

· 论著 ·

纤支镜肺泡灌洗治疗对急诊重症肺炎合并呼吸衰竭血清学指标的影响*

杨俊英* 张伟华 张春玲 牛瑞兰
商丘市第一人民医院(河南 商丘 476100)

【摘要】目的 探讨纤支镜肺泡灌洗技术在急诊治疗重症肺炎合并呼吸衰竭中的疗效及对患者血清学指标的影响。方法 选取2022年9月至2023年8月期间我院急诊科收治的60例重症肺炎合并呼吸衰竭患者的资料,随机分成参照组、治疗组(两组各30例),参照组患者单纯采用药物治疗,治疗组联合纤支镜肺泡灌洗,对比两组患者的治疗效果。结果 治疗后,治疗组患者的治疗优良率、HMGB-1、sTREM-1、FEV1、PEF、PaO₂/FiO₂水平均显著高于参照组患者,差异均有统计学意义(P<0.05);治疗组患者的CD11b阳性的中性粒细胞比例、CRP、PCT、WOB水平低于参照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。结论 急诊重症肺炎合并呼吸衰竭治疗中给予纤支镜肺泡灌洗的效果十分显著,能改善患者血清学指标、肺功能和呼吸功能,减轻患者不适症状,加速其康复进程。

【关键词】急诊;重症肺炎;呼吸衰竭;纤支镜肺泡灌洗;血清学指标

【中图分类号】R563.1

【文献标识码】A

【基金项目】河南省医学科技攻关计划(联合共建)项目(LHGJ2019501)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.12.018

Effect of Bronchoscopic Alveolar Lavage on Serological Indexes in Emergency Patients with Severe Pneumonia Complicated with Respiratory Failure*

YANG Jun-ying*, ZHANG Wei-hua, ZHANG Chun-ling, Niu Rui-lan.
Shangqiu First People's Hospital, Shangqiu 476100, Henan Province, China

Abstract: *Objective* Exploring the efficacy of bronchoscopy bronchoalveolar lavage technique in emergency treatment of severe pneumonia complicated with respiratory failure and its impact on patient serological indicators. *Methods* Select the data of 60 patients with severe pneumonia complicated with respiratory failure admitted to our emergency department from September 2022 to August 2023, and randomly divide them into a reference group and a treatment group (30 patients in each group). Patients in the reference group were treated with medication alone, while patients in the treatment group were treated with fiberoptic bronchoscopy bronchoalveolar lavage. Compare the treatment effects of the two groups of patients. *Results* After treatment, the treatment excellent and good rate, HMGB-1, sTREM-1, FEV1, PEF, PaO₂/FiO₂ levels in the treatment group were significantly higher than those in the reference group, with statistical significance (P<0.05). The levels of CD11b-positive neutrophils, CRP, PCT and WOB in treatment group were lower than those in reference group, with statistical significance (P<0.05). *Conclusion* The use of bronchoscopic bronchoalveolar lavage in the treatment of emergency severe pneumonia with respiratory failure is highly effective, as it can improve patients' serological indicators, lung function, and respiratory function, alleviate discomfort symptoms, and accelerate their recovery process.

Keywords: Emergency; Severe Pneumonia; Respiratory Failure; Bronchoscopic Alveolar Lavage; Serological Indicators

重症肺炎属于目前临床中发生率越来越高的一种呼吸道疾病,肺炎的严重程度主要依据于肺部炎症传播和扩散的范围、是否出现局部炎症的炎症反应和全身性的炎症状态,若患者出现较为典型的急性呼吸衰竭、低氧血症或休克、低血压等循环衰竭的表现即可确认为重症肺炎^[1]。重症肺炎的发生与病毒、细菌或真菌感染等导致的,患者的症状集中表现为心音低钝、肺部啰音增加、发绀、脉搏微弱、休克、面色苍白、心率加快、皮肤灰暗湿冷、毛细血管充盈时间延长、血压降低、尿量减少等等^[2],对其身体健康、预后的影响较大。重症肺炎出现呼吸衰竭多是因为肺部感染、体液平衡紊乱、肺不张、痰液堵塞、二氧化碳排出障碍等原因导致的,患者会出现较为严重的缺氧症状,若不及时治疗将会导致病情不断加重、威胁患者的生命^[3]。以往的急诊中一般对重症患者实施药物治疗,虽然能达到一定的控制病情和缓解患者症状的目的,但效果并不十分明显。纤维支气管镜在肺炎治疗中十分多见,通过灌洗技术最大程度上将肺部炎性分泌物清除干净,能取得明显的疗效,改善患者预后^[4]。本院急诊科对就诊的60例重症肺炎合并呼吸衰竭患者展开了不同治疗对比分析,分别使用了药物治疗、纤支镜肺泡灌洗治疗,旨在探究急诊重症肺炎合并呼吸衰竭治疗中给予纤支镜肺泡灌洗的效果,详细内容如下。

1 资料与方法

【第一作者】杨俊英,女,主治医师,主要研究方向:呼吸病学。E-mail: yang5986263@126.com

【通讯作者】杨俊英

1.1 一般资料 针对同一时间段内本院急诊科收治的60例重症肺炎合并呼吸衰竭患者展开深入分析,遵循随机数字表法分组原则,将患者分成参照组和治疗组,每组各30例,参照组患者中男性17例,女性12例;年龄分布在59-85岁,均值(69.63±5.45)岁;病程5-22天,平均(13.35±2.25)天。治疗组患者中男性18例,女性12例;年龄分布在60-83岁,均值(69.65±5.42)岁;病程4-21天,平均(13.33±2.23)天。统计学处理两组的资料(P>0.05)。本研究开展之前,所有患者均对本研究的所有内容展开了详细了解并签署知情同意协议;本研究均已通过本院伦理委员会的审批。

纳入标准:经X线或CT、实验室检查等均确诊为“重症肺炎”;呼吸频率≥30次/分;氧合指数≤250mmHg;胸部CT显示肺部出现多肺叶的浸润病变;意识障碍或者定向障碍;收缩压<90mmHg^[5]。排除标准^[6]:心肺肾功能不全;患者家属放弃治疗或拒绝使用纤支镜治疗技术;中途转院;合并较为严重的过敏体质。

1.2 方法 参照组开展常规用药,给予患者呼吸机辅助呼吸、吸氧、抗生素抗感染、支气管痉挛解除药物等治疗。基于30mg盐酸氨溴索注射液(通用名称:盐酸氨溴索注射液;英文名称:Ambroxol Hydrochloride Injection;【规格】2毫升:15毫克;【包装规格】2mL:15mg×5支;进口药品注册标准JX20030067;【批准文号】H20080296)静脉滴注,2次/d+口服

0.20g氨茶碱(通用名称:氨茶碱片;英文名称:Aminophylline Tablets;【规格】0.1g;【包装规格】塑料瓶装100片/瓶;国药准字H46020039;企业名称:海南制药厂有限公司)每天三次。治疗组患者加用纤支镜肺泡灌洗治疗,治疗组药物治疗方案同上,在此基础上接受纤支镜治疗前禁食8小时,通过静脉推注的手段给予患者15mg地西洋(通用名称:地西洋注射液;商品名称:天武;【规格】2mL:10mg*10支/盒;【批准文号】国药准字H41020631)+2.00%利多卡因表面麻醉处理,经鼻将Olympus纤维支气管镜置入,到达病灶部位后在纤支镜直视下吸净病灶内的分泌物,送检痰细菌培养并实施药敏试验;将37摄氏度生理盐水注入并负压吸出,重复3次后对于已经出现药敏试验结果的患者给予20mL敏感抗生素(药敏试验结果未出患者给予常规抗生素)并保留15分钟注入,吸出以后将30-60mg沐舒坦(通用名称:盐酸氨溴索注射液;商品名称:沐舒坦;英文名称:Ambroxol Hydrochloride Injection;【规格】2毫升:15毫克;【批准文号】国药准字J20080083)注入。

1.3 观察指标 针对两组患者治疗后的治疗优良率、CD11b阳性的中性粒细胞比例、sTREM-1、HMGB-1、FEV1、PEF、PaO₂/FiO₂水平、CRP、PCT、WOB等指标展开对比。

1.4 统计学方法 使用SPSS 24.0统计软件对数据进行处理,计量资料、计数资料分别采用“均数±标准差”(x̄±s)和“例数、百分比”[例(%)]表示,组间对比分别使用x²/t校检;P<0.05为有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗优良率 两组患者在接受治疗后,治疗组的治疗优良率

高于参照组,差异有统计学意义(P<0.05)。详见表1。

2.2 两组治疗前后的HMGB-1、sTREM-1、CD11b阳性的中性粒细胞比例 治疗前,两组患者的HMGB-1、sTREM-1、CD11b阳性的中性粒细胞比例无显著差异(P>0.05);治疗后,治疗组患者的HMGB-1、sTREM-1水平明显高于参照组,而CD11b阳性的中性粒细胞比例明显低于参照组,差异具有统计学意义(P<0.05)。详见表2。

2.3 两组治疗前后的FEV1、PEF、PaO₂/FiO₂水平比较 治疗前,两组患者的FEV1、PEF、PaO₂/FiO₂水平差异不明显(P>0.05);治疗后,治疗组患者的FEV1、PEF、PaO₂/FiO₂水平均显著高于参照组患者,差异均有统计学意义(P<0.05)。详见表3。

2.4 两组患者治疗前后的CRP、PCT、WOB水平比较 治疗前,两组患者CRP、PCT、WOB水平无明显差异(P>0.05);治疗后,治疗组患者的CRP、PCT、WOB水平均明显低于参照组患者,差异均有统计学意义(P<0.05)。详见表4。

表1 两组患者治疗优良率对比[n(%)]

组别	优	良	无效	治疗优良率
参照组(30)	8(27.59)	11(37.93)	10(34.48)	19(65.52)
治疗组(30)	12(40.00)	15(50.00)	3(10.00)	27(90.00)
x ² 值				5.145
P值				0.023

表2 两组治疗前后的HMGB-1、sTREM-1、CD11b阳性的中性粒细胞比例对比

组别	HMGB-1(μg/L)		sTREM-1(ng/L)		CD11b阳性的中性粒细胞比例(%)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
参照组(30)	61.63±6.45	67.52±9.15	275.63±15.46	325.20±20.10	70.11±8.56	55.10±6.35
治疗组(30)	61.11±6.42	75.33±9.39	276.63±15.50	370.45±22.36	70.10±8.62	46.37±5.10
t值	0.310	5.134	0.248	8.166	0.005	6.832
P值	0.758	<0.001	0.805	<0.001	0.996	<0.001

表3 两组患者治疗前后的FEV1、PEF、PaO₂/FiO₂水平对比

组别	FEV1(L)		PEF(L/s)		PaO ₂ /FiO ₂	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
参照组(30)	0.70±0.40	1.12±0.42	4.79±1.36	6.20±1.50	275.52±15.46	326.69±20.10
治疗组(30)	0.70±0.42	1.56±0.50	4.75±1.50	7.69±1.52	275.50±15.50	369.78±20.55
t值	0.000	3.654	0.107	3.789	0.005	8.139
P值	1.000	<0.001	0.915	<0.001	0.996	<0.001

表4 两组患者治疗前后的CRP、PCT、WOB水平对比

组别	CRP(mg/L)		PCT(ng/mL)		WOB(J/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
参照组(30)	82.12±6.56	8.89±2.12	4.17±1.12	0.52±0.15	15.24±1.12	11.79±0.95
治疗组(30)	82.10±6.55	4.56±1.59	4.20±1.00	0.15±0.10	15.25±1.15	8.10±0.68
t值	0.012	8.895	0.109	11.184	0.034	17.201
P值	0.991	<0.001	0.914	<0.001	0.973	<0.001

3 讨论

临床表明^[7],随着城市化进程的发展及变化,加上老龄化的加剧,当前临床中重症肺炎合并呼吸衰竭的发生率越来越高。重症肺炎合并呼吸衰竭属于危重症,一般是由于多种感染导致的肺部的感染,可以出现严重的低氧血症、呼吸衰竭甚至会出现低血压、休克等循环衰竭的表现^[8-9]。首先,重症肺炎可以损害肺功能而引起呼吸功能不全或者呼吸衰竭,病人会出现明显的低氧血症,严重时需要通过呼吸机来维持呼吸功能。还可以危害到肾脏,由于感染的程度严重,可以造成肾功能下降,如出现少尿甚至无尿的症状,严重感染还有可能会诱发急性肾功能衰竭。另外还可以造成心脏的损伤,如发生中毒性心肌炎、心律失常等等,出现心肌酶明显增高,严重的还可以导致心功能衰竭^[10]。

因此,在临床中对重症肺炎合并呼吸衰竭患者实施及时有效的治疗显得尤为重要。以往急诊临床中通常使用的是对症药物干预,常规药物治疗虽然能起到一定的效果,但患者病情恢复速度较慢,主要是由于炎性分泌物阻塞起到,抗生素难以在局部形成预期的血药浓度,导致抗感染效果受到严重影响^[11]。因此,急诊中提倡为这一疾病患者开展第一时间的纤支镜肺泡灌洗干预治疗,这是一种侵入性检查,主要是指在气管插管条件下或纤维支气管镜帮助下灌洗肺段,使得临床检查和治疗技术得到更好的应用^[12]。这一治疗技术主要是更好的将呼吸道内的沉积物、分泌物、淤血凝块等清除干净,可起到治疗的作用^[13]。另外还能对灌洗液进行下一步的病毒检测和细菌培养,得出病原学结果后,进而指导临床中更好的选择敏感的抗感染药物,达到更快更好的药物治疗作用。另外,纤支镜还能直达病灶,彻底的将支气管、痰栓的分泌物清除,复张塌陷的肺泡,将支气管和器官的通畅程度恢复,缓解气道阻力与压力,提高肺泡氧合,使得呼吸耗功所有控制,对于患者症状的改善具有一定的意义,改善患者的通气指标和肺功能指标,促进患者预后^[14]。此次研究所得数据表明,治疗组患者的治疗优良率、HMGB-1、sTREM-1、FEV1、PEF、PaO₂/FiO₂水平均显著高于参照组患者,差异均有统计学意义(P<0.05);治疗组患者的CD11b阳性的中性粒细胞比例、CRP、PCT、WOB水平低于参照组,差异均有统计学意义(P<0.05)。充分说明了在重症肺炎合并呼吸衰竭急诊干预中给予药物治疗联合纤支镜肺泡灌洗技术的效果十分明显,能很好的改善和恢复患者的血清学指标,稳定患者病情,遏制病情的不断恶化和发展,对于药物治疗作用的提升意义重大。

综上所述,对重症肺炎合并呼吸衰竭患者实施纤支镜肺泡灌洗治疗的效果十分显著。

参考文献

- [1] 陈琼娥,高梦晗,李治.纤维支气管镜肺泡灌洗联合全方位护理干预对老年重症肺炎合并呼吸衰竭患者血气指标、炎症反应的影响[J].实用心脑血管病杂志,2021,29(S2):54-56.
- [2] 韩秋菊,高梦琦,郑云辉,等.机械通气下布地奈德混悬液联合异丙托溴铵雾化吸入治疗重症肺炎合并呼吸衰竭的临床疗效观察[J].实用医院临床杂志,2023,20(6):109-112.
- [3] 彭洁,孙建,马春兰,等.纤支镜肺泡灌洗联合盐酸氨溴索治疗老年重症肺炎合并呼吸衰竭的疗效分析[J].北华大学学报(自然科学版),2021,22(5):648-652.
- [4] 卡迪丽娅·阿不都卫力,刘凯,阿孜古丽·买买提吐尔逊,等.电子支气管镜吸痰联合肺泡灌洗对重症肺炎合并呼吸衰竭患者血气指标和血清肺表面活性蛋白D、可溶性髓样细胞触发受体-1和正五聚蛋白-3水平的影响[J].临床内科杂志,2023,40(8):561-563.
- [5] 杨娟.纤维支气管镜肺泡灌洗联合无创通气治疗对重症肺炎合并呼吸衰竭患者血气分析及SIRS的影响[J].中国医学创新,2023,20(11):27-30.
- [6] 张静,苏江华,杨会芳,等.支气管肺泡灌洗辅助治疗重症肺炎合并呼吸衰竭的疗效及对炎症因子、肺功能的影响[J].解放军医药杂志,2021,33(4):59-64.
- [7] 闫伟华,许华.支气管肺泡灌洗联合振动排痰对老年重症肺炎合并呼吸衰竭患者PTX-3水平影响及肺部感染控制[J].中国老年学杂志,2021,41(10):2073-2076.
- [8] 甘燕青,谢丹,左丽萍,等.纤维支气管镜肺泡灌洗(BAL)联合无创通气在重症肺炎合并呼吸衰竭患者中的应用效果[J].现代诊断与治疗,2022,33(12):1828-1830.
- [9] 张家艳,魏华华,范华颖,等.纤维支气管镜灌洗对重症肺炎合并呼吸衰竭呼吸力学指标的影响[J].宁夏医科大学学报,2022,44(4):400-403,412.
- [10] 李哲,杨红,张义堂,等.甲磺酸酚妥拉明注射液辅助治疗小儿重症肺炎合并呼吸衰竭的效果观察[J].罕少疾病杂志,2020,27(2):15-16,21.
- [11] 陈永生,付斌,郑永先,等.血清活化蛋白C及内皮素1和血管细胞黏附分子-1对老年重症肺炎合并呼吸衰竭患者病情进展及预后评估的价值[J].临床急诊杂志,2022,23(7):494-497,509.
- [12] 孔祥伟,陈聚兴,黄承吨,等.纤支镜下支气管肺泡灌洗对重症肺炎伴呼吸衰竭患者血气指标及炎症反应的影响[J].数理医学杂志,2020,33(4):489-491.
- [13] 朱文亮,黄晓佩,邱实,等.自拟通腑益肺汤联合喜炎平注射液对痰热壅肺型重症肺炎并II型呼吸衰竭效果、肺功能及炎症因子研究[J].罕少疾病杂志,2022,29(3):26-28.
- [14] 林青山,李伟盛,王冰冰.纤支镜肺泡灌洗治疗对急性重症肺炎合并呼吸衰竭患者血气指标及炎症水平的影响[J].中国医学创新,2020,17(22):20-24.

(收稿日期:2023-12-25)

(校对编辑:江丽华)