

# 探讨 CD64 在恶性血液病感染患者中的临床应用价值分析

徐广超<sup>1</sup> 张朝<sup>1</sup> 王亚丽<sup>1</sup> 成志勇<sup>1</sup> 孙立娜<sup>1</sup> 刘娟<sup>2</sup>

(1.保定市第一医院 071000; 2.邯郸市第一医院 056002)

**摘要:**目的:对 CD64 在恶性血液病感染患者中的临床应用价值进行分析。方法:将 60 例恶性血液病感染患者,分别为感染组与非感染组,使用荧光免疫法检测 CD64 免疫比浊法检测 CRP,观察对比其检测结果。结果:经检测,相较于非感染组,感染组 CD64 与 CRP 浓度均明显升高,升高较为显著;CD64、CRP 诊断细菌感染的敏感性分别为 100%与 45.45%,阳性似然比为 7.67 与 5.81,差异显著( $P < 0.05$ )。结论:当患者出现细菌以及混合性感染时,患者的 CD64、CPR 浓度升高明显,CD64 与 CPR 对恶性血液病感染患者细菌以及混合性感染具有早期诊断价值,且经过敏感性与特异性分析,CD64 对细菌以及混合性感染患者的诊断价值更优。

**关键词:**cd64 感染指数; pet; 血液病; 骨髓瘤; 白血病

恶性血液病患者由于本身疾病导致免疫力低下,且化疗时需使用细胞毒药物,抑制了骨髓造血功能,出现白细胞低下,甚至粒细胞缺乏,常容易继发感染,引发系统性炎症反应,继而导致多器官功能衰竭危及生命,成为恶性血液病患者常见并发症及主要死亡原因之一。当患者感染发生时,不仅要及时进行血培养(微生物培养)、影像学检查和相关炎症指标的检测,同时还要给予经验性抗感染治疗。但在临床工作中,又必须区分患者是否存在感染以及何种病原微生物感染,才能提供及时准确的抗感染治疗。尤其是粒细胞缺乏患者感染时体征不明显,有时发热成为主要临床表现,甚至少数患者无任何临床表现,却已发生较重的肺部感染。当粒细胞缺乏患者继发感染时,大部分患者的病原体不能被明确,易导致耐药菌株的产生。因此临床上的感染早期诊断,对减轻病人的经济负担、减少耐药菌株的产生具有重要的临床意义。本文对 CD64 在恶性血液病感染患者中的临床应用价值进行分析,现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选择 60 例恶性血液病感染患者,选择开始是按为 2018.11 月,结束时间为 2019 年 12 月;患者均为自愿知情状态进行实验。男:女为 32:29;平均年龄为(39.47±2.46)岁;其中淋巴瘤患者 15 例,多发性骨髓瘤患者 8 例,慢性粒细胞白血病患者 15 例,急性白血病患者 22 例。

**真菌感染依据:**参考血液病/恶性肿瘤患者侵袭性真菌感染的诊断标准与治疗原则(第三次修订)及 G、GM 实验检测结果(外送至杭州艾迪康医学检验中心)。

**细菌感染依据:**结合临床表现,并且分泌物中 2 次以上查到相同的致病细菌、临床治疗支持或单用抗细菌治疗有效;病毒感染依据:结合其临床表现,并且血或分泌物中病毒抗体阳性、临床治疗支持或单用抗病毒治疗有效。

### 1.2 方法

(1)采集标本:恶性血液病感染患者应在化疗前,将检测标本留取,在出现感染临床表现,或者确定为感染情况下,在患者感染后 0-10h 之内,即初期阶段;24-48h 内-高峰期以及感染控制后,分别抽取血培养(微生物培养),同时还应流域检测标本。

(2)CD64 检测方式:①患者需留取检测标本,即肝素抗凝。

②增加抗体,加入 100ul+20ul 相应抗体,同时进行同型对照,室内温度需保持在 20-25℃,随后进行避光保存,时间为 15min 左右。

③溶血,增加 500ul OptiLyse C 或者自配溶血剂,在漩涡混匀器上充分进行 20s 混合,避光保存 15min,在其充分溶血后,即呈现透明樱桃红色,增加 ISOTON II 25ul 进行充分混匀,避光保存 5min,离心速度为 2000RPM,将上清液弃去,增加 500ul ISOTON II 混匀备用。④FLOW Check 进行预温 10min。⑤选择合适的 FLOW Check 方案。⑥抽取患者外周血 2-3 ml,EDTA 抗凝。各试管先加入荧光素标记的单克隆抗体 20ulCD14-FITC 和 20ulCD64PE,再加入  $1 \times 10^6$  抗凝外周血细胞,充分混匀,室温下避光孵育 15 min;然

后加入 OptiLyse C 红细胞裂解液,震荡混匀,室温避光孵育 10 min;加 PBS 缓冲液 2 ml,混匀,320 × g 离心 5 min,弃去上清;加入 500 μl 多聚甲醛溶液固定,24 h 内上流式细胞仪检测。

(3)血清 CRP 检测方式,使用免疫比浊法,有专业人员进行操作,利用 Immage 全自动免疫分析仪进行测定,正常值分别为 2-10mg/L、0-1mg/L。

### 1.3 观察指标

(1)观察非感染组、感染组 CD64 与 CRP 浓度的变化;

(2)观察 CD64、CRP 诊断细菌感染的敏感性,以及阳性似然比。

### 1.4 统计学分析

以 SPSS20.0 软件分析数据。使用  $\chi^2$  检验计数资料,t 检验计量资料。差异显著( $P < 0.05$ )。

## 2 结果

### 2.1 感染组与非感染组各指标浓度结果比较

感染组患者 CD64、血清 CRP 浓度分别为(16.58±10.24)(80.03±25.51)mg/L;非感染组 CD64、血清 CRP 浓度分别为(1.36±1.05)(10.62±6.30)mg/L,相较于非感染组,感染组患者 CD64、血清 CRP 浓度显著上升,具有统计学意义( $t=8.098, p=0.000; t=14.468, p=0.000$ )。说明在出现感染时,患者的 CD64 与血清 CRP 浓度上升显著。

### 2.2 细菌感染时,CD64 与血清 CRP 指标临床性能比较

CD64、CRP 诊断细菌感染的敏感性分别为(100.00±0.00)%与(45.36±10.21)%;阳性似然比为(7.67±0.13)%与(6.89±0.23)%;阳性预测值为(95.78±23.48)%与(84.70±21.15)%;具有统计学意义( $t=29.312, p=0.000; t=16.1171, p=0.000; t=1.920, p=0.030$ )。CD64 的阳性预测值以及阳性似然较高,可以看出其诊断准确度价值较高,并且优于血清 CRP,其在对细菌感染诊断时,相比血清 CRP 指标性能更加优越。

## 3 讨论

CD64 是免疫球蛋白 G 的 Fc 受体,CD64 识别 IgG 的 Fc 片段,起到了连接细胞免疫和体液免疫的中介作用<sup>[1]</sup>。外周血中,CD64 在中性粒细胞表面表达水平较低,主要分布于树突状细胞、单核细胞及巨核细胞等表面。但当受到各种细胞因子的刺激时,可使 CD64 在中性粒细胞表面大量表达,不仅提高新陈代谢,而且增加受体数目。另外 CD64 还具备信号传导作用,此作用可以把细胞外的信号转化至细胞内,使细胞发生活化,最终把细菌消灭。就本次研究可知,在患者出现感染时,患者的 CD64 与血清 CRP 浓度上升显著,可在患者出现感染初期,CD64 便能够确定感染问题。另外根据表 2 可知,CD64 的阳性预测值以及阳性似然较高,可以看出其诊断准确度价值较高,并且优于血清 CRP,其在对细菌感染诊断时,相比血清 CRP 指标性能更加优越。

综上所述,当患者出现细菌以及混合性感染时,患者的 CD64、

(下转第 56 页)

(上接第 83 页)

CPR 浓度升高明显, CD64 与 CPR 对性血液病感染患者细菌以及混合性感染具有早期诊断价值, 且经过敏感性与特异性分析, CD64 对细菌以及混合性感染患者的诊断价值更优。

**参考文献:**

[1]朱利娟. CD64 指数及降钙素原检测对恶性血液病合并细菌感染的早期诊断价值研究 [J]. 医学食疗与健康, 2019,000(019):37-38.

[2]尚禹汐, 崔建英, 任潇潇,等. 恶性血液病患者外周血中性粒细胞 CD64 指数检测方法初探 [J]. 中国实验血液学杂志, 2019,027(004):1291-1296.

[3]任佳荣, 刘会兰, 孙自敏,等. 降钙素原与 C 反应蛋白在恶性血液病合并细菌感染患者中的应用价值 [J]. 临床内科杂志, 2018,

035(011):774-776.

[4]于佳, 陈淘江, 王冬梅, 等. 炎症因子,凝血指标和内皮细胞损伤标记物在恶性血液病脓毒症早期诊断中的应用 [J]. 肿瘤预防与治疗, 2019, 032(008):688-693.

[5]李慧丽. 恶性血液病医院感染的危险因素分析 [J]. 临床检验杂志(电子版), 2018, 007(002):293-294.

[6]伍秀艳. 降钙素原和血清淀粉样蛋白 A 检测在恶性血液病早期细菌感染中的效果评价 [J]. 中国保健营养, 2019, 029(016):332-333.

[7]王李. 恶性血液病患者合并肺部真菌感染 CT 检查分析 [J]. 中国现代药物应用, 2019, 013(009):47-48.

[8]于慧洋, 罗洪, 张硕,等. 血清 G 及 GM 试验监测在恶性血液病抗感染治疗中的应用价值分析 [J]. 健康之友, 2019,(17):85-86.