

# 加减射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘的疗效及安全性 Meta 分析

明溪, 王紫薇, 边际, 王博, 卢盈竹, 黄会惠

**基金项目:**云南省万人计划青年拔尖人才专项(YNWR-QNBJ-2019-196);云南省高层次中医药人才项目(学科带头人-中医儿科学);国家自然科学基金(82060884);熊磊全国名老中医药专家传承工作室项目;国家中医药管理局高水平中医药重点学科建设项目(ZYYZDXK-2023190)

**作者单位:**650021 昆明,云南中医药大学第一附属医院儿科(明溪);650051 昆明,云南中医药大学第一临床医学院中医儿科学专业研究生(王紫薇,边际,王博,卢盈竹,黄会惠)

**作者简介:**明溪(1982-),女,医学博士,副主任医师,副教授。研究方向:小儿肺系疾病的中医防治及标准化研究

**通信作者:**明溪,E-mail:863455756@qq.com

**【摘要】 目的** 运用 Meta 分析方法研究加减射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘的疗效及安全性。

**方法** 全面检索已发表中药射干麻黄汤为基础方或联合西药治疗儿童咳嗽变异性哮喘中干预措施为使用该方的临床随机对照试验的相关文献。两名评价人员分别进行文献检索,用改良的 Jadad 量表进行文献质量评价、筛选出符合纳入条件的文献后对数据进行提取,最后采用 Rev Man 5.3 软件进行 Meta 分析。

**结果** 筛选并纳入 13 个随机对照试验,共 1 491 例患者,经 Meta 分析显示,观察组有效率优于对照组,差异有统计学意义[RR=1.23,95%CI=(1.18,1.29), $z=9.23$ , $P<0.000\ 01$ ];咳嗽症状缓解时间短于对照组,差异有统计学意义[MD=-0.85,95%CI=(-0.94,-0.77), $z=19.59$ , $P<0.000\ 01$ ];不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义[RR=0.40,95%CI=(0.27,0.60), $z=4.42$ , $P<0.000\ 01$ ]。 **结论** 加减射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘具有良好的疗效及安全性。

**【关键词】** 咳嗽变异性哮喘; 射干麻黄汤; 疗效; 安全性; Meta 分析; 儿童

doi:10.3969/j.issn.1674-3865.2024.03.002

**【中图分类号】** R725.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3865(2024)03-0191-07

**Meta-analysis of the efficacy and safety of modified Shegan Mahuang decoction in the treatment of cough variant asthma in children** MING Xi, WANG Ziwei, BIAN Ji, WANG Bo, LU Yingzhu, HUANG Huihui. The First Affiliated Hospital of Yunnan University of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650021, China

**【Abstract】 Objective** To investigate the efficacy and safety of modified Shegan Mahuang decoction in the treatment of cough variant asthma in children using Meta-analysis. **Methods** A comprehensive search of published literature was performed, concerning the clinical randomized controlled trials using Shegan Mahuang decoction as the basic formula or as the intervention measure in western medicine combined treatment for children with cough variant asthma. Two evaluators carried out the literature search, evaluated the quality of the literature using the modified Jadad scale, extracted the data after screening the literature that met the inclusion criteria, and then performed Meta-analysis using Rev Man 5.3 software. **Results** A total of 13 randomized controlled trials involving 1 491 patients were included, and the results of Meta-analysis showed that: the effective rate of the observation group was better than that of the control group[RR=1.23,95%CI=(1.18,1.29), $z=9.23$ , $P<0.000\ 01$ ], and the time to relief of cough symptoms[MD=-0.85,95%CI=(-0.94,-0.77), $z=19.59$ , $P<0.000\ 01$ ] was shorter than that of the control group, and the incidence of adverse reactions[RR=0.40,95%CI=(0.27,0.60), $z=4.42$ , $P<0.000\ 01$ ] was lower than that of the control group. **Conclusion** The treatment for cough variant asthma in children with modified Shegan Mahuang decoction has good efficacy and safety.

**【Keywords】** Cough variant asthma; Shegan Mahuang decoction; Efficacy; Safety; Meta-analysis; Child

咳嗽变异性哮喘是以咳嗽为主要或唯一临床表现,临床上无感染征象或经过较长时间抗菌药物治疗无效的一类疾病,是我国儿童,尤其是学龄前期和学龄期儿童慢性咳嗽的主要原因。其作为儿童慢性咳嗽中最常见病因,发病率呈逐年上升趋势,若不及时干预,易致病情迁延不愈,可有 11% 的咳嗽变异性哮喘患儿演变成典型哮喘或其他呼吸系统疾病<sup>[1]</sup>。目前,现代医学对咳嗽变异性哮喘的治疗多以抗炎药物吸入性糖皮质激素联合  $\beta$  受体激动剂或白三烯受体拮抗剂为主<sup>[2]</sup>,但因咳嗽变异性哮喘临床症状不典型,易被诊断为急性支气管炎、过敏性鼻炎、上呼吸道感染等,造成失治误治,或患儿及家长对吸入性糖皮质激素等药物长期使用的依从性不佳等,导致疗效不佳,从而耽误病情。

中医药治疗咳嗽变异性哮喘优势明显,发作时祛邪为主,缓解期以培本为要,同时能根据本病有显著异质性的特点,辨证施治,加减化裁组方,精准治疗,从而减少发病频次。近年来多项研究表明中医药治疗咳嗽变异性哮喘有明显优势<sup>[3]</sup>。多篇随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)表明射干麻黄汤加减治疗咳嗽变异性哮喘有效率多优于西药治疗组。故本文通过检索近期发表的关于射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘的 RCT,系统评价其疗效及安全性,为临床提供循证依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入标准

(1)研究类型:干预措施为射干麻黄汤加减/射干麻黄汤加减联合对照组西药治疗儿童咳嗽变异性哮喘的 RCT。

(2)研究对象:符合《支气管哮喘防治指南 2020 版》《中国儿童慢性咳嗽诊疗指南 2013 年修订》中咳嗽变异性哮喘的诊断标准,年龄 < 18 岁,不限种族、性别,无合并病。

(3)干预措施:观察组干预措施为射干麻黄汤加减/射干麻黄汤加减联合对照组西药,对照组为西药。

(4)结局指标:有效率、咳嗽症状改善、咳嗽积分改善、咳嗽症状缓解时间、复发率、不良事件发生率。

### 1.2 排除标准

(1)重复发表的文献;(2)动物实验及综述、探讨、进展等理论性文献;(3)名老中医临床经验案例;(4)非 RCT 类文献;(5)非小儿相关研究文献;(6)结局指标不符或数据不全联系作者后仍不能获取信息的文献。

### 1.3 文献检索策略

中文文献检索以(1)小儿、婴儿、幼儿、儿童、儿

科、新生儿、婴幼儿、青少年;(2)久咳、顽咳、顽固性咳嗽、慢性咳嗽、慢咳、咳嗽变异性哮喘;(3)中医、中药、草药、辨证论治、汤药、方剂、经方、射干麻黄汤;(4)随机、随机对照等为检索词检索中国知网、万方、维普数据库;外文文献以“Child、Adolescent、Pediatrics”,“cough variant asthma”,“Chinese materia medica、Chinese patent medicine、Chinese patent medicines、Chinese medicine、Chinese medicines”,“Randomized controlled trial”等为检索词检索 WOS、Pubmed、CBM,检索近 20 年文献,结合手工检索查阅标准、诊疗指南、规范、中西医儿科教材、中医儿科教材等相关专著及未公开发表的灰色文献。限制年限原因:经检索目前已有射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘的 Meta 研究,时间限制为建库至 2020 年,故本文欲收集近 20 年文献,已缩小范围及加入新更新文献。

#### 1.3.1 中文检索词列举

以知网为例:SU=(中医+中药+草药+辨证论治+汤药+方剂+经方+射干麻黄汤) and SU=(久咳+顽咳+顽固性咳嗽+慢性咳嗽+慢咳+咳嗽变异性哮喘) and FT=(随机+随机对照) and SU=(新生儿+小儿+儿科+儿童+婴儿+婴幼儿+幼儿+青少年)。

#### 1.3.2 英文检索词列举

以 WOS 为例:ALL=(Child OR teen OR adolescent OR kid OR youth OR infant OR pediatric OR paediatric) AND ALL=(cough variant asthma) AND ALL=(Chinese materia medica OR Chinese patent medicine OR Chinese patent medicines OR Chinese medicine OR Chinese medicines OR herb OR acupuncture OR Tuina OR massage OR moxibustion OR spinal manipulation OR traditional Chinese medicine decoction pieces OR TCM extract) AND ALL=(random OR trial OR Randomized Controlled Trial)。

### 1.4 文献筛选与资料提取

将检索到的题录导入 NOTE EXPRESS 软件,2 名研究员同时对初检文献进行整理、分类,使用查重功能排除重复的文献。根据上述纳排标准,对每篇文献独立筛选,通过阅读文献摘要和全文进行文献筛选分类,确定最终纳入研究的文献,若 2 名研究员意见产生分歧时,由第 3 名研究员通读全文后,结合前两名研究员观点,决定最终是否纳入;对最终纳入研究的文献进行信息提取,主要内容包括研究基本信息、筛选结果及原因、研究设计及风险偏倚评估、研究

人群基本信息、干预措施、对照措施、结局指标、其他信息(资助情况、利益冲突、是否通过伦理等)。

### 1.5 偏倚风险评估

采用 Cochran 风险偏倚评估工具评价纳入文献的偏倚风险,内容包括:(1)随机分配方案的产生;(2)分配方案的隐藏;(3)对受试者、研究者实施盲法;(4)对结局评估者实施盲法;(5)结果数据的完整性;(6)选择性报告;(7)其他偏倚来源(利益冲突、样本量小、基线非均衡)。完成后 2 名研究员交叉核对,如有分歧,通过讨论或由第 3 名研究者协助解决。如有信息不全,联系作者。结合采用改良 Jadad 量表质量记分法评价研究方法学质量,总分为 1~7 分,1~3 分为低质量研究,4~7 分为高质量研究。

### 1.6 统计学方法

采用 Review Manager 5.3 软件进行 Meta 分析。异质性采用  $\chi^2$  检验,  $P > 0.1$ ,  $I^2 < 50\%$ , 提示无异质性或轻度异质性(0%~25%, 无异质性; >25%~50%, 轻度异质性), 选用固定效应模型; 如果  $P < 0.1$ ,  $I^2 \geq 50\%$  (50%~75%, 中度异质性; >75%~100%, 重度异质性) 说明各研究间异质性较大, 且无明确原因。若异质程度在可接受范围内, 则选择随机效应模型, 并使用敏感性分析、亚组分析等方法探讨异质性来源或放弃合并效应量仅进行描述性分析。计数资料采用相对危险度(relative risk, RR), 计量资料采用标准化均数差(mean difference, MD) 作为效应量, 各效应量均以 95% 可信区间(confidence interval, CI)。  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 文献筛选流程及结果

按照上述文献检索策略, 共获文献 1 188 篇, 剔除重复文献 645 篇、动物实验及综述、探讨、进展等理论性文献、临床经验、干预措施不符合纳入标准的文献后, 余 118 篇, 进行全文阅读筛选后, 最终纳入文献 13 篇<sup>[4-16]</sup>, 总样本量 1 491 例。具体筛选过程见图 1。

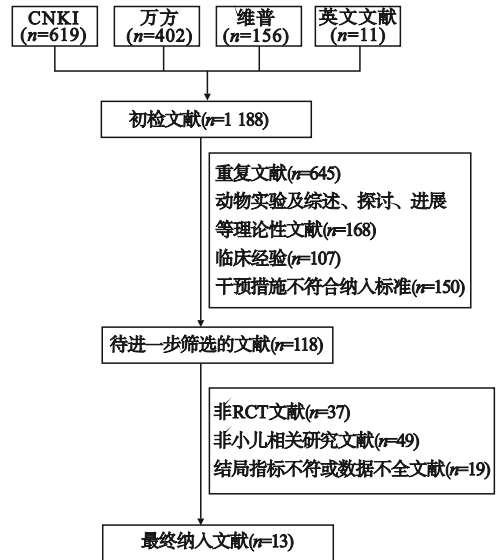


图 1 文献筛选流程图

### 2.2 纳入研究的基本特征

纳入的 13 个研究均为 RCT、非盲法, 具体特征见表 1。

表 1 纳入研究的 13 篇文献特征

纳入研究	n (T/C)	平均年龄(岁) (T/C)	基线可比	疗程	干预措施		结局指标
					观察组	对照组	
张霞 <sup>[4]</sup> 2017	43/43	6.41/6.39	是	4 周	A+孟鲁司特钠	孟鲁司特钠	①②③
陈丽丽 <sup>[5]</sup> 2016	60/60	6.7/6.4	是	2 周	A+西替利嗪滴剂	西替利嗪滴剂	①
曾莺 <sup>[6]</sup> 2003	35/35	4.86/4.76	是	7 d	A	美普清	①③
刘伟等 <sup>[7]</sup> 2014	41/41	7.1/6.8	是	7 d	A+孟鲁司特钠咀嚼片	孟鲁司特钠咀嚼片	①③
康芳 <sup>[8]</sup> 2020	51/51	6.16/6.25	是	2 周	A+孟鲁司特钠咀嚼片	孟鲁司特钠咀嚼片	①
王慧慧 <sup>[9]</sup> 2018	68/68	6.17/6.17	是	不清楚	A+孟鲁司特钠咀嚼片	孟鲁司特钠咀嚼片	①
曾庆科 <sup>[10]</sup> 2017	42/42	7.8/7.6	是	14 d	A+孟鲁司特钠咀嚼片	孟鲁司特钠咀嚼片	①③
代富力 <sup>[11]</sup> 2020	72/72	6.0/6.2	是	4 周	A+孟鲁司特钠咀嚼片	孟鲁司特钠咀嚼片	①②
王异等 <sup>[12]</sup> 2012	115/115	2~12/3~13	是	未陈述	A+孟鲁司特钠咀嚼片	孟鲁司特钠咀嚼片	①②③
王冠等 <sup>[13]</sup> 2013	65/65	5.1/4.9	是	14 d	A+孟鲁司特钠咀嚼片	孟鲁司特钠咀嚼片	①②③
李艳红 <sup>[14]</sup> 2019	52/52	8.32/8.29	是	7 d	A+孟鲁司特钠咀嚼片	孟鲁司特钠咀嚼片	①②
李艳等 <sup>[15]</sup> 2016	48/48	5.52/5.60	是	28 d	A	孟鲁司特钠咀嚼片	①③
朱光荣 <sup>[16]</sup> 2019	54/53	6.08/6.17	是	7 d	A+孟鲁司特钠片	孟鲁司特钠片	①

注: T: 观察组; C: 对照组; A: 射干麻黄汤加减; ①有效率; ②咳嗽症状缓解时间; ③不良事件发生率。

### 2.3 偏倚风险评估结果

纳入的 13 篇文献采用 Cochrane 风险偏倚评价表进行质量评价,13 篇文献均提及使用随机分配法,其中 2 篇文献采用随机数字表法进行分组,另 11 篇未具体

描述分组方法。13 篇文献均未提及分配隐藏及盲法; 13 篇文献研究观察组与对照组均未提及病例脱落。纳入的 13 项研究 Jadad 评分 > 3 分 2 篇,属于高质量文献,≤3 分 11 篇,为低质量研究。Jadad 评分见表 2。

表 2 纳入研究的偏倚风险评价

纳入研究	随机方法	分配隐藏	盲法	结果数据完整性	选择性报告研究结果	其他偏倚来源	Jadad 评分
张霞 <sup>[4]</sup> 2017	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
陈丽丽 <sup>[5]</sup> 2016	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
曾莺 <sup>[6]</sup> 2003	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
刘伟等 <sup>[7]</sup> 2014	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
康芳 <sup>[8]</sup> 2020	随机数字表法	不清楚	无	低	低	低	4
王慧慧 <sup>[9]</sup> 2018	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
曾庆科 <sup>[10]</sup> 2017	不清楚	不清楚	无	低	低	低	3
代富力 <sup>[11]</sup> 2020	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
王异等 <sup>[12]</sup> 2012	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
王冠等 <sup>[13]</sup> 2013	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
李艳红 <sup>[14]</sup> 2019	随机数字表法	不清楚	无	低	低	不清楚	4
李艳等 <sup>[15]</sup> 2016	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3
朱光荣 <sup>[16]</sup> 2019	不清楚	不清楚	无	低	低	不清楚	3

### 2.4 Meta 分析结果

#### 2.4.1 有效率

纳入的 13 个研究均描述了“有效率”这一结局指标。经过异质性检验,  $I^2 = 7\% < 50\%$ , 且  $Q$  检验的  $P = 0.38 > 0.1$ , 提示本次研究选择的研究之间无

异质性,可选择固定效应模型进行 Meta 分析。其合并效应量均具有统计学意义 [ $RR = 1.23, 95\% CI = (1.18, 1.29), z = 9.23, P < 0.000 01$ ], 结果示观察组有效率明显优于对照组,即射干麻黄汤加减治疗儿童咳嗽变异性哮喘有效率优于西医常规治疗。见图 2。

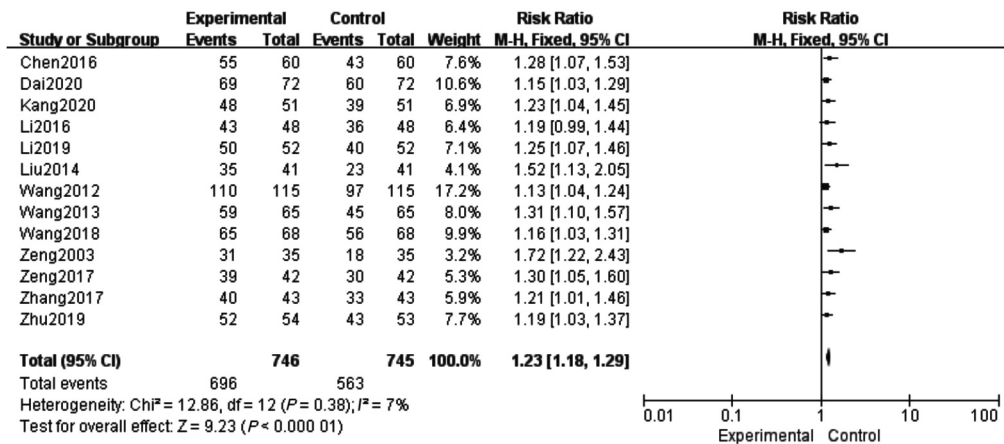


图 2 射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘总有效率森林图

#### 2.4.2 咳嗽症状缓解时间

纳入的 5 个研究,描述了“咳嗽症状缓解时间”这一结局指标,经过异质性检验,  $I^2 = 99\% > 50\%$ , 剔除 2 篇误差较大文献(异质性来源分析:以射干麻黄汤为基础方,根据患儿咳嗽伴随症状加减药物不相同,可能影响结局指标)时,  $I^2 = 2\% < 50\%$ , 提示

各研究间无异质性,选择固定效应模型进行 Meta 分析。其合并效应量均具有统计学意义 [ $MD = -0.85, 95\% CI = (-0.94, -0.77), z = 19.59, P < 0.000 01$ ], 结果示观察组咳嗽症状缓解时间明显短于对照组。即射干麻黄汤加减治疗儿童咳嗽变异性哮喘咳嗽缓解时间短于西医常规治疗。见图 3。

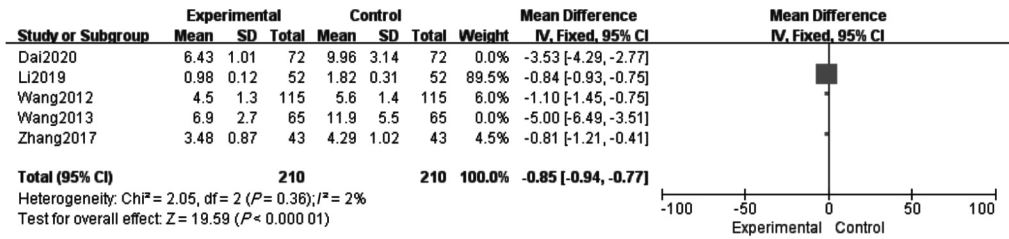


图 3 射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘咳嗽症状缓解时间森林图

### 2.4.3 不良事件发生率

纳入的 7 个研究,描述了“不良事件发生率”这一结局指标,经过异质性检验, I<sup>2</sup> = 0% < 50%, 且 Q 检验的 P = 0.79 > 0.1, 提示本次研究选择的研究之间无异质性, 可选择固定效应模型进行 Meta 分析。其

合并效应量均具有统计学意义 [RR = 0.40, 95% CI = (0.27, 0.60), z = 4.42, P < 0.000 01], 结果显示观察组不良事件发生病例数明显少于对照组, 即射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘不良事件发生率低于西医常规治疗。见图 4。

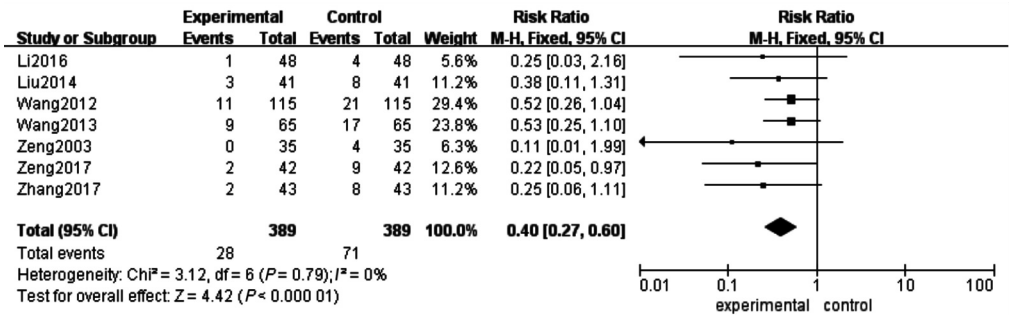


图 4 射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘不良事件发生率森林图

### 2.5 偏倚性分析

对纳入研究的 13 个研究的 RR 为横坐标, RR 的对数标准误 SE(logRR) 的倒数为纵坐标, 绘制漏斗图, 图像示分布不均, 图形不对称, 提示存在一定的发表偏倚。见图 5。

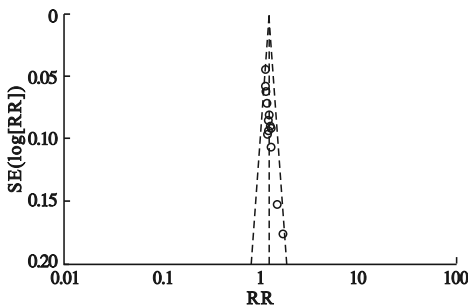


图 5 中药射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘纳入文献的偏倚性分析漏斗图

## 3 讨论

咳嗽变异性哮喘是以咳嗽为主要或唯一临床表现, 归属中医“咳嗽、顽咳”范畴。但从其病程来看, 众多患儿存在易反复感触发作, 延绵难愈的特点, 如仅以疏风解表、宣降肺气等治法, 部分患者症状难以缓解, 且不能有效减少咳嗽变异性哮喘的复发率等

问题, 故从总体来看应当仍按中医“哮证”进行辨治。传统中医文献中多认为哮喘的发生与“伏痰”有关, 如《症因脉治》云: “哮病之因, 痰饮留伏, 结成窠臼, 潜伏于内, 偶有七情之犯, 饮食之伤, 或外有时令之风束其肌表, 则哮喘之症作矣。”现代医家认为除痰火两端外, 尚与风邪有较大关系, 如汪受传提出“伏风”致病理论, 认为伏风包括外风与内风, 外风包括各种致敏因素, 内风包括禀赋不足、特禀体质等。从病机方面而言, 古代认为哮喘发作常与脏腑虚弱有关, 如《医学心悟》云: “夫外感之喘, 多出于肺, 内伤之喘, 未有不由于肾者。”中医认为, 哮喘病情较咳嗽为重, 涉及虚实内外各方因素。加之小儿脏腑娇嫩, 形气未充, 发病容易、传变迅速, 又有“肺常不足、脾常不足、肾常虚”的生理特点。这与现代医学认为儿童在解剖、生理、免疫功能等方面具有自身特点, 且形态、功能发育均不成熟的认识一致。

射干麻黄汤首见于《金匱要略》。方中以麻黄、射干为君, 宣发肺气, 止咳平喘, 利咽消痰; 臣以细辛温肺化饮, 款冬花宣肺止咳, 紫菀降逆祛痰, 与款冬花升降相宜, 调畅气机, 半夏燥湿化痰, 生姜降逆化饮, 助半夏降逆化痰; 佐以五味子收敛肺气, 止咳定喘; 以大

枣补中益气、健脾益胃,化生气血为佐使药。治疗重点在于寒痰为主的邪实咳喘,又能兼顾脾胃之气,古人认为是“发表、下气、润燥、开痰,四法萃于一方”,针对咳嗽变异性哮喘复杂病机均有干预,是传统治疗哮喘常用有效方剂。射干麻黄汤已被国家中医药管理局、国家药品监督管理局作为古代经典名方目录(第二批)印发,其被广泛运用于治疗多种呼吸道疾病。

现代药理研究发现,射干麻黄汤在动物实验中可通过调节前列腺素水平,促进嗜酸性粒细胞数和高密度嗜酸性粒细胞凋亡而达到解痉平喘、减轻气道炎症反应的效果,故可用于治疗哮喘急性发作。此外,射干麻黄汤可增加气道内纤毛运动,降低痰液黏稠度,促进排痰<sup>[17]</sup>,通过抑制毛细血管通透性,可用于治疗小儿毛细支气管炎<sup>[18]</sup>,从而达到抗炎、祛痰的功效。君药麻黄中的麻黄碱,具有类肾上腺素作用,可松弛气道平滑肌,从而改善气道痉挛,发挥平喘作用,缓解喘息症状,可用于治疗小儿喘息性支气管炎;射干麻黄汤作为清肺排毒汤的主要组成方剂,在治疗 COVID-19 中疗效显著,相关研究显示:射干麻黄汤可阻止病毒附着、复制,从而产生抗病毒作用<sup>[19]</sup>,对于病毒感染引起的咳嗽,治疗较常规抗病毒西药具有明显优势。近期流行的肺炎支原体感染,使用阿奇霉素联合射干麻黄汤治疗,不仅能减少不良反应,还能提高疗效<sup>[20]</sup>。射干中的异黄酮类为主要活性成分,其具有明显的抗炎、祛痰、抑菌、抗氧化和神经保护等多种作用,也有研究表明射干麻黄汤联合西药治疗慢性咽炎效果显著<sup>[21]</sup>。

本文着重对射干麻黄汤加减治疗儿童咳嗽变异性哮喘的不良反应进行了分析:其不良反应发生病例数少于常规西药治疗组。本文的 7 篇文献中提到服药后不良反应主要为消化道症状,如腹泻、呕吐,4 篇文献提到不良反应为头晕,1 篇文献提到不良反应为嗜睡。不良事件的较低报告率可能与研究的监测和文献质量有关,故在临床运用中,对儿童中药组方及用量须更加谨慎,如:射干苦寒,脾胃虚弱便溏者慎用,加之小儿脾常虚,故使用时不仅要注意用量还应注意药物配伍;麻黄中的麻黄碱虽有扩支气管、抗病毒作用,但剂量过大会导致头痛、烦躁、多汗等不良反应;紫菀中含有香豆素成分,包括东莨菪胆碱等,过量会出现嗜睡、头晕;在射干麻黄汤加减辅助治疗小儿喘息性肺炎的临床研究中,观察组及对照组不良反应发生率均为 4.76%<sup>[22]</sup>,尽管纳入的临床研究中对射干麻黄汤加减运用的毒副作用及不良反应报告不多,但儿科临床仍应更加谨慎,注意控制用药时间及剂量。

本研究的不足之处,在于纳入文献数量少,质量低。故今后开展的研究应采用大样本、高质量 RCT 文章以提高文章的可信度;盲法使用率低,在纳入文献中,我们也发现所有文献均未提及病例脱落原因。在临床研究中设置更严格的随机化和盲法程序、详细记录脱落病例及原因以减少偏倚,定期随访追踪;结局指标(咳嗽症状改善、咳嗽积分改善、复发率)不足,影响了治愈率的准确性及可信度,未来的 RCT 可设置更多结局指标,尤其是不良反应这一结局指标,以提供临床使用射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘安全性;本研究纳入文献均未进行分证论治,以后的 Meta 分析类文章在纳入文献时应考虑证型,以体现中医辨证论治体系,以及为射干麻黄汤为基础方治疗儿童咳嗽变异性哮喘的有效率及安全性提供更可靠的循证依据。

## 4 结论

本项研究表明,射干麻黄汤加减用于治疗儿童咳嗽变异性哮喘的有效率、咳嗽症状缓解时间、不良事件发生率等方面均优于对照组,故射干麻黄汤治疗儿童咳嗽变异性哮喘整体疗效比单纯使用常规西药更有优势且安全性更高。众多现代药理研究显示,射干麻黄汤还有抗病毒、抗炎、抑菌、抗氧化、促排痰等作用。本项工作旨在进一步丰富中医经典名方治疗中医儿科优势病种的循证证据,为今后更好运用射干麻黄汤及其加减方提供依据。

## 参考文献

- [1] Lavoie JP, Leclere M, Rodrigues N, et al. Efficacy of inhaled budesonide for the treatment of severe equine asthma[J]. *Equine Vet J*, 2019, 51(3):401-407.
- [2] 冀丙侯,侯婷,柏金秀. 儿童咳嗽变异性哮喘的最新研究进展[J]. *现代医学*, 2022, 50(3):392-395.
- [3] 唐敏,闫时,王朋,等. 儿童咳嗽变异性哮喘中医药治疗进展及优势分析[J]. *河北中医*, 2022, 44(8):1401-1404.
- [4] 张霞. 对咳嗽变异性哮喘患儿进行中西医结合治疗的效果分析[J]. *当代医药论丛*, 2017, 15(3):142-143.
- [5] 陈丽丽. 西替利嗪联合用药治疗小儿咳嗽变异性哮喘疗效观察[J]. *中国中西医结合儿科学*, 2016, 8(6):628-630.
- [6] 曾莺. 射干麻黄汤加减治疗小儿咳嗽变异性哮喘 35 例[J]. *实用医学杂志*, 2003, 19(7):806-807.
- [7] 刘伟,闫尚伦. 射干麻黄汤联合孟鲁司特治疗小儿咳嗽变异性哮喘临床观察[J]. *内蒙古中医药*, 2014, 33(29):16-17.
- [8] 康芳. 射干麻黄汤治疗小儿咳嗽变异性哮喘的疗效观察[J]. *中国冶金工业医学杂志*, 2020, 37(4):457.
- [9] 王慧慧. 中西医结合治疗小儿咳嗽变异性哮喘的效果观察[J]. *特别健康*, 2018(14):277.
- [10] 曾庆科. 中西医结合治疗小儿咳嗽变异性哮喘的临床观察[J]. *医药前沿*, 2017, 7(16):141-142.