

小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗支原体肺炎的 Meta-分析

范家应¹, 马融², 杨洋¹, 蔡新超¹, 郭琪琪¹

1. 天津中医药大学, 天津 300193

2. 天津中医药大学第一附属医院, 天津 300193

摘要: **目的** 评价小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗支原体肺炎的有效性和安全性。**方法** 中国知网 (CNKI)、万方数据库 (WF)、维普数据库 (VIP)、中国生物医学全文数据库 (CBM)、PubMed、EMbase 和 Cochrane Library 等数据库, 纳入随机对照试验 (RCT), 提取有效数据进行 Meta-分析。**结果** 共纳入 12 个 RCT, 1 234 病例, 试验组 619 例, 对照组 615 例。Meta 结果显示, 小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素在总有效率[RR=1.18, 95%CI (1.13, 1.23), $P < 0.000 01$], 退热时间[MD=-0.85, 95%CI (-1.19, -0.51), $P < 0.000 01$], 咳嗽消失时间[MD=-2.54, 95%CI (-3.38, -1.69), $P < 0.000 01$], 肺部啰音消失时间[MD=-1.53, 95%CI (-2.24, -0.81), $P < 0.000 01$], 咳痰消失时间[MD=-1.63, 95%CI (-1.96, -1.30), $P < 0.000 01$]及减少住院天数方面均优于单用阿奇霉素, 差异均有统计学意义; 两组不良反应发生率 (RR=0.70, 95%CI (0.26, 1.87), $P=0.48$), 差异无统计学意义。**结论** 小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗儿童支原体肺炎的疗效优于单用阿奇霉素, 且联合应用并未增加不良反应发生率。

关键词: 小儿肺热咳喘口服液; 阿奇霉素; 支原体肺炎; Meta 分析

中图分类号: R285.6 文献标志码: A 文章编号: 1674-6376 (2018) 04- 0527 - 07

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2018.04.005

Meta-analysis of Xiao'er Feire Kechuan Oral Liquid combined with azithromycin for pediatric mycoplasma pneumoniae pneumonia

FAN Jiaying¹, MA Rong², YANG yang¹, CAI Xinchao¹, GUO Qiqi¹

1. Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300193, China

2. First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300193, China

Abstract: Objective To evaluate the efficacy and safety of Xiao'er Feire Kechuan Oral Liquid combined with azithromycin in the treatment of pediatric mycoplasma pneumoniae pneumonia. **Methods** The databases of PubMed, EMbase, Cochrane Library, CKNI, WF, VIP, and CBM were systematically searched to collect the randomized controlled trials (RCTs), the valid data from which were entered Meta-analysis. **Results** A total of 12 RCTs were brought in, including 1234 cases, of which 619 cases were in the treatment group and 615 were in the control group. Meta-analysis showed that clinical efficacy of treatment group of Xiao'er Feire Kechuan Oral Liquid combined with azithromycin was superior than those in single azithromycin group at the total effective rate of [RR = 1.18, 95%CI (1.13, 1.23), $P < 0.000 01$], fever subsidence time of [MD=-0.85, 95%CI (-1.19, -0.51), $P < 0.000 01$], cough disappearance time of [MD = -2.54, 95%CI (-3.38, -1.69), $P < 0.000 01$], lung rales disappearance time of [MD = -1.53, 95%CI (-2.24, -0.81), $P < 0.000 01$], expectoration disappearance time [MD = -1.63, 95%CI (-1.96, -1.30), $P < 0.000 01$], and reduction of hospital stay. The differences between groups were statistically significant. There was no statistical difference in the adverse effects [RR = 0.70, 95%CI (0.26, 1.87), $P = 0.48$] between two groups. **Conclusion** Xiao'er Feire Kechuan Oral Liquid combined with azithromycin might have a better clinical efficacy on the pediatric mycoplasma pneumoniae pneumonia than using azithromycin singly, and the combined application of medicine did not increase the incidence of adverse reactions

Key words: Xiao'er Feire Kechuan Oral Liquid; azithromycin; mycoplasma pneumoniae pneumoniae; Meta-analysis

儿童支原体肺炎 (mycoplasma pneumoniae pneumonia, MPP) 是学龄儿童及青少年常见的一种肺炎, 婴幼儿也不少见, 占住院社区获得性肺炎 (CAP) 的 10%~40%^[1]。MPP 是由肺炎支原体感染

收稿日期: 2017-10-27

第一作者: 范家应, 硕士研究生, 研究方向中医儿科临床研究。Tel: 13820181135 E-mail: 1531528453@qq.com

引起肺实质和(或)肺间质的病变,起病可急可缓,以发热和咳嗽为主要表现。该病的部分患儿表现危重,可出现呼吸窘迫,甚至死亡,严重危害小儿健康。治疗儿童MPP,一般采用大环内酯类抗菌药物,其中阿奇霉素每日仅需用药1次,使用天数少,生物利用度以及耐受性均高,是目前治疗的首选药^[2],但是胃肠道不良反应明显^[3],因此中西医联合用药在临床应用较为广泛。

小儿肺热咳喘口服液是中成药制剂,具有清热解毒、宣肺化痰的功效,主要用于热邪犯于肺卫引起的疾病,药理学研究显示其具有抗病毒、退热、止咳、化痰的作用^[4]。临床中有较多的文献报告了阿奇霉素联合小儿肺热咳喘口服液治疗支原体肺炎。通过检索小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗支原体肺炎的随机对照试验(RCT),采用Cochrane系统评价的方法,评价其相较于单用阿奇霉素有效性和安全性,以期为联合用药治疗儿童MPP提供循证医学证据。

1 资料与方法

1.1 纳入标准

1.1.1 研究类型 纳入小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗支原体肺炎的RCT,无论是否采用盲法,语种限定中文和英文。

1.1.2 研究对象 纳入明确诊断为支原体肺炎的患儿。年龄小于14岁,不限定病程。

1.1.3 干预措施 一组为小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素,另一组为单用阿奇霉素,或同时给予对症支持治疗。

1.1.4 结局指标 结局指标包括总有效率、退热时间(d)、咳嗽消失时间(d)、咳痰消失时间(d)、肺部啰音消失时间(d)、住院时间(d)、不良反应发生情况。

1.2 排除标准

(1)重复发表的文献;(2)试验设计或统计方法有明显错误;(3)合并其他中药或西药制剂;(4)非临床试验;(5)无法提取资料的文献。

1.3 检索策略

以“小儿肺热咳喘口服液、支原体肺炎、阿奇霉素”为中文检索词,检索中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(WF)、维普数据库(VIP)和中国生物医学全文数据库(CBM);以“Xiaoer Feirekechuan Oral Drink (solution、liquid)、Azithromycin、Mycoplasma Pneumonia”为英文检

索词,检索Pubmed、Embase、Cochrane Library等数据库。采用主题词和自由词结合的方式进行检索,检索时间从建库到2017年8月。

1.4 文献筛选、资料提取及质量评价

文献筛选:由2位评价员根据纳入排除标准独立地进行文献筛选,对有分歧而难以确定的文献,由第3位研究者协助决定。文献选用EndNote软件进行查重和筛选。

资料提取:由2位评价员独立地提取基本信息(题目、第一作者、发表年份等)、试验设计(样本量、干预措施、疗程)、疗效性指标,并进行交叉核对,如有分歧,由第3位研究者协助判断。

质量评价:采用Cochrane Handbook推荐的偏倚风险评估标准^[5],纳入文献的随机序列生成、分配隐藏、受试者和研究者施盲、结果施盲、数据完整性、选择性报告结果和其他偏倚等方面进行评价。

1.5 统计分析

采用Cochrane协作网提供的RevMan 5.3软件进行Meta-分析。纳入各项研究结果时,先进行异质性检验,若各研究之间不存在异质性时($P>0.1$, $I^2\leq 50\%$),采用固定效应模型进行合并分析;若各研究之间存在异质性($P<0.1$, $I^2>50\%$),则通过文献逐一排除法进行敏感性分析,以评价异质性来源;若研究结果间存在统计学异质性而无临床异质性,采用随机效应模型进行合并分析。分类资料(总有效率、不良反应发生率)采用比值比(RR),连续性资料(退热时间、咳嗽消失时间、肺部啰音消失时间、咳痰消失时间)采用加权均数差(WMD),均给出95%置信区间(95%CI)。对于研究潜在的代表性偏倚采用“漏斗图”评价。

2 结果

2.1 检索结果

按照检索策略收集资料,共获得文献108篇,其中CNKI 69篇,WF 17篇,VIP 11篇,CBM 11篇,Pubmed、Embase、Cochrane Library均未检索出相关研究。按照纳入与排除标准进行筛选,最终纳入文献12篇,均为中文文献。

2.2 纳入文献的基本特征

纳入12个研究,基本特征见表1。研究的结局指标主要有7个,分别是①总有效率、②退热时间、③咳嗽消失时间、④咳痰消失时间、⑤肺部啰音消失时间、⑥住院时间、⑦不良反应发生情况。

2.3 研究风险偏倚评价

在纳入的12个研究中,3个研究采用随机数字表法,1个研究采用抽签法,1个研究采用治疗方法分组,其余均未提及具体随机方法。所有研究均未提及是否采用分配隐藏或盲法实施细节。所有研究均未描述是否存在脱落与剔除,纳入文献质量较差,其风险偏倚结果见表2。

2.4 疗效的Meta-分析结果

2.4.1 总有效率 有12项研究报告了总有效率,

共1236例患儿。异质性分析结果表明,研究间无统计学异质性($P=0.50, I^2=0\%$),采用固定效应模型。Meta-分析结果显示,两组差异有统计学意义[RR=1.18, 95%CI (1.13, 1.23), $P<0.00001$],表明联合用药的总有效率比单用阿奇霉素高。在这12个研究中,有7项研究加入了对症支持治疗,5项未加,根据合并用药的不同,对其进行亚组分析,提示无论是否加入常规的对症支持治疗,联合用药的总有效率均高于单独用药。见图1。

表1 纳入研究的基本特征

Table 1 Basic characteristics of included studies

纳入研究	样本数/例		治疗组	对照组	结局指标
	治疗	对照			
朱明, 2017 ^[6]	33	33	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素+对症支持	阿奇霉素+对症支持	①
罗有同, 2017 ^[7]	41	41	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素+对症支持	阿奇霉素+对症支持	①②⑤⑥
刘玉梅, 2017 ^[8]	38	38	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素+对症支持	阿奇霉素+对症支持	①②③④
刘娟, 2017 ^[9]	50	50	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素	阿奇霉素	①
顾育盈, 2017 ^[10]	24	24	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素	阿奇霉素	①
余强, 2016 ^[11]	43	43	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素+对症支持	阿奇霉素+对症支持	①②③④⑦
梅江华, 2016 ^[12]	45	45	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素+对症支持	阿奇霉素+对症支持	①②⑥⑦
金巧云, 2016 ^[13]	40	40	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素+对症支持	阿奇霉素+对症支持	①②③④⑦
韩金芬, 2016 ^[14]	34	34	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素	阿奇霉素	①②⑤⑦
高继勇, 2014 ^[15]	60	60	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素	阿奇霉素	①②③④⑤
陈建群, 2011 ^[16]	81	81	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素+对症支持	阿奇霉素+对症支持	①⑦
庞新莉, 2007 ^[17]	130	128	小儿肺热咳嗽口服液+阿奇霉素	阿奇霉素	①

表2 纳入研究的风险偏倚评价

Table 2 Risk bias evaluation of included studies

纳入研究	随机方法	分配隐藏	盲法		结果数据的完整性	选择性报告研究结果	其他偏倚来源
			患者与研究者	结局测量者			
朱明, 2017	提及随机	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
罗有同, 2017	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
刘玉梅, 2017	随机抽签	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
刘娟, 2017	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
顾育盈, 2017	治疗方法分组*	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
余强, 2016	提及随机	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
梅江华, 2016	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
金巧云, 2016	提及随机	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
韩金芬, 2016	提及随机	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
高继勇, 2014	提及随机	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
陈建群, 2011	提及随机	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚
庞新莉, 2007	提及随机	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	低风险	不清楚

*随机错误

*Random errors

2.4.2 退热时间 有7项研究报告了退热时间,共602例患儿。异质性分析结果表明,研究间存在统计学异质性 ($P < 0.0001$, $I^2 = 82%$),采用随机效应模型。Meta-分析结果显示,两组差异有统计学意义[MD=-0.85, 95%CI (-1.19, -0.51), $P < 0.0001$],表明小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎相较于单用阿奇霉素,能缩短退热时间。见图2。

2.4.3 咳嗽消失时间 有4项研究报告了咳嗽消失时间,共362例患儿。异质性分析结果表明,研究间存在统计学异质性 ($P = 0.0001$, $I^2 = 85%$),采用随机效应模型。Meta-分析结果显,两组差异有统计学意义

[MD=-2.54, 95%CI (-3.38, -1.69), $P < 0.0001$],表明小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎相较于单用阿奇霉素,能缩短咳嗽消失持续时间。见图3。

2.4.4 肺部啰音消失时间 有3项研究报告了肺部啰音消失时间,共270例患儿。异质性分析结果表明,研究间存在统计学异质性($P = 0.009$, $I^2 = 79%$),采用随机效应模型。Meta-分析结果显,两组差异有统计学意义[MD=-1.53, 95%CI(-2.24, -0.81), $P < 0.0001$],表明小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎相较于单用阿奇霉素,能缩短肺部啰音消失时间。见图4。

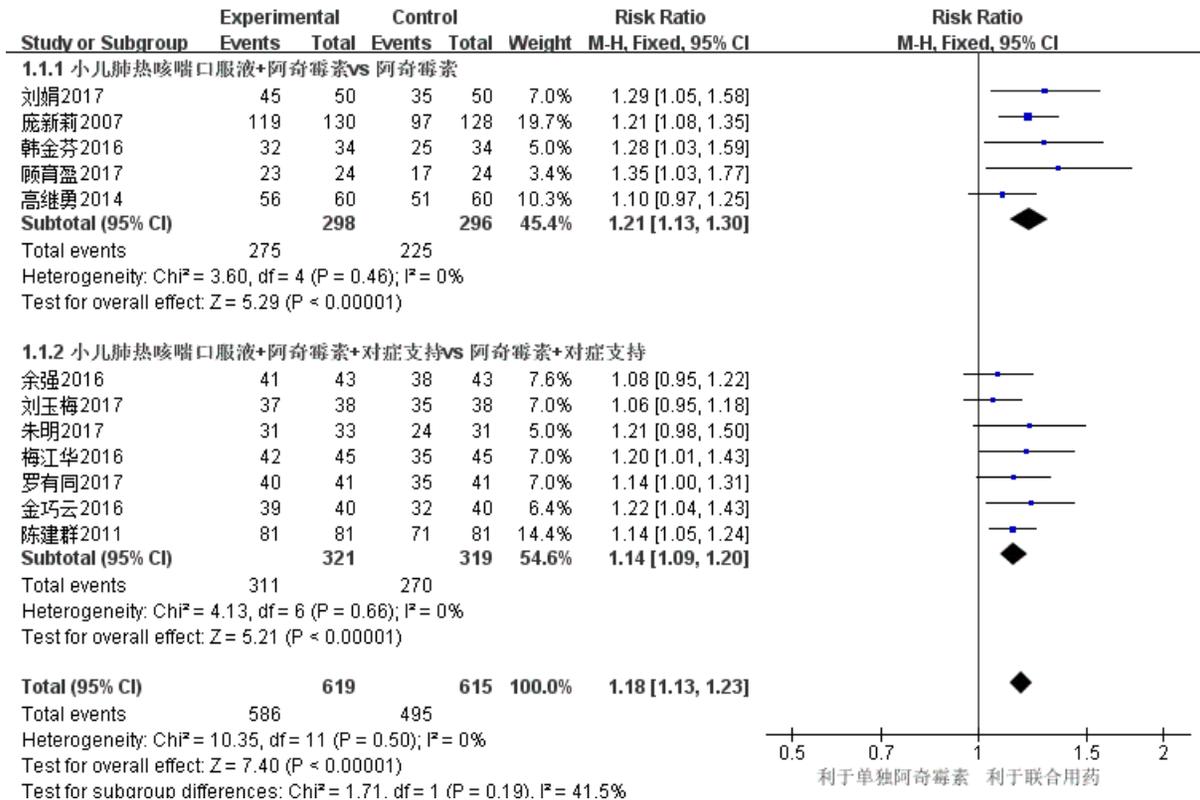


图1 总有效率的 Meta-分析

Fig. 1 Meta-analysis of total efficiency

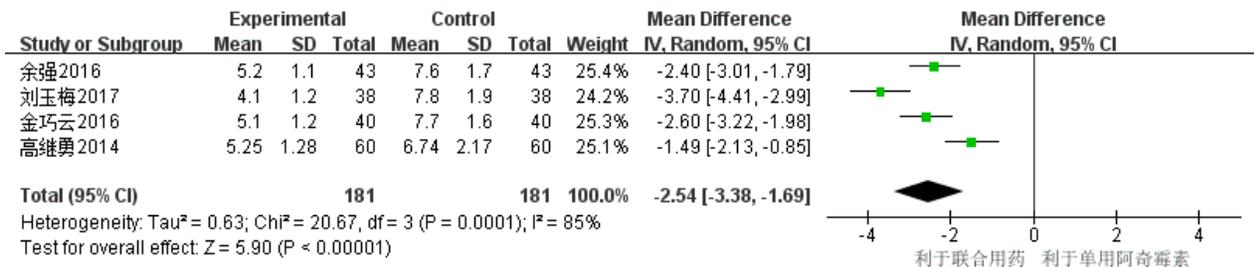


图2 退热时间的 Meta-分析

Fig. 2 Meta-analysis of fever subsidence time

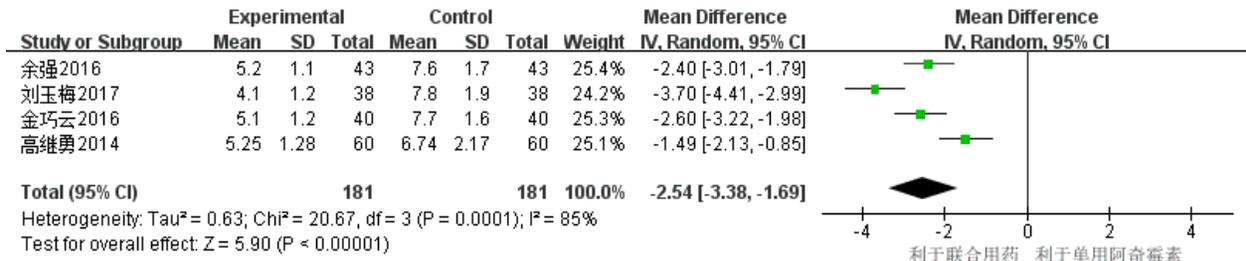


图 3 咳嗽消失时间的 Meta-分析

Fig. 3 Meta-analysis of cough disappearance time

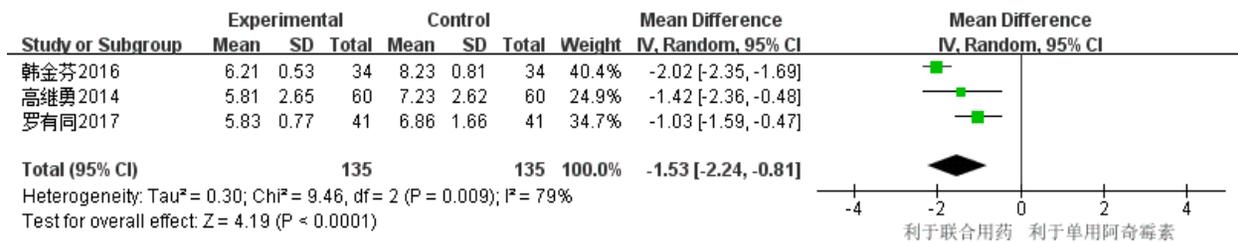


图 4 肺部啰音消失时间的 Meta-分析

Fig. 4 Meta-analysis of lung rales disappearance time

2.4.5 咳痰消失时间 有4项研究报告了咳痰消失时间,共362例患儿。异质性分析结果表明,研究间无统计学异质性 ($P=0.11$, $I^2=50%$),采用固定效应模型。Meta-分析结果显示,两组差异有统计学意义[MD=-1.63, 95%CI (-1.96, -1.30), $P<0.0001$],表明小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎相较于单用阿奇霉素,能缩短咳痰消失时间。见图5。

2.4.6 住院时间 有2项研究报告了住院时间,共172例患儿。2项研究^[7, 12]中,联合用药的住院时间均少于单独用药,且差异均有统计学意义。

2.5 安全性评价

5个研究报告了不良反应发生率,共636例患儿,其中联合用药组发生恶心、呕吐、食欲不振14例,腹泻8例,腹痛4例;单用阿奇霉素组发生恶心、呕吐(食欲不振)23例,腹泻13例,腹痛15

例,2例轻度腹部不适。异质性检验显示研究间存在异质性 ($P=0.005$, $I^2=73%$),采用随机效应模型,Meta分析结果显示,两组不良反应发生率差异无统计学意义[RR=0.70, 95%CI (0.26, 1.87) $P=0.48$]。

2.6 敏感性与发表偏倚分析

对存在异质性的合并分析(退热时间、咳嗽消失时间、肺部啰音消失时间),采用去除权重最大、逐一排除纳入研究的2种方法进行敏感性分析,最终结果未见明显变化。

选用 Revman 5.3 联合用药的总有效率进行“漏斗图”分析。结果显示分布不完全对称,提示可能存在发表偏倚。见图6。

3 讨论

肺炎支原体(MP)是较为常见的感染致病病原体,是一种介于细菌和病毒间的病原微生物,对作用于细胞壁的抗菌药物固有耐药^[2]。MP主要通

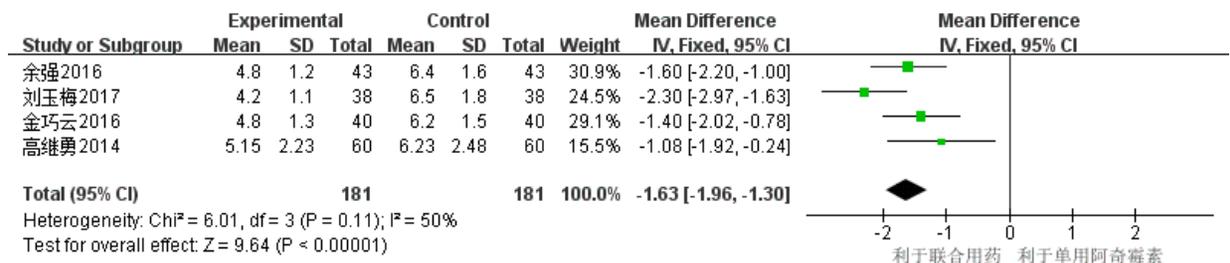


图 5 咳痰消失时间的 Meta-分析

Fig. 5 Meta-analysis of expectoration disappearance time

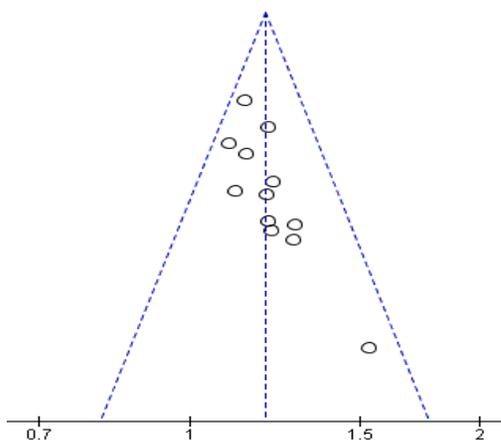


图6 总有效率的漏斗图

Fig. 6 Analysis of funnel plots of total efficiency

过呼吸道飞沫传播,可全年发病,尤其以冬春季较多^[18]。临床上主要以发热、咳嗽为主要表现,约25%的MMP患儿有其他系统表现,如皮肤黏膜损伤、心血管系统受累、自身免疫性溶血、多脏器及外周动脉栓塞等,其损伤程度严重不一,对大环内酯类耐药的MP感染更易有其他系统表现。少数MMP患儿病情发展迅速,可出现呼吸窘迫,甚至需要呼吸支持或体外膜肺支持,不及时有效地治疗,可导致死亡。阿奇霉素作为MMP治疗的首选药,抗菌作用明显,疗效确切,但症状体征消失较慢,胃肠道不良反应较多,临床耐药性增多,故临床上多采用中西药合用的方案治疗MMP。本研究的目的是通过循证医学的方法,评价小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎改善病情和症状的作用,以探讨小儿肺热咳喘口服液治疗本病的临床定位。

3.1 联合用药的疗效分析

本次研究结果表明联合用药在改善病情(总有效率)和缓解症状(退热时间,咳嗽、咳痰、肺部体征消失时间)相较于单独用药,均显示出较好的优势,尤其在缩短咳嗽消失时间、咳痰消失时间和肺部啰音消失时间方面效果显著;在住院天数方面,由于纳入的文献数量仅2篇,因此仅作描述性分析,联合用药的住院时间均少于单独用药;在不良反应方面,以胃肠道反应为主,未出现其他系统不良反应,且两药合用并未增加不良反应的发生。

小儿肺热咳喘口服液是由麻杏石甘汤、白虎汤化裁而来,主要组成是麻黄、苦杏仁、石膏、金银

花、甘草、连翘、知母、黄芩、板蓝根、麦冬、鱼腥草,其中麻黄主宣肺平喘,配以苦杏仁降逆止咳、石膏清热泻火,知母、麦冬养阴润肺,连翘、黄芩、板蓝根、鱼腥草清热解毒,组方合理精准,全方共奏清热解毒,宣肺化痰之功,对热邪犯肺所致发热、汗出、微恶风寒、咳嗽、痰黄,或兼喘息、口干而渴具有较好的疗效^[17]。

根据本次研究结论,结合小儿肺热咳喘口服液自身特点,在儿童MMP的治疗中,联合用药能有效的缓解咳嗽、咳痰、肺部啰音等症状,也具有较好的退热作用,对整体病情的改善也有一定益处,临床应用中对症的改善可使患儿受益。

3.2 本次Meta分析的局限性及展望

本次Meta分析尽管在研究方法上力求更加规范,但是仍存在一些局限性,主要有4个方面:(1)纳入文献的数量有限,仅12项,部分研究的样本量太小,可能对分析结果产生一定影响;(2)仅有4项研究报告了随机序列的产生方法,所有文献均未报告分配隐藏以及盲法的实施细则,脱落剔除无明确记录,增加了偏倚风险,降低证据等级,影响结果的稳定性;(3)部分指标分析时,纳入的文献较少,以住院天数为例,仅纳入2篇文献,可能影响分析结果;(4)纳入的文献多数未报告不良事件或不良反应,5篇文献虽有报告,但对不良事件或不良反应未作区分,难以判断安全性。

鉴于本次纳入研究所出现的局限性,对以后该方面的研究提出如下建议:(1)开展高质量、大样本、多中心的随机对照试验;(2)设定合理的治疗方案和用药疗程,临床多采用阿奇霉素序贯治疗支原体肺炎,但疗程尚未统一;(3)确定临床定位,中药可以根据自身的特点,确定合理的临床定位,如改善整体病情、缓解单项症状、减少住院时间或痊愈率等;(4)制定统一的疗效评价标准,目前仍缺乏中药或中西药合用治疗支原体肺炎的疗效评价标准。

参考文献

- [1] 王卫平. 儿科学 [M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [2] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华实用儿科临床杂志》编辑委员会. 儿童肺炎支原体肺炎诊治专家共识(2015年版) [J]. 中华实用儿科临床杂志, 2015, 30(17): 1304-1308.

- [3] 肖 玲. 阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的研究进展 [J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(27): 127-128.
- [4] 高新军. 小儿肺热咳喘口服液药效学研究完成 [N]. 中国中医药报, 2010-03-03(02).
- [5] Higgins J P T, Green S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5.1.0. [EB/OL]. (2011-03)[2017-05-01]. <http://www.handbook.cochrane.org/>.
- [6] 朱 明, 陈桂民, 徐士洁. 小儿肺热咳喘口服液结合阿奇霉素治疗小儿肺炎支原体肺炎疗效观察 [J]. 吉林医学, 2017, 38(3): 441-442.
- [7] 罗有同, 孔小娣, 林泽州, 等. 小儿肺热咳喘口服液佐治支原体肺炎的疗效及其对患儿血清炎症因子的影响 [J]. 海南医学, 2017, 28(4): 589-591.
- [8] 刘玉梅, 曹振艳. 小儿肺热咳喘口服液结合阿奇霉素治疗小儿肺炎支原体肺炎的疗效探析 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(31): 115.
- [9] 刘 娟. 小儿肺热咳喘口服液与阿奇霉素联合治疗肺炎支原体性肺炎的疗效分析 [J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(8): 77-78.
- [10] 顾育盈. 小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗小儿肺炎支原体肺炎的效果研究 [J]. 当代医药论丛, 2017, 15(14): 50-51.
- [11] 余 强, 袁浩宇. 小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治疗小儿肺炎支原体肺炎 43 例 [J]. 中国药业, 2016, 25(4): 121-122.
- [12] 梅江华. 阿奇霉素序贯疗法联合小儿肺热咳喘口服液治疗肺炎支原体肺炎患儿 45 例临床观察 [J]. 中国药物与临床, 2016, 16(8): 1197-1198.
- [13] 金巧云. 小儿肺热咳喘口服液结合阿奇霉素治疗小儿肺炎支原体肺炎的疗效探析 [J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(19): 190-191.
- [14] 韩金芬, 柳晓艳, 王会娟. 阿奇霉素联合小儿肺热咳喘口服液治疗儿童支原体肺炎疗效观察 [J]. 新乡医学院学报, 2016, 33(6): 483-484, 488.
- [15] 高继勇. 小儿肺热咳喘口服液治疗支原体肺炎的临床观察 [C]. // 山东中医药、中西医结合儿科第六届学术研讨会论文集. 2014: 257-261.
- [16] 陈建群. 小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素序贯治疗小儿支原体肺炎的临床观察 [J]. 浙江临床医学, 2011, 13(8): 896-897.
- [17] 庞新莉, 郭焕利. 小儿肺热咳喘口服液联合阿奇霉素治小儿支原体肺炎 130 例 [J]. 陕西中医, 2007, (7): 777-778.
- [18] 江载芳, 申昆玲, 沈 颖. 诸福棠实用儿科学 [M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015.