

血常规检测在冠心病患者中的研究进展

何解平

(国药东风花果医院心血管内科 湖北十堰 442000)

摘要：血常规在临床血液检测工作中发挥着举足轻重的作用，特别是用于诊断血液系统疾病、感染类疾病，效能更为突出。随着临床研究的日渐加深，许多学者发现血常规当中的一些指标（如血小板、红细胞等）在预测、诊断冠心病中具有重要价值。本文结合当前实况，就血常规指标在诊断、评估冠心病中的价值及研究进展作一综述，望能为此方面的临床研究提供一些参考。

关键词：冠心病；血常规；检测；进展

冠心病是当前临床中的一种常见病、多发病，发病原因是冠状动脉血管发生病变（动脉粥样硬化），造成管腔血管堵塞或不同程度狭窄，使心肌长时间处于一种缺氧、缺血甚至坏死状态，由此诱发的一种心脏病。当前，冠心病仍然是临床当中一种最常见且严重的心血管疾病，其无论是在发病率上，还是在病死率上，均位居首位。据相关调查得知^[1]，截止 2020 年底，我国心血管病患病人数已突破 3 亿，其中，冠心病为 0.12 亿，死亡率为 118.62/10 万。动脉粥样硬化实为一种典型的炎症性疾病，其发生与多种因素相关，如吸烟、糖尿病等，而随着病情的持续进展，可造成严重的冠状动脉血管内膜损伤，且还易并发炎症反应，加速粥样硬化斑块的形成。需要指出的是，在各种因素的影响下（如应激、炎症等），冠状动脉粥样硬化斑块会变得越发不稳，易出现斑块破裂，造成血小板的活化与不断聚集，将凝血瀑布激活，最终形成血栓，诱发急性冠状动脉综合征（ACS）。在冠心病发生、病情进展中，炎症及其相关因子起到重要作用，因此，对炎症因子进行定性、定量监测，可为冠心病预测及风险评估提供可靠支撑。李佳丹等^[2]指出，血常规检测当中的一些指标与动脉粥样硬化的发生机制、疾病严重程度之间存在紧密联系，这些指标有望成为对心血管疾病进行预测的重要保证。现就血常规中的红细胞分布宽度（RDW）、平均血小板体积（MPV）、血小板/淋巴细胞计数比值（PLR）等指标与冠心病之间关系的研究进展探讨如下。

1. RDW

RDW 是一种用作评估红细胞异质性的指标类型，在诊断、鉴别诊断血液系统疾病、贫血性疾病中，发挥着关键性作用。如果 RDW 较参考值区间高，表明红细胞的大小存在不均匀情况，且有着较大的体积差异，另外，还能间接反映出无效红细胞的生成量明显增多，或者机体内红细胞被大量破坏，进而推断出患者可能患有先天性红细胞异常、造血功能异常或贫血等疾病。张林等人^[3]指出，在诊断冠心病及评估其预后时，RDW 发挥着重要作用，其以 ACS 患者为对象，经研究发现，其 RDW 水平较非 ACS 者高，从而推出 RDW 与冠心病发病之间存在一种潜在联系。Jose Jimenez-Torres 等人^[4]通过绘制并分析受试者工作特征曲线得知，如果胸痛患者的 RDW 超过 14.3%，那么其患有冠心病的可能性非常大，其灵敏度、特异度分别为 58.8%、84.7%。刘恒友等^[5]围绕经皮冠状动脉介入治疗（PCI）的冠心病患者为对象，检测其 RDW，从中发现，患者 PCI 术后 RDW 呈高水平状态，是术后支架内再狭窄（ISR）的高危因素，对此指标进行检测有助于评估 ISR 的发生风险。毕雪斐等人^[6]以冠心病患者为对象，研究后发现 RDW $\geq 14.0\%$ 不仅与代谢综合征的发生率之间存在紧密关联，而且还是患者全因死亡率长期维持

高水平的重要诱因。

当前，有关 RDW 与心血管疾病发病之间的关系机制尚未明晰。刘会敏^[7]强调，RDW 的变化可能与血管中的炎症存在联系，炎症因子可能通过改变红细胞原本的稳定状态，来促进刺激铁代谢的活化，并以此对促红细胞生成素的生成进行抑制，缩短红细胞的存活时间，最终达到升高 RDW 水平的目的。除了炎症反应之外，氧化应激反应也能够用于解释心血管疾病与 RDW 之间潜在机制的解释^[8]。需强调的是，冠心病、动脉粥样硬化的发生都与炎症因素之间有关联，因此，在今后研究当中，能否把 RDW 当作间接反映血管内炎症因子的一种指标，仍需深究。

2. MPV

宋风华等人^[9]指出，冠状动脉血栓的形成与多种因素有关，最常见的有内皮下粥样斑块破裂、血管内皮损伤等，而血小板被激活实为血栓形成的关键启动因子，血小板的活化状态与冠状动脉血栓形成之间存在紧密联系。周银芳等人^[10]经研究发现，在表面促凝蛋白、 β -血栓球蛋白及血栓烷 A2 等指标的驱使下，血小板体积会不断增大，并且还会有功能学、形态学上的改变，参与血栓形成，因此，血小板体积变化有助于判定血管内血栓形成的具体趋向。张娜等人^[11]认为，MPV 可以将血小板活化程度及功能情况准确反映出来，因此，不仅能用于诊断心血管疾病，还能用作其风险预测及预后判定。蒋萍等人^[12]围绕冠心病患者，测定其 MPV 水平，发现较非冠心病患者高。Bhurint Siripanthong 等人^[13]以急性心肌梗死患者为对象进行研究，发现如果 MPV $> 7.55\text{fL}$ ，非常有可能进展为高危心肌梗死，灵敏度、特异度分别是 73.0%、61.4%。李迎宾等^[14]围绕 ACS 患者，对其血常规指标进行检测，得知高 Syntax 评分组有着较高的 MPV 水平，故认为此指标可以将冠状动脉病变程度反映出来。许多学者^[15-16]认为，MPV 与冠心病发病之间有关联。周凡凡等人^[17]围绕行 PCI 术治疗的稳定性冠心病患者，开展为期 5 年的随访，发现，MPV 与不良心血管事件（MACE）之间呈现出明显的负相关，也就是当稳定性冠心病患者的 MPV 水平较低时，其发生 MACE 的几率会明显升高。

3. PLR

Shanshan Xie 等人^[18]发现，无论是在冠状动脉斑块形成中，还是在斑块破裂中，炎症反应均起到关键性作用。早期炎症因子能够刺激巨核细胞，使其不断增生，而血小板受此影响，会随之增多且活化，从而将凝血“瀑布效应”激活，最终形成血栓。闻勇等人^[19]发现，当发生急性心肌梗死血损伤时，机体会大量分泌多种激素，如皮质醇、儿茶酚胺等，对淋巴细胞的再分布进行介导，降低淋巴细胞数值。在检测血常规时，PLR 把血小板与淋巴细胞进行整合，使

之成为一个指标, 而此指标不仅能将机体的凝血功能有无发生亢进情况准确反映出来, 而且同时还能对炎症反应增强与否进行实时监测。需说明的是, 受炎症因子的影响, 机体内的血小板会出现应激性增殖, 抑制免疫功能, 加速淋巴细胞的凋亡, 因此, PLR 可以较好的反映出机体炎症反应情况, 可作为一种炎症标志物来诊断冠心病。从既往研究中发现, PLR 水平与冠状动脉病变的程度之间存在联系。如 Hyun Soo Kim 等人^[10]围绕 ST 段抬高型心肌梗死患者, 测定其 PLR 水平, 且分析其与冠状动脉病变程度、MACE 发生情况之间的关系, 最终得知, 无论是严重冠状动脉病变组, 还是 MACE 发生组, 其 PLR 水平与健康对照组相比, 均有明显升高。杨凯祥等人^[11]以行 PCI 术的心肌梗死 (ST 段抬高型) 患者为对象, 分析其全因死亡率情况, 发现 PLR 水平升高与术后全面死亡率 (6 个月内) 之间, 有密切关联, 故可认为此指标是诱发患者死亡的危险因素。郁利萍等人^[12]经研究后同样得出 PLR 越高, 患者便有越重的冠状动脉病变程度, 如果 $PLR \geq 116$, 此时, 其对 Syntax 评分升高进行预测的灵敏度、特异度分别为 70%、65%。综上, 可通过监测冠心病患者的 PLR, 来明确其冠状动脉病变程度。

4. 结语

综上, 在临床检验工作当中, 血常规为其常规项目, 具有操作简便、检测快捷等优点, 对于各级医院均适用。从现有研究中可知, 血液当中大多数细胞成分都与动脉粥样硬化的发生机制有关联, 这些指标正在逐渐成为对冠心病进行预测及评定其预后的重要标志物。但需强调的是, 这些标志物参与心血管疾病的病理、生理机制尚未完全明晰, 因而需要加大此方面的研究来加以证实。总之, 借助血常规指标对冠心病实施预测、评估, 有助于此病的早期防治。

参考文献:

- [1] 马丽媛, 王增武, 樊静, 等.《中国心血管健康与疾病报告 2021》要点解读[J].中国全科医学, 2022, 25 (27): 3331-3346.
- [2] 李佳丹, 杨晨, 王军, 等.血常规相关指标与冠心病及冠状动脉病变程度的关系[J].中国循证心血管医学杂志, 2022, 14 (6): 733-735, 738.
- [3] 张林, 陈玥, 张宝红.血小板-淋巴细胞比率、中性粒细胞-淋巴细胞比率及红细胞分布宽度在冠心病严重程度中的诊断价值[J].临床心血管病杂志, 2020, 36 (9): 824-827.
- [4] Jose Jimenez-Torres, Juan F Alcalá-Díaz, Jose D Torres-Peña, et al. Mediterranean Diet Reduces Atherosclerosis Progression in Coronary Heart Disease An Analysis of the CORDIOPREV Randomized Controlled Trial[J]. Stroke, 2021, 52 (11): 3440-3449.
- [5] 刘恒友, 鲁锦国, 刘小河, 等.血脂控制水平 RDW 及 ET-1 与冠心病患者 PCI 术后支架内再狭窄的关系研究[J].河北医学, 2020, 26 (4): 545-549.
- [6] 毕雪斐, 刘达瑾, 候书贤, 等.红细胞分布宽度与合并 2 型糖尿病的冠心病病理变化及严重程度相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18 (15): 2467-2472.
- [7] 刘会敏.血小板体积、血小板分布宽度及红细胞分布宽度与早发冠心病的关系[J].医药论坛杂志, 2021, 42 (2): 59-61, 64.
- [8] 程梦蝶, 郑颖颖, 唐俊楠, 等.红细胞分布宽度与稳定性冠心病 PCI 术后患者长期预后的关系[J].郑州大学学报 (医学版), 2020,

55 (3): 315-318.

[9] 宋风华, 郑颖颖, 唐俊楠, 等.平均血小板体积/淋巴细胞比值与冠心病经皮冠状动脉介入治疗术后长期死亡率的关系:一项队列研究[J].实用医学杂志, 2020, 36 (24): 3353-3357.

[10] 周银芳, 郭金霞, 祁晓倩.平均血小板体积/血小板比值对冠心病患者并发脑卒中的预测价值分析[J].血栓与止血学, 2021, 27 (6): 954-955.

[11] 张娜, 史菲, 霍明艳, 等.益心舒胶囊联合西药治疗冠心病稳定型心绞痛疗效及对红细胞分布宽度、总胆红素、平均血小板体积、尿酸水平的影响[J].现代中西医结合杂志, 2020, 29 (8): 885-887.

[12] 蒋萍, 宋莹, 许晶晶, 等.稳定性冠心病患者平均血小板体积对经皮冠状动脉介入术远期预后的价值[J].中华医学杂志, 2020, 100 (9): 679-684.

[13] Bhurint Siripanthong, Thomas C Hanff, Michael G Levin, et al. Coronavirus disease 2019 is delaying the diagnosis and management of chest pain, acute coronary syndromes, myocarditis and heart failure[J]. Future Cardiol, 2021, 17 (1): 3-6.

[14] 李迎宾, 李胜开.慢性肾脏病患者中平均血小板体积/淋巴细胞比值与冠状动脉病变程度的临床应用价值[J].临床肾脏病杂志, 2022, 22 (5): 365-369.

[15] 谢瑾, 李红, 罗浩.冠心病患者糖耐量水平及其与血小板参数和冠状动脉病变程度的相关性分析[J].解放军医药杂志, 2020, 32 (4): 48-51.

[16] Yankuo Zhu, Yinchuan Zhu, Yingchao Liu, et al. Long noncoding RNA metastasis-associated lung adenocarcinoma transcript correlates with microRNA-125b/microRNA-146a/microRNA-203 and predicts 2-year restenosis risk in coronary heart disease patients[J]. Biomark Med, 2021, 15 (4): 257-271.

[17] 周凡凡, 夏勇.NSTE-ACS 患者平均血小板体积、血小板分布宽度及胱抑素 C 与 GRACE 评分的相关性[J].心血管康复医学杂志, 2021, 30 (2): 136-140.

[18] Shanshan Xie, Jingjing Chen, Gang Xiong, et al. The efficacy and safety of rivaroxaban in coronary artery disease patients with heart failure and sinus rhythm: a systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Clin Pharmacol, 2021, 77 (10): 1485-1494.

[19] 闻勇, 王鹏, 赵韧.术前中性粒细胞淋巴细胞比值和血小板淋巴细胞比值对老年冠心病患者非心脏术后心血管事件的预测价值[J].中国老年学杂志, 2022, 42 (3): 513-516.

[20] Hyun Soo Kim, Jong Shin Woo, Bu Yong Kim, et al. Analysis of Correlation Among Carotid Plaque Vulnerability, Coronary Heart Disease and Inflammatory Factors in Elderly Patients by Color Doppler Ultrasound[J]. Atherosclerosis, 2021, 11 (9): 2495-2499.

[21] 杨凯祥, 牛玉军.冠心病斑块易损性及预后与血小板/淋巴细胞比值及中性粒细胞/淋巴细胞比值相关性研究[J].陕西医学杂志, 2021, 50 (1): 44-47.

[22] 郁利萍, 马建宁, 刘敏, 等.慢性阻塞性肺疾病患者血小板和淋巴细胞比值水平与其发生冠心病的关系研究[J].山西医药杂志, 2020, 48 (11): 1318-1321.