

• 短篇论著 •

170 例红细胞分布宽度无结果患者血细胞检查特征与病因分析

邓文军, 胡守奎, 郑凤芝, 孙蕊, 吴蕾, 彭凤雅

(北京大学首钢医院检验科, 北京 100041)

摘要:目的 分析血常规检查红细胞分布宽度(RDW)无结果患者血细胞特征及常见病因。方法 收集该院 2012 年 1 月至 2016 年 12 月 RDW 无结果的住院患者 170 例进行回顾性分析, 分析 RDW 首次无结果时的血细胞结果, 红细胞直方图特征及病因。结果 170 例患者中有 160 例(94.1%)患者贫血, 以中度(50.0%)、轻度(32.5%)贫血为主, 多为正细胞性(37.5%)、大细胞性(33.8%)贫血; 红细胞直方图全部异常, 均为双峰。恶性肿瘤、慢性感染、缺铁性贫血、消化道出血、巨幼细胞贫血、异常子宫出血等是最常见的病因。结论 血常规检查 RDW 无结果患者常见的病因是慢性病贫血、营养性贫血等。外周血出现双相红细胞是血细胞检查特征, 见于急性失血和贫血治疗后, 反映骨髓红系增生旺盛, 贫血治疗有效。

关键词:红细胞分布宽度; 贫血; 病因

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.08.033

文章编号:1673-4130(2018)08-1005-03

中图法分类号:R446.1

文献标识码:B

红细胞分布宽度(RDW)是通过全自动血细胞分析仪测量上万个红细胞所得的体积大小变化的参数, 能准确反映红细胞大小的变异程度。RDW 不仅用于不同类型贫血的诊断及鉴别诊断, 而且在急慢性心力衰竭、冠状动脉等疾病的发生、预后判断等方面也得到大量应用^[1]。日本希森美康公司多种型号的全自动血细胞分析仪在国内广泛使用, 其 RDW 由红细胞体积的直方图导出, 当红细胞直方图分布异常时, 血液分析仪不提供具体的数值。该现象在实际工作中不时出现, 此类患者的血细胞检查特点和临床病因鲜有报道, 本文对此进行初步分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2012 年 1 月至 2016 年 12 月在本院住院治疗, 且血细胞常规检查项目 RDW 无结果的患者资料, 共 170 例。患者年龄 21~96 岁, 平均(64.9±19.1)岁, 其中男 74 例, 女 96 例。血液系统疾病患者均行铁蛋白、叶酸与维生素 B₁₂测定及骨髓细胞学检查; 肿瘤及异常子宫出血等患者均经病理检查确诊; 其余患者选择性影像学、胃肠镜、肝肾功能、甲状腺功能、肝炎标志物等检测。

1.2 方法 对 170 例患者的年龄、病史及病因进行回顾性分析。分析血细胞常规检查首次出现 RDW 无结果时的数据、红细胞直方图及血细胞分析仪报警信息。所有患者血常规检查均为清晨空腹静脉血, 采用 EDTA 抗凝, 使用日本希森美康公司的全自动血细胞分析仪检测。

1.3 贫血分类 按贫血程度分轻度、中度、重度和极重度贫血, 按形态分正细胞性、大细胞性、小细胞低色素性、单纯小细胞性贫血。有关贫血的评判标准参见

文献^[2]。按病因分为原发于血液系统疾病的贫血和继发于非血液系统疾病的贫血。

1.4 统计学处理 应用统计学软件 SPSS 16.0 进行统计分析处理。呈正态分布计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 描述, 呈偏态分布计量资料用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述。计数资料采用 $n(\%)$ 表示。

2 结果

2.1 血细胞常规检查特点 RDW 无结果时全血细胞分析数据如下: 红细胞 $(3.02 \pm 1.17) \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 $(81.5 \pm 21.7)g/L$, 红细胞比容 $(26.0 \pm 7.4)\%$, 170 例患者红细胞直方图全部异常; 白细胞 $7.99(3.9, 8.3) \times 10^9/L$, 正常有 95 例(55.9%), 异常有 75 例(44.1%); 血小板 $(188 \pm 125) \times 10^9/L$, 正常有 105 例(61.8%), 异常有 65 例(38.2%)。

2.2 贫血分析 170 例患者中有 160 例(94.1%)患者贫血。贫血患者按贫血程度分: 轻度贫血 52 例(32.5%), 中度贫血 80 例(50%), 重度 27 贫血例(16.9%), 极重贫血 1 例(0.6%); 按贫血类型分: 正细胞性贫血为 60 例(37.5%), 大细胞性贫血为 54 例(33.8%), 小细胞低色素性贫血 41 例(25.6%), 单纯小细胞性贫血为 5 例(3.1%)。

2.3 病因分析 在 170 例患者中, 原发于血液系统疾病 59 例(34.7%)。继发于非血液系统疾病 111 例(65.3%)。170 例患者中有 155 例患者在住院期间或入院前已进行贫血治疗。10 例无贫血患者均经贫血治疗, 其中恶性肿瘤 4 例, 异常子宫出血 3 例, 慢性感染 2 例, 巨幼细胞贫血 1 例。170 例患者病因与贫血分析见表 1。

2.4 红细胞直方图与报警信息 170 例患者红细胞

直方图均出现异常,双峰 170 例(100.0%)。双峰形态分 3 种,以正常 RBC 直方图波峰在 80~100 fL 为基准,当 MCV<80 fL 时,有一峰在左侧;MCV 为 80~100 fL 时,左右各一峰;当 MCV>100 fL,有一峰在右。其中有 3 例峰形稍特殊:有两个相对较高的

峰,另有一峰低矮且不典型,但仪器报警仍为双相性细胞。血细胞分析仪出现的报警信息有:红细胞直方图异常,双相性细胞,大细胞,小细胞,贫血,大小不均及碎片等多种。170 例(100.0%)患者全部报告红细胞直方图异常。

表 1 170 例患者病因与贫血分析

病因分析(n/男)	贫血(n)	贫血程度(n)				贫血类型(n)			
		轻度	中度	重度	极重	大细胞	正细胞	小低	单纯小
缺铁性贫血(19/5)	19	9	9	1	0	0	10	8	1
巨幼细胞贫血(13/6)	12	1	8	3	0	12	0	0	0
再生障碍性贫血(9/6)	9	0	2	6	1	8	0	1	0
骨髓增生异常综合征(8/7)	8	0	3	5	0	7	1	0	0
急性白血病(4/0)	4	0	2	2	0	2	1	1	0
骨髓增殖性疾病(3/1)	3	1	2	0	0	2	1	0	0
多发性骨髓瘤(2/2)	2	0	1	1	0	0	1	1	0
特发性血小板减少紫癜(1/0)	1	0	1	0	0	0	1	0	0
恶性肿瘤(53/29)	49	22	21	6	0	9	21	15	4
慢性感染(19/6)	17	2	13	2	0	6	9	2	0
消化道出血(13/6)	13	6	7	0	0	2	5	6	0
子宫异常出血(12/0)	9	5	4	0	0	1	6	2	0
肝硬化(4/2)	4	0	3	1	0	3	0	1	0
妊娠贫血(3/0)	3	2	1	0	0	0	2	1	0
慢性肾脏疾病(3/2)	3	2	1	0	0	0	1	2	0
冠心病(2/1)	2	1	1	0	0	2	0	0	0
糖尿病(1/0)	1	0	1	0	0	0	0	1	0
免疫系统疾病(1/1)	1	1	0	0	0	0	1	0	0

注:小低为小细胞低色素贫血,单纯小为单纯小细胞血

3 讨 论

血细胞分析仪在实验室广泛应用,可快速准确得到血细胞常规检查结果,包括 RDW。红细胞体积分布直方图,是反应红细胞体积大小的频数分布图,正常红细胞直方图为正态分布曲线,分布在 36~360 fL,80~100 fL 有一高峰,峰中线在 90 fL 左右,与红细胞平均体积基本一致^[3]。RDW 与红细胞平均体积相互关联,不同仪器有所区别,在希森美康系列血细胞分析仪上,RDW-CV 是直方图上的两点 L1 和 L2 所对应的面积为总分布面积 68.26% 的出现频率^[4]。如存在两个或多个峰和异常分布宽度,说明红细胞直方图出现异常情况,分析仪就不提供具体的数值。

170 例 RDW 无结果患者血细胞检查结果显示,94.1% 患者贫血,贫血程度以中度贫血(50.0%)和轻度贫血(32.5%)为主,贫血类型主要是正细胞性贫血(37.5%)和大细胞性贫血(33.8%);部分患者白细胞和血小板出现异常,有 155 例患者经过贫血治疗,所有患者红细胞直方图均为双峰图。分析 170 例患者的病因,血液系统疾病占 34.7%,其中缺铁性贫血最多见;非血液系统疾病占 65.3%,以恶性肿瘤(53 例)最多,具体排在前 6 位的病因是恶性肿瘤、缺铁性贫

血、慢性感染、消化道出血、巨幼细胞贫血、异常子宫出血等。有文献报道^[5],慢性病贫血是住院患者中最常见的贫血类型,发病率仅次于缺铁性贫血。慢性病贫血包括慢性感染、慢性炎症性疾病(如风湿热、系统性红斑狼疮、严重创伤等)、肿瘤及其他疾病。大约 50% 的恶性肿瘤患者并发贫血,且多为轻度、中度贫血^[6]。贫血也是感染患者的一个重要临床表现,其严重程度不同,形态学上多表现为正常细胞正常色素性贫血^[7]。住院患者以中老年人居多,且多属于中到重度贫血,慢性病贫血为主要病因^[8]。本研究中的 170 例患者的病因也符合这种特征。值得注意的是,缺铁性贫血是小细胞低色素性贫血,但在本研究中更多的是正细胞性贫血,其原因是入选患者已行贫血治疗,正常红细胞增多,平均红细胞体积恢复到正常。

170 例患者红细胞直方图出现双峰,报警信息为双相红细胞,表明患者体内出现大小不同的红细胞。红细胞大小异常的病理机制有 3 种^[9]:(1)由缺铁、铁利用障碍、珠蛋白链合成减少引起血红蛋白合成障碍,致小红细胞增多。(2)由叶酸缺乏、维生素 B₁₂ 缺乏、抗 DNA 合成药物引起 DNA 合成障碍,新生大红细胞增多。(3)若存在急性失血或溶血等因素时,会

刺激骨髓造血,造血的原材料供应不足致新生红细胞变小或变大,原有正常红细胞未消耗殆尽,因此,外周血红细胞出现大小不等,甚至典型的两群细胞;这也是骨髓红系增生旺盛的表现^[10];同理,若贫血患者经治疗有效,也会出现红细胞大小不等现象^[3]。

综上所述,血常规检查 RDW 无结果患者常见的病因是慢性病贫血、营养性贫血等。外周血出现双相红细胞是血细胞检查特征,反映骨髓红系增生旺盛和贫血治疗有效。

参考文献

[1] 何磊. 红细胞分布宽度的临床应用新进展[J]. 医学综述, 2013,19(1):135-137.
[2] 张之南,沈悌. 血液病诊断及疗效标准[M]. 3 版. 北京:科学出版社,2007:1-4.
[3] 刘玉成,罗春丽. 临床检验基础[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2012:106-124.
[4] 杨志钊,杨山虹,黄福达,等. 红细胞分布宽度在小细胞低

色素性贫血中的意义[J]. 检验医学,2010,25(4):283-285.

[5] 李蓉生. 慢性病贫血[J]. 中华检验医学杂志,2011,34(2):190-192.
[6] 姜慧,杨雷,白欧. 1 560 例恶性实体肿瘤患者贫血状况分析[J]. 中国实验诊断学,2012,16(3):518-520.
[7] 洪之武. 感染致贫血的研究进展[J]. 医学研究生学报, 2012,25(4):414-417.
[8] 李英,张金花,唐中. 175 例老年贫血患者血液细胞学检查特点与病因分析[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(2):261-263.
[9] 庞博,刘贵建. 关于提高血液红细胞形态检验技能和诊断能力的几点认识[J]. 中华检验医学杂志,2015,38(11):721-723.
[10] 郑凤娇,龚燕红,傅泳航. 外周血异常红细胞形态学检验与诊断的意义[J]. 医学综述,2013,19(1):141-143.

(收稿日期:2017-09-11 修回日期:2017-12-02)

• 短篇论著 •

NT-proBNP 联合 BNP 在心血管疾病患儿诊断与评估中的价值分析

李 智

(辽宁省大连市第三人民医院,辽宁大连 116023)

摘要:目的 探讨氨基末端脑钠尿肽原(NT-proBNP)联合脑尿钠肽(BNP)水平在心血管疾病患儿中的临床诊断与评估价值。**方法** 收集该院 2014 年 6 月至 2016 年 6 月诊断出的心血管疾病患儿 240 例作为观察组,选取同期 100 例体检健康患儿作为对照组,采用电化学发光免疫试验(ECLI)方法定量检测患儿血清 NT-proBNP 和 BNP 水平,对比分析并联合分析两组数值,评估其诊断价值。**结果** 观察组患儿血清的 NT-proBNP 和 BNP 均值和阳性率均明显高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);观察组患儿血清的 NT-proBNP 和 BNP 联合检测的阳性率结果明显高于单独检测的阳性率,差异具有统计学意义($P<0.05$)。联合检测 NT-proBNP 和 BNP,其灵敏度较单项检测提高。**结论** 血清 BNP 与 NT-proBNP 联合检测,可用于患儿心血管疾病的诊断与评估,对指导临床治疗具有重要的意义。

关键词:脑尿钠肽; 氨基末端脑钠尿肽原; 心血管疾病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.08.034

文章编号:1673-4130(2018)08-1007-04

中图法分类号:R446.1

文献标识码:B

目前,临床医学上对心脏功能的评估主要是运用心电图、多普勒超声心动图、心脏 MRI 及一些实验室生化指标等方法^[1]。遗憾的是,至今为止并没有能准确判断心脏功能的实验室指标。研究发现,在心脏衰竭的早期阶段,脑钠肽(BNP)及氨基末端脑钠尿肽原(NT-proBNP)的血清水平有所提升,所以在临床研究中 BNP 及 NT-proBNP 被确定为心衰诊断的特异度标志物^[2]。早在 2007 年,美国临床化学协会(AACC)便推荐 BNP 和 NT-proBNP 作为心力衰竭的高效生物标志物评估指标^[3]。本研究利用全自动电化学发光免疫试验(ECLIA)方法测定 240 例心血管疾病患

儿的血清 BNP 和 NT-proBNP 水平,探讨其对患儿心血管疾病的诊断与评估价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择 2014 年 6 月至 2016 年 6 月本院心内科门诊及住院就诊并行血清 BNP 和 NT-proBNP 检查的心血管疾病患儿 240 例(病种包括各种左向右分流型心脏病、心肌炎、心肌病、川崎病及持续快速心率失常、心力衰竭等)。其中男性患儿 129 例,女性患儿 111 例,年龄 3~12 岁,平均年龄(7.4 ± 3.6)岁,体质指数(BMI)为(20.7 ± 3.4) kg/m^2 。排除标准:接受过心脏手术者,以及非心源性