

成人甲型 H1N1 流感患者血清酶学和 C 反应蛋白的检测及其意义

叶荣夏 章松平 叶卫江

摘要 **目的** 探讨成人甲型 H1N1 流感患者血清酶活性和 C 反应蛋白(CRP)的水平的临床意义。**方法** 检测 63 例成人甲型 H1N1 流感患者血清酶活性和 CRP 水平,按是否并发肺炎将其分为肺炎组、普通组,同时采用 31 例健康体检者作为对照组,分析各指标与病情的关联性。**结果** 成人甲型 H1N1 流感患者的血清谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、磷酸肌酸激酶(CK)、磷酸肌酸同工酶(CK-MB)和 CRP 水平,并发肺炎组(18 例)较普通组(45 例)均明显升高,差异具有统计学意义($P < 0.01$);普通组血清酶活性均正常,但 CRP 有轻度升高。**结论** 成人甲型 H1N1 流感并发肺炎患者常伴随着心、肝等多器官损害,合并细菌感染是除病毒感染外导致肺炎的另一诱因。普通型患者重要脏器损害不明显,炎症反应较轻。

关键词 流感病毒 A 型 H1N1 亚型 血清酶学 C 反应蛋白

The Significance of Serum Zymology and CRP Examination in Adult Patients with Type A H1N1 Flu. Ye Rongxia, Zhang Songping, Ye Weijiang. Hangzhou Sixth People's Hospital, Zhejiang 310014, China

Abstract **Objective** To observe the clinical significance of the serum enzymes activity and CRP level in adult patients with type A H1N1 influenza. **Methods** 63 adult patients with type A H1N1 influenza were divided into pneumonia group (18 cases) and ordinary group (45 cases) according to whether concurrent pneumonia or not, meanwhile 31 cases of healthy check-up person were collected as control group. The serum enzymes activity and CRP level were detected in all patients and the correlation of index and illness were analyzed. **Results** The level of serum alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), lactate dehydrogenase (LDH), creatine kinase (CK), creatine phosphate isoenzyme (CK-MB) and CRP were increased significantly in pneumonia group compared to ordinary group ($P < 0.01$). The serum enzymes activity was normal, but the CRP was mildly elevated in ordinary group. **Conclusion** Type A H1N1 influenza patients complicated with pneumonia is often associated with multiple organ damage including heart, liver and so on. Bacterium infection is another cause of pneumonia except virus. The damage of vital organs is not apparent and the inflammatory reaction is lighter in ordinary patients.

Key words Influenza virus A; H1N1 hypotype; Blood serum zymology; C-reactive protein

2009 年 3 月从墨西哥开始流行的新型流感病毒疫情,迅速在全球范围内蔓延。世界卫生组织(WHO)初始将此型流感称为“人感染猪流感”,后将其更名为“甲型 H1N1 流感”。我国在 2009 年下半年处于大流行阶段,我院被杭州市政府定为市级主要定点收治医疗单位。本研究回顾分析 63 例甲型 H1N1 流感患者的血清酶活性及 C 反应蛋白(CRP)水平与病情的相关性,现报告如下。

对象与方法

1. 对象:63 例均为笔者医院 2009 年 7~10 月收住的成人甲型 H1N1 流感患者,入院前经杭州市疾控中心咽拭子检测 H1N1 核酸阳性,诊断符合卫生部颁发的甲型 H1N1 流感诊疗

方案(2009 年第 3 版)^[1],其中:普通型 45 例,男性 29 例,女性 16 例,平均年龄 43.1 ± 16.1 岁;并发肺炎 18 例,男性 12 例,女性 6 例,平均年龄 40.7 ± 16.9 岁,1 例合并有银屑病,1 例患有高血压和糖尿病。对照组 31 人,来自门诊健康体检者,其中男性 21 人,女性 10 人,平均年龄 38.1 ± 9.5 岁,近期无病毒感染史。

2. 方法:空腹抽静脉血 3ml,自然分离血清,按试剂及仪器说明,检测患者血清谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、磷酸肌酸激酶(CK)、磷酸肌酸同工酶(CK-MB)和 CPR 的含量。使用仪器为日立 7180 全自动生化分析仪,血清酶学和 CRP 试剂采用公司原装配套试剂。

3. 统计学处理:数据用 SPSS 10.0 软件进行分析,均数间比较采用 t 检验。

结 果

45 例普通型患者、18 例并发肺炎患者和 31 例正

常健康体检者的血清酶学和 CRP 检测结果见表 1。与普通型组相比,并发肺炎组 ALT、AST、CK、LDH、CHMB 和 CRP 均明显升高,差异具有显著性;与健康

体检者相比,普通型组仅 CRP 较高,其差异具有显著性。

表 1 63 例甲型 H1N1 流感患者和 31 例正常健康体检者的血清酶学和 CRP 检测结果

组别	n	ALT	AST	CK	LDH	CKMB	CRP
肺炎组	18	33.8 ± 16.1 ^{ab}	50.7 ± 28.3 ^{ab}	381.3 ± 82.7 ^{ab}	362.9 ± 88.6 ^{ab}	21.7 ± 15.3 ^{ab}	63.4 ± 20.5 ^{ab}
普通组	45	18.1 ± 9.10	19.2 ± 7.09	97.7 ± 58.6	198.8 ± 55.5	8.53 ± 2.45	16.5 ± 11.8 ^a
对照组	31	20.1 ± 8.71	22.5 ± 7.77	89.9 ± 37.8	181.2 ± 56.9	10.4 ± 3.91	3.27 ± 1.41

与对照组比较,^a*P* < 0.01;与普通组比较,^b*P* < 0.01

讨 论

甲型 H1N1 流感由 HN1 亚型病毒毒株感染引起,毒株包含猪流感、禽流感和人流感 3 种流感病毒的基因片段,是一种新型猪流感病毒,可以人际传播。确诊患者可分为普通型、重症和危重症,少数病例 CK、LDH、ALT、AST 升高。H1N1 型流感病毒除主要引起呼吸道损害外,侵入机体后,也与其他病毒感染一样,可能具有一段长短不一的病毒血症期,病毒随着血流侵犯全身各脏器,引起脏器功能的损害。Fislová T 等^[1]观察甲型 H1N1 流感病毒株小鼠模型在多器官的分布,发现在肺、心脏、胸腺培养和 RT-PCR 检测到病毒株。Carrillo - Esper R 等^[2]报道甲型 H1N1 流感肝脏受累并不常见,但是笔者的研究表明肺炎组患者除不同程度的肺炎外,标志肝脏肝细胞损害的 ALT、AST 平均值与普通型组相比具有统计学意义,表明仍然有肝细胞损害。心肌酶谱(LDH、CK、CK - MB、AST)水平较对照组明显上升,表明有心肌细胞损害。与 Kloth N 等^[3]报道的凡合并急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征(ALI / ARDS)肌酶和转氨酶均上升相一致。提示重症或危重症患者甲型 H1N1 流感病毒感染后可以引起多脏器功能损害。而普通型组患者与健康体检者相比,血清酶学水平无统计学差异,表明重要脏器如心、肺、肝功能损害不明显。

CRP 是由白介素 - 6 诱导肝脏合成的被公认为最有临床价值的典型的急性时相蛋白,其升高提示炎症的发生。正常血浆水平小于 5mg/L。CRP 通常在机体受到感染、外伤、肿瘤及理化因素刺激后 5 ~ 8h 迅速升高,24h 内峰值可为正常值的数百倍,半衰期为 5 ~ 7h,若感染受到控制可在 24 ~ 48h 内迅速下

降,1 周内恢复正常。Sasaki 等的研究表明,在细菌感染的急性期 CRP 水平显著升高,增高的程度与细菌感染的程度成正比,且不受性别、年龄、贫血、妊娠、体温等的影响,因此可作为细菌感染和非细菌感染的首选鉴别诊断指标。当 CRP 超过 10mg/L 时,诊断细菌感染的敏感度达 93%,特异度也达 81%,许多下呼吸道感染是混合感染,结合病史及物理检查,同时检测 CRP 水平有助于鉴别诊断。本实验研究表明肺炎组患者在确诊 H1N1 病毒合并肺炎的同时,CRP 水平明显高于普通型组,且多数超过 60mg/L,这一结论与刘珊珊等^[4]报告一致,这一信息提示除了病毒引起肺炎外细菌感染也将成为另一种可能。普通型组 CRP 水平轻度上升,提示机体感染病毒后局部炎症反应。

本批甲流患者血清酶学及 CRP 检测结果表明,成人并发肺炎的重症患者除肺部炎症外,还合并有心脏和肝细胞的损害,而且 CRP 上升明显,除病毒导致外,可能合并细菌感染。普通型患者重要脏器损害不明显,炎症反应较轻。

参考文献

1 Fislova T, Gocnlk, Sladkova T, et al. Multiorgan distribution of human influenza A virus strains observed in a mouse model, Arch Virol, 2009, 154(3):409 - 19. Epub 2009, Feb 3

2 Carrillo - Esper R, Perez - Bustos E, Ornelas - Arroyo S, et al. Liver involvement in severe human influenza a H1N1. Ann Hepatol, 2010, 9(1):107 - 111

3 Kloth N, Weisbrodt L, McLean A, et al. Impact of pandemic H1N1 2009 influenza virus on critical care in Australia: a single centre case series[J]. Vnitr Lek, 2009, 55(22):1141 - 1144

4 刘珊珊,刘雪白. C - 反应蛋白在感染性疾病中的临床应用价值[J]. 新医学, 2009, 40(8):558 - 560

(收稿:2010 - 08 - 13)