

## • 临床检验研究 •

## 108 例新型甲型 H1N1 流感患者初诊实验室检测结果分析

黄美群, 郑卫东, 方伟, 罗燕飞, 罗盈  
(广东省人民医院检验科, 广州 510080)

**摘要:**目的 探讨新型甲型 H1N1 流感患者初诊实验室检测结果的特征。方法 收集该院 2009 年 12 月至 2010 年 3 月 108 例新型甲型 H1N1 流感患者(核酸阳性)和 34 例季节性流感患者(核酸阴性)初诊实验室检测结果, 并利用 SPSS13.0 软件对其进行统计分析。结果 108 例新型甲型 H1N1 流感患者中, 86.1% 的患者外周血白细胞总数正常, 11.1% 的患者偏低, 只有 2.78% 的患者偏高; 36.1% 的患者淋巴细胞计数低于正常值下限; 7.4% 的患者单核细胞、28.7% 患者嗜碱性粒细胞计数值高于正常值上限。肝功酶类指标的检测结果显示分别为丙氨酸氨基转移酶(ALT)23.1% 的患者、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)20.3% 的患者、 $\gamma$ -谷氨酰基转移酶(GGT)22.2% 的患者高于正常值上限。结论 分析新型甲型 H1N1 流感患者初诊时实验室检测结果的特征, 有助于提高临床医生对本病流行特点以及首诊发热患者的监测和实验室检测结果特征的认识。

**关键词:** 流感病毒 A 型, H1N1 亚型; 初诊; 实验室检测; 统计分析

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2011.13.007

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2011)13-1419-02

### The experimental test and analysis of 108 cases of patients with preliminary diagnosis of novel Influenza A H1N1

Huang Meiqun, Zheng Weidong, Fang Wei, Luo Yanfei, Luo Ying

(Department of Clinical Laboratory, Guangdong General Hospital, Guangzhou 510080, China)

**Abstract: Objective** To characterize the preliminary diagnosis of the patients are infected with influenza A (H1N1). **Methods**

108 patients with influenza A (H1N1) (nucleic acid positive) and 34 patients with seasonal influenza (nucleic acid negative) by preliminary diagnosis were studied who were collected in our hospital during December of 2009 to March of 2010. SPSS13.0 software were used to analyze the results. **Results** In 108 patients with influenza A (H1N1), who had normal level of peripheral blood leucocytes accounted for 86.1% (93/108), about 11.1% (12/108) were lower and only 2.78% (3/108) were higher. lymphocyte count below the lower limits of normal were about 36.1%, 7.4% of monocyte and 28.7% of basophile granulocyte count were higher than the upper normal limit. 23.1% (25/108) ALT, 20.3% (22/108) AST and 22.2% (24/108) GGT were higher than the upper normal limit. **Conclusion** Compared with seasonal influenza patients, the group with influenza A (H1N1) had lower lymphocyte count, higher basophile granulocyte count, alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST) and  $\gamma$ -glutamic GTP (GGT). There had significant differences between these two groups.

**Key words:** influenza A(H1N1); preliminary diagnosis; experimental detection; statistical analysis

新型甲型 H1N1 流感病毒属于正粘病毒科, 为一种新型病毒株, 可在人群个体间传播, 且传染性强、易变异。为了更全面地认识和掌握新型甲型 H1N1 流感病毒初诊时流行病学特征及其实验室结果, 本研究收集了 108 例已诊断为新型甲型 H1N1 流感病毒(核酸阳性)的感染患者与 34 例季节性流感(核酸阴性)患者的实验室检测结果, 并进行相应的统计分析。

#### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009 年 12 月至 2010 年 3 月本院 142 例发热门诊首诊患者, 其中确诊为新型甲型 H1N1 流感病毒感染者 108 例, 季节性流感患者 34 例。分别用分离胶管采集静脉血 5 mL 检测生化指标, 用抗凝管(含有 15 g/L EDTA-K<sub>2</sub>)抽取静脉血 2 mL 检测血常规各项指标。

**1.2 仪器与试剂** 生化项目使用贝克曼 DXC-800 全自动生化分析流水线检测, 血常规项目用 SYSMEX XE-5000 全自动血细胞分析流水线检测。

**1.3 方法** 所有标本检测项目均严格按照检验科 SOP15189 标准操作程序进行检测。丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)采用动态速率法检测其活性。可报告范围为 5~4 000 IU/L。 $\gamma$ -谷氨酰基转移酶(GGT)采用酶速率法检测其活性, 可报告范围为 5~4 000 IU/L。血常规项目

运用半导体激光流式结合核酸荧光染色法测定。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用  $t$  检验。

#### 2 结果

**2.1 病例基本情况** 108 例新型甲型 H1N1 流感病毒感染者平均年龄(28.42 ± 9.36)岁, 其中男性 46 名, 平均(27.48 ± 7.52)岁; 女性 62 名, 平均(29.11 ± 10.52)岁。34 例季节性流感患者平均(29.65 ± 10.67)岁, 其中男性 15 名, 平均(30.47 ± 10.15)岁; 女性 19 名, 平均(29.79 ± 11.08)岁。以上所选病例均无其他基础疾病, 检测前未服任何药物。

**2.2 新型甲型 H1N1 流感病毒感染者实验室检测结果分布** 新型甲型 H1N1 流感病毒感染者血常规和生化项目各指标结果与正常参考值比较出现升高或降低现象, 具体分布见图 1。

**2.3 季节性流感患者实验室检测结果分布** 季节性流感患者血常规和生化项目各指标结果绝大部分在正常参考值范围内, 仅白细胞总数和中性粒细胞计数各有 1 例降低, 各检测结果具体分布见图 2。

**2.4 新型甲型 H1N1 流感病毒感染组与季节性流感组比较**

新型甲型 H1N1 流感病毒感染组与季节性流感组比较见表 1。

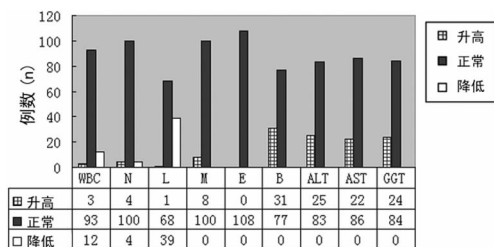


图 1 新型甲型 H1N1 流感病毒感染组实验室检测结果分布

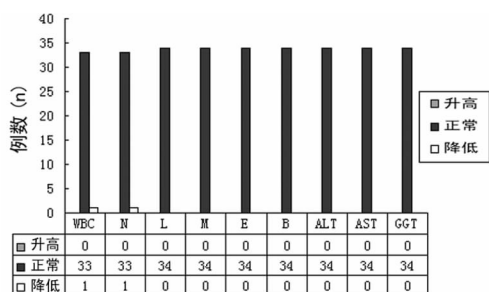


图 2 季节性流感患者实验室检测结果分布

表 1 新型甲型 H1N1 流感病毒感染组与季节性流感组血常规及生化指标比较

检验指标	组别		P 值
	甲型 H1N1 流感 ( $\bar{x} \pm s, n=108$ )	季节性流感 ( $\bar{x} \pm s, n=34$ )	
年龄(岁)	28.42±9.36	30.09±10.53	0.380
白细胞总数( $\times 10^9/L$ )	5.96±2.13	6.33±1.00	0.164
中性粒细胞计数( $\times 10^9/L$ )	4.23±2.01	3.74±1.10	0.073
淋巴细胞计数( $\times 10^9/L$ )	1.12±0.95	1.99±0.53	0.000
单核细胞计数( $\times 10^9/L$ )	0.65±0.81	0.40±0.10	0.078
嗜酸性粒细胞计数( $\times 10^9/L$ )	0.07±0.11	0.11±0.08	0.089
嗜碱性粒细胞计数( $\times 10^9/L$ )	0.03±0.02	0.02±0.01	0.000
ALT(U/L)	31.19±22.38	20.09±9.68	0.000
AST(U/L)	30.94±15.64	24.44±6.41	0.001
GGT(U/L)	32.22±21.04	21.35±9.71	0.000

### 3 讨论

2009 年所流行的流感病毒是 H1N1 流感病毒的一种新型病毒,能在人群个体间传播,且传染性强;所感染人群包括不同性别和各年龄段,主要见于青壮年,女性患者偏多。本组 108 例统计结果中,女性病例为 62 例(占 57.4%),与黄绍萍等<sup>[1]</sup> 2010 年报道的结果基本一致,说明女性是本次感染的易感人群。

新型甲型 H1N1 流感患者由于的个体差异,一般表现为外周血白细胞总数正常或偏低<sup>[2]</sup>。本组 108 例新型甲型 H1N1 流感患者中,86.1% 的患者外周血白细胞总数正常,11.1% 的患者偏低,只有 2.78% 的患者偏高;36.1% 的患者淋巴细胞计数低于正常值下限(见图 1),这可能是病毒感染引起下丘脑-垂体-肾上腺系统激素分泌变化,导致中性粒细胞、T

淋巴细胞减少所致<sup>[3]</sup>。提示甲型 H1N1 病毒可能抑制感染者的免疫功能,易导致患者机体免疫功能低下。而季节性流感组白细胞总数除 1 例偏低外,其余都在正常值范围内。

本组统计结果中,单核细胞、嗜碱性粒细胞计数值高于正常值上限分别为 7.4%、28.7%。血标本推片观察发现,单核细胞计数值升高的标本中出现异型淋巴细胞,而嗜碱性粒细胞计数升高的标本出现少量大小不等的颗粒型大淋巴细胞。其原因可能是:(1)新型 H1N1 流感病毒具有很强的感染性,病毒感染机体后能产生特异性抗体和杀伤性 T 淋巴细胞并激活 NK 细胞<sup>[4]</sup>。Garten 等<sup>[5]</sup>报道“新型 A/H1N1 型病毒在胸腺及脾脏的中分布,易诱导淋巴细胞的过度凋亡”。在本次结果中出现单核细胞、嗜碱性粒细胞计数升高是否与上述机制有关需有待于进一步地研究。(2)血细胞分析仪在辨别细胞时将颗粒型大淋巴细胞及异形淋巴细胞分类于直方图中第二群细胞中,可导致单核细胞、嗜碱性粒细胞计数时出现计数误差。

既往报道表明,新型甲型 H1N1 流感病毒具有很强的侵袭性,病毒感染患者易同时合并细菌感染,导致肺炎、呼吸障碍、肝功异常和外周血白细胞计数异常以及引发继发性心肌细胞损伤等并发症<sup>[6-7]</sup>。心肌细胞和肝细胞膜受损、酶逸出,使血清中酶活性升高。由研究结果(表 1)可知,新型甲型 H1N1 流感病毒组与季节性流感组比较,ALT、AST、GGT 值有上升趋势,提示 H1N1 流感病毒感染患者,存在着多系统感染和损伤的复杂病情。

综上所述,分析新型甲型 H1N1 流感患者初诊时实验室检测结果的特征,有助于提高临床医生对本病流行特点以及首诊发热患者的监测和实验室检测结果特征的认识,同时注意病毒在流感季节更替之际会发生毒株变异或基因重配现象,避免产生更强的传染性。

### 参考文献

- [1] 黄绍萍,张占卿,卢洪洲,等. 新型甲型 H1N1 流感 68 例临床分析[J]. 实用医学杂志,2010,26(2):259-261.
- [2] 代冰,温华,谭伟,等. 新型甲型 H1N1 流感重症和危重病例 75 例临床分析[J]. 中国实用内科杂志,2010,30(1):6-9.
- [3] 胡凤玉,陈万山,张复春,等. 新型甲型 H1N1 流感的实验室检测特征及分析[J]. 热带医学杂志,2009,9(10):1102-1104.
- [4] 陈慰峰. 医学免疫学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:147-148.
- [5] Garten RJ, Davis CT, Russell CA, et al. Antigenic and genetic characteristics of swine-origin 2009 A(H1N1) influenza viruses circulating in humans[J]. Science,2009,325(5937):197-198.
- [6] 秦建梅. 56 例甲型 H1N1 流感患者心肌酶谱特征分析[J]. 甘肃医药,2010,29(3):298-299.
- [7] Nichols JE, Niles JA, Roberts NJ. Human lymphocyte apoptosis after exposure to influenza A virus[J]. J Virol, 2001, 75 (22): 5921-5929.

(收稿日期:2011-04-13)