

红细胞参数及铁代谢指标在鉴别缺铁性贫血与慢性病贫血中的临床意义

胡恒贵, 秦淑国(安徽省宿州市皖北煤电集团总医院检验科 234000)

【摘要】 目的 探讨缺铁性贫血(IDA)和慢性病贫血(ACD)的实验室鉴别诊断,提高诊断水平。**方法** 测定以上两种贫血患者标本的红细胞参数:平均血红蛋白含量(Hb)、平均红细胞体积(MCV)、平均血红蛋白含量(MCH)、平均红细胞血红蛋白浓度(MCHC)、铁代谢指标铁蛋白(SF)、转铁蛋白(TRF),并对结果进行统计学分析。**结果** IDA 组与 ACD 组比较,IDA 组 Hb、MCV、MCH、MCHC、SF 均明显降低,但 TRF 增高,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 红细胞参数及铁代谢指标结合检测可以作为 IDA 与 ACD 的鉴别诊断简便有价值的指标。

【关键词】 红细胞参数; 铁蛋白; 缺铁性贫血; 慢性病贫血

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.04.017 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)04-0419-02

The clinical significance of red blood cell parameters and iron metabolism index in the differential diagnosis of iron deficiency anemia and the anemia of chronic disease HU Heng-gui, QIN Shu-guo (Department of Clinical Laboratory, General Hospital of Wanbei Coal-electricity Group, Suzhou, Anhui 234000, China)

【Abstract】 Objective To explore the laboratory differential diagnosis of iron-deficiency anemia(IDA) and anemia of chronic disease(ACD), in order to improve the diagnostic level. **Methods** The following red blood cell parameters of the above 2 kinds of anemia patients' specimens were detected: Hb, MCV, MCH, MCHC, iron metabolism indexes of ferritin(SF) and transferrin(TRF), and the results were statistically analyzed. **Results** Compared with the ACD group, Hb, MCV, MCH, MCHC, SF of the IDA group decreased significantly, but TRF increased. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The combined detection of red blood cell parameters and iron metabolism index can be the simple and valuable indexes for the differential diagnosis of IDA and ACD.

【Key words】 red cell parameters; ferritin; iron deficiency anemia; anemia of chronic disease

缺铁性贫血(IDA)是贫血中发病率较高的一种发病率在经济不发达地区的婴幼儿、育龄妇女明显增高^[1],慢性病贫血(ACD)也是常见的贫血之一,其发病率仅次于 IDA。ACD 往往表现有缺铁,临床上需要与 IDA 相鉴别。骨髓小粒铁染色是诊断缺铁性贫血的金标准,但是一种创伤性的检查方法,且需保证骨髓涂片有足够的骨髓小粒,诊断依从性不高。而红细胞参数:血红蛋白(Hb)、平均红细胞体积(MCV)、平均血红蛋白含量(MCH)、平均红细胞血红蛋白浓度(MCHC)与铁蛋白(TRF)的检测可以对 IDA 作出重要诊断^[2]。因此为简便、快捷、实用、准确的对 IDA 和 ACD 进行鉴别诊断,笔者对本院已确诊的 87 例上述两种疾病的病例进行回顾性分析,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 5 月至 2012 年 3 月在本院门诊和住院的贫血患者,共 87 例,年龄为 20~99 岁,平均年龄 61.6 岁,其中男 75 例,女 22 例,缺铁性贫血 36 例,慢性病贫血 51 例。其中轻度贫血 21 例($Hb > 90$ g/L),中度贫血 42 例(Hb 60~90 g/L),重度贫血 23 例(Hb 30~59 g/L),极重度贫血 1 例($Hb < 30$ g/L)。以上病例的诊断依据张之南等主编的《血液病诊断及疗效标准》(第 3 版)为依据,且以上病例均经化验及骨髓象确诊。

1.2 诊断标准

1.2.1 缺铁性贫血组 IDA 患者均无慢性炎症、感染、慢性病、恶性疾病等,诊断时均未接受输血或铁剂治疗,共 36 例,年龄 12~84 岁。其中男 13 例,女 23 例。

1.2.2 慢性病贫血组 诊断时均未接受输血治疗,共 51 例,年龄 5~90 岁。男 27 例,女 24 例。其中恶性肿瘤 23 例,慢性疾患 10 例,结缔组织病 13 例,慢性感染 5 例。

1.2.3 健康对照组 26 例,男 18 例,女 8 例,年龄 29~85 岁,均为本院门诊作健康体检的人群,血常规、铁代谢指标铁蛋白(SF)、转铁蛋白(TRF)指标均在正常范围。

1.3.1 红细胞参数检测 采用日本 Sysmex XT-4000i 型全自动血细胞分析仪及配套试剂。

1.3.2 血清 SF、TRF 测定 均在未接受输血及铁剂治疗前抽取标本,采用德国索林公司生产的全自动化学发光分析仪及配套试剂检测。

1.4 统计学方法 采用 SPSS11.5 统计软件进行统计学分析,实验数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示。两样本间均数的比较采用 t 检验。

2 结果

2.1 红细胞参数比较 主要比较 Hb、MCV、MCH、MCHC。IDA 组和 ACD 组的参数 $\bar{x} \pm s$ 分别为 (65.77 ± 18.89) g/L, (77.65 ± 20.94) g/L; MCV $\bar{x} \pm s$ 分别为 (68.55 ± 7.52) fL, (99.72 ± 15.48) fL; MCH $\bar{x} \pm s$ 分别为 (27.29 ± 3.32) pg, (31.72 ± 5.88) pg; MCHC $\bar{x} \pm s$ 分别为 (277.03 ± 21.91) g/L, (320.9 ± 15.67) g/L。IDA 组 Hb、MCV、MCH 和 MCHC 均较正常值明显降低,ACD 组 MCV、MCH 均在正常范围,但 Hb、MCHC 较正常值降低。IDA 组的红细胞参数 MCV、MCH 和 MCHC 明显低于 ACD 组,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果见表 1。

表 1 IDA 组和 ACD 组红细胞参数的比较(±s)

组别	n	Hb(g/L)	MCV(fl)	MCH(pg)	MCHC(g/L)
缺铁性贫血	36	65.77±18.89	68.55±7.52	27.29±3.32	277.03±21.91
慢性病贫血	51	77.65±20.94	99.72±15.48	31.72±5.88	320.90±15.67
健康对照组	26	138.70±15.27	93.62±7.6	31.33±2.96	334.73±13.25

2.2 铁代谢指标比较 IDA 组和 ACD 组的 SF $\bar{x}\pm s$ 分别为(9.32±9.80)μg/L,(462.46±511.98)μg/L。IDA 组和 ACD 组的 TRF $\bar{x}\pm s$ 分别为(3.54±0.61)μg/L,(1.98±0.64)g/L。IDA 组 SF 均较正常值明显降低,ACD 组 SF 较正常值增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。IDA 组 TRF 均较正常值明显增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。IDA 组的 SF 明显低于 ACD 组,差异有统计学意义($P<0.05$);IDA 组的 TRF 明显高于 ACD 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结果见表 2。

表 2 DA 组和 ACD 组铁代谢指标的比较(±s)

组别	n	SF(μg/L)	TRF(μg/L)
缺铁性贫血	36	9.32±9.80	3.54±0.61
慢性病贫血	51	525.79±515.99	1.98±0.64
健康对照组	26	280.86±428.07	2.20±0.64

2.3 36 例 IDA 的 SF,有 4 例 IDA 的 SF 在正常范围(SF:24.68~593.75 μg/L,),SF 分别为 25、39.98、24.76、40.6 μg/L。SF 减低 32 例,SF 降低诊断 IDA 的敏感性可达 90.0%。51 例非缺铁病例,无 1 例 SF 降低,SF 降低诊断 IDA 的特异性达 100.0%。

3 讨 论

缺铁性贫血是临床常见病之一,也是各型贫血中最多见的类型。慢性病贫血是继缺铁性贫血之后临床上第二发病高的贫血。慢性病贫血应与缺铁性贫血相鉴别,尤其是不典型的 IDA 和伴缺铁的 ACD。IDA 是体内贮存铁缺乏,甚至贮存铁消耗殆尽,不能满足正常红细胞生成的需要。血红蛋白合成障碍引起的贫血,呈现典型的小细胞低色素性贫血,血涂片中可见红细胞染色淡,中心淡染区扩大;患者骨髓增生活跃,幼红细胞明显增生,尤其是早幼红细胞和中幼红细胞比例增高。ACD 患者多有铁代谢紊乱,表现为血清铁下降、血清转铁蛋白降低、转铁蛋白饱和度降低、血清铁蛋白增高等,多表现为轻度到中度的正细胞正色素性贫血,但有 20%~50% ACD 的患者表现为小细胞低色素性贫血,红细胞形态与 IDA 相似^[3]。因此 IDA 与 ACD 的鉴别在临床上十分重要。随着血细胞分析仪的普遍使用,扩大了血液学常规检测的范畴,所提供的 MCV 及 RDW 等红细胞参数在贫血中的鉴别诊断价值已日益受到重视^[4-5]。本组资料显示,MCV 在 IDA 组均降低,与健康对照组比较,差异有统计学意义($P<0.01$),说明 IDA 为小细胞性贫血,MCV 明显降低对 IDA 的鉴别诊断有价值。笔者还观察到,ACD 组 MCV 正常,与健康对照组比较差异无统计学意义。其原因,可能与本组所观察的 ACD 患者,因缺铁时间较短或骨髓铁粒幼红细胞未见明显减低,尚未影响到红细胞的生成。表现为正细胞正色素性贫血有关。IDA 与 ACD 两组的 MCV 差异有统计学意义($P<0.01$),说明 MCV 在鉴别 IDA

与 ACD 时一定意义^[6]。统计结果提示,单纯通过血细胞参数难以诊断 IDA 时,还可以借助于铁参数检测^[7]。铁是人体必需的微量元素,是造血的必需物质,在体内主要参与血红蛋白的合成,运输氧气,DNA 的合成,能量代谢及电子信号的传递等,具有重要的生理功能。因此在贫血患者中大多伴有铁代谢的异常。IDA 是由于体内贮存铁缺乏所致,而 ACD 是铁的释放和利用障碍,不能正常动用网状内皮细胞等系统的贮存铁,导致假性缺铁^[8],因而不同的贫血患者其铁代谢水平差异很大。近年来,由于化学发光免疫分析仪的运用,使 SF 的检测被广泛应用于临床 IDA 的诊断。SF 可反映贮存铁,是预测骨髓铁贮存量最有价值的参数,诊断 IDA 的准确度可达 95%。SF 降低诊断 IDA 的敏感性达 90.0%,特异性可达 100.0%,说明 SF 对 IDA 有诊断价值。本组 ACD 的 SF 增高,与正常对照组比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。IDA 组 SF 降低,ACD 组 SF 增高,两者之间差异有统计学意义($P<0.01$)。SF 可用于 IDA 与 ACD 的鉴别,与文献报道一致^[5]。由以上资料显示,MCV 降低主要见于 IDA,MCV 降低诊断 IDA 的敏感性均较高。SF 降低诊断 IDA 的敏感性和特异性均高。若 MCV 结合 SF 检测,可准确诊断 IDA。MCV 结合 SF 检测可作为简便实用的指标,用于 IDA 与 ACD 的鉴别诊断。

参考文献

[1] 任高,钟南山.内科学[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2008:571-573.

[2] 宝国秀,杨丽.160 例缺铁性贫血患者的病因分析[J].中国医药指南,2010,8(23):87-88.

[3] 郑敏翠,石淑华.慢性疾病性贫血的研究进展[J].国外医学妇幼保健分册,2004,15(4):206-208.

[4] 李兰霞.缺铁性贫血时 4 项红细胞参数的变化与分析[J].检验医学与临床,2011,7(2)153-154.

[5] 李亚红,陈映慧,岑妙珍.贫血的实验室鉴别诊断探讨[J].国际输血及血液学杂志,2007,30(3):218-220.

[6] 姜晓萍,陈波,解晶.红细胞参数及铁代谢指标在鉴别缺铁性贫血与慢性病贫血中的临床意义[J].中国伤残医学,2009,17(3):13-14.

[7] 孙秀丽,姜风,方美云.115 例成人缺铁性贫血的血常规改变及铁参数检测分析[J].临床血液学杂志,2010,23(11):648-650.

[8] 何雅军,杨小华,马福广.联合试验在地中海贫血诊断中的应用[J].临床血液学杂志,2005,18(1):30-32.