

多项血液指标在冠心病诊断及预后判断中的价值

尹 刚(广西壮族自治区桂林市中西医结合医院检验科 541004)

【摘要】 目的 探讨红细胞分布宽度(RDW)、血小板分布宽度(PDW)、超敏心肌肌钙蛋白 T(hs-cTnT)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、同型半胱氨酸(Hcy)和总胆红素在冠心病诊断及预后判断中的价值。**方法** 广西壮族自治区桂林市中西医结合医院 2011 年 8 月至 2012 年 12 月住院的 112 例冠心病患者,根据病情分为心绞痛组(AP 组,50 例)和急性心肌梗死组(AMI 组,62 例),进行 RDW、PDW、hs-cTnT、hs-CRP、Hcy 和总胆红素的检测,并与同期健康体检者进行比较。**结果** AMI 组 hs-cTnT、hs-CRP 及 Hcy 水平分别为 $(2.957 \pm 1.963) \mu\text{g/L}$ 、 $(5.36 \pm 1.28) \text{mg/L}$ 、 $(60.05 \pm 15.39) \mu\text{mol/L}$,与 AP 组及健康对照组比较明显升高(均 $P < 0.05$)。出院前 1 d,112 例冠心病患者的 RDW、hs-cTnT、hs-CRP、Hcy 分别为 $13.15\% \pm 0.71\%$ 、 $(0.008 \pm 0.002) \mu\text{g/L}$ 、 $(2.95 \pm 0.78) \text{mg/L}$ 、 $(16.77 \pm 3.53) \mu\text{mol/L}$,较入院时明显降低(均 $P < 0.01$)。**结论** 对冠心病患者及时进行 RDW、hs-cTnT、hs-CRP、Hcy 和总胆红素的检测,在冠心病诊断及预后判断中具有重要意义。

【关键词】 红细胞分布宽度; 血小板分布宽度; 超敏心肌肌钙蛋白 T; 超敏 C 反应蛋白; 冠心病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.15.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)15-1982-02

The value of blood indicators in the diagnosis and prognosis of coronary heart disease YIN Gang (*Department of Clinical Laboratory, Hospitals of Traditional Chinese and Western Medicine in Guilin City, Guilin, Guangxi 541004, China*)

【Abstract】 Objective To explore the value of red blood cell distribution width (RDW), platelet distribution width (PDW), high-sensitivity cardiac troponin T (hs-cTnT), high sensitive C reactive protein (hs-CRP), homocysteine (Hcy) and total bilirubin in the diagnosis and prognosis of coronary heart disease. **Methods** 112 patients with coronary heart disease in Hospitals of Traditional Chinese and Western Medicine in Guilin City from August 2011 to December 2012 were divided into angina pectoris group (group AP, 50 cases) and acute myocardial infarction group (group AMI, 62 cases), in which RDW, PDW, hs-cTnT, hs-CRP, Hcy and total bilirubin were detected and compared with healthy control group. **Results** The hs-cTnT, hs-CRP and Hcy levels of group AMI were $(2.957 \pm 1.963) \mu\text{g/L}$, $(5.36 \pm 1.28) \text{mg/L}$, $(60.05 \pm 15.39) \mu\text{mol/L}$ respectively, which were increased significantly than those of the group AP and the healthy control group ($P < 0.01$ or $P < 0.05$). RDW, hs-cTnT, hs-CRP, Hcy of 112 cases of patients with coronary heart disease were $13.15\% \pm 0.71\%$, $(0.008 \pm 0.002) \mu\text{g/L}$, $(2.95 \pm 0.78) \text{mg/L}$, $(16.77 \pm 3.53) \mu\text{mol/L}$ 1 d before leaving hospital, which were decreased significantly than that the day of admission ($P < 0.01$). **Conclusion** It could be with great significance in the diagnosis and prognosis of coronary heart disease by detecting the RDW, hs cTnT, hs CRP, Hcy and total bilirubin in time.

【Key words】 red blood cell distribution width; platelet distribution width; high-sensitive cardiac troponin T; high sensitive C-reactive protein; coronary heart disease

冠心病是由于脂质代谢不正常,在动脉内膜上一些类似粥样的脂类物质堆积形成白色斑块,是老年人的常见病,严重威胁着人类的健康^[1]。但近年的研究发现,冠心病发病年龄有年轻化的趋势^[2]。由于冠心病发病前没有丝毫预兆,如不及时抢救,将危及患者的生命。作者对本院 2011 年 8 月至 2012 年 12 月住院的冠心病患者进行红细胞分布宽度(RDW)、血小板分布宽度(PDW)、超敏心肌肌钙蛋白 T(hs-cTnT)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、同型半胱氨酸(Hcy)和总胆红素的检测,以探讨其在冠心病诊断及预后判断中的价值,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2011 年 8 月至 2012 年 12 月住院的冠心病患者 112 例,诊断均符合世界卫生组织(WHO)关于冠心病的诊断标准,并经冠状动脉造影确诊;年龄 33~76 岁,其中男 58 例,女 54 例;排除急慢性感染性疾病,原发性肾炎、关节炎、狼疮等自身免疫性疾病,恶性肿瘤,肝、肾、肺、脑等重要脏器功能不全及有可能损伤心肌的疾病(如心肌炎、心肌病、甲状

腺功能低下等)患者。将 112 例冠心病患者根据 WHO 及国内关于冠心病的诊断标准分为心绞痛组(AP 组,50 例)和急性心肌梗死组(AMI 组,62 例)。另选择本院同期健康体检者 58 例为健康对照组,年龄 32~75 岁,其中男 30 例,女 28 例。各组在年龄及性别分布上差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 仪器及试剂 东芝 120 型全自动生化分析仪,hs-cTnT、hs-CRP 试剂由太原川至生物有限公司提供, Hcy 和总胆红素试剂由四川新成生物科技有限公司提供,质控物购自伯乐公司;迈瑞 5800 全自动血细胞分析仪及其原装配套试剂进行检测,质控物购自迈瑞公司。

1.3 检测方法 健康对照组体检当日清晨空腹抽取肘静脉血 6 mL,2 h 内进行检测;冠心病患者由临床医师诊断明确后,在入院后次日清晨抽取肘静脉血 6 mL,并根据临床病情需要多次抽取,2 h 内进行检测。所用仪器由厂家校准后,每天用配套质控物进行质控,检测系统在控再检测实验标本,记录实验

数据。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计学软件进行统计处理,采用 *t* 检验分析数据, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组间血液指标水平比较 AMI 组 hs-cTnT、hs-CRP 及 Hcy 水平分别为 $(2.957\pm1.963)\mu\text{g/L}$ 、 $(5.36\pm1.28)\text{mg/L}$ 、

$(60.05\pm15.39)\mu\text{mol/L}$,与 AP 组及健康对照组比较明显升高 ($P<0.05$),见表 1。

2.2 冠心病患者不同时间各血液指标水平比较 出院前 1 d, 112 例冠心病患者的 RDW、hs-cTnT、hs-CRP、Hcy 分别为 $13.15\%\pm0.71\%$ 、 $(0.008\pm0.002)\mu\text{g/L}$ 、 $(2.95\pm0.78)\text{mg/L}$ 、 $(16.77\pm3.53)\mu\text{mol/L}$,较入院时明显降低 ($P<0.01$),见表 2。

表 1 各组间血液指标水平比较

组别	n	RDW(%)	PDW(%)	hs-cTnT($\mu\text{g/L}$)	hs-CRP(mg/L)	Hcy($\mu\text{mol/L}$)	总胆红素($\mu\text{mol/L}$)
AP 组	50	13.92 $\pm$ 0.80 ^a	16.40 $\pm$ 2.05	0.031 $\pm$ 0.015	4.23 $\pm$ 1.02 ^b	30.28 $\pm$ 7.68 ^b	10.67 $\pm$ 3.65 ^b
AMI 组	62	14.25 $\pm$ 1.51 ^a	16.35 $\pm$ 2.16 ^b	2.957 $\pm$ 1.963 ^{bd}	5.36 $\pm$ 1.28 ^{bc}	60.05 $\pm$ 15.39 ^{bd}	8.27 $\pm$ 3.47 ^{bc}
健康对照组	58	12.80 $\pm$ 0.68	15.98 $\pm$ 1.76	0.000 $\pm$ 0.000	2.45 $\pm$ 0.69	11.29 $\pm$ 3.48	14.65 $\pm$ 3.69

注:与健康对照组比较,^a $P<0.05$,^b $P<0.01$;与 AP 组比较,^c $P<0.05$,^d $P<0.01$ 。

表 2 冠心病患者不同时间各血液指标水平比较($n=112,\bar{x}\pm s$)

时间	RDW(%)	PDW(%)	hs-cTnT($\mu\text{g/L}$)	hs-CRP(mg/L)	Hcy($\mu\text{mol/L}$)	总胆红素($\mu\text{mol/L}$)
入院时	14.12 $\pm$ 0.98	16.37 $\pm$ 2.09	1.537 $\pm$ 0.917	4.99 $\pm$ 1.32	50.15 $\pm$ 9.87	9.65 $\pm$ 3.73
治疗 3 d	13.68 $\pm$ 1.05 ^b	16.21 $\pm$ 1.98	0.057 $\pm$ 0.024 ^a	3.48 $\pm$ 1.07 ^b	30.15 $\pm$ 6.35 ^b	11.95 $\pm$ 3.82 ^b
出院前 1 d	13.15 $\pm$ 0.71 ^a	16.14 $\pm$ 1.80	0.008 $\pm$ 0.002 ^a	2.95 $\pm$ 0.78 ^a	16.77 $\pm$ 3.53 ^a	13.94 $\pm$ 3.93 ^a

注:与入院时比较,^a $P<0.01$,^b $P<0.05$ 。

3 讨论

冠心病是多种因素共同作用的结果,在冠心病发生、发展中涉及患者血脂异常、凝血-纤溶系统失调、炎性反应等多种因素^[3-4]。近年来研究表明,RDW 增大与心血管事件的发生率和病死率有明显的正相关,可对冠心病患者的心血管事件发生率和病死率进行预测^[5]。本组患者中,AMI 组 RDW 为 $14.25\%\pm1.51\%$,较健康对照组明显升高 ($P<0.05$),与袁舟亮等^[6]的结果相符,进一步说明 RDW 上升可作为预测冠心病患者预后不良的危险因子之一。血小板的主要功能是止血,而血小板的止血功能最主要决定于血小板内部的超微结构状态,如内容物增多止血功能就增强,而且超微结构的变化也会导致血小板形态学改变,出现大体积血小板^[3]。本组患者中,除 AMI 组 PDW 略有升高外 ($P<0.05$),AP 组与健康对照组比无明显变化,说明血小板及其参数的变化可能与冠心病患者发病后不同时间有关^[7]。

冠心病患者传统的 cTnT 及 CRP 检测往往为阴性,不具备鉴别诊断价值。hs-cTnT 和 hs-CRP 检测方法极大地提高了 cTnT 及 CRP 的检测灵敏度,对于低浓度的 cTnT 及 CRP 也能进行精确的检测。血中 Hcy 水平每增加 $5\mu\text{mol/L}$,导致心、脑血管病的发病风险将增加 40%,且与疾病发生的轻重密切相关^[8]。本组资料表明,AMI 组 hs-cTnT、hs-CRP 及 Hcy 水平与 AP 组及健康对照组比较明显升高(均 $P<0.05$);出院前 1 d 与入院时 hs-cTnT、hs-CRP 及 Hcy 水平比较,均明显下降 ($P<0.01$),进一步说明 hs-cTnT、hs-CRP 及 Hcy 可作为冠心病患者临床疗效及预后的检测指标。有研究表明,胆红素的含量过低是独立于血脂之外导致冠心病发生的独立危险因素之一^[9-11]。本组 AMI 患者总胆红素较健康对照组及 AP 组明显下降,与文献[1]的研究结果相符。综上所述,对冠心病患者及时的进行 RDW、hs-cTnT、hs-CRP、Hcy 和总胆红素的检测,有助于判断病情,在冠心病诊断及预后判断中具有重要意义。

参考文献

[1] 王修石,冷小艳,孙昌君,等. 4 项联合检测在冠心病患者

中的临床应用价值[J]. 检验医学与临床,2012,9(22): 2798-2800.

[2] 马会利,胡桃红,邹建宏,等. 国人男女冠心病发病危险因素分析[J]. 心血管康复医学杂志,2011,20(6):517-519.

[3] 颜俊青,邢俊,宋星宇. PLT、PCT、MPV、PDW 在冠心病诊断和治疗中的临床价值[J]. 海南医学,2012,23(17): 90-91.

[4] 姚建华,陈德. 低密度脂蛋白,高敏 C-反应蛋白,脑钠肽的测定对冠心病的临床意义[J]. 吉林医学,2011,32(12): 2319-2320.

[5] Tonelli M,Sacks F,Arnold M,et al. Relation between red blood cell distribution width and cardiovascular event rate in people with coronary disease[J]. Circulation,2008,117 (2):163-168.

[6] 袁舟亮,徐元宏,胡安群,等. 几种血液检验指标在冠心病患者中检测[J]. 安徽医科大学学报,2012,47(6):684-687.

[7] 尹玲. 脑梗死患者血小板四项参数的检测及临床意义[J]. 临床医学,2010,30(2):52-53.

[8] 肖飞,郭健. 血液中同型半胱氨酸的检测及意义[J]. 临床检验杂志,2000,18(1):56-57.

[9] 李世葵. 冠心病与血清胆红素浓度相关性分析[J]. 检验医学与临床,2012,9(11):1376.

[10] 李现立,郑晓晖,郝增光,等. 血清胆红素和血脂对冠心病发生的作用[J]. 中国实用医刊,2010,37(4):20-23.

[11] 熊将军,脂蛋白(a)和胆红素联合检验在冠心病临床诊断中的应用[J]. 中外医疗,2012,31(28):173-174.

(收稿日期:2013-01-17 修回日期:2013-03-18)