

经纤支镜肺泡灌洗治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期并呼吸衰竭临床疗效

梁志明

广东省茂名市电白区人民医院全科医学科, 广东茂名 525400

[摘要] 目的 研究慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)并呼吸衰竭患者采用纤支镜肺泡灌洗的治疗效果。方法 选取 2018 年 9 月至 2020 年 3 月我院收治的 90 例 AECOPD 并呼吸衰竭患者,按照就诊先后顺序随机分为观察组与对照组,每组各 45 例。观察组予以纤支镜肺泡灌洗治疗,对照组予以常规疗法治疗,比较两组患者的血清炎症指标、血气指标、肺功能及临床疗效。结果 治疗前两组血清炎症指标、血气值及肺功能比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,观察组 PCT、CRP、WBC 及 PaCO₂ 指标均明显低于对照组($P<0.05$),PaO₂、SaO₂、pH 值、FEV₁ 及 PEF 指标均明显高于对照组($P<0.05$);观察组总有效率为 95.56%,明显高于对照组的 82.22%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 纤支镜肺泡灌洗治疗 AECOPD 并呼吸衰竭的疗效确切、安全可靠,值得推崇。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病;急性加重期;呼吸衰竭;纤支镜肺泡灌洗

[中图分类号] R563.8

[文献标识码] B

[文章编号] 1673-9701(2021)03-0097-04

Clinical effect of bronchofiberscope alveolar lavage in the treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease with respiratory failure

LIANG Zhipeng

Department of Respiratory Medicine, the People's Hospital in Dianbai District of Maoming City in Guangdong Province, Maoming 525400, China

[Abstract] Objective To study the effect of bronchofiberscope alveolar lavage in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) and respiratory failure. **Methods** Ninety patients with AECOPD and respiratory failure admitted to our hospital from September 2018 to March 2020 were enrolled and randomly divided into the observation group and the control group, with 45 cases in each group. The observation group was given bronchofiberscope alveolar lavage treatment, and the control group was treated with conventional therapy. The serum inflammation indexes, blood gas indexes, lung function and clinical efficacy between the two groups were compared. **Results** There was no difference in serum inflammation indexes, blood gas values and lung function between the two groups before treatment ($P>0.05$). After the treatment, the levels of PCT, CRP, WBC and PaCO₂ in the observation group were lower than those in the control group($P<0.05$), the levels of PaO₂, SaO₂, pH, FEV₁ and PEF in the observation group were higher than those in the control group($P<0.05$). The total effective rate in the observation group(95.56%) was higher than that(82.22%) in the control group, with significant difference($P<0.05$). **Conclusion** Bronchofiberscope alveolar lavage is effective, safe and reliable in the treatment of AECOPD and respiratory failure, and is worthy of praise.

[Key words] Chronic obstructive pulmonary disease; Acute exacerbation period; Respiratory failure; Bronchofiberscope alveolar lavage

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是临床常见的呼吸道疾病,特征为气道气流受限,呈进行性发展,具有患病率高、病程长、迁延难愈等特点,患病后常有咳嗽、咳痰、喘息及呼吸困难等表现。近年来研究表明^[1-2],本病发病机制较复杂,可能与感染、过度劳累及环境改变等因素有关,病情急剧加重发展为 AECOPD,机体气道内积聚大量渗出物,炎症细胞侵袭细胞壁,严重损害呼吸道功能,引起呼吸衰竭,甚至完全丧失肺功能,因此探寻经济、可行的治疗方法,成为医学界研究热点。

臧宇^[3]学者认为,常规疗法采用吸痰管排痰,予以抗生素预防感染,但疗效单一,忽视个体差异性,未得到患者青睐、认可。基于此,本研究分析 AECOPD 并呼吸衰竭患者采用纤支镜肺泡灌洗治疗效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2018 年 9 月至 2020 年 3 月我院收治的 90 例 AECOPD 并呼吸衰竭患者,按照就诊先后顺序随机分

为观察组与对照组,每组各45例。观察组男25例,女20例,年龄60~75岁,平均(66.53±2.32)岁;病程10~20年,平均(15.28±1.16)年;BMI18~25 kg/m²,平均(23.14±5.31)kg/m²;其中合并支气管哮喘24例,合并矽肺21例。对照组男23例,女22例,年龄58~73岁,平均(55.42±2.18)岁;病程8~20年,平均(14.31±1.21)年;BMI19~26 kg/m²,平均(23.29±5.47)kg/m²;其中合并支气管哮喘26例,合并矽肺19例。两组性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会审核同意,患者家属同意并签署“纤维支气管镜检查知情同意书”。

纳入标准:①符合慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南(2018年)^[4]中“慢阻肺”诊断标准;②均属于急性加重期,伴呼吸衰竭者;③年龄≥40岁者;④病情严重、肺部明显感染者;⑤临床表现为咳痰无力、分泌物黏稠难排出者;⑥体征平稳、意识清晰者。

排除标准:①严重心肺功能不全、其他器官衰竭者;②近期有不稳定型心绞痛、心肌梗死发作史者;③伴严重高血压、心律失常、活动性大咯血者;④免疫系统异常、凝血功能障碍者;⑤涉及纤支镜使用禁忌证者;⑥认知、精神障碍者;⑦中途转院治疗者。

1.2 方法

入院后均予以吸氧、祛痰平喘、纠正水电解质紊乱等基础疗法,基于此,开展以下治疗方法。

1.2.1 对照组 采用常规疗法,具体如下:①经口鼻吸痰管吸痰。予以患者吸痰操作时,维持间断负压为150 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),吸痰指征是肺部痰鸣音,持续吸痰时间≤15 s/次,3~5 d吸痰1次,持续治疗2周;②选择抗生素。给予患者0.5 g盐酸左氧氟沙星(湖南迪诺制药股份有限公司,批准文号:国药准字H20153189),1次/d,联合3 g哌拉西林舒巴坦(苏州二叶制药有限公司,批准文号:国药准字H20090041),2次/d,抗感染治疗时选择静脉滴注广谱抗生素。

1.2.2 观察组 在对照组基础上采用纤支镜肺泡灌洗,具体包括:①术前禁食4~6 h,检查前完善心电图、血常规、凝血功能、胸部CT检查,明确灌洗部位,并与患者家属沟通病情及行纤维支气管镜检查目的、风险,涉及仪器有纤维支气管镜(Olympus,日本),气管套管选择管腔内径为7.5 mm经鼻插气管导管,指导患者选择平卧位,实时监测血压、脉搏、心率、血氧饱和度及心电图等,通过鼻腔雾化吸入2%利多卡因(山西晋新双鹤药业有限责任公司,批准文号:国药准字H11022295),达到麻醉鼻咽部及支气管黏膜的目的。②经鼻面罩雾化2%利多卡因10 mL雾化吸入局麻,雾化后再予2%利多卡因2 mL在鼻腔注入,起到麻醉声带、支气管黏膜的作用,将适量石蜡油涂抹于纤

支镜,经一侧鼻腔插入纤支镜,直视下提供常规吸痰疗法,经声门进入,在纤支镜下注入2%利多卡因,依次表麻气管及各分支支气管黏膜,逐步检查气管、隆突、支气管及细支气管,并在病变肺叶反复给予0.9%生理盐水肺泡灌洗,并留取标本送检病原体,待吸出肺泡灌洗液体澄清后,检查完毕,退出纤支镜,在检查过程中持续观察血氧饱和度、血压及心率情况等,检查后听诊观察患者双肺的呼吸音是否对称。③予患者纤支镜肺泡灌洗疗法。经纤支镜检查吸出气道内分泌物,获取深部痰液的标本,及时送往检验科开展细菌培养、药敏试验,结合患者气道分泌物量,37℃、500 mL灭菌生理盐水+60 mg氨溴索(上海勃林格殷格翰药业有限公司,批准文号:国药准字H2015468,规格:15 mg),待纤支镜检查灌洗液培养结果出来后,再根据培养结果调整抗生素治疗方案。两组持续治疗时间均为两周。

1.3 观察指标及评价标准

1.3.1 血清炎症指标 治疗前后抽取两组晨间、空腹时肘部静脉血2 mL,按300 r/min速率离心,分离血清^[5],全自动生化分析仪(日立,7600-020型)检测血清PCT(参考值为0.0~0.5 μg/L)、血清CRP(参考值为0~10 mg/L),全自动血细胞计数仪检测WBC[参考值为(4~9)×10⁹/L]。

1.3.2 血气指标 治疗前后抽取两组晨间、空腹时肘部静脉血2 mL,按300 r/min速率离心处理,分离血清待检,血气分析仪(雷度米特医疗设备有限公司,型号ABL80)检测PaO₂(参考值为80~100 mmHg)、PaCO₂(参考值为35~45 mmHg)、SaO₂(参考值为95%~98%)及血pH值(参考值为7.35~7.45)^[6]。

1.3.3 肺功能 治疗前后肺功能仪(上海聚慕医疗器械有限公司,JM1144-030027)检测第1秒用力呼气容积(FEV₁)、呼气流速(PEF)^[7]。

1.3.4 临床疗效 显效:咳嗽、呼吸困难等症状消退,痰液稀薄易咳出,胸部CT显示病灶完全吸收,pH值≥7.35,PaO₂升高≥10 mmHg;好转:症状基本消退,痰液稍多但易咳出,胸部CT显示病灶减小,pH值≥7.30,PaO₂升高<10 mmHg;无效:未达上述标准且病情加重^[8]。总有效率=(显效+好转)例数/总例数×100%。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}±s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血清炎症指标比较

治疗前两组血清炎症指标比较,差异无统计学意义

表 1 两组患者血清炎症指标比较($\bar{x}\pm s, n=45$)

组别	PCT(ng/mL)				CRP(mg/mL)				WBC($\times 10^9/L$)			
	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	16.57±5.34	1.18±0.32	19.299	<0.01	106.21±34.95	10.93±3.54	18.195	<0.01	17.36±3.64	6.73±2.05	17.069	<0.01
对照组	16.52±5.39	1.68±0.34	18.433	<0.01	106.17±34.12	30.16±7.95	14.554	<0.01	16.95±3.48	11.26±2.84	8.498	<0.01
t 值	0.044	7.184			0.005	14.823			0.546	8.676		
P 值	0.965	<0.01			0.996	<0.01			0.586	<0.01		

表 2 两组患者血气指标比较($\bar{x}\pm s, n=45$)

组别	PaO ₂ (mmHg)				PaCO ₂ (mmHg)			
	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	67.82±6.74	89.35±7.76	14.052	<0.01	58.16±5.32	43.41±5.95	12.397	<0.01
对照组	68.25±6.93	80.28±8.34	7.442	<0.01	58.47±5.36	49.82±5.73	7.395	<0.01
t 值	0.298	5.341			0.275	5.205		
P 值	0.766	<0.01			0.784	<0.01		

组别	SaO ₂ (%)				pH			
	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	86.62±4.35	96.53±4.31	10.856	<0.01	7.16±0.07	7.38±0.15	8.916	<0.01
对照组	87.15±4.12	92.25±4.58	5.553	<0.01	7.14±0.06	7.32±0.04	16.745	<0.01
t 值	0.593	4.565			1.455	2.593		
P 值	0.554	<0.01			0.149	<0.01		

表 3 两组患者肺功能比较($\bar{x}\pm s, n=45$)

组别	FEV ₁ (L)				PEF(L/s)			
	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	1.67±0.34	2.34±0.26	10.501	<0.01	3.32±0.47	5.29±0.21	25.671	<0.01
对照组	1.65±0.02	1.62±0.09	2.183	<0.01	3.25±0.41	3.45±0.18	2.996	<0.01
t 值	0.394	17.555			0.753	44.627		
P 值	0.695	<0.01			0.454	<0.01		

($P>0.05$); 治疗后观察组 PCT、CRP 及 WBC 指标明显低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者血气指标比较

治疗前两组血气指标比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后观察组 PaO₂、SaO₂ 及 pH 值明显高于对照组, PaCO₂ 值明显低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者肺功能比较

治疗前两组 FEV₁、PEF 指标比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后观察组 FEV₁、PEF 指标较对照组高, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.4 两组患者临床疗效比较

观察组总有效率为 95.56%, 明显高于对照组的 82.22%, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

3 讨论

近年来研究表明^[9-11], AECOPD 并呼吸衰竭患者因呼吸道受阻、细菌感染引起无法排痰, 导致支气管内积累大量痰液, 诱导机体发生炎症反应, 患者呼吸困难、肺功能损害, 使机体呈缺氧、缺血症状, 大部分群体均有年龄大、高度营养不良、全身抵抗力降低及

表 4 两组患者临床疗效比较

组别	n	显效	好转	无效	总有效[n(%)]
观察组	45	33	10	2	43(95.56)
对照组	45	28	9	8	37(82.22)
χ ² 值					4.050
P 值					0.044

病程长等特点, 常伴有呼吸衰竭, 病情加重易引起右心功能不全、肺动脉高压等疾病, 且受支气管黏膜增生、杯状细胞增生、腺管扩张等因素, 引起气道分泌物增加、气道黏液分泌亢进, 再加上呼吸肌疲劳、心肺功能差及咳嗽无力等, 患者气道常因痰液阻塞, 加重呼吸衰竭, 甚至危及生命。有学者认为^[12], 遵守排痰、改善呼吸道通气功能的治疗原则, 有效控制疾病进展。有研究表明, 传统排痰方式以吸痰管吸痰为主, 但吸痰部位较浅, 仅能吸出气管隆突处以上位置的分泌物, 无法观察具体位置, 引起气道损伤, 临床应用受限。

多项研究报道^[13-15], 纤支镜肺泡灌洗治疗慢性阻塞性肺疾病的疗效显著, 直视下吸痰、灌洗支气管腔, 确保气道通畅, 及时排出气管内阻塞物, 且吸痰时将深部痰液送往检验科, 开展细菌培养、药敏试验, 避免口腔、鼻腔分泌物引起污染, 提高诊断准确率, 利于医师准确选择抗生素, 控制肺部感染。其次, 纤支镜肺泡

灌洗具有创伤小、可重复性强、可控制性强等优势,通过灌洗刺激患者咳嗽,咳出、吸出深部痰,维持呼吸道通畅,及时排除 CO₂,且灌洗病变肺段,利于支气管表面、纤毛末梢黏稠的分泌物、坏死组织碎片明显减少,减轻支气管黏膜纤毛弯曲、倒伏,且行纤支镜操作时,借助钳夹能取出痰痂,彻底通畅气道,缓解气道阻塞,改善肺功能,疗效确切、安全可靠^[16-18]。

本研究结果显示,治疗前两组血清炎症指标、血气值及肺功能比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后观察组 PCT、CRP、WBC 及 PaCO₂ 指标明显低于对照组($P<0.05$),PaO₂、SaO₂、pH 值、FEV₁ 及 PEF 明显高于对照组($P<0.05$);观察组总有效率为 95.56%,明显高于对照组的 82.22%,差异有统计学意义($P<0.05$),与潘虹池等^[19]研究结果接近,提示纤支镜肺泡灌洗治疗慢性阻塞性肺疾病患者能改善预后,分析如下:①采用 FEV₁、PEF 水平能直接反映患者肺功能情况,采用 PCT、CRP 及 WBC 指标能直接反映炎症严重程度,予以纤支镜肺泡灌洗治疗能深入细小气管,直观了解病灶所在的感染位置^[20];②多次灌洗能降低痰液浓度,减少痰液分泌物,缓解气道阻塞现象、维持气道通畅,且提供抗生素治疗能降低炎症因子浓度、提高疗效、加速疾病康复进程^[21]。

综上所述,AECOPD 并呼吸衰竭患者采用纤支镜肺泡灌洗治疗能稳定血气、改善肺功能,降低炎症反应、提高疗效,具有临床可行性。

[参考文献]

- [1] 李渺苗,邵宏涛,李宁,等.神经生长因子在慢性阻塞性肺疾病大鼠血、肺组织、支气管灌洗液中的表达[J].中国老年学杂志,2020,40(1):144-148.
- [2] 王新. 盐酸氨溴索肺泡灌洗联合序贯机械通气对 AECOPD 合并 II 型呼吸衰竭患者治疗效果及氧化应激、炎症状态影响[J].中国医学创新,2020,17(1):62-65.
- [3] 臧宇,傅恩清.氟西汀对慢性阻塞性肺疾病模型中炎症因子及糖皮质激素受体水平的影响[J].检验医学与临床,2019,16(24):3613-3616.
- [4] 中华医学会,中华医学杂志社,中华医学会全科医学分会,等.慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南(2018 年)[J].中华全科医师杂志,2018,17(11):856-870.
- [5] 王明娟,齐永奇.银杏叶提取物对慢性阻塞性肺疾病大鼠血清及肺组织中 CRP、IL-1 及 IL-8 的影响[J].中医药信息,2019,36(6):31-35.
- [6] 蓝军,刘克远.纤支镜肺泡灌洗对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者血气指标及炎症指标的影响[J].中国临床医生杂志,2018,46(7):775-777.
- [7] 于珍珍. 无创呼吸机联合纤维支气管肺泡灌洗治疗老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并 II 型呼吸衰竭的临床效果[J].临床合理用药杂志,2018,11(18):1-2,7.
- [8] 夏峻巍. 盐酸氨溴索支气管肺泡灌洗联合序贯机械通气治疗对慢性阻塞性肺疾病合并 II 型呼吸衰竭患者肺功能、血氧饱和度及凝血功能的影响[J].血栓与止血学,2018,24(5):752-755.
- [9] 吴磊,王思.纤维支气管镜肺泡灌洗联合抗生素治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的疗效分析[J].中国临床医生杂志,2018,46(5):530-532.
- [10] 李森龙,王玉梅,郭丽华.肺泡灌洗术与纤支镜在慢阻肺合并肺不张中的诊断与治疗分析[J].中国实用医药,2017,12(34):3-5.
- [11] 王立强. 便携式纤支镜在慢阻肺合并严重呼吸衰竭治疗中的应用价值分析[J].中国疗养医学,2015,24(9):947-948.
- [12] 王发辉,林石宁,徐建光,等.支气管镜肺泡灌洗联合无创正压通气治疗老年慢性阻塞性肺疾病并呼吸衰竭的临床效果[J].实用心脑血管病杂志,2017,25(6):93-95.
- [13] 吴金如,曾宪升.支气管肺泡灌洗联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床研究[J].实用临床医药杂志,2017,21(12):25-28.
- [14] 唐玲. 肺泡灌洗治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期并呼吸衰竭[J].临床肺科杂志,2015,20(10):1864-1866.
- [15] 沈英. 慢性阻塞性肺病急性加重合并呼吸衰竭患者床边纤支镜引导下气管插管的应用及护理体会[J].齐齐哈尔医学院学报,2014,35(21):3256.
- [16] 陈茜,季崇裕,刘伯飞.支气管镜肺泡灌洗联合序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭[J].中国临床医生杂志,2014,42(11):26-28.
- [17] 靳开宇. 经纤支镜肺泡灌洗治疗慢性阻塞性肺病急性加重期(AECOPD)并呼吸衰竭临床疗效分析[J].中国地方病防治杂志,2014,29(S2):54-55.
- [18] 宋燕峰. 纤维支气管镜肺泡灌洗联合抗生素治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭患者的临床效果[J].医疗装备,2019,32(4):7-8.
- [19] 潘虹池,冉梅,张雪漫,等.纤维支气管镜肺泡灌洗联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并 II 型呼吸衰竭的临床疗效及安全性研究[J].实用心脑血管病杂志,2015,23(4):13-16.
- [20] 陈俊镁. 纤维支气管镜肺泡灌洗联合常规治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的效果及对患者炎症指标的影响[J].中外医学研究,2019,17(34):47-49.
- [21] 邓睿,梁红卫,唐欣慧.无创正压通气联合纤维支气管镜下肺泡灌洗治疗慢性阻塞性肺疾病合并严重呼吸衰竭的疗效研究[J].广西医科大学学报,2019,36(2):250-253.

(收稿日期:2020-07-24)