

中药贴敷联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂对支气管哮喘缓解期患者血清水平的影响研究

蒋 敏

新疆兵团第六师奇台医院红旗农场分院住院部, 新疆 昌吉

收稿日期: 2026年1月10日; 录用日期: 2026年2月4日; 发布日期: 2026年2月11日

摘 要

目的: 分析支气管哮喘缓解期患者应用中药贴敷联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗的效果。方法: 选取2025年8月~2025年12月于我院就诊的36例支气管哮喘缓解期患者。根据抛硬币法均分为研究组(中药贴敷 + 布地奈德福莫特罗粉吸入剂)、基础组(布地奈德福莫特罗粉吸入剂), $n = 18$ 。组间对比血清因子水平、肺功能和哮喘控制情况。结果: 研究组血清因子水平均优于基础组($P < 0.05$), 研究组肺功能水平均高于基础组($P < 0.05$); 研究组急性发作次数显著少于基础组($P < 0.05$)。结论: 中药贴敷联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂能够改善支气管哮喘缓解期患者的血清因子水平, 提高肺功能, 控制哮喘发作。

关键词

中药贴敷, 布地奈德福莫特罗粉吸入剂, 支气管哮喘, 血清因子水平, 肺功能, 哮喘控制情况

Study on the Effect of Traditional Chinese Medicine Patch Application Combined with Budesonide/Formoterol Powder Inhaler on Serum Levels in Patients with Bronchial Asthma in Remission

Min Jiang

Inpatient Department of Hongqi Farm Branch of Qitai Hospital of The Sixth Division of Xinjiang Production and Construction Corps, Changji Xinjiang

Received: January 10, 2026; accepted: February 4, 2026; published: February 11, 2026

文章引用: 蒋敏. 中药贴敷联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂对支气管哮喘缓解期患者血清水平的影响研究[J]. 临床医学进展, 2026, 16(2): 2342-2346. DOI: [10.12677/acm.2026.162637](https://doi.org/10.12677/acm.2026.162637)

Abstract

Objective: To analyze the efficacy of traditional Chinese medicine patch application combined with budesonide/formoterol powder inhaler in patients with bronchial asthma in remission. **Methods:** Thirty-six patients with bronchial asthma in remission who were treated in our hospital from August 2025 to December 2025 were selected. They were evenly divided into a study group (traditional Chinese medicine patch application + budesonide/formoterol powder inhaler) and a control group (budesonide/formoterol powder inhaler alone) by coin toss, with $n = 18$ in each group. Serum factor levels, pulmonary function, and asthma control were compared between the groups. **Results:** The study group showed superior serum factor levels compared to the control group ($P < 0.05$), and higher pulmonary function levels in the study group than in the control group ($P < 0.05$). The study group had significantly fewer acute asthma attacks than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The combination of traditional Chinese medicine patch application and budesonide/formoterol powder inhaler can improve serum factor levels, enhance pulmonary function, and control asthma attacks in patients with bronchial asthma in remission.

Keywords

Traditional Chinese Medicine Patch, Budesonide/Formoterol Powder Inhaler, Bronchial Asthma, Serum Factor Levels, Pulmonary Function, Asthma Control Status

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

支气管哮喘属于临床多见的呼吸系统疾病，表现为气道慢性炎症、高反应性和重塑。支气管哮喘的病机与免疫功能、炎症因子等多类因素有明显关联。缓解期是临床上治疗哮喘的主要时期，通过对缓解期哮喘患者进行有效治疗能够降低患者的急性发作频率，改善疾病预后[1]。布地奈德福莫特罗粉吸入剂是临床治疗哮喘的一线药物之一，属于 β_2 受体激动剂和糖皮质激素的复方制剂。兼顾抗炎作用和支气管扩张作用，对控制哮喘症状具有明显作用。但是单独使用时可能出现明显的不良反应，而且治疗效果受个体差异性影响。中药贴敷为中医外治手段，将中药贴敷于相关穴位上，经皮吸收达到治疗的效果[2]。但是中药贴敷在支气管哮喘中的应用报道相对少见，具体效果有待进一步分析。有鉴于此，本文特研究支气管哮喘缓解期患者应用中药贴敷联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗的效果。

2. 资料与方法

2.1. 基础资料

选取 2025 年 8 月~2025 年 12 月于我院就诊的 36 例支气管哮喘缓解期患者。根据抛硬币法均分为研究组(中药贴敷 + 布地奈德福莫特罗粉吸入剂)、基础组(布地奈德福莫特罗粉吸入剂)， $n = 18$ 。研究组中，男 10 例，女 8 例；年龄 40~85 岁，平均(63.56 ± 10.23)岁；病程 2~15 年，平均(7.89 ± 3.12)年。基础组中，男 9 例，女 9 例；年龄 40~84 岁，平均(62.87 ± 10.51)岁；病程 2~14 年，平均(7.65 ± 3.24)年。组间基础资料对比， $P > 0.05$ 。研究征得院伦理委员会批准。患者及家属对研究知情同意。

2.2. 纳入与排除标准

纳入标准：符合支气管哮喘诊断[3]；年龄 ≥ 18 岁；临床资料齐全。

排除标准：合并慢阻肺等其他呼吸系统疾病；重要器官严重器质性病变；对研究药物过敏；研究穴位皮肤破溃；精神、认知障碍；近 3 个月接受过糖皮质激素等药物治疗。

2.3. 方法

基础组给予布地奈德福莫特罗粉吸入剂(AstraZeneca AB; 国药准字 HJ20140458; 每吸含布地奈德 160 μg 和富马酸福莫特罗 4.5 μg)治疗：每日早晚各一次，每次一吸，吸入后进行漱口。

研究组加用中药贴敷治疗：中药贴敷药物组成为：细辛 40 g、延胡索 200 g、芥子 100 g、肉桂 100 g、干姜 200 g、吴茱萸 100 g、羌活 100 g、白术 10 g、豆蔻 100 g、甘遂 60 g。将上述药物研磨成粉，过 80 目筛，以生姜调和为糊状，制作为药饼。药饼规格半径 1 cm，厚度 0.5 cm。取穴肺俞、膻中、肾俞、大椎、脾俞及膏肓。于 2025 年 8 月~2025 年 12 月进行治疗，每次贴敷 6 h，每次治疗间隔 1 d。治疗期间观察不良反应，如发生红肿、瘙痒等情况及时取下，并对皮肤采用清水清洗。

2.4. 观察指标

2.4.1. 血清因子水平

于治疗前后抽取空腹静脉血 3 mL，常规离心处理后获得血清，采用酶联免疫吸附试验检测血清嗜酸性粒细胞阳离子蛋白(ECP)、白介素-4 (IL-4)、干扰素- γ (IFN- γ)水平。

2.4.2. 肺功能

于治疗前后应用肺功能测试仪对第一秒用力呼气容积(FEV1)、最大呼气流速峰值(PEF)及二者比值(FEV1/FVC)进行测定。

2.4.3. 哮喘控制情况

比较治疗前后患者半年内哮喘的急性发作次数。

2.5. 统计学分析

数据导入 SPSS 27.0 软件进行统计学处理。计量资料以 t 检验，计数资料以 χ^2 检验， $P < 0.05$ 时差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 血清因子水平比较

研究组血清因子水平均优于基础组($P < 0.05$)，如表 1 所示。

Table 1. Comparison table of serum factor levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

表 1. 两组血清因子水平对比表($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ECP (ng/mL)		IL-4 (pg/mL)		IFN- γ (pg/mL)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	18	23.56 \pm 4.21	10.12 \pm 2.08	32.15 \pm 5.32	16.56 \pm 3.05	18.67 \pm 3.24	32.45 \pm 4.56
基础组	18	24.12 \pm 4.35	14.56 \pm 2.89	31.89 \pm 5.46	21.34 \pm 3.67	19.02 \pm 3.31	27.67 \pm 4.23
t	-	0.392	5.290	0.145	4.250	0.321	3.261
P	-	0.697	0.000	0.886	0.000	0.750	0.003

3.2. 肺功能比较

研究组肺功能水平平均高于基础组($P < 0.05$), 如表 2 所示。

Table 2. Comparison table of lung function between two groups ($\bar{x} \pm s$)

表 2. 两组肺功能对比表($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FEV1(L)		PEF(L/s)		FEV1/FVC	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	18	1.80 ± 0.35	2.81 ± 0.60	3.22 ± 0.78	5.31 ± 1.02	66.87 ± 5.31	84.77 ± 7.02
基础组	18	1.78 ± 0.39	2.42 ± 0.53	3.17 ± 0.82	4.20 ± 0.98	67.20 ± 5.46	78.12 ± 7.03
t	-	0.162	2.067	0.187	3.329	0.184	2.840
P	-	0.872	0.046	0.852	0.002	0.855	0.008

3.3. 哮喘控制情况比较

研究组患者哮喘急性发作次数为(0.56 ± 0.17)次, 基础组为(1.89 ± 0.35)次, 研究组急性发作次数显著少于基础组($t = 9.642, P < 0.05$)。

4. 讨论

支气管哮喘的治疗原则为控制气道炎症, 提高肺功能, 减少急性发作。如何调节炎症因子平衡和免疫功能是其中的关键。布地奈德能够抑制炎症细胞的活化和增殖, 减少炎症介质释放[4]。而福莫特罗可以舒张支气管, 改善气道功能, 联合使用能够控制哮喘症状。但是长期使用对免疫功能的调节效果有限。中医认为哮喘病机为正气不足加外邪侵袭。中药贴敷治疗是中医外治的一种, 指加工制备好的中药制剂, 将温热药物贴敷在特定部位, 通过温热刺激和穴位传导, 达到温通经络、散寒通痹、健脾补肺、纳气温肾的作用[5]。本文特研究支气管哮喘缓解期患者应用中药贴敷联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂治疗的效果。

本次研究数据显示, 研究组血清因子水平平均优于基础组($P < 0.05$), 分析原因为: 基础组布地奈德福莫特罗粉吸入剂通过双重作用调节血清因子: 布地奈德可抑制气道黏膜嗜酸性粒细胞浸润与活化, 减少 ECP 释放; 富马酸福莫特罗可轻度调节 Th1/Th2 细胞平衡, 对 IL-4、IFN- γ 的调控作用有限。研究组加用中药贴敷后, 通过药物 - 穴位 - 经络三重通路实现协同调节: 药物中细辛、干姜等温阳散寒之品经肺俞、膻中等穴位渗透, 直接作用于免疫相关靶点; 白术、豆蔻健脾益气, 从脏腑层面改善免疫功能; 穴位刺激可调节机体免疫细胞亚群分化, 进一步抑制 Th2 型细胞因子 IL-4 的分泌, 促进 Th1 型细胞因子 IFN- γ 的表达, 同时减少嗜酸性粒细胞的活化与脱颗粒, 从而较基础组更显著地优化血清因子水平[6]。

研究组肺功能水平平均高于基础组($P < 0.05$); 研究组急性发作次数显著少于基础组($P < 0.05$)。分析原因为: 基础组药物的肺功能改善作用主要依赖于局部靶点, 布地奈德减轻气道黏膜慢性炎症、水肿及黏液分泌, 降低气道阻力; 富马酸福莫特罗可快速舒张气道平滑肌, 但对气道结构的长期保护作用较弱[7]。研究组药物经肺俞、大椎等穴位渗透, 可直接缓解气道平滑肌痉挛, 增强基础组的舒张作用; 同时, 中药贴敷通过温阳补肺、健脾固肾的药物作用, 改善患者肺脾两虚的体质, 减少气道重塑的潜在风险; 膻中作为气会, 其穴位刺激可调节气机, 改善肺的呼吸功能。研究组从症状控制与体质调理两方面实现协同作用: 通过温阳散寒、补肺固表的药物与穴位刺激, 调节机体正气, 增强患者对过敏原、寒冷刺激等诱发因素的抵抗力[8]; 同时, 中药贴敷可进一步降低气道高反应性, 减少气道炎症的慢性持续状态, 叠

加基础组的抗炎舒张作用，急性发作次数显著低于基础组。

综上所述，中药贴敷联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂能够改善支气管哮喘缓解期患者的血清因子水平，提高肺功能，控制哮喘发作。

参考文献

- [1] 易宗艳, 税丽丽, 徐微微. 中药贴敷联合吸入糖皮质激素治疗儿童哮喘的疗效及对 Th1/Th2 细胞因子的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2023, 18(4): 710-713.
- [2] 汪蕾, 赵静, 赵因. 针刺联合中药穴位贴敷治疗小儿支气管哮喘的临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2022, 41(2): 174-179.
- [3] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南(2016年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(9): 675-697.
- [4] 张荣书, 殷敏慧, 沈海凤, 等. 中药贴敷联合推拿手法对肺炎喘嗽患儿肺功能及症状消失时间的影响[J]. 长春中医药大学学报, 2024, 40(11): 1247-1251.
- [5] 沈安乐, 吴斌, 刘丹, 等. 布地奈德福莫特罗粉吸入剂与沙美特罗替卡松粉吸入剂治疗青少年哮喘的成本-效用分析[J]. 药物流行病学杂志, 2024, 33(1): 60-67.
- [6] 张汶斌. 布地奈德福莫特罗吸入粉雾剂对哮喘合并支气管扩张的治疗效果分析[J]. 中外医疗, 2024, 43(27): 94-97.
- [7] 周俊强, 赵珊珊. 孟鲁司特联合布地奈德福莫特罗治疗儿童哮喘的效果及对气道炎症的改善作用[J]. 四川解剖学杂志, 2024, 32(6): 17-19.
- [8] 张松成, 张孜睿卓, 申广生, 等. 理肺汤联合布地奈德福莫特罗对支气管哮喘患儿气道重塑及血清 Eotaxin 水平的影响[J]. 广东医学, 2024, 45(12): 1601-1605.