

• 数据挖掘与循证医学 •

口服中成药治疗儿童支气管肺炎的网状 Meta 分析

李毓贇¹, 李 阳¹, 王瑞杰¹, 刘东德¹, 庞稳泰², 张 冬², 张国骏^{1*}

1. 天津中医药大学中医学院, 天津 301617

2. 天津中医药大学 循证医学中心, 天津 301617

摘要: **目的** 基于网状 Meta 分析方法评价不同口服中成药治疗儿童支气管肺炎的疗效及安全性, 为儿童支气管肺炎的临床用药提供循证依据。**方法** 计算机检索中国知网 (CNKI)、万方 (Wanfang)、维普 (VIP)、PubMed、Cochrane Library、Web of Science 等数据库, 检索有关口服中成药治疗儿童支气管肺炎的临床随机对照试验 (randomized controlled trial, RCT), 检索时限为各数据库建库至 2021 年 8 月 4 日。采用 Cochrane 推荐的偏倚风险评估工具对纳入的 RCT 进行质量评价。应用 RevMan 5.4 进行传统 Meta 分析, R 软件和 GeMTC 进行贝叶斯模型网状 Meta 分析。**结果** 最终纳入文献 106 篇, 均为中文文献, 总样本量 13 005 例, 其中试验组 6599 例, 对照组 6406 例, 涉及 16 种口服中成药。网状 Meta 分析结果表明, 在临床总有效率方面, 复方鱼腥草颗粒疗效最为显著, 其次为小儿定喘口服液和鱼腥草合剂; 在咳嗽消失时间方面, 小儿咳喘灵颗粒/口服液疗效最为显著, 其次为小儿肺热咳喘颗粒/口服液和肺炎合剂; 在退热时间方面, 金振口服液疗效最为显著, 其次为复方鱼腥草颗粒和小儿咳喘灵颗粒/口服液; 在肺部啰音消失时间方面, 小儿咳喘灵颗粒/口服液疗效最为显著, 其次为肺炎合剂和小儿消积止咳口服液。在不良反应事件方面, 多数研究仅报道了轻度的胃肠道反应, 各干预措施均未出现严重的不良反应事件。**结论** 将临床总有效率排序结果作为临床选择用药依据, 由此得出复方鱼腥草颗粒、小儿定喘口服液、鱼腥草合剂、小儿咳喘灵颗粒/口服液、金振口服液 5 种口服中成药成为治疗儿童支气管肺炎最优方案的可能性最大。由于纳入研究方法学质量偏低, 结论仍有待高质量的研究加以验证。

关键词: 口服中成药; 儿童; 支气管肺炎; 网状 Meta 分析; 肺炎合剂; 复方鱼腥草颗粒; 金振口服液; 小儿定喘口服液; 小儿肺热咳喘颗粒/口服液; 小儿咳喘灵颗粒/口服液; 小儿消积止咳口服液; 鱼腥草合剂

中图分类号: R285.64 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2022)01-0176-20

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2022.01.021

Network Meta-analysis of oral Chinese patent medicine in treatment of children with bronchopneumonia

LI Yu-yun¹, LI Yang¹, WANG Rui-jie¹, LIU Dong-de¹, PANG Wen-tai², ZHANG Dong², ZHANG Guo-jun¹

1. College of traditional Chinese medicine, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China

2. Evidence-Based Medicine Center, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China

Abstract: Objective To evaluate the efficacy and safety of different oral Chinese patent medicine in the treatment of children with bronchopneumonia based on network Meta-analysis, in order to provide evidence for clinical medication of bronchopneumonia.

Methods The clinical randomized controlled trials (RCT) of oral Chinese patent medicine in the treatment of children with bronchopneumonia were searched from the databases of CNKI, Wanfang, VIP, PubMed, Cochrane Library, and Web of Science from the establishment of each database to August 4, 2021. The quality of the included RCTs was evaluated using the Cochrane recommended bias risk assessment tool. RevMan 5.4 was used for pairwise Meta-analysis, R project and GeMTC were used for network Meta-analysis.

Results A total of 106 RCTs were included, all of which were Chinese, with a total sample size of 13 005 cases, including 6599 cases in the experimental group and 6406 cases in the control group, involving 16 oral Chinese patent medicines. The results of network Meta-analysis showed that in terms of clinical total effective rate, Compound Houttuynia Granule (复方鱼腥草颗粒) was the most effective, followed by Xiaoer Dingchuan Oral Liquid (小儿定喘口服液) and Houttuynia Mixture (鱼腥草合剂); In terms of cough disappearance time, Xiaoer Kechuanling Granule/Oral Liquid (小儿咳喘灵颗粒/口服液) was the most effective,

收稿日期: 2021-10-12

基金项目: 天津市中医药重点领域科技项目: 中医药防治新冠肺炎证据库建立与循证评价研究 (2021002)

作者简介: 李毓贇 (1993—), 男, 硕士, 研究方向为中医临床基础。Tel: 18892203738 E-mail: 13934295358@163.com

*通信作者: 张国骏 (1962—), 男, 硕士生导师, 研究方向为中医临床基础。E-mail: zgj13022290428@163.com

followed by Xiaoer Feire Kechuanling Granule/Oral Liquid (小儿肺热咳喘颗粒/口服液) and Pneumonia Mixture (肺炎合剂); In terms of fever disappearance time, Jinzhen Oral Liquid (金振口服液) was the most effective, followed by Compound Houttuynia Granule and Xiaoer Kechuanling Granule/Oral Liquid; In terms of the disappearance time of lung rale, the curative effect of Xiaoer Kechuanling Granule/Oral Liquid was the most significant, followed by Pneumonia Mixture and Xiaoer Xiaoji Zhike Oral Liquid (小儿消积止咳口服液). In terms of adverse reaction events, most studies only reported mild gastrointestinal reactions, and no serious adverse reaction events occurred in various intervention measures. **Conclusion** Taking the ranking results of clinical total effective rate as the basis for clinical drug selection, it is concluded that five oral Chinese patent medicines such as Compound Houttuynia granule, Xiaoer Dingchuan Oral Liquid, Houttuynia Mixture, Xiaoer Kechuanling Granule/Oral Liquid and Jinzhen Oral Liquid are the most likely to be the best scheme for the treatment of children's bronchopneumonia. Due to the low quality of the included research methodology, the conclusion still needs to be verified by high-quality research.

Key words: oral Chinese patent medicine; children; bronchopneumonia; network Meta-analysis; Pneumonia Mixture; Compound Houttuynia Granule; Jinzhen Oral Liquid; Xiaoer Dingchuan Oral Liquid; Xiaoer Feire Kechuanling Granule/Oral Liquid; Xiaoer Kechuanling Granule/Oral Liquid; Xiaoer Xiaoji Zhike Oral Liquid; Houttuynia Mixture

支气管肺炎 (bronchopneumonia) 是儿童时期最常见的肺炎, 常由细菌、病毒或二者混合感染引起, 其临床症状常表现为发热、咳嗽、气促、肺部固定中细湿啰音等。儿童支气管肺炎具有发病急、进展快、易复发的特点, 如果治疗不当或不及时, 则易导致脓胸、脓气胸、脑水肿、呼吸衰竭和心力衰竭等并发症, 严重影响儿童的健康^[1], 是5岁以内儿童死亡的主要原因^[2]。西医治疗儿童支气管肺炎以控制感染为主, 同时针对病情采用祛痰或平喘药物以及物理疗法对症治疗, 但是在长期治疗过程中, 患儿易对抗生素产生耐药性, 使得抗生素的疗效不理想。

中医药具有悠久的小儿肺炎防治历史, 其标本兼治、综合治疗的独特优势使其在小儿肺炎的防治中发挥了巨大的作用^[3]。中成药是以中医处方为依据, 中药饮片为原料, 按照规定的生产工艺和质量标准制成的中药制剂, 相比于传统的中药汤剂, 中成药具有现成可用、适应急需、存贮方便、便于携带等优势, 并且可以消除中药汤剂在煎煮和服用过程中产生的异味与不良刺激^[4]。中成药的研究与开发, 为中医药参与临床疾病的治疗提供了更多的可能性。

近年来, 口服中成药在儿童支气管肺炎的治疗方面取得了一些成果, 目前已有20余种口服中成药被研发并应用于儿童支气管肺炎的治疗中。大量的临床观察和Meta分析证明, 口服中成药可以显著提高儿童支气管肺炎的临床疗效, 提高患者的生存质量, 但仍缺乏各中成药之间的横向对比, 中成药之间的相对有效性和安全性尚无研究进行比较。因此, 本研究系统地检索所有口服中成药治疗儿童支气管肺炎的临床随机对照试验 (randomized controlled trial, RCT), 基于网状Meta分析方法评

价不同口服中成药治疗儿童支气管肺炎的有效性和安全性, 并对各种口服中成药的临床疗效进行排名, 以期儿童支气管肺炎临床应用口服中成药提供更全面、可靠的循证医学证据。

1 资料与方法

本研究严格按照系统评价和荟萃分析 (PRISMA) 优先报告的条目执行^[5]。

1.1 纳入标准

1.1.1 研究类型 口服中成药治疗儿童支气管肺炎的临床RCT, 限中文和英文文献。

1.1.2 研究对象 明确诊断为0~14岁的儿童支气管肺炎患者, 诊断及疗效标准参照《临床诊疗指南: 小儿内科分册》^[6]或《诸福棠实用儿科学》^[7], 患者性别、种族、疾病持续时间, 病例来源及随访时间没有限制。

1.1.3 干预措施 ①口服中成药 A vs 口服中成药 B; ②西医常规治疗+口服中成药 vs 西医常规治疗; ③西医常规治疗+口服中成药 vs 西医常规治疗+安慰剂; ④西医常规治疗+口服中成药 A vs 西医常规治疗+口服中成药 B。

以上干预措施的法、用量及疗程不限; 西医常规治疗主要包括: 纠正水电解质、酸碱平衡紊乱, 使用抗生素、镇咳药、祛痰药、退热药、平喘药等化学药物, 以及吸氧、抽气 (脓) 等; 两组患者的西医常规治疗措施一致, 且两组患者均未接受额外的中医治疗 (如中药汤剂、中药注射剂、针灸、推拿、药物外敷、药浴等)。所用中成药必须收录于《中国药典》或经中国药品监督管理局批准上市。

1.1.4 结局指标

(1) 主要结局指标: ①临床总有效率。痊愈: 发热、咳嗽、气促等症状消除, 肺部湿啰音消失;

显效：发热、咳嗽、气促等症状基本消除，肺部湿啰音消失；有效：发热、咳嗽、气促等症状显著缓解，肺部湿啰音减轻；无效：发热、咳嗽、气促等症状以及肺部湿啰音未改善。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数。②退热时间。③咳嗽消失时间。④肺部啰音消失时间。

(2) 次要结局指标：不良反应事件。

1.2 排除标准

合并其他严重合并症的研究，如合并严重心脑血管疾患或肝肾损害；数据报告不完整或存在明显错误的研究；两组之间存在不平衡或无法比较的基线数据的研究；对于重复发表的文献，选择较早出版的文献；通过电子邮件联系相应作者后，仍无法获得全文的研究。

1.3 检索策略

使用计算机以儿童支气管肺炎、小儿支气管肺炎、支气管肺炎、肺炎喘嗽、中药、中成药、片、散、丸、胶囊、颗粒、合剂等为中文检索词，以 bronchopneumonia、Chinese patent medicine、Traditional Chinese medicine 等为英文检索词，检索中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(Wanfang)、维普数据库(VIP)以及 PubMed、Cochrane Library、Web of Science 数据库。检索采用医学主题词和自由词相结合的方式，并根据每个数据库的特点采用不同的检索策略，组中的同义词用“或”连接，组之间的搜索词用“和”连接，并对可采用分类检索方式的数据库进行分类选择。检索时限均为建库至2021年8月4日。同时，还将追踪纳入研究的系统评价的相关参考文献，以避免错过某些研究。检索策略的制定由具有临床工作经验的研究人员和具有循证工作经验的研究人员共同完成，并根据 Cochrane Handbook 进行修改^[8]。

1.4 文献筛选、资料提取

1.4.1 文献筛选 首先，将检索获得的所有题录导入 NoteExpress，并删除重复题录。其次，通过阅读每个题录的标题和摘要，排除明显不符合纳入和排除标准的题录。最后，下载和阅读可能相关的研究全文，根据纳入和排除标准执行第2次筛选。文献筛选由2名研究人员独立进行并交叉检查。如产生分歧通过2名研究人员的讨论确定，当无法达成共识时，由第3名研究人员协助作出判决。在研究的早期阶段，对研究人员培训并进行测试，以尽量保证筛选过程的标准化。

1.4.2 资料提取 数据提取工作由2名研究人员独立执行，并进行交叉检查。如产生分歧通过2名研究人员讨论确定，当无法达成共识时，由第3名研究人员协助作出判决。数据提取项目包括：研究的基本特点、患者基本信息、患者疾病基线情况、干预措施及疗程、偏倚风险、不良事件等，信息提取表用 Excel 的形式建立。

1.5 质量评价

使用 Cochrane 推荐的风险偏倚评估工具^[8]评估纳入的 RCTs 的方法学质量，包括以下7个条目：随机方法、分配隐藏、对研究者和受试者盲法、研究结局评价盲法、结局数据的不完整性、选择性报告研究结果和其他可能的偏倚风险。通过将每个条目分为低风险(low risk, 方法运用正确)、不清楚风险(unclear risk, 方法运用描述不清楚)和高风险(high risk, 方法运用不正确或未使用)来进行偏倚风险的评估。此过程由2名研究人员独立进行，并交叉检查。如产生分歧通过2名研究人员讨论确定，当无法达成共识时，第3名研究人员将协助作出判决。

1.6 统计分析

使用 Stata 16.0 绘制不同结局指标的网状关系图^[9]，以说明所纳入研究中直接或间接比较了哪些干预措施。证据网络图中的圆点代表某种干预措施，圆点的大小代表该干预措施最终纳入的样本数，两点间的线条代表2个干预措施之间存在直接比较，线条的粗细代表同时使用2个干预措施的 RCT 研究数量，当研究数量 ≥ 2 项时，进行传统 Meta 分析，对未相连的圆点进行间接比较分析。当存在闭合环时，采用节点分裂法(node-splitting method)检测不一致性。

1.6.1 传统 Meta 分析 使用 RevMan 5.4 进行传统 Meta 分析^[10]，二分法变量采用比值比(odds ratio, OR)为效应分析统计量，连续变量采用均数差(mean difference, MD)为效应分析统计量进行呈现，各效应量均提供95%置信区间(confidence interval, CI)。整体效应量 $P < 0.001$ 表示具有统计学意义。根据森林图中的 Q 检验和 I^2 检验评估研究间的异质性^[11]。当 $I^2 < 50\%$ 时，表示各研究间异质性较小，采用固定效应模型进行分析，若 $I^2 \geq 50\%$ ，且使用敏感性分析和亚组分析不能降低异质性时，则放弃对效应值的合并，只做一般的描述性分析。

1.6.2 网状 Meta 分析 依据贝叶斯模型^[12]执行网状 Meta 分析，合并比较纳入研究的直接证据和

间接证据, 利用 R 4.0.2 软件和 GeMTC^[13-14], 建立 4 条链进行模拟, 迭代次数设置为 50 000 次, 前 20 000 次用于退火, 以消除初始值的影响, 步长设置为 10。采用 Brooks-Gelman Rubin 诊断法判断模型收敛程度^[15], 即迭代后缩减因子的中位值和 97.5% 经迭代计算后趋向于 1 并达到稳定, 表示模型收敛程度满意。此外, 应用 Stata 16.0 软件计算绘制累积排序曲线下面积 (surface under the cumulative ranking curve, SUCRA) 以直观反映药物之间有效性与安全性的相对优劣, SUCRA 的价值范围为 0~1, SUCRA 值越大表示疗效越好^[16]。

1.7 发表偏倚

运用 Stata 16.0 绘制比较-校正漏斗图 (comparison-adjusted funnel plots) ^[16], 根据漏斗图是否对称以及 Egger、Begg 检验结果进行发表偏倚分析, 当不存在发表偏倚及小样本低质量研究时, “比较-校正” 漏斗图应围绕回归线沿中线对称, Egger、Begg 检验的 P 值 > 0.05。

2 结果

2.1 文献检索

使用计算机在数据库检索共得到文献 1104 篇, 其中 CNKI 286 篇, 万方 669 篇, VIP 149 篇, PubMed 0 篇, Cochrane Library 0 篇, Web of Science 0 篇, 将所有题录导入 NoteExpress, 计算机及人工手动进行查重, 剔除重复文献 398 篇, 阅读题目及摘要排

除文献 498 篇, 进一步阅读全文排除不符合纳入标准及存在争议文献 102 篇, 最终纳入文献 106 篇^[17-122], 均为中文文献。总样本量 13 005 例, 其中试验组 6599 例, 对照组 6406 例, 涉及 16 种口服中成药, 包括肺力咳合剂、肺炎合剂、复方鱼腥草颗粒、金荞麦片、金振口服液、清咳平喘颗粒、清宣止咳颗粒、双黄连颗粒、小儿定喘口服液、小儿肺咳颗粒、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液、小儿清肺化痰泡腾片/口服液、小儿消积止咳口服液、杏贝止咳祛痰口服液、鱼腥草合剂。文献筛选流程图见图 1, 纳入研究的基本特征见表 1。

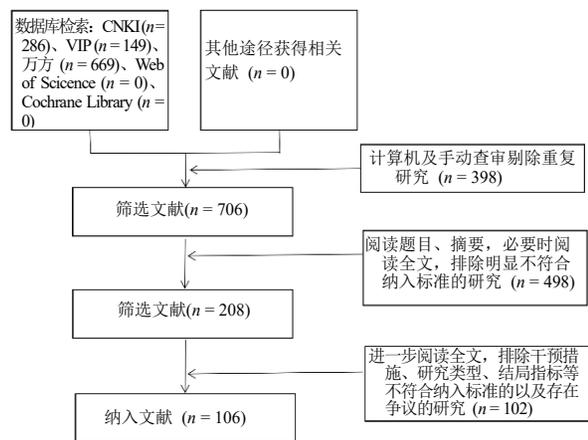


图 1 文献筛选流程

Fig. 1 Literature screening process

表 1 纳入研究的基本特征

Table 1 Characteristic of included studies

纳入研究第一作者及年份	n/例		年龄/岁		病程/d		干预措施			结局指标
	T	C	T	C	T	C	T	C	疗程/d	
方全中 2019 ^[17]	63	58	5.3±1.3	5.5±0.9	2.8±0.8	2.6±0.7	B	A	7	①②③④⑤
吴淑冬 2011 ^[18]	180	180	1~14	1~14	/	/	B	A	5~7	①④⑤
周晓娜 2019 ^[19]	30	30	1~12	1~12	/	/	B	A	/	①②③④⑤
刘传梅 2019 ^[20]	25	25	1~12	2~12	/	/	B	A	5~14	①⑤
刘文霞 2021 ^[21]	43	43	4个月~11岁	3个月~10岁	2~8	1~7	B	A	7	①②③④
王燕春 2019 ^[22]	25	25	0.5~7.0	0.5~8.0	3~11	2~11	B	A	7	①②③④
李红亚 2014 ^[23]	50	40	0~9	0~9	/	/	B	A	7	①
邹爱玲 2014 ^[24]	40	40	<14	<14	/	/	B	A	/	①②
许景怀 2011 ^[25]	43	40	0.5~2.0	0.5~2.0	/	/	B	A	/	①
曾有华 2019 ^[26]	50	50	<14	<14	3.61±1.22	3.61±1.22	B	A	5~7	①②③
崔艳苹 2021 ^[27]	23	23	0.5~8.0	0.5~7.0	2~11	3~11	B	A	7	①②③④⑤
姚舜丽 2010 ^[28]	106	98	3个月~2.5岁	3个月~2.5岁	/	/	B	A	7	①②⑤
吴海燕 2009 ^[29]	120	120	/	/	/	/	C	A	6~12	①②③④
张冬梅 2003 ^[30]	206	204	0.5~3.0	0.5~3.0	6~15	3~15	C	A	7	①
张琼 2016 ^[31]	30	30	1个月~8岁	1个月~8岁	7	7	C	A	7	①

续表 1

纳入研究第一 作者及年份	n/例		年龄/岁		病程/d		干预措施			结局指标
	T	C	T	C	T	C	T	C	疗程/d	
刘爱娟 2009 ^[32]	35	35	0.5~3.0	5个月~2岁	1~3	2~3	C	A	5~7	①②③④
杜林波 2019 ^[33]	58	58	1~11	0.8个月~12	3~11	3~12	D	A	7	①②③④⑤
周鑫娟 2013 ^[34]	58	60	1.5个月~3岁	1.5个月~3岁	21.21±2.42	21.21±2.42	D	A	7	①⑤
吴静波 2014 ^[35]	50	50	/	/	/	/	E	A	6	①②③④
杨琳 2013 ^[36]	46	46	2~6	2~6	<3	<3	E	A	7	①②③④
张莹 2016 ^[37]	78	78	4.2±1.9	4.4±1.6	/	/	E	A	8	①②③④
祝俊 2019 ^[38]	30	30	4.5±1.8	4.6±1.5	/	/	F	A	/	①②③
朱晓丽 2018 ^[39]	200	200	/	/	/	/	F	A	7~14	①②③
金强 2018 ^[40]	55	55	1~6	1~6	/	/	F	A	7	①②③④
蔡洁明 2017 ^[41]	41	41	4~11	4~12	3~14	3~16	F	A	7	②③④
季汝凤 2017 ^[42]	79	80	4.08±2.61	4.22±2.57	/	/	F	A	7	①
宋香平 2021 ^[43]	249	251	2~7	1~7	1~7	1~7	F	A	7	②③④⑤
杜建波 2016 ^[44]	60	60	4个月~4.5岁	5个月~4岁	/	/	F	A	7	①②③
王海燕 2013 ^[45]	60	60	1~14	1~14	1~8	1~8	G	A	10	①②③④
许忠 2014 ^[46]	60	60	/	/	/	/	G	A	5	①
方淑颖 2014 ^[47]	36	34	3个月~5岁	3个月~5岁	7~10	7~10	H	A	/	①
周宏 2018 ^[48]	26	26	2~8	2~7	2~9	2~7	H	A	7	①②③④
蔺建英 2017 ^[49]	76	76	1~12	1~13	/	/	H	A	7	①
纪秀照 2011 ^[50]	68	65	1~12	1~12	/	/	H	A	5	①②④
彭淑飞 2019 ^[51]	25	25	1~12	1~11	/	/	H	A	7	①②④
吕聪聪 2018 ^[52]	34	34	1~12	1~12	1~7	1~7	I	A	5	①
冯卉 2017 ^[53]	25	25	1~12	1~12	4.77±0.86	4.65±0.99	I	A	7~10	①②③④
王国刚 2013 ^[54]	160	220	2~30个月	2个月~3岁	/	/	I	A	/	②④
冯宏达 2021 ^[55]	62	62	2~11	2~12	5.30±1.30	5.2±1.1	J	A	10	①②③④
尤兰兰 2021 ^[56]	46	46	8个月~12岁	7个月~11岁	1~6	1~5	J	A	7	①⑤
高虹 2019 ^[57]	50	50	9个月~10岁	8个月~10.5岁	1~4	1~4	J	A	5	①⑤
陈元珠 2019 ^[58]	30	30	2.40±1.16	2.84±1.61	<14	<14	K	A	14	①②③④
翁海美 2019 ^[59]	73	72	2.3~11.5	2.1~11.6	0.4~3.0	0.5~3.0	K	A	7~14	②③④⑤
胡博 2018 ^[60]	54	54	3~12	3~12	0.5~3.0	0.5~3.0	K	A	7	①②③④
石军祥 2020 ^[61]	46	46	2~10	1~11	/	/	K	A	/	①②④
沈海广 2019 ^[62]	49	49	3~13	3~14	2.14±0.37	2.18±0.38	K	A	10	①⑤
肖雪萍 2016 ^[63]	35	35	0.7~10.0	0.7~11.0	2~8	2~9	K	A	7	①②③④
杨莉莉 2021 ^[64]	53	53	0.5~8.0	0.5~9.0	/	/	K	A	7	①②④
何瑞 2018 ^[65]	80	70	2个月~5岁	3个月~6岁	4.92±1.51	5.06±1.57	K	A	5~7	①②③④⑤
刘莹 2020 ^[66]	75	75	0.5~8.0岁	7个月~8岁	1~4	1~5	K	A	7	①②③④
周静 2021 ^[67]	30	30	2~14	3~12	1~12	1~14	K	A	14	②③④⑤
王安琪 2020 ^[68]	47	43	4.48±1.10	4.63±1.05	3.17±1.29	3.25±1.30	K	A	14	①②③⑤
黄立君 2020 ^[69]	57	56	2~6	2~7	2~10	2~9	L	A	5	①②③
施玲玲 2020 ^[70]	45	45	8.29±3.68	9.01±4.15	/	/	L	A	7	①②③④
张秀英 2016 ^[71]	60	60	3.50±1.88	3.47±1.58	/	/	L	A	5~7	①②③
银宏伟 2006 ^[72]	50	50	/	/	/	/	L	A	7	②③⑤
王连勇 2018 ^[73]	50	50	3~7	3~8	/	/	L	A	/	①

续表 1

纳入研究第一 作者及年份	n/例		年龄/岁		病程/d		干预措施			结局指标
	T	C	T	C	T	C	T	C	疗程/d	
孙宏建 2015 ^[74]	53	53	0.3~3.0	0.5~3.0	1.8~13.0	1.9~14.0	L	A	5~7	①②④
张红亮 2019 ^[75]	30	30	0.5~10.0	0.5~10.0	1~4	1~4	L	A	7	①②③④
曹国军 2019 ^[76]	20	20	4个月~11岁	7个月~9岁	3.5±1.7	2.6±1.5	L	A	7	①
邸顺祥 2005 ^[77]	90	90	/	/	/	/	L	A	5~7	①②④⑤
杨娟 2021 ^[78]	75	75	2~11	2~12	1~5	1~5	L	A	7	①④
张蕾 2007 ^[79]	80	80	1~12	1~12	/	/	L	A	5~7	①②④⑤
洪一鸣 2011 ^[80]	30	30	/	/	/	/	L	A	5~7	①②③④
孙晓清 2008 ^[81]	80	40	/	/	/	/	L	A	/	①
刘世芳 2009 ^[82]	86	84	0.5~3.0	0.5~3.0	/	/	L	A	5~7	①②⑤
张敬华 2016 ^[83]	49	49	0.5~3.0	0.5~3.0	2~5	2~5	L	A	/	①②③④
郭淑枝 2009 ^[84]	60	60	0.5~15.0	0.5~15.0	/	/	L	A	5~7	①②④⑤
庞爱华 2009 ^[85]	33	33	/	/	/	/	L	A	5~7	①②③④
晏隽 2013 ^[86]	30	30	3~15	3~15	/	/	L	A	8	①②③④
看着才吉 2017 ^[87]	15	15	1~11	1~10	1~6	1~7	L	A	8	①②④
管达 2013 ^[88]	40	40	2.5个月~2.8岁	2.7个月~3.0岁	1.8~15.0	1.8~14.0	L	A	5~7	①②④⑤
张曼琳 2007 ^[89]	56	36	/	/	/	/	L	A	7	①
谢英夫 2020 ^[90]	42	41	6~14	5~15	2~7	1~7	M	A	5	②③④
刘丽华 2021 ^[91]	51	51	3~11	3~12	1~7	1~6	M	A	7	①②③④
王阳 2018 ^[92]	30	30	3~12	2~12	1~6	1~7	M	A	7	①②③④
黄占克 2016 ^[93]	40	40	2~14	1~13	1~5	1~4	M	A	5	①②③④
曹凤 2018 ^[94]	46	46	1.5~35.0个月	17~35个月	1~5	1~5	M	A	5	①②③④
温县木·坎吉 2020 ^[95]	58	58	2~6	1~7	/	/	M	A	5	①②③④
俞庆 2014 ^[96]	65	65	4.54±3.71	4.44±3.56	3.13±1.31	2.86±1.23	M	A	5	①②③④⑤
梁华云 2016 ^[97]	73	73	11个月~8岁	1~7	/	/	M	A	5	①②③④
谢金金 2018 ^[98]	60	60	2~12	1~11	1~5	1~6	M	A	5	①②③④
黎辉珊 2020 ^[99]	30	30	2个月~8岁	2个月~8岁	3~10	3~10	M	A	7	①②④
张秀丽 2021 ^[100]	54	54	3~10	3~10	3~7	3~7	M	A	/	①②③④⑤
徐仙娥 2008 ^[101]	80	40	/	/	/	/	M	A	5~7	①
郭温迎 2007 ^[102]	80	40	/	/	/	/	M	A	5~7	①
蒋阳昆 1999 ^[103]	43	43	8.93±2.60	9.35±2.81	3.31±2.34	4.06±2.46	M	A	7	①②③④
张战军 2007 ^[104]	36	20	3个月~3岁	3个月~3岁	/	/	M	A	7~10	①
张艳丽 2018 ^[105]	50	50	1.5~8.0	1.5~8.0	/	/	M	A	5~7	①②③④
王筱薇 2016 ^[106]	90	90	4个月~11岁	4个月~11岁	3.98±2.00	4.02±1.98	N	A	/	①②③
李庆胜 2018 ^[107]	50	50	5个月~8岁	3个月~7岁	4.13±1.24	3.21±2.17	N	A	/	①②③
王靖 2013 ^[108]	36	36	2.5±1.2	2.7±0.6	4.2±2.7	5.3±1.1	N	A	7	①
罗杰平 2012 ^[109]	105	99	<13	<13	/	/	N	A	7	①②③
何丽萍 2015 ^[110]	64	73	/	/	/	/	O	A	/	①②④
蔡奔奔 2017 ^[111]	37	37	6.6±1.7	6.9±1.5	(19.5±4.8) h	(20.8±5.2) h	O	A	5	①②③④
李文斌 2017 ^[112]	43	43	1~10	2~11	1~6	2~5	O	A	5	①
钟俊珊 2016 ^[113]	35	35	1~12	1~12	1~7	1~7	O	A	7	①
干美星 2020 ^[114]	40	40	2.4±0.1	2.3±0.1	/	/	O	A	7	①②③④

续表 1

纳入研究第一作者及年份	n/例		年龄/岁		病程/d		干预措施			结局指标
	T	C	T	C	T	C	T	C	疗程/d	
杨计平 2012 ^[115]	40	40	1~5	1~5	2~4	2~4	O	A	5~7	①②③④
朱晓红 2010 ^[116]	60	60	1~5	1~5	2~4	2~4	O	A	5	①②③④
陈娴 2005 ^[117]	100	50	/	/	/	/	O	A	5	①
常丽 2013 ^[118]	47	43	1.80±0.51	1.90±0.55	<7	<7	P	A	7	①②③
李光超 2017 ^[119]	93	92	1~6	1~6	1~6	1~6	P	A	7	①②③④⑤
骆志辉 2011 ^[120]	143	145	8个月~5岁	8个月~5岁	>5	>5	Q	A	4~7	①
吴英华 2013 ^[121]	91	91	7个月~9岁	7个月~9岁	/	/	Q	A	4~8	①
唐中为 2018 ^[122]	29	29	2个月~6岁	2个月~5.5岁	1~7	1~7	Q	A	5	①②③④⑤

T-治疗组 C-对照组 A-西医常规 B-肺力咳合剂+西医常规 C-肺炎合剂+西医常规 D-复方鱼腥草颗粒+西医常规 E-金荞麦片+西医常规 F-金振口服液+西医常规 G-清咳平喘颗粒+西医常规 H-清宣止咳颗粒+西医常规 I-双黄连颗粒+西医常规 J-小儿定喘口服液+西医常规 K-小儿肺咳颗粒+西医常规 L-小儿肺热咳喘颗粒/口服液+西医常规 M-小儿咳喘灵颗粒/口服液+西医常规 N-小儿清肺化痰泡腾片/口服液+西医常规 O-小儿消积止咳口服液+西医常规 P-杏贝止咳祛痰口服液+西医常规 Q-鱼腥草合剂+西医常规(下表、图同)
①总有效率 ②咳嗽消失时间 ③退热时间 ④肺部啰音消失时间 ⑤不良反应时间 /-未提及

T-treatment group C-control group A-western medicine routine B-Feilike Mixture + western medicine routine C-Pneumonia Mixture + western medicine routine D-Compound Houத்துynia Granule + western medicine routine E-Jinqiaomai Tablet + western medicine routine F-Jinzen Oral Liquid + western medicine routine G-Qingke Pingchuan Granule + western medicine routine H-Qingxuan Zhike Granule + western medicine routine I-Shuanghuanglian Granule + western medicine routine J-Xiaoer Dingchuan Oral Liquid + western medicine routine K-Xiaoer Feike Granule + western medicine routine L-Xiaoer Feire Kechuanling Granule/Oral Liquid + western medicine routine M-Xiaoer Kechuanling Granule/Oral Liquid + western medicine routine N-Xiaoer Qingfei Huatan Effervescent Tablet/Oral Liquid + western medicine routine O-Xiaoer Xiaoji Zhike Oral Liquid + western medicine routine P-Xingbei Zhike Qutan Oral Liquid + western medicine routine Q-Houத்துynia Mixture + western medicine routine (following tables and figures are the same) ①clinical total effective rate ②cough disappearance time ③fever disappearance time ④lung rale disappearance time ⑤adverse reaction events /-not mentioned in the article

2.2 纳入研究的方法学质量评价

纳入的 106 项研究, 随机方法方面, 25 项研究报道并使用了正确的随机方法, 评为低风险, 24 项研究未报道随机方法或报道但使用了错误的随机法, 评为高风险, 其余 57 项研究仅提及“随机”但并未描述具体方法, 评为不清楚风险。分配隐藏方面, 106 项研究均未提及分配隐藏, 评为不清楚风险。盲法方面, 1 篇研究报道采用了双盲, 评为低风险, 其余 105 项研究未提及盲法, 评为不清楚风险。结果数据完整性方面, 106 项研究病例数据均完整, 评为低风险。选择性报告方面, 因无法获取 106 项研究的注册方案, 考虑以文献方法学部分与

结果部分进行对应查看, 纳入的研究均进行了完整报告, 评为低风险。其他偏倚不明, 评为不清楚风险。纳入研究的偏倚风险评估见图 2。

2.3 临床总有效率

2.3.1 证据网络

纳入的 106 项研究中, 99 项研究对临床总有效率进行了报道, 共涉及 16 种口服中成药, 总样本量 11 264 例, 网络证据见图 3。结果显示, 网络关系以单纯西医常规治疗为中心, 各中成药间均为间接比较, 无闭合环形成。其中, 小儿肺热咳喘颗粒/口服液联合西医常规治疗的研究样本量最大 (n=1039), 小儿肺热咳喘颗粒/口服液联合西医常规治疗与单纯西医常规治疗相比较的研究

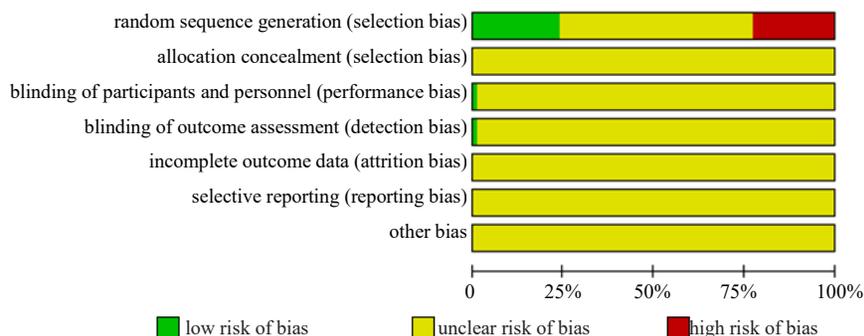


图 2 纳入研究产生偏倚风险的项目所占比例

Fig. 2 Percentage of projects with bias risk included in this study

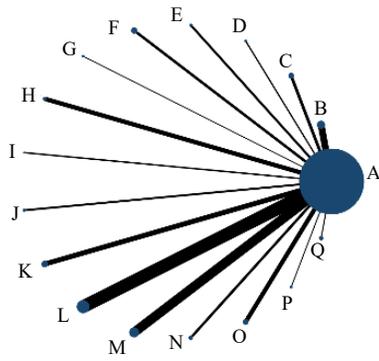


图3 支气管肺炎症状改善总有效率的证据网络

Fig. 3 Network diagram of total effective rate of bronchopneumonia

数量最多 ($n=20$)。

2.3.2 发表偏倚 比较-校正漏斗图显示,所有研究基本分布于中线的中线两侧,但左右分布对称性较差,提示可能存在发表偏倚,少数研究偏离回归线较远,提示可能存在小样本低质量研究,见图4。采用 Begg、Egger 检验进一步分析发表偏倚风险,结果显示存在发表偏倚 ($P_{Begg} < 0.001$, $P_{Egger} < 0.001$)。

2.3.3 传统 Meta 分析 根据网络证据图可知,直接比较均为口服中成药联合西医常规治疗与单纯使用西医常规治疗之间的比较,对直接比较间存在 ≥ 2 项 RCT 的干预措施进行传统 Meta 分析。传统 Meta 分析共涉及 16 种中成药,各研究间异质性

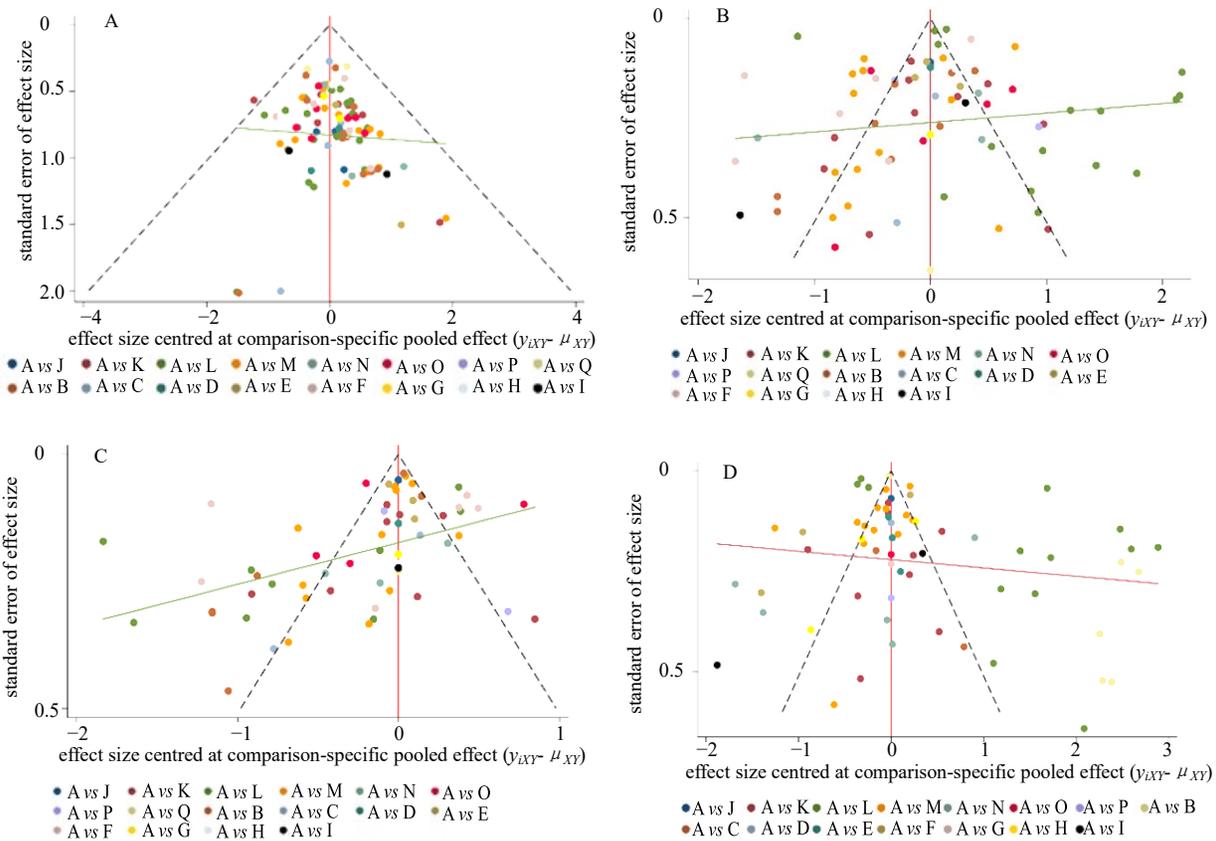


图4 不同干预措施治疗支气管肺炎总有效率 (A)、咳嗽消失时间 (B)、退热时间 (C)、肺部啰音消失时间 (D) 比较-校正漏斗图

Fig. 4 Funnel plot for correction comparison of overall efficacy (A), cough disappearance time (B), fever disappearance time (C), and lung rale disappearance time (D) of different treatments for bronchopneumonia

均小于 50%, 故采用固定效应模型进行分析。分析结果显示,肺炎合剂、金荞麦片、清咳平喘颗粒、清宣止咳颗粒、双黄连颗粒、小儿定喘口服液分别联合西医常规治疗在提高临床总有效率方面与单纯西医常规治疗无明显统计学差异。肺力咳合剂、复方鱼腥草颗粒、金振口服液、小儿肺咳颗粒、小儿

肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液、小儿清肺化痰泡腾片/口服液、小儿消积止咳口服液、杏贝止咳祛痰口服液、鱼腥草合剂分别联合西医常规治疗与单纯西医常规治疗相比,能明显提高临床总有效率,差异具有统计学意义,见表 2。

2.3.4 网状 Meta 分析 对纳入研究进行网状 Meta

表2 总有效率的传统 Meta 分析

Table 2 Pairwise Meta-analysis of total effective rate

干预措施	研究数量	OR [95% CI]	I ² /%	P 值	效应模型
B vs A	12	4.71 [3.30, 6.72]	0	<0.001	固定效应模型
C vs A	4	2.25 [1.39, 3.66]	0	0.001	固定效应模型
D vs A	2	8.77 [2.54, 30.33]	0	<0.001	固定效应模型
E vs A	3	3.28 [1.31, 8.20]	0	0.01	固定效应模型
F vs A	5	4.91 [2.91, 8.29]	0	<0.001	固定效应模型
G vs A	2	2.49 [1.08, 5.74]	0	0.03	固定效应模型
H vs A	5	3.16 [1.65, 6.07]	19	0.001	固定效应模型
I vs A	2	3.32 [0.86, 12.80]	16	0.08	固定效应模型
J vs A	3	6.38 [2.38, 17.08]	0	0.001	固定效应模型
K vs A	9	3.42 [2.26, 5.17]	0	<0.001	固定效应模型
L vs A	20	4.74 [3.48, 6.46]	0	<0.001	固定效应模型
M vs A	15	5.14 [3.64, 7.26]	0	<0.001	固定效应模型
N vs A	4	3.21 [1.65, 6.25]	0	<0.001	固定效应模型
O vs A	8	3.14 [1.97, 5.00]	0	<0.001	固定效应模型
P vs A	2	4.74 [1.99, 11.30]	0	<0.001	固定效应模型
Q vs A	3	5.39 [3.51, 8.26]	4	<0.001	固定效应模型

分析,共产生 136 个两两比较,其中 21 个比较差异具有统计学意义。在总有效率方面:①与单纯使用西医常规治疗比较,肺力咳合剂、肺炎合剂、复方鱼腥草颗粒、金荞麦片、金振口服液、清咳平喘颗粒、清宣止咳颗粒、小儿定喘口服液、小儿肺咳颗粒、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液、小儿清肺化痰泡腾片/口服液、小儿消积止咳口服液、杏贝止咳祛痰口服液、鱼腥草合剂等中成药分别联合西医常规治疗疗效更好;②与肺炎合剂联合西医常规治疗相比,肺力咳合剂、复方鱼腥草颗粒、金振口服液、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液、鱼腥草合剂分别联合西医常规治疗效果更好,见表 3。各研究均为基于西医常规治疗口服中成药的间接比较,故不需要进行一致性检验。

对各中成药的临床症状改善总有效率进行 SUCRA 概率排序,SUCRA 数值在 0~1 内波动,SUCRA 值越大表示该干预措施疗效越好,反之,则疗效较差。结果显示,临床总有效率 SUCRA 值由高到低排序依次为复方鱼腥草颗粒>小儿定喘口服液>鱼腥草合剂>小儿咳喘灵颗粒/口服液>金振口服液>小儿肺热咳喘颗粒/口服液>肺力咳合剂>杏贝止咳祛痰口服液>双黄连颗粒>金荞麦

片>小儿肺咳颗粒>清宣止咳颗粒>小儿清肺化痰泡腾片/口服液>小儿消积止咳口服液>清咳平喘颗粒>肺炎合剂,结果见表 4。

2.4 咳嗽消失时间

2.4.1 证据网络 纳入的 106 项研究中,77 项研究报道了咳嗽消失时间,涉及 16 种口服中成药,总样本量 8937 例,网络证据见图 5。结果显示,网络关系以单纯西医常规治疗为中心,各中成药间均为间接比较,无闭合环形成。其中,小儿肺热咳喘颗粒/口服液联合西医常规治疗的研究样本量最大($n=808$),小儿肺热咳喘颗粒/口服液联合西医常规治疗与单纯西医常规治疗相比较的研究数量最多($n=13$)。

2.4.2 发表偏倚 比较-校正漏斗图显示,所有研究基本分布于中线的两侧,左右分布对称性较差,提示可能存在发表偏倚,部分研究偏离回归线较远,提示存在小样本低质量研究,见图 4。采用 Begg、Egger 检验方法进一步分析发表偏倚风险,结果显示存在发表偏倚($P_{Begg}<0.001$, $P_{Egger}<0.001$)。

2.4.3 传统 Meta 分析 根据网络证据图可知,直接比较均为口服中成药联合西医常规治疗与单纯使用西医常规治疗之间的比较,由于各比较间具有较高的异质性,使用敏感性分析和亚组分析不能降低异质性,所以放弃效应值的合并,只做一般的描述

表3 总有效率的网状 Meta 分析
Table 3 Network Meta-analysis of total effective rate

干预措施	A	B	C	D	E	F
B	0.21 (0.14, 0.30)					
C	0.44 (0.26, 0.73)	2.13 (1.12, 4.00)				
D	0.09 (0.02, 0.32)	0.46 (0.08, 1.64)	0.21 (0.04, 0.83)			
E	0.27 (0.09, 0.68)	1.32 (0.43, 3.49)	0.62 (0.19, 1.93)	2.85 (0.55, 18.19)		
F	0.20 (0.11, 0.34)	0.98 (0.50, 1.86)	0.46 (0.21, 0.97)	2.15 (0.57, 11.55)	0.74 (0.23, 2.49)	
G	0.39 (0.15, 0.92)	1.88 (0.70, 4.89)	0.89 (0.30, 2.43)	4.09 (0.91, 25.43)	1.43 (0.39, 5.49)	1.93 (0.65, 5.47)
H	0.30 (0.14, 0.56)	1.43 (0.64, 3.04)	0.67 (0.28, 1.51)	3.14 (0.74, 18.50)	1.07 (0.34, 3.91)	1.47 (0.59, 3.41)
I	0.26 (0.04, 1.05)	1.23 (0.20, 5.44)	0.58 (0.10, 2.61)	2.72 (0.35, 19.48)	0.92 (0.10, 5.87)	1.26 (0.22, 5.90)
J	0.14 (0.05, 0.37)	0.70 (0.22, 1.94)	0.33 (0.10, 1.07)	1.53 (0.30, 10.13)	0.53 (0.13, 2.24)	0.72 (0.20, 2.30)
K	0.28 (0.18, 0.42)	1.35 (0.75, 2.40)	0.64 (0.32, 1.25)	3.02 (0.80, 15.36)	1.02 (0.38, 3.32)	1.38 (0.71, 2.75)
L	0.21 (0.15, 0.28)	0.99 (0.62, 1.61)	0.47 (0.25, 0.86)	2.22 (0.61, 11.50)	0.76 (0.28, 2.28)	1.02 (0.55, 1.97)
M	0.19 (0.13, 0.27)	0.91 (0.54, 1.55)	0.43 (0.23, 0.80)	2.02 (0.56, 10.80)	0.69 (0.26, 2.11)	0.93 (0.50, 1.84)
N	0.30 (0.15, 0.58)	1.47 (0.65, 3.13)	0.68 (0.29, 1.59)	3.18 (0.80, 17.26)	1.11 (0.35, 3.83)	1.50 (0.62, 3.67)
O	0.31 (0.19, 0.50)	1.50 (0.83, 2.74)	0.70 (0.35, 1.45)	3.29 (0.87, 18.90)	1.14 (0.37, 3.77)	1.53 (0.77, 3.19)
P	0.20 (0.08, 0.47)	0.98 (0.35, 2.45)	0.46 (0.15, 1.27)	2.08 (0.45, 13.80)	0.73 (0.20, 2.86)	1.00 (0.35, 2.81)
Q	0.18 (0.12, 0.29)	0.89 (0.49, 1.58)	0.42 (0.21, 0.83)	1.95 (0.52, 10.63)	0.67 (0.24, 2.16)	0.91 (0.45, 1.88)
干预措施	G	H	I	J	K	L
H	0.75 (0.25, 2.38)					
I	0.65 (0.10, 3.61)	0.88 (0.13, 4.37)				
J	0.37 (0.09, 1.36)	0.49 (0.13, 1.61)	0.56 (0.09, 5.31)			
K	0.72 (0.27, 2.02)	0.94 (0.43, 2.21)	1.09 (0.25, 6.49)	1.94 (0.69, 6.36)		
L	0.53 (0.21, 1.40)	0.70 (0.34, 1.55)	0.82 (0.18, 4.69)	1.42 (0.52, 4.63)	0.74 (0.44, 1.24)	
M	0.49 (0.20, 1.31)	0.64 (0.31, 1.43)	0.74 (0.17, 4.55)	1.29 (0.49, 4.34)	0.68 (0.39, 1.18)	0.92 (0.56, 1.50)
N	0.78 (0.26, 2.52)	1.02 (0.40, 2.77)	1.19 (0.24, 8.66)	2.06 (0.65, 7.96)	1.09 (0.47, 2.39)	1.46 (0.68, 3.04)
O	0.80 (0.30, 2.26)	1.04 (0.48, 2.52)	1.21 (0.26, 7.02)	2.15 (0.67, 7.25)	1.11 (0.59, 2.08)	1.51 (0.85, 2.66)
P	0.52 (0.15, 1.88)	0.68 (0.22, 2.10)	0.80 (0.14, 6.30)	1.39 (0.37, 5.46)	0.72 (0.26, 1.86)	0.98 (0.37, 2.42)
Q	0.47 (0.18, 1.32)	0.62 (0.28, 1.45)	0.72 (0.16, 4.18)	1.26 (0.45, 4.21)	0.65 (0.35, 1.24)	0.89 (0.51, 1.54)
干预措施	M	N	O	P	Q	
N	1.59 (0.73, 3.31)					
O	1.65 (0.90, 3.00)	1.02 (0.44, 2.45)				
P	1.07 (0.39, 2.72)	0.67 (0.21, 2.02)	0.65 (0.23, 1.70)			
Q	0.96 (0.55, 1.72)	0.61 (0.27, 1.41)	0.59 (0.30, 1.15)	0.91 (0.35, 2.64)		

数据代表对应列与行的治疗措施疗效比较的 OR [95% CI]；95% CI 不包括 1，代表具有统计学意义；OR 小于 1，表明“行”治疗措施提高临床疗效总有效率优于“列”治疗措施；OR 大于 1，则相反；95% CI 包括 1，代表无统计学意义，尚不能认为 2 种治疗措施症状改善总有效率有明显差异

The data represent the or [95% CI] of the efficacy comparison of treatment measures between corresponding columns and rows; 95% CI excluding 1 represents statistically significant; Or is less than 1, indicating that the total effective rate of “row” treatment is better than “column” treatment; If Or is greater than 1, the opposite is true; 95% CI includes 1, which represents no statistical significance. It can not be considered that there is a significant difference in the total effective rate of symptom improvement between the two treatment measures

性分析。77 项研究报道口服中成药联合西医常规治疗的疗效优于单纯使用西医常规治疗，能够明显缩

短咳嗽消失时间。

2.4.4 网状 Meta 分析 对纳入研究进行网状 Meta

表 4 总有效率的 SUCRA 值
Table 4 SUCRA of total effective rate

中成药	SUCRA/%	中成药	SUCRA/%
复方鱼腥草颗粒	86.38	双黄连颗粒	49.86
小儿定喘口服液	76.31	金荞麦片	45.83
鱼腥草合剂	70.05	小儿肺咳颗粒	41.08
小儿咳喘灵颗粒/口服液	68.79	清宣止咳颗粒	39.57
金振口服液	63.20	小儿清肺化痰泡腾片/口服液	38.03
小儿肺热咳喘颗粒/口服液	62.75	小儿消积止咳口服液	35.30
肺力咳合剂	62.40	清咳平喘颗粒	28.00
杏贝止咳祛痰口服液	61.85	肺炎合剂	19.50

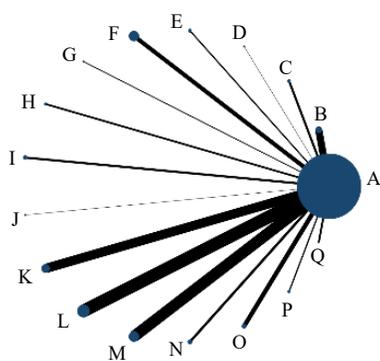


图 5 支气管肺炎咳嗽消失时间的证据网络

Fig. 5 Network diagram of cough disappearance time of bronchopneumonia

分析，共产生 136 个两两比较，其中 30 个比较具有统计学意义。在咳嗽消失时间方面：①与单纯使用西医常规治疗比较，肺力咳合剂、肺炎合剂、金荞麦片、金振口服液、清宣止咳颗粒、小儿肺咳颗粒、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液、小儿清肺化痰泡腾片/口服液、小儿消积止咳口服液、杏贝止咳祛痰口服液、鱼腥草合剂分别联合西医常规治疗效果更好；②与肺力咳合剂、清宣止咳颗粒、小儿肺咳颗粒联合西医常规治疗比较，小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液分别联合西医常规治疗效果更好；③与金荞麦片联合西医常规治疗相比较，金振口服液、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液分别联合西医常规治疗效果更好；④与双黄连颗粒联合西医常规治疗比较，肺力咳合剂、肺炎合剂、金振口服液、小儿肺咳颗粒、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液、小儿消积止咳口服液分别联合西医常规治疗效果更好；⑤与小儿清肺化痰泡腾片/口服液、杏贝止咳祛

痰口服液分别联合西医常规治疗比较，小儿咳喘灵颗粒/口服液联合西医常规治疗效果更好，见表 5。各研究均为基于西医常规治疗口服中成药的间接比较，故不需要进行一致性检验。

在咳嗽消失时间的比较中，对 16 种中成药的临床疗效进行 SUCRA 概率排序，结果显示，SUCRA 值由高到低依次为小儿咳喘灵颗粒/口服液 > 小儿肺热咳喘颗粒/口服液 > 肺炎合剂 > 鱼腥草合剂 > 金振口服液 > 小儿消积止咳口服液 > 小儿定喘口服液 > 肺力咳合剂 > 复方鱼腥草颗粒 > 小儿肺咳颗粒 > 小儿清肺化痰泡腾片/口服液 > 杏贝止咳祛痰口服液 > 清咳平喘颗粒 > 清宣止咳颗粒 > 金荞麦片 > 双黄连颗粒。结果见表 6。

2.5 退热时间

2.5.1 证据网络 纳入的 106 项研究中，61 项研究报道了退热时间，涉及 16 种口服中成药，总样本量 6849 例，网络证据见图 6。网络关系以单纯西医常规治疗为中心，各中成药间均为间接比较，无闭环形成。其中，金振口服液联合西医常规治疗的研究样本量最大 ($n=635$)，小儿咳喘灵颗粒/口服液联合西医常规治疗与单纯西医常规治疗相比较的研究数量最多 ($n=12$)。

2.5.2 发表偏倚 比较-校正漏斗图显示，所有研究基本分布于中线的两侧，左右分布不对称，提示存在发表偏倚，部分研究偏离回归线较远，提示存在小样本低质量研究，见图 4。采用 Begg、Egger 检验方法进一步分析发表偏倚风险，结果显示存在发表偏倚 ($P_{Begg} < 0.001$, $P_{Egger} = 0.001$)。

2.5.3 传统 Meta 分析 根据网络证据图可知，直接比较均为口服中成药联合西医常规治疗与单纯使用西医常规治疗之间的比较，由于各比较间具有较

表 5 咳嗽消失时间的网状 Meta 分析

Table 5 Network Meta-analysis of cough disappearance time

干预措施	A	B	C	D	E	F
B	1.40 (0.86, 1.96)					
C	2.20 (1.09, 3.33)	0.81 (-0.46, 2.05)				
D	1.35 (-0.09, 2.79)	-0.05 (-1.60, 1.49)	-0.85 (-2.69, 0.96)			
E	0.92 (0.07, 1.76)	-0.49 (-1.50, 0.50)	-1.29 (-2.69, 0.08)	-0.43 (-2.10, 1.24)		
F	1.95 (1.34, 2.57)	0.55 (-0.28, 1.37)	-0.25 (-1.55, 1.03)	0.60 (-0.96, 2.16)	1.04 (0.00, 2.08)	
G	0.96 (-0.58, 2.53)	-0.45 (-2.10, 1.22)	-1.25 (-3.14, 0.68)	-0.39 (-2.51, 1.73)	0.04 (-1.69, 1.82)	-1.00 (-2.67, 0.68)
H	1.03 (0.16, 1.88)	-0.38 (-1.42, 0.65)	-1.18 (-2.60, 0.22)	-0.33 (-2.01, 1.34)	0.11 (-1.10, 1.31)	-0.93 (-1.99, 0.13)
I	0.13 (-1.01, 1.24)	-1.28 (-2.54, -0.03)	-2.09 (-3.68, -0.51)	-1.23 (-3.06, 0.59)	-0.80 (-2.20, 0.61)	-1.83 (-3.12, -0.55)
J	1.44 (-0.02, 2.89)	0.03 (-1.52, 1.57)	-0.76 (-2.61, 1.06)	0.09 (-1.98, 2.14)	0.52 (-1.15, 2.21)	-0.52 (-2.08, 1.06)
K	1.38 (0.89, 1.87)	-0.02 (-0.76, 0.71)	-0.82 (-2.06, 0.39)	0.02 (-1.48, 1.56)	0.46 (-0.51, 1.43)	-0.57 (-1.38, 0.22)
L	2.12 (1.73, 2.50)	0.72 (0.03, 1.38)	-0.09 (-1.29, 1.10)	0.77 (-0.72, 2.25)	1.21 (0.28, 2.12)	0.17 (-0.56, 0.89)
M	2.35 (1.92, 2.78)	0.95 (0.24, 1.63)	0.15 (-1.07, 1.35)	1.00 (-0.51, 2.50)	1.43 (0.50, 2.39)	0.40 (-0.35, 1.15)
N	1.20 (0.33, 2.08)	-0.20 (-1.23, 0.84)	-1.00 (-2.44, 0.42)	-0.14 (-1.84, 1.54)	0.29 (-0.92, 1.51)	-0.75 (-1.83, 0.33)
O	1.57 (0.88, 2.27)	0.17 (-0.73, 1.05)	-0.63 (-1.96, 0.69)	0.22 (-1.37, 1.82)	0.66 (-0.43, 1.75)	-0.38 (-1.31, 0.55)
P	1.17 (0.09, 2.23)	-0.24 (-1.45, 0.96)	-1.04 (-2.57, 0.50)	-0.18 (-1.98, 1.60)	0.25 (-1.13, 1.61)	-0.79 (-2.02, 0.44)
Q	2.30 (0.40, 4.19)	0.89 (-1.08, 2.86)	0.10 (-2.11, 2.31)	0.94 (-1.45, 3.35)	1.38 (-0.70, 3.46)	0.34 (-1.65, 2.34)
干预措施	G	H	I	J	K	L
H	0.07 (-1.71, 1.85)					
I	-0.84 (-2.74, 1.11)	-0.9 (-2.32, 0.51)				
J	0.47 (-1.66, 2.63)	0.42 (-1.27, 2.11)	1.31 (-0.52, 3.16)			
K	0.42 (-1.23, 2.05)	0.35 (-0.65, 1.34)	1.26 (0.03, 2.48)	-0.06 (-1.57, 1.48)		
L	1.16 (-0.46, 2.74)	1.10 (0.15, 2.04)	2.00 (0.81, 3.19)	0.68 (-0.82, 2.18)	0.74 (0.12, 1.36)	
M	1.39 (-0.25, 2.97)	1.33 (0.36, 2.28)	2.22 (1.04, 3.43)	0.92 (-0.60, 2.42)	0.97 (0.32, 1.62)	0.23 (-0.34, 0.81)
N	0.25 (-1.57, 2.05)	0.18 (-1.04, 1.42)	1.08 (-0.34, 2.53)	-0.23 (-1.93, 1.48)	-0.17 (-1.17, 0.84)	-0.92 (-1.86, 0.04)
O	0.62 (-1.11, 2.31)	0.55 (-0.55, 1.66)	1.45 (0.15, 2.78)	0.14 (-1.48, 1.74)	0.20 (-0.67, 1.05)	-0.55 (-1.34, 0.24)
P	0.20 (-1.68, 2.07)	0.14 (-1.25, 1.51)	1.04 (-0.51, 2.59)	-0.28 (-2.05, 1.51)	-0.21 (-1.4, 0.95)	-0.96 (-2.09, 0.19)
Q	1.34 (-1.12, 3.79)	1.27 (-0.81, 3.35)	2.17 (-0.02, 4.40)	0.86 (-1.53, 3.26)	0.92 (-1.05, 2.87)	0.18 (-1.75, 2.10)
干预措施	M	N	O	P	Q	
N	-1.14 (-2.13, -0.16)					
O	-0.78 (-1.59, 0.03)	0.37 (-0.75, 1.48)				
P	-1.19 (-2.34, -0.04)	-0.04 (-1.43, 1.34)	-0.41 (-1.68, 0.86)			
Q	-0.05 (-2.00, 1.89)	1.09 (-1.02, 3.18)	0.73 (-1.30, 2.76)	1.13 (-1.05, 3.30)		

数据代表对应列与行的治疗措施疗效比较的 MD [95% CI]; 95% CI 不包括 0, 代表具有统计学意义; OR 大于 0, 表明“行”治疗措施改善症状优于“列”治疗措施; OR 小于 0, 则相反; 95% CI 包括 0, 代表无统计学意义, 尚不能认为 2 种治疗措施改善症状有明显差异 (表 7、9 同)
 The data represent MD [95% CI] comparing the efficacy of treatment measures in corresponding columns and rows; 95% CI excluding 0 represents statistically significant; Or is greater than 0, indicating that “row” treatment measures are better than “column” treatment measures in improving symptoms; If or is less than 0, the opposite is true; 95% CI includes 0, which means there is no statistical significance. It can not be considered that there is a significant difference between the two treatment measures in improving symptoms (tables 7 and 9 are the same)

表 6 咳嗽消失时间的 SUCRA 值

Table 6 SUCRA of cough disappearance time

中成药	SUCRA/%	中成药	SUCRA/%
小儿咳喘灵颗粒/口服液	90.14	复方鱼腥草颗粒	48.10
小儿肺热咳喘颗粒/口服液	82.05	小儿肺咳颗粒	47.95
肺炎合剂	81.03	小儿清肺化痰泡腾片/口服液	40.74
鱼腥草合剂	77.99	杏贝止咳祛痰口服液	39.70
金振口服液	74.63	清咳平喘颗粒	34.42
小儿消积止咳口服液	57.44	清宣止咳颗粒	33.18
小儿定喘口服液	51.48	金荞麦片	28.86
肺力咳合剂	49.27	双黄连颗粒	9.07

高的异质性，使用敏感性分析和亚组分析不能降低异质性，所以放弃效应值的合并，只做一般的描述性分析。61项研究均报道口服中成药联合西医常规

治疗的疗效优于单纯使用西医常规治疗，能够明显缩短退热时间。

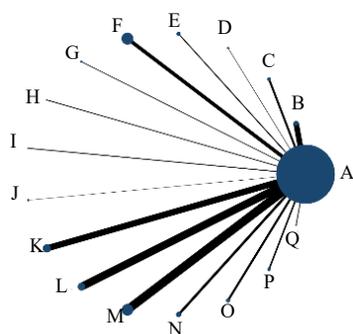


图6 支气管肺炎退热时间的证据网络

Fig. 6 Network diagram of fever disappearance time of bronchopneumonia

2.5.4 网状 Meta 分析 对纳入研究进行网状 Meta 分析，共产生 136 个两两比较，其中 14 个比较具有统计学意义。在退热时间方面；①与单纯使用西医常规治疗比较，肺力咳合剂、肺炎合剂、复方鱼腥草颗粒、金振口服液、清宣止咳颗粒、小儿肺咳颗粒、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液、小儿清肺化痰泡腾片/口服液、小儿消积止咳口服液、杏贝止咳祛痰口服液、鱼腥草合剂分别联合西医常规治疗效果更好；②与金荞麦片联合西医常规治疗比较，金振口服液和小儿咳喘灵颗粒/口服液分别联合西医常规治疗效果更好，见表 7。各研究均为基于西医常规治疗口服中成药的间接比较，故不需要进行一致性检验。

表7 退热时间的网状 Meta 分析

Table 7 Network Meta-analysis of fever disappearance time

干预措施	A	B	C	D	E	F
B	1.15 (0.64, 1.66)					
C	0.88 (0.00, 1.78)	-0.27 (-1.29, 0.76)				
D	1.63 (0.46, 2.77)	0.49 (-0.81, 1.74)	0.75 (-0.72, 2.18)			
E	0.46 (-0.19, 1.11)	-0.68 (-1.53, 0.15)	-0.42 (-1.52, 0.67)	-1.17 (-2.49, 0.17)		
F	1.46 (0.98, 1.94)	0.32 (-0.39, 1.01)	0.58 (-0.44, 1.57)	-0.17 (-1.41, 1.09)	1.00 (0.18, 1.82)	
G	0.71 (-0.50, 1.88)	-0.44 (-1.74, 0.83)	-0.17 (-1.66, 1.31)	-0.92 (-2.60, 0.74)	0.24 (-1.11, 1.59)	-0.75 (-2.05, 0.51)
H	1.25 (0.03, 2.45)	0.10 (-1.21, 1.40)	0.37 (-1.14, 1.86)	-0.38 (-2.04, 1.29)	0.78 (-0.58, 2.14)	-0.21 (-1.51, 1.09)
I	0.77 (-0.43, 1.98)	-0.38 (-1.68, 0.93)	-0.11 (-1.60, 1.39)	-0.86 (-2.55, 0.82)	0.31 (-1.08, 1.67)	-0.69 (-1.99, 0.60)
J	0.71 (-0.43, 1.86)	-0.43 (-1.68, 0.81)	-0.17 (-1.61, 1.27)	-0.91 (-2.52, 0.72)	0.25 (-1.04, 1.56)	-0.74 (-1.99, 0.49)
K	0.91 (0.49, 1.34)	-0.23 (-0.90, 0.43)	0.04 (-0.96, 1.02)	-0.71 (-1.94, 0.52)	0.45 (-0.32, 1.23)	-0.54 (-1.18, 0.09)
L	1.00 (0.60, 1.41)	-0.14 (-0.79, 0.51)	0.12 (-0.87, 1.08)	-0.63 (-1.84, 0.62)	0.54 (-0.21, 1.31)	-0.45 (-1.09, 0.17)
M	1.36 (1.02, 1.71)	0.22 (-0.40, 0.83)	0.48 (-0.48, 1.43)	-0.27 (-1.47, 0.95)	0.90 (0.16, 1.64)	-0.10 (-0.69, 0.49)
N	0.72 (0.02, 1.41)	-0.43 (-1.30, 0.43)	-0.17 (-1.30, 0.95)	-0.91 (-2.26, 0.44)	0.26 (-0.70, 1.21)	-0.74 (-1.59, 0.08)
O	0.84 (0.26, 1.44)	-0.31 (-1.08, 0.47)	-0.04 (-1.11, 1.03)	-0.79 (-2.06, 0.51)	0.37 (-0.49, 1.27)	-0.62 (-1.37, 0.14)
P	0.90 (0.03, 1.74)	-0.25 (-1.25, 0.73)	0.02 (-1.22, 1.24)	-0.73 (-2.17, 0.69)	0.44 (-0.64, 1.51)	-0.56 (-1.54, 0.41)
Q	1.40 (0.18, 2.62)	0.25 (-1.06, 1.58)	0.52 (-1.00, 2.03)	-0.23 (-1.93, 1.46)	0.94 (-0.45, 2.30)	-0.06 (-1.37, 1.25)
干预措施	G	H	I	J	K	L
H	0.53 (-1.14, 2.25)					
I	0.06 (-1.63, 1.77)	-0.47 (-2.16, 1.23)				
J	0.01 (-1.65, 1.67)	-0.53 (-2.17, 1.13)	-0.06 (-1.70, 1.62)			
K	0.21 (-1.03, 1.48)	-0.33 (-1.61, 0.95)	0.14 (-1.14, 1.42)	0.20 (-1.01, 1.41)		
L	0.30 (-0.95, 1.55)	-0.24 (-1.50, 1.04)	0.23 (-1.03, 1.51)	0.29 (-0.91, 1.50)	0.09 (-0.50, 0.68)	
M	0.65 (-0.57, 1.9)	0.12 (-1.13, 1.36)	0.59 (-0.66, 1.84)	0.65 (-0.55, 1.84)	0.45 (-0.10, 1.00)	0.36 (-0.18, 0.89)
N	0.01 (-1.36, 1.38)	-0.54 (-1.91, 0.87)	-0.06 (-1.45, 1.34)	0.00 (-1.32, 1.32)	-0.20 (-1.01, 0.62)	-0.29 (-1.10, 0.51)
O	0.13 (-1.18, 1.48)	-0.41 (-1.75, 0.95)	0.07 (-1.29, 1.41)	0.13 (-1.17, 1.41)	-0.08 (-0.80, 0.65)	-0.17 (-0.88, 0.55)
P	0.19 (-1.24, 1.65)	-0.35 (-1.80, 1.13)	0.13 (-1.36, 1.61)	0.18 (-1.26, 1.59)	-0.02 (-0.98, 0.92)	-0.10 (-1.05, 0.83)
Q	0.69 (-1.02, 2.41)	0.15 (-1.55, 1.87)	0.63 (-1.10, 2.33)	0.69 (-1.00, 2.34)	0.48 (-0.82, 1.77)	0.39 (-0.89, 1.68)
干预措施	M	N	O	P	Q	
N	-0.64 (-1.42, 0.13)					
O	-0.52 (-1.20, 0.16)	0.12 (-0.79, 1.03)				
P	-0.47 (-1.39, 0.46)	0.18 (-0.92, 1.28)	0.06 (-0.99, 1.09)			
Q	0.04 (-1.23, 1.31)	0.69 (-0.73, 2.09)	0.56 (-0.79, 1.91)	0.50 (-0.97, 2.00)		

在退热时间的比较中，对 16 种中成药的临床疗效进行 SUCRA 概率排序，结果显示，SUCRA 由高到低依次为金振口服液>复方鱼腥草颗粒>小儿咳喘灵颗粒/口服液>鱼腥草合剂>清宣止咳颗粒>肺力咳合剂>小儿肺热咳喘颗粒/口服液>杏贝止咳祛痰口服液>小儿肺咳颗粒>肺炎合剂>小儿消积止咳口服液>双黄连颗粒>小儿定喘口服液>清咳平喘颗粒>小儿清肺化痰泡腾片/口服液>金荞麦片。结果见表 8。

2.6 肺部啰音消失时间

2.6.1 证据网络 纳入的 106 项研究中，64 项研究

报道了肺部啰音消失时间，涉及 15 种口服中成药，总样本量 7316 例，网络证据见图 7。结果显示，网络关系以单纯西医常规治疗为中心，各中成药间均为间接比较，无闭合环形成。其中，小儿咳喘灵颗粒/口服液的研究样本量最大 ($n=642$)，小儿肺热咳喘颗粒/口服液和小儿咳喘灵颗粒/口服液联合西医常规治疗与单纯西医常规治疗相比较的研究数量最多，均为 13。

2.6.2 发表偏倚 比较-校正漏斗图显示，所有研究基本分布于中线的两侧，左右分布不对称，提示存

表 8 退热时间的 SUCRA 值

Table 8 SUCRA of fever disappearance time

中成药	SUCRA/%	中成药	SUCRA/%
金振口服液	82.13	小儿肺咳颗粒	46.59
复方鱼腥草颗粒	81.76	肺炎合剂	45.86
小儿咳喘灵颗粒/口服液	77.81	小儿消积止咳口服液	41.85
鱼腥草合剂	72.09	双黄连颗粒	40.74
清宣止咳颗粒	64.47	小儿定喘口服液	38.02
肺力咳合剂	62.38	清咳平喘颗粒	37.80
小儿肺热咳喘颗粒/口服液	52.61	小儿清肺化痰泡腾片/口服液	34.90
杏贝止咳祛痰口服液	46.62	金荞麦片	21.15

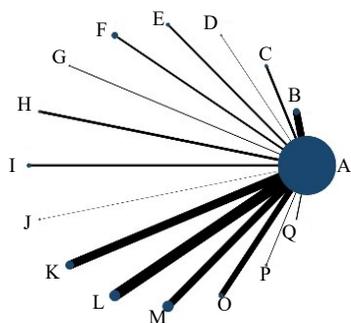


图 7 支气管肺炎肺部啰音消失时间的证据网络

Fig. 7 Network diagram of lung rale disappearance time of bronchopneumonia

在发表偏倚，部分研究偏离回归线较远，提示存在小样本低质量研究，见图 4。采用 Begg、Egger 检验方法进一步分析发表偏倚风险，结果显示存在发表偏倚 ($P_{Begg} < 0.001$, $P_{Egger} < 0.001$)。

2.6.3 传统 Meta 分析 根据网络证据图可知，直接比较均为口服中成药联合西医常规治疗与单纯使用西医常规治疗之间的比较，由于各比较间具有较高的异质性，使用敏感性分析和亚组分析不能降低异质性，所以放弃效应值的合并，只做一般的描述性分析。64 项研究均报道口服中成药联合西医常规

治疗的疗效优于单纯使用西医常规治疗，能够明显缩短肺部啰音消失时间。

2.6.4 网状 Meta 分析 对纳入研究进行网状 Meta 分析，共产生 120 个两两比较，其中 18 个比较具有统计学意义。在肺部啰音消失时间方面：①与单纯使用西医常规治疗比较，肺力咳合剂、肺炎合剂、金振口服液、清宣止咳颗粒、小儿肺咳颗粒、小儿肺热咳喘颗粒/口服液、小儿咳喘灵颗粒/口服液、小儿消积止咳口服液、杏贝止咳祛痰口服液、鱼腥草合剂分别联合西医常规治疗效果更好；②与双黄连颗粒联合西医常规治疗比较，肺力咳合剂、肺炎合剂、小儿肺热咳喘颗粒/口服液分别联合西医常规治疗效果更好；③与金荞麦片、清宣止咳颗粒、双黄连颗粒、小儿肺咳颗粒、小儿咳喘灵颗粒/口服液联合西医常规治疗相比，小儿肺热咳喘颗粒/口服液联合西医常规治疗疗效更好，见表 9。各研究均为基于西医常规治疗口服中成药的间接比较，故不需要进行一致性检验。

在肺部啰音消失时间的比较中，对 15 种中成药的临床疗效进行 SUCRA 概率排序，结果显示，SUCRA 由高到低依次为小儿肺热咳喘颗粒/口服

液>肺炎合剂>小儿消积止咳口服液>肺力咳合剂>鱼腥草合剂>杏贝止咳祛痰口服液>复方鱼腥草颗粒>清咳平喘颗粒>小儿肺咳颗粒>金振口服液>小儿定喘口服液>小儿咳喘灵颗粒/口服液>清宣止咳颗粒>金荞麦片>双黄连颗粒。结果见表 10。

表 9 肺部啰音消失时间的网状 Meta 分析

Table 9 Network Meta-analysis of lung rale disappearance time

干预措施	A	B	C	D	E	F
B	1.94 (1.20, 2.66)					
C	2.23 (0.97, 3.47)	0.30 (-1.15, 1.74)				
D	1.54 (-0.14, 3.19)	-0.40 (-2.21, 1.41)	-0.70 (-2.77, 1.39)			
E	0.95 (-0.02, 1.92)	-0.99 (-2.20, 0.22)	-1.29 (-2.85, 0.29)	-0.59 (-2.52, 1.35)		
F	1.38 (0.41, 2.36)	-0.56 (-1.76, 0.67)	-0.86 (-2.44, 0.74)	-0.17 (-2.08, 1.77)	0.43 (-0.96, 1.81)	
G	1.44 (-0.26, 3.13)	-0.50 (-2.35, 1.36)	-0.79 (-2.90, 1.30)	-0.10 (-2.46, 2.26)	0.49 (-1.47, 2.43)	0.06 (-1.89, 1.98)
H	1.14 (0.16, 2.12)	-0.80 (-2.03, 0.43)	-1.09 (-2.67, 0.48)	-0.40 (-2.32, 1.53)	0.18 (-1.19, 1.58)	-0.24 (-1.62, 1.13)
I	0.17 (-1.06, 1.42)	-1.77 (-3.19, -0.31)	-2.07 (-3.83, -0.28)	-1.37 (-3.44, 0.74)	-0.78 (-2.36, 0.80)	-1.20 (-2.79, 0.36)
J	1.29 (-0.35, 2.97)	-0.64 (-2.44, 1.19)	-0.94 (-2.98, 1.15)	-0.24 (-2.59, 2.11)	0.34 (-1.59, 2.29)	-0.09 (-2.00, 1.86)
K	1.45 (0.88, 2.02)	-0.49 (-1.39, 0.44)	-0.79 (-2.15, 0.61)	-0.08 (-1.83, 1.66)	0.50 (-0.63, 1.65)	0.07 (-1.06, 1.20)
L	2.25 (1.77, 2.72)	0.31 (-0.55, 1.20)	0.02 (-1.31, 1.37)	0.71 (-1.01, 2.45)	1.31 (0.22, 2.38)	0.88 (-0.23, 1.95)
M	1.33 (0.87, 1.80)	-0.61 (-1.46, 0.27)	-0.91 (-2.22, 0.44)	-0.21 (-1.93, 1.54)	0.38 (-0.71, 1.46)	-0.05 (-1.13, 1.02)
O	2.04 (1.27, 2.84)	0.10 (-0.96, 1.18)	-0.20 (-1.66, 1.31)	0.50 (-1.32, 2.35)	1.09 (-0.16, 2.34)	0.66 (-0.59, 1.92)
P	1.72 (0.01, 3.41)	-0.22 (-2.08, 1.61)	-0.52 (-2.60, 1.59)	0.18 (-2.19, 2.58)	0.76 (-1.19, 2.71)	0.35 (-1.62, 2.27)
Q	2.00 (0.23, 3.76)	0.07 (-1.86, 1.95)	-0.23 (-2.38, 1.92)	0.46 (-1.92, 2.88)	1.05 (-0.97, 3.04)	0.63 (-1.40, 2.63)
干预措施	G	H	I	J	K	L
H	-0.29 (-2.27, 1.66)					
I	-1.28 (-3.35, 0.84)	-0.96 (-2.56, 0.62)				
J	-0.15 (-2.51, 2.26)	0.15 (-1.77, 2.07)	1.12 (-0.96, 3.22)			
K	0.02 (-1.76, 1.81)	0.32 (-0.82, 1.46)	1.28 (-0.08, 2.65)	0.17 (-1.63, 1.90)		
L	0.82 (-0.93, 2.58)	1.12 (0.02, 2.22)	2.09 (0.74, 3.40)	0.96 (-0.78, 2.67)	0.80 (0.05, 1.55)	
M	-0.10 (-1.83, 1.66)	0.20 (-0.89, 1.27)	1.17 (-0.19, 2.49)	0.04 (-1.70, 1.74)	-0.12 (-0.86, 0.61)	-0.92 (-1.58, -0.26)
O	0.59 (-1.24, 2.45)	0.90 (-0.37, 2.17)	1.87 (0.40, 3.34)	0.74 (-1.12, 2.58)	0.58 (-0.38, 1.57)	-0.22 (-1.12, 0.71)
P	0.27 (-2.09, 2.64)	0.58 (-1.39, 2.54)	1.55 (-0.55, 3.63)	0.43 (-2.00, 2.79)	0.26 (-1.53, 2.05)	-0.53 (-2.30, 1.21)
Q	0.57 (-1.88, 2.96)	0.87 (-1.17, 2.89)	1.83 (-0.31, 3.98)	0.72 (-1.74, 3.08)	0.55 (-1.31, 2.38)	-0.24 (-2.07, 1.58)
干预措施	M	O	P	Q		
O	0.71 (-0.20, 1.64)					
P	0.39 (-1.37, 2.12)	-0.33 (-2.21, 1.53)				
Q	0.67 (-1.15, 2.48)	-0.04 (-1.96, 1.88)	0.28 (-2.13, 2.70)			

表 10 肺部啰音消失时间的 SUCRA 值

Table 10 SUCRA of lung rale disappearance time

中成药	SUCRA/%	中成药	SUCRA/%
小儿肺热咳喘颗粒/口服液	84.36	小儿肺咳颗粒	48.64
肺炎合剂	78.99	金振口服液	45.95
小儿消积止咳口服液	74.85	小儿定喘口服液	44.30
肺力咳合剂	70.88	小儿咳喘灵颗粒/口服液	42.49
鱼腥草合剂	68.55	清宣止咳颗粒	36.00
杏贝止咳祛痰口服液	59.24	金荞麦片	29.18
复方鱼腥草颗粒	52.89	双黄连颗粒	10.18
清咳平喘颗粒	49.40		

2.7 不良反应事件

纳入的 106 项研究中，26 项研究对不良反应事件进行了报道，结果显示，26 项研究所报道的不良事件大多数为胃肠道反应，具体可表现为恶

心、呕吐、食欲下降、轻度腹泻等症状，还有少量研究报道了心动过速、低血钾、皮疹等不良反应事件，26 项研究均未报道严重不良反应事件。见表 11。

表 11 不良反应事件分析
Table 11 Analysis of adverse reactions

纳入文献	干预措施		n/例		不良反应事件			
	T	C	T	C	T	占比/%	C	占比/%
方全中等 ^[17]	B+A	A	63	58	2 例胃肠道反应，2 例心动过速，1 例低血钾	6.35	4 例胃肠道反应，1 例心动过速，1 例低血钾，2 例口干	10.34
吴淑冬 ^[18]	B+A	A	180	180	28 例胃肠道不适	15.56	0	0
周晓娜 ^[19]	B+A	A	30	30	2 例胃肠道不适，1 例头晕，1 例皮疹	13.33	4 例胃肠道不适，2 例头晕，2 例皮疹，2 例口干	33.33
刘传梅 ^[20]	B+A	A	25	25	2 例胃肠道不适，2 例头晕，1 例皮疹，1 例口干	24.00	3 例胃肠道不适，1 例头晕，2 例皮疹，1 例口干	28.00
崔艳苹 ^[27]	B+A	A	23	23	1 例（具体不详）	4.35	3 例（具体不详）	13.04
姚舜丽等 ^[28]	B+A	A	106	98	4 例胃肠道反应	3.77	7 例胃肠道反应	7.14
杜林波等 ^[33]	D+A	A	58	58	2 例胃肠道反应，1 例皮疹	5.17	5 例胃肠道反应，4 例皮疹	15.52
周鑫娟 ^[34]	D+A	A	58	60	4 例胃肠道反应，1 例皮疹	8.62	8 例胃肠道反应，8 例皮疹，3 例寒战高热	31.67
宋香平 ^[43]	F+A	A	249	251	5 例胃肠道反应，3 例皮疹	3.21	10 例胃肠道反应，9 例皮疹	7.57
尤兰兰等 ^[56]	J+A	A	46	46	5 例胃肠道反应	10.87	2 例胃肠道反应	4.35
高虹 ^[57]	J+A	A	50	50	2 例胃肠道反应	4.00	8 例胃肠道反应	16.00
翁海美等 ^[59]	K+A	A	73	72	3 例胃肠道反应	4.11	2 例胃肠道反应	2.78
沈海广等 ^[62]	K+A	A	49	49	2 例胃肠道反应，1 例嗜睡，1 例头晕	8.16	7 例胃肠道反应，4 例嗜睡，3 例头晕	28.57
何瑞等 ^[65]	K+A	A	80	70	6 例胃肠道反应	7.50	5 例胃肠道反应	7.14
周静等 ^[67]	K+A	A	30	30	3 例胃肠道反应	10.00	2 例胃肠道反应	6.67
王安琪等 ^[68]	K+A	A	47	43	8 例胃肠道反应，1 例烦躁	19.15	6 例胃肠道反应，2 例烦躁	18.60
银宏伟等 ^[72]	L+A	A	50	50	6 例胃肠道反应	12.00	0	0
邸顺祥等 ^[77]	L+A	A	90	90	1 例胃肠道反应	1.11	0	0
张蕾等 ^[79]	L+A	A	80	80	2 例胃肠道反应	2.50	0	0
刘世芳 ^[82]	L+A	A	86	84	6 例胃肠道反应	6.98	0	0
郭淑枝 ^[84]	L+A	A	60	60	1 例胃肠道反应	1.67	0	0
管达 ^[88]	L+A	A	40	40	1 例胃肠道反应	2.50	0	0
俞庆等 ^[96]	M+A	A	65	65	2 例胃肠道反应	3.08	3 例胃肠道反应	4.62
张秀丽 ^[100]	M+A	A	54	54	2 例胃肠道反应	3.70	1 例胃肠道反应，2 例头晕	5.56
李光超等 ^[119]	P+A	A	93	92	8 例胃肠道反应	8.60	7 例胃肠道反应	7.61
唐中为 ^[122]	Q+A	A	29	29	2 例胃肠道反应，2 例皮疹	13.79	4 例胃肠道反应，3 例皮疹，3 例发热	34.48

3 讨论

儿童支气管肺炎可归于中医“肺炎喘嗽”的范畴，病机关键为肺气郁闭，痰热是主要病理产物，病变部位主要在肺，发展为重症时常累及心、肝^[123]。中成药以中医处方为依据，同样也遵循中医“辨证论治”的治疗原则，本研究纳入的中成药主要治疗作用是清热解毒、宣降肺气、化痰止咳，切合儿童支气管肺炎的基本病机。

本研究最终纳入 106 篇文献，涉及 16 种口服

中成药，分别从治疗总有效率、咳嗽消失时间、退热时间、肺部啰音消失时间及安全性 5 个方面对 16 种中成药治疗儿童支气管肺炎的疗效进行网状 Meta 分析，排序结果显示，在临床总有效率方面，复方鱼腥草颗粒疗效最为显著，其次为小儿定喘口服液和鱼腥草合剂；在咳嗽消失时间方面，小儿咳喘灵颗粒/口服液疗效最为显著，其次为小儿肺热咳喘颗粒/口服液和肺炎合剂；在退热时间方面，金振口服液疗效最为显著，其次为复方鱼腥草颗粒

和小儿咳喘灵颗粒/口服液；在肺部啰音消失时间方面，小儿咳喘灵颗粒/口服液疗效最为显著，其次为肺炎合剂和小儿消积止咳口服液。在不良反应事件方面，各研究均未出现严重的不良反应事件，多数研究仅报道了轻度的胃肠道反应，经过停药、休息或基础的对症治疗均能消除症状。根据疗效评价标准，总有效率包括咳嗽消失时间、退热时间和肺部啰音消失时间，因此，可将临床总有效率排序结果作为选择用药依据，结果显示，临床总有效率排名前5位的用药方案为复方鱼腥草颗粒、小儿定喘口服液、鱼腥草合剂、小儿咳喘灵颗粒/口服液、金振口服液分别联合常规西医治疗，因此以上5种中成药成为最优方案的可能性最大。

本研究第一次采用网状 Meta 分析的方法比较了16种中成药之间的疗效差异，并根据累积概率计算方法，对16种中成药的疗效优劣给出排序，为临床上中成药的选择提供了高级别的证据支撑。但是也存在明显的局限性，主要表现在：①纳入研究质量较低，纳入的106篇研究中，仅有24项研究采用了正确的随机方法，1项研究采用了双盲。纳入研究前期试验方案均未提前公开，有选择性报告的可能性，可能对结果造成一定的影响；②纳入研究存在发表偏倚风险；③缺乏不同中成药之间的直接对比研究；④各研究间临床异质性较大；⑤中成药的使用也应遵循“辨证论治”的原则，纳入研究仅有极少数提到了中医证型，可能会对结果产生影响。

综上，本研究认为在儿童支气管肺炎的治疗中，复方鱼腥草颗粒、小儿定喘口服液、鱼腥草合剂、小儿咳喘灵颗粒/口服液、金振口服液成为最优口服中成药的可能性最大，但临床应保持审慎的态度，建议今后开展更多双盲、多中心、大样本、后续有长期随访的RCTs，以进一步验证其疗效，并为后期的疗效及安全性证据总结提供更多证据来源。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Duan X, Wang H, Wu J, *et al.* Comparative efficacy of Chinese herbal injections for treating pediatric bronchopneumonia: A Bayesian network meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2020, 2020: 6127197.
- [2] Zec S L, Selmanovic K, Andrijic N L, *et al.* Evaluation of drug treatment of bronchopneumonia at the pediatric clinic in Sarajevo [J]. *Med Arch*, 2016, 70(3): 177-181.
- [3] 张源. 五虎汤合葶苈大枣泻肺汤加减治疗小儿支气管肺炎临床观察 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(1): 188-191.
- [4] 孙田焯, 王新志, 史梦龙, 等. 口服中成药联合选择性5-羟色胺再摄取抑制剂治疗卒中后抑郁有效性与安全性的网状 Meta 分析 [J]. 中草药, 2021, 52(20): 6291-6308.
- [5] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement [J]. *PLoS Med*, 2009, 6(7): e1000097.
- [6] 中华医学会. 临床诊疗指南: 小儿内科分册 [M]. 人民卫生出版社, 2005: 228.
- [7] 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学 [M]. 第7版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1175.
- [8] Higgins J P T, Thomas J, Chandler J, *et al.* Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2 (updated February 2021). Cochrane [EB/OL]. [2021-02-01]. <http://www.training.cochrane.org/handbook>.
- [9] 张超, 徐畅, 曾宪涛. 网状 Meta 分析中网状关系图的绘制 [J]. 中国循证医学杂志, 2013, 13(11): 1382-1386.
- [10] Schmidt L, Shokraneh F, Steinhausen K, *et al.* Introducing RAPTOR: RevMan parsing tool for reviewers [J]. *Syst Rev*, 2019, 8(1): 151.
- [11] Higgins J P T. Measuring inconsistency in meta-analyses [J]. *BMJ*, 2003, 327(7414): 557-560.
- [12] Jansen J P, Crawford B, Bergman G, *et al.* Bayesian meta-analysis of multiple treatment comparisons: An introduction to mixed treatment comparisons [J]. *Value Health*, 2008, 11(5): 956-964.
- [13] Shim S R, Kim S J, Lee J, *et al.* Network meta-analysis: Application and practice using R software [J]. *Epidemiol Health*, 2019, 41: e2019013.
- [14] 张超, 董圣杰, 曾宪涛. R 软件 gemtc 程序包在网状 Meta 分析中的应用 [J]. 中国循证医学杂志, 2013, 13(10): 1258-1264.
- [15] Brooks S P, Gelman A. General methods for monitoring convergence of iterative simulations [J]. *J Comput Graph Stat*, 1998, 7(4): 434.
- [16] Chaimani A, Higgins J P, Mavridis D, *et al.* Graphical tools for network meta-analysis in STATA [J]. *PLoS One*, 2013, 8(10): e76654.
- [17] 方全中, 杨娇娇, 郭爱红. 肺力咳合剂辅助治疗小儿急性支气管肺炎效果观察 [J]. 中国乡村医药, 2019, 26(10): 40-41.
- [18] 吴淑冬. 肺力咳合剂辅助治疗小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 中国现代药物应用, 2011, 5(20): 33-34.
- [19] 周晓娜. 肺力咳合剂辅助治疗小儿支气管肺炎的临床效果观察 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(84): 161.

- [20] 刘传梅. 肺力咳合剂辅助治疗小儿支气管肺炎的临床效果观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(1): 115-117.
- [21] 刘文霞, 张晓. 肺力咳合剂联合孟鲁司特钠咀嚼片对支气管肺炎的治疗效果 [J]. 河南医学研究, 2021, 30(2): 314-316.
- [22] 王燕春, 胡雪金. 肺力咳合剂联合孟鲁司特钠咀嚼片治疗小儿支气管肺炎的疗效 [J]. 上海医药, 2019, 40(5): 36-38.
- [23] 李红亚. 肺力咳合剂治疗小儿支气管肺炎的价值探讨 [J]. 医学美容: 中旬刊, 2014(4): 409.
- [24] 邹爱玲, 陈秋雨. 肺力咳合剂治疗小儿支气管肺炎的疗效分析 [J]. 医药论坛杂志, 2014, 35(4): 130-131.
- [25] 许景怀. 肺力咳合剂治疗小儿支气管肺炎疗效观察 [J]. 江西医药, 2011, 46(11): 1023.
- [26] 曾有华. 肺力咳合剂佐治 50 例小儿肺炎的临床疗效 [J]. 福建医药杂志, 2019, 41(5): 179-180.
- [27] 崔艳苹. 肺力咳合剂联合孟鲁司特钠咀嚼片治疗小儿支气管肺炎的应用效果探析 [J]. 中国保健营养, 2021(9): 238.
- [28] 姚舜丽, 田宏. 肺力咳合剂佐治婴幼儿支气管肺炎 106 例 [J]. 陕西中医, 2010, 31(7): 824-825.
- [29] 吴海燕. 肺炎合剂联合抗生素治疗小儿支气管肺炎 120 例 [J]. 河南中医, 2009, 29(9): 850.
- [30] 张冬梅. 肺炎合剂治疗小儿支气管肺炎 206 例 [J]. 河南中医学院学报, 2003, 18(3): 59-60.
- [31] 张琼, 宋启芳. 肺炎合剂治疗小儿支气管肺炎痰热闭肺证疗效观察 [J]. 亚太传统医药, 2016, 12(19): 153-154.
- [32] 刘爱娟, 张莹翠. 中西医结合治疗小儿支气管肺炎 35 例 [J]. 现代中医药, 2009, 29(4): 50-51.
- [33] 杜林波, 王洪兵, 廖凡达, 等. 复方鱼腥草颗粒联合头孢曲松钠治疗小儿支气管肺炎的效果分析及对 IL-1 β 、ICAM-1 和 TNF- α 的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(4): 819-822.
- [34] 周鑫娟. 复方鱼腥草颗粒在小儿急性支气管肺炎治疗中的临床观察 [J]. 浙江中医药大学学报, 2013, 37(1): 32-34.
- [35] 吴静波. 金荞麦片辅助治疗儿童支气管肺炎 50 例临床观察 [J]. 医药前沿, 2014(11): 242.
- [36] 杨琳, 向希雄. 金荞麦片治疗小儿支气管肺炎 (肺热证) 46 例疗效观察 [J]. 中国中西医结合儿科学, 2013, 5(2): 148-149.
- [37] 张莹. 金荞麦片佐治小儿支气管肺炎(肺热证)78 例疗效观察 [J]. 中国农村卫生, 2016(2): 81-82.
- [38] 祝俊. 金振口服液联合抗生素治疗小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(90): 172.
- [39] 朱晓丽. 金振口服液联合雾化吸入硫酸特布他林治疗小儿急性支气管肺炎的疗效分析 [J]. 智慧健康, 2018, 4(4): 145-146.
- [40] 金强. 金振口服液联合雾化吸入硫酸特布他林治疗小儿急性支气管肺炎的临床研究 [J]. 中国保健营养, 2018(28): 77-78.
- [41] 蔡洁明. 金振口服液治疗儿童支气管肺炎的疗效分析 [J]. 母婴世界, 2017(8): 113.
- [42] 季汝凤, 夏煜. 金振口服液治疗小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 中国医药指南, 2017, 15(17): 195-196.
- [43] 宋香平. 金振口服液联合氨溴索治疗小儿支气管肺炎的效果分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(11): 1734-1736.
- [44] 杜建波, 陆艳蕊, 王艳会, 等. 金振口服液联合雾化吸入硫酸特布他林治疗小儿急性支气管肺炎的疗效观察 [J]. 陕西中医, 2016, 37(10): 1309-1310.
- [45] 王海燕. 清咳平喘颗粒联合西药治疗小儿支气管肺炎随机平行对照研究 [J]. 实用中医内科杂志, 2013, 27(21): 42-43.
- [46] 许忠, 田昕. 清咳平喘颗粒治疗小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 医学信息: 医学与计算机应用, 2014(6): 447-447.
- [47] 方淑颖. 清宣止咳颗粒辅助治疗小儿支气管肺炎疗效观察 [J]. 医学信息, 2014, 27(6): 488-489.
- [48] 周宏, 蒋伟勇. 清宣止咳颗粒与盐酸氨溴索口服液联合治疗小儿支气管肺炎 的临床效果分析 [J]. 健康大视野, 2018(12): 88.
- [49] 蔺建英, 董喆. 清宣止咳颗粒治疗小儿支气管肺炎疗效观察 [J]. 光明中医, 2017, 32(15): 2158-2159.
- [50] 纪秀照, 郑晓云, 别慧玲. 清宣止咳颗粒佐治小儿支气管肺炎疗效观察 [J]. 中国实用医药, 2011, 6(16): 138.
- [51] 彭淑飞. 清宣止咳颗粒治疗小儿支气管肺炎的效果观察 [J]. 当代医药论丛, 2019, 17(19): 129-131.
- [52] 吕聪聪, 何春风, 雷文芬, 等. 双黄连颗粒辅助治疗小儿支气管肺炎效果观察 [J]. 中国乡村医药, 2018, 25(18): 36-37.
- [53] 冯卉, 马进. 双黄连颗粒联合西药治疗对小儿支气管肺炎炎症因子水平的影响 [J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(10): 1294-1296.
- [54] 王国刚, 于瑶, 李薇. 双黄连颗粒治疗小儿支气管肺炎疗效探讨 [J]. 现代医药卫生, 2013, 29(1): 112-113.
- [55] 冯宏达. 小儿定喘口服液辅助治疗小儿支气管肺炎的疗效及其对炎症因子的影响 [J]. 中国现代医生, 2021, 59(2): 60-62.
- [56] 尤兰兰, 候丹. 小儿定喘口服液改善支气管肺炎呼吸道症状的疗效观察 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2021, 31(3): 54-55.
- [57] 高虹. 小儿定喘口服液改善支气管肺炎患儿呼吸道症状的临床价值研究 [J]. 家有孕宝, 2019(1): 33-34.

- [58] 陈元珠, 顾婷婷, 尚莉丽. 小儿肺咳颗粒辅助治疗小儿支气管肺炎的临床疗效观察及对血清 hs-CRP 水平的影响 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(61): 187-189.
- [59] 翁海美, 许花芬, 蔡冬, 等. 小儿肺咳颗粒联合特布他林治疗小儿急性支气管肺炎的临床效果 [J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(9): 2246-2248.
- [60] 胡博, 郭青, 王小稳. 小儿肺咳颗粒联合特布他林治疗小儿急性支气管肺炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2018, 33(10): 2576-2580.
- [61] 石军祥, 王绪韶, 杨露露. 小儿肺咳颗粒联合吸入用布地奈德治疗支气管肺炎的疗效分析 [J]. 北方药学, 2020, 17(3): 81.
- [62] 沈海广, 唐远平, 姚仲伟, 等. 小儿肺咳颗粒联合易坦静对支气管肺炎患儿疗效及肺功能和炎性反应递质的影响 [J]. 世界中医药, 2019, 14(2): 469-472.
- [63] 肖雪萍, 李新颜. 小儿肺咳颗粒与头孢克肟颗粒治疗小儿支气管肺炎的临床应用与分析 [J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(17): 89.
- [64] 杨莉莉. 小儿肺咳颗粒治疗小儿支气管肺炎的效果分析 [J]. 当代医药论丛, 2021, 19(1): 114-115.
- [65] 何瑞, 杨泽玉, 王汉久, 等. 小儿肺咳颗粒佐治儿童支气管肺炎疗效观察 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2018, 39(10): 1126-1127.
- [66] 刘莹. 小儿肺咳颗粒对支气管肺炎患儿肺功能的影响 [J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(15): 35-36.
- [67] 周静, 徐玉萍. 小儿肺咳颗粒结合硫酸特布他林雾化液对急性支气管肺炎患儿的疗效 [J]. 河南医学研究, 2021, 30(7): 1297-1299.
- [68] 王安琪, 厉兰, 彭貽界. 小儿肺咳颗粒联合红霉素治疗儿童支气管肺炎的疗效及对血清 APC、IL-1R1 水平的影响 [J]. 国际检验医学杂志, 2020, 41(18): 2259-2263.
- [69] 黄立君. 小儿肺热咳喘颗粒辅助阿奇霉素对小儿支气管肺炎的临床疗效及其对心肌酶和炎症因子的影响 [J]. 中国误诊学杂志, 2020, 15(12): 557-559.
- [70] 施玲玲, 陈佩玉. 小儿肺热咳喘颗粒联合头孢西丁注射液治疗小儿支气管肺炎临床研究 [J]. 新中医, 2020, 52(9): 112-114.
- [71] 张秀英, 胡玲, 赵国华, 等. 小儿肺热咳喘颗粒治疗儿童支气管肺炎的临床观察 [J]. 中草药, 2016, 47(11): 1931-1934.
- [72] 银宏伟, 张淑珍. 小儿肺热咳喘口服液辅助治支气管肺炎疗效观察 [J]. 山东医药, 2006, 46(31): 26.
- [73] 王连勇. 小儿肺热咳喘颗粒治疗儿童支气管肺炎的有效性分析 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(47): 142.
- [74] 孙宏建. 小儿肺热咳喘口服液辅助治疗支气管肺炎的疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15(A4): 140-141.
- [75] 张红亮. 小儿肺热咳喘口服液辅助治疗小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 临床研究, 2019, 27(4): 130-131.
- [76] 曹国军. 小儿肺热咳喘口服液辅助治疗小儿支气管肺炎效果分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(63): 158.
- [77] 邸顺祥, 肖琼, 丁会, 等. 小儿肺热咳喘口服液辅助治疗支气管肺炎的疗效观察 [J]. 中国药房, 2005, 16(20): 1566-1567.
- [78] 杨娟, 郭亚楠. 小儿肺热咳喘口服液联合西药治疗儿童支气管肺炎疗效及作用机制 [J]. 中药材, 2021, 44(2): 464-467.
- [79] 张蕾, 刘海燕. 小儿肺热咳喘口服液在治疗支气管肺炎中的辅助作用 [J]. 西北药学杂志, 2007, 22(4): 204-205.
- [80] 洪一鸣. 小儿肺热咳喘口服液治疗支气管肺炎临床观察 [J]. 当代医学, 2011, 17(29): 136.
- [81] 孙晓清. 小儿肺热咳喘口服液佐支气管肺炎的疗效观察 [J]. 当代医学: 学术版, 2008, 14(4): 140-141.
- [82] 刘世芳. 小儿肺热咳喘口服液佐治小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 内蒙古中医药, 2009, 28(7): 4.
- [83] 张敬华. 小儿肺热咳喘口服液佐治婴幼儿支气管肺炎的疗效分析 [J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(17): 48-49.
- [84] 郭淑枝. 小儿肺热咳喘口服液佐治支气管肺炎 [J]. 浙江中西医结合杂志, 2009, 19(8): 502-503.
- [85] 庞爱华, 韩秋丽. 小儿肺热咳喘口服液佐治支气管肺炎的疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2009, 18(11): 1249-1250.
- [86] 晏隼, 梁翠英. 小儿热咳喘口服液佐治支气管肺炎的疗效观察 [J]. 中国社区医师: 医学专业, 2013, 15(6): 220.
- [87] 看着才吉. 支气管肺炎运用小儿肺热咳喘口服液佐治的疗效观察 [J]. 心理医生, 2017, 23(10): 120-121.
- [88] 管达. 小儿肺热咳喘口服液辅助治支气管肺炎的临床研究 [J]. 中国医药科学, 2013, 3(18): 91-92.
- [89] 张曼琳, 李仁秋, 胡晓华. 小儿肺热咳喘口服液辅助治疗小儿支气管肺炎 56 例 [J]. 云南中医中药杂志, 2007, 28(12): 15.
- [90] 谢英夫, 陈日鸿, 潘秋妹. 小儿咳喘灵颗粒联合氨溴索口服溶液治疗小儿支气管肺炎的效果 [J]. 当代医药论丛, 2020, 18(24): 44-45.
- [91] 刘丽华, 程绍民. 小儿咳喘灵颗粒联合氨溴索口服溶液辅助治疗儿童支气管肺炎的疗效观察 [J]. 特别健康, 2021(2): 276.
- [92] 王阳. 小儿咳喘灵颗粒联合氨溴索口服溶液辅助治疗支气管肺炎疗效分析 [J]. 北方药学, 2018, 15(7): 108-109.
- [93] 黄占克, 李维丽, 蔡明. 小儿咳喘灵颗粒联合氨溴索口服溶液辅助治疗支气管肺炎疗效观察 [J]. 中国中西医结合

- 合儿科学, 2016, 8(3): 304-306.
- [94] 曹凤. 小儿咳喘灵颗粒联合氨溴索口服液治疗儿童支气管肺炎临床观察 [J]. 新中医, 2018, 50(5): 134-137.
- [95] 温县木·坎吉. 小儿咳喘灵颗粒联合盐酸氨溴索糖浆辅助治疗支气管肺炎的效果观察 [J]. 健康必读, 2020(7): 142-143.
- [96] 俞庆, 王海英, 梁艳, 等. 小儿咳喘灵颗粒联合氨溴索口服液辅助治疗支气管肺炎疗效观察 [J]. 中国现代医生, 2014, 52(9): 49-51.
- [97] 梁华云. 小儿咳喘灵颗粒联合氨溴索雾化治疗支气管肺炎疗效观察 [J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(10): 116-117.
- [98] 谢金金, 肖贞, 袁红玲. 小儿咳喘灵颗粒联合盐酸氨溴索糖浆辅助治疗支气管肺炎的效果 [J]. 中国医药导报, 2018, 15(8): 88-91.
- [99] 黎辉珊, 肖蓉, 袁志玲, 等. 小儿咳喘灵口服液及布地奈德雾化治疗儿童支气管肺炎的效果观察 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(6): 75-76.
- [100] 张秀丽. 小儿咳喘灵口服液联合易坦静治疗支气管肺炎临床研究 [J]. 新中医, 2021, 53(4): 178-181.
- [101] 徐仙娥, 郭温迎. 小儿咳喘灵口服液佐治小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 中草药, 2008, 39(7): 1069.
- [102] 郭温迎, 郭良堂. 小儿咳喘灵口服液佐治支气管肺炎的疗效观察 [A] // 浙江省临床合理用药和药剂学学术研讨会论文集 [C]. 湖州: 浙江省医学会, 2007: 171-173.
- [103] 蒋阳昆. 小儿咳喘灵口服液佐治支气管肺炎疗效观察 [J]. 广西中医药, 1999(7): 26-27.
- [104] 张战军. 中西医结合治疗小儿支气管肺炎36例 [J]. 国医论坛, 2007, 22(6): 31.
- [105] 张艳丽. 小儿咳喘灵口服液佐治支气管肺炎疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(99): 130.
- [106] 王筱薇. 小儿清肺化痰口服液治疗支气管肺炎的临床观察 [J]. 心理医生, 2016(4): 106-107.
- [107] 李庆胜. 小儿清肺化痰口服液治疗支气管肺炎的临床效果分析 [J]. 饮食保健, 2018(18): 66.
- [108] 王靖, 蒙琼. 小儿清肺化痰泡腾片治疗小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 临床合理用药杂志, 2013, 6(6): 52.
- [109] 罗杰平. 小儿清肺化痰泡腾片佐治小儿支气管肺炎的疗效观察 [J]. 广西医科大学学报, 2012, 29(3): 455.
- [110] 何丽萍. 小儿消积止咳口服液辅助治疗支气管肺炎疗效观察 [J]. 医学信息, 2015, 28(10): 289.
- [111] 蔡奔奔. 小儿消积止咳口服液联合氨溴索口服液佐治小儿支气管肺炎 37 例临床观察 [J]. 中医儿科杂志, 2017, 13(2): 42-45.
- [112] 李文斌. 小儿消积止咳口服液联合氨溴索口服液佐治小儿支气管肺炎的临床分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(60): 11836-11837.
- [113] 钟俊珊, 陈柳欢, 李茂清, 等. 小儿消积止咳口服液佐治支气管肺炎的研究 [J]. 光明中医, 2016, 31(21): 3138-3140.
- [114] 干美星. 小儿消积止咳口服液佐治支气管肺炎疗效观察 [J]. 家庭医药, 2020(4): 114-115.
- [115] 杨计平张润英. 小儿消积止咳口服液佐治支气管肺炎疗效观察 [J]. 中国社区医师: 医学专业, 2012, 14(34): 244.
- [116] 朱晓红. 小儿消积止咳口服液佐治支气管肺炎疗效观察 [J]. 河北医药, 2010, 32(2): 210.
- [117] 陈娴, 邱雅铮. 小儿消积止咳口服液佐治支气管肺炎疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2005, 14(6): 758.
- [118] 常丽, 李尔珍, 张奕. 杏贝止咳祛痰口服液辅助治疗小儿支气管肺炎 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(18): 320-322.
- [119] 李光超, 金瑄. 杏贝止咳祛痰口服液联合盐酸氨溴索口服液治疗小儿支气管肺炎的临床研究 [J]. 宁夏医科大学学报, 2017, 39(11): 1344-1347.
- [120] 骆志辉. 复方鱼腥草合剂联合头孢丙烯治疗儿童支气管肺炎的临床观察 [J]. 中外医学研究, 2011, 9(14): 44-45.
- [121] 吴英华, 林安静, 沈虹. 复方鱼腥草合剂联合头孢丙烯治疗小儿支气管肺炎疗效观察 [J]. 中外健康文摘, 2013(26): 212-213.
- [122] 唐中为. 复方鱼腥草合剂联合盐酸氨溴索口服液治疗小儿支气管肺炎疗效观察 [J]. 新中医, 2018, 50(12): 160-162.
- [123] 王雪峰. 中西医结合儿科学 [M]. 第 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 69-72.

[责任编辑 潘明佳]