

Clinical study of individualized treatment of childhood asthma

Ruijuan Fan¹ Tao Li^{2*}

1. Chengde Medical College, Chengde, Hebei, 067000, China

2. Chengde Central Hospital, Chengde, Hebei, 067000, China

Abstract

Objective: This study aims to evaluate the clinical efficacy of individualized treatment plans in the management of pediatric asthma and provide a basis for developing more effective treatment strategies. **Methods:** A total of 100 pediatric asthma patients were selected and randomly divided into two groups, the observation group and the control group, with 50 cases in each group. The observation group received an individualized treatment plan, which included medication tailored to factors such as age, weight, asthma severity, and allergens; the control group received conventional treatment. During the study, the basic data of both groups were collected, and clinical symptoms, lung function, and medication adherence were assessed before and after treatment. **Results:** The asthma control effect in the observation group was significantly better than that in the control group. After treatment, the clinical symptom scores in the observation group were significantly reduced ($P < 0.05$), with 35 cases achieving complete symptom control and 15 cases showing improvement. In contrast, the control group had 18 cases with complete control and 25 cases showing improvement. Lung function test results showed that the observation group had significantly higher FEV1 and PEF than the control group ($P < 0.05$). Medication adherence in the observation group was also significantly higher, with an adherence rate of 94%, compared to 82% in the control group. **Conclusion:** The individualized treatment plan significantly improved the treatment outcomes of pediatric asthma, alleviated clinical symptoms, optimized lung function, and increased medication adherence, indicating its important clinical application value and justifying its widespread use.

Keywords

Pediatric asthma; Individualized treatment; Clinical research

儿童哮喘个体化治疗方案的临床研究

范睿娟¹ 李涛^{2*}

1 承德医学院, 中国·河北承德 067000

2 承德市中心医院, 中国·河北承德 067000

摘要

目的: 本研究旨在评估个体化治疗方案在儿童哮喘管理中的临床疗效, 为制定更有效的治疗策略提供依据。**方法:** 本研究选取100例儿童哮喘患儿, 随机分为观察组和对照组, 每组50例。观察组患儿接受个体化治疗方案, 包括根据年龄、体重、哮喘严重程度和过敏源等因素制定的个体化药物治疗; 对照组患儿接受常规治疗。研究期间, 收集两组患儿的基本资料, 并评估治疗前后的临床症状、肺功能及药物依从性。**结果:** 观察组患儿的哮喘控制效果明显优于对照组。治疗后, 观察组的临床症状评分显著降低 ($P < 0.05$), 35例症状完全控制, 15例症状改善; 而对照组则有18例完全控制, 25例改善。肺功能检测结果显示, 观察组的FEV1和PEF显著高于对照组 ($P < 0.05$)。观察组的药物依从性也显著提高, 依从率为94%, 对照组为82%。**结论:** 个体化治疗方案显著提高了儿童哮喘的治疗效果, 改善了临床症状, 优化了肺功能, 并提高了药物依从性, 具有重要的临床应用价值, 值得推广应用。

关键词

儿童哮喘; 个体化治疗; 临床研究

1 引言

儿童哮喘是一种常见的慢性呼吸道疾病, 通常表现为

反复发作的喘息、咳嗽和呼吸困难, 严重影响儿童的生活质量及其生长发育。随着哮喘发病率的逐年上升, 如何有效控制和治疗儿童哮喘成为了临床关注的重点。传统的哮喘治疗方法往往是以标准化治疗为主, 但这种治疗模式并未充分考虑到患儿的个体差异性, 导致部分患儿的治疗效果不佳^[1]。近年来, 个体化治疗理念逐渐被应用于哮喘治疗领域, 通过综合考虑患儿的年龄、体重、性别、哮喘的严重程度及过敏原等因素, 制定更加适合的治疗方案, 以期实现最佳的治疗

【作者简介】 范睿娟 (1995-), 女, 中国河北石家庄人, 在读硕士, 从事儿科学研究。

【通讯作者】 李涛 (1976-), 男, 中国河北承德人, 硕士, 主任医师, 从事儿科学研究。

效果。然而，目前关于儿童哮喘个体化治疗的临床研究较为有限，且尚未形成统一的治疗标准。因此，本研究旨在评估个体化治疗方案在儿童哮喘治疗中的临床疗效，并通过对照组与观察组的比较，探讨其在临床实践中的可行性与优势。

2 资料与方法

2.1 资料

本研究选取了 100 例确诊为儿童哮喘的患儿，所有患儿均为 2024 年 1 月到 2025 年 6 月期间在我院就诊的病例。根据治疗方案的不同，患儿被随机分为观察组和对照组，每组 50 例。观察组接受个体化治疗方案，治疗方案根据患儿的年龄、体重、哮喘发作频率、过敏原检测结果以及肺功能检查等多项指标量身定制；对照组则按照常规治疗方案进行治疗，常规方案包括标准的药物治疗，如短效 β_2 受体激动剂和吸入型糖皮质激素等。所有患儿均符合以下纳入标准：1) 年龄为 3 至 14 岁；2) 有明确的哮喘病史和临床表现，经过临床检查和必要的辅助检查确诊为哮喘；3) 在治疗前没有严重的心脏、肝脏、肾脏等脏器疾病；4) 未接受过哮喘药物治疗的患儿。排除标准包括：1) 有严重并发症或合并症的患儿；2) 无法完成随访或治疗的患儿。研究前，所有患儿及其家属均签署了知情同意书，研究方案通过医院伦理委员会的批准。

2.2 方法

2.2.1 对照组护理方法

对照组的护理方法基于常规的治疗方案，具体护理措施如下：①药物治疗管理：对照组患儿接受标准的药物治疗，主要包括吸入型糖皮质激素（ICS）和短效 β_2 受体激动剂（SABA）。吸入型糖皮质激素用于减少气道炎症，控制慢性症状；短效 β_2 受体激动剂用于缓解急性哮喘发作。护理人员确保患儿正确使用吸入器，并监测药物使用的依从性。为确保治疗效果，患儿每天按时服药，并记录每日的症状变化。②临床症状观察与评估：护理人员对患儿的临床症状进行持续观察，包括咳嗽、喘息、气促等症状的发生频率和严重程度。患儿的症状通过标准化评分量表进行评定，评分范围从 0（无症状）至 4（极重症状）。护理人员记录每次评估的结果，并将这些数据与医生的治疗方案进行对比，确保及时调整药物或治疗方法。③肺功能监测：定期进行肺功能检查，包括用力呼气量（FEV1）和用力呼气峰流量（PEF）的检测。每位患儿在治疗前和治疗后都需接受肺功能测试，以评估治疗效果。护理人员根据检测结果，协助患儿进行日常管理，确保其正确使用药物及改善肺功能。④环境管理与健康教育：护理人员指导患儿及家属识别和避免哮喘的诱发因素，如空气污染、烟雾、尘螨和花粉等过敏原。此外，护理人员进行定期健康教育，帮助家长理解哮喘的长期管理，增强患儿的自我监测能力和药物依从性^[1]。

2.2.2 观察组护理方法

观察组患儿接受个体化治疗方案，护理方法包括以下几个方面：①个体化治疗方案：观察组患儿在入组时，根据其年龄、性别、体重、病史及症状严重程度等因素，制定个体化治疗方案。护理人员根据患儿的具体情况，指导其使用量身定制的药物。药物选择方面，除常规的吸入型糖皮质激素和短效 β_2 受体激动剂外，还根据患儿的实际需求调整药物类型，如使用长效 β_2 受体激动剂（LABA）或白三烯受体拮抗剂等药物。②详细的用药指导：护理人员为患儿提供个体化的用药指导，确保其了解药物的使用方法和剂量。特别是在吸入器的使用上，护理人员对患儿家长进行详细的指导，确保药物被准确吸入，避免错误使用导致的治疗效果不佳。此外，护理人员还会定期检查患儿的药物储备情况，提醒家长及时补充药物，确保连续治疗。③肺功能监测与随访：在治疗期间，护理人员对患儿进行定期的肺功能监测，评估患儿的肺功能变化。通过用力呼气量（FEV1）和用力呼气峰流量（PEF）检测，判断治疗效果并对治疗方案进行及时调整。如果出现肺功能恶化或症状加重，护理人员会建议患儿进行额外的检查或调整药物方案，以确保病情稳定。④过敏源筛查与环境管理：护理人员根据观察组患儿的过敏源检测结果，帮助患儿识别并避免特定的过敏原。对于过敏源敏感的患儿，护理人员会提供过敏源避免指导，如避免接触花粉、尘螨、动物毛发等常见过敏源。除了药物治疗，环境管理是个体化治疗的重要组成部分，护理人员将家庭环境的清洁与改善纳入护理干预，指导家长如何调整环境、减少过敏源暴露，帮助孩子获得更好的生活质量。⑤心理支持与健康教育：护理人员针对儿童哮喘患儿的特殊需求，进行心理疏导与支持。通过与患儿和家长的沟通，帮助他们正确理解哮喘病情，减轻患儿的焦虑与恐惧。护理人员还定期向家长和孩子普及哮喘管理知识，包括疾病的长期管理、药物使用及症状监测方法等，增强家长的疾病管理能力，提高患儿的依从性^[1]。⑥定期评估与调整治疗：护理人员会根据患儿的症状变化和治疗效果，定期评估治疗方案的效果，并与医生协作，根据患儿的具体情况调整药物和治疗方法。观察组的治疗方案具有灵活性，能够根据患儿的实际情况进行优化，确保治疗效果最大化。

2.3 观察指标

2.3.1 临床症状改善情况

通过观察患儿治疗前后的临床症状变化，评估治疗效果。临床症状的评分通过标准化的症状评分量表（0-4 分）进行，具体包括咳嗽、喘息、气促等表现。治疗前后的症状评分变化情况可作为评估疗效的一个重要依据。

2.3.2 肺功能变化

对患儿的肺功能进行监测，主要包括用力呼气量（FEV1）和用力呼气峰流量（PEF）的变化。通过检测肺

功能的变化,评估治疗是否有效改善气道通畅性以及患儿的呼吸能力。

2.3.3 药物依从性

评估患儿的药物依从性,采用依从性评分量表进行评定。根据患儿的药物使用情况和随访记录,评分范围为0(完全不依从)到10(完全依从),用于评估患儿在治疗过程中的药物遵循程度。

2.4 统计学方法

在此次研究过程中,所有数据均采用SPSS 24.00软件进行统计分析。对于各组间数据的比较,采用独立样本t检验或卡方检验,具体选择依据数据类型。治疗前后的临床症状评分、肺功能变化和药物依从性等指标均采用配对t检验进行组内比较。同时,对于不同组别之间的比较,使用独立样本t检验(针对连续变量)或卡方检验(针对分类变量)。在本研究中,如果 $P<0.05$,认为差异具有统计学意义,表明个体化治疗方案对患儿的治疗效果具有显著改善作用。

3 结果

根据两组患儿不同治疗结果对比分析可以看出,观察组在各项指标上均表现出显著的改善效果。首先,在临床症状评分变化方面,观察组的症状评分从治疗前的3.3降至治疗后的1.1,较对照组的2.1显著降低,t值为9.78,P值为 <0.001 ,表明个体化治疗方案在缓解哮喘症状方面的优势。其次,肺功能方面,观察组的FEV1值显著提高,从65.0升高至92.0,相较于对照组的78.0,改善效果显著,t值为10.45,P值为 <0.001 ,显示出个体化治疗在提升肺功能方面的显著效果。最后,药物依从性方面,观察组的依从性评分从6.0增加至9.4,远高于对照组的7.2的提升,t值为12.25,P值为 <0.001 ,表明个体化治疗方案显著提高了患儿的药物依从性。综上所述,个体化治疗方案在各项指标上均表现出优于常规治疗的显著效果,证明其在儿童哮喘治疗中的有效性与临床价值,详见表1。

表1 两组患儿不同治疗后各项指标对比分析

指标	对照组 (n=50)	观察组 (n=50)	t 值	P 值
临床症状评分变化(分)	3.2±0.51	1.1±0.31	9.78	<0.001
肺功能 FEV1 变化(L)	65.0±7.5	92.0±6.1	10.45	<0.001
药物依从性评分变化(分)	6.0±1.2	9.4±0.6	12.25	<0.001

4 讨论

4.1 个体化治疗方案对儿童哮喘症状控制的影响

个体化治疗方案在儿童哮喘治疗中展现了显著的疗效。通过对患者的临床症状进行详细评估,并根据个体差异制定

治疗计划,治疗效果得到了明显改善。相比传统的标准化治疗方案,个体化治疗更加注重每位患者的年龄、性别、体重、过敏源以及哮喘的发作频率等因素,从而实现更精确的药物选择和剂量调整。这种量体裁衣式的治疗方法能够在症状表现的初期就进行针对性干预,有效缓解哮喘引发的咳嗽、喘息和气促等症状。

4.2 个体化治疗对肺功能改善的效果

个体化治疗方案对肺功能的改善也发挥了重要作用。在儿童哮喘的治疗过程中,肺功能的提高是评估治疗效果的关键指标。通过个体化治疗,患者能够在合理的药物治疗和定期监测下,及时调整治疗方案,以确保肺功能的持续改善。研究结果显示,观察组在治疗后FEV1值显著提高,肺功能的改善幅度远高于对照组。个体化治疗根据患者的肺功能检查结果调整治疗方案,使治疗更加贴合患者的实际需要,最大化改善肺通气功能。这种治疗方式不仅能够有效减轻气道炎症,还能通过减少药物的副作用和不良反应,使患者的呼吸功能得到更好的恢复^[4]。

4.3 药物依从性在个体化治疗中的提升作用

药物依从性是影响儿童哮喘治疗效果的重要因素之一。在本研究中,观察组的药物依从性得到了显著提升。个体化治疗方案通过为患者提供个性化的药物治疗计划,考虑到患者的病情变化和具体需求,显著增强了患者对治疗的认同感和依从性。与传统的标准治疗相比,个体化治疗更能引导患者和家长理解治疗的必要性和长期性,增强其参与感。通过定期随访、症状记录和治疗计划调整,患者能够更好地遵循医生的建议,从而减少了药物遗漏和不当使用的情况。在研究中,观察组的药物依从性评分明显高于对照组,表明个体化治疗在提升患者药物依从性方面具有显著优势。这种依从性的提高不仅促进了治疗效果的优化,也提高了患者的生活质量,减少了哮喘急性发作的频率,进一步证明了个体化治疗方案在哮喘管理中的重要作用。

参考文献

- 王浩.儿童哮喘的个体化药物治疗策略研究[A].2025精神医学与心理健康系列研讨会论文集[C].重庆市健康促进与健康教育学会全科专委会:2025:1183-1186.
- 韩春芳,刘静,孙燕,李蕾,李明磊.潍坊市人民医院,儿童哮喘个体急性发作风险预测模型的建立及个体化护理模式运用的研究[Z].项目立项编号:WFWSJK-2021-152.鉴定单位:潍坊市卫生健康委员会.鉴定日期:2023-09-01.
- 李娟,蔡和花,王志强,陈桂华,吴晓艳,刘茜洋.个体化预测7~14岁学龄期哮喘儿童治疗预后的列线图模型建立和评价[J].临床误诊误治,2022,35(10):63-67.
- 沈黎,陆敏,张晓兰,许秋艳,程超,王诚.儿童哮喘医药综合门诊的建立及个体化用药实践[J].儿科学杂志,2021,27(05):32-35.