

复方丹参滴丸治疗原发性高血压的系统评价和 Meta 分析

刘永成¹, 田颖², 郭栋^{1*}, 陈文强¹, 樊茂霞¹, 赵吉森¹

1. 山东中医药大学, 山东 济南 250000

2. 山东中医药大学附属医院, 山东 济南 250000

摘要: 目的 系统评价复方丹参滴丸治疗原发性高血压的疗效及安全性。方法 电子检索 CNKI、VIP、Wanfang、CBM、ChiCTR、PubMed、EmBase、Cochrane Library、Web of Science 和 Clinical Trials 数据库中复方丹参滴丸治疗原发性高血压的中英文文献, 时间从建库至 2021 年 7 月 31 日。由 2 名研究者独立筛选文献、提取数据和评价纳入研究偏倚风险后, 对资料进行系统评价和 Meta 分析。结果 纳入 22 项研究, 包含 2759 例研究对象。复方丹参滴丸联合化学降压药在收缩压 [MD=-9.46, 95% CI(-12.16, -6.75), $P<0.000\ 01$]、舒张压 [MD=-5.85, 95% CI(-7.58, -4.12), $P<0.000\ 01$]、降压有效率 [RR=1.17, 95% CI(1.12, 1.22), $P<0.000\ 01$]、室间隔厚度 (interventricular septal, IVS) [MD=-0.42, 95% CI(-0.73, -0.11), $P=0.008<0.05$]、左心室舒张末内径 (left ventricular end diastolic diameter, LVEDD) [MD=-1.49, 95% CI(-2.11, -0.86), $P<0.000\ 01$]、心脑血管事件 [RR=0.12, 95% CI(0.05, 0.29), $P<0.000\ 01$] 方面的疗效均明显优于单用化学降压药, 在左心室后壁厚度 (left ventricular posterior wall, LVPW) [MD=-0.20, 95% CI(-0.47, 0.07), $P=0.15>0.05$]、不良反应 [RR=0.61, 95% CI(0.33, 1.15), $P=0.13>0.05$] 方面两组无显著差异。结论 目前临床证据表明复方丹参滴丸辅助治疗原发性高血压疗效确切且安全性较好。因纳入研究少, 单用时的疗效及安全性尚不明确。由于纳入研究质量较低, 尚需更多高质量临床研究予以验证。

关键词: 复方丹参滴丸; 高血压; 系统评价; Meta 分析; 中成药

中图分类号: R285.64 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2022)10-3111-14

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2022.10.022

Fufang Danshen Dripping Pills in treatment of essential hypertension: A systematic review and Meta-analysis

LIU Yong-cheng¹, TIAN Ying², GUO Dong¹, CHEN Wen-qiang¹, FAN Mao-xia¹, ZHAO Ji-sen¹

1. Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250000, China

2. Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250000, China

Abstract: Objective To systematically evaluate the efficacy and safety of Fufang Danshen Dripping Pills (复方丹参滴丸) in the treatment of essential hypertension (EH). **Methods** Chinese and English literatures on the treatment of EH by Fufang Danshen Dripping Pills in CNKI, VIP, Wanfang, CBM, ChiCTR, PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science and Clinical Trials were searched electronically. The retrieval time was from database establishment to July 31, 2021. Two researchers independently screened the literature, extracted data and evaluated the risk of bias, and then conducted a systematic review and Meta-analysis. **Results** Twenty-two studies involving 2759 patients were included. Results showed that Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs was significantly superior to western antihypertensive drugs alone in systolic blood pressure (SBP) [MD = -9.46, 95% CI (-12.16, -6.75), $P < 0.000\ 01$], diastolic blood pressure (DBP) [MD = -5.85, 95% CI (-7.58, -4.12), $P < 0.000\ 01$], antihypertensive efficiency [RR = 1.17, 95% CI (1.12, 1.22), $P < 0.000\ 01$], interventricular septal (IVS) [MD = -0.42, 95% CI (-0.73, -0.11), $P = 0.008 < 0.05$], left ventricular end diastolic diameter (LVEDD) [MD = -1.49, 95% CI (-2.11, -0.86), $P < 0.000\ 01$] and cardio-cerebral vascular incidents [RR = 0.12, 95% CI (0.05, 0.29), $P < 0.000\ 01$], but there was no significant difference in left ventricular posterior wall (LVPW) [MD =

收稿日期: 2021-10-13

基金项目: 高血压国家中医临床研究基地建设项目 (国中医药发 [2008] 23 号); 全国中医学学术流派传承工作室第 2 轮建设项目 (XSLP-2013-35); 山东省科技创新基地专项 [鲁科字(2018)103 号]

作者简介: 刘永成 (1996—), 男, 山东潍坊人, 硕士研究生, 研究方向为心血管疾病中医药防治、社区常见慢病中医药干预。

E-mail: 904528420@qq.com

*通信作者: 郭栋 (1972—), 男, 山东淄博人, 教授, 博士生导师, 博士, 研究方向为心血管疾病中医药防治、社区常见慢病中医药干预。

E-mail: guodong@vip.163.com

-0.20, 95% CI (-0.47, 0.07), $P = 0.15 > 0.05$] and adverse reactions [RR = 0.61, 95% CI (0.33, 1.15), $P = 0.13 > 0.05$] between two groups. **Conclusion** Current evidence shows that Fufang Danshen Dripping Pills have a definite curative effect and good safety in the treatment of essential hypertension. Due to the small number of studies included, the efficacy and safety of single use are unclear. More high-quality studies will be needed in the future due to the low quality of included studies.

Key words: Fufang Danshen Dripping Pills; hypertension; systematic review; Meta-analysis; Chinese patent medicine

高血压是以体循环动脉压升高为主要临床表现的心血管综合征^[1]。2010年全球约有13.9亿高血压患者^[2]。每年约有1040万人死于高血压,血压升高仍是致死的主要原因^[3]。我国高血压患病率总体呈上升趋势,2012—2015年中国高血压调查结果^[4]显示,我国成人高血压患病粗率为27.9%,但高血压知晓率、治疗率和控制率仅为51.6%、45.8%和16.8%,可见高血压防治状况仍不理想。

目前原发性高血压的治疗以化学降压药为主,但化学降压药存在作用靶点、机制有限等问题^[5-6]。尽管化学降压药效果显著,仍有部分患者血压控制不理想^[7]。因此,积极寻求化学降压药的补充疗法、替代疗法对于丰富高血压的药物治疗手段,提高防治效果具有重要意义。

中医药治疗高血压具有多组分、多靶点、多通路等优势,疗效确切^[8]。研究发现血瘀是高血压病的重要病机,可见于多种证候之中^[9],甚至贯穿病程始终^[10]。复方丹参滴丸由丹参、三七、冰片组成,具有良好的活血化瘀功效,临床主要用于冠心病心绞痛,近年来有较多文献报道将复方丹参滴丸用于原发性高血压治疗,但这些研究结果不完全一致,复方丹参滴丸治疗原发性高血压的疗效及安全性仍存疑。因此,本研究采用循证医学方法系统评价复方丹参滴丸治疗原发性高血压的疗效及安全性,严格按照PRISMA清单^[11]进行,以期为临床实践提供依据。

1 方法

1.1 纳入与排除标准

1.1.1 纳入标准 ①研究对象:符合原发性高血压相关诊断标准。即在未使用降压药物的情况下,非同日3次测量诊室血压,收缩压(systolic blood pressure, SBP) ≥ 140 mm Hg 和(或)舒张压(diastolic blood pressure, DBP) ≥ 90 mm Hg (1 mm Hg = 133 Pa),或既往有高血压病史,正在使用降压药物者,同时需排除继发性高血压。②干预措施:复方丹参滴丸 vs 安慰剂,复方丹参滴丸 vs 化学降压药,复方丹参滴丸联合化学降压药 vs 化学降压药/化学降

压药联合安慰剂,如有基础干预措施要求试验组与对照组基础干预措施相同。③结局指标:主要结局指标为SBP和DBP,次要结局指标包括降压有效率、左心室后壁厚度(left ventricular posterior wall, LVPW)、室间隔厚度(interventricular septal, IVS)、左心室舒张末内径(left ventricular end diastolic diameter, LVEDD)、心脑血管事件发生率、血瘀证候、不良反应。其中,降压疗效依据治疗前后血压值变化而得,评定标准为显效:DBP下降 ≥ 10 mm Hg并降至正常,或DBP下降 ≥ 20 mm Hg;有效:DBP下降 < 10 mm Hg并降至正常,或DBP下降10~19 mm Hg,或SBP下降 ≥ 30 mm Hg;无效:未达到以上标准者。同时纳入参考其他标准而符合实际疗效的研究。降压有效率=(显效例数+有效例数)/总例数。④研究类型:随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)。⑤服药2周及以上。

1.1.2 排除标准 ①合并脑卒中、肾功能衰竭、糖尿病或其他严重心肝肾疾病;②重复发表的文章;③无法获取完整资料的文献。

1.2 文献检索策略

1.2.1 电子检索 检索CNKI、VIP、Wanfang、CBM、ChiCTR、PubMed、EmBase、Cochrane Library、Web of Science 和 Clinical Trials 数据库中复方丹参滴丸治疗原发性高血压的中英文文献,时间为建库至2021年7月31日。中文检索词包括复方丹参滴丸、原发性高血压、高血压病、高血压、随机,英文检索词包括 fufangdanshen、fufang danshen、fu fang dan shen、fufang-danshen、fu-fang-dan-shen、compound danshen、compound salvia、complex danshen、complex salvia、composite danshen、composite salvia、essential hypertension、hypertension 等。中文检索策略见表1,英文检索策略见表2。

1.2.2 其他检索 追溯检索纳入文献的参考文献以减少遗漏。

1.3 文献筛选

由2名研究者独立筛选文献,意见不同时讨论后达成一致,若仍存在分歧咨询经验更丰富的第3

表1 中文检索策略
Table1 Chinese search strategy

序号	检索式
#1	复方丹参滴丸
#2	原发性高血压 or 高血压病 or 高血压
#3	随机
#4	#1 and #2 and #3

表2 英文检索策略
Table 2 English search strategy

序号	检索式
#1	fufangdanshen or fufang danshen or fu fang dan shen or fufang-danshen or fu-fang-dan-shen or compound danshen or compound salvia or complex danshen or complex salvia or composite danshen or composite salvia
#2	essential hypertension or hypertension, essential or hypertension or blood pressure, high or blood pressures, high or high blood pressure or high blood pressures
#3	randomized controlled trial or randomized or placebo
#4	#1 and #2 and #3

或咨询第3方。数据提取的内容包括①研究基本信息：研究题目、第一作者、研究时间；②研究设计及风险偏倚评估所需信息；③研究对象特征：性别、年龄、疾病情况、种族、基线可比等；④分组情况：试验组和对照组的样本量、干预措施、疗程等；⑤结局指标。

1.5 偏倚风险评估

由2名研究者独立评价，最后交叉核对。采用Cochrane偏倚风险评估工具，评价内容包括：①随机分配方法；②分配方案隐藏；③对研究对象、治疗方案实施者采用盲法；④对研究结果测量者采用盲法；⑤结果数据的完整性；⑥选择性报告研究结果；⑦其他偏倚来源^[12]。对纳入的每一个RCT均从以上7个方面作出“低风险”“高风险”“不清楚”的判断。

1.6 资料分析

利用RevMan 5.3软件进行Meta分析。二分类变量资料用相对危险度(relative risk, RR)作为效应量,连续性变量资料采用均数差(mean difference, MD),均计算95%可信区间(confidence interval, CI)。异质性检验采用Q检验,检验水准 $\alpha=0.1$,在此基础上结合 I^2 值定量估计异质性大小。若 $P \geq 0.1$ 且 $I^2 \leq 50\%$ 表示研究间异质性较小,采用固定效应模型进行Meta分析,检验水准 $\alpha=0.05$;若 $P < 0.1$ 且 $50\% < I^2 \leq 75\%$,采用随机效应模型;若 $P < 0.1$ 且

方。首先阅读文献标题和摘要以排除明显不合格文献,其次对初筛后保留文献进行全文阅读以确定是否纳入,对于文中提供信息不全或存疑者与作者取得联系,获取相关资料后决定是否纳入。

1.4 数据提取

根据预先制定的数据提取表,由2名研究者独立提取数据,最后交叉核对,存在分歧时讨论决定

$I^2 > 75\%$,进行敏感性分析、亚组分析或描述性分析,探讨异质性来源,若不宜进行Meta分析则只进行定性分析。通过绘制漏斗图进行发表偏倚评估。

2 结果

2.1 文献筛选结果

共检索到396篇文献,中文文献366篇,英文文献30篇,其中CNKI 130篇、VIP 1篇、Wanfang 135篇、CBM 100篇、ChiCTR 0篇、PubMed 2篇、EmBase 3篇、Web of Science 5篇、Cochrane Library 20篇、Clinical Trials 0篇。经过筛选最终纳入22篇文献^[13-34],全部为中文文献,共包含2759例研究对象。文献筛选流程及结果见图1。

2.2 纳入研究的特征

纳入研究的特征见表3。

2.3 纳入研究的偏倚风险评估结果

纳入研究的偏倚风险评估见表4,纳入研究的总体偏倚风险评估结果见图2,单个研究的偏倚风险评估结果见图3。

2.4 Meta分析结果

2.4.1 复方丹参滴丸 vs 安慰剂

(1) SBP与DBP:纳入1项研究^[26],包含39例研究对象。结果显示复方丹参滴丸与安慰剂相比可显著降低SBP [MD=-14.00, 95% CI (-20.90, -7.10), $P < 0.0001$]和DBP [MD=-7.00, 95% CI (-11.86, -2.14), $P = 0.005 < 0.05$]。

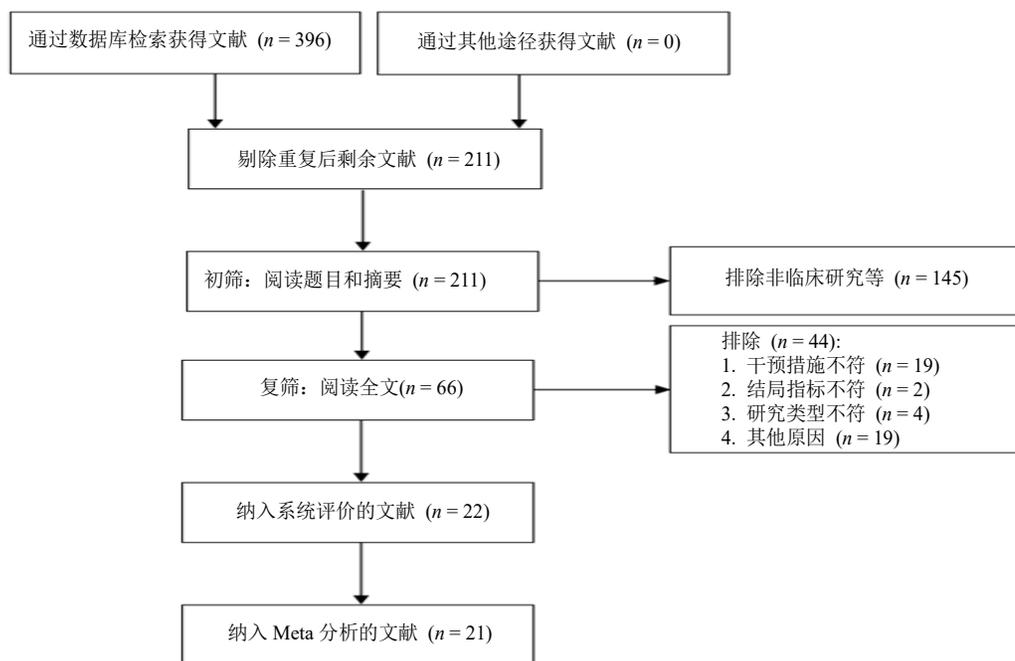


图 1 文献筛选流程

Fig. 1 Flow chart of literature selection

表 3 纳入研究特征

Table 3 Features of included studies

纳入研究	年龄/岁	性别/例 (男/女)	试验组 (T)		对照组 (C)		疗程
			n/例	干预措施	n/例	干预措施	
尤翠兰 ^[13] 2014	T: 62~86 (69.3±6.8) C: 60~87 (68.9±6.5)	T: 18/16 C: 19/15	34	厄贝沙坦片, 150 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	34	厄贝沙坦片, 150 mg, qd	24 周
贺志伟等 ^[14] 2015	T: 45~75 (56.8±7.0) C: 46~76 (58.3±7.2)	T: 45/43 C: 47/43	88	马来酸左旋氨氯地平, 2.5 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	90	马来酸左旋氨氯地平, 2.5 mg, qd	6 个月
向丽萍等 ^[15] 2017	T: 33~67 (51.06±9.41) C: 32~66 (50.83±9.28)	T: 43/0 C: 43/0	43	苯磺酸氨氯地平片, 10 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	43	苯磺酸氨氯地平片, 10 mg, qd	8 周
任振伟 ^[16] 2018	T: 66.03±7.14 C: 67.12±7.31	T: 15/11 C: 17/9	26	常规药物治疗, 替米沙坦, 80 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	26	常规药物治疗, 替米沙坦, 80 mg, qd	6~12 个月
杨代勇等 ^[17] 2006	T: 45~76 (56.31±9.18) C: 46~75 (55.86±9.13)	T: 168/118 C: 158/117	286	硝苯地平 10 mg 或卡托普利 25 mg, tid; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	275	硝苯地平 10 mg 或卡托普利 25 mg, tid	24 个月
潘巧波等 ^[18] 2017	T: 69.5±3.4 C: 68.3±3.9	T: 112/104 C: 109/107	216	尼莫地平片, 20 mg, tid; 复方丹参滴丸, 10 粒, qd	216	尼莫地平片, 20 mg, tid	2 周
贺青军等 ^[19] 2009	T: 48.6±7.4 C: 47.5±7.3	T: 22/18 C: 20/20	38	缬沙坦片, 80 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	39	缬沙坦片, 80 mg, qd	6 个月
邓海峰 ^[20] 2008	T: 57.100±6.155 C: 55.677±6.279	T: 30/0 C: 30/0	30	圣通平, 20 mg, bid; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	30	圣通平, 20 mg, bid	6 个月
柴丹妮等 ^[21] 2007	T: 38~78 (57.00±11.75) C: 39~77 (57.00±12.30)	T: 34/16 C: 33/17	50	依那普利, 10 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	50	依那普利, 10 mg, qd	38 周
王建全 ^[22] 2013	T: 48~74 (54.65±10.37) C: 47~75 (55.23±9.76)	T: 22/18 C: 23/17	40	常规降压药物, 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	40	常规降压药物	1 年

续表 3

纳入研究	年龄/岁	性别/例 (男/女)	试验组 (T)		对照组 (C)		疗程
			n/例	干预措施	n/例	干预措施	
那生巴特等 ^[23] 2017	T: 40~72 (58.2±4.6) C: 41~74 (60.1±6.6)	T: 19/17 C: 20/16	36	硝苯地平缓释片, 20 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	36	硝苯地平缓释片, 20 mg, qd	1 年
姜润等 ^[24] 2017	T: 65.7±9.5 C: 64.5±9.8	T: 11/9 C: 13/7	20	常规降压药物, 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	20	常规降压药物	12 个月
马峻峰 ^[25] 2016	T: 41~77 (57±4) C: 43~75 (57±3)	T: 24/20 C: 25/19	44	复方丹参滴丸, 10 粒, tid	44	硝苯地平缓释片, 初始 20 mg, qd	1 年
鲁永菊等 ^[26] 2007	57~69 (63.8±6.5)	22/17	20	复方丹参滴丸, 10 粒, tid	19	安慰剂	8 周
陆新 ^[27] 2004	T: 66.07±7.15 C: 67.10±7.32	T: 29/11 C: 27/13	40	复方丹参滴丸, 10 粒, tid	40	卡托普利片, 25 mg, tid	4 周
司玉芹等 ^[28] 2015	T: 50~75 (64.5±2.5) C: 48~75 (65.0±3.0)	T: 20/14 C: 18/16	34	马来酸依那普利片, 10 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	34	马来酸依那普利片, 10 mg, qd	5 周
陈金平等 ^[29] 2012	69.1±5.3	42/38	40	坎地沙坦, 4 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	40	坎地沙坦, 4 mg, qd	6 个月
陈金平等 ^[30] 2013	T: 62~82 (73.2) C: 61~80 (72.8)	T: 68/52 C: 65/55	120	坎地沙坦, 8 mg, tid; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	120	坎地沙坦, 8 mg, tid	24 周
侯立军等 ^[31] 2014	T: 63~82 (72.8±5.7) C: 62~83 (71.8±6.1)	T: 31/29 C: 28/32	60	坎地沙坦, 8 mg, tid; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	60	坎地沙坦, 8 mg, tid	24 周
秦英荣等 ^[32] 2020	T: 44~78 (59.58±2.27) C: 45~78 (59.63±2.31)	T: 27/23 C: 29/21	50	缬沙坦片, 80 mg, qd; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	50	缬沙坦片, 80 mg, qd	6 个月
侯翠荣 ^[33] 2017	T: 60~84 (62.15±8.63) C: 61~85 (62.26±8.75)	T: 27/24 C: 26/25	41	苯磺酸左旋氨氯地平, 5 mg, qd; 复方丹参滴丸, 40 粒, bid	41	苯磺酸左旋氨氯地平, 5 mg, qd	3 个月
李香玉等 ^[34] 2011	T: 61~76 (66.4±4.8) C: 62~79 (67.6±5.5)	T: 12/17 C: 11/16	29	尼莫地平, 30~40 mg, tid; 复方丹参滴丸, 10 粒, tid	27	尼莫地平, 30~40 mg, tid	4 周

qd: 1 次/d; bid: 2 次/d; tid: 3 次/d

qd: one time a day; bid: two times a day; tid: three times a day

(2) 不良反应: 纳入 1 项研究^[26], 包含 39 例研究对象, 该研究报告 2 组肝肾功能治疗前后无统计学意义, 胃肠道等不良反应发生率 2 组比较也无统计学意义。

2.4.2 复方丹参滴丸 vs 化学降压药

(1) SBP 与 DBP: 纳入 2 项研究^[25,27], 包含 168 例研究对象。经异质性检验, 以 SBP ($\text{Chi}^2=6.74, P=0.009<0.1, I^2=85\%$) (图 4) 和 DBP ($\text{Chi}^2=16.21, P<0.0001, I^2=94\%$) (图 5) 为结局指标的研究间异质性较大。由于仅纳入 2 项研究, 无法通过敏感性分析、亚组分析探索异质性来源, 放弃 Meta 分析仅做定性分析。陆新^[27]纳入 1、2 级原发性高血压瘀血症患者, 试验组 40 例服用复方丹参滴丸 (10 粒, tid), 对照组 40 例服用卡

托普利片 (25 mg, tid), 4 周后 2 组 SBP、DBP 无显著差异; 马峻峰^[25]纳入高血压合并冠状动脉粥样硬化性心脏病患者, 试验组 44 例服用复方丹参滴丸 (10 粒, tid), 对照组 44 例服用硝苯地平缓释片 (初始剂量 20 mg, qd), 1 年后结果显示试验组比对照组能更显著地降低 SBP 和 DBP。回顾文献发现, 两研究间较大的异质性可能与研究对象疾病特征、对照组干预措施、用药疗程等存在差异有关, 复方丹参滴丸与化学降压药在血压值方面的比较尚不明确。

(2) 心脑血管事件发生率: 纳入 1 项研究^[25], 该研究观察了复方丹参滴丸 (试验组) 与硝苯地平缓释片 (对照组) 对高血压合并冠心病患者心脑血管事件发生的影响, 结果试验组心脑血管事件发生

表 4 纳入研究的偏倚风险评估

Table 4 Risk of bias assessment for included studies

纳入研究	随机序列产生	随机隐藏	盲法（受试者和试验人员）	盲法（结局评价者）	不完整结局报告	选择性结局报告	其他偏倚来源
尤翠兰 ^[13] 2014	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
贺志伟等 ^[14] 2015	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
向丽萍等 ^[15] 2017	低风险	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
任振伟 ^[16] 2018	低风险	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
杨代勇等 ^[17] 2006	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
潘巧波等 ^[18] 2017	低风险	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
贺青军等 ^[19] 2009	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
邓海峰 ^[20] 2008	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
柴丹妮等 ^[21] 2007	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
王建全 ^[22] 2013	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
那生巴特等 ^[23] 2017	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	高风险	不清楚
姜润等 ^[24] 2017	低风险	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
马峻峰 ^[25] 2016	低风险	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
鲁永菊等 ^[26] 2007	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
陆新 ^[27] 2004	低风险	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
司玉芹等 ^[28] 2015	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
陈金平 ^[29] 2012	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
陈金平等 ^[30] 2013	低风险	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
侯立军等 ^[31] 2014	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
秦英荣等 ^[32] 2020	低风险	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
侯翠荣 ^[33] 2017	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚
李香玉等 ^[34] 2011	不清楚	不清楚	高风险	高风险	低风险	低风险	不清楚

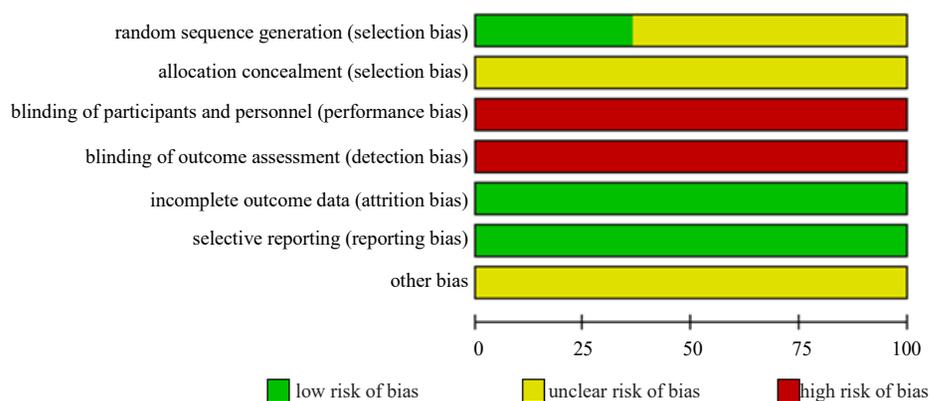


图 2 纳入研究的总体偏倚风险评估

Fig. 2 Risk of bias assessment for overall studies

率明显低于对照组 ($P < 0.05$)。其中试验组 44 例患者发生 3 例心脑血管事件, 包括心肌梗死 2 例, 缺血性脑卒中 1 例; 对照组 44 例患者发生 8 例心脑

血管事件, 包括心肌梗死 3 例, 缺血性脑卒中 3 例, 心力衰竭 2 例。

(3) 血瘀证候: 纳入 1 项研究^[27], 包含 80 例

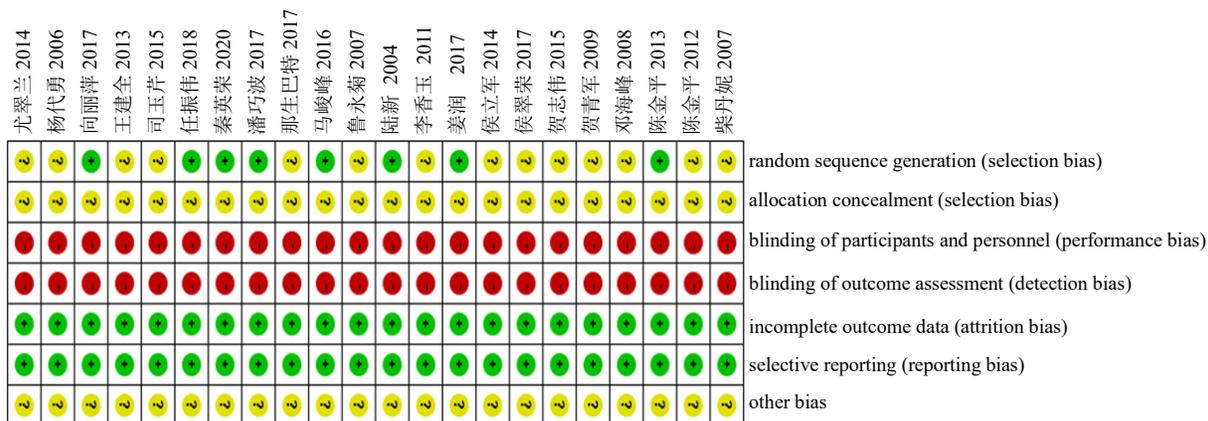


图3 单个研究的偏倚风险评估
Fig. 3 Risk of bias assessment for individual study

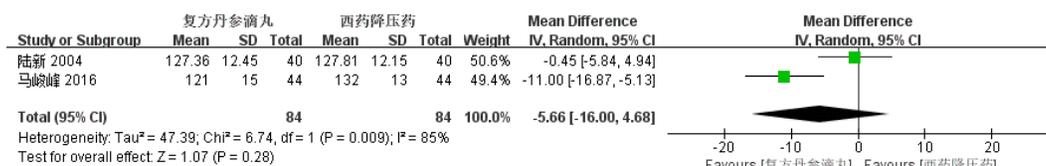


图4 收缩压异质性检验 (复方丹参滴丸 vs 化学降压药)

Fig. 4 Heterogeneity test for SBP (Fufang Danshen Dripping Pills vs western antihypertensive drugs)

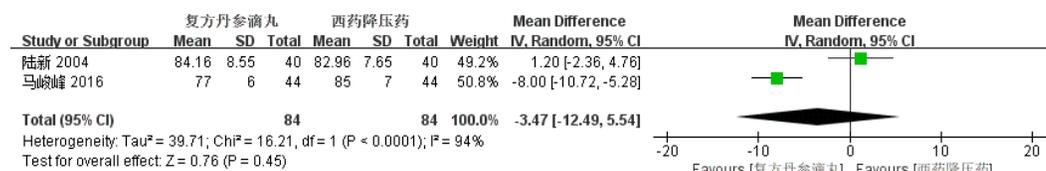


图5 舒张压异质性检验 (复方丹参滴丸 vs 化学降压药)

Fig. 5 Heterogeneity test for DBP (Fufang Danshen Dripping Pills vs western antihypertensive drugs)

研究对象。该研究观察了复方丹参滴丸（试验组）与卡托普利片（对照组）对原发性高血压患者血瘀证候的影响，结果试验组治疗后面色黧黑、唇暗、肌肤甲错、爪甲紫暗、舌有瘀斑、脉涩等血瘀证候有明显改善，而对照组变化不明显。

(4) 不良反应：纳入 1 项研究^[27]，包含 80 例研究对象。该研究报告在血尿常规、肝肾功能、心电图等指标方面 2 组治疗前后均无显著差异。

2.4.3 复方丹参滴丸联合化学降压药 vs 化学降压药

(1) 降压有效率：纳入 10 项研究^[15,17-19,22,24,28,32-34]，包含 1582 例研究对象。经异质性检验，研究间异质性较小 (Chi² = 11.04, P = 0.27 > 0.1, I² = 18%)，采用固定效应模型进行 Meta 分析。结果显示，复方丹参滴丸联合化学降压药降压有效率明显优于化学降

压药 [RR = 1.17, 95% CI (1.12, 1.22), P < 0.000 01] (图 6)。

(2) SBP 与 DBP：纳入 19 项研究^[13-24,28-34]，包含 2552 例研究对象。经异质性检验，以 SBP (Chi² = 313.04, P < 0.000 01, I² = 94%) 和 DBP (Chi² = 279.93, P < 0.000 01, I² = 94%) 为结局指标的研究间异质性较大，采用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示，复方丹参滴丸联合化学降压药与化学降压药相比能显著降低 SBP [MD = -9.46, 95% CI (-12.16, -6.75), P < 0.000 01] 和 DBP [MD = -5.85, 95% CI (-7.58, -4.12), P < 0.000 01]。按化学降压药分为血管紧张素转换酶抑制剂 (angiotensin converting enzyme inhibitors, ACEI) /血管紧张素受体拮抗剂 (angiotensin receptor blockers, ARB)、钙

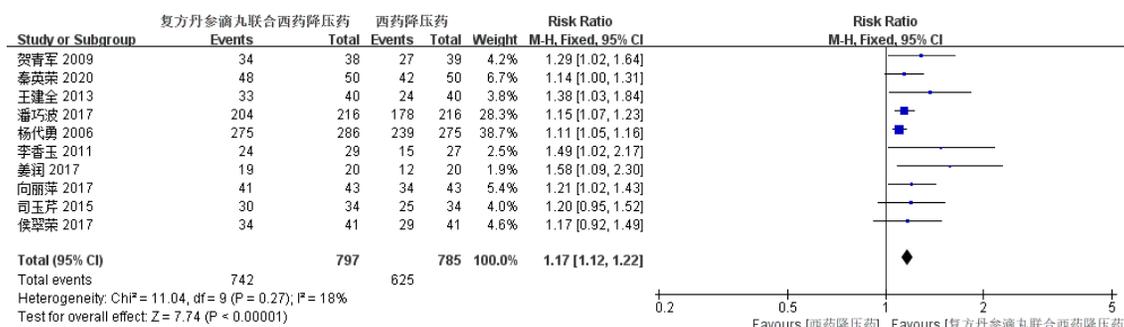


图 6 降压有效率的 Meta 分析 (复方丹参滴丸联合化学降压药 vs 化学降压药)

Fig. 6 Meta-analysis of antihypertensive efficiency (Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs vs western antihypertensive drugs)

通道阻滞剂 (calcium channel blockers, CCB)、常规降压药 (包含 2 类及以上化学降压药联用) 进行亚组分析, 各亚组 Meta 分析结果与总体结果一致, 在 ACEI/ARB、CCB 或常规降压药基础上联用复方丹参滴丸均能显著降低 SBP 和 DBP (图 7、8)。

由于 ACEI/ARB 亚组和 CCB 亚组异质性仍较大, 需要进一步寻找异质性来源。在亚组基础上采用逐一剔除单个研究的方式进行敏感性分析, 分别针对 ACEI/ARB、CCB 亚组的敏感性分析显示, 在剔除任一研究后异质性无明显下降。对比发现各项研究在研究对象年龄方面存在差异, 以年龄均数为依据在亚组基础上继续分为 ≤60 岁和 >60 岁 2 个组, 结果各组异质性仍较高。考虑还存在其他异质性来源, 高血压严重程度、血压测量时间等因素原始研究中未充分报告, 可能造成了研究间潜在的异质性。

(3) LVPW: 5 项研究^[13,19,21,30-31]报告了 LVPW, 异质性检验显示研究间异质性较大 (Chi²=35.93, P<0.000 01, I²=89%)。经敏感性分析, 剔除尤翠兰研究^[13]后异质性下降 (Chi²=6.62, P=0.08, I²=55%) 且合并结果发生明显改变, 对比各项研究发现, 尤翠兰研究与其他研究的主要差异在于样本量较小, 怀疑此为造成异质性的主要原因。最终纳入 4 项研究, 包含 506 例研究对象, 采用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示, 复方丹参滴丸联合化学降压药在 LVPW 方面优于对照组, 但结果无统计学差异 [MD=-0.20, 95% CI (-0.47, 0.07), P=0.15>0.05] (图 9)。按年龄均数分为 ≤60 岁和 >60 岁 2 个亚组后发现各亚组结果与总体结果一致。>60 岁亚组异质性降为 0, 提示研究对象年龄可能为异质性来源; ≤60 岁亚组的 2 项研究所用化学药不同, 可能是造成异质性的原因。

(4) IVS: 纳入 5 项研究^[13,19,21,30-31], 包含 574 例研究对象。经异质性检验 (Chi²=15.21, P=0.004<0.1, I²=74%), 采用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示, 复方丹参滴丸联合化学降压药在 IVS 方面明显优于对照组 [MD=-0.42, 95% CI (-0.73, -0.11), P=0.008<0.05] (图 10)。

(5) LVEDD: 纳入 5 项研究^[13,19,21,30-31], 包含 574 例研究对象。经异质性检验, 研究间异质性小 (Chi²=1.33, P=0.86>0.1, I²=0), 采用固定效应模型进行 Meta 分析。结果显示, 复方丹参滴丸联合化学降压药在 LVEDD 方面明显优于对照组 [MD=-1.49, 95% CI (-2.11, -0.86), P<0.000 01] (图 11)。

(6) 心脑血管事件发生率: 纳入 3 项研究^[17,22,24], 包含 681 例研究对象。经异质性检验, 研究间异质性较小 (Chi²=2.84, P=0.24>0.1, I²=30%), 采用固定效应模型进行 Meta 分析。结果显示, 复方丹参滴丸联合化学降压药在心脑血管事件发生率方面显著低于化学降压药 [RR=0.12, 95% CI (0.05, 0.29), P<0.000 01] (图 12)。其中试验组发生 5 例心脑血管事件, 包括缺血性脑卒中 2 例, 心肌梗死 3 例; 对照组发生 43 例心脑血管事件, 包括缺血性脑卒中 31 例, 出血性脑卒中 1 例, 心肌梗死 9 例, 心力衰竭 2 例。

(7) 不良反应: 共 9 项研究^[14-15,19-22,28-29,32]观察了不良反应, 包含 829 例研究对象。其中 3 项研究^[14,22,28]未出现明显不良反应; 1 项研究^[29]未报告不良反应例数, 仅提及 2 组不良反应发生率无显著差异; 另 5 项研究^[15,19-21,32]共报告 37 例不良反应, 经异质性检验, 研究间异质性较小 (Chi²=1.68, P=0.79>0.1, I²=0), 采用固定效应模型进行 Meta 分析, 结果显示复方丹参滴丸联合化学降压药与化学降压药

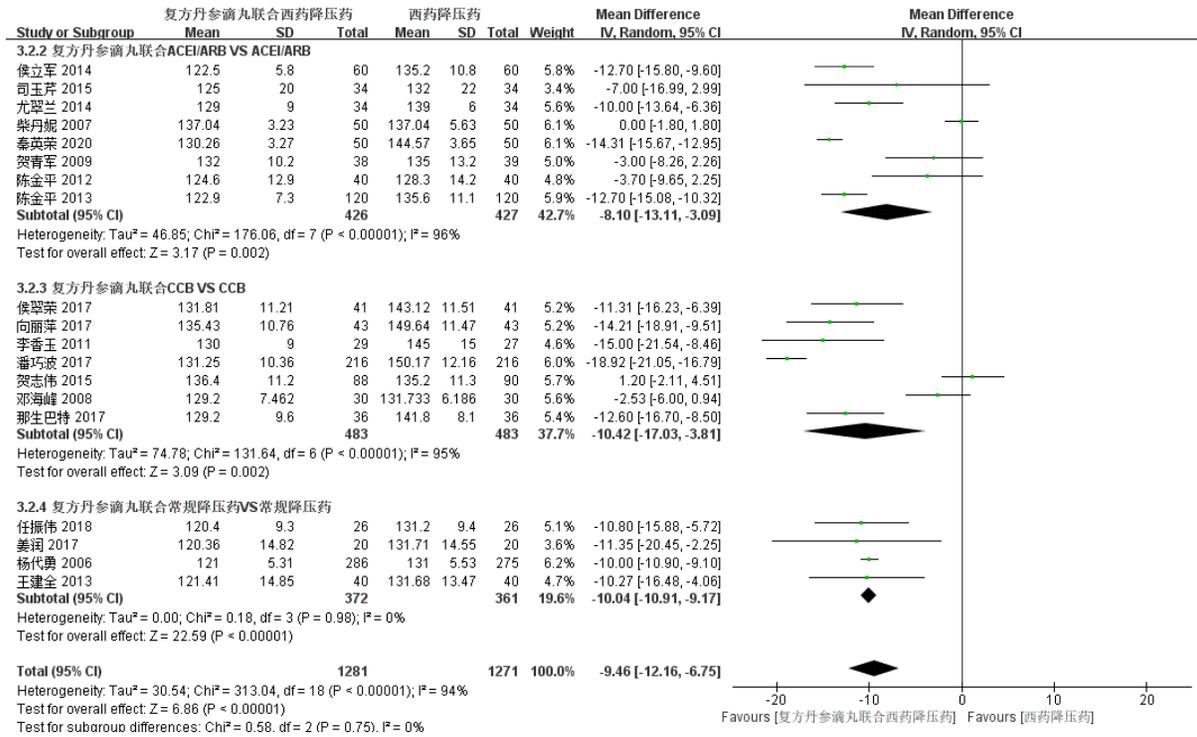


图7 收缩压的 Meta 分析 (复方丹参滴丸联合化学降压药 vs 化学降压药)

Fig. 7 Meta-analysis of SBP (Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs vs western antihypertensive drugs)

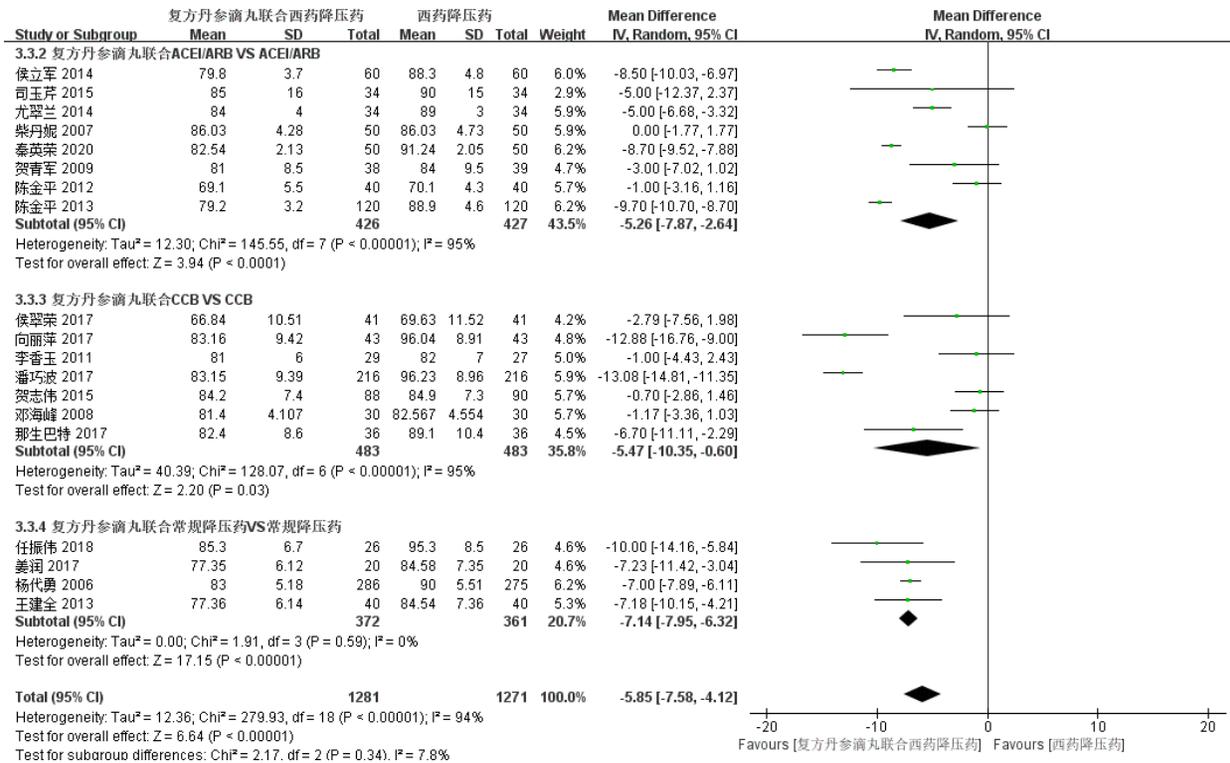


图8 舒张压的 Meta 分析 (复方丹参滴丸联合化学降压药 vs 化学降压药)

Fig. 8 Meta-analysis of DBP (Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs vs western antihypertensive drugs)

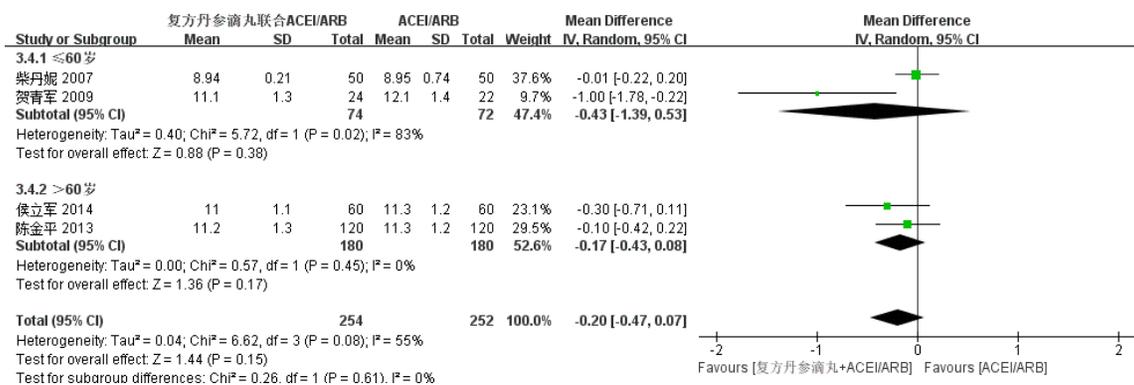


图9 左室后壁厚度 Meta 分析

Fig. 9 Meta-analysis of LVPW

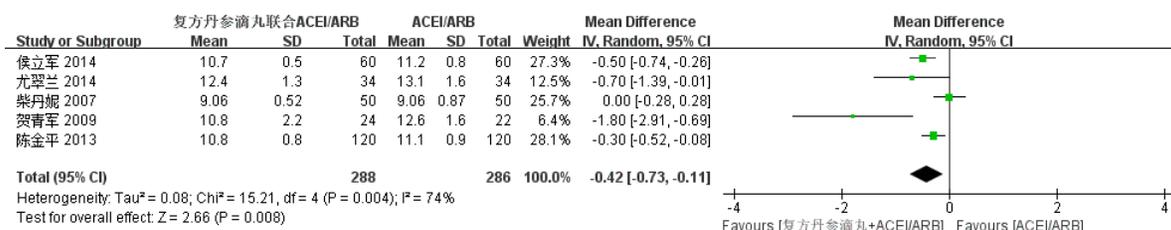


图10 室间隔厚度 Meta 分析

Fig. 10 Meta-analysis of IVS

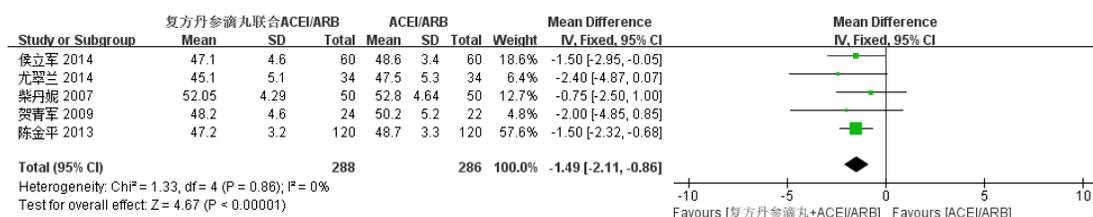


图11 左室舒张末内径 Meta 分析

Fig. 11 Meta-analysis of LVEDD

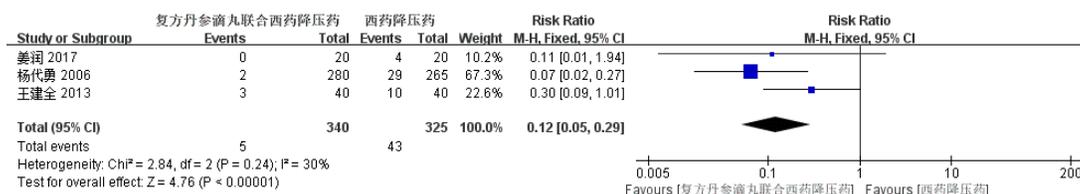


图12 心脑血管事件 Meta 分析 (复方丹参滴丸联合化学降压药 vs 化学降压药)

Fig. 12 Meta-analysis of cardio-cerebral vascular incidents (Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs vs western antihypertensive drugs)

的不良反应发生率无统计学差异 [RR=0.61, 95% CI(0.33, 1.15), P=0.13>0.05] (图13)。

2.5 发表偏倚评估

对纳入≥10项研究的结局指标 Meta 分析进行发表偏倚评估,漏斗图(图14~16)显示各研究点左右分布不完全对称,可能存在发表偏倚。

3 讨论

本研究结果表明,复方丹参滴丸联合化学降压药在SBP、DBP、降压有效率、IVS、LVEDD和心脑血管事件发生率方面均优于化学降压药,在LVPW和不良反应发生率方面2组无显著差异。此外,本研究还系统评价了复方丹参滴丸 vs 安慰剂

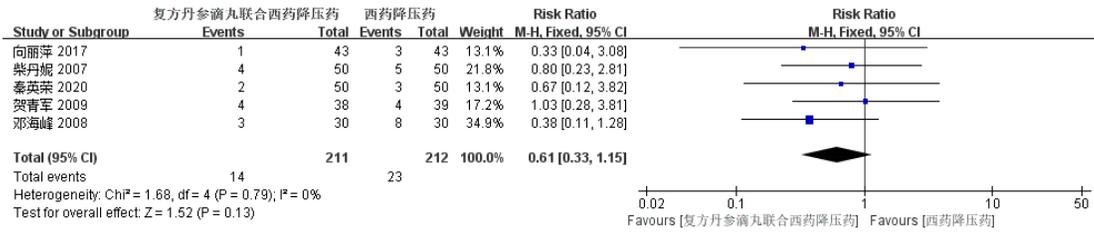


图 13 不良反应发生率 Meta 分析 (复方丹参滴丸联合化学降压药 vs 化学降压药)

Fig. 13 Meta-analysis of adverse effects rate (Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs vs western antihypertensive drugs)

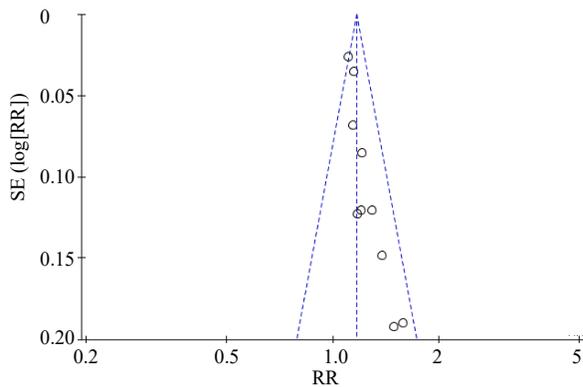


图 14 复方丹参滴丸联合化学降压药与化学降压药降压有效率比较的漏斗图

Fig. 14 Funnel plot for comparison of efficiency between Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs and western antihypertensive drugs

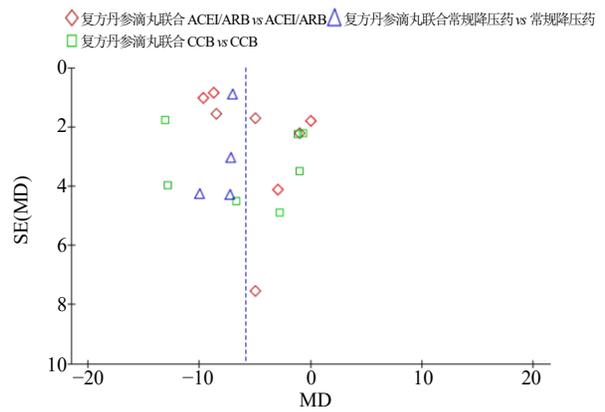


图 16 复方丹参滴丸联合化学降压药与化学降压药降低舒张压比较的漏斗图

Fig. 16 Funnel plot for comparison of DBP reduction between Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs and western antihypertensive drugs

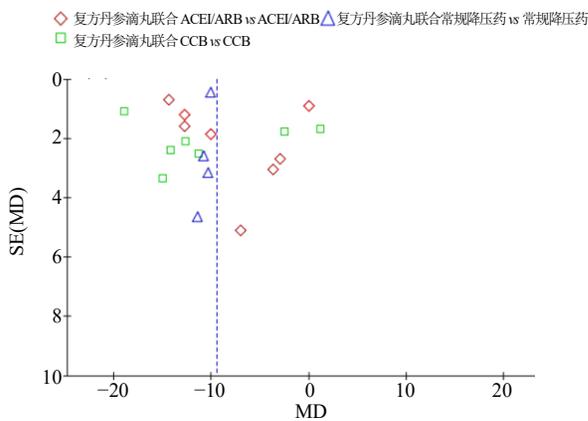


图 15 复方丹参滴丸联合化学降压药与化学降压药降低收缩压比较的漏斗图

Fig. 15 Funnel plot for comparison of SBP reduction between Fufang Danshen Dripping Pills combined with western antihypertensive drugs and western antihypertensive drugs

对于原发性高血压患者的疗效和安全性，但各指标仅纳入 1~2 项研究，且样本量小、方法学质量不高，因此对复方丹参滴丸 vs 安慰剂的各项结果需持谨慎

态度，以现有证据尚不能得出较明确的结论，未来需要更多大样本、多中心、高质量研究予以探究。

陈哲等^[35]系统评价了复方丹参滴丸联合常规降压治疗高血压病左心室肥厚的疗效及安全性，其 Meta 分析结果提示，复方丹参滴丸联合常规降压治疗在改善 IVS、SBP、DBP、LVEDD 方面明显优于常规降压治疗，这与本研究结果一致。陈哲等研究^[35]虽然提示复方丹参滴丸联合常规降压在 LVPW 方面同样优于常规降压治疗，但其 LVPW 的亚组分析显示复方丹参滴丸联合 ACEI 和复方丹参滴丸联合 ARB 治疗均与对照组无显著差异，而本研究在 LVPW 方面合并的 4 篇文献全部使用 ACEI 或 ARB，因此也与陈哲等的研究结果一致。此外，本研究与陈哲等研究^[35]相比：①扩大了研究对象范围，陈哲等研究^[35]仅纳入原发性高血压合并左室肥厚患者，本研究则扩大到整个原发性高血压患者群体。②增加了汇总文献数量，由陈哲等^[35]的 10 项 RCT，979 例研究对象增加至 22 项 RCT，2759 例研究对象。在复方丹参

滴丸联合化学降压药对于 SBP 和 DBP 的疗效方面由合并 7 项研究增加至 19 项研究,使结果更加可靠。在安全性方面,陈哲等研究由于仅纳入 1 篇文献未得出明确结论,本研究综合了 9 篇文献后发现复方丹参滴丸联合化学降压药在不良反应方面与化学降压药无显著差异。③本研究增加了降压有效率和心脑血管事件发生率等结局指标,对于疗效的评价更为全面。此外本研究还系统评价了复方丹参滴丸单用治疗原发性高血压的证据。

高血压患者多需终生服药,但化学降压药作用机制、靶点有限,长期服用可能出现耐受、效率下降、疗效不佳等情况^[5-6]。另外部分患者在联用多种降压药后血压仍得不到有效控制,临床治疗颇为棘手。中医药治疗高血压具有多组分、多靶点、多通路等优势^[8],平稳降压的同时能防治靶器官损害和并发症的发生^[36]。中西药联用可优势互补,协同降压^[37],缩短降压疗程,防治和延缓靶器官损害^[7]。原发性高血压属于中医学“头痛”“眩晕”等范畴,其病因病机复杂,但总以阴虚为本,阳亢为标,瘀血贯穿始终^[10]。有研究发现高血压病患者中存在瘀血因素者占 76.7%^[38]。李辉等^[9]调查分析发现,血瘀是高血压病的重要病机,在多种证候中均可见,也是高血压并发症发生的重要原因。由此可见,在辨病辨证的基础上合理运用活血化瘀法对控制血压、防治并发症具有重要作用。复方丹参滴丸由丹参、三七、冰片组成,具有良好的活血化瘀功效。已有研究证明,复方丹参滴丸能消除气滞血瘀,改善微循环,降低血黏度和外周血管阻力,降压同时能改善高血脂等危险因素,防治左心室肥厚、冠心病等高血压并发症^[39]。其有效成分主要是酚酸类、皂苷类和冰片^[40],现代药理研究亦证实,复方丹参滴丸具有钙离子通道阻滞、保护血管内皮组织、抑制内皮增生、调节脂质代谢、抗氧化等作用^[41]。

1 项中成药治疗高血压的专家共识^[42]建议,中成药可单独应用于 1 级高血压,与化学药联合应用于 2 级、3 级高血压。笔者同时认为,中成药应在中医药理论的指导下进行辨证用药,复方丹参滴丸作为活血化瘀类中成药,用于血瘀型高血压可能会更好地发挥作用。本次纳入的研究普遍缺少辨证论治过程和对中医证候的评估,期待未来研究探索辨证使用复方丹参滴丸的疗效。

本系统评价的局限性:①仅检索了中英文文献,纳入研究部分未说明随机方法,均未报道随机方案

隐藏及盲法,可能存在偏倚风险;②复方丹参滴丸与安慰剂、化学降压药的比较纳入研究数量少,样本量小,真实疗效尚不能明确;③仅 3 项研究^[13,18,34]报告了血压的测量时间,其中 2 项研究^[13,34]在 8:00~10:00,1 项研究^[18]在 7:00 和 15:00,其余文献均无报告,另外大部分文献均无血压测量方法的描述,这些潜在的异质性影响了证据质量;④纳入研究最长疗程为 24 个月,且仅有 4 项研究报告了 1~2 年内的心脑血管事件发生情况,缺乏对远期终点指标的观察,因此复方丹参滴丸治疗原发性高血压的远期疗效尚不明确;⑤漏斗图不完全对称,可能存在发表偏倚,夸大了复方丹参滴丸的疗效。

综上所述,目前证据表明复方丹参滴丸辅助治疗原发性高血压疗效确切且安全性较好,单独使用的疗效及安全性尚不能得出明确结论。由于纳入研究质量较低,未来需要开展多中心、大样本、长周期随机对照试验,严格试验设计,合理运用随机方法、分配隐藏、盲法等减少偏倚风险,规范、完整报告结果,从单用、联用、不同对照等多维度探讨复方丹参滴丸治疗原发性高血压的疗效及安全性,从而提供更多高质量证据。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 葛均波,徐永健,王辰.内科学[M].第9版.北京:人民卫生出版社,2018:247-258.
- [2] Mills K T, Bundy J D, Kelly T N, *et al.* Global disparities of hypertension prevalence and control: A systematic analysis of population-based studies from 90 countries [J]. *Circulation*, 2016, 134(6): 441-450.
- [3] GBD Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *Lancet*, 2018, 392(10159): 1923-1994.
- [4] Wang Z W, Chen Z, Zhang L F, *et al.* Status of hypertension in China: Results from the China hypertension survey, 2012—2015 [J]. *Circulation*, 2018, 137(22): 2344-2356.
- [5] Schuster Bruce C, Rull G, Sotiris A, *et al.* Novel stratified medicines approach to manage uncontrolled hypertension due to multiple drug intolerances [J]. *BMJ Case Rep*, 2018,

- 11(1): e226045.
- [6] 李冬玉. 高血压性眩晕病证结合模式探讨 [J]. 中医学报, 2017, 32(5): 770-773.
- [7] 赵杨梅, 夏丽娜, 周雪梅, 等. 高血压病的中西医研究进展 [J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(11): 2690-2693.
- [8] 毛静远, 赵志强, 王贤良, 等. 中医药治疗心血管疾病研究述评 [J]. 中医杂志, 2019, 60(21): 1801-1805.
- [9] 李辉, 徐贵成, 刘坤. 高血压病相关病证的临床调查分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2003, 1(3): 142-144.
- [10] 熊兴江, 王阶. 论高血压病的中医认识及经典名方防治策略 [J]. 中医杂志, 2011, 52(23): 1985-1989.
- [11] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and Meta-analyses: The PRISMA statement [J]. *Int J Surg*, 2010, 8(5): 336-341.
- [12] 杨克虎. 系统评价指导手册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 156-158.
- [13] 尤翠兰. 厄贝沙坦联合复方丹参滴丸治疗高血压左心室肥厚 [J]. 中国卫生产业, 2014, 11(11): 89-90.
- [14] 贺志伟, 刘慧琴, 李建香. 复方丹参滴丸对非勺型高血压患者血压昼夜节律及高敏 C 反应蛋白、心功能的影响 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2015, 7(3): 331-333.
- [15] 向丽萍, 熊艳春. 复方丹参滴丸对有吸毒史顽固性高血压患者血压水平及不良反应的影响 [J]. 心电图杂志: 电子版, 2017, 6(4): 81-82.
- [16] 任振伟. 复方丹参滴丸对原发性高血压病患者的临床效果分析 [J]. 心理医生, 2018, 24(17): 93-94.
- [17] 杨代勇, 王建发, 杨大男. 复方丹参滴丸对原发性高血压患者预防性神经保护作用临床研究 [J]. 山东中医杂志, 2006, 25(6): 373-375.
- [18] 潘巧波, 鲍永君, 王夏男. 复方丹参滴丸联合尼莫地平治疗老年性高血压的效果评价 [J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(1): 43-44.
- [19] 贺青军, 赵华云, 陈伟强, 等. 复方丹参滴丸联合缬沙坦片治疗原发性高血压的临床观察 [J]. 中医药导报, 2009, 15(4): 15-17.
- [20] 邓海峰. 复方丹参滴丸与圣通平对高血压患者的治疗效果比较探析 [J]. 亚太传统医药, 2008, 4(10): 46-48.
- [21] 柴丹妮, 李智蓉, 蒋晗. 复方丹参滴丸与依那普利联用对高血压左室肥厚的影响 [J]. 现代临床医学, 2007, 33(6): 407-408.
- [22] 王建全. 复方丹参滴丸预防冠心病合并高血压患者心脑血管不良事件发生的临床效果观察 [J]. 内科, 2013, 8(5): 482-483.
- [23] 那生巴特, 沙吾提·吐尔达洪. 复方丹参滴丸预防冠心病合并高血压患者心脑血管的临床疗效观察 [J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2017, 1(4): 70.
- [24] 姜润, 张玉新. 复方丹参滴丸预防冠心病合并高血压患者心脑血管的效果及安全性 [J]. 中西医结合心脑血管病电子杂志, 2017, 5(34): 37-38.
- [25] 马峻峰. 复方丹参滴丸治疗冠状动脉粥样硬化性心脏病合并高血压患者的临床效果 [J]. 中国药物经济学, 2016, 11(7): 83-85.
- [26] 鲁永菊, 周蜜. 复方丹参滴丸治疗顽固性高血压 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2007, 5(4): 291-292.
- [27] 陆新. 复方丹参滴丸治疗原发性高血压病的临床疗效观察 [J]. 广西中医学院学报, 2004, 7(2): 28-29.
- [28] 司玉芹, 赵新军. 观察马来酸依那普利与复方丹参滴丸联合应用治疗高血压病的疗效 [J]. 医学信息, 2015, 28(23): 56.
- [29] 陈金平, 刘玉静, 于华, 等. 坎地沙坦联合复方丹参滴丸对老年原发性高血压患者肾功能的影响 [J]. 中国综合临床, 2012, 28(Z1): 11-12.
- [30] 陈金平, 仇新军, 于华, 等. 坎地沙坦联合复方丹参滴丸治疗高血压左心室肥厚 [J]. 临床误诊误治, 2013, 26(1): 66-69.
- [31] 侯立军, 王哲. 坎地沙坦与复方丹参滴丸联合治疗高血压左心室肥厚 [J]. 实用中西医结合临床, 2014, 14(7): 15-16.
- [32] 秦英荣, 陈永锐, 徐春玉. 复方丹参滴丸联合缬沙坦片治疗原发性高血压的疗效 [J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(5): 54-55.
- [33] 侯翠荣. 复方丹参滴丸联合苯磺酸左旋氨氯地平治疗老年单纯收缩期高血压的疗效分析 [J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(5): 62.
- [34] 李香玉, 吴新萍. 复方丹参滴丸联合尼莫地平治疗老年单纯收缩期高血压临床疗效分析 [J]. 中国社区医师, 2011, 27(27): 15.
- [35] 陈哲, 彭莹莹, 杨丰文, 等. 复方丹参滴丸联合常规降压治疗高血压病左心室肥厚临床疗效和安全性的 Meta 分析 [J]. 中国中药杂志, 2021, 46(10): 2578-2587.

- [36] 刘萍萍, 李应东. 中医药在我国高血压病防治中的作用及地位 [J]. 世界中西医结合杂志, 2014, 9(8): 905-908.
- [37] 中华中医药学会心血管病分会. 高血压中医诊疗专家共识 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(15): 217-221.
- [38] 徐凤芹. 高血压中西医防治 [M]. 北京: 金盾出版社, 2001: 110.
- [39] 禹晓宁. 复方丹参滴丸的临床应用 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(9): 77-78.
- [40] 《复方丹参滴丸临床应用中国专家建议》写作组. 复方丹参滴丸临床应用中国专家建议 [J]. 中国中西医结合杂志, 2017, 37(1): 17-22.
- [41] 李晓强, 徐砚通, 胡翠敏, 等. 芪参益气滴丸和复方丹参滴丸治疗冠心病应用及作用机制异同的研究进展 [J]. 中草药, 2021, 52(23): 7373-7378.
- [42] Wang L Y, Chan K W, Yuwen Y, *et al.* Expert consensus on the treatment of hypertension with Chinese patent medicines [J]. *Evid-Based Complement Altern Med*, 2013, 2013: 510146.

[责任编辑 潘明佳]