

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.03.026

芒针断续波交替针刺“腹四穴”“骶四穴”联合缩肛操对老年女性压力性尿失禁患者的改善作用研究

杨于艺¹, 郭燕军¹, 赵小康², 雷秀虹¹

(1. 张掖市中医医院 针灸科, 甘肃张掖 734000; 2. 张掖市中医医院 疼痛科, 甘肃张掖 734000)

【摘要】目的 探究芒针断续波交替针刺“腹四穴”“骶四穴”联合缩肛操对老年女性压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)患者的改善作用。**方法** 前瞻性选取 2024 年 2 月至 2025 年 2 月于张掖市中医医院就诊的老年女性 SUI 患者 100 例为研究对象, 随机均分为观察组与对照组, 每组各 50 例。对照组采用传统针刺联合缩肛操治疗, 观察组采用芒针断续波交替针刺“腹四穴”“骶四穴”联合缩肛操治疗。治疗前后采用国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表(International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form, ICIQ-SF)评估尿失禁严重程度, 采用 1 h 尿垫试验测定漏尿量。比较两组临床疗效差异, 同时记录治疗期间两组不良事件(局部血肿、疼痛、感染等)发生情况。**结果** 治疗后, 两组 ICIQ-SF 评分、1 h 尿垫试验漏尿量均较治疗前显著降低(均 $P < 0.05$), 且观察组降低幅度均大于对照组(均 $P < 0.001$)。观察组治疗后 ICIQ-SF 评分、1 h 尿垫试验漏尿量均显著低于对照组(均 $P < 0.001$)。观察组治疗总有效率显著高于对照组($P < 0.05$)。两组均未发生严重不良事件。观察组出现局部轻微血肿 2 例(4.00%), 对照组出现局部疼痛 1 例(2.00%), 均自行缓解, 未影响后续治疗。**结论** 芒针断续波交替针刺“腹四穴”“骶四穴”联合缩肛操能有效改善老年女性 SUI 患者的漏尿症状, 提高其生活质量, 且安全性良好, 其疗效优于传统针刺联合缩肛操。

【关键词】 压力性尿失禁; 芒针; 断续波; 腹四穴; 骶四穴; 缩肛操; 临床疗效**【中图分类号】** R246.3; R711.59**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2026) 03-0137-05

Study on the improvement effect of intermittent wave alternating long needle stimulation at “Four Abdominal Points” and “Four Sacral Points” combined with anal constriction exercise for elderly female patients with stress urinary incontinence

YANG Yuyi¹, GUO Yanjun¹, ZHAO Xiaokang², LEI Xiuhong¹

(1. Department of Acupuncture and Moxibustion, Zhangye Traditional Chinese Medicine Hospital, Zhangye 734000, Gansu, China;

2. Department of Pain Medicine, Zhangye Traditional Chinese Medicine Hospital, Zhangye 734000, Gansu, China)

【Abstract】Objective To investigate the improvement effect of intermittent wave alternating long needle stimulation at “Four Abdominal Points” and “Four Sacral Points” combined with anal constriction exercise for elderly female patients with stress urinary incontinence (SUI). **Methods** Prospectively, 100 elderly female patients with SUI who visited Zhangye Traditional Chinese Medicine Hospital from February 2024 to February 2025 were selected as the research subjects. They were randomly divided into the observation group and the control group, with 50 cases in each group. The control group received conventional acupuncture combined with anal constriction exercises. The observation group was treated with elongated needles applied with intermittent wave alternating stimulation at the “Four Abdominal Points” and “Four Sacral Points” also combined with anal constriction exercises. Before and after the treatment, the severity of urinary incontinence was evaluated using the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF), and the urine leakage was measured using the 1-hour urine pad test. The differences in clinical efficacy between the two groups were compared, and the occurrence of adverse events (local hematoma, pain, infection, etc.) in both groups during the treatment period were

收稿日期: 2025-05-11。

基金项目: 甘肃省中医药科研课题 (GZKP-2024-56)。

作者简介: 杨于艺, 本科, 主治医师, 研究方向: 针灸治疗。E-mail: 1323336382@qq.com。

通信作者: 雷秀虹, 本科, 主任医师, 研究方向: 针灸治疗。E-mail: Leixiuhong1230@126.com。

simultaneously recorded. **Results** After treatment, the ICIQ-SF score and the urine leakage in 1-hour urine pad test of both groups were significantly lower than those before treatment (all $P < 0.05$), and the reduction in the observation group were both greater than that in the control group (all $P < 0.001$). The ICIQ-SF score and the urine leakage in 1-hour urine pad test in the observation group after treatment were significantly lower than those in the control group (all $P < 0.001$). The total effective rate of treatment in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). No serious adverse events occurred in either group. In the observation group, 2 cases (4.00%) of local minor hematoma occurred, while in the control group, 1 case (2.00%) of local pain occurred, both of which relieved spontaneously and did not affect the subsequent treatment. **Conclusion** The combined therapy of intermittent wave alternating long needle stimulation at the “Four Abdominal Points” and “Four Sacral Points” with anal constriction exercises can effectively alleviate urinary leakage symptoms in elderly female patients with SUI, improve their the quality of life, demonstrating a favorable safety profile. Its therapeutic effect is superior to that of conventional acupuncture combined with anal constriction exercises.

【Key words】 Stress urinary incontinence; Long needle; Intermittent wave; Four Abdominal Points; Four Sacral Points; Anal constriction exercise; Clinical efficacy

压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)指腹压骤增时出现的自主尿液漏出,是老年女性常见的盆底功能障碍性疾病(pelvic floor dysfunction, PFD)^[1]。流行病学数据显示,全球成年女性 SUI 患病率为 20%~50%,且患病率随年龄增长呈上升趋势。SUI 不仅导致生理不适,还严重影响患者的心理状态与社会活动能力^[2]。近年来,芒针深刺联合电针刺激在 SUI 临床治疗中受到关注^[3]。芒针因其针体长、刺激深度大的特点,可直达病所、有效激发经气;而断续波电刺激能模拟肌肉节律性收缩,增强盆底肌力^[4-5]。有研究发现,芒针断续波交替针刺“腹四穴”“骶四穴”能显著改善 SUI 患者的漏尿症状^[6]。此外,缩肛操作为盆底肌训练的核心干预手段,可主动强化肛提肌等盆底支持结构的功能,二者联合应用可能产生协同效应。目前该疗法联合缩肛操的临床研究相对不足。基于此,本研究探究了芒针断续波交替针刺“腹四穴”“骶四穴”联合缩肛操对老年女性 SUI 患者的改善作用,以期 SUI 临床治疗方案选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为前瞻性设计。连续选取 2024 年 2 月至 2025 年 2 月于张掖市中医医院针灸科门诊及住院就诊的老年女性 SUI 患者 128 例。纳入标准:①符合《女性压力性尿失禁中医诊疗指南(2023)》中的 SUI 诊断标准^[7];②年龄 60~80 岁;③ 1 h 尿垫试验漏尿量 ≥ 2 g;④国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表(International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form, ICIQ-SF)评分 ≥ 5 分;⑤自愿参与并签署知情同意书。排除标准:①合并其他类型尿失禁的患者;②有盆底

相关手术或治疗史的患者;③存在严重心、肝、肾功能不全的患者;④合并中枢神经系统病损、凝血功能障碍或精神疾病的患者;⑤存在电针治疗禁忌的患者。根据排除标准,排除其他类型尿失禁者 8 例、有盆底手术史者 6 例、严重脏器功能不全者 5 例、合并神经系统疾病者 4 例、电针禁忌者 3 例、拒绝签署知情同意书者 2 例,最终纳入 100 例。采用分层随机法进行分组:首先根据患者年龄(60~69 岁、70~80 岁 2 个年龄段)和病程(≤ 24 个月、 >24 个月 2 个层级)完成分层,共形成 4 个分层区块;随后在每一层内采用随机数字表法将患者分为观察组与对照组,每组各 50 例。两组患者的一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。本研究经张掖市中医医院伦理委员会批准(批件号:202401),所有患者均签署知情同意书。

表 1 两组患者一般资料比较

项目	观察组 ($n=50$)	对照组 ($n=50$)	t/χ^2	P
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	66.00 $\pm$ 3.88	65.01 $\pm$ 4.12	0.479	0.632
病程($\bar{x} \pm s$, 月)	28.94 $\pm$ 5.34	30.24 $\pm$ 6.29	0.448	0.654
ICIQ-SF 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	10.61 $\pm$ 1.28	10.58 $\pm$ 1.87	0.417	0.675
1 h 尿垫试验漏尿量 ($\bar{x} \pm s$, g)	16.32 $\pm$ 2.10	15.86 $\pm$ 2.48	1.182	0.241

注:ICIQ-SF:国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表。

1.2 研究方法

两组穴位的中医理论对比总结见表 2。

1.2.1 对照组

采用传统针刺联合缩肛操治疗,操作前以 0.5% 碘伏行穴位常规消毒,选用佗牌 0.25 mm $\times$ 50 mm 毫针施针,连接 G6805-II 型电针仪设置断续波刺激,频率 1.6~1.8 Hz,留针 40 min。操作流程:先指导患者取俯卧位充分暴露腧穴,消毒后选取气海、关元、

表2 SUI相关穴位理论对比

组别	穴位名称	归经	功效	主治
对照组	气海	任脉	益气固脱、补肾培元	气虚下陷所致遗尿、小便不禁
	关元	任脉	补肾固涩、温阳益气	肾虚不固之尿频、遗尿
	中极	任脉	通利膀胱、补肾固脬	膀胱失约之小便不利、遗尿
	曲骨	任脉	通利水道、固摄下元	小便不利、遗尿、阴部疾患
	足三里	足阳明胃经	补中益气、升阳举陷	中气下陷之脏器下垂、遗尿
	三阴交	足太阴脾经	健脾益肾、调补肝肾	肾虚遗尿、小便不利
	膀胱俞	足太阳膀胱经	疏调膀胱、固脬止遗	膀胱气化失常之遗尿、小便不利
	次髎	足太阳膀胱经	调理下焦、强腰固肾	腰骶痛、小便不利、遗尿
	会阳	足太阳膀胱经	固摄下元、通调二便	遗尿、大便失禁
	曲骨	任脉	通利水道、固摄下元	小便不利、遗尿、阴部疾患
观察组	中极	任脉	通利膀胱、补肾固脬	膀胱失约之小便不利、遗尿
	子宫	经外奇穴	升提固脱、调补胞宫	子宫脱垂、遗尿、盆底松弛
	第四骶后孔外侧2.5 cm	经外奇穴（邻近阴部神经）	直接刺激阴部神经，调节尿道括约肌	SUI、盆底肌无力
	尾骨旁开0.5寸	经外奇穴（邻近尾丛神经）	调节盆底神经丛，增强肛提肌张力	SUI、PFD

注：SUI：压力性尿失禁；PFD：盆底功能障碍性疾病。

中极、曲骨，直刺 25~30 mm；足三里直刺 25~30 mm，三阴交向上斜刺 25~30 mm，得气后将中极与曲骨、三阴交与足三里分别连接为两组电针刺激回路。完毕后指导患者更换为仰卧位，再次常规消毒后选取膀胱俞、次髎、会阳穴完成针刺操作。

针刺治疗结束后，指导患者开展缩肛操训练(凯格尔运动)：静心平气、舌抵上腭，深吸气同时收腹，收缩肛门并维持 5 s，随后缓慢呼气，呼气结束后逐步缓慢放松肛门，继而全身放松，休息 10 s 左右重复上述动作。每次训练 15~20 min，每日早晚各 1 次。

1.2.2 观察组

采用芒针断续波交替针刺“腹四穴”与“骶四穴”联合缩肛操治疗，操作前以 0.5% 碘伏行穴位常规消毒，选用佗牌 0.25 mm×50 mm 毫针施针，连接 G6805-II 型电针仪设置断续波刺激，频率 1.6~1.8 Hz，留针 40 min。

(1) 芒针治疗

“腹四穴”操作日：指导患者取仰卧位，选取曲骨、中极、双侧子宫穴。快速刺入皮下后调整针尖方向，曲骨、中极穴以 15°~30° 角向斜下方刺入 75~100 mm；双侧子宫穴向耻骨联合方向以 15°~30° 角刺入，行针使针感向会阴部或尿道放射。得气后，于双侧子宫穴、曲骨与中极穴接电极刺激；“骶四穴”操作日：取俯卧位，取双侧第四骶后孔外侧 2.5 cm 与尾骨旁开 12.5 mm 处。消毒后，芒针于第四骶后孔外侧 2.5 cm 处直刺 75~100 mm；尾骨尖旁开 12.5 mm 处向外侧斜刺入 62.5~87.5 mm。得气后，同侧两穴分别接电针仪刺激。交替方式：“腹四穴”与“骶四穴”

两组处方隔日交替使用。

(2) 缩肛操：同对照组。

所有针刺操作均由同一组具备 5 年以上针灸临床经验的医师完成。治疗前所有参与医师均接受统一标准化操作培训，包括进针角度、深度、得气手法及电针参数设置，经考核合格后方可参与研究；治疗期间每月开展 1 次操作一致性抽查，确保两组干预的手法质量稳定可控。两组均以连续治疗 20 d 为 1 个疗程。

1.3 观察指标

(1) 主要疗效指标：评估治疗前后 ICIQ-SF 评分^[8]，总分 0~21 分，分数越高提示尿失禁严重程度越重。

(2) 次要疗效指标：评估治疗前后 1 h 尿垫试验漏尿量^[9]。试验流程：患者试验前排空膀胱，佩戴预先称重的尿垫，完成规定标准化活动(步行、上下楼梯、咳嗽、跑步等)1 h 后称重尿垫，计算前后重量差值即为漏尿量。

(3) 安全性指标：全程记录治疗过程中出现的不良事件(如局部血肿、疼痛、感染等)及对应的处置转归情况。

1.4 临床疗效评价

① 治愈：尿失禁症状完全消失；② 显效：尿失禁症状较治疗前明显改善，症状改善率≥75%；③ 有效：尿失禁症状较治疗前明显改善，症状改善率≥50%且<75%；④ 无效：尿失禁症状较治疗前无明显改善，甚至较前加重。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,比较采用 t 检验;计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后 ICIQ-SF 评分比较

两组患者治疗后 ICIQ-SF 评分均显著低于本组治疗前(均 $P<0.05$),观察组患者 ICIQ-SF 评分显著低于对照组($P<0.001$)(表 3)。

表 3 两组患者治疗前后 ICIQ-SF 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	治疗前	治疗后	t	P
观察组 ($n=50$)	10.61 $\pm$ 1.28	5.62 $\pm$ 1.47*	—	—
对照组 ($n=50$)	10.58 $\pm$ 1.87	7.65 $\pm$ 1.33*	—	—
组间比较	—	—	$t=5.240$	$P<0.001$

注: ICIQ-SF: 国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表;与本组治疗前比较, * $P<0.05$; 组间比较采用独立样本 t 检验。

2.2 1 h 尿垫试验漏尿量比较

治疗后两组患者 1 h 尿垫试验漏尿量均显著减

少(均 $P<0.05$),且观察组减少幅度更大($P<0.001$)(表 4)。

表 4 两组患者治疗前后 1 h 尿垫试验漏尿量比较($\bar{x}\pm s$,g)

组别	治疗前	治疗后	t	P
观察组 ($n=50$)	16.32 $\pm$ 2.10	3.99 $\pm$ 1.06*	—	—
对照组 ($n=50$)	15.86 $\pm$ 2.48	7.85 $\pm$ 1.37*	—	—
组间比较	—	—	$t=10.580$	$P<0.001$

注:与本组治疗前比较, * $P<0.05$; 组间比较采用独立样本 t 检验。

2.3 两组临床疗效比较

观察组治疗总有效率显著高于对照组($P<$

0.05)(表 5)。

表 5 两组临床疗效比较[例(%)]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效 [例 (%)]	χ^2	P
观察组 ($n=50$)	8 (16.00)	22 (44.00)	15 (30.00)	5 (10.00)	45 (90.00)	4.329	0.037
对照组 ($n=50$)	4 (8.00)	16 (32.00)	17 (34.00)	13 (26.00)	37 (74.00)	—	—

注:疗效判定标准见“1.4 疗效评价”。

2.4 安全性评价

观察组出现局部轻微瘀斑 2 例(4.0%),对照组出现针处疼痛 1 例(2.0%),差异无统计学意义($P>0.05$)。针对出现的不适症状均未特殊处理,自行缓解。两组均未发生感染、晕针等严重不良事件。

3 讨论

SUI 的发病与盆底支持结构松弛、尿道括约肌功能减退密切相关^[10]。中医理论认为其核心病机多为肾气亏虚、中气下陷,最终导致膀胱失约^[11]。针灸通过刺激特定穴位,可调节气血、固摄膀胱。芒针作为特种针具,其“深刺透穴”特点能直接刺激支配盆底肌群的神经,如髂腹下神经、阴部神经等,进而增强盆底肌力、提升尿道闭合压。

断续波电刺激作为临床常用的物理干预手段,通过 1.6~1.8 Hz 特定频率的电脉冲模拟神经动作电位,直接作用于盆底神经末梢,诱导盆底肌肉节律性

收缩。该技术融合了神经电生理学康复工程学原理,属神经肌肉电刺激范畴^[6]。本研究中以芒针作为导电介质,实现了对深部靶神经的精准靶向刺激,体现了传统中医针具与现代物理因子治疗的有机结合。

本研究结果显示,观察组在改善 ICIQ-SF 评分、减少 1 h 尿垫试验漏尿量方面均优于对照组,总有效率更高(90.00%:74.00%),与已有研究结果相一致^[12]。其机制归纳如下:①芒针深刺“腹四穴”(曲骨、中极、子宫)可直接刺激髂腹下神经分支,增强腹壁肌群张力;“骶四穴”邻近阴部神经主干,针对性刺激可有效激活尿道外括约肌及肛提肌。②断续波电刺激能诱发节律性肌肉收缩,强化盆底肌群的肌肉耐力。③缩肛操作为患者主动参与的盆底肌训练,可进一步巩固针刺干预的即时疗效,最终形成“神经刺激+肌肉训练”的协同模式。安全性方面,

两组仅出现轻微局部反应,表明该疗法安全性良好。需特别注意的是,芒针操作需由经验丰富的针灸医师执行,严格掌握进针角度与深度,避免损伤内脏。

本研究不足之处:作为单中心临床设计,后续需开展多中心、大样本随机对照研究进一步验证结论,同时延长随访周期以评估其长期疗效;还可结合尿动力学参数、盆底肌电图等客观指标进一步探究潜在作用机制。

综上,芒针断续波交替针刺“腹四穴”“骶四穴”联合缩肛操可显著改善老年女性SUI患者的临床症状,减少漏尿量、提升患者生活质量,疗效优于传统针刺联合缩肛操,且安全性良好。该综合方案为老年女性SUI提供了一种安全有效的非手术治疗选择。

参考文献

- [1] LIU Z, LIU Y, XU H, *et al.* Effect of Electroacupuncture on Urinary Leakage Among Women With Stress Urinary Incontinence[J]. JAMA, 2017, 317(24):2493-2501.
- [2] SUN B, LIU Y, SU T, *et al.* Electroacupuncture for stress-related urinary incontinence in elderly women: data analysis from two randomised controlled studies[J]. BMJ Support Palliat Care, 2022, 12(e1):e164-e170.
- [3] ALOUINI S, MEMIC S, COUILLANDRE A. Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence with or without Biofeedback or Electrostimulation in Women: A Systematic Review[J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(5):2789.
- [4] 陈文婷, 裴建, 陈大隆, 等. 电针联合盆底肌功能锻炼治疗老年女性轻中度压力性尿失禁 40 例[J]. 湖南中医杂志, 2023, 39 (11): 76-80.
- [5] 杜林山, 林槩, 刘婷婷, 等. 芒针针刺疗法联合二氧化碳激光治疗产后压力性尿失禁肾虚证效果观察[J]. 山东医药, 2023, 63 (36): 60-63.
- [6] 赵小康, 郭燕军, 刘安国. 芒针断续波交替针刺“腹四穴, 骶四穴”治疗老年女性压力性尿失禁的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2021, 29 (11): 39-42.
- [7] 中华中医药学会女性压力性尿失禁中医诊疗指南项目组, 周艳艳, 丁家森, 等. 女性压力性尿失禁中医诊疗指南(2023) [J]. 中医杂志, 2024, 65 (13): 1408-1416.
- [8] KIERES P, SKORUPSKA K, MLODAWSKI J, *et al.* Reliability of The King's Health Questionnaire and the International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire (ICIQ-SF) Short Form in assessing urinary incontinence effects in Polish women[J]. Ginekol Pol, 2021, 92(12):850-855.
- [9] 刘奋琴, 尚惠, 徐红英. 盆底磁刺激联合中医理疗对压力性尿失禁患者漏尿量及盆底肌张力的影响[J]. 医学临床研究, 2023, 40 (1): 57-60.
- [10] YANG X, WANG X, GAO Z, *et al.* The Anatomical Pathogenesis of Stress Urinary Incontinence in Women[J]. Medicina (Kaunas), 2022, 59(1):5.
- [11] 何文姣, 孙忻. 中医药治疗女性压力性尿失禁的研究进展[J]. 中国现代医生, 2024, 62 (32): 118-121.
- [12] 王辰颖, 卢岩. “从阳引阴”法针灸治疗女性压力性尿失禁: 随机对照试验[J]. 按摩与康复医学, 2023, 14 (9): 37-40.