

[4] Johansson SGO, Bennich H, Wide L, A new class of immunoglobulin in human serum[J]. Immunol, 1968, 14: 265.

[5] Vandenbulcke L, Bachert C, Van Cauwenbergh P, et al. The innate immune system and its role in allergic disorders[J]. Int Arch

Allergy Immunol, 2006, 139 (2): 159-1165.

(收稿日期:2012-08-09)

## • 经验交流 •

# 红细胞及血小板相关参数在急性心肌梗死诊断中的应用

胡道军,袁玉娥,张 莉,郁 森,秦 兵

(上海交通大学医学院附属新华医院崇明分院检验科,上海 202150)

**摘要:**目的 探讨血中红细胞及血小板相关参数在急性心肌梗死(AMI)中的变化和意义。方法 收集该院 96 例急性心肌梗死患者,并选择 342 例门诊健康体检者血样作为对照,采用 Sysmex XE1800 血细胞仪分别测定红细胞平均体积(MCV)、红细胞体积分布宽度(RDW)、血小板平均体积(MPV)、血小板体积分布宽度(PDW)等指标,对急性心肌梗死患者与健康对照者进行统计分析。结果 96 例心肌梗死患者与 342 例对照组的 MCV 和 RDW 相比差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),MPV 和 PDW 在 AMI 患者较健康对照组显著升高( $P < 0.05$ )。考虑到性别因素与同性别人群相比较,AMI 者 MPV 和 PDW 均较相对对照组显著升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );女性 AMI 患者 RDW 较健康女性对照组显著升高( $P < 0.05$ ),而在男性人群中则无差异( $P > 0.05$ )。96 例心肌梗死患者中,男性 AMI 的 MCV 高于女性, RDW 低于女性( $P < 0.05$ ),而 MPV 和 PDW 则差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 血细胞检测中的 RDW、MPV 及 PDW 等参数的变化跟 AMI 有一定的关系,而且该项目检测方便、经济,考虑到性别差异的情况下,联合其他诊断指标检测可以用于对怀疑急性心肌梗死疾病的辅助诊断和病情监测。

**关键词:**红细胞平均体积; 红细胞体积分布宽度; 血小板平均体积; 血小板体积分布宽度; 急性心肌梗死患者

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.04.050

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)04-0489-02

急性心肌梗死是一种非常凶险的疾病,是指冠状动脉急性闭塞,血流中断,所引起的局部心肌的缺血性坏死<sup>[1]</sup>。临幊上用于诊断急性心肌梗死的常见实验室指标主要包括肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌红蛋白(myo)肌钙蛋白(TnI)等,但这些都不是常规检验指标,本文主要通过检查血常规研究急性心肌梗死患者和健康对照组血液中红细胞及血小板相关参数的变化,并且分析性别对相关参数有何影响,以此来观察红细胞及血小板的异常变化在急性心肌梗死预防、诊断及监测中的临床运用价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取来自本院健康体检和诊断为心肌梗死患者 438 例作为研究对象,包括男 241 例,年龄 55~80 岁(平均 66 岁),女 197 例,年龄 59~82 岁(平均 69 岁)。急性心肌梗死患者 96 例,男 53 例,年龄 62~85(平均 75 岁),女 43 例,年龄 64~85 岁(平均 78 岁)。健康对照组为我院体检者排除糖尿病、高血压、冠心病、脑梗死、血液病、恶心肿瘤、肝肾、甲状腺等疾病共 342 例,男 188 例,年龄 60~74(平均 68 岁),女 154 例,年龄 64~83(平均 69 岁)。

**1.2 仪器与试剂** 应用 Sysmex XE1800 血液分析仪检测,所用试剂均为 Sysmex 公司提供。

**1.3 方法** 所有研究对象均需空腹 12 h 以上抽取静脉血 3~5 mL 于 EDTA-K<sub>2</sub> 抗凝管,混匀,血常规仪器上,2 h 内检测完毕。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 16.0 统计软件进行统计分析,所有变量采用 Shapiro-Wilk-Test 进行正态分析,各组之间变量统计学差异采用 Mann-Whitney U 检验,计量资料采用中位数(四分位数范围)表示,  $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 急性梗死患者和非急性梗死者的红细胞和血小板参数特点分析(见表 1)。**

**2.2 男性和女性研究对象红细胞和血小板相关参数结果。**

**2.2.1 按性别划分,同性别人群中 AMI 和非 AMI 者红细胞和血小板相关参数特点分析(见表 2 和表 3)。**

表 1 急性心肌梗死患者和健康对照组红细胞和血小板相关参数变化特点

项目	AMI(96 例)	健康对照组(342 例)	P 值
MCV(fL)	91.2(86.5~94.0)	91.0(88.3~94.1)	0.811
RDW(%)	13.6(10.4~14.5)	13.7(12.1~14.2)	0.477
MPV(fL)	11.0(10.3~12.6)	10.4(9.9~11.1)	0.000
PDW(%)	16.5(14.5~17.4)	13.2(11.5~15.5)	0.000

表 2 241 例男性研究对象 AMI 及非 AMI 红细胞和血小板相关参数变化特点

项目	AMI(53 例)	非 AMI(188 例)	P 值
MCV(fL)	91.1(88.9~94.1)	91.0(90.6~91.5)	0.835
RDW(%)	13.5(9.5~14.5)	13.6(10.8~14.2)	0.298
MPV(fL)	10.9(10.3~12.0)	10.4(9.8~11.1)	0.010
PDW(%)	17.2(14.5~17.8)	12.5(11.0~14.0)	0.000

表 3 197 例女性研究对象 AMI 及非 AMI 红细胞和血小板相关参数变化特点

项目	AMI(43 例)	非 AMI(154 例)	P 值
MCV(fL)	91.4(76.1~100)	91.0(77.1~98.1)	0.340
RDW(%)	13.9(13.5~14.5)	13.0(13.2~14.2)	0.023
MPV(fL)	11.3(10.2~12.7)	10.5(9.6~11.3)	0.000
PDW(%)	16.7(14.4~17.3)	14.2(12.8~16.0)	0.001

2.2.2 按性别划分,96例确诊急性心肌梗死患者红细胞和血小板参数特点分析(见表4)。

表4 确诊急性心肌梗死患者红细胞和血小板  
相关参数的分布特点

项目	男性(53例)	女性(43例)	P值
MCV(fL)	91.1(89.1~94.0)	89.2(86.5~94.0)	0.038
RDW(%)	13.3(9.7~14.8)	13.9(13.5~14.5)	0.013
MPV(fL)	10.9(10.3~12.0)	11.3(10.2~12.7)	0.411
PDW(%)	17.0(14.5~17.8)	16.7(14.5~17.4)	0.472

### 3 讨 论

急性心肌梗死其常常临床表现为持久性胸骨后疼痛,休克、心律失常和心力衰竭,并有血清学心肌酶谱增高及心电图的改变等。特别是在大面积心肌梗死,如抢救不及时常常危及生命。因此建立更快、更灵敏、更准确的心肌梗死诊断指标显得尤为重要,特别是能早期发现。本文探讨了临床血常规检验中常见指标 MCV、RDW、MPV、PDW 等在急性心肌梗死患者中的异常变化,尽可能的为临床医生诊断提供依据和参考。

RDW 是反应红细胞异质性的指标, RDW 增大则反映红细胞的大小不均一性增大。有研究发现, RDW 的增高和患有心肌梗死的心血管疾病的发病率、死亡率有独立相关性<sup>[2]</sup>, RDW 联合 cTnT 等指标同时分析,可能在冠状动脉综合征(ACS)诊断方面成为一种简单而经济的实验检测手段<sup>[3]</sup>。相当的研究证实, RDW 在预测 ACS 的危险性扮演着重要的角色<sup>[4]</sup>, RDW 已经成为一个很多心血管事件发生的独立风险因素。高水平的 RDW 可能显示机体的慢性炎症,进而发展为心血管疾病。但是在我们的研究中发现, RDW 在预测 ACS 等疾病时仅在女性患者中出现,男性患者较对照组并无显著性差异。这也表明 RDW 在成为心肌梗死等心血管疾病独立危险因素的同时可能还要考虑性别因素。

研究中发现,不论在男性还是女性研究对象中,心肌梗死患者较同性别对照组的 MPV 和 PDW 显著升高( $P < 0.05$ ),这可能是由于 MPV 是血小板活化的一个标记物,大的血小板的酶活力和代谢更强,细胞内 TXA2 和促凝蛋白 P 选择素等增多,易引起血栓前状态发生,从而导致血管栓塞、心肌梗死的发生<sup>[5]</sup>。PDW 是反应血小板体积差异的程度的一个参数,当循环血中 MPV 增大,PDW 也随之增加<sup>[6]</sup>。但是这两个项目

### • 经验交流 •

容易受血小板自身疾病的影响<sup>[7]</sup>。同时我们实验中发现,AMI 较非 AMI 的患者而言,无论男性还是女性,二者 MCV 值差异无统计学意义。

综上所述,在考虑到性别特点和排除贫血等疾病造成的假阳性结果后, RDW 对心肌梗死有一定的辅助诊断作用。MPV 和 PDW 在排除血小板自身疾病的情况下,对心肌梗死的诊断具有相当可观的诊断价值。因此在发生胸痛等症状的可疑急性心肌梗死的患者中,密切监测和观察 RDW、MPV、PDW 的变化有利于对心肌梗死的诊断。由于以上数据检测只是对二者进行简单的分析和讨论,如需弄清楚它们之间的密切关系,仍需作深入研究。

### 参考文献

- [1] Yasar AS. Association between admission mean platelet volume and coronary patency after thrombolytic therapy for acute myocardial infarction[J]. Turk Kardiyol Dern Ars, 2010, 38(2): 85-89.
- [2] Lippi G. Clinical usefulness of measuring red blood cell distribution width on admission in patients with acute coronary syndromes [J]. Clin Chem Lab Med, 2009, 47(3): 353-357.
- [3] Cavusoglu E. Relation between red blood cell distribution width (RDW) and all-cause mortality at two years in an unselected population referred for coronary angiography[J]. Int J Cardiol, 2010, 141(2): 141-146.
- [4] Tonelli M. Relation Between Red Blood Cell Distribution Width and Cardiovascular Event Rate in People With Coronary Disease [J]. Circulation, 2008, 117(2): 163-168.
- [5] Gunebakmaz O. Mean platelet volume predicts embolic complications and prognosis in infective endocarditis[J]. Int J Infect Dis, 2010, 14(11): e982-e985.
- [6] 柴伟,张春明.2型糖尿病并发冠心病患者血清同型半胱氨酸、氧化低密度脂蛋白及血小板参数的研究[J].国际检验医学杂志,2009,(06):590-591.
- [7] 郭斌,谢宁,李君安.急性冠脉综合征患者 RDW 和 MPV 与心肌梗死的相关性研究[J].中国误诊学杂志,2010,28(17): 4036-4037.

(收稿日期:2012-10-06)

## 血液病患者输注单采血小板的疗效观察

吴建松,郭威,朱海兵

(湖南省株洲市三三一医院检验科,湖南株洲 412002)

**摘要:**目的 探讨血液病患者单采血小板输注的疗效及其影响因素。方法 选择 72 例(341 例次)输注单采血小板的血液病患者,比较输注前、后 24 h 外周血小板结果,根据血小板计数增高指数(CCI)、血小板回收率(PPR)等指标来评价血小板输注疗效。结果 急性白血病(AL)、骨髓增生异常综合征(MDS)、再生障碍性贫血(AA)、特发性血小板减少性紫癜(ITP)患者的血小板输注有效率分别为:67.5%、60.3%、52.2%、46.9%,只有 AL 组与 ITP 组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。随着输注次数的增加,血小板输注有效率逐渐下降( $P < 0.05$ ),频繁输注者输注疗效较差,甚至出现血小板输注无效(PTR)。结论 不同类型血液病患者其血小板输注疗效不同,输注血小板的次数影响输注疗效。

**关键词:**血液病; 血小板输注; 单采; 血小板

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.04.051

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)04-0490-03

血液病患者因疾病本身和在疾病治疗过程中,常出现血小

板数量或功能异常,继发发生出血,输注单采血小板是目前治