

布地奈德及特布他林联合噻托溴铵治疗老年慢阻肺的临床效果

吕 童

四平康隆医院 吉林四平

【摘要】目的 探讨布地奈德、特布他林雾化吸入联合噻托溴铵对老年慢性阻塞性肺疾病患者的临床治疗效果。**方法** 选取 2024 年 4 月至 2025 年 12 月收治的 91 例老年慢阻肺患者，依据随机数字表法分为对照组（45 例）和观察组（46 例）。对照组给予布地奈德联合特布他林雾化吸入治疗，观察组在此基础上加用噻托溴铵粉雾剂吸入。比较两组干预效果。**结果** 观察组治疗总有效率、肺功能指标均高于对照组（ $P<0.05$ ）；两组不良反应发生率差异不显著（ $P>0.05$ ）。**结论** 采用布地奈德及特布他林联合噻托溴铵治疗，能够提高治疗总有效率，改善肺功能，安全性良好。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病；布地奈德；特布他林；噻托溴铵

【收稿日期】 2026 年 5 月 10 日

【出刊日期】 2026 年 6 月 8 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260292

Clinical effect of budesonide and terbutaline combined with tiotropium bromide in the treatment of elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease

Tong Lv

Siping Kanglong Hospital, Siping, Jilin

【Abstract】Objective To explore the clinical therapeutic effect of inhaled budesonide and terbutaline combined with tiotropium bromide in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** A total of 91 elderly patients with COPD admitted from April 2024 to December 2025 were selected and randomly divided into the control group (45 cases) and the observation group (46 cases) according to a random number table. The control group was treated with inhaled budesonide combined with terbutaline, while the observation group was additionally treated with inhaled tiotropium bromide powder on this basis. The intervention effects of the two groups were compared. **Results** The total effective rate and lung function indices in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$); there was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Treatment with budesonide and terbutaline combined with tiotropium bromide can improve the total effective rate of treatment, enhance lung function, and has good safety.

【Keywords】 Chronic obstructive pulmonary disease; Budesonide; Terbutaline; Tiotropium bromide

慢性阻塞性肺疾病又称为慢阻肺，是以持续性气流受限为特征的常见呼吸系统疾病，病理表现为气道和肺实质慢性炎症，从而导致肺泡结构破坏和肺功能进行性下降^[1]。慢阻肺多见于老年人群，老年人机体机能减退、免疫力降低，并且常合并各种基础疾病，因此患者的诊治和管理难度较大，患者受到咳嗽、咳痰、呼吸困难等症状的严重影响，生活质量明显下降，急性加重期是住院和死亡的主要原因。为了有效、安全的治疗老年慢阻肺病人，需探索延迟病程、改善预后的方案。布地奈德和特布他林，能快速舒张支气管，减轻呼吸困难^[2]。两者联合雾化吸入是临床常用的治疗方法，适用

于急性加重期，协同抗炎和解痉。但是，二者联合治疗主要用于控制急性期症状，无法改善基础肺功能并延长病情稳定期，部分患者长期使用后药物敏感性降低，难以阻断病情进展。近年来，长效抗胆碱能药物（LAMA）噻托溴铵，可以长效舒张支气管、减少黏液分泌，因其具有以上优势被指南作为慢阻肺稳定期的基础治疗药物^[3]。因此，本研究，针对布地奈德、特布他林常规用药的情况下，联合噻托溴铵对老年慢阻肺患者临床、肺功能的影响提出相关改进建议，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 4 月至 2025 年 12 月期间本院收治的 91 例老年慢阻肺患者作为研究对象。采用随机数字表法将患者分为对照组（45 例）和观察组（46 例）。对比两组资料（ $P>0.05$ ）可对比，见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较[n, ($\bar{x}\pm s$)]

组别	n	性别（男/女）	平均年龄（岁）	平均病程（年）
对照组	45	26/19	71.2±5.4	8.3±2.1
观察组	46	28/18	71.5±5.2	8.5±2.3
t/χ^2		0.090	0.269	0.432
P		0.764	0.787	0.666

纳入标准：符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南（2021 年修订版）》中的诊断标准；疾病稳定期且自愿参与研究者^[4]。

排除标准：合并支气管哮喘、支气管扩张；脏器功能障碍；对本研究药物过敏者；认知障碍者。

1.2 方法

所有患者均行常规基础治疗：低流量吸氧、祛痰、维持水电解质平衡等。

对照组患者给予布地奈德混悬液（AstraZeneca Pty Ltd, HJ50140475, 2mL: 1mg）雾化吸入，每次 2mg，每日 2 次；联合硫酸特布他林雾化液（AstraZeneca AB, HJ20140108, 2mL: 5mg）雾化吸入，每次 5mg，每日 2 次。

观察组患者在对照组治疗基础上，加用噻托溴铵粉雾剂（浙江仙琚制药股份有限公司, H20090279, 18μg）吸入，每日 1 次，每次 18μg。两组患者连续干预 14 天。

1.3 观察指标

（1）临床疗效：对患者的临床症状、体征及肺功能的改善进行评估，显效：咳嗽、咳痰、呼吸困难等症

状明显好转或消失，肺部啰音明显减少或消失，肺功能指标 FEV₁ 改善 >20%；有效：症状明显好转，肺部啰音明显减少，肺功能指标改善 10%~20%；无效：症状及肺功能无改善或加重。（2）肺功能指标：采用肺功能检测仪（德国耶格 MasterScreen）检测患者 FEV₁、MVV、FVC，每个指标连续测量 3 次，取最佳值。（3）不良反应：观察两组干预期间出现的不良反应例数。

1.4 统计学方法

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

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

经过 14 天治疗后，观察组治疗总有效率高于对照组（ $P<0.05$ ），见表 2。

2.2 两组肺功能指标比较

治疗前两组 FEV₁、MVV、FVC 比较差异不显著（ $P>0.05$ ）。治疗后观察组上述指标比对照组高（ $P<0.05$ ），见表 3。

表 2 两组临床疗效[n,（%）]

组别	n	无效	有效	显效	总有效率
对照组	45	8（17.77）	17（37.77）	20（44.44）	37（82.22）
观察组	46	1（2.17）	20（43.47）	25（54.34）	45（97.82）
χ^2					4.587
P					0.032

表 3 两组治疗前后肺功能指标[n, ($\bar{x}\pm s$)]

组别	n	FEV ₁ （L）	
		治疗前	治疗后
对照组	45	1.5±0.3	2.0±0.4
观察组	46	1.5±0.4	2.3±0.5
t		0.000	3.156
P		1.000	0.002

(续表) 两组治疗前后肺功能指标[n, ($\bar{x}\pm s$)]

MVV (%)		FVC (L)	
治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
52.3±5.6	60.5±6.8	1.7±0.4	2.0±0.5
52.5±5.7	64.2±7.1	1.7±0.3	2.3±0.5
0.168	2.537	0.000	2.861
0.866	0.012	1.000	0.005

2.3 两组不良反应情况比较

治疗期间, 对照组存在 2 例口干, 1 例咽部不适, 总发生率 6.66%, 观察组 3 例口干, 2 例咽部不适, 总发生率 10.86%。两组比较 ($\chi^2=0.114$, $P=0.735$)。

3 讨论

慢阻肺是一种常见、可以预防和治疗疾病, 但在老年人群中的高发却并不仅是因为病程长、肺功能低, 还因为患者常合并心血管、骨质疏松等多种共病而导致药物选择上需兼顾疗效和安全性。以往老年慢阻肺的治疗是主要以急性期症状的快速缓解为主, 如布地奈德联合特布他林的雾化方案, 通过局部给药可快速抑制炎症、舒张气道, 但作用时间短, 对肺功能的长期稳定性不高^[5]。随着对慢阻肺病理生理机制研究的深入, 人们意识到除了炎症和气道痉挛, 气道重塑和黏液高分泌也是导致慢阻肺进展的重要环节。寻找一种同时兼顾急性期症状和远期肺功能保护的方案成为了临床的必然选择^[6-8]。

联合噻托溴铵组总有效率高于对照组, 说明在布地奈德和特布他林的基础上, 加用噻托溴铵能更好地控制病情, 分析原因可能是与三种药物同时使用相关。布地奈德为吸入性糖皮质激素, 能抑制多种炎性细胞(嗜酸性粒细胞、肥大细胞)的活化和炎性介质的释放减少气道黏膜水肿。特布他林为短效 β_2 受体激动剂, 能快速激活气道平滑肌细胞上的 β_2 受体, 引起平滑肌舒张, 可快速缓解呼吸困难, 给患者带来一定的症状缓解。这两种药物一方面强调快速控制症状和消除炎症, 另一方面噻托溴铵是长效抗胆碱能药物, 与前者不同, 它通过选择性阻断气道平滑肌上的 M_3 受体, 持续舒张支气管, 改善肺过度充气。并能抑制气道黏膜腺体分泌减少黏液栓形成, 从根本上改善气道通畅性。三种药联合使用时, 布地奈德抗炎, 特布他林速效解痉, 噻托溴铵长效扩张和抑制分泌, 三个药物同时控制病情, 既治疗了当前症状, 又给肺功能长期恢复提供了有利条件, 因此总有效率更高。

再从肺功能看, 联合噻托溴铵组治疗后 FEV_1 、

MVV、FVC 高于对照组, 组间差异大, 表明联合用药对通气功能的改善效果更显著。 FEV_1 为气流受限程度, 增加可以明显改善气道阻塞。MVV 为呼吸储备功能可提升患者呼吸肌力和肺功能。FVC 为容量功能, 该组三项指标均高于对照组, 表明噻托溴铵加入不是叠加效应, 噻托溴铵通过药理作用改善慢阻肺病理生理核心动态肺过度充气, 肺过度充气是老年慢阻肺患者活动耐力减退、呼吸困难加重的重要原因。噻托溴铵通过持续舒张外周小气道, 减少气体陷闭, 降低功能残气量, 改善膈肌初始长度、收缩效率, 使静息及活动时更有效进行气体交换, 对肺容积的作用是布地奈德和特布他林无法替代的。

不良反应表现为口干、咽部不适, 在原有布地奈德和特布他林的基础上加用噻托溴铵, 没有其他严重不良反应发生。布地奈德为局部吸入, 生物利用度较低, 对全身影响较小; 特布他林为心悸、脑血管等不良反应, 在常用剂量内可控。噻托溴铵为局部作用, 三药联合, 未见药物间的不良反应。

综上所述, 布地奈德、特布他林联合噻托溴铵治疗老年慢阻肺能够协同增效, 改善患者总有效率、提高肺通气功能, 无不良反应, 三联方案可同时改善症状和肺功能, 延缓疾病进展, 但样本量小, 观察期短, 需进一步进行大规模随访研究。

参考文献

- [1] 艾红军, 彭娟. 布地格福吸入气雾剂与噻托溴铵联合福莫特罗治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重高风险患者的临床效果分析[J]. 系统医学, 2024, 9(22): 123-126.
- [2] 郑莉莉. 布地奈德联合噻托溴铵治疗慢性阻塞性肺疾病的效果分析[J]. 北方药学, 2024, 21(10): 123-125.
- [3] 周晓明. 布地奈德及特布他林联合噻托溴铵治疗老年慢阻肺的临床效果[J]. 中国现代药物应用, 2024, 18(07): 84-87.
- [4] 王凤燕, 张冬莹, 梁振宇, 等. 面向全科医生的《慢性阻塞

- 性肺疾病诊治指南(2021 年修订版)》解读[J].中国全科医学,2021,24(29):3660-3663+3677.
- [5] 温雅筠. AECOPD 老年患者联合应用布地奈德、特布他林、噻托溴铵治疗的效果[J].黑龙江医药,2022, 35(02): 329-332.
- [6] 王程,成利伟. 布地奈德及特布他林与噻托溴铵联合治疗老年慢阻肺的效果及对呼吸功能的影响[J].罕少疾病杂志,2023,30(02):43-45.
- [7] 王跃,邹冬侠,杨闯,等. 布地奈德、特布他林与噻托溴铵联合治疗老年慢阻肺的临床效果[J].名医,2023,(22): 174-176.
- [8] 穆喜泉. 沙美特罗氟替卡松联合噻托溴铵治疗慢阻肺临床效果分析[J].系统医学,2022,7(11):60-63.
- 版权声明:** ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS