

血常规检验在地中海贫血和缺铁性贫血诊断中的应用分析

唐 荣

永州市零陵区黄田铺镇中心卫生院 湖南永州 425000

【摘要】目的 分析血常规检验在地中海贫血和缺铁性贫血诊断中的应用价值。**方法** 选取医院2019年3月-2022年4月收治的30例地中海贫血患者与30例缺铁性贫血患者,分别纳入地中海贫血组和缺铁性贫血组,同期选择健康体检者30例纳入对照组。检测和比较3组的红细胞平均体积(MCV)、红细胞平均血红蛋白量(MCH)、红细胞计数(RBC)、红细胞平均血红蛋白浓度(MCHC)、血红蛋白(Hb)、红细胞分布宽度(RDW)水平。对比血常规检验对地中海贫血和缺铁性贫血诊断敏感性、诊断特异性、诊断准确率。**结果** 地中海贫血组和缺铁性贫血组MCV、MCH、RBC、MCHC、Hb水平低于对照组,RDW水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。地中海贫血组RBC、Hb、MCHC水平高于缺铁性贫血组,RDW、MCV低于缺铁性贫血组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组MCH水平基本一致,无统计学意义($P>0.05$)。地中海贫血组与缺铁性贫血组患者血常规检验诊断敏感性、特异性、准确率相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 血常规检验可提高地中海贫血与缺铁性贫血的检出率,血液中RBC、Hb、MCHC、RDW、MCV因子可作为鉴别诊断地中海贫血与缺铁性贫血的重要指标。

【关键词】 血常规检验;地中海贫血;缺铁性贫血;临床诊断

【中图分类号】 R446

【文献标识码】 A

【文章编号】 1005-4596(2022)05-019-03

前言

缺血性贫血与地中海贫血是临床常见的贫血类型,前者因日常摄铁量过低或铁元素流失过多所致,后者因珠蛋白基因突变或缺失引起珠蛋白肽链失去平衡所致^[1]。缺血性贫血临床症状较轻,不易察觉,长期贫血会影响人体发育和健康,还可并发感染,危及生命^[2]。地中海贫血症状包括低热、疲乏等,缺乏典型性,不易引起重视,随着病情发展,可能会危及生命。同时两者临床表现相似,症状不显著,容易混淆,而引起误诊情况,导致患者错失最佳治疗时间。因此,临床需采用安全、简便、灵敏、准确的诊断方法对缺血性贫血与地中海贫血进行诊断及鉴别诊断,对有效控制患者病情发展和降低死亡率具有重要意义。有研究^[3-4]指出,血液中血细胞变化情况与小细胞低色素型贫血发病具有一定关联,通过血常规检验,可以反映患者贫血情况。血常规检验操作简便,无创性,检测快速,能观察血细胞数量和形态分布变化情况,以此判断患者的贫血情况。鉴于此,本研究分析血常规检验在地中海贫血和缺铁性贫血诊断中的应用价值,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取医院2019年3月-2022年4月收治的30例地中海贫血患者与30例缺铁性贫血患者,分别纳入地中海贫血组和缺铁性贫血组,同期选择健康体检者30例纳入对照组。缺铁性贫血组:男性12例,女性18例;年龄3~71岁,平均(40.95±6.85)岁;病程组3个月~8年,平均(3.69±1.13)年。地中海贫血组:男性15例,女性15例;年龄1~69岁,平均(40.82±6.79)岁;病程5个月~9年,平均(3.81±1.26)年。对照组:男性17例,女性13例;年龄2~75岁,平均(41.12±7.23)岁。3组基线资料对比无统计学差异($P>0.05$)。

纳入标准:缺铁性贫血患者符合《缺乏症和缺铁性贫血诊治和预防多学科专家共识》^[5]中相关诊断标准;地中海贫血

患者符合《重型β地中海贫血的诊断和治疗指南》^[6]中相关诊断标准;对照组患者健康体检提示正常;参与研究者及其家属均知情同意;查体配合;交流能力正常。

排除标准:造血功能障碍者;合并严重免疫疾病者;急性传染病者;恶性肿瘤或癌细胞转移者;精神分裂症、躁郁症者。

1.2 方法

于清晨空腹状态下抽取3组受检者的静脉血3ml,并置入乙二胺四乙酸(ED7rA)抗凝管当中,使血液与抗凝剂充分混合,使用日本希森美康全自动血液分析仪(型号XS900i)进行指标检测,检测项目主要包括:红细胞平均体积(MCV)、红细胞平均血红蛋白量(MCH)、红细胞计数(RBC)、红细胞平均血红蛋白浓度(MCHC)、血红蛋白(Hb)、红细胞分布宽度(RDW)。

1.3 观察指标

比较3组的MCV、MCH、RBC、MCHC、Hb、RDW水平。对比血常规检验对地中海贫血和缺铁性贫血诊断敏感性、诊断特异性、诊断准确率,血常规检验各指标均超过正常值范围,判为阳性。

1.4 统计学方法

采用SPSS23.0统计学软件分析数据,计数资料与计量资料分别以百分比(%)、均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,并分别行 χ^2 、t检验。 $P<0.05$,差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3组血常规检验结果比较

地中海贫血组和缺铁性贫血组MCV、MCH、RBC、MCHC、Hb水平低于对照组,RDW水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。地中海贫血组RBC、Hb、MCHC水平高于缺铁性贫血组,RDW、MCV低于缺铁性贫血组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组MCH水平基本一致,无统计学意义($P>0.05$),详见表1。

表1:3组血常规检验结果比较

组别	例数	MCV (fl)	MCH (pg)	RBC ($\times 10^{12}/L$)	MCHC	Hb (g/L)	RDW (%)
对照组	30	89.31±6.37	30.15±2.45	4.39±0.53	363.28±30.27	125.42±12.27	12.52±1.39
缺铁性贫血组	30	75.52±5.36 ^a	18.95±2.57 ^a	2.52±0.41 ^a	293.46±28.77 ^a	73.91±12.74 ^a	19.08±1.15 ^a
地中海贫血组	30	72.16±4.39 ^{ab}	19.12±2.66 ^a	3.36±0.35 ^{ab}	328.91±26.74 ^{ab}	96.28±13.96 ^{ab}	15.59±1.74 ^{ab}

注：与对照组比较，^a $P < 0.05$ ；与缺铁性贫血组比较，^b $P < 0.05$ 。

2.2 2组患者血常规检验诊断结果比较

地中海贫血组与缺铁性贫血组患者血常规检验诊断敏感性、特异性、符合率相比，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表1。

表2：2组患者血常规检验诊断结果比较（例，%）

组别	诊断灵敏度	诊断特异度	诊断符合率
地中海贫血	90.00 (27/30)	76.67 (23/30)	83.33 (50/60)
缺铁性贫血	86.67 (26/30)	83.33 (25/30)	85.00 (51/60)
χ^2	0.162	0.417	0.063
P	0.688	0.519	0.803

3 讨论

当人体出现溶血、缺铁、造血功能异常时，血液红细胞数量会显著降低，进而引发贫血。缺铁性贫血、地中海贫血是常见的2种贫血类型，症状相似，但发病机制存在差异。缺铁性贫血发病机制是因铁元素供应不足，导致机体红细胞中的铁元素大量流失，使红细胞缩减，进而引起红细胞平均体积、红细胞平均血红蛋白浓度、血红蛋白水平大幅度降低^[7]。地中海贫血是一种先天性疾病，因珠蛋白基因缺失，导致各种蛋白肽链合成受阻，改变血红蛋白组分，引发溶血，造成红细胞计数、红细胞体积和血红蛋白水平显著降低^[8]。血液红细胞水平降低后，会影响机体氧运输，使贫血患者出现乏力、头晕等症状，甚至造成重要脏器缺血缺氧而危害健康和生命，需及时诊治。目前，临床诊断贫血的金标准主要为基因筛查，虽能明确诊断，但操作繁琐，耗时长，价格昂贵，难以在基层医院展开，应用具有局限性，可影响贫血患者的诊断和治疗。因此，临床应寻求具有实用性、灵敏性、特异性高的诊断手段。血常规检验是一种现代化检测手段，在各种疾病诊断中应用广泛，分为血小板系统、红细胞系统、白细胞系统，对多种病理改变都具有敏感性和诊断价值。其中红细胞系统检验可以观察受检者机体血液中红细胞分布和数量情况，在一定上能反映缺铁性贫血、地中海贫血患者红细胞改变情况，对诊断贫血疾病具有积极作用^[9]。

本研究结果显示，地中海贫血组和缺铁性贫血组 MCV、MCH、RBC、MCHC、Hb 水平低于对照组，RDW 水平高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。地中海贫血组与缺铁性贫血组患者血常规检验诊断敏感性、特异性、准确率相比，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。这提示贫血患者的红细胞参数与正常健康人群的红细胞参数区别较大，通过血常规检验可提高地中海贫血和缺铁性贫血检出率。究其原因，缺铁性贫血患者血常规检验指标异常主要与长期缺乏铁元素有关，体内铁大量流失，储存量减少，进而降低血清铁蛋白，难以合成血红蛋白，导致红细胞中的血红蛋白逐渐减少，造成红细胞平均体积缩减，携氧能力下降，影响红细胞代谢和造血，最终红细胞计数降低，分布宽度增加^[10-11]。地中海贫血患者红细胞降低主要与珠蛋白肽链合成障碍影响血红蛋白形成，使红细胞变成泪滴状、靶形等异常形态，降低红细胞弹性与渗透脆性，而异常形态的红细胞容易被肝脏和脾脏清除^[12]。因此，患者红细胞计数、血红蛋白、红细胞平均体积、红细胞中血红蛋白等指标水平出现显著改变。

缺铁性贫血和地中海贫血的临床表现不易区分，但两者本质上有着较大的区别，不同发病机制改变的红细胞会存在一定的差异，通过血常规检验可以鉴别诊断缺铁性贫血与中

海贫血。本研究结果显示，地中海贫血组 RBC、Hb、MCHC 水平高于缺铁性贫血组，RDW、MCV 低于缺铁性贫血组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；两组 MCH 水平基本一致，无统计学意义 ($P > 0.05$)。这提示血液中 RBC、Hb、MCHC、RDW、MCV 检测可鉴别地中海贫血与缺铁性贫血。红细胞体积是指血液中红细胞的平均体积；红细胞计数是指血液中红细胞的数量，通常情况下，红细胞生成与破坏维持平衡，当红细胞生成减少，破坏增加时，可导致红细胞数量明显减少。地中海贫血是一种溶血性贫血，珠蛋白链合成受损，导致红细胞扁平，大大减少红细胞平均体积，并被肝脾脏器清除，减少血液中红细胞数量。缺铁性贫血患者红细胞中的铁元素缺失，血红蛋白减少，使成熟的红细胞中心淡染区扩大，红细胞合成变少，但不会被大量清除，故红细胞体积和数量不会大幅度缩减^[13]。因此，相比于缺铁性贫血，地中海贫血的红细胞体积、红细胞计数较小。此外，人体血液中红细胞分布宽度主要反映红细胞大小改变情况，健康人群血液中的红细胞个体差别较小，大小均匀，当红细胞缺失铁元素和血红蛋白时，使大小改变，分布宽度逐渐降低。缺铁性贫血患者血液中的红细胞所含的血红蛋白浓度与氧浓度较少，红细胞均属于小细胞，分布宽度较低。地中海贫血患者血液中的红细胞虽然体积变小，但分布宽度并不会出现改变，具体原因尚不明确。地中海贫血与缺铁性贫血患者除了红细胞计数、红细胞体积和红细胞分布宽度存在明显差异以外，血红蛋白成分、红细胞中血红蛋白浓度改变也存在区别。地中海贫血患者血液中的血红蛋白成分改变与其基因缺陷有关，蛋白肽链失衡，导致红细胞异型性增大，红细胞突变与珠蛋白链受损，使血红蛋白、红细胞内血红蛋白产生受到一定的影响，出现小幅度降低。缺铁性贫血患者体内铁元素大量流失，处于失衡状态，使血红蛋白、血清铁蛋白与红细胞中血红蛋白无法合成，从而出现大幅度降低。

综上所述，采用血常规检验可以提高缺铁性贫血、地中海贫血诊断率，部分检验指标可作为缺铁性贫血与地中海贫血鉴别诊断的主要指标。

参考文献

[1] 王美令. 血常规红细胞参数检验在鉴别诊断地中海贫血和缺铁性贫血中的意义 [J]. 当代医学, 2022, 28(2):158-160.
 [2] 陈年坤, 李仲均, 黄莺莺, 等. 轻型 β 地中海贫血合并缺铁性贫血与单纯缺铁性贫血孕妇补铁治疗前后铁代谢参数变化的特点 [J]. 实用医学杂志, 2022, 38(3):340-343.
 [3] 莫伟明, 杨颖, 施国美, 等. 杭州萧山区 150 例地中海贫血患者检验指标分析 [J]. 中华地方病学杂志, 2022, 41(6):495-499.
 [4] 中华医学会血液学分会红细胞疾病(贫血)学组. 铁缺乏症和缺铁性贫血诊治和预防多学科专家共识 [J]. 中华医学杂志, 2018, 98(28):2233-2237.
 [5] 中华医学会儿科学分会血液学组, 《中华儿科杂志》编辑委员会. 重型 β 地中海贫血的诊断和治疗指南 [J]. 中华儿科杂志, 2018, 56(10):724-729.
 [6] 杨喆, 黄斌, 苏伟娜, 等. 红细胞参数对小儿轻型地中海贫血及轻度缺铁性贫血的诊断价值 [J]. 分子诊断与治疗杂志, 2021, 13(11):1884-1887.
 [7] 王书凯. 毛细血管血红蛋白电泳联合血常规检测鉴别妊娠期轻型 β 地中海贫血与缺铁性贫血的诊断价值 [J]. 中国医

(下转第 22 页)

中治疗人员将螺钉拧入到了患者的伤椎，拧入成功后纵向撑开，促使患者椎体高度恢复到正常高度^[3]。这种治疗方式能够有效减少脊柱运动节段的丢失，避免了相邻节段椎体退变、不稳定等情况的发生，但是由于手术时间较长，引发的并发症较多^[4]。相比较而言，三节段及以上椎弓根螺钉固定术治疗，这种方式的治疗过程中，治疗人员采用椎弓跟螺钉经过椎弓根进入到患者的椎体内，对受损的椎体进行了锚固，在治疗脊椎损伤患者的临床上取得了较好的效果。只是需要注意的是，在采用三节段以上椎弓根螺钉内固定术治疗的过程中，要根据患者的具体情况合理的选择固定螺钉，进一步降低螺钉松动情况发生。与单节段椎弓根螺钉内固定术治疗效果相比较而言，三节段以上椎弓根螺钉内固定术能够更好的改善患者椎体前缘高度的压缩率。本次研究结果显示，以治疗效果为评价指标，与对照组(69.44%)相比较，观察组(94.44%)更高($P < 0.05$)，提示，三节段以上椎弓根螺钉内固定治疗术效果更佳。在手术指标方面，与对照组相比，观察组手术时间更短，Cobb's角更小，椎体前缘高度压缩率更低，提示对脊柱损伤

患者实施三节段以上椎弓根螺钉内固定治疗，效果更加明显，尤其能够较好的改善患者的脊柱功能。

综上所述，临床上对脊柱损伤患者实施三节段以上椎弓根螺钉内固定治疗，效果显著，且引发的并发症较少，建议推广应用。

参考文献

[1] 张祥宇. 3节段以上椎弓根螺钉内固定对脊柱损伤患者脊柱功能及IL-6、S100β、hs-CRP的影响[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2020, 4(16):25-27.
 [2] 谭志斌, 谢广渊. 运用三节段以上椎弓根螺钉内固定治疗脊柱损伤的价值研究[J]. 黑龙江中医药, 2020, 49(02):348-349.
 [3] 郝家欣. 椎弓根螺钉内固定在3节段以上脊柱损伤患者中的应用[J]. 中国医药指南, 2019, 17(26):192-193.
 [4] 曾胜. 三节段及以上椎弓根螺钉内固定治疗脊柱损伤患者的临床效果[J]. 现代诊断与治疗, 2019, 30(14):2434-2436.

(上接第17页)

表3: 两组患者并发症发生情况比较

组别	n	盆腔粘连	切口感染	性功能障碍	总发生率
对照组	30	2	2	1	5 (16.67)
观察组	30	0	1	0	1 (3.33)
t					6.325
P					< 0.05

3 讨论

随着医疗技术的日益成熟，腹腔镜、宫腔镜手术不断出现，其中宫腔镜是一种微创治疗方式，广泛运用于妇科手术治疗中，其在先进的摄像系统的引导下，可清晰地呈现病变图像，且对手术过程进行监护，精准地评价病灶电切过程中的电能传导情况，精准将病灶切除。同时，这一手术操作方式不会

对正常组织造成损伤，并发症发生了较少，可加快康复。另外，这一手术不会影响性生活。本研究结果也充分证实了宫腔镜手术治疗的优点，值得广泛推广运用。

参考文献

[1] 陈毅婧. 宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤患者的临床疗效[J]. 中国误诊学杂志, 2021, 16(01): 40-42.
 [2] 马爱云. 宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤患者的效果及并发症发生率分析[J]. 中外医疗, 2020, 39(14): 23-25.
 [3] 于海鸥. 宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤患者的临床治疗效果研究[J]. 中国实用医药, 2019, 14(34): 73-74.
 [4] 柳鑫, 成九梅, 徐倩. 超声监护下宫腔镜手术治疗黏膜下子宫肌瘤的临床研究[J]. 医学研究杂志, 2019, 48(07): 95-98.

(上接第20页)

学工程, 2021, 29(3):39-43.

[8] 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.

[9] 严思莹. 红细胞参数检验在地中海贫血与缺铁性贫血鉴别诊断中的应用[J]. 实验与检验医学, 2020, 38(5):937-939.

[10] 董静肖, 崔世伟, 高远, 等. 低血红蛋白密度在鉴别诊断轻型珠蛋白生成障碍性贫血和缺铁性贫血中的应用价值[J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(18):2283-2286.

[11] 胡俊礼. 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效果[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(5):810-811.

[12] 纪宇, 李涛, 吴妮, 等. 红细胞指数在我国缺铁性贫血和地中海贫血特质患者鉴别中的应用价值研究[J]. 北京医学, 2022, 44(1):58-63.

[13] 欧武, 曾云, 毛毅影, 等. 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.

(上接第18页)

结果表明，阴道超声检查的总体检出率明显更高，对异位妊娠各种分型的检出率也明显更高，并且收集到的血流信号更为丰富。这就说明，相较于腹部超声检查，阴道超声检查在异位妊娠诊断中的应用价值更高。阴道超声检查的使用比较简便，检查前无需充盈膀胱，因而大大节省了检查时间；同时，检查时探头是直接探入阴道，并且紧贴宫颈和后穹窿，所以检查过程基本上不会受到脂肪的影响，二维声像图、血流信号、病灶位置、大小及形态能够更为清晰地显示出来；此外，阴道超声检查的扫描范围和显示范围比较大，收集到的图像信息要多于腹部超声检查。从以上几个优点来看，阴道超声检查的应用价值明显高于腹部超声检查。

综上，阴道超声检查在妇科急症异位妊娠诊断中的应用价值高，值得推广使用。

参考文献

[1] 王洪英, 张慧智. 刍议阴道超声在妇科急症异位妊娠诊断中的应用效果[J]. 吉林医学, 2021, 40(15):3336-3337.
 [2] 高慧萍, 曾宏桥. 经阴道超声在早期输卵管异位妊娠诊断中的应用价值[J]. 现代医药卫生, 2021, 37(15):2328-2329.
 [3] 韩萍, 范俊萍. 经阴道彩色超声在妇科急症诊断中的应用价值研究[J]. 河南医学研究, 2020, 20(10):99-100.
 [4] 章海燕, 郭和娟, 方友萍等. 经阴道超声在妇科急症异位妊娠诊断中的应用价值研究[J]. 中国现代医生, 2021, 18(31):53-54.