

学,2017,20(31):3952-3956.

[10] 邹莹,李少杰,蒋勇前,等.慢性阻塞性肺疾病急性加重患者痰病原菌分布及耐药性分析[J].湖南中医药大学学报,2017,37(11):1272-1276.

[11] 潘小东,邢超,汤鲁明,等.慢性阻塞性肺疾病机械通气患者病原菌耐药性分析[J].中华急诊医学杂志,2019,29(4):455-458.

(收稿日期:2019-11-14 修回日期:2020-07-08)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.16.045

外周血涂片裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对珠蛋白生成障碍性贫血的诊断价值

刘 继,童辉纯,黄道连
中山市博爱医院检验科,广东中山 528400

摘 要:**目的** 探讨外周血涂片裂红细胞计数联合平均红细胞体积(MCV)/红细胞计数(RBC)比值对珠蛋白生成障碍性贫血(简称地贫)的诊断价值。**方法** 选取该院 2019 年 1—10 月确诊地贫患者 132 例(地贫组)、确诊缺铁性贫血患者 102 例(缺铁性贫血组)及体检健康者 110 例(对照组)作为研究对象。计算外周血涂片裂红细胞比例及 MCV/RBC 比值。**结果** 地贫组裂红细胞计数、MCV/RBC 比值与缺铁性贫血组及对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。若外周血涂片裂红细胞计数 $\geq 10\%$ 联合 MCV/RBC 比值 <15 为临界点,诊断地贫灵敏度为 91.67%,特异度为 90.09%,阳性预测值为 85.21%,阴性预测值为 94.55%。**结论** 外周血涂片裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对地贫诊断具有重要意义,值得临床推广应用。

关键词:珠蛋白生成障碍性贫血; 外周血涂片; 裂红细胞计数; MCV/RBC 比值

中图法分类号:R722.18 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2020)16-2403-02

珠蛋白生成障碍性贫血(简称地贫)是一组常染色体隐性遗传性慢性溶血性疾病。地贫是由于珠蛋白基因的缺失或者点突变导致珠蛋白 A 类链或 B 类链的合成不足或者缺失而引起的。根据编码肽链的基因发生缺失或者点突变造成珠蛋白肽链合成障碍所引起的血红蛋白的组成发生改变,可将地贫分为 α 地贫、 β 地贫、 $\delta\beta$ 地贫、 γ 地贫及少见的 $\gamma\delta\beta$ 地贫,其中以 α 地贫、 β 地贫最多见^[1-2]。广东省 α 和 β 地贫总的基因携带率高达 11.07%^[3]。本文主要分析外周血涂片裂红细胞计数联合平均红细胞体积(MCV)/红细胞计数(RBC)比值对地贫诊断的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1—10 月本院小细胞低色素性贫血患者作为研究对象,包括确诊地贫患者 132 例(地贫组)和确诊缺铁性贫血患者 102 例(缺铁性贫血组)。地贫组男性 43 例、女性 89 例;缺铁性贫血组男性 32 例、女性 70 例。另选取本院体检健康者 110 例作为对照组,男性 39 例、女性 71 例。最大年龄 81 岁,最小年龄 35 d,平均 (21 $\pm$ 2)岁。

1.2 仪器与试剂 迈瑞 BC6800 全自动血细胞分析仪、OLYMPUS-CX21 双目光学显微镜、乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)血液抗凝真空管(广州阳普公司)和瑞氏-吉姆萨染液 I、II(台湾贝索公司)。

1.3 检验方法

1.3.1 血常规检测 患者空腹状态下抽取静脉血 2 mL,加入含 EDTA-K₂ 的真空抗凝管中,混匀。在 2 h 内使用迈瑞 BC6800 全自动血细胞分析仪检测 MCV 及 RBC 值,计算 MCV/RBC 比值,以 MCV/

RBC 比值 <15 设为阳性。

1.3.2 外周血涂片制作 取 5 μ L 的 EDTA-K₂ 抗凝血,推片,用珠海贝索生物技术有限公司的瑞氏-吉姆萨染液染色。外周血涂片裂红细胞计数选择血片厚薄均匀的部位计数 1 000 个红细胞计数中所占裂红细胞计数的比例,以千分比表示,以外周血涂片裂红细胞计数 $\geq 10\%$ 设为阳性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组裂红细胞计数与 MCV/RBC 比值比较 地贫组裂红细胞计数、MCV/RBC 比值与缺铁性贫血组及对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 各组裂红细胞计数与 MCV/RBC 比值比较($\bar{x}\pm s$)			
组别	<i>n</i>	裂红细胞计数(%)	MCV/RBC 比值
地贫组	132	12.14 $\pm$ 14.43 ^{ab}	13.42 $\pm$ 3.99 ^{ab}
缺铁性贫血组	102	4.50 $\pm$ 4.78	18.47 $\pm$ 5.74
对照组	110	1.06 $\pm$ 1.44	19.44 $\pm$ 2.03

注:与缺铁性贫血组比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$ 。

2.2 裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对地贫的诊断价值 为进一步研究裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对地贫的临床诊断价值,分析裂红细胞计数 $\geq 10\%$ 联合 MCV/RBC 比值 <15 的诊断效能(以任意一项结果阳性则视为阳性),统计得出联合检测对地贫诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预

测值分别为 91.67%、90.09%、85.21% 和 94.55%，裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对地贫的诊断表现出较高的诊断效能。见表 2。

表 2 各组裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值检测结果比较 (n)

组别	联合检测阳性	联合检测阴性	合计
地贫组	121	11	132
缺铁性贫血组+对照组	21	191	212
合计	142	202	344

3 讨 论

地贫是广东地区一种常见的遗传性贫血性疾病，地贫的筛查主要依靠血常规 MCV、红细胞平均血红蛋白含量(MCH)、红细胞体积分布宽度(RDW)、红细胞平均血红蛋白浓度(MCHC)及血红蛋白电泳等指标，通常将 MCV≤78 fL，MCH≤25 pg 作为地贫筛查诊断截断值^[4]。但是 MCV、MCH 减低亦可见于缺铁性贫血及其他类型的贫血，单纯依靠 MCV 及 MCH 低于正常不易把地贫区分开来^[5-7]。

形态学方面检测地贫患者红细胞呈大小不均、形态异常，可见裂红细胞、嗜碱性点彩红细胞、靶形红细胞、泪滴形红细胞等，且贫血症状越重，异型性越明显。有研究表明，地贫携带者 RBC 和 MCV 存在背离的现象，可能是由于珠蛋白链合成异常导致正常血红蛋白下降，机体促红细胞生成素形成增加促使红细胞代偿性增多。因此 MCV/RBC 比值能够较直观反映携带地贫突变基因的可能性^[8]。以 MCV/RBC 比值<15 作为筛查指标，随着该比值减小，其作为诊断地贫的特异度越高^[9]。

裂红细胞系红细胞通过因阻塞而致管腔狭小的微血管所致，国际血液标准化委员会专家组一致认为裂红细胞源自于红细胞碎片或不完整的红细胞。分为以下 4 类：(1)形态不规则、大小不一的红细胞碎片；(2)盔形细胞，即受损红细胞；(3)比碎片稍大的受损红细胞，通常细胞有一对针尖状突起，由半圆形膜的凹陷形成，称为角红细胞；(4)小球性红细胞。裂红细胞的参考范围尚无统一定论，普遍认为上限低于 1%，其轻度增加可见于脾功能亢进、巨幼细胞贫血、缺铁性贫血、化疗、感染等，裂红细胞中度及明显增加见于地贫、严重烧伤、机械性溶血性贫血、微血管性溶血性贫血、弥散性血管内凝血、血管炎综合征等^[10-11]。

经笔者长期观察，地贫可见裂红细胞数量大于其他类型贫血。轻型地贫患者红细胞形态相对正常，可见少量裂红细胞，但 MCV/RBC 比值较小；随着贫血加重，MCV/RBC 比值增大，而裂红细胞数量逐渐增多，红细胞形态异型性越发明显，可见靶形红细胞、泪滴状红细胞、有核红细胞增多，更有严重者可见嗜碱性点彩红细胞、红细胞内可见卡波氏环、豪乔氏小体等异常。而非地贫的其他贫血患者及健康人群

MCV/RBC 比值相对较高，血涂片红细胞相对均匀，异型性不明显，裂红细胞少见，缺铁性贫血患者易见棒状红细胞。

本研究地贫组裂红细胞计数、MCV/RBC 比值与缺铁性贫血组及对照组比较，差异有统计学意义(P<0.05)。裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值，统计得出裂红细胞对地贫诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预测值分别为 91.67%、90.09%、85.21%和 94.55%，裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对地贫的诊断表现出较高的诊断效能。若再结合地贫红细胞的其他形态改变如靶形红细胞、泪滴状红细胞、有核红细胞增多、嗜碱性点彩红细胞、红细胞内可见卡波氏环、豪乔氏小体等异常，能准确诊断地贫。

综上所述，笔者认为外周血涂片裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值具有的灵敏度和特异度较高，且操作简单，在 MCV、MCH 小于正常的情况下可进一步增加检验效能，对于鉴别地贫和其他贫血有重要的临床意义。裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值能更有效检测出地贫，对于发现地贫基因携带者，减少地贫漏诊具有重要意义，值得临床推广应用。

参考文献

[1] 贺静,曾小红,徐咏梅,等.中国云南汉族和傣族育龄人群的地中海贫血基因分析[J].中国实验血液学杂志,2016,24(1):150-156.

[2] 杨阳,张杰.中国南方地区地中海贫血研究进展[J].中国实验血液学杂志,2017,25(1):276-280.

[3] 张艳芳,谢丰华,万志丹,等.Luminex200 平台在地中海性贫血基因检测中的应用[J].中国优生与遗传杂志,2017,25(10):8-9.

[4] 付月,刘文君.地中海贫血实验室诊断研究进展[J].中国实验血液学杂志,2018,26(2):631-636.

[5] 何秀梅,王柏丽.地中海贫血与缺铁性贫血患者 MCV、MCH、MCHC 等血常规指标对比研究[J].山西职工医学院学报,2018,28(1):43-45.

[6] 朱云波,夏小梅,沈涛,等.地中海贫血与缺铁性贫血实验室检查异同点分析[J].中国社区医师,2018,34(27):103-105.

[7] 李翠玲.血液检验在地中海贫血和缺铁性贫血中的诊断价值探析[J].中医临床研究,2016,8(12):51-52.

[8] 何聚莲,余志衡,唐林国,等.三种红细胞指标在地中海贫血出生干预筛查中的价值[J].实用医学杂志,2010,26(6):974-976.

[9] 孙仕强.红细胞参数对地中海贫血和缺铁性贫血的初步鉴别诊断价值[J].现代诊断与治疗,2016,27(1):26-28.

[10] 鲁伟.国际血液学标准委员会关于裂红细胞的标准化及临床应用建议[J].临床检验杂志,2014,32(6):478-479.

[11] 张恒.93 例贫血患者外周血涂片红细胞形态学分析[J].国际检验医学杂志,2016,37(3):353-354.