

〔文章编号〕 1007-0893(2023)12-0008-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.12.003

纤维支气管镜支气管肺泡灌洗对于 难治性支原体肺炎的作用分析

樊艳晓 刘显勋

(郑州人民医院, 河南 郑州 450000)

〔摘要〕 目的: 分析纤维支气管镜支气管肺泡灌洗治疗对难治性支原体肺炎患者的治疗效果。方法: 选取2022年5月至2023年1月在郑州人民医院就诊的95例难治性支原体肺炎患者, 根据治疗方法不同将患者分为对照组和观察组, 对照组共45例选择常规对症治疗, 观察组共50例在对照组基础上开展纤维支气管镜支气管肺泡灌洗治疗。对两组患者临床疗效进行比较, 并比较两组治疗前与治疗7d后的血清炎症因子、症状评分、肺通气功能、动脉血气、胸肺顺应性、生活质量评分。结果: 观察组患者临床总有效率高于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组患者血清炎症因子水平、症状评分、肺通气功能和动脉血气指标、胸肺顺应性、生活质量评分均优于治疗前, 且观察组优于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 在难治性支原体肺炎患者发病后, 纤维支气管镜支气管肺泡灌洗可增强患者的病情控制效果, 更加有效地减轻患者症状、炎症反应, 对患者肺功能、动脉血气状况、胸肺顺应性、生活质量均可起到良好的改善作用。

〔关键词〕 难治性支原体肺炎; 纤维支气管镜; 支气管肺泡灌洗

〔中图分类号〕 R 563.1 〔文献标识码〕 B

Analysis of the Effect of Bronchoalveolar Lavage with Fiberoptic Bronchoscopy on Refractory Mycoplasma Pneumonia

FAN Yan-xiao, LIU Xian-xun

(Zhengzhou People's Hospital, Henan Zhengzhou 450000)

〔Abstract〕 Objective To analyze the therapeutic effect of bronchoalveolar lavage with fiberoptic bronchoscopy on patients with refractory mycoplasma pneumonia. Methods Ninety-five patients with refractory mycoplasma pneumonia who were treated in Zhengzhou People's Hospital from May 2022 to January 2023 were selected and divided into a control group and an observation group according to different treatment methods. Forty-five patients in the control group were treated with conventional symptomatic treatment, and 50 patients in the observation group were treated with bronchoalveolar lavage under fiberoptic bronchoscope on the basis of the control group. The clinical treatment efficiency was compared between the two groups of patients, and the serum inflammatory factors, symptom scores, pulmonary ventilation function, arterial blood gas, chest lung compliance and quality of life scores were compared between the two groups before and after 7 days of treatment. Results The clinical total effective rate of the observation group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum inflammatory factor, symptom scores, pulmonary ventilation function and arterial blood gas indicators, chest lung compliance, and quality of life scores of the two groups of patients were better than those before treatment, and the above indicators in the observation group were better than those in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). Conclusion After the onset of refractory mycoplasma pneumonia in patients, bronchoalveolar lavage with fiberoptic bronchoscopy can enhance the patient's disease control effect, more effectively reduce symptoms and inflammatory reactions, and have a good improvement effect on lung function, arterial blood gas status, chest lung compliance, and quality of life.

〔Keywords〕 Refractory mycoplasma pneumonia; Fiberoptic bronchoscopy; Bronchoalveolar lavage

肺炎支原体肺炎是由于肺炎支原体这一病原微生物 会出现咳嗽、咳痰、气促等症状, 其呼吸功能受限, 致
入侵患者呼吸系统后引发的肺部感染^[1-3]。在发病后, 患者 使患者的日常生活受到严重影响, 导致其生活质量出现

〔收稿日期〕 2023-04-03

〔基金项目〕 河南省医学科技攻关计划项目(LHGJ20221014)

〔作者简介〕 樊艳晓, 女, 主管护师, 主要研究方向是支原体肺炎的诊断和治疗。

明显的下降^[4-6]。近年来,纤维支气管镜支气管肺泡灌洗在肺炎治疗中逐渐得到应用,取得了良好的效果^[7],为探讨纤维支气管镜支气管肺泡灌洗对于难治性支原体肺炎治疗的效果,本研究选取了 95 例难治性支原体肺炎患者,采用常规对症治疗或常规对症治疗+纤维支气管镜支气管肺泡灌洗方案进行治疗,比较两组治疗方案的效果,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 5 月至 2023 年 1 月在郑州人民医院就诊的 95 例难治性支原体肺炎患者,根据治疗方法不同将患者分为对照组和观察组,对照组共 45 例,观察组共 50 例。对照组患者男性 25 例,女性 20 例;年龄 30~78 岁,平均(52.45±8.37)岁;病程为 4~7 周,平均(5.39±0.82)周。观察组患者男性 28 例,女性 22 例;年龄 28~79 岁,平均(51.79±8.46)岁;病程为 4~7 周,平均(5.41±0.79)周。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会审批(20220213)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 经由症状观察、实验室检查、影像学检查,确诊难治性支原体肺炎;(2) 18 岁≤年龄≤80 岁;(3) 就诊时意识清醒;(4) 患者及家属知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 合并严重肝肾功能不全;(2) 在精神、认知方面出现障碍;(3) 合并恶性肿瘤;(4) 合并其他呼吸系统病变;(5) 中途失访,脱落研究。

1.3 方法

1.3.1 对照组 选择常规对症治疗方案,包括抗菌药物、祛痰药物治疗,抗菌药物选择左氧氟沙星(扬子江药业集团有限公司,国药准字 H19990051),左氧氟沙星 0.5 g·次⁻¹,1 次·d⁻¹,口服,持续治疗 7 d。祛痰药物选择盐酸氨溴索(国药集团国瑞药业有限公司,国药准字 H20113358),每次取 30 mg 盐酸氨溴索与 100 mL 0.9% 氯化钠注射液混合后静脉滴注,2 次·d⁻¹,持续治疗 7 d。

1.3.2 观察组 在对照组基础上开展纤维支气管镜支气管肺泡灌洗治疗,给予患者经静脉注射 1~5 mg 咪达唑仑(江苏九旭药业有限公司,国药准字 H20113433),待镇静起效后,将纤维支气管镜经鼻插入,在纤维支气管镜监视下对患者呼吸道进行清理,再将 37℃ 左右的 30 mL 0.9% 氯化钠溶液分 3 次注入至患者呼吸道内,采用负压吸引装置(100 mmHg)对患者呼吸道进行反复灌洗,

1 次·d⁻¹,持续 7 d。

1.4 观察指标

对两组患者临床疗效进行比较,并比较两组治疗前与治疗 7 d 后的血清炎症因子、症状评分、肺通气功能、动脉血气、胸肺顺应性、生活质量评分。(1) 临床疗效:根据患者症状、胸部 X 片在治疗后的变化情况进行评价,如患者治疗后症状消失,胸部 X 片未见肺部阴影,即治愈;症状得到缓解,胸部 X 片可见肺部阴影的面积缩小,即好转;症状未缓解,胸部 X 片可见肺部阴影的面积未缩小,即无效。将治愈与好转病例的占比之和作为总有效率。总有效率=(治愈+好转)/总例数×100%。

(2) 血清炎症因子:在患者空腹时对其开展静脉采血工作,采集血液 5 mL,采血部位为肘前静脉。取血液样本对其进行离心处理,离心速度、离心时间、离心半径分别为 3000 r·min⁻¹、10 min、10 cm,取离心后的部分血清作为炎症因子的检测样本,各炎症因子包括 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、降钙素原(procalcitonin, PCT)、肿瘤坏死因子-α(tumor necrosis factor-α, TNF-α),对应的检测方法为免疫透射比浊法、免疫层析法、酶联免疫吸附法。(3) 症状评分:对患者的各项症状如咳嗽、咳痰、气促的严重程度开展评估,评估时应用 Likert 4 级评分法计分,0 分表示无症状,1 分、2 分、3 分分别表示轻度、中度、重度,测评得到的分数越高,症状越严重。

(4) 肺通气功能:检测仪器为肺功能检测仪,测定两项肺通气功能指标,即第 1 秒用力呼气量(forced expiratory volume in one second, FEV1)和 FEV1 与肺活量(forced vital capacity, FVC)比值,即 FEV1/FVC。(5) 动脉血气:检测仪器为全自动血气分析仪,在开展动脉血气分析时测定以下指标,即动脉血氧分压(partial pressure of oxygen, PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(partial pressure of carbon dioxide, PaCO₂)。(6) 胸肺顺应性:包括胸廓顺应性、肺顺应性、总顺应性,经食管下端放置气囊导管对胸肺顺应性进行测定,根据呼吸过程中食管内压力变化和潮气量来计算胸廓顺应性、肺顺应性及总顺应性。

(7) 生活质量评分:生活质量测评选择世界卫生组织生活质量测定简表(the World Health Organization quality of life-brief version, WHOQOL-BREF),量表将生理、心理、环境和社会关系 4 个方面的测评分值最高设置为 100 分,当测评得出的分数越高,生活质量水平越高。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

观察组患者临床总有效率为 98.00%，高于对照组的 84.44%，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 (n (%))

组别	n	治愈	好转	无效	总有效
对照组	45	22(48.89)	16(35.56)	7(15.56)	38(84.44)
观察组	50	30(60.00)	19(38.00)	1(2.00)	49(98.00) ^a

注：与对照组比较，^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前后血清炎症因子水平比较

治疗后，两组患者血清炎症因子 CRP、PCT、TNF- α 水平均比治疗前降低，且观察组低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者治疗前后血清炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	CRP/mg · L ⁻¹	PCT/ng · mL ⁻¹	TNF- α /mg · L ⁻¹
对照组	45	治疗前	9.83 ± 1.61	1.35 ± 0.40	16.81 ± 3.10
		治疗后	7.02 ± 1.27 ^b	0.69 ± 0.23 ^b	13.49 ± 2.46 ^b
观察组	50	治疗前	9.72 ± 1.64	1.34 ± 0.43	16.62 ± 3.12
		治疗后	5.89 ± 1.06 ^{bc}	0.46 ± 0.15 ^{bc}	10.83 ± 2.07 ^{bc}

注：CRP — C 反应蛋白；PCT — 降钙素原；TNF- α — 肿瘤坏死因子- α 。

与同组治疗前比较，^b $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，^c $P < 0.05$ 。

表 4 两组治疗前后肺通气功能和动脉血气指标比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	FEV1/L	FEV1/FVC/%	PaO ₂ /mmHg	PaCO ₂ /mmHg
对照组	45	治疗前	1.59 ± 0.22	52.14 ± 4.39	50.61 ± 4.12	67.32 ± 6.49
		治疗后	1.83 ± 0.24 ^f	57.62 ± 4.58 ^f	63.54 ± 5.26 ^f	49.47 ± 4.23 ^f
观察组	50	治疗前	1.60 ± 0.23	52.39 ± 4.35	50.76 ± 4.03	67.09 ± 6.72
		治疗后	2.09 ± 0.27 ^{fg}	63.94 ± 5.07 ^{fg}	71.92 ± 5.84 ^{fg}	44.18 ± 4.06 ^{fg}

注：FEV1 — 第 1 秒用力呼气量；FVC — 肺活量；PaO₂ — 动脉血氧分压；PaCO₂ — 动脉血二氧化碳分压。与同组治疗前比较，^f $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，^g $P < 0.05$ 。

表 5 两组患者治疗前后胸肺顺应性指标比较

($\bar{x} \pm s$, mL · kPa⁻¹)

组别	n	时间	胸廓顺应性	肺顺应性	总顺应性
对照组	45	治疗前	648.31 ± 31.42	581.09 ± 32.18	276.48 ± 23.57
		治疗后	701.47 ± 45.19 ^h	643.52 ± 49.34 ^h	321.58 ± 37.60 ^h
观察组	50	治疗前	647.02 ± 32.37	582.40 ± 32.05	277.25 ± 21.62
		治疗后	762.95 ± 50.23 ^{hi}	719.13 ± 56.48 ^{hi}	378.93 ± 42.34 ^{hi}

注：与同组治疗前比较，^h $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，ⁱ $P < 0.05$ 。

2.6 两组患者治疗前后生活质量评分比较

治疗后，两组患者生活质量各个方面的评分高于

2.3 两组患者治疗前后症状评分比较

治疗后，两组患者咳嗽、咳痰、气促的症状评分均比治疗前降低，且观察组低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 两组患者治疗前后症状评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	时间	咳嗽症状评分	咳痰症状评分	气促症状评分
对照组	45	治疗前	2.13 ± 0.42	2.05 ± 0.40	2.19 ± 0.47
		治疗后	1.58 ± 0.43 ^d	1.52 ± 0.48 ^d	1.61 ± 0.45 ^d
观察组	50	治疗前	2.15 ± 0.45	2.03 ± 0.44	2.21 ± 0.54
		治疗后	1.17 ± 0.39 ^{de}	1.06 ± 0.31 ^{de}	1.16 ± 0.40 ^{de}

注：与同组治疗前比较，^d $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，^e $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者治疗前后肺通气功能和动脉血气指标比较

治疗后，两组患者肺通气功能和动脉血气指标均优于治疗前，且观察组优于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

2.5 两组患者治疗前后胸肺顺应性指标比较

治疗后，两组患者胸廓顺应性、肺顺应性、总顺应性高于治疗前，且观察组高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 5。

治疗前，且观察组高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 6。

表 6 两组患者治疗前后生活质量评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	时间	生理	心理	环境	社会关系
对照组	45	治疗前	74.21 ± 5.30	73.64 ± 5.27	74.52 ± 5.19	74.39 ± 5.02
		治疗后	82.93 ± 6.85 ^j	82.40 ± 6.13 ^j	83.27 ± 6.30 ^j	83.14 ± 6.54 ^j
观察组	50	治疗前	74.68 ± 5.12	73.91 ± 5.19	74.80 ± 5.24	74.75 ± 5.08
		治疗后	89.75 ± 6.48 ^{jk}	89.07 ± 6.02 ^{jk}	90.14 ± 6.15 ^{jk}	89.96 ± 6.27 ^{jk}

注：与同组治疗前比较，^j $P < 0.05$ ；与对照组治疗后比较，^k $P < 0.05$ 。

3 讨论

肺炎支原体肺炎在临床上属于最常见的呼吸系统感染性疾病之一，主要是由于肺炎支原体感染所致^[8-10]。在肺炎支原体肺炎发作后，患者会出现咳嗽、咳痰、气促等症状，其呼吸道气流受到限制，随着病情加重，患者呼吸障碍逐渐加重，可能会引发呼吸衰竭，致使其生命安全受到严重威胁^[11]。

对于肺炎支原体肺炎，临床上往往会采用抗菌药物、祛痰药物进行对症治疗，抗菌药物多选择左氧氟沙星，这种抗菌药物作为氟喹诺酮类抗菌药物，具有广谱抗菌作用，可对多种病原菌的活性进行抑制；祛痰药物多选择盐酸氨溴索，盐酸氨溴索作为强效黏液溶解剂，可有效溶解气道内黏液，对患者气道内分泌物进行清理，有利于增强气道内纤毛摆动速度，提高气道内纤毛清除能力，确保呼吸道通畅，改善肺通气功能。常规对症治疗方案可在一定程度上控制病情，但由于难治性支原体肺炎患者的病情更加严重，治疗难度更大，对这类肺炎支原体肺炎患者进行常规对症治疗无法取得理想效果。

呼吸道内痰液增多是导致难治性支原体肺炎患者肺通气障碍的主要原因，针对这一情况，临床上主张对这类患者实施支气管肺泡灌洗治疗，而纤维支气管镜在支气管肺泡灌洗中的应用较多，可提高肺泡灌洗的安全性和有效性^[12-13]。纤维支气管镜支气管肺泡灌洗一方面可确保将患者呼吸道内痰液有效清理干净，避免痰液继续在呼吸道内残留而影响呼吸道的通气功能，另一方面，还可通过采用肺泡灌洗液对患者肺泡进行反复冲洗，清除肺部炎症因子，减轻肺部局部炎症反应，对于患者肺功能可起到良好的改善作用^[14-15]。为探讨纤维支气管镜支气管肺泡灌洗对于难治性支原体肺炎的治疗效果，本研究中对于两组难治性支原体肺炎患者分别实施常规对症治疗、常规对症治疗+纤维支气管镜支气管肺泡灌洗，经比较分析后得出以下结果：观察组患者临床总有效率高于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后，两组患者血清炎症因子水平、症状评分、肺通气功能和动脉血气指标、胸肺顺应性、生活质量评分均优于治疗前，且观察组优于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。上述研究结果说明了纤维支气管镜支气管肺泡灌洗对于难治性支原体肺炎的治疗效果良好，可增强对于患者病情的控制效果，改善其肺通气功能和动脉血氧状况，减轻病情对其生活质量造成的不良影响。

综上所述，在难治性支原体肺炎患者发病后，纤维支气管镜支气管肺泡灌洗可增强患者的病情控制效果，

更加有效地减轻患者症状、炎症反应，对患者肺功能、动脉血气状况及胸肺顺应性均可起到良好的改善作用，进而对其生活质量进行改善。

〔参考文献〕

- (1) 王子威, 胡彦宏, 何瑜娜, 等. 纤维支气管镜肺泡灌洗与甲泼尼龙治疗难治性支原体肺炎的疗效比较 (J). 北京医学, 2021, 43(2): 126-129.
- (2) 寿何庆, 赵瑛, 金秀萍, 等. 成人社区获得性肺炎患者分离的肺炎支原体对大环内酯类药物耐药性和机制研究 (J). 中国卫生检验杂志, 2020, 30(18): 2190-2193.
- (3) 王姣, 于红霞, 蒲增惠. 成人及青少年肺炎支原体肺炎 40 例临床及耐药分析 (J). 青岛大学学报 (医学版), 2019, 55(3): 317-320, 324.
- (4) 梁拥辉, 杨中杰, 师新宇, 等. 肺炎支原体抗体滴度与肺炎支原体肺部感染成年患者 CT 影像特点的相关性分析 (J). 中华医院感染学杂志, 2020, 30(9): 1340-1344.
- (5) 闫雪连. 莫西沙星与阿奇霉素治疗成人肺炎支原体肺炎的效果比较 (J). 当代医药论丛, 2020, 18(1): 145-146.
- (6) 刘美谷, 李慧, 宫静, 等. 蕈胆汤治疗成人肺炎支原体感染相关呼吸道疾病临床观察 (J). 广州中医药大学学报, 2023, 40(1): 57-62.
- (7) 杨欢欢, 唐颖丽, 睦菓, 等. 盐酸氨溴索联合纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎患者的疗效 (J). 西部医学, 2023, 35(3): 400-404.
- (8) 胡月. C 反应蛋白对成人肺炎支原体肺炎的诊断价值研究 (J). 中国现代药物应用, 2022, 16(7): 1-5.
- (9) 牛春密, 尹小波, 林桦, 等. 动态监测 MP-SAT 对成人肺炎支原体肺炎患者临床疗效的预测价值 (J). 川北医学院学报, 2022, 37(1): 84-87.
- (10) 李婷, 霍雅婷, 肖刚, 等. 诱导痰细胞分类计数在成人肺炎支原体肺炎早期诊断中的意义 (J). 重庆医学, 2020, 49(17): 2901-2904.
- (11) 肖丽. 莫西沙星治疗成人肺炎支原体肺炎的效果分析 (J). 中国实用医药, 2019, 14(35): 115-117.
- (12) 张桂琴, 蔡俊伟, 李华. 纤维支气管镜肺泡灌洗联合孟鲁司特治疗难治性支原体肺炎的临床研究 (J). 中国医药科学, 2019, 9(15): 192-195.
- (13) 孙海英, 邵晓丽. 纤维支气管镜肺泡灌洗辅助治疗难治性支原体肺炎的疗效分析 (J). 浙江创伤外科, 2020, 25(4): 798-799.
- (14) 侍苏杰. 纤维支气管镜肺泡灌洗联合孟鲁司特治疗肺炎支原体肺炎的临床研究 (J). 世界复合医学, 2021, 7(12): 179-182.
- (15) 韩振, 蔡波, 梁宇平, 等. 纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗对重症肺炎并发呼吸衰竭患者疗效及安全性观察 (J). 贵州医药, 2023, 47(3): 352-353.