

• 经验交流 •

红细胞参数在缺铁性贫血诊断中的应用评价

周建中

(江西省赣州市人民医院血液科 341000)

摘要:目的 分析缺铁性贫血(IDA)红细胞参数改变,有助于提高 IDA 的诊断水平。方法 联合使用铁染色及血清铁蛋白确诊 IDA 患者 70 例,并以健康无贫血人员 44 例作为对照组。结果 IDA 组 MCV、MCH 及 MCHC 中位数分别为 58.0 fL、16.40 pg、288.5 g/L,均明显低于对照组(均 $P < 0.01$);RDW 中位数为 19.20%,明显高于对照组($P < 0.01$)。68 例(97.1%)IDA 患者 MCV < 82 fL,67 例 MCH < 27 pg,52 例 MCHC < 320 g/L,62 例 RDW $\geq 16.0\%$ 。Hb 与 MCV、MCH、MCHC 均呈正相关(校正 $r_s = 0.4747, 0.5983, 0.5313$);Hb 与 RDW 负相关(校正 $r_s = -0.3903$)。52 例(74.3%)患者为小细胞低色素性贫血。结论 MCV、MCH、RDW 及 MCHC 诊断 IDA 的灵敏度依次降低。贫血越严重,IDA 的小细胞低色素性贫血越显著,红细胞大小不等也越显著。近 3/4 的 IDA 患者为小细胞低色素性贫血。

关键词:贫血,缺铁性; 红细胞指数; 平均红细胞容积; 平均红细胞血红蛋白浓度; 红细胞体积分布宽度

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.07.042

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)07-0805-02

分析缺铁性贫血(iron-deficiency anemia, IDA)的红细胞参数(MCV、MCH、MCHC、RDW)变化,并复习密切相关文献^[1-5],对提高 IDA 的诊断水平具有重要意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 初诊未治疗的 IDA 患者 70 例,为本院 2001 年 4 月至 2009 年 6 月住院患者。男 29 例,女 41 例,年龄(44.9 ± 19.0)岁;RBC 为 $(3.052 \pm 0.735) \times 10^{12}/L$,Hb 为 $(54.6 \pm 15.3)g/L$,Hb 范围 22~99 g/L。健康对照组为本院健康体检人员 44 例,男 16 例,女 28 例,年龄(42.9 ± 14.1)岁;RBC $(4.499 \pm 0.269) \times 10^{12}/L$,Hb $(133.3 \pm 8.6)g/L$ 。两组性别及年龄具有可比性。

1.2 方法 全部患者骨髓片含丰富骨髓小粒,经铁染色确诊为 IDA;放射免疫法测定血清铁蛋白(SF)显示全部 IDA 患者小于 30 $\mu g/L$ ^[6],SF 中位数 6.45 $\mu g/L$ 。并排除脾功能亢进伴 IDA,以及特发性血小板减少性紫癜伴 IDA^[7]。全部患者近 1 年内未输血,并排除化疗药物及酗酒等对 MCV 的影响^[8]。记录全部研究对象血常规。参考值:女 Hb 110~160 g/L,男 Hb 120~160 g/L,MCV 82~92 fL,MCH 27.0~31.0 pg,MCHC 320~360 g/L,RDW 11.0%~16.0%。

1.3 统计学处理 两样本比较用 Wilcoxon 秩和检验。各变量间相关性计算等级相关系数(r_s)。用 PEMS 3.1 统计软件进行分析。

2 结果

患者组和健康对照组 MCV 中位数分别为 58.0 fL、86.0 fL, $u_c = 8.5684, P = 0.0000$; MCH 中位数分别为 16.40 pg、29.50 pg, $u_c = 8.5213, P = 0.0000$; MCHC 中位数分别为 288.5 g/L、342.5 g/L, $u_c = 6.9249, P = 0.0000$; RDW 中位数分别为 19.20%、12.40%, $u_c = 8.4399, P = 0.0000$ 。患者组 MCV、MCH、MCHC 及 RDW 均数分别为 $(60.98 \pm 10.57) fL$ 、 $(17.96 \pm 4.62) pg$ 、 $(293.5 \pm 39.8) g/L$ 及 $(19.06 \pm 2.84)\%$ 。患者组 MCV、MCH、MCHC 及 RDW 最小值分别为 44 fL、6.3 pg、124 g/L 及 9.4%,最大值分别为 89.7 fL、31.6 pg、377 g/L 及 24.0%。61 例为小细胞非均一性贫血(MCV < 82 fL, RDW > 16%),7 例为小细胞均一性贫血,1 例为正常细胞均一性贫血,1 例为正常细胞非均一性贫血。其余见表 1~2。

表 1 70 例 IDA 患者的变量间相关系数

分析变量		Spearman 相关系数 r_s	P 值
X	Y		
Hb	MCV	校正 $r_s = 0.4747$	<0.01
Hb	MCH	校正 $r_s = 0.5983$	<0.01
Hb	MCHC	校正 $r_s = 0.5313$	<0.01
Hb	RDW	校正 $r_s = -0.3903$	<0.01
MCV	RDW	校正 $r_s = -0.4730$	<0.01
MCH	RDW	校正 $r_s = -0.5294$	<0.01
MCHC	RDW	校正 $r_s = -0.3857$	<0.01

表 2 70 例 IDA 患者的红细胞指数贫血分类

贫血类型	MCV (fL)	MCH (pg)	MCHC (g/L)	例数 (n)	构成比 (%)
小细胞低色素性贫血	<82	<27	<320	52	74.3
小细胞正色素性贫血	<82	<27	320~360	13	18.6
小细胞高色素性贫血	<82	—	>360	3	4.3
正常细胞正色素性贫血	82~92	27~31	320~360	2	2.9

—:表示无数据。

3 讨论

文献^[1-5]报道的 Hb 均数分别为 (74.0 ± 23.4) 、 (99.0 ± 0.5) 、 (95.0 ± 14.0) 、 (93.0 ± 18.9) 、76 g/L,均高于本组 Hb $(54.6 \pm 15.3)g/L$ 。68 例(97.1%)IDA 患者 MCV 低于正常,说明 MCV 为诊断 IDA 的最敏感指标;患者 Hb 与 MCV 呈正相关,表明贫血越严重,小细胞性贫血越显著。患者 MCV 均数 $(60.98 \pm 10.57) fL$ 低于 (66.00 ± 8.35) ^[1]、 (68.8 ± 8.3) ^[2]、 (69.7 ± 7.2) ^[3]、 $(70.04 \pm 7.94) fL$ ^[4],与本组 Hb 均数最低有关,与 IDA 通常贫血在先,MCV 降低在后相符^[8]。2 例患者 MCV 值正常,可能原先其 MCV 接近参考值上限 92 fL,患 IDA 后 MCV 有所下降。67 例(95.7%)患者 MCH 低于正常,说明 MCH 也为诊断 IDA 的敏感指标;患者 Hb 与 MCH 呈正相关,说明贫血越严重,小细胞性贫血越显著。患者 MCH 均数 $(17.96 \pm 4.62) pg$ 低于 (19.10 ± 3.68) ^[1]、 (21.8 ± 4.1) ^[2]、 $(22.0 \pm 3.0) pg$ ^[3],与本组 Hb 均数最低有关。52 例(74.3%)患者 MCHC 低于正常,说明 MCHC 诊断 IDA 不如 MCV 及 MCH 敏感;患者 Hb 与 MCHC 呈正相关,提示贫血越严重,低

色素性贫血越显著。患者 MCHC 均数(293.5±39.8)g/L 与 (290.8±26.3)g/L^[9]接近, 低于(298.8±28.6)^[4]、(299.00±28.36)^[1]、(314.0±14.0)^[3]、(315.0±1.68)g/L^[2], 与本组 Hb 均数最低有关。患者 MCHC 中位数低于健康对照组, $u_1 = 6.9249$, 低于其他红细胞参数比较的 u_1 值, 提示 MCHC 降低程度不如 MCV 及 MCH, 也不如 RDW 升高显著。患者 MCV 最小值 44 fL, 低于 51.3^[2]、52.0^[5]、54.1 g/L^[3], MCH 最小值 6.3 pg, 低于 13.0^[5]、14.6^[2]、15.2 pg^[3], MCHC 最小值为 124 g/L, 低于 240^[5]、276^[3]、285 g/L^[2], 均与本组 Hb 均数最低有关。62 例(88.6%)患者 RDW 大于正常, 说明 RDW 诊断 IDA 不如 MCV 及 MCH 敏感, 但优于 MCHC; 患者 RDW 与 Hb、MCV、MCH 及 MCHC 均呈负相关, 说明贫血越严重或小细胞低色素性贫血越显著, 红细胞大小不等越显著。患者 RDW 均数(19.06±2.84)% 低于 20.6%^[5], 高于(18.7±2.4)%^[1]、(17.7±2.8)%^[3], 与本组 Hb 均数低有关。RDW 最大值 24.0%, 高于 20.1%^[2]及 23.0%^[1], 低于 27.6%^[3]及 31.2%^[5], 说明 IDA 的 RDW 大于 25.0% 少见, 大于 30.0% 罕见。

52 例(74.3%)IDA 患者为小细胞低色素性贫血(MCV<82 fL, MCH<27 pg, MCHC<320 g/L), 61 例(87.1%)为小细胞非均一性贫血(MCV<82 fL, RDW>16%), 说明大多符合 IDA 的形态学分类。患者 Hb 与 MCV、MCH 及 MCHC 均呈正相关, 与 RDW 呈负相关, 说明贫血越重, 小细胞低色素性贫血及红细胞大小不等越显著。故 13 例(18.6%)小细胞正色素性贫血(MCV<82 fL, MCH<27 pg, MCHC 320~360 g/L)、3 例(4.3%)小细胞高色素性贫血(MCV<82 fL, MCHC>360 g/L)、2 例(2.9%)正常细胞正色素性贫血(MCV 82~92 fL, MCHC 320~360 g/L)、7 例小细胞均一性贫血、1 例正常细胞均一性贫血及 1 例正常细胞非均一性贫血更多见于轻度贫血的 IDA 患者。这些 IDA 伴感染、肿瘤或炎症时, 其 SF 均数高达(323.8±33.4) μg/L^[10], 依靠 SF 不能诊断 IDA, 此时骨髓铁染色可确诊 IDA。

总之, MCV、MCH、RDW 及 MCHC 初步诊断 IDA 的灵敏

度依次降低。贫血越严重, IDA 的小细胞低色素性贫血越显著, 红细胞大小不等也越显著。近 1/4 的 IDA 患者不符合小细胞低色素性贫血。

参考文献

[1] 陈和平, 陈冬, 李明, 等. 缺铁性贫血和地中海贫血在血常规中的鉴别诊断[J]. 中国实验诊断学, 2006, 10(1): 90-92.
 [2] Urrechaga E. Discriminant value of % microcytic/% hypochromic ratio in the differential diagnosis of microcytic anemia[J]. Clin Chem Lab Med, 2008, 46(12): 1752-1758.
 [3] Beyan C, Kaptan K, Beyan E, et al. The platelet count/mean corpuscular hemoglobin ratio distinguishes combined iron and vitamin B₁₂ deficiency from uncomplicated iron deficiency[J]. Int J Hematol, 2005, 81(4): 301-303.
 [4] Ehsani MA, Shahgholi E, Rahiminejad MS, et al. A new index for discrimination between iron deficiency anemia and beta-thalassemia minor: results in 284 patients[J]. Pak J Biol Sci, 2009, 12(5): 473-475.
 [5] Harrington AM, Ward PC, Kroft SH. Iron deficiency anemia, beta-thalassemia minor, and anemia of chronic disease: a morphologic reappraisal[J]. Am J Clin Pathol, 2008, 129(3): 466-471.
 [6] Theurl I, Mattle V, Seifert M, et al. Dysregulated monocyte iron homeostasis and erythropoietin formation in patients with anemia of chronic disease[J]. Blood, 2006, 107(10): 4142-4148.
 [7] 卢兴国. 现代血液形态学理论与实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003: 254-259.
 [8] Carmel R. Nutritional anemias and the elderly[J]. Semin Hematol, 2008, 45(4): 225-234.
 [9] 常玉荣, 葛庆峰, 何晓娟, 等. 289 例贫血患者红细胞参数分析[J]. 中国老年学杂志, 2008, 28(14): 1430-1431.
 [10] 孙丽华, 郑亚路, 范小红, 等. 慢性病贫血患者血清转铁蛋白受体的临床意义[J]. 中国临床医学, 2004, 11(3): 355-359.

(收稿日期: 2010-07-10)

• 经验交流 •

白细胞介素-18、腺苷脱氨酶、癌胚抗原联合检测在鉴别诊断胸水性质的价值

熊 军, 龙 聪, 郭 辉, 周 铭

(长江大学附属第一医院检验科, 湖北荆州 434000)

摘要:目的 探讨胸水中白介素-18(IL-18)、腺苷脱氨酶(ADA)、癌胚抗原(CEA)联合检测对胸水鉴别诊断的价值。方法 检测 127 例不同病因引起胸水的患者 IL-18、ADA 和 CEA 浓度。结果 结核组 IL-18 和 ADA 平均含量分别为(619.7±186.8)ng/L 和(53.1±23.4)U/L, 显著高于恶性组, 差异有统计学意义($P<0.05$); 恶性组 CEA 平均水平为(38.63±18.55)U/L, 显著高于结核组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 胸水中 IL-18、ADA 和 CEA 的联合检测对鉴别结核性与恶性胸水有重要价值。

关键词: 白细胞介素 18; 腺苷脱氨酶; 癌胚抗原

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2011.07.043

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2011)07-0806-03

胸水是临床常见的一种胸膜病变, 引起胸水的原因有很多, 其中以结核性胸水最常见, 恶性胸水次之。因良、恶性胸水的治疗和预后截然不同, 因此, 及时、准确地鉴别其性质有重要的指导意义, 临床上传统确诊恶性胸水重要依据是从胸水中找

到癌细胞, 确诊结核性胸水是通过结核杆菌涂片或培养找到结核杆菌, 但这些检测手段存在检出率低或时间过长等缺点, 朱金梅^[1]研究认为, 目前尚未发现一种具有高度敏感性和特异性的结核病诊断性检测手段, 多种检查联合应用是最佳选择。本组分析了 127 例胸水患者中的白细胞介素-18(interleukin 18,