

发热疾病诊断中血细胞形态学检验的临床价值分析

李志军

临潼康复疗养中心 陕西 西安 710600

摘要:目的:分析发热疾病诊断中血细胞形态学检验的应用效果。方法:选取2022年7月-2023年7月本院75例发热患者作为观察组,另选取同期75例健康体检者作为对照组,均进行血细胞形态学检验,观察相关指标,统计血细胞检验正常、异常例数,比较两组诊断效果。结果:观察组的HCT、MCV、RDW-SD、MCHC、MCH、白细胞异常变化、异常淋巴细胞、异常细胞、小细胞性贫血和大细胞性贫血检出率均明显高于对照组,正常形态细胞检出率明显低于对照组($P < 0.05$)。结论:临床可通过血细胞形态学检查,判断是否出现发热,具有推广价值。

关键词:发热;诊断;血细胞形态学;检验

近些年,科学技术持续进展,相关医疗设备仪器逐渐成熟,给疾病检验提供全新思路,能有效提升检验准确度。血液检验应用范围广,采用血液分析设备,展开检查,能获取到全面、可靠的信息支持^[1]。高热影响因素较多,第一时间明确发热病因,联合适当诊断技术,予以针对性治疗,能有效提升预后,显著提升疾病诊断效果。当下在血常规检查中,检验血细胞形态依然有重要意义,是一项重要内容。血液分析仪存在先进化、自动化等特征,将其用于临床诊疗中,能显著提升工作效率,帮助检验员减少工作量,促使劳动强度降低^[2]。但该设备也存在一定劣势,无法反映出染色质粗细,观察核形态,同时,其不能将细胞内部环境真实反映在视野下。本次研究以发热患者为对象,分析血细胞形态学检验的应用效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2022年7月-2023年7月本院75例发热患者作为观察组,男39例,女36例,年龄为18-73岁,平均年龄(35.57 ± 4.50)岁;另选取同期75例健康体检者作为对照组,男38例,女37例,年龄为19-74岁,平均年龄(35.61 ± 4.28)岁。两组一般资料($P > 0.05$),具有可比性。

纳入标准:观察组符合发热诊断标准^[3],体温增加,通过实验室检查证实,结果为血三系呈降低趋势,凝功

能出现异常;两组均有完整资料,知情同意本次研究。

排除标准:伴有器质性器官病变;恶性肿瘤;自身免疫系统疾病;肝肾功能异常;血液疾病。

1.2 方法

两组均接受血细胞形态学检验,采集静脉血,均为1ml,保证混合均匀,通过显微镜观察检验结果,进行细胞计数,采取瑞氏染液,将血液涂片制备出来,严格按照有关流程展开操作。进行血常规检验,利用显微镜检查血液涂片,同时处于显微镜环境时,开展血细胞计数,关注细胞形态。将检验时扣时间控制在60min内。

1.3 观察项目和指标

评价血细胞形态学检验结果^[4]:观察两组检验HCT、MCV、RDW-SD、MCHC和MCH结果。评价血细胞形态异常检出情况^[5]:观察两组检出白细胞异常变化、异常淋巴细胞、异常细胞、小细胞性贫血和大细胞性贫血阳性例数,将正常形态细胞例数记录下来,计算占比。

1.4 统计学方法

SPSS27.0处理数据, ($\bar{x} \pm s$)与(%)表示计量与计数资料,分别行 t 与 χ^2 检验, $P < 0.05$,差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血细胞形态学检验结果比较

观察组的HCT、MCV、RDW-SD、MCHC和MCH均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表1。

表1 两组血细胞形态学检验结果比较[n($\bar{x} \pm s$)]

组别	例数	HCT (%)	MCV (μm^3)	RDW-SD (%)	MCHC (g/L)	MCH (pg)
观察组	75	39.46 \pm 2.28	354.75 \pm 5.93	13.52 \pm 1.33	85.75 \pm 3.29	41.37 \pm 1.28
对照组	75	36.81 \pm 1.24	348.26 \pm 5.70	11.88 \pm 1.57	80.66 \pm 3.53	36.70 \pm 1.13
t	/	8.843	6.833	6.903	9.135	23.687
P	/	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组血细胞形态异常检出情况比较

观察组的白细胞异常变化、异常淋巴细胞、异常细胞、小细胞性贫血和大细胞性贫血检出率均明显高于对

照组，正常形态细胞检出率明显低于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表2。

表2 两组血细胞形态异常检出情况比较[n(%)]

组别	例数	白细胞异常变化	异常淋巴细胞	异常细胞	小细胞性贫血	大细胞性贫血	正常形态细胞
观察组	75	12 (16.00)	18 (24.00)	10 (13.33)	6 (8.00)	6 (8.00)	23 (30.67)
对照组	75	1 (1.33)	2 (2.67)	1 (1.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	71 (94.67)
χ^2	/	10.191	14.769	7.946	6.250	6.250	65.653
P	/	0.001	0.000	0.005	0.012	0.012	0.000

3 讨论

在全球范围内，发热均属于一种常见病。该病影响因素较多，具有复杂病机，临床应尽早确定发热诱因，采取对症疗法，于最适宜时机诊治，防范病情加剧，预防并发症，进而提升预后^[6]。近几年，抗生素应用越发广泛，不合理用药、滥用药现象越发常见，此时观察血液细胞，可能无病理性变化，疾病误诊率提高，开展血液细胞学检验的必要性、重要性容易被忽视。

就血液而言，血细胞为其主要成分，一旦其质量、数量出现改变，则代表患者出现病理变化，医生可通过血液检验结果，评判患者病情。临床可通过血细胞量变、质变程度，将造血功能紊乱情况显示出来^[7]。近些年，医学、科学持续发展，血细胞分析仪应运而生，逐渐成熟，临床应用越发广泛，有助于提升血细胞检验效率。分析检验机制，主要为统计血细胞数量，监测形态变化，探讨每种血细胞占比，进一步观察造血器官结构，了解其功能，为血液学检验打下重要基础。在造血系统疾病诊断中，该技术最直观、便捷，值得推广^[8]。患者一旦出现造血系统疾病，其造血能力出现异常，产生病理性改变，开展血常规检验时，表现形式为各种细胞的形态、数量出现变化。基于此，了解血涂片经验结果，开展周密性研究，是疾病诊断的重点。血小板检验包含多个项目，不仅包括红细胞、白细胞和血小板等，还包含其他异常细胞，在观察其形态的同时，统计其数量，检验价值最显著的为红细胞。机体患病后，机体细胞数量及形态均会受到影响，产生病理性变化。红细胞包含多种成分，最主要的为血红蛋白，当出现发热现象时，蛋白质、铁消耗量均呈增加趋势，患者食欲缺乏，干扰到红细胞形态。随血糖升高，利尿、渗透作用加强，进而引发失水表现^[9]。相对于健康群体，红细胞体积呈增加趋势，导致HCT提高，临床可借助RDW-SD，评估红细胞均一性，属于有效指标之一。本次研究结果显示和对照组比，观察组的HCT、MCV、RDW-SD、MCHC和MCH均更高 ($P < 0.05$)，表明出现发热现象

后，患者血细胞形态变化明显。

细胞形态学检验融合多学科知识，检验者既需要充分掌握细胞形态学相关知识，又需要兼具综合分析技能。当下尽管血细胞分析仪逐渐成熟，但其无法将图片检查完全替代，利用显微镜观察血细胞，明确复查标准，存在重要意义。当下，分析血细胞形态改变，主要有五类，一为异常细胞，形态变化多为中性粒细胞、中毒颗粒大小不一致，核变性，空泡变性等，多发生于嗜酸粒细胞增多症及寄生虫感染。二为大细胞性贫血，三为小细胞性贫血，通过红细胞改变，能判断贫血类型，分析有关贫血表现，以大细胞性贫血为例，其为巨幼贫血，以小细胞性贫血为例，其被纳入缺血性贫血。四为异型淋巴细胞，对发热患者而言，该细胞变化发生率最高，分析原因主要为发热病因一般为病毒感染，常见于传染性单核细胞增多症、流行性感冒、流行性出血热、麻疹、传染性肝炎等。五为白细胞改变，又包含两种，分别为中性粒细胞和淋巴细胞，常见于支气管感染、呼吸道感染和肺炎等。观察细胞形态过程中，如血液中含有众多淋巴细胞，能提示患者可能感染病毒；如为异型淋巴细胞含量明显提升，表示存在传染性单核细胞增多症风险，若其占比小于等于10%，意味着患者有感染病毒风险^[10]。一旦机体出现化脓性感染，患者均具有较高核左移发生率和中性粒细胞中毒变异概率，另外，患者往往伴有运血能力减弱、造血物质缺乏等表现。观察组的白细胞异常变化、异常淋巴细胞、异常细胞、小细胞性贫血和大细胞性贫血检出率均更高，正常形态细胞检出率更低 ($P < 0.05$)，代表发热患者的血细胞形态存在异常。但需注意采取血细胞形态仪器时，检验结果存在局限，以提升检验准确性为目标，进行血细胞分析时，可引入血涂片染色检验，从而更好地观察血细胞形态。

相关研究以发热患者为对象，以健康者为对照，全面、细致观察其血细胞形态，结果为就200名健康者而言，无论是血细胞形态，还是数量，均未见异常；就200例发热患者而言，其细胞学数量未出现显著差异，

但形态变化明显；男性患者占比低于女性，分析异常血细胞形态，常见的有白细胞、贫血和异型淋巴细胞等。另外，该研究显示和健康对照组相比，病例组异常血细胞形态占比更高，两组的HCT、MCV和RDW-SD有明显差异，MCHC及MCH基本一致。证实发热患者的血细胞形态会出现异常，二者之间关联明显，若患者为疑似发热，可通过血细胞形态学检验，评估是否出现该病，证实本研究结果。也有实验以60名健康者和60例发热者为对象，展开研究，检验其血细胞形态学，结果为前者变化率仅为6.67%，后者为60.00%，有明显差异，验证了发热患者常伴有血细胞形态改变。

综合分析上述结果，发现绝大多数发热患者伴有血细胞形态异常表现，分析原因主要为患者发热后，会消耗大量铁元素及蛋白质，同时受饮食不足、血糖渗透利尿等因素影响，致使红细胞水平明显增加，导致HCT等指标出现病理性改变。为了进一步提高检验精准性，临床应重视以下事项：严格按照标准采集血液样本，先进行消毒处理，防止出现感染，尽量规避误诊；针对细胞样本，做好着色工作，严格控制好选用染色液含量^[11]。以采取瑞氏染色剂为例，将染色液加入样本中时，应保证染色液将血膜完全包裹住，令其静置片刻，然后将染色液、缓冲液充分中和，上述操作完成后，采取蒸馏水将多余燃料擦拭干净。采取显微镜观察时，保证推片干燥彻底；作为检验前准备工作，空腹时间至少达到10h；完成采血后采取棉签按压穿刺点，一旦局部出现瘀血，应实施局部热敷，促使瘀血消散。说明实施细胞形态学检查，可有效识别发热，便于为患者拟定针对性治疗方案，促使病情好转。

结束语：综上所述，临床可通过血细胞形态学检查，判断是否出现发热，具有推广价值。

参考文献

[1]王学良,何凡,赵多爱,张磊.血细胞形态学检查在发

热患者中的诊断价值[J].临床医学研究与实践,2021,6(5):111-113.

[2]尤婷玉.血常规检验中血细胞形态学检查在发热患者病因诊断中的应用价值[J].医学信息,2021,34(12):176-178.

[3]孙虹佳,姚立琼,张磊,谭榜云,李洋.新型冠状病毒肺炎疫情下血常规指标NLR、MLR、MPV在发热门诊患者筛查中的价值研究[J].甘肃科技,2021,37(11):168-172.

[4]蔡丽平,朱李登,黄庆凤.血常规、血清SAA、PCT在发热患者细菌感染诊断中的应用[J].中国医学创新,2023,20(3):115-119.

[5]杨小舟,肖丛书,刘宇,陶娟,王镇山,李荣宽.以发热为首发表现的结节病并发噬血细胞性淋巴瘤组织细胞增生症1例[J].大连医科大学学报,2022,44(6):561-564.

[6]钟锦平,黄秋生.血常规和CRP联合检测对于急性发热患儿的临床价值分析[J].中国医药指南,2022,20(33):21-24.

[7]王思冰.血细胞参数在发热性中性粒细胞减少并发感染肿瘤患者预后中的评估价值[J].微量元素与健康研究,2023,40(1):78-79.

[8]胡昊.血细胞形态学检验在发热疾病诊断中应用分析[J].系统医学,2022,7(4):74-77.

[9]马辉.显微镜血细胞形态学检验在发热疾病临床诊断中的应用价值及效果评价[J].中国医疗器械信息,2022,28(1):148-150.

[10]姜萍萍.血细胞形态学检验对发热患者病因诊断价值分析[J].中国医药指南,2021,19(17):95-97.

[11]郭孝君,张雪芹,何远敏,肖云山,黄诗婷,石远.基于ROC曲线评价血常规指标中系统性炎症参数识别硬膜外镇痛相关产时发热与组织型绒毛膜羊膜炎的临床价值[J].中国实用妇科与产科杂志,2021,37(7):753-756.