

血细胞形态学检验在发热疾病诊断中的应用效果

张建梅

邢台经济开发区火炬街道办事处社区卫生服务中心 河北 邢台 054001

【摘要】目的：研究血细胞形态学检验在发热疾病诊断中的应用效果。**方法：**研究对象来自2017年8月至2018年7月就医的发热疾病患者以及该时间段内的健康体检者，各选取了160例进行研究，分别纳入研究组与对照组。比较两组的异常血细胞形态变化检出情况以及红细胞形态指标，并比较研究组患者对对症治疗前后的检查结果情况。**结果：**研究组中各异常血细胞形态变化检出率均显著性高于对照组（ $P<0.05$ ），红细胞平均血红蛋白浓度、体积、分布宽度、压积均高于对照组（ $P<0.05$ ）。研究组经过治疗后的这些指标均得到了明显的改善效果（ $P<0.05$ ）。**结论：**血细胞形态学检验对发热疾病的初步病因判断具有良好的临床价值。

【关键词】：血细胞形态学检验；发热疾病；血细胞形态异常

Application effect of blood cell morphology test in diagnosis of fever disease

Jianmei Zhang

Community Health Service Center of Huojia Sub-district Office of Xingtai Economic Development Zone Hebei Xingtai 054001

Abstract: Objective: To study the application of blood cell morphology test in the diagnosis of fever diseases. Methods: The study subjects were from patients with fever who received medical treatment from August 2017 to July 2018, as well as healthy physical examiners during that period. 160 patients were selected for the study, and included in the study group and the control group, respectively. Compare the detection of abnormal blood cell morphological changes and red blood cell morphological indicators between the two groups, and compare the examination results of patients in the study group before and after symptomatic treatment. Results: The detection rate of abnormal blood cell morphological changes in the study group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). After treatment, the study group achieved significant improvement in these indicators ($P<0.05$). Conclusion: Morphological examination of blood cells has good clinical value in the preliminary etiological diagnosis of febrile diseases.

Keywords: Morphological examination of blood cells; Fever disease; Abnormal blood cell morphology

发热在临床中属于极为常见的症状表现，主要是指人体的下丘脑体温调节中枢功能在多种因素的影响下而产生改变，导致机体温度异常升高。在临床上主要以腋下温度、口腔温度或者肛温来判断患者是否出现发热症状，当其分别达到 37°C 、 37.3°C 、 37.6°C 及以上时，通常被判断为出现发热症状。发热根据体温的温度等级分为低热、中等度热、高热以及超高热，持续性的发热症状可能损伤人体的神经，并且容易引起脱水与酸碱平衡紊乱，高热还可引起惊厥、脑水肿等，可对人体健康产生较大的危害^[1]。因此，对于具有发热症状的患者，积极控制体温以及控制病因是治疗的关键。导致发热的原因较多，但主要分为感染相关的发热与非感染相关的发热。感染相关的发热主要是指各种病原体侵袭机体引起的发热症状；非感染相关的发热与多种疾病有关，包括血液疾病、结缔组织疾病、变态反应性疾病等^[2]。因此，准确诊断发热病因是指导临床制定合理治疗方案、有效控制发热症状的关键。随着血液分析仪技术的不断发展与进步，目前已经替代传统显微镜人工检查方式，成为临床血常规检查中的主要方法，能够对血细胞的数量及形态等进行准确分析。本文将分析血细胞形态学检验在发热疾病诊断中的应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象来自2017年8月至2018年7月就医的发热疾病患者以及该时间段内的健康体检者，各选取了160例进行研究，分别纳入研究组与对照组。研究组：男78例，女82

例，年龄为 (45.97 ± 10.28) 岁，体重指数为 (23.61 ± 1.53) kg/m^2 ；对照组：男81例，女79例，年龄为 (45.83 ± 10.36) 岁，体重指数为 (23.46 ± 1.49) kg/m^2 。两组的一般资料无统计差异（ $P>0.05$ ）。

纳入标准：研究组患者的主要症状为发热；研究组与对照组研究对象在参与本次研究之前未使用过对血细胞有影响的有关药物。

排除标准：研究组患者在就诊时已经出现发热相关并发症；存在凝血功能障碍；在表达方面存在障碍；患有精神疾病；伴有呼吸衰竭症状；伴有颅内高压的症状；伴有咯血症状。

1.2 方法

本次研究中的所有研究病例都进行了血细胞形态学检验。（1）血液采集：抽取患者的外周静脉血，优选肘静脉进行采血，若肘静脉的采血难度大，更换为手背静脉或者更换为内踝静脉采血。采血时避开皮肤的红肿处、溃疡处、皮损处。使用乙二胺四乙酸二钾离抗凝剂进行真空采血，共2ml，将检测样本充分混匀后。（2）全自动血液分析仪检测：采用RaytoHemaray83全自动血细胞分析仪以及原装血常规试剂进行检测。（3）统计检测结果中的血细胞形态异常情况以及红细胞形态学指标。

研究组患者根据血细胞形态学检验结果结合其他专科检查结果，进行对症治疗，在治疗1周后再次进行血细胞形态学检验。

1.3 观察指标

(1) 比较两组的异常血细胞形态变化检出情况, 统计在该项检查中各种异常情况的检出率。并统计各组的红细胞形态指标。

(2) 比较研究组患者经过对症治疗前后的血细胞形态学检验结果。

1.4 统计学方法

采用SPSS25.0软件处理数据, 计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 采用t检验; 计数资料用[n(%)]表示, 采用 χ^2 检验。当 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各项异常情况的检出率对比

对照组中有6例在检查中被提示存在异性淋巴细胞, 其检出率为3.75%; 2例出现异常细胞, 其检出率为1.25%; 18例出现白细胞改变, 其检出率为11.25%; 3例出现小细胞贫血, 其检出率为1.88%; 4例出现大细胞贫血, 其检出率为2.50%。

研究组患者在治疗前有33例出现异形淋巴细胞, 其检出率为20.63%; 25例出现异常细胞, 其检出率为15.63%; 42例出现白细胞改变, 其检出率为26.25%; 18例出现小细胞贫血, 其检出率为11.25%; 20例出现大细胞贫血, 其检出率为12.50%。

与对照组相比, 研究组异型淋巴细胞、异常细胞、白细胞改变、小细胞贫血、大细胞贫血的检出率均明显更高($\chi^2=21.287$ 、 21.398 、 11.815 、 11.467 、 11.532 , $P=0.000$ 、 0.000 、 0.001 、 0.001 、 0.001 , $P<0.05$)。

2.2 红细胞形态指标对比

对照组患者的红细胞平均血红蛋白量为(30.34 ± 3.35) pg, 红细胞体积为(83.45 ± 4.56) μm^3 , 平均血红蛋白浓度为(346.73 ± 6.91) g/L, 红细胞分布宽度为(11.93 ± 2.05)%, 红细胞压积为(38.41 ± 1.47)%。

研究组患者在治疗前的红细胞平均血红蛋白量为(30.95 ± 3.47) pg, 红细胞体积为(85.49 ± 4.46) μm^3 , 平均血红蛋白浓度为(349.05 ± 6.45) g/L, 红细胞分布宽度为(12.53 ± 1.19)%, 红细胞压积为(40.93 ± 2.51)%。

两组之间的红细胞平均血红蛋白量进行比较无统计学差异($t=1.600$, $P=0.111$, $P>0.05$), 研究组的其余红细胞形态学指标水平数值相比于对照组均明显更高($t=4.045$ 、 3.105 、 3.202 、 10.958 , $P=0.000$ 、 0.002 、 0.002 、 0.000 , $P<0.05$)。

2.3 研究组治疗前后的异常血细胞形态变化检出情况对比

研究组治疗后, 有12例存在异形淋巴细胞, 其检出率为7.50%; 6例存在异常细胞, 其检出率为3.75%; 11例存在白细胞改变, 其检出率为6.88%; 6例存在小细胞贫血, 其检出率为3.75%; 7例存在大细胞贫血, 其检出率为4.38%。

相比于研究组治疗前的情况, 研究组治疗后异形淋巴细胞、异常细胞、白细胞改变、小细胞贫血、大细胞贫血的检出率均显著性降低($\chi^2=11.404$ 、 12.894 、 21.731 、 6.486 、 6.836 , $P=0.001$ 、 0.000 、 0.000 、 0.011 、 0.009 , $P<0.05$)。

2.4 研究组治疗前后的红细胞形态指标对比

研究组治疗后, 红细胞平均血红蛋白量为(30.51 ± 3.42) pg, 红细胞体积为(83.95 ± 4.22) μm^3 , 红细胞平均血红蛋白浓度为(346.76 ± 6.08) g/L, 红细胞分布宽度为(11.98 ± 1.79)%, 红细胞压积为(38.89 ± 1.51)%。

相比于研究组治疗前的情况, 治疗后上述红细胞形态指标中红细胞平均血红蛋白量变化无统计学差异($t=1.142$, $P=0.254$, $P>0.05$); 红细胞体积、平均血红蛋白浓度、分布宽度、压积均显著性降低($t=3.173$ 、 3.268 、 3.237 、 7.384 , 均 $P=0.002$ 、 0.001 、 0.001 、 0.000 , $P<0.05$)。

3 讨论

发热作为临床上的常见病症, 但是在临床上发热这一症状可在多种病理生理机制的影响下而形成。由于发热会对机体造成损害, 尤其是高热可引起严重的并发症, 甚至威胁患者的生命。因此, 临床上需要尽早明确发热疾病患者的病因, 以采取有效的对症治疗方案, 积极控制病情, 控制原发疾病的病情发展、加重, 控制原发疾病相关并发症的形成, 以积极改善其预后。血细胞检验是临床疾病诊断中的常见检验项目。血细胞是指存在于人体血液中的细胞, 会随着人体的病理反应而出现一系列的改变, 发热可由多种不同的病理反应而引起, 血细胞在不同的病理反应下会产生不同的改变, 因此, 血细胞检验对发热疾病的病因初步判断具有重要意义。随着血液分析仪技术的不断提升, 在血细胞检验中的运用逐渐增多。血液检验仪不仅能够实现对各血细胞的计数检验和比率分析, 并且能够也能够分析血细胞的形态大小、表面与内部结构变化等, 在电学与光学技术辅助下提升了其检测的准确性。传统的血细胞检验不仅仅检测效率较低, 并且在检测过程中容易受到人为因素的干扰而造成检测结果不准确。血液分析仪检验能够很好地避免这一问题, 操作简单, 且仪器自身的清洗功能能够避免样本的交叉污染情况, 确保获得准确的检验结果。

血细胞形态变化中, 异形淋巴细胞的出现通常发生在病毒感染的患者中。异常细胞是指能够观察到血细胞发生空泡变性改变、中性粒细胞大小不一改变等情况, 异常细胞主要发生于寄生虫感染患者中, 在伴有嗜酸粒细胞增多症的患者中也较为多见^[3]。白细胞改变通常指的是淋巴细胞与中性粒细胞毒性出现异常变化, 该种异常改变现象可发生于肺炎、支气管感染患者中等。在红细胞检查中, 其形态学中体积的改变通常与贫血有关, 其中小细胞贫血、大细胞贫血是主要的两种, 前者多发生在缺血性贫血的患者中, 而后者多发生在巨幼细胞性贫血患者中。本文发现, 研究组患者中上述各类血细胞形态变化类型的检出率均显著性高于对照组, 表明在发热患者中存在明显的血细胞形态学变化。其中异形淋巴和白细胞改变的检出率较高, 表明发热疾病患者中多存在感染。本文发现, 研究组在红细胞形态检查相关指标中, 除了血红蛋白量以外其余指标均明显比对照组更高, 表明红细胞形态变化与发热疾

病的发生具有相关性。当患者出现发热后,患者体内的蛋白质以及铁元素相比于正常情况时会出现被过度消耗的现象,进而造成了对红细胞形态的影响^[4]。在发热期间,机体往往受到了应激刺激,进而相应的应激激素分泌量增加,促进了胰岛素抑制情况的发生,进而产生一种应激性血糖升高的现象,该现象引起的利尿反应会加速患者机体内水分的流失,进而可造成红细胞压积升高^[5]。同时红细胞分布宽度随之发生改变,导致其形态、大小和数量多方面情况出现异常变化。因此,红细胞形态的改变对发热患者的病情变化具有一定的评估价值。本研究还发现,研究组患者经过血细胞形态学检验进行初步病因判断后结合相关的专科检验,进行对症治疗后,其研究组在对症治疗后的异常血细胞形态变化检出率均显著性降低,红细胞平均血红蛋白浓度、体积、分布宽度、压积均显著性降低。表

明研究组在经过对症治疗后发热疾病得到了有效控制。提示着血细胞形态学检验为发热疾病的病因诊断和治疗方案制定指导提供了有价值的依据。主要注意的是,血细胞形态学检验并不是确诊发热病因的唯一依据,针对血细胞形态学检验显示异常的患者还需要进行进一步的专科检验,比如通过血细胞形态学检验提示白细胞改变的患者,还需要进行进一步的微生物培养才能确定是否存在细菌、真菌感染,进而制定相应的治疗方案。但是血细胞形态学检验的优势在于为进一步的诊断缩小了范围,提供了相对更明确的方向,适用于病因的初步判断环节,提高发热疾病的临床病因诊断效率。

综上所述,发热疾病可因为多种疾病引起,血细胞形态学检验对发热疾病的初步病因判断具有良好的临床价值。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] 阳小春.血细胞形态学检验在发热疾病诊断中的价值分析[J].基层医学论坛,2020,24(11):1560-1561.
- [5] 李颖颖.血细胞形态学检验在发热疾病患者病因判断及治疗中的临床应用价值[J].实用医技杂志,2020,27(4):464-466.