

• 经验交流 •

甲型 H1N1 流感重症成年死亡患者 RBC 结果分析

沈艳华¹, 王 忠²

(首都医科大学附属北京佑安医院:1:保健科疫情办;2:临检中心,北京 100069)

摘要:目的 分析甲型 H1N1 流感重症患者 RBC 水平在病程中的变化及预后的关系,并探讨相关的治疗方法。方法 将 40 例重症患者分为痊愈组 25 例和死亡组 15 例。收集患者入院时首次及痊愈出院(或死亡)前末次检测的 RBC 结果并进行比较,以 RBC 参考值下限为临界值统计阳性率;将患者住院期间的 RBC 结果制成散点图并用三次方回归曲线进行最佳拟合。结果 在首次和末次检测的 RBC 结果中,死亡组 RBC 计数结果均显著低于痊愈组($P<0.01$),阳性率均显著高于痊愈组($P<0.01$);死亡组末次 RBC 计数结果显著低于首次($P<0.01$),阳性率显著高于首次($P<0.05$)。痊愈组末次与首次的 RBC 计数结果和阳性率差异均无统计学意义($P>0.05$)。散点图显示死亡组的 RBC 水平在疾病过程中不断下降,痊愈组的 RBC 水平变化很小。结论 RBC 在机体抵御甲型 H1N1 病毒的过程中起着重要的作用,RBC 水平在甲型 H1N1 流感重症患者治疗和预后中具有重要的意义。

关键词:流感病毒 A 型,H1N1 亚型; 感冒; 红细胞

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.09.039 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2011)09-0998-02

在机体受到病毒感染后,RBC 结果常常发生变化且与病情的变化密切相关。本研究旨在总结甲型 H1N1 流感患者 RBC 结果在病程中的变化及其与预后的关系,并探讨相关的治疗方法,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 6~12 月因感染甲型 H1N1 流感病毒住院的重症和危重症成年患者共 40 例,年龄均大于 18 周岁。将 40 例患者按临床病情发展分为痊愈组 25 例,平均年龄(38 ± 14.9)岁,潜伏期 0~10 d,中位数 4 d;死亡组 15 例,平均年龄(48.0 ± 17.8)岁,潜伏期 0~7 d,中位数 5 d。其中合并有基础疾病的患者,痊愈组有 48%(12/25),死亡组有 46.7%(7/15)。诊断标准按照卫生部《甲型 H1N1 流感诊疗方案(2009 年第 3 版)》^[1]。

1.2 仪器与试剂 SYSMEX 公司 XE2100 型全血细胞自动分析仪,试剂与质控品均为与仪器配套的原装产品。用乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)真空抗凝管采取患者静脉血 3 mL,3 h 内完成检测。全部检测过程符合血液学检验质量控制的要求^[2]。

1.3 统计学处理 收集两组患者住院期间检测的 RBC 结果。首次和末次检测结果以 $\bar{x}\pm s$ 表示。以 RBC 参考值下限为临界值统计阳性率(低于参考值下限为阳性)。应用 SPSS16.0 统计软件对检测结果进行分析,定量资料比较用 t 检验;阳性率比较用 χ^2 检验。将两组患者住院期间的 RBC 结果制成散点图并用三次方回归曲线对散点图中的数据点进行最佳拟合,以显示患者 RBC 变化趋势。

2 结 果

在首次和末次检测的 RBC 结果中,死亡组 RBC 计数结果均显著低于痊愈组($P<0.01$),阳性率均显著高于痊愈组($P<0.01$);死亡组末次 RBC 计数结果显著低于首次($P<0.01$),阳性率显著高于首次($P<0.05$),见表 1。

表 1 RBC 计数结果及阳性率(%)

组别	n	入院首次		痊愈或死亡前末次	
		计数 ($\bar{x}\pm s, \times 10^{12}/L$)	阳性率 (%)	计数 ($\bar{x}\pm s, \times 10^{12}/L$)	阳性率 (%)
痊愈组	25	4.28 $\pm$ 0.63	4.00	4.26 $\pm$ 0.62	8.00
死亡组	15	3.55 $\pm$ 0.93 [#]	46.67 [#]	2.61 $\pm$ 0.66 ^{#*}	86.68 ^{#*}

[#]: $P<0.01$,与痊愈组比较;*: $P<0.01$,^{*}: $P<0.05$,与同组首次比较。

痊愈组末次与首次的 RBC 计数结果和阳性率差异均无统计学意义($P>0.05$)。死亡组患者的 RBC 水平随着病程的发展不断降低。痊愈组的 RBC 水平果在病程中则变化很小,见图 1、2。

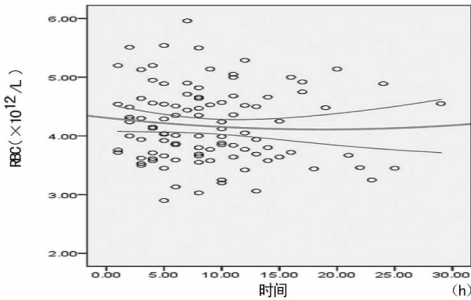


图 1 红细胞痊愈

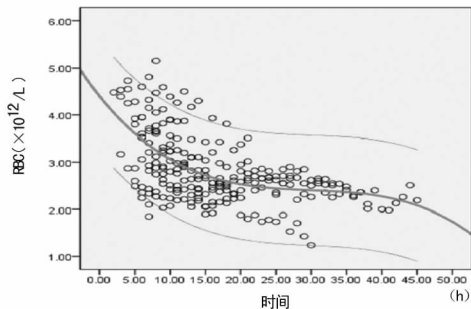


图 2 红细胞凋亡

3 讨 论

甲型 H1N1 流感病毒属于正粘病毒科,甲型流感病毒属。临床对于病毒性感染,主要应用抗病毒药物,合并细菌感染时,应用抗生素。目前,对甲型 H1N1 流感患者血常规的研究多集中在 WBC 及其分类的变化上,对 RBC 的变化没有引起重视。

RBC 内有许多与免疫有关的物质(如 CR1、CR3、CD58、CD59、DAF、SOD 酶等)。RBC 有识别、黏附、浓缩、杀伤抗原、清除循环免疫复合物(CIC)的能力,参与机体免疫调控,并有完整的自我调控系统^[3]。RBC 的主要免疫功能:(1)清除 CIC;

(2)促进吞噬细胞的吞噬作用;(3)递呈抗原,增强 T 淋巴细胞依赖性反应;(4)效应细胞样作用;(5)其他作用^[3-5]。本研究显示,死亡组患者的 RBC 持续下降,痊愈组的患者 RBC 水平较稳定。这可以说明 RBC 在抗感染的过程中起到了重要的免疫作用,患者 RBC 的水平有着较明确的预后意义。两组患者自发病至入院治疗的时间相近,合并基础病比例相近,患者病程都大于 48 h;不同的是死亡组平均年龄较大。一般随着年龄的增长,机体红细胞免疫功能降低^[4]。

死亡组患者 RBC 水平持续下降的可能原因:当遇到大量病毒感染时,RBC 参与免疫反应形成免疫复合物后被清除。病程初期由于患者的 RBC 天然免疫功能差,虽然消耗了大量的 RBC,但吞噬细胞并不能及时有效清除病毒;高龄患者自身合成 RBC 的生理功能下降,使机体未能及时更新补充消耗的 RBC;随着病程的延长,患者合并细菌感染的概率增加,病情更加恶化;虽然此时 WBC、中性粒细胞等也会升高增强机体抗感染的能力^[6],但由于缺少 RBC,其综合的抗感染能力持续下降,病情不能缓解,最终导致死亡。

研究发现高压氧治疗可使 RBC 天然免疫功能低下者 RBC 天然免疫黏附功能增强^[7],胸腺素可提高 RBC 的免疫功能,并能增强 RBC 与淋巴细胞之间的网络联系,还可增强 RBC 补体受体的活性^[4]。中药和针灸对 RBC 天然免疫有增强和调控作用^[3]。

本研究显示,RBC 在机体抵御甲型 H1N1 流感病毒的过程中有重要的作用,RBC 水平在甲型 H1N1 流感重症患者治

• 经验交流 •

疗和预后中有重要的意义。

在预防和临床治疗甲型 H1N1 流感时,是否可应用胸腺素促 RBC 生成素、补血活血的中药等,以及采取高压氧舱、输入新鲜 RBC、针灸等作为治疗方法,以增加红细胞的数量及增强其免疫功能,在感染早期尽快地清除病毒,不至于发展为危重病情,目前,在国内尚无相关文献报道,其实用价值有待于临床进一步确认。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 甲型 H1N1 流感诊疗方案(2009 年第 3 版)[R]. 2009-10-12.
- [2] 杨学敏. 血液学检验质量控制[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(12):1243-1244.
- [3] 郭峰. 红细胞天然免疫的研究和意义[J]. 深圳中西医结合杂志, 2001, 11(6):321-322.
- [4] 薛拥志,王爱华,利凯. 红细胞免疫研究进展[J]. 安徽农业学, 2007, 35(12):3558-3560,3664.
- [5] 胡金川,田亚平,江朝光. 红细胞免疫及其临床应用研究进展[J]. 国际检验医学杂志, 2008, 29(7):621-622.
- [6] 王久伶,王晶. 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[J]. 西南国防医药, 2010, 20(6):608-609.
- [7] 郭峰. 红细胞天然免疫与获得性免疫[J]. 自然杂志, 2001, 26(4):194-199.

(收稿日期:2011-01-07)

PCR-SSP 在 HLA 基因分型中的常见问题

段萃娟,刘元明,荣 然,杨晓莉[△]

(武警总医院检验科,北京 100039)

摘要:目的 通过对序列特异引物引导的聚合酶链反应(PCR-SSP)在人类白细胞抗原(HLA)基因分型中常见问题的分析和总结,提出解决措施,以提高 HLA 基因的分型质量和效率。**方法** 对武警总医院院内 2007~2009 年 1 298 例标本的 *HLA-A*、*HLA-B*、*HLA-DR*、*HLA-DQ* 基因分型中出现的问题进行总结分析。**结果** 1 298 例标本中,1 236 例可以直接判读结果,一次检出成功率为 95.22%;62 例标本无法直接判读出结果,在这 62 例出现问题的标本中无反应条带标本 8 例(12.90%)、阳性条带弱反应标本 21 例(33.87%)、漏检标本 9 例(14.52%)、假阳性及非特异性条带标本 24 例(38.71%)。**结论** HLA 基因分型中的常见问题的主要原因:抗凝剂使用不当、蛋白质污染、DNA 的浓度过高、*Taq* 酶的含量、加样后扩增板的放置时间等。这些主要是人为因素造成的,是可以找到原因并且避免的。

关键词:基因型; 聚合酶链反应; HLA 抗原

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.09.040

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)09-0999-03

序列特异引物引导的聚合酶链反应(polymerase chain reaction, sequence specific primer, PCR-SSP)随着国内器官移植工作的成熟和发展,人类白细胞抗原(HLA)基因分型方法也得到发展和完善。PCR-SSP 技术是目前应用最多的技术^[1],其分辨率高、特异性强、扩增后处理过程简单,且只需借助琼脂糖凝胶电泳判断结果。现对武警总医院内 2007~2009 年 1 298 例标本的 *HLA-A*、*HLA-B*、*HLA-DR*、*HLA-DQ* 基因分型中出现的问题进行了总结分析。

1 材料与方

1.1 材料 武警总医院 2007~2009 年肾移植标本 1 298 例,其中乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝全血标本 1 147 例、脾脏标本 146 例、肝素抗凝血标本 5 例。

1.2 方法

1.2.1 仪器和试剂

1.2.1.1 试剂 美国 Gentra DNA 提取试剂盒;德国 Protans PCR-SSP HLA 基因分型试剂盒(*HLA-A*、*HLA-B*、*HLA-DR* 在同一 12×8 的 96 孔扩增板上,*HLA-DQ* 为一单独 2×8 的 16 孔扩增板);*Taq* 酶。

1.2.1.2 仪器 德国 Eppendorf 5810 R 水平离心机, Sigma 3K15 离心机;上海 UNICO 公司 UV 2800 型紫外可见分光光度计;德国 Eppendorf Mastercycler 扩增仪;北京六一仪器厂 DYY-60 型电泳仪;柯达 GEL100 凝胶成像分析仪。

1.2.2 实验步骤

1.2.2.1 DNA 提取 取患者 EDTA 抗凝全血标本 4 000 r/min 离心 5~10 min,吸取白膜层,按试剂说明提取 DNA,测定其浓度和纯度。

[△] 通讯作者, E-mail: yangxiaolitwins@163.com。