

金刚藤胶囊联合抗菌药物治疗慢性盆腔炎的 有效性和安全性的 Meta 分析

刘幸¹⁾, 李畏娴¹⁾, 武彦¹⁾, 吴雪娇²⁾, 姚晓蝶²⁾, 陈洁¹⁾, 沈凌筠¹⁾, 樊浩²⁾
(1)云南省传染病临床医学中心/昆明市第三人民医院药学部, 云南昆明 650041;
(2)大理大学药学院, 云南大理 671000)

[摘要] **目的** 系统评价金刚藤胶囊联合抗菌药物治疗慢性盆腔炎的有效性和安全性。**方法** 检索国内外数据库中金刚藤胶囊联合抗菌药物治疗慢性盆腔炎的随机对照试验(RCTs)研究, 使用 RevMan 5.4 软件进行 Meta 分析。**结果** 最终纳入 24 篇 RCTs 研究, 样本量共计 2 441 例。Meta 分析结果显示, 金刚藤胶囊联合抗菌药物可显著提高慢性盆腔炎患者的临床总有效率 [$RR=1.19$, $95\%CI(1.15, 1.23)$, $P<0.001$]; 与单纯使用抗菌药物治疗相比还能降低不良事件的发生率 [$RR=0.70$, $95\%CI(0.51, 0.95)$, $P<0.05$]。此外, 金刚藤胶囊联合抗菌药物治疗慢性盆腔炎与单纯抗菌药物治疗相比在促进炎症因子、淋巴细胞恢复上均有明显改善 ($P<0.05$), 可缩短症状缓解时间和改善血液流变学指标 ($P<0.05$)。**结论** 金刚藤胶囊联合抗菌药物治疗慢性盆腔炎有较好的疗效和安全性, 但鉴于研究证据质量情况, 需结合临床实践综合应用。

[关键词] 金刚藤胶囊; 慢性盆腔炎; 系统评价; Meta 分析

[中图分类号] R71 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2095-610X(2024)04-0081-11

Efficacy and Safety of Jingangteng Capsules Combined with Antimicrobial Drugs in the Treatment of Chronic Pelvic Inflammatory Disease: A Meta-analysis

LIU Xing¹⁾, LI Weixian¹⁾, WU Yan¹⁾, WU Xuejiao²⁾, YAO Xiaodie²⁾,
CHEN Jie¹⁾, SHEN Lingjun¹⁾, FAN Hao²⁾

(1) Yunnan Clinical Center for Infectious Diseases/Dept. of Pharmacy, The 3rd People's Hospital of Kunming, Kunming Yunnan 650041; 2) School of Pharmaceutical Sciences, Dali University, Dali Yunnan 671000, China)

[Abstract] **Objective** To systematically evaluate the efficacy and safety of Jingangteng capsule combined with antibiotics in the treatment of chronic pelvic inflammatory disease. **Methods** Randomized controlled trials (RCTs) of Jingangteng capsule combined with antibiotics in the treatment of chronic pelvic inflammatory disease were searched from domestic and foreign databases. RevMan 5.4 software was used for Meta-analysis. **Results** Twenty-four studies of RCTs were finally included, with a total sample size of 2, 441 cases. Meta-analysis showed that the combination of antimicrobial drugs with Jingangteng capsule significantly increased the overall clinical effectiveness rate of patients with chronic pelvic inflammatory disease [$RR=1.19$, $95\%CI(1.15, 1.23)$, $P<0.001$]. It also reduced the incidence of adverse events compared with treatment with antimicrobial drugs alone [$RR=0.70$, $95\%CI(0.51, 0.95)$, $P<0.05$]. In addition, the treatment of chronic pelvic inflammatory disease with Jingangteng capsule combined with antimicrobial drugs improved in promoting the recovery of inflammatory factor, and lymphocytes compared with antimicrobial drug therapy alone ($P<0.05$), and also effectively shortened

[收稿日期] 2023-12-19

[基金项目] 云南省教育厅科学研究基金资助项目(2024J0879); 昆明市卫健委科研基金资助项目(2022-03-08-004)

[作者简介] 刘幸(1985~), 男, 云南昆明人, 医学硕士, 副教授, 主要从事临床药学工作。

[通信作者] 沈凌筠: E-mail: ml8608770202@163.com; 樊浩, E-mail: 13618748974@qq.com

the symptomatic remission time and improved the hemorheological indexes ($P < 0.05$). **Conclusion** Jinggangteng capsule combined with antibacterial agents has good efficacy and safety in the treatment of chronic pelvic inflammatory disease, but in view of the quality of research evidence, it should be applied according to the actual clinical situation.

[**Key words**] Jinggangteng capsule; Chronic pelvic inflammatory; Systematic evaluation; Meta-analysis

慢性盆腔炎(chronic pelvic inflammatory disease, CPID)是女性上生殖道及其周围组织受到细菌感染而引起的慢性炎症性疾病,通常起源于阴道和宫颈内的上行性感染,是妇科常见和多发的疾病,具有迁延难愈、病程长、治疗难度较大、病情顽固等特点^[1]。多见于未绝经、性活跃的女性,主要临床表现为发热、下腹痛、腰骶酸痛、月经不调、白带异常等^[2],CPID可对患者的生活质量和身心健康造成极大的危害。CPID若未能及时有效治疗容易导致患者盆腔粘连及不孕^[3],据统计盆腔炎所致不孕数占慢性盆腔炎患者总数的41.2%,严重者还会诱发盆腔癌^[4]。目前慢性盆腔炎给药方案主要以 β -内酰胺类、喹诺酮类、氨基糖苷类和硝基咪唑类抗菌药物治疗为主,但由于抗菌药物使用频率和种类的增多,不良事件也越发严重,加上长期使用导致的耐药菌比例增加和菌群失调等问题,单纯采用抗菌药物治疗慢性盆腔炎的远期疗效和安全性并不能令人满意^[5]。

中华医学会妇产科学分会等组织的多中心临床试验中发现,在抗菌药物治疗基础上,一些中药和物理治疗在慢性盆腔炎治疗及预后中起着至关重要的作用^[6]。金刚藤胶囊作为CPID治疗常用的中成药,其主要成分为金刚藤,具有活血化瘀、燥湿止带、清热解毒的功效,还能有效抗菌消炎、提高免疫力及修复子宫炎性损伤,是CPID治疗的重要药物^[7]。虽然诸多学者相继开展了金刚藤胶囊治疗慢性盆腔炎相关的随机对照实验研究,但目前仍缺乏金刚藤胶囊辅助治疗慢性盆腔炎相关的系统评价,因此有必要全面开展该药物在慢性盆腔炎患者中的临床疗效和安全性方面的分析。本文系统收集了金刚藤胶囊与抗菌药物联用治疗慢性盆腔炎的随机对照试验(randomized controlled trials, RCTs)研究,系统评价了金刚藤胶囊治疗慢性盆腔炎的疗效和安全性,以期能为金刚藤胶囊的临床应用提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源与检索策略

以“主题=(金刚藤胶囊)and(慢性盆腔炎+盆

腔炎性疾病)”和/或“TS=(Jinggangteng)AND TS=(chronic pelvic inflammatory disease)”检索CNKI、VIP、Wanfang、PubMed、Cochrane Library、web of science数据库中金刚藤胶囊治疗慢性盆腔炎的RCTs,检索时间为建库至2023年10月31日。

1.2 纳入标准

1.2.1 研究类型 RCTs;语种限定为中、英文。

1.2.2 研究对象 明确诊断为慢性盆腔炎的患者,性别、年龄、种族、病程不限。诊断标准参考《盆腔炎症性疾病诊治规范(2019修订版)》^[8],并符合临床症状或病理组织检查。

1.2.3 干预措施 对照组正常使用抗菌药物(左氧氟沙星、替硝唑、甲硝唑、司帕沙星、头孢硫脒、克林霉素、阿奇霉素、罗红霉素等);实验组在对照组的基础上加用金刚藤胶囊。2组均不限剂量、疗程。

1.2.4 结局指标 主要结局指标为:临床总有效率(临床总有效率=治愈率+显效率+有效率),不良事件发生率。次要结局指标为:炎症因子[C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、降钙素原(procalcitonin, PCT)、IL-1、IL-4、IL-6、IL-8、IL-10、肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor, TNF- α)、粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子(granulocyte-macrophage colony-stimulating factor, GM-CSF)];血液流变学指标[白细胞计数(white blood cell, WBC)、红细胞沉降率(erythrocyte sedimentation rate, ESR)、全血粘度、血浆粘度、血红素氧合酶1(heme oxygenase 1, HO-1)];临床症状缓解时间(体温、下腹痛、白带异常、下腹坠痛、腰骶酸痛、盆腔肿块消失);T淋巴细胞(CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺)。

1.3 排除标准

病例报告、动物实验、重复文献、不完整文献、会议论文摘要、综述、学位论文、无法获取全文或有效数据的文献、实验组联用除金刚藤胶囊以外的其他中成药或中药处方的文献。

1.4 文献筛选

文献筛选由2名研究者独立完成,将文献导入NoteExpress3.9.0,去重后阅读题目和摘要进行初次筛选。然后对初次筛选后留下的文献进行全

文阅读, 严格按照纳排标准进行筛选, 确定最终纳入的文献, 过程中遇到分歧先进行讨论, 无法统一意见则由所有作者一起决定。

1.5 数据提取

数据提取由 2 名研究者独立完成, 提取项目包括: 第一作者、文献发表年份、样本量、患者年龄和病程、干预措施、结局指标等。

1.6 质量评估

由 2 位研究者独立按照 Cochrane 偏倚风险评估工具对纳入文献进行质量评价, 根据偏倚风险程度评估为低风险、不确定和高风险。若评价过程出现分歧, 先进行讨论, 无法统一意见则由所有作者一起决定。

1.7 统计学处理

使用 RevMan5.4 和 STATA16.0 软件进行统计分析。使用相对危险度评价二分类变量(risk ratio, RR)、使用均数差(mean difference, MD)或标准化均数差(standard mean difference, SMD)评价连续型变量。以 P 、 I^2 值估计异质性, 若无明显异质性($P > 0.1$, $I^2 < 50%$), 使用固定效应模型分析; 若存在异质性($P \leq 0.1$, $I^2 \geq 50%$), 进行亚组分析查找异质性来源, 采用随机效应模型进行分析。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。若结局指标纳入的文献数量 ≥ 10 篇, 则绘制漏斗图检测是否存在发表偏倚。

2 结果

2.1 文献筛选

初检文献 574 篇, 经 NoteExpress 3.9.0 查重, 剔除重复文献后剩余 284 篇, 对文献题目及摘要进行阅读后纳入 90 篇进行全文阅读, 最终纳入 24 篇符合标准的文献, 具体流程见图 1。

2.2 文献特征

共纳入 24 篇 RCTs 研究, 发表时间为 2015 ~ 2023 年。总样本量 2441 例, 其中实验组 1220 例, 对照组 1221 例, 对照组干预措施为常规抗菌药物治疗, 实验组干预措施为对照组治疗方案的基础上加用金刚藤胶囊, 实验组与对照组使用的抗菌药物的种类、剂量、给药方式等完全相同, 见表 1。

2.3 文献质量评价

纳入的 24 篇 RCTs 中 11 篇文献报告了具体的随机方法, 其中 10 篇^[11-12, 14, 16, 18-19, 22, 25, 30, 32]使用随机数字表法, 1 篇^[9]使用计算机数字法,

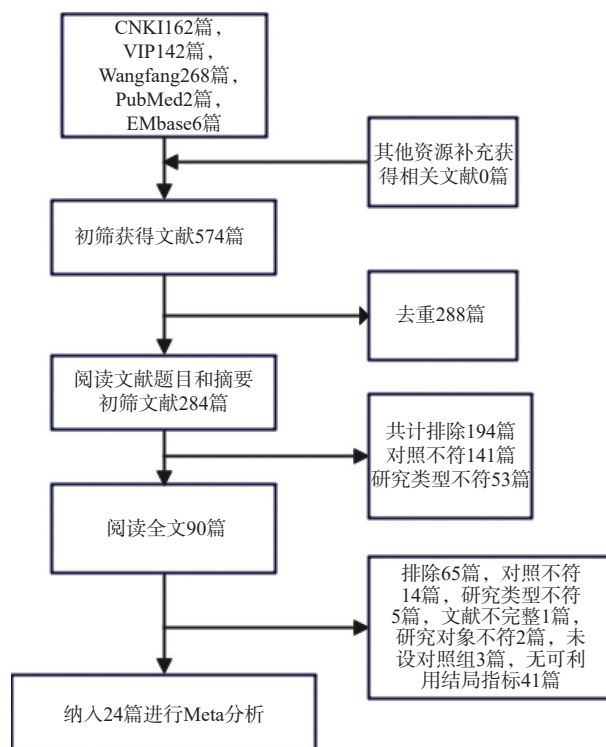


图 1 文献筛选流程

Fig. 1 Article screening process

其中 1 篇^[23]提及双盲的实施, 文献结果数据均完整, 所有文献均不存在其他偏倚, 见图 2。

2.4 Meta 分析

2.4.1 临床总有效率 18 篇^[9-14, 16, 18, 20-21, 24-31]

RCTs 研究报告了临床总有效率, 共涉及 1923 例患者, 经异质性检验, $I^2=0$, $P=0.89$, 各研究间无异质性, 故采用固定效应模型, 结果显示, 与对照组相比, 实验组显著提高了临床总有效率, 差异具有统计学意义 [$RR=1.19$, 95% $CI(1.15, 1.23)$, $P < 0.001$], 见图 3。

2.4.2 炎症因子 11 篇^[9-10, 12-14, 19-20, 27-29, 31]

RCTs 研究报告了 CRP 值, 涉及 1180 例患者, 经检验各研究间存在较强异质性 ($P < 0.001$, $I^2=94%$), 采用随机效应模型。Meta 分析结果显示, 与对照组相比, 实验组 CRP 值显著降低, 差异具有统计学意义 [$MD=2.35$, 95% $CI(1.60, 3.09)$, $P < 0.001$], 见表 2。

4 篇^[23, 26, 28, 31]RCTs 研究报告了 PCT 值, 涉及 372 例患者, 经检验各研究间存在异质性 ($P < 0.001$, $I^2=85%$), 采用随机效应模型。与对照组相比, 实验组 PCT 值显著降低, 差异具有统计学意义 [$MD=0.15$, 95% $CI(0.12, 0.19)$, $P < 0.001$], 见表 2。

Meta 分析显示 IL-4 各研究间无异质性 ($P=0.88$, $I^2=0$), 采用固定效应模型分析, 与对

表 1 纳入文献的基本特征
Tab. 1 Basic characteristics of included studies

纳入文献 (年)	样本(n)		年龄(岁)		病程(a)		干预措施		疗程	结局 指标
	T	C	T	C	T	C	T	C		
陈花兰 ^[9] 2021	30	30	38.86±5.28	38.79±5.32	1.22±0.13	1.14±0.21	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	左氧氟沙星	2周	(1)(2) (6)
陈静 ^[10] 2020	59	59	40.12±6.13	39.87±6.05	3.83±0.86	3.94±0.95	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	替硝唑	12周	(1)(2) (6)
陈晓琴 ^[11] 2018	45	45	38.83±3.72	37.62±3.62	3.21±1.17	3.29±1.25	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	司帕沙星	2周	(1)(6)
管晓燕 ^[12] 2019	54	54	34.01±3.46	33.56±2.89	2.26±0.55	2.29±0.59	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	头孢硫脒+ 替硝唑	12周	(1)(2)
郝霞 ^[13] 2021	46	46	34.59±2.01	34.70±1.96	2.61±1.05	2.70±1.01	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	头孢曲松钠+ 甲硝唑	2周	(1)(2) (4) (1)(2)
郝玉珠 ^[14] 2023	30	30	35.31±3.26	35.28±3.27	2.63±0.66	2.61±0.71	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	左氧氟沙星	2周	(3)(4) (5)(6)
胡开泰 ^[15] 2019	30	30	36.1±1.4	35.5±1.5	-	-	抗+金刚藤胶囊 2粒/次 3次/d	甲硝唑	2周	(1)(2)
乐丽莎 ^[16] 2019	60	60	35.37±5.41	35.45±5.26	2.23±0.49	2.17±0.58	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	克林霉素 磷酸	2周	(1)(2) (3)
雷敏 ^[17] 2022	60	60	32.15±4.45	32.20±4.50	12.32±1.45	12.35±1.50	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	司帕沙星	10d	(1)(4)
冷晓华 ^[18] 2020	28	28	38.0±3.0	38.3±3.2	13.0±2.4	13.3±2.6	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	司帕沙星	10d	(1)
李春红 ^[19] 2021	44	44	38.66±4.18	38.67±4.17	2.01±0.43	2.03±0.45	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	左氧氟沙星+ 甲硝唑	2周	(2)(4) (6)
李海霞 ^[20] 2015	35	35	37.5±10.6	39.5±11.3	-	-	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	头孢曲松钠+ 奥硝唑	10d	(1)
莫培晖 ^[21] 2018	60	60	54.8±7.2	54.3±7.4	5.2±1.4	5.1±1.8	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	司帕沙星	2周	(1)(2)
欧阳静 ^[22] 2018	41	41	29.89±4.03	30.18±3.97	3.41±0.98	3.23±1.05	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	头孢唑肟钠+ 奥硝唑	2周	(4)(5) (6)
潘春芳 ^[23] 2021	45	45	45.32±2.15	45.23±2.23	3.2±1.2	3.3±1.3	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	阿奇霉素	2周	(2)(4) (5)(6)
孙小梅 ^[24] 2021	84	83	46.92±9.51	47.51±9.64	2.93±1.02	3.04±0.96	抗+金刚藤胶囊 6粒/次 3次/d	头孢曲松钠+ 替硝唑	3周	(1)(4) (5)(6)
王静 ^[25] 2021	38	38	31.29±3.19	31.73±3.56	3.58±0.35	3.55±0.21	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	克林霉素 磷酸酯	2周	(1)(2) (3)
王文平 ^[26] 2021	58	60	45.3±6.7	46.2±5.9	3.8±2.1	3.8±1.9	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	甲硝唑	2周	(1)(2)
王文霞 ^[27] 2018	60	60	38.46±5.53	38.52±5.81	2.40±0.72	2.52±0.79	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	阿奇霉素	2周	(1)(2) (4)
杨建美 ^[28] 2020	28	28	38.03±1.26		5.02±0.14	4.92±0.47	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	头孢曲松钠+ 阿奇霉素	2周	(1)(2)
尹燕 ^[29] 2016	150	150	36.67±10.1	37.74±11.01	14.11±9.35	14.57±10.16	抗+金刚藤胶囊 3粒/次 3次/d	左氧氟沙星	6周	(1)(6)
余月萍 ^[30] 2020	42	42	31.26±4.34	31.29±4.42	2.67±0.16	2.69±0.18	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	罗红霉素+ 甲硝唑	2周	(1)(6)
袁翀英 ^[31] 2020	54	54	31.39±1.57	31.04±1.25	14.74±1.53	14.12±1.06	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	头孢美唑钠	2周	(1)
朱文婷 ^[32] 2020	39	39	52.91±4.87	52.87±4.90	3.86±0.71	3.89±0.67	抗+金刚藤胶囊 4粒/次 3次/d	司帕沙星	2周	(2)(5) (6)

T: 实验组; C: 对照组; -: 未提及; 结局指标: (1)临床总有效率; (2)炎症因子(CRP、PCT、IL-1、IL-4、IL-6、IL-8、IL-10、TNF- α 、GM-CSF); (3)血液流变学指标(WBC、ESR、全血粘度、血浆粘度、HO-1); (4)临床症状缓解时间(体温、下腹痛、白带异常、下腹坠痛、腰骶酸痛、盆腔肿块消失); (5)T淋巴细胞(CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺); (6)不良反应事件。

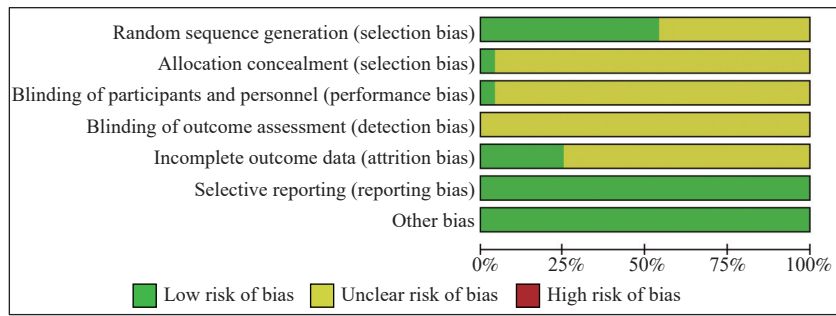


图 2 纳入文献产生偏倚风险的项目所占比例

Fig. 2 Percentages of items of included articles that produced risks of bias

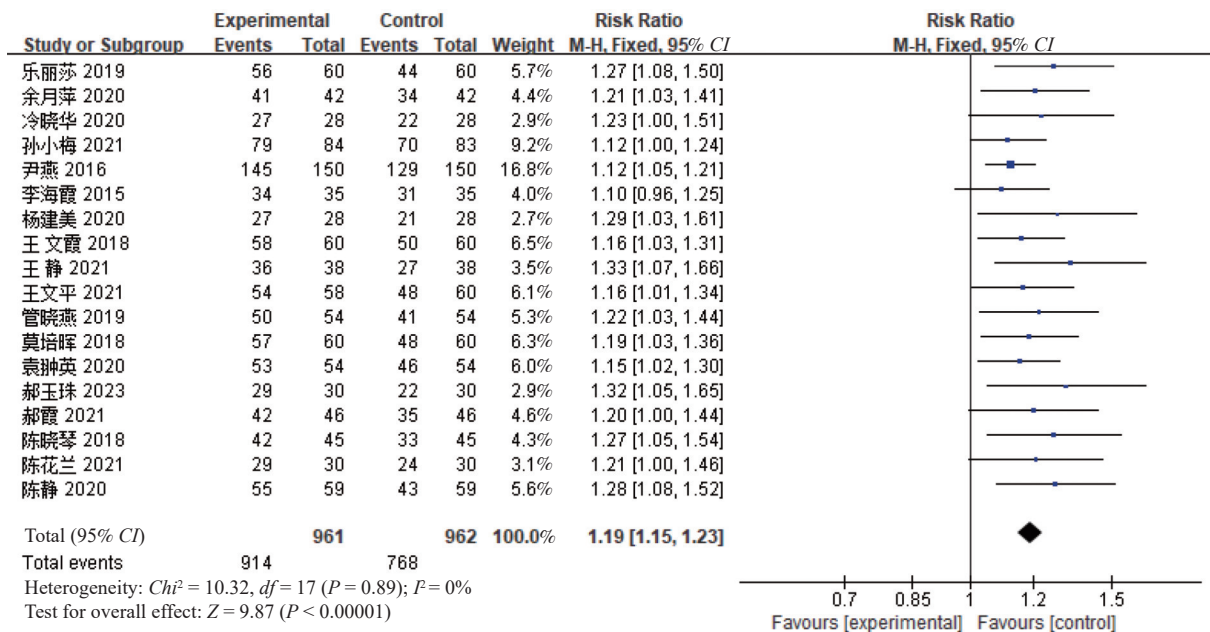


图 3 临床总有效率的 Meta 分析

Fig. 3 Meta-analysis of clinical total effective rate

对照组相比, 实验组能有效降低 IL-4 的值, 差异具有统计学意义 [$MD=10.87, 95\%CI(9.56, 12.18), P < 0.001$], 见表 2。

IL-1、IL-6、IL-8、IL-10、TNF- α 及 GM-CSF 各研究间异质性较高 ($I^2 > 50\%$), 采用随机效应模型。Meta 分析显示, 实验组能显著降低各炎症因子的值, 差异具有统计学意义: IL-1 [$MD=6.48, 95\%CI(5.23, 7.73), P < 0.001$]、IL-6 [$MD=14.43, 95\%CI(7.29, 21.57), P < 0.001$]、IL-8 [$MD=16.32, 95\%CI(10.55, 22.08), P < 0.001$]、IL-10 [$MD=6.79, 95\%CI(4.93, 8.64), P < 0.001$]、TNF- α [$MD=21.17, 95\%CI(10.11, 32.22), P < 0.001$] 及 GM-CSF [$MD=4.28, 95\%CI(3.03, 5.52), P < 0.001$], 见表 2。

2.4.3 血液流变学 WBC 涉及 2 篇^[10, 12]RCTs 研究, 226 例患者; ESR 涉及 2 篇^[12, 16]RCTs 研究,

228 例患者, 全血粘度涉及 2 篇^[16, 25]RCTs 研究, 196 例患者; 血浆粘度涉及 2 篇^[16, 25]RCTs 研究, 196 例患者; HO-1 涉及 2 篇^[28, 31]RCTs 研究, 164 例患者。Meta 分析结果显示, 各研究间无异质性 ($P > 0.1, I^2 = 0$), 采用固定效应模型分析, 与对照组相比, 实验组可以显著改善患者血液流变学指标, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.0001$), 见表 2。

2.4.4 症状缓解时间 体温缓解时间涉及 2 篇^[14, 27]RCTs 研究, 180 例患者; 下腹痛缓解时间涉及 6 篇^[14, 17, 22-24, 27]RCTs 研究, 639 例患者; 腰骶酸痛缓解时间涉及 2 篇^[13, 19]RCTs 研究, 180 例患者, Meta 分析显示: 体温 ($P=0.91, I^2=0$)、下腹痛缓解时间 ($P=0.82, I^2=0$)、腰骶酸痛缓解时间 ($P=0.31, I^2=1$) 异质性均较小, 采用固定效应模型分析, 与对照组相比, 实验组以下症状改善时间

表 2 Meta 分析结果汇总表
Tab. 2 Summary of meta-analysis results

结局指标	纳入文献(篇)	样本量(<i>n</i>)	效应模型	异质性检验结果		Meta分析结果		
				<i>P</i>	<i>I</i> ² (%)	<i>MD</i>	95% <i>CI</i>	<i>P</i>
炎症因子								
CRP	11篇 ^[9, 10, 12-14, 19, 20, 27-29, 31]	1180	随机	<0.0001**	94	2.35	1.60 ~ 3.09	<0.0001**
PCT	4篇 ^[23, 26, 28, 31]	372	随机	<0.0001**	85	0.15	0.12 ~ 0.19	<0.0001**
IL-1	5篇 ^[14, 16, 23, 25, 26]	464	随机	0.03*	64	6.48	5.23 ~ 7.73	<0.0001**
IL-4	3篇 ^[23, 26, 27]	328	固定	<0.0001**	0	10.87	9.56 ~ 12.18	<0.0001**
IL-6	5篇 ^[9, 13, 15, 19, 21]	420	随机	<0.0001**	94	14.43	7.29 ~ 21.57	<0.0001**
IL-8	7篇 ^[14-16, 19, 23, 26, 32]	614	随机	<0.0001**	96	16.32	10.55 ~ 22.08	<0.0001**
IL-10	3篇 ^[13, 14, 16]	271	随机	<0.0001**	65	6.79	4.93 ~ 8.64	<0.0001**
TNF- α	6篇 ^[19, 21, 23, 26, 27, 32]	614	随机	0.0002**	100	21.17	10.11 ~ 32.22	<0.0001**
GM-CSF	2篇 ^[28, 31]	164	随机	<0.0001**	54	4.28	3.03 ~ 5.52	<0.0001**
血液流变学								
WBC	2篇 ^[10, 12]	226	固定	0.60	0	0.97	0.60 ~ 1.33	<0.0001**
ESR	2篇 ^[12, 16]	228	固定	0.83	0	3.57	2.78 ~ 4.36	<0.0001**
全血粘度	2篇 ^[16, 25]	196	固定	0.82	0	1.52	1.27 ~ 1.77	<0.0001**
血浆粘度	2篇 ^[16, 25]	196	固定	0.17	46	0.32	0.27 ~ 0.38	<0.0001**
HO-1	2篇 ^[28, 31]	164	固定	0.91	0	41.95	34.27 ~ 49.63	<0.0001**
症状恢复时间								
体温	2篇 ^[14, 27]	180	固定	0.91	0	-1.94	-2.11 ~ -1.78	<0.0001**
下腹痛	6篇 ^[14, 17, 22-24, 27]	639	固定	0.82	0	-2.20	-2.36 ~ -2.03	<0.0001**
腰骶酸痛	2篇 ^[13, 19]	180	固定	0.31	1	-1.71	-2.20 ~ -1.21	<0.0001**
白带异常	8篇 ^[13, 14, 17, 19, 22-24, 27]	819	随机	<0.0001**	91	-2.55	-3.06 ~ -2.03	<0.0001**
下腹坠痛	6篇 ^[13, 17, 19, 22-24]	639	随机	0.01*	66	-2.57	-3.06 ~ -2.08	<0.0001**
盆腔肿块消失	5篇 ^[13, 17, 22-24]	551	随机	0.001**	78	-4.56	-5.79 ~ -3.32	<0.0001**
T淋巴细胞								
CD3 ⁺	3篇 ^[14, 22, 24]	299	随机	<0.0001**	96	11.67	5.69 ~ 17.65	0.0001**
CD4 ⁺	5篇 ^[14, 22-24, 32]	455	随机	<0.0001**	91	5.16	2.97 ~ 7.35	<0.0001**
CD8 ⁺	4篇 ^[14, 22, 23, 32]	310	固定	0.46	0	5.00	4.33 ~ 5.68	<0.0001**
CD4 ⁺ /CD8 ⁺	4篇 ^[14, 22, 23, 32]	196	固定	0.91	0	0.52	0.48 ~ 0.56	<0.0001**

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$ 。

更明显, 差异具有统计学意义: 体温恢复时间 [$MD=-1.94$, 95% $CI(-2.11, -1.78)$, $P < 0.001$], 下腹痛缓解时间 [$MD=-2.20$, 95% $CI(-2.36, -2.03)$, $P < 0.001$], 腰骶酸痛缓解时间 [$MD=-1.71$, 95% $CI(-2.20, -1.21)$, $P < 0.001$], 见表 2。

白带异常缓解时间涉及 8 篇^[13-14, 17, 19, 22-24, 27]RCTs 研究, 819 例患者; 下腹坠痛缓解时间涉及 6 篇^[13, 17, 19, 22-24]RCTs 研究, 639 例患者; 下盆腔肿块消失时间涉及 5 篇^[13, 17, 22-24]RCTs 研究, 551 例患者, 各研究间存在异质性($I^2 > 50\%$), 采用随机效应模型。与对照组相比, 实验组以下症状改善时间更明显, 差异具有统计学意义: 白带异常缓解时间 [$MD=-2.55$, 95% $CI(-3.06, -2.03)$,

$P < 0.0001$], 下腹坠痛缓解时间 [$MD=-2.57$, 95% $CI(-3.06, -2.08)$, $P < 0.0001$], 盆腔肿块消失时间 [$MD=-4.56$, 95% $CI(-5.79, -3.32)$, $P < 0.0001$], 见表 2。

2.4.5 T 淋巴细胞 CD8⁺涉及 4 篇^[14, 22-23, 32]RCTs 研究, 310 例患者; CD4⁺/CD8⁺涉及 4 篇^[14, 22-23, 32]RCTs 研究, 196 例患者, Meta 分析结果显示, 各研究间无异质性($P > 0.1$, $I^2=0$), 均采用固定效应模型分析。与对照组相比, 实验组更有利于 CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺值的改善, 差异具有统计学意义: CD8⁺ [$MD=5.00$, 95% $CI(4.33, 5.68)$, $P < 0.001$] 和 CD4⁺/CD8⁺ [$MD=0.52$, 95% $CI(0.48, 0.56)$, $P < 0.001$], 见表 2。

CD3⁺涉及3篇^[14, 22, 24]RCTs研究, 299例患者, CD4⁺涉及5篇^[14, 22-24, 32]RCTs研究, 455例患者, Meta分析结果显示, 各研究间异质性较高, 对文献进行逐一排查, 进行敏感性分析, 均对最终合并效果影响较小, 结果稳定, 采用随机效应模型。与对照组相比, 实验组更有利于CD3⁺、CD4⁺值的改善, 差异具有统计学意义: CD3⁺[MD=11.67, 95%CI(5.69, 17.65), $P<0.001$], CD4⁺[MD=

5.16, 95%CI(2.29, 7.35), $P<0.001$], 见表2。

2.4.6 亚组分析 以CRP、白带异常恢复时间、下腹坠痛恢复时间、盆腔肿块消失时间、CD3⁺、CD4⁺为指标, 按疗程为分组标准进行亚组分析。亚组分析结果显示: 除疗程为10 d时, CRP在2组间干预效果差异无统计学意义外($P>0.05$), 其余指标实验组干预效果均明显优于对照组, 差异具有统计学意义($P<0.05$), 见表3。

表3 不同疗程的亚组分析结果

Tab. 3 Results of subgroup analysis for different courses of treatment

亚组(疗程)	纳入文献(篇)	样本量(例)	效应模型	异质性检验结果		Meta分析结果		
				P	$I^2(\%)$	MD	95%CI	P
CRP								
10 d	1篇 ^[20]	70	-	-	-	2.97	-1.30 ~ -7.24	0.17
2周	7篇 ^[9, 13-14, 19, 27, 28, 31]	584	随机	<0.0001**	97	0.15	0.12 ~ 0.19	<0.0001**
6周	1篇 ^[29]	150	-	-	-	2.72	1.07 ~ 4.37	0.001**
12周	2篇 ^[10, 12]	226	随机	0.09	65	0.98	0.73 ~ 1.22	<0.0001**
白带异常								
10 d	1篇 ^[17]	120	-	-	-	-2.00	-2.51 ~ -1.49	<0.0001**
2周	6篇 ^[14, 15, 19, 22, 23, 27]	532	随机	<0.0001**	92	-2.62	-3.21 ~ -2.03	<0.0001**
3周	1篇 ^[24]	-	-	-	-	-2.74	-3.59 ~ -1.89	<0.0001**
下腹坠痛								
10 d	1篇 ^[17]	120	-	-	-	-3.00	-3.52 ~ -2.48	<0.0001**
2周	4篇 ^[13, 19, 22, 23]	352	随机	0.02*	70	-2.49	-3.19 ~ -1.79	<0.0001**
3周	1篇 ^[24]	167	-	-	-	-2.44	-3.10 ~ -1.78	<0.0001**
盆腔肿块消失								
10 d	1篇	120	-	-	-	-3.00	-4.19 ~ -1.81	<0.0001**
2周	3篇	264	随机	0.08	60	-4.61	-5.94 ~ -3.28	<0.0001**
3周	1篇	167	-	-	-	-5.91	-6.97 ~ -4.85	<0.0001**
CD3 ⁺								
2周	2篇 ^[14, 17]	141	随机	<0.0001**	94	11.67	5.69 ~ 17.65	0.0001**
3周	1篇 ^[19]	157	-	-	-	7.16	5.72 ~ 8.60	<0.0001**
CD4 ⁺								
2周	4篇 ^[14, 22, 23, 32]	288	随机	<0.0001**	87	5.78	3.40 ~ 8.17	<0.0001**
3周	1篇 ^[24]	167	-	-	-	2.88	1.94 ~ 3.82	<0.0001**

-: 不涉及; * $P<0.05$; ** $P<0.01$ 。

2.4.7 不良事件 12篇^[9-11, 14, 19, 22-24, 26-27, 29, 32]RCTs研究报告了不良事件发生率, 涉及1371例患者, Meta分析结果显示, 各研究间异质性较小($P=0.15$, $I^2=30\%$), 采用固定效应模型, 结果显示与对照组相比, 实验组不良事件发生率更低[RR=0.70, 95%CI(0.51, 0.95), $P=0.02$], 见图4。不良事件发生情况, 见表4。

2.5 敏感性分析

以CRP为指标进行敏感性分析, 结果显示在逐一剔除纳入文献后, 异质性结果变化不大, 差

异无统计学意义($P>0.05$), 提示本研究结果可信度较高。其余结局指标所得结果均较为稳定。

2.6 发表偏倚

以临床总有效率、CRP、不良事件发生率, 绘制倒漏斗图。结果显示: 临床总有效率的倒漏斗图左右分布大致对称, 发表偏倚的可能性小, 见图5A; CRP的倒漏斗图左右分布不对称, 具有发表偏倚的可能性, 见图5B; 不良事件发生率的倒漏斗图左右分布大致对称, 发表偏倚的可能性小, 见图5C。进行Egger's检验, 结果显示: 临

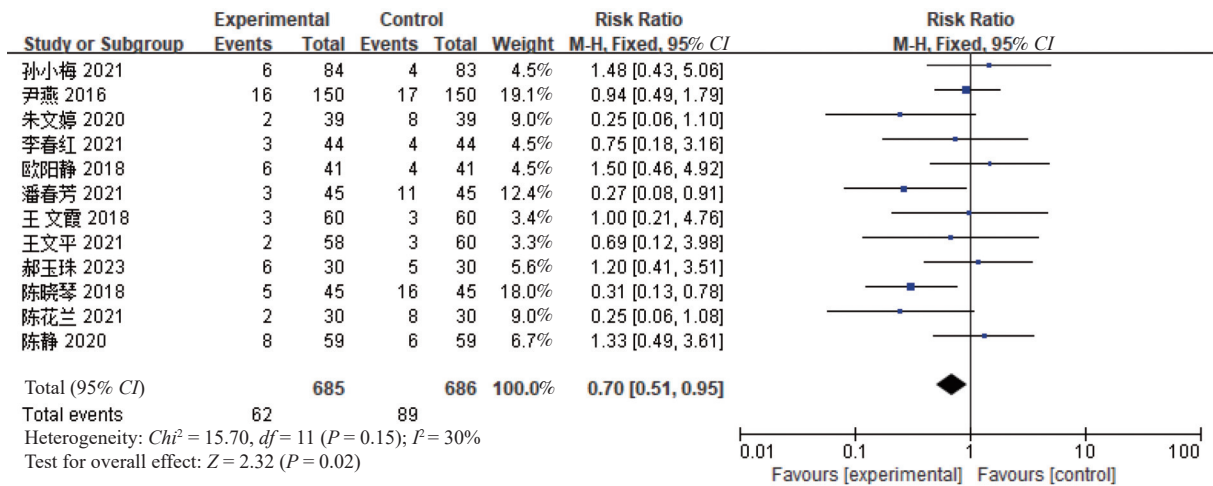


图 4 不良事件发生率的 Meta 分析

Fig. 4 Meta-analysis of adverse reaction incidence

表 4 不良事件发生情况统计表

Tab. 4 Statistics on the occurrence of adverse events

纳入文献	不良事件发生情况	
	对照组	实验组
陈花兰 ^[9]	恶心3例、腹痛腹胀1例、头痛头晕3例、肝功能异常1例	恶心1例、头痛头晕1例
陈静 ^[10]	恶心呕吐3例、腹痛腹胀1例、皮肤瘙痒2例	恶心呕吐4例、腹痛腹胀2例、皮肤瘙痒2例
陈晓琴 ^[11]	胃痛4例、恶心4例、胃肠道反应5例、过敏3例	恶心2例、胃痛1例、胃肠道反应1例、过敏1例
郝玉珠 ^[14]	恶心2例；皮疹3例	恶心2例；腹痛3例；皮疹1例
李春红 ^[19]	呕吐3例；皮疹1例；	呕吐1例；头痛2例；
欧阳静 ^[22]	呕吐1例；恶心2例；腹泻1例	呕吐2例；恶心3例；腹泻1例
潘春芳 ^[23]	胃痛3例；过敏4例；胃肠道4例	胃痛1例；过敏1例；胃肠道1例
孙小梅 ^[24]	呕吐2例；腹泻2例	乏力2例；头痛2例；呕吐1例；腹泻1例
王文平 ^[26]	腹痛1例；恶心2例	恶心1例；皮疹1例
王文霞 ^[27]	恶心1例；腹痛1例；皮疹1例	恶心2例；腹痛1例；
尹燕 ^[29]	头晕、恶心和肠胃不适等不良反应事件共有17例	头晕、恶心和肠胃不适等不良反应事件共有16例
朱文婷 ^[32]	过敏2例；胃肠道反应5例；胃痛1例	过敏1例；胃肠道反应1例

床总有效率($P=0.228$)、CRP($P=0.255$)、不良事件发生率($P=0.527$)，差异均无统计学意义($P > 0.05$)。提示各研究间无明显发表偏倚，见图 5。

3 讨论

慢性盆腔炎多因急性盆腔炎治疗不彻底、患者免疫功能低下、感染部位迁徙等原因所致，目前临床以抗菌药物治疗作为慢盆腔炎发病时的主要处理措施^[33]。但由于患病部位位于腹腔最低处，局部炎症反应强，致使血液流变学改变，不利于抗菌药物吸收，并且长期使用会产生耐药性和药

物不良反应发生率的增加，导致患者的预后较差。而中成药具有不良反应少，对慢性疾病疗效显著等特点，中西医联合疗法替代单用西医抗菌药物逐渐得到广大临床工作者的青睐^[34]。

金刚藤胶囊主要成份为金刚藤，含有黄酮、黄酮类、苯丙素类、甾体皂苷类成份^[35]，药理作用主要包括：清热解毒、活血化瘀、抗炎、提高免疫力等，主要用于湿热下注所致的带下量多、黄稠，经期腹痛等，能有效缓解慢性盆腔炎引起的子宫炎症和炎性粘连等。金刚藤中含有的黄酮类物质具有抗氧化和抗炎的作用，能够通过 SIRT1/活化受体 γ 共同激活因子-1 α 信号通路

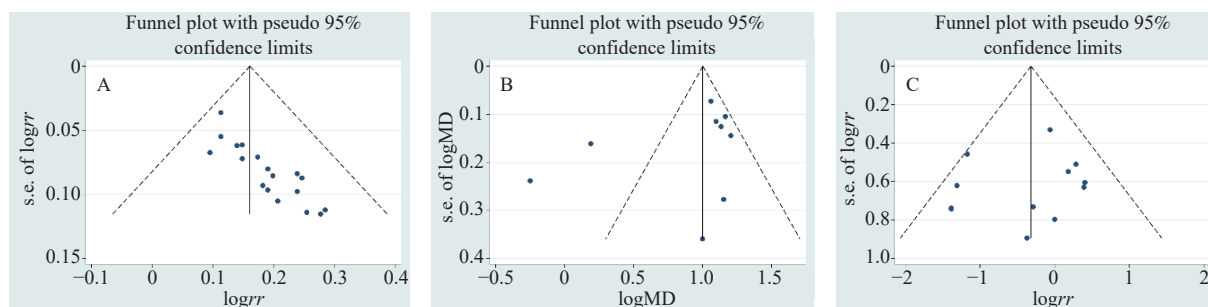


图5 临床总有效率、CRP、不良事件发生率相关研究的漏斗图

Fig. 5 Funnel plot of effective rate/CRP/adverse event rate

影响抗氧化酶的表达,从而达到清除氧自由基、减少细胞变性,改善氧化应激反应以及相关炎症反应的目的^[36]。在慢性盆腔炎的治疗过程中,金刚藤胶囊可以加速局部病灶的微循环状态,促进患者病灶部位的血液循环,从而加快病菌的排出^[37]。金刚藤多糖通过下调子宫组织成纤维细胞生长因子及成纤维细胞生长因子蛋白的表达,抑制炎症反应与盆腔粘连,最终达到治疗慢性盆腔炎的目的^[38]。

本研究共纳入 24 篇金刚藤胶囊治疗慢性盆腔炎的 RCTs 研究,共计 2441 例慢性盆腔炎患者,其中 22 篇文献为近 5 a 发表。Meta 分析结果显示,金刚藤胶囊联合常规抗菌药物,能有效促进患者炎症因子、T 淋巴细胞和血液流变学指标修复,促进机体内环境稳态的恢复,减少脂质类物质的堆积,还能有效缩短体温、下腹痛、腰骶酸痛、白带异常、下腹坠痛和盆腔肿块消失等临床症状的缓解时间,达到减轻盆腔炎症的目的。考虑纳入的研究疗程跨度较大,这可能导致不同研究间存在一定的异质性。为寻找异质性来源,按疗程因素进行亚组分析,经分组后组内异质性仍然较大,所以疗程可能并不是主要的异质性来源,仍存在其他因素可能导致异质性:(1)本文纳入的研究中病情严重程度不同,部分结局指标基线值差异悬殊较大;(2)临床症状评价存在一定的主观性,可能造成合并结果的异质性;(3)不同的研究设计(金刚藤胶囊剂量、抗菌药物类别等)也可能是异质性的来源。

金刚藤胶囊对慢性盆腔炎患者的疗效与疾病严重程度有关。在本研究中发现:CRP、PCT、IL-6、IL-8 等指标的基线值越高,实验组改善的幅度越大。提示金刚藤胶囊在重度慢性盆腔炎患者中的疗效更加显著。但是在邓高丕^[39]的研究中发现,不同严重程度的慢性盆腔炎患者在给予金刚藤胶囊治疗 6 周后,总有效率分别为轻度

(95.12%)、中度(96.15)和重度(93.65%),组间并无显著差异($P > 0.05$),对中度和重度的慢性盆腔炎患者均能达到很好的治疗效果。在本研究的亚组分析中显示,当疗程为 10 d 时,组间比较 CRP 值下降无显著性差异($P > 0.05$)。有研究发现^[40],慢性盆腔炎患者使用金刚藤胶囊,4~6 周的疗效优于 2 周,差异具有统计学意义($P < 0.01$),提示长疗程使用金刚藤胶囊,患者临床获益可能更多,对于重度慢性盆腔炎患者,建议延长药物疗程。在安全性分析方面,共计 12 篇 RCTs 研究报道了药物不良事件,结果显示实验组药物不良事件发生率显著低于对照组($P = 0.02$),提示实验组的安全性较好。2 组不良反应症状主要包括:恶心、呕吐、胃痛、头痛、头晕、皮疹和腹泻等。在任妮^[41]的研究中显示,金刚藤胶囊联合抗菌药物的方案,在 6 种治疗慢性盆腔炎的中成药中不良反应发生率最低。

本文也存在一些局限性:(1)未使用统一的规范评价方式,如症状缓解时间、药物不良事件判定等具有一定的主观性;(2)各研究的结局指标较为分散,部分指标研究样本量较少,影响了本研究的可信度;(3)部分结局指标的基线值有很大的差异,导致出现较高的异质性;(4)由于国外应用中成药的情况较少,且所有纳入的文献均为国内研究,可能会限制研究结果的应用和推广。

综上所述,本研究使用多个结局指标评估金刚藤胶囊联合使用抗菌药物治疗慢性盆腔炎的有效性和安全性,结果证实金刚藤胶囊在慢性盆腔炎治疗过程中发挥着重要的作用。金刚藤胶囊与抗菌药物联用可显著提高临床总有效率,促进炎症因子和淋巴细胞的恢复,还能有效缩短临床症状的改善时间,降低药物不良事件的发生率。若疾病进展程度较为严重时,在抗菌药物治疗的基础上加用金刚藤胶囊,可以提高疗效,缩短病程,减少抗菌药物的用量,提高安全性。但是目前仍

然需要开展更多的大样本、多中心、高质量的 RCTs 研究进行验证。

[参考文献]

- [1] 曹俊岩, 刘小古, 曾莉, 等. 支原体及衣原体感染对慢性盆腔炎病情及阴道菌群的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(13): 2037-2041.
- [2] 吴威, 朱文丽, 柴淑慧, 等. 女性盆腔炎外周血补体C3、C4及MCP-1因子的表达[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(14): 2183-2186.
- [3] 张艳红, 尹宁, 王彩虹, 等. 盆炎清方治疗慢性盆腔炎疗效及对MCP-1、T细胞亚群的变化研究[J]. 中华中医药学刊, 2023, 41(6): 169-172.
- [4] 谷风, 严英, 陶红星. 利湿化痰中药对慢性盆腔炎血液流变学及血清C-反应蛋白的影响[J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(5): 1102-1105.
- [5] 沈凡琪, 韩延华, 刘丽. 中医药治疗盆腔炎性疾病相关信号通路的研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(18): 251-258.
- [6] 《中成药治疗优势病种临床应用指南》标准化项目组. 中成药治疗盆腔炎性疾病后遗症临床应用指南(2020年)[J]. 中国中西医结合杂志, 2021, 41(3): 286-299.
- [7] 禹立芳. 金刚藤胶囊配伍康妇消炎栓治疗盆腔炎性包块100例临床观察[J]. 中国妇幼保健, 2011, 26(33): 5249-5250.
- [8] 中华医学会妇产科学分会感染性疾病协作组. 盆腔炎性疾病诊疗规范(2019修订版)[J]. 中华妇产科杂志, 2019, 54(7): 433-437.
- [9] 陈花兰. 金刚藤胶囊联合左氧氟沙星治疗盆腔炎性疾病的临床疗效研究[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(36): 42-44.
- [10] 陈静. 金刚藤胶囊联合替硝唑注射液及注射用头孢硫脒治疗慢性盆腔炎的临床效果[J]. 河南医学研究, 2020, 29(11): 2046-2047.
- [11] 陈晓琴, 李云秀. 金刚藤胶囊配合乳酸司帕沙星片对慢性盆腔炎的临床疗效[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(3): 356-358.
- [12] 管晓燕. 金刚藤胶囊联合注射用头孢硫脒及替硝唑注射液治疗54例慢性盆腔炎的临床研究[J]. 北方药学, 2019, 16(5): 100-101.
- [13] 郝霞, 李蔚. 金刚藤胶囊结合头孢曲松钠和甲硝唑对慢性盆腔炎血清CRP、IL-6、IL-10和MMP-2水平的影响[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(11): 182-185.
- [14] 郝玉珠, 张洁洁. 金刚藤胶囊联合左氧氟沙星治疗慢性盆腔炎患者的效果[J]. 实用中西医结合临床, 2023, 23(4): 29-32.
- [15] 胡开泰. 金刚藤胶囊联合甲硝唑对慢性盆腔炎患者炎症因子的影响[J]. 医药界, 2019, 4(8): 49-49.
- [16] 乐丽莎. 金刚藤胶囊联合克林霉素磷酸酯治疗慢性盆腔炎的疗效及对血清炎症因子水平和血液流变学的影响[J]. 广西医科大学学报, 2019, 36(1): 71-74.
- [17] 雷敏. 金刚藤胶囊治疗慢性盆腔炎的临床疗效观察[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2022, 1(6): 21-24.
- [18] 冷晓华. 司帕沙星与金刚藤胶囊对慢性盆腔炎患者的疗效分析[J]. 中国保健营养, 2020, 30(26): 263-264.
- [19] 李春红, 揭慧颖, 揭长芳. 金刚藤胶囊联合左氧氟沙星及甲硝唑对慢性盆腔炎患者血清炎症介质的影响[J]. 医疗装备, 2021, 34(13): 107-108.
- [20] 李海霞. 金刚藤胶囊联合常规抗菌药物治疗慢性盆腔炎35例[J]. 中国药业, 2015, 24(12): 88-89.
- [21] 莫培晖, 兰代群, 闫志强. 慢性盆腔炎患者辅助使用金刚藤治疗过程中体内微环境的变化及临床意义分析[J]. 中国性科学, 2018, 27(9): 82-84.
- [22] 欧阳静. 金刚藤胶囊联合西药对慢性盆腔炎患者症状改善及血清CD4⁺/CD8⁺水平的影响[J]. 慢性病学杂志, 2018, 19(12): 1753-1754.
- [23] 潘春芳, 李小燕. 金刚藤胶囊联合阿奇霉素对慢性盆腔炎的治疗有效率及临床证候改善情况分析[J]. 中外女性健康研究, 2021, 11(22): 62-63.
- [24] 孙小梅. 金刚藤胶囊联合头孢菌素类抗菌药物及替硝唑治疗慢性盆腔炎患者的临床疗效[J]. 医学理论与实践, 2021, 34(3): 466-467.
- [25] 王静. 金刚藤胶囊联合克林霉素磷酸酯治疗慢性盆腔炎患者的效果[J]. 中国民康医学, 2021, 33(7): 77-79.
- [26] 王文平, 黄锦, 敬巧, 等. 金刚藤胶囊联合甲硝唑治疗对慢性盆腔炎患者效果、生活质量及炎症因子水平的影响[J]. 中外医学研究, 2021, 19(11): 12-15.
- [27] 王文霞, 白文佩. 金刚藤胶囊联合阿奇霉素治疗慢性盆腔炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2018, 33(5): 1164-1167.
- [28] 杨建美. 金刚藤胶囊联合头孢曲松钠、阿奇霉素治疗盆腔炎性疾病的临床效果分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(87): 140-140.

- [29] 尹燕, 高彩云, 席丽. 盐酸左氧氟沙星与金刚藤联合治疗盆腔炎的效果观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2016, 37(32): 4053-4054.
- [30] 余月萍, 白君. 金刚藤胶囊治疗慢性盆腔炎临床研究[J]. 新中医, 2020, 52(12): 101-103.
- [31] 袁翀英, 王雅丽. 金刚藤胶囊联合头孢美唑钠治疗慢性盆腔炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2020, 35(8): 1605-1608.
- [32] 朱文婷, 梅玉英, 李海琴. 金刚藤胶囊联合司帕沙星对慢性盆腔炎患者血清炎症因子水平及免疫功能的影响[J]. 临床医药实践, 2020, 29(11): 817-820.
- [33] 王华斌. 桂枝茯苓丸辅治慢性盆腔炎疗效及对血液流变学、氧化应激和血清hs-CRP、TGF- β 1、GM-CSF、补体C3水平的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(2): 214-217.
- [34] 贾利平, 刘玉珠, 周小飞. 中西医结合治疗慢性盆腔炎疗效观察及安全性分析[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(4): 939-941.
- [35] 林华, 刘永逸. 金刚藤化学成分及其质量控制分析方法研究概述[J]. 中国药物评价, 2022, 39(6): 456-460.
- [36] 李筠, 陈刚. 金刚藤胶囊对慢性盆腔炎大鼠盆腔粘连的作用及其药理机制[J]. 中药药理与临床, 2020, 36(1): 144-149.
- [37] 梅明, 谢岱, 林世和, 等. 金刚藤多糖的水提工艺及影响大鼠慢性盆腔炎血液流变研究[J]. 中国药师, 2021, 24(8): 436-439.
- [38] 覃红珍, 黄臻, 刘晓琰, 等. 金刚藤多糖对慢性盆腔炎大鼠的作用及机制[J]. 中国临床药理学杂志, 2020, 36(24): 4039-4041, 4053.
- [39] 邓高丕. 金刚藤胶囊治疗湿热瘀结型盆腔炎、附件炎的临床疗效观察[J]. 中药材, 2007, (5): 623-625.
- [40] 郭艳. 金刚藤胶囊治疗慢性盆腔炎疗效观察[J]. 中外妇女健康, 2011, 19(7): 37-39.
- [41] 任妮, 翟凤霞, 郭森, 等. 中成药辅助治疗湿热瘀结型盆腔炎性疾病后遗症有效性及安全性的网状Meta分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(4): 532-539.