

血液检验用于缺铁性贫血患者临床鉴别诊断价值实践研究

陈 曼

四川大学华西第二医院 四川成都 610000

摘要: 目的: 探讨血液检验在缺铁性贫血临床鉴别诊断中的应用效果。方法: 选择2020年3月至2022年3月就诊于本院的地中海贫血及缺铁性贫血患者各80例, 设为地中海贫血组和缺铁性贫血组, 另选择同期于本院接受健康体检的80例健康体检者, 归为对照组, 3组均行血液检验。观察3组各项红细胞参数指标、血清铁指标, 分析血液检验对地中海贫血和缺铁性贫血的诊断效能。结果: 地中海贫血组红细胞计数(RBC)水平高于对照组, 血红蛋白(Hb)、平均红细胞血红蛋白含量(MCH)、红细胞体积分布宽度(RDW)及平均红细胞容积(MCV)低于对照组($P < 0.05$); 较之对照组, 缺铁性贫血组RBC、Hb、MCH及MCV水平更低, RDW水平更高($P < 0.05$); 与地中海贫血组相比, 缺铁性贫血组RBC、Hb及MCH水平更低, RDW及MCV水平更高($P < 0.05$); 较之对照组, 缺铁性贫血组血清铁(SI)及血清铁蛋白(SF)水平更低, 地中海贫血组SF水平更高($P < 0.05$); 缺铁性贫血组SI及SF水平均较地中海贫血组低($P < 0.05$); 血液检验诊断缺铁性贫血、地中海贫血的灵敏度、特异度及准确度对比差异不显著($P > 0.05$)。结论: 血液检验能够在缺铁性贫血与地中海贫血的鉴别诊断中发挥良好应用价值。

关键词: 血液检验; 缺铁性贫血; 贫血检验

Clinical value of blood test in differential diagnosis of iron deficiency anemia

Man Chen

West China Second Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610000

Abstract: Objective: To explore the effect of blood test in the clinical differential diagnosis of iron deficiency anemia. Methods: 80 patients with thalassemia and iron deficiency anemia who visited our hospital from March 2020 to March 2022 were selected and divided into thalassemia group and iron deficiency anemia group. In addition, 80 healthy people who received physical examination in our hospital during the same period were selected and divided into control group. Blood test was performed in all three groups. Observe the parameters of red blood cells and serum iron in the three groups, and analyze the diagnostic efficacy of blood test for thalassemia and iron deficiency anemia. Results: The level of RBC in thalassemia group was higher than that in control group, and the hemoglobin (Hb), mean corpuscular hemoglobin (MCH), red cell volume distribution width (RDW) and mean corpuscular volume (MCV) were lower than those in control group ($P < 0.05$); Compared with the control group, the levels of RBC, Hb, MCH and MCV in the iron deficiency anemia group were lower, and the levels of RDW were higher ($P < 0.05$); Compared with thalassemia group, the levels of RBC, Hb and MCH in iron deficiency anemia group were lower, and the levels of RDW and MCV were higher ($P < 0.05$); Compared with the control group, the levels of serum iron (SI) and serum ferritin (SF) were lower in the iron deficiency anemia group, and higher in the thalassemia group (P); The levels of SI and SF in iron deficiency anemia group were lower than those in thalassemia group (P); There was no significant difference in the sensitivity, specificity and accuracy of blood test in the diagnosis of iron deficiency anemia and thalassemia ($P > 0.05$).

Conclusion: Blood test can play a good role in the differential diagnosis of iron deficiency anemia and thalassemia.

Keywords: Blood test; Iron-deficiency anemia; Anemia test

引言

贫血作为常见临床疾病,其发生和多种因素有关,并且具有较高发病率,损害人体健康,甚至危及生命。根据贫血的病因、发生机制、形态变化以及外周血成熟红细

胞形态等可将其分为多种类型,如地中海贫血、缺铁性贫血、再生障碍性贫血等。值得注意的是,再生障碍性贫血、缺铁性贫血的表型较相似,对于这两种疾病的鉴别诊断目前尚无良好的区分标准,进而容易造成误诊现象。

一、资料与方法

1.1 一般资料

选择2020年3月至2022年3月就诊于本院的地中海贫血患者及缺铁性贫血患者各80例,分别设置为地中海贫血组与缺铁性贫血组,另选择同期在本院接受健康体检的80例健康体检者,设为对照组。对照组男44例,女36例;年龄(25.56±3.19)岁。地中海贫血组男42例,女38例;年龄(24.05±3.90)岁;病程(3.45±1.02)年;缺铁性贫血组男40例,女40例;年龄(25.19±3.22)岁;病程(3.88±1.36)年。

1.2 方法

所有受检者均予以血液检验。采用西门子ADVIA®2120i全自动血液分析仪对受检者实施血液检验。采集患者清晨空腹状态下静脉血3mL,将其置于血常规检验专用试管内,行真空采血,往试管内放置EDTA抗凝剂并将其混合均匀。严格按照血液分析仪及配套试剂使用说明检测3组红细胞计数(RBC)、Hb、平均红细胞血红蛋白含量(MCH)、红细胞体积分布宽度(RDW)和平均红细胞容积(MCV)。采集3组受检者空腹静脉血5mL,予以4000rpm离心5min获取血清,将其置于无抗凝剂生化试管内,采用西门子ADVIA®2120i全自动血液分析仪检测3组血清铁(SI)水平,通过化学发光免疫法检测3组血清铁蛋白(SF)水平。所有检验仪器性能均正常,同时质控状态在控,所有检验均由持证上岗的专业检验医师严格按照相关标准和规范进行操作。

1.3 观察指标

①红细胞参数。对比3组RBC、Hb、MCH、RDW及MCV水平。②血清铁指标。对比3组血清SI及SF水平。③诊断效能。以临床诊断结果为标准,统计血液检验诊断缺铁性贫血、地中海贫血的真阳性病例(用A表示)、假阳性病例(用B表示)、假阴性病例(用C表示)和真阴性病例(用D表示),计算并比较其诊断灵敏度 $[A/(A+C) \times 100\%]$

、特异度 $[D/(B+D) \times 100\%]$ 及准确度 $[(A+D)/(A+B+C+D) \times 100\%]$ 。

1.4 统计学方法

本次研究采用的统计学工具为SPSS 25.0软件,通过例数(%)描述研究中计数资料,数据对比采用卡方检验;以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示研究中符合正态分布规律的计量资料,多组间计量资料对比予以F检验,两组间比较采用t检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

二、结果

2.1 三组红细胞参数检验结果比较

与对照组相比,地中海贫血组RBC水平更高,Hb、MCH、RDW及MCV均更低($P < 0.05$);缺铁性贫血组RBC、Hb、MCH及MCV水平均较对照组低,RDW水平较对照组高($P < 0.05$);与地中海贫血组相比,缺铁性贫血组RBC、Hb及MCH水平均更低,RDW及MCV水平更高($P < 0.05$)。

2.2 三组血清铁指标比较

与对照组相比,缺铁性贫血组SI及SF水平明显更低,地中海贫血组SF水平更高($P < 0.05$);与地中海贫血组相比,缺铁性贫血组SI及SF水平均更低($P < 0.05$)。

2.3 血液检验对缺铁性贫血、地中海贫血的诊断效能

血液检验对缺铁性贫血及地中海贫血的诊断灵敏度、特异度及准确度对比差异不明显($P > 0.05$)。

三、讨论

缺铁性贫血表现为无力、皮肤苍白、易疲倦、指甲苍白等症状。值得注意的是,部分缺铁性贫血患者伴有地中海贫血,所以,进一步鉴别区分再生障碍性贫血、缺铁性贫血具有重要的临床意义。血液检验是目前临床上常用的检验方法,因操作简单、价格低等特点而受到广泛运用,检验指标包括RBC、RDW、MCH、MCV、Hb等,其中RBC是指单位体积血液中所含的红细胞数目。就健康人群而言,体内红细胞的生成、破坏呈动态平衡状态,一旦平衡失衡,将会导致RBC和(或)质量的改变,引发疾病,缺铁性贫血均表现为RBC降低。RDW可反映红细胞体积异质性。缺铁性贫血患者表现为RDW显著增大。贫血是因各种因素造成血红细胞容量减少的一种临床综合征,患者可出现头晕,疲劳及食欲缺乏等临床症状,造成患者易怒不安,威胁其身体健康。根据发病机制及临床表现可将贫血症分为

缺铁性贫血及地中海贫血, 两种疾病均属于小细胞低色素性贫血, 临床症状相似, 但在发疾病机制上有着明显差异, 前者主要由饮食内含铁量不足导致血红蛋白合成不足而发病, 后者主要由遗传因素导致血红蛋白合成不足引起。临床上对于地中海贫血及缺铁性贫血患者采用的治疗方式存在较大差异, 缺铁性贫血可通过补充铁摄入量进行治疗, 轻型地中海贫血无须治疗, 而重型患者需给予输血及促排铁治疗等。临床对于缺铁性贫血及地中海贫血多采用实验室检测结合病因、体格检查的综合诊断方式, 操作较为复杂^[1]。贫血属于临床多发血液系统疾病, 以地中海贫血以及缺铁性贫血为常见类型, 两种疾病临床表现相似度高, 临床上需加强鉴别诊断。既往临床对于缺铁性贫血以及地中海贫血的诊断多采用贫血病因分析、体格检查以及实验室检测多指标结合的方式, 以进一步明确患者贫血发生机制, 实现综合诊断, 但是该诊断方式涉及的诊断措施较多, 操作相对复杂, 且容易受到患者主观因素的干扰。缺铁性贫血和地中海贫血分别以骨髓穿刺血涂片法和地贫基因检测为诊断“金标准”, 但其诊断方法较为繁琐, 且耗时较长, 经济性差, 存在一定局限性。

近年来, 血液检验在贫血等血液疾病诊断中的应用越来越广泛, 并取得一定的进展。红细胞参数为血液检查中常用的贫血观察指标, 不同类型贫血患者的红细胞参数各指标存在一定差异。孕妇或低蛋白血症患者血浆容量可出现增加, 而血红蛋白浓度出现下降, 易误诊为贫血。另外, 处于脱水或严重失血状态的患者可出现红细胞容量迅速下降, 血红蛋白浓度出现提高, 此类患者如并发贫血, 则很容易引起漏诊。故实际贫血诊断中进行红细胞参数指标检测有重要意义^[2]。本次研究发现, 地中海贫血患者RBC水平较健康人群高, 其余各项红细胞参数均较健康人群低, 缺铁性贫血组RDW较健康人群高, 其余各项红细胞参数均较健康人群低 ($P < 0.05$)。地中海贫血与缺铁性贫血患者红细胞参数水平与健康人群之间存在较大差异, 提示红细胞参数能够作为贫血临床诊断的有效参考指标^[3]。同时, 本研究显示, 与地中海贫血组相比, 缺铁性贫血组RBC、Hb及MCH指标更低, 同时RDW及MCV指标更高 ($P < 0.05$)。有研究发现, 较之缺铁性贫血, 地中海贫血组RBC、RDW及MCV水平更高, 这与本

研究结果存在一定差异, 这可能与地中海贫血组基因类型不同等因素有关。有研究指出, 通过常见的红细胞参数及参数运算公式, 能够对地中海贫血及缺铁性贫血进行有效鉴别^[4]。需要注意的是, 大部分地贫基因携带者均可出现MCV及MCH异常, 但是, MCV及MCH检测结果正常并不能对地中海贫血进行排除, 否则可能会导致 α 静止型地贫等特殊地贫漏诊^[5]。

地中海贫血作为一种铁利用障碍性贫血, 多数患者可表现为血清铁增高。SI是一种以血红素为主要存在形式的铁, 具备生理活性, 而SF属于机体内储存铁的一种可溶性蛋白, 其浓度与机体内储存铁量成正比, 两项指标均能够对机体的铁贮存能力及吸收利用率进行反映^[6]。本次研究中, 缺铁性贫血组SI及SF水平均较健康人群低, 地中海贫血组SF水平高于健康人群, 且缺铁性贫血组SI及SF水平均较地中海贫血组低 ($P < 0.05$)。这说明, SI及SF有助于鉴别诊断缺铁性贫血及地中海贫血。研究证实, SF可作为缺铁性贫血的辅助诊断指标。研究显示, β 地中海贫血组患者SI及SF水平均高于缺铁性贫血组, 总铁结合力水平低于缺铁性贫血组 ($P < 0.05$)。由此可见, SI及SF确实能够为缺铁性贫血的临床鉴别诊断中提供一定的参考依据。本研究发现, 血液检验对缺铁性贫血及地中海贫血均具备较高的诊断灵敏度、特异度及准确度。提示血液检验对缺铁性贫血鉴别诊断具备较好的诊断效能^[7]。值得注意的是, 在血液检验实际操作中, 也存在一些不足之处, 例如血液成分易受到急性发患者病情因素的影响, 造成检验结果出现误差, 检验结果的准确性还可受到采血因素、离心操作及检验操作偏差的影响, 故实际检验中必须要对以上环节进行严格质控, 采血时需确保患者处于空腹状态, 同时避免血液受污染, 以免影响检验标本质量, 造成检验结果偏差^[8]。

综上, 红细胞参数与血清铁指标联合血液检验方案能够为缺铁性贫血与地中海贫血的鉴别诊断提供科学参考依据, 具备较高的诊断效能。然而, 本研究纳入样本量仍偏小, 且未能纳入溶血性贫血以及巨幼红细胞性贫血等贫血类型, 不利于提高研究结果的可靠性, 说服力有待增强, 故后续研究中应尽可能扩大样本量, 并丰富

纳入贫血病例类型, 进一步论证血液检验在缺铁性贫血鉴别诊断中的应用价值。

参考文献:

[1] 黄小煌. 贫血鉴别诊断中血液检验的临床影响分析[J]. 吉林医学, 2021, 42(06): 1461-1462.

[2] 温晶. 探讨贫血鉴别诊断中血液检验红细胞参数的检验价值[J]. 当代医学, 2021, 27(01): 170-171.

[3] 易小明. 缺铁性贫血鉴别诊断中血液检验的应用价值分析[J]. 中国社区医师, 2020, 36(35): 110-111.

[4] 韦振雷. 血液检验在贫血诊断与鉴别诊断中的应用价值分析[J]. 智慧健康, 2020, 6(04): 8-9.

[5] 支红霞, 周志明, 周优树. 血液检验诊断和鉴别缺铁性贫血的临床价值[J]. 临床检验杂志(电子版), 2020, 9(01): 156.

[6] 杨文聪. 贫血诊断与鉴别诊断中应用血液检验的临床效果分析[J]. 中国社区医师, 2020, 36(01): 116-117.

[7] 艾则孜·阿布力米提, 员静. 在贫血鉴别诊断中血液检验红细胞参数的诊断价值[J]. 系统医学, 2020, 5(01): 40-42.

[8] 苏声. 血液检验用于贫血鉴别诊断的效果探析[J]. 中国医药指南, 2019, 17(22): 141-142.