

· 论著 ·

纤维支气管镜肺泡灌洗治疗对重症肺炎患者症状改善及血清PCT、TNF- α 的影响

赵军华* 崔吉冈 周志杰 雪青磊 孟晓青

洛阳东方医院(河南科技大学第三附属医院)呼吸与危重症医学科 (河南 洛阳 471003)

【摘要】目的 探究纤维支气管镜肺泡灌洗(BAL)治疗对重症肺炎(SP)患者症状改善及血清降钙素原(PCT)、肿瘤坏死因子 α 检测(TNF- α)的影响。**方法** 将我院104例SP患者分为随机分为观察组与对照组,各52例,对照组予常规给氧、抗感染治疗,观察组在常规治疗基础上予BAL。比较两组患者主要临床症状(咳嗽、痰、湿啰音、肺部阴影)消失时间,观察治疗前与治疗14d后两组患者血清PCT、TNF- α 水平变化。**结果** 治疗14d后,观察组咳嗽、痰、肺部湿啰音及肺部阴影消失时间明显少于对照组($P<0.05$);两组患者血清PCT及TNF- α 水平均较治疗前有明显降低($P<0.05$),且观察组明显低于同一时间对照组($P<0.05$)。**结论** BAL治疗SP效果明显,症状消失迅速,对血清PCT、TNF- α 清除效果好,有利于患者预后康复。

【关键词】 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗;重症肺炎;血清降钙素原;肿瘤坏死因子- α

【中图分类号】 R563.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.03.022

Effects of Bronchofibrosopic Alveolar Lavage Therapy on Improvement of Symptoms and Serum PCT and TNF- α in Patients with Severe Pneumonia

ZHAO Jun-hua*, CUI Ji-gang, ZHOU Zhi-jie, XUE Qing-lei, MENG Xiao-qing.

Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Luoyang Dongfang Hospital (The Third Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology), Luoyang 471003, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the effects of bronchofibrosopic alveolar lavage (BAL) therapy on improvement of symptoms and serum procalcitonin (PCT) and tumor necrosis factor α (TNF- α) in patients with severe pneumonia (SP). **Methods** 104 SP patients in our hospital were randomly divided into observation and control groups, with 52 cases in each group. The control group was given conventional oxygen inhalation and anti-infection treatment, and the observation group was given BAL based on conventional treatment. The disappearance times of main clinical symptoms (cough and sputum, wet rales, lung shadow) were compared between the two groups, and the changes of serum PCT and TNF- α levels were observed in the two groups before treatment and after 14d of treatment. **Results** After 14d of treatment, the disappearance times of cough and sputum, lung wet rales, and lung shadow in the observation group were significantly less than those in the control group ($P<0.05$). The serum PCT and TNF- α levels in the two groups were significantly lower than those before treatment ($P<0.05$), and the levels in the observation group were significantly lower than those in the control group at the same time point ($P<0.05$). **Conclusion** BAL has an obvious effect on SP and can make the symptoms disappear quickly, and has a good clearance effect on serum PCT and TNF- α , and it is beneficial to the prognosis and rehabilitation of patients.

Keywords: Bronchofibrosopic Alveolar Lavage Therapy; Severe Pneumonia; Serum Procalcitonin; Tumor Necrosis Factor- α

由于心肺基础疾病、特殊病原微生物感染等不同原因引起的肺组织炎症,在疾病一定阶段恶化加重发展为重症肺炎(severe pneumonia, SP)^[1]。SP患者可能合并有较多基础性疾病,不仅增加呼吸系统危重症的继发风险,还可导致死亡率升高。随着临床使用抗菌药物的不断更新,肺炎对广谱抗菌药物耐药性随之提升。而近年来多项研究结果表明^[2],纤维支气管镜肺泡灌洗术(bronchoalveolar lavage, BAL)是肺部疾病的主要诊断手段,可直接清除肺部炎症。为进一步明确BAL对SP的治疗作用,现将研究报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将我院2018年7月至2019年7月间收治的104例SP患者作为研究对象,随机分为观察组与对照组各52例。观察组男31例,女21例,年龄28~79岁,平均年龄(63.22 $\pm$ 10.53)岁;单侧或双侧肺有湿啰音48例,不同程度

呼吸困难33例,明显胸痛21例;对照组男29例,女23例,年龄32~77岁,平均年龄(61.79 $\pm$ 9.89)岁;单侧或双侧肺有湿啰音46例,不同程度呼吸困难35例,明显胸痛20例。两组一般情况对比无统计学差异($P>0.05$),具有可比性。临床诊断^[3]:主要标准:患者需机械通气治疗或脓毒症休克经液体复苏后血管活性药物治疗;次要标准:呼吸频率 $\geq 30/\text{min}$ 、氧合指数 $\leq 250\text{mmHg}$ 、多肺叶浸润、意识障碍、血尿素氮 $\geq 7.14\text{mmol/L}$ 、收缩压 $<90\text{mmHg}$,需要积极的液体复苏。

纳入标准:满足一项主要诊断标准或三项次要标准项;年龄在20~80岁之间;患者及家属积极配合。

排除标准:服从性差;合并严重心肝肾疾病、恶性肿瘤;合并凝血功能障碍。

1.2 治疗方法 对照组予常规综合抗感染,给氧,化痰,营养支持治疗。观察组在对照组基础上予BAL治疗,方法如下:术前禁食4h,患者取仰卧位,予呼吸机吸氧,必要者行机械

【第一作者】赵军华,男,主治医师,主要研究方向:呼吸慢病规范化管理、呼吸危重症救治、呼吸内镜等。E-mail: lydfyy_cn@163.com

【通讯作者】赵军华

通气,持续监测心率、血氧饱和度等。雾化吸入2%利多卡因麻醉,采用OlympusBF-P40型纤维支气管镜经口鼻或人工气道(行机械通气者)缓慢插入,吸出患者呼吸道内分泌物后,将接近体温的0.9%生理盐水20mL注入支气管进行灌洗,重复灌洗4~5次,每次20mL,每次灌洗时间20s。灌洗结束后,于病变处注射适量抗生素。根据患者体质情况及病情程度,每周行2~3次,持续14d。

1.3 指标检测方法 SP患者咳嗽咳痰、湿啰音、肺部X线阴影完全消失或减弱则表明病情已得到控制,记录两组患者在14d的治疗过程中各症状消失时间;分别取两组患者治疗前与治疗14d后空腹静脉血样,离心分离血清,采用免疫发光测定法检测血清中降钙素原(PCT)浓度,双抗体夹心酶联免疫吸附测定血浆肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平。

1.4 观察指标 比较两组患者治疗14d后咳嗽咳痰、湿啰音、肺部阴影消失时间,观察治疗前与治疗14d后两组患者血液中PCT、TNF- α 水平变化。

1.5 统计学分析 采用统计学软件SPSS 19.0进行数据处理,计数资料以例数表示,组间比较采用 χ^2 检验,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本t检验,以 $P < 0.05$ 代表差异有统计学意义。

2 结果

2.1 症状消失时间比较 观察组咳嗽咳痰、肺部湿啰音及肺部阴影消失时间明显少于对照组($P < 0.05$),见表1。

表1 两组患者症状消失时间比较[($\bar{x} \pm s$), d]

组别	咳嗽咳痰	湿啰音	肺部阴影
观察组	9.87 $\pm$ 2.13	7.59 $\pm$ 2.37	9.24 $\pm$ 2.49
对照组	11.24 $\pm$ 3.21	9.46 $\pm$ 2.11	10.95 $\pm$ 3.17
t	2.564	4.250	3.520
P	0.012	<0.001	<0.001

2.2 血清PCT及TNF- α 水平变化比较 治疗14d后,两组患者血清PCT及TNF- α 水平均较治疗前有明显降低($P < 0.05$),且观察组明显低于同一时间对照组($P < 0.05$),见表2。

表2 治疗前后两组患者血清PCT及TNF- α 水平($\bar{x} \pm s$)

组别		PCT(ng/mL)	TNF- α (pg/mL)
观察组	治疗前	34.54 $\pm$ 3.37	46.38 $\pm$ 9.57
	治疗14d后	12.49 $\pm$ 1.81	26.95 $\pm$ 6.76
	t	41.567	11.958
	P	<0.001	<0.001
对照组	治疗前	32.86 $\pm$ 4.02	48.21 $\pm$ 9.89
	治疗14d后	20.23 $\pm$ 1.94	37.34 $\pm$ 8.23
	t	20.404	3.092
	P	<0.001	<0.001
t _{组间}		21.036	7.035
P _{组间}		<0.001	<0.001

3 讨论

肺炎严重程度是由肺炎患者局部或全身炎症程度及播散速度所决定,若肺炎患者出现严重低氧血症、急性呼吸衰竭或其他循环障碍表现即可判定为SP^[4]。由于严重肺部感染患者支气管粘膜肿胀出血、表面脓性粘液分泌增加,阻塞气体通道,普通口服药物治疗对局部影响较小^[5],因此有必要借助BAL治疗。

纤维支气管镜是近年来发展较快且应用性较强的肺部疾病诊疗手段,BAL通过利用支气管镜向支气管病变部位注入生理盐水灌洗并吸出,达到清除炎性分泌物、疏通呼吸道等目的^[6]。同时,在BAL治疗过程中,灌洗液刺激气管引起的咳嗽也有利于患者肺复张。两组SP患者表现出的咳嗽咳痰、湿性啰音、肺部炎性阴影在治疗14d后均有明显改善,且观察组以上症状消失明显较对照组迅速,说明BAL对SP患者症状改善更为有效。探究其原因,BAL可去除呼吸道内大量分泌物,针对性强,可阻断分泌物阻塞-感染加重-分泌物增多的恶性循环机制,有助于肺部症状缓解。

血清中PCT及TNF- α 均可作为炎症反应指标,其中PCT在局部有限细菌感染及慢性炎症时变化不明显,可鉴别细菌感染性SP与非细菌感染性SP的同时评价全身炎症的活跃程度;而TNF- α 可直接杀伤肿瘤细胞,大剂量生成则可引起恶病质,可作为病情、治疗效果及预后的评价指标^[7]。通过研究数据可知,BAL与常规抗感染治疗均可降低患者体内PCT及TNF- α 水平,但BAL治疗效果明显更佳,分析原因认为BAL可靶向进行给药灌洗,能较为精确到达病灶范围清除细菌,阻止炎症发展,加快PCT及TNF- α 清除速率。

综上所述,BAL对SP治疗效果理想,患者症状改善明显,对血清中PCT、TNF- α 也有显著清除效果,有较高应用价值。

参考文献

- [1]王芳,高凤娟,蒋敏,等.重症肺炎病原菌分布及耐药性分析[J].临床军医杂志,2017,45(11):1196-1198.
- [2]董朝晖,谢艳萍,陈志冬,等.纤维支气管镜联合肺泡灌洗术治疗重症肺部感染患者的临床疗效[J].中华医院感染学杂志,2018,28(3):364-366,397.
- [3]段培林,田婧.老年重症肺炎合并多脏器功能衰竭临床特征及其预后因素分析[J].检验医学与临床,2017,14(2):334-337.
- [4]殷波,赵寅滢.亚胺培南西司他丁钠治疗重症肺炎疗效观察[J].新乡医学院学报,2017,34(12):1128-1130.
- [5]曹亚伟,周保仓,刘灿,等.支气管镜下给药对重症肺炎者的临床疗效分析[J].西南国防医药,2018,28(9):37-40.
- [6]刘胜华,温建立,邱蓓,等.重症肺炎患者血清及肺泡灌洗液中炎性因子水平及临床意义[J].中华医院感染学杂志,2016,26(24):5587-5589.
- [7]余小平,蒋鹏,夏翠英.重症肺炎患儿血清细胞因子、C反应蛋白及白细胞的临床检测意义[J].医学综述,2016,22(15):3076-3079.

(收稿日期:2020-06-07)