

# 布地奈德福莫特罗粉吸入剂用于 COPD 患者治疗症状及肺功能改善效果观察

祁锦秋 周镁

(中国贵航集团三〇二医院 主管药师 药剂科 561000)

**【摘要】**目的：探讨布地奈德福莫特罗粉吸入剂应用于慢性阻塞性肺疾病（COPD）患者临床治疗的效果及价值。方法：选取本院呼吸内科于2020年5月-2021年5月收治76例COPD患者分为对照组（n=38）、观察组（n=38），分别使用吸入用布地奈德混悬液、布地奈德福莫特罗粉吸入剂方案进行治疗。观察患者治疗3个月后呼吸困倦症状缓解及肺功能、血气指标改善情况。结果：治疗后观察组mMRC评分低于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；治疗后与对照组比较，观察组FVC更低，PEF、FEV1、FEV1%、FEV1/FVC则均更高，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；治疗后与对照组相比，观察组PaCO<sub>2</sub>水平更低，SaO<sub>2</sub>及PaO<sub>2</sub>水平均更高，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；两组不良反应比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。结论：COPD临床治疗中使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂，可获得更理想症状缓解效果，提高患者肺功能及血气指标改善效果。

**关键词：**慢性阻塞性肺疾病；布地奈德福莫特罗粉吸入剂；吸入用布地奈德混悬液；肺功能

慢性阻塞性肺疾病(COPD)为临床治疗中一种具有较高发生率的慢性炎症性疾病,疾病特征主要表现为持续气流受限,气流受限多呈进行性发展<sup>[1]</sup>。目前临床上尚未明确COPD的具体发病机制,多数研究者一致认为肺组织、气道对烟草烟雾等有害气体或有害颗粒的慢性炎症反应增强与COPD发生、进展均存在密切相关性<sup>[2]</sup>。现阶段,吸氧、平喘、止咳等对症处理及口服药物是COPD临床治疗的常用方式,在临床症状改善方面获得一定疗效,但肺功能改善效果相对较差,总疗效有待提高<sup>[3]</sup>。同时,有研究显示,选用单一药物给予COPD患者治疗较难获得满意总体疗效及预后<sup>[4]</sup>。本研究主要探讨使用吸入用布地奈德混悬液及使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂给予COPD患者治疗的临床效果,现报告如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取76例于2020年5月-2021年5月进入本院呼吸内科接受治疗的COPD患者作为研究对象,将76例纳入者分为两组。对照组38例,患者性别:男24例,女14例;年龄:30~80岁,平均(62.21±2.18)岁;病程:0.51~11年,平均(6.85±2.41)年。观察组38例,患者性别:男25例,女13例;年龄:30~79岁,平均(61.63±2.84)岁;病程:0.56~12年,平均(6.65±2.62)年。纳入病例基线资料(病程、年龄等)比较,组间差异无显著性( $P > 0.05$ )。

### 1.2 纳入及排除标准

纳入标准:①符合《慢性阻塞性肺疾病防治指南》<sup>[5]</sup>中COPD西医诊断标准,并经CT、X线片、MRI等检查结果进行综合分析获得确诊;经治疗后疾病处于缓解期,即气短、咳嗽、咳痰等症状较轻或稳定;认知及语言表达能力均正常。排除标准:支气管扩张、肺癌、支气管哮喘等引起气流受限;伴有恶性肿瘤、严重脏器损伤、严重心脑血管疾病及其他疾病引起肺功能异常;近期使用过糖皮质激素药物或抗组胺药物;对研究中应用相关药物过敏。

### 1.3 方法

所有患者入院后均接受相同的常规治疗,主要包含平喘、止咳、吸氧等对症治疗。在此基础上再给予对照组患者吸入用布地奈德混悬液(阿斯利康,批准文号:进口药品注册证号H20140475,1mg:2ml)治疗,用药方法:患者吸入药物2mg/次,2次/d。

在常规处理再给予观察组患者布地奈德福莫特罗粉吸入剂(瑞典阿斯利康,批准文号:进口药品注册证号H20140459,(160μg/4.5μg)吸\*60吸/瓶)治疗。吸入药物160μg/次,吸2次/d。

两组患者均不再使用其他药物进行治疗,或使用同样药物进行治疗。

## 1.4 观察指标

(1)症状改善效果评估:采用改良的医学研究学会(mMRC)呼吸困倦量表评估患者治疗前、治疗后呼吸困倦严重程度。0分:用力运动时出现呼吸困倦症状;1分:平地快步行走时有气短症状;2分:平地行走时气短明显,需停步休息;3分:平地行走时喘气明显,需停步休息;4分:有严重呼吸困倦症状,无法行走<sup>[6]</sup>。(2)肺功能评估:治疗前、后均通过ABYL9-Piko-6型肺功能监护仪进行肺通气检测,评估患者呼吸功能。测定指标具体为MEP(最大呼气压)、FVC(肺活量)、FEV1(1s用力呼气容积)、PEF(呼气高峰流速),同时进行FEV1/FVC、FEV1%计算。(3)血气指标评估:于治疗前、治疗后测定两组PaCO<sub>2</sub>(动脉血二氧化碳分压)、PaO<sub>2</sub>(动脉血氧分压)、SaO<sub>2</sub>(动脉血氧饱和度)指标。(4)观察患者肌颤、皮疹等不良反应发生情况。

## 1.5 统计学方法

采用SPSS软件包进行数据资料统计学处理,计量资料采用“ $\bar{x} \pm s$ ”形式描述,行t检验;计数资料以百分率表示,行 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 表示比较有统计学意义。

## 2. 结果

### 2.1 两组呼吸困倦症状改善效果比较

两组患者治疗前mMRC评分比较无明显差异( $P > 0.05$ )。经相应治疗后,两组患者mMRC评分与治疗前比较均明显降低,同时观察组评分低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表1。

表1 两组患者治疗前、后mMRC评分对比(分,  $\bar{X} \pm s$ )

组别	n	治疗前	治疗后	t值	P值
对照组	38	3.34 ± 0.68	2.95 ± 0.14	3.463	0.001
观察组	38	3.36 ± 0.75	1.72 ± 0.13	13.281	< 0.001
t值	-	0.122	39.687	\	\
P值	-	0.903	< 0.001	\	\

### 2.2 两组肺功能改善效果比较

治疗前两组患者肺功能评估结果比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。接受相应治疗3个月后,两组患者肺功能各项指标与治疗前比较均有明显改善,同时,观察组患者FEV1、PEF、FEV1%、FEV1/FVC均高于对照组,FVC低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表2。

表2 两组患者治疗前、后肺功能指标水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	FVC(L)	FEV1(L)	FEV1/FVC(%)	FEV1(%)	PEF(L/s)
对照组	治疗前	2.47 ± 0.16	1.78 ± 0.48	61.24 ± 5.14	66.61 ± 4.28	130.45 ± 25.41
观察组	(n=38)	2.45 ± 0.22	1.77 ± 0.46	60.24 ± 5.35	66.64 ± 4.65	131.58 ± 26.14
检验值	<i>t</i>	0.447	0.091	0.820	0.029	0.189
	<i>P</i>	0.656	0.927	0.415	0.977	0.851
对照组	治疗后	2.14 ± 0.32 <sup>a</sup>	1.82 ± 0.22 <sup>a</sup>	70.73 ± 3.28 <sup>a</sup>	79.94 ± 4.73 <sup>a</sup>	180.50 ± 28.59 <sup>a</sup>
观察组	(n=38)	1.78 ± 0.54 <sup>a</sup>	1.99 ± 0.45 <sup>a</sup>	88.64 ± 3.67 <sup>a</sup>	88.99 ± 4.76 <sup>a</sup>	230.84 ± 29.68 <sup>a</sup>
检验值	<i>t</i>	3.489	2.064	22.133	8.203	7.430
	<i>P</i>	0.001	0.043	0.000	0.000	0.000

注: 组内与治疗前比较, a  $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组血气指标改善情况比较

治疗前两组患者血气指标测定结果对比无显著差异 ( $P > 0.05$ )。治疗后两组患者 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub> 水平均有明显升高, PaCO<sub>2</sub> 水平均有明

显降低, 且与对照组比较, 观察组患者 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub> 水平显著更高, PaCO<sub>2</sub> 水平显著更低 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

 表3 两组患者治疗前后 PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub> 及 PaCO<sub>2</sub> 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	PaO <sub>2</sub> (mm Hg)		PaCO <sub>2</sub> (mm Hg)		SaO <sub>2</sub> (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	38	72.43 ± 5.33	79.39 ± 5.27 <sup>a</sup>	72.53 ± 5.16	71.63 ± 5.15 <sup>a</sup>	91.56 ± 6.36	94.24 ± 6.19 <sup>a</sup>
观察组	38	71.52 ± 5.23	92.49 ± 5.72 <sup>a</sup>	73.41 ± 5.25	65.74 ± 5.35 <sup>a</sup>	91.48 ± 6.21	97.31 ± 6.38 <sup>a</sup>
<i>t</i> 值	-	0.751	10.383	0.737	4.889	0.055	2.129
<i>P</i> 值	-	0.455	< 0.001	0.464	< 0.001	0.956	0.037

注: 组内与治疗前比较, a  $P < 0.05$ 。

### 2.4 两组不良反应比较

治疗过程中, 观察组各有 1 例患者出现轻度肌颤、皮疹, 不良反应总发生率为 5.26% (2/38)。对照组不良反应发生率为 7.89% (3/38), 分别为头痛、皮疹、咽部不适各 1 例。两组不良反应发生率比较无明显差异 ( $\chi^2=0.214, P=0.644$ )。

### 3. 讨论

COPD 患者症状及体征主要表现为喘息、咯痰、咳嗽、肺部啰音等, 如未能及时获得有效治疗, 随着病情的加重, 患者运动耐力、肺功能等均会受到严重损害, 生活质量会受严重影响。目前, 临床上主要选用平喘、止咳、吸氧等对症治疗以及使用支气管舒张剂给予 COPD 患者综合治疗。但临床实践显示, 仅给予 COPD 患者常规综合治疗, 在症状、肺功能改善等方面较难获得理想效果。随着老年人数量的增加, 近年来, COPD 发病率呈逐年递增趋势, 因此该病有效治疗方案研究更受关注。

本研究在常规处理基础上再给予观察组患者布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗后, 该组患者 mMRC 评分降低效果、肺功能各项指标 (FEV1、PEF、FEV1% 等) 改善效果、血气指标 (PaO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub> 等) 改善效果与单一使用吸入用布地奈德混悬液治疗对照组比较均明显更优, 组间差异比较均有统计学意义。该结果表明 COPD 患者临床治疗中联合应用布地奈德福莫特罗粉吸入剂, 能够提高患者症状缓解效果, 同时还可促进患者肺功能、血气指标得到更显著改善, 这对病情总体控制效果提高及复发率降低、预后改善均具有重要意义。宋卫珍等<sup>[7]</sup>研究中使用布地奈德福莫特罗给予 45 例急性加重期 COPD 患者治疗后, 该组患者临床总有效率高达 91.11%, 同时患者治疗后 mMRC 评分显著降低, 痰液白细胞计数以及中性粒细胞百分比相比治疗前和单一用药患者也明显降低, 差异均有统计学意义, 与本次研究结果基本一致。布地奈德为治疗 COPD 患者首选糖皮质激素, 是新型非卤化激素, 表现出较强亲脂性。选用雾化吸入方式给药后, 布地奈德能够直接在病变处发生作用, 使患者症状、体征得到快速缓解。雾化吸入布地奈德后, 只有极少量药物经口咽部进入患者血液, 不会对其全身系统产生影响, 具有较高安全性, 但该种药物的使用在整体症状及肺功能改善等方面的效果仍有进一步提高空间。布地奈德福莫特罗吸入剂属于一种临床上应用较为普遍的混合型干粉气雾剂。该药中, 布地奈德属于具备高效局部炎症反应控制效果的糖皮质激素, 对诸多种炎性细胞活性均表现出较强抑制作用, 同时可明显提高受体的敏感性, 发挥气道炎症反应强效抑制作用<sup>[8]</sup>。福莫特罗属于一种长效选择性  $\beta_2$  受体激动剂, 应用过程中可将气道  $\beta_2$  受体激活, 促进气道扩张, 进而使患者平滑肌痉挛得到有效缓解, 发挥通气改善作用。此外, 福莫特罗还能够促进糖皮质激素效能显著增强, 进而使其炎症抑制作用增强<sup>[9]</sup>。布地奈德福莫特罗吸入剂的应用实现了两种药物的协调互补, 进而提高支气管收缩症状改善作用, COPD 患者呼吸困难症状、呼吸功能得

到更好改善。在噻托溴铵粉雾剂的治疗基础上, 稳定期 COPD 患者再使用布地奈德福莫特罗粉吸入剂进行治疗时, 其气道状态可更加稳定, 气道水肿减轻, 平滑肌痉挛得到有解除, 进而提高症状、肺功能及血气指标的改善效果。用药安全性方面, 本研究结果显示, 观察组不良反应总发生率与对照组比较相似, 差异无统计学意义。由此可知, 布地奈德福莫特罗粉吸入剂的应用不会导致患者不良反应增加, 药物使用表现出良好安全性。张子洲等<sup>[10]</sup>研究中, 45 例支气管哮喘急性发作患者使用布地奈德福莫特罗干粉吸入剂治疗后, 不良反应发生率相比使用强的松片患者显著更低。可见, 布地奈德福莫特罗干粉吸入剂的应用具有较高的安全性, 不仅不会增加药物不良反应, 还可减少不良反应, 提高患者治疗的安全性。

综上所述, COPD 患者临床治疗中应用布地奈德福莫特罗粉吸入剂, 能够明显提高症状、肺功能及血气指标的改善效果, 且表现出良好用药安全性。

### 参考文献:

- [1]王家艳.加强慢性阻塞性肺疾病的社区管理对提高患者生活质量的影响——评《慢性阻塞性肺疾病社区管理规范手册》[J].中国实验方剂学杂志,2021,27(21):197.
- [2]杜玉环,张清,刘素彦,等.天津市慢性阻塞性肺疾病分级诊疗实施现状及负面影响因素质性研究[J].医学与社会,2021,34(10):23-27.
- [3]陈碧,刘文静,张毛为,等.含糖皮质激素吸入制剂在支气管哮喘和慢性阻塞性肺疾病中的合理应用[J].中华结核和呼吸杂志,2021,44(8):765-768.
- [4]徐琳琳,周瑞清,罗氟司特片联合沙美特罗替卡松吸入气雾剂治疗中/重度慢性阻塞性肺疾病患者的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2021,37(11):1318-1321.
- [5]杨念.慢性阻塞性肺疾病防治指南[M].湖北科学技术出版社,2012:601-602.
- [6]常丽娜,王广增.甲泼尼龙联合多索茶碱对慢性阻塞性肺疾病血气指标及呼吸困难量表评分的影响[J].河南医学研究,2021,30(30):5689-5691.
- [7]宋卫珍,董凌云.噻托溴铵吸入剂联合布地奈德福莫特罗治疗对老年急性加重期 COPD 患者肺功能及对 HMGB1、Copeptin 的影响[J].中国老年学杂志,2020,40(9):1847-1851.
- [8]亓玉心,杨文平,刘爽,等.布地奈德对哮喘大鼠气道平滑肌细胞增殖及凋亡的影响[J].解剖学报,2021,52(5):795-802.
- [9]唐玲.布地奈德雾化液结合孟鲁司特治疗小儿哮喘的效果及不良反应探讨[J].沈阳药科大学学报,2021,38(S1):51.
- [10]张子洲,钱璞,沈科.布地奈德福莫特罗粉吸入剂联合血必净治疗慢性阻塞性肺疾病患者的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2019,35(1):10-13.