

年患者由于自身生理功能减退,免疫力下降,同时存在多种基础疾病(如高血压、冠心病、糖尿病、恶性肿瘤、心脑血管疾病、尿毒症等),会伴随血糖水平波动、营养不良、低蛋白血症、重症肺炎、糖皮质激素应用等使免疫功能紊乱,加上广谱抗菌药物的使用可导致菌群失调,以至发展成真菌血症。血液病患者有不同程度免疫功能低下,同时化疗药物可使患者骨髓抑制,引起中性粒细胞、血小板等下降,易致感染形成真菌血症。器官移植患者,服用免疫抑制剂引起免疫功能低下,同时体内长期留置各种导管,引起导管相关性血流感染。

医院由于送检情况与医师用药习惯不同,分离的菌种也存在一定差异。所以,一方面临床医师应该提高警惕,对于疑似血液感染患者,特别是存在危险因素的患者,应尽早进行血液培养;另一方面,检验人员也应对临床存在不足的地方加以沟通,与临床相互协作,让送检情况高效准确。总之,所有医务人员要精诚协作,高度重视血流感染,临床才能更好地根据培养结果,结合临床分析,及时合理选择抗菌药物种类,提高临床治疗效果。

参考文献

- [1] 刘行超,莫娜,高云,等.血培养病原菌分布及耐药性分析·临床研究·

重症肺炎患者 BALF 和血清 IL-6、PCT 水平变化及其意义研究

陈 琼¹,凌文通²,韩 慧¹,韩登科¹

(广东省中山市人民医院:1. 检验科;2. 神经内科 528403)

摘 要:目的 检测重症肺炎患者肺泡灌洗液(BALF)和血清中白细胞介素(IL)-6 和血清中降钙素原(PCT)水平,探讨其在重症肺炎中的临床意义。方法 选择以重症肺炎为临床诊断收治入重症监护室(ICU)行机械通气治疗患者 21 例为试验组,选择因颅脑创伤需机械通气患者 23 例为对照组,检测患者入院 1 d 和 5 d 的 BALF 和血清中 PCT 和 IL-6 水平。结果 试验组 BALF 与血清中 PCT 和 IL-6 水平显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),BALF 较血清中 PCT 和 IL-6 水平增高,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 PCT 和 IL-6 在重症肺炎的发生发展中起重要作用,是重症肺炎支原体肺炎诊断的重要因素之一。利用支气管 BALF 检测 PCT 和 IL-6 水平变化较血清检测更为敏感,对临床诊断及预后有一定临床价值。

关键词:重症肺炎; 肺泡灌洗液; 降钙素原; 白细胞介素-6

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.21.041

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)21-3053-02

重症肺炎是重症监护室(ICU)常见危重疾病,其病死率高于 50%^[1]。支气管镜肺泡灌洗术是 1 种无创、安全的治疗方法,在严重肺部感染治疗中具有独特作用,不仅能有效清除痰液,保持气道畅通,改善临床症状及体征,还能够促进肺部炎性病灶吸收^[2],有效控制感染^[3]。本文旨在通过测定肺泡灌洗液(BALF)和血清中降钙素原(PCT)和白细胞介素(IL)-6 水平,了解重症肺炎患者局部和全身反应程度,探讨 BALF 中 PCT 和 IL-6 水平在反应重症肺炎感染严重程度及预示预后中的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选择以重症肺炎为临床诊断收治入 ICU 行机械通气治疗患者 21 例为试验组,选择因颅脑创伤需机械通气患者 23 例为对照组。

1.2 方法 采集 BALF 标本,采集试验组在进入 ICU 后 1、5

[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(2):140-142.

- [2] 陈武,张儒文,林仕忠,等.血培养病原菌菌种分布与耐药性分析[J].现代诊断与治疗,2013,24(3):581-583.
- [3] 钟驾云.血流感染实验诊断的研究进展[J].检验医学,2012,27(8):692-696.
- [4] 叶俏霞,曹证福.菌血症患者病原菌耐药情况和临床特征分析[J].检验医学与临床,2012,9(12):1413-1415.
- [5] 薛峰,吕媛. Mohnarin 2009 年度报告:血标本来源的细菌耐药监测[J].中国临床药理学杂志,2011,27(5):352-356.
- [6] 李进,茅小波,杨丹丹.某院 2010~2011 年血培养分析[J].检验医学与临床,2012,9(16):2061-2062.
- [7] 张凤华,王大利.血培养阳性标本病原菌分布及耐药性分析[J].中国感染控制杂志,2008,7(6):412-415.
- [8] 翟红岩,白玉红,郭闻涛,等.65 例血培养阳性结果的临床分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(9):1951-1953.

(收稿日期:2016-03-21 修回日期:2016-06-11)

d 经纤支镜行支气管肺泡灌洗术后的 BALF。采集对照组入 ICU 后 1 d 的 BALF。灌洗液为生理盐水,每次 10 mL,回收液体量 9 mL,灌洗 2 次。将回收的灌洗液立即双层无菌纱布过滤除去黏液,装入硅塑瓶,置于含有冰块的保温瓶中,立即送往实验室检查。BALF 以 1 800 r/min 离心 10 min 后,取上清液置(-70)℃冰箱保存待检。同时间抽取患者血液分离血清冻存待检。采用 Cobas E601 化学发光分析仪进行分析。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计学分析,检测结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间比较用 t 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

试验组与对照组在入院 1 d 时血清与 BALF 中的 PCT 和 IL-6 结果,见表 1。2 组患者在入院 1 d 和 5 d 时 PCT 和 IL-6 分别在肺泡灌洗液和血清中的结果比较,见表 2。

表 1 2 组患者入院 1 d 时 PCT、IL-6 水平比较

组别	n	年龄 ($\bar{x}\pm s$)	男(n)	女(n)	PCT($\bar{x}\pm s$, pg/mL)		IL-6($\bar{x}\pm s$, ng/mL)	
					血清	BALF	血清	BALF
重症肺炎	21	65.32±6.71	11	10	37.48±14.32*	15.61±4.83*	287.44±103.43*	126.87±99.09*
对照组	23	45.66±8.92	13	10	0.40±0.13	0.31±0.02	21.25±10.08	15.61±4.83

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

表 2 2 组患者入院 1 d 与 5 d 时 PCT、IL-6 在血清与 BALF 中的比较($\bar{x}\pm s$)

治疗 时间	PCT(pg/mL)		IL-6(ng/mL)	
	血清	BALF	血清	BALF
1 d	37.48±14.32*	15.61±4.83*	287.14±103.43*	126.87±99.09*
5 d	16.32±6.43	3.21±0.72	45.65±12.56	33.45±11.27

注:与 5 d 组比较,* $P<0.05$ 。

3 讨 论

重症肺炎发生时肺部病变严重,感染不仅局限于肺部,还引起全身系统炎性反应,伴肺外器官受损,甚至导致患者多器官功能衰竭而死亡。炎性细胞因子介导的炎性反应在重症肺炎的转归中起重要作用。IL-6 作为重要炎性因子,在患者局部和系统的水平对病情发展和转归有重要作用。在血清和 BALF 中有众多生物标志物,包括细胞因子、急性期反应物质和免疫球蛋白,其中 PCT 被认为是最肯定的标志物^[4]。PCT 是降钙素前体,含有降钙素相关基因,已被归类为激素样因子,其可在甲状腺和肺 K 细胞激素样表达,或者细胞因子样表达于多种实质细胞(如肝脏、肾脏、单核细胞),但不在中性粒细胞上表达^[5]。PCT 主要由实质细胞产生,受病原微生物毒素和对某些炎性因子、IL-1 β 、肿瘤坏死因子(TNF)- α 和 IL-6 的刺激表达。PCT 在病毒感染中表达下降,所以其水平是指导应用抗菌药物治疗具有影像学证据肺炎的指标。有研究采用高敏感性均质式自动荧光免疫分析仪表明 PCT 低于 0.25 mg/L 以下时不需要采用抗菌药物治疗,且无临床不良预后。同时测定 PCT 变化有助于观察治疗反应,作为短时间的治疗指南。血清 PCT 测定能够指导社区获得性肺炎的治疗^[6],也是社区获得性肺炎的预后指标^[7]。IL-6 是由激活的巨噬细胞、淋巴细胞及上皮细胞分泌,是急性期反应的主要细胞因子,可能有诱导抗病毒的作用,与粒-巨噬细胞集落刺激因子联合,促使粒细胞和巨噬细胞增殖,诱导 T 淋巴细胞的祖细胞形成细胞毒性淋巴细胞,刺激浆细胞增殖,在急性炎性反应中主要表现为对多种细胞的促炎作用和诱导肝组织产生急性反应蛋白^[8]。

BALF 分析目前作为 1 个可被广泛应用的方法学,虽不能被应用于门诊患者和轻度感染患者^[9],但 BALF 中炎性因子的检测对探讨局部炎性细胞因子在重症肺炎中的作用有意义。陈国林等^[10]对单侧重症肺炎患者进行感染侧及非感染侧的 BALF 检测 IL-6、IL-10,结果表明单侧重症肺炎患者感染侧局部的炎性反应程度比非感染侧强烈,BALF 中 IL-6 和 IL-10 的水平能反映局部炎性反应的严重程度,提示细菌及内毒素除直接刺激局部肺组织外,还能间接促进其他肺组织分泌炎性因子。本研究结果中,BALF 的 PCT 和 IL-6 水平都较血清中高表达,临床治疗中采用肺泡灌洗术能有效治疗肺部感染促进疾

病转归。BALF 的检测应用于肺炎感染需要进一步研究探讨,其将有更广应用价值。

对重症肺炎患者进行 PCT 和 IL-6 的检测能够对重症肺炎的发生做出细菌性感染或病毒性感染的判断,经治疗后 PCT 和 IL-6 降低预示重症肺炎预后良好。目前 BLAF 只能对住院患者感染情况进行判断,对门诊患者而言,血清检测能更实际和动态地观察肺炎感染情况。

参考文献

[1] 邵红艳,林兴凤.循证护理在机械通气患者控制呼吸机相关性肺炎中的应用[J].中华护理杂志,2010,45(9):797-798.

[2] 黄贵,曾强林,王晓明.支气管肺泡灌洗治疗重症肺炎有创机械通气患者的疗效及安全性观察[J].现代医药卫生,2015,31(11):1606-1608.

[3] 赵峰.重症肺部感染纤维支气管镜肺泡灌洗联合拜复乐疗效观察[J].基层医学论坛,2015,19(1):21-22.

[4] Christ-Crain M,Stolz D,Bingisser R,et al.Procalcitonin guidance of antibiotic therapy in community-acquired pneumonia:a randomized trial[J].Am J Respir Crit Care Med,2006,174(1):84-93.

[5] Christ-Crain M,Muller B.Biomarkers in respiratory tract infections: diagnostic guides to antibiotic prescription, prognostic markers and mediators[J].Eur Respir J,2007,30(3):556-573.

[6] Frank B,John CM,Richard PD,et al.Multinational,observational study of procalcitonin in ICU patients with pneumonia requiring mechanical ventilation;a multicenter observational study[J].Critical Care,2011,15(2):R88.

[7] The Canadian Critical Care Trials Group. A randomized trial of diagnostic techniques for ventilator-associated pneumonia[J].N Engl J Med,2006,355(25):2619-2630.

[8] Finlay BB,Mcfadden G. Anti-immunology; evasion of the host immune system by bacterial and viral pathogens[J].Cell,2006,124(4):767-782.

[9] Gibot S,Cravoisy A,Levy B,et al.Soluble triggering receptor expressed on myeloid cells and the diagnosis of pneumonia[J].N Engl J Med,2004,350(5):451-458.

[10] 陈国林,刘励军.单侧重症肺炎感染侧和非感染侧肺泡灌洗液中 IL-6 和 IL-10 水平的比较[J].江苏医药,2007,33(5):479-480.