

• 经验交流 •

甲型 H1N1 流感重症及危重症患者血清 C-反应蛋白的变化

樊艳 刘华 王贤东 蔡曦光

【关键词】 甲型 H1N1 流感； C-反应蛋白； 全身炎症反应综合征

甲型 H1N1 流感(甲流)可发生肺炎等并发症,少数病例病情进展迅速,可出现呼吸衰竭、多器官功能不全或衰竭,亦可导致患者原有基础疾病加重。C-反应蛋白(CRP)是炎症反应的敏感标志物。以往关于肺炎的研究及临床观察显示,CRP 多在细菌感染时升高^[1],但病毒感染对 CRP 水平是否有影响还尚未见报道。本试验中对甲流重症及危重症患者血清 CRP 水平进行监测,旨在探讨甲流重症及危重症患者血清中 CRP 的变化趋势及 CRP 升高的可能原因。

1 临床资料

1.1 临床资料:2009 年 11 月至 2010 年 1 月按卫生部《甲型 H1N1 流感诊疗方案(2009 年第 3 版)》^[2]诊断标准确诊的本院甲流重症及危重症患者 24 例。男 14 例,女 10 例;平均年龄(46±19)岁。排除轻症及合并其他严重基础疾病患者。选择本院同期健康体检者 15 例作为对照组,其中男 8 例,女 7 例,平均年龄(51±16)岁。两组性别和年龄比较差异无统计学意义,有可比性。

1.2 方法:在患者急性期取静脉血,用全自动生化仪检测 CRP,试剂由美国 Sigma 公司提供。患者经抗病毒、抗生素、激素等统一规范治疗后,在疾病的稳定期和恢复期用同样方法进行 CRP 检测,比较疾病不同时期血清 CRP 的变化。健康对照组也按上述方法检测。

1.3 统计学处理:数据以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用单因素方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

1.4 结果(表 1):24 例患者急性期血清 CRP 水平较健康对照组明显升高($P < 0.05$),以后迅速下降,稳定期和恢复期 CRP 水平已基本降至正常范围。

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.07.023

作者单位:730000 兰州,甘肃省人民医院重症监护室(樊艳、王贤东),呼吸内科(刘华、蔡曦光)

通信作者:刘华,Email:liuhua-lz@163.com

表 1 甲型 H1N1 流感重症及危重症患者各期血清 CRP 水平与健康对照组比较($\bar{x}\pm s$)

分期	例数	CRP(mg/L)
急性期	24	35.387±32.474 ^{abc}
稳定期	24	12.850±18.497
恢复期	24	11.050±16.081
健康对照组	15	0.893±0.596

注:CRP:C-反应蛋白;与健康对照组比较,^a $P < 0.05$;与稳定期比较,^b $P < 0.05$;与恢复期比较,^c $P < 0.05$

2 讨论

CRP 的迅速增加与炎症反应发生和组织损伤过程有关,已知 CRP 的生物学功能是能抑制纤溶酶等刺激过的血小板凝集反应,通过结合各种配体以激活补体,能与 T 淋巴细胞特异性结合,并具有调脂素样作用。CRP 的水平与组织损伤后修复的程度也有密切关系。徐树人等^[3]认为血清 CRP 水平与感染是否存在及程度有关,CRP > 50 mg/L 提示有明显感染存在,CRP 值越高说明炎症反应越明显。单丽沈等^[4]也发现,血清 CRP 值的高低与感染性休克危重程度有关,CRP 值越高病情越重,预后越差。柴家科等^[5]研究显示,在内毒素腹腔攻击后 2 h 血浆 CRP 即出现显著升高,6 h 上升幅度达正常组的 4 倍以上,说明内毒素攻击后机体出现强烈的全身炎症反应综合征(SIRS),也间接提示内毒素促使肝脏蛋白的合成方向发生变化,由以合成血浆中的结构蛋白为主转向以合成急性期蛋白为主。当新的或变异的病毒初次感染人体时,病毒致病力强,病死率高,且常不能短期内获得病原学确认。病毒感染综合征的提出为发病机制和诊治提供了思路,但它与细菌感染所致 SIRS 在发病机制上有根本区别,其中多种细胞因子的基因多态性、器官功能和机体基础状态起重要作用^[6-7]。

本研究中观察到,约半数病例在发病早期并未合并细菌感染,痰培养未见致病菌,但全部病例在早期血清 CRP 就

明显升高。但由于观察的病例数有限,CRP 升高的机制尚不能完全肯定。本研究结果显示,甲流重症及危重症患者在发病的早期(即急性期),血清 CRP 水平明显升高,随着病情的好转,血清 CRP 水平迅速恢复正常。故通过观察 CRP 水平的变化,可以衡量炎症反应的变化,判断病情及疾病转归。又因为血清 CRP 检测操作简单、快速、需要的标本量少,且不受患者性别、年龄、贫血、高球蛋白血症等因素的影响,因而测定血清 CRP 的结果优于其他急性期的反应物质^[8],可作为甲流早期诊断的指标之一;并且通过观察 CRP 的变化还可以为了解病情、判断预后提供临床依据。

参考文献

- [1] 朱学云,魏桃英,卢虹,等. C-反应蛋白和急性生理学及慢性健康状况评分系统 I 在感染性休克中的临床意义. 中国危重病急救医学, 2006, 18: 564.
- [2] 卫生部办公厅. 甲型 H1N1 流感诊疗方案(2009 年第 3 版)[EB/OL]. [2009-10-13]. http://www.gov.cn/gzdt/2009-10/13/content_1437636.htm.
- [3] 徐树人,朱纯,卢明. 血液透析患者感染与 C-反应蛋白值变化的临床关系. 世界感染杂志, 2003, 3: 319-320.
- [4] 单丽沈,刘春峰,袁壮,等. 血清 CRP 在小儿感染性休克中临床意义的探讨. 中国小儿急救医学, 2004, 11: 84-85.
- [5] 柴家科,吴焱秋,胡森,等. 脓毒症大鼠血浆 C 反应蛋白变化及与内毒素水平关系的研究. 中国危重病急救医学, 2001, 13: 656-658.
- [6] 陈贤楠. 肠道病毒 71 型感染诊治实践中的思考. 中国小儿急救医学, 2008, 15: 97-99.
- [7] 叶琛. CRP 和血小板在小儿全身炎症反应综合征中的变化及意义. 实用医学杂志, 2005, 21: 928-929.
- [8] 赵永新,李倩,张莉. C-反应蛋白、中性粒细胞碱性磷酸酶、白细胞、中性粒细胞、血沉等指标在感染性疾病中的应用. 实用儿科临床杂志, 2005, 20: 282-283.

(收稿日期:2010-04-12)

(本文编辑:李银平)

甲型H1N1流感重症及危重症患者血清C-反应蛋白的变化

作者: [樊艳](#), [刘华](#), [王贤东](#), [蔡曦光](#)

作者单位: [樊艳,王贤东\(甘肃省人民医院重症监护室,兰州,730000\)](#), [刘华,蔡曦光\(甘肃省人民医院呼吸内科,兰州,730000\)](#)

刊名: [中国危重病急救医学](#) **ISTIC** **PKU**

英文刊名: [CHINESE CRITICAL CARE MEDICINE](#)

年,卷(期): 2010, 22(7)

被引用次数: 0次

参考文献(8条)

1. [赵永新;李倩;张莉](#) C-反应蛋白、中性粒细胞碱性磷酸酶、白细胞、中性粒细胞、血沉等指标在感染性疾病中的应用[期刊论文]-[实用儿科临床杂志](#) 2005(3)
2. [叶王景](#) CRP和血小板在小儿全身炎症反应综合征中的变化及意义 2005
3. [陈贤楠](#) 肠道病毒71型感染诊治实践中的思考[期刊论文]-[中国小儿急救医学](#) 2008(2)
4. [柴家科;吴焱秋;胡森](#) 脓毒症大鼠血浆C反应蛋白变化及与内毒素水平关系的研究[期刊论文]-[中国危重病急救医学](#) 2001(11)
5. [单丽沈;刘春峰;袁壮](#) 血清CRP在小儿感染性休克中临床意义的探讨[期刊论文]-[中国小儿急救医学](#) 2004(2)
6. [徐树人;朱纯;卢明](#) 血液透析患者感染与C-反应蛋白值变化的临床关系 2003
7. [卫生部办公厅](#) 甲型H1N1流感诊疗方案(2009年第3版) 2009
8. [朱学云;魏桃英;卢虹](#) C-反应蛋白和急性生理学及慢性健康状况评分系统II在感染性休克中的临床意义[期刊论文]-[中国危重病急救医学](#) 2006(9)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [梁燕.平芬.张小平.高爱武](#) C反应蛋白在甲型H1N1流感中的变化 -[河北医药](#)2010, 32(22)
 目的 本研究目的 在于探讨患者血中C-反应蛋白(CRP)浓度对诊断甲型H1N1流感的价值,观察甲型H1N1流感中CRP的变化.方法 选取20例确诊为甲型H1N1流感患者作为甲型H1N1流感组,选取20例上感患者排除甲型H1N1流感患者作为非H1N1流感组,分别测定其急性期CRP浓度,并进行比较.结果 甲型H1N1流感组的CRP浓度(94±17)mg/L明显高于非H1N1流感组(56±10)mg/L(P<0.05).结论 CRP浓度可以作为诊断甲型H1N1流感患者的敏感指标,有助于甲型H1N1流感患者的预后和治疗效果的评价.
2. 期刊论文 [张近波.姚震亚.于潼江.张小乐.丁坤.许国斌.王文龙.李传光.董志兵.ZHANG Jin-bo.YAO Zhen-ya.YU Tong-jiang.ZHANG Xiao-le.DING Kun.XU Guo-bin.WANG Wen-long.LI Chuan-guang.DONG Zhi-bing](#) C反应蛋白在危重甲型H1N1流感中的临床研究 -[中华医院感染学杂志](#)2010, 20(22)
 目的 探讨C反应蛋白(CRP)水平在重症及危重甲型H1N1流感和肺部细菌感染患者中是否有区别.方法 对2009年9月23日-2010年1月20日,对多家医院收治的65例甲型H1N1流感(H1N1组)和37例肺部细菌感染患者(细菌感染组)的CRP水平、白细胞计数等进行比较.结果 与细菌感染组相比,H1N1组CRP计数明显降低(102.5±14.9,27.3±3.2),差异有统计学意义(P<0.01),白细胞计数亦明显降低(16.1±2.1,6.7±0.9),差异有统计学意义(P<0.05);CRP曲线下面积为0.904(CI=0.799~1.010);CRP浓度对于细菌感染的鉴别值为43.5 mg/L,其敏感性为86.7%,特异性为85.9%.结论 CRP水平可以帮助区别重症及危重甲型H1N1流感和肺部细菌感染患者.
3. 期刊论文 [王久伶.王晶.Wang Jiuling.Wang Jing](#) 186例甲型H1N1流感患者不同时期C反应蛋白及血白细胞检测分析 -[西南国防医药](#)2010, 20(6)
 目的 探讨C反应蛋白(CRP)及血白细胞(WBC)计数在甲型H1N1流感患者不同时期的变化及其临床价值.方法 检测186例甲型H1N1流感患者CRP水平、WBC及中性粒细胞比值(NE%)。结果 (1)186例患者中,106例病程≤48 h患者CRP为(10.35±17.10)mg/L,WBC为(6.74±2.47)×10⁹/L,NE%为(63.00±9.56)%;80例病程>48 h患者CRP为(32.58±39.29)mg/L,WBC为(8.58±3.82)×10⁹/L,NE%为(72.01±11.92)%。病程>48 h组CRP、WBC及NE%均高于病程≤48 h组,差异有统计学意义。(2)病程≤48 h组中,CRP高于正常17例,WBC高于正常5例,NE%高于正常7例,CRP高于正常例数显著高于WBC及NE%高于正常例数,差异具有统计学意义;病程>48 h组中,CRP高于正常35例,WBC高于正常20例,NE%高于正常23例,CRP高于正常例数显著高于WBC及NE%高于正常例数,差异具有统计学意义.结论 判断是否合并有细菌感染,CRP较WBC及NE%更敏感;随着病程延长,甲型H1N1流感患者合并细菌感染的程度及例数均逐渐增加.
4. 期刊论文 [姚佩男](#) 甲型H1N1流感合并其他病毒感染患者C反应蛋白及症状的变化 -[长春中医药大学学报](#)2010, 26(4)
 目的 观察甲型H1N1流感合并其他病毒感染与甲型H1N1流感未合并其他病毒感染患者C反应蛋白(CRP)及症状的变化.方法 经咽拭子病原体核酸及ELISA法病毒抗体IgM检测,分甲流未合并其它病毒感染组(甲流1组)及甲流合并其它病毒感染组(甲流2组);分析两组患者白细胞、CRP和病程的变化.结果 甲流患者合并其他病毒感染组在发热、咳嗽持续时间长于未合并其他病毒感染组(P<0.05),差异有统计学意义;并且CRP浓度甲流患者合并其他病毒感染组也高于与未合并其他病毒感染组(P<0.01),差异有统计学意义.两组在白细胞数量上没有差异.
5. 期刊论文 [邓华.卢传坚.唐雪春.罗翌.丁邦晗.周红.覃小兰.陈伯钧.欧爱华.李慧.庄俊华.石汉振](#) 138例甲型流感患者细菌感染检测分析 -[广东医学](#)2010, 31(13)
 目的 分析门诊甲型H1N1流感与普通甲型流感患者在常规细菌感染检测项目血常规、C反应蛋白方面的差异.方法 对发热门诊138例患者进行鼻拭子、咽拭子检测后分为甲型H1N1流感组与普通甲型流感组,进行血常规、C反应蛋白检测.结果 75例甲型H1N1流感组患者与63例普通甲型流感组患者在血常规、C反应蛋白检测方面差异无统计学意义(P>0.05).结论 对当前时期广州周边地区门诊就诊患者而言,(1)甲型H1N1流感患者与普通甲型流感患者在血常规、C反应蛋白检查方面无明显差异;(2)甲型H1N1流感患者中存在一定比例的合并细菌感染患者;(3)临床诊断时不宜将细菌感染的指征(白细胞、中性粒细胞、C反应蛋白升高)作为甲型H1N1流感的排除性诊断标准.
6. 期刊论文 [叶荣夏.章松平.叶卫江.Ye Rongxia.Zhang Songping.Ye Weijiang](#) 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 -[医学研究杂志](#)2011, 40(2)
 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,按是否合并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)和普通组(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.

7. 期刊论文 [马文骏, 金洁, 潘红英, MA Wen-jun, JIN Jie, PAN Hong-ying](#) 191例甲型H1N1流感临床分析 -国际流行病学传染病学杂志2010, 37(4)

目的 了解甲型H1N1流感患者的临床特征和危险因素,以期对今后的诊疗工作有所借鉴。方法 回顾我院2009年6-11月经实验室确诊的191例甲型H1N1流感病例的临床资料,分析患者发病特点、治疗和临床过程、重症病例危险因素,结果 大多数甲型H1N1流感患者起病较为温和,主要症状有发热(100%)和(或)咳嗽(87.4%),极少数患者出现卡他症状和消化道症状。191例患者伴基础疾病者21例;16例重症病例,6例需ICU治疗。C反应蛋白(CRP)升高与住院天数和疾病严重程度呈正相关($t=0.462, P<0.01$);胸片异常者住院天数和CRP值与正常者比较差异均有统计学意义($t=2.545, t=4.440, P<0.05$),并有可能需要收住ICU进一步治疗。60例患者服用奥司他韦抗病毒治疗,176例患者予中医辨证治疗,均显示较好疗效。结论 CRP与胸片检查可能有助于甲型H1N1流感重症患者的早期筛查。中医治疗对甲型H1N1流感有一定效果,尤其对于减轻咳嗽、头痛、咽痛等症状效果较为显著。

8. 期刊论文 [王晓杰, 蒋荣猛, 徐艳利, 张伟, 皇甫竞坤, 王艳斌, 王京京, 卢联合, 李宝顺, 焦以庆, 陈志海, 郭利民, 李兴旺, WANG Xiao-jie, JIANG Rong-meng, XU Yan-li, ZHANG Wei, HUANGFU Jing-kun, WANG Yan-bin, WANG Jing-jing, LU Lian-he, LI Bao-shun, JIAO Yi-qing, CHEN Zhi-hai, GUO Li-min, LI Xing-wang](#) 新型甲型H1N1流感危重症存活和死亡病例的临床特点分析 -中华结核和呼吸杂志2010, 33(6)

目的 了解新型甲型H1N1流感(简称甲型流感)危重症病例的临床特点,探讨与死亡相关的危险因素。方法 采用前瞻性研究方法分析北京地坛医院2009年10月3日至12月15日收治的55例甲型流感危重症病例的临床特点,并对存活病例和死亡病例进行比较分析。结果 55例中男31例,女24例,年龄10个月至84岁,平均(38±20)岁。危重患者中<65岁48例(48/55),肥胖33例(33/49),伴基础疾病26例(26/49),妊娠6例(6/24),临床表现为高热、咳嗽、咳痰(部分为血痰)及呼吸困难,双肺可闻及干湿性啰音。55例中54例并发呼吸衰竭,26例并发ARDS,38例需行机械通气;27例继发感染,其中肺部感染24例(呼吸机相关肺炎10例)。发病早期C反应蛋白升高,平均为(131±130)mg/L,CD4+及CD8+T细胞计数降低,分别为(217±139)/ μ l和(162±82)/ μ l;随病程进展,死亡病例的C反应蛋白持续升高,T细胞亚群计数持续降低,继发真菌感染的比例明显高于存活组($P<0.05$);Logistic回归分析结果显示,体重指数高及继发真菌感染的患者病死率明显增高(OR值分别为6.512和19.631, P 均<0.05);发病48 h内使用奥司他韦抗病毒治疗者中未出现死亡病例。结论 青壮年、肥胖、伴基础疾病和妊娠的甲型流感患者易进展为危重症;C反应蛋白水平持续升高及T细胞亚群计数持续降低提示预后不良;体重指数高及继发真菌感染者病死率高;早期应用奥司他韦治疗可降低病死率。

9. 期刊论文 [赵琪彦, 王培昌](#) 甲型H1N1流感确诊病例C反应蛋白和白细胞计数的变化及意义 -河北医药2011, 33(1)

目的 探讨甲型H1N1流感确诊病例C反应蛋白(CRP)、白细胞计数(WBC)、中性粒细胞(NE)和中性粒细胞比率(NE%)的变化及意义。方法 200例患者分为2组,甲型H1N1流感组(H1N1组)91例、非甲型H1N1流感组(非H1N1组)109例,分别检测CRP、血常规和体温。结果 H1N1组WBC、NE和CRP水平较非H1N1组降低($P<0.01$);H1N1组NE%水平较非H1N1组降低($P<0.05$);H1N1组体温水平与非H1N1组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。H1N1组在WBC>10 G/L、NE>6.4 G/L、NE%>75%、CRP>10 mg/L各项中的构成比与非H1N1组比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。相关分析显示,CRP与WBC、NE呈正相关($r=0.316, r=0.277; P<0.01$)。结论 检测甲型H1N1患者CRP和WBC的变化,对判断病情及指导临床用药均有一定意义。

10. 期刊论文 [杨红, 潘兴南, 许正锯, 徐涛, 杨环文, YANG Hong, PAN Xing-nan, XU Zheng-jun, XU Tao, YANG Huan-wen](#) 2009年秋冬季

某部甲型H1N1患者流感淋巴细胞亚群分析 -中华实验和临床感染病杂志(电子版)2010, 04(4)

目的 观察海西地区某部甲型H1N1流感患者T淋巴细胞亚群变化,探讨甲型H1N1感染与机体细胞免疫的关系。方法 应用<甲型H1N1流感病例个案调查表>调查45例以流感样症状为主要表现的患者,采用RT-PCR法对咽拭子标本中甲型H1N1流感病毒核酸进行检测,采用流式细胞仪检测T淋巴细胞亚群,并观察磷酸肌酸激酶(CK)、C反应蛋白的变化。结果 与健康人比较,甲型H1N1流感患者CD4+ T淋巴细胞百分比及CD4+ T/CD8+ T比值均明显降低(分别为 $P<0.001, P<0.05$);而CD8+ T淋巴细胞、B淋巴细胞、NK细胞百分比与健康人比较,差异无统计学意义;急性期C反应蛋白轻度增高(77.77%)、CK增高(40%),但随着病情恢复迅速下降。结论 甲型H1N1流感患者CD4+ T淋巴细胞免疫功能低下,病程早期CK、C反应蛋白升高,与急性炎症反应有关。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjyx201007018.aspx

授权使用: qkzgz16(qkzgz16), 授权号: da0b2d5e-e781-49fd-b794-9ede01736539

下载时间: 2011年5月9日