

# 福多司坦对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能的影响

彭庆

(南宁市第三人民医院内科, 广西 南宁 530000)

**摘要:** **目的** 探讨福多司坦对慢性阻塞性肺疾病(COPD)稳定期患者肺功能及炎症因子水平的影响。**方法** 按照随机数字表法将2020年4月至2021年4月南宁市第三人民医院收治的COPD稳定期患者74例分为对照组(接受平喘、解痉、止咳化痰等常规治疗)与观察组(在对照组基础上加用福多司坦治疗),各37例。两组患者均持续治疗12周。比较两组患者临床疗效、治疗前后肺功能指标[最大呼气峰流速(PEF)、第1秒用力呼气容积(FEV<sub>1</sub>)、用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积/用力肺活量(FEV<sub>1</sub>/FVC)]、炎症因子指标[白细胞介素-6(IL-6)、C-反应蛋白(CRP)水平及白细胞计数(WBC)]水平,以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** 观察组患者的治疗总有效率为94.59%,显著高于对照组的78.38%;两组患者治疗后肺功能指标水平均较治疗前显著升高,且观察组显著高于对照组;血清IL-6、CRP、外周血WBC水平均较治疗前显著降低,且观察组显著低于对照组(均 $P<0.05$ );观察组和对照组患者不良反应总发生率(5.41% vs 10.81%)比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 在COPD稳定期患者常规治疗基础上采用福多司坦治疗可有效改善肺功能,减轻机体炎症反应,增强临床疗效,且不增加不良反应的发生,安全可靠。

**关键词:** 慢性阻塞性肺疾病;福多司坦;肺功能;炎症因子

**中图分类号:** R563

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.21.0138.04

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)以气道、肺实质及肺血管的慢性炎症为特征,是一种常见的慢性病。COPD可分为稳定期和急性加重期,稳定期治疗以解痉、祛痰、支气管扩张等为主,能有缓解COPD患者气流受限症状,但在COPD病情稳定期或加重期均会伴有一定程度的气道炎症,常规治疗并不能完全控制病情,易出现复发<sup>[1]</sup>。福多司坦是半胱氨酸的衍生物,能够抑制气管中的黏液分泌,降低

痰液黏滞性,使痰液易于咳出,并可增加浆液性气管分泌作用,进而抑制炎症反应,临床一般用于呼吸道感染及慢性气道炎症治疗中<sup>[2]</sup>。基于此,本研究旨在探讨COPD稳定期患者联合采用福多司坦治疗的疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 按照随机数字表法将2020年4月至2021年4月南宁市第三人民医院收治的74例COPD稳定期

**作者简介:** 彭庆,大学本科,主治医师,研究方向:呼吸系统疾病。

- 学组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南2014[J].中华神经科杂志,2015,48(4):246-257.
- [6] 陈丽兰,陈国强,杨滔,等.前列地尔联合常规治疗对急性脑梗死患者血清学指标的影响[J].海南医学院学报,2016,22(1):86-88,92.
- [7] 王文志,龚涛.中国脑血管病一级预防指南2015[J].中华神经科杂志,2015,48(8):629-643.
- [8] 徐阳,金凡夫,赵丽,等.急性脑梗死静脉溶栓前后美国国立卫生研究院卒中量表评分与收缩压变化值在颅内出血性转化中的预测价值[J].安徽医药,2021,25(2):250-254.
- [9] 孙冲,徐迪荣,李碧磊.改良Rankin量表在急性大面积脑梗死长期生存的预后价值[J].医学研究杂志,2012,41(12):179-182.
- [10] QI F X, HU Y, WANG S. Clinical observation of thrombolytic effect of alteplase combined with butylphthalide in patients with acute anterior circulation cerebral infarction[J]. Pak J Med Sci, 2021, 37(4): 1145-1150.
- [11] 李宏建.替奈普酶在老年大血管闭塞性卒中患者中的安全性和有效性[J].国际脑血管病杂志,2022,30(3):183.
- [12] 卫晓红,宋艳玲,刘燕.丁苯酞注射液联合阿替普酶溶栓对急性脑梗死患者侧循环及脑血流的影响[J].山西医药杂志,2019,48(22):2727-2730.
- [13] 王璐,钟琪,毕晓莹.急性脑梗死患者Hcy、ox-LDL、D-二聚体的表达水平及意义[J].安徽医学,2018,39(10):1268-1271.
- [14] 李强,田文艳,陈立英,等.丁苯酞对急性脑梗死患者血管内皮生长因子、肿瘤坏死因子- $\alpha$ 及神经功能的影响[J].医学综述,2017,23(5):1001-1005.
- [15] 葛晓航,刘乐喜,赵秀秀.丁苯酞对急性脑梗死患者神经功能及脑血管储备能力的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(3):109-110.
- [16] 罗小春,龚文健,李敏辉.不同时间窗重组组织型纤溶酶原激活剂静脉溶栓治疗急性脑梗死的临床分析[J].中华全科医学,2016,14(5):763-765.

患者分为对照组与观察组,各37例。对照组患者中男性17例,女性20例;年龄53~79岁,平均(64.70±4.95)岁;病程2~13年,平均(7.41±2.34)年;慢性阻塞性肺疾病全球倡议(GOLD)肺功能分级<sup>[3]</sup>:Ⅱ级24例,Ⅲ级13例。观察组患者中男性19例,女性18例;年龄50~78岁,平均(65.33±5.28)岁;病程2~15年,平均(7.80±2.62)年;GOLD肺功能分级:Ⅱ级23例,Ⅲ级14例。比较两组患者一般资料,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),组间可比。纳入标准:符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)》<sup>[4]</sup>中COPD的诊断标准者;病情处于稳定期且时间超过1个月者;无肺切除手术病史者等。排除标准:合并其他肺部疾病者,如哮喘、肺结核等;存有肝肾等脏器严重病变者;存有严重感染性疾病者;入组前1个月内接受过相关药物治疗者等。患者均签署知情同意书,且院内医学伦理委员会已批准本研究的实施。

**1.2 治疗方法** 对照组患者接受解痉、平喘、维持水电解质平衡、止咳化痰、支气管扩张等常规治疗<sup>[5]</sup>。观察组患者除进行常规治疗外,还口服福多司坦片(江苏正大丰海制药有限公司,国药准字H20090216,规格:0.2g/片)治疗,0.4g/次,3次/d。两组患者均治疗12周后评价疗效。

**1.3 观察指标** ①临床疗效。显效:呼吸困难、喘咳、咳痰等症状消失,胸部X线检查肺部啰音消失,可以正常进行生活和工作;有效:临床症状明显减轻,X线检查肺部啰音有所改善,生活和工作基本可以正常进行;无效:临床症状及X线检查肺部啰音结果无明显改善甚至加重,患者无法正常生活和工作<sup>[6]</sup>。总有效率=显效率+有效率。②肺功能指标。治疗前后采用心肺功能检测仪(重庆柯洛德科贸有限公司,型号:Power Cube-ST)

测定患者最大呼气峰流速(PEF)、第1秒用力呼气容积(FEV<sub>1</sub>)、用力肺活量(FVC),并计算第1秒用力呼气容积/用力肺活量(FEV<sub>1</sub>/FVC)。③炎症因子指标。治疗前后抽取患者空腹静脉血4mL,其中2mL以3000r/min离心10min后提取血清,采用酶联免疫吸附法检测血清白细胞介素-6(IL-6)、C-反应蛋白(CRP)水平,剩余2mL通过全自动血细胞分析仪(深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司,型号:BC 6800 Plus)检测白细胞计数(WBC)水平。④治疗期间,记录两组患者发生头痛、腹痛、皮肤瘙痒、恶心呕吐等情况。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 20.0统计学软件分析数据,计数资料以[例(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验;计量资料均符合正态分布,以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者临床疗效比较** 观察组患者治疗总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

表1 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	37	10(27.03)	19(51.35)	8(21.62)	29(78.38)
观察组	37	14(37.84)	21(56.76)	2(5.41)	35(94.59)
$\chi^2$ 值					4.163
$P$ 值					<0.05

**2.2 两组患者肺功能指标比较** 两组患者治疗后肺功能指标水平较治疗前均显著升高,且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 两组患者炎症因子指标比较** 两组患者治疗后血清IL-6、CRP及外周血WBC水平较治疗前均显著降低,且观察组显著低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表3。

表2 两组患者肺功能指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	PEF(L/min)		FEV <sub>1</sub> (L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	37	253.49±56.02	375.64±57.10*	1.30±0.35	1.82±0.45*
观察组	37	252.67±55.38	420.33±86.78*	1.35±0.28	2.08±0.39*
$t$ 值		0.063	2.617	0.679	2.656
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

  

组别	例数	FVC(L)		FEV <sub>1</sub> /FVC(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	37	2.20±0.82	2.75±0.47*	60.72±5.13	66.32±7.42*
观察组	37	2.27±0.95	2.98±0.42*	59.48±6.74	71.85±7.16*
$t$ 值		0.339	2.220	0.890	3.262
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

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

2.4 两组患者不良反应发生情况比较 比较两组患者不良反应总发生率,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ),见表4。

### 3 讨论

目前临床尚未完全明确 COPD 的发病原因,通常认为,机体暴露于有毒气体或颗粒,从而导致气道和/或肺泡异常,同时机体自身因素,如肺发育异常也可引起气流受限和呼吸道症状,细胞炎症因子、氧化应激反应均会参与其发病过程,炎症反应会造成气道管壁氧化损伤,导致气道重塑,从而影响正常生理功能<sup>[7]</sup>。COPD 病理表现为黏液分泌腺增大、杯状细胞增多及纤毛功能障碍,使黏液分泌增多阻塞气道<sup>[8]</sup>。稳定期 COPD 患者临床症状轻微,但若得不到及时有效的治疗,患者可进展为急性加重,因此,对 COPD 稳定期加强干预和管理具有重要意义。对于 COPD 稳定期患者,西医常依靠扩张支气管、祛痰、解痉等措施,旨在控制临床症状,减轻机体炎症反应,减缓和阻止肺功能下降,预防和减少急性加重,从而阻止病情发展,但使用  $\beta_2$  受体激动剂、糖皮质激素及抗胆碱类药物并不能完全控制病情,杜绝疾病复发,因此治疗效果欠佳<sup>[9-10]</sup>。

福多司坦是黏痰溶解祛痰药,具有祛痰及抑制气管炎症的作用,其通过抑制呼吸道上皮杯状细胞增生来减少气道黏液分泌,并断裂气管分泌物中黏蛋白的二硫键,使其组成成分和流变学性质发生改变,从而使痰液黏度降低,痰液稀释;此外,该药物还能够改善黏液纤毛的清除功能,从而促进痰液排出,提高呼吸道的防御能力,进而改善肺功能;同时该药物还可以使机体氧自由基得到全面清除,避免  $\alpha_1$ -抗胰蛋白酶受到烟、尘等刺激诱发的氧化灭活作用,来减轻肺损伤,从而改善 COPD 患者的通气功能,延缓疾病进展<sup>[11-12]</sup>。本研究中,与对照组相比,观察组患者治疗总有效率及治疗后 PEF、FEV<sub>1</sub>、FVC、FEV<sub>1</sub>/FVC 均显著升高,提示在常规药物治疗基础上采用福多司坦治疗 COPD 稳定期患者能提高临床疗效,改善患者肺功能。本

研究中,两组患者不良反应总发生率比较,差异无统计学意义,说明福多司坦治疗 COPD 安全可靠,与方申存等<sup>[13]</sup>的研究结果一致。

COPD 作为一种慢性气道炎症,会促使肺部的 T 淋巴细胞、中性粒细胞和巨噬细胞增加,激活炎症细胞,诱发肺部炎症反应,久之会对肺结构造成损害,促使 COPD 发展。IL-6 可以通过促使内皮细胞与白细胞黏附而损伤内皮细胞;此外,IL-6 还可抑制细胞外基质分解、促进纤维胶原蛋白凝聚而使成纤维细胞不断增殖,使得患者气道重塑、出现气流受限症状<sup>[14]</sup>。CRP 是急性时期反应极为灵敏的指标,在感染、创伤及炎症时,其水平急剧升高,可作为 COPD 患者病情诊断及疗效观察的一个重要指标<sup>[15]</sup>。COPD 常因微生物感染诱发,患者合并细菌感染时,WBC 增高,淋巴细胞比例降低,会加重肺部氧化应激和炎症反应,致使病情进展<sup>[16]</sup>。福多司坦可通过增加纤毛的运动促进痰液排出,解除呼吸道阻塞,并能够清除自由基,减轻对肺弹性蛋白及中性粒细胞的损伤;福多司坦还可以抑制气道炎症及嗜酸性粒细胞的浸润,从而减轻 COPD 炎症反应及氧化应激,增强病情控制效果<sup>[17]</sup>。本研究中,治疗后观察组上述炎症因子水平均较对照组显著降低,说明福多司坦可以降低 COPD 稳定期患者血清炎症因子水平,减轻氧化应激反应,促进病情好转。

综上,在 COPD 稳定期患者常规治疗基础上采用福多司坦治疗可减轻机体炎症反应,有效改善肺功能,疗效显著且安全可靠,值得临床推广应用。

### 参考文献

- [1] 钱会,张孝飞,唐超.噻托溴铵联合沙美特罗替卡松对慢性阻塞性肺疾病病人肺功能、血气分析、运动耐力的影响[J].内蒙古医科大学学报,2019,41(3):301-303.
- [2] 谢小晨,王娜娜,陈亮,等.福多司坦联合噻托溴铵治疗稳定期

表3 两组患者炎症因子指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	IL-6(ng/L)		CRP(mg/L)		WBC( $\times 10^9/L$ )	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	37	8.43 $\pm$ 1.25	6.63 $\pm$ 0.72*	12.92 $\pm$ 1.31	8.84 $\pm$ 1.08*	10.39 $\pm$ 2.78	7.36 $\pm$ 2.13*
观察组	37	8.03 $\pm$ 1.98	4.81 $\pm$ 0.45*	12.65 $\pm$ 1.22	6.35 $\pm$ 1.69*	10.97 $\pm$ 2.24	5.41 $\pm$ 0.70*
t 值		1.039	13.039	0.917	7.552	0.988	5.290
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比,\* $P<0.05$ 。IL-6:白细胞介素-6;CRP:C-反应蛋白;WBC:白细胞计数。

表4 两组患者不良反应发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	恶心呕吐	皮肤瘙痒	头痛	腹痛	总发生
对照组	37	1(2.70)	0(0.00)	1(2.70)	0(0.00)	2(5.41)
观察组	37	2(5.41)	1(2.70)	0(0.00)	1(2.70)	4(10.81)
$\chi^2$ 值						0.181
P 值						>0.05

# 有氧-抗阻运动指导联合降糖药物 对老年糖尿病患者的应用效果

陈 聪, 梁黎黎

(南宁市第二人民医院老年病科, 广西 南宁 530031)

**摘要:** **目的** 探讨有氧-抗阻运动指导联合降糖药物对老年糖尿病患者血糖、胰岛素功能指标及生活质量的影响。**方法** 按照随机数字表法将2019年1月至2021年12月南宁市第二人民医院收治的80例老年糖尿病患者分为对照组与观察组,各40例,对照组患者行常规降糖药物治疗,观察组患者行常规降糖药物联合有氧-抗阻运动指导干预,两组患者均治疗3个月。对比两组患者治疗前后血糖、胰岛素功能指标水平及生活质量水平。**结果** 较治疗前,治疗后两组患者空腹血糖(FPG)、餐后2h血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA<sub>1c</sub>)等血糖各项指标,空腹胰岛素(FINS)、胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)及糖尿病患者生存质量特异性量表(DSQL)评分中各个维度分值均降低,观察组低于对照组;胰岛素分泌指数(HOMA-β)、胰岛素敏感指数(ISI)均升高,观察组高于对照组(均 $P<0.05$ )。**结论** 有氧-抗阻运动指导联合降糖药物治疗老年糖尿病患者,可有效改善机体胰岛功能,提高胰岛素敏感性,降低血糖水平,维持血糖稳定,提升患者生活质量。

**关键词:** 糖尿病; 有氧-抗阻运动; 甘精胰岛素; 二甲双胍; 阿卡波糖; 血糖; 胰岛功能; 生活质量

**中图分类号:** R587.1

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.21.0141.04

**作者简介:** 陈聪, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 老年医学。

- 慢性阻塞性肺疾病临床疗效观察[J]. 中国实用内科杂志, 2017, 37(8): 749-751.
- [3] 胡晓飞, 戴然然, 周敏, 等. GOLD 2011 对稳定期 COPD 患者病情评估和治疗选择的影响[J]. 国际呼吸杂志, 2014, 34(17): 1281-1285.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255-264.
- [5] 李光才, 何媛. 噻托溴铵联合沙美特罗/丙酸氟替卡松治疗稳定期 COPD 的临床效果[J]. 临床肺科杂志, 2015, 20(1): 80-83.
- [6] 王辰, 王建安. 内科学[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 28-43.
- [7] TAKENAKA S, KAWAYAMA T, IMAOKA H, et al. The progression of comorbidity in IL-18 transgenic chronic obstructive pulmonary disease mice model[J]. Biochem Biophys Res Commun, 2014, 445(3): 597-601.
- [8] 李亚宁. 布地奈德福莫特罗粉吸入剂对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能改善的作用[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(16): 2760-2762.
- [9] 徐兴才, 徐永波, 赵平, 等. 沙美特罗替卡松粉吸入剂对稳定期慢性阻塞性肺疾病患者气道炎症及咳嗽和咳痰症状的影响[J]. 中国医药, 2020, 15(8): 1233-1236.
- [10] 薛佩妮, 冯敏娟, 王惠琴. 噻托溴铵联合糖皮质激素治疗慢性阻塞性肺疾病疗效及对患者生活质量评分的影响[J]. 陕西医学杂志, 2020, 49(2): 216-219.
- [11] 钟巧, 符英, 蔡晓玉, 等. 福多司坦与消坦立对 COPD 合并 PF 患者肺功能及肺纤维化的影响[J]. 北华大学学报(自然科学版), 2020, 21(6): 769-774.
- [12] 桂金艳, 张丽颖, 孙莲. 福多司坦治疗慢性阻塞性肺疾病合并肺纤维化效果及对肺功能、肺纤维化和血清涎液化糖链抗原-6、转化生长因子β<sub>1</sub>、趋化因子13水平的影响[J]. 实用医院临床杂志, 2021, 18(1): 109-112.
- [13] 方申存, 张映铭, 张海涛. 福多司坦对慢性阻塞性肺病激素敏感性的影响[J]. 临床肺科杂志, 2013, 18(1): 29-30.
- [14] 蒋忠, 黄叶, 周玉涛, 等. BiPAP 联合多索茶碱治疗老年 COPD 患者的疗效及对 IL-6、TNF-α、hs-CRP 水平的调节作用[J]. 新疆医科大学学报, 2021, 44(10): 1133-1137.
- [15] 王新杰. 孟鲁司特钠联合 BiPAP 呼吸机对 COPD 合并呼吸衰竭患者 CRP、TNF-α、NT-proBNP 的影响[J]. 标记免疫分析与临床, 2016, 23(9): 1024-1026, 1044.
- [16] 尹小华, 甘学琴. COPD 患者 WBC、CRP、PCT 水平变化及其临床意义[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(11): 1567-1569.
- [17] 董元元, 樊恭春, 熊艳林, 等. 沙丁胺醇联合福多司坦治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期的疗效及对患者血清 IL-6、TNF-α、hs-CRP 水平的影响[J]. 现代生物医学进展, 2019, 19(17): 3389-3392.