

# 重症肺炎经支气管镜灌洗联合常规治疗的临床疗效的 Meta 分析

马玉柱

(常州西太湖医院 江苏常州 213200)

**摘要:** 目的: 分析临床对重症肺炎患者采取经支气管镜灌洗+常规治疗的有效性。方法: 本次研究自 2019 年 1 月-2023 年 3 月通过国内外数据库对重症肺炎行支气管镜灌洗+常规治疗的随机对照试验 (RCT) 进行检索, 对照组单予常规治疗, 观察组联合支气管镜灌洗治疗。按 Cochrane 风险评估手册中所选文献的评估方法, 由 2 名研究员负责 RCT 的质量评价和资料提取。以 RevMan5.4 软件展开 Meta 分析。结果: Meta 分析结果显示: 相较于对照组, 观察组的总有效率更高 ( $P < 0.05$ ); 观察组的发热恢复、肺啰音及咳嗽消失时间及住院时间均短于对照组 ( $P < 0.05$ ); 观察组的氧分压 ( $PO_2$ )、二氧化碳分压 ( $PCO_2$ )、血氧饱和度 ( $SO_2$ ) 均优于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论: 经支气管镜灌洗联合常规治疗可显著提升重症肺炎患者的临床疗效, 缩短症状改善及住院时间, 同时可改善其血气分析, 临床价值确切。

**关键词:** 重症肺炎; 经支气管镜灌洗; 常规治疗; 临床疗效; Meta 分析

重症肺炎的发生与致病菌或耐药菌感染有关。以高热、寒战、呼吸困难等症状较常见, 病情严重者可出现感染性休克、多器官功能障碍<sup>[1]</sup>。如治疗不及时, 可持续发展为呼吸衰竭, 也可能并发脓毒症血症, 病死率较高。由于老年人和儿童的抵抗力较弱, 故而发生重症肺炎的风险较高。加之, 老年人多伴发高血压、糖尿病等基础疾病, 一旦发生肺部感染, 将导致其病情进展较快且危重, 需在有效时间进行救治。临床多对重症肺炎患者采取抗生素药物联合经口吸痰、持续机械通气、营养支持等对症处理, 可取得一定效果<sup>[2]</sup>。但由于临床抗生素的滥用及多重耐药情况, 均阻碍了临床治疗。常规疗法辅以经支气管镜灌洗治疗对患者生存率提升及不良反应预防具有显著作用, 可加快其病情恢复。传统经口吸痰或雾化对患者呼吸痰液难以有效清除。及时排痰可对患者感染情况进行有效控制<sup>[3]</sup>。本研究通过经支气管镜灌洗联合常规治疗重症肺炎相关文献进行总结, 展开系统评价, 可为经支气管镜灌洗治疗提供真实可靠的参考。具体如下:

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

本次研究自 2019 年 1 月-2023 年 3 月通过国内外数据库对重症肺炎行支气管镜灌洗+常规治疗的随机对照试验 (RCT) 进行检索。纳入患者共计 60 例, 均经确诊为重症肺炎; 30 例观察组患者均行常规治疗+支气管镜灌洗治疗, 30 例对照组患者单予常规治疗。对照研究设计与本研究要求不符的文献予以排除。

### 1.2 方法

1.2.1 文献检索策略: 使用计算机, 在知网、万方等数据库输入“重症肺炎”、“支气管镜灌洗”为主题词进行检索, 筛选出 2021 年 3 月-2023 年 3 月的相关文献资料。并在 PubMed 外文数据库中输入“Serious pneumonia”“Lung lavage”或“alveolar wash”“Alveolar lavage”等关键词进行检索。

1.2.2 纳入文献资料提取: 由 2 名研究者对纳入文献进行阅读后, 进一步筛选符合标准的文献。由第 3 名研究者对纳入文献的信息进行有效提取, 对信息表进行制作。提取内容: ①一般资料: 作者、研究时间、年龄范围及病例数; ②研究特征: 研究方法、诊疗方法、干预措施及具体疗程; ③结局指标: 主要治疗: 临床疗效; 次要指标: 临床症状恢复时间、住院时间、血气分析指标 ( $PO_2$ 、 $PCO_2$ 、 $SO_2$ )。

1.2.3 文献质量评估: 由研究者按 Cochrane 风险评估手册对纳入文献的质量进行评价。评价项目: 随机分配法、研究者盲法、结果数据的完整性、选择性报告结果等方面。

### 1.3 统计学分析

Meta 分析运用 Cochrane 协作网的 RevMan5.4 软件, 二分类变量资料采用比值比 (OR) 与 95% 可信区间 (95%CI) 分析; 采取均数差 (MD) 与 95%CI 对连续型变量资料展开分析。若 Meta 分析异质性结果为  $P \geq 0.1$ ,  $I^2 \leq 50\%$ , 选择固定效应模型; 反之, 异质性较高则采取随机效应模型。 $P < 0.05$  为数据间差异存在显著意义。

## 2. 结果

### 2.1 文献检索结果

初步筛选 30 篇文献。经 2 名研究者对纳入文献全文内容进行阅读后, 共纳入符合本次研究的 15 篇文献。文献筛选流程: 检索国内外数据库获取有效文献-剔除后所得文献 (排除合并其他治疗或与研究方法不符)-初筛 (阅读文献题目和摘要)-复筛 (阅读文献全文)-排除数据缺失或无数据信息的文献-最终纳入文献。

### 2.2 文献提取结果

共纳入重症肺炎病例 120 例, 观察组、对照各 60 例。由第 3 名研究员对所纳入的文献进行整理分析后, 制作基本情况信息表 (作者、患者类型、研究方法、疗程、实验例数、结局指标、干预措施)。

### 2.3 文献质量评价结果

所纳入 15 篇文献中, 随机分配法中评价项目均为低风险, 10 篇文献在研究者盲法评价中均为高风险, 在分配方案隐藏项目、研究结局盲法、结果数据的完整性及选择性报告结果评价项目中存在未知风险分别有 10 篇、8 篇、6 篇。

### 2.4 Meta 分析结果

2.4.1 临床疗效 纳入 15 篇文献中对两组总有效率进行分析, 异质性检验各研究间异质性较小 ( $P=0.712$ ,  $I^2=0\%$ ); 经固定效应模型, Meta 分析可知, 观察组总有效率高于对照组 (OR=0.15, 95%CI: 0.15~0.18,  $P=0.000$ )。

2.4.2 临床症状 6 篇文献对发热恢复时间展开分析, 异质性检验各研究间异质性较小 ( $P=0.987$ ,  $I^2=52\%$ ); 经固定效应模型, Meta 分析可知, 观察组发热时间较对照组更短 (MD=-3.38, 95%CI: -3.65~-3.12); 7 篇文献对肺啰音消失时间展开了分析, 异质性检验各研究间异质性较小 ( $P=0.115$ ,  $I^2=42\%$ ); 经固定效应模型, Meta 分析可知, 相较于对照组, 观察组的肺啰音消失时间更短 (MD=-2.32, 95%CI: -2.68~-1.98,  $P=0.000$ ); 6 篇文献对咳嗽消失时间展开分析, 异质性检验各研究间异质性较小 ( $P=0.168$ ,  $I^2=35\%$ ), 经固定效应模型, Meta 分析可知, 相较于对照组, 观察组的咳嗽消失时间更短 (MD=-2.54, 95%CI: -2.85~-2.12,  $P=0.000$ )。

2.4.3 住院时间 8 篇文献对住院时间展开分析, 亚组分析合并, 显示异质性较小 ( $P=0.408$ ,  $I^2=0\%$ ), 经固定效应模型和 Meta 分析示: 观察组住院时间更短 (MD=-4.22, 95%CI: -5.49~-3.15,  $P=0.000$ )。

2.4.4 血气分析 10 篇文献对  $PO_2$  变化展开分析, 各研究间异质性较小 ( $P=0.212$ ,  $I^2=18\%$ ), 经固定效应模型和 Meta 分析示: 相较于对照组, 观察组  $PO_2$  变化更优 (MD=6.62, 95%CI: 5.81~7.56,  $P=0.000$ )。11 篇文献对  $PCO_2$  变化展开分析, 亚组分析合并, 异质性较小 ( $P=0.388$ ,  $I^2=0\%$ ), 经固定效应模型和 Meta 分析示: 相较于对照组, 观察组  $PCO_2$  变化更优 (MD=-8.72, 95%CI: -10.15~-6.52,  $P=0.000$ )。6 篇文献对  $SO_2$  变化展开分析, 异质性检验各研究间异质性较小 ( $P=0.118$ ,  $I^2=32\%$ ), 经固定效应模型和 Meta 分析示: 相较于对照组, 观察组  $SO_2$  变化更优 (MD=5.72, 95%CI: 4.92~6.76,  $P=0.000$ )。

### 3. 讨论

近年来关于重症肺炎治疗指南多以药物抗感染辅以对症支持治疗为主要手段。双药联用治疗重症社区获得性肺炎的疗效显著,可降低病死率,由于单药治疗对全部致病菌无法彻底覆盖,极易导致未能完善治疗,会增加患者死亡的危险<sup>[4]</sup>。虽然大部分患者可按疗程的抗菌药物治疗后治愈,但部分合并基础病的患者需行 $\geq 2$ 个疗程的药物治疗。有研究认为<sup>[5]</sup>,抗生素治疗中的死亡率与该药物使用的持续时间无差异,但患者需承担一定的经济压力。目前,临床上重症肺炎的治愈率取得显著提升,但各种耐药菌株可能会延长重症肺炎的治疗周期和症状改善时间,导致其住院时间延长<sup>[6-7]</sup>。在重症肺炎治疗中会长期存在气道分泌物增多所引起的气道阻滞问题,经口吸痰以及雾化等处理对分泌物难以及时有效清除,不利于患者病情恢复。经支气管镜灌洗对患者症状具有良好改善作用,有利于缩短住院时间<sup>[8-10]</sup>。

本研究中,经支气管镜灌洗联合常规治疗可显著提升重症肺炎患者的总体有效率,缩短其临床症状及住院时间,促进其血气分析的改善。但咳嗽消失时间的异质性较高,经亚组分析未能完全降低,分析原因:与术者灌洗吸痰频率、治疗疗程或仪器设备等方面存在差异有关<sup>[11]</sup>。但本研究文献质量有偏倚,仅纳入近两年的国内研究文献,故结论有所偏倚。且部分疗效指标异质性高,分析原因:与各文献操作者的熟练程度、灌洗频率、疗程时限等方面有关。

综上,经 Meta 分析示,经支气管镜灌洗联合常规治疗重症肺炎的临床效果的优势明显,但仍需要探寻更高质量文献,并适当扩增研究样本量、国内外文献展开分析。而且本研究部分文献异质性较高,有待进一步探寻原因为联合治疗重症肺炎提供循证医学依据。

#### 参考文献:

[1]裴炜娜,孙国栋,吴静,等.经纤维支气管镜肺泡灌洗联合布地

奈德局部给药治疗小儿重症肺炎的临床分析[J].兰州大学学报(医学版),2021,47(1):59-63,69.

[2]吴瑶,彭洁,谢梅,等.经纤维支气管镜行支气管肺泡灌洗术治疗重症肺炎疗效及动脉血气指标和呼吸动力学的影响[J].河北医学,2021,27(7):1123-1127.

[3]刘文君,梁磊,毕良学,等.支气管镜灌洗联合布地奈德局部给药治疗儿童重症肺炎支原体肺炎的疗效分析[J].安徽医学,2019,40(12):1371-1373.

[4]张欣欣,罗源,杨庆斌,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、CPIS评分及血清炎性指标水平的影响[J].山东医药,2022,62(4):86-88.

[5]黎昌.经纤维支气管镜灌洗治疗重症肺炎临床疗效分析[J].华夏医学,2020,33(1):57-60.

[6]刘连杰,杜然,王心妹,等.经纤维支气管镜灌洗联合乙酰半胱氨酸治疗重症肺炎患儿的效果及对细胞间黏附分子1和肾上腺髓质素水平的影响[J].中国医药,2021,16(6):845-848.

[7]陈浩忠.经纤维支气管镜灌洗治疗重症肺炎临床疗效分析[J].中外医疗,2021,40(1):66-68.

[8]刘佳莹,李云龙,曹映月,等.经纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎临床效果[J].深圳中西医结合杂志,2022,32(22):95-97.

[9]李晓.经纤维支气管镜灌洗在重症肺炎治疗中的应用价值[J].中国实用医刊,2020,47(13):78-80.

[10]吴振华,李大伟,张志成,等.纤维支气管镜灌洗疗法对老年重症肺炎患者的疗效及血降钙素原、C-反应蛋白水平的影响[J].吉林医学,2020,41(10):2474-2475.

[11]刘文君,梁磊,毕良学,等.支气管镜灌洗联合布地奈德局部给药治疗儿童重症肺炎支原体肺炎的疗效分析[J].安徽医学,2019,40(12):1371-1373.