

痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎临床效果及安全性的Meta分析

莫嘉浩¹, 黄睿澜², 吴倩², 郭灵俐², 蔡向军², 李金生³, 徐福平^{4*}

1. 广州中医药大学第二临床医学院, 广州 510405;
2. 广州中医药大学第一临床医学院, 广州 510405;
3. 广州中医药大学第三临床医学院, 广州 510405;
4. 广州中医药大学第二附属医院, 广东省中医院治未病中心, 广州 510120)

[摘要] 目的:系统评价痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的临床疗效。方法:计算机检索CBM, CNKI, WanFang Data, VIP, PubMed, The Cochrane Library, Embase等数据库, 遴选痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的随机对照试验, 检索时间限定为从建库至2019年12月。由两位录入人员按纳入与排除标准独立筛选文献、提取资料并进行文献质量评价后, 采用RevMan 5.3软件进行Meta分析, 采用Stata 14.0软件进行Egger检验以评估发表偏倚, 若存在发表偏倚则进一步运用剪补法评估偏倚对结果的影响。结果:共纳入48个研究, 包括4 356例老年慢性支气管炎患者。Meta分析结果显示, 与常规抗生素治疗相比, 联合痰热清注射液组在有效率、降低血清C反应蛋白(CRP)水平等方面均优于对照组, 差异均有统计学意义。发表偏倚检验结果显示有效率存在发展偏倚, 运用非参数剪补法进一步分析结果提示Meta分析结果较稳定, 可能存在的发表偏倚未对结果造成影响。不良反应的发生不具有统计学意义。结论:该研究表明痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎疗效显著, 可以降低患者血清CRP水平, 且与常规治疗组相比, 不良反应发生率没有明显增加, 结果尚有待临床进一步检验。

[关键词] 痰热清注射液; 老年慢性支气管炎; Meta分析

[中图分类号] R284.2; R289; R22; R2-031 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2021)03-0184-07

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20202211

[网络出版地址] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20200820.1440.006.html>

[网络出版日期] 2020-8-21 9:23

Meta-analysis on Clinical Effect and Safety of Tanreqing Injection in Treatment of Elderly Chronic Bronchitis

MO Jia-hao¹, HUANG Rui-lan², WU Qian², GUO Ling-li², QI Xiang-jun², LI Jin-sheng³, XU Fu-ping^{4*}

1. The Second Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China;
2. The First Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China;
3. The Third Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China;
4. The Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Pre-treatment Center of Guangdong Traditional Chinese Medicine Hospital, Guangzhou 510120, China)

[Abstract] **Objective:** To systematically evaluate the clinical efficacy of Tanreqing injection in the treatment of elderly chronic bronchitis. **Method:** CBM, CNKI, WanFang Data, VIP, PubMed, The Cochrane

[收稿日期] 20200123(003)

[基金项目] 广东省中医院治未病专项(YN2016ZWB07);广东省中医药健康服务与产业发展研究中心项目(2019YBB06);广东省中医院名中医药专家学术经验传承工作室建设项目(中医二院[2014]89号-6)

[第一作者] 莫嘉浩, 在读博士, 从事中医内科学研究, E-mail: 1031193152@qq.com

[通信作者] * 徐福平, 博士、主治医师, 从事中医治未病研究, Tel: 020-81887233, E-mail: xufuping163@163.com

Library, Embase and other databases were retrieved by computer to screen out randomized controlled trials of Tanreqing injection in the treatment of elderly chronic bronchitis. The retrieval time was from the establishment to December 2019. After two researchers independently screened out the literatures according to the inclusion and exclusion criteria, extracted data and evaluated the literature quality, made meta-analysis using RevMan 5.3 software, and performed Egger test by Stata 14.0 software to evaluate publication bias. In case of any publication bias, clipping and supplementation method was further used to evaluate the effect of bias on the results. **Result:** A total of 48 studies were included, including 4 356 patients with diabetic nephropathy. The results of Meta-analysis showed that compared with conventional antibiotic therapy, the group of combination with Tanreqing injection was better than the control group in effective rate and lowering serum c-reactive protein (CRP) level, with statistically significant differences. The results of the publication bias test showed that a developmental bias in the effective rate. Further analysis based on the non-parametric clipping and supplementation method showed stable results of meta-analysis and no impact from potential publication bias. The adverse reactions had no statistically significance. **Conclusion:** This study shows that Tanreqing injection has a significant effect in treating chronic bronchitis in the elderly, and can reduce the serum CRP level of the patients. Compared with the conventional therapy group, the incidence of adverse reactions is not significantly increased, and the results need further clinical tests.

[Key words] Tanreqing injection; chronic bronchitis in the elderly; Meta-analysis

痰热清在国内被广泛用于老年慢性支气管炎治疗,但是其临床疗效及安全性目前仍然缺乏相应的系统评价。慢性支气管炎是常见的呼吸道疾病,临床上以咳嗽、咳痰为主要症状表现,具有治疗周期长、易反复的特点^[1]。由于老年人抵抗力低下,患慢性支气管炎后易发展为呼吸系统与循环系统的并发症、发生重症^[2]。随着近年老龄化的不断加剧,老年慢性支气管炎的发病率逐渐升高^[3],因此找到防治老年慢性支气管炎的方案具有重要的现实意义。痰热清注射液是临床常用的中药注射液,由黄芩、山羊角、金银花、熊胆粉、连翘等组成,具备清热、化痰、解毒的功效。已有学者对所含的有效成分进行了鉴定,如山羊角水解产物、连翘苷、熊去氧胆酸等,可有助减少慢性支气管炎的炎症反应、改善缺氧或低氧状况^[4],目前对痰热清注射液的研究以基础研究与临床试验为主^[5-6],但由于每个临床试验的样本量大小不一,缺乏一定的说服力,且目前尚未有充分的循证医学证据支持其可靠性,参考价值有限。鉴于目前尚无类似研究,故本研究全面搜集痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的随机对照试验,运用系统评价的方法对其疗效和安全性进行分析,尤其是与单用抗生素治疗相比(如头孢菌素类),以期为临床合理用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 文献检索 计算机检索 CBM, CNKI, WanFang Data, VIP, PubMed, The Cochrane Library,

Embase等,遴选痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的随机对照试验,检索时间均从建库至2019年12月1日,中文检索词“痰热清注射液”“慢性支气管炎”;英文检索词“chronic bronchitis”“tanreqing injection”。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①研究对象:诊断标准符合《实用内科学》与《咳嗽的诊断与治疗指南(2015)》中慢性支气管炎发作的定义与诊断标准^[7-8],患者年龄 ≥ 60 岁,不受患者性别、病程及种族的限制;②研究类型:临床随机对照试验;③干预措施:试验组在常规治疗的基础上给予痰热清注射液(剂型、剂量、用法及疗程不限),而对照组给予头孢类药物及基础治疗(如血糖控制、血压控制、感染预防、电解质紊乱纠正等);④结局指标:总有效率、血清C反应蛋白(CRP)和不良反应等。

1.2.2 排除标准 ①合并除慢性支气管炎以外的肺系疾病,且治疗以其他因素所致支气管炎为主者;②年龄 <60 岁,不符合老年年龄标准者;③重复发表文献;④数据缺失影响录入;⑤存在统计学错误。

1.3 文献筛选和资料提取 收集关于痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的文献,由两名录入人员独立按照初筛、全文筛选等步骤进行文献筛选,如遇分歧,则讨论解决或交由第三名研究者协助判断。资料提取内容包括①纳入研究的基本信息:研究题

目,第一作者;②研究对象的基线特征和干预措施;③偏倚风险评价的关键要素;④结局指标。

1.4 纳入研究的偏倚风险评价 根据Cochrane的“偏倚风险评价”工具,运用判定词“high risk”“low risk”“unclear risk”对录入文章进行质量评估偏倚风险:①随机序列产生是否充分;②是否有隐藏分配;③是否采用盲法;④结果数据是否完整;⑤是否存在选择性报告;⑥是否存在发表偏倚;⑦其他。

1.5 统计分析 运用Rev Man5.3软件和Stata 14.0软件进行Meta分析。计数资料采用风险比(RR)为效应指标,计量资料采用均数差(MD)为效应指标,各效应量均给出其点估计值和95%置信区间(confidence interval, CI)。纳入研究间的异质性采用 I^2 检验进行分析。若 $0\% \leq I^2 < 25\%$,表明无异质性;若 $25\% \leq I^2 < 50\%$,表明存在轻度异质性;若 $50\% \leq I^2 < 75\%$,表明存在中度异质性;若 $75\% \leq I^2 < 100\%$,表明存在重度异质性。当 $I^2 < 50\%$ 时采用固定效应模型进行分析;若 $I^2 \geq 50\%$ 时采用随机效应模型进行分析。通过亚组分析以及敏感性分析探讨异质性的来源。运用Rev Man5.3软件绘制漏斗图评价发表偏倚,若提示存在可能的发表偏倚则运用Stata软件进行Egger检验定量评价发表偏倚,若仍显示存在发表偏倚则运用非参数剪补法评价偏倚对所得结果的影响。

2 结果

2.1 文献纳入结果 共检索到788篇文章,其中CNKI 175篇, WanFang Data 267篇, VIP 165篇, CBM 180篇, The Cochrane Library 0篇, PubMed 1篇, Embase 0篇, 经过去重、阅读题目与摘要初筛后获得文献81篇,经阅读全文后,最终纳入文献48篇。

2.2 纳入文献的基本特征^[9-53] 本研究所纳入文献均为中文文献,发表年限范围为2009年至2019年,最小样本量20例,最大样本量108例,共纳入4356例患者,年龄范围50~91岁,其中对照组采用抗生素治疗(如头孢类)联合基础治疗(即控制血糖血压、预防并控制感染、纠正电解质紊乱等对症治疗),共2169例,试验组采用抗生素治疗(如头孢类)联合基础治疗加痰热清注射液治疗,共2187例,疗程3d至4周不等,结局指标选取了总有效率,血清CRP水平,不良反应。

2.3 纳入研究的偏倚风险评价结果 共纳入48项研究,随机序列的产生:4项研究^[2,19,44,51]采用随机数表法分组,1项研究^[15]采用抽签法分组,均评价为

“low risk”,其余纳入研究的随机分配方案未具体说明,评价为“unclear risk”;分配隐藏,1项研究^[5]采用双盲分配,评价为“low risk”,其余研究评价为“unclear risk”;所有研究均未提及对研究者、受试者施盲的具体情况,故实施偏倚定义为“unclear risk”;由于纳入研究均无充足的判断结局盲法评价的风险等级,故测量偏倚定义为“unclear risk”;纳入文献中报告里对随访或排除的信息不足以判定风险等级,因此予结局数据完整性的偏倚定义为“unclear risk”;虽研究方案不可得,但所有研究的发表报告中已包含所有期望的结果,但所期望的结果或许是作者期望的,并不能确定研究者报告了方案设计时的所有结局,故报告偏倚定义为“unclear risk”,所有纳入研究中没有明显的其他偏倚,故其他偏倚定义为“low risk”。纳入研究的偏倚风险评价见图1。

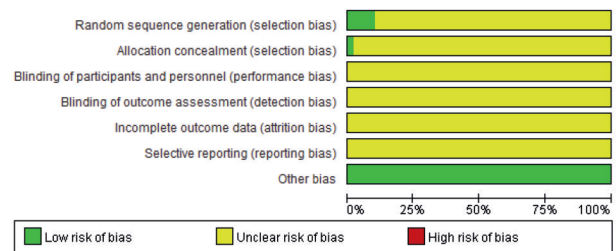


图1 纳入研究的偏倚风险评价

Fig. 1 Bias risk assessment included in the study

2.4 Meta分析结果

2.4.1 有效率 共纳入48项研究,包括试验组患者共2042例,对照组患者1671例。异质性检验显示 $I^2=0$,表明各研究之间具有同质性,采用固定效应模型进行分析,见图2。Meta分析结果显示,痰热清注射液治疗试验组疗效优于常规治疗对照组,差异具有统计学意义[RR=1.21, 95% CI(1.18, 1.24), $P < 0.00001$]。采用倒漏斗图法对总有效率指标进行发表偏倚分析,见图3。漏斗图中散点分布不对称,且部分散点位于可信限外,提示可能存在发表偏倚。为进一步评估是否存在发表偏倚,采用Stata 13.0软件进行Egger检验,结果显示 $P < 0.05$,偏倚的95% CI为[1.52, 2.74], Egger回归图中截距未横跨0点,见图4,表明存在发表偏倚。运用非参数剪补法增补虚拟文献评估发表偏倚对Meta分析结果的影响,剪补前的固定效应模型所得的RR及其95% CI为[RR=1.29, 95% CI(1.23, 1.36), $P < 0.00001$],运用剪补法修正后得[RR=1.159, 95% CI(1.135, 1.185), $P < 0.00001$],剪补前后95% CI均有统计学差异,结

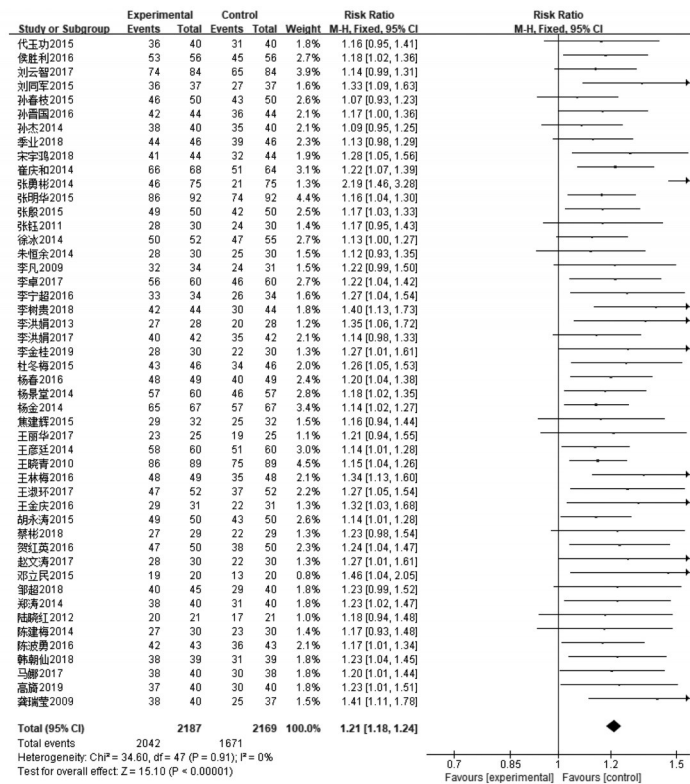


图2 有效率 Meta 固定效应模型分析

Fig. 2 Analysis of efficient Meta fixed effect model

果稳定,共补充了16篇文献,剪补法漏斗图中方块点为其补充点,见图5。

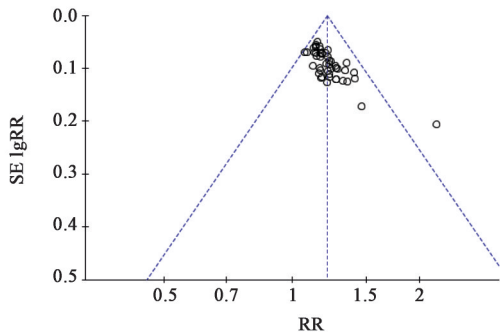


图3 总有效率发表偏倚分析漏斗

Fig. 3 Funnel plot of publication bias analysis of total effective rate

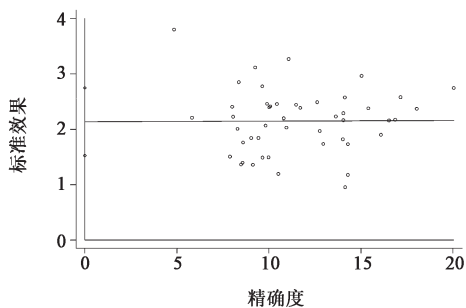


图4 总有效率 Egger 回归

Fig. 4 Egger's regression diagram with total efficiency

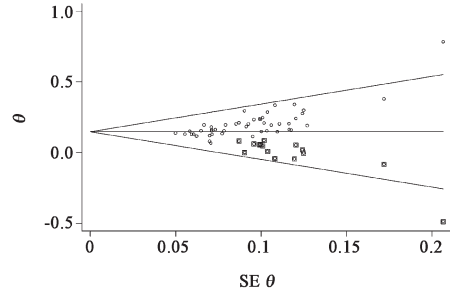


图5 非参数剪补法修正后漏斗

Fig. 5 Funnel plot after modification by nonparametric shear and complement method

2.4.2 CRP 共纳入5项研究^[20-21,37,41,53],包括试验组患者268例,对照组患者271例。异质性检验结果显示 $I^2=99\%$,属于高度异质性,见图6。为探究异质性来源,对纳入研究进行敏感性分析,发现当去除一项研究^[37]后,异质性检验结果下降至 $I^2=4\%$,表明剩余研究之间具有同质性,见图7。剩余4项研究共含有试验组患者218例,对照组患者221例,Meta分析结果显示,痰热清注射液治疗试验组降低CRP的效果优于常规治疗对照组,差异具有统计学意义 $[MD=-5.67, 95\% CI(-6.02, -5.32), P<0.0001]$ 。

2.4.3 不良反应 总共纳入18项研究^[2,5,12,14-15,24-25,29,31,34,36-37,41,44-45,48-49,52],记载的不良反应包括头晕、呕吐等。纳入试验组患者810例,对照

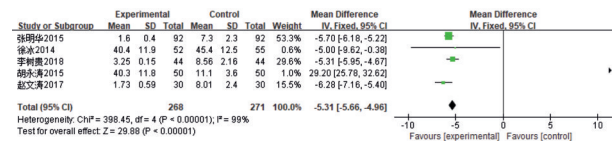


图6 试验组与对照组CRP比较的Meta分析(含胡永涛)

Fig. 6 Meta analysis of CRP comparison(including Hu)

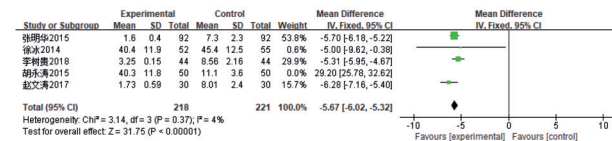


图7 试验组与对照组CRP比较的Meta分析(不含胡永涛)

Fig. 7 Meta analysis of CRP comparison(excluding Hu)

组患者805例,异质性检验结果显示 $I^2=44%$,属于中度异质性,采用随机效应模型进行分析,森林图见图8。随机效应模型Meta分析显示,痰热清注射液治疗试验组与对照组不良反应发生情况的差异没有统计学意义[RR=0.79, 95% CI(0.47, 1.34)],

表1 GRADE证据概要

Table 1 Summary of evidence

研究类型	RCT数量/项	质量评价 不精确性	例数		结果总结		
			试验组	对照组	相对危险度(95% CI)	绝对危险度(95% CI)	质量
有效率	48	无严重	2 042	1 671	RR 1.21(1.18,1.24)	-	低质量++
血清CRP	5	无严重	437	433	-	MD-5.67(-6.02,-5.32)	低质量++
不良反应	18	严重	810	805	RR 0.79(0.47,1.34)	-	极低质量+

注:质量评价局限性、不一致性均严重,不直接性均未无严重,发表偏倚均未发现。

3 讨论

近年来空气污染的逐渐加重,慢性支气管炎的患者愈发增加,由于老年人自身抵抗力低下,患病后更易转变为重症,故老年慢性支气管炎的诊疗引起广泛关注与重视。抗生素治疗是临床常用的治疗方法,但由于耐药菌株的变异率日渐增高,且易产生抗性、副作用不可忽视,因此不适宜用作长期治疗药种,如何改进治疗方案已成为临床亟需解决的方法。现代药理学发现,痰热清注射液具有止咳、调节机体免疫力以抑制炎症反应、抗病毒的效应,更可有效预防肺损伤,故有必要对其疗效和安全性进行系统评价^[54]。

3.1 临床疗效及其安全性分析 Meta分析结果显示,痰热清注射液联合头孢菌素类治疗老年慢性支气管炎总有效率优于常规头孢菌素治疗组,结果具有同质性,且差异具有统计学意义;血清CRP组内研究初始呈高度异质性,但通过进行敏感性分析、去除胡永涛的研究^[37]后,剩余研究呈同质性,经查

$P=0.39]$ 。

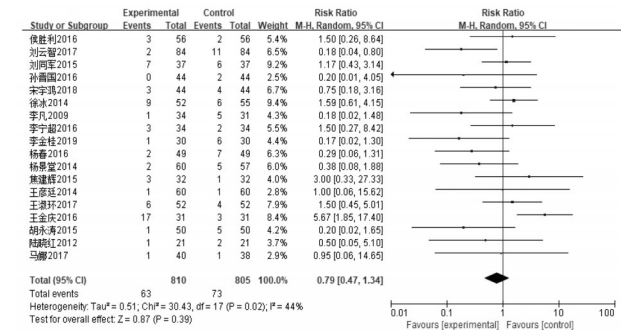


图8 不良反应Meta固定效应模型分析

Fig. 8 Meta fixed effect model analysis of adverse reactions

2.5 GRADE系统证据分级 运用GRADEpro 3.6软件以及评价方法,对本研究所涉及的3个结局指标进行证据推荐等级评价,结果显示本研究得到高质量证据、中等质量证据0条,低质量证据3条,分别为有效率、血清CRP水平和不良反应。见表1。

阅文献后发现该研究针对的疾病为急性加重期的老年慢性支气管炎,此可能为异质性来源,在剩余纳入的研究中,痰热清注射液联合头孢菌素类组的血清CRP明显下降,结果优于对照组,其差异具有统计学意义;痰热清注射液联合头孢菌素类组治疗老年慢性支气管炎的不良反应发生率与常规头孢菌素治疗组的结果具有中度异质性,转换随机效应模型分析后,结果表明差异不具有统计学意义,即与常规治疗组相比,痰热清治疗组的不良反应发生率没有明显增加,其安全性尚待临床进一步检验。对各项指标所纳入的研究采用倒漏斗图法和Egger检验分析发表偏倚,结果显示总有效率的结局指标存在发表偏倚,继而运用剪补法^[55]分析发表偏倚对结果稳定性的影响,结果显示本研所得结果存在的发表偏倚并未对Meta分析的结果产生影响。

3.2 本研究的局限性 研究所纳入的结局指标包括总有效率、血清CRP水平、不良反应发生率,但慢性支气管炎仍有其他结局指标如一秒用力呼气容

积(FEV1),用力肺活量(FVC)等肺功能指标由于文献数量不够而未予纳入;纳入文献的整体证据质量不高,因此分析结果或有不客观;研究纳入的文献均为中文文献,且未进行灰色文献的收集,可能存在一定的发表偏倚;纳入的大部分临床试验对于随机方法与盲法的运用未详细说明,存在一定争议;纳入的临床试验缺乏远期随访,以致疗效评价的客观性无法进一步完善。上述因素的存在一定程度上影响Meta分析结果的可信度,故临床应对本研究所得结果保持谨慎态度,本研究结果尚待更多双盲、大样本、伴长期随访的随机临床试验进行补充。

[参考文献]

- [1] 葛均波,徐永健.内科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018.
- [2] 李金桂.痰热清注射液及头孢菌素在老年慢性支气管炎治疗中的临床疗效分析[J].中国社区医师,2019,35(5):125,127.
- [3] 张汝周.探讨痰热清注射液与头孢菌素用于老年慢性支气管炎患者治疗中的临床效果[J].中国保健营养,2016,26(12):231.
- [4] 崔庆和.痰热清联合头孢类抗生素治疗老年慢性支气管炎的临床效果观察[J].临床合理用药杂志,2014,7(36):115-116.
- [5] 宋宇鸿.头孢菌素联合痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎疗效观察[J].基层医学论坛,2018,22(5):714-715.
- [6] 邢亚君.痰热清注射液对耐甲氧西林金黄色葡萄球菌细胞分裂影响及机制研究[D].北京:中国中医科学院,2019.
- [7] 陈灏珠.实用内科学[M].11版.北京:人民卫生出版社,2001:49-50.
- [8] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组.咳嗽的诊断与治疗指南(2015)[J].中华结核和呼吸杂志,2016,39(5):323-354.
- [9] 李卓.痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎患者的价值研究[J].临床合理用药杂志,2017,10(17):32-33.
- [10] 蔡彬.痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎疗效分析[J].中国药业,2018,27(A02):49-50.
- [11] 张殷.痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎临床观察[J].中国药业,2015,24(B11):57-58.
- [12] 王金庆,段玉应,陈小明.痰热清注射液联合头孢曲松钠治疗老年慢性支气管炎的疗效[J].黑龙江医药科学,2016,39(4):48-49.
- [13] 龚瑞莹.痰热清注射液与头孢呋辛钠联合治疗老年慢性支气管炎急性发作疗效观察[J].中国中医急症,2009,18(4):514.
- [14] 杨春,谢骞.痰热清注射液与头孢菌素联合治疗老年慢性支气管炎的效果观察[J].世界中医药,2016(B03):807-808.
- [15] 孙晋国.痰热清注射液与头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的效果探讨[J].世界最新医学信息文摘:电子版,2016,16(79):184-185.
- [16] 孙春枝.痰热清注射液与头孢他啶联用对老年慢性支气管炎患者的疗效评价[J].抗感染药学,2015,12(5):714-716.
- [17] 李洪娟,李晓强,侯广云,等.痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎(痰热郁肺证)急性发作56例的疗效观察[J].中国实用医药,2013,8(33):161-162.
- [18] 朱恒余.探究痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效[J].大家健康:学术版,2014,8(9):155,156.
- [19] 韩朝仙.探讨痰热清注射液联合头孢菌素用于老年慢性支气管炎治疗的疗效[J].世界最新医学信息文摘:电子版,2018,18(50):122,124.
- [20] 赵文涛.头孢呋肟联合痰热清对老年慢性支气管炎患者血清炎症因子的影响[J].河南医学研究,2017,26(10):1795-1796.
- [21] 李树贵.头孢呋肟联合痰热清治疗老年慢性支气管炎的效果[J].当代医学,2018,24(36):163-164.
- [22] 高旖,唐东.头孢菌素联合痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的疗效[J].中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(14):40.
- [23] 代玉功.头孢菌素联合痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的疗效观察[J].中外女性健康研究,2015(23):233,236.
- [24] 马娜.头孢菌素联合痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的临床效果评价[J].河南医学研究,2017,26(17):3163-3164.
- [25] 侯胜利.头孢菌素联合痰热清注射液治疗老年慢性支气管炎的效果观察[J].河南医学研究,2016,25(6):1090-1091.
- [26] 王林梅.研究痰热清联合头孢呋辛治疗老年慢性支气管炎急性加重期的临床疗效[J].中国继续医学教育,2016,8(15):193-194.
- [27] 孙杰,余猛进.用痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效分析[J].当代医药论丛,2014,12(20):129-130.
- [28] 杜冬梅.用痰热清注射液联合头孢曲松钠治疗老年慢性支气管炎的疗效分析[J].当代医药论丛,2015,13(4):189-190.
- [29] 王彦廷.中西医结合治疗老年慢性支气管炎的效果

- 观察[J]. 河南医学研究, 2014, 23(3): 76-77.
- [30] 邓立民. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎40例临床资料回顾[J]. 中外女性健康研究, 2015(6): 214.
- [31] 李凡, 谢滨萱, 张润希, 等. 痰热清注射液加头孢类抗生素治疗老年慢性支气管炎急性发作期34例[J]. 中医药导报, 2009, 15(12): 15-16.
- [32] 王晓青. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效分析[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(18): 3515-3517.
- [33] 张钰. 痰热清注射液对老年慢性支气管炎急性发作的疗效和免疫功能影响[J]. 中国现代药物应用, 2011, 5(17): 78-79.
- [34] 陆晓红. 老年慢性支气管炎42例治疗体会[J]. 现代诊断与治疗, 2012, 23(4): 333-334.
- [35] 陈建梅. 观察痰热清注射液联合头孢菌素治疗60例老年慢性支气管炎的临床效果[J]. 医学理论与实践, 2014, 27(20): 2714-2715.
- [36] 杨景堂. 60例老年慢性支气管炎临床效果分析[J]. 大家健康: 学术版, 2014(1): 177.
- [37] 胡永涛. 痰热清联合头孢呋辛治疗老年慢性支气管炎急性加重期的临床疗效观察[J]. 临床合理用药杂志, 2015, 8(33): 32-33.
- [38] 张勇彬. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 25(17): 3918-3919.
- [39] 郑涛, 陈坚, 吴明先, 等. 痰热清注射液对老年慢性支气管炎急性发作的疗效和免疫功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(34): 6710-6713.
- [40] 杨金. 痰热清联合头孢类抗生素治疗老年慢性支气管炎急性发作期的临床研究[J]. 现代诊断与治疗, 2014, 25(14): 3171-3172.
- [41] 徐冰. 痰热清联合头孢呋辛治疗老年慢性支气管炎急性加重期52例疗效评价[J]. 中国药业, 2014, 23(21): 12-13.
- [42] 陈波勇, 姜仁早, 黄森昌. 痰热清注射液及头孢菌素在老年慢性支气管炎治疗中的临床效果[J]. 北方药学, 2016, 13(10): 114-115.
- [43] 贺红英. 联用痰热清与头孢呋辛钠对老年慢性支气管炎急性发作期患者进行治疗的效果研究[J]. 当代医药论丛, 2016, 14(12): 79-81.
- [44] 刘同军, 张安民. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效分析[J]. 世界最新医学信息文摘: 电子版, 2015, 15(84): 66-67.
- [45] 焦建辉, 周娜伟. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效分析[J]. 世界最新医学信息文摘: 电子版, 2015, 15(76): 63.
- [46] 李洪娟, 侯广云, 赵辉, 等. 痰热清注射液对老年慢性支气管炎急性发作期患者肺功能的影响[J]. 中国卫生标准管理, 2017, 8(11): 103-104.
- [47] 王丽华. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效分析[J]. 中国医药指南, 2017, 15(6): 10-11.
- [48] 李宁超. 痰热清注射液联合头孢菌素用于老年慢性支气管炎治疗的疗效分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(45): 9035-9036.
- [49] 刘云智. 老年慢性支气管炎运用痰热清注射液联合头孢菌素治疗的疗效分析[J]. 中国实用医药, 2017, 12(2): 105-107.
- [50] 邹超. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(19): 79-80.
- [51] 季业. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效分析[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2018, 6(8): 187.
- [52] 王淑环. 痰热清注射液联合头孢菌素治疗老年慢性支气管炎的疗效分析[J]. 黑龙江科学, 2017, 8(23): 3-4.
- [53] 张明华, 税明明, 姚俊, 等. 头孢呋肟联合痰热清治疗老年慢性支气管炎患者的效果及对血气指标、炎症因子的影响[J]. 疑难病杂志, 2015, 14(10): 1027-1029.
- [54] 马维波. 痰热清注射液辅助治疗小儿支气管肺炎的疗效及药理学分析[J]. 中国医药指南, 2013, 11(31): 202-203.
- [55] 曾宪涛. 应用STATA做Meta分析[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2014: 183.

[责任编辑 顾雪竹]