

复方苦参结肠溶胶囊对比相关化学药治疗溃疡性结肠炎疗效和安全性的Meta分析^Δ

李辉标^{1*}, 陈慕媛¹, 陈新林², 丘振文¹, 李得堂¹, 唐洪梅^{1#}(1.广州中医药大学第一附属医院药学部, 广州 510405; 2.广州中医药大学基础医学院, 广州 510006)

中图分类号 R574.62 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)05-0695-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.05.30

摘要 目的:系统评价复方苦参结肠溶胶囊对比相关化学药治疗溃疡性结肠炎(UC)的疗效和安全性。方法:计算机检索PubMed、Embase、Cochrane图书馆、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库、万方数据库,收集复方苦参结肠溶胶囊对比相关化学药治疗UC疗效(有效率、中医证候疗效、黏膜病变疗效)和安全性(不良反应发生率)的随机对照试验(RCT),提取资料并采用Cochrane 5.1.0进行质量评价后,采用Rev Man 5.3统计软件进行Meta分析。结果:共纳入9项RCT,合计649例患者。Meta分析结果显示,复方苦参结肠溶胶囊治疗UC的有效率[OR=2.16, 95%CI(1.28, 3.63), $P=0.004$]、黏膜病变疗效[OR=2.42, 95%CI(1.07, 5.47), $P=0.03$]显著高于化学药,差异均有统计学意义;两组患者在中医证候疗效[OR=1.70, 95%CI(0.87, 3.32), $P=0.12$]、不良反应发生率[OR=1.15, 95%CI(0.62, 2.15), $P=0.65$]方面比较,差异均无统计学意义。结论:复方苦参结肠溶胶囊治疗UC的疗效较相关化学药好,安全性相当。

关键词 复方苦参结肠溶胶囊; 溃疡性结肠炎; Meta分析; 疗效; 安全性

Efficacy and Safety of Compound Kushen Colon-release Capsule versus Related Chemical Drugs in the Treatment of Colitis: A Meta-analysis

LI Huibiao¹, CHEN Muyuan¹, CHEN Xinlin², QIU Zhenwen¹, LI Detang¹, TANG Hongmei¹(1.Dept. of Pharmacy, the First Affiliated Hospital of Guangzhou University of TCM, Guangzhou 510405, China; 2.College of Basic Medicine, Guangzhou University of TCM, Guangzhou 510006, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To systematically evaluate therapeutic efficacy and safety of Compound kushen colon-release capsule versus related chemical drugs in treatment of ulcerative colitis (UC). METHODS: Retrieved from PubMed, Embase, Cochrane library, China Journal Full-text Database (CJFD), VIP, CBM and Wanfang database, RCTs about therapeutic efficacy (response rate, TCM syndrome, therapeutic efficacy of mucosal lesion) and safety (the incidence of ADR) of Compound kushen enteric-release capsule versus related chemical drugs in the treatment of UC were collected. Meta-analysis was conducted by using Rev Man 5.3 statistical software after data extraction and quality evaluation with Cochrane 5.1.0. RESULTS: A total of 9 RCTs were included, involving 649 patients. The results of Meta-analysis showed that response rate [OR=2.16, 95%CI(1.28, 3.63), $P=0.004$] and therapeutic efficacy of mucosal lesion [OR=2.42, 95%CI(1.07, 5.47), $P=0.03$] of Compound kushen colon-release capsule were significantly higher than that of chemical drugs in the treatment of UC, with statistical significance. There was no statistical significance in therapeutic efficacy of TCM syndrome [OR=1.70, 95%CI(0.87, 3.32), $P=0.12$] or the incidence of ADR between 2 groups. CONCLUSIONS: Therapeutic efficacy of Compound kushen colon-release capsule is better than that of related chemical drugs in the treatment of UC with similar safety.

KEYWORDS Compound kushen colon-release capsule; Ulcerative colitis; Meta-analysis; Therapeutic efficacy; Safety

溃疡性结肠炎(UC)是一种侵及结肠黏膜的慢性非特异性炎性疾病,主要临床表现为腹痛、腹泻、黏液脓血便、里急后重等,部分患者可发生肠外表现,如肠病性关节炎、肝胆管疾病等^[1]。近年来,UC的发病率呈明显升

高趋势,已被世界卫生组织(WHO)列为现代难治疾病之一^[2]。UC属于中医学的“痢疾”“泄泻”等范畴,大多由于湿热内蕴与脾胃功能失调所致。复方苦参结肠溶胶囊由苦参、地榆、青黛、白及、生甘草5味中药组成,具有清热燥湿、解毒敛疮、凉血止血之功效,治疗湿热内蕴型UC疗效明显^[3]。为了进一步确认复方苦参结肠溶胶囊治疗UC的临床疗效,笔者检索复方苦参结肠溶胶囊治疗UC的临床研究文献,系统评价复方苦参结肠溶胶囊治疗UC的有效性和安全性,为其临床应用提供循证依据。

Δ 基金项目:国家自然科学基金资助项目(No.81403296);广州中医药大学第一附属医院“创新强院”工程青年科研人才培养项目(No.2017QN02)

* 主管药师,硕士。研究方向:胃肠道系统疾病的中药防治。电话:0757-85658340。E-mail:gzzydx2011@163.com

通信作者:主任中药师,博士。研究方向:中药新药开发与安全性评价。电话:020-36591980。E-mail:tanghongmei2000@163.com

1 资料与方法

1.1 纳入标准

1.1.1 研究类型 临床随机对照试验(RCT),无论是否使用盲法均纳入研究,语种限定为中文和英文。

1.1.2 研究对象 纳入的研究对象必须符合UC的临床诊断标准,西医诊断标准参照中华医学会消化病学分会2000年发布的《对炎症性肠病诊断治疗规范的建议》^[4];中医辨证标准参照《中药新药临床研究指导原则》^[5]。

1.1.3 干预措施 试验组患者口服复方苦参结肠溶胶囊(4粒/次,每日3次),对照组患者口服相关化学药物,疗程均为8周。

1.1.4 结局指标 疗效指标包括:①有效率;②中医证候疗效;③黏膜病变疗效。安全性指标包括:④不良反应发生率。疗效标准主要参照《对炎症性肠病诊断治疗规范的建议》^[4]或《中药新药临床研究指导原则》^[5]进行判定。

1.2 排除标准

(1)克罗恩病以及其他炎症性肠病的文献;(2)重复发表的文献;(3)试验组患者联合用药或者对照组为使用非西药治疗的其他临床试验;(4)试验设计不严谨,数据不完整或有错误;(5)动物实验;(6)综述、Meta分析等文献。

1.3 检索策略

检索年限为各数据库建库起至2017年2月8日。文献来源包括中国生物医学文献数据库(CBM)、中国期刊全文数据库(CJFD)、中文科技期刊全文数据库(VIP)、万方数据库、Cochrane图书馆、PubMed、Embase、手工检索《中国循证医学杂志》。英文检索以“Colonic-coated compound light yellow sophora root capsules”OR“Compound kushen enteric-coated capsules”OR“Fufangkushen colon-release capsule”(#1)、“Ulcerative colitis”(#2)、“Randomized controlled trial”(#3)为主题词检索,检索策略为“#1and#2and#3”;中文检索以“复方苦参结肠溶胶囊”(#1)、“溃疡性结肠炎”(#2)、“临床研究”(#3)为主题词,检索策略为“#1 and #2 and #3”。

1.4 信息提取与质量评价

提取文献信息时,由两位评价者独立完成,不一致时则与第三方进一步讨论解决。提取资料内容包括第一作者、发表时间、病例数、干预措施、疗程、结局指标等。按照Cochrane系统评价员手册5.1.0评价标准条目和工具评价纳入文献的质量。对随机分配方案的产生、隐蔽分组、对患者和医师实施盲法、对结果评价实施盲法、不完整的结果数据、选择性的结果报告、其他偏倚等7个方面内容进行评价。

1.5 统计学方法

采用Rev Man 5.3软件对纳入文献的数据进行Meta

分析。计数资料采用比值比(OR)为效应分析统计量,并计算95%置信区间(CI)。纳入研究结果间的异质性用 χ^2 检验。若各研究间无统计学异质性($P>0.05, I^2<50%$),则采用固定效应模型进行Meta分析;反之,对可能导致异质性的因素进行亚组分析,若各研究间存在统计学异质而无临床异质性或差异无统计学意义时,可采用随机效应模型进行分析,数据无法合并分析时则采用描述性分析。

2 结果

2.1 文献检索结果

初检出82篇文献,其中重复文献39篇,根据纳入及排除标准,通过阅读标题和摘要排除30篇,阅读全文排除4篇,最终纳入9篇(项)RCT^[3,6-13],合计649例患者。文献检索流程及结果见图1。

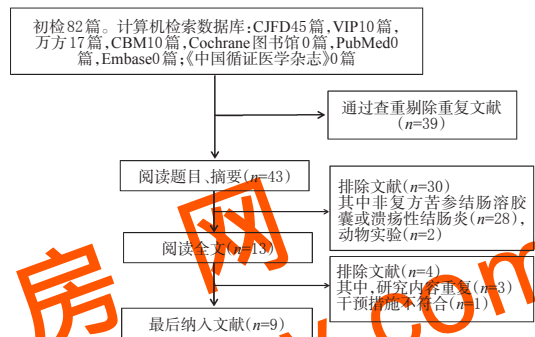


图1 文献检索流程

Fig 1 Flow chart of literature screening

2.2 纳入研究的基本信息

所纳入研究均在中国大陆进行,包括649例患者,其中试验组患者459例,给药方式均为口服。纳入研究基本信息见表1。

2.3 纳入研究质量评价结果

纳入的9项RCT均提及随机分组^[3,6-13],其中有1项^[3]采用随机数字表法进行随机分组,并进行了分配隐藏,其余研究均未说明具体随机方法,也未提及隐蔽分组的方法以保证随机的严格执行。9项RCT均指出进行了组间基线比较且基线相似度高。9项RCT中有3项^[3,6,13]报道退出、失访病例,1项^[13]提及受试者依从性分析,但均无意向性分析。9项研究的资金来源及其他未知偏倚均不清楚,因此存在测量偏倚的可能。纳入研究的质量评价见图2、图3。

2.4 Meta分析结果

2.4.1 有效率 8项研究^[3,6-11,13]报道了有效率(文献[3]中试验组20例、对照组4例患者由于无法进行肠镜等检验无法判断有效率及黏膜病变疗效),各研究间无统计学异质性($P=0.84, I^2=0$),采用固定效应模型进行Meta分析。结果,试验组患者有效率明显高于对照组,差异有统计学意义[OR=2.16,95%CI(1.28,3.63), $P=0.004$],详见图4。

表1 纳入研究基本信息

Tab 1 Basic information included studies

第一作者及发表年份	n		干预措施		疗程, 周
	试验组	对照组	试验组	对照组	
全战旗(2011) ^[9]	120	40	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d; 美沙拉秦缓释颗粒模拟剂, 1g/次, 4次/d	美沙拉秦缓释颗粒, 1g/次, 4次/d; 复方苦参结肠溶胶囊模拟剂, 4粒/次, 3次/d	8
全战旗(2009) ^[6]	23	24	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d	柳氮磺吡啶片, 3片/次, 3次/d, 无胃肠道反应则增至4片/次, 4次/d, 维持剂量为2片/次, 3次/d	8
赵佳(2009) ^[7]	22	12	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d	柳氮磺吡啶片, 4片/次, 3次/d	8
王长洪(2009) ^[8]	8	8	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d	柳氮磺吡啶片, 3片/次, 3次/d, 无不适则增至4片/次, 4次/d, 维持剂量为2片/次, 3次/d	8
范恒(2007) ^[9]	11	7	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d	柳氮磺吡啶片, 3片/次, 3次/d	8
范恒(2009) ^[10]	16	8	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d	美沙拉嗪肠溶片, 3片/次, 3次/d	8
梁丽(2010) ^[11]	30	10	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d; 美沙拉秦缓释颗粒模拟剂, 1g/次, 4次/d	美沙拉秦缓释颗粒, 1g/次, 4次/d; 复方苦参结肠溶胶囊模拟剂, 4粒/次, 3次/d	8
刘海燕(2012) ^[12]	24	19	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d; 美沙拉嗪肠溶片模拟剂, 4片/次, 4次/d	美沙拉嗪肠溶片, 4片/次, 4次/d; 复方苦参结肠溶胶囊模拟剂, 4粒/次, 3次/d	8
陆琛(2010) ^[13]	205	62	复方苦参结肠溶胶囊, 4粒/次, 3次/d	美沙拉嗪肠溶片, 4片/次, 4次/d; 复方苦参结肠溶胶囊模拟剂, 4粒/次, 3次/d	8

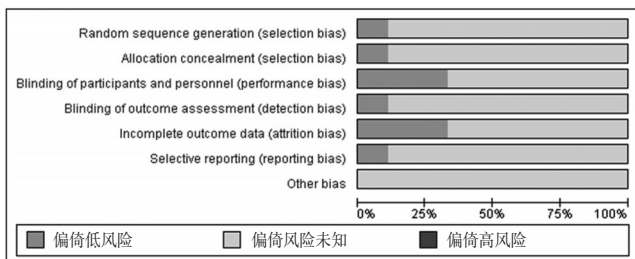


图2 偏倚风险图

Fig 2 Risk graph of bias

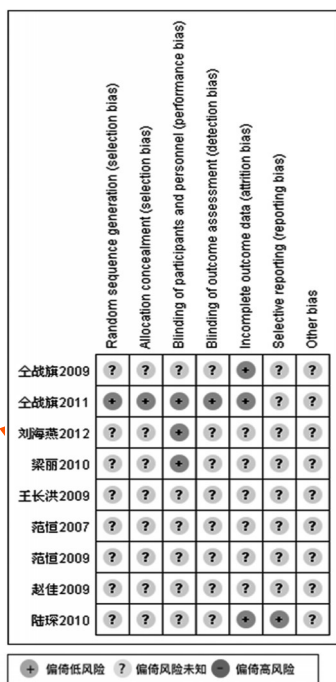


图3 偏倚风险汇总

Fig 3 Risk summary of bias

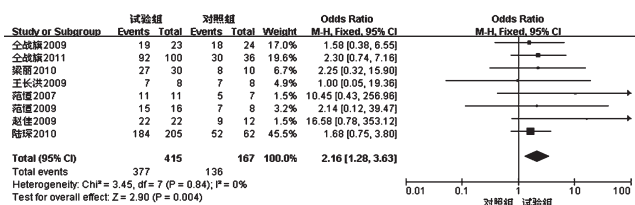


图4 有效率的Meta分析森林图

Fig 4 Forest plot of Meta-analysis of response rate

2.4.2 中医证候疗效 6项研究^[3, 6, 8-9, 12-13]报道了中医证候疗效, 各研究间无统计学异质性($P=0.88, I^2=0$), 采用固定效应模型进行Meta分析。结果, 两组患者中医证候疗效比较, 差异无统计学意义[OR=1.70, 95% CI (0.87, 3.32), $P=0.12$], 详见图5。

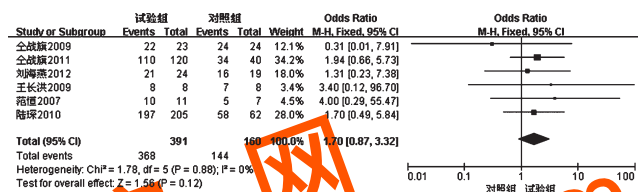


图5 中医证候疗效的Meta分析森林图

Fig 5 Forest plot of Meta-analysis of TCM syndrome

2.4.3 黏膜病变疗效 6项研究^[6-7, 11-13]报道了黏膜病变疗效, 各研究间无统计学异质性($P=0.92, I^2=0$), 采用固定效应模型进行Meta分析。结果, 试验组患者黏膜病变疗效显著高于对照组, 差异有统计学意义[OR=2.42, 95% CI (1.07, 5.47), $P=0.03$], 详见图6。

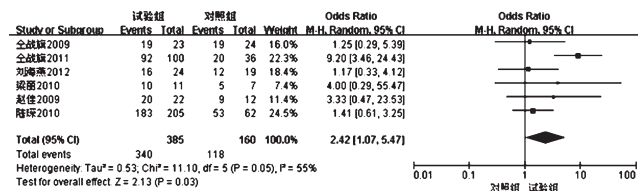


图6 黏膜病变疗效的Meta分析森林图

Fig 6 Forest plot of Meta-analysis of therapeutic efficacy of mucosal lesion

2.4.4 不良反应发生率 6项研究^[3, 6, 8-9, 12-13]报道了不良反应发生情况。其中, 1项^[9]报道无不良反应, 5项^[3, 6, 8, 12-13]详细报道了不良反应病例, 其中试验组42例, 对照组15例, 主要不良反应为恶心、腹痛、腹胀、食欲下降、消化不良、胃疼、失眠、乏力、口腔溃疡、上呼吸道感染、咽炎、自觉发热、月经紊乱、肛周疼痛、肝功能异常等, 两组均无严重不良事件发生。其余3项研究^[7, 10-11]未提及复方苦参结肠溶胶囊使用过程中是否出现了不良反应的信息。各项研究间无统计学异质性($P=0.70, I^2=0$), 采用固定效应模型进行Meta分析。结果, 两组患者不良反应发生率比较, 差异无统计学意义[OR=1.15, 95% CI

(0.62, 2.15), $P=0.65$], 详见图7。

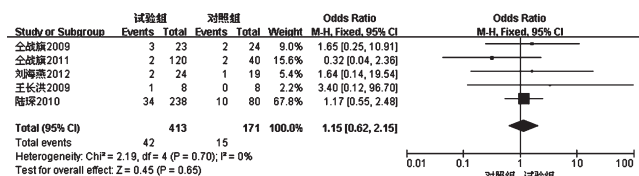


图7 不良反应发生率的Meta分析森林图

Fig 7 Forest plot of Meta-analysis of the incidence of ADR

2.5 倒漏斗图与敏感性分析

敏感性分析基于复方苦参结肠溶胶囊治疗UC的有效率,逐一排除某项研究重新进行统计分析,得出结果与未排除前的结果比较无显著性差异,提示复方苦参结肠溶胶囊治疗UC临床疗效的Meta分析结果稳定性良好。对纳入研究的有效率进行倒漏斗图分析,结果显示,纳入研究分布基本对称,说明纳入研究不存在明显的发表偏倚,详见图8。

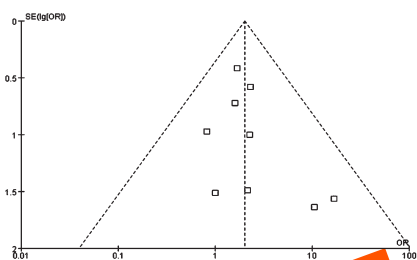


图8 有效率的倒漏斗图

Fig 8 Inverted funnel plot of response rate

3 讨论

UC是一种多因素、多层次的非特异性炎症,其病因复杂,发病机制尚未完全阐明,多认为与免疫异常、感染、遗传、精神、环境等因素有关^[1]。目前治疗UC的常用药物包括免疫抑制剂、生物制剂、糖皮质激素、氨基水杨酸类^[2],但这些药物存在毒副作用多、价格昂贵、复发率较高等问题,而中药在治疗慢性疾病方面具有独特优势,毒副作用较小、长效、价廉、安全。

复方苦参结肠溶胶囊处方由苦参、地榆、青黛、白芨、甘草等组成,方中苦参、青黛清热燥湿解毒,地榆、白芨凉血止血,解毒敛疮,甘草和中,诸药共奏清热燥湿、解毒敛疮、凉血止血之效^[3]。近年来医药工作者对该药开展了系列研究,药理研究^[16-17]发现复方苦参结肠溶胶囊具有较强的抗炎镇痛作用,对大鼠免疫性结肠炎模型和豚鼠UC模型均具有一定的保护作用。

本Meta分析共纳入9项RCT,其中3项^[3,6,13]为多中心临床研究。Meta分析结果显示,复方苦参结肠溶胶囊治疗UC的有效率、黏膜病变疗效高于对照组,而两组在中医证候疗效以及不良反应发生率方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。此外,本研究还观察了复方苦参结肠溶胶囊对单项症状改善情况及蛋白表达方面的

影响。单项症状改善方面,2项^[3,6]提示试验组黏液脓血便、肛门灼热及大便臭秽单项症状改善情况优于对照组($P<0.05$),2项^[8,13]报道两组在单项症状改善方面差异无统计学意义($P>0.05$);蛋白表达影响方面,1项^[7]报道两组患者治疗后核转录因子 κ B(NF- κ B)p65及信号转导与转录激活因子6(STAT6)的表达均降低,且试验组优于对照组($P<0.05$),1项^[10]报道两组治疗前结肠黏膜核因子 κ B抑制蛋白 α (I κ B- α)蛋白阳性细胞表达率均明显高于治疗后($P<0.01$),但两组间差异无统计学意义($P>0.05$)。

本系统评价主要存在以下局限性:(1)纳入的研究样本量普遍较小且质量普遍不高,部分试验组和对照组样本量相差太大,超出了随机分配的范围,可能存在测量偏倚及实施偏倚;(2)纳入文献普遍存在仅提及随机,只有1项^[3]具体描述了随机的方法、隐匿方案,3项^[3,6,13]分析了脱失与失访情况,均未进行意向性分析,可能带来选择性偏倚和随访偏倚;(3)纳入的研究均为发表的中文文献,所有试验均在国内进行,可能存在发表偏倚;(4)纳入的研究未进行治疗后的随访,无复发率情况的报道,无法判断复方苦参结肠溶胶囊与西药在改善生活质量等终点事件方面是否存在差异;(5)纳入研究部分报道了使用复方苦参结肠溶胶囊发生的不良反应,但症状较轻且发生率低,提示复方苦参结肠溶胶囊治疗UC的近期安全性较高,但考虑到纳入的均为短期临床研究,其长期安全性尚不明确。

综上所述,本系统评价分析显示,就当前所能获得的临床证据,复方苦参结肠溶胶囊治疗UC具有较好的临床疗效,且药物安全性较高,为临床医师治疗UC提供了一定的参考。但证据质量不足、证据强度不够,在今后的研究中,需设计更加严格、科学的多中心、大样本的RCT来进一步验证其疗效,并尽可能做到长期随访,进行意向性分析,详细报道结局指标及随访结果,以减少各种偏倚,为临床实践提供依据。

参考文献

- [1] PITCHUMONI CS, CHARI S. Ulcerative colitis and autoimmune pancreatitis[J]. *J Clin Gastroenterol*, 2013, 47(6):469-470.
- [2] 解春静, 庄彦华, 栾雨茛. 溃疡性结肠炎发病机制中免疫因素的研究进展[J]. *细胞与分子免疫学杂志*, 2013, 29(8):889-892.
- [3] 全战旗, 杨波, 童新元, 等. 复方苦参结肠溶胶囊治疗湿热内蕴型溃疡性结肠炎多中心、随机、双盲、对照研究[J]. *中国中西医结合杂志*, 2011, 31(2):172-176.
- [4] 中华医学会消化病学分会. 对炎症性肠病诊断治疗规范的建议[J]. *中华消化杂志*, 2001, 21(4):236-239.
- [5] 郑筱萸. *中药新药临床研究指导原则*[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002:129-132.
- [6] 全战旗, 吴整军, 赵美玲, 等. 复方苦参结肠溶胶囊治疗溃

沙美特罗替卡松联合孟鲁司特对比沙美特罗替卡松治疗咳嗽变异性哮喘疗效和安全性的Meta分析^Δ

冯文涛^{1*}, 易红^{2#}, 袁浩宇²(1.四川省第五人民医院药剂科, 成都 610031; 2.核工业四一六医院/成都医学院附属第二医院药剂科, 成都 610051)

中图分类号 R562.2⁵ 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2018)05-0699-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2018.05.31

摘要 目的:评价沙美特罗替卡松联合孟鲁司特治疗咳嗽变异性哮喘的疗效和安全性,为临床提供循证参考。方法:计算机检索Cochrane图书馆、PubMed、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库、万方数据库,纳入沙美特罗替卡松联合孟鲁司特(试验组)对比沙美特罗替卡松(对照组)治疗咳嗽变异性哮喘疗效(总有效率和显效率、咳嗽消失时间、6~12个月复发率)与安全性(不良反应发生率)的随机对照试验(RCT),提取资料并采用Cochrane系统评价手册5.1.0进行质量评价后,采用Rev Man 5.3软件进行Meta分析。结果:共纳入10项RCT,合计976例患者。Meta分析结果显示,试验组患者总有效率[RR=1.22, 95%CI(1.16, 1.29), $P<0.001$]、显效率[RR=1.38, 95%CI(1.22, 1.56), $P<0.001$]显著高于对照组,咳嗽消失时间显著短于对照组[MD=-3.07, 95%CI(-3.54, -2.59), $P<0.001$], 6~12个月复发率显著低于对照组[RR=0.24, 95%CI(0.11, 0.54), $P<0.001$], 以上差异均有统计学意义;两组患者不良反应发生率比较差异无统计学意义[RR=1.58, 95%CI(0.99, 2.51), $P=0.05$]。结论:沙美特罗替卡松联合孟鲁司特对比沙美特罗替卡松单用治疗咳嗽变异性哮喘疗效更好,但联合用药时应注意不良事件的发生。

关键词 沙美特罗替卡松;孟鲁司特;咳嗽变异性哮喘;Meta分析

Efficacy and Safety of Salmeterol/fluticasone Combined with Montelukast versus Salmeterol/fluticasone in the Treatment of Cough Variant Asthma: A Meta-analysis

FENG Wentao¹, YI Hong², YUAN Haoyu² (1.Dept. of Pharmacy, Sichuan Provincial Fifth People's Hospital, Chengdu 610031, China; 2.Dept. of Pharmacy, No. 416 Hospital of Nucleus Industry the Second Affiliated Hospital of Chengdu Medical College, Chengdu 610051, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To evaluate the efficacy and safety of salmeterol/fluticasone combined with montelukast versus salmeterol/fluticasone in the treatment of cough variant asthma, and to provide reference for evidence-based reference in clinic.

- 疡性结肠炎临床研究[J].中国中医药信息杂志,2009,16(9):67-68.
- [7] 赵佳,沈霖,范恒,等.复方苦参结肠溶胶囊对溃疡性结肠炎患者肠黏膜NF- κ B及STAT6活化的影响[J].时珍国医国药,2009,20(8):1884-1886.
- [8] 王长洪,高文艳,林一帆,等.复方苦参结肠溶胶囊治疗湿热内蕴型溃疡性结肠炎的研究[J].现代中西医结合杂志,2009,18(13):1453-1455.
- [9] 范恒,寿折星,吕建芳,等.复方苦参结肠溶胶囊治疗溃疡性结肠炎11例[J].中国中西医结合消化杂志,2007,15(1):60-61.
- [10] 范恒,庄雄,段雪云,等.复方苦参结肠溶胶囊对溃疡性结肠炎患者的治疗作用及其机制[J].世界华人消化杂志,2009,17(23):2429-2432.
- [11] 梁丽,范恒,唐庆,等.复方苦参结肠溶胶囊治疗溃疡性结肠炎(湿热型)40例临床观察[J].中西医结合研究,2010,2(1):7-10.
- [12] 刘海燕,陈军贤,徐平珍,等.复方苦参结肠溶胶囊治疗溃疡性结肠炎24例[J].中国中西医结合消化杂志,2012,20(2):86-88.
- [13] 陆琛.复方苦参结肠溶胶囊治疗溃疡性结肠炎的随机、双盲、平行对照试验[D].温州:温州医学院,2010.
- [14] 屈冬冬,金世禄.溃疡性结肠炎发病机制研究进展[J].实用临床医药杂志,2016,20(3):184-187.
- [15] 杨泽云.溃疡性结肠炎的发病机制与治疗进展[J].临床合理用药杂志,2015,8(10C):180-181.
- [16] 周玲玲,方泰惠,杨舜民,等.复方苦参胶囊对大鼠免疫性结肠炎的保护作用[J].陕西中医,2004,25(1):89-91.
- [17] 周玲玲,方泰惠,杨舜民,等.复方苦参胶囊对二硝基氯苯所致豚鼠溃疡性结肠炎的保护作用[J].南京中医药大学学报,2004,20(2):107-109.

Δ 基金项目:四川省卫生和计划生育委员会课题(No.120058)

* 副主任药师。研究方向:医院药学、临床药学。电话:028-86644166-8005。E-mail: fwt67021@163.com

通信作者:副主任药师。研究方向:医院药学、临床药学。电话:028-82991753。E-mail: yihong0517@163.com

(收稿日期:2017-05-15 修回日期:2018-01-08)

(编辑:刘明伟)