改良麦粒灸防治小儿反复上呼吸道感染非急性感染期临床研究

张鑫[1]，吴佩颖[2]，徐星雯[1]，柳兰萍[1]，曹树琦[1]

1. 浙江中医药大学附属金华中医院/金华市中医医院，浙江 金华 321016
2. 浙江中医药大学，浙江 杭州 310053

［摘要］**目的：**观察改良麦粒灸防治肺脾气虚型小儿反复上呼吸道感染非急性感染期的临床疗效。**方法：**选取2020年1月—2022年6月金华市中医医院治未病中心及儿科门诊就诊的110例肺脾气虚型小儿反复上呼吸道感染非急性感染期作为研究对象，采用随机数字表法分为观察组56例与对照组54例。观察组给予改良麦粒灸治疗，对照组给予温热电灸治疗，疗程均为4周，随访1年。比较2组发病次数、平均病程、中医证候评分、免疫球蛋白（IgG、IgM、IgA）水平及临床疗效。**结果：**治疗后1年，2组平均上呼吸道感染次数及平均病程均较治疗前减少（$P<0.05$），且观察组平均上呼吸道感染次数及平均病程均少于对照组（$P<0.05$）。治疗后，2组中医证候评分均较治疗前降低（$P<0.05$），且观察组评分低于对照组（$P<0.05$）。治疗后，2组IgA、IgG、IgM水平均较治疗前升高（$P<0.05$），且观察组IgA、IgG、IgM水平均高于对照组（$P<0.05$）。治疗后，观察组总有效率为87.50%（49/56），对照组为70.37%（38/54），2组比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论：**改良麦粒灸可有效缓解肺脾气虚型小儿反复上呼吸道感染非急性感染期临床症状，减少上呼吸道感染复发次数，缩短病程，有效改善患儿免疫功能。

［关键词］小儿反复上呼吸道感染；非急性感染期；肺脾气虚型；改良麦粒灸；免疫球蛋白
［中图分类号］R725.6 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2025）12-0109-05
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2025.12.020

Clinical Study on Modified Wheat-Grain Size Cone Moxibustion for Prevention and Treatment of Recurrent Upper Respiratory Tract Infections in Children During Non-Acute Infection Period

ZHANG Xin[1], *WU Peiying*[2], *XU Xingwen*[1], *LIU Lanping*[1], *CAO Shuqi*[1]

1. Jinhua Traditional Chinese Medicine Hospital Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University/Jinhua Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jinhua Zhejiang 321016, China; 2. Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou Zhejiang 310053, China

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of modified wheat-grain size cone moxibustion on the prevention and treatment of recurrent upper respiratory tract infections in children of lung-spleen qi deficiency type during the non-acute infection period. **Methods:** A total of 110 cases of children with recurrent upper respiratory tract infections of lung-spleen qi deficiency type during the non-acute infection period, who were treated at the Center for Disease Prevention and Pediatrics Outpatient Department of Jinhua Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2020 to June 2022, were selected as study subjects. They were divided into the observation group (56 cases) and the control group (54 cases) using a random number table method. The observation group received modified wheat-grain size cone moxibustion, and the control group was treated with warm electronic moxibustion. Both treatments lasted for four weeks, with a follow-up period of one year. The number of episodes, average duration of illness, traditional

［收稿日期］2024-11-07
［修回日期］2025-03-24
［作者简介］张鑫（1991-），女，主治中医师，E-mail：1325247887@qq.com。
［通信作者］曹树琦（1982-），男，主任中医师，E-mail：caoshuqi517@163.com。

Chinese medicine (TCM) syndrome scores, immunoglobulin (IgG, IgM, IgA) levels, and clinical efficacy were compared between the two groups. **Results**: One year after treatment, the average number of upper respiratory tract infection episodes and the average duration of illness in the two groups were reduced when compared with those before treatment ($P<0.05$), with the observation group showing fewer episodes and shorter duration than the control group ($P<0.05$). After treatment, TCM syndrome scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$), with the observation group scoring lower than the control group ($P<0.05$). After treatment, the levels of IgA, IgG, and IgM in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P<0.05$), with the observation group showing higher levels than the control group ($P<0.05$). The overall effective rate was 87.50% (49/56) in the observation group and 70.37% (38/54) in the control group, with a significant difference between the two groups ($P<0.05$). **Conclusion**: Modified wheat-grain size cone moxibustion for recurrent upper respiratory tract infections in children of lung-spleen qi deficiency type during the non-acute infection period can effectively alleviate clinical symptoms, reduce the recurrence of upper respiratory tract infections, shorten the duration of illness, and enhance immune function in children.

Keywords: Recurrent upper respiratory tract infections in children; Non-acute infection period; Lung-spleen qi deficiency type; Modified wheat-grain size cone moxibustion; Immunoglobulin

小儿反复上呼吸道感染是儿科临床多发病、常见病，指1年内上呼吸道感染发生次数频繁、超过正常次数范围，因其具有反复发作、迁延难愈的特点，故患儿又被称为“复感儿”[1]。国内相关统计数据显示，儿科门诊中有70%的患儿是上呼吸道感染，而反复发作的上呼吸道感染占其中的10%[2]。目前该病的发病机制尚未完全明确，多数学者认为该病的发生是多种因素综合作用下使免疫功能下降所致。西医治疗侧重抗感染、抗炎，虽能快速缓解症状，但存在抗生素依赖与耐药等副作用，影响患儿身体健康与生长发育。有研究报道，在非急性感染期，对复感儿进行艾灸治疗，可增强免疫、减少呼吸道感染的复发次数、改善相应的临床症状[3]。改良麦粒灸相较于传统艾灸定位更明确，艾绒燃烧时间更短，渗透力更强[4]。本研究采用改良麦粒灸防治反复上呼吸道感染非急性感染期患儿，对其临床疗效进行评价，结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 小儿反复上呼吸道感染诊断标准参照2008年中华医学会儿科学分会呼吸学组及中华儿科杂志编辑委员会修订的《反复呼吸道感染的临床概念和处理原则》[5]判定。1年内，0～2岁患儿上呼吸道感染次数≥7次，气管、支气管炎发生次数≥7次，肺炎发生次数≥2次；3～5岁患儿上呼吸道感染次数≥6次，气管、支气管炎发生次数≥2次，肺炎发生次数≥2次；6～14岁患儿上呼吸道感染次数≥5次，气管、支气管炎发生次数≥2次，肺炎发生次数≥2次。注：2次感染间隔时间至少7天以上；若上呼吸道感染次数不够，可以将上、下呼吸道感染次数相加，反之则不能。若反复感染是以下呼吸道为主，则定义为反复下呼吸道感染；确定次数须连续观察1年。肺炎须由肺部体征和影像学证实，2次肺炎诊断期间肺炎体征和影像学改变应完全消失。

1.2 辨证标准 参照中华中医学会定制《中医儿科常见病诊疗指南》[6]及中华中医药学会儿科分会发布的《小儿反复呼吸道感染中药新药临床试验设计与评价技术指南》[7]制定肺脾气虚型辨证标准。主症：反复外感；次症：面黄少华，形体消瘦，少气懒言，气短，食少纳呆，易汗出、动则尤甚，大便或干或溏；舌脉指纹：舌质淡，苔薄白，脉细弱无力，指纹淡。主症必备，次症符合4项及以上，参考舌脉指纹即可诊断。

1.3 纳入标准 符合小儿反复上呼吸道感染诊断标准；符合肺脾气虚型辨证标准；年龄3～14岁；处于非急性感染期，且急性感染期恢复后至少1周；家属签署知情同意书。

1.4 排除标准 新发感染性疾病痊愈时间未满1周者；对研究中所用药物或其成分过敏者；需艾灸部位皮肤破损、皮肤感染者；不接受改良麦粒灸或温热电灸者；合并严重心、肝、肾、消化及造血系统等严重原发病；患有原发性免疫缺陷病、获得性免疫缺陷综合征、先天性呼吸道畸形、先天性心脏病、先天纤毛不动综合征、胃食管反流症等严重原发病；近1年内用过免疫抑制剂者或免疫增强剂者；服用其他治疗药物者(如膏方、冬病夏治等)者；根据研究者的判断，具有降低入组可能性或使入组复杂化的其他病变或情况，如生活环境不稳定、交通不便等易造成失访者。

1.5 剔除及脱落标准 出现过敏反应或严重不良事件，根据医生判断应停止试验者；试验过程中，罹患其他疾病，影响疗效和安全性评价者；依从性差，或自动中途更换治疗方式者；不愿意继续进行临床试验，要求中止试验者。

1.6 一般资料 选取2020年1月—2022年6月在金华市中医医院治未病中心及儿科门诊就诊的110例小儿反复上呼吸道感染非急性感染期患儿作为研究对象，采用随机数字表法分为观察组56例与对照组54例。观察组男27例，女29例；平均年龄(6.13±1.86)岁；平均发病次数(8.21±1.81)次；平均病程(10.66±3.52)天。对照组男29例，女25例；平均年龄(6.09±1.71)岁；平均发病次数(8.33±1.91)次；平均病程(10.33±3.76)天。2组一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究经金华市中医医院医学伦理委员会批准通过。

2 治疗方法

2.1 观察组 观察组采用改良麦粒灸。操作方法：将5年陈艾绒搓捻成麦粒大小的锥形艾炷备用。取患儿俯卧位，暴露施灸部位，根据体表标志按同身寸取穴，在大椎、双侧肺俞、脾俞穴用签字笔做标记，施灸顺序为先上后下、先左后右。在穴位表面涂抹凡士林以固定艾炷，将准备好的艾炷置于施灸部位，以线香点燃艾炷，使艾炷自行燃烧，操作者应全神贯注，当患儿感觉皮肤有灼热感时立即取走正在燃烧的艾炷，此为1壮。然后以同样的方法在每个穴位依次施灸，每穴灸3壮。隔天1次，每周3次，共治疗4周。

2.2 对照组 对照组采用温热电灸。取穴同观察组，治疗时先将YZB/苏1186-2013温热电灸综合治疗仪专用松紧缚带扣入灸头两侧的孔内，再将艾绒隔热垫凸出面安置于具有发热元件及磁化装置的艾腔中，最后将制备好的灸头直接固定在穴位上进行施灸。设置温热电灸综合治疗仪时间长度为30 min，温度范围为35～40 ℃。隔天1次，每周3次，共治疗4周。

2组治疗结束后均随访1年。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①中医证候评分。治疗前后采用《小儿反复呼吸道感染中药新药临床试验设计与评价技术指南》相关标准对中医证候面色少华、纳呆、形体消瘦、多汗、少气懒言、自汗、气短、大便溏薄、食少进行评分，每个症状按严重程度(无、轻、中、重)分别计0、2、4、6分，各证候评分相加得总分，总分越高代表证候越严重。②免疫功能。于治疗前后采集2组患儿静脉血3 mL，离心分离血清，采用免疫比浊法检测血清免疫球蛋白(IgG、IgM、IgA)水平。③上呼吸道感染情况。记录治疗前1年内及疗程结束后1年内的上呼吸道感染次数及平均病程时间。④临床疗效。

3.2 统计学方法 建立Excel表记录相关数据，采用SPSS25.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，满足正态分布和方差齐的数据，组间比较行独立样本t检验，组内不同时间点比较行配对样本t检验，反之则采用非参数检验；计数资料以百分比(%)表示，采用χ^2检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参照《小儿反复呼吸道感染中药新药临床试验设计与评价技术指南》[7]及文献[8]拟定。显效：治疗1个疗程结束后1年内，发作次数较治疗前减少2/3以上，发作时症状明显减轻，疗程明显缩短；有效：治疗1个疗程结束后1年内，发病次数较治疗前减少1/2~2/3，发作时症状减轻，疗程缩短；无效：治疗后发病次数减少不足1/2，发作时症状及疗程均无明显改善。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗后，观察组总有效率为87.50%，对照组为70.37%，2组比较，差异有统计学意义($P<0.05$)。

4.3 2组治疗前后平均上呼吸道感染次数及平均病程比较 见表2。治疗前1年，2组平均上呼吸道感

染次数及平均病程时间比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后1年，2组平均上呼吸道感染次数及平均病程时间均较治疗前减少（$P<0.05$），且观察组平均上呼吸道感染次数及平均病程时间均少于对照组（$P<0.05$）。

表1　2组临床疗效比较　例

组　别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	54	10	28	16	70.37
观察组	56	26	23	7	87.50
χ^2值					4.833
P值					0.028

表2　2组治疗前后平均上呼吸道感染次数及平均病程比较（$\bar{x}\pm s$）

组　别	时　间	例数	平均感染次数(次)	平均病程(d)
对照组	治疗前1年	54	8.33±1.91	10.52±3.74
	治疗结束后1年	54	4.17±1.88①	7.52±2.41①
观察组	治疗前1年	56	8.25±1.80	10.66±3.52
	治疗结束后1年	56	3.29±1.68①②	5.46±2.20①②

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

4.4　2组治疗前后中医证候评分比较　见表3。治疗前，2组中医证候评分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后，2组中医证候评分均较治疗前降低（$P<0.05$），且观察组中医证候评分低于对照组（$P<0.05$）。

表3　2组治疗前后中医证候评分比较（$\bar{x}\pm s$）　分

组　别	例数	治疗前	治疗后	t值	P值
对照组	54	18.41±3.89	10.81±3.51	14.056	<0.001
观察组	56	18.79±4.31	8.79±3.27	14.923	<0.001
t值		0.483	−3.343		
P值		0.630	0.010		

4.5　2组治疗前后血清免疫球蛋白水平比较　见表4。治疗前，2组IgA、IgG、IgM水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后，2组IgA、IgG、IgM水平均较治疗前升高（$P<0.05$），且观察组IgA、IgG、IgM水平均高于对照组（$P<0.05$）。

表4　2组治疗前后血清免疫球蛋白水平比较（$\bar{x}\pm s$）　g/L

组　别	时　间	例数	IgA	IgG	IgM
对照组	治疗前	54	0.86±0.27	7.34±0.89	1.07±0.31
	治疗后	54	1.29±0.40①	8.86±1.25①	1.25±0.21①
观察组	治疗前	56	0.85±0.28	7.27±1.15	1.02±0.25
	治疗后	56	1.47±0.41①②	9.72±1.32①②	1.42±0.32①②

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$；②与对照组治疗后比较，$P<0.05$。

5　讨论

小儿反复上呼吸道感染，病程缠绵，临床发病率高，病情迁延影响着患儿的健康状态和日常生活，给患儿家属也带来诸多困扰。现代医学认为小儿反复上呼吸道感染的发病主要受维生素及微量元素缺乏、喂养方式、饮食偏嗜、户外运动时长、入学入托、居住环境、被动吸烟及早产、过敏史等一系列因素影响[9]。但其具体发病机制并未明确，多数认为与患儿免疫功能低下相关，体液免疫与细胞免疫功能失调是主要诱因[10]。有研究表明，肺脾气虚型反复发生上呼吸道感染的儿童，其IgA、IgG及IgM水平较低，提示该类患儿机体免疫功能较正常孩童偏低[11]。现代医学治疗多予抗菌、抗病毒、免疫调节及补充维生素和微量元素等，但免疫制剂的价格昂贵，临床疗效并不确切；另外，长期使用抗生素，容易产生耐药性。

小儿反复发生上呼吸道感染多归属于体虚感冒、久咳、汗证等。中医学多认为，小儿具有肺、脾、肾常不足的生理特点；且其脏腑娇嫩，形气未充，肺的卫外功能相对薄弱，外邪易从皮毛、口鼻入侵至患儿体内，首先侵犯于肺，肺失宣肃，日久损伤肺气发为咳喘；加之小儿脾胃相对薄弱，易食积易腹泻，脾土偏虚，运化失调，无力为机体提供营养精微物质，不能布散精液濡养肺脏，长此以往肺脏亏虚，则肺卫不固，难以及时驱邪外出，则病情迁延反复。根据五行学说，脾土与肺金存在相生关系，脾气旺盛，气血生化来源不断，肺脏得以滋养，才能使卫气充足，固护有常[12]。脾土长久亏虚，肺金反复受邪，土不生金，肺虚失固，如此则反复外感，迁延不愈，恶性循环。总之，小儿反复发生上呼吸道感染非急性感染期的主要矛盾在于正气不足、易感外邪，而证型也以肺脾气虚型多见[13]。

基于以上对于本病的病因病机，治疗宜以补肺健脾、培土生金、调和营卫为法。结合临床及患儿体质特点，本研究选取膀胱经的双侧肺俞与脾俞，以及大椎穴进行艾灸治疗。膀胱经为“诸阳之藩篱，主一身之营卫”，灸治膀胱经可振奋一身阳气。有研

究表明，肺俞与肺脏距离比较近，处于交感神经链的周围，刺激该穴位可加速支气管内炎症物质吸收，改善呼吸功能[14]。脾俞为足太阴经气输注部位，脾俞可治疗脾胃虚损之疾患。脾乃后天之本，可运化水谷精微使其输布全身，通过健脾益肺，弥补肺气不足，顾护肺卫；脾胃化生气血，濡养机体全身与四肢百骸，培土生金，正气充足，则可抵御外邪侵袭。大椎穴位于督脉，督脉为“阳脉之海”，可调动一身阳气，鼓动全身气血，具有培元补虚的功效，可扶正而驱邪外出[15]。改良麦粒灸不仅具有普通艾灸疗法温补气血、调畅气机、调和阴阳的作用，还具有定位准、刺激强、时间短、收效快的特点[16]。且改良麦粒灸相较于温热电灸，它定位准确，作用更加深透，可渗透组织深部，因此，改良麦粒灸能短时间内达到更强的疗效。本研究结果显示，观察组在减少上呼吸道感染发病次数、缩短病程、改善中医证候方面均优于对照组，提示改良麦粒灸可明显改善症状、减少疾病发生次数、缩短病程，疗效优于温热电灸治疗。

有研究指出，小儿反复上呼吸道感染多与免疫功能异常相关。免疫球蛋白(IgA、IgG、IgM)是一组具有抗体活性的球蛋白，在呼吸道黏膜免疫和全身免疫防御中发挥着重要作用，小儿反复上呼吸道感染的发生与免疫球蛋白水平异常密切相关[17]。IgA是呼吸道黏膜免疫的核心成分，IgA水平下降可导致黏膜屏障功能减弱，易发生反复感染。IgG是血清中含量最高的免疫球蛋白，同时对炎症组织损伤有修复功能。IgM是初次免疫应答中最早产生的抗体，是早期感染的重要诊断指标。本研究结果显示，治疗后观察组血清IgA、IgG、IgM水平改善均优于对照组，提示改良麦粒灸可有效调节患儿的免疫功能，从而提高临床治疗效果。

综上所述，改良麦粒灸治疗小儿反复上呼吸道感染疗效肯定，可改善患儿临床症状及免疫功能，减少上呼吸道感染次数，缩短病程，值得临床推广应用。

[参考文献]

[1] 中国医师协会儿科医师分会儿童耳鼻咽喉专业委员会，许政敏，付勇，等. 儿童反复上呼吸道感染临床诊治管理专家共识[J]. 中国实用儿科杂志，2017，32(10)：721-725.
[2] 张田芳，高文杰，安家盛，等. 防感散治疗110例肺脾气虚型小儿反复上呼吸道感染的临床研究[J]. 中华中医药杂志，2020，35(6)：3214-3217.
[3] 王亚伟，袁雪晶. 艾灸治疗小儿反复呼吸道感染非急性感染期临床疗效[J]. 安徽中医药大学学报，2018，37(3)：60-63.
[4] 刘晓峰，改良无痛麦粒化脓灸联合中药治疗脾胃虚寒型慢性非萎缩性胃炎的临床疗效评价[D]. 济南：山东中医药大学，2023.
[5] 中华医学会儿科学分会呼吸学组，《中华儿科杂志》编辑委员会. 反复呼吸道感染的临床概念和处理原则[J]. 中华儿科杂志，2008，46(2)：108-110.
[6] 中华中医药学会. ZYYXH/T247～286-2012 中医儿科常见病诊疗指南[S]. 北京：中国中医药出版社，2012：27-30.
[7] 中华中医药学会儿科分会临床评价学组. 小儿反复呼吸道感染中药新药临床试验设计与评价技术指南[J]. 药物评价研究，2015，38(3)：238-243.
[8] 刘成全，熊正根. 中药穴位贴敷配合艾灸治疗小儿反复呼吸道感染临床观察[J]. 中国中医药信息杂志，2010，17(5)：60.
[9] 钟晓英，王琪，郭秀静，等. 儿童反复呼吸道感染影响因素的Meta分析[J]. 四川医学，2022，43(3)：247-252.
[10] 陈小燕，周卫萍. 反复呼吸道感染患儿的病原菌分布与免疫功能监测[J]. 中华医院感染学杂志，2016，26(19)：4521-4523.
[11] 蔡抗援，周霞，徐婧，等. 固卫防感膏治疗小儿反复呼吸道感染肺脾气虚型的疗效及对中医证候评分和免疫球蛋白的影响[J]. 河北中医，2021，43(10)：1649-1652.
[12] 杨冉冉，苏小霞，刘惠聪，等. 运脾益肺膏方对小儿(肺脾气虚型)反复呼吸道感染临床疗效影响的研究[J]. 河北中医药学报，2022，37(1)：37-40.
[13] 王玉香. 反复呼吸道感染患儿中医证候分布规律及中医证型与血清免疫球蛋白、微量元素的相关性研究[D]. 合肥：安徽中医药大学，2018.
[14] 邱亿明. 冬病夏治穴位敷贴辅助治疗反复呼吸道感染的效果及对免疫功能的影响[J]. 内蒙古中医药，2021，40(12)：87-88.
[15] 王芝，张君. 大椎穴的穴性及其临床运用[J]. 中医研究，2019，32(7)：50-51.
[16] 王慧芳，徐小珊，楼金成，等. 基于现代文献麦粒灸临床应用研究[J]. 世界中西医结合杂志，2022，17(12)：2381-2384，2400.
[17] 崔晓萌，白晓红. 健脾防感膏治疗气阴两虚型反复呼吸道感染临床观察[J]. 云南中医中药杂志，2023，44(6)：37-40.

(责任编辑：冯天保，邓乔丹)