

血常规检测在贫血鉴别诊断中的应用效果

董玉俊

作者单位: 252000 山东聊城, 聊城市东昌府人民医院检验科

通信作者: 董玉俊, Email: dyj201809@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2021.02.003

【摘要】 目的 探讨血常规检测在贫血鉴别诊断中的应用效果。方法 选择 2019 年 1 月—2021 年 1 月聊城市东昌府人民医院收治的 200 例贫血患者作为贫血组, 根据贫血类型再分为缺铁性贫血组和巨幼细胞性贫血组, 每组各 100 例; 另外选择同期 50 名健康体检者作为健康对照组。所有受检者均接受血常规检测 [包括红细胞分布宽度 (RDW)、平均红细胞血红蛋白浓度 (MCHC)、平均红细胞血红蛋白量 (MCH)、平均红细胞体积 (MCV)、血红蛋白 (Hb)、红细胞计数 (RBC)], 分析并比较各组上述指标的差异。结果 贫血组的 RDW 水平明显高于健康对照组 (0.176 ± 0.004 比 0.132 ± 0.005 , $P < 0.05$), 而 MCHC、MCH、MCV、Hb 和 RBC 水平均明显低于健康对照组 [MCHC (g/L): 312.14 ± 10.60 比 346.52 ± 10.51 , MCH (pg): 19.52 ± 2.51 比 30.45 ± 2.19 , MCV (fL): 65.06 ± 8.78 比 90.25 ± 6.46 , Hb (g/L): 82.44 ± 6.98 比 131.23 ± 4.57 , RBC ($\times 10^{12}/L$): 3.30 ± 0.22 比 4.56 ± 0.43 , 均 $P < 0.05$]。巨幼细胞性贫血组的 RDW、MCHC、MCV 和 RBC 水平均明显高于缺铁性贫血组 [RDW: 0.181 ± 0.008 比 0.164 ± 0.009 , MCHC (g/L): 328.78 ± 12.30 比 283.12 ± 15.02 , MCV (fL): 65.32 ± 3.56 比 63.14 ± 3.25 , RBC ($\times 10^{12}/L$): 4.17 ± 0.36 比 3.01 ± 0.41 , 均 $P < 0.05$], 而巨幼细胞性贫血组的 MCH 和 Hb 水平均明显低于缺铁性贫血组 [MCH (pg): 18.02 ± 3.06 比 19.75 ± 2.51 , Hb (g/L): 74.62 ± 15.47 比 84.58 ± 13.65 , 均 $P < 0.05$]。结论 血常规检测在贫血的鉴别诊断中有较好的应用效果, 能更好为疾病的确诊以及治疗方案的制定提供参考依据。

【关键词】 血常规检测; 贫血; 鉴别诊断

Application effect of blood routine test in clinical differential diagnosis of anemia

Dong Yujun. Clinical Laboratory, Liaocheng Dongchangfu People's Hospital, Liaocheng 252000, Shandong, China

Corresponding author: Dong Yujun, Email: dyj201809@163.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the application effect of blood routine test in the differential diagnosis of anemia. **Methods** 200 anemia patients admitted in Liaocheng Dongchangfu People's Hospital from January 2019 to January 2021 were selected as anemia group, and divided into iron deficiency anemia group and megaloblastic anemia group, with 100 cases in each group; other 50 healthy subjects were selected as healthy control group. All of them received blood routine test [including red blood cell distribution width (RDW), mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC), mean corpuscular hemoglobin (MCH), mean corpuscular volume (MCV), hemoglobin (Hb) and red blood cell count (RBC)], and the differences of above indexes in each group were analyzed and compared. **Results** The RDW level in anemia group was significantly higher than that in healthy control group (0.176 ± 0.004 vs. 0.132 ± 0.005 , $P < 0.05$), and the levels of MCHC, MCH, MCV, Hb and RBC were significantly lower than those in healthy control group [MCHC (g/L): 312.14 ± 10.60 vs. 346.52 ± 10.51 , MCH (pg): 19.52 ± 2.51 vs. 30.45 ± 2.19 , MCV (fL): 65.06 ± 8.78 vs. 90.25 ± 6.46 , Hb (g/L): 82.44 ± 6.98 vs. 131.23 ± 4.57 , RBC ($\times 10^{12}/L$): 3.30 ± 0.22 vs. 4.56 ± 0.43 , all $P < 0.05$]. The levels of RDW, MCHC, MCV and RBC in megaloblastic anemia group were significantly higher than those in iron deficiency anemia group [RDW: 0.181 ± 0.008 vs. 0.164 ± 0.009 , MCHC (g/L): 328.78 ± 12.30 vs. 283.12 ± 15.02 , MCV (fL): 65.32 ± 3.56 vs. 63.14 ± 3.25 , RBC ($\times 10^{12}/L$): 4.17 ± 0.36 vs. 3.01 ± 0.41 , all $P < 0.05$], and the levels of MCH and Hb in megaloblastic anemia group were significantly lower than those in iron deficiency anemia group [MCH (pg): 18.02 ± 3.06 vs. 19.75 ± 2.51 , Hb (g/L): 74.62 ± 15.47 vs. 84.58 ± 13.65 , both $P < 0.05$]. **Conclusion** Blood routine test has a good application effect in the differential diagnosis of anemia, which can better provide reference for the diagnosis of disease and the formulation of treatment plan.

【Key words】 Blood routine test; Anemia; Differential diagnosis

贫血是指机体外周血单位容积内的血红蛋白(hemoglobin, Hb)浓度、红细胞计数(red blood cell count, RBC)和血细胞比容(hematocrit, HCT)降低的综合征,属于临床常见疾病,且受到人们生活方式、饮食习惯、工作压力等因素的影响,近年来贫血的发生率呈逐渐升高的趋势^[1-3]。贫血会影响患者身体健康,降低生活质量,因此,加强贫血的鉴别诊断,并给予及时有效的治疗和干预十分必要。

贫血的种类较多,主要包括缺铁性贫血、地中海贫血、巨幼细胞性贫血等,不同贫血类型患者的症状体征和采取措施都有一定差异^[4-5]。导致贫血的原因较多,其中缺铁性贫血发生的原因主要为患者体内铁利用障碍、铁丢失过多、铁吸收不良以及铁摄入不足等^[6]。巨幼细胞性贫血是由于缺乏维生素 B12 和叶酸或其他原因造成患者的 DNA 合成障碍,从而导致细胞核发育障碍。机体缺乏维生素 B12 和叶酸均会增加巨幼细胞性贫血的发生率,且遗传因素和药物作用等也会导致患者出现 DNA 合成障碍,主要表现为细胞形态改变,严重者会出现骨髓破坏,导致无效性红细胞生成^[7-8]。缺铁性贫血和地中海贫血均会对患者的身体健康造成影响,因此加强贫血的早期鉴别诊断十分必要^[9]。本研究探讨血常规检测在贫血鉴别诊断中的应用价值,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象与分组 选择 2019 年 1 月—2021 年 1 月本院收治的 200 例贫血患者作为贫血组,根据贫血类型再分为缺铁性贫血组和巨幼细胞性贫血组,每组各 100 例;另外选择同期 50 名健康体检者作为健康对照组。

1.1.1 纳入标准 ① 贫血组患者明确诊断为贫血,即男性 Hb<120 g/L,女性 Hb<110 g/L;② 肝、肾、心脏等重要器官功能正常者;③ 依从性良好者。

1.1.2 排除标准 ① 患有血液系统、免疫系统严重疾病者;② 精神或智力异常者;③ 妊娠期或哺乳期妇女;④ 难以对本研究积极配合者。

1.1.3 伦理学 本研究符合医学伦理学标准,并通过本院伦理审批(审批号:20210517),所有对受检者的检测均获得过本人或家属的知情同意。

1.2 研究方法

1.2.1 检测方法 所有受检者均接受血常规检测,采集晨起空腹静脉血 2 mL 作为检测样本,将血液样本放置于含乙二胺四乙酸二钾(ethylenediamine

tetra-acetic acid-K₂, EDTA-K₂)的抗凝管内充分混匀,使用 Sysmex XN_10 全自动模块式血液体液分析仪(日本希森美康株式会社)以及相关配套试剂检测红细胞分布宽度(red blood cell distribution width, RDW)、平均红细胞血红蛋白量(mean corpuscular hemoglobin, MCH)、平均红细胞体积(mean corpuscular volume, MCV)、平均红细胞血红蛋白浓度(mean corpuscular hemoglobin concentration, MCHC)、RBC、Hb。

1.2.2 各指标正常参考值范围 MCH:27~33 pg; Hb:男性 120~160 g/L,女性 110~150 g/L; RDW:0.105~0.145; MCV:80~100 fL; MCHC:320~360 g/L; RBC:男性(4.0~5.5)×10¹²/L,女性(3.5~5.0)×10¹²/L。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 21.0 统计软件对数据进行处理。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 *t* 检验;计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 健康对照组与贫血组受检者的性别、年龄等一般资料比较差异均无统计学意义(均 *P*>0.05),有可比性。见表 1。

表 1 健康对照组和贫血组的一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	病程 (年, $\bar{x}\pm s$)
		男性	女性		
健康对照组	50	27	23	34.25±5.31	
贫血组	200	121	79	33.41±4.05	3.56±1.33

注:空白代表无此项

2.2 贫血组与健康对照组血常规检测结果比较 贫血组患者的 RDW 水平明显高于健康对照组,而 MCHC、MCH、MCV、Hb、RBC 水平均明显低于健康对照组(均 *P*<0.05)。见表 2。

表 2 健康对照组与贫血组血常规检测结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数 (例)	RDW	MCHC (g/L)	MCH (pg)
健康对照组	50	0.132±0.005	346.52±10.51	30.45±2.19
贫血组	200	0.176±0.004	312.14±10.60	19.52±2.51
<i>t</i> 值		62.230	20.547	28.214
<i>P</i> 值		0.001	0.001	0.001

组别	例数 (例)	MCV (fL)	Hb (g/L)	RBC (×10 ¹² /L)
健康对照组	50	90.25±6.46	131.23±4.57	4.56±0.43
贫血组	200	65.06±8.78	82.44±6.98	3.30±0.22
<i>t</i> 值		19.028	46.937	29.027
<i>P</i> 值		0.001	0.001	0.001

注:RDW 为红细胞分布宽度, MCHC 为平均红细胞血红蛋白浓度, MCH 为平均红细胞血红蛋白量, MCV 为平均红细胞体积, Hb 为血红蛋白, RBC 为红细胞计数

2.3 缺铁性贫血组与巨幼细胞性贫血组血常规检测结果比较 巨幼细胞性贫血组的 RDW、MCHC、MCV、RBC 水平均明显高于缺铁性贫血组, MCH 和 Hb 水平均明显低于缺铁性贫血组, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 3。

表 3 缺铁性贫血组和巨幼细胞性贫血组血常规检测结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	RDW	MCHC (g/L)	MCH (pg)
缺铁性贫血组	100	0.164 ± 0.009	283.12 ± 15.02	19.75 ± 2.51
巨幼细胞性贫血组	100	0.181 ± 0.008	328.78 ± 12.30	18.02 ± 3.06
<i>t</i> 值		8.944	23.520	4.371
<i>P</i> 值		0.001	0.001	0.001

组别	例数 (例)	MCV (fL)	Hb (g/L)	RBC ($\times 10^{12}/L$)
缺铁性贫血组	100	63.14 ± 3.25	84.58 ± 13.65	3.01 ± 0.41
巨幼细胞性贫血组	100	65.32 ± 3.56	74.62 ± 15.47	4.17 ± 0.36
<i>t</i> 值		4.522	4.828	21.260
<i>P</i> 值		0.001	0.001	0.001

注: RDW 为红细胞分布宽度, MCHC 为平均红细胞血红蛋白浓度, MCH 为平均红细胞血红蛋白量, MCV 为平均红细胞体积, Hb 为血红蛋白, RBC 为红细胞计数

3 讨论

贫血是血液系统常见的慢性疾病, 患者表现与其他血液系统疾病相比并无特异性, 较易出现误诊、漏诊情况^[10]。贫血发生的相关因素较多, 不同原因引发的贫血治疗方法有一定差异^[11], 但不同类型贫血患者的血液学特征和临床症状较为相似, 若贫血患者出现误诊、漏诊等则可能影响治疗效果, 甚至引发医疗纠纷, 因此, 对贫血进行及时的鉴别诊断并采取积极有效的治疗措施十分必要。庄丑菊和万志丹^[12]研究脐带血血常规检测在地中海贫血中的应用价值, 结果显示脐带血红细胞参数联合检测对 α -地中海贫血的诊断具有较高的敏感度和特异度。

本研究结果表明, 血常规检测在贫血的鉴别诊断中有一定的应用价值。目前, 针对贫血的检查方式主要可分为 3 种, 即发病机制检查、骨髓检查、血常规检查, 其中骨髓检查是贫血诊断的金标准。虽然骨髓检查能够通过骨髓活检来反映患者的骨髓造血组织情况, 以此判断患者的病情严重程度, 具有较高的准确度, 但骨髓检查会对患者造成较大创伤, 且对操作的要求较高, 实施难度大, 因此有一定的局限性。而血常规检查是通过观察患者血细胞的形态、数量、分布等情况来判断患者的病情^[13]。随着医疗技术的进步, 目前血常规检查多以机械测量的方式进行, 其主要内容为白细胞系统、血小板系统、红

细胞系统 3 个部分, 能够进行 RBC、Hb、白细胞计数 (white blood cell, WBC) 等的检测, 对人体多种病理变化均有一定的敏感度^[14]。同时, 血常规检查操作简单、快速, 价格低廉, 可较好反映患者的疾病情况, 因此, 在贫血的鉴别诊断中应用价值较高。

综上所述, 血常规检测用于贫血的鉴别诊断具有较高的临床价值, 可为疾病的诊断以及治疗方案的制定提供参考依据, 意义重大。

利益冲突 作者声明不存在利益冲突

参考文献

- 1 邓世吉, 陈世相. 血常规检验在地中海贫血和缺铁性贫血诊断与鉴别诊断中的应用效果观察 [J]. 养生保健指南, 2019, 18 (4): 279. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6845.2019.04.258.
- 2 李海涛. 血液检验在地中海贫血和缺铁性贫血鉴别诊断中的应用效果 [J]. 实用检验医师杂志, 2021, 13 (1): 31-33. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2021.01.011.
- 3 王玉霞, 潘金萍, 杨永健. 血常规红细胞参数检验在地中海贫血和缺铁性贫血鉴别诊断中的价值研究 [J]. 中国社区医师, 2020, 36 (2): 103-105. DOI: 10.3969/j.issn.1007-614x.2020.02.061.
- 4 TIWARI A K, BHARDWAJ G, ARORA D, et al. Applying newer parameter Ret-He (reticulocyte haemoglobin equivalent) to assess latent iron deficiency (LID) in blood donors—study at a tertiary care hospital in India [J]. Vox Sang, 2018, 113 (7): 639-646. DOI: 10.1111/vox.12700.
- 5 赵晓宁, 胡玉芳. 血常规、铁代谢检查在不同类型妊娠期贫血孕产妇鉴别诊断中的临床价值分析 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版), 2020, 17 (1): 53-56. DOI: 10.3969/j.issn.1673-016x.2020.01.016.
- 6 谢再翔. 血常规红细胞参数检验在地中海贫血和缺铁性贫血鉴别诊断中的应用价值分析 [J]. 医药前沿, 2020, 10 (17): 60-61.
- 7 孔满. 血常规检验在地中海贫血和缺铁性贫血诊断与鉴别诊断中的应用效果分析 [J]. 中国农村卫生, 2020, 12 (20): 47. DOI: 10.3969/j.issn.1674-361x.2020.20.046.
- 8 谢凌, 王胜男, 潘速跃. 危重病患者铁代谢的研究进展 [J]. 中华危重病急救医学, 2017, 29 (8): 765-768. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.08.020.
- 9 朱伯平, 许志晟. 血常规检测中红细胞参数及白细胞计数对早期鉴别诊断贫血的价值分析 [J]. 中国实用医药, 2020, 15 (33): 74-76. DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2020.33.033.
- 10 WILSON M J, KOOPMAN-VAN GEMERT A W M N, HARLAAR J J, et al. Patient blood management in colorectal cancer patients: a survey among Dutch gastroenterologists, surgeons, and anesthesiologists [J]. Transfusion, 2018, 58 (10): 2345-2351. DOI: 10.1111/trf.14807.
- 11 刘永华, 江锦红, 吴迪炯, 等. 补肾活血法与益气补肾法治疗慢性再生障碍性贫血的疗效比较 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2015, 22 (3): 234-238. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2015.03.003.
- 12 庄丑菊, 万志丹. 脐带血红细胞参数检验在 α -地中海贫血筛查中的应用价值 [J]. 实用检验医师杂志, 2021, 13 (1): 34-37. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2021.01.012.
- 13 李秀群, 陈龙辉, 刘炜钊. 血常规红细胞参数检验在地中海贫血和缺铁性贫血鉴别诊断中的应用 [J]. 中国实用医药, 2019, 14 (24): 67-69. DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2019.24.038.
- 14 崔玉荣. 血常规检验在珠蛋白生成障碍性贫血和缺铁性贫血诊断与鉴别诊断中的应用价值分析 [J]. 中外女性健康研究, 2019, 27 (17): 45-47.

(收稿日期: 2021-04-23)

(本文编辑: 邵文)