

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

尤婷玉

(大连辽渔医院检验科, 辽宁 大连 116113)

摘要:目的 探讨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。方法 选取2019年8月~2020年8月我院收治的120例发热患者为研究组,另选择同期120例正常体检者为对照组,比较两组血细胞形态学检查结果,分析血细胞形态学检查在发热患者病因诊断中的应用价值。结果 研究组白细胞变化、异型淋巴细胞、小细胞性贫血、大细胞性贫血、异常细胞发生率及HCT、RDW-SD、MCHC均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);120例发热患者中,感染性发热患者89例,非感染性发热患者31例,感染性发热患者异型淋巴细胞发生率高于非感染性发热患者,差异有统计学意义($P<0.05$),白细胞变化、小细胞性贫血、大细胞性贫血、异常细胞发生率及HCT、RDW-SD、MCHC比较,差异无统计学意义($P>0.05$);89例感染性发热患者中,细菌性感染51例,病毒性感染38例,细菌性感染患者白细胞变化发生率高于病毒性感染患者,异型淋巴细胞发生率低于病毒性感染患者,差异有统计学意义($P<0.05$),小细胞性贫血、大细胞性贫血、异常细胞发生率及HCT、RDW-SD、MCHC比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 血常规检验中血细胞形态学检查对发热患者的病因诊断具有重要意义,能为临床医务人员提供有效的参考,从而及早诊断,提高治疗的有效性。

关键词:血常规检验;细胞形态学检查;发热;病因诊断

中图分类号:R446.11

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.12.048

文章编号:1006-1959(2021)12-0176-03

The Application Value of Blood Cell Morphology in Routine Blood Test in the Diagnosis of the Etiology of Fever Patients

YOU Ting-yu

(Department of Laboratory Medicine, Dalian Liaoyu Hospital, Dalian 136021, Liaoning, China)

Abstract: **Objective** To explore the application value of blood cell morphology in routine blood tests in the diagnosis of the etiology of patients with fever. **Methods** 120 patients with fever admitted to our hospital from August 2019 to August 2020 were selected as the study group, and 120 patients with normal physical examination during the same period were selected as the control group. Compare the results of blood cell morphology examination between the two groups, and analyze the application value of blood cell morphology examination in the etiological diagnosis of fever patients. **Results** The changes of white blood cells, atypical lymphocytes, small cell anemia, macrocytic anemia, abnormal cell incidence, HCT, RDW-SD, and MCHC in the study group were all higher than those in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); Among the 120 fever patients, 89 were infectious fever patients and 31 non-infectious fever patients. The incidence of atypical lymphocytes in infectious fever patients was higher than that in non-infectious fever patients, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Leukocyte changes, small cell anemia, macrocytic anemia, the incidence of abnormal cells and HCT, RDW-SD, MCHC, the difference was not statistically significant ($P>0.05$); Among the 89 patients with infectious fever, 51 were bacterial infections and 38 were viral infections. The incidence of leukocyte changes in patients with bacterial infection was higher than that of patients with viral infections, and the incidence of atypical lymphocytes was lower than that of patients with viral infections, the difference was statistically significant ($P<0.05$), there was no statistically significant difference in the incidence of small cell anemia, macrocytic anemia, abnormal cells and HCT, RDW-SD, and MCHC ($P>0.05$). **Conclusion** The morphological examination of blood cells in routine blood tests is of great significance for the diagnosis of the etiology of patients with fever, and can provide effective reference for clinical medical staff, so as to diagnose early and improve the effectiveness of treatment.

Key words: Routine blood test; Cell morphology examination; Fever; Etiological diagnosis

发热(fever)是临床最常见的症状之一,可能导致发热的原因较多,因此有效地诊断是后续对症治疗的重要依据^[1]。若临床早期难以明确患者的发热病因,不仅可能影响临床疗效,还会对患者的预后造成一定的影响^[2]。有研究发现^[3],当患者出现发热症状后,血细胞形态、数量就会产生一定的变化。虽然随着现代医学的发展,血液指标检测准确性有了明显的提高,但在病因诊断方面仍存在一定的困难^[4]。血细胞形态学是临床检查的重要项目之一,通过对血液样本细胞显微结构的分析,能够了解细胞是否存在异常^[5]。发热患者虽然白细胞、红细胞、血小板

等均会在数量、形态方面产生一定的变化,但如何通过血细胞形态学进行检测区分,认识临床面临的重要课题之一^[6]。本研究分析了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,旨在为临床提供诊断依据,具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年8月~2020年8月大连辽渔医院收治的120例发热患者为研究组,另选择同期120例正常体检者为对照组。研究组男79例,女41例,年龄25~58岁,平均年龄(41.59 ± 8.58)岁;对照组男78例,女42例,年龄25~59岁,平均年龄(42.11 ± 9.06)岁。两组性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者

作者简介:尤婷玉(1980.6-),女,吉林九台人,本科,主管技师,主要从事临床检验工作

自愿参与研究,并签署知情同意书

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①体温 $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$,且发热病因未明确;②临床资料完整。排除标准:①凝血功能障碍等血液系统疾病;②合并恶性肿瘤;③研究前半个月内服用过可能影响血细胞功能的药物;④认知功能障碍或精神病。

1.3 方法 抽取所有研究对象空腹静脉血 2 ml,置于真空采血管中,混合均匀后,通过全自动血液细胞分析仪(济南童鑫生物科技有限公司生产,鲁监注准20192220918)对样本进行检测,在显微镜下观察。

1.4 观察指标 ①比较两组外周血细胞形态学指标,评价指标包括白细胞变化、异型淋巴细胞变化、小细胞性贫血、大细胞性贫血、异常细胞发生率以及红细胞压积(HCT)、红细胞分布宽度标准差(RDW-SD)、红细胞平均血红蛋白浓度(MCHC);②比较研究组感染性和非感染性患者外周血细胞形态学指标;③比较研究组细菌性感染或病毒性感染患者外周血细胞形态学指标。

1.5 统计学方法 通过 SPSS 22.0 软件进行统计学分析,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计

学意义。

2 结果

2.1 两组外周血细胞形态学指标比较 研究组白细胞变化、异型淋巴细胞、小细胞性贫血、大细胞性贫血、异常细胞发生率及 HCT、RDW-SD、MCHC 均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 研究组感染性和非感染性患者外周血细胞形态学指标比较 120 例发热患者中,感染性发热患者 89 例,非感染性发热患者 31 例;感染性发热患者异型淋巴细胞发生率高于非感染性发热患者,差异有统计学意义($P<0.05$),白细胞变化、小细胞性贫血、大细胞性贫血、异常细胞发生率及 HCT、RDW-SD、MCHC 比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.3 研究组细菌性感染或病毒性感染患者外周血细胞形态学指标比较 89 例感染性发热患者中,细菌性感染 51 例,病毒性感染 38 例;细菌性感染患者白细胞变化发生率高于病毒性感染患者,异型淋巴细胞发生率低于病毒性感染患者,差异有统计学意义($P<0.05$),小细胞性贫血、大细胞性贫血、异常细胞发生率及 HCT、RDW-SD、MCHC 比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 1 两组外周血细胞形态学指标比较 $[n(\%), \bar{x}\pm s]$

组别	<i>n</i>	白细胞变化	异型淋巴细胞	小细胞性贫血	大细胞性贫血	异常细胞	HCT(%)	RDW-SD(%)	MCHC(%)
研究组	120	19(15.83)	25(20.83)	12(10.00)	10(8.33)	13(10.83)	42.48 \pm 4.45	14.05 \pm 3.06	361.48 \pm 9.68
对照组	120	6(5.00)	4(3.33)	1(0.83)	0	0	34.92 \pm 3.54	10.98 \pm 3.46	338.41 \pm 8.45
统计值		$\chi^2=7.546$	$\chi^2=17.297$	$\chi^2=9.841$	$\chi^2=10.435$	$\chi^2=13.744$	$t=14.564$	$t=7.281$	$t=19.668$
<i>P</i>		0.006	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

表 2 研究组感染性和非感染性患者外周血细胞形态学指标比较 $[n(\%), \bar{x}\pm s]$

组别	<i>n</i>	白细胞变化	异型淋巴细胞	小细胞性贫血	大细胞性贫血	异常细胞	HCT(%)	RDW-SD(%)	MCHC(%)
感染	89	15(16.85)	25(28.09)	7(7.87)	6(6.74)	11(12.36)	43.28 \pm 4.49	13.59 \pm 3.05	353.92 \pm 8.86
非感染	31	3(9.68)	3(9.68)	2(6.45)	2(6.45)	3(9.68)	43.11 \pm 4.95	13.32 \pm 3.88	354.84 \pm 10.16
统计值		$\chi^2=0.929$	$\chi^2=4.357$	$\chi^2=0.066$	$\chi^2=0.003$	$\chi^2=0.160$	$t=0.169$	$t=0.352$	$t=0.448$
<i>P</i>		0.335	0.037	0.797	0.956	0.689	0.433	0.364	0.328

表 3 研究组细菌性感染或病毒性感染患者外周血细胞形态学指标比较 $[n(\%), \bar{x}\pm s]$

组别	<i>n</i>	白细胞变化	异型淋巴细胞	小细胞性贫血	大细胞性贫血	异常细胞	HCT(%)	RDW-SD(%)	MCHC(%)
细菌性	51	14(27.45)	7(13.73)	4(7.84)	4(7.84)	7(13.73)	43.34 \pm 3.45	13.58 \pm 2.95	355.01 \pm 9.56
病毒性	38	3(7.89)	15(39.47)	3(7.89)	2(5.26)	5(13.16)	43.22 \pm 3.98	13.71 \pm 2.59	354.37 \pm 9.88
统计值		$\chi^2=5.389$	$\chi^2=7.758$	$\chi^2=0.000$	$\chi^2=0.231$	$\chi^2=0.006$	$t=0.149$	$t=0.221$	$t=0.307$
<i>P</i>		0.020	0.005	0.993	0.631	0.938	0.441	0.413	0.380

3 讨论

发热可能由多种疾病引发,临床早期确定发热病因对后续治疗、预后具有重要的意义^[7]。有研究报告显示^[8],当机体出现发热症状时,血液细胞的数量、形态均会产生一定程度的变化,这是由于当体温上升后,机体中的铁元素、蛋白质会被快速消耗,导致两者出现失衡,导致红细胞异常。还有报道指出^[9],当机体发热后,血液浓度会明显上升,尤其是血糖含

量,患者会出现不同程度的缺水症状,红细胞形态有所增大,尤其是红细胞体积,红细胞宽度分布也会产生异常。血常规检测是临床最常用的检测方式之一,在多种疾病的诊断、筛查中均具有重要的作用,医务人员能够根据检测的结果,对白细胞、红细胞、血小板等多项指标进行分析^[10]。随着现代医学技术的发展,血细胞形态学的表现可以直接反应出患者的病情状况,发热患者血细胞会发生中性粒细胞毒性变

化,还会出现核左移,在发热的病因诊断中具有重要的意义^[11]。近年来越来越多的研究指出,机体血细胞成分与数量的变化,能直接反应出病理改变的情况,有利于临床医师根据患者症状做出可靠的诊断^[12]。还有研究人员提出,当机体造血系统发病时,会导致造血功能异常,使细胞形态学和数量发生变化,因此血液涂片检测能为临床提供有效的参考^[13]。

人体血细胞形态多样化,包括球体、多面体、纺锤体等,细胞内在结构与表面张力特征会在人体表现为特定形态,且同细胞之间功能联系密切。白细胞是临床血细胞检查的基础项目,可发现核象异常、中性粒细胞胞质异常,能够反应机体是否存在炎症反应,这也是导致患者出现发热的重要因素之一^[14]。白细胞的形态变化还包括中性粒细胞毒性、淋巴细胞变化等,与肺炎、支气管炎的发生密切相关^[15]。红细胞体积的增大与大细胞性贫血的发生密切相关,但诱发因素较多,需要临床医师结合患者的临床症状进行判断^[16]。小细胞贫血患者一般会出现血红蛋白含量偏低的情况,而淋巴细胞形态异常患者大多是由肝炎、肺炎、过敏性疾病等导致,此时临床医师应筛查后结合患者病情、病史、临床症状进行判断,并制定针对性的治疗方案^[17]。此外,血液中异型淋巴细胞病毒感染是引发机体发热的重要因素,在流行性感冒、出血热、单核细胞增多等疾病的鉴别诊断方面具有较高价值。当中性粒细胞出现大小不均、细胞空泡变性或中毒颗粒均属于异常细胞形态变化,提示可能存在寄生虫感染、嗜酸性粒细胞增多症等疾病^[18]。

本次研究结果显示,研究组白细胞变化、异型淋巴细胞变化、小细胞性贫血、大细胞性贫血、异常细胞发生率均高于对照组($P<0.05$),且 HCT、RDW-SD 以及 MCHC 均高于对照组($P<0.05$)。说明发热患者有明显的血细胞数量与形态的改变。120 例发热患者中,感染性发热患者 89 例,非感染性发热患者 31 例。感染性发热患者异型淋巴细胞发生率高于非感染性发热患者($P<0.05$),但其他指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。说明异型淋巴细胞变化的比例对于临床鉴别诊断感染性发热与非感染性发热具有一定的参考意义。89 例感染性发热患者中,细菌性感染 51 例,病毒性感染 38 例。细菌性感染患者白细胞变化发生率高于病毒性感染患者,异型淋巴细胞变化发生率低于病毒性感染患者($P<0.05$),但其他指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。说明发热患者中,细菌感染患者白细胞变化较为明显,而异型淋巴细胞变化的比例相对较低。由此可以看出,细胞形态变化与发热之间有着密切的关联,是反应疾病变化情况的重要指标。当机体出现发热后,体内铁元素与蛋白质加剧消耗,患者可能会出现食欲不

振等情况,血糖应激性上升,机体在利尿作用下会加速水分的流失,使 HCT 水平上升,同时 RDW-SD 的水平也与红细胞的形态、数量、大小等有关。血细胞形态学检测是一种快速、便捷的临床检测方法,对于早期的发热病因诊断具有重要的参考价值,是制定临床治疗策略的依据之一,但本次研究所纳入的研究对象有限,随访时间较短,有待于后续研究的进一步补充与完善。

综上所述,血常规检验中血细胞形态学检查对发热患者的病因诊断具有重要的意义,能为临床医务人员提供有效的参考,从而及早诊断,提高治疗的有效性。

参考文献:

- [1]张蒙蒙.血细胞形态学检验在发热患者病因诊断中的应用价值[J].山西医药杂志,2020,49(9):1159-1160.
- [2]陈雪梅.血细胞形态学观察对常见血液病诊断的意义分析[J].中国当代医药,2015,22(36):100-102.
- [3]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.
- [4]杨海阳,任益慧,潘飞飞.发热患者血细胞形态学检验的临床意义[J].实验与检验医学,2020,38(5):995-997.
- [5]赵全丽.血细胞形态学检验在发热疾病临床诊断中的应用[J].数理医药学杂志,2019,32(2):222-223.
- [6]聂红娟,陈元雄.血细胞形态学检验在发热疾病临床诊断中的应用效果分析[J].中国社区医师,2019,35(29):116,118.
- [7]郑伟.血细胞形态学检验在发热疾病临床诊断中的应用分析[J].中国现代药物应用,2019,13(22):102-103.
- [8]王莉,彭梅.血细胞形态学检验对发热疾病的诊断价值[J].医疗装备,2018,31(1):74-75.
- [9]唐良洪,张水青,郝彦龙.血细胞形态学检验在发热疾病诊断及治疗中的应用价值[J].临床医学研究与实践,2018,3(30):90-91.
- [10]杨野.血细胞形态学检验在发热疾病诊断中的价值[J].中国医药指南,2018,16(1):128-129.
- [11]周真珍,宋俐君.血细胞形态学检验在发热疾病诊断中的价值[J].深圳中西医结合杂志,2018,28(24):78-80.
- [12]张启亮.探究实施血细胞形态学检验对于发热患者病因诊断的临床价值[J].中国医药指南,2018,16(12):39,41.
- [13]朱琴.血细胞形态学检验在发热疾病临床诊断中的应用[J].临床合理用药杂志,2018,11(2):130-131.
- [14]姜晓洪.探讨血细胞形态学检验在临床检验中的意义[J].中外医疗,2020,39(26):181-183.
- [15]陈思曼,吴博,陈建霞.外周血细胞形态学检测在儿科疾病临床诊断中的应用价值研究[J].中国医药科学,2019,9(22):82-84.
- [16]龙彩云,刘基铎,龙麒卫.外周血细胞形态学检查在儿科疾病临床诊断中的意义[J].医学检验与临床,2019,30(8):19-21,29.
- [17]赵允玲.临床检验中血细胞形态学检验的必要性分析[J].中国实用医药,2019,14(14):85-87.
- [18]蔡聪颖.血细胞形态学检验在临床检验中的必要性[J].中国药物经济学,2016,11(6):180-181.

收稿日期:2021-01-06;修回日期:2021-01-12

编辑/林瑞颖