

〔文章编号〕 1007-0893(2020)24-0088-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.24.041

CRP 和 PCT 检测对诊断鲍曼不动杆菌定植与感染的价值

陈爱治 卓碧钦

(莆田市第一医院, 福建 莆田 351100)

〔摘要〕 **目的:** 探讨 C 反应蛋白 (CRP) 和降钙素原 (PCT) 检测对鉴别诊断鲍曼不动杆菌定植与感染的临床意义。**方法:** 筛选 2017 年 1 月至 2018 年 12 月在莆田市第一医院住院患者的痰液中分离出鲍曼不动杆菌患者 66 例, 分为定植组 ($n = 30$) 和感染组 ($n = 36$), 检测两组患者血清的 CRP 和 PCT 水平, 记录结果并进行统计学分析。**结果:** 定植组患者的 CRP、PCT 水平均明显低于感染组, 组间比较, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$); 使用 CRP 单项检测鉴定鲍曼不动杆菌感染准确率为 80.55%; 使用 PCT 单项检测鉴定鲍曼不动杆菌感染准确率为 83.33%; 使用 CRP 和 PCT 同时检测鉴定鲍曼不动杆菌感染准确率为 86.11%。**结论:** 鲍曼不动杆菌定植和感染患者的 CRP 和 PCT 水平具有差异性, 使用 CRP 联合 PCT 检测鉴定鲍曼不动杆菌感染的准确率优于 CRP 和 PCT 单项检测。

〔关键词〕 鲍曼不动杆菌; 细菌感染; 细菌定植; C 反应蛋白; 降钙素原

〔中图分类号〕 R 446.5 〔文献标识码〕 B

鲍曼不动杆菌是最常见的一种不动杆菌, 为不发酵、需氧的革兰氏阴性杆菌。1970 年前后, 鲍曼不动杆菌属于临床中较为稀有的一种人体感染微生物^[1]。鲍曼不动杆菌可以生存于正常人体的皮肤表面、呼吸道和泌尿道, 具有较强的环境适应能力, 可长期定植于患者的呼吸道、创面等^[2]。如果把鲍曼不动杆菌定植错判断为感染, 容易导致抗菌药物的过度使用, 增加细菌耐药性及其医院传播的危险; 如果把感染误判断成定植, 则有可能引起感染扩散, 耽误病情, 甚至造成更严重的结果。因此应该采取何方法判断分离检测出鲍曼不动杆菌阳性是定植还是感染显得尤为重要, 本研究回顾性的分析了鲍曼不动杆菌感染与定植患者的 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 和降钙素原 (procalcitonin, PCT) 的检测情况, 旨在辅助鉴别诊断鲍曼不动杆菌是定植还是感染, 指导临床抗菌药物的应用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2017 年 1 月至 2018 年 12 月在本院治疗的痰标本均分离培养出鲍曼不动杆菌的患者 66 例, 患者均经过机械通气治疗, 将 66 例患者按检查结果分为定植组 ($n = 30$) 和感染组 ($n = 36$)。排除标准: 住院时长少于 2 周, 在观察期内撤机拔管, 痰标本细菌培养出现其他病原菌例如铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌等。定植组患者中, 男 19 例, 女 11 例, 年龄 40 ~ 80 岁, 平均年龄 (61.20 ± 19.09) 岁, 住院天数 5 ~ 15 d, 平均 (11.67 ± 4.05) d; 感染组患者中, 男 25 例, 女 11 例, 年龄 41 ~ 81 岁, 平均年龄 (68.83 ± 9.34) 岁,

住院天数 35 ~ 100 d, 平均 (75.26 ± 26.31) d; 两组患者性别、年龄比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 而住院天数比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

1.2 操作过程

66 例患者的痰标本均分离培养出鲍曼不动杆菌。采用西门子全自动微生物鉴定仪 (MicroScanWalkAway-96plus) 进行细菌鉴定。鉴定过程中严格按照《全国检验操作规程》^[3] 的 SOP 程序进行操作; PCT 检测采用免疫荧光法 (雷度米特 AQT90 FLEX 快速免疫分析仪), 严格根据说明书进行操作; CRP 检测采用免疫比浊法 (德灵 BNII 全自动蛋白分析仪), 严格根据说明书进行操作。

1.3 观察指标

观察血清的 CRP 和 PCT 水平; PCT 处于 $0.8 \sim 2.0 \text{ ng} \cdot \text{mL}^{-1}$ 之间需要进行其余指标判断, 当 $\text{PCT} > 2.0 \text{ ng} \cdot \text{mL}^{-1}$ 时判定为感染; 当 $\text{PCT} < 0.8 \text{ ng} \cdot \text{mL}^{-1}$ 时判定为定植。当 CRP 处于 $0.25 \sim 0.50 \text{ ng} \cdot \text{mL}^{-1}$ 时需要进行其余指标判断, 当 CRP 大于 $0.50 \text{ ng} \cdot \text{mL}^{-1}$ 时判断为感染, 当 $< 0.25 \text{ ng} \cdot \text{mL}^{-1}$ 时为定植。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 18.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 CRP、PCT 水平比较

定植组患者的 CRP、PCT 水平均明显低于感染组, 组

〔收稿日期〕 2020-10-12

〔作者简介〕 陈爱治, 女, 主管检验师, 主要研究方向是微生物检验。

间比较, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者 CRP、PCT 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	<i>n</i>	CRP/mg · L ⁻¹	PCT/ng · mL ⁻¹
感染组	36	82.04 ± 21.20	4.08 ± 2.49
定植组	30	28.36 ± 14.97 ^a	0.40 ± 0.27 ^a

与感染组比较, ^a $P < 0.05$

注: CRP — C 反应蛋白; PCT — 降钙素原

2.2 CRP 和 PCT 单项检测与联合检测鉴定鲍曼不动杆菌感染准确率比较

当使用 CRP 单项检测鉴定鲍曼不动杆菌感染时, CRP 检测水平升高的患者有 20 例属于鲍曼不动杆菌定植组, 29 例属于鲍曼不动杆菌感染组, 可求得鉴定鲍曼不动杆菌感染准确率为 80.55 % (29/36); 当使用 PCT 单项检测鉴定鲍曼不动杆菌感染时, PCT 检测水平升高的有 19 例属于鲍曼不动杆菌定植组, 有 30 例属于鲍曼不动杆菌感染组, 可求得鉴定鲍曼不动杆菌感染准确率为 83.33 % (30/36); 当使用 CRP 和 PCT 同时检测鉴定鲍曼不动杆菌感染时, CRP 或 PCT 任一检测水平升高的有 22 例属于鲍曼不动杆菌定植组, 31 例属于鲍曼不动杆菌感染组, 可求得鉴定鲍曼不动杆菌感染准确率为 86.11 % (31/36)。

3 讨 论

鲍曼不动杆菌是一种专性需氧、非发酵、氧化酶阴性的革兰氏阴性菌, 呈球状或球杆状, 广泛分布于土壤和水等自然环境, 易在潮湿环境中生存, 也存在于人的皮肤、唾液、上呼吸道等, 该菌也可存在于医院环境中的各类医疗仪器及材料等, 其在人体内定植比感染更为常见^[4-5]。对于定植的细菌, 临床上一般不主张使用抗菌药物治疗, 以免增强细菌的耐药性, 尤其是鲍曼不动杆菌具有较高的获得耐药性以及菌群间较强的耐药性传播播散能力, 多重耐药现象尤为常见。所以, 该怎么判断患者痰标本分离鲍曼不动杆菌阳性属于定植或感染, 指导临床抗菌药物的用药选择, 就显得尤为重要^[6]。PCT 本身是一种蛋白质, 能反映机体炎症反应的活跃

程度, 作为一种炎症标记物普遍的使用于临床检测。临床研究表明, PCT 对细菌感染具有良好的敏感性和特异性, 其水平与感染严重程度呈正相关。CRP 发现于肺炎病人血清中, 是一种能与肺炎链球菌的荚膜 C 多糖起沉淀反应的蛋白质。CRP 主要由肝脏分泌, 在机体受到感染或组织损伤时急剧上升, 是一种急性时相反应蛋白。上升的主要原因是感染刺激了机体的免疫系统, 导致巨噬细胞和淋巴细胞释放大量淋巴因子, 刺激肝细胞产生 CRP^[7]。

本研究结果显示, CRP 和 PCT 的检测水平在鉴别鲍曼不动杆菌的定植与感染上都有一定的差异, 这两种检验方法联合在判断痰标本分离培养出鲍曼不动杆菌阳性是属于定植还是感染的准确度上高于这两种检验方法单项使用, 因此, 联合这两种指标检测对于鉴别鲍曼不动杆菌感染还是定植的灵敏度、准确度有了明显提高。

总而言之, 当排除其他病原体的感染, 呼吸道只有鲍曼不动杆菌存在时, CRP 和 PCT 可以作为辅助诊断鲍曼不动杆菌是感染还是定植的指标。

[参考文献]

- (1) 肖凌. ICU 鲍曼不动杆菌定植的多因素分析及临床意义探讨 (J). 临床肺科杂志, 2017, 12(4): 666-669.
- (2) 宋娟, 华川. 下呼吸道标本分离鲍曼不动杆菌: 感染还是定植? (J). 中国感染控制杂志, 2016, 24(12): 974-977.
- (3) 尚红, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程 (M). 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- (4) 白国强, 董磊, 李昂, 等. 鲍曼不动杆菌定植与感染鉴定方法的对照研究 (J). 临床和实验医学杂志, 2013, 18(21): 1705-1708.
- (5) 戴璧然, 曲琳琳, 李善骥, 等. 2006 年与 2016 年某院神经外科鲍曼不动杆菌临床耐药性分析 (J). 中国实验诊断学, 2017, 20(8): 1323-1324.
- (6) 杨滨, 康梅. 降钙素原在细菌感染性疾病诊断及治疗中的应用 (J). 现代预防医学, 2009, 36(3): 596-597.
- (7) 韩忠学, 刘静, 巩静. 降钙素原在鲍曼不动杆菌定植与感染鉴别中的应用 (J). 国际检验医学杂志, 2017, 22(3): 407-408.