

· 论著 ·

纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗对重症肺炎疗效观察

阮 烯*

九江市第一人民医院重症监护室(江西九江 332000)

【摘要】目的 探究纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗对重症肺炎患者疗效及生活质量的影响。方法 选取2020年1月至2023年1月期间我院收治的48例重症肺炎患者，随机分为对照组、观察组，分别行常规治疗、纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗(以下简称“纤支镜吸痰灌洗”)两种治疗方案。在控制治疗变量后，比较两组在治疗效果、血气分析指标、并发症、生活质量，以及相关临床时效指标(症状消失、机械通气与住院时间)上的差异。结果 关于治疗效果，以总有效率反映，该值观察组更高， $P<0.05$ 。观察组症状消失、机械通气与住院时间均更短， $P<0.05$ 。生活质量评分方面，观察组分值更高，表示生活质量提升情况更加理想， $P<0.05$ 。动脉血氧分压、二氧化碳分压、心率、呼吸频率指数方面，在治疗后，均以观察组结果更加理想， $P<0.05$ 。观察组并发症发生率8.33%低于对照组33.33%($P<0.05$)。结论 纤支镜吸痰灌洗方案，对重症肺炎有良好疗效，可缩短症状缓解时间，加快康复，改善生活质量及血气分析指标，且安全性较好，对患者生活质量具有积极影响。

【关键词】纤维支气管镜；吸痰；肺泡灌洗；重症肺炎；生活质量

【中图分类号】R768.1

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.2.022

Efficacy of Fiberoptic Bronchoscope Sputum Aspiration Combined with Alveolar Lavage in Patients with Severe Pneumonia

RUAN Xi*

Intensive Care Unit of Jiujiang First People's Hospital, Jiujiang 332000, Jiangxi Province, China

Abstract: Objective To explore the effect of bronchoaspiration and alveolar lavage on the efficacy and quality of life in patients with severe pneumonia.

Methods 48 patients with severe pneumonia admitted to our hospital from January 2020 to January 2023 were selected and randomly divided into control group and observation group. The control group received conventional treatment and was treated with fiberoptic bronchoscopic sputum aspiration combined with alveolar lavage on the basis of the control group. The clinical efficacy, time to resolution of symptoms, duration of mechanical ventilation, hospital stay, quality of life, blood gas analysis indicators before and after treatment and the occurrence of complications were compared between the two groups. **Results** Regarding the treatment effect, reflected by the total effective rate, the observation group had a higher value ($P<0.05$). The symptom disappeared, the duration of mechanical ventilation and hospitalization were shorter than the control group ($P<0.05$). The quality of life score in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$). Heart rate, arterial blood oxygen partial pressure, carbon dioxide partial pressure and respiratory rate index of the observation group were better than the control group ($P<0.05$). The complication rate in the observation group was 8.33% lower than 33.33% in the control group ($P<0.05$).

Conclusion Fiber bronchoscopic sputum aspiration combined with alveolar lavage can effectively improve the efficacy of patients with severe pneumonia, shorten the remission time of symptoms, speed up rehabilitation, improve the quality of life and blood gas analysis indicators, and have a positive impact on the quality of life of patients.

Keywords: Fiber Bronchoscope; Sputum Aspiration; Alveolar Lavage; Severe Pneumonia; Quality of Life

重症肺炎是一种严重的呼吸系统疾病，其致死率较高，常常伴有严重并发症。这种疾病的治疗难度较大，因为常规的抗感染、解痉平喘等治疗措施可能无法有效缓解患者症状或改善预后效果^[1]。提出一种更加安全、科学、有效的应对方法，改善这类患者的生存质量，就显得尤为重要。纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗是一种治疗重症肺炎的方法，纤维支气管镜吸痰是通过将纤维支气管镜插入患者的气道，利用镜头和吸引装置清除气道内的痰液和分泌物。纤维支气管镜具有灵活的操作性能，可以进入较为深层的气道，清除痰液和分泌物，从而减轻呼吸困难和改善肺通气^[2]。这样可以提高氧合水平，并减少二氧化碳的潴留，帮助患者恢复正常呼吸功能。肺泡灌洗是利用纤维支气管镜将洗液注入患者的肺泡中，然后通过负压抽出，以冲洗掉肺泡内的炎症介质、病原菌和其他有害物质。肺泡灌洗可以减少炎症反应，降低肺组织的损伤，并促进肺组织的修复和恢复。这有助于改善患者的肺通气功能，减少并发症的发生^[3]。下文旨在论证纤支镜吸痰灌洗对重症肺炎患者疗效及生活质量的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以2020年1月至2023年1月为观察期限，样本来源

为本院的48例重症肺炎患者，随机将其分为对照组和观察组。对照组男13例，女11例；44~77岁，平均(62.27±8.48)岁。观察组男15例，女9例；43~78岁，平均(63.13±9.23)岁。两组上述资料比较， $P>0.05$ ，具有可比性。

纳入标准：入院系统检查后，被确诊为重症肺炎^[4]；患者接受机械通气或重症监护治疗；耐受纤支镜吸痰灌洗，并符合技术操作的条件。排除标准：排除存在其他严重疾病或并发症的患者；存在严重心脏病或血压不稳定的患者；存在严重呼吸道阻塞或支气管痉挛等问题的患者；孕妇/哺乳期妇女；认知障碍人士；患精神疾病者。

1.2 方法 对照组给予常规治疗，根据患者的病原学检查结果，科学开展抗感染治疗，以防耐药。抗生素的选择需要考虑患者的病情、既往用药史、药物敏感性和耐药性等因素。通过使用祛痰药、雾化吸入等方式，帮助患者排痰，保持呼吸道通畅。善用支气管扩张剂改善患者支气管痉挛问题，缓解呼吸障碍。有需要的患者，及时建立氧疗支持，维持患者血氧等指标处于正常区间，维持重要器官的氧供。观察组在对照组基础上，实施补充性的纤支镜吸痰灌洗治疗：纤支镜吸痰灌洗操作前，需要先对患者的躁动情况进行评估，为保障入镜及后续操作，患者痛苦最小化，静

【第一作者】阮 烯，女，护师，主要研究方向：重症护理。E-mail: xiongmiao591@sina.com

【通讯作者】阮 烯

推3~5mL丙泊酚乳状注射液(四川国瑞药业有限责任公司, 国药准字H20030114, 规格为50mL:0.5g)。治疗时患者被安置在仰卧位, 经过气管导管, 将纤维支气管镜置入其中, 通过屏幕观察入路期间, 患者的主气管、主支气管、肺叶段和肺亚段等组织情况, 对可见的气管分泌物予以温柔抽吸处理。若患者气管内分泌物比较黏稠, 难以吸除干净, 且有相应的炎症反应, 则进行进一步的肺泡灌洗。通过向肺泡中注入15~20mL的0.9%氯化钠溶液来清洁肺部。在进行肺泡灌洗时, 需要保持安全负压<200mmHg, 并进行反复操作来清除肺泡中的分泌物。结合治疗需要, 对抽吸、灌洗出来的痰标本进行常规痰培养, 能够为后续的治疗和用药提供参考。在完成肺泡灌洗后, 医护人员需要进一步探查患者左右叶段支气管有无残留分泌物; 若发现残留, 则继续吸取即可, 直至吸痰效果满意。期间, 协助的护士一方面要配合操作者进行可视化操作, 另一方面要注意观察患者治疗过程中的各项生命体征, 以及及时了解患者的病情变化并确保治疗的安全和有效性。一旦发现异常情况, 及时通知医生处理。

1.3 观察指标 (1)比较两组患者临床疗效, 显效: 咳嗽、咳痰等症状基本消失, 肺部啰音明显减少; 有效: 症状改善明显, 啰音减轻明显; 无效: 症状、啰音的改善程度不明显, 甚至出现加重。总有效率的计算, 是以所在组中评定为“显效”者和“有效”者的例数总和, 除以所在组的总例数, 所得百分比^[5]。(2)观察症状消失的时间指标, 主要含肺啰音、咳嗽、咳痰、机械通气

和住院的时间指标。(3)比较两组生活质量。采用生存质量测定量表简表(WHOQOL-BREF)进行评价, 得分范围0-100分, 得分与生存质量呈正比^[6]。(4)比较两组血气指标, 如动脉血氧分压、心率、二氧化碳分压、呼吸频率。(5)比较两组并发症发生情况, 包括心律失常、低氧血症、发热。

1.4 统计学方法 经SPSS 23.0软件处理数据, 计量和计数资料分别以($\bar{x} \pm s$)和n(%)形式表示; 依次行t检验和 χ^2 检验; 资料比较有意义则提示 $P<0.05$ 。

2 结 果

2.1 比较两组患者临床疗效 观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$)。见表1。

2.2 两组临床症状消退时间 症状消退时间方面, 观察组各项结果的用时均更短, $P<0.05$ 。见表2。

2.3 两组生活质量对比 关于生活质量评分, 治疗前, 两组结果的差异无显著性, $P>0.05$; 治疗后, 观察组得分情况更高, $P<0.05$ 。见表3。

2.4 两组血气指标 血气指标方面, 治疗前, 两组结果的差异无显著性, $P>0.05$; 治疗后观察组指数皆优于对照组($P<0.05$)。见表4。

2.5 比较两组并发症发生情况 观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。见表5。

表1 比较两组患者临床疗效(n=24)

组别	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	8	10	6	18(75.00)
观察组	12	11	1	23(95.83)
χ^2	-	-	-	4.181
P	-	-	-	0.041

表2 两组临床症状消退时间(n=24, d)

组别	肺部啰音	咳嗽	咳痰	机械通气时间	住院时间
对照组	12.22±0.54	19.32±1.10	12.12±0.21	9.23±0.44	40.52±1.21
观察组	5.93±0.34	12.22±0.45	8.35±0.43	5.33±0.74	25.64±0.31
t	48.289	29.266	38.595	22.192	58.360
P	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

表3 两组生活质量对比(n=24, 分)

组别	WHOQOL-BREF	
	治疗前	治疗后
对照组	61.29±5.23	70.43±6.23
观察组	60.38±5.43	82.27±5.43
t	0.591	7.019
P	0.557	0.001

表5 比较两组并发症发生情况(n=24, 例)

组别	心律失常	低氧血症	发热	总发生率(%)
对照组	2	2	4	8(33.33)
观察组	0	0	2	2(8.33)
χ^2	-	-	-	4.547
P	-	-	-	0.033

表4 两组血气指标(n=24)

组别	心率(次/min)		动脉血氧分压(mmHg)		二氧化碳分压(mmHg)		呼吸频率(次/min)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	103.52±10.28	96.34±8.36	47.33±7.65	68.33±10.43	78.23±10.65	62.85±8.46	43.13±1.24	28.23±0.15
观察组	102.44±10.42	84.45±7.62	46.32±7.33	82.65±14.43	77.91±9.79	55.85±7.45	43.65±1.26	25.41±0.14
t	0.361	5.149	0.467	3.940	0.108	3.042	1.441	67.331
P	0.719	0.001	0.643	0.001	0.914	0.004	0.156	0.001

3 讨论

重症肺炎是一种严重的肺部感染，具有较高的病死率和并发症发生率。常规的抗感染、化痰等治疗应对手段，需要一段时间才能收获疗效，效果不佳^[7]。纤支镜吸痰灌洗作为直达病灶的一种可靠治疗方法，能够直接作用于病变部位，清除痰液和病原体，同时可以灌洗肺泡，改善局部炎症反应，促进肺功能恢复^[8]。纤支镜吸痰灌洗的治疗机制主要是通过清除痰液和病原体，改善局部通气和氧合，减轻炎症反应，促进肺功能恢复。其中，纤支镜通过自身的直视特性，帮助操作者更加直观地探及气道内的病变情况，准确清除痰液和病原体，同时还可以进行局部灌洗，增加药物浓度，提高治疗效果。肺泡灌洗可以通过灌洗液的冲洗作用，清除肺泡内的病原体和炎症介质，改善局部炎症反应，促进肺泡修复。此外，纤支镜吸痰灌洗还可以通过采集支气管肺泡灌洗液进行细菌学、细胞学等检查，为诊断和治疗提供重要依据^[9]。韩振^[10]等学者表示，纤支镜吸痰灌洗方案的治疗效率良好，可以显著改善重症肺炎患者的血气指标，并减轻炎症反应，同时副作用较少，因此值得在临床上广泛推广应用。

本研究结果表明，观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$)。纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗治疗可以使气道畅通，改善患者的通气功能，从而帮助患者感染灶尽快消退，改善肺部炎症。通过纤维支气管镜检查，医生可以在直视下操作，避免盲目地吸痰和灌洗，更加准确地将痰液和分泌物吸除，同时也可以观察病变部位的情况，为诊断和治疗提供更准确的信息^[11]。当呼吸道分泌物被有效地清除后，肺部可以更好地进行通气和换气，从而减少患者的缺氧、二氧化碳潴留等不良事件发生情况。这不仅可以减轻患者的症状，还能够有效提升患者的病期生活质量。此外，还可以通过清除病原菌及炎症因子，减轻肺部炎症反应。这种治疗方法可以直接清除病原菌和炎症因子，从而尽量控制抗生素用量，降低患者的用药不良反应与耐药风险^[12]。同时，它还可以减轻肺部炎症反应，降低患者的全身炎症反应综合征，从而有助于改善患者的病情和预后。肺啰音、咳嗽、咳嗽三大症状的消退用时，以及机械通气、住院用时方面，均显示为观察组更短， $P<0.05$ ，纤支镜吸痰灌洗方案可有效改善呼吸道分泌物的清除效果，减轻肺部炎症反应，从而加速了症状的缓解过程^[13]。在肺部啰音消失方面，该治疗方式能够精确地清除气管和支气管内的分泌物及病原体，减轻肺部炎症反应，从而加速肺部啰音的消退。此外，通过局部给药的方式，纤支镜吸痰灌洗方案可以有效提升药物局部浓度，从而更迅速地控制病情^[14]。在咳嗽及咳痰消失时间方面，该治疗方案可以良好地将气道内分泌物和炎症物质清除，从而迅速缓解咳嗽和咳痰的症状。同时，灌洗液的使用可以局部提高药物浓度，增强抗感染效果，从而加快感染的控制和消退。这些积极因素的综合作用，使得观察组的机械通气时间和住院时间得以显著缩短^[15]。治疗后，生活质量方面，观察组的改善情况更加理想， $P<0.05$ 。重症肺炎患者的呼吸道常常会受到病原菌、分泌物和炎症的影响而产生堵塞和炎症反应。这些痰液和分泌物会导致呼吸道狭窄、肺通气功能下降，从而损害患者的生命质量，并影响患者良好的康复进程。而纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗可以有效地清除这些分泌物和痰液，促进呼吸道通畅和肺通气功能恢复。此外，纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗还可以减轻炎症反应，降低呼吸道阻力和肺部压力，有助于缓解呼吸困难、咳嗽等症状。这些措施的综合作用可以降低患者的病死率和呼吸机依赖时间，有利于提高患者的康复水平和生命质量^[16]。治疗后观察组血气指数皆优于对照组($P<0.05$)。纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗治疗可以有效地清除气道内的痰液和分泌物，改善患者的通气功能。这可以降低患者的心率，因为缺氧和炎症反应的减轻可以减少交感神经的兴奋性。同时，灌洗液的使用可以局部提高药物浓度，增强抗感染效果。这可以改善患者的动脉血

氧分压和二氧化碳分压，因为肺部病变的控制可以改善氧气的吸入和二氧化碳的排出^[17]。另外，纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗治疗还可以通过观察病变部位的情况，进行组织病理学检查，为诊断和治疗提供更准确的信息。这也利于医生后续为患者制定更加科学、针对性、合理性的治疗方案，从而加快患者的恢复。观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。纤支镜吸痰灌洗方案能够有效清除气道内的痰液和分泌物，减少气道阻塞和炎症反应，从而改善患者的通气功能。这进而降低了低氧血症的发生率，因为控制肺部病变可以改善氧气的吸入和排出。同时，使用灌洗液可以增强抗感染效果，加速感染的控制和消退。因此，这也降低了发热的发生率，因为感染的控制可以减少发热等炎症反应^[18]。此外，纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗治疗还有助于避免盲目吸引和过度抽吸，降低侵入性操作对患者气道、肺组织造成的损伤，有利于降低并发症风险。这种治疗方法可以更有针对性地清除痰液和分泌物，控制医源性伤害，保证有效的治疗效果。

综上所述，纤支镜吸痰灌洗能够显著提升重症肺炎患者的治疗效果，缩短症状缓解时间，加快康复，改善血气分析指标，且安全性较好，对患者生活质量具有积极影响。因此，对于重症肺炎患者，可以考虑在常规治疗之上，加以纤支镜吸痰灌洗。但需要注意的是，本研究存在一定的局限性，例如样本量较小、未对不同病原体的治疗效果进行比较等。因此，需要进一步开展大样本、多中心的研究来证实此治疗重症肺炎的疗效和安全性。

参考文献

- [1] 崔燕,董斌,毛小辉.纤维支气管镜肺泡灌洗辅助常规治疗对重症肺炎患者的疗效及对呼吸力学指标的影响[J].中国实用医刊,2022,49(15):52-55.
- [2] 周小琴.清气化痰汤联合纤维支气管镜肺泡灌洗吸痰治疗对重症肺炎患者免疫功能的影响[J].中外医学研究,2021,19(9):124-126.
- [3] 孟宪鹏,刘秀文.探讨纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗对高龄慢性阻塞性肺疾病合并重症肺炎患者的临床疗效[J].中国保健营养,2021,31(30):95.
- [4] 中国研究型医院学会感染与炎症放射学专业委员会,中华医学会放射学分会传染病学组,中国科技产业化促进会数字健康专业委员会,等.甲型H1N1流感重症肺炎影像诊断中国专家共识[J].中华医学杂志,2023,103(33):2571-2578.
- [5] 陈俊先,林民豪,吴桂清,等.乙酰半胱氨酸、布地奈德、纤维支气管镜下肺泡灌洗三者联合治疗重症肺炎的应用研究[J].中国医药科学,2023,13(16):17-20.
- [6] 姜维鹤,冯素枝.清肺消痰汤联合纤维支气管镜肺泡灌洗吸痰治疗重症肺炎的效果[J].河南医学研究,2023,32(13):2450-2454.
- [7] 刘燕山,张海生,刘德智.纤维支气管镜灌洗联合血必净治疗重症肺炎并急性呼吸窘迫综合征临床疗效[J].深圳中西医结合杂志,2023,33(4):91-93.
- [8] 苏爱峰,王怀俊,王长召.纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗治疗重症肺炎并发呼吸衰竭的效果[J].中国实用医刊,2023,50(2):65-68.
- [9] 解传宏.纤维支气管镜联合氨溴索肺泡灌洗治疗重症肺炎伴肺不张的效果观察[J].中国现代药物应用,2023,17(1):103-105.
- [10] 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.
- [11] 陈建国,柯其胜.乙酰半胱氨酸联合纤维支气管镜肺泡灌洗术治疗老年重症肺炎患者的效果[J].中国民康医学,2022,34(21):29-31,50.
- [12] 李婧.老年重症肺炎运用纤维支气管镜肺泡灌洗治疗的疗效分析[J].中国实用医药,2021,16(34):42-44.
- [13] 姚金艳.纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎的效果及对患者肺通气功能的影响分析[J].中国现代药物应用,2021,15(21):12-14.
- [14] 高春,高丽华,赵军,等.不同纤维支气管镜肺泡灌洗液量对重症肺炎的疗效和病原学检测结果的影响[J].临床内科杂志,2021,38(7):489-490.
- [15] 李荣府,林天来,丁志荣,等.纤维支气管镜吸痰联合肺泡灌洗在重症肺炎中的应用效果[J].创伤与急诊电子杂志,2021,9(3):142-145.
- [16] 赵军华,崔吉冈,周志杰,等.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[J].罕少疾病杂志,2021,28(3):55-56.
- [17] 包松雄,李新科,胡玉平,等.纤维支气管镜肺泡灌洗吸痰术在ICU重症肺部感染患者中的应用[J].现代实用医学,2021,33(6):820-821.
- [18] 刘毓,马冬璞,杨艳鹏,等.纤维支气管镜联合机械振动排痰治疗重症肺炎并发呼吸衰竭的效果[J].河南医学研究,2021,30(15):2779-2781.

(收稿日期:2023-12-25)

(校对编辑:江丽华)