

· 短篇论著 ·

烧伤感染时外周血中性粒细胞 CD64 的表达

张立明 王润秀 李德绘 农庆文

为探讨烧伤患者感染时外周血中性粒细胞 CD64 的表达变化与感染的关系,笔者进行了如下研究。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择笔者单位 2005 年 10 月—2007 年 3 月收治的烧伤患者 56 例,其中男 45 例、女 11 例。年龄 18 ~ 60 岁 [(36 ± 11)岁]。致伤原因:火焰烧伤 27 例,热液烫伤 18 例,硫酸烧伤 1 例,石灰烧伤 4 例,水泥粉尘烧伤 5 例,电弧烧伤 1 例。将患者分为脓毒症感染组 18 例,烧伤总面积(55 ± 21)% ,其中Ⅲ度(24 ± 17)% TBSA,按烧伤脓毒症诊断标准^[1] 诊断为脓毒症患者;局部感染组 20 例,烧伤总面积(49 ± 19)% ,其中Ⅲ度(17 ± 10)% TBSA,感染局限于创面,周围组织无红肿,临床表现除有低热外,无其他症状;非感染组 18 例,烧伤总面积(48 ± 17)% ,其中Ⅲ度(16 ± 9)% TBSA,创面无脓性分泌物,创面分泌物和血培养阴性者。3 组患者烧伤总面积和Ⅲ度面积均相近($P > 0.05$)。伤后 3 ~ 7 d 抽取各组患者静脉血待测。

1.2 检测指标

1.2.1 中性粒细胞 CD64 的检测 将所取标本放入抗凝管中混匀,经预处理后,采用间接免疫荧光染色法染色,流式细胞仪(美国 BD 公司)上检测中性粒细胞 CD64 的表达。结果以百分率(%)表示。

1.2.2 C 反应蛋白的检测 采用美国 Beckman 公司的 array360 型蛋白分析仪,用速率比浊法进行测定。

1.3 统计学处理

数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 SPSS 14.0 统计学软件处理,组间均数比较采用 t 、 F 检验。CD64 和 C 反应蛋白的敏感性和特异性用 ROC 曲线处理。

2 结果

2.1 外周血中性粒细胞 CD64 的表达

脓毒症感染组患者 CD64 水平为(91 ± 11)% ,高于局部感染组(57 ± 23)% 和非感染组[(17 ± 10)% , $P < 0.01$]。

2.2 血清 C 反应蛋白的表达

脓毒症感染组患者 C 反应蛋白为(103 ± 54) mg/L,高于局部感染组(57 ± 33) mg/L 和非感染组[(29 ± 18) mg/L, $P < 0.01$]。

3 讨论

感染一直是威胁烧伤患者生命的重要原因之一^[2]。感

染的早期诊治成为抢救患者生命的关键。细菌学培养是败血症诊断的金标准,但细菌学培养阳性率低,病原菌分离费时又滞后,迄今国内外最快获得有关报告的时间为 2 ~ 3 d,这对于危重患者可能会错失抗生素应用的最佳时机^[3]。因此,需要寻找一个早期诊断烧伤感染以及败血症的可靠而敏感的指标,使烧伤感染和败血症能被准确识别从而及早治疗。研究表明,炎性细胞因子白细胞介素 6(IL-6)、IL-8、IL-10、肿瘤坏死因子 α 等可作为感染指标,然而细胞因子的血清浓度不能反映细胞活性的真正水平,而且,细胞因子检测困难且结果不稳定^[4]。因此,通过流式细胞仪检测细胞对细胞因子的反应(即细胞表面某些受体分子的表达)可能是较好的免疫反应指标,CD64 正是这些细胞表面受体分子之一,其检测时间仅需要 2 ~ 3 h。

本研究结果表明,烧伤后早期脓毒症感染组外周血中性粒细胞 CD64 表达明显高于局部感染组及非感染组,局部感染组也高于非感染组。说明 CD64 在脓毒症时是一种敏感的标志物。我们在研究中将 CD64 及 C 反应蛋白对脓毒症的敏感性和特异性的比较结果用 ROC 曲线进行统计分析,观察到 CD64 的临界值为 78.4%,诊断脓毒症的敏感性为 88.9%,特异性为 89.5%,阳性预测值 80.0%,阴性预测值 94.4%;C 反应蛋白临界值 60.4 mg/L,诊断脓毒症的敏感性为 77.8%,特异性为 78.9%,阳性预测值 63.6%,阴性预测值 88.2%;CD64 和 C 反应蛋白联合应用的敏感性为 94.4%,特异性为 71.1%,阳性预测值为 60.7%,阴性预测值为 96.4%。说明 CD64 作为烧伤脓毒症的诊断指标有很高的临床应用价值。这与文献^[5]所观察到的结果一致。

C 反应蛋白是广泛应用于判断感染的指标,本研究中脓毒症感染组 C 反应蛋白高于局部感染组和非感染组,显示 C 反应蛋白对判断烧伤感染有一定的临床意义。其敏感性、特异性、阳性预测值和阴性预测值均较 CD64 低。而 CD64、C 反应蛋白二者曲线均位于参考曲线上方,说明二者在诊断脓毒症时均有意义。CD64 曲线下方面积大于 C 反应蛋白,说明 CD64 作为判断脓毒症的指标诊断价值优于 C 反应蛋白。

参考文献

- [1] 姚咏明,柴家科,盛志勇. 烧伤脓毒症的诊断标准与防治. 中华烧伤杂志,2003,19(2):65-66.
- [2] 黎鳌. 黎鳌烧伤学. 上海:上海科学技术出版社,2001:67.
- [3] 肖光夏. 防治烧伤感染还需要新理念新措施. 中华烧伤杂志,2005,21(2):83-84.
- [4] 邵洁,黄新文,孙眉月,等. 新生儿败血症外周血中性粒细胞 CD64 的表达及其意义. 中华儿科杂志,2005,43(7):510-513.
- [5] Ng PC, Li G, Chui KM, et al. Neutrophil CD64 is a sensitive diagnostic marker for early-onset neonatal infection. Pediatr Res, 2004,56(5):796-798.

作者单位:530027 南宁,广西医科大学第一附属医院烧伤整形科

(收稿日期:2007-05-11)
(本文编辑:张红)