

导引疗法对稳定型心绞痛患者疗效和生活质量影响的Meta分析

乔萌¹,王志飞^{1*},谭超仁²,代金刚³

1 中国中医科学院中医临床基础医学研究所,北京 100700;

2 中国中医科学院针灸研究所,北京 100700;

3 中国中医科学院医学实验中心,北京 100700

* 通信作者:王志飞, E-mail: wzhftem@163.com

收稿日期:2022-07-21;接受日期:2022-09-06

基金项目:中国中医科学院科技创新工程项目(CI2021A00702)

DOI: 10.3724/SP.J.1329.2023.01010

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



摘要 **目的:**系统评价导引疗法治疗冠心病稳定型心绞痛的治疗效果和生活质量改善情况。**方法:**通过计算机检索中国学术期刊全文数据库(CNKI)、维普数据库(VIP)、万方数据库(Wanfang)、中国生物医学数据库(SinoMed)、PubMed、Cochrane Library、Embase、Web of Science 8个中英文数据库,筛选导引疗法治疗稳定型心绞痛的随机对照试验(RCTs),检索时间均为建库至2021年12月。使用Cochrane Reviewers Handbook 5.1提供的偏倚风险评估工具进行文献质量评估,运用RevMan 5.3软件(Cochrane协作网提供)对3个主要结局指标[心绞痛发作次数、心绞痛持续时间、西雅图心绞痛量表(SAQ)]和4个次要结局指标[焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)、6 min步行试验(6MWT)、代谢当量(METs)]进行Meta分析,连续性变量资料的效应量用均数差(MD)和95%CI表示。若纳入研究具有同质性($P>0.1$, $I^2\leq 50\%$),采用固定效应模型进行分析;若纳入研究具有异质性($P\leq 0.1$, $I^2> 50\%$),采用随机效应模型进行分析。**结果:**共纳入15篇RCTs,涉及1 261例研究对象,其中导引组631例,对照组630例。纳入研究的整体文献质量不高。Meta分析结果显示,与对照组相比,导引疗法可以减少稳定型心绞痛的发作次数[$MD=-1.70$, 95%CI(-2.07, -1.34), $P<0.000 01$],缩短心绞痛的持续时间[$MD=-1.17$, 95%CI(-1.38, -0.96), $P<0.000 01$],降低SAS得分[$MD=-4.71$, 95%CI(-7.12, -2.31), $P=0.000 1$]和SDS得分[$MD=-3.91$, 95%CI(-5.75, -2.07), $P<0.000 1$],提高METs[$MD=1.20$, 95%CI(0.39, 2.01), $P=0.004$]和SAQ评分[$MD=7.62$, 95%CI(5.97, 9.27), $P<0.000 01$];与对照组相比,太极拳[$MD=39.52$, 95%CI(19.30, 59.74), $P=0.000 1$]和少林内功($P<0.000 1$)可改善6MWT,而八段锦[$MD=1.39$, 95%CI(-9.13, 11.92), $P=0.80$]和益心操($P=0.30$)对于增加6MWT差异无统计学意义。**结论:**在常规疗法/运动基础上联合或单纯使用导引疗法治疗冠心病稳定型心绞痛,可以提高治疗效果,减轻焦虑抑郁情况,改善生活质量。

关键词 稳定型心绞痛;导引疗法;疗效;生活质量;Meta分析

冠心病稳定型心绞痛是由于冠状动脉狭窄所致冠状动脉供血供氧关系失衡,引起心肌短暂性的缺血缺氧综合征^[1],属于中医学中“胸痹”“心痛”范畴,是冠心病的常见类型。稳定型心绞痛以一过性

胸痛为主要临床表现,一般由运动、情绪波动等因素引起冠状动脉血流供应不能满足心肌代谢需求时发作,休息数分钟后可自行缓解^[1-2]。稳定型心绞痛反复发作,发作时严重威胁患者的生命健康,容

引用格式:乔萌,王志飞,谭超仁,等.导引疗法对稳定型心绞痛患者疗效和生活质量影响的Meta分析[J].康复学报,2023,33(1):77-89.

QIAO M, WANG Z F, TAN C R, et al. Meta-analysis of Daoyin therapy on therapeutic effect and quality of life in patients with stable angina pectoris [J]. Rehabil Med, 2023, 33(1): 77-89.

DOI: 10.3724/SP.J.1329.2023.01010

易造成严重的精神压力,影响患者的生存质量。其治疗以预防心肌梗死,减轻症状和缺血发作,改善生活质量为主要目标^[3]。目前西医治疗以口服药物和血运重建为主,同时推荐稳定型心绞痛患者可参加适当体力活动或锻炼^[4]。中医治疗是在传统中医理论指导下,结合非药物疗法,如太极拳、八段锦等传统中医导引疗法,从而达到治疗疾病、改善生活质量和预后、延长寿命的目标^[5-7]。导引疗法是在中医基础理论指导下形成的“形”“气”“神”合一的物理运动疗法,通过调整人体气血阴阳,起到扶正祛邪的作用^[8],在冠心病等慢性疾病的治疗中可以降低危险因素,改善相关理化指标,提高患者生活质量^[9-10],通过导引疗法还可以改善焦虑抑郁状态,治疗多种心身疾病^[11]。导引疗法作为一种非药物疗法和补充替代疗法日益受到重视^[12],其形式多样,包括易筋经、八段锦、五禽戏、太极拳、六字诀等多种导引功法^[10-11],且不拘泥于时间和场地限制,简便易行,易于接受^[13]。

目前已有的临床试验和单一导引疗法如八段锦等的系统评价证实了导引疗法改善稳定型心绞痛的疗效,但是缺乏评价不同导引疗法对冠心病稳定型心绞痛的疗效和生活质量的影响,因此选择合适的导引疗法对于稳定型心绞痛的康复和生活质量的改善具有较高的研究价值和临床意义。本研究采用Meta分析方法,对导引疗法治疗冠心病稳定型心绞痛患者的疗效和生活质量进行评价,以期为导引疗法运用于稳定型心绞痛的临床治疗和康复提供临床依据。

1 资料与方法

1.1 检索策略

通过计算机检索中国学术期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库(Wanfang)、维普数据库(VIP)、中国生物医学数据库(SinoMed)、PubMed、Cochrane Library、Embase、Web of Science 8个中英文数据库。检索时间为建库至2021年12月,语言为中文和英文。使用中文检索词为:“八段锦、五禽戏、六字诀、太极拳、易筋经、功法、气功、导引”“稳定型心绞痛”“稳定性心绞痛”;英文检索词为“Baduanjin”“Wuqinxi”“Liuzijue”“Taichi”“Yijinjing”“Gongfa”“Qigong”“Dao-yin”“SPA”“Stable angina pectoris of coronary heart disease”“Stable angina pectoris”,进行主题词联合自由词的综合检索,并根据各数据库的检索特点适当调整检索式。

1.2 文献纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ① 研究类型:随机对照试验(ran-

domized controlled trials, RCTs)。② 研究对象:符合冠心病稳定型心绞痛诊断标准,诊断标准参考国际心脏病学会及WTO拟定的《缺血性心脏病的命名及诊断》^[14]、2007年ACC/AHA/ACP制定的《慢性稳定型心绞痛诊疗指南》^[4]、2007年《慢性稳定型心绞痛诊断与治疗指南》^[15]、第7版《内科学》^[16]。中医证型不限,性别、种族、年龄、国籍不限。③ 干预措施:对照组采用常规治疗、常规治疗+中药治疗、常规治疗+其他康复治疗、常规运动、常规护理;导引组采用单纯导引疗法,或在对照组的基础上联合导引疗法,导引疗法包括八段锦、太极拳、舒心养气功、少林内功和益心操。④ 结局指标:主要结局指标为心绞痛发作次数、心绞痛持续时间、西雅图心绞痛量表(Seattle Angina Questionnaire, SAQ);次要结局指标为焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS)、抑郁自评量表(Self-Rating Depression Scale, SDS)、6 min步行试验(6-minutes walk test, 6MWT)、代谢当量(metabolic equivalents, METs)。

1.2.2 排除标准 ① 原始数据不完整、数据不可利用或重复发表的文献。② 统计方法错误,无法合并数据的文献。③ 干预措施中含除导引疗法的其他特色中医治疗方法。

1.3 文献质量评价

使用Cochrane Reviewers Handbook 5.1提供的偏倚风险评估工具进行文献质量评估。具体包括:随机序列的生成、分配隐藏、对研究对象及研究者施盲、对结局评估者施盲、结局数据的完整性、选择性报告和其他偏倚。

1.4 资料提取

初步筛选主要通过阅读文章题目和摘要,根据文献筛选流程,通过精读全文筛选出合格文章,如文章信息不全则与原作者联系以收集全面信息。由2位研究者按照纳入与排除标准独自筛选相关文献,之后交替复核,如果意见存在分歧,则应该讨论解决或由第3位研究者共同参与决定。对最终纳入文献进行资料提取,制定数据提取表,提取的主要信息包括:第一作者、文献发表年份、样本量、干预措施、疗程和结局指标。

1.5 统计学方法

1.5.1 数据处理 运用RevMan 5.3软件(Cochrane协作网提供)对相关数据进行处理。连续性变量资料的效应量,当度量衡单位一致时用均数差(mean difference, MD),当度量衡单位不一致或者效应量大小相差较大时选用标准化均差(standardized mean difference, SMD)及其95%可信区间(95%CI)表示。

1.5.2 异质性检验 采用 I^2 定量化描述研究之间的异质性,根据 I^2 值和 P 值来决定模型的使用,若 $P>0.1, I^2\leq 50\%$ 时,表明具有同质性,采用固定效应模型进行Meta分析;若 $P\leq 0.1, I^2> 50\%$ 时,表明各组间有显著异质性,分析原因并去除明显异质性后,采用随机效应模型进行Meta分析;如果异质性依然较大,则结合敏感性分析处理,或根据需要采取亚组分析或描述性分析。

1.5.3 敏感性分析 主要用于判断Meta分析结论的可靠性。在进行Meta分析时,通过改变合并效应量模型及逐个别除文献后重新合并分析数据,与变更前的合并统计量比较。如果前后结果一致,则属于低敏感性,表明Meta分析结果稳定;如果二者变化较大甚或截然相反,则属于高敏感性,表明结果不稳定,故结论部分论述应当谨慎。

1.5.4 发表偏倚分析 通过绘制漏斗图观察结果是否存在潜在的发表偏倚或小样本效应。

2 结果

2.1 文献筛查结果

检索8个中英文数据库共获得238篇相关文章,均为中文文献,经过初筛、复筛等逐层筛选,最终共纳入15篇RCTs,涉及1261例研究对象。文献具体筛选流程见图1。

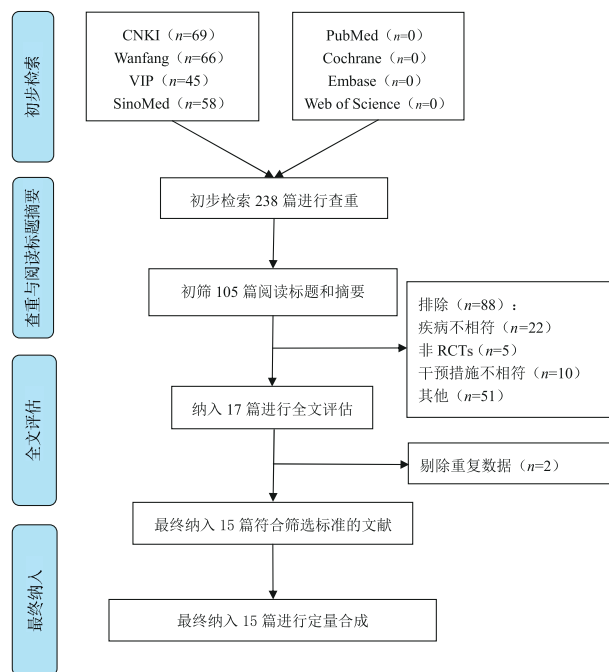


图1 文献筛选流程图

Figure 1 Flow chart of literature screening

2.2 纳入研究的基本特征

共纳入研究对象1261例,其中导引组631例,对照组630例;单个研究样本量为40~300例;对照组包括常规治疗、常规治疗+中药治疗、常规治疗+其他康复治疗、常规运动、常规护理,导引组为单纯中医导引疗法,或在对照组的基础上联合导引疗法,导引疗法包括八段锦(8篇)、太极拳(4篇)、舒心养气功(1篇)、少林内功(1篇)和益心操(1篇);以心绞痛发作次数为结局指标的研究有6篇,以心绞痛持续时间为结局指标的研究有5篇,以SAQ为结局指标的研究有8篇,以SAS为结局指标的研究有6篇,以SDS为结局指标的研究有5篇,以6MWT为结局指标的研究有7篇,以METs为结局指标的研究有3篇。常规治疗、常规心脏康复治疗、基础治疗均包括冠心病二级预防常规药物、常规降糖药物、健康教育、心理指导等。常规基础药物、常规药物、心内科常规治疗、西医基础药物、常规西药均包括 β 受体阻滞剂、钙离子拮抗剂、抗血小板聚集剂、调脂剂、硝酸酯类等。纳入文献基本特征见表1。

2.3 纳入文献方法学质量评价

纳入研究的所有文献中均出现“随机”字样,并明确描述了随机方法,偏倚风险低;2篇报道了分配方案的隐藏,均通过不透明的密封信封隐藏分配方案;1篇报道对患者实施单盲,1篇报道“严格遵循盲法原则”,可以认为对研究对象、治疗方案实施者采用盲法;2篇报道对研究结果测量者实施盲法;5篇报道“脱落/退出”病例,其中4篇明确说明“脱落/退出”原因,1篇未说明原因、未分析是否会对结果产生影响;3篇缺失部分报告结果,均缺少安全性指标的报告,其余均对研究结果的完整性进行了报告,各研究试验完成度较好;所有研究均无法确定是否存在潜在的其他偏倚。风险偏倚评价结果见图2。

2.4 Meta分析结果

2.4.1 主要结局指标

2.4.1.1 心绞痛发作次数 6项研究^[18,20,22,25,28,31]报道了心绞痛发作次数,根据干预措施不同进行亚组分析,其中八段锦组4项,太极拳组2项。对八段锦组纳入的4项研究进行异质性检验,结果显示同质性好($P=0.54, I^2=0\%$),采用随机效应模型进行Meta分析,2组比较差异有统计学意义,说明八段锦组较对照组能减少心绞痛的发作次数 $[MD=-1.77, 95\%CI(-2.19, -1.35), P<0.00001]$ 。

表1 纳入文献基本特征

Table 1 General characteristics of included studies

纳入研究	样本量		干预措施		疗程	结局指标
	导引组	对照组	导引组	对照组		
吕乾瑜等 2021 ^[17]	36	36	常规基础药物+24式太极拳	常规基础药物	12周	③④⑤⑦
王文庆 2019 ^[18]	30	30	常规治疗+八段锦	常规治疗	12周	①②⑥
赵梓彤 2019 ^[19]	36	36	八段锦	常规运动	12周	⑥
陈霞等 2019 ^[20]	150	150	常规心脏康复治疗+八段锦	常规心脏康复治疗	12周	①②③④⑦
李杰等 2018 ^[21]	50	50	常规药物治疗+杨氏太极拳 24式	常规药物治疗	24周	⑤
刘梦雪 2018 ^[22]	49	49	基础治疗+太极拳	基础治疗+健步运动处方	12周	①⑤⑦
张元贵等 2018 ^[23]	20	20	西医常规治疗+口服丹芪散+八段锦	西医常规治疗+口服丹芪散	12周	③④⑤
张晓羽等 2017 ^[24]	25	25	心内科常规治疗+八段锦	心内科常规治疗+平板一康复踏车康复训练	12周	⑤⑦
李世鹏 2017 ^[25]	46	45	常规治疗+补肾活血针法+太极拳	常规治疗+补肾活血针法	4周	①②⑦
赵闯 2017 ^[26]	30	30	西医基础药物+改良八段锦	西医基础药物治疗	8周	⑥⑦
胡丽等 2016 ^[27]	46	46	常规护理+舒心养气功	常规护理	5~9 d	③
王嵘等 2016 ^[28]	25	25	常规治疗+八段锦	常规治疗	12周	①②③④⑦
郑程鹏 2016 ^[29]	33	33	常规西药治疗+中药+益心操	常规西药治疗+中药	2周	⑤
树钢 2013 ^[30]	30	30	基础西药治疗+少林内功	基础西药治疗	12周	⑤
林娟 2012 ^[31]	25	25	常规治疗+八段锦	常规治疗	12周	①②③④⑦

注:①心绞痛发作次数;②心绞痛持续时间;③焦虑自评得分;④抑郁自评评分;⑤6 min 步行试验;⑥代谢当量;⑦西雅图心绞痛生存量表。

Note: ① numbers of angina pectoris attack; ② duration of angina pectoris attack; ③ SAS; ④ SDS; ⑤ 6MWT; ⑥ METs; ⑦ SAQ.

陈霞等 2019	郑程鹏 2016	赵闯 2017	赵梓彤 2019	胡丽等 2016	王文庆 2019	王嵘等 2016	树钢 2013	林娟 2012	李杰等 2018	李世鹏 2017	张晓羽等 2017	张元贵等 2018	吕乾瑜等 2021	刘梦雪 2018	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	随机序列的生成
?	?	?	?	?	?	?	+	?	?	?	?	?	?	+	分配隐藏
?	?	?	?	?	?	?	-	?	?	?	?	?	?	+	对研究对象及研究者施盲
?	?	?	?	?	?	?	+	?	?	?	?	?	?	+	对结局评估者施盲
+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	结局数据的完整性
+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	选择性报告
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	其他偏倚

图2 风险偏倚评价结果图

Figure 2 Risk bias assessment result

对太极拳组纳入的2项研究进行异质性检验,结果显示具有异质性($P=0.05, I^2=74%$),采用随机效应模型进行 Meta 分析,2组比较差异有统计学意义,说明太极拳组较对照组能减少心绞痛的发作次数 [$MD=-2.17, 95\%CI(-3.82, -0.52), P=0.010$],由于仅合并了2项研究的效应量,故未进行敏感性

分析,其中刘梦雪^[22]疗程为12周,李世鹏^[25]疗程为4周,考虑疗程的差异可能为其异质性来源。对纳入的6项研究采用随机效应模型进行 Meta 分析,结果显示导引组较对照组能减少心绞痛发作次数 [$MD=-1.70, 95\%CI(-2.07, -1.34), P<0.000 01$]。见图3。

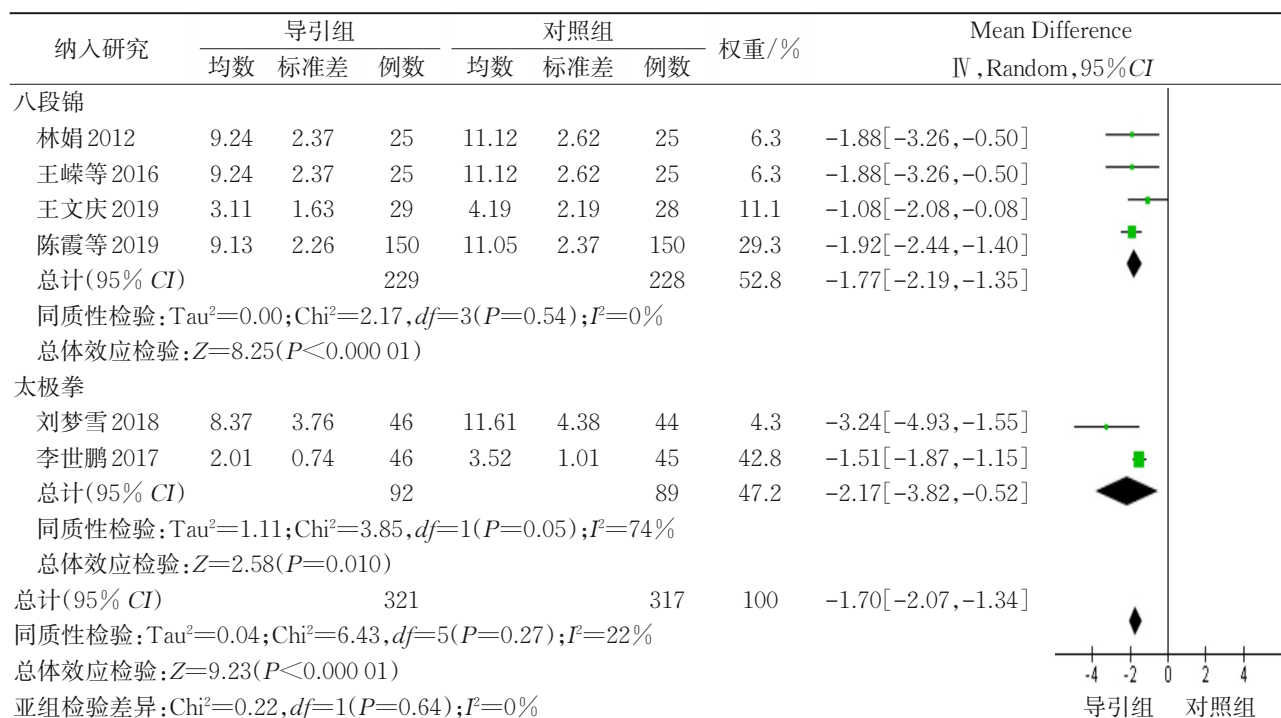


图3 2组心绞痛发作次数比较Meta分析

Figure 3 Meta-analysis of comparison of the number of angina attacks between two groups

2.4.1.2 心绞痛持续时间 5项研究^[18,20,25,28,31]报道了心绞痛持续时间,根据干预措施不同进行亚组分析,其中八段锦组4项,太极拳组1项。对所有纳入的5项研究进行异质性检验,结果显示同质性好

($P=0.89, I^2=0\%$),采用固定效应模型进行Meta分析,2组比较差异有统计学意义,说明导引组较对照组能减少心绞痛持续时间[$MD=-1.17, 95\%CI(-1.38, -0.96), P<0.00001$],见图4。

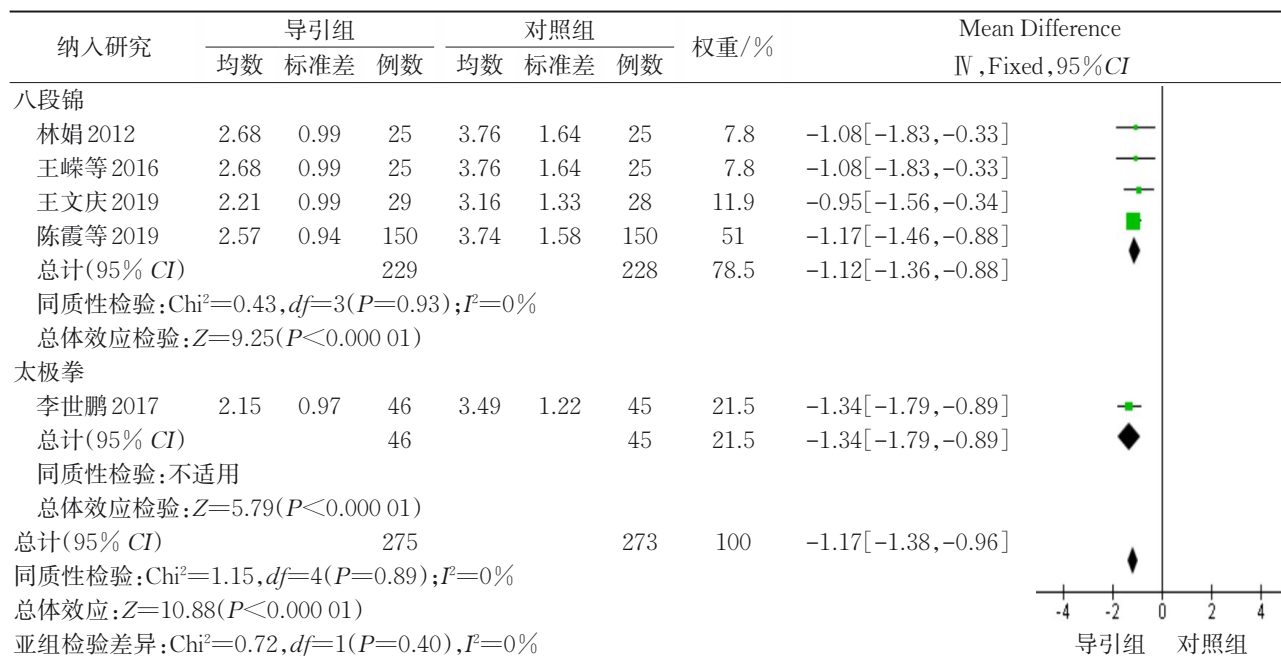


图4 2组心绞痛持续时间比较Meta分析

Figure 4 Meta-analysis of attack time of angina between two groups

2.4.1.3 SAQ 包括躯体活动受限程度(physical-limitation, PL)、心绞痛稳定状态(anginal stability, AS)、心绞痛发作频率(anginal frequency, AF)、治疗满意程度(treatment satisfaction, TS)和疾病的认识(disease perception, DS)5个维度及总评分。8项研究^[17,20,22,24-26,28,31]报道了西雅图心绞痛生存量表,根据测试维度不同分为6个亚组,且均采用随机效应模型进行Meta分析。PL积分组:对纳入的5项研究通过异质性检验,结果显示同质性好($P=0.52, I^2=0\%$),导引组较对照组能提高PL,差异有统计学意义 $[MD=5.09, 95\%CI(2.73, 7.45), P<0.000 1]$ 。AS积分组:对纳入的6项研究通过异质性检验,结果显示具有同质性($P=0.14, I^2=40\%$),导引组较对照组能提高AS,差异有统计学意义 $[MD=10.07, 95\%CI(6.42, 13.71), P<0.000 01]$ 。AF积分组:对纳入的6项研究通过异质性检验,结果显示具有同质性($P=0.24, I^2=27\%$),导引组较对照组能改善AF,差异有统计学意义 $[MD=9.19, 95\%CI(6.37, 12.01), P<0.000 01]$ 。TS积分组:对纳入的6项研究通过异质性检验,结果显示具有异质性($P=0.01, I^2=65\%$),导引组与对照组相比较能提高TS,但差异无统计学意义 $[MD=3.63, 95\%CI(-0.13, 7.40), P=0.06]$ 。DS积分组:对纳入的6项研究通过异质性检验,结果显示具有异质性($P=0.05, I^2=55\%$),导引组较对照组能提高DS,差异有统计学意义 $[MD=8.59, 95\%CI(5.05, 12.14), P<0.000 01]$;通过敏感性分析发现剔除该项研究^[20]后,异质性下降($P=0.23, I^2=29\%$),由于该研究^[20]样本量为300例,其他5项研究样本量均小于100例,故考虑样本量的差异为其异质性来源。SAQ总积分组:对纳入的2项研究通过异质性检验,结果显示具有异质性($P=0.004, I^2=88\%$),导引组较对照组能提高SAQ总积分,差异有统计学意义 $[MD=11.31, 95\%CI(3.78, 18.84), P=0.003]$,由于仅合并了2项研究的效应量,故未进行敏感性分析,其中吕乾瑜等^[17]疗程为12周,李世鹏^[25]疗程为4周,考虑疗程的差异为其异质性来源。见图5。

2.4.2 次要结局指标

2.4.2.1 SAS 6项研究^[17,20,23,27-28,31]报道了焦虑自评量表得分,对纳入的研究进行异质性检验,异质性高($P<0.000 01, I^2=86\%$),根据干预措施不同进行亚组分析,其中4项研究干预措施为八段锦,太极拳组1项,舒心养气功组1项。亚组分析后对八段锦组纳入的4项研究进行异质性检验,结果显示同

质性好($P=0.26, I^2=25\%$),采用随机效应模型进行Meta分析,2组比较差异有统计学意义,说明八段锦组较对照组能降低SAS $[MD=-3.44, 95\%CI(-4.54, -2.34), P<0.000 01]$ 。太极拳组 $[MD=-12.25, 95\%CI(-15.17, -9.33), P<0.000 01]$,太极拳组较对照组能降低SAS,差异有统计学意义。舒心养气功组 $[MD=-3.03, 95\%CI(-5.83, -0.23), P=0.03]$,舒心养气功组较对照组能降低SAS,差异有统计学意义。见图6。

2.4.2.2 SDS 5项研究^[17,20,23,28,31]报道了抑郁自评量表得分,对纳入的研究进行异质性检验,异质性高($P<0.000 1, I^2=78\%$),根据干预措施不同进行亚组分析,其中八段锦组4项,太极拳组1项。亚组分析后对八段锦组纳入的4项研究进行异质性检验,结果显示同质性好($P=0.64, I^2=0\%$),采用随机效应模型进行Meta分析,2组比较差异有统计学意义,说明八段锦组较对照组能降低SDS $[MD=-2.74, 95\%CI(-3.53, -1.95), P<0.000 01]$ 。太极拳组 $[MD=-8.14, 95\%CI(-10.63, -5.65), P<0.000 01]$,太极拳组较对照组能降低SDS,差异有统计学意义。见图7。

2.4.2.3 6MWT 7项研究^[17,21-24,29-30]报道了6 min步行试验,对纳入的研究进行异质性检验,异质性高,根据干预措施不同进行亚组分析,其中八段锦组2项,太极拳组3项,少林内功组1项,益心操组1项。亚组分析后,太极拳组异质性仍然较大,通过敏感性分析逐个剔除1篇文献后重新合并分析数据,剔除1篇研究^[21]后对其余2项研究再次进行异质性检验,结果显示同质性好($P=0.23, I^2=29\%$),采用随机效应模型进行Meta分析,2组比较差异有统计学意义,说明太极拳组较对照组能增加6MWT $[MD=39.52, 95\%CI(19.30, 59.74), P=0.000 1]$ 。该项研究^[21]数据分析描述“与对照组相比,治疗组6MWT增加,差异具有统计学意义”,与实际数据不符,考虑数据错误可能是其异质性来源。八段锦组同质性好($P=0.87, I^2=0\%$),采用随机效应模型进行Meta分析,说明八段锦组与对照组相比增加6MWT方面差异无统计学意义 $[MD=1.39, 95\%CI(-9.13, 11.92), P=0.80]$ 。少林内功组 $[MD=67.08, 95\%CI(37.09, 97.06), P<0.000 01]$,少林内功组较对照组能增加6MWT,差异有统计学意义。益心操组 $[MD=23.00, 95\%CI(-20.17, 66.17), P=0.30]$,益心操组比对照组在增加6MWT方面差异无统计学意义。见图8。

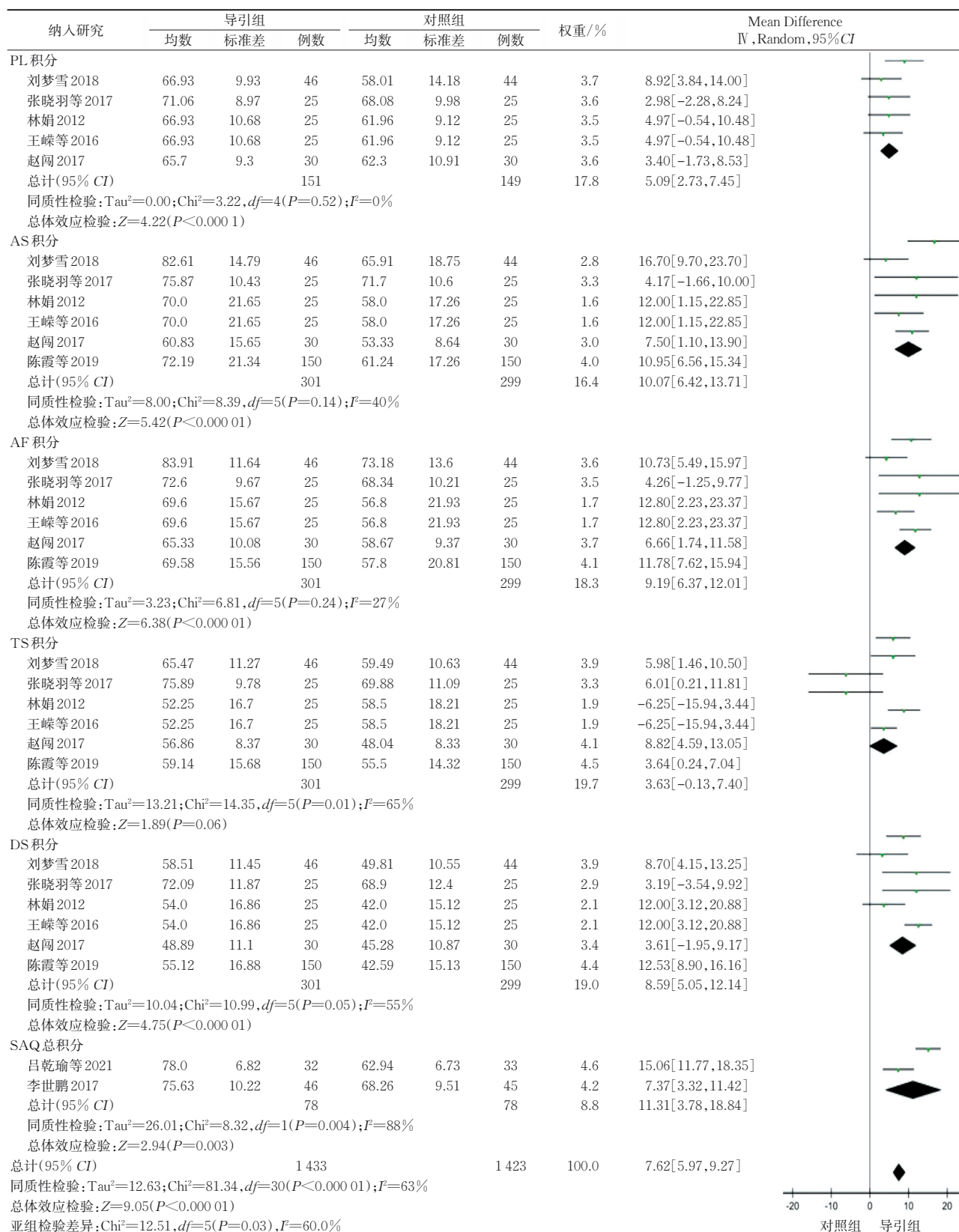


图5 2组SAQ比较Meta分析
Figure 5 Meta-analysis of SAQ score between two groups

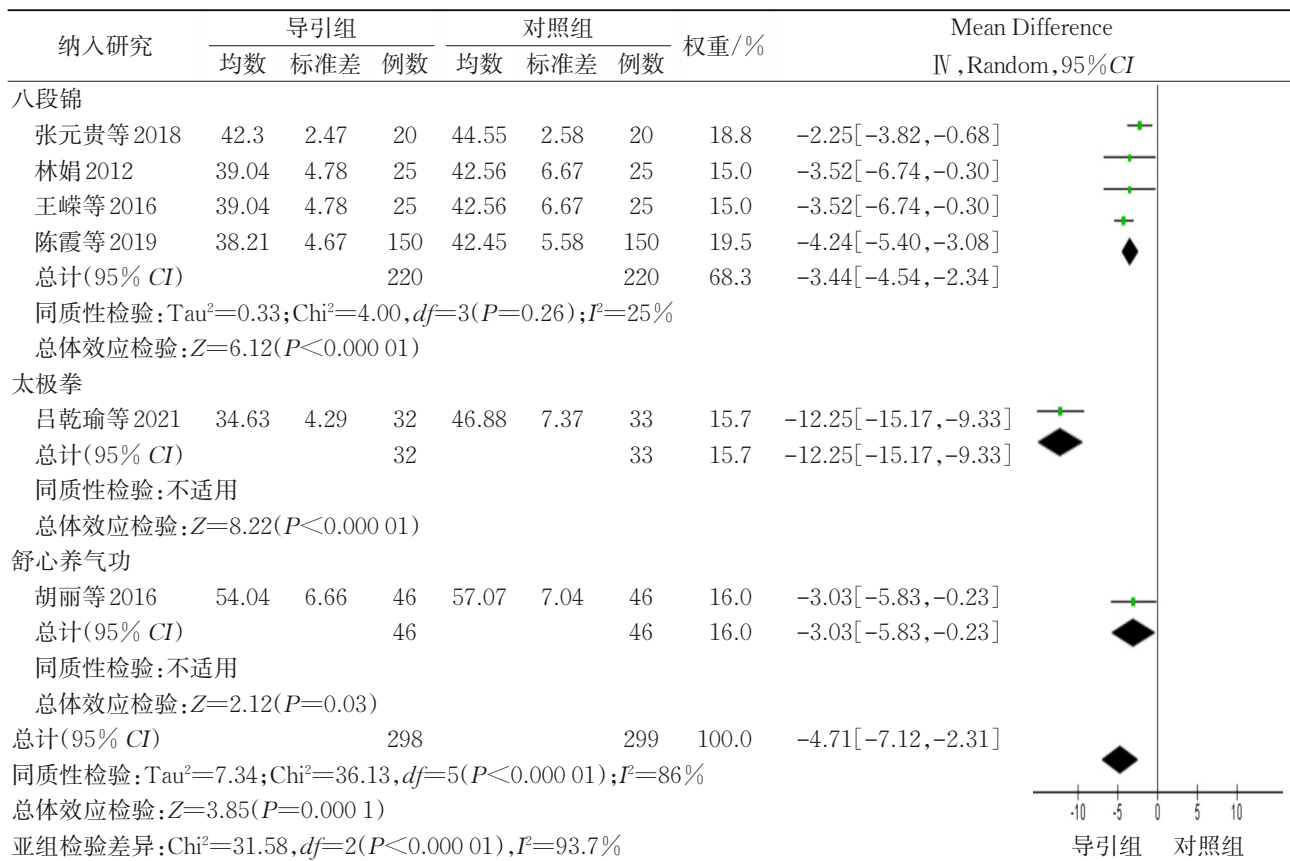


图6 2组SAS比较Meta分析

Figure 6 Meta-analysis of SAS score between two groups

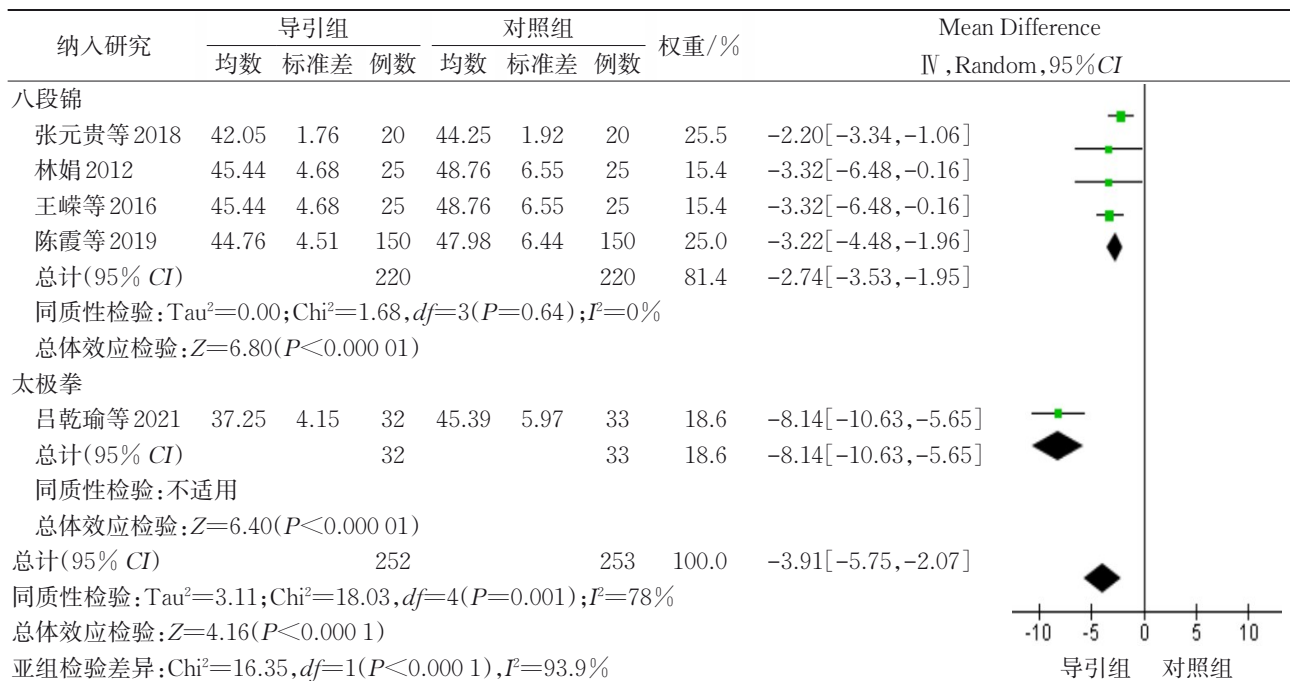


图7 2组SDS比较Meta分析

Figure 7 Meta-analysis of SDS score between two groups

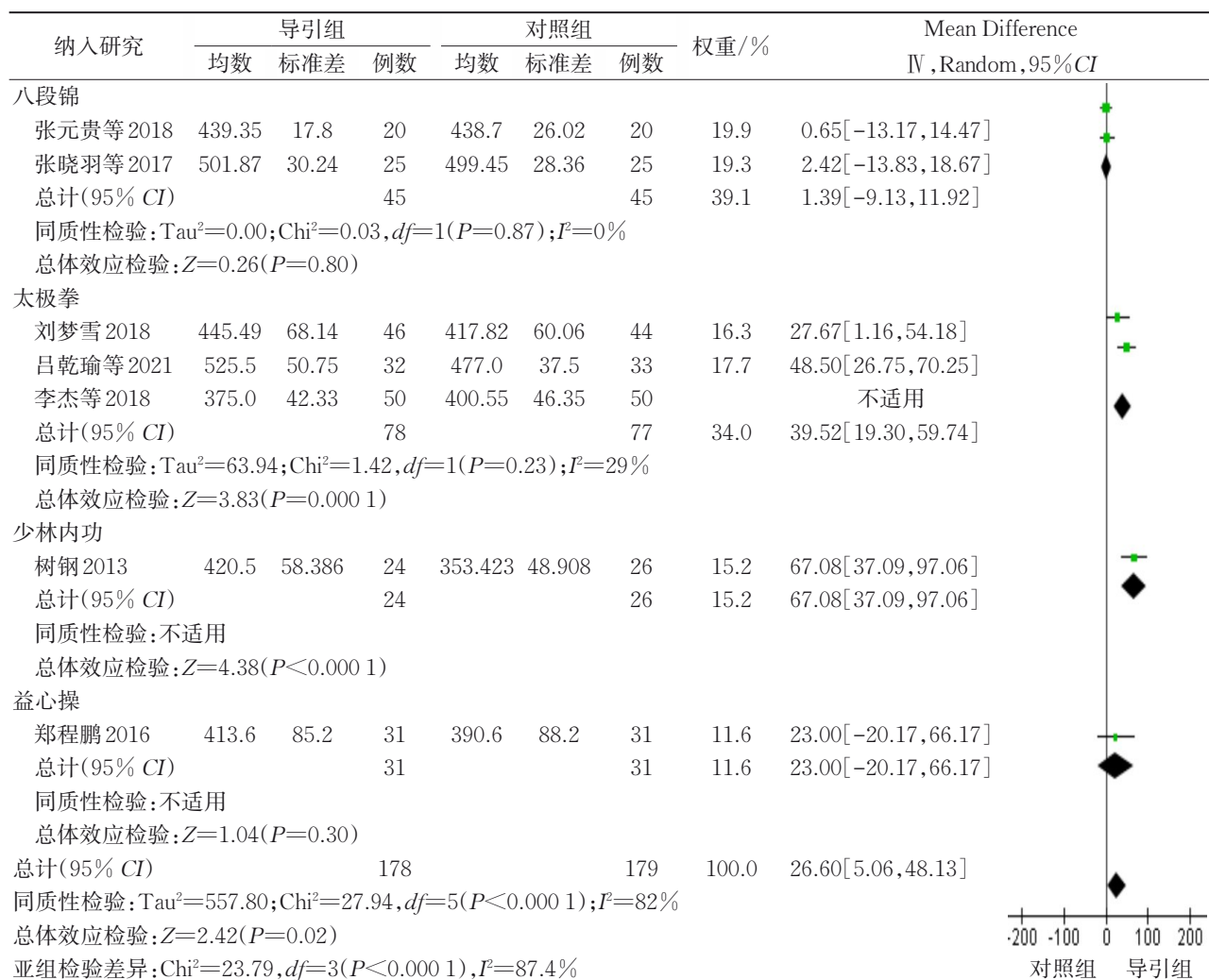


图8 2组6MWT比较Meta分析

Figure 8 Meta-analysis of 6MWT between two groups

2.4.2.4 METs 3项研究^[18-19,26]报道了代谢当量,导引组的干预措施均为八段锦,对纳入的研究进行异质性检验,结果显示具有异质性($P<0.0001$, $I^2=92\%$),通过逐个剔除1篇文献进行敏感性分析,重新合并分析数据后发现异质性仍然较大,考虑可能

是3项研究的样本量均较小所致,采用随机效应模型进行Meta分析,2组比较差异有统计学意义,说明导引组(八段锦)较对照组能提高METs [$MD=1.20$, $95\%CI(0.39, 2.01)$, $P=0.004$],见图9。

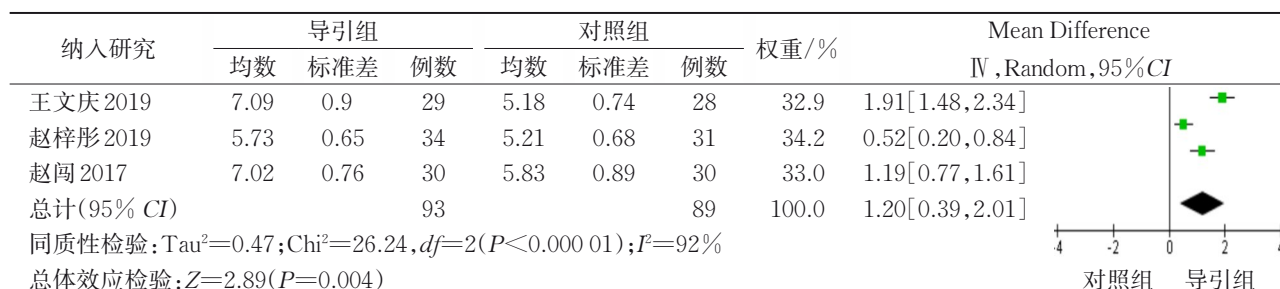


图9 2组METs比较Meta分析

Figure 9 Meta-analysis of METs between two groups

2.4.3 发表偏倚分析

绘制漏斗图对SAQ进行发表偏倚分析,漏斗图显示纳入研究左右两侧不对称,且主要集中在上部和中部,结果提示纳入研究存在一定的发表偏倚。

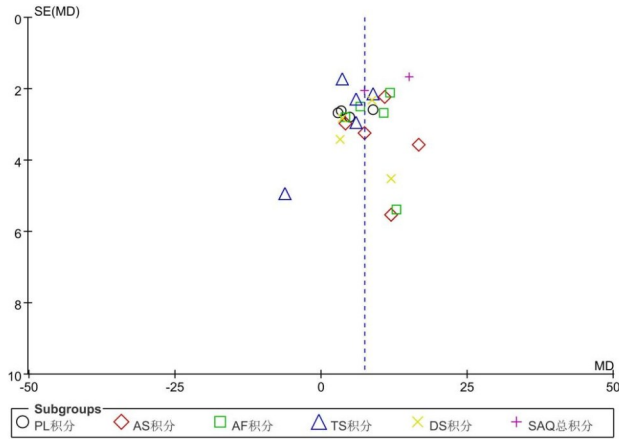


图10 SAQ漏斗图

Figure 10 Funnel chart of SAQ

3 讨论

3.1 导引疗法对冠心病稳定型心绞痛疗效确定

导引疗法是以整体观念、经络学说、脏腑学说为中医理论基础,根据经络循行分布和脏腑气机运行调整导引运动方式,通过“调身、调息、调心”,形神统一^[32-33],从而达到“阴平阳秘”的治疗效果。中医导引用于多种疾病的治疗,不仅能够起到短期治疗效果,且有助于实现防治疾病、养生保健、提高患者整体生活质量的长期作用^[10-11]。2020年发布的中华中医药学会团体标准《冠心病稳定型心绞痛中医诊疗指南》(T/CACM 1325—2019)中将中医传统功法作为非药物推荐疗法^[5],2007年ACC/AHA关于慢性稳定型心绞痛修订指南也建议通过多种体力活动或锻炼防治慢性稳定型心绞痛^[4]。中医传统导引术种类多,操作简便,不受时间和场地的限制^[13],较其他运动疗法具有明显的优势。因此导引疗法干预稳定型心绞痛对提高疗效,改善生活质量具有较好的研究价值。心绞痛疗效是冠心病心绞痛的主要疗效评价标准^[34],包括心绞痛发作次数和持续时间;SAQ、6MWT和METs是评价稳定型心绞痛患者生活质量的重要疗效指标^[35-37];SAS和SDS是评价稳定型心绞痛患者焦虑抑郁状态的量表工具^[38]。因此上述结局指标对于评价冠心病稳定型心绞痛的治疗效果、生活质量改善情况和远期疗效具有一定的临床价值和参考意义。

研究结果显示:采用导引疗法可进一步减少稳定型心绞痛的发作次数,缩短心绞痛的发作时间,

降低焦虑和抑郁自评量表评分,提高代谢当量和生存质量,太极拳和少林内功可增加6MWT,而八段锦和益心操对于增加6MWT差异无统计学意义。导引疗法可以提高冠心病心绞痛患者的治疗效果,减轻焦虑抑郁情况,改善生活质量,其作用机制可能与以下因素相关:①降低血液黏滞度和红细胞聚集性,调节血脂,清理胆固醇沉积,改善动脉粥样硬化^[39-40]。②利用肢体动作使肌肉得到不同程度的牵拉和舒张,对经脉循行之处和特定的穴位起到疏导和刺激作用,治疗对应脏腑或部位的疾病^[41],达到“调身”的效果。③通过导引动作调畅气血,促进血液循环,改善心肌代谢,增强心脏储备^[42]。④导引疗法配合特殊的呼吸运动,即“调息”,可有效增加通气量,使血液和肺泡间的气体交换更加充分,以利于氧气与血红蛋白的结合,保证机体新陈代谢所需要的氧气^[42]。⑤适当的“调息”可使胸腔最大限度地收缩舒张,对内部脏腑起到挤压按摩的作用^[41]。⑥“调息”还可以对人体气的升降出入进行调节,疏通经络之气,激发脏腑之气^[43],使元真之气通畅。⑦入静“调心”可以使 α 波活动增强,降低交感神经兴奋性,增强副交感神经兴奋性,改善焦虑抑郁等消极情绪^[44-45],起到对心理和精神的调节作用。⑧交感神经受到抑制可以使心率减慢,减少心输出量,降低心肌耗氧量,降低周围血管和冠状动脉张力,扩张血管,改善微循环,改善心绞痛^[46-47]。以上研究结果对临床治疗冠心病稳定型心绞痛有一定的指导意义。

3.2 本研究的局限性及展望

①纳入研究均为中文文献,且人群也均为中国人群,可能存在潜在的发表偏倚;纳入文献的数量较少,其中八段锦8篇、太极拳4篇、舒心养气功1篇、少林内功1篇、益心操1篇,其他中医导引疗法未纳入,可能对研究结果造成偏倚。建议开展更多大样本、多中心的高质量RCTs,提高文献质量。②干预措施未经过标准化,纳入研究的导引疗法包括八段锦、太极拳、舒心养气功、少林内功和益心操,其干预疗程、方案、周期、频率、方式、时间、强度等有一定的差异,可能是异质性的主要来源,建议在学科领域内形成专家共识,制定导引疗法治疗各类疾病的标准化指南,为临床提供指导依据。③纳入研究的文献质量普遍不高,其中仅有2篇提及盲法和分配方案的隐藏,其余文献均未提到,可能导致选择性偏倚,建议在开展RCTs研究时,应注重盲法和分配方案的隐藏,保证报告结果数据的完整性、全面性,提升RCTs的证据质量。

4 结 论

在常规疗法/运动基础上联合或单纯使用导引疗法治疗冠心病稳定型心绞痛,可进一步提高治疗效果,减轻焦虑抑郁情况,改善生活质量。由于本研究存在一定的局限性,以上结论仍需开展更多高质量、设计严谨的前瞻性临床研究,为临床实际中导引疗法治疗冠心病稳定型心绞痛提供更加充分的循证证据。

参考文献

- [1] 郭亚楠,刘智美,赵泽方,等. 中医药治疗稳定型心绞痛研究进展[J]. 光明中医,2021,36(18):3190-3194.
GUO Y N, LIU Z M, ZHAO Z F, et al. Research progress on therapy of traditional Chinese medicine in the treatment of stable angina pectoris [J]. Guangming J Chin Med, 2021, 36(18): 3190-3194.
- [2] KNUUTI J, WIJNS W, SARASTE A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes [J]. Eur Heart J, 2020, 41(3): 407-477.
- [3] FORD T J, BERRY C. Angina: contemporary diagnosis and management [J]. Heart, 2020, 106(5): 387-398.
- [4] FRAKER T D, FIHN S D, 2002 Chronic Stable Angina Writing Committee, et al. 2007 chronic angina focused update of the ACC/AHA 2002 guidelines for the management of patients with chronic stable angina: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Writing Group to develop the focused update of the 2002 guidelines for the management of patients with chronic stable angina [J]. J Am Coll Cardiol, 2007, 50(23): 2264-2274.
- [5] 中国中医药学会心血管病分会. 冠心病稳定型心绞痛中医诊疗指南[J]. 中医杂志, 2019, 60(21): 1880-1890.
China Association of Chinese Medicine Cardiovascular Disease Branch. Guidelines for diagnosis and treatment of coronary heart disease with stable angina pectoris [J]. J Tradit Chin Med, 2019, 60(21): 1880-1890.
- [6] 中华中医药学会心血管病分会. 冠心病稳定型心绞痛中医诊疗专家共识[J]. 中医杂志, 2018, 59(5): 447-450.
Chinese Society of Cardiology. Expert consensus on traditional Chinese medicine diagnosis and treatment of stable angina pectoris of coronary heart disease [J]. J Tradit Chin Med, 2018, 59(5): 447-450.
- [7] 《中成药治疗优势病种临床应用指南》标准化项目组. 中成药治疗冠心病临床应用指南(2020年)[J]. 中国中西医结合杂志, 2021, 41(4): 391-417.
Standardization Project Team of "Guidelines for Clinical Application of Chinese Patent Medicines for Treatment of Predominant Diseases". Clinical application guidelines of Chinese patent medicines for treating coronary heart disease (2020) [J]. Chin J Integr Tradit West Med, 2021, 41(4): 391-417.
- [8] 邹玲,代金刚. 基于“子午流注”理论解析中医时辰导引及其应用[J]. 中医药学报, 2021, 49(7): 6-9.
ZOU L, DAI J G. Analysis and application of 12 two-hour periods Dao Yin method based on the midnight-noon ebb-flow theory [J]. Acta Chin Med Pharmacol, 2021, 49(7): 6-9.
- [9] 代金刚,田思玮,曹洪欣,等.《诸病源候论》对中医导引学发展的贡献[J]. 中医杂志, 2020, 61(10): 917-920.
DAI J G, TIAN S W, CAO H X, et al. Contribution of general treatise on causes and manifestations of all diseases to the development of daoyinology in traditional Chinese medicine [J]. J Tradit Chin Med, 2020, 61(10): 917-920.
- [10] 张佳乐,代金刚. 中医导引养生法的研究现状及对策建议[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(12): 5771-5774.
ZHANG J L, DAI J G. Current situation and countermeasures of traditional Chinese medicine guidance regimen [J]. Chin J Tradit Chin Med Pharm, 2019, 34(12): 5771-5774.
- [11] 赵丹,雷慧,许峰,等. 传统导引术现代研究与应用概况[J]. 中国中医药信息杂志, 2014, 21(11): 134-136.
ZHAO D, LEI H, XU F, et al. Overview of modern research and application of traditional Daoyin [J]. Chin J Inf Tradit Chin Med, 2014, 21(11): 134-136.
- [12] 孙磊,陆颖,李洁. 传播学视阈下中医导引国际化传播的困境与思考[J]. 中医药文化, 2017, 12(6): 63-66.
SUN L, LU Y, LI J. The predicament and thinking of the international communication of traditional Chinese medicine guidance from the perspective of communication science [J]. Chin Med Cult, 2017, 12(6): 63-66.
- [13] 赵丹,段逸山,王兴伊. 中医导引历史发展概要[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(8): 3811-3814.
ZHAO D, DUAN Y S, WANG X Y. Historical development summary of Daoyin of traditional Chinese medicine [J]. Chin J Tradit Chin Med Pharm, 2020, 35(8): 3811-3814.
- [14] Nomenclature and criteria for diagnosis of ischemic heart disease. Report of the Joint International Society and Federation of Cardiology/World Health Organization task force on standardization of clinical nomenclature [J]. Circulation, 1979, 59(3): 607-609.
- [15] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(3): 195-206.
Chinese Society of Cardiology, Editorial Board of Chinese Journal of Cardiology. Guideline for diagnosis and treatment of chronic stable angina pectoris [J]. Chin J Cardiol, 2007, 35(3): 195-206.
- [16] 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 7版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 143-147.
LU Z Y, ZHONG N S. Internal Medicine [M]. 7th Ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 143-147.
- [17] 吕乾瑜,李俊佳,唐菁菁,等. 太极拳康复训练对稳定型心绞痛患者心绞痛发作、生活质量及心肺储备功能的影响[J]. 中医杂志, 2021, 62(21): 1895-1900.
LYU Q Y, LI J J, TANG J J, et al. The effect of Taichi rehabilitation exercises on angina pectoris attack, quality of life and cardio-respiratory reserve in stable angina pectoris [J]. J Tradit Chin Med, 2021, 62(21): 1895-1900.
- [18] 王文庆. 八段锦对冠心病稳定型心绞痛合并2型糖尿病患者心绞痛情况、代谢当量及生活质量的影响[D]. 合肥:安徽中医药大学, 2019: 6-27.
WANG W Q. Clinical observation of Baduanjin for angina pectoris, metabolic equivalent and quality of life of coronary heart disease atable atable angina pectoris with type 2 diabetic patients [D]. Hefei: Anhui University of Traditional Chinese Medicine, 2019: 6-27.
- [19] 赵梓彤. 八段锦对胸痹心痛(稳定型劳累性心绞痛)心脏康复

- 运动疗效的临床研究[D]. 沈阳:辽宁中医药大学,2019:6-21.
ZHAO Z T. Clinical study on the effect of Baduanjin on cardiac rehabilitation exercise for chest pain (stable exertional angina) [D]. Shenyang: Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, 2019:6-21.
- [20] 陈霞,耿壮丽. 八段锦结合常规心脏康复治疗在稳定型心绞痛患者中的应用[J]. 实用中西医结合临床,2019,19(7):6-7.
CHEN X, GENG Z L. Application of Baduanjin combined with conventional cardiac rehabilitation in patients with stable angina pectoris [J]. Pract Clin J Integr Tradit Chin West Med, 2019, 19(7):6-7.
- [21] 李杰,陈阳,许军. 太极拳运动对老年稳定性心绞痛患者的影响[J]. 医学信息,2018,31(16):75-77.
LI J, CHEN Y, XU J. Effect of Taijiquan exercise on elderly patients with stable angina pectoris [J]. Med Inf, 2018, 31(16):75-77.
- [22] 刘梦雪. 太极拳干预对慢性稳定性心绞痛临床疗效研究[D]. 成都:成都中医药大学,2018:5-56.
LIU M X. Study on the clinical effect of Tai Chi intervention on chronic stable angina pectoris in coronary heart disease [D]. Chengdu: Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, 2018:5-56.
- [23] 张元贵,黎智文,林丰夏,等. 丹芪散联合八段锦治疗冠心病稳定性心绞痛的临床研究[J]. 中医临床研究,2018,10(26):6-10.
ZHANG Y G, LI Z W, LIN F X, et al. A clinical study on treating stable angina pectoris of coronary heart disease with Danqi San and Baduan Jin [J]. Clin J Chin Med, 2018, 10(26):6-10.
- [24] 张晓羽,赵海滨. 不同康复训练方法对慢性稳定性心绞痛患者生活质量的影响[J]. 新中医,2017,49(4):16-19.
ZHANG X Y, ZHAO H B. Effect of different training methods on quality of life of patients with chronic stable angina [J]. J New-Chin Med, 2017, 49(4):16-19.
- [25] 李世鹏. 补肾活血针法联合太极拳运动对冠心病稳定性心绞痛患者症状及生命质量的影响[J]. 中华心脏与心律电子杂志,2017,5(3):138-140.
LI S P. Effect of Bushen Huoxue acupuncture combined with Taijiquan movement on the improvement of symptoms and quality of life in patients with stable angina pectoris of coronary heart disease [J]. Chin J Heart Heart Rhythm (Electron Ed), 2017, 5(3):138-140.
- [26] 赵闯. 改良八段锦对冠心病稳定性心绞痛患者运动心肺功能及生活质量的影响[D]. 郑州:河南中医药大学,2017:7-27.
ZHAO C. The effect of improved Baduanjin on cardiopulmonary exercise function and quality of life of patients with coronary heart disease stable angina pectoris [D]. Zhengzhou: Henan University of Traditional Chinese Medicine, 2017:7-27.
- [27] 胡丽,张雅丽,王娜,等. 舒心养气功对缓解稳定性心绞痛患者焦虑症状的护理研究[J]. 护士进修杂志,2016,31(24):2212-2215.
HU L, ZHANG Y L, WANG N, et al. Nursing research on relieving the anxiety symptoms of patients with stable angina pectoris by comfortable fitness Qigong [J]. J Nurses Train, 2016, 31(24):2212-2215.
- [28] 王嵘,关风光,鄢行辉. 健身气功八段锦对老年冠心病患者的康复疗效[J]. 长春中医药大学学报,2016,32(4):752-754.
WANG R, GUAN F G, YAN X H. Qigong Baduanjin rehabilitation of elderly patients with coronary artery disease [J]. J Chang Univ Chin Med, 2016, 32(4):752-754.
- [29] 郑程鹏. 益心操对冠心病心绞痛(气滞血瘀)康复治疗临床观察[D]. 长春:长春中医药大学,2016:11-26.
ZHENG C P. Yixincao on angina pectoris of coronary heart disease (Qi stagnation and blood stasis) clinical observation of rehabilitation therapy [D]. Changchun: Changchun University of Traditional Chinese Medicine, 2016:11-26.
- [30] 树钢. 少林内功结合药物对稳定型劳力性心绞痛患者的治疗效应和机制研究[D]. 南京:南京中医药大学,2013:19-36.
SHU G. Thereseearch on treating stable angina pectoris and mechanisms by Shaolin Qigong with drugs [D]. Nanjing: Nanjing University of Chinese Medicine, 2013:19-36.
- [31] 林娟. 八段锦对冠心病稳定性劳累性心绞痛患者康复效果的研究[D]. 南京:南京中医药大学,2012:11-22.
LIN J. Thereseearch of rehabilitation effect on coronary heart disease patients with stable angina by Baduanjin [D]. Nanjing: Nanjing University of Chinese Medicine, 2012:11-22.
- [32] 代金刚,曹洪欣,张明亮. 导引法中医学原理探析[J]. 环球中医药,2014,7(6):470-472.
DAI J G, CAO H X, ZHANG M L. An exploration and analysis of the Traditional Chinese Medicine principles in Daoyin [J]. Glob Tradit Chin Med, 2014, 7(6):470-472.
- [33] 张英根,李承道,周良楣,等. 健身气功对中老年人心脑血管实验研究[J]. 中国体育科技,2006,42(2):98-101,105.
ZHANG Y G, LI C D, ZHOU L M, et al. Research of health care Qigong on cardiac and cerebral vessel of middle and elder people [J]. Chin Sport Sci Technol, 2006, 42(2):98-101, 105.
- [34] 刘爽. 中医药治疗冠心病心绞痛疗效评价指标十年的变化规律[D]. 沈阳:辽宁中医药大学,2020:19-20.
LIU S. Ten-year change rule of the evaluation index of the efficacy of traditional Chinese medicine in the treatment of coronary heart disease and angina pectoris [D]. Shenyang: Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, 2020:19-20.
- [35] 陆益花,孙璞贤,严健华,等. 西雅图心绞痛问卷对冠心病患者生活质量的评估[J]. 中华医学杂志,2009,89(40):2827-2830.
LU Y H, SUN L, YAN J H, et al. Assessment of quality of life in patients with coronary artery disease with Seattle Angina Questionnaire [J]. Natl Med J China, 2009, 89(40):2827-2830.
- [36] 中华医学会老年医学分会. 老年患者6分钟步行试验临床应用中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志,2020,39(11):1241-1250.
Chinese Geriatric Society. Chinese expert consensus on the clinical application of 6 minute walk test in elderly patients [J]. Chin J Geriatr, 2020, 39(11):1241-1250.
- [37] 丁荣晶. 稳定性冠心病心脏康复药物处方管理专家共识[J]. 中华心血管病杂志,2016,44(1):7-11.
DING R J. Expert consensus on prescription management of cardiac rehabilitation drugs for stable coronary heart disease [J]. Chin J Cardiol, 2016, 44(1):7-11.
- [38] 郑磊磊,李惠春. 常用焦虑及抑郁评估量表[J]. 中华全科医师杂志,2016,15(5):334-336.
ZHENG L L, LI H C. Rating scales for anxiety and depression [J]. Chin J Gen Pract, 2016, 15(5):334-336.
- [39] 程昭,林红,彭小雷. 健身气功·八段锦对老年人的作用机理和临床应用[J]. 商丘师范学院学报,2018,34(6):85-88.
CHENG Z, LIN H, PENG X L. The mechanism and clinical appli-

- cation of Health Qigong Baduanjin on the elderly [J]. J Shangqiu Norm Univ, 2018, 34(6): 85-88.
- [40] 袁满. 健身气功·易筋经对高血脂症患者血脂的影响及机理初探[D]. 南京:南京中医药大学, 2014: 25.
YUAN M. Health Qigong YiJinjing effects patients with hyperlipidemia on blood lipids and the mechanism preliminary studies [D]. Nanjing: Nanjing University of Chinese Medicine, 2014: 25.
- [41] 宋亚佩. 传统体育养生功法“十六段锦”研究[J]. 辽宁体育科技, 2021, 43(6): 91-98.
SONG Y P. Study on the traditional sports health preservation skill of sixteen Duanjin [J]. Liaoning Sport Sci Technol, 2021, 43(6): 91-98.
- [42] 宋亚佩. 健身气功基本技术的理论阐释研究[D]. 上海:上海体育学院, 2021: 31-32, 41-42.
SONG Y P. Study on the explanation of basic technique and theory of health Qigong [D]. Shanghai: Shanghai University of Sport, 2021: 31-32, 41-42.
- [43] 程娜. 基于中医藏象理论对健身气功·六字诀养生效果的实验研究[D]. 南昌:江西中医药大学, 2021: 16-24.
CHENG N. Experimental research on the health-preserving effect of health Qigong·Liuzijue method based on the theory of visceral manifestations in traditional Chinese medicine [D]. Nanchang: Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, 2021: 16-24.
- [44] 秦震, 金怡, 林欣, 等. 气功锻炼对脑电影响的45年随访研究 [C]//上海中医药大学, 上海市中医药研究院, 上海市气功研究所. 第13届中国·上海国际气功科学研讨会论文集. 上海: 上海中医药大学, 上海市中医药研究院, 上海市气功研究所, 2015: 19-25.
QIN Z, JIN Y, LIN X, et al. A forty-five year follow-up EEG study of Qigong practice [C]//Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai Academy of Traditional Chinese Medicine, Shanghai Qigong Research Institute. Proceedings of the 13th China Shanghai International Qigong Science Symposium. Shanghai: Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai Academy of Traditional Chinese Medicine, Shanghai Qigong Research Institute, 2015: 19-25.
- [45] 周勇, 张珂, 仲卫朋, 等. 导引养生功对失眠综合症治疗的效果研究[J]. 吉林体育学院学报, 2011, 27(3): 68-69.
ZHOU Y, ZHANG K, ZHONG W P, et al. The effect of Qigong-guidance of insomnia syndrome [J]. J Jilin Inst Phys Educ, 2011, 27(3): 68-69.
- [46] 左晓柳. 基于心率变异性的中医气功入静调心机制研究[D]. 南昌:江西中医药大学, 2019: 8-9.
ZUO X L. Research on the mind-regulation mechanism of traditional Chinese medicine qigong meditation based on heart rate variability [D]. Nanchang: Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, 2019: 8-9.
- [47] 任超学, 高新友, 刘新荣. 健身气功锻炼对中老年女性心血管机能的影响[J]. 西安体育学院学报, 2016, 33(1): 101-106.
REN C X, GAO X Y, LIU X R. Influence on the cardiovascular functions of the elderly women by health qigong exercise [J]. J Xi'an Phys Educ Univ, 2016, 33(1): 101-106.

Meta-Analysis of Daoyin Therapy on Therapeutic Effect and Quality of Life in Patients with Stable Angina Pectoris

QIAO Meng¹, WANG Zhifei^{1*}, TAN Chaoren², DAI Jingang³

¹ Institute of Basic Research in Clinical Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;

² Institute of Acupuncture and Moxibustion, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;

³ Experimental Research Center, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China

*Correspondence: WANG Zhifei, E-mail: wzhtcm@163.com

ABSTRACT Objective: To evaluate the therapeutic effect and quality of life of Daoyin therapy in the treatment of stable angina pectoris of coronary heart disease. **Methods:** Eight databases, including CNKI, VIP, Wanfang, SinoMed, PubMed, Cochrane Library, Embase, and Web of Science were searched through the computer retrieval system, and the RCTs of Daoyin therapy for stable angina pectoris were screened. The retrieval time was from inception to December 2021. The risk of bias assessment tool provided by the Cochrane Reviewers Handbook 5.1 was used to assess the quality of the literature, and the RevMan 5.3 software (provided by the Cochrane Collaboration) was used to perform a meta-analysis. Primary outcomes included the number of angina attacks, the angina duration and Seattle angina questionnaire (SAQ) scores. Secondary outcomes included Self-Rating Anxiety Scale (SAS) scores, Self-Rating Depression Scale (SDS) scores, 6-minutes walk test (6MWT) and Metabolic Equivalents (METs). Continuous variables were expressed by Mean Difference (MD) and 95% confidence interval (CI). If the included studies were homogeneous ($P > 0.1$, $I^2 < 50\%$), a fixed effects model would be used; if the included studies were heterogeneous ($P \leq 0.1$, $I^2 > 50\%$), a random-effects model would be used. **Results:** A total of 15 RCTs were included, involving 1 261 cases, with 631 in the Daoyin group and 630 in the control group. The overall quality of the included studies was not high. Meta-analysis showed that compared with the control group, Daoyin therapy can significantly reduce the number of angina pectoris attacks [$MD = -1.70$, 95%CI (-2.07, -1.34), $P < 0.000 01$], shorten the duration of angina pectoris [$MD = -1.17$, 95%CI (-1.38, -0.96), $P < 0.000 01$], reduce SAS scores [$MD = -4.71$, 95%CI (-7.12, -2.31), $P = 0.000 1$] and SDS scores [$MD = -3.91$, 95%CI (-5.75, -2.07), $P < 0.000 1$], and improve METs [$MD = 1.20$, 95%CI (0.39, 2.01), $P = 0.004$] and SAQ scores [$MD = 7.62$, 95%CI (5.97, 9.27), $P < 0.000 01$]; Taijiquan [$MD = 39.52$, 95%CI (19.30, 59.74), $P = 0.000 1$] and Shaolin Neigong ($P < 0.000 1$) can improve 6MWT, while Baduanjin [$MD = 1.39$, 95%CI (-9.13, 11.92), $P = 0.80$] and Yixincuo ($P = 0.30$) have no statistical difference in improving 6MWT. **Conclusion:** Daoyin therapy is effective to treat patients with stable angina pectoris of coronary heart disease by improving clinical efficacy, alleviating depression and anxiety symptoms and improving quality of life when applied alone or as an add-on measure to the conventional therapy/exercise.

KEY WORDS stable angina pectoris; Daoyin therapy; therapeutic effect; quality of life; meta-analysis

DOI: 10.3724/SP.J.1329.2023.01010