

[临 床]

喜炎平注射液与利巴韦林治疗小儿急性上呼吸道感染疗效的 Meta 分析

任晓琳, 李爱萍, 李晓惠, 王远平, 王 倩, 钟敏林, 王正飞*
(广州中医药大学, 广东 广州 510405)

摘要: **目的** 系统评价喜炎平注射液与利巴韦林治疗小儿急性上呼吸道感染的临床效果。**方法** 检索时限均为 1980 年 1 月至 2016 年 7 月 1 日, 系统检索 CBM、CNKI、VIP、EMbase、Cochrane 图书馆、PubMed、万方文献数据库以及 WHO 世界卫生组织国际临床试验注册平台, 搜集所有喜炎平注射液与利巴韦林治疗小儿急性上呼吸道感染的随机对照试验 (RCTs) 并纳入研究。由 2 个研究员独立对检索的文献进行筛选、数据提取, 应用 RevMan5.3 进行 Meta 分析。**结果** 本研究共纳入 15 个临床 RCTs, 共 2 457 例患者。Meta 分析结果显示, 喜炎平注射液在总有效率 [OR = 5.88, 95% CI (4.44, 7.80)]、发热消失时间 [MD = -0.69, 95% CI = (-0.94, -0.44), $P < 0.000\ 01$]、咳嗽停止时间 [MD = -1.48, 95% CI (-2.14, -0.82), $P < 0.000\ 01$] 以及咽部充血消失时间 [MD = -1.30, 95% CI (-2.21, -0.39), $P < 0.000\ 01$] 等方面优于对照组。**结论** 喜炎平注射液治疗急性上呼吸道感染小儿患者的临床疗效优于利巴韦林。

关键词: 喜炎平注射液; 利巴韦林; 急性上呼吸道感染; Meta 分析

中图分类号: R287

文献标志码: A

文章编号: 1001-1528(2017)03-0480-06

doi:10.3969/j.issn.1001-1528.2017.03.008

Curative effects on Xiyanning Injection versus Ribavirin for acute upper respiratory infection in children: a Meta-analysis

REN Xiao-lin, LI Ai-ping, LI Xiao-hui, WANG Yuan-ping, WANG Qian, ZHONG Min-lin, WANG Zheng-fei*

(Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China)

KEY WORDS: Xiyanning Injection; Ribavirin; the acute upper respiratory infection; Meta-analysis

急性上呼吸道感染是人类最常见的感染性疾病之一^[1], 多发生于 5 岁以内的小儿^[2], 90% 是由于病毒感染, 少数由细菌感染引起, 而病毒感染也是造成儿童急性上呼吸道感染死亡的主要原因^[3]。

目前, 临床上对急性上呼吸道感染的治疗以抗病毒为主, 但并没有特效抗病毒药物^[4]。针对病毒感染的急性上呼吸道感染, 西医治疗以利巴韦林注射液为主, 是 1970 年由 ICN Phramaceutials 发明, 能够抑制呼吸道多种病毒, 但其机制尚不完全清楚^[5]。此外, 临床上利巴韦林出现的不良反应较多, 主要造成变态反应和影响造血系统功能, 甚

至可累及机体多个系统^[6]。

喜炎平提取自穿心莲, 主要含有穿心莲内酯, 能够抵抗多种病毒和细菌^[7]。研究表明^[8], 喜炎平对病毒或细菌感染引起的发热有解热作用, 并能抑制炎症的渗出。在我国, 临床上喜炎平注射液已广泛用于治疗小儿急性上呼吸道感染, 本研究旨在运用循证医学的原理和方法系统评价喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染的疗效, 为临床治疗提供更可靠的依据。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

收稿日期: 2016-06-03

基金项目: 2016 年广东大学生科技创新培育专项基金 (pdjh20160110); 2016 年广州中医药大学大学生创新创业训练项目 (201610572193)

作者简介: 任晓琳 (1993—), 女, 从事循证医学研究。E-mail: 646659478@qq.com

* 通信作者: 王正飞 (1970—), 副教授, 硕士生导师, 从事循证中西医结合研究。Tel: 13925091970, E-mail: wzf@gzucm.edu.cn

1.1.1 研究类型 随机对照试验（RCT）。

1.1.2 研究对象 明确诊断为急性上呼吸道感染的患儿，均符合《实用儿科学》第 7 版的诊断标准^[9]。

1.1.3 干预与对照 试验组用喜炎平注射液治疗方案，对照组采用利巴韦林治疗方案。

1.1.4 结局指标 主要结局指标：总有效率（痊愈率+显效率+有效率）。次要结局指标：①发热消失时间（d）；②咳嗽消失时间（d）；③咽部充血消失时间（d）；④不良事件。

1.1.5 排除标准 ①联合采用其它药物治疗小儿急性上呼吸道感染；②重复发表的文献；③半随机或假随机的文献；④排除有数据错误或抄袭痕迹的文献。

1.2 检索策略 计算机检索 The Cochrane Library、PubMed、EMbase、CBM、CNKI、VIP 和 WanFang Data 等数据库，并检索世界卫生组织国际临床试验注册平台。检索时限均为 1980 年 1 月至 2016 年 7 月 1 日，并追索纳入研究的参考文献。中文检索词：“喜炎平”、“利巴韦林”、“小儿”、“儿童”、“急性上呼吸道感染”。英文检索词：“Xiyanping”，“Ribavirin”，“Children”，“The acute upper respiratory”。检索词进行主题词检索和自由词检索。

1.3 文献筛选和偏倚风险评价 由 2 名研究员独立进行筛选与纳入，首先进行查重与去重，进一步阅读标题和摘要、文献全文，符合纳入标准后纳入，在筛选的过程中遇到分歧则可讨论或交由第三方裁定。纳入的偏倚风险按 Cochrane 系统评价手册偏倚风险评估工具对纳入研究的质量进行评估，包括随机序列生成、分配隐藏、对结局评估者实施盲法、结局数据不完整、选择性报告及其它偏倚来源等 6 个维度。再将纳入研究进行漏斗图分析，观察是否存在发表偏倚。

1.4 资料提取 用 NoteExpress 文献管理软件及办公室软件 Excel 表管理和提取研究资料，根据纳入排除标准制定数据提取表，包括：①基本信息：第一作者、发表时间、纳入病例数；②干预措施；③研究结果。

1.5 统计分析 采用 Cochrane 协作网 RevMan 5.3 软件进行 Meta 分析。采用 OR 作为疗效指标分析统计量，连续性变量使用 WMD，并给出 95% CI。各试验结果的异质性采用卡方检验，若异质性检验结果无统计学意义（ $P \geq 0.05$ ， $I^2 \leq 50\%$ ），则采用固定效应模型进行 Meta 分析，若异质性检验结果

具有统计学意义（ $P \leq 0.05$ ， $I^2 \geq 50\%$ ），则采用随机效应模型进行合并分析。

2 结果

2.1 文献检索 电子数据库初步检出 93 篇文献，经过剔重、阅读题目、摘要和全文后排除不符合纳入标准的文献，最后纳入 15 个 RCTs，共 2 457 例。见图 1。

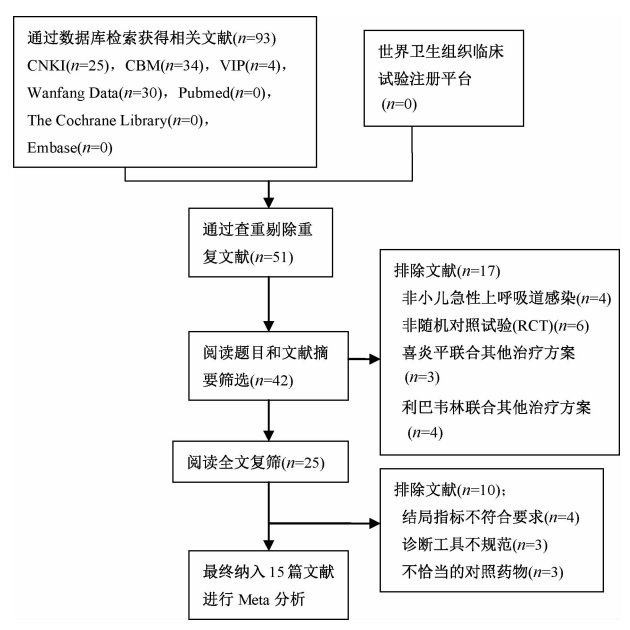


图 1 文献检索流程图

Fig. 1 Flowchart of literature screening

2.2 纳入研究基本特征和文献质量评价 纳入 15 篇文献[4, 10-23]共 2 457 例患者。干预措施分别为喜炎平注射液和利巴韦林；在纳入的 15 篇文献中均报道了总有效率，5 篇报道了发热消失时间，4 篇报道了咳嗽停止时间，4 篇报道了咽部充血消失时间。纳入的 15 项中只有 1 个研究报告了随机方法，所有研究都未实施盲法和分配隐藏，所有 15 个试验总体质量较差。纳入研究的基本特征见表 1。偏倚风险评价见表 2。

2.3 Meta 分析

2.3.1 总有效率的 Meta 分析 共纳入 15 个研究，共 2 457 例患者，其中喜炎平注射液组 1 258 例，利巴韦林注射液组 1 199 例。异质性检验分析显示，各研究不存在异质性（ $I^2 = 28\%$ ），可采用固定效应模型合并。Meta 分析结果显示，两组差异有统计学意义 [OR = 5.88，95% CI（4.44，7.80）]，提示喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染的总有效率比利巴韦林治疗组高。见图 2。

表 1 纳入研究的基本特征

Tab. 1 Basic situations of included studies

纳入研究	样本量 (例,T/C)	年龄(年龄段 或平均年龄, 岁,T/C)	性别比 (男/女)	治疗组	对照组	疗程/d	结局指标
黄文静 2014 ^[4]	60/60	—	64/56	喜炎平注射液(江西青峰药业有限公司)5 mg/kg + 100 ~ 250 mL 葡萄糖溶液,静滴,1 次/d	利巴韦林注射液 10 mg/kg + 100 ~ 250 mL 葡萄糖溶液,静滴,1 次/d	3 ~ 5	①
刘景燕 2011 ^[10]	76/76	1 ~ 12	94/58	喜炎平注射液 0.2 ~ 0.4 mL/kg + 100 ~ 250 mL 葡萄糖溶液,静滴,1 次/d	利巴韦林注射液 10 ~ 15 mg/kg + 5% 葡萄糖注射液 150 ~ 200 mL,静滴,1 次/d	5 ~ 7	①
张晓华 2012 ^[11]	78/78	2.5	89/67	喜炎平注射液 5 mg/kg + 5% 葡萄糖注射液,静滴	利巴韦林注射液 10 mg/kg + 5% 葡萄糖注射液,静滴	2	①②③④
庞立静 2011 ^[12]	46/46	3.7/3.9	56/36	喜炎平注射液 5 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖溶液 100 ~ 250 mL 中,静滴,1 次/d	利巴韦林注射液 10 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖溶液 100 ~ 250 mL,静滴,1 次/d	3 ~ 5	①②③④
朱莉 2009 ^[13]	86/70	0 ~ 14	40/46	喜炎平注射液(2 mL : 50 mg)5 ~ 10 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖液或 10% 葡萄糖液,1 次/d	利巴韦林注射液 10 ~ 15 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖液或 10% 葡萄糖液,1 次/d	3 ~ 5	①
陈雪连 2010 ^[14]	118/95	4	120/93	喜炎平注射液(江西青峰药厂)0.2 ~ 0.4 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖	利巴韦林注射液 10 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖	3 ~ 7	①
何足元 2013 ^[15]	83/82	2.3	55/70	喜炎平注射液 5 mg/(kg·d),溶于 5% 葡萄糖注射液,静滴	利巴韦林注射液 10 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖注射液,静滴	3 ~ 5	①②③④
李向云 2011 ^[16]	90/90	3.5/3.7	89/51	喜炎平注射液(江西青峰药业有限公司) + 5% 葡萄糖注射液中,静滴,0.4 mL/kg,1 次/d	利巴韦林注射液 10 ~ 15 mg/kg,静滴,1 次/d	1 ~ 5	①
刘燕玲 2011 ^[17]	95/95	5 个月 ~ 9	87/103	喜炎平注射液(江西青峰药业有限公司)5 mg/(kg·d) + 5% 氯化钠葡萄糖注射液 100 mL,1 次/d	利巴韦林注射液 10 mg/(kg·d) + 5% 氯化钠葡萄糖注射液 100 mL,1 次/d	3 ~ 5	①②
王泽彬 2006 ^[18]	120/110	2.8/2.7	121/109	喜炎平注射液(江西青峰制药厂)5 mg/(kg·d) + 生理盐水或 5% 葡萄糖	利巴韦林注射液 10 mg/(kg·d) + 生理盐水或 5% 葡萄糖溶液	2 ~ 3	①
雷芳 2012 ^[19]	40/38	8 个月 ~ 8	39/39	喜炎平注射液 5 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖 100 mL	利巴韦林注射液 10 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖 100 mL	3 ~ 5	①
邹嵘 2011 ^[20]	96/93	3.9/3.6	99/90	喜炎平注射液(江西青峰药业有限公司生产)5 ~ 10 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖 100 ~ 250 mL,1 次/d	利巴韦林注射液 10 ~ 15 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖 100 ~ 250 mL,1 次/d	2 ~ 3	①
张建青 2012 ^[21]	100/100	0.5 ~ 14	103/97	喜炎平注射液 5 ~ 10 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖 30 ~ 50 mL	利巴韦林注射液 10 ~ 15 mg/(kg·d) + 5% 葡萄糖	3 ~ 5	①
刘晓燕 2010 ^[22]	70/70	3.2/3.1	75/65	喜炎平注射液(江西青峰药业有限公司)0.2 ~ 0.4 mL/kg,1 次/d	利巴韦林注射液 10 ~ 15 mg/kg,1 次/d	3	①
王燕 2015 ^[23]	100/96	5.1/4.7	81/115	喜炎平注射液 0.2 ~ 0.4 mL/(kg·d) + 10% 葡萄糖注射液或 0.9% 氯化钠注射液,1 次/d	利巴韦林注射液 10 ~ 15 mg/(kg·d) + 10% 葡萄糖注射液,1 次/d	5 ~ 7	①②③④

注: T/C 为试验组/对照组。①总有效率, ②发热消失时间, ③咳嗽停止时间, ④咽部充血消失时间

表 2 纳入研究的偏倚风险
Tab. 2 Risk of bias of included studies

纳入研究	①	②	③	④	⑤	⑥
黄文静 2014 ^[4]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
刘景燕 2011 ^[10]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
张晓华 2012 ^[11]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
庞立静 2011 ^[12]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
朱莉 2009 ^[13]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
陈雪连 2010 ^[14]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
何足元 2013 ^[15]	随机数字表法	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
李向云 2011 ^[16]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
刘燕玲 2011 ^[17]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
王泽彬 2006 ^[18]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
雷芳 2012 ^[19]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
邹嵘 2011 ^[20]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
张建青 2012 ^[21]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
刘晓燕 2010 ^[22]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无
王燕 2015 ^[23]	不清楚	不清楚	未实施	完整	不清楚	无

注:①随机序列生成,②分配隐藏,③对结局评估者实施盲法,④结果数据的完整性,⑤选择性报告研究结果,⑥其他偏倚来源

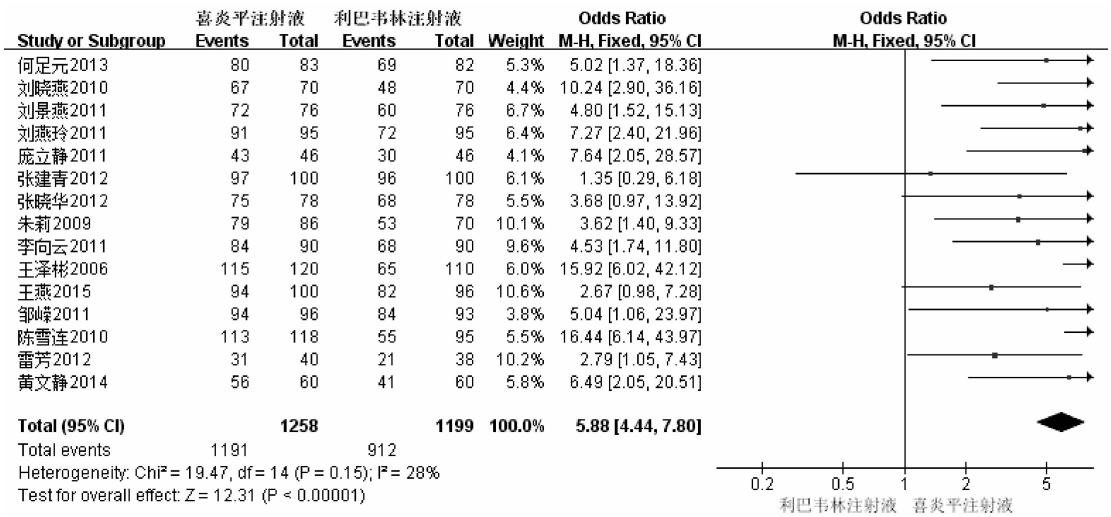


图 2 总有效率的 Meta 分析森林图

Fig. 2 Forest plot of Meta-analysis of total efficiency

2.3.2 发热消失时间的 Meta 分析 共有 5 篇文献报道,共 799 例患者。Meta 分析结果显示,5 个 RCT^[11-12,15,17,23]之间存在异质性 ($I^2=91\%$),数据合并选择随机效应模型进行,结果有统计学意义 [MD = -0.69, 95% CI = (-0.94, -0.44), $P<0.000\ 01$],提示喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染退热时间比利巴韦林治疗组短。见图 3。

2.3.3 咳嗽停止时间的 Meta 分析 纳入 4 个研究,共 609 例患者。异质性检验分析显示,4 个 RCT^[11-12,15,23]存在异质性 ($I^2=94\%$),采用随机效应模型合并。Meta 分析结果显示,两组差异有统计学意义 [MD = -1.48, 95% CI (-2.14,

-0.82), $P<0.000\ 01$],提示喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染咳嗽停止时间比利巴韦林治疗组短。见图 4。

2.3.4 咽部充血消失的 Meta 分析 共纳入 4 个研究,共 609 例患者。异质性检验分析显示,4 个 RCT^[11-12,15,23]存在异质性 ($I^2=98\%$),可采用随机效应模型合并。Meta 分析结果显示,两组差异有统计学意义 [MD = -1.30, 95% CI (-2.21, -0.39), $P<0.000\ 01$],提示喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染咽部充血消失时间比利巴韦林治疗组短。见图 5。

2.4 敏感性分析 基于喜炎平与利巴韦林治疗小儿急性上呼吸道感染的临床疗效比较的 Meta 分析

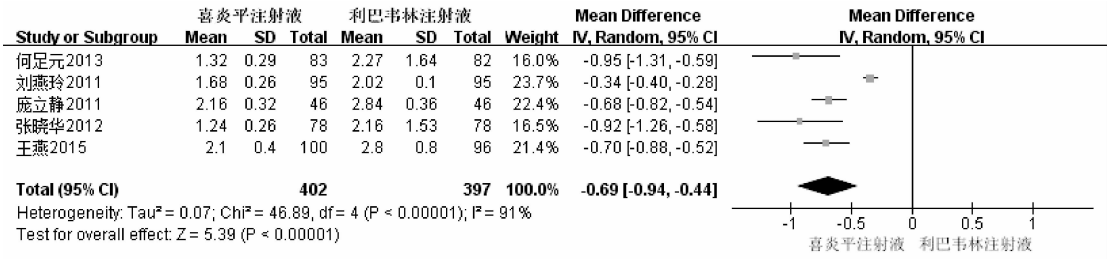


图 3 发热消失时间的 Meta 分析森林图

Fig. 3 Forest plot of Meta-analysis of fever disappearing time

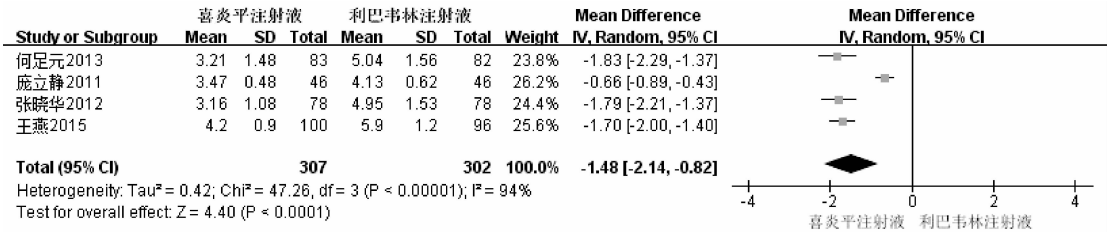


图 4 咳嗽停止时间的 Meta 分析森林图

Fig. 4 Forest plot of Meta-analysis of cough stopping time

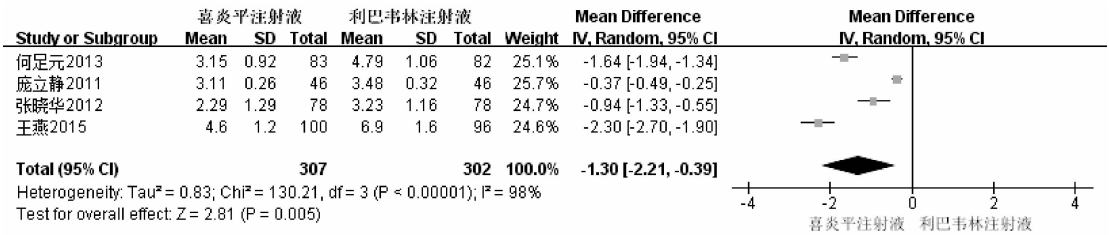


图 5 咽部充血消失时间的 Meta 分析森林图

Fig. 5 Forest plot of Meta-analysis of pharyngeal congestion disappearing time

结果，逐一排除某个研究重新进行统计分析，得出结果与未排除之前相比较，无明显差异，说明喜炎平注射液与利巴韦林治疗小儿急性上呼吸道感染的临床疗效的 Meta 分析结果较为可靠。

2.5 发表偏倚 把纳入各项研究的 OR 值为横坐标，OR 值对数标准误 SE (log [OR]) 的倒数为纵坐标，对喜炎平注射液与利巴韦林治疗小儿急性上呼吸道感染的临床疗效进行漏斗图分析，发现其显示不对称，提示可能存在发表偏倚，阴性结果的试验可能未发表。见图 6。

3 讨论

3.1 证据分析与临床价值 由于小儿上呼吸道解剖结构与免疫的特殊性，感染细菌或病毒后一般表现为发热、流鼻涕、咽痛、咳嗽等，一年四季均可发病^[23]。属于中医“外感风热”的范畴。喜炎平以穿心莲内酯磺化物为主要成分，具有疏风清热、

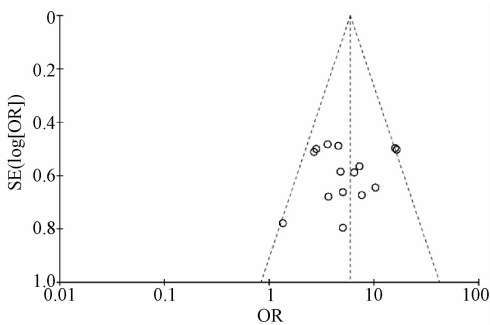


图 6 总有效率的漏斗图

Fig. 6 Funnel plot of total efficiency

凉血解毒的功效，能有效灭活细菌、病毒，可提高机体的免疫功能，促进白细胞等对病毒的吞噬能力，不良反应发生率低^[24]。

近年来，虽然有研究提示喜炎平治疗小儿急性上呼吸道感染的疗效，但鉴于单个 RCT 的样本量

较少，剂量和疗程也不尽相同。因此我们对相关试验（喜炎平注射液 vs 利巴韦林）进行 Meta 分析。本研究共纳入 15 个 RCTs，共 2 457 例患者。研究通过对各个结局指标进行亚组分析，提示喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染能显著缩短发热消失的时间、咳嗽停止的时间以及咽部充血消失的时间。纳入的研究中有 8 项^[1,3-5,9,11,13,15]报道了不良反应的情况，8 项都报道胃肠道症状，主要包括恶心呕吐、腹泻，试验组共出现 17 例，对照组出现 17 例。4 项研究^[4,9,11,15]报道皮疹，试验组 3 例，对照组 2 例。对于两者治疗小儿急性上呼吸道感染发生的不良事件有待进一步观察，探索其原因。

3.2 科研启示 本研究在评价过程中发现纳入的一些文献并未对患儿的平均年龄、病因、喜炎平注射液和利巴韦林的生产厂家进行详细描述，这样易造成选择性偏倚。方法学质量上，所纳入的 15 项研究均提及随机分配，仅有 1 项研究采用“随机数字表达法”，其余 14 项研究均未对随机方法进行详细描述，并且所有研究均未说明是否采用分配隐藏，均未实施盲法，易导致选择性和实施偏倚。

鉴于本系统评价纳入的所有研究方法学和报告质量均不高，临床观察研究大部分可能存在着实施偏倚及选择偏倚，故本研究的结论为临床提供依据的可靠性尚有所欠缺，喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染的疗效以及安全性仍需严格的随机双盲试验加以验证，这样才能对喜炎平治疗小儿急性上呼吸道感染的整体效应作出更好的评价。

4 结论

本研究从目前的临床随机对照试验中提取有效数据进行 Meta 分析，研究表明喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染疗效优于利巴韦林，具有良好的临床疗效，值得临床推广使用。

参考文献：

[1] Liu W K, Liu Q, Chen D H. Epidemiology of acute respiratory infections in children in Guangzhou: a three-year study [J]. *PLoS One*, 2014, 9(5): e96674.

[2] Ruuskanen O, Lahti E, Jennings L C, *et al*. Viral pneumonia [J]. *Lancet*, 2011, 377(9773): 1264-1275.

[3] Williams B G, Gouws E, Boschi-Pinto C, *et al*. Estimates of world-wide distribution of child deaths from acute respiratory in-

fections[J]. *Lancet Infect Dis*, 2002, 2(1): 25-32.

[4] 黄文静. 喜炎平对小儿上呼吸道感染的临床应用以及护理体会[J]. 中国实用医药, 2014, 9(25): 204-205.

[5] 陈新谦. 新编药理学[M]. 16 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 134.

[6] 彭碧苗, 王启跃, 徐秀余. 利巴韦林注射液不良反应分析[J]. 临床合理用药, 2010, 3(15): 103-104.

[7] 林朝展, 邓贵华, 祝晨蓓. HPLC 同时测定穿心莲药材及其制剂中的 6 种内酯类成分[J]. 华西药学杂志, 2011, 26(1): 67-70.

[8] 刘海燕. 喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染的临床效果评价[J]. 大家健康: 下旬版, 2013, 7(4): 115-116.

[9] 胡亚美, 江载芳, 诸福棠. 实用儿科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1140.

[10] 刘景燕. 喜炎平在小儿急性上呼吸道感染治疗中的疗效分析[J]. 中外健康文摘, 2011, 8(9): 23-24.

[11] 张晓华. 喜炎平与利巴韦林治疗小儿上呼吸道感染疗效及安全性比较[J]. 河南职工医学院学报, 2012, 24(4): 441-443.

[12] 庞立静. 喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染的疗效观察[J]. 临床合理用药, 2011, 4(7A): 58-59.

[13] 朱 莉. 喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染 86 例[J]. 中国实用医刊, 2009, 36(5): 68.

[14] 陈雪连. 喜炎平治疗小儿上呼吸道感染临床疗效观察[J]. 山西医药杂志, 2010, 39(11): 1065-1066.

[15] 何足元. 喜炎平与利巴韦林治疗 165 例小儿上呼吸道感染的疗效观察[J]. 河北医学, 2013, 19(10): 1527-1529.

[16] 李向云. 喜炎平治疗小儿急性上呼吸道感染的疗效分析与评价[J]. 临床合理用药, 2011, 4(7): 41.

[17] 刘燕玲. 喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染疗效分析[J]. 今日药学, 2011, 21(6): 367-368.

[18] 王泽彬, 王 驰. 喜炎平治疗小儿急性上呼吸道感染临床观察[J]. 四川省卫生管理干部学院学报, 2006, 25(3): 189-190.

[19] 雷 芳, 黄明娟. 喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染临床观察[J]. 亚太传统医药, 2012, 8(10): 161-162.

[20] 邹 嵘, 邓少洁. 喜炎平治疗小儿急性上呼吸道感染伴发热疗效观察及安全性评价[J]. 环球中医药, 2011, 4(3): 220-221.

[21] 张建青, 王晓丽. 喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染临床观察[J]. 基层医学论坛, 2012, 16(23): 3029-3030.

[22] 刘晓燕, 李华彬. 喜炎平治疗小儿急性上呼吸道感染的疗效分析[J]. 现代医药卫生, 2010, 26(21): 3233-3235.

[23] 王 燕. 喜炎平注射液治疗小儿急性上呼吸道感染疗效观察[J]. 长治医学学报, 2015, 29(3): 203-204.

[24] 王燕萍, 焦 凯, 何忠芳. 喜炎平注射剂不良反应文献的系统评价[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(24): 236.