

硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液+吸入用布地奈德混悬溶液对慢阻肺急性发作期的效果研究

赵素芹

河北省涞源县中医医院呼吸内科 河北 保定 074300

【摘要】：目的：探讨硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液+吸入用布地奈德混悬溶液治疗慢阻肺急性发作期的效果。方法：在2024年1月至2025年1月期间选择本院收治的100例慢阻肺急性发作期患者，以随机数字表法分组，对照组（n=50）采用常规对症治疗，观察组（n=50）采用硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液+吸入用布地奈德混悬溶液治疗，比较两组干预前后肺功能指标、症状改善时间、干预前后生活质量评分。结果：干预后观察组肺功能指标水平更高（ $P<0.05$ ）；观察组症状改善时间更短（ $P<0.05$ ）；干预后观察组PaCO₂指标水平更低且PaO₂以及SpO₂指标水平更高（ $P<0.05$ ）；干预后观察组生活质量评分更低（ $P<0.05$ ）。结论：硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液+吸入用布地奈德混悬溶液治疗慢阻肺急性发作期的效果理想，可以改善患者肺功能，促进症状改善，大幅度提升其生活质量水平，值得应用。

【关键词】：硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液；吸入用布地奈德混悬溶液治疗；慢阻肺急性发作期

DOI:10.12417/2811-051X.26.09.087

慢阻肺是一种以持续性气流受限为特征的常见呼吸系统疾病，其发生发展与长期吸烟、空气污染、职业粉尘暴露等因素密切相关，急性加重期时原有症状突然恶化并伴随炎症指标显著升高，气道黏膜水肿及分泌物滞留进一步阻碍气体交换，严重者可出现II型呼吸衰竭甚至危及生命，频繁急性发作会加速肺功能下降并显著降低患者生存质量，同时增加家庭及社会经济负担^[1]。目前对于慢阻肺急性加重期的治疗主要围绕缓解症状、改善通气及控制炎症展开，传统单药治疗往往难以兼顾快速支气管舒张与持续抗炎需求，而综合治疗策略通过多靶点干预可能更有效改善临床结局^[2]。硫酸沙丁胺醇作为速效β₂受体激动剂可迅速缓解支气管痉挛，布地奈德混悬溶液则通过强大抗炎作用减轻气道水肿，二者联合理论上可协同改善通气功能并缩短恢复时间，优化此类患者的治疗选择成为临床关注重点。据此，本研究开展分析如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

在2024年1月至2025年1月期间选择本院收治的100例慢阻肺急性发作期患者，以随机数字表法分组：对照组（n=50）和观察组（n=50）。两组一般资料均衡可比（ $P>0.05$ ）。见表1。

表1 两组一般资料比较[n(%)]/ $(\bar{x} \pm s)$

组别	观察组	对照组	χ^2/t	P
例数	50	50	-	-
性别				
男	30 (60.00)	29 (58.00)	0.041	0.840
女	20 (40.00)	21 (42.00)		

年龄（岁）	59.98±3.31	60.48±4.41	0.641	0.523
体质量指数（kg/m ² ）	22.35±2.38	22.65±3.28	0.524	0.601
慢阻肺病程（年）	6.35±1.48	6.65±2.38	0.757	0.451

纳入标准：（1）符合慢阻肺急性加重期诊断标准^[3]；（2）心、肝、肾功能基本正常，无重度器官功能衰竭；（3）患者意识清醒，具备自主判断能力，本人或法定代理人签署书面知情同意书。排除标准：（1）合并其他可能影响肺功能的呼吸系统疾病，如活动性肺结核、支气管肺癌、间质性肺病等；（2）存在严重精神疾病或认知功能损害，无法配合治疗及疗效评估；（3）近3个月内接受过胸部或上腹部大型手术，或存在影响呼吸功能的创伤史；（4）对β₂受体激动剂或吸入性糖皮质激素存在明确过敏史或使用禁忌。

1.2 方法

对照组行常规对症治疗：常规吸氧、补液、祛痰、保持电解质平衡治疗。

观察组行常规对症（参照对照组）和布地奈德与硫酸沙丁胺醇雾化吸入治疗：1-2ml布地奈德混悬液（AstraZeneca Pty Ltd；批准文号：H20140475）+0.5ml硫酸沙丁胺醇雾化吸入剂（深圳大佛药业有限公司，国药准字H20000348），雾化吸入方式，10min/次，2次/天。

两组患者连续治疗1周。

1.3 观察指标

1.3.1 干预前后肺功能指标

应用流量传感型肺量计检测肺活量（FVC）、第一秒强制呼气容量（FEV₁）以及最大呼气速率（PEF）。

1.3.2 症状改善时间

记录咳嗽、咳痰、呼吸困难、肺部湿罗音改善时间。

1.3.3 干预前后生活质量评分

应用圣乔治呼吸问卷（SGRQ），包含呼吸症状、活动受限及生活影响3个维度，各维度满分100分，得分越高表明患者的生活质量越差。

1.4 统计学方法

采用SPSS26.0统计学软件，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 描述，行t检验，计数资料以[n(%)]描述，行 χ^2 检验， $P < 0.05$ 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组干预前后肺功能指标比较

干预后观察组肺功能指标水平更高（ $P < 0.05$ ）。见表2。

表2 两组干预前后肺功能指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	观察组	对照组	t	P
例数	50	50	-	-
FVC (L)				
干预前	2.14 ± 0.23	2.12 ± 0.26	0.407	0.685
干预后	3.62 ± 0.17	3.22 ± 0.12	13.593	<0.001
FEV1 (L)				
干预前	1.23 ± 0.22	1.21 ± 0.23	0.444	0.658
干预后	2.84 ± 0.20	2.34 ± 0.13	14.822	<0.001
PEF (L/s)				
干预前	3.13 ± 0.27	3.15 ± 0.26	0.377	0.707
干预后	5.21 ± 0.98	4.27 ± 0.77	5.333	<0.001

2.2 两组症状改善时间比较

观察组症状改善时间更短（ $P < 0.05$ ）。见表3。

表3 两组症状改善时间比较（ $\bar{x} \pm s$, 天）

组别	观察组	对照组	t	P
例数	50	50	-	-
咳嗽	3.48 ± 0.21	4.30 ± 0.22	19.065	<0.001
咳痰	4.18 ± 0.25	5.46 ± 0.15	31.045	<0.001
呼吸困难	4.75 ± 0.15	6.01 ± 1.22	7.248	<0.001
肺部湿罗音	4.28 ± 1.19	5.40 ± 1.26	4.570	<0.001

2.3 两组干预前后生活质量评分比较

干预后观察组生活质量评分更低（ $P < 0.05$ ）。见表3。

表3 两组干预前后生活质量评分比较（ $\bar{x} \pm s$, 分）

组别	观察组	对照组	t	P
例数	50	50	-	-
呼吸症状	76.29 ± 7.39	76.31 ± 8.91	0.012	0.990
干预后	30.35 ± 5.65	43.82 ± 8.85	9.071	<0.001
活动受限	69.38 ± 6.34	69.40 ± 8.44	0.013	0.990
干预后	32.63 ± 5.51	39.58 ± 8.14	5.000	<0.001
生活影响	74.16 ± 6.29	74.14 ± 7.43	0.015	0.988
干预后	27.80 ± 5.71	35.73 ± 8.61	5.428	<0.001

例数	50	50	-	-
呼吸症状				
干预前	76.29 ± 7.39	76.31 ± 8.91	0.012	0.990
干预后	30.35 ± 5.65	43.82 ± 8.85	9.071	<0.001
活动受限				
干预前	69.38 ± 6.34	69.40 ± 8.44	0.013	0.990
干预后	32.63 ± 5.51	39.58 ± 8.14	5.000	<0.001
生活影响				
干预前	74.16 ± 6.29	74.14 ± 7.43	0.015	0.988
干预后	27.80 ± 5.71	35.73 ± 8.61	5.428	<0.001

3 讨论

慢阻肺的病理生理变化涉及气道炎症、黏液高分泌、肺实质破坏和气道重塑等多个方面，这些变化共同导致气流受限和呼吸功能恶化。急性发作期慢阻肺不仅影响患者的日常生活质量，还可能引发多种并发症，如肺心病、肺动脉高压和骨质疏松等，进一步增加了患者的痛苦和医疗负担^[4]。

常规吸氧、补液、祛痰及维持电解质平衡等治疗手段虽为基础性干预措施，但存在局限性，如单一氧疗无法改善肺泡通气功能障碍，补液治疗无法直接纠正气道黏液高分泌状态，祛痰药物对气道平滑肌痉挛无显著缓解作用，电解质调控仅能间接影响细胞代谢功能，表明上述方法难以全面解决复杂生理环节^[5]。硫酸沙丁胺醇作为短效 β_2 肾上腺素受体激动剂，通过选择性激活气道平滑肌细胞膜表面 β_2 受体，促使环磷酸腺苷水平升高，进而抑制肌球蛋白轻链激酶活性，最终导致支气管平滑肌舒张，适用于急性支气管痉挛的快速缓解，其起效迅速但作用持续时间较短，布地奈德则属于吸入性糖皮质激素，能够抑制炎症细胞浸润及炎性介质释放，下调磷脂酶A2活性以减少前列腺素和白三烯合成，同时增强 β_2 受体表达以协同支气管扩张剂作用，两者联合应用时形成协同效应，前者即时改善气道通气功能，后者通过抗炎机制减少气道高反应性，从而在慢性气道疾病管理中实现症状控制与病理进展延缓的双重目标^[6]。

本研究中，干预后观察组肺功能指标水平更高（ $P < 0.05$ ），分析其原因，硫酸沙丁胺醇通过特异性激活气道 β_2 肾上腺素能受体，显著降低细胞内钙离子浓度并抑制肌球蛋白轻链磷酸化，快速缓解支气管平滑肌痉挛，而吸入用布地奈德混悬溶液可减少炎症细胞浸润及细胞因子释放，抑制黏蛋白高分泌，从而长期改善小气道阻力及肺顺应性，两种药物联合使用形成协同效应，使气道阻力下降更为显著，肺通气功能提升更明显。观察组症状改善时间更短（ $P < 0.05$ ），研究其原因，硫酸沙丁胺醇雾化吸入后迅速分布于气道黏膜，5-15分钟内即发挥支气管舒张作用，缓解喘息及呼吸困难，而吸入用布地奈德混悬溶液通过糖皮质激素受体介导的基因调控，早期抑制炎症介质释放，减轻黏膜水肿及分泌物黏稠度，两者协同加速气道阻塞的

解除, 缩短咳嗽、胸闷等症状的缓解周期。干预后观察组生活质量评分更低 ($P<0.05$), 探究其原因, 联合用药方案通过快速缓解急性症状并持续抑制气道慢性炎症, 减少夜间憋醒及活动受限频次, 同时降低急性加重风险, 提高运动耐量及日常活动能力, 长期稳定的气道功能改善使心理焦虑及社会功能受限

问题显著减轻, 整体健康状态获得更全面优化。

综上所述, 慢阻肺急性发作期患者使用硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液+吸入用布地奈德混悬溶液, 可获得理想的治疗效果。该方案能够改善患者的肺功能指标, 促进症状改善, 并大幅度提升其生活质量, 因此值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 宋立军.布地奈德及沙丁胺醇联合治疗哮喘-慢阻肺重叠综合征的效果及其对患者血清炎症因子及内皮细胞功能的影响[J].智慧健康,2024,10(36):62-64.
- [2] 张志忠.布地奈德、左沙丁胺醇与噻托溴铵联合治疗对慢阻肺患者呼吸功能及机体炎性反应的影响[J].医学信息,2024,37(24):16-19.
- [3] 中华医学会,中华医学会杂志社,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.
- [4] 赵衍栋,钱鑫,秦娜娜.沙丁胺醇联合布地奈德治疗哮喘和慢阻肺重叠综合征的临床疗效分析[J].中外医疗,2024,43(19):73-76.
- [5] 刘永锋,陈鉴.硫酸沙丁胺醇雾化吸入溶液联合吸入用布地奈德混悬溶液对慢阻肺急性发作期肺功能的影响[J].数理医药学杂志,2022,35(06):843-845.
- [6] 黄瑶.沙丁胺醇+布地奈德雾化吸入治疗慢阻肺的药理机制及对肺功能指标的影响[J].北方药学,2024,21(08):122-124.