

PCT 和 CRP 联合检测对儿童呼吸道感染的临床意义

刘 亮

(贵阳市妇幼保健院检验科, 贵州 贵阳 550002)

摘要:目的 分析 PCT 和 CRP 联合检测对儿童呼吸道感染的临床意义。方法 回顾性分析 2016 年 6 月 ~2017 年 3 月我院呼吸科 300 例呼吸道感染疾病患儿, 根据临床诊断分为病毒感染组(126 例) 和细菌感染组(174 例), 分析两组检测的 PCT 和 CRP 结果并计算其阳性率。结果 细菌感染组 PCT 阳性率为 85.63%, CRP 阳性率为 67.82%; 病毒感染组 PCT 的阳性率为 29.37%, CRP 阳性率为 63.49%。细菌感染组 PCT 阳性率明显高于病毒感染组; 细菌感染组 CRP 阳性率与病毒感染组无明显差异。结论 PCT 在细菌感染阳性率优于 CRP, 二者联合检测鉴别诊断儿童细菌、病毒感染性疾病具有更高临床价值。

关键词:降钙素原; C 反应蛋白; 细菌感染; 病毒感染; 临床意义

中图分类号: R725.1

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2018.02.059

文章编号: 1006-1959(2018)02-0154-02

Clinical Significance of Combined Detection of PCT and CRP in Children with Respiratory Tract Infection

LIU Liang

(Department of Laboratory, Guiyang Maternal and Child Health Hospital, Guiyang 550002, Guizhou, China)

Abstract: Objective To analyze the combined detection of PCT and CRP on the clinical significance of children with respiratory tract infection. Methods Retrospective analysis of 300 cases of respiratory tract infection disease in children from June 2016 to March 2017 treated in our department of respiration, according to the clinical diagnosis they were divided into infection group(126 cases) and bacterial infection group(174 cases), analyze the detection of PCT and CRP the results and calculated the positive rate of bacterial infection of two groups. Results The positive rate of PCT was 85.63%, CRP positive rate was 67.82%; the positive rate of virus infection in group PCT was 29.37%, the positive rate of CRP 63.49%. positive rate of bacterial infection group was significantly higher than that of PCT virus infection group; no significant difference between the positive rate of bacterial infection group and CRP infection group. Conclusion PCT in bacterial infection positive rate better than CRP, the two combined detection of differential diagnosis in children with bacterial and viral infection has higher clinical value.

Key words: Calcitonin; C reactive protein; Bacterial infection; Virus infection; Clinical significance

儿童呼吸道感染性疾病为儿科常见疾病, 以急性呼吸道感染最常见, 约占儿科门诊的 60% 以上^[1], 因此, 尽早发现疾病并采取有效的治疗措施, 可大大提高呼吸道感染的治愈率。疾病的诊断单凭患儿的症状体征、三大常规等很难鉴别其发病病原, 从而导致临床上难以选择合适的抗生素进行治疗, 虽然痰液培养可以明确病菌, 但由于抗生素的滥用, 其检出率已降低了很多, 且培养时间长, 可能会导致呼吸道感染蔓延到其他部位, 从而导致发展成重症感染。因此, 尽早对呼吸道感染性疾病作出诊断及合理使用抗生素具有非常重要的意义^[2]。本研究回顾分析 PCT 和 CRP 检测对呼吸道感染性疾病的相关性, 现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2016 年 6 月 ~2017 年 3 月我院呼吸科收治的呼吸道感染疾病患儿 300 例, 根据患儿临床诊断将其分为细菌感染组(n=174)和病毒感染组(n=126)。

作者简介: 刘亮 (1978-), 男, 贵州贵阳人, 本科, 主管检验师, 研究方向: 医学检验

1.2 方法 回顾性分析两组患儿的性别、年龄、临床诊断及 PCT、CRP 检测结果, 分别计算出两组中 PCT 和 CRP 的阳性率。我院 PCT 和 CRP 诊断为阳性的标准: PCT>40.05 ng/ml, CRP>5 mg/L。

1.3 统计学方法 采用 SPSS17.0 统计学软件分析数据, 计数资料以[n (%)]表示采用 χ^2 检验, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示用 t 检验。P<0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿一般资料对比 细菌感染组男 90 例, 女 84 例, 年龄 6 个月 ~7 岁, 平均年龄(4.52±0.49)岁; 痰液细菌培养阳性, 病毒血清学检测阴性, 抗生素治疗有效; PCT 检测结果(0.88±0.15)、CRP 检测结果(15.08±0.20)。病毒感染组男 72 例, 女 54 例, 年龄 6 个月 ~8 岁, 平均年龄(4.68±0.48)岁; 痰液细菌培养阴性, 病毒血清学检测阳性, 抗生素治疗无效; PCT 检测结果(0.12±0.04)、CRP 检测结果(3.15±0.40)。两组一般资料相比, 差异无统计学意义(P>0.05), 有可比性。

2.2 两组患儿 PCT、CRP 阳性率对比 300 例患儿中

细菌感染组 PCT 的阳性率明显高于病毒感染组,差异有统计学意义($P<0.05$),细菌感染组 CRP 的阳性率与病毒感染组差异无统计学意义($P>0.05$),细菌感染组 PCT 阳性率明显高于细菌感染组 CRP 阳性率,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表1 两组患儿 PCT、CRP 阳性率对比[n(%)]

组别	n	PCT 阳性	CRP 阳性
细菌感染组	174	149 (85.63)	118 (67.82)
病毒感染组	126	37 (29.37)	80 (63.49)

3 讨论

儿童的鼻粘膜较柔嫩,易充血,鼻毛相对成人也较少,抵抗病原的本领较成人弱;喉部狭小,是一个漏斗型,感染容易引起呼吸困难;相对来说儿童的下呼吸道腺体比较发达容易堵塞;咽部较宽,咽部的感染可能会蔓延至中耳道感染。除此之外,儿童的呼吸道正处在生长发育的过程中,再加上儿童的免疫力较弱,所以儿童更容易患呼吸道感染。因此呼吸道感染引发的疾病是临床儿科最常见的病症之一。目前,临床上已经有了很多可以对呼吸道感染性疾病进行鉴定的指标,如 PCT、CRP、呼吸道病毒血清学、痰培养等^[9],但是痰培养检测时间一般需要 3~7 d,不能及时发现病原,尽早诊断,从而延误患儿的病情,严重者可能导致感染加重。而 PCT 和 CRP 检测时间短,能够帮助临床医生快速作出诊断,及早治疗。

PCT 是由甲状腺C 细胞分泌,是一种降钙素的前肽物质,也是一种无激活性的糖蛋白。新生儿或复杂的成人疾病时可测定 PCT,PCT 一般在感染 4 h 后即可测出^[4],以利于在细菌培养结果出来前作出细菌感染的判断,确定是否采取抗生素治疗。PCT 在感染性疾病特别是细菌感染时明显升高,机体受感染时内毒素及多种炎性因子都可以诱导 PCT 的释放,从而使得患儿的 PCT 值升高。PCT 增高的程度与炎症程度成正比,所以 PCT 增高不仅可以表明患儿受细菌感染,还可以反映其严重程度,从而临床医生可以对疾病有较全面的了解。本次研究结果显示,PCT 在呼吸道细菌感染组的阳性率明显高于病毒感染组,与相关报道结果也一致^[5]。

CRP 是一种能与肺炎双球菌的细胞壁C多糖结合的急性时相反应蛋白,可以引发对侵入细胞的免疫调理作用和吞噬作用,参与炎症反应。CRP 由肝脏合成,由细胞因子如白介素-6诱导产生,在细菌感染早期,组织损伤时急速增加,另外 CRP 的检测不受年龄、性别、贫血、高球蛋白血症等因素的干

扰^[6-8]。大多数于感染后 6~8 h 内升高,12 h 可被检出,被广泛应用于临床感染性疾病的初期筛查^[9-11]。通过这次的研究发现,PCT 的特异度很高,而 CRP 在细菌感染、病毒感染、自身免疫性疾病、肿瘤等疾病病程中均可增高,缺乏特异性,但其作为炎症反应标志物,对于各种感染的筛查和检测有一定的意义和价值。联合检测 PCT 和 CRP 可提高呼吸道感染的诊断水平,减小误诊、漏诊率。

综上所述,在对儿童呼吸道感染进行确诊的实验中,痰培养、病毒抗体、支原体抗体等检测都需要过长的时间,为了不耽误病情,及时控制感染,联合检测 PCT 和 CRP 能够及早的提供诊断依据,从而使患儿尽快接受治疗,并指导临床用药,合理使用抗生素,所以 PCT 和 CRP 联合检测值得在临床上推广使用。

参考文献:

- [1]冯亚群,胡祥华,梁亚勇,等.联合检测降钙素原和超敏C反应蛋白对新生儿败血症早期诊断的临床价值[J].实用医学杂志,2010,26(9):1582-1584.
- [2]王卫平,毛萌,李廷玉,等.儿科学[M].北京:人民卫生出版社,2013:264.
- [3]邢正皓.PCT、CRP、WBC 联合检测在儿科感染性疾病早期诊断中的临床意义[J].临床输血与检验,2015,17(06):509-511.
- [4]王红利.CRP、PCT、WBC 联合检测在儿童感染性疾病中的鉴别诊断价值[J].黑龙江医学,2015,39(08):880-881.
- [5]李庆富,方文,王成新,等.C反应蛋白及降钙素原对儿童细菌性肺炎的早期诊断价值研究[J].国际检验医学杂志,2015(11):1586-1588.
- [6]杨德平,狄勇.PCT、WBC、CRP 联合检测对早期细菌性疾病的诊断价值[J].国际检验医学杂志,2014(11):1485-1486.
- [7]林应荣,江金彪,罗玲玲,等.应用 CRP 和 PCT 检测对儿童下呼吸道感染早期诊断的价值[J].中国医药导报,2014,11(08):88-90.
- [8]徐冬梅,郑颖,李蓓,等.血清 PCT、CRP 和 IL-18 检测对急性上呼吸道感染患儿的临床意义[J].中国卫生检验杂志,2012(11):2698-2700.
- [9]黄平,张振洪,龙喜雄.PCT、CRP、WBC 联合检测对儿童早期细菌感染的诊断价值[J].贵阳医学院学报,2013,38(6):635-637.
- [10]朱晓云.CRP 及 PCT 联合检测在新生儿重症感染性疾病中的临床意义[J].检验医学与临床,2014(3):353.
- [11]戴文.血清 PCT 和 CRP 联合检测在儿科感染中的临床价值[J].中国医学创新,2013(28):84-85.

收稿日期:2017-7-27;修回日期:2017-8-1

编辑/王海静