义,故以上指标可以作为冠心病血瘀证中医辨证分型的客观临床指标。

**[关键词]** 冠心病;血瘀证;红细胞分布宽度;血小板参数;血脂;吸烟

**[中图分类号]**R256;R541.4

**[文献标志码]**A

**[文章编号]**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2019.02.019

### Relationship Between Blood Stasis Syndrome and Related Blood Test Parameters in Coronary Heart Disease

WU Zijian<sup>1</sup>, DONG Xin<sup>1</sup>, ZHAO Yan<sup>1</sup>, DU Xiaoxue<sup>1</sup>, JIN Juan<sup>1,2\*</sup>, LIU Li<sup>2</sup>

(1. Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang 150040, China; 2. The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang 150040, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the relationship between blood stasis syndrome and related blood test parameters in coronary heart disease. **Methods** A total of 175 cases of coronary heart disease were enrolled in the study, which included 112 cases in the blood stasis syndrome group and 63 cases in the non-blood stasis syndrome group. The supine blood pressure was measured for all the subjects in the morning of the next day of hospitalization; their fasting venous blood samples were taken for routine blood test and related biochemical tests including blood lipids, blood glucose, and renal function; meanwhile, the smoking history of these patients was recorded. These indices were compared between the two groups. **Results** Compared with the non-blood stasis syndrome group, the blood stasis syndrome group had significantly higher values in the following routine blood test results: red blood cell distribution width-CV (RDW-CV), red blood cell distribution width-SD (RDW-SD), platelet distribution width (PDW), mean platelet volume (MPV), plateletcrit (PCT), and platelet-large cell ratio (P-LCR) ( $P<0.05, P<0.01$ ), significantly higher levels of apolipoprotein B (ApoB) and total cholesterol (TC) ( $P<0.05$  or  $P<0.01$ ), and a significantly higher smoking rate ( $P<0.05$ ). **Conclusion** RDW-CV, RDW-SD, PDW, MPV, PCT, P-LCR, TC, ApoB, and smoking rate are significantly higher in the blood stasis syndrome group of patients with coronary heart disease than in the non-blood stasis syndrome group. Therefore,

**[收稿日期]**2018-03-08

**[基金项目]**中国博士后科学基金(2015M571452);黑龙江省博士后科研启动基金(LBH-Z13194)。

**[作者简介]**武子健,男,在读硕士研究生,研究方向:中西医结合防治心血管疾病。

**[通讯作者]\***金娟,女,硕士研究生导师,副主任医师,E-mail:Jinjuan\_723@163.com。

the above indices can be used as objective clinical indices for the differentiation of blood stasis syndrome in patients with coronary heart disease.

[**Keywords**] coronary heart disease; blood stasis syndrome; red blood cell distribution width; platelet parameter; blood lipid; smoking

《中国心血管报告 2107》指出我国现有心血管病患者约 2.9 亿,其中冠心病患者约 1 100 万,每年因冠心病死亡人数为 136.61/10 万,远高于其他疾病<sup>[1]</sup>,故冠心病目前依旧是严重威胁我国人民生命健康的常见疾病之一,且发病率逐年上升<sup>[2]</sup>,而高血压、吸烟、血脂异常、糖尿病、肥胖等疾病又为其常见发病危险因素。冠心病患者的血液常处于高凝状态,近年来已有研究证明冠心病与红细胞分布宽度(Rdw)<sup>[3-4]</sup>及血小板参数<sup>[5]</sup>具有相关性,如能早期正确认识 Rdw、血小板相关参数等检验指标异常,对于避免冠心病患者不良事件的发生具有重要意义。《素问·举痛论》曰:“通则不痛,痛则不通”,提示气血运行瘀滞可以导致疼痛,叶天士的“络病学说”又提出“久病多瘀”的病机学说,即长期慢性疾病多兼夹瘀邪,故冠心病的临床表现及发展过程可能与血瘀密切相关。本文通过观察冠心病患者血常规及生化相关指标与中医血瘀证是否具有联系,旨在为中医从瘀论治冠心病提更多供临床依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月至 2018 年 1 月黑龙江中医药大学附属第一医院确诊及住院治疗冠心病患者 175 例。纳入标准:年龄 35~75 岁,性别不限,西医诊断标准符合《内科学》冠心病稳定型心绞痛<sup>[6]</sup>,危险分层为低危或中危<sup>[7]</sup>,中医血瘀证诊断标准参照《实用血瘀证诊断标准》<sup>[8]</sup>,由具有中医高级职称的 2 名医师进行辨证分型,患者知情同意。排除标准:排除先天性心脏病患者;既往行经皮冠状动脉介入治疗(PCI)及冠状动脉搭桥术(GABG)患者;严重肝肾功能不全者;肿瘤、血液病及免疫系统疾病患者;各种急慢性感染者,近 3 个月内输注红细胞患者;急性心肌梗死,不稳定型心绞痛患者。175 例冠心病患者共有血瘀证组 112 例,非血瘀证组 63 例。血瘀证组男

46 例,女 66 例,年龄(59.96±10.54)岁。非血瘀证组男 20 例,女 43 例,年龄(62.68±9.86)岁。两组患者年龄、性别、临床症状与体征等差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

1.2.1 观察指标及方法 所有研究对象均在住院次日清晨,平躺测量收缩压(SBP)和舒张压(DBP),空腹状态下抽取静脉血液,留置于真空静脉采血管,做好标记,并送至黑龙江中医药大学附属第一医院检验科,血常规观察指标如分布宽度-CV 值(Rdw-cv)、红细胞分布宽度-SD 值(Rdw-sd)、血小板分布宽度(Pdw)、血小板平均体积(Mpv)、血小板比积(Pct)、大型血小板比率(P-lct)等采用日本产 Sysmex XE-2100 全自动血细胞分析仪测定,生化观察指标如血糖(GLU)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白(HDL)、低密度脂蛋白(LDL)、载脂蛋白 A(Apo-A)、Apo-B、尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)、尿酸(UA)等采用贝克曼 CX7 全自动生化分析仪进行检测,凝血功能指标采用贝克曼 ACL8000 全自动凝血仪进行检测。患者住院期间于影像科采用超声仪(型号:Premier,德国西门子,探头频率最大 10 MHz)检查四肢动静脉血管,德国西门子 64 排螺旋 CT 进行冠脉动脉扫描。并记录患者吸烟史。

1.2.2 统计学方法 应用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析,计量资料结果用“ $\bar{x}\pm s$ ”表示,组间采用独立  $t$  检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,认为  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组血常规 Rdw 与血小板参数比较

冠心病血瘀证组患者 Rdw-cv、Rdw-sd、Pdw、Mpv、Pct、P-lct 均明显高于非血瘀证组,差异有统计学意义( $P<0.01, P<0.05$ )。见表 1。

表 1 两组血常规 Rdw 与血小板参数比较

组别	<i>n</i>	Rdw-cv/%	Rdw-sd/fL	Pdw/fL	Mpv/fL	Pct/%	P-lct/%
非血瘀组	63	12.60±0.43	42.41±2.31	12.38±1.37	9.71±0.98	0.22±0.05	26.92±6.15
血瘀组	112	13.36±0.41**	43.65±1.16**	12.85±1.41*	10.87±0.88**	0.25±0.05**	30.00±6.89*

注:与非血瘀组比较,\* $P<0.05$ ,\*\* $P<0.01$

表2 两组血糖、血脂相关指标比较

组别	n	GLU/(mmol·L <sup>-1</sup> )	TG/(mmol·L <sup>-1</sup> )	TC/(mmol·L <sup>-1</sup> )	HDL/(mmol·L <sup>-1</sup> )	LDL/(mmol·L <sup>-1</sup> )	ApoA/(g·L <sup>-1</sup> )	ApoB/(g·L <sup>-1</sup> )
非血瘀组	63	5.56±0.89	1.96±1.10	4.92±0.97	1.40±1.12	3.11±0.94	1.39±0.29	1.00±0.24
血瘀组	112	5.97±2.25	2.08±1.76	5.34±0.98**	1.35±0.54	3.40±1.21	1.44±0.27	1.08±0.24*

注:与非血瘀组比较,\* $P<0.05$ ,\*\* $P<0.01$

表3 两组肾功能、血压及吸烟率比较

组别	n	BUN/(mmol·L <sup>-1</sup> )	Cr/(mmol·L <sup>-1</sup> )	Cysc/(mg·L <sup>-1</sup> )	UA/(μmol·L <sup>-1</sup> )	SBP/(mmHg)	DBP/(mmHg)	吸烟率/%
非血瘀组	63	5.12±1.17	61.92±16.27	0.75±0.22	306.33±88.45	138.49±21.95	84.89±11.11	14.52
血瘀组	112	5.46±1.64	63.25±15.61	0.74±0.25	336.45±101.73	140.29±21.11	84.49±12.16	28.57*

注:与非血瘀组比较,\* $P<0.05$

## 2.2 两组血糖、血脂相关指标比较

冠心病血瘀证组患者 ApoB、TC 均明显高于非血瘀证组,差异有统计学意义( $P<0.01, P<0.05$ )。见表2。

## 2.3 两组肾功能、血压及吸烟率比较

冠心病血瘀证组患者吸烟率明显高于非血瘀证组( $P<0.05$ )。见表3。

## 3 讨论

### 3.1 胸痹与血瘀证

冠心病心绞痛大抵属于中医内科学胸痹心痛的范畴,中医证候特点以发作性或持续性胸闷痛为主,伴心悸、气短、喘不得卧、甚至大汗淋漓、唇青肢厥、脉微欲绝等特征,其中医病机如《素问·痹论》所言:“心痹者,脉不通,烦则心下鼓,暴上气而喘”,心脉痹阻为其根本病机,血瘀、痰浊、气滞、寒凝等标实的病理因素下可致心脉闭阻,日久发展为心之气血阴阳不足,属于本虚标实之证。胸痹心痛夹瘀者较其他证型多见<sup>[9]</sup>,故郭士魁<sup>[10]</sup>治疗胸痹心痛主张用通法以活血化瘀、行气豁痰为主,蒲辅周<sup>[11]</sup>治疗胸痹心痛主张活血顺气为主,反对破血攻气,赵锡武<sup>[12]</sup>治疗胸痹心痛以补为通,以通为补,通补兼施为主,从以上中医名家治疗胸痹心痛观点可以看出,从瘀论治在冠心病的中医诊治过程中居于重要地位。传统中医学认为凡离经之血,未能及时消散,停留于某处,或血行不畅,壅遏经脉,以及瘀血积于脏腑组织器官之内,呈凝滞状态,失去生理功能者,均属血瘀<sup>[13]</sup>,而现代血瘀理论认为,血瘀证与血小板功能、血管内皮细胞功能缺失、血液流变学、血流动力学、纤溶功能衰退、微循环功能障碍、炎症反应等病理改变关系密切<sup>[4]</sup>。李杰等发现冠心病人群与正常健康人群相比,较易处于高凝、易栓塞的病理状态,至于其诱因可归结于体内代谢紊乱、血管内皮损伤、血栓等病理因素的形成<sup>[15]</sup>,故传统中医学对冠心病夹瘀患者的病理状态

可从现代血瘀理论出发进行解释。

### 3.2 血小板参数与血瘀证

现代医学认为冠心病的产生及发展均有炎症反应的参与,炎症细胞能破坏冠脉粥样斑块纤维网的完整性,使斑块变得不稳定,发生超常反应的可能性有所提高,从而刺激 Mpv 增大,使血小板聚集程度加大,加重血管内皮功能的损伤,如此反复形成恶性循环,加速冠状动脉粥样硬化的进程<sup>[16]</sup>。Mpv 和 Pdw 能够准确的反应血小板大小和体积变化,炎症反应过程中会导致机体循环时出现大体积血小板,导致血小板大小不均现象加剧,因此炎症反应可以增大血小板分布宽度<sup>[17]</sup>。乔以凤等<sup>[18]</sup>研究冠心病患者血常规及血脂综合指标的临床意义时发现 Mpv、Pdw 均高于正常对照组( $P<0.05$ )。本研究在此基础上结合中医辨证分型,发现冠心病血瘀证组患者 Pdw、Mpv 均明显高于非血瘀证组( $P<0.05, P<0.01$ ),证明血瘀对于冠心病的进展可能具有重要影响。

### 3.3 红细胞分布宽度与血瘀证

冠心病炎症反应过程中,炎性因子表达会上调,此类因子能够减弱促红细胞生成素对骨髓红系干细胞抗细胞凋亡和促进成熟作用,从而导致抑制幼红细胞的分化、成熟,不成熟的红细胞在血液循环中不断增加,红细胞大小不均差异性逐渐上升,同时慢性炎症反应会使无效红细胞生成增多,这些都可能导致 Rdw 水平升高<sup>[19-20]</sup>,Akin 等<sup>[21]</sup>也研究发现 Rdw 可作为一个炎性因子,原因是 Rdw 与升高的中性、淋巴细胞等直接反映炎症的指标具有高度相关性。本研究显示冠心病血瘀证组患者 Rdw-cv 和 Rdw-sd 均明显高于非血瘀证组( $P<0.01$ ),证明了血瘀可以促进冠心病患者的炎症反应。

### 3.4 血脂与血瘀证

近年来研究证明传统中医学对于“痰瘀”病理状态的认识与西医血液流变学中血脂代谢异常具有相关性<sup>[22]</sup>。高脂血症作为一种常见的代谢性疾病,其主

要以血液中 TG、TC 以及 LDL 的异常升高为特点,损伤动脉血管,使血液黏稠度增加,从而影响血流动力学<sup>[23]</sup>。本研究中冠心病血瘀证组患者 ApoB 及 TC 均高于非血瘀证组 ( $P<0.05$ ,  $P<0.01$ ),证明脂质代谢异常作为冠心病独立危险因素,不仅对于冠心病的二级预防具有重要意义,同样对于中医血瘀证的形成亦具有不可忽视的作用。

### 3.5 吸烟与血瘀证

本研究结果显示冠心病血瘀证组患者吸烟率明显高于非血瘀证组 ( $P<0.05$ ),证明吸烟对于中医血瘀证的发展具有促进作用,这可能与吸烟中有害物质如尼古丁、焦油等上调缺氧诱导因子-1,下调血管内皮生长因子,增加血液中的碳氧血红蛋白,使人体内环境代谢紊乱有关<sup>[24]</sup>。王大新等<sup>[25]</sup>通过研究证明高浓度的香烟提取物可以明显抑制小鼠血管平滑肌细胞增殖,促进血管平滑肌细胞凋亡,并且通过内质网应激增强凋亡蛋白 Bax、GRP78、Chop 的表达,说明吸烟可以加速动脉粥样斑块的形成过程。

综上所述,本研究证明冠心病血瘀证组患者 Rdw-cv、Rdw-sd、Pdw、Mpv、Pct、P-lct、TC、ApoB 及吸烟率均明显高于非血瘀证组,差异具有统计学意义,故以上指标可以作为冠心病血瘀证中医辨证分型的客观临床指标。本研究通过将冠心病血瘀证与相关临床生化检验紧密结合起来,为日后中西医结合诊疗冠心病提供更多临床依据,还对加强中西医之间的联系具有重要意义。同时本研究也启发我们评估冠心病患者除了观察常规的危险因素,如血脂、血糖、血压等,尚可从 Rdw 及血小板参数进行评估,这对于更加规范化诊疗冠心病具有参考意义,但其作用机制目前尚未明确阐述,有待进一步研究。

### 参考文献

[1] 陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告 2017》概要[J].中国循环杂志,2018,33(1):1-8.

[2] CHMIELA M, GAJEWSKI A, RUDNICK A K. Helicobacter pylori vs coronary heart disease—searching for connections[J]. World Journal of Cardiology, 2015, 7(4):187-203.

[3] 胡德亮,王淦楠,季荔,等.红细胞分布宽度与冠心病患者冠状动脉粥样硬化的关系[J].临床急诊杂志,2017,18(12):923-925.

[4] NAGULA P, KARUMURRI S, OTIKUNTA A N, et al. Correlation of red blood cell distribution width with the severity of coronary artery disease—A single center study[J]. Indian Heart Journal, 2017,69(6):757-761.

[5] 任宪辉,杨翠珍,张瑜,等.冠心病血液检验的相关指标检测研究[J].中国地方病防治杂志,2017,32(7):759-760.

[6] 葛均波,徐永健.内科学[M].北京:人民卫生出版社,2013:227-236.

[7] 中华医学会心血管病学分会,中国康复医学会心血管病专业委员会,中国老年学学会心脑血管病专业委员会.冠心病康复与二级预防中国专家共识[J].中华心血管病杂志,2013,41(4):267-275.

[8] 中国中西医结合学会活血化瘀专业委员会.实用血瘀证诊断标准[J].中国中西医结合杂志,2016,36(10):1163.

[9] 陈光宇,刘松山,李思洁.冠心病心绞痛患者 320 例证素分析和证候分型调查[J].环球中医药,2013,6(6):448-450.

[10] 秦建国,翁维良,郭维琴,郭士魁学术思想探析[J].中医杂志,2015,56(15):1273-1275.

[11] 高辉远.蒲辅周医案选[J].新医药学杂志,1972(1):36-40.

[12] 葛保立,苗凤芝,赵锡武辨治冠心病经验撷萃[J].国医论坛,1997,12(1):23-24.

[13] 李灿东,吴承玉.中医诊断学[M].北京:中国中医药出版社,2012:164-165.

[14] 李果,左冠超,齐鸣,等.中医血瘀证研究进展[J].亚太传统医药,2016,12(5):71-73.

[15] 李杰,袁肇凯.冠心病血瘀证的病机研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2006,4(7):613-615.

[16] 国际心脏病学会和协会及世界卫生组织临床命名标准化联合专题组.缺血性心脏病的命名及诊断标准[J].广东医学,2011,19(15):133.

[17] 苏春康.脑梗死患者血小板三项参数的变化及临床意义探讨[J].西南军医,2008,10(2):69-70.

[18] 乔以凤,杨艳,周保成,等.冠心病患者血常规及血脂综合指标的临床意义[J].实用临床医药杂志,2017,21(21):203-204.

[19] 孙洁静,刘德平,李华,等.红细胞分布宽度和白细胞水平与冠心病的关系[J].中华老年医学杂志,2015,34(3):244-248.

[20] FRHéCZ Z, GOMBOS T, BORGULYA G, et al. Red cell distribution width in heart failure: prediction of clinical events and relationship with markers of ineffective erythropoiesis inflammation, renal function, and nutritional state[J]. American Heart Journal, 2009, 158: 659-666.

[21] AKIN F, KSE N, AYA B, et al. Relation between red cell distribution width and severity of coronary artery disease in patients with acute myocardial infarction[J]. Angiology, 2013, 64(8): 592-596.

[22] 杨月花,张堪宝,郑冬冬.天灸治疗精神分裂症患者痰瘀互结型血脂异常的临床观察[J].世界中西医结合杂志,2017,12(5):691-693.

[23] 郭志强,杨秋娟,龙明.阿托伐他汀对冠心病患者血流动力学的影响观察[J].四川医学,2013,34(12):1884-1886.

[24] 刘洋,闫蕊,李祥廷.烟熏大鼠心肌组织中缺氧诱导因子-1 $\alpha$ 和血管内皮生长因子的表达[J].中国卫生标准管理,2017,8(21): 132-136.

[25] 廖思聪,王大新.香烟烟雾暴露诱导小鼠血管平滑肌细胞凋亡的机制[J].实用医学杂志,2018,34(14):2311-2315,2319.