

# 布地格福吸入气雾剂联合循证护理对中重度支气管哮喘患者肺功能的影响

邵 玥, 金 岩\*

(南通市第六人民医院呼吸科, 江苏 南通 226000)

**【摘要】目的** 探讨布地格福吸入气雾剂联合循证护理对中重度支气管哮喘患者第 1 秒用力呼气容积 ( $FEV_1$ )、最大呼气流量 (PEF)、第 1 秒用力呼气容积/用力肺活量 ( $FEV_1/FVC$ ) 水平的影响。**方法** 选取 2020 年 7 月至 2022 年 6 月于南通市第六人民医院入治疗的 68 例中重度支气管哮喘患者, 以随机数字表法分为对照组 (抗炎、化痰、止咳等对症治疗+沙美特罗替卡松吸入治疗) 与观察组 (对症治疗+布地格福吸入治疗), 每组 34 例。两组患者均持续治疗 3 个月, 且在治疗期间均给予循证护理干预。比较两组患者肺部湿啰音、喘息、呼吸困难等症状消失时间, 治疗前后肺功能指标、血清炎症介质水平及生活质量水平, 治疗期间不良反应发生情况。**结果** 观察组患者肺部湿啰音、喘息、呼吸困难等症状消失时间均显著短于对照组; 治疗后两组患者  $FEV_1$ 、 $FEV_1/FVC$ 、PEF 水平及哮喘生命质量问卷 (AQLQ) 评分均显著高于治疗前, 观察组显著高于对照组; 血清干细胞因子 (SCF)、白细胞介素-17 (IL-17) 水平均显著低于治疗前, 观察组显著低于对照组 (均  $P<0.05$ ); 用药期间两组患者不良反应总发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。**结论** 布地格福吸入气雾剂联合循证护理可降低中重度支气管哮喘患者炎症介质水平, 改善肺功能, 促进临床症状的缓解, 提高疗效, 促进生活质量水平的提升, 且不增加不良反应。

**【关键词】** 支气管哮喘; 布地格福吸入气雾剂; 沙美特罗替卡松; 循证护理; 肺功能

**【中图分类号】** R562.2+5

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2023.06.0113.03

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.06.037

支气管哮喘是以广泛而多变的可逆性呼吸气流受限为主要特征的气道慢性炎症, 患者常见呼吸困难、反复发作性哮喘等症状表现。沙美特罗替卡松包含沙美特罗与丙酸氟替卡松, 前者是一种可抑制肺部肥大细胞炎症介质的释放, 降低气道高反应性, 并持久扩张支气管的选择性长效  $\beta_2$ -受体激动剂, 而后者经吸入方式给药后可发挥肺部抗炎作用, 有助于改善哮喘症状, 并降低气道疾病患者相关症状的恶化风险, 但单独使用该药物停药后易复发<sup>[1]</sup>。布地格福是由布地奈德、格隆溴铵及富马酸福莫特罗 3 种药物混合形成的复方制剂, 其中布地奈德可发挥抗炎作用, 格隆溴铵有扩张气道作用, 富马酸福莫特罗可缓解支气管痉挛, 三药合用可增强疗效, 并有改善气道疾病患者肺功能、降低病情急性加重风险等综合效益<sup>[2]</sup>。以循证理念为指导, 制定完善的护理方案, 是确保综合治疗发挥应有作用的关键<sup>[3]</sup>。本研究旨在探讨布地格福吸入气雾剂联合循证护理对中重度支气管哮喘患者肺功能指标的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2020 年 7 月至 2022 年 6 月于南通市第六人民医院入院接受治疗的 68 例中重度支气管哮

喘患者, 以随机数字表法将其分为两组, 各 34 例。对照组中男、女患者分别为 16、18 例; 年龄 24~65 岁, 平均 ( $41.78 \pm 6.42$ ) 岁。观察组中男、女患者分别为 19、15 例; 年龄 27~64 岁, 平均 ( $41.25 \pm 5.83$ ) 岁。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 组间具有可比性。纳入标准: 符合《支气管哮喘基层诊疗指南 (2018 年)》<sup>[4]</sup> 中的相关诊断标准, 且病情程度确诊为中、重度者; 发作时双肺可闻及散在或弥漫性哮鸣音, 呼气相延长者; 气急、喘息反复出现者等。排除标准: 有支气管扩张、肺脓肿等病史者; 激素依赖性哮喘者; 对研究药物 (沙美特罗替卡松、布地格福等) 过敏者等。院内医学伦理委员会批准此项研究的实施, 患者均签署知情同意书。

## 1.2 治疗与护理方法

**1.2.1 治疗方法** 所有患者入院后均完善病情评估相关检查, 及时采取抗炎、化痰、止咳等对症治疗方法。对照组患者在对症治疗的基础上加用沙美特罗替卡松吸入粉雾剂 (Glaxo Wellcome Production, 注册证号 H20150323, 规格: 50  $\mu$ g/ 泡) 治疗, 1 吸/ 次, 1 次/ d。观察组患者在对症治疗的基础上加用布地格福吸入气雾剂 (ASTRAZENECA

作者简介: 邵玥, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 呼吸科护理。

通信作者: 金岩, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 呼吸科疾病的诊治。E-mail: 2309877806@qq.com

DUNKERQUE PRODUCTION, 注册证号 H20190062, 规格: 56 揲 / 瓶, 每揲含布地奈德 160 μg、格隆溴铵 7.2 μg 和富马酸福莫特罗 4.8 μg) 吸入治疗, 2 揲 / 次, 2 次 / d。两组患者均连续治疗 3 个月。

1.2.2 护理方法 所有患者在治疗期间均采取循证护理, 实施方法如下: ①成立 5 人循证护理小组, 组内成员均有丰富的临床经验, 熟练掌握支气管哮喘相关护理技能, 小组内部商讨确定分工, 并完成循证护理所需前期准备工作; ②预防护理, 指导患者适量运动, 增强免疫力; 告知患者哮喘急性发作的临床症状, 以及发病时的应对措施 (立即调节体位为半坐位, 并缓慢深呼吸), 及时缓解患者临床症状, 减少患者不适感; ③心理护理, 通过知识宣讲的方式帮助患者了解支气管哮喘的相关知识, 将该疾病的治疗成功案例告知患者, 坚定患者可以康复的信念, 增强患者自我保健意识和自我干预的能力, 降低哮喘复发情况; ④饮食护理, 哮喘患者对蛋白质消耗量较大, 因此需及时补充蛋白质, 禁食容易诱发病情复发或加重病情程度的食物 (螃蟹、海鱼、肥肉等); ⑤出院指导, 考虑患者出院后仍需坚持治疗, 在常规出院指导的基础上, 以电话、微信等随访方式建立沟通渠道, 不定期了解患者的居家护理状况与病情变化, 提供延续性指导服务。

1.3 观察指标 ①对比两组患者肺部湿啰音、喘息、呼吸困难等症状消失时间。②采用肺功能仪 (苏州百慧华业精密仪器有限公司, 型号: SP-12) 检测患者治疗前后第 1 秒用力呼气容积 (FEV<sub>1</sub>)、用力肺活量 (FVC)、最大呼气流量 (PEF) 水平, 并计算第 1 秒用力呼气容积 / 用力肺活量 (FEV<sub>1</sub>/FVC)。③在患者空腹状态下进行采血操作, 采血量为 5 mL, 离心机参数设置为 3 000 r/min 的转速, 离心 10 min, 取血清, 使用酶联免疫吸附实验法检测血清干扰素 (SCF)、白细胞介素 -17 (IL-17) 水平。同时使用哮喘生命质量问卷 (AQLQ)<sup>[5]</sup> 针对日常活动 (12 个问题)、哮喘症状 (8 个问题)、心理健康 (6 个问题)、环境刺激 (5 个问题) 及对自身健康的关心 (4 个问题) 等 5 方面 (共 35 个问题) 对患者生活质量水平进行评估, 每个问题按照 5 分制评分, 1 分表示状态最差, 5 分表示状态最佳, 分值越高生活质量越好。④记录患者口干、头疼、恶

心等不良反应发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料经检验均符合正态分布且方差齐, 以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 行 *t* 检验; 计数资料以 [例 (%)] 表示, 行  $\chi^2$  检验。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者症状消失时间比较 观察组患者肺部湿啰音、喘息、呼吸困难等症状消失时间均显著短于对照组, 差异均有统计学意义 (均 *P* < 0.05), 见表 1。

表 1 两组患者临床症状消失时间比较 ( $\bar{d}, \bar{x} \pm s$ )

组别	例数	肺部湿啰音	喘息	呼吸困难
对照组	34	5.68 ± 0.36	3.18 ± 0.43	2.40 ± 0.46
观察组	34	3.20 ± 0.39	2.34 ± 0.39	1.65 ± 0.37
<i>t</i> 值		27.246	8.437	7.408
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组患者肺功能指标比较 治疗后两组患者 FEV<sub>1</sub>、PEF、FEV<sub>1</sub>/FVC 水平均显著高于治疗前, 观察组显著高于对照组, 差异均有统计学意义 (均 *P* < 0.05), 见表 2。

2.3 两组患者炎症介质水平及生活质量评分比较 治疗后两组患者血清 SCF、IL-17 水平均显著低于治疗前, 观察组显著低于对照组; AQLQ 评分显著高于治疗前, 观察组显著高于对照组, 差异均有统计学意义 (均 *P* < 0.05), 见表 3。

2.4 两组患者不良反应发生情况比较 两组患者不良反应总发生率比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 见表 4。

3 讨论

中重度哮喘患者急性发作更为频繁, 临床症状与肺功能恶化程度也更为严重, 如果不控制, 就会反复发作, 支气管黏膜在炎症的作用下, 造成黏膜逐渐增厚, 气道平滑肌也会增厚、增生, 造成气道重塑, 由可逆的气流受限变成不可逆, 持续发展影响患者运动耐力, 导致患者生活质量水平的降低。沙美特罗替卡松中沙美特罗成分可以加快患者腺嘌呤核苷三磷酸不断转变为环磷酸腺苷, 并使其细胞内浓度增加, 减少细胞内部钙离子浓度, 从而舒张支气管

表 2 两组患者肺功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	FEV <sub>1</sub> (L)		PEF(L/min)		FEV <sub>1</sub> /FVC(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	1.55 ± 0.31	1.75 ± 0.44*	210.55 ± 17.57	275.84 ± 13.42*	54.04 ± 6.78	79.66 ± 4.95*
观察组	34	1.59 ± 0.21	2.20 ± 0.23*	215.84 ± 16.76	338.87 ± 16.23*	56.38 ± 6.94	82.93 ± 6.11*
<i>t</i> 值		0.623	5.285	1.270	17.452	1.406	2.425
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, \**P* < 0.05。FEV<sub>1</sub>: 第 1 秒用力呼气容积; PEF: 最大呼气流量; FEV<sub>1</sub>/FVC: 第 1 秒用力呼气容积 / 用力肺活量。

表 3 两组患者炎症介质水平及生活质量评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	SCF(pmol/L)		IL-17(ng/L)		AQLQ 评分 (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	76.44±12.05	49.28±9.25*	41.72±12.12	19.09±4.85*	96.48±10.21	117.76±10.21*
观察组	34	77.77±14.06	37.50±6.02*	39.40±12.42	11.06±2.76*	98.42±9.23	126.45±10.19*
t 值		0.419	6.224	0.780	8.391	0.822	3.513
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，\*P<0.05。SCF：干细胞因子；IL-17：白细胞介素 -17；AQLQ：哮喘生命质量问卷。

表 4 两组患者不良反应发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	口干	头疼	恶心	总发生
对照组	34	2(5.88)	2(5.88)	1(2.94)	5(14.71)
观察组	34	1(2.94)	1(2.94)	1(2.94)	3(8.82)
χ <sup>2</sup> 值					0.142
P 值					>0.05

平滑肌，改善肺通气功能，解除支气管痉挛；氟替卡松成分通过与细胞内糖皮质激素受体充分融合，能有效防御炎症因子的渗透侵蚀、防止上皮细胞增生，减轻损伤，但单独应用对于中重度支气管哮喘患者难以达到理想效果<sup>[6]</sup>。

布地格福吸入气雾剂中的布地奈德可通过阻断免疫反应来对过敏介质、支气管收缩物质的分泌进行抑制，从而达到抗感染、解除平滑肌痉挛等目的；格隆溴铵可通过抑制支气管平滑肌的 M3 型乙酰胆碱受体而发挥扩张气道的作用；富马酸福莫特罗可通过抑制肺肥大细胞释放组胺，减轻组胺对平滑肌的刺激，使支气管保持舒张，进而减轻平滑肌痉挛症状，同时还可通过降低血管的通透度而减轻肺水肿症状。布地格福通过不同作用机制对中央及外周气道平滑肌起到联合松弛效应，效果确切，更有利于改善中重度支气管哮喘患者临床症状，提升运动耐力，增强肺功能，提高生活质量水平<sup>[7]</sup>。循证护理通过心理护理，加强患者对疾病的认知，提高患者依从性，从而提升治疗效果<sup>[8]</sup>。本研究中，较对照组，观察组患者临床症状消失时间均显著缩短，FEV<sub>1</sub>、FEV<sub>1</sub>/FVC、PEF 水平及 AQLQ 评分均显著升高，提示布地格福吸入气雾剂联合循证护理可改善中重度支气管哮喘患者肺功能，促进临床症状的缓解，提高疗效，提升生活质量水平。

SCF 通过与酪氨酸激酶受体结合，激活多条信号通路，介导炎症细胞增殖、趋化，其水平升高，会加重患者病情程度；IL-17 能够通过结合其受体诱导其他炎症因子的释放，加重炎症因子对支气管的损伤，不利于病情发展。本研究中，较对照组，治疗后观察组患者炎症介质（血清 SCF、IL-17）水平均显著降低；用药期间两组患者不良反应发生情况比较，差异无统计学意义，提示布地格福吸入气雾剂联合循证护理可降低中重度支气管哮喘患者炎症介质水平，且不增加不良反应。分析其原因，布地格福吸入

气雾剂中布地奈德通过发挥其强效的亲脂性能，使皮质醇类受体与其进行有效的结合，从而达到抑制趋化因子的释放，降低炎症细胞的活化及趋化作用的目的；另外，布地格福吸入后利用共悬浮技术，使有效成分在肺部组织内的沉积率更高，提高药物的利用率，且每次雾化气体喷出后的给药量相对均匀，因此不会增加不良反应的发生<sup>[9]</sup>。循证护理通过对患者进行用药指导，提高治疗效果，减少因药物使用不当造成的不良反应<sup>[10]</sup>。

综上，布地格福吸入气雾剂联合循证护理可降低中重度支气管哮喘患者炎症介质水平，改善肺功能，促进临床症状的缓解，提升疗效和生活质量水平，且不会增加不良反应的发生，值得临床推广应用。

参考文献

[1] 杨培源. 沙美特罗替卡松粉气雾剂治疗儿童哮喘效果观察[J]. 河南医学高等专科学校学报, 2021, 33(2): 155-158.

[2] 黄雪琴. 布地格福吸入气雾剂治疗慢性阻塞性肺疾病的临床效果[J]. 临床合理用药杂志, 2022, 15(32): 40-42.

[3] 惠霞. 循证护理在哮喘患儿中的价值和肺功能的改善评价[J]. 婚育与健康, 2022, 28(4): 3-4.

[4] 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. 支气管哮喘基层诊疗指南(2018 年)[J]. 中华全科医师杂志, 2018, 17(10): 751-762.

[5] 齐军, 吴倩, 李森, 等. 哮喘控制问卷与哮喘生命质量问卷在哮喘患者中的应用价值研究[J]. 国际呼吸杂志, 2014, 34(3): 174-176.

[6] 张春利. 脾氨肽联合沙美特罗替卡松治疗小儿支气管哮喘的临床观察[J]. 临床研究, 2022, 30(8): 63-66.

[7] 彭甘霖. 布地格福吸入气雾剂联合肺康复训练对中重度慢性阻塞性肺疾病患者的效果观察[J]. 首都食品与医药, 2022, 29(21): 88-90.

[8] 谢红美. 循证护理对预防中重度哮喘患儿不良反应的效果观察[J]. 循证护理, 2016, 2(4): 251-253.

[9] 邓声财, 蓝日胜, 张莲. 布地格福吸入气雾剂在难治性哮喘中的临床应用研究[J]. 医学理论与实践, 2022, 35(3): 406-408.

[10] 杨丽. 循证护理在支气管哮喘患者中的实施效果[J]. 中国医药指南, 2021, 19(2): 154-155.