doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.02.010

· 论著 ·

痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎疗效与安全性的 Meta 分析

郑良栋,徐元翠,吴飞,覃鸿恩,徐先顺,杨丹(恩施土家族苗族自治州中心医院,湖北恩施 445000)

[摘要]**目的**:系统评价痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎的临床疗效及安全性。**方法**:计算机检索中国知网、维普、万方、CBM 数据库、中国临床试验注册中心、PubMed、the Cochorane Library、Embase、Clinical Trials,收集建库至 2020 年 10 月关于痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎的随机对照试验。使用 RevMan 5.3 软件进行统计分析。**结果**:共纳入 16 项研究,1 395 例患儿。痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎的总有效率高于对照组,退热时间、咳嗽消失时间、喘息消失时间、肺部啰音消失时间短于对照组,不良反应发生率低于对照组且不良反应轻微。**结论**:痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎具有较好的临床疗效和安全性。

[关键词]痰热清注射液;小儿病毒性肺炎;Meta 分析;有效性;安全性
[中图分类号]R725.1 [文献标识码]A [文章编号]1672-108X(2023)02-0039-05

Efficacy and Safety of Tanreqing Injection in the Treatment of Children with Viral Pneumonia: a Meta-Analysis

Zheng Liangdong, Xu Yuancui, Wu Fei, Qin Hongen, Xu Xianshun, Yang Dan (*The Central Hospital of Enshi Tujia and Miao Autonomous Prefecture, Hubei Enshi* 445000, *China*)

[**Abstract**]**Objective**: To systematically evaluate the clinical efficacy and safety of Tanreqing injection in the treatment of children with viral pneumonia. **Methods**: Chinese databases (CNKI, Wangfang, VIP, CBM, ChiCTR) and English databases (PubMed, the Cochrane Library, Embase and Clinical Trials) were searched by computer to collect randomized controlled trials on Tanreqing injection in the treatment of children with viral pneumonia from the establishment of the database to October 2020. The software RevMan 5.3 was used for Meta-analysis. **Results**: A total of 16 studies involving 1,395 children were included. The effective rate of Tanreqing injection in the treatment of children with viral pneumonia was higher than that of the control group, and the disappearance time of fever, cough, wheezing, rale, and the incidence of adverse reaction were lower than those of the control group, with mild adverse reactions. **Conclusion**: Tanreqing injection is effective and safe in the treatment of children with viral pneumonia.

[**Keywords**]Tanreqing injection; viral pneumonia in children; Meta-analysis; efficacy; safety

病毒性肺炎约占小儿肺炎的 66%[1],是因病毒感染所导致的一种肺间质和(或)肺实质的急性炎症性疾病,常常伴有咳嗽、发热、气促、喘息和肺部湿啰音等临床表现,并出现胸部影像学异常[2]。近年来病毒性肺炎发病率呈现上升趋势[3],严重影响了幼儿的正常发育[4],威胁患儿身体健康[5],且尚无令人满意的治疗药物[6]。中药注射剂痰热清注射液由黄芩、山羊角、金银花、熊胆粉、连翘等五味中药组成,临床广泛用于病毒性肺炎的治疗。本研究通过汇总痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎的临床随机对照研究,应用 Meta 分析评估痰热清注射液在治疗小儿病毒性肺炎中的有效性和安全性,为临床选择药物治疗方案提供参考。

1 资料与方法

1.1 纳入标准

(1)研究类型:临床随机对照试验(RCT)。(2)研究对象:临床明确诊断为病毒性肺炎的儿童,无其他基础性疾病,年龄<18 岁,不限性别和病程。(3)干预措施:试验组使用痰热清治疗,对照组使用利巴韦林或其他针对性治疗。(4)结局指标(至少 1 项):①总有效率;②退热时间;③肺部啰音消失时间;④住院时间;⑤咳嗽消失时间;⑥血清炎性指标;⑦憋喘消失时间;⑧肺功能指标;⑨胸片变化;⑩不良反应。

1.2 排除标准

(1)合并其他疾病。(2)试验组合并应用其他治疗药物而影响治疗因果关系判断。(3)痰热清注射液给药途径非静脉给药。(4)重复发表。

1.3 文献检索策略

系统检索常见的中文和外文数据库。中文数据库包括中国知网数据库(CNKI)、万方数据库、维普数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)和中国临床试验注册中心数据库(ChiCTR)。外文数据库包括 PubMed、the Cochrane Library、Embase 和美国临床试验注册中心数据库(Clinical Trials)。检索时间设置为建库起至 2020 年 10 月。中文检索词为“病毒性肺炎”“痰热清”,英文检索词为“viral pneumonia”“Tanreqing”等,所有检索形式皆采用主题词+自由词的组合。

1.4 文献筛选和数据提取

运用 NoteExpress 文献管理软件及 Excel 软件管理、筛选文献和提取研究资料,包括纳入病例数、干预措施、疗程、不良反应发生例数等。若纳入文献提供的资料不

作者简介:郑良栋(1989.03-),男,硕士,主管药师,主要从事循证药学研究,E-mail:584779276@qq.com。
通讯作者:徐元翠(1969.03-),女,大学本科,主任药师,主要从事医院药学工作,E-mail:2691208693@qq.com。

全，尽量联系原作者获取完整信息。

1.5　文献质量评价

纳入文献的质量评价采用《Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions》推荐的 Cochrane 风险偏倚评估工具[7]，评价项目包括 7 项：是否采用随机分配的分组方法、分配方案是否隐蔽、是否对参加研究的患者和研究人员实施盲法、结局评估是否采用盲法、是否保持了结果数据的完整性、是否存在选择性报告研究结果、是否存在其他偏倚来源。分别用低风险（low risk）、高风险（high risk）和不确定（unclear）逐条对纳入的每篇文献进行质量评价。质量评价工作由 2 名研究者独立进行，如遇意见分歧，则与其他研究人员共同讨论解决。

1.6　统计学方法

使用 RevMan 5.3 软件进行数据定量合成分析。计量资料采用标准均数差（SMD）表示，计数资料采用比值比（OR）表示，以上效应量皆以 95%CI 表示。对纳入的研究进行异质性分析，若 $P \geqslant 0.10$ 且 $I^2 \leqslant 50\%$，即认为无异质性，采用固定效应模型进行分析；若 $P < 0.10$ 或 $I^2 > 50\%$，即认为存在异质性，采用随机效应模型进行分析。通过绘制漏斗图识别纳入的原始研究中是否存在发表偏倚。

2　结果

2.1　文献检索结果

初始检索共获得 234 篇文献，剔除重复文献后得到 97 篇；排除综述、系统评价、评论、动物试验等非临床研究文献 11 篇后剩余 86 篇；通过阅读摘要排除研究内容不吻合或者干预措施/对照措施不一致及重复发表的文献 59 篇后剩余 27 篇；通过阅读全文排除非随机对照研究、实验设计不严谨或者试验方法不吻合等不符合纳排标准的文献 11 篇，最终得到合格文献 16 篇用于此次 Meta 分析研究。文献筛选流程见图 1。

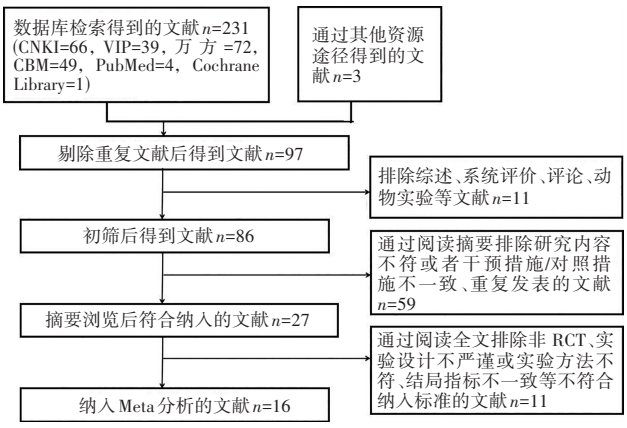


图 1　文献筛选流程

2.2　纳入文献基本特征

纳入的 16 项研究共 1 395 例患儿，试验组 708 例，对照组 687 例。纳入研究的基本信息见表 1。

表 1　纳入研究文献基本信息

纳入研究	样本量（T/C）/例	疗程/d	干预措施		结局指标
			观察组	对照组	
乔喜娟，等 2020[8]	110（55/55）	14	利巴韦林颗粒+痰热清注射液	利巴韦林颗粒	①②③④⑤⑥⑩
李林祖，等 2017[9]	80（40/40）	5～7	奥司他韦胶囊+痰热清注射液	奥司他韦胶囊	①②③④⑤⑥⑦⑧
罗阳 2016[10]	90（45/45）	-	痰热清注射液+更昔洛韦注射液	更昔洛韦注射液	①③④⑤⑦⑩
薛小红 2015[11]	76（38/38）	7	痰热清注射液+更昔洛韦注射液	更昔洛韦注射液	②③⑤⑦⑩
宗华 2014[12]	60（30/30）	7	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①③④⑤⑨
阿孜古力·孜力甫，等 2014[13]	86（43/43）	5	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①②③④⑤⑦⑩
赵蓉芳 2013[14]	80（40/40）	7	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①②③⑨
张玲 2012[15]	84（42/42）	7	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①②③④⑤⑩
王仕奎 2012[16]	104（52/52）	7	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①
刘丽丽 2010[17]	80（40/40）	7	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①
曹俊 2010[18]	120（62/58）	-	痰热清注射液	双黄连注射液	①
王晖 2008[19]	169（83/86）	7	痰热清注射液	新鱼腥草素钠注射液	①
付聪，等 2007[20]	56（28/28）	7	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①⑩
吕秀华，等 2007[21]	60（30/30）	7	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①⑩
魏剑平 2006[22]	86（52/34）	14	痰热清注射液	利巴韦林注射液	①②⑩
孟庆军，等 2006[23]	54（28/26）	14	痰热清注射液	利巴韦林注射液	②⑩

注：T 为试验组；C 为对照组。①总有效率；②退热时间；③肺部啰音消失时间；④住院时间；⑤咳嗽消失时间；⑥血清炎性指标；⑦憋喘消失时间；⑧肺功能指标；⑨胸片恢复正常时间；⑩不良反应

2.3　纳入研究方法学质量评价

纳入的 16 项研究均保持了结果数据的完整性（无病例退出或缺失）。5 项研究[8-10,12-13]描述了生成随机序列的方法，均为随机数表法；2 项研究分别按门诊号单双为序[14]、就诊顺序[18]分组；其他 9 项研究均只提及随机分组而并无具体随机方法的描述。一项研究[18]未提及研究基线可比性，为可能的偏倚来源。纳入的所有研究均未提及是否实施分配方案隐藏和是否采用盲法。因此，纳入研究的方法学质量一般。纳入研究的偏倚风险评估见图 2。

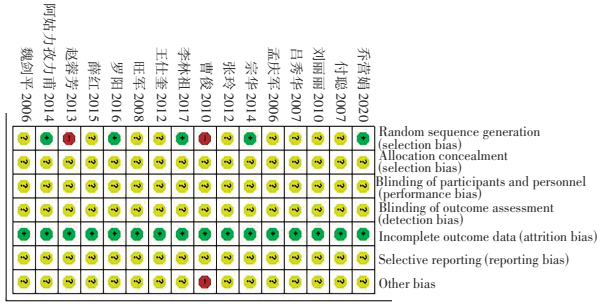


图 2 纳入研究的偏倚风险

2.4 疗效评价

结局指标中纳入的疗效指标包括总有效率、退热时间、肺部啰音消失时间、住院时间、咳嗽消失时间、血清炎性指标、憋喘消失时间、肺功能指标、胸片恢复正常时间。由于报道肺功能指标的研究只有 1 项[9]；报道炎性指标的 2 篇文献[8-9]所报道的血清炎性指标各不相同，无法定量合成分析；报道胸片恢复正常时间指标的研究只有 2 项，且样本量较小（只有 70 例患儿）。因此，此三项指标不作定量分析评价。

2.4.1 总有效率 15 项研究[8-10,12-23]报道了临床总有效率。各研究间无异质性（$P=1.00$，$I^2=0\%$），采用固定效应模型进行合并分析。结果提示试验组的总有效率高于对照组［OR = 5.33，95% CI（3.38，8.41），$P<0.01$］。见图 3。

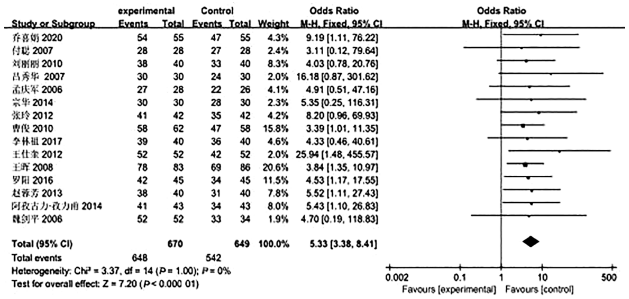


图 3 总有效率的森林图

2.4.2 退热时间 7 项研究[8-9,11,14-15,22-23]报道了退热时间。各研究间有异质性（$P=0.000\ 5$，$I^2=75\%$），采用随机效应模型进行合并分析。结果提示试验组退热时间短于对照组［SMD = −1.04，95% CI（−1.40，−0.69），$P<0.01$］。见图 4。

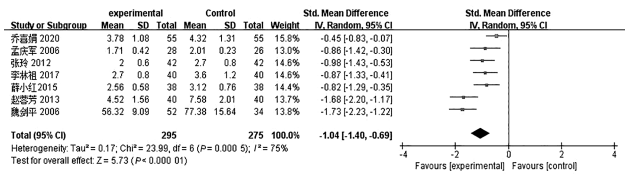


图 4 退热时间的森林图

2.4.3 肺部啰音消失时间 8 项研究[8-12,14-15,23]报道了肺部啰音消失时间。各研究间有异质性（$P=0.000\ 7$，$I^2=72\%$），采用随机效应模型进行合并分析。结果提示试验组退热时间短于对照组［SMD = −0.89，95% CI（−1.21，−0.57），$P<0.01$］。图见图 5。

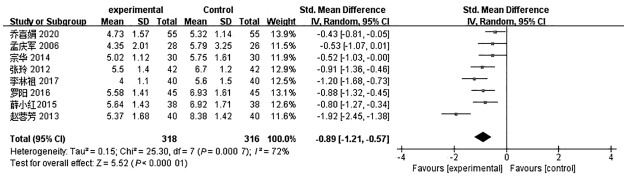


图 5 肺部啰音消失时间的森林图

2.4.4 住院时间 6 项研究[8-10,12,15,23]报道了住院时间。各研究间存在异质性（$P<0.000\ 01$，$I^2=96\%$），使用随机效应模型进行合并分析。结果提示试验组住院时间要短于对照组［SMD = −2.17，95% CI（−3.22，−1.11），$P<0.01$］。见图 6。

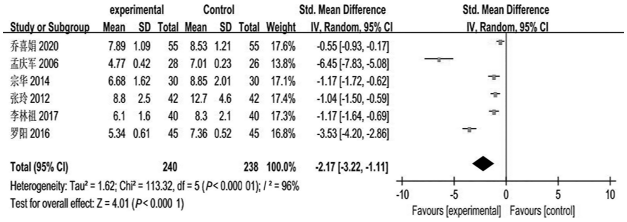


图 6 住院时间的森林图

2.4.5 咳嗽消失时间 7 项研究[8-12,15,23]报道了咳嗽消失时间。各研究间有异质性（$P<0.000\ 1$，$I^2=79\%$），采用随机效应模型进行合并分析。结果提示试验组咳嗽消失时间短于对照组［SMD = −0.91，95% CI（−1.30，−0.52），$P<0.01$］。见图 7。

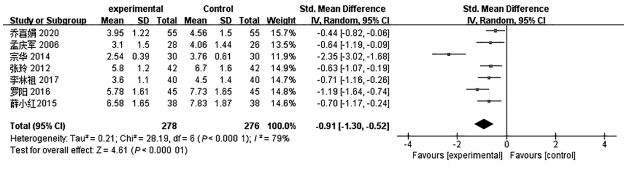


图 7 咳嗽消失时间的森林图

2.4.6 憋喘消失时间 4 项研究[9-11,23]报道了憋喘消失时间。各研究间无异质性（$P=0.12$，$I^2=48\%$），采用固定效应模型进行合并分析。结果显示试验组憋喘消失时间短于对照组［SMD = −1.30，95% CI（−1.55，−1.05），$P<0.01$］。见图 8。

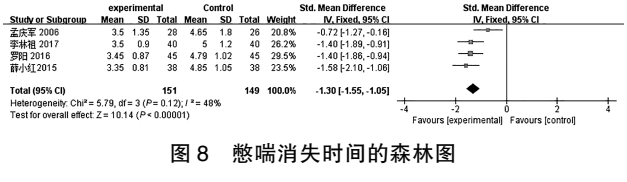


图 8 憋喘消失时间的森林图

2.4.7 不良反应评价 9 项研究[8,10-11,13,15,20-23]报道了药物不良反应发生情况。702 例患儿（试验组 361 例，对照组 341 例）中共发现 91 例不良反应（试验组 30 例，对照组 61 例）。其中 2 项研究[20,23]，试验组并未发现药物不良反应。其他 7 项研究，试验组涉及的不良反应有皮疹、头晕、恶心呕吐、头痛、腹泻、胃肠道不适、白细胞减少、食欲下降。均为轻微症状且例数较少，未见影响治疗。

对不良反应发生率进行 Meta 分析，发现各研究间无异质性（$P=0.16$，$I^2=32\%$），采用固定效应模型进行合并分析。结果提示试验组不良反应发生率低于对照

组[OR = 0.43, 95%CI(0.27, 0.69), P<0.01]。见图 9。

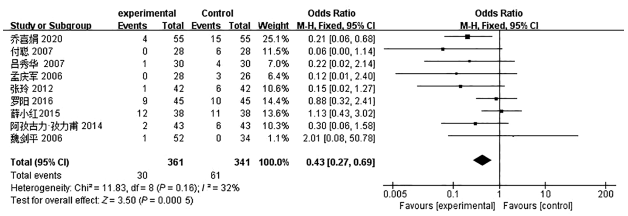


图 9　不良反应发生率的森林图

2.5　偏倚性分析

以总有效率为指标绘制漏斗图分析纳入的研究是否存在发表偏倚。结果显示漏斗图基本保持对称。表明纳入的研究无显著性发表偏倚。见图 10。

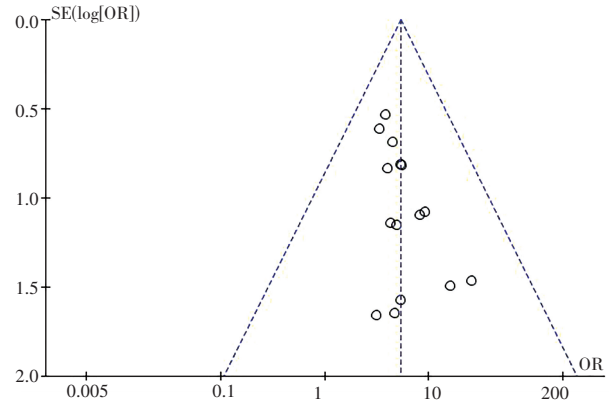


图 10　总有效率的 Meta 分析漏斗图

2.6　敏感性分析

在各结局指标的定量合成分析,均通过逐篇剔除文献观察 I^2、P、合并效应量等的变化。结果发现,大多数结局指标的变化较小,提示结果较为稳定。且变换效应模型,结果基本一致。可见纳入研究的敏感性较好。

3　讨论

本研究结果显示,痰热清注射液在治疗小儿病毒性肺炎的临床疗效和安全性总体上均优于对照组。初步证实痰热清注射液在提高小儿病毒性肺炎的临床总有效率方面有一定优势,可显著缩短患儿的退热时间、肺部啰音消失时间、住院时间、咳嗽消失时间、憋喘消失时间。同时该药安全性好,不良反应轻微。

目前,非临床试验和临床试验的研究结果均表明,痰热清注射液具有抗病毒、抗菌、抗炎、解热、化痰、止咳、镇惊、调节免疫等诸多作用[24-25]。因此,痰热清注射液在病毒性肺炎治疗中可发挥综合作用,除了抗病毒外,尚有助于减轻患儿发热、咳嗽、憋喘、炎症反应等,增强免疫力,加快痊愈。痰热清注射液是在 2003 年非典型肺炎暴发期间,经国家食品药品监督管理局特批上市,在疫情控制中发挥了重要作用[26]。鉴于痰热清注射液对病毒性肺炎的独特作用,《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第八版)》[27]已将其列为重症和危重症新型冠状病毒肺炎推荐用药。而本研究的结果也佐证了痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎具有良好疗效。

药物的安全性一直是临床关注的重点。特别对于儿童,用药安全至关重要。随着制剂技术的发展,中药注射剂质量标准的提高和医疗机构的规范使用,中药注射剂的安全性得到了保障。根据 2019 年《国家药品不良反应监测年度报告》,中药注射剂引起的不良反应/事件只占药品不良反应报告总数的 5.78%[28]。本研究发现痰热清注射液安全性较好,不良反应程度轻微,且比对照组药物利巴韦林注射液、更昔洛韦注射液等不良反应发生率低。

本研究仍然存在一定局限性,本次 Meta 分析所纳入的研究试验地点均在国内,均为单中心、小样本量研究,且纳入的研究总体质量不高,可能影响结论的准确性。痰热清给药剂量不完全统一,治疗疗程略有差异,这些均可能成为异质性的来源,影响结论的可信度。

综上所述,痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎疗效确切,安全性好,具备一定的临床使用价值。但亟需更多方法学质量更高的临床随机对照试验加以验证,以获取更加可靠的证据。

参考文献:

[1] JAIN S, WILLIAMS D J, ARNOLD S R, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U. S. children [J]. New Engl J Med, 2015, 372(9): 835-845.
[2] 陆权, 王雪峰, 钱渊, 等. 儿童病毒性肺炎中西医结合诊治专家共识(2019 年制定)[J]. 中国实用儿科杂志, 2019, 34(10): 801-807.
[3] 郭发葆. 炎琥宁注射液联合麻杏石甘汤治疗小儿病毒性肺炎效果观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2016, 14(7): 134-135.
[4] 薛闪. 热毒宁注射液治疗小儿病毒性肺炎的疗效与安全分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(22): 196.
[5] 连玉菲, 刘洪涛, 高海祥, 等. 奥司他韦联合痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎的效果及安全性[J]. 解放军医药杂志, 2018, 30(12): 48-52.
[6] 林静, 陈志敏. 儿童重症腺病毒肺炎早期识别的研究进展[J]. 浙江大学学报(医学版), 2019, 48(5): 567-572.
[7] HIGGINS J, THOMAS J , CHANDLER J , et al. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions [M]. 2019.
[8] 乔喜娟, 贺孝良. 痰热清注射液联合利巴韦林治疗小儿病毒性肺炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2020, 35(8): 1655-1658.
[9] 李林祖, 黄诚花, 梁秀琼, 等. 奥司他韦联合痰热清治疗呼吸道合胞病毒肺炎的有效性和安全性[J]. 中国医药导报, 2017, 14(9): 142-145.
[10] 罗阳. 痰热清联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道合胞病毒性肺炎[J]. 昆明医科大学学报, 2016, 37(10): 122-125.
[11] 薛小红. 痰热清联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道合胞病毒性肺炎疗效分析[J]. 中外医学研究, 2015, 13(24): 117-118.
[12] 宗华. 60 例病毒性肺炎患者的临床诊断治疗观察[J]. 医学信息, 2014, 27(1): 449.
[13] 阿孜古力·孜力甫, 阿布都加帕尔·阿布来提. 痰热清和利巴韦林注射液治疗小儿病毒性肺炎的成本-效果[J/OL]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2014, 14(29): 264.
[14] 赵蓉芳. 痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎临床观察[J]. 中国中医急症, 2013, 22(9): 1596-1597.
[15] 张玲. 痰热清与利巴韦林注射液治疗小儿病毒性肺炎的成

本-效果分析[J]. 中国基层医药, 2012, 19(12): 1836-1837.
[16] 王仕奎. 痰热清治疗小儿病毒性肺炎疗效观察[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12(10): 2331-2332.
[17] 刘丽丽. 痰热清辅助治疗小儿病毒性肺炎 40 例临床观察[J]. 航空航天医药, 2010, 21(10): 1861.
[18] 曹俊. 痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎 120 例临床疗效观察[J]. 中外医学研究, 2010, 8(6): 92.
[19] 王晖. 痰热清注射液治疗小儿急性支气管肺炎临床观察[J]. 临床和实验医学杂志, 2008, 7(8): 141.
[20] 付聪, 鲍金英. 痰热清注射液治疗儿童病毒性肺炎疗效观察[J]. 中国现代医生, 2007, 45(10): 89.
[21] 吕秀华, 董传海, 朱应辉. 痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎的临床疗效观察[J]. 中国药房, 2007, 18(33): 2611-2612.
[22] 魏剑平. 痰热清注射液治疗小儿病毒性肺炎 52 例临床观察[J]. 中国中医急症, 2006, 15(4): 357.
[23] 孟庆军, 张立范, 李广金. 痰热清治疗小儿病毒性肺炎疗效观察[J]. 基层医学论坛, 2006, 10(4): 340-341.
[24] 王亮, 陶玉龙, 陈万生. 痰热清注射液化学成分、药理作用及临床应用研究进展[J]. 中草药, 2020, 51(12): 3318-3328.
[25] 杜学航, 王东兴, 张小利, 等. 痰热清注射液雾化吸入临床研究进展[J]. 江苏科技信息, 2020, 37(1): 40-42.
[26] 王玉彩, 菅向东, 王东兴, 等. 痰热清胶囊药理作用及临床应用[J]. 中国社区医师, 2020, 36(27): 102-103.
[27] 国家卫生健康委员会, 国家中医药管理局. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第八版)[J]. 中国医药, 2020, 15(10): 1494-1499.
[28] 国家药品不良反应监测中心. 关于发布国家药品不良反应监测年度报告(2019 年)的通告[EB/OL]. (2020-04-10)[2021-01-01]. http://www.cdr-adr.org.cn/tzgg_home/202004/t20200410_47300.html.

(编辑:杨丹)

(收稿日期:2021-01-31 修回日期:2021-05-20)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.02.011

· 论著 ·

成都地区儿童下呼吸道感染卡他莫拉菌的特点及耐药性分析

王秦[1],黄玉霞[1],朱义芳[1],赵丹[1],张琴[2],赵崇晖[2],许健[2],宋培培[2],刘成桂[2](1.四川省骨科医院,成都 610041;2.电子科技大学医学院附属妇女儿童医院,成都市妇女儿童中心医院,成都 611731)

[摘要]**目的**:研究成都地区儿童下呼吸道感染中卡他莫拉菌的感染情况,为临床诊断和合理使用抗生素提供参考。**方法**:收集 2018 年 2 月至 2020 年 1 月四川省骨科医院和成都市妇女儿童中心医院儿科送检的 15 891 例 0~14 岁下呼吸道感染患儿的痰液标本,进行卡他莫拉菌的鉴定和药敏试验并进行统计分析。**结果**:15 891 例痰标本中共检出卡他莫拉菌 3 333 株,总检出率为 20.97%;感染卡他莫拉菌的患儿无性别差异($P>0.05$);卡他莫拉菌在>1~3 岁年龄组中检出率最高,≤28 d 年龄组检出率最低;不同季节卡他莫拉菌的检出率结果比较差异有统计学意义($P<0.05$),其中冬季检出率最高,夏季检出率最低;卡他莫拉菌的 β-内酰胺酶阳性率为 98.47%,对阿莫西林/克拉维酸、头孢噻肟、氧氟沙星、四环素、氯霉素和利福平的敏感率均>90%。**结论**:1~6 岁儿童在冬季容易感染卡他莫拉菌,且在轻症肺炎中检出率最高,β-内酰胺酶阳性率达 98.47%,阿莫西林/克拉维酸、头孢噻肟可以作为治疗的首选药,临床医师可以参考卡他莫拉菌的感染特点和耐药情况进行诊疗和临床用药。

[关键词]儿童;卡他莫拉菌;下呼吸道感染;耐药性
[中图分类号]R378.1 [文献标识码]A [文章编号]1672-108X(2023)02-0043-04

Study on the Infection Characteristics and Antibiotic Resistance Profile of *Moraxella Catarrhalis* in Children with Lower Respiratory Tract Infection in Chengdu

Wang Qin[1], Huang Yuxia[1], Zhu Yifang[1], Zhao Dan[1], Zhang Qin[2], Zhao Chonghui[2], Xu Jian[2], Song Peipei[2], Liu Chenggui[2](1. *Sichuan Provincical Orthopedic Hospital, Chengdu* 610041, *China*; 2. *Chengdu Women's and Children's Central Hospital, School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu* 611731, *China*)

[**Abstract**]**Objective**: To explore the infection characteristics and antibiotic resistance of *Moraxella catarrhalis* in lower respiratory tract infection specimens from children in Chengdu, and to provide a reference for clinical diagnosis and rational use of antibiotics. **Methods**: The sputum samples of 15,891 children aged 0-14 with lower respiratory tract infection admitted to the Department of Pediatrics of Sichuan Provincical Orthopedic Hospital and Chengdu Women's and Children's Central Hospital of Sichuan Province from February 2018 and January 2020 were collected, and the identification of *Moraxella catarrhalis* and their drug susceptibility were determined. **Results**: A total of 3,333 strains of *Moraxella catarrhalis* were detected in 15,891 children's sputum samples, and the isolating rate was 20.97%. The gender of children infected with *Moraxella catarrhalis* was not statistically significant ($P>0.05$); the isolating rate was the highest in children aged >1 to 3, and the lowest was in the age group ≤28 d. The isolating rate of *Moraxella catarrhalis* in different seasons had statistically significant differences ($P<0.05$), with the highest isolating rate in winter and the lowest in summer. The beta-

作者简介:王秦(1986.12-),女,博士,副主任技师,主要从事临床微生物学研究,E-mail: 31430622@qq.com。