

中医辨证用药或联合西药治疗高血压左室肥厚疗效比较的系统评价[※]

● 骆始华^{1*} 赵丽娟² 李易² 陈洪涛³ 唐娜娜³ 邓鹏³ 邹勇³ 刘中勇^{3▲}

摘要 目的:系统评价中医辨证用药或联合西药治疗对中国高血压(EH)患者左室肥厚(LVH)的疗效和安全性。方法:计算机检索 PubMed、Cochrane Library、OVID、Embase、CNKI、VIP、CBM、Wanfang Data、中国中医药期刊文献数据库和中国优秀硕士、博士学位毕业论文数据库的文献,检索时限均为从建库至2016年1月15日,按照纳入与排除标准选择文献并评价质量后,采用 Rev Man5.2 软件进行 Meta 分析。结果:共纳入 25 个临床随机对照试验(RCT),1556 例患者。其中,关于总有效率指标评价的文献有 25 篇,包括 9 个单用中医辨证用药组,16 个中医辨证用药联合西药组;关于左室心肌重量指数(LVMI)指标的文献有 23 篇,包括 9 个单用中医辨证用药组,14 个中医辨证用药联合西药组。Meta 分析结果显示:①总有效率指标评价:中医辨证用药联合西药组优于单用西药或中成药组[OR = 1.79, 95% CI(1.23, 2.60), P = 0.003];单用中医辨证用药组与单用西药或中成药组无明显差异,疗效相当[OR = 1.40, 95% CI(0.90, 2.19), P = 0.13]。②LVMI 指标评价:中医辨证用药联合西药组优于单用西药或中成药组[MD = -7.05, 95% CI(-8.96, -5.14), P < 0.00001];单用中医辨证用药组优于单用西药或中成药组[MD = -4.67, 95% CI(-8.48, -0.87), P = 0.02]。③不良反应指标评价:中医辨证用药组患者的不良反应发生率较单用西药或中成药组低[OR = 0.31, 95% CI(0.12, 0.76), P = 0.01]。结论:中医辨证用药与西药联合用药组在逆转左室肥厚方面要优于单用西药或中成药组。由于所纳入研究的方法学质量较差,且样本量较少,上述结论有待开展更多高质量、大样本、多中心的 RCT 加以证实。

关键词 高血压 左室肥厚 中医辨证用药 随机对照试验 系统评价 Meta 分析

原发性高血压是危害我国人民健康最常见的心血管疾病之一,是全球范围内的重大公共卫生问题。据 2002 年调查,中国 18 岁以上成人高血压患病率为 18.8%,部分地区高达 30% 以上。研究表明,高血压

※基金项目 国家中医药管理局中医药标准化项目(No. SATCM - 2015 - BZ[119]);江西省科技计划项目(No. 201355BBG70002)

* 作者简介 骆始华,男,医学博士,主治医师。研究方向:心血管疾病的实验及临床研究。

▲通讯作者 刘中勇,男,教授,主任医师,博士研究生导师。研究方向:中西医结合诊治心血管疾病。E-mail: lzyongmail@163.com

• 作者单位 1. 云南中医学院(650000);2. 云南省中医医院(650000);3. 江西中医药大学附属医院(330004)

发病率呈上升趋势^[1]。左室肥厚(LVH)是高血压最常见的心脏并发症。高血压患者 LVH 的发生率高达 25% ~ 30%^[2]。研究表明,伴有左心室肥厚的高血压病患者,其心脏疾病的发生率和病死率为不伴有 LVH 的 3 ~ 20 倍^[3]。因此,如何控制高血压、保护靶器官、改善患者的生活质量已成为今后的重大课题。近年来中医中药在防治原发性高血压、预防并发症上取得一定成绩。本文旨在采用系统评价方法,对中国高血压患者单独使用中医辨证或中医辨证联合西药治疗高血压 LVH 的疗效进行 Meta 分析,以明确中医辨证或中医辨证联合西药治疗的疗效,为临床实践选择更有效药物治疗高血压提供依据。

1 资料与方法

1.1 纳入和排除标准

1.1.1 纳入标准 单用中医辨证或中医辨证联合西药治疗高血压左室肥厚的随机对照试验(Randomized Controlled Trials, Rcts), 无论是否进行分配隐藏或采用盲法。文种限中、英文。

1.1.2 排除标准 非辨证研究、综述、非高血压左室肥厚及并发症的研究;非人群临床研究(动物研究、药物研究、理论研究);纯西医干预方式;重复文章;自身交叉对照试验;无原始数据或无法查到原文的文献。

1.2 研究对象 ①符合原发性高血压诊断:中国高血压防治指南/或世界卫生组织和国际高血压联盟的诊断标准:即收缩压(SBP) ≥ 140 mm Hg 和(或)舒张压(DBP) ≥ 90 mm Hg;②符合 LVH 的诊断^[2],即左室心肌重量指数(LVMI)超过正常值(男性正常值 < 125 g/m², 女性 < 110 g/m²);③具有良好的依从性;④无急、慢性并发症。

1.3 干预措施 试验组为单用中医辨证治疗或中医辨证联合其他方式治疗,对照组为采用其他方式治疗。

1.4 结局指标 降压疗效评定标准按照 1993 年卫生部制定的《中药新药治疗高血压病的临床研究指导原则》^[4]。显效:①舒张压下降 10 mmHg 以上,并达到正常范围;②舒张压虽未降至正常,但已下降 20 mmHg 或以上。须具备其中 1 项。有效:①舒张压下降不及 10 mmHg,但已达到正常范围;②舒张压较治疗前下降 10 ~ 19 mmHg,但未达到正常范围;③收缩压较治疗前下降 30 mmHg 以上。须具备其中 1 项。无效:未达到以上标准者。

1.5 检索策略 计算机检索 PubMed、Cochrane Library、OVID、Embase、CNKI、VIP、CBM、Wanfang Data、中国中医药期刊文献数据库和中国优秀硕士、博士学位毕业论文数据库的文献,检索时限均为从建库至 2016 年 1 月 15 日。中文检索词包括高血压、肥厚、重构、中医、中药、中西医、草药、针灸等,英文检索词包 east asian traditional, chinese medicine, integrative medicine, integrated chinese medicine, integrated chinese western medicine, herbal medicine, acupuncture, moxi-

bustion 等

1.6 文献筛选 由两名研究者(骆始华、邹勇)独立进行文献检索,然后通过阅读文题和摘要进行初筛,再通过阅读全文复筛排除不符合纳入标准和符合排除标准的文献,如遇分歧,则通过讨论或第三方协调解决。

1.7 资料提取 由研究者独立地对符合纳入标准的研究进行资料提取,提取后两名研究者对所提取的内容进行逐一核对,如遇分歧,则两人通过重新查找文献和讨论解决。如果研究报告资料不全,尽量与该报告作者联系获取,若最终仍未能获取,则剔除该文献。提取的内容主要包括纳入研究的基本情况、样本量、研究设计方法、干预措施、干预疗效后指标及测量值。

1.8 文献质量评价 依据 Cochrane Handbook 质量评价标准^[5]进行方法学质量评价:①具体随机分配方法;②分配方案是否隐藏;③是否采用盲法;④是否存在不完全结果数据(失访/退出);⑤是否选择性报告研究结果;⑥其他偏倚来源。在所有条目中,回答“是”表明存在低偏倚风险,回答“否”表明高偏倚风险,回答“不清楚”表明不确定偏倚风险。完全满足上述标准,发生各种偏倚的可能最小,为 A 级;部分满足上述质量标准,发生偏倚的可能性为中度,为 B 级;完全不满足上述质量标准,发生偏倚的可能性为高度,为 C 级。

1.9 统计分析 采用 Cochrane 协作网提供的 RevMan 5.2 软件进行 Meta 分析。二分类变量采用比值比(OR)及其 95% CI。采用卡方检验分析各研究间的统计学异质性,同质性好的研究($P > 0.10, I^2 < 50%$)采用固定效应模型进行 Meta 分析;如有异质性($P \leq 0.10$),先分析异质性来源,必要时进行亚组分析合并统计量,若各研究间无明显临床异质性,可采用随机效应模型合并分析,并谨慎解释结果。如纳入数据不能进行 Meta 分析时,则行描述性分析。

2 结果

2.1 文献检索结果 共检出 7938 篇文献,通过阅读题目、摘要和全文,根据纳入和排除标准进行筛选,最后纳入 25 篇 Rcts^[6-30],均为中文文献。筛选流程及结果见图 1。

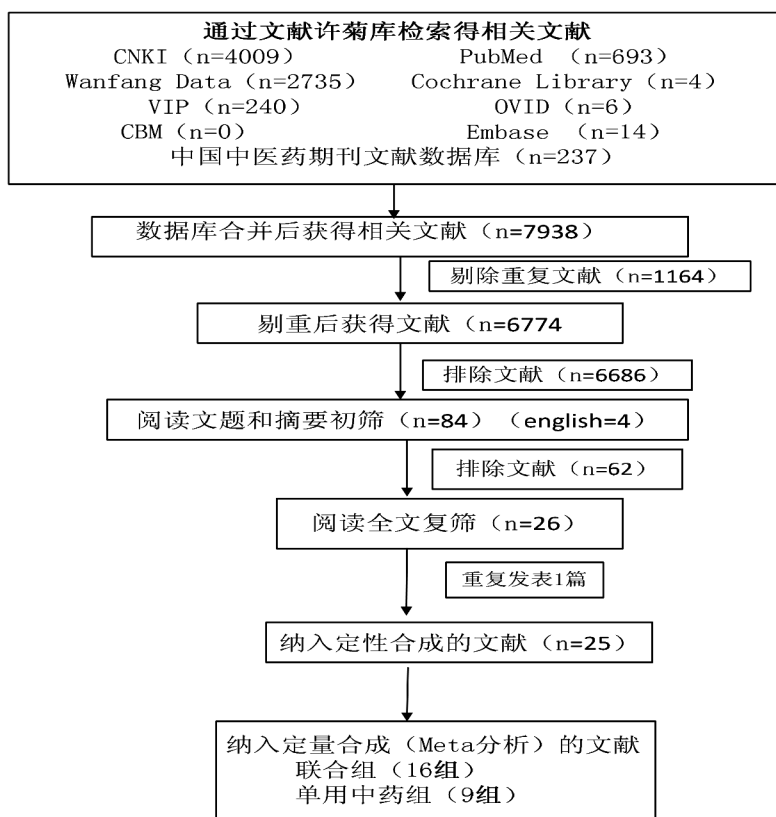


图1 文献筛选流程及结果

2.2 纳入研究的基本特征 纳入的 25 个 Rcts^[6-30] 总有效率(%)、临床症状疗效、症候积分、心功能改善
共计 1556 例高血压左室肥厚患者, 试验组为单用中 率、LVMI 等。其中, 有效率指标文献 25 篇^[6-30]; LV-
医辨证或中医辨证联合西药治疗, 对照组为采用西药 MI 指标文献 23 篇^[6-23, 25-28, 30], 另有 1 篇^[29] 为 LVM, 1
或中成药治疗方式。样本研究中结局指标主要包括: 篇^[24] 为治疗后的差值。见表 1。

表 1 纳入研究的基本特征

纳入研究	n(试验组/ 对照组)	证型	干预措施		疗效评价指标
			试验组	对照组	
联合组(16组)					
王 侠 ^[30]	30/30	气虚血瘀	防己黄芪胶囊 + 复方降压素	复方降压素	①、②、③、LVMI
刘泽银 ^[29]	30/30	气阴两虚证	络活喜、倍他乐克、培那普利 + 参麦注射液	络活喜、倍他乐克、培那普利	①、③、LVM 等
郭志华 ^[26]	60/30	阴虚阳亢	卡托普利片 + 四泰片	卡托普利片	①、③、LVMI 等
周 英 ^[24]	31/26	阴虚阳亢兼夹痰瘀证	卡托普利 + 心脑喜康胶囊	卡托普利	①、③、LVMI 差值等
薛 梅 ^[23]	24/21	肝肾阴虚, 阳亢血瘀	卡托普利 + 补肾抑肝方	卡托普利	①、③、④、LVMI 等
陈艳茜 ^[17]	24/22	心气亏虚、痰瘀互结	培哚普利片 + 调心汤	培哚普利片	①、③、④、LVMI 等
李晓燕 ^[16]	32/30	肝阳上亢证	氨氯地平或美托洛尔或培那普利 + 松龄血脉康	氨氯地平或美托洛尔或培那普利	①、③、LVMI 等

(续表 1)

纳入研究	n(试验组/ 对照组)	证型	干预措施		疗效评价指标
			试验组	对照组	
刘秋江 ^[14]	30/28	气虚痰浊型	贝那普利 + 氨氯地平 + 复方芪麻胶囊	贝那普利 + 氨氯地平	①、④、LVMI 等
付海晶 ^[13]	30/30	肾气亏虚、痰瘀阻络型	盐酸贝那普利 + 补肾化痰祛痰方	盐酸贝那普利	①、③、④、LVMI 等
刘 静 ^[12]	30/30	阴虚阳亢兼痰瘀	卡托普利片 + 硝苯地平缓释片 + 平肝定眩饮	卡托普利片 + 硝苯地平缓释片	①、③、④、LVMI 等
韩圆圆 ^[11]	30/30	气虚血瘀	氯沙坦 + 益气活血降压方	氯沙坦 50mg	①、③、LVMI 等
沈宝美 ^[10]	34/34	肝肾阴虚型	卡托普利片 + 三子养阴汤	卡托普利片	①、③、④、LVMI 等
武俊斌 ^[9]	47/46	风痰上扰兼血瘀	坎地沙坦酯片 + 加味半夏白术天麻汤	坎地沙坦酯片	①、②、③、LVMI 等
陈偶英 ^[8]	43/43	肝肾阴虚、瘀血生风证	替米沙坦胶囊 + 复方七芍降压片	替米沙坦胶囊	①、LVMI 等
王琳琳 ^[7]	40/40	肾虚痰瘀互结证	苯磺酸氨氯地平 + 补肾化痰通络方	苯磺酸氨氯地平	①、③、LVMI 等
杨 英 ^[6]	32/26	阴虚阳亢、瘀血阻络证	马来酸依那普利 + 硝苯地平缓释片 + 血府逐瘀汤	马来酸依那普利 + 硝苯地平缓释片	①、LVMI 等
中药组(9 组)					
符德玉 ^[27]	30/30	血瘀阳亢证	活血潜阳中药	西拉普利	①、②、③、LVMI 等
刘 坤 ^[28]	20/20	阴虚阳亢心血瘀阻	降压舒心胶囊	卡托普利片	①、③、LVMI 等
傅 强 ^[25]	13/14	肝肾阴虚, 阳亢血瘀证	降压通脉方煎剂	开博通	①、③、LVMI 等
刘 强 ^[22]	20/15	阴虚阳亢型	龙藤降压片	马来酸依那普利片	①、LVMI 等
李运伦 ^[21]	43/36	肝火上炎证	黄连清降合剂	卡托普利	①、LVMI 等
蔚永运 ^[20]	50/25	肾精亏虚	固本降压流膏	二仙膏	①、③、LVMI 等
孔祥英 ^[19]	32/30	阴虚阳亢血瘀证	滋肾活血合剂	卡托普利	①、③、④、⑤、LVMI 等
戴小良 ^[18]	30/30	阴虚阳亢血瘀证	滋生青阳片	卡托普利	①、③、④、LVMI 等
喻正科 ^[15]	38/39	肝阳上亢, 痰瘀互阻证	天丹降压颗粒剂	卡托普利片	①、③、LVMI 等

注:①血压有效/好转率(%);②左心室肥厚有效/好转率(%);③中医症状体征有效/好转率(%);④症候积分;⑤心功能改善有效/好转率(%)。

2.3 纳入研究的质量评价 纳入的 25 个 Rcts^[6-30], 其中 9 篇文献均提及随机分组, 但未具体描述, 14 篇提及随机数字法, 2 篇提及分层数字随机分组法, 选择

性报道研究结果和其他偏倚来源的信息均不详, 所有研究均进行了基线可比性检验, 无显著差异。24 篇^[6-21, 23-30]为 B 级, 1 篇^[22]为 A 级。见表 2。

表 2 文献质量评价表

纳入研究	随机方法	分配方案隐藏	盲法	失访/退出	选择性报告结果	其他偏倚来源	质量等级
王侠 ^[30]	提及未描述	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
刘泽银 ^[29]	提及未描述	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
郭志华 ^[26]	提及未描述	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
周英 ^[24]	随机数字表法	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	B
薛梅 ^[23]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
陈艳茜 ^[17]	随机数字表法	不清楚	不清楚	4 例	不清楚	不清楚	B
李晓燕 ^[16]	提及未描述	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
刘秋江 ^[14]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
付海晶 ^[13]	分层随机	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
刘静 ^[12]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
韩圆圆 ^[11]	提及未描述	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
沈宝美 ^[10]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
武俊斌 ^[9]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
陈偶英 ^[8]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
王琳琳 ^[7]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
杨英 ^[6]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
符德玉 ^[27]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
刘坤 ^[28]	提及未描述	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
傅强 ^[25]	提及未描述	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
刘强 ^[22]	提及未描述	隐藏	双盲	否	不清楚	不清楚	A
李运伦 ^[21]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
蔚永运 ^[20]	随机数字表法	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
孔祥英 ^[19]	分层随机	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
戴小良 ^[18]	提及未描述	不清楚	不清楚	否	不清楚	不清楚	B
喻正科 ^[15]	随机数字表法	不清楚	不清楚	2 例	不清楚	不清楚	B

2.4 Meta 分析结果

2.4.1 总有效率

2.4.1.1 联合用药组与单用西药或中成药组比较情况 16 个研究^[6-14,16-17,23-24,26,29-30]比较了中医辨证用药联合西药与单用西药或中成药对高血压 LVH 总有效率,共 1043 例患者,各研究间无统计学异质性($P=0.98, I^2=0%$),选用固定效应模型。Meta 分析结果显示:对高血压 LVH 总有效率,联合用药组优于单用西药或中成药组[OR = 1.79, 95% CI(1.23, 2.60),

$P=0.003$]。见图 2。

2.4.1.2 单用中医辨证组与单用西药或中成药组比较情况 9 个研究^[15,18-22,25,27-28]比较了中医辨证用药与单用西药或中成药对高血压 LVH 总有效率,共 513 例患者,各研究间无统计学异质性($P=0.35, I^2=10%$),选用固定效应模型。Meta 分析结果显示:治疗后,对高血压 LVH 总有效率,中医辨证用药组与单用西药或中成药组无明显差异,疗效相当[OR = 1.40, 95% CI(0.90, 2.19), $P=0.13$]。见图 3。

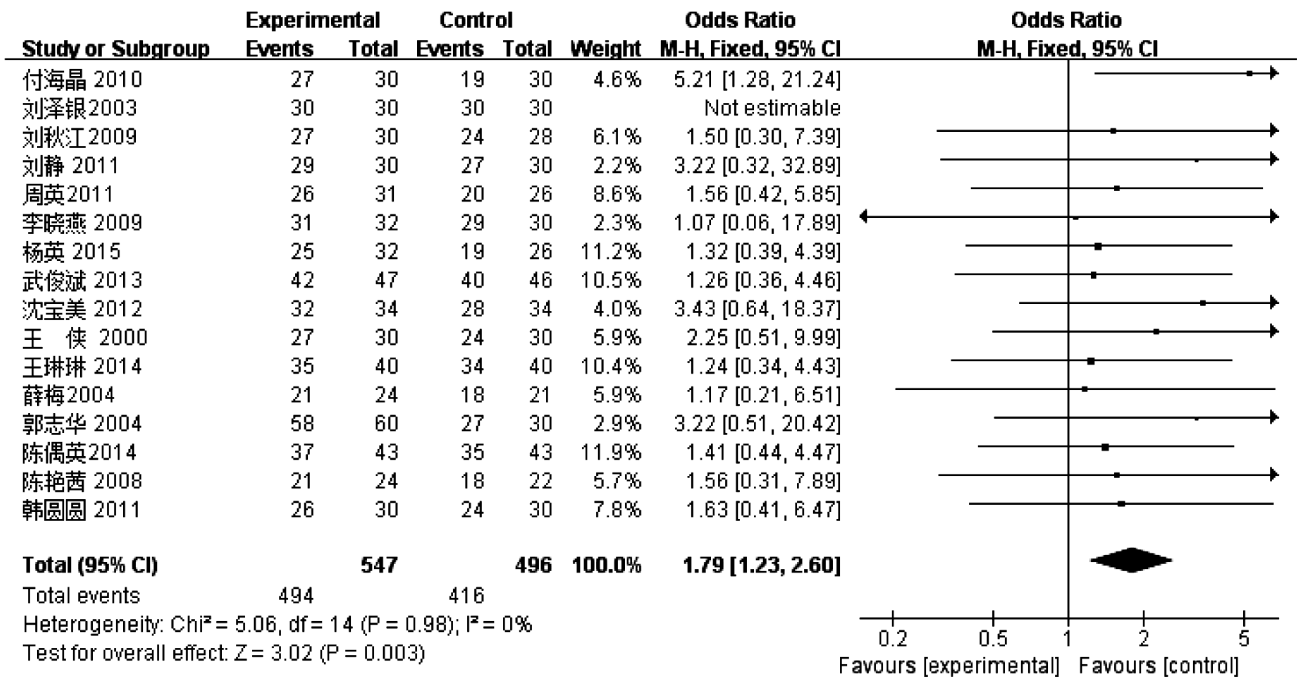


图2 联合用药组与单用西药或中成药组总有效率比较情况

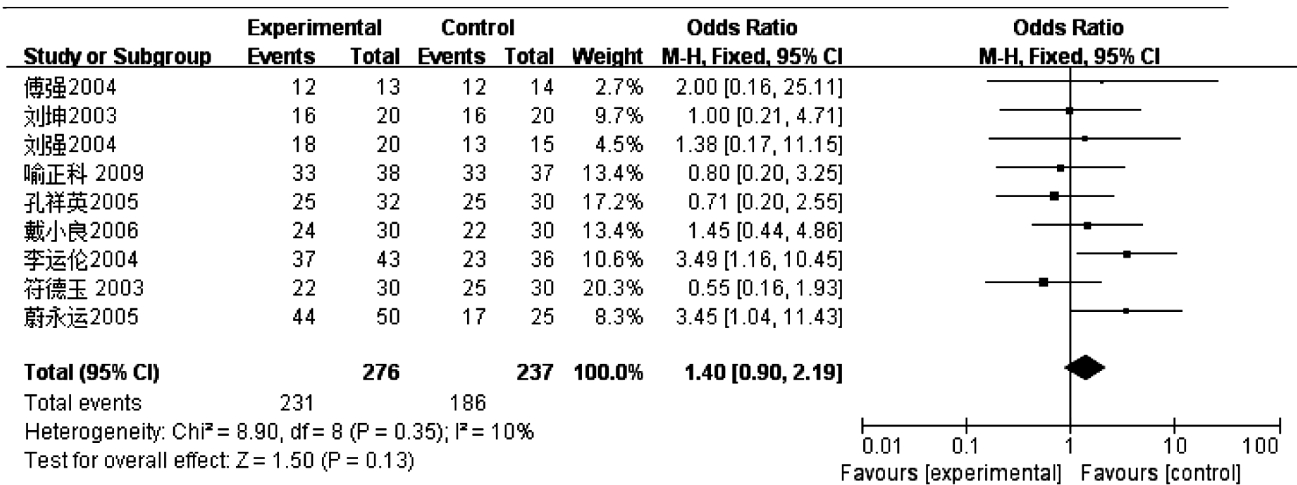


图3 单用中医辨证组与单用西药或中成药组总有效率比较情况

2.4.2 左室心肌重量指数(LVMI)

2.4.2.1 联合用药组与单用西药或中成药组比较情况 14 个研究^[6-14,16-17,23,26,30]比较了中医辨证用药联合西药与单用西药或中成药对 LVMI 的影响,共 926 例患者,各研究间有异质性 ($P < 0.00001$, $I^2 = 79%$),选用随机效应模型。Meta 分析结果显示:治疗后,在改善患者 LVMI 方面,联合用药组优于单用西药或中成药组 [MD = -7.05, 95% CI (-8.96, -5.14),

$P < 0.00001$]。见图 4。

2.4.2.2 单用中医辨证组与单用西药或中成药组比较情况 9 个研究^[15,18-22,27-28]比较了中医辨证用药与西药对 LVMI 的影响,共 513 例患者,各研究间有异质性 ($P < 0.0001$, $I^2 = 77%$),选用随机效应模型。Meta 分析结果显示:治疗后,在改善患者 LVMI 方面,中医辨证用药组优于单用西药或中成药组 [MD = -4.67, 95% CI (-8.48, -0.57), $P = 0.02$]。见图 5。

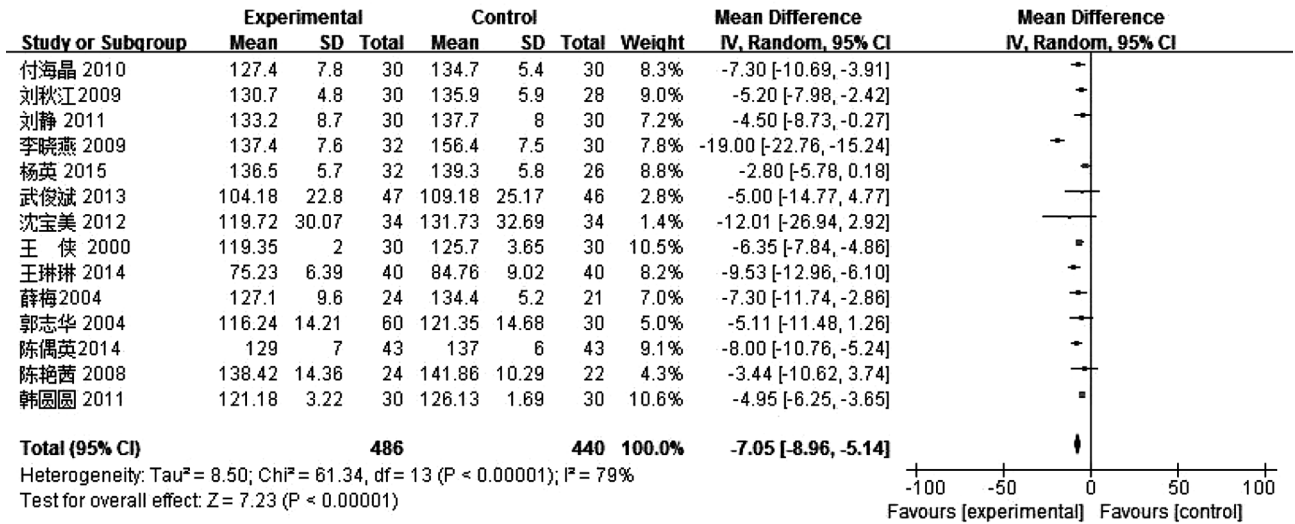


图4 联合用药组与单用西药或中成药组 LVMI 比较情况

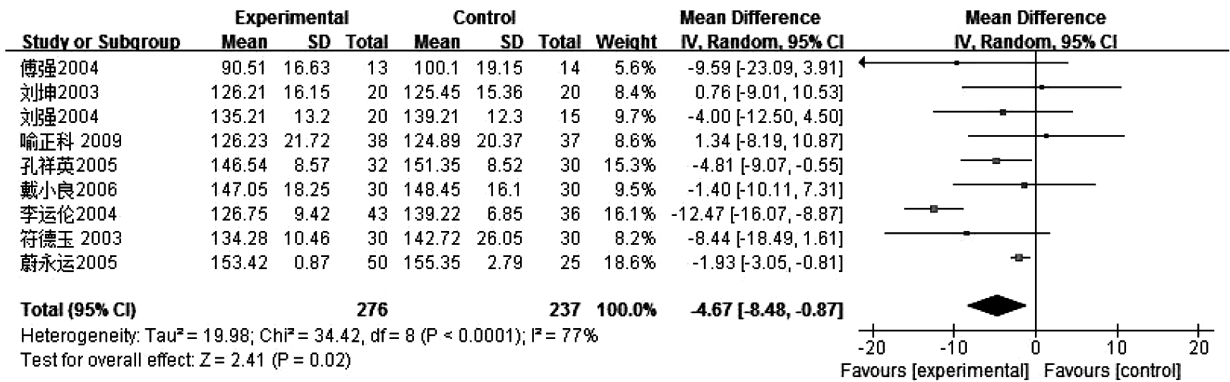


图5 单用中医辨证组与单用西药或中成药组 LVMI 比较情况

2.4.3 不良反应 8个研究^[7,10,11,13,15-17,22]报告了服药以后的不良反应,各研究间无统计学异质性($P = 3.61, I^2 = 0\%$),选用固定效应模型。Meta 分析结果显

示:中医辨证用药组患者的不良反应发生率较单用西药或中成药组低[OR = 0.31, 95% CI(0.12, 0.76), $P = 0.01$]。见图6。

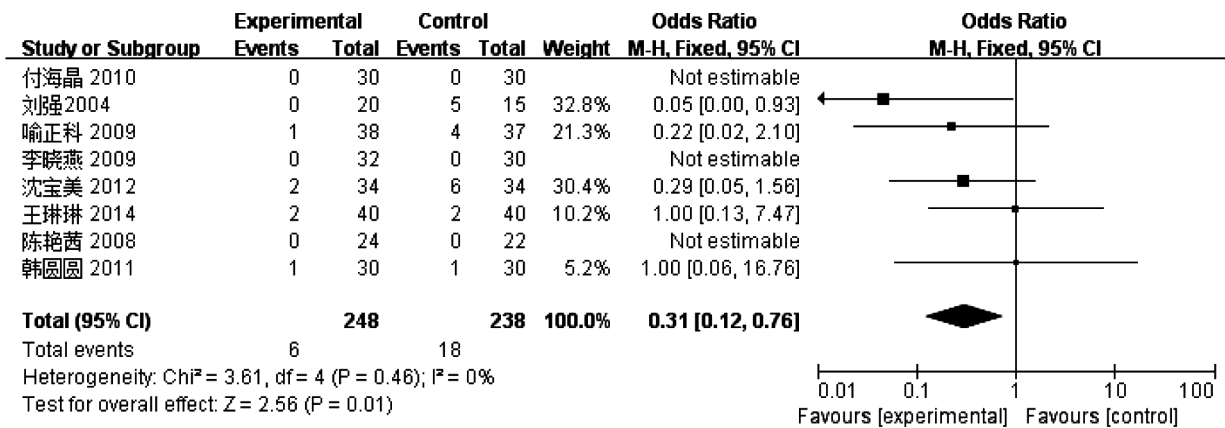


图6 不良反应比较情况

3 讨论

高血压 LVH 是一项独立的心血管危险因素,是

心肌对后负荷增加的代偿反应,可导致左室舒张功能的相继减退,可降低冠状动脉的储备能力,加之患者血压长期处于较高水平,可加速冠状动脉粥样硬化的

过程。其结果可导致心绞痛、心律失常、心力衰竭等。因此,在高血压的治疗中,控制患者的血压已不能作为临床治疗高血压的唯一目的,需同时重视防治LVH。从国外的研究表明,LVH是可以预防的^[31]。LVH的改善可降低心血管事件的发生率及死亡率。

《中医临床诊断术语·疾病部分》将高血压病称为“风眩”,其定义为“风眩是以眩晕、头痛、血压增高、脉弦等为主要表现的眩晕类疾病”。而中医经典对LVH的论述较少,在《灵枢·胀论》中:“夫心胀者,烦心短气,卧不安”,与左心室肥厚相关,故众医家将原发性高血压LVH中医命名为“风眩并心胀”,认为“风眩并心胀”多为先天肾阴亏虚,水不涵木,导致肝阴不足,肝失所养,血脉营气薄弱,加后天饮食、情志、起居失调而成。其病位在肾、肝、血脉与心,疾病演变主要表现为:风眩在前,心胀继后。

如何从祖国医学宝库中寻找效果理想、副作用小、耐受性和安全性好的药物,同时如何正确地辨证用药是摆在我们面前的一项重大课题。本研究对中医辨证用药联合西药或单用中医辨证用药与单用西药或中成药治疗原发性高血压LVH的效果和安全性进行比较,结果显示:在高血压LVH患者中,中医辨证用药联合西药疗效方面上要优于单用西药或中成药的治疗;单用中医辨证用药与单用西药或中成药在疗效方面无差异;中医辨证用药联合西药或单用中医辨证用药在治疗在逆转LVH的效果总体上要优于单用西药或中成药的治疗;在不良反应方面,中医辨证用药组发生率较单用西药或中成药组低。然而,本研究尚有以下局限性:①所纳入的研究质量较低,多数未描述随机方法、分配隐藏及盲法,样本量偏少,时间上有一定差异;②缺乏心血管事件的病死率等结局指标;③没有针对性地选取的人群,每个试验人群涵括了过多的证型,缺少针对性,需筛选出某一具体证型的、某一体质的、相对单一的人群进行干预与观察。因此,有待纳入更多的高质量、大样本临床RCT研究来观察远期疗效。

参考文献

[1]陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告2014》概要[J].中国循环杂志,2015,30(7):617-622.
 [2]杨跃进.阜外心血管内科手册[M].北京:人民卫生出版社,2014:553-558.
 [3]陈国英,刘德桓.高血压病中医证型与靶器官损害相关性研究述要[J].福建中医药,2004,35(2):54.
 [4]中华人民共和国卫生部.中药新药治疗高血压病的临床研究指导原则[S].1993.
 [5]Higgins Jpt G S. Cochrance Handbook for Systematic Reviews of Interventions 4. 2. 6. 2006;The Cochrane Collaboration. [S]. 2006.

[6]杨英.血府逐瘀汤加味治疗老年高血压并左室心肌肥厚37例[J].中国药业,2015(2):75-77.
 [7]王琳琳.补肾化痰通络方延缓原发性高血压左室重构的疗效观察[D].山东中医药大学,2014.
 [8]陈偶英,张稳,简伟雄,等.复方芍药降片合替米沙坦治疗高血压左心室肥厚肝肾阴虚、瘀血生风证及改善舒张功能的临床观察[J].湖南中医药大学学报,2014,34(6):26-30.
 [9]武俊斌,毛玉娟,张玉峰,等.加味半夏白术天麻汤治疗高血压LVH临床疗效观察[J].西部中医药,2013,26(11):1-4.
 [10]沈宝美.三子养阴汤对原发性高血压患者左室肥厚的临床观察[D].湖北中医药大学,2012.
 [11]韩圆圆.益气活血降压方治疗高血压病(2级)合并左室肥厚的临床观察[D].山东中医药大学,2011.
 [12]刘静.平肝定眩饮治疗原发性高血压左室肥厚及心室舒张功能的临床观察[D].贵阳中医学院,2011.
 [13]付海晶.补肾化痰祛瘀方治疗高血压左室肥厚的临床研究[D].山东中医药大学,2010.
 [14]刘秋江.复方芪麻胶囊对高血压左室肥厚患者BNP影响的临床研究[D].广州中医药大学,2009.
 [15]喻正科,陈志红,解发良,等.天丹降颗粒逆转高血压左室肥厚及改善舒张功能的临床研究[J].湖南中医药大学学报,2009,29(1):50-52.
 [16]李晓燕,杜义斌,陈文玲.松龄血脉康对老年高血压病患者血压及左室肥厚的影响[J].云南中医中药杂志,2009,30(11):10-11.
 [17]陈艳茜.调心汤联合培哚普利治疗高血压左室肥厚心气亏虚、痰瘀互结证临床研究[D].湖南中医药大学,2008.
 [18]戴小良,王行宽,范金茹,等.滋生青阳片降压及逆转高血压左室肥厚的临床研究[J].中国中医急症,2006,15(11):1202-1203,1234.
 [19]孔祥英.滋肾活血剂治疗高血压病左室舒张功能障碍的临床研究[D].山东中医药大学,2005.
 [20]蔚永运,潘伟,丁书文,等.固本降压流膏对老年高血压及左室肥厚的影响[J].现代中西医结合杂志,2005,14(22):2917-2919.
 [21]李运伦.黄连清降合剂治疗原发性高血压左室肥厚临床研究[J].中国中医急症,2004,13(3):132-133.
 [22]刘强.龙藤降片治疗高血压改善左室肥厚的临床研究[D].山东中医药大学,2004.
 [23]薛梅.补肾抑肝方合用卡托普利治疗高血压左室肥厚的临床研究[D].山东中医药大学,2004.
 [24]周英.心胸喜康联用卡托普利对高血压左室肥厚(阴虚阳亢兼夹痰瘀型)的影响[D].新疆医科大学,2004.
 [25]傅强.降压通脉方对左室肥厚高血压患者的临床及血管活性物质改变的观察[J].云南中医中药杂志,2004,25(4):15-17.
 [26]郭志华,王东生,陈跃飞,等.四秦片治疗高血压病左室肥厚的临床观察[J].中西医结合心脑血管病杂志,2004,2(1):10-12.
 [27]符德玉,罗海明,黄蔚,等.活血潜阳方治疗血瘀、阳亢证高血压病患者左室肥厚的临床研究[J].上海中医药杂志,2003,37(12):6-9.
 [28]刘坤.降压舒心胶囊逆转高血压左室肥厚的临床与实验研究[D].中国中医研究院,2003.
 [29]刘泽银,吴煥林,罗英,等.参麦注射液对高血压左室舒张功能不全的影响[J].中国中医药信息杂志,2003,10(4):16-18.
 [30]王侠,严夏,林晓忠,等.中西医结合治疗高血压左室肥厚逆转的临床观察[J].山西中医,2000,16(1):24-25.
 [31]Kannel W B. Left ventricular hypertrophy as a risk factor; the Framingham experience[J]. J Hypertens Suppl,1991,9(2):S3-S8, S8-S9.