

## 血液红细胞参数检验在贫血鉴别诊断中的价值分析

付欢

谷城县人民医院 湖北襄阳

**【摘要】目的** 分析对贫血患者应用血液红细胞参数检验的价值。**方法** 抽选 2021 年 7 月-2023 年 7 月于我院健康体检者 50 例为对照组，选同时段内 50 例贫血者为观察组，均接受血液红细胞参数检验，对比血液红细胞参数检验结果和不同类型贫血者的红细胞参数值。**结果** 观察组红细胞计数、平均红细胞体积、血红蛋白水平低于对照组，红细胞体积分布宽度高于对照组，差异显著， $P < 0.05$ 。缺铁性贫血患者血红蛋白水平高于溶血性贫血、平均红细胞体积、红细胞计数等均低于溶血性贫血，差异显著， $P < 0.05$ 。**结论** 血液红细胞参数的水平异常可提示检查者存在贫血，还可为贫血类型鉴别提供准确方向。

**【关键词】** 血液；红细胞参数检验；贫血鉴别；诊断；溶血性贫血；缺铁性贫血；贫血类型；骨髓

**【收稿日期】** 2024 年 3 月 23 日

**【出刊日期】** 2024 年 5 月 10 日

**【DOI】** 10.12208/j.cn.20240256

### Value analysis of blood red blood cell parameter testing in differential diagnosis of anemia

Huan Fu

Gucheng County People's Hospital, Xiangyang, Hubei

**【Abstract】Objective** To analyze the value of using blood red blood cell parameter testing in anemia patients. **Method** 50 healthy individuals who underwent physical examinations in our hospital from July 2021 to July 2023 were selected as the control group, and 50 anemic individuals during the same period were selected as the observation group, all of whom underwent blood red blood cell parameter tests. The results of the blood red blood cell parameter tests and the red blood cell parameter values of different types of anemic individuals were compared. **Result** The red blood cell count, average red blood cell volume, and hemoglobin level in the observation group were lower than those in the control group, and the distribution width of red blood cell volume was higher than that in the control group, with significant differences ( $P < 0.05$ ). The hemoglobin level in patients with iron deficiency anemia was higher than that in hemolytic anemia, and the average red blood cell volume and red blood cell count were lower than those in hemolytic anemia, with significant differences ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Abnormal levels of blood red blood cell parameters can indicate the presence of anemia in the examinee and provide accurate direction for the identification of anemia types.

**【Keywords】** Blood; Red blood cell parameter testing; Identification of anemia; Diagnosis; Hemolytic anemia; Iron deficiency anemia; Type of anemia; Bone marrow

贫血是临床常见的临床症状，是指在人体的外周血液内出现红细胞容量减少并低于正常范围的疾病<sup>[1]</sup>。据 WHO 卫生组织统计，贫血发病率高达 23.6%，而全球则有超过 30 亿人存在不同程度的贫血，且每年因贫血原因致使多种疾病死亡的人数也超过千万<sup>[2]</sup>。临床通过对贫血进行深入探索后发现，女性贫血概率显著高于男性，老人和儿童则显著高于中年或者青年人群<sup>[3]</sup>。贫血的危害主要是影响全身各个脏器的氧供，导致贫血性心脏病、记忆力减退、食欲不振，抗感染能力下降，对于患者的危害是系统且全面顶端。而临床治疗贫血

原则是采取必要措施消除原发性疾病，来改善贫血<sup>[4]</sup>。而如何确诊贫血则是治疗开展的必要前提。血液红细胞是人体血液中最的一类细胞，其数值的异常可为贫血的诊断提供依据。而对血液红细胞参数进行检验是临床常见的检验方式<sup>[5]</sup>。本研究旨在探究对贫血患者应用血液红细胞参数检验的价值，以期对贫血的诊断和类型区分积累成功经验。

#### 1 对象和方法

##### 1.1 对象

抽选 2021 年 7 月-2023 年 7 月于我院健康体检者

50 例为对照组, 选同时段内贫血者 50 例为观察组, 对照组男性人数为 21 例, 女性人数为 29 例, 年龄范围为 28-65 岁, 平均年龄为  $48.6 \pm 5.9$  岁; 观察组男性人数为 22 例, 女性人数为 28 例, 年龄范围为 32-68 岁, 平均年龄为  $45.7 \pm 5.6$  岁; 两组一般资料对比差异不显著, 研究有进行前提,  $P > 0.005$ 。院伦理会对该项以贫血红细胞参数检验的课题完全知情且批准通过。

### 1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准: ①年龄大于 18 岁; ②临床资料完整无缺陷; ③经心电图和尿常规等相关指标确定无心肝肾障碍; ④言语表达能力正常, 可实现有效交流; ⑤自愿接受护理指导和采血建议; ⑥可配合做数值测取; ⑦知情且自愿成为试验对象;

排除标准: ①妊娠期以及哺乳期者; ②聋哑、失语者; ③合并有感染者; ④存在有药物滥用历史; ⑤近期大量饮酒; ⑥近期使用过扩血管、抗凝药物者; ⑦肿瘤患者; ⑧艾滋、梅毒、肺结核等传染性疾病者。

### 1.3 方法

两组受检者均在采血前 1d, 禁食禁饮 12 小时, 于第 2d 清晨, 以空腹状态进行采血, 采血位置为肘静脉血, 采血量 3ml, 置入枸橼酸试管内。贴好标签, 于采血后的 2h 内统一送往检验科室进行检验。检验仪器为 (帝迈生物, POCT-全自动血细胞分析仪 DP-H10)。检验指标为红细胞计数、平均红细胞体积、血红蛋白水平、红细胞体积分布宽度。红细胞检测方法为, 利用电

阻抗和 (或) 光散射原理进行检测。血红蛋白测定为氰化高铁血红蛋白测定法, 测定波长 540nm。平均红细胞体积计算公式为平均红细胞体积 (fL) = 是红细胞比容 (HCT) / 红细胞计数 (RBC) \* 100。红细胞体积分布宽度由血液分析仪测量获得。

参考值: 红细胞计数: 男性  $(4-5.5) \times 10^{12}/L$ , 女性  $(3.5-5) \times 10^{12}/L$ 。平均红细胞体积: 82-100fl。血红蛋白: 男性  $(130-145) g/L$ , 女性  $(115-150) g/L$ 。红细胞体积分布宽度: 11.5%-14.5%。

### 1.4 观察指标

- ①对比两组血液红细胞参数检验结果;
- ②对比不同类型贫血者的红细胞参数值。

### 1.5 统计学分析

研究获得的数据收集后立即纳入 SPSS26.0 软件中分析, 数量数据采用  $t$  检验,  $(\bar{x} \pm s)$  形式表示, 率以及例数据以  $\chi^2$  检验, 率 (%) 形式表示, ( $P < 0.05$ ) 为差异明显, 有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对比两组血液红细胞参数检验结果

观察组红细胞计数、平均红细胞体积、血红蛋白水平低于对照组, 红细胞体积分布宽度高于对照组, 差异显著,  $P < 0.05$ , 见表 1。

### 2.2 对比不同类型贫血者的红细胞参数值

缺铁性贫血患者血红蛋白水平高于溶血性贫血、而平均红细胞体积、红细胞计数等均低于溶血性贫血, 差异显著,  $P < 0.05$ 。

表 1 对比两组血液红细胞参数检验结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	红细胞计数	平均红细胞体积 (fl)	血红蛋白水平 (g/L)	红细胞体积分布宽度
观察组	50	$3.28 \pm 0.21$	$72.34 \pm 2.25$	$83.71 \pm 3.19$	$21.25 \pm 2.67$
对照组	50	$3.97 \pm 0.25$	$90.35 \pm 3.68$	$124.61 \pm 2.67$	$11.65 \pm 2.57$
$t$	-	14.934	29.524	69.522	18.317
$P$	-	0.001	0.001	0.001	0.001

表 2 对比两组血液红细胞参数检验结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别 (N=50)	例数	红细胞计数	平均红细胞体积 (fl)	血红蛋白水平 (g/L)	红细胞体积分布宽度
缺铁性贫血	27	$1.08 \pm 0.62$	$62.45 \pm 6.18$	$69.71 \pm 8.54$	$18.54 \pm 2.19$
溶血性贫血	23	$3.92 \pm 0.18$	$78.19 \pm 6.23$	$63.19 \pm 9.26$	$23.84 \pm 2.03$
$t$	-	8.655	8.942	2.588	8.872
$P$	-	0.001	0.001	0.012	0.001

## 3 讨论

贫血的主要病因有三个, 分别为红细胞生成不足

或减少、红细胞被破坏过多, 失血过多<sup>[6]</sup>。从造血的机制来看, 影响贫血的关键性因素为红细胞的含量。而红

细胞的生成则取决于造血细胞、造血环境以及调节因子和造血的原料等因素。一般情况下,成人的造血来源为骨髓造血,在胚胎或者是胎儿时期,肝脏和脾脏有部分会参与造血,而随着年龄增长,肝脏和脾脏的造血能力会逐渐消失,全部依赖于骨髓造血<sup>[7]</sup>。在景明艳<sup>[8]</sup>的研究中补充道,成人造血的主要部位为髌骨以及胸骨,其他骨髓并无造血能力。而红细胞容量在多种因素的影响下,会出现水平降低,无法对组织器官进行供血和供氧,致使发生贫血。临床症状表现为头晕目眩、面色发白等。

诱发红细胞容量减少的原因是目前常见长期接触化学药物以及放射等环境因素、长期接受化疗,导致骨髓抑制以及长期饮食不均衡导致参与造血的维生素B12缺乏,诱发细胞出现DNA合成障碍,引起贫血。此外,该学者还补充道,挑食以及饮食不规律等会引起铁元素的摄入不足,也会引发贫血,而此类缺血被称之为缺铁性贫血。相较正常人,贫血患者红细胞计数、平均红细胞体积、血红蛋白水平均更低,但红细胞体积分布宽度更高,其本质原因是贫血患者因为诸多因素,如骨髓衰竭、无效造血、骨髓受抑制以及造血因子调节异常和造血环境异常,均会出现红细胞生成不足和减少,因此贫血患者的红细胞计数等数据显著低于正常人。而红细胞体积分布宽度高的原因则是正常情况下,红细胞体积分布宽度常参考值范围是35.1-43.9,说明血液中红细胞的大小均匀,个体差别不大。而贫血患者红细胞体积分布宽度更高,说明血液中红细胞大小分布不均匀,差别很大,预示着红细胞的个体大小出现了异常<sup>[9]</sup>。而本文的结论充分地证实了这一点,即相较正常人群,贫血患者的红细胞计数、平均红细胞体积、血红蛋白水平均更低,而红细胞体积分布宽度更高。而在贫血患者中,不同的红细胞参数也预示着贫血类型的不同。如溶血性贫血中,红细胞寿命缩短,红细胞破坏增多,骨髓造血功能不足而发生贫血。造成溶血性贫血的原因很多,如红细胞缺陷易被药物损伤以及葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏等。临床症状除了有面色苍白、乏力、疲惫、抗感染力下降等外,还存在有眼睑发黄以及尿黄的显著特点<sup>[10]</sup>。缺铁性贫血主要是因为缺少铁元素,导致血红蛋白合成受到明显异常,因此在血红细胞的检测中,缺铁性贫血患者会出现红细胞形态小、血红蛋白含量低的显著特点。此类缺铁性的治疗相对简单,补充铁剂后即可纠正贫血状态。而溶血性贫血的治疗相对复杂,根据患者贫血严重程度不同,采取不同方案,

如病因治疗以及对症治疗,补充造血原料、纠正休克以及电解质紊乱等。故通过以上分析和本文研究数据可以提出结论:应用红细胞参数检验可筛查出贫血人群,同时可根据血红细胞的含量高低进一步确定患者的贫血类型,对于治疗贫血,有极大的医学意义。

综上所述,血液红细胞参数的水平异常可提示检查者存在贫血,还可为贫血类型鉴别提供准确方向。

### 参考文献

- [1] 王伟. 血液红细胞参数检验在贫血鉴别诊断中的价值分析[J]. 中国实用医药,2021,16(9):83-85.
- [2] 颜建国,侯海维. 血液红细胞参数检验在贫血鉴别诊断中的价值分析[J]. 康颐,2020(19):230.
- [3] 郭丹. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的价值分析[J]. 中国实用医药,2021,16(7):120-121.
- [4] 李新. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的检验价值分析[J]. 中国保健营养,2021,31(8):241.
- [5] 岳才忠. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的应用价值分析[J]. 饮食保健,2021(21):265.
- [6] 庄治. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的检验价值分析[J]. 中国医药指南,2020,18(1):126-127.
- [7] 杨正辉. 分析血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的检验价值[J]. 中国保健营养,2020,30(34):294.
- [8] 景明艳. 分析血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的检验价值[J]. 养生保健指南,2020(1):247.
- [9] 彭芑芑. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的价值分析[J]. 中外医学研究,2019,17(27):70-72.
- [10] 路炳通,胡永强,齐雅欣,等. 血液检验红细胞参数在贫血鉴别诊断中的检验价值分析[J]. 健康女性,2022(17):7-9.

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**