

血液检验在地中海贫血和缺铁性贫血中的应用

谢海连

柳州市中医医院（柳州市壮医医院）广西柳州 545000

【摘要】：目的：探究分析血液检验在地中海贫血和缺铁性贫血中的应用。方法：选取于 2021 年 1 月至 2022 年 12 月，至我院接受血液检验的受检者 120 例，作为研究对象。健康受检者 40 例，为健康组；地中海贫血患者 40 例，为地中海贫血组；缺铁性贫血患者 40 例，为缺铁性贫血组。予以其血液检验，对比三组的 MVC、MCH、RBC、RDW 指标，以及 SF、Hb 指标。**结果：**地中海贫血组以及缺铁性贫血组相比于健康组在 MVC、MCH、RBC、RDW 指标方面具有明显差异， $P < 0.05$ 。地中海贫血组与缺铁性贫血组在 MVC、MCH、RBC 方面对比，无明显差异， $P > 0.05$ 。在 SF、Hb 指标方面，地中海贫血组与缺铁性贫血组有明显差异， $P < 0.05$ 。**结论：**采用血液检验能够监测出受检者是否存在贫血症状，不能区别患者贫血的类型，需进一步进行 SF、Hb 指标检验，区分贫血类型。

【关键词】：血液检验；地中海贫血；缺铁性贫血；血清铁蛋白；血红蛋白电泳

Application of Blood Test in Thalassemia and Iron Deficiency Anemia

Hailian Xie

Liuzhou Traditional Chinese Medicine Hospital (Liuzhou Zhuang Medical Hospital) Guangxi Liuzhou 545000

Abstract: Objective: To explore and analyze the application of blood test in thalassemia and iron deficiency anemia. Methods: 120 subjects who received blood tests in our hospital from January 2021 to December 2022 were selected as the study subjects. 40 healthy subjects were in the health group; 40 patients with thalassemia were in the thalassemia group; There were 40 patients with iron deficiency anemia. Blood test was performed to compare MVC, MCH, RBC, RDW, SF and Hb in the three groups. Results: There were significant differences in MVC, MCH, RBC and RDW between the thalassemia group and the iron deficiency anemia group compared with the healthy group ($P < 0.05$). There was no significant difference in MVC, MCH and RBC between thalassemia group and iron deficiency anemia group ($P > 0.05$). In terms of SF and Hb, there was significant difference between thalassemia group and iron deficiency anemia group ($P < 0.05$). Conclusion: The blood test can detect whether the patient has anemia symptoms, and can not distinguish the type of anemia. It is necessary to further test the SF and Hb indicators to distinguish the type of anemia.

Keywords: Blood test; Thalassemia; Iron-deficiency anemia; Serum ferritin; Hemoglobin electrophoresis

贫血属于人体外周血供细胞容量 < 正常值的综合征，其属于相对常见的血液疾病，由于发病机制的不同，使得不同贫血类型患者的症状通常存在着不同程度的差异。在实际检验的过程之中，主要以血红蛋白浓度作为替代检验的指标，成年男性血红蛋白浓度 < 120g/L，成年女性血红蛋白浓度 < 110g/L，均可将其判定为贫血症状。其中地中海贫血又被称为海洋性贫血，属于遗传学疾病，其主要是优于患者存在遗传珠蛋白缺失的情况，使得血红蛋白中 ≥ 1 种珠蛋白链合成不足所致，进而引发贫血症状。缺铁性贫血属于相对常见的贫血类型，其主要是由于患者体内铁元素缺失，随着其严重程度不断提升，使得血红蛋白的合成受到影响，进而引发贫血。地中海贫血以及缺铁性贫血在表现方面存在着一定的相似性，因而在实际诊断的过程中需要更为仔细的检验，同时对于不同类型的贫血，其中治疗方式同样存在着明显的差异，因而高质量的检验方式对于患者自身来说具有深远的意义^[1-2]。本文将探究分析血液检验在地中海贫血和缺铁性贫血中的应用，详情如下所示。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取于 2021 年 1 月至 2022 年 12 月，至我院接受血液检验的受检者共 120 例，作为本次研究对象。其中健康受检者共 40 例，作为健康组；地中海贫血患者共 40 例，作

为地中海贫血组；缺铁性贫血患者共 40 例，作为缺铁性贫血组。健康组中：男性受检者共 17 例，女性受检者共 23 例，年龄为：24-66 岁，平均年龄为：(46.37±2.01) 岁；地中海贫血组中：男性患者共 18 例，女性患者共 22 例，年龄为：24-65 岁，平均年龄为：(46.40±2.08) 岁；缺铁性贫血组中：男性患者共 15 例，女性患者共 25 例，年龄为：24-67 岁，平均年龄为：(46.43±2.11) 岁；三组一般资料对比，差异无统计学意义，其中 ($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 方法

予以 120 例受检者血液检验，仪器：采用全自动血液分析仪，引导患者于清晨进行空腹静脉血的抽取，在血液采集过程中，采用真空采血法进行，每位受检者采集血液样本为 2ml，血液采集完成后，将其与 EDTA 抗凝剂进行均匀的混合备用，将其放置于全自动血液分析仪之中，进行血液检验，过程中遵循院内相关规章制度以及操作规范，保障血液检验的准确性。

1.3 观察指标

经检验完成后，对比分析三组的红细胞计数、红细胞平均体积、平均红细胞血红蛋白量、以及红细胞分布宽度，完成后对比血清铁蛋白以及血红蛋白电泳情况；数据均由研究期间收集整理得出。

1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS20.0 软件中分析，计量资料比较采用

t 检验, 并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 率计数资料采用 χ^2 检验, 并以率 (%) 表示, $P < 0.05$ 为差异显著, 有统计学意义。

2 结果

2.1 三组的红细胞计数对比

经检验完成后, 对比分析三组的红细胞计数, 地中海贫血组以及缺铁性贫血组的红细胞计数相比于健康组, 具有明显的差异, 其中 ($P < 0.05$), 差异具有统计学意义, 详情如下所示:

健康组的红细胞计数为: $(4.16 \pm 1.06) \times 10^{12}/L$; 地中海贫血组的红细胞计数为: $(5.03 \pm 1.02) \times 10^{12}/L$; 其中 $t=3.970$, $P=0.001$ 。

健康组的红细胞计数为: $(4.16 \pm 1.06) \times 10^{12}/L$; 缺铁性贫血组的红细胞计数为: $(3.22 \pm 1.20) \times 10^{12}/L$; 其中 $t=3.901$, $P=0.001$ 。

地中海贫血组的红细胞计数为: $(5.03 \pm 1.02) \times 10^{12}/L$; 缺铁性贫血组的红细胞计数为: $(3.22 \pm 1.20) \times 10^{12}/L$; 其中 $t=7.620$, $P=0.001$ 。

2.2 三组平均红细胞血红蛋白量对比

经检验完成后, 对比分析三组的平均红细胞血红蛋白量, 地中海贫血组以及缺铁性贫血组相比于健康组, 具有明显差异, 其中 ($P < 0.05$), 差异具有统计学意义, 地中海贫血组与缺铁性贫血组对比, 无明显差异, $P > 0.05$, 详情如下所示:

健康组的平均红细胞血红蛋白量为: $(29.61 \pm 2.32) g/l$; 地中海贫血组的平均红细胞血红蛋白量为: $(19.65 \pm 3.42) g/l$; 其中 $t=15.781$, $P=0.001$ 。

健康组的平均红细胞血红蛋白量为: $(29.61 \pm 2.32) g/l$; 缺铁性贫血组的平均红细胞血红蛋白量为: $(20.02 \pm 3.54) g/l$; 其中 $t=14.811$, $P=0.001$ 。

地中海贫血组的平均红细胞血红蛋白量为: $(19.65 \pm 3.42) g/l$; 缺铁性贫血组的平均红细胞血红蛋白量为: $(20.02 \pm 3.54) g/l$; 其中 $t=0.502$, $P=0.617$ 。

2.3 三组红细胞平均体积对比

经检验完成后, 对比分析三组的红细胞平均体积, 地中海贫血组以及缺铁性贫血组相比于健康组, 具有明显差异, 其中 ($P < 0.05$), 差异具有统计学意义, 地中海贫血组与缺铁性贫血组对比, 无明显差异, $P > 0.05$, 详情如下所示:

健康组的红细胞平均体积为: $(90.28 \pm 2.47) fl$; 地中海贫血组的红细胞平均体积为: $(63.40 \pm 8.18) fl$; 其中 $t=20.057$, $P=0.001$ 。

健康组的红细胞平均体积为: $(90.28 \pm 2.47) fl$; 缺铁性贫血组的红细胞平均体积为: $(62.98 \pm 8.22) fl$; 其中 $t=20.228$, $P=0.001$ 。

地中海贫血组的红细胞平均体积为: $(63.40 \pm 8.18) fl$; 缺铁性贫血组的红细胞平均体积为: $(62.98 \pm 8.22) fl$; 其中 $t=0.242$, $P=809$ 。

2.4 三组红细胞分布宽度对比

经检验完成后, 对比分析三组的红细胞分布宽度, 地中海贫血组以及缺铁性贫血组相比于健康组, 具有明显差

异, 其中 ($P < 0.05$), 差异具有统计学意义, 地中海贫血组与缺铁性贫血组对比, 无明显差异, $P > 0.05$, 详情如下所示:

健康组的红细胞分布宽度为: $(12.59 \pm 2.73) \%$; 地中海贫血组的红细胞分布宽度为: $(16.32 \pm 1.62) \%$; 其中 $t=7.437$, $P=0.001$ 。

健康组的红细胞分布宽度为: $(12.59 \pm 2.73) \%$; 缺铁性贫血组的红细胞分布宽度为: $(17.06 \pm 1.58) \%$; 其中 $t=9.795$, $P=0.001$ 。

地中海贫血组的红细胞分布宽度为: $(16.01 \pm 1.62) \%$; 缺铁性贫血组的红细胞分布宽度为: $(16.32 \pm 1.58) \%$; 其中 $t=0.919$, $P=0.361$ 。

2.5 地中海贫血组以及缺铁性贫血组血清铁蛋白对比

经检验完成后, 对比分析三组的血清铁蛋白, 地中海贫血组以及缺铁性贫血组对比, 具有明显的差异, 其中 ($P < 0.05$), 差异具有统计学意义, 详情如下所示:

地中海贫血组的血清铁蛋白为: $(116.68 \pm 19.89) \mu g/L$; 缺铁性贫血组的血清铁蛋白为: $(16.88 \pm 19.62) \mu g/L$; 其中 $t=23.352$, $P=0.001$ 。

2.6 地中海贫血组以及缺铁性贫血组血红蛋白电泳对比

经检验完成后, 对比分析地中海贫血组以及缺铁性贫血组的血红蛋白电泳, 地中海贫血组以及缺铁性贫血组对比, 具有明显的差异, 其中 ($P < 0.05$), 差异具有统计学意义, 详情如下所示:

地中海贫血组的血红蛋白电泳: $(3.60 \pm 0.51) \mu g/L$; 缺铁性贫血组的血红蛋白电泳: $(1.78 \pm 0.49) \mu g/L$; 其中 $t=17.274$, $P=0.001$ 。

3 讨论

多数学者认为: 贫血属于一种症状, 并非属于具体的疾病, 并指出: 多种类型的疾病均可出现贫血症状。同时据相关统计资料显示: 在全球范围内, 约 29 亿人存在不同程度的贫血, 且我国属于贫血发生率相对较高的国家。贫血主要是由于患者外周血供细胞容量降低至正常水平之下所引发, 其属于相对常见的临床症状, 不同类型的贫血, 在临床特点方面同样存在着不同程度的差异。多数情况下, 贫血患者的主要临床表现为: 患者出现头晕、耳鸣、以及头痛等方面的症状, 严重的患者甚至会存在皮肤、呼吸循环系统以及消化系统等方面的表现。对于贫血症状检验呈现出多样化的特点, 包括: 血常规检查、骨髓检查等, 其具有简单方便、且准确的优势^[1]。

在血液检验的过程中, 红细胞计数以及血红蛋白指标是判断受检者是否存在贫血症状的重要指标, 以缺铁性贫血为例, 缺铁性贫血的血象表现属于小细胞低色素性贫血, 多数情况下, 其红细胞平均体积 $< 80 fl$; 平均红细胞血红蛋白量 $< 27 pg$, 当患者存在缺铁性贫血症状时, 予以其常规检查会表现为: 患者红细胞平均体积分布多样化, 使得红细胞分布宽度提升。当患者存在地中海贫血症状时, 其血象表现为: 小细胞低色素性贫血, 包细胞渗透脆性会出现明显的降低, 因而在实际诊断的过程中, 可通过检验患者的红细胞分布宽度、红细胞计数以及红细胞平均体积来

判断患者是否存在贫血症状。但通过长期的实践发现, 缺铁性贫血以及地中海贫血患者属于小细胞性贫血, 其均会出现红细胞平均体积降低、红细胞分布宽度提升, 等情况。国内有研究显示: 通过红细胞分布宽度对患者进行地中海贫血以及缺铁性贫血的诊断具有优良的灵敏度, 但其在特异性方面相对较差。因而在实际诊断的过程中, 为了保障最终诊断结果的准确性, 可通过引导患者进行血清铁指标的检测以及骨髓外铁染色的检测进行进一步的鉴别。对于地中海贫血, 则可通过引导患者进行血红蛋白电泳以及基因分析进行进一步的鉴别。因而红细胞平均体积多数情况下用于缺铁性贫血以及地中海贫血的初步筛查指标^[4-5]。在本次研究中, 分别对健康人群、地中海贫血患者、以及缺铁性贫血患者进行了血液检验, 通过研究发现, 地中海贫血组以及缺铁性贫血组在红细胞计数、红细胞平均体积、平均红细胞血红蛋白量、以及红细胞分布宽度方面具有明

显差异, 地中海贫血组与缺铁性贫血组对比, 无明显差异, 在血清铁蛋白以及血红蛋白电泳情况方面, 地中海贫血组于缺铁性贫血组具有明显差异。可以得出: 在对判断受检者是否存在贫血症状时, 能够通过对患者进行红细胞计数、红细胞平均体积、平均红细胞血红蛋白量、以及红细胞分布宽度的检验做出判断, 而在判断患者属于地中海贫血或是缺铁性贫血的过程中, 可通过予以患者血液生化检验、免疫检验等方式, 明确患者的血清铁蛋白以及血红蛋白电泳情况, 进而做出进一步的判断。

综上所述, 采用血液检验能够有效的监测出受检者是否存在贫血症状, 但不能区别患者贫血的类型, 此时进一步对受检者进行血清铁蛋白以及血红蛋白电泳检验, 能够有效的区分地中海贫血和缺铁性贫血, 对于患者后续的治疗干预以及预后具有深远的意义, 值得进一步的推广与使用。

参考文献:

- [1] 陈石莲. 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 [J]. 蛇志, 2022,34(01):52-55.
- [2] 叶冬晓. 血液检验红细胞参数鉴别诊断地中海贫血与缺铁性贫血的价值分析 [J]. 基层医学论坛, 2022,26(08):78-80. DOI:10.19435/j.1672-1721.2022.08.026.
- [3] 欧武, 曾云, 毛毅影, 吴丽芳. 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 [J]. 吉林医学, 2021,42(10):2374-2376.
- [4] 德庆多吉, 次白. 血常规检验在鉴别缺铁性贫血和地中海贫血中的应用价值与临床意义 [J]. 西藏科技, 2021(08):49-51.
- [5] 蔡小芳. 地中海贫血和缺铁性贫血血常规红细胞参数鉴别诊断 [J]. 中国卫生标准管理, 2021,12(14):65-68.