

• 医学检验 •

血常规检验对贫血鉴别诊断的准确性分析

翁树琦

福州市马尾经济技术开发区医院检验科 福建福州 350015

【摘要】目的 探讨贫血鉴别诊断中血常规检验的诊断准确性。**方法** 选取 2024 年 4 月~2025 年 3 月疑似贫血者 300 例, 均行血常规检验, 统计诊断结果, 比较贫血者与非贫血者血常规指标差异、不同类型贫血血常规指标, 评价血常规检验诊断可靠性。**结果** 贫血者 13.67% (41/300), 非贫血者 86.33% (259/300); 贫血者红细胞计数、平均红细胞体积、血红蛋白、红细胞血红蛋白显著低于非贫血者, 贫血者红细胞分布宽度显著高于非贫血者 ($P < 0.05$); 不同类型贫血的血常规指标存在一定差异 ($P < 0.05$); 血常规检验用于贫血诊断灵敏度为 97.56%, 特异度为 99.23%, 准确度为 99.00% ($P < 0.05$)。**结论** 贫血诊断和类型鉴别中, 血常规检验准确性较高, 应用价值显著。

【关键词】 贫血; 血常规检验; 贫血类型鉴别; 诊断价值

【中图分类号】 R556

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009-4393 (2025) 36-070-02

贫血是指外周血红细胞数量不足, 属于常见血液疾病, 较易引起头晕、疲劳、乏力以及面色苍白等症状^[1]。贫血诱因复杂, 失血、溶血、遗传因素、炎症、营养缺乏等均可能引起贫血^[2]。不同病因导致的贫血预后差异较大, 对临床治疗的要求不同, 科学鉴别诊断贫血类型是精准治疗的基础^[3]。血常规检验是临床常用检查方法, 通过测定血红蛋白等指标, 可以判断是否存在贫血, 以及辅助评估贫血严重性等^[4]。贫血鉴别诊断的核心目标是通过精准分型, 根据病因制定精准治疗方案。为明确血常规检验应用于贫血鉴别诊断的可靠性, 该研究选取 2024 年 4 月~2025 年 3 月行血常规检验的疑似贫血受检者, 说明检验和鉴别诊断方法, 评估结果准确性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

于 2024 年 4 月~2025 年 3 月取样疑似贫血受检者 300 例, 女性 137 例, 男性 163 例; 年龄 (18~57) 岁, 平均 (36.22±5.95); 体重指数 (20.47~32.08) kg/m², 平均 (25.51±3.80) kg/m²。

1.2 纳入、排除标准

纳入标准: (1) 具有贫血征象, 符合血常规检验指征; (2) 血常规检验信息完整; (3) 自愿参与研究; (4) 年龄≥18 岁。

排除标准: (1) 采血禁忌; (2) 近期或者既往长期使用影响血细胞用药; (3) 1 周内大量采血或者失血; (4) 伴恶性肿瘤; (5) 凝血障碍; (6) 近期输血治疗。

1.3 方法

禁食水 6h 后空腹采集 2mL 静脉血, 置入 EDTA-K2 型号抗凝管, 摇匀抗凝液、血液。采用全自动血细胞分析仪 (迈瑞 BC6800) 进行血红蛋白 (hemoglobin, Hb)、红细胞计

数 (red blood cell count, RBC)、红细胞分布宽度 (red blood cell distribution width, RDW)、平均红细胞体积 (mean corpuscular volum, MCV)、红细胞血红蛋白 (mean corpuscular hemoglobin, MCH) 等血常规指标。检验医师分析检验结果, 通过系统生成检验报告。临床医师结合报告诊断贫血情况, 针对贫血确诊患者鉴别贫血类型, 制定治疗方案。

1.4 观察指标

诊断结果: 根据血常规检验结果, 统计贫血与非贫血患者占比。血常规指标中至少 1 项符合贫血标准, 视为阳性。

贫血与非贫血者指标: 比较贫血者与非贫血者各项血常规指标差异。

贫血类型与血常规指标: 对比不同类型贫血患者血常规指标差异。

诊断可靠性: 以最终诊断结果为金标准, 计算血常规检验的准确度、灵敏度与特异度。

1.5 统计学方法

SPSS 26.0 分析受检者信息, 血常规指标符合正态分布, 以“均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$)”分析, t 检验, 诊断可靠性以率 (%) 分析, χ^2 检验, $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 诊断结果

300 例受检者中, 检出贫血者 41 例, 占比 13.67% (41/300); 非贫血者 259 例, 占比 86.33% (259/300)。

2.2 贫血与非贫血者指标

贫血者 RBC、MCV、Hb、MCH < 非贫血者, 贫血者 RDW > 非贫血者 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1: 健康体检者与贫血者血常规指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	RBC ($\times 10^{12}/L$)	MCV (fL)	RDW (%)	Hb (g/L)	MCH (pg)
贫血者 (n=41)	3.78±0.59	69.93±5.14	18.03±2.70	89.75±6.10	23.05±2.06
非贫血者 (n=259)	4.31±0.48	94.10±6.58	14.22±2.31	327.09±11.60	35.74±4.10
Z 值	4.105	17.655	10.518	39.426	21.025
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3 贫血类型与血常规指标

RCB 比较, 缺血性贫血高于其他类型 ($P < 0.05$), 其他类型 RCB 无显著差异 ($P > 0.05$); MCV 比较, 缺铁性贫血 < 再生障碍性贫血 < 巨幼细胞性贫血 < 溶血性贫血 ($P <$

0.05); RDW 比较, 各类型指标相近; Hb 比较, 缺铁性贫血、再生障碍性贫血 > 溶血性贫血、巨幼细胞性贫血 ($P < 0.05$); MCH 比较, 缺铁性贫血 < 巨幼细胞性贫血 < 溶血性贫血、再生障碍性贫血 ($P < 0.05$), 溶血性贫血 MCH 与再生

障碍性贫血相近 ($P > 0.05$)，溶血性贫血 MCH 与再生障碍性贫血无显著差异 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2：贫血类型与血常规指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别	RBC ($\times 10^{12}/L$)	MCV (fL)	RDW (%)	Hb (g/L)	MCH (pg)
缺铁性贫血组 (n=11)	3.87±1.22	75.49±11.03	20.10±1.25	67.06±7.14	13.49±2.03
溶血性贫血组 (n=9)	2.08±0.36	125.87±23.12	20.41±5.76	55.82±7.06	34.31±2.01
再生障碍性贫血 (n=10)	2.06±0.33	100.58±17.26	20.97±3.01	66.01±3.20	35.06±4.09
巨幼细胞性贫血 (n=11)	2.25±0.37	121.03±22.08	19.13±4.10	54.79±4.18	22.07±3.60
Z 值	5.310	18.001	0.827	11.035	7.142
P 值	0.000	0.000	0.395	0.000	0.000

2.4 诊断可靠性

血常规检验灵敏度、特异度、准确度均较高 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3：诊断效果 [n, % (n)]

最终诊断	血常规检验		
	阳性	阴性	合计
阳性	40	1	41
阴性	2	257	259
合计	42	258	300
灵敏度 (%)	97.56 (40/41)		
特异度 (%)	99.23 (257/259)		
准确度 (%)	99.00 (297/300)		

3 讨论

贫血属于多因素导致的血液红细胞计数、血红蛋白、血细胞比容等降低，难以保证组织供氧，因此诱发综合征^[4]。血常规检验对科学诊断和鉴别贫血具有较好效果。

该研究中，疑似贫血的血常规受检者中，最终确诊为贫血的受检者占比较低，为 13.67%。贫血诱因复杂，症状缺乏特异性，难以通过单纯症状观察确诊疾病。通过血常规检验，深入分析血常规指标的实际差异，有利于检出贫血，安排进一步诊断和治疗。

血常规指标显示，与非贫血者相比，贫血者具有显著血常规指标异常，可能引起 RBC、MCV、Hb、MCH 降低和 RDW 增高等表现。但是不同类型的贫血患者引起的血常规指标异常存在一定差异。贫血患者血常规指标异常的根本原因是血红蛋白合成减少。Hb 降低是贫血的重要诊断依据，常见机制是缺铁引起血红素难以顺利合成，红细胞内血红蛋白量减少。细胞核-浆发育不平衡较易引起 MCV 降低。缺铁性贫血严重时，通常会引起 RBC 显著降低。骨髓造血期间，红细胞生成均一性异常，引起 RDW 增高，尤其缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血等类型贫血，常见 RDW 增高表现。

对比不同类型的贫血者指标可知，缺血性贫血 RBC 具有降低表现，但是与其他类型贫血相比指标相对较高，其他类型贫血较易引起 RBC 显著降低。缺铁性贫血患者 MCV 显著降

低，并且显著低于其他类型贫血。缺铁性贫血患者 RDW 较之非贫血者具有增高表现，但与其他类型贫血无显著差异。缺铁性贫血患者 Hb 明显降低，但是与再生障碍性贫血水平相近。缺铁性贫血 MCH 显著降低，并且明显低于其他类型贫血。溶血性贫血与感染、免疫攻击、酶缺乏、遗传性膜异常等有关，分为内源性溶血和外源性溶血。例如，地中海贫血即属于内源性溶血，与基因缺陷有关^[5]，常规贫血治疗方案难以生效，需要通过用药、手术等控制病情^[6]。再生障碍性贫血 Hb、MCH 与其他类型贫血相比较，MCH 与非贫血者相近。巨幼细胞性贫血 MCV 具有增高表现，Hb、MCH 相对较低。结合上述指标差异与临床综合诊断，有利于进行贫血精准分型和治疗。

综上所述，血常规检验有利于科学诊断和分型贫血类疾病，贫血诊断准确性较高，不同类型贫血的血常规指标具有一定差异，以此为依据可以进行贫血科学诊疗，临床价值显著。

参考文献：

[1] 龙政, 殷鹏, 王黎君, 等. 1990—2021 年中国及分省贫血疾病负担分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2024, 32(12):900-904+909.

[2] 李轶勋, 郭翀, 潘玉卿, 等. Logistic 回归模型鉴别缺铁性贫血和地中海贫血的研究 [J]. 中国生物工程杂志, 2023, 43(12):111-118.

[3] 蒋函, 张益多, 岳新爱, 等. 血常规红细胞指标在贫血鉴别诊断中的应用价值体会 [J]. 中国全科医学, 2021, 24(S1):131-133.

[4] 沈忠军, 谢世顺, 肖贺欣, 等. 贫血患者网织红细胞血红蛋白水平变化及其诊断价值 [J]. 吉林大学学报 (医学版), 2023, 49(06):1554-1560.

[5] 鞠爱萍, 李娜, 林铿, 等. 常见 $\delta\beta$ 地中海贫血/HPFH 的分子流行病学特征及鉴别诊断 [J]. 中国实验血液学杂志, 2022, 30(04):1182-1187.

[6] 袁秋蓉, 牛诗琼, 林雪萍, 等. RBC、Ret-He 与 HbA2 联合检测对地中海贫血的临床价值 [J]. 中国实验血液学杂志, 2021, 29(01):203-206.

[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2024, (9):187-188.

[3] 常永超, 刘好, 刘治平, 等. 血液分析仪测定静脉血和末梢血常规的结果对照分析 [J]. 洛阳医专学报, 2023, 28 (2):772-773

[4] 鞠琳. 浅谈用末梢血与静脉血进行血常规检验的临床价值 [J]. 当代医药论丛, 2023, 21(13):48-49.

[5] 王光顺. 探讨在血常规检验中末梢血和静脉血的应用价值 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2024, 24(26):118-118.

(上接第 69 页)

静脉血采血法值得优先选用^[5]。

综上所述，不同采血方式在血常规检验中结果存在差异性，两种采血方法进行比较，静脉血采血法的稳定性更高，静脉血采血法值得应用。

参考文献：

[1] 何新民. 末梢血与静脉血采血方法在血常规检验中的应用比较 [J]. 当代医学, 2023, 22(12):43-44.

[2] 关翠兰. 末梢血与静脉血在血常规检验中的比较分析