

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.24.030

腰痛宁胶囊治疗类风湿关节炎 Meta 分析*

蔡鑫¹, 唐芳^{2△}, 马武开², 兰维娅², 蒋总¹, 樊梅¹, 金泽旭¹

(1. 贵州中医药大学, 贵州 贵阳 550002; 2. 贵州中医药大学第二附属医院, 贵州 贵阳 550003)

摘要:目的 探讨腰痛宁胶囊治疗类风湿关节炎的有效性及安全性。方法 采用计算机检索中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(WanFang)、维普数据库(VIP),以及 PubMed, Embase, The Cochrane Library 发表的关于腰痛宁胶囊治疗类风湿关节炎的随机对照试验;试验组使用腰痛宁胶囊或联合与对照组相同的方法治疗,对照组采用其他药物(或外治法)治疗;检索时限为各数据库自建库起至2019年12月31日,采用 Rev Man 5.3 软件进行 Meta 分析。结果 最终纳入符合标准文献 5 篇,共 376 例患者。Meta 分析显示,试验组的临床总有效率[OR=6.57, 95% CI(3.46, 12.47), P<0.000 01],晨僵时间[SMD=-1.17, 95% CI(-2.24, -0.10), P=0.03],15 m 步行时间[MD=-1.92, 95% CI(-2.75, -1.10), P<0.000 01],C 反应蛋白水平[MD=-8.22, 95% CI(-10.88, -5.55), P<0.000 01]及类风湿因子水平[MD=-9.07, 95% CI(-13.73, -4.41), P=0.000 1]均明显优于对照组,血沉水平[MD=-7.07, 95% CI(-16.04, 1.91), P=0.12]及不良反应发生率[OR=0.72, 95% CI(0.29, 1.81), P=0.49]与对照组无明显差异。亚组分析结果显示,单用[OR=10.10, 95% CI(4.29, 23.76), P<0.000 01]及联用[OR=3.34, 95% CI(1.22, 9.18), P=0.02]腰痛宁胶囊试验组患者的临床总有效率、C 反应蛋白水平均明显优于对照组,不良反应发生率[OR=1.00, 0.46, 95% CI(0.30, 3.38), 95% CI(0.11, 1.98), P=1.00, 0.30]与对照组无明显差异;单用腰痛宁胶囊试验组患者的晨僵时间[SMD=-1.90, 95% CI(-2.37, -1.42), P<0.000 01],15 m 步行时间[MD=-1.91, 95% CI(-2.74, -1.08), P<0.000 01]均明显短于对照组;联用腰痛宁胶囊试验组患者的非风湿因子水平[MD=-9.43, 95% CI(-14.24, -4.62), P=0.000 1]和血沉水平[MD=-10.68, 95% CI(-15.26, -6.10), P<0.000 01]明显低于对照组。结论 腰痛宁胶囊治疗类风湿关节炎的临床疗效确切,安全性较好。但纳入文献的质量有限,需更多高质量的研究进一步论证。

关键词: 类风湿关节炎;腰痛宁胶囊;随机对照试验;Meta 分析;有效性;安全性

中图分类号:R932;R285.6

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)24-0112-06

Efficacy and Safety of Yaotongning Capsules in the Treatment of Rheumatoid Arthritis: A Meta-Analysis

CAI Xin¹, TANG Fang², MA Wukai², LAN Weiya², JIANG Zong¹, FAN Mei¹, JIN Zexu¹

(1. Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang, Guizhou, China 550002; 2. The Second Affiliated Hospital of Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang, Guizhou, China 550003)

Abstract: Objective To investigate the efficacy and safety of Yaotongning Capsules in the treatment of rheumatoid arthritis. **Methods** The randomized controlled trials(RCTs) of Yaotongning Capsules in the treatment of rheumatoid arthritis included in CNKI, WanFang, VIP, PubMed, Embase, and The Cochrane Library from the inception to December 31st, 2019 were searched. The experimental group was treated with Yaotongning Capsules alone or combined with the same method as the control group, and the control group was treated with other drugs (or external treatment). Meta-analysis was performed by using Rev Man 5.3 software. **Results** Five articles that met the criteria were included, with 376 patients. Meta-analysis showed that the total clinical effective rate[OR=6.57, 95% CI (3.46, 12.47), P<0.000 01], morning stiffness time[SMD=-1.17, 95% CI (-2.24, -0.10), P=0.03], 15 m walking time[MD=-1.92, 95% CI (-2.75, -1.10), P<0.000 01], C-reactive protein level[MD=-8.22, 95% CI (-10.88, -5.55), P<0.000 01] and rheumatoid factor level[MD=-9.07, 95% CI

*基金项目:国家自然科学基金[81760866]。

第一作者:蔡鑫,男,硕士,住院医师,研究方向为中西医结合防治风湿性疾病,(电子信箱)983689875@qq.com。

△通信作者:唐芳,女,硕士,教授,主任医师,研究方向为中西医结合防治风湿性疾病,(电子信箱)1802993985@qq.com。

- [16] Royal Australian and New Zealand College of Radiologists (RANZCR). Iodinated Contrast Media Guideline[EB/OL]. (2018-03) [2021-02-03]. <https://www.ranzcr.com/fellows/clinical-radiology/professional-documents/iodinated-contrast-media-guideline-2016-recommendations>.
- [17] National Institute for Health and Care Excellence(NICE). Acute kidney injury: prevention detection and management[EB/OL]. (2019-12-18) [2021-02-03]. <http://www.nice.org.uk/guidance/ng148>.

- [18] American College of Radiology(ACR). ACR Manual on Contrast Media[EB/OL]. [2021-02-03]. <https://www.acr.org/Clinical-Resources/Contrast-Manual>.
- [19] DAVENPORT MS, PERAZELLA MA, YEE J, et al. Use of Intravenous Iodinated Contrast Media in Patients with Kidney Disease: Consensus Statements from the American College of Radiology and the National Kidney Foundation [J]. Radiology, 2020, 294(3): 660-668.

(收稿日期:2021-04-08;修回日期:2021-07-09)

(-13.73, -4.41), $P=0.000\ 1$] were significantly better than those in the control group, while there was no significant difference in erythrocyte sedimentation rate (ESR) level [$MD = -7.07, 95\% CI (-16.04, 1.91), P=0.12$] and incidence of adverse reaction [$OR=0.72, 95\% CI (0.29, 1.81), P=0.49$] between the experimental group and the control group. Subgroup-analysis showed that the total clinical effective rate and C-reactive protein level in the experimental group treated with Yaotongning Capsules alone [$OR=10.10, 95\% CI (4.29, 23.76), P<0.000\ 01$] and combined with other drugs [$OR=3.34, 95\% CI (1.22, 9.18), P=0.02$] were significantly better than those in the control group, while there was no significant difference in the incidence of adverse reactions [$OR=1.00, 0.46, 95\% CI (0.30, 3.38), 95\% CI (0.11, 1.98), P=1.00, 0.30$] between the experimental group and the control group. Subgroup-analysis showed that the morning stiffness time [$SMD = -1.90, 95\% CI (-2.37, -1.42), P<0.000\ 01$] and 15 m walking time [$MD = -1.91, 95\% CI (-2.74, -1.08), P<0.000\ 01$] in the experimental group treated with Yaotongning Capsules alone were significantly shorter than those in the control group, and the levels of non-rheumatic factors levels [$MD = -9.43, 95\% CI (-14.24, -4.62), P=0.000\ 1$] and ESR level [$MD = -10.68, 95\% CI (-15.26, -6.10), P<0.000\ 01$] in the experimental group treated with Yaotongning Capsules combined with other drugs were significantly lower than those in the control group. **Conclusion** Yaotongning Capsules are effective and safe in the treatment of rheumatoid arthritis. However, the quality of the included literature is limited, and more high-quality studies are needed for further demonstration.

Key words: rheumatoid arthritis; Yaotongning Capsules; randomized controlled trial; Meta-analysis; efficacy; safety

类风湿关节炎(RA)属自身免疫性疾病^[1],治疗该病的西药主要包括免疫抑制剂、糖皮质激素及非甾体类抗炎药等,药品不良反应较大^[2-4],中医药治疗RA疗效确切,在缓解临床症状和提高患者的生活质量等方面表现出一定优势^[5-7]。现代药理学研究发现,腰痛宁胶囊有调节免疫、抗炎、镇痛等作用^[8-9],治疗RA疗效较好^[10]。腰痛宁胶囊治疗RA在改善实验室指标及安全性方面的研究结果不一致,本研究中对治疗RA的临床随机对照试验进行Meta分析,以探讨腰痛宁胶囊治疗RA的临床有效性及安全性。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 文献纳入与排除标准

纳入标准:使用腰痛宁胶囊治疗RA的随机对照试验,不限制是否采用盲法;试验组使用腰痛宁胶囊或联合与对照组相同的方法治疗,对照组采用其他药物(或外治法)治疗;结局指标包括临床总有效率。

排除标准:研究内容重复发表;药理学研究或动物实验;个案报道,综述,专家经验。

1.2 方法

1.2.1 文献检索

中文文献检索数据库包括中国期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(WanFang)、维普数据库(VIP),英文文献检索数据库包括PubMed, Embase, The Cochrane Library,检索时限均为自建库起至2019年10月31日。中文检索关键词为“腰痛宁胶囊”“类风湿关节炎”,英文检索关键词为“Yaotongningcapsule”“rheumatoidarthritis”。

1.2.2 数据提取

采用EndNote X9文献管理软件进行文献整理及数据提取。由2名研究员独立整理数据,若有分歧则通过讨论或经由第3名研究员决定。

1.2.3 文献质量评价

采用Cochrane 5.1.0版数据库“偏倚风险评价”工

具,从以下方面评估纳入文献的方法学质量:1)随机方法;2)是否实施分配方案隐匿;3)是否使用盲法;4)所得结果数据是否完整;5)是否选择性报道研究结果;6)其他偏倚风险,如基线期平衡与否、有无利益关系等。

1.3 统计学处理

采用Rev Man 5.3软件分析。二分类资料采用比值比(OR),连续变量采用均数差(MD)或标准化均数差(SMD),各效应量均以95%置信区间(95% CI)表示。各研究间如有异质性($P>0.1, I^2\leq 50\%$),则采用固定效应模型分析;如无异质性($P\leq 0.1, I^2>50\%$),则采用随机效应模型分析;并进行亚组分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 纳入文献一般情况

共检索获得相关文献36篇,最终纳入5篇^[11-15],均为中文文献,共纳入患者376例。仅1篇研究^[11]提及采用随机数字表法,其余均未具体描述随机分组方法;所有文献均未实施盲法和分配方案隐藏,纳入研究基本情况及偏倚风险评价见表1和图1。

表1 纳入研究基本信息

Tab. 1 Basic information of the included studies

纳入研究	病例数		干预措施		疗程	结局指标
	试验组	对照组	试验组	对照组		
丁静 2011 ^[12]	43	43	腰痛宁胶囊	针灸	1个月	①⑦
丁静 2012 ^[15]	34	30	腰痛宁胶囊+针灸	针灸	未说明	①-③
刘二臣 2013 ^[13]	50	50	腰痛宁胶囊	甲氨蝶呤	12周	①-⑦
谢宗鹏 2016 ^[14]	40	40	腰痛宁胶囊+益赛普	益赛普	3个月	①②④-⑦
黄展新 2010 ^[11]	29	17	腰痛宁胶囊	尪痹冲剂	3个月	①

注:①总有效率;②晨僵时间;③15 m步行时间;④C反应蛋白水平;⑤类风湿因子水平;⑥血沉水平;⑦不良反应发生率。

Note: ① is the total effective rate, ② is the morning stiffness time, ③ is the 15 m walking time, ④ is the CRP level, ⑤ is the rheumatoid factor level, ⑥ is the ESR level, and ⑦ is the incidence of adverse reaction.

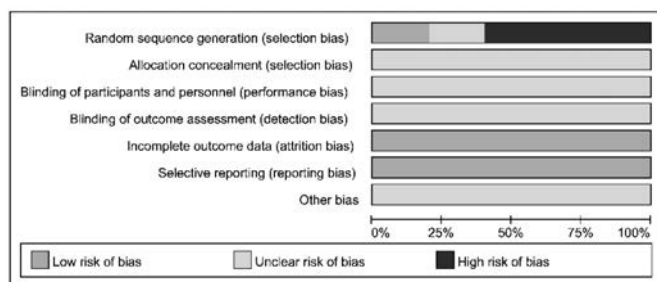


图1 偏倚风险评价

Fig. 1 Bias risk assessment

2.2 总有效率

有5篇文献^[11-15]报道,涉及患者304例,各研究间无异质性($P=0.43$, $I^2=0$),采用固定效应模型分析。结果显示,试验组总有效率明显优于对照组 [$OR=6.57$, 95% $CI(3.46, 12.47)$, $P<0.00001$]。亚组分析结果显示,腰痛宁胶囊单用 [$OR=10.10$, 95% $CI(4.29, 23.76)$, $P<0.00001$] 和联用 [$OR=3.34$, 95% $CI(1.22, 9.18)$, $P=0.02$] 的总有效率均明显高于对照组。详见图2。

2.3 晨僵时间

有3篇文献^[13-15]报道,涉及患者244例,各研究间

有异质性($P<0.00001$, $I^2=93\%$),采用随机效应模型分析。结果显示,试验组晨僵时间明显短于对照组 [$SMD=-1.17$, 95% $CI(-2.24, -0.10)$, $P=0.03$]。亚组分析结果显示,单用腰痛宁胶囊试验组患者晨僵时间明显短于对照组 [$SMD=-1.90$, 95% $CI(-2.37, -1.42)$, $P<0.00001$],联用腰痛宁胶囊试验组患者晨僵时间与对照组无明显差异 [$SMD=-0.80$, 95% $CI(-2.18, 0.58)$, $P=0.25$]。详见图3。

2.4 15 m 步行时间

有2篇文献^[13,15]报道,涉及患者164例,研究间无异质性($P=0.65$, $I^2=0$),采用固定效应模型分析。结果显示,试验组患者15 m步行时间明显短于对照组 [$MD=-1.92$, 95% $CI(-2.75, -1.10)$, $P<0.00001$]。亚组分析结果表明,单用腰痛宁胶囊试验组患者15 m步行时间明显短于对照组 [$MD=-1.91$, 95% $CI(-2.74, -1.08)$, $P<0.00001$],联用腰痛宁胶囊试验组患者15 m步行时间与对照组无明显差异 [$MD=-4.36$, 95% $CI(-15.06, -6.34)$, $P=0.42$]。详见图4。

2.5 C反应蛋白(CRP)

有2篇文献^[13-14]报道,涉及患者180例,研究间无

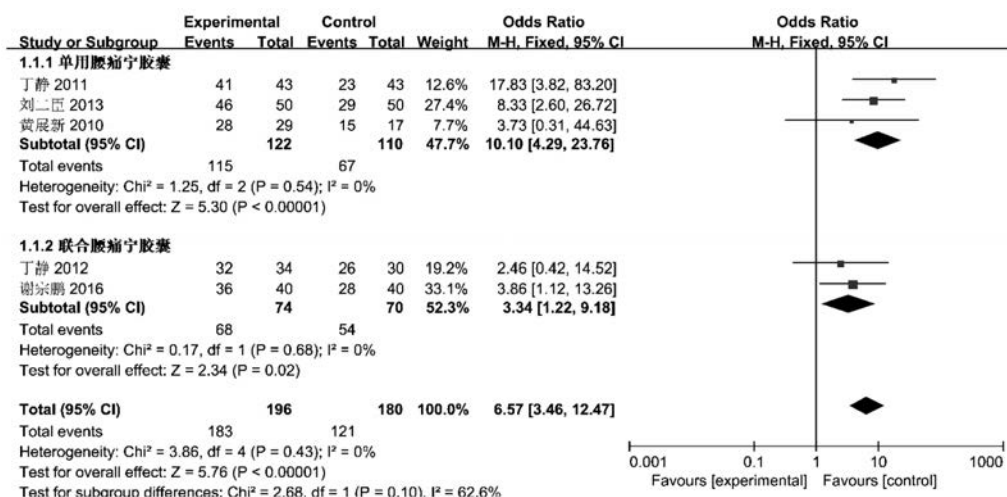


图2 两组患者总有效率 Meta 分析森林图

Fig. 2 Forest plot of Meta-analysis: The total effective rate of the patients in the two groups

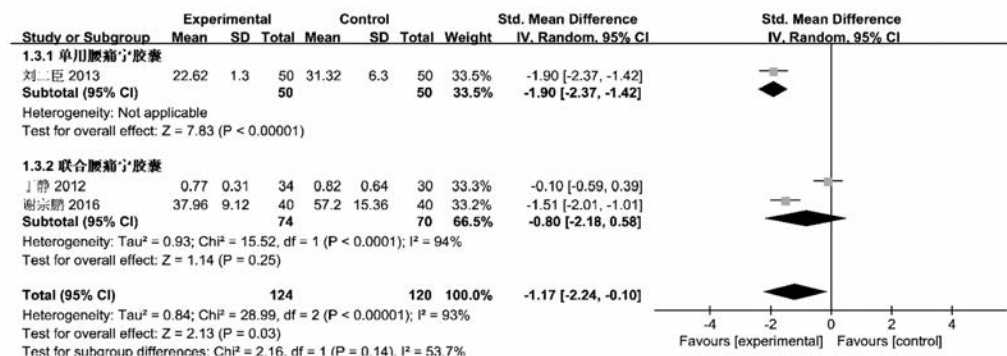


图3 两组患者晨僵时间 Meta 分析森林图

Fig. 3 Forest plot of Meta-analysis: The morning stiffness time in the two groups

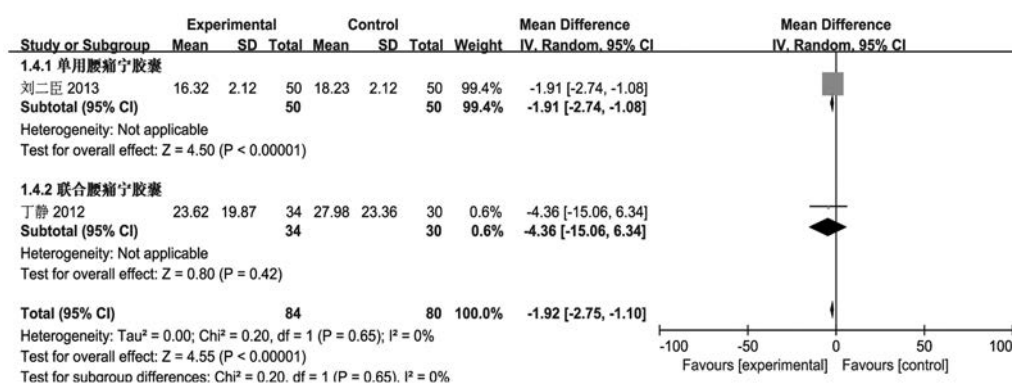


图 4 两组患者 15 m 步行时间 Meta 分析森林图

Fig. 4 Forest plot of Meta-analysis: The 15 m walking time in the two groups

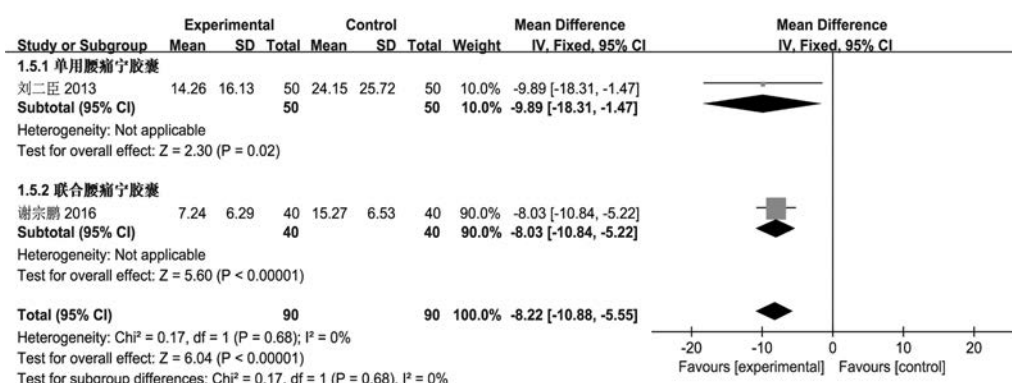


图 5 两组患者 C 反应蛋白水平 Meta 分析森林图

Fig. 5 Forest plot of Meta-analysis: The CRP levels in the two groups

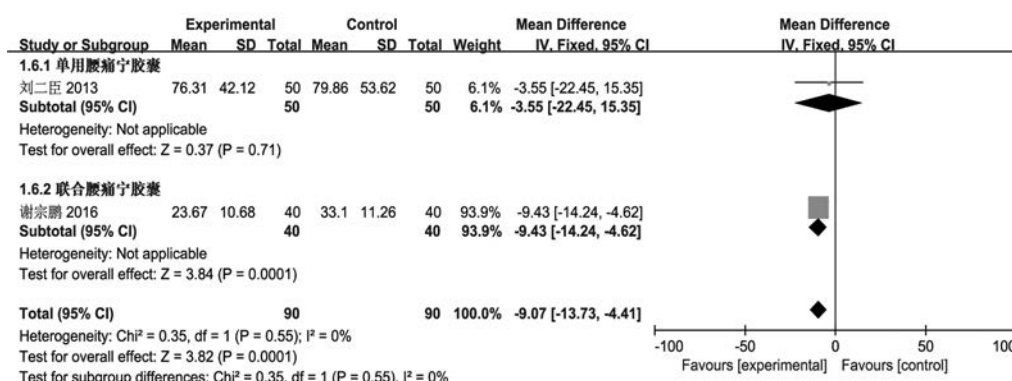


图 6 两组患者类风湿因子水平 Meta 分析森林图

Fig. 6 Forest plot of Meta-analysis: The rheumatoid factors levels in the two groups

异质性 ($P = 0.68$, $I^2 = 0$), 采用固定效应模型分析。结果显示, 试验组患者 CRP 水平明显低于对照组 [$MD = -8.22$, 95% $CI(-10.88, -5.55)$, $P < 0.0001$]。亚组分析结果显示, 单用腰痛宁胶囊试验组患者 [$MD = -9.89$, 95% $CI(-18.31, -1.47)$, $P = 0.02$] 及联用腰痛宁胶囊试验组患者 [$MD = -8.03$, 95% $CI(-10.84, -5.22)$, $P < 0.0001$] CRP 水平均明显低于对照组。详见图 5。

2.6 类风湿因子(RF)

有 2 篇文献^[13-14]报道, 涉及患者 180 例, 研究间无

异质性 ($P = 0.55$, $I^2 = 0$), 采用固定效应模型分析。结果显示, 试验组患者 RF 水平明显低于对照组 [$MD = -9.07$, 95% $CI(-13.73, -4.41)$, $P = 0.0001$]。亚组分析结果显示, 单用腰痛宁胶囊试验组患者 RF 水平与对照组比无明显差异 [$MD = -3.55$, 95% $CI(-22.45, 15.35)$, $P = 0.71$], 联用腰痛宁胶囊试验组患者 RF 水平明显低于对照组 [$MD = -9.43$, 95% $CI(-14.24, -4.62)$, $P = 0.0001$]。详见图 6。

2.7 血沉(ESR)

有 2 篇文献^[13-14]报道, 涉及患者 180 例, 研究间有

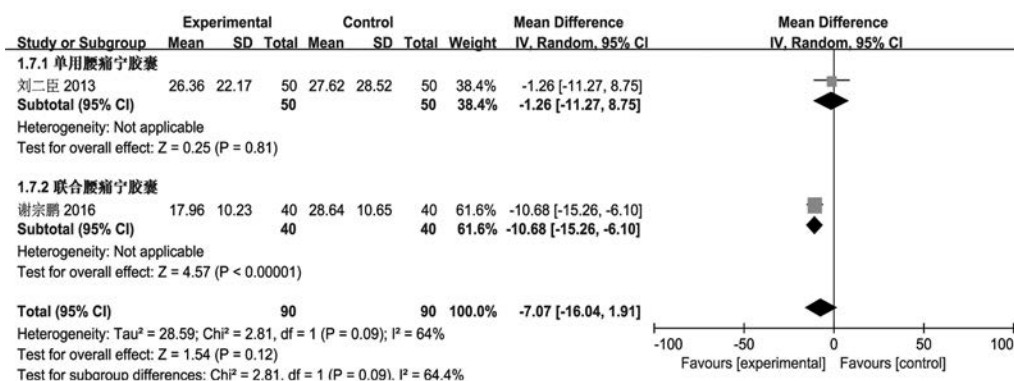


图 7 两组患者血沉水平 Meta 分析森林图

Fig. 7 Forest plot of Meta-analysis: The ESR levels in the two groups

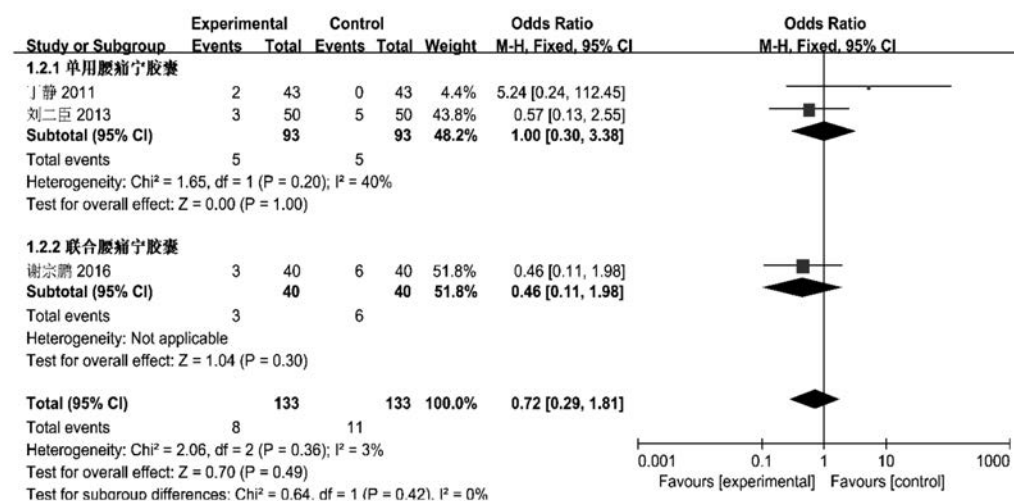


图 8 两组患者不良反应发生率 Meta 分析森林图

Fig. 8 Forest plot of Meta-analysis: The incidence of adverse reactions in the two groups

异质性 ($P = 0.09$, $I^2 = 64\%$), 采用随机效应模型分析。结果显示, 试验组患者 ESR 水平明显低于对照组 [$MD = -7.07$, $95\% CI (-16.04, 1.91)$, $P = 0.12$]。亚组分析结果显示, 单用腰痛宁胶囊试验组患者 ESR 水平与对照组无明显差异 [$MD = -1.26$, $95\% CI (-11.27, 8.75)$, $P = 0.81$], 联用腰痛宁胶囊试验组患者 ESR 水平明显低于对照组 [$MD = -10.68$, $95\% CI (-15.26, -6.1)$, $P < 0.00001$]。详见图 7。

2.8 安全性分析

有 3 篇文献^[12-14]报道, 不良反应包括恶心呕吐、白细胞计数下降等, 均在对症治疗消失。各研究间无异质性 ($P = 0.36$, $I^2 = 3\%$), 采用固定效应模型分析。结果显示, 试验组与对照组不良反应发生率相当 [$OR = 0.72$, $95\% CI (0.29, 1.81)$, $P = 0.49$]。亚组分析结果显示, 单用腰痛宁胶囊试验组患者 [$OR = 1.00$, $95\% CI (0.30, 3.38)$, $P = 1.00$] 及联用腰痛宁胶囊试验组患者 [$OR = 0.46$, $95\% CI (0.11, 1.98)$, $P = 0.30$] 不良反应发生率均与对照组无明显差异。详见图 8。

2.9 发表偏倚

对试验组和对照组治疗 RF 的总有效率绘制倒漏斗图 (图 9), 进行潜在性发表偏倚分析。倒漏斗图显示不对称, 提示纳入文献存在一定发表偏倚, 可能与本次 Meta 分析纳入文献样本量小、部分阴性结果研究未发表相关。

3 讨论

RA 属中医“痹病”范畴, 传统中医学认为, 风、寒、湿

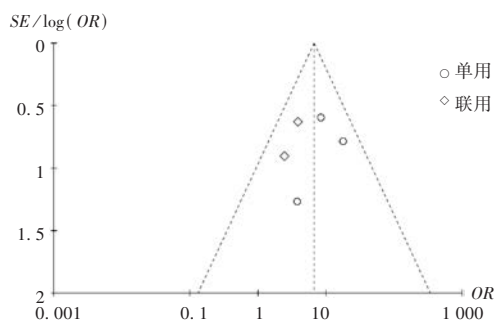


图 9 总有效率发表偏倚分析

Fig. 9 Publication bias of the total effective rate

三邪杂至合而为痹也,痹病日久入络,治疗原则当以“祛风散寒、通络止痛”为主^[16-18]。腰痛宁胶囊是临床治疗RA的常用中成药^[19],方中马钱子可通络、消肿、止痛,配以全蝎增加其通络、止痛之功效,二者共为君药;乳香辛香走窜、善活血散瘀止痛,没药行气活血,兼备化瘀止痛之功效,共为臣药;土鳖虫、僵蚕散结消肿,川牛膝活血通络、强筋健骨,苍术祛风湿,麻黄通滞散寒,共为佐药;再配伍使药甘草以调和诸药;全方共奏活血化瘀、散寒通滞、温经通络之功效。有研究表明,RA为众多因素引起的全身性自身免疫反应性炎症。药理学研究发现,腰痛宁胶囊有调节免疫、抗炎、镇痛等作用,能发挥多靶点抗炎作用^[10,20-21]。

本研究结果显示,试验组总有效率明显高于对照组;在缩短晨僵时间和15 m步行时间方面,联用腰痛宁胶囊试验组与对照组效果相当,单用腰痛宁胶囊试验组较对照组更优,这可能与随访时间较短、对照组药物甲氨蝶呤尚未完全发挥疗效有关;在降低CRP水平方面,两亚试验组均较对照组疗效更优;在降低RF和ESR水平方面,单用腰痛宁胶囊试验组与对照组疗效相当,联用腰痛宁胶囊试验组效果优于对照组;西医治疗RA过程可能发生骨髓抑制、消化道反应等不良反应^[3-4]。本研究中两亚试验组不良反应发生率均与对照组相当,表明其安全性较好。但由于Meta分析纳入文献存在的局限性,临床还需进一步设计更严谨的高质量RCT研究,以提供更佳的证据支持。

本研究中纳入文献对具体随机方法描述较简略,未实施盲法及分配方案隐藏,以上因素均可导致临床试验中发生选择性偏倚。部分研究结果数据欠完整,也在一定程度上影响了本次分析所纳入数据的全面性,证据的真实性和可靠性。倒漏斗图分析显示存在发表偏倚,可能与部分阴性结果未发表有关。此外,研究样本量偏小,疗程不等,无长期随访数据等,均在一定程度上影响本研究结果。

总之,腰痛宁胶囊治疗RA的临床研究在逐渐增多,但研究的方法学质量仍有待提高。建议今后的相关临床研究应详细描述随机分配序列产生的方法;采用盲法和分配方案隐藏;对于退出或失访病例应报告处理方式等,以更高质量的方法学研究来论证腰痛宁胶囊治疗RA的有效性及安全性。

参考文献

- [1] GERLAG DM, SAFY M, MAIJER KI, et al. Effects of B-cell directed therapy on the preclinical stage of rheumatoid arthritis: the PRAIRI study[J]. Ann Rheum Dis, 2019, 78(2): 179-185.
- [2] HUANG CC, CHIOU CH, LIU SC, et al. Melatonin attenuates TNF- α and IL-1 β expression in synovial fibroblasts and diminishes cartilage degradation: Implications for the treatment of

- rheumatoid arthritis[J]. J Pineal Res, 2019, 66(3): e12560.
- [3] RUTHERFORD AI, SUBESINGHE S, HYRICH KL, et al. Serious infection across biologic-treated patients with rheumatoid arthritis: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register for Rheumatoid Arthritis[J]. Ann Rheum Dis, 2018, 77(6): 905-910.
- [4] FLEISCHMANN R, MYSLER E, HALL S, et al. Efficacy and safety of tofacitinib monotherapy, tofacitinib with methotrexate, and adalimumab with methotrexate in patients with rheumatoid arthritis (ORAL Strategy): a phase 3b/4, double-blind, head-to-head, randomised controlled trial[J]. Lancet, 2017, 390(10093): 457-468.
- [5] 王海隆,姜泉,刘维,等.《类风湿关节炎中医诊疗指南》临床应用评价研究[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(10): 4103-4106.
- [6] 白人骁. 痹祺胶囊治疗类风湿关节炎的多中心随机对照临床试验[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(9): 3821-3825.
- [7] 姜泉,王海隆,巩勋,等. 类风湿关节炎病证结合诊疗指南[J]. 中医杂志, 2018, 59(20): 1794-1800.
- [8] 刘勇,刘振义,王素芳. 腰痛宁胶囊治疗类风湿性关节炎活动期临床研究[J]. 中医杂志, 2011, 52(S1): 64-65.
- [9] 王雪芙. 腰痛宁胶囊的药理作用和质量控制研究进展[J]. 中草药, 2019, 50(9): 2224-2228.
- [10] 张立国,赵丽丽,倪力军,等. 腰痛宁胶囊有效部位组合对IL-1 β 诱导大鼠滑膜细胞增殖及IL-6的影响[J]. 中国现代中药, 2015, 17(9): 922-926.
- [11] 黄展新,龙凤强. 中药腰痛宁胶囊治疗类风湿性关节炎疗效观察[J]. 吉林医学, 2010, 31(11): 1466-1467.
- [12] 丁静,李海然,范丽萍. 腰痛宁胶囊治疗类风湿性关节炎的疗效观察[J]. 中国药房, 2011, 22(44): 4171-4172.
- [13] 刘二臣,刘勇,汪少华,等. 腰痛宁胶囊治疗类风湿性关节炎活动期临床观察[J]. 中医药临床杂志, 2013, 25(2): 109-111.
- [14] 谢宗鹏. 腰痛宁胶囊联合益赛普治疗慢性风湿性关节炎的临床研究[J]. 慢性病学杂志, 2016, 17(7): 757-759.
- [15] 丁静,范丽萍. 腰痛宁胶囊配合针灸治疗类风湿性关节炎的临床观察[J]. 河北医学, 2012, 18(8): 1031-1033.
- [16] 侯雷,马武开. 类风湿关节炎中医证候分类临床文献研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2014, 34(3): 279-283.
- [17] 梁永林,柳春,任真. 中医治疗类风湿关节炎用药规律研究[J]. 中华中医药杂志, 2013, 28(12): 3548-3551.
- [18] 陈腊霞,王燕燕. 中医药治疗类风湿性关节炎的研究进展[J]. 中国药房, 2013, 24(15): 1420-1422.
- [19] 赵建生,杜瑞珍,赵涛,等. 腰痛宁胶囊治疗风湿性及类风湿性关节炎97例[J]. 中医杂志, 2002, 43(11): 846-847.
- [20] 倪力军,郭燕子,徐晓玲,等. 腰痛宁胶囊及其拆方对Ana-1细胞免疫功能的影响[J]. 中成药, 2014, 36(11): 2252-2257.
- [21] 倪力军,徐晓玲,史万忠,等. 腰痛宁胶囊活性部位组合对PGE₂、IL-2、NO细胞因子的影响及其相互作用[J]. 中草药, 2014, 45(23): 3424-3431.

(收稿日期:2020-09-28;修回日期:2021-05-13)