

糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗支气管哮喘的效果研究

曹 蕾

天津市胸科医院 天津

【摘要】目的 研究糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗支气管哮喘的效果。**方法** 选取 2019 年 1 月至 2022 年 1 月间收治的 120 例支气管哮喘患者作为此次实验的观察对象，通过摇签的方式分组，摇出长签的 60 例患者为结合组，采用糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗，摇出短签的 60 例患者为雾化组，采用特布他林雾化治疗，比较结合组与雾化组支气管哮喘患者的症状消失时间、肺功能、血清炎性指标水平、免疫球蛋白水平。**结果** 结合组及雾化组症状消失时间差异显著，结合组咳嗽、胸闷、哮鸣音、喘息等症状消失时间更短，有统计学意义($P<0.05$)。对比结合组与雾化组肺功能指标差异明显，结合组肺功能更强，有统计学意义($P<0.05$)。治疗前，结合组与雾化组血清炎性指标水平相近 ($P>0.05$)；治疗后，结合组与雾化组 TNF- α 、IL-4、IL-23、ECP、Hs-CRP 等水平均有改善，而结合组 TNF- α 、IL-4、IL-23、ECP、Hs-CRP 等水平更理想，具备统计学意义($P<0.05$)。治疗前，结合组与雾化组免疫球蛋白水平相近 ($P>0.05$)；治疗后，结合组与雾化组 IgG、IgM、IgA、IgE 等水平均有改善，而结合组 IgG、IgM、IgA、IgE 等水平更理想，具备统计学意义($P<0.05$)。**结论** 糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗支气管哮喘的效果更突出，促进患者咳嗽、胸闷、哮鸣音、喘息等症状得到早日控制，提升生活质量，值得临床广泛运用。

【关键词】 糜蛋白酶；特布他林；雾化治疗；支气管哮喘；症状消失时间

【收稿日期】 2024 年 8 月 12 日 **【出刊日期】** 2024 年 9 月 20 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20240354

Study on the effect of chymotrypsin combined with terbutaline nebulization in the treatment of bronchial asthma

Lei Cao

Tianjin Chest Hospital, Tianjin

【Abstract】 Objective: To study the effect of chymotrypsin combined with terbutaline nebulization in the treatment of bronchial asthma. **Method:** 120 patients with bronchial asthma admitted between January 2019 and January 2022 were selected as the observation subjects for this experiment. They were divided into two groups by shaking the swab. 60 patients with long swabs were selected as the combination group and treated with chymotrypsin combined with terbutaline nebulization. 60 patients with short swabs were selected as the nebulization group and treated with terbutaline nebulization. The symptom disappearance time, lung function, serum inflammatory index levels, and immunoglobulin levels of bronchial asthma patients in the combination group and nebulization group were compared. **Result:** There was a significant difference in the disappearance time of symptoms between the combination group and the nebulization group. The combination group had a shorter disappearance time for symptoms such as cough, chest tightness, wheezing, and wheezing, with statistical significance ($P<0.05$). There was a significant difference in lung function indicators between the combination group and the nebulization group, with the combination group having stronger lung function and statistical significance ($P<0.05$). Before treatment, the levels of serum inflammatory markers were similar between the combination group and the nebulization group ($P>0.05$); After treatment, the levels of TNF - α , IL-4, IL-23, ECP, Hs CRP, etc. improved in both the combination group and the nebulization group, while the levels of TNF - α , IL-4, IL-23, ECP, Hs CRP, etc. were more ideal in the

combination group, with statistical significance ($P<0.05$). Before treatment, the immunoglobulin levels in the combination group and the nebulization group were similar ($P>0.05$); After treatment, the levels of IgG, IgM, IgA, IgE, etc. in both the combination group and the nebulization group improved, and the levels of IgG, IgM, IgA, IgE, etc. in the combination group were more ideal, with statistical significance ($P<0.05$). **Conclusion:** The combination of chymotrypsin and terbutaline nebulization therapy has a more prominent effect on the treatment of bronchial asthma, promoting the early control of symptoms such as cough, chest tightness, wheezing, and wheezing in patients, improving their quality of life, and is worthy of widespread clinical application.

【Keywords】 chymotrypsin; Tebutalin; Nebulization therapy; Bronchial asthma; Time of symptom disappearance

在临床上,支气管哮喘具有极高的发病率,作为慢性呼吸道疾病,常见于 20-40 岁、40 岁以上人群,需进行及时干预,否则导致气道出现不可逆的缩窄,影响机体健康。此病主要采用药物治疗,特布他林具有减少炎性细胞,降低血管通透性,改善气道痉挛,起效快的作用^[1]。而糜蛋白酶可分解肽链,溶解脓液,加快炎症消除速度,促进粘液排出,加强机体免疫力。如今,有报道称^[2-3],糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗支气管哮喘的效果显著,为了验证此内容,本文特选取 2019 年 1 月至 2022 年 1 月间收治的 120 例支气管哮喘患者作为此次实验的观察对象,比较采用糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗与特布他林雾化治疗的支气管哮喘患者的症状消失时间、肺功能、血清炎性指标水平、免疫球蛋白水平。详细报道如下:

1 资料与方法

1.1 基本资料

选取 2019 年 1 月至 2022 年 1 月间收治的 120 例支气管哮喘患者作为此次实验的观察对象,通过摇签的方式分组,摇出长签的 60 例患者为结合组,采用糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗,摇出短签的 60 例患者为雾化组,采用特布他林雾化治疗。结合组男患 34 例,女患 26 例,年龄在 34-60 岁之间,平均年龄(46.58 ± 6.22)岁;雾化组男患 32 例,女患 28 例,年龄在 30-62 岁之间,平均年龄(47.41 ± 7.35)岁,研究对象的基本资料具有可比性($P>0.05$)。

纳入标准: 实验内容经伦理委员会批准,观察对象均自愿参与实验,经 X 线确诊符合支气管哮喘诊断标准,充分了解实验过程,并同意实验操作。

排除标准: 精神病史者;凝血功能异常者;合并免疫系统疾病者;心肝肾功能不全者;合并癌症者;意识不清晰者^[4-5]。

1.2 方法

对结合组与雾化组支气管哮喘患者均展开抗感染、吸氧、化痰、镇静等基础治疗,雾化组在此基础上

实施特布他林雾化治疗,特药物由四川美大康华康药业有限公司生产,批号 1028220974,每次雾化吸入 2ml,时间控制在 15min 左右,每日进行 3 次。结合组在雾化组的基础上实施糜蛋白酶雾化治疗,药物由华润双鹤药业股份有限公司生产,批号 2103804,每次雾化吸入 4000U,每日进行 2 次。两组均持续治疗 4 周。

1.3 评定标准

1.3.1 记录支气管哮喘患者咳嗽、胸闷、哮鸣音、喘息等症状消失时间。

1.3.2 肺功能指标采用 CT 检测,记录人体的肺活量、呼气时第一秒呼出的气量以及呼气峰流速,评估患者肺功能情况^[6]。

1.3.3 抽取 5 mL 空腹静脉血,离心速 3500 r/min,离心 10 min,之后分离血清,采用 ELISA 法检测肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素-4 (IL-4)、白细胞介素-23 (IL-23)、嗜酸性粒细胞阳离子蛋白 (ECP)、超敏 C 反应蛋白 (Hs-CRP) ^[7]。

1.3.4 抽取 3 mL 空腹静脉血,离心速 3500 r/min,离心 10 min,之后分离血清,采用免疫透射比浊法检测免疫球蛋白 G (IgG)、免疫球蛋白 M (IgM)、免疫球蛋白 A (IgA)、免疫球蛋白 E (IgE),试剂盒由上海酶联生物公司提供^[8]。

1.4 统计学方法

采用 SPSS22.0 软件,计量资料采用均数加减标准差表示,并进行 t 检验,计数资料采用百分比表示,并进行 χ^2 检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对比结合组及雾化组症状消失时间

结合组及雾化组症状消失时间差异显著,结合组咳嗽、胸闷、哮鸣音、喘息等症状消失时间更短,有统计学意义($P<0.05$)。详见表 1:

2.2 对比结合组与雾化组肺功能指标

对比结合组与雾化组肺功能指标差异明显,结合

组肺功能更强,有统计学意义($P<0.05$)。详见表 2:

2.3 对比结合组与雾化组血清炎性指标水平

治疗前,结合组与雾化组血清炎性指标水平相近($P>0.05$);治疗后,结合组与雾化组 TNF- α 、IL-4、IL-23、ECP、Hs-CRP 等水平均有改善,而结合组 TNF- α 、IL-4、IL-23、ECP、Hs-CRP 等水平更理想,具备

统计学意义($P<0.05$)。

2.4 对比临床组与常规组免疫球蛋白水平

治疗前,结合组与雾化组免疫球蛋白水平相近($P>0.05$);治疗后,结合组与雾化组 IgG、IgM、IgA、IgE 等水平均有改善,而结合组 IgG、IgM、IgA、IgE 等水平更理想,具备统计学意义($P<0.05$)。

表 1 对比结合组及雾化组症状消失时间 ($\bar{x} \pm s$)

组别/例数	咳嗽	胸闷	哮鸣音	喘息
结合组 (n=60)	4.08 \pm 1.28	2.48 \pm 0.65	4.76 \pm 1.15	3.59 \pm 1.03
雾化组 (n=60)	6.48 \pm 1.27	5.57 \pm 1.38	7.74 \pm 1.24	5.27 \pm 1.36
<i>t</i> 值	7.306	11.725	10.326	7.472
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 对比结合组与雾化组肺功能指标 ($\bar{x} \pm s$)

组别/例数	肺活量 (L)	呼气时第一秒呼出的气量 (L)	呼气峰流速 (L/s)
结合组 (n=60)	2.72 \pm 0.53	1.38 \pm 0.54	4.39 \pm 0.73
雾化组 (n=60)	1.26 \pm 0.41	1.12 \pm 0.27	2.26 \pm 0.61
<i>t</i> 值	7.153	6.506	11.492
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000

表 3 对比结合组与雾化组血清炎性指标水平 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别/例数	TNF- α (mg/L)		IL-4 (ng/L)		IL-23 (ng/L)		ECP (pg/L)		Hs-CRP(pg/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
结合组 (n=60)	4.33 \pm 1.56	2.35 \pm 0.47	294.24 \pm 9.13	108.12 \pm 6.24	121.23 \pm 8.23	74.32 \pm 5.12	40.43 \pm 9.25	13.68 \pm 3.48	71.15 \pm 20.14	20.24 \pm 6.11
雾化组 (n=60)	4.22 \pm 1.35	3.23 \pm 0.63	292.31 \pm 9.22	123.31 \pm 8.23	122.12 \pm 8.32	88.25 \pm 6.32	39.38 \pm 10.27	24.42 \pm 5.26	70.58 \pm 21.28	39.29 \pm 10.24
<i>t</i> 值	0.652	6.352	0.425	5.345	0.372	5.234	0.352	11.3542	1.043	10.7463
<i>P</i> 值	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表 4 对比临床组与常规组免疫球蛋白水平 ($\bar{x} \pm s$)

组别/例数	IgG(g/L)		IgM(g/L)		IgA(g/L)		IgE(U/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
结合组 (n=60)	8.53 \pm 2.03	12.34 \pm 2.26	3.31 \pm 0.85	4.96 \pm 1.14	4.35 \pm 1.11	5.74 \pm 1.24	445.63 \pm 112.37	104.18 \pm 25.46
雾化组 (n=60)	8.63 \pm 1.76	9.24 \pm 2.86	3.27 \pm 0.94	4.05 \pm 1.21	4.56 \pm 1.23	4.76 \pm 1.36	450.33 \pm 120.69	218.55 \pm 53.69
<i>t</i> 值	0.286	6.863	0.325	2.065	0.172	2.234	0.474	12.337
<i>P</i> 值	0.743	<0.001	0.832	<0.001	0.832	<0.001	0.614	<0.001

3 讨论

支气管哮喘是慢性气道炎症,引起反复发作的喘息、气促、胸闷和咳嗽等症状,与气道重构、黏膜损伤

以及炎性因子异常变化等因素有关,临床治疗以清理气道分泌物,降低炎症反应为主,采用雾化吸入治疗,有利于药效发挥出最大化,延长作用时间^[9-10]。

特布他林能够促使支气管黏膜上皮细胞的纤毛加速运动,稀释痰液的黏稠度,控制致挛物质释放与抗体合成,舒张支气管,扩张气道,抑制炎症反应,加强免疫功能^[1]。而糜蛋白酶可以充分水解大分子蛋白肽键,促进浓痰、气道脓液、坏死细胞尽早清除,减小黏膜与气道损伤程度,强化支气管黏膜上皮细胞的纤毛功能,改善呼吸功能与气道痉挛^[2]。将上述两种药物联合使用,能够进一步提高治疗效果,缩短治疗时间。此实验结果为:结合组及雾化组症状消失时间差异显著,结合组咳嗽、胸闷、哮喘音、喘息等症状消失时间更短;对比结合组与雾化组肺功能指标差异明显,结合组肺功能更强;治疗前,结合组与雾化组血清炎性指标水平相近;治疗后,结合组与雾化组 TNF- α 、IL-4、IL-23、ECP、Hs-CRP 等水平均有改善,而结合组 TNF- α 、IL-4、IL-23、ECP、Hs-CRP 等水平更理想;治疗前,结合组与雾化组免疫球蛋白水平相近;治疗后,结合组与雾化组 IgG、IgM、IgA、IgE 等水平均有改善,而结合组 IgG、IgM、IgA、IgE 等水平更理想。与王梅梅、陈英、徐峰等前人学者研究结论^[13-15]几乎一致,完全验证了糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗支气管哮喘的效果,同时也证明了此实验开展的意义。

综上所述,糜蛋白酶结合特布他林雾化治疗支气管哮喘的效果更突出,减少咳嗽、胸闷、哮喘音、喘息等症状消失时间的同时,增强肺功能与免疫功能,降低炎症反应,作用突出值得广泛实施。

参考文献

- [1] 余准,黄锴川,林凯. 特布他林与异丙托溴铵雾化治疗支气管哮喘中重度急性发作的疗效及对肺功能的影响 [J]. 中国处方药, 2022, 20 (07): 114-116.
- [2] 刘晓娜. 支气管哮喘急性重症患者实施布地奈德、特布他林、异丙托溴铵雾化治疗期间联合甲强龙治疗效果分析 [J]. 医药论坛杂志, 2022, 43 (12): 47-50.
- [3] 张洪琼,闫天凌,钱军. 特布他林、孟鲁司特钠联合治疗支气管哮喘的临床效果及呼吸力学指标观察 [J]. 解放军医药杂志, 2022, 34 (06): 96-99.
- [4] 郝婷婷,朱航,杨慧,等. 糜蛋白酶联合肺泡灌洗治疗儿童重症肺炎的疗效 [J]. 中国妇幼健康研究, 2022, 33 (05): 59-62.
- [5] 李娜,方庆娟,李燕,等. 不同剂量糜蛋白酶雾化吸入联合氨溴索对慢性阻塞性肺疾病患者 SIRT-1、SDF-1、FABP4 水平的影响 [J]. 国际检验医学杂志, 2022, 43 (09): 1085-1089.
- [6] 王和庆. 细菌溶解产物胶囊联合布地奈德混悬液、特布他林治疗支气管哮喘急性发作患者的效果 [J]. 中国健康医学, 2022, 34 (07): 11-14.
- [7] 冯婉萍,姚伟豪,温巧,等. 布地奈德、特布他林联合异丙托溴铵雾化吸入治疗小儿呼吸道感染后慢性咳嗽临床疗效分析 [J]. 中国社区医师, 2022, 38 (05): 30-32.
- [8] 翁翔. 特布他林联合孟鲁司特治疗儿童支气管哮喘急性发作合并支气管肺炎的效果及对肺功能、免疫功能的影响 [J]. 中外医学研究, 2021, 19 (30): 40-43.
- [9] 单红卫,李丹阳. 糜蛋白酶治疗慢性阻塞性肺疾病疗效的 Meta 分析 [J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14 (29): 29-31+34.
- [10] 温超辉,付飞. 热哮消汤联合布地奈德、特布他林雾化治疗支气管哮喘急性发作的临床效果 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6 (14): 151-153+187.
- [11] 李云娜. α -糜蛋白酶雾化吸入治疗慢性阻塞性肺疾病合并社区获得性肺炎的临床效果 [J]. 中国实用医药, 2021, 16 (09): 4-6.
- [12] 郑蕾芳,程纯,朱静. 布地奈德联合特布他林及异丙托溴铵雾化吸入治疗急性发作期中度儿童哮喘临床研究 [J]. 中国药业, 2021, 30 (02): 52-55.
- [13] 王梅梅. 支气管哮喘患儿辅助应用布地奈德联合特布他林雾化吸入的临床疗效 [J]. 西藏医药, 2020, 41 (05): 57-59.
- [14] 陈英. 布地奈德联合特布他林雾化对支气管肺炎患儿的疗效 [J]. 河南医学研究, 2020, 29 (10): 1816-1817.
- [15] 徐峰. 布地奈德混悬液联合硫酸特布他林雾化液氧气驱动雾化吸入治疗毛细支气管炎的临床疗效及安全性 [J]. 中国现代药物应用, 2020, 14 (04): 124-125.

版权声明: ©2024 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。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS