

## 中医药治疗男性更年期综合征疗效的 Meta 分析

单 意<sup>1</sup>, 陈少康<sup>1</sup>, 史振淦<sup>2</sup>, 张耀华<sup>2</sup>, 路 艺<sup>2\*</sup>

(1. 宁夏医科大学中医学学院, 宁夏 银川 750004; 2. 银川市中医医院, 宁夏 银川 750001)

**摘要:** **目的** 应用 Meta 分析方式对中医药在男性更年期综合征治疗中的效果进行综合评价。**方法** 计算机检索 PubMed、Cochrane library、Web of Science、CBM、CNKI、维普、万方等数据库,同时手工检索相关文献,筛选自建库-2023 年 4 月使用中医药治疗男性更年期综合征的随机对照试验(RCT),由 2 名研究员严格按照制定的纳排标准筛选、分析文献。使用 Cochrane 偏倚风险评估工具对符合要求的试验进行质量评价后提取数据。使用 RevMan5.4 软件进行分析。**结果** 共纳入合格文献 16 篇,患者共 1 220 人。Meta 分析结果显示,治疗组可以改善患者体能/心血管评分(MD=-0.87,95%CI[-1.55,-0.20], $P=0.01$ )和精神心理评分(MD=-0.47,95%CI[-0.88,-0.05], $P=0.03$ ),疗效优于对照组。但在性功能评分、睾酮(testosterone,T)、性激素结合球蛋白(sexHormone-binding globulin,SHBG)、黄体生成素(luteinizing hormone,LH)、卵泡刺激素(follicle stimulating hormone,FSH)、雌二醇(estradiol,E2)及临床疗效方面,与对照组之间均无统计学意义。**结论** 中医药治疗男性更年期综合征表现出与睾酮替代疗法相当的整体疗效,并在体能/心血管、精神心理评分方面较睾酮替代疗法有一定的优势。

**关键词:** 男性更年期综合征;中医药;睾酮替代疗法;Meta 分析

中图分类号: R285.5

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2024)01-0090-08

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2024.01.016

### Meta-Analysis of the Effect of Chinese Medicine on Male Climacteric Syndrome

SHAN Yi<sup>1</sup>, CHEN Shaokang<sup>1</sup>, SHI Zhenfu<sup>2</sup>, ZHANG Yaohua<sup>2</sup>, LU Yi<sup>2</sup>

(1. College of Traditional Chinese Medicine, Ningxia Medical University, Yinchuan 750004, China;

2. Yinchuan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yinchuan 750001, China)

**ABSTRACT: Objective** To comprehensively assess the effect of traditional Chinese medicine in the treatment of male climacteric syndrome by means of meta-analysis. **Methods** PubMed, cochrane Library, web of Science, CBM, CNKI, VIP, wanfang and other databases were searched by computer, and relevant literatures were retrieved manually. A randomized controlled trial (RCTs) on the treatment of male menopause syndrome with traditional Chinese medicine was screened from the self-built database until April 2023, and literatures were screened and analyzed by 2 researchers strictly in accordance with the established criteria. Data were extracted from eligible trials after quality assessment using the cochrane bias risk assessment tool. RevMan5.4 software was used for analysis. **Results** A total of 16 qualified literatures were included,including 1 220 patients. Meta-analysis resultsshowed that the physical fitness/cardiovascular score (MD=-0.87, 95%CI [-1.55, -0.20],  $P=0.01$ ) and psychologic score (MD=-0.47, 95%CI [-0.88, -0.05],  $P=0.03$ ) were improved in the experimental group, and the efficacy was better than that in the control group. However, sexual function score, serum T, SHGB, LH, FSH, E2 and there was no statistical significance in clinical efficacy compared with the control group. **Conclusion** The overall efficacy of traditional Chinese medicine in the treatment of male climacteric syndrome is similar to that of testosterone replacement therapy, and superior to that of testosterone replacement therapy in physical fitness/ cardiovascular and psychopsychological scores.

**KEY WORDS:** male climacteric syndrome; traditional Chinese medicine; testosterone replacement therapy; Meta analysis

基金项目: 宁夏回族自治区重点研发计划(2021BEG03113)

作者简介: 单 意(1998-),女,在读硕士研究生,E-mail: shanyi3127@163.com

\* 通信作者: 路 艺(1962-),男,主任医师,研究方向:中西医结合泌尿外科及男科,E-mail: ly6262@163.com

男性更年期综合征 (male climacteric syndrome, MCS) 是男性由中年步入老年这一时期部分人群由于雄激素水平下降、性腺功能减退,从而出现的以性功能障碍、心血管舒缩症状、精神心理改变、体能下降等为主的临床综合征。这一时期,由于血清睾酮水平的降低导致了患者开始出现各种不同程度的不适症状及体征,包括性欲和性功能减退、精神抑郁、失眠汗出,以及疲劳和体力下降等。临床上又称之为迟发性性腺功能减退症 (late-onset hypogonadism, LOH) 和中老年男子部分性雄激素缺乏综合征 (partial androgen deficiency of aging male, PADAM)。雄激素不足是 MCS 的病理学基础,体内多个部位和组织均存在雄激素受体,包括大脑区域、肌肉和血管等,因此雄激素具有多种生物学作用,临床症状表现复杂多样,且少有特异性症状<sup>[1]</sup>。近年我国老年人口数量不断上升,社会老龄化程度进一步加深,男性更年期综合征对中老年男性生活质量的影响日益显著。目前临床最常见的治疗男性更年期综合征方法为睾酮替代疗法 (testosterone replacement therapy, TRT),但存在诸多禁忌症以及如增加心血管疾病、下尿路症状和前列腺癌等疾病的风险。同时临床上部分患者睾酮水平的降低程度与相关症状并不完全对应,该部分患者进行 TRT 的时机选择,目前仍存在争议<sup>[2]</sup>。

中医药在治疗本病时疗效与西药相当,并在改善患者相关症状方面具有一定优势<sup>[3]</sup>。路艺主任医师总结多年临床经验,认为肾、肝、脾三脏的阴阳失衡是发病的关键,在治疗 MCS 时,要以“肾”为本,“肝、脾”同治为原则,益肾健脾、疏肝理气为法,方可提高临床疗效<sup>[4]</sup>。近年来随着中医药的应用越来越广泛,临床上治疗 MCS 的选择也越来越多,在疾病的治疗方面取得了一定的效果。但通过查阅文献,相关的系统评价与分析数量有限,所以希望通过运用 Meta 分析的方法综合评价中医药在男性更年期综合征治疗中的效果,并分析中药与西药的优势与局限,旨在进一步完善中医药在男性更年期综合征治疗方面的循证医学证据,为临床用药提供更多的参考。

## 1 资料与方法

1.1 文献检索 计算机检索 Cochrane library、PubMed、Web of Science、CBM、CNKI、维普、万方等数据库,同时手工检索相关文献,筛选自建库-2023 年 4 月使用

中医药治疗 MCS 的随机对照试验(RCT)。中文检索词:“男性更年期综合征”“迟发性性腺功能减退症”“中老年男子部分性雄激素缺乏综合征”“中药”“中医药”“中医”。英文检索词:“male climacteric syndrome”、“late onset hypogonadism”、“partial androgen deficiency in aging male”、“Chinese herbal medicine”、“Chinese medicine”。

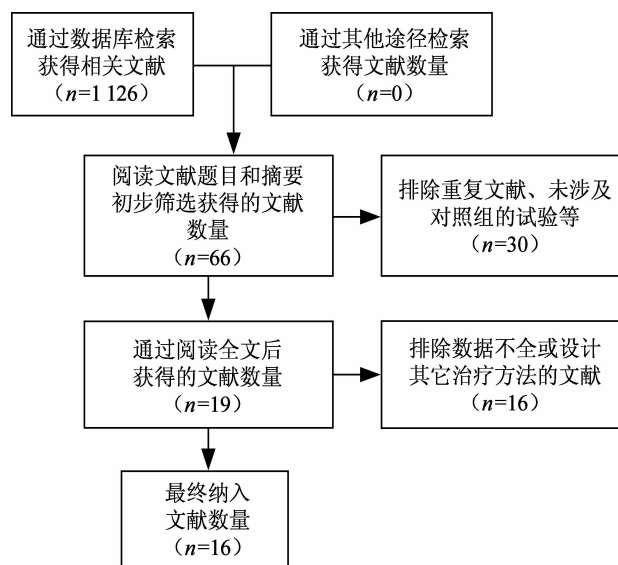


图 1 检索流程图

## 1.2 纳入标准

1.2.1 研究类型 中医药治疗 MCS 的随机对照试验,限中、英文文献。

1.2.2 研究对象 年龄在 40~70 岁之间的中老年男性,诊断为 MCS。诊断标准参考 PADAM 症状评分表,体能、心血管症状总分 $\geq 5$ ,或精神心理症状总分 $\geq 4$ ,或性功能症状总分 $\geq 8$ 者;或血清总睾酮(TT) $\leq 12.0$  nmol/L<sup>[5]</sup>。

1.2.3 干预措施 治疗组使用中医药,对照组使用十一酸睾酮。

1.2.4 结局指标 体能/心血管、精神心理、性功能评分;TT 浓度;SHGB、LH、FSH、E2 水平;临床疗效。

1.2.5 排除标准 非 RCT 试验;传染病患者、合并有严重的肝、肾和造血系统疾病以及有慢性病史者;数据不足文献、重复发表文献;对照组不使用睾酮替代疗法的文献;以及个案、综述、书信及会议论文等。

1.3 文献筛选与质量评估 由 2 名研究人员根据纳排标准独立筛选文献,通过审阅题目、摘要,首先排除

不合格的试验;初步筛选的合格文献通过精读全文进行再次筛选,剔除不合格文献。筛选完成后2名研究人员进行核对,如有分歧,则通过讨论解决或委托第三方裁定。筛选完成后归纳作者姓名、发表时间、干预措施、结局指标等信息。对合格的纳入文献使用Cochrane 偏倚风险评估工具进行评估,由2名研究人员独立进行,如遇分歧,则通过第三方裁决。

1.4 统计分析 使用RevMan5.4软件进行数据处理,对连续型变量资料使用MD或SMD为效应统计量,对二分类变量用比值比表示。均采用95%可信区间(CI), $P<0.05$ 为差异有统计学意义。 $\chi^2$ 检验统计纳

入文献间的异质性,若 $I^2<50%$ ,使用固定效应模型,若 $I^2\geq 50%$ ,则使用随机效应模型,同时通过检验单个研究分析其是否对总效应量产生影响,从而明确产生异质性的原因。

## 2 结果

2.1 纳入文献及基本特征 共检索出文献1126篇,通过审阅文献题目、摘要初步筛选获得文献30篇,通过浏览全文最终选择合格文献16篇,均为RCT试验,共有1220名患者,其中试验组657名,均使用中医药治疗;对照组563名,均使用睾酮替代疗法治疗,药物均选择十一酸睾酮。见表1。

表1 纳入文献的基本特征( $\bar{x}\pm s$ )

研究者	例数/例 (T/C)	年龄/岁 (T/C)	干预措施		疗程/周	结局指标
			T	C		
周伟强 2014 <sup>[6]</sup>	38/38	55.4±8.6/53.7±7.9	益肾逍遥饮	十一酸睾酮胶囊	12	①②③④⑤⑥⑦⑧
周少虎 2013 <sup>[7]</sup>	40/20	55.02±11.37/54.56±12.12	男更宁汤	十一酸睾酮胶囊	12	①②③④⑥
尚坤 2014 <sup>[8]</sup>	68/34	54.36±10.96/55.27±11.23	宁心更年片	十一酸睾酮胶囊	12	①②③
张奇峰 2018 <sup>[9]</sup>	34/37	55.40±7.72/56.55±7.01	二仙汤	十一酸睾酮胶囊	12	①②③④⑥
张科 2018 <sup>[10]</sup>	40/40	54.68±6.88/53.9±5.95	二仙男更颗粒	十一酸睾酮胶囊	12	①②③④⑨
李轩 2013 <sup>[11]</sup>	53/53	56.5±6.9/ 58.5±7.3	天蚕壮阳散	十一酸睾酮胶囊	8	①②③④
杨明 2009 <sup>[12]</sup>	75/52	40~64/ 40~64	二仙汤	十一酸睾酮胶囊	12	①②③⑨
汤瑞珠 2019 <sup>[13]</sup>	45/45	53.82±4.71/54.37±4.52	六味地黄汤合逍遥汤	十一酸睾酮胶囊	12	①②③④⑥⑦⑧⑨
沈传运 2016 <sup>[14]</sup>	36/36	49.94±6.038/50.67±5.356	补肾疏肝通络方	十一酸睾酮胶囊	12	④⑨
王凡 2015 <sup>[15]</sup>	29/31	54.43±6.56/55.31±7.39	振雄汤	十一酸睾酮胶囊	12	①②③
王键 2019 <sup>[16]</sup>	30/30	63.04±7.46/62.90±6.35	十宝丸	十一酸睾酮胶囊	8	①②③⑨
谢作钢 2005 <sup>[17]</sup>	30/30	45~60/45~60	还少丹	十一酸睾酮注射液	12	①②③④⑨
郁超 2010 <sup>[18]</sup>	30/30	58.23±4.59/57.27±4.68	杞贞滋阴合剂	十一酸睾酮胶囊	8	①②③④⑨
陈扬前 2011 <sup>[19]</sup>	40/20	55.02±11.37/54.56±12.12	男更宁复方	十一酸睾酮胶囊	12	①②③④⑥⑦
陈磊 2009 <sup>[20]</sup>	39/37	58.74±3.80/59.54±3.41	育精阴合剂	十一酸睾酮胶囊	8	①②③④⑨
高慧强 2018 <sup>[21]</sup>	30/30	53.43±4.83/54.20±6.17	十宝汤	十一酸睾酮胶囊	8	①②③④⑤⑨

注:T.治疗组;C.对照组。①体能/心血管评分;②精神心理评分;③性功能评分;④血清睾酮(TT)浓度;⑤SHGB;⑥LH;⑦FSH;⑧E2;⑨临床疗效

2.2 文献质量评价 共纳入16篇文献,7篇说明了随机序列的产生方法,1篇采用单盲,使用不透光信封进行随机隐匿。见图2。

### 2.3 Meta分析

2.3.1 体能/心血管评分 共有15篇研究<sup>[6-13,15-21]</sup>统计了体能/心血管评分数据,分析结果为:MD=-0.87,95%CI[-1.55,-0.20], $P=0.01$ ;异质性检验结果 $I^2=$

93%,选择随机效应模型, $P<0.05$ ,差异具有统计学意义,治疗组疗效优于对照组。按照8周、12周2个疗程进行亚组分析,最终表明,疗程至8周时,MD=-1.91,95%CI[-4.26,0.45], $P=0.11$ ,结果无统计学意义;疗程为12周时,MD=-0.40,95%CI[-0.66,-0.13], $P=0.003$ ,结果具有统计学意义,治疗组疗效优于对照组。见图3。

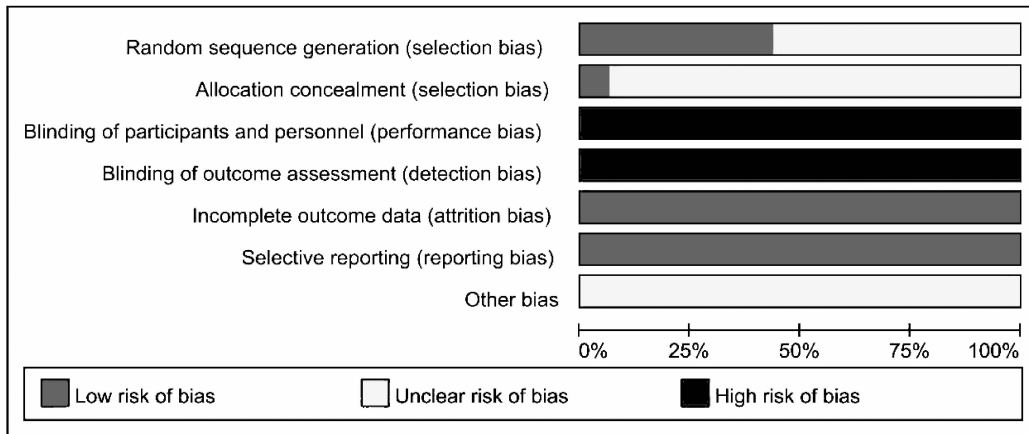


图 2 纳入文献偏倚风险

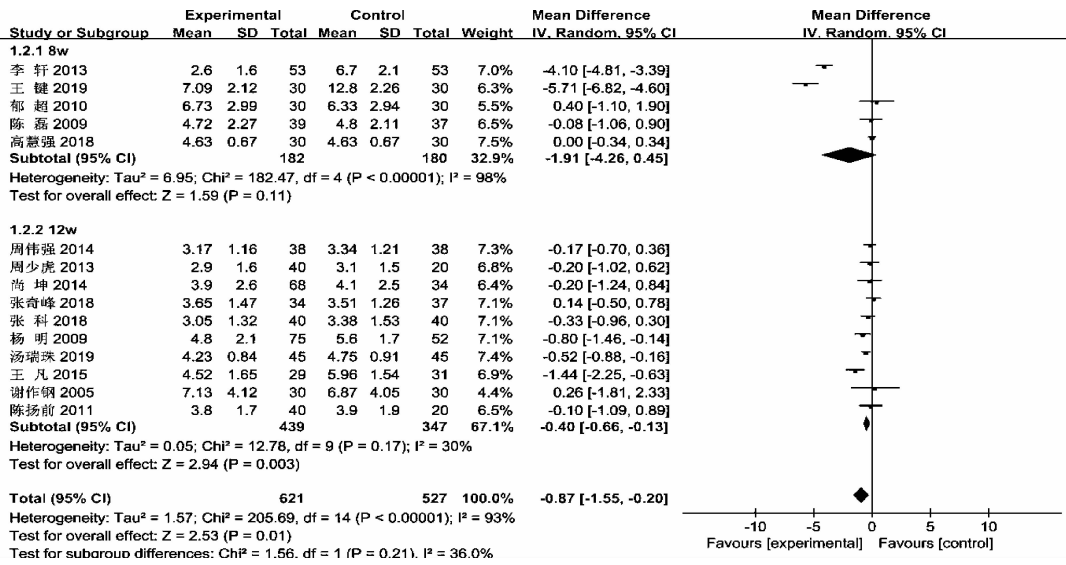


图 3 试验组与对照组体能/心血管评分 Meta 分析

2.3.2 精神心理评分 共有 15 篇研究<sup>[6-13,15-21]</sup>统计了精神心理评分数据, 分析结果为: MD=-0.47, 95% CI[-0.88, -0.05], P=0.03; 异质性检验结果 I<sup>2</sup>=81%, 选择随机效应模型, P<0.05, 差异具有统计学意义, 治疗组疗效优于对照组。按照 8 周、12 周 2 个疗程进行亚组分析, 最终表明, 疗程至 8 周时, MD=-1.47, 95% CI[-3.28, 0.35], P=0.11, 结果无统计学意义; 疗程为 12 周时, MD=-0.27, 95% CI[-0.44, -0.09], P=0.003, 结果具有统计学意义, 治疗组疗效优于对照组。见图 4。

2.3.3 性功能评分 共有 15 篇研究<sup>[6-13,15-21]</sup>统计了性功能评分数据, 分析结果为: MD=0.13, 95% CI[-0.43, 0.70], P=0.64; 异质性检验结果 I<sup>2</sup>=85%, 选择随机效应模型, P>0.05, 结果无统计学意义, 故治疗组与对照组疗效相似。按照 8 周、12 周 2 个疗程进行亚

组分析, 最终表明, 疗程至 8 周时, MD=0.48, 95% CI[-1.30, 2.26], P=0.60; 疗程为 12 周时, MD=0.01, 95% CI[-0.44, 0.47], P=0.96, 结果均无统计学意义, 无论 8 周还是 12 周, 治疗组与对照组疗效均相当。见图 5。

2.3.4 血清 TT 共有 12 篇研究<sup>[6-7,9-11,13-14,17-21]</sup>统计了血清 TT 数据, 分析结果为: MD=-0.41, 95% CI[-1.40, 0.59], P=0.42; 异质性检验结果 I<sup>2</sup>=93%, 选择随机效应模型, P>0.05, 结果无统计学意义, 故治疗组与对照组疗效相似。按照 8 周、12 周 2 个疗程进行亚组分析, 最终表明, 疗程 8 周时, MD=-1.11, 95% CI[-1.92, -0.31], P=0.007, 结果具有统计学意义, 治疗组疗效优于对照组。疗程为 12 周时, MD=-0.05, 95% CI[-1.45, 1.36], P=0.95, 结果无统计学意义。故疗程为 8 周时, 治疗组疗效优于对照组, 疗程为 12 周时, 2 组疗效相当。见图 6。

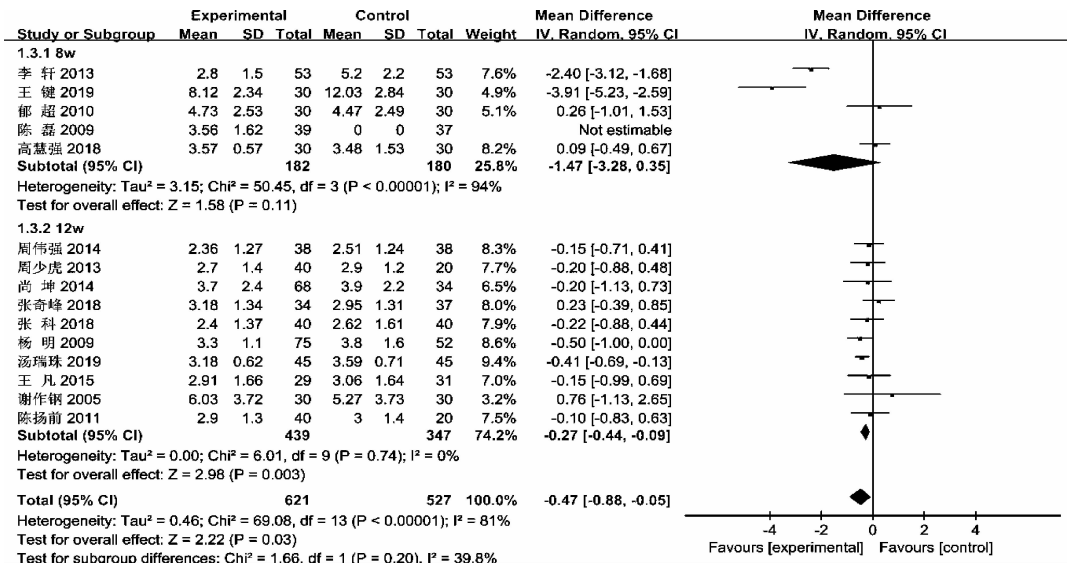


图 4 试验组与对照组精神心理评分 Meta 分析

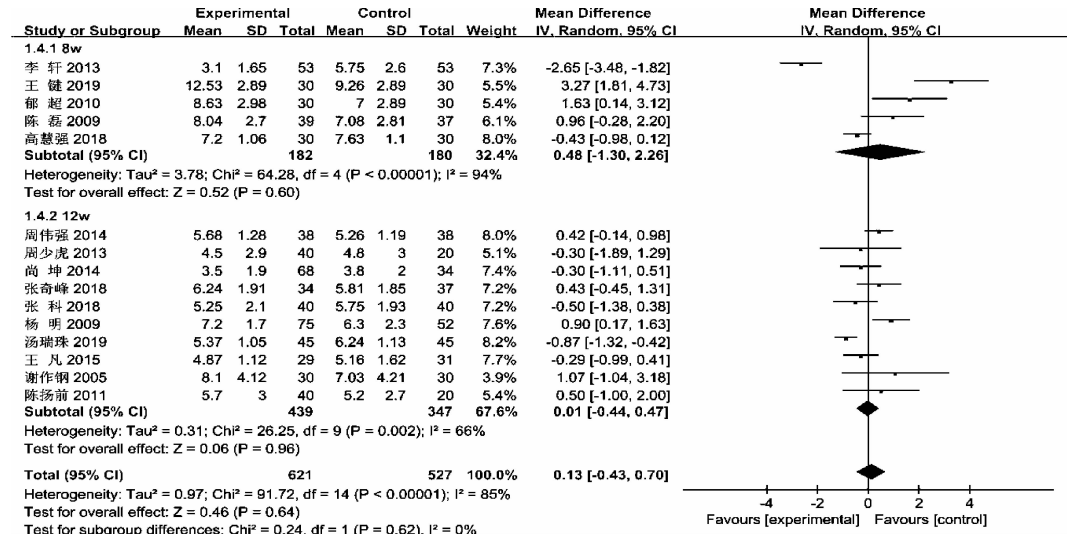


图 5 试验组与对照组性功能评分 Meta 分析

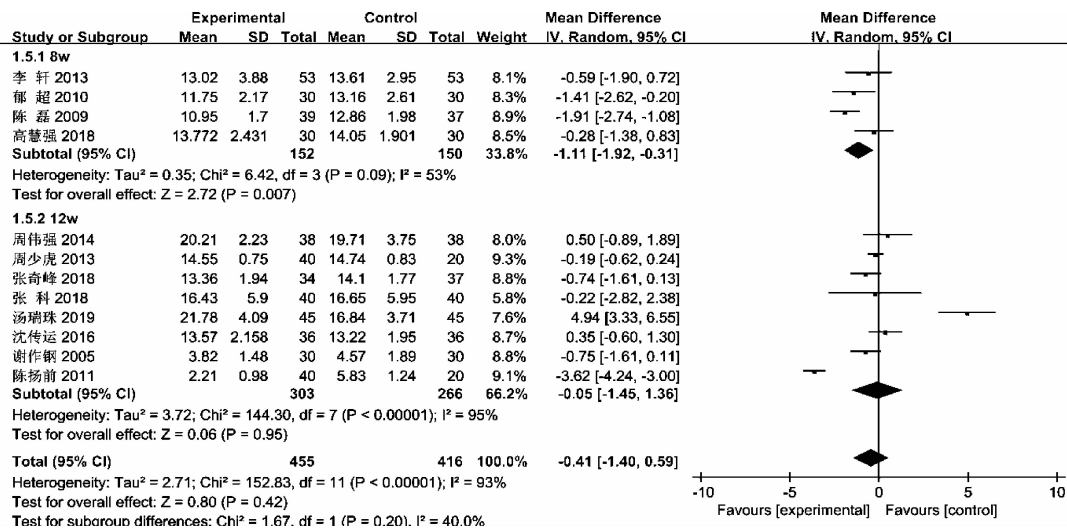


图 6 试验组与对照组血清 TT 水平 Meta 分析

2.3.5 SHGB 共有 2 篇研究<sup>[6,21]</sup>统计了 SHGB 指标数据, 分析结果为: MD=-2.84, 95% CI[-8.23, 2.55],  $P=0.30$ ; 异质性检验结果  $I^2=97%$ , 选择随机效应模型,  $P>0.05$ , 结果无统计学意义, 故治疗组与对照组疗效相似。按照 8 周、12 周 2 个疗程进行亚组分析, 最

终表明, 疗程至 8 周时, MD=-0.11, 95% CI[-1.23, 1.01],  $P=0.85$ , 结果无统计学意义; 疗程为 12 周时, MD=-5.61, 95% CI[-7.10, -4.12],  $P<0.000 01$ , 结果具有统计学意义, 故疗程为 12 周时对于 SHGB 的影响治疗组优于对照组。见图 7。

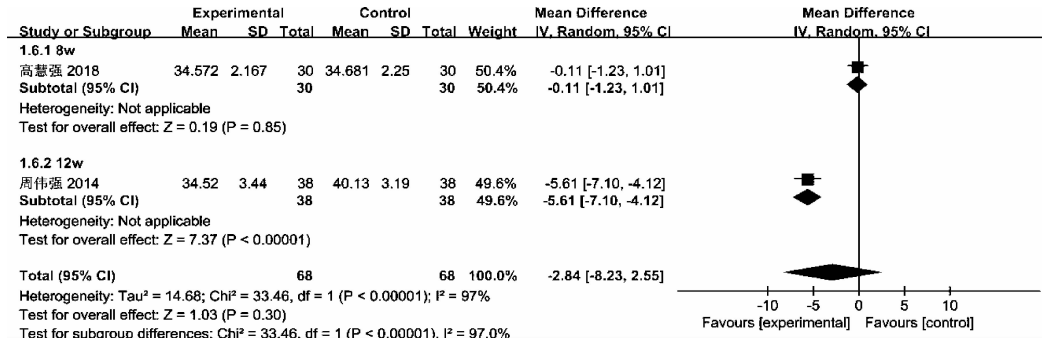


图 7 试验组与对照组 SHGB 水平 Meta 分析

2.3.6 LH 共有 5 篇研究<sup>[6-7,9,13,19]</sup>统计了 LH 指标数据, 涉及文献疗程均为 12 周, 分析结果为: MD=0.18, 95% CI[-0.09, 0.45],  $P=0.20$ ; 异质性检验结果  $I^2=47%$ , 选择固定效应模型,  $P>0.05$ , 结果无统计学意义, 故治疗组与对照组疗效相当。见图 8。

2.3.7 FSH 共有 3 篇研究<sup>[6,13,19]</sup>统计了 FSH 指标数据, 涉及文献疗程均为 12 周, 分析结果为: MD=-0.39, 95% CI[-2.51, 1.73],  $P=0.72$ ; 异质性检验结果  $I^2=82%$ , 选择随机效应模型,  $P>0.05$ , 结果无统计学意义, 故治疗组与对照组疗效相当。见图 9。

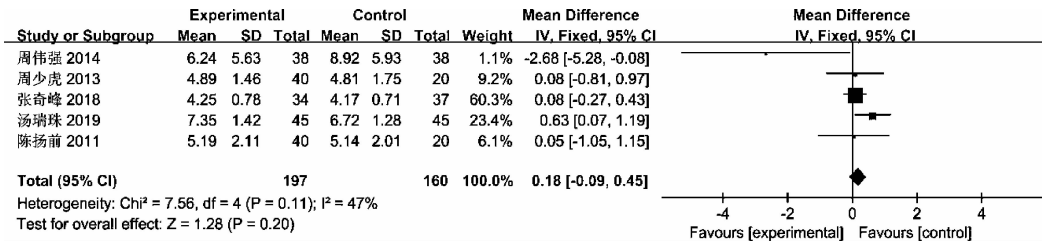


图 8 试验组与对照组 LH 水平 Meta 分析

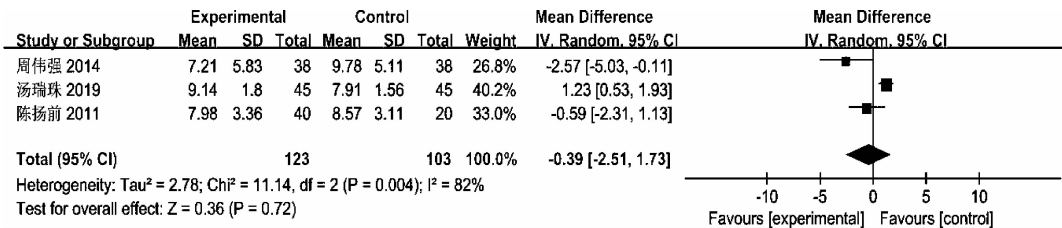


图 9 试验组与对照组 FSH 水平 Meta 分析

2.3.8 E2 共有 2 篇研究<sup>[6,13]</sup>统计了 E2 指标数据, 涉及文献疗程均为 12 周, 分析结果为: MD=0.02, 95% CI[-2.90, 2.94],  $P=0.99$ ; 异质性检验结果  $I^2=0%$ , 选择固定效应模型,  $P>0.05$ , 结果无统计学意义, 故治疗组与对照组疗效相当。见图 10。

[ -0.78, 1.62 ],  $P=0.53$ ; 异质性检验结果  $I^2=22%$ , 选择固定效应模型,  $P>0.05$ , 结果无统计学意义, 故治疗组与对照组疗效相当。根据 8 周、12 周 2 个不同疗程进行亚组分析, 结果显示, 疗程 8 周时, MD=0.97, 95% CI [0.52, 1.82],  $P=0.93$ ; 疗程为 12 周时, MD=1.21, 95% CI [0.77, 1.90],  $P=0.40$ , 结果均无统计学意义, 无论 8 周还是 12 周, 治疗组与对照组疗效均相当。见图 11。

2.3.9 临床疗效 共有 9 篇研究<sup>[10,12-14,16-18,20-21]</sup>统计了临床疗效指标数据, 分析结果为: MD=1.12, 95% CI

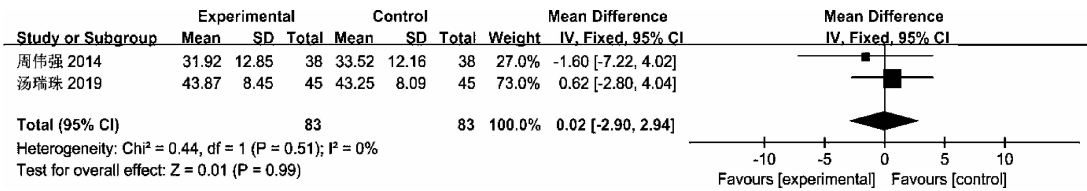


图 10 试验组与对照组 E2 水平 Meta 分析

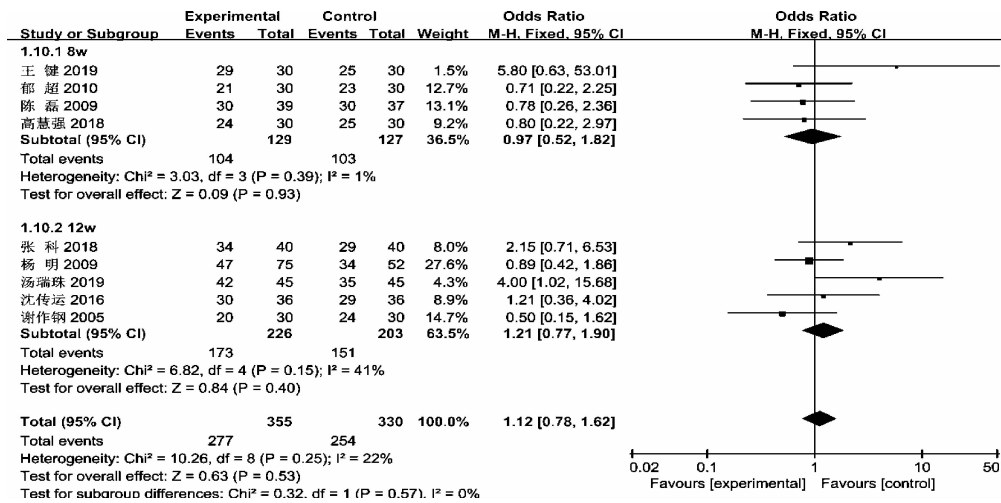


图 11 试验组与对照组临床疗效 Meta 分析

### 3 讨论

因为对男性更年期综合征的宣传和普及工作不够充分,导致社会对该疾病的了解程度较低,故一些患者对患有此病感到焦虑和恐惧,从而进一步加重了病情。男性由于年龄的增长 SHBG 水平呈上升趋势,睾酮水平的降低更加快了这一趋势,进而影响了雄激素的生物活性。随着年龄的不断增长,男性睾丸间质细胞(Leydig cells, LCs)数量逐渐减少,功能不断下降,下丘脑-垂体-性腺轴(hypothalamic pituitary gonadal axis, HPG)功能呈退化倾向<sup>[22]</sup>。同时有研究<sup>[23]</sup>显示我国约有 40%左右的中老年男性伴有不同程度的 LOH 症状及体征。这更加表明本病已经成为影响中老年男性健康的重要因素。因此,选择合适有效的治疗方法则成为我们不得不关注的问题。TRT 通过补充雄激素可以起到改善性功能和维持骨量以及骨骼肌质量等作用,然而由于各种不良事件的发生率较高使得其在临床使用上限制较多。中医药在治疗男性更年期综合征上具有的多靶点、副作用和风险较低以及在改善症状方面的显著效果使其在临床上具有一定的优势,而通过考虑中、西医治疗 MCS 疗效的特点,各自发挥其优势,则最终为患者所受益。

本研究共纳入合格文献 16 篇,检测指标包括体

能/心血管、精神心理、性功能评分,血清 T 水平,血清 SHGB、LH、FSH、E2 水平,以及临床疗效 9 个方面,从而明确治疗组与对照组在疗效方面的差异。Meta 分析结果显示,中医药在改善患者体能/心血管、精神心理评分方面相比对照组有一定的优势,其它方面均与对照组疗效相当。按照疗程进行亚组分析,可以发现疗程为 8 周时,治疗组在血清 T 水平方面优于对照组。疗程在 12 周时,治疗组在体能/心血管、精神心理评分以及 SHGB 水平方面优于对照组。因此,相较于 TRT,中医药对于患者某些指标的改善具有优势,但需要根据疗程的不同选择治疗方法,临床上可以通过 TRT 与中医药相结合的方式治疗本病,从而取得最优的效果。而当患者存在 TRT 禁忌症以及相关基础疾病时则可以仅选择中医药治疗。

本次研究在文献筛选以及文献质量等方面仍存在一定的局限性,因语言限制,所筛选的文献为中文、英文,因此可能存在文献纳入不全的问题。并且所纳入的文献仅有 1 篇提及盲法以及随机隐匿,文献整体质量偏低。同时本研究中所涉及的一些结局指标检测数量较少,也在一定程度上影响了分析结果。因此希望未来可以有更多高质量的 RCT 文献发表以达到更客观全面地分析中医药在治疗男性更年期综合征中

疗效的目的。

总而言之,中医药和睾酮替代疗法在男性更年期综合征治疗方面的整体效果相近,但在提升体能/心血管以及精神心理评分的方面,中医药表现出更好的优势。临床上在经过诊断与辨证后可以根据患者自身情况选择合适的治疗方案,以期达到最优的治疗效果。

#### 参考文献:

- [1] 苏亮,曹葵,朱健,等. 基于“天癸理论”试论男性迟发性性腺功能减退症中医药干预意义与思路[J]. 辽宁中医杂志, 2022,49(7):61-63.
- [2] 周兴,唐雪,周青,等. 男性迟发性性腺功能减退症的中西医认识与中医药干预可能机制探讨[J]. 中华中医药杂志, 2020,35(3):1327-1331.
- [3] 耿强,孙远. 中医药治疗男性迟发性性腺功能减退症研究进展[J]. 国医论坛,2021,36(6):77-78,84.
- [4] 史振滢,王建宏,刘国莉,等. 路艺主任运用逍遥年汤治疗男性更年期综合征临证经验[J]. 中国民族民间医药, 2020,29(19):80-81.
- [5] 李宏军. 男性更年期综合征[M]. 北京:人民卫生出版社, 2019:17.
- [6] 周伟强,邵丹丹,林锦春. 益肾逍遥饮对肝肾肾虚型男性更年期综合征患者性激素水平的影响[J]. 广东医学, 2014,35(11):1771-1774.
- [7] 周少虎,翁治委,李堂林. 益肾活血法对肾虚型 LOH 患者睾酮分泌指数的影响[J]. 中华男科学杂志,2013,19(7):647-651.
- [8] 尚坤,姚金福,王德友,等. 宁心更年片治疗男性更年期综合征的临床疗效[J]. 中国老年学杂志,2014,34(24):7112-7113.
- [9] 张奇峰,张焱,丁毅. 二仙汤治疗肾阴阳两虚型男性迟发性性腺功能减退症临床研究[J]. 南京中医药大学学报, 2018,34(3):269-272.
- [10] 张科. 从肾虚肝郁论治男性更年期综合征临床研究[D]. 昆明:云南中医学院,2018.
- [11] 李轩,何清湖,刘朝圣,等. 天蚕壮阳散治疗男性更年期综合征临床观察[J]. 湖南中医药大学学报,2013,33(3):73-75.
- [12] 杨明,朱首伦,丁春燕,等. 二仙汤治疗肾虚型男性部分雄激素缺乏综合征 75 例疗效评价[J]. 新中医,2009,41(2):53-54.
- [13] 汤瑞珠,李轩,陈绮云,等. 补肾疏肝法对男性更年期综合征患者血清脱氢表雄酮水平和性功能影响[J]. 辽宁中医药大学学报,2019,21(4):177-180.
- [14] 沈传运. 补肾疏肝通络方治疗迟发型性腺功能减退症的临床研究[D]. 大连:大连医科大学,2016.
- [15] 王凡,黄骏,李俊. 振雄汤治疗男性更年期综合征 29 例[J]. 云南中医中药杂志,2015,36(5):71-72.
- [16] 王键,黄冬梅,王延璞,等. 温肾健脾法治疗脾肾阳虚型男性更年期综合征的临床疗效观察[J]. 养生保健指南, 2019(42):27.
- [17] 谢作钢,姚憬,蔡德康,等. 还少丹治疗中老年睾酮部分缺乏征临床研究[J]. 浙江中西医结合杂志,2005(12):734-735.
- [18] 郁超,陈磊,何晓锋,等. “杞贞滋阴合剂”治疗中老年男子部分性雄激素缺乏综合征临床研究[J]. 江苏中医药, 2010,42(3):25-27.
- [19] 陈扬前. 中药复方男更宁汤治疗肾虚肝郁型男性更年期综合征的临床研究[D]. 广州:广州中医药大学,2011.
- [20] 陈磊,郁超,何晓锋,等. 育精阴合剂治疗中老年男子部分性雄激素缺乏综合征的临床研究[J]. 上海中医药杂志,2009,43(4):38-40.
- [21] 高慧强. 十宝汤对男性更年期综合征的临床疗效观察[D]. 银川:宁夏医科大学,2018.
- [22] 梁国庆,刘晓强. 迟发性性腺功能减退症的诊治进展[J]. 中国男科学杂志,2020,34(5):83-88.
- [23] 闵潇,焦拥政. 中医药积极干预迟发性性腺功能减退症的临床意义与思路[J]. 中华中医药杂志,2018,33(8):3483-3486.

(收稿日期:2023-08-11)