

基于“带主约束”理论探讨穴位埋线治疗围绝经期超重及肥胖疗效的Meta分析

陈晓燕^{1*}, 谭东冬¹, 石 玲^{2#}

¹成都中医药大学临床医学院, 四川 成都

²成都中医药大学附属医院妇科, 四川 成都

收稿日期: 2025年10月31日; 录用日期: 2025年12月5日; 发布日期: 2025年12月17日

摘要

目的: 系统评价穴位埋线治疗围绝经期超重及肥胖的有效性, 基于“带主约束”理论探讨穴位埋线减重的作用机制。方法: 1) Meta分析: 计算机检索PubMed、EMbase、The Cochrane Library、CBM、CNKI等数据库, 搜集有关穴位埋线治疗围绝经期超重及肥胖的随机对照试验(randomized controlled trial, RCT), 检索时限均为建库至2025年5月。由2名研究者独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后, 采用RevMan5.4和STATA15软件进行Meta分析。2) 基于Meta分析结果, 分析统计穴位埋线选穴规律(局部选穴规律、归经规律等)。结果: 共纳入10个RCT, 包括1080例患者。Meta分析结果显示: 与对照组相比, 穴位埋线能降低围绝经期超重及肥胖患者体质量[$MD = -3.68, 95\% CI (-5.35, -2.00), P < 0.00001$]、体质量指数[$MD = 1.70, 95\% CI (0.94, 2.46), P < 0.00001$]及腰围[$MD = -3.55, 95\% CI (-4.99, -2.11), P < 0.00001$]; 穴位埋线的选穴以带脉循行理论为依据, 其可能基于“带主约束”理论而发挥作用。结论: 当前证据表明, 穴位埋线能显著降低围绝经期超重及肥胖患者的体质量、腰围、体质量指数水平; 且穴位埋线主要以“带主约束”理论为基础进行选穴进而发挥作用。

关键词

穴位埋线, 围绝经期超重及肥胖, 选穴规律, 带主约束, Meta分析

A Meta-Analysis of the Efficacy of Acupoint Catgut Embedding Therapy for Perimenopausal Overweight and Obesity Based on the “Belt Vessel Governs Constraint” Theory

*第一作者。

#通讯作者。

Xiaoyan Chen^{1*}, Dongdong Tan¹, Ling Shi^{2#}

¹Clinical Medical College, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

²Department of Gynecology, Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: October 31, 2025; accepted: December 5, 2025; published: December 17, 2025

Abstract

Objective: To systematically evaluate the efficacy of acupoint catgut embedding for overweight and obesity in perimenopausal women, and to explore the mechanism of action of acupoint catgut embedding for weight loss based on the “Belt Vessel Governs Constriction” theory. **Methods:** 1) Meta-analysis: Randomized controlled trials (RCTs) on acupoint catgut embedding for perimenopausal overweight and obesity were retrieved from databases such as PubMed, EMbase, The Cochrane Library, CBM, and CNKI from their inception until May 2025. Two researchers independently screened the literature, extracted data, and assessed the risk of bias of the included studies. Meta-analysis was then performed using RevMan 5.4 and STATA 15 software. 2) Based on the Meta-analysis results, the principles of acupoint selection (including local point selection patterns and meridian tropism) were analyzed and summarized. **Results:** A total of 10 RCTs involving 1080 patients were included. The Meta-analysis results showed that, compared with the control group, acupoint catgut embedding significantly reduced body weight [$MD = -3.68$, 95% $CI (-5.35, -2.00)$, $P < 0.0001$], body mass index [$MD = 1.70$, 95% $CI (0.94, 2.46)$, $P < 0.0001$], and waist circumference [$MD = -3.55$, 95% $CI (-4.99, -2.11)$, $P < 0.00001$] in perimenopausal overweight and obese patients. Acupoint selection for catgut embedding was based on the pathway of the Belt Vessel, and its mechanism may function through the “Belt Vessel Governs Constriction” theory. **Conclusion:** Current evidence indicates that acupoint catgut embedding can significantly reduce body weight, waist circumference, and body mass index levels in perimenopausal overweight and obese patients. Furthermore, acupoint catgut embedding primarily functions based on acupoint selection grounded in the “Belt Vessel Governs Constriction” theory.

Keywords

Acupoint Catgut Embedding, Perimenopausal Overweight and Obesity, Acupoint Selection Principles, Belt Vessel Governs Constriction, Meta-Analysis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

围绝经期超重与肥胖，是指女性在性激素水平波动及其他因素的共同作用下，脂肪细胞分化异常，体脂含量增加且分布失衡的状态。围绝经期是女性超重和肥胖发生的高峰期[1][2]，其中腹型肥胖占比最高[3]-[5]。随着人口老龄化的发展，围绝经期女性占我国总人口的比例不断上升，其超重及肥胖问题更加突出。流行病学研究预计我国2030年围绝经期女性将达3.8亿，约占全国人口的2/7[6]。研究表明，超重和腹型肥胖的比例分别为32.4%和54.7%[7][8]，多项研究[9][10]表明，肥胖会显著增加罹患血脂异常、糖尿病、冠心病、高血压、非酒精性脂肪肝、睡眠呼吸暂停综合征和心理疾病的风险。

西医治疗肥胖症包括药物治疗及手术治疗，药物治疗存在易复发、副作用明显等问题[11]。近年来，穴位埋线作为一种新颖的减重方式被逐渐推广。穴位埋线是将针灸理论与近现代医疗技术相结合的一种治疗方法，使用针刺器具将可吸收外科缝合线埋入人体穴位肌层或脂肪层，通过可吸收外科线对施针部位的持久刺激作用，激发经络气血，以达到治疗作用[12][13]。多项研究表明，穴位埋线治疗单纯性肥胖及围绝经期肥胖疗效显著[14]。但穴位埋线减重的理论机制尚未研究清楚，本研究基于“带主约束”理论探讨穴位埋线治疗围绝经期超重及肥胖的理论基础，同时运用Meta分析系统评估其临床疗效，以期为其临床应用提供坚实的循证支持。

2. 资料与方法

2.1. 纳入与排除标准

2.1.1. 研究类型

随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)。

2.1.2. 研究对象

临床确诊的围绝经期超重及肥胖女性，不限制其国籍、种族、病程。

2.1.3. 干预措施

分为试验组与对照组，两组均采用饮食运动指导、生活方式干预、西药等常规治疗，试验组在常规治疗的基础上采用穴位埋线治疗，穴位埋线不限材料、时间、疗程、取穴等；对照组在常规治疗的基础上可采用安慰埋线、中药、西药等其它治疗手段。

2.1.4. 结局指标

体质量(body mass)、体质量指数(body mass index, BMI)、腰围(waist circumference, WC)。

2.1.5. 排除标准

① 重复发表的文献；② 非中、英文文献；③ 所需资料无法取得，与作者联系无果。

2.2. 文献检索策略

为了全面覆盖已发表和未发表的研究，我们检索了PubMed、EMbase、The Cochrane Library、Web of Science、CNKI、WanFang Data、CBM 和 VIP 数据库，并辅以手工检索相关综述的参考文献列表。搜索有关穴位埋线治疗围绝经期超重及肥胖的 RCT，检索时限为建库至 2025 年 5 月。检索策略综合了主题词与自由词。中文检索词包括：穴位埋线、穴位埋线疗法、埋线、长效针灸、肥胖症、肥胖、超重、减肥、减脂、减重、更年期、围绝经期、女性等，英文检索词包括：acupoint catgut embedding therapy、catgut embedding、ACE、acupoint thread embedding therapy、acupoint thread-embedding、overweight、obesity、adiposity、menopause、climacterium、change of life, female、perimenopause 等。

2.3. 文献筛选与资料提取

文献筛选与资料提取由两名研究员独立完成。具体流程为：首先基于标题与摘要进行初筛，而后获取并阅读全文进行复筛。随后两人独立提取数据，并对结果进行交叉核对。过程中出现的任何分歧均通过双方协商或由第三方研究员仲裁解决。为获取缺失数据，我们通过电子邮件联系了原始研究的作者。提取的数据主要包括：文献标识信息(作者、年份、题目等)、研究对象与干预方案的基线特征、偏倚风险评价相关的信息，以及所有预设的结局指标及其数据。

2.4. 纳入研究的偏倚风险评价

方法学质量由 2 位研究者独立采用 Cochrane 协作网推荐的偏倚风险评价标准进行评估[15]，而后交叉核对结果。

2.5. 统计分析

本研究应用 RevMan 5.4 与 STATA 15 双平台进行数据合成与统计分析。连续型变量的合并效应量以均数差及 95% 置信区间呈现。通过 χ^2 检验与 I^2 统计量判断异质性，并据此选择 Meta 分析模型：当证据表明异质性可被忽略时($P>0.1$ 且 $I^2<50\%$)，使用固定效应模型；反之，则采用随机效应模型，并报告其合并结果。所有 Meta 分析的统计显著性水准定义为 $\alpha=0.05$ 。通过敏感性分析检验结果的稳健性，若异质性过大则仅作描述性分析。发表偏倚的评估综合了漏斗图与 Egger's、Begg's 检验，并采用剪补法评估其潜在影响。

3. 结果

3.1. 文献筛选流程及结果

初检共获得相关文献 169 篇，经逐层筛选，最终纳入 10 个 RCT [16]-[25]，共包括 1080 例患者。文献筛选流程及结果见图 1。

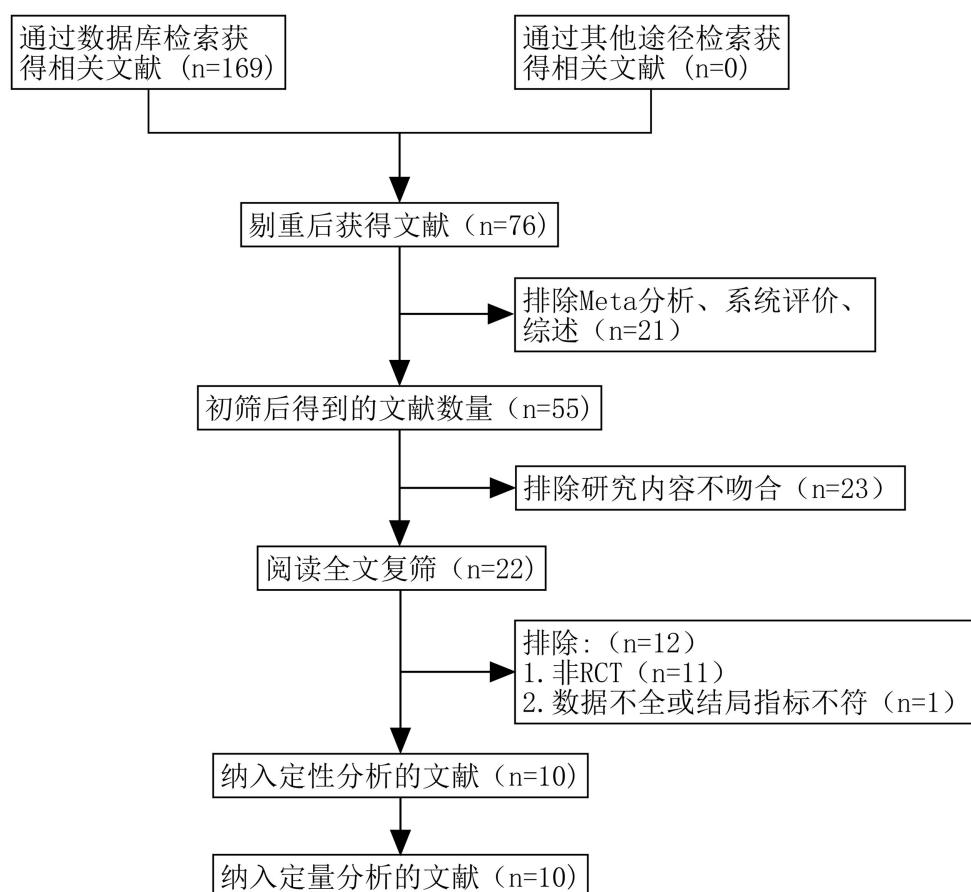


Figure 1. Flowchart of literature selection

图 1. 文献筛选流程图

3.2. 纳入研究的临床特征与偏倚风险

3.2.1. 纳入研究的临床特征(见表 1)

Table 1. Baseline characteristics of the included studies

表 1. 纳入研究的基本特征

纳入研究	干预例数 (T/C)	年龄 (T/C, 岁)	干预措施		干预时间 (周, 月)	干预频率 (次/2周)	结局指标
			T	C			
王颖 2023 [16]	48/48	50 ± 4/ 49 ± 4	穴位埋线 生活方式干预	生活方式干预	8 周	1	①②③④⑥
罗倩 2022 [17]	34/34	49.32 ± 3.07/ 49.29 ± 3.21	穴位埋线 生活方式干预	生活方式干预	8 周	2	①②③④⑤⑩
王岷珉 2022 [18]	49/49	52.64 ± 3.02/ 52.61 ± 3.06	穴位埋线 饮食运动干预	饮食运动干预	3 个月	1	①②③④⑥⑦
邓丽娟 2021 [19]	30/30	49.5 ± 2.5/ 50.2 ± 2.8	穴位埋线 饮食干预	饮食干预	3 个月	2	①②⑥⑧
杜鸿蒙 2020 [20]	28/26	45.42 ± 2.75/ 44.23 ± 2.92	穴位埋线 饮食运动干预	安慰埋线 饮食运动干预	16 周	1	①②③④⑦⑧
盘文丽 2020 [21]	200/200	49.2 ± 3.4/ 48.1 ± 2.3	穴位埋线	替勃龙	3 个月	1	①②③④
聂红 2018 [22]	18/22	51.07 ± 8.88/ 80.66 ± 11.09	穴位埋线 饮食干预	饮食干预	3 个月	1	①②③⑥
俞华 2017 [23]	70/70	50.38 ± 5.42/ 51.07 ± 4.96	穴位埋线 饮食运动干预 + 米氮平片 + 尼尔 雌醇片	饮食运动干预 米氮平片 + 尼尔 雌醇片	6 个月	1	①②③④⑧⑨
徐伟婷 2012 [24]	30/30	-	穴位埋线	口服中药	3 个月	2	①②③⑤
杜革术 2011 [25]	32/32	50.3 ± 3.0/ 49.8 ± 3.2	穴位埋线 饮食干预	饮食干预	3 个月	1	①②③⑥

T: 试验组; C: 对照组; -: 未报道; ① 体重; ② 腰围; ③ BMI; ④ 腰臀比; ⑤ 体重百分率 F%; ⑥ Kupperman 评分; ⑦ 血脂; ⑧ 性激素/AMH; ⑨ 中医证候评分; ⑩ 生存质量量表。

3.2.2. 偏倚风险评价结果(见表 2)

Table 2. Assessment results of the risk of bias in included studies

表 2. 纳入研究的偏倚风险评价结果

纳入研究	随机方法	分配隐藏	盲法	结果数据完整性	选择性报告研究结果	其它偏倚来源
王颖 2023 [16]	随机数字表	密封信封	单盲	有失访, ITT 分析	无	不清楚
罗倩 2022 [17]	随机数字表	不清楚	不清楚	有失访, PP 分析	无	不清楚
王岷珉 2022 [18]	随机数字表	不清楚	不清楚	是	无	不清楚
邓丽娟 2021 [19]	计算机随机	不清楚	不清楚	是	无	不清楚
杜鸿蒙 2020 [20]	随机数字表	独立治疗室	单盲	有失访, PP 分析	无	不清楚
盘文丽 2020 [21]	随机数字表	不清楚	不清楚	是	无	不清楚
聂红 2018 [22]	随机数字表	不清楚	不清楚	有失访, PP 分析	无	不清楚
俞华 2017 [23]	随机数字表	不清楚	不清楚	是	无	不清楚
徐伟婷 2012 [24]	随机数字表	不清楚	不清楚	是	无	不清楚
杜革术 2011 [25]	计算机随机	不清楚	不清楚	是	无	不清楚

4. Meta 分析结果

4.1. 结局指标

4.1.1. 体质量水平

共纳入 10 项 RCT [16]-[25]，共计 1080 例患者。异质性检验提示各研究间存在高度异质性($I^2 = 76\%$, $P < 0.0001$)，故采用随机效应模型进行合并分析。Meta 分析结果显示，试验组在降低体质量方面显著优于对照组，差异具有统计学意义[$MD = -3.68$, 95% CI (-5.35, -2.00), $P < 0.0001$] (图 2)。

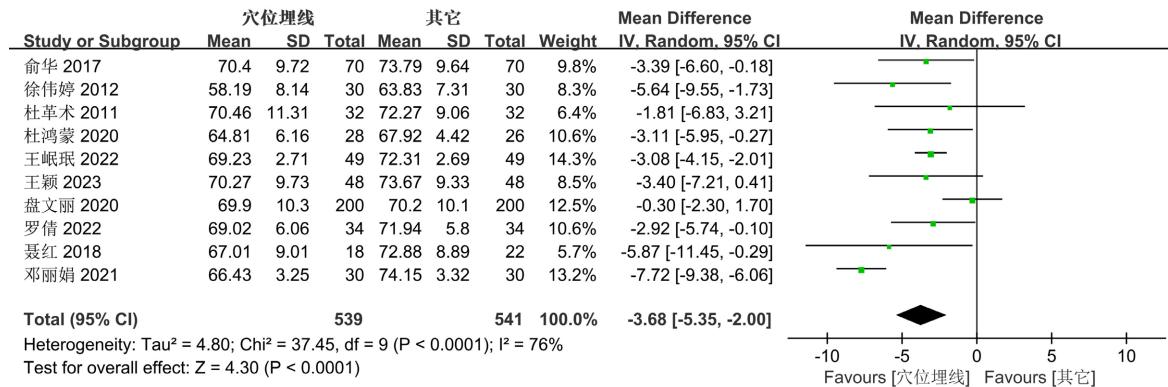


Figure 2. Forest plot of body weight after treatment: trial group versus control group

图 2. 试验组与对照组治疗后体质量比较的森林图

4.1.2. BMI 改善值

共纳入 10 项 RCT [16]-[25]，共计 1080 名患者。由于异质性检验显示研究间存在高度异质性($I^2 = 87\%$, $P < 0.00001$)，故采用随机效应模型进行数据合并。Meta 分析结果显示，试验组在降低 BMI 方面显著优于对照组，差异具有统计学意义[$MD = 1.70$, 95% CI (0.94, 2.46), $P < 0.0001$] (图 3)。

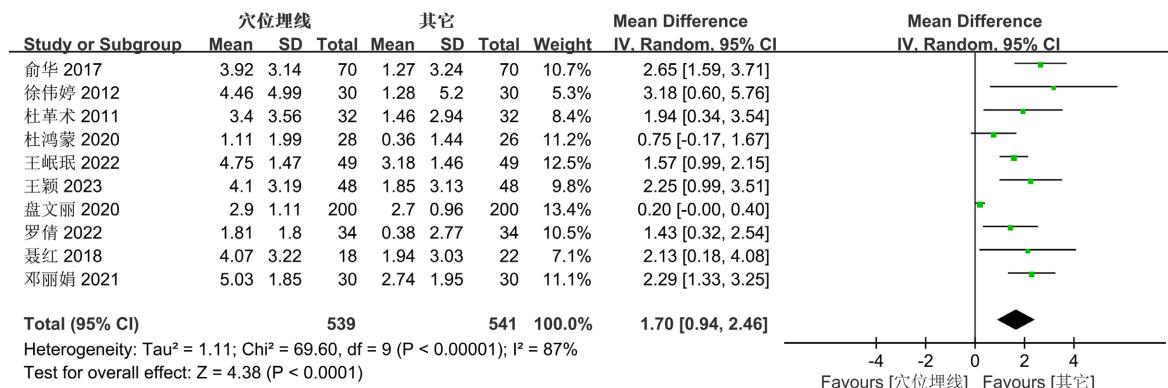
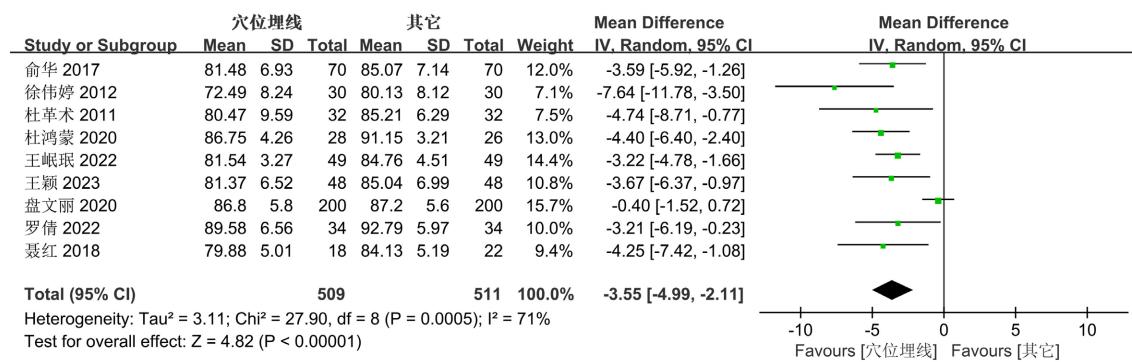


Figure 3. Forest plot for comparison of BMI improvement between the trial and control groups after treatment

图 3. 试验组与对照组治疗后 BMI 改善值比较的森林图

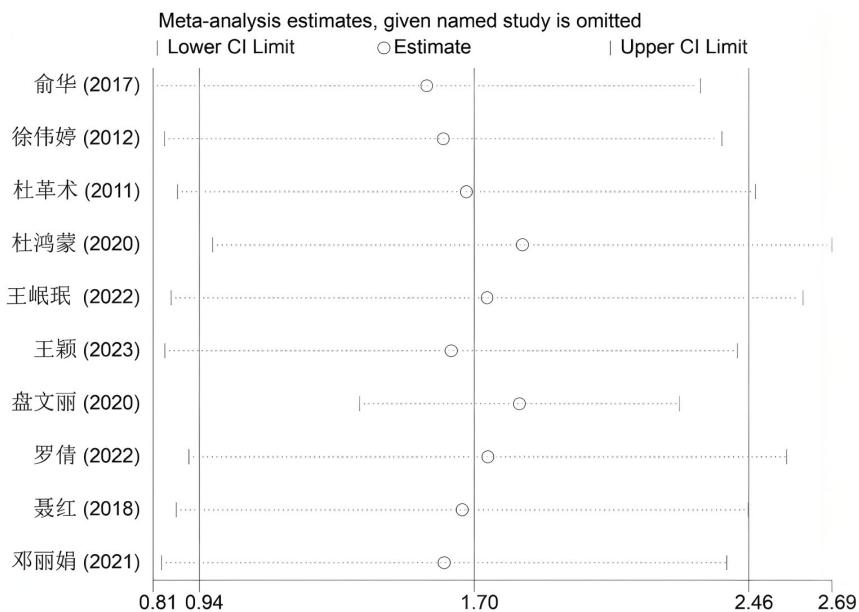
4.1.3. 腰围水平

共纳入 9 项 RCT [16]-[18] [20]-[25]，共计 1020 例患者。异质性检验提示各研究间存在高度异质性($I^2 = 71\%$, $P < 0.0005$)，故采用随机效应模型，Meta 分析结果显示，试验组在降低腰围方面明显优于对照组，差异具有统计学意义[$MD = -3.55$, 95% CI (-4.99, -2.11), $P < 0.00001$] (图 4)。

**Figure 4.** Forest plot for comparison of WC between the trial and control groups after treatment**图 4.** 试验组与对照组治疗后 WC 比较的森林图

4.2. 敏感性分析

通过对主要结局指标进行敏感性分析,发现剔除任一研究后,汇总结果的点估计值及其置信区间均未出现方向性逆转,提示本研究的主要结论具有较好的可靠性(图 5)。

**Figure 5.** Sensitivity analysis**图 5.** 敏感性分析

4.3. 发表偏倚检验

对体质质量、腰围 2 个模型绘制漏斗图,结果显示漏斗图两侧基本对称,提示存在发表偏倚可能性较小。对 BMI 这一模型绘制漏斗图,提示存在发表偏倚可能, Egger's 检验具有统计学显著性($P = 0.001$),采用剪补法进行矫正,结果显示无明显差异,提示原结果较稳定。

4.4. Meta 分析的局限性

- ① 部分纳入研究的样本量偏少或未采用盲法及分配隐藏,可能存在一定偏倚,影响结论的准确性;
- ② 纳入研究针对超重及肥胖的诊断标准存在差异,且未对超重及肥胖进行进一步区分,影响进一步疗效

评估；③ 纳入研究的干预措施存在较大差异，且部分研究未明确报道干预措施的具体实施方法及患者依从性，可能会对结果造成影响。④ 多数研究未对患者进行长期随访，影响总体疗效评估。⑤ 不良反应报道模糊或缺如，无法进一步评估其安全性。

5. 基于 Meta 分析的穴位埋线选穴规律分析

5.1. 对纳入文献穴位埋线所选穴位的统计

Meta 分析结果表明，穴位埋线在降低围绝经期超重及肥胖患者体重、BMI 及腰围方面疗效显著。通过对 Meta 分析纳入文献所选穴位的整理，发现穴位埋线主要以“带主约束”理论指导选穴。对纳入文献的所选穴位统计如下(表 3)。

Table 3. Statistics of acupoints selected in the included studies

表 3. 纳入文献所选穴位统计表

纳入文献	选穴
王颖 2023 [16]	上腕、中腕、下腕、气海、关元、中极、大横、天枢、阴陵泉、丰隆、曲池、支沟、水分、三阴交、足三里、脾俞、肾俞
罗倩 2022 [17]	带脉、五枢、维道、中腕、滑肉门、天枢、大横、关元、肾俞、大肠俞、三焦俞、足三里、丰隆
王岷珉 2022 [18]	三阴交、中腕、梁门、曲泉、丰隆、关元、脾俞、肝俞、带脉
邓丽娟 2021 [19]	中腕、天枢、大横、足三里、子宫、三阴交、阳陵泉、肝俞、脾俞、肾俞、关元、阴陵泉、命门
杜鸿蒙 2020 [20]	天枢、胃俞、中腕、足三里、支沟，丰隆、脾俞、水分、滑肉门、曲池(两组穴位交替使用)
盘文丽 2020 [21]	天枢、大横、中腕、关元、气海、带脉、肝俞、脾俞、肾俞、血海、梁门、足三里、丰隆、三阴交
聂红 2018 [22]	中腕、脾俞、天枢、足三里、三阴交、丰隆
俞华 2017 [23]	天枢、中腕、梁门、曲泉、丰隆、太冲、气海、足三里
徐伟婷 2012 [24]	关元、天枢、带脉、肾俞、足三里、上巨虚，气海、大横、水道、脾俞、志室、丰隆(两组穴位交替使用)
杜革术 2011 [25]	内庭、足三里、上巨虚、丰隆、天枢、三阴交、脾俞、太冲、肝俞、期门、关元、肾俞、气海、太溪、太冲(脏腑辨证选穴)

5.2. 所选穴位的局部选穴体现带脉循行规律

通过分析所有穴位出现的频次，发现腰腹部穴位在所有穴位当中的占比约为 44.5%。被选用频率 ≥ 3 次的穴位(见表 4)有 14 个，其中 1/2 的穴位(天枢、中腕、关元、气海、大横、带脉穴、梁门)分布在肚脐上 4 寸及下 3 寸之间(与带脉循行部位相近)，其中天枢、大横、带脉穴等穴位与带脉循行基本重合，提示穴位埋线可能通过对腹部脂肪的局部作用发挥效应，同时刺激带脉经络气血，激发经气，发挥带脉约束十二正经、协调全身气血运行的作用从而达到减肥效应。

Table 4. Frequency of acupoints selected in the included studies

表 4. 纳入文献所选穴位频次统计表

天枢	9	关元	7	带脉	4
丰隆	9	三阴交	6	肝俞	4
足三里	9	肾俞	6	梁门	3
中腕	8	气海	5	太冲	3
脾俞	8	大横	5	-	-

备注：定位参照 2006 年中华人民共和国国家标准(GB/T 12346-2006)《腧穴名称与定位》。

5.3. 所选穴位的归经以带脉理论为基础

另外,对所选穴位全部进行归经并统计频次,排除频次 ≤ 2 的经络,发现所选穴位主要分布在足三阴经、足三阳经(见表5)。考察中医文献[26],发现在十二正经中,足三阴经(脾、肝、肾)、足三阳经(胃、胆、膀胱)等与带脉直循行交汇,提示纳入文献的选穴归经与带脉循行理论相符合。说明除局部选穴对带脉的针刺效应外,经络选穴也主要以带脉循行理论为基础。

Table 5. Meridian statistics of acupoints selected in the included studies

表5. 纳入文献所选穴位归经统计表

归经	频次合计	穴位*频次
胃经	34	天枢*9、丰隆*9、足三里*9、滑肉门*2、梁门*3、内庭*1、水道*1
膀胱经	33	气海*5、关元*7、脾俞*8、肾俞*6、大肠俞*1、三焦俞*1、肝俞*4、胃俞*1
脾经	15	大横*5、阴陵泉*2、三阴交*6、血海*1、志室*1
任脉	13	上脘*1、中脘*8、下脘*1、中极*1、水分*2
肝经	7	曲泉*2、太冲*3、上巨虚*2
胆经	7	带脉*4、五枢*1、维道*1、阳陵泉*1
大肠经	2	曲池*2
督脉	1	命门*1

5.4. “带主约束”理论指导穴位埋线进行减重治疗的理论基础

5.4.1. 带脉协同冲、任、督等奇经构成人体的“水库”和“调控系统”

“带脉者,起于季胁,回身一周”,《难经·二十八难》的这一表述精准概括了带脉的循行路线:起于侧胸肋下部,环绕腰部一周,如同束带[27]。带脉属于奇经八脉系统,它与冲、任、督脉等奇经共同构成了一个独立于十二正经的“水库”和“调控系统”。带脉与冲、任、督脉在腹部和腰部相交,关系密切。冲主气血,任主胞胎,督脉主一身之阳气,带脉约束诸经,共同负责女性生殖、发育和气血的宏观调节。带脉病虚则冲任不固,导致带下、滑胎、崩漏等问题。带脉虚弱影响督脉阳气的布散,从而影响能量、水液代谢,是“腰重如坐水中”的重要原因。

5.4.2. 带脉“总束诸脉,协调上下”

带脉的另一项功能是“约束诸经”。除奇经外,带脉约束十二正经。其中,足三阴经、足三阳经在人体纵行分布。带脉环腰一周,与上述经脉相交于腰腹部,起到“总束诸脉,协调上下”的作用。带脉的“带”字,既有“腰带”之意,也有“总束”之意。它通过其约束力,维持纵行经脉气血的正常运行,防止其“下陷”或“弛纵”。这使得腰部成为沟通人体上下的枢纽[28]。带脉虚弱,约束失司,宗筋驰纵,机体代谢紊乱,导致脂肪沉积。足三阴经、足三阳经主消化、吸收、代谢、全身气血,与带脉相互影响。足三阴经、足三阳经经络蓄溢失常,堵塞带脉,反之带脉约束功能失职,导致气机阻滞,水湿、痰饮、瘀血停滞腰腹及脏腑器官周围,导致腰腹肥胖及内脏脂肪沉积。

综上所述,以带脉为沟通、约束上下经脉的纽带,以腰腹部为核心枢纽,以足三阴、足三阳、冲任督为治疗靶点,形成了“带主约束”理论指导穴位埋线治疗围绝经期超重及肥胖的理论依据。

6. 小结

Meta分析结果表明穴位埋线治疗围绝经期超重及肥胖能取得显著疗效。穴位埋线选穴主要以“带主

约束”理论为指导,以带脉循行理论为依据,结合针刺与药线的综合作用,从而达到减重作用。但以“带主约束”理论为基础的穴位埋线减重机制有待进一步研究。

基金项目

四川省中医药管理局科学技术研究专项课题(2024MS315)。

参考文献

- [1] 杜霈. 1993-2011 年中国成人中心性肥胖率及其流行趋势的研究[D]: [硕士学位论文]. 石家庄: 河北医科大学, 2016.
- [2] Flegal, K., Carroll, M., Ogden, C., *et al.* (2010) Prevalence and Trends in Obesity among US Adults, 1999-2008. *JAMA*, **303**, 235-241. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.2014>
- [3] Lobo, R.A., Davis, S.R., De Villiers, T.J., Gompel, A., Henderson, V.W., Hodis, H.N., *et al.* (2014) Prevention of Diseases after Menopause. *Climacteric*, **17**, 540-556. <https://doi.org/10.3109/13697137.2014.933411>
- [4] Ho, S.C., Wu, S., Chan, S.G. and Sham, A. (2010) Menopausal Transition and Changes of Body Composition: A Prospective Study in Chinese Perimenopausal Women. *International Journal of Obesity*, **34**, 1265-1274. <https://doi.org/10.1038/ijo.2010.33>
- [5] Kozakowski, J., Gietka-Czernel, M., Leszczyńska, D. and Majos, A. (2017) Obesity in Menopause—Our Negligence or an Unfortunate Inevitability? *Menopausal Review*, **16**, 61-65. <https://doi.org/10.5114/pm.2017.68594>
- [6] 国家卫生健康委员会. 2019 中国卫生健康统计年鉴[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2019: 343.
- [7] 张玉珍. 中医妇科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002: 64-181.
- [8] 席思思, 白文佩. 更年期患者的就诊特点研究[J]. 中国全科医学, 2017, 20(7): 804-807.
- [9] Aroor, A.R., DeMarco, V.G., Jia, G., Sun, Z., Nistala, R., Meininger, G.A., *et al.* (2013) The Role of Tissue Renin-Angiotensin-Aldosterone System in the Development of Endothelial Dysfunction and Arterial Stiffness. *Frontiers in Endocrinology*, **4**, Article No. 161. <https://doi.org/10.3389/fendo.2013.00161>
- [10] Sun, X., Liu, Z. and Du, T. (2021) Secular Trends in the Prevalence of Abdominal Obesity among Chinese Adults with Normal Weight, 1993-2015. *Scientific Reports*, **11**, Article No. 16404. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-95777-y>
- [11] 肥胖症诊疗指南(2024 年版) [J]. 中国循环杂志, 2025, 40(1): 6-30.
- [12] 陈艳, 刘慧, 张哲, 等. 穴位埋线治疗肥胖症的研究进展[J]. 中医临床研究, 2021, 13(4): 145-148.
- [13] 唐青青, 陈欢, 朱世鹏. 改良穴位埋线配合耳穴治疗肝郁气滞型肥胖及其负性情绪临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(4): 16-20.
- [14] 倪青, 卜祥伟, 庞晴. 更年期综合征(围绝经期综合征)病证结合诊疗指南[J]. 世界中医药, 2025, 20(10): 1633-1643.
- [15] Higgins, J.P.T. and Green, S. (2011) *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions (Version 5.1.0)*. The Cochrane Collaboration.
- [16] 王颖, 岳虹好, 陈颖棋, 等. “健脾培元”穴位埋线法治疗围绝经期肥胖: 随机对照试验[J]. 中国针灸, 2023, 43(3): 294-298.
- [17] 罗倩. 疏调带脉对围绝经期肥胖女性腰围影响的研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2022.
- [18] 王岷珉. 穴位埋线配合运动、饮食调整对更年期肥胖妇女的减肥疗效评价[J]. 东方药膳, 2022(7): 164-166.
- [19] 邓丽娟, 马晓薇, 黄冬梅, 等. 穴位埋线治疗女性肥胖症伴发更年期综合征的临床观察[J]. 名医, 2021(11): 20-21.
- [20] 杜鸿蒙. 注射式胶原蛋白穴位埋线术对围绝经期女性减肥效应及生活质量的影响[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 湖南中医药大学, 2020.
- [21] 盘文丽, 阮搬强, 谈健. 穴位埋线结合耳穴疗法治疗围绝经期综合征肥胖患者的临床疗效观察[J]. 医药前沿, 2020, 10(30): 201-202.
- [22] 聂红, 焦杨. 穴位埋线治疗脾虚湿阻型肥胖合并更年期综合征疗效观察[J]. 广西中医药, 2018, 41(3): 27-29.
- [23] 俞华, 张大锐. 穴位埋线治疗肝郁气滞型更年期妇女肥胖的疗效及其对血清生殖激素的影响机制研究[J]. 针灸临床杂志, 2017, 33(11): 39-43.
- [24] 徐伟婷. 穴位埋线治疗女性更年期肥胖症的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2012.

-
- [25] 杜革术. 穴位埋线治疗更年期妇女肥胖的疗效观察(英文) [J]. 世界针灸杂志, 2011, 21(3): 5-9.
 - [26] 林依梦, 张小蕾, 向丽莉, 等. 带脉循行浅议[J]. 中国中医基础医学杂志, 2021, 27(10): 1631-1634.
 - [27] 马宁. 带脉结构的解剖还原[J]. 中国针灸, 2020, 40(10): 1133-1135+1148.
 - [28] 冉维佳. 奇经八脉的结构观探讨[J]. 中医药导报, 2020, 26(4): 67-68.