

沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的疗效及安全性的系统评价与 Meta 分析^Δ

李国英^{1*}, 陈良², 刘远婷^{3#} (1. 新疆医科大学第七附属医院药学部, 乌鲁木齐 830063; 2. 新疆医科大学附属医院中医医院药学部, 乌鲁木齐 830000; 3. 新疆医科大学第七附属医院中医科, 乌鲁木齐 830063)

中图分类号 R932;R978.1

文献标志码 A

文章编号 1672-2124(2024)06-0726-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2024.06.020



摘要 目的:系统评价沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的临床疗效及安全性。方法:计算机检索中国知网、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献数据库、PubMed、Embase、Web of Science 等中英文数据库中沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的临床随机对照试验(观察组患者采用沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗,对照组患者采用阿奇霉素治疗),时间为建库至 2023 年 10 月,筛选文献、提取数据后,对纳入的研究进行 Meta 分析。结果:共纳入 13 项研究,总病例数为 1 144 例。Meta 分析结果显示,相比对照组,沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素能够有效提高小儿支原体肺炎患者的临床总有效率($OR=5.65, 95\%CI=3.56\sim8.97, P<0.000\ 01$),缩短退热时间($MD=-2.88, 95\%CI=-5.11\sim-0.64, P=0.01$),咳嗽消失时间($MD=-2.78, 95\%CI=-4.63\sim-0.94, P=0.003$)和肺部啰音消失时间($MD=-2.91, 95\%CI=-4.27\sim-1.54, P<0.000\ 1$),降低复发率($OR=0.21, 95\%CI=0.07\sim0.63, P=0.005$),同时可降低不良反应发生率($OR=0.21, 95\%CI=0.12\sim0.37, P<0.000\ 01$),差异均有统计学意义。结论:中药沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎具有一定的优势,可提高临床疗效,降低不良反应发生率,但仍需高质量、大样本、多中心的随机对照试验加以证实。

关键词 沙参麦冬汤;阿奇霉素;小儿支原体肺炎;有效性;Meta 分析

Systematic Review and Meta-Analysis on Efficacy and Safety of Modified Shashen Maidong Decoction Combined with Azithromycin in the Treatment of *Mycoplasma* Pneumonia in Children^Δ

LI Guoying¹, CHEN Liang², LIU Yuanting³ (1. Dept. of Pharmacy, the Seventh Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830063, China; 2. Dept. of Pharmacy, the Affiliated Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, China; 3. Dept. of Traditional Chinese Medicine, the Seventh Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830063, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To systematically evaluate the clinical efficacy and safety of modified Shashen Maidong decoction combined with azithromycin in the treatment of *Mycoplasma* pneumonia in children. **METHODS:** CNKI, Wanfang Data, VIP, CBM, PubMed, Embase, Web of Science and other Chinese and English databases were retrieved to collect randomized controlled trial of modified Shashen Maidong decoction combined with azithromycin in the treatment of *Mycoplasma* pneumonia in children (observation group was treated with modified Shashen Maidong decoction combined with azithromycin, while control group received azithromycin), the retrieval time was from the database establishment to Oct. 2023. After literature screening and data extraction, Meta-analysis was conducted on the included studies. **RESULTS:** A total of 13 studies including 1 144 patients were enrolled. Meta-analysis showed that compared with the control group, modified Shashen Maidong decoction combined with azithromycin could effectively improve the total clinical effective rate of children with *Mycoplasma* pneumonia ($OR=5.65, 95\%CI=3.56\sim8.97, P<0.000\ 01$) and shorten fever remission time ($MD=-2.88, 95\%CI=-5.11\sim-0.64, P=0.01$), cough disappearance time ($MD=-2.78, 95\%CI=-4.63\sim-0.94, P=0.003$) and lung rale disappearance time ($MD=-2.91, 95\%CI=-4.27\sim-1.54, P<0.000\ 1$), decreased the recurrence rate ($OR=0.21, 95\%CI=0.07\sim0.63, P=0.005$), and the incidence of adverse drug reactions ($OR=0.21, 95\%CI=0.12\sim0.37, P<0.000\ 01$), the differences were statistically

Δ 基金项目:新疆维吾尔自治区青年科技人才项目(No. WJWY-XCZX202219)

* 副主任药师。研究方向:中药及中药临床药学。E-mail:123517178@qq.com

通信作者:主治医师。研究方向:中医内科学。E-mail:419359479@qq.com

significant. CONCLUSIONS: Shashen Maidong decoction combined with azithromycin has certain advantages in the treatment of *Mycoplasma pneumonia* in children, which can improve clinical efficacy and decrease incidence of adverse drug reactions, but the conclusion still needs to be confirmed by high-quality, large sample and multi-center randomized controlled trials.

KEYWORDS Shashen Maidong decoction; Azithromycin; *Mycoplasma pneumonia* in children; Efficacy; Meta-analysis

小儿支原体肺炎是由肺炎支原体感染引起的一种急性呼吸道疾病,约占小儿肺炎总数的30%以上,患儿肺部呈间质性肺炎及毛细支气管炎样改变,其中学龄期儿童为易感人群^[1-2]。该病的临床表现为长期反复咳嗽,伴有发热、头痛,甚至诱发其他脏器功能障碍,严重影响了患儿的生活质量^[3]。目前,西医对该病的治疗多选用大环内酯类药物,但该类药可造成肝损害等不良反应^[4]。中医认为,小儿支原体肺炎属于“喘嗽”和“温毒”的范畴^[5]。近年来,临床上广泛采用中药沙参麦冬汤加减方结合西药治疗,但临床疗效和安全性尚缺乏系统评价。本研究对沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎进行 Meta 分析,加以客观评价,以期临床治疗提供一定的参考。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

(1)研究类型:公开发表的关于沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的随机对照试验或半随机对照研究,仅限中文或英文,不论是否采取分配隐藏或盲法。(2)研究对象:受试者均为小儿支原体肺炎患者,诊断符合《诸福棠实用儿科学》(第8版)^[6]和《小儿肺炎喘嗽中医诊疗指南》^[7]中的有关标准。(3)干预措施:观察组为沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗,对照组为单纯使用阿奇霉素。(4)结局指标:①总有效率,参考《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[8]中的标准进行疗效评价,按照(治愈病例数+显效病例数+有效病例数)/总病例数×100%计算总有效率;②咳嗽消失时间;③退热时间;④肺部啰音消失时间;⑤复发率;⑥不良反应发生率。(5)排除标准:①非随机对照研究、自身对照研究,案例报道、会议讨论、综述、动物实验等非临床研究;②重复发表的文献;③合并重症肺炎、呼吸衰竭或严重肺部感染的患儿;④心、肝、肾等有严重疾病的患儿;⑤对本研究所选药物过敏的患儿;⑥无法获取全文或数据资料不全、统计方法不恰当。

1.2 文献检索

计算机检索中国知网(CNKI)、万方数据库(Wanfang Data)、维普数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)、PubMed、Embase、Web of Science 等中英文数据库,时间为建库至2023年10月。中文检索词包括“沙参麦冬汤”“阿奇霉素”“小儿支原体肺炎”“支原体肺炎”和“临床研究”;英文检索词包括“Shashen Maidong Soup”“azithromycin”“*Mycoplasma pneumonia* in children”“*Mycoplasma pneumonia*”和“clinical research”。同时手工检索相关书籍和杂志,进行回溯性检索。

1.3 研究筛选

2名研究者独立对文献进行初筛、全文筛选,如有分歧,双方进行讨论或由第3名研究者协助解决。参照Jadad质量评

价法,对符合纳入标准文献的随机方法、盲法是否实施、退出或失访等进行评价,评分1~3分为低质量研究,4~7分为高质量研究^[9]。

1.4 资料提取与质量评价

提取的资料包括作者、题目、发表年份、样本量、干预措施、疗程和结局指标等。采用Cochrane系统评价手册对纳入的研究进行质量评价,包括随机方法、分配方法隐藏、参与者设盲、分析者设盲、结果数据的完整性、选择性报告以及其他偏倚来源7个方面^[10]。

1.5 统计学方法

采用RevMan 5.3软件进行Meta分析,计数资料采用优势比(OR)表示,计量资料采用加权均数差(WMD)表示,计算95%CI, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。异质性检验中,若 $I^2 \leq 50\%$,说明研究之间具有同质性,采用固定效应模型分析;若 $I^2 > 50\%$,则用随机效应模型分析。采用漏斗图检验文献是否存在发表偏倚。

2 结果

2.1 文献筛选流程与结果

初次检索共获得文献294篇,均为中文文献,未检出英文文献;经Noteexpress软件排除重复文献;根据纳入标准,阅读标题和摘要,排除不相关的研究;通读全文后,筛选不相符的文献,最终纳入13篇文献^[11-23],见图1。

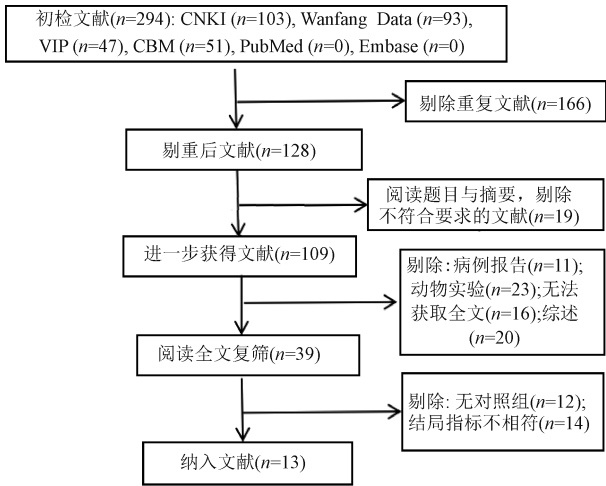


图1 文献筛选流程与结果

2.2 纳入研究的基本特征与质量评价

共纳入13项研究,共1144例患者(观察组577例,对照组567例);12项研究报告了总有效率,5项研究报告了咳嗽消失时间,3项研究报告了退热时间,3项研究报告了肺部啰

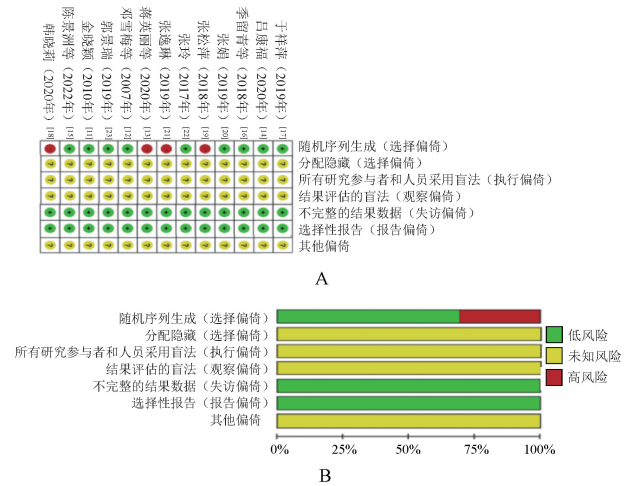
音消失时间,8 项研究报告了不良反应发生率,2 项研究报告了复发率,见表 1。13 项研究均未报告是否采用盲法、分配隐藏等,根据 Jadad 量表评分,研究总体质量较差,评分≤3 分,见表 1。8 项研究^[11-12,14-17,22-23]提及随机分组方法,2 项^[15,22]明确采用随机数字表法,1 项^[20]描述了按抽签法

分组,其他均未提及具体方法;所有研究均未提及分配隐藏及对受试者、研究员、结果评价的盲法;所有结局指标数据均完整,无报告偏倚;均无选择性报告结果;所有研究均不清楚是否存在其他潜在偏倚来源。纳入研究的风险评估见图 2。

表 1 纳入研究的基本特征与质量评价

文献	病例数(观察组/对照组)	是否随机	干预措施		疗程/d	结局指标	组间均衡性	Jadad 量表评分/分
			观察组	对照组				
金晓颖(2010 年) ^[11]	66/60	随机	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	21	②③④⑤	$P>0.05$	3
邓雪梅等(2007 年) ^[12]	61/60	随机	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	21	①⑤	$P>0.05$	3
蒋英丽等(2020 年) ^[13]	50/50	否	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	5	①⑤	$P>0.05$	1
吕康福(2020 年) ^[14]	45/45	随机	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	7	①	$P>0.05$	2
陈景洲等(2022 年) ^[15]	45/42	随机数字表	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	14	①	$P>0.05$	3
季留青等(2018 年) ^[16]	40/40	随机	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	14	①③⑥	$P>0.05$	2
于祥萍(2019 年) ^[17]	25/25	随机	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	14	①②③④⑤	$P>0.05$	3
韩晓莉(2020 年) ^[18]	41/41	否	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	15	①②③④⑤	$P>0.05$	3
张松萍(2018 年) ^[19]	37/37	否	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	21	①⑤	$P>0.05$	2
张娟(2019 年) ^[20]	60/60	抽签法	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	5	①⑤	$P>0.05$	3
张逸琳(2019 年) ^[21]	28/28	否	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	21	①⑤	$P>0.05$	2
张玲(2017 年) ^[22]	40/40	随机数字表	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	21	①	$P>0.05$	3
郭景瑞(2019 年) ^[23]	39/39	随机	沙参麦冬汤加減+阿奇霉素	阿奇霉素	14	①③⑥	$P>0.05$	2

注:①总有效率;②退热时间;③咳嗽消失时间;④肺部啰音消失时间;⑤不良反应发生率;⑥复发率。



A. 各项研究的偏倚风险图;B. 偏倚风险比例图。

图 2 纳入研究的风险评估

2.3 Meta 分析结果

2.3.1 总有效率:共纳入 12 项研究^[12-23],包含 1 018 例患者,经异质性检验,各研究间存在同质性($P=0.99, I^2=0\%$),采用固定效应模型分析。结果显示,观察组患者的总有效率高于对照组,差异有统计学意义($OR=5.65, 95\%CI=3.56\sim 8.97, P<0.000\ 01$),见图 3。

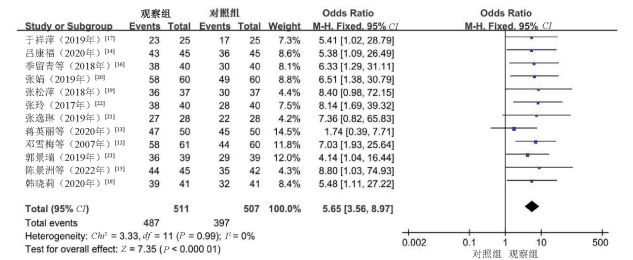


图 3 两组患者总有效率比较的 Meta 分析森林图

2.3.2 咳嗽消失时间:共纳入 5 项研究^[11,16-18,23],包含 416 例患者,经异质性检验,各研究间存在异质性($P<0.000\ 01, I^2=99\%$),采用随机效应模型分析。结果显示,观察组患者的咳嗽消失时间短于对照组,差异有统计学意义($MD=-2.78, 95\%CI=-4.63\sim -0.94, P=0.003$),见图 4。

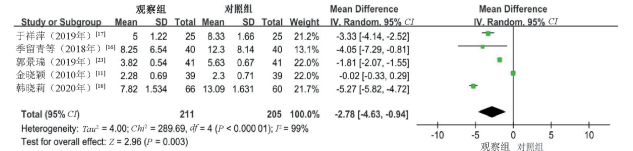


图 4 两组患者咳嗽消失时间比较的 Meta 分析森林图

2.3.3 肺部啰音消失时间:共纳入 3 项研究^[11,17-18],包含 258 例患者,经异质性检验,各研究间存在异质性($P<0.000\ 01, I^2=95\%$),采用随机效应模型分析。结果显示,观察组患者的肺部啰音消失时间短于对照组,差异有统计学意义($MD=-2.91, 95\%CI=-4.27\sim -1.54, P<0.000\ 01$),见图 5。

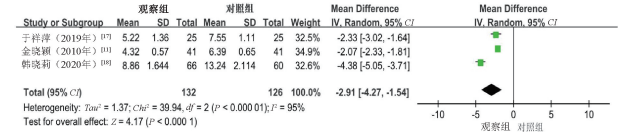


图 5 两组患者肺部啰音消失时间比较的 Meta 分析森林图

2.3.4 退热时间:共纳入 3 项研究^[11,17-18],包含 258 例患者,经异质性检验,各研究间存在异质性($P<0.000\ 01, I^2=97\%$),采用随机效应模型分析。结果显示,观察组患者的退热时间短于对照组,差异有统计学意义($MD=-2.88, 95\%CI=-5.11\sim -0.64, P=0.01$),见图 6。

2.3.5 复发率:共纳入 2 项研究^[16,23],包含 133 例患者,经异质性检验,各研究间存在同质性($P=0.81, I^2=0\%$),采用固定效应模型分析。结果显示,观察组患者的复发率低于对照组,

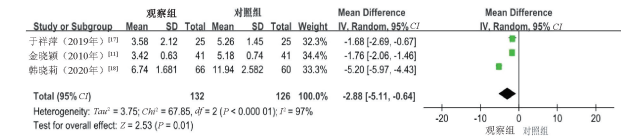


图 6 两组患者退热时间比较的 Meta 分析森林图

差异有统计学意义 ($OR = 0.21$, $95\% CI = 0.07 \sim 0.63$, $P = 0.005$), 见图 7。

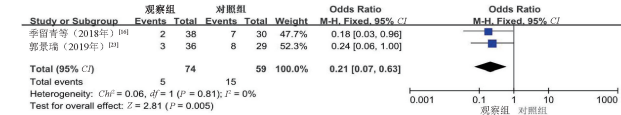


图 7 两组患者复发率比较的 Meta 分析森林图

2.3.6 不良反应发生率: 共纳入 8 项研究^[11-13, 17-21], 包含 729 例患者, 经异质性检验, 各研究间存在同质性 ($P = 0.82$, $I^2 = 0\%$), 采用固定效应模型分析。结果显示, 观察组患者的不良反应发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($OR = 0.21$, $95\% CI = 0.12 \sim 0.37$, $P < 0.000 01$), 见图 8。

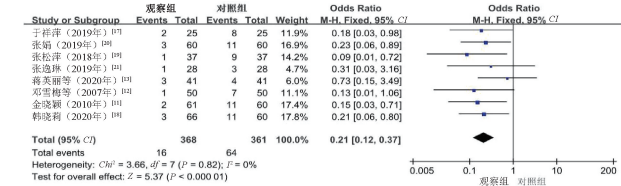


图 8 两组患者不良反应发生率比较的 Meta 分析森林图

2.4 发表偏倚分析

选择总有效率绘制漏斗图, 以 OR 为横坐标, OR 的对数标准差 $SE(\log[OR])$ 为纵坐标, 结果显示, 各研究在漏斗的两侧基本对称, 提示纳入研究存在发表偏倚的可能性较小, 见图 9。

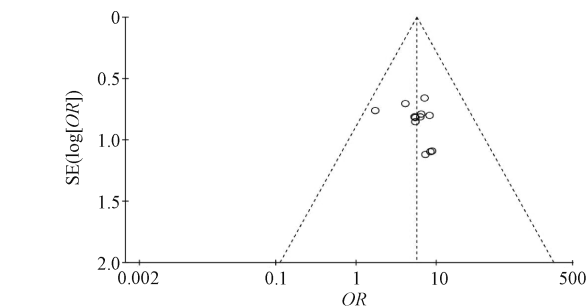


图 9 总有效率的漏斗图

3 讨论

中医认为, 小儿脏器娇嫩, 卫外功能尚弱, 具有脾常不足的生理特征, 小儿支原体肺炎多由外邪入侵而正气不足导致, 且免疫功能较弱, 久咳不愈会损伤阴液^[24]。目前, 在临床上, 西医治疗小儿支原体肺炎多以大环内酯类抗菌药物为主, 如阿奇霉素制剂, 虽临床疗效确切, 但胃肠道反应等不良反应较多, 细菌耐药性也逐渐显现。通过中西医结合的方法治疗, 不但可以缩短疗程, 同时可以减少西药的不良反应, 取得了较好的效果^[25]。本研究中的沙参麦冬汤出自《温病条辨》, 方中北沙参

和麦冬同为君药, 具有清热降燥的功效; 天花粉和玉竹为臣药, 起到生津止咳、养阴润燥的作用; 佐以桑叶, 具有疏散风热的作用; 该方剂中诸药共用, 起到养阴清肺、止咳化痰、生津润燥之效。本研究对沙参麦冬汤基础方加减联合西药阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎的安全性及有效性进行了系统评价, 结果表明, 与单纯使用阿奇霉素相比, 中西药联合应用的临床疗效显著, 可减轻患儿的咳嗽, 改善症状。在评价退热时间时, 各研究间存在较大的异质性, 可能与患儿的特征不全有关, 如年龄、性别、病程、并发症等, 都有可能成为发生异质性的因素。纳入的研究中, 有 8 项报告了不良反应发生情况, 观察组和对照组患儿均出现不同程度的食欲减退、恶心、呕吐、腹痛、发热等症状, 大多数不良反应在治疗结束后可自行缓解, 或对症治疗后减轻或消失, 未有退出治疗者。对数据进行 Meta 分析后, 观察组与对照组患儿不良反应发生率的差异有统计学意义 ($P < 0.000 01$), 提示沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎比单纯使用阿奇霉素在降低不良反应发生率方面具有优势。在发表偏倚分析中, 漏斗图呈基本对称, 说明沙参麦冬汤加减方联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎比单纯使用阿奇霉素更有效, 无发表偏倚。

本次系统评价所纳入的 13 项研究均提到了诊断标准, 对患儿年龄、性别、病程等因素进行了一致性分析, 使观察组与对照组具有可比性。但仍有一定的局限性: (1) 所纳入的文献质量不高, 方法学质量较低, 有 8 项研究提及随机分组, 只有 2 项研究明确提出“随机数字表”法, 均未提及随机分配方案的隐藏和盲法实施情况, 对退出与失访理由未进行描述, 存在选择性偏倚的可能, 从而影响结果的可信度。(2) 所纳入研究的样本量较少, 每组不超过 100 例, 也可造成临床研究的异质性。(3) 纳入的文献均为中文文献, 范围和形式较为单一。(4) 研究中虽然观察组均为沙参麦冬汤加减, 但加减方是依据经验辨证组方, 存在个体差异, 干预措施未做到统一, 在一定程度上也会影响分析结果的可信度。(5) 治疗的观察时间差距较大, 最短的 5 d, 最长的 21 d, 会影响结局指标的测量结果。上述问题的存在, 极大地降低了系统评价的可靠性。因此, 要获取更多客观、全面的结论, 仍需高质量、多中心的随机对照试验进一步证实, 才能提高方案的设计及实施水平, 获取临床证据, 更好地评价疗效和安全性, 更科学地指导临床研究, 促进医学的进步。

参考文献

- [1] 杨锡强, 易著文. 儿科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 318.
- [2] 张宪伟, 孙杭, 穆原. 不同年龄儿童感染肺炎支原体体液免疫的变化分析[J]. 东南大学学报(医学版), 2016, 35(3): 384-388.
- [3] 王宇军, 阮为勇, 冯伟伟, 等. 小儿支原体肺炎早期诊断临床分析[J]. 现代医学, 2016, 44(10): 1332-1335.
- [4] 陈正荣, 严永东. 小儿肺炎支原体感染流行病学特征[J]. 中国实用儿科杂志, 2015, 30(3): 180-183.
- [5] 徐春燕, 赵智强. 中医药治疗小儿支原体肺炎的现状与展望[J]. 时珍国医国药, 2006, 17(12): 2591-2592.

[6] 江载芳, 申昆玲, 沈颖. 诸福棠实用儿科学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 1280-1282.

[7] 汪受传, 赵霞, 韩新民, 等. 小儿肺炎喘嗽中医诊疗指南[J]. 中医儿科杂志, 2008, 4(3): 1-3.

[8] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 139-143.

[9] JADAD A R, MOORE R A, CARROLL D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? [J]. Control Clin Trials, 1996, 17(1): 1-12.

[10] HIGGINS J P T, GREEN S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions (version 5.0.2) [EB/OL]. [2023-05-30]. <https://training.cochrane.org/handbook/archive/v5.0.2/>.

[11] 金晓颖. 中医辨证分型治疗小儿肺炎支原体肺炎疗效观察[J]. 中国医药导报, 2010, 7(4): 73-74.

[12] 邓雪梅, 彭淑梅, 陈凤媚, 等. 中医辨证分型论治小儿肺炎支原体感染后咳嗽疗效的治疗作用[J]. 中医药临床杂志, 2007, 19(1): 32-33.

[13] 蒋英丽, 郝朝艳. 在治疗小儿支原体肺炎时加用沙参麦冬汤对并发症出现概率的影响[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(71): 132-133.

[14] 吕康福. 沙参麦冬汤加减辅治小儿支原体肺炎临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(10): 1284-1285.

[15] 陈景洲, 郭书真, 陈雪春. 沙参麦冬汤加减辅助治疗小儿支原体肺炎阴虚肺热证 45 例临床观察[J]. 中医儿科杂志, 2022, 18(3): 64-68.

[16] 季留青, 揣丽娜, 陈奇才. 沙参麦冬汤加减联合西药治疗小儿顽固性咳嗽肺阴亏虚证临床观察[J]. 新中医, 2018, 50(2): 87-89.

[17] 于祥萍. 沙参麦冬汤加减联合针灸治疗小儿支原体肺炎的应用效果及不良反应发生率影响分析[J]. 双足与保健, 2019, 28(5): 118-119.

[18] 韩晓莉. 沙参麦冬汤加减治疗小儿支原体肺炎的临床疗效观察[J]. 黑龙江中医药, 2020, 49(2): 25-26.

[19] 张松萍. 沙参麦冬汤加减治疗小儿支原体肺炎的临床效果[J]. 中国社区医师, 2018, 34(5): 104-105.

[20] 张娟. 沙参麦冬汤加减治疗小儿支原体肺炎的临床效果分析[J]. 名医, 2019(1): 239.

[21] 张逸琳. 沙参麦冬汤加减治疗小儿支原体肺炎的临床效果观察[J]. 中国社区医师, 2019, 35(11): 110.

[22] 张玲. 沙参麦冬汤加减治疗小儿支原体感染性肺炎临床观察[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(2): 44.

[23] 郭景瑞. 沙参麦冬汤治疗小儿慢性咳嗽肺阴亏虚证的临床效果[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(6): 97-98, 122.

[24] 吕凯峰, 张伟. 中医药治疗小儿肺炎支原体感染后慢性咳嗽的研究进展[J]. 湖北中医药大学学报, 2020, 22(4): 121-125.

[25] 朱树丽, 王媛媛, 张晓春. 中医及中西医结合治疗小儿支原体肺炎进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2012, 14(6): 250-252.

(收稿日期:2023-06-30 修回日期:2023-12-13)

(上接第 725 页)

[4] 陆海波, 姜慧杰, 赵长宏, 等. 中药威麦宁改善晚期肺癌患者生活质量及免疫功能的作用[J]. 中国临床康复, 2006, 10(23): 22-24.

[5] 张猛, 高众, 杨秋吉, 等. 威麦宁胶囊联合经支气管动脉灌注化疗治疗中晚期非小细胞肺癌的临床观察[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2013, 20(10): 1114-1116.

[6] 赵尚清, 许长青, 陈晓辉. 威麦宁胶囊治疗非小细胞肺癌的疗效及对血清表皮生长因子受体的影响[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(18): 5070-5071.

[7] 杨艳, 阎吕军. 威麦宁胶囊联合化疗治疗晚期肺腺癌的临床疗效[J]. 遵义医学院学报, 2015, 38(6): 618-621.

[8] 黄建伟, 赵丹. 威麦宁胶囊联合化疗治疗中晚期非小细胞肺癌临床观察[J]. 亚太传统医药, 2015, 11(9): 125-126.

[9] 胡彦辉, 于卫江, 耿良. 威麦宁胶囊对肺癌化疗患者免疫功能及炎性微环境的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(3): 538-541.

[10] 郑凤长, 陈静, 孙朋, 等. 威麦宁胶囊联合放化疗对肺癌患者根治术后复发率及免疫功能的影响[J]. 甘肃医药, 2021, 40(9): 787-788, 804.

[11] 郑荣寿, 张思维, 孙可欣, 等. 2016 年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2023, 45(3): 212-220.

[12] THAI A A, SOLOMON B J, SEQUIST L V, et al. Lung cancer [J]. Lancet, 2021, 398(10299): 535-554.

[13] OSMANI L, ASKIN F, GABRIELSON E, et al. Current WHO guidelines and the critical role of immunohistochemical markers in the subclassification of non-small cell lung carcinoma (NSCLC): Moving from targeted therapy to immunotherapy[J]. Semin Cancer Biol, 2018, 52(Pt 1): 103-109.

[14] 张景淇, 郭静, 陈娅欣, 等. 中药调控肺癌相关信号通路研究进展[J/OL]. 中国实验方剂学杂志: 1-16 [2024-03-07]. <https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfx.20240626>.

[15] 林洪生. 金荞麦抗肿瘤研究进展[J]. 中西医结合学报, 2004, 2(1): 72-74.

[16] 娄金丽, 林洪生, 邱全瑛, 等. 威麦宁体外抗肿瘤作用的实验研究浅探[J]. 中医学刊, 2004, 22(5): 810-811.

[17] 娄金丽, 邱全瑛, 何秀娟, 等. 威麦宁对小鼠 Lewis 肺癌细胞周期的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2004, 27(2): 41-44.

[18] 吴学敏, 金艳书, 娄金丽, 等. 威麦宁抑制小鼠 Lewis 肺癌移植瘤的生长及其血管生成的实验研究[J]. 数理医药学杂志, 2007, 20(5): 630-631.

[19] 姜晓东, 李树奇. 威麦宁对肺癌患者粘附因子的影响[J]. 疾病控制杂志, 2000, 4(4): 379.

[20] 胡伟, 陶姣阳, 莫泽君, 等. 基于网络药理学和分子对接探讨威麦宁治疗肺腺癌的机制研究[J]. 中国药理学通报, 2021, 37(3): 430-436.

[21] 杨体模, 荣祖元, 吴友仁. 金荞麦 E 对小鼠网状内皮系统吞噬功能的影响[J]. 四川生理科学杂志, 1992(1): 9-12.

[22] 陈洁梅, 顾振纶, 梁中琴, 等. 金荞麦 Fr₄ 抑瘤和拮抗环磷酰胺毒性的作用[J]. 中草药, 2003, 34(10): 77-79.

(收稿日期:2024-01-18 修回日期:2024-03-07)