

中医穴位疗法联合盆底电刺激治疗女性压力性尿失禁的随机对照试验

逯航^{1,2,3}, 于德龙⁴, 马明明⁵, 夏玉军^{1*}

¹青岛大学基础医学院人体解剖与组织胚胎学系, 山东 青岛

²青岛市第三人民医院妇科, 山东 青岛

³青岛健康科技职业学院, 山东 青岛

⁴青岛市第三人民医院产科, 山东 青岛

⁵青岛市第三人民医院教育科, 山东 青岛

收稿日期: 2026年7月1日; 录用日期: 2026年7月23日; 发布日期: 2026年8月4日

摘要

目的: 评价中医穴位疗法和盆底电刺激联合治疗压力性尿失禁女性患者的临床效果。方法: 将压力性尿失禁女性患者(104例)随机分为实验组和对照组2组, 每组各52例。实验组采用中医穴位(气海、关元、石门、肾俞、足三里等, 随证加减)针刺留针15~20 min后, 联合盆底电刺激30 min; 对照组仅行盆底电刺激。两组均每2天1次, 10次为1疗程, 治疗2个疗程。观察治疗前后1 h尿垫漏尿量、ICI-Q-SF评分及不良反应。结果: 治疗后, 实验组1 h漏尿量由6.25 g降至2.20 g, 对照组由6.90 g降至3.35 g, 组间差异有统计学意义($F = 28.820, P < 0.001$); 实验组ICI-Q-SF评分由4.00分降至1.00分, 对照组由4.50分降至2.00分, 两组均较治疗前改善($P < 0.05$), 实验组优于对照组($P < 0.05$)。两组均无严重不良事件。结论: 中医穴位疗法联合盆底电刺激可显著减少女性压力性尿失禁患者的漏尿量、改善症状, 疗效优于单纯电刺激, 安全性好。

关键词

压力性尿失禁, 穴位疗法, 盆底电刺激, 随机对照试验, ICI-Q-SF评分

A Randomized Controlled Trial of Traditional Chinese Medicine Acupoint Therapy Combined with Pelvic Floor Electrical Stimulation for Female Stress Urinary Incontinence

*通讯作者。

文章引用: 逯航, 于德龙, 马明明, 夏玉军. 中医穴位疗法联合盆底电刺激治疗女性压力性尿失禁的随机对照试验[J]. 临床医学进展, 2026, 16(8): 302-311. DOI: 10.12677/acm.2026.1682798

Hang Lu^{1,2,3}, Delong Yu⁴, Mingming Ma⁵, Yujun Xia^{1*}

¹Department of Human Anatomy and Histology-Embryology, School of Basic Medicine, Qingdao University, Qingdao Shandong

²Department of Gynecology, The Third People's Hospital of Qingdao, Qingdao Shandong

³Qingdao Health Science and Technology College, Qingdao Shandong

⁴Department of Obstetrics, The Third People's Hospital of Qingdao, Qingdao Shandong

⁵Department of Education, The Third People's Hospital of Qingdao, Qingdao Shandong

Received: July 1, 2026; accepted: July 23, 2026; published: August 4, 2026

Abstract

Objective: To assess the effectiveness of acupoint therapy from traditional Chinese medicine, combined with electrical stimulation of the pelvic floor in women suffering from stress urinary incontinence (SUI). **Methods:** One hundred and four female patients with stress urinary incontinence were randomly assigned to two groups: an experimental group and a control group, with 52 patients in each group. The experimental group received acupuncture at acupoints including Qihai (CV6), Guanyuan (CV4), Shimen (CV5), Shenshu (BL23), Zusanli (ST36), and other syndrome-differentiated modifications as appropriate. After needle retention for 15~20 minutes, pelvic floor electrical stimulation was administered for 30 minutes. The control group received pelvic floor electrical stimulation alone. Both groups were treated once every 2 days, with 10 sessions constituting one course of treatment and a total of 2 courses. **Outcomes included** 1-hour pad test leakage volume, the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICI-Q-SF) score, and adverse events before and after treatment. **Results:** After treatment, the 1-hour pad test leakage volume in the experimental group decreased from 6.25 g to 2.20 g, while that in the control group decreased from 6.90 g to 3.35 g; the between-group difference was statistically significant ($F = 28.820$, $P < 0.001$). The ICI-Q-SF score in the experimental group decreased from 4.00 to 1.00, and that in the control group decreased from 4.50 to 2.00. Both groups showed significant improvement compared with baseline ($P < 0.05$), and the experimental group demonstrated superior improvement compared with the control group ($P < 0.05$). No serious adverse events occurred in either group. **Conclusion:** Traditional Chinese medicine acupoint therapy combined with pelvic floor electrical stimulation can significantly reduce urine leakage and improve symptoms in women with stress urinary incontinence. This combined therapy appears more effective than pelvic floor electrical stimulation alone and is associated with good safety.

Keywords

Stress Urinary Incontinence (SUI), Acupoint Therapy, Pelvic Floor Electrical Stimulation, Randomized Controlled Trial, International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICI-Q-SF)

Copyright © 2026 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

压力性尿失禁(Stress urinary incontinence, SUI)是指喷嚏、咳嗽、大笑或运动等腹压增高时,尿液不自主地从尿道口漏出的疾病,尿动力学检查表现为充盈性膀胱测压时,在腹压增高而无逼尿肌收缩的情况

下出现不随意的漏尿[1]。女性压力性尿失禁发病率较高,流行病学调查显示,50~59岁女性中患病率可达28.2%[2][3]。SUI的发病机制复杂,涉及盆底肌肉、神经、结缔组织、激素水平及遗传等多个方面[3][4]。目前,现代医学以盆底肌训练、药物治疗和手术治疗为主,但存在患者依从性差、药物不良反应及手术风险等问题[5][6]。针灸作为中医学的重要治疗手段,在改善SUI症状方面显示出潜在优势[7][8]。然而,现有研究多采用多穴位针刺、电针或针刺联合其他疗法,中医穴位疗法联合盆底电刺激的临床证据尚不充分[8]。在此基础上,本研究在盆底电刺激治疗的基础上联合应用中医穴位针刺疗法,共同治疗压力性尿失禁女性患者,并与单纯盆底电刺激治疗进行随机对照观察,旨在评价其临床治疗效果与安全性。

2. 资料与方法

2.1. 病例来源及分组

入组病例为2021年12月至2025年12月于青岛市第三人民医院就诊的压力性尿失禁的女性患者。项目开始前,先行样本量估算,然后将拟入组的104例患者通过SPSS软件生成随机数字序列,按照随机数字表法1:1分为实验组和对照组两组,将各组信息装进不透明的档案袋中,并设专门保管人员。符合纳入标准的患者在接受第1次治疗前,由经过培训的医生进行治疗前评估,评估后由经过培训的另一位医生拆开档案袋,并按照袋中的治疗方案实施治疗。治疗结束后,由经过培训的其他医生进行治疗后评估。初始评价医生、结局评价医生及数据统计分析人员均不知晓患者入组情况。

2.2. 诊断标准

参照中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组制定的《女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(2017)》[1]、《北京大学女性压力性尿失禁诊断与治疗专家共识(2025)》、欧洲泌尿外科学会(EAU)《非神经源性女性下尿路症状(LUTS)管理指南(2025)》及《女性压力性尿失禁中医诊疗指南(2023)》制定:① 症状:咳嗽、大笑、打喷嚏、运动等腹压增高时,出现不自主的尿液自尿道口溢出;② 体征:腹压增加时,有尿液不自主自尿道口流出,或1h尿垫试验阳性(漏尿量 ≥ 2 g);③ 无尿频、尿急、尿痛、排尿不尽等伴随症状。

2.3. 纳入标准

① 女性,且符合压力性尿失禁相关诊断标准;② 年龄介于22~75岁之间;③ 患者已充分了解研究内容,并自愿参加本项目,签署知情同意书。

2.4. 排除标准

① 合并混合性尿失禁、急迫性尿失禁、充盈性尿失禁等其他类型尿失禁者;② 既往有尿失禁或盆底手术史者;③ 合并泌尿系感染,或盆腔器官脱垂程度达到Ⅱ度及以上者;④ 合并神经系统疾病(如多发性硬化、帕金森病、脊髓损伤等)者,或糖尿病控制不佳并影响排尿功能者;⑤ 合并心、肝、肾、造血系统疾病或精神疾病者;⑥ 妊娠期女性;⑦ 近1个月内接受过可能影响下尿路功能的其他治疗措施,如电刺激、盆底肌训练或药物治疗者;⑧ 长期服用抗凝药物者或存在严重贫血者;⑨ 经研究者评估认为不适合参与本试验者。

2.5. 脱落标准

① 受试者未按研究方案完成全部治疗周期而退出者;② 受试者依从性差,或自行加用其他治疗方式;③ 失访、资料不全。对于脱落病例,最大程度上与其沟通,配合完成最后1次疗效评估,并将数据

结转至最终结果进行意向性分析。

2.6. 样本量估算

根据计量资料样本量计算公式, 参考文献[7][8]及前期预试验结果, 以1 h尿垫试验漏尿量为主要结局指标, 检验水平 α 取0.05(双侧), 检验效能 $1 - \beta = 0.80$, 考虑20%的脱落率, 使用PASS软件计算得每组所需样本量为52例, 两组共纳入104例。样本量估算后, 将拟纳入的104例患者通过SPSS软件生成随机数字序列, 按1:1比例分为实验组(52例)与对照组(52例)。

2.7. 治疗方法

2.7.1. 对照组

对照组患者仅接受盆底电刺激治疗。采用南京伟思 SA9804 型盆底电刺激生物反馈治疗仪, 患者取仰卧位, 将阴道电极置入阴道内。电刺激脉冲频率45 Hz、脉冲宽度200 μ s, 电流强度以患者能感受到盆底肌肉收缩但无疼痛或不适为度(通常为0~30 mA), 每次治疗时间30 min。每2天治疗1次, 10次为1个疗程, 连续治疗2个疗程。治疗结束后1周进行疗效评价。

2.7.2. 实验组

实验组患者在盆底电刺激治疗基础上, 联合中医穴位疗法(针刺治疗)。针刺治疗于电刺激之前进行, 具体操作如下。

(1) 取穴: 基础穴位取气海(CV6)、关元(CV4)、石门(CV5)、肾俞(BL23)、足三里(ST36)。参照《中医内科学》及《针灸治疗学》中尿失禁辨证分型进行穴位加减[6]: ① 肺气虚型: 加太渊(LU9)、列缺(LU7); ② 肾气虚型: 加太溪(KI3)、照海(KI6); ③ 脾肺气虚型: 加脾俞(BL20)、肺俞(BL13); ④ 湿热下注型: 加阴陵泉(SP9)、三阴交(SP6)。穴位定位参照《腧穴名称与定位》(GB/T 12346-2021)。

(2) 针刺操作: 患者取俯卧位, 常规消毒后, 选用一次性无菌针灸针(规格: 0.30 mm $\times$ 40 mm 或 0.30 mm $\times$ 50 mm)。肾俞向脊柱方向斜刺25~40 mm, 脾俞、肺俞同法, 得气后留针15~20 min, 每10 min行平补平泻手法1次。随后嘱患者改仰卧位, 气海、关元、石门垂直进针25~40 mm, 针尖略向耻骨联合方向, 使局部酸胀感或针感向会阴部放射为度; 足三里直刺25~40 mm; 各穴得气后留针15~20 min, 每10 min行平补平泻手法1次; 随症加用穴位按常规深度刺入。起针后休息5 min, 然后进行盆底电刺激治疗(参数及疗程同对照组)。

(3) 疗程: 每2天治疗1次, 10次为1个疗程, 连续治疗2个疗程。治疗结束后1周进行疗效评价。

2.7.3. 注意事项

治疗前嘱患者排空膀胱; 治疗避开月经期; 如治疗中出现头晕、心悸、局部剧痛等不适, 立即停止并记录不良事件。

2.8. 观察指标及检测方法

2.8.1. 主要结局指标

漏尿量(1 h尿垫试验): 统一使用成人尿垫(最大吸收量 ≥ 500 mL)。试验前嘱患者排空膀胱, 将预称重的新尿垫置于会阴部。1小时尿垫试验按以下流程实施:

- (1) 饮水负荷: 受试者在15 min内饮完500 mL纯水;
- (2) 日常活动期: 随后30 min内进行行走、上下1层楼梯等活动;
- (3) 诱发动作期: 再于15 min内依次完成坐立10次、用力咳嗽10次、原地跑步1 min、拾起地面5

件小物及流水洗手 1 min。

结束后,由专人取下尿垫并用电子天平称重,计算试验前后重量差,作为 1 h 漏尿量(g)。试验前 1 h 及全程禁止排尿。分别于治疗前及治疗结束后 1 周进行检测。

2.8.2. 次要结局指标

(1) 国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表(ICI-Q-SF)评分:该量表包含三个维度,分别评估尿失禁发生频率(计 0~5 分)、单次漏尿量(计 0~6 分)以及日常生活受影响程度(计 0~10 分),量表总分为 0~21 分。总分越高,提示患者尿失禁症状越严重。分别于治疗前及治疗结束后 1 周由受试者独立填写。

(2) 盆底表面肌电参数[5]:采用盆底表面肌电生物反馈仪进行检测。患者取仰卧位,将阴道电极置入阴道内,按以下顺序采集:① 前静息阶段(60 s):记录前静息平均值(μV)及变异性;② II 类纤维快速收缩阶段:记录 II 类纤维最大值(μV)、上升时间及恢复时间;③ I 类纤维持续收缩阶段:记录 I 类纤维平均值(μV)及变异性;④ 耐力收缩阶段:记录耐力阶段平均值(μV)及变异性;⑤ 后静息阶段(60 s):记录后静息平均值(μV)及变异性。分别于治疗前及治疗结束后 1 周进行检测。

(3) 临床疗效评定:参照《女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(2017)》《北京大学女性压力性尿失禁诊断与治疗专家共识(2025)》及欧洲泌尿外科学会(EAU)《非神经源性女性下尿路症状(LUTS)管理指南(2025)》,根据治疗前后 1 h 尿垫试验漏尿量变化进行判定。治愈:咳嗽等腹压增高时无漏尿;改善:腹压增高时有漏尿,但 1 h 漏尿量较治疗前减少 $\geq 50\%$;无效:1 h 漏尿量较治疗前减少 $< 50\%$ 。

(4) 针刺/电刺激不适感评分:采用视觉模拟量表(VAS)评价,0 分表示无不适,10 分表示极不适。于患者第 1 次接受针刺及电刺激治疗后 5 min 内进行评定。

(5) 不良事件:记录治疗期间受试者发生的所有不良事件,包括但不限于局部疼痛、血肿、晕针、感染、过敏,并分类别记录。

2.9. 统计学处理

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析。计量资料先进行正态性检验(Shapiro-Wilk 检验)及方差齐性检验。符合正态分布且方差齐的数据以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内治疗前后比较采用配对样本 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验;不符合正态分布的数据以中位数(下四分位数,上四分位数) [$M(P_{25}, P_{75})$]表示,组内治疗前后比较采用 Wilcoxon 符号秩检验,组间比较采用 Mann-Whitney U 检验。对主要结局指标(1 h 尿垫试验漏尿量)进行组间比较时,以基线值的对数值作为协变量,采用协方差分析(ANCOVA)控制基线差异,并计算偏 η^2 (partial η^2)作为效应量。计数资料以例数(百分比)表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验。所有统计检验均为双侧检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组患者一般资料比较

共纳入女性压力性尿失禁患者 104 例,实验组与对照组各 52 例。两组年龄、BMI 比较差异无统计学意义($P > 0.05$);病程比较差异有统计学意义($P < 0.001$),实验组病程长于对照组。结果见表 1。

3.2. 两组患者治疗前后 1 h 尿垫漏尿量比较

治疗前,两组患者 1 h 尿垫漏尿量比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组患者 1 h 漏尿量均较治疗前显著降低($P < 0.05$)。鉴于基线分析显示两组病程分布存在差异,为进一步控制该混杂因素的影响,在以基线漏尿量对数值为协变量的基础上,额外纳入病程对数值作为协变量进行协方差分析。结果显示,校正混杂因素后,实验组治疗后漏尿量显著低于对照组($F = 54.06, P < 0.001$),偏 $\eta^2 = 0.209$,表明

治疗干预具有中等偏大的效应量。结果见表 2~4、图 1。

Table 1. Comparison of general characteristics between the two groups of patients with stress urinary incontinence
表 1. 两组压力性尿失禁患者的一般资料比较

组别	例数	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程[M (P ₂₅ , P ₇₅), 年]	BMI ($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)
对照组	52	39.9 $\pm$ 12.8	4.5 (1.0, 24.0)	24.5 $\pm$ 0.6
实验组	52	39.1 $\pm$ 11.8	9.5 (2.0, 45.0)	24.5 $\pm$ 0.6
t (Z)值		0.335	-1.271 ^a	0.013
P 值		0.739	< 0.001	0.989

注: ^a为 Z 值。

Table 2. Comparison of urinary leakage volume between the two groups in the 1-hour urine pad test
表 2. 两组患者在 1 小时尿垫试验漏尿量组间比较

组别	例数	未调整($\bar{x} \pm s$)	调整后均值(SE)
对照组	52	4.25 $\pm$ 2.94	4.158 (0.218)
实验组	52	2.42 $\pm$ 1.30	2.505 (0.218)
F 值		16.841	28.820
P 值		<0.001	<0.001
偏 η^2			0.222

注: 所有分析以基线值的对数值作为协变量进行调整; 偏 η^2 表示效应大小; SE = 标准误。

Table 3. Intra-group comparison of urinary leakage volume in the 1-hour urine pad test between the two patient groups [M (P₂₅-P₇₅), g]
表 3. 两组患者 1 小时尿垫试验漏尿量组内比较[M (P₂₅-P₇₅), g]

组别	例数	治疗前(g)	治疗后(g)
对照组	52	6.90 (3.95, 10.85)	3.35 (2.425, 5.500)
实验组	52	6.25 (3.65, 9.75)	2.20 (1.425, 3.500)

注: 所有分析以基线值的对数值作为协变量进行调整; 偏 η^2 表示效应大小; SE = 标准误。

Table 4. Comparison of covariates for urinary leakage volume in the 1-hour urine pad test between the two patient groups
表 4. 两组患者 1 小时尿垫试验漏尿量的协变量比较

组别	例数	未调整($\bar{x} \pm s$, g)	调整后均值(SE, g)	F 值	P 值	偏 η^2
对照组	52	4.25 $\pm$ 2.94	4.26 $\pm$ 0.18	54.06	<0.001	0.209
实验组	52	2.42 $\pm$ 1.30	2.41 $\pm$ 0.18			

注: 所有分析以基线值的对数值作为协变量进行调整; 偏 η^2 表示效应大小; SE = 标准误。

3.3. 两组患者治疗前后 ICI-Q-SF 评分比较

治疗前, 两组 ICI-Q-SF 评分差异无统计学意义($Z = 1.59$, $P = 0.11 > 0.05$)。治疗后, 两组评分均较治疗前显著降低($P < 0.05$)。鉴于两组基线病程存在差异, 为进一步控制该混杂因素的影响, 在以基线 ICI-Q-SF 评分对数值为协变量的基础上, 额外纳入病程对数值进行协方差分析。结果显示, 校正混杂因素后, 实验组治疗后评分显著低于对照组($F = 22.47$, $P < 0.001$), 偏 $\eta^2 = 0.183$, 提示联合治疗在改善患者生活质

量方面的优势更为显著。结果见表 5，图 2，表 6。

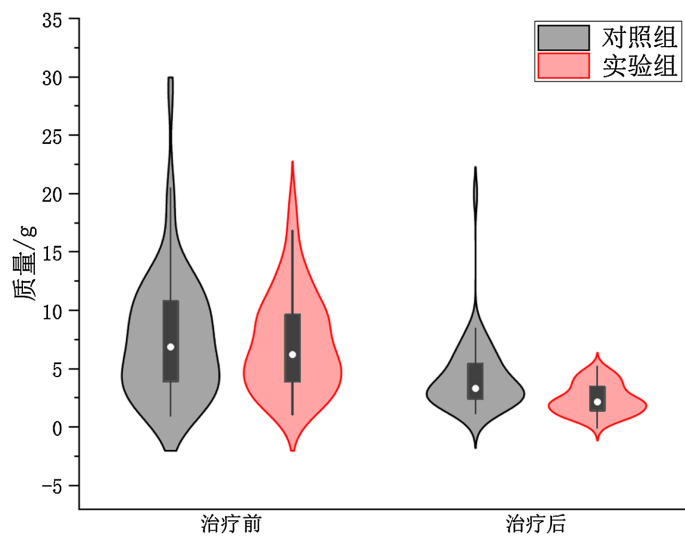


Figure 1. Comparison of 1-hour urine leakage volume before and after treatment between the two groups patients with stress urinary incontinence

图 1. 两组压力性尿失禁患者治疗前后 1 h 漏尿量比较

Table 5. Analysis of ICI-Q-SF scores between the two groups [Mean (P₂₅, P₇₅), points]

表 5. 两组患者 ICI-Q-SF 评分分析 [M (P₂₅, P₇₅), 分]

组别	例数	治疗前(分)	治疗后(分)
对照组	52	4.50 (3.00, 7.00)	2.00 (1.00, 2.00) ^a
实验组	52	4.00 (3.00, 7.00) ^a	1.00 (1.00, 2.00) ^a

注：^a表示与同组治疗前比较 P < 0.05。

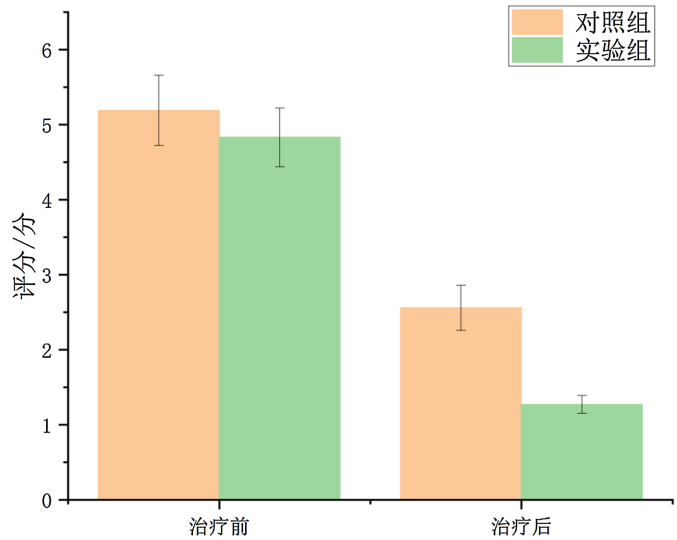


Figure 2. Comparison of ICI-Q-SF scores during the follow-up period between the two groups of patients with stress urinary incontinence

图 2. 两组压力性尿失禁患者随访期 ICI-Q-SF 评分比较

Table 6. Comparison of covariates in ICI-Q-SF scores between the two patient groups**表 6.** 两组患者 ICI-Q-SF 评分的协变量比较

组别	例数	未调整[M (P ₂₅ , P ₇₅), 分]	调整后均值(SE, g)	F 值	P 值	偏 η^2
对照组	52	3.35 (2.425, 5.500)	2.55 ± 0.19	22.47	<0.001	0.183
实验组	52	2.20 (1.425, 3.500)	1.28 ± 0.19			

注：所有分析以基线值的对数值作为协变量进行调整；偏 η^2 表示效应大小；SE = 标准误。

3.4. 两组患者治疗前后盆底表面肌电参数比较

治疗前，两组各项盆底表面肌电参数差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后，实验组前静息平均值、前静息阶段变异性、II 类纤维上升时间、II 类纤维恢复时间、后静息阶段变异性改善程度均优于对照组，组间差异有统计学意义($P < 0.05$)；II 类纤维最大值、I 类纤维平均值、I 类纤维变异性、耐力阶段平均值、耐力阶段变异性、后静息阶段平均值组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。代表性指标见表 7。

Table 7. Comparison of selected pelvic floor surface electromyography parameters between the two groups ($\bar{x} \pm s$)**表 7.** 两组患者部分盆底表面肌电参数比较($\bar{x} \pm s$)

指标	治疗前	治疗后
前静息平均值(μV)		
对照组	5.1 ± 0.2	3.5 ± 0.3
实验组	5.0 ± 0.3	2.1 ± 0.2 ¹
II 类纤维最大值(μV)		
对照组	24.5 ± 2.1	38.5 ± 3.2
实验组	24.2 ± 2.5	48.5 ± 4.1 ¹
I 类纤维平均值(μV)		
对照组	11.0 ± 1.5	27.5 ± 2.5
实验组	10.8 ± 1.8	34.5 ± 3.0 ¹

注：¹与对照组治疗后比较， $P < 0.05$ 。

3.5. 临床疗效评价

根据治疗后 1 h 尿垫试验漏尿量变化，实验组治愈率、总有效率均高于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。结果见表 8。

Table 8. Comparison of clinical efficacy between the two groups [n (%)]**表 8.** 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	治愈	改善	无效(%)	总有效(%)
对照组	52	0 (0)	15 (28.8)	37 (71.2)	15 (28.8)
实验组	52	3 (5.8)	25 (48.1)	24 (46.2)	28 (53.8) ¹

注：¹与对照组比较， $P < 0.05$ 。

3.6. 针刺/电刺激不适感评分及不良事件

实验组患者针刺及电刺激治疗过程中，不适感 VAS 评分为 1~3 分，其中 50 例(96.2%)评分 ≤ 2 分，

表明治疗无明显不适感,患者易于接受。治疗期间,实验组有 1 例(1.9%)出现针刺局部轻微疼痛,未予特殊处理自行消退;对照组无不良事件报告。两组均未发生晕针、感染、断针等严重不良事件。

4. 讨论

本研究结果显示,中医穴位疗法联合盆底电刺激治疗压力性尿失禁可有效减少女性患者 1 h 尿垫试验漏尿量、降低 ICI-Q-SF 评分,并改善盆底表面肌电参数,总有效率达 53.8%,优于单纯盆底电刺激(28.8%)。该联合治疗方案在减轻漏尿症状、提升患者生活质量方面具有显著优势,且治疗过程中无明显不适感,安全性良好。

压力性尿失禁在成年女性中发病率高,50~59 岁女性患病率可达 28.2% [2],严重影响患者的社交活动与心理健康。目前临床保守治疗以盆底肌训练为主,但存在患者依从性差、疗效有限等问题[6][9]。盆底电刺激通过低频电流刺激盆底神经与肌肉,增强尿道括约肌收缩能力,已广泛应用于 SUI 治疗[10]。然而,单纯电刺激难以从根本上调节脏腑功能,而中医穴位疗法恰可弥补这一不足。

本研究在电刺激基础上联合中医穴位疗法,取气海、关元、石门、肾俞、足三里为基础穴位,并根据辨证分型进行加减。气海、关元、石门均为任脉穴位,任脉“主胞胎”,可调节膀胱气化功能;肾俞为肾之背俞穴,足三里为胃经合穴,二者共奏补益肾气、健运脾胃之功。结合现代医学观点,针刺上述穴位可通过调节盆底神经反射、改善局部血液循环及结缔组织代谢,增强盆底支持结构的张力与协调性[10]-[12]。尤其是本研究中实验组治疗后 II 类纤维(快肌)最大值、I 类纤维(慢肌)平均值均显著高于对照组,提示联合治疗可更有效地促进盆底快慢肌纤维的功能重建,与“经筋理论”中“濡养经筋、调筋摄泉”的治则相契合[13]。

Liu 等[12]通过多中心随机对照试验证实,电针刺激腰骶部穴位可显著减少 SUI 患者漏尿量,效果优于假电针。本研究虽采用普通针刺联合电刺激,但选用的气海、关元、石门均位于下腹部任脉,与 Liu 等[12]选用的中髎、会阳等穴具有协同的神经支配基础,亦取得良好效果,提示任脉下腹部穴位在 SUI 治疗中具有重要价值。本研究中实验组总有效率(53.8%)低于 Liu 等[7]的 79.6%及苏同生等[11]的 85.3%,可能与本研究患者基线病程较长(实验组中位病程 9.5 月,部分患者高达 300 个月)及电刺激参数标准化程度不同有关。值得关注的是,本研究中实验组治愈率仅 5.8%,而电针相关研究治愈率可达 20%~30% [11][12],提示针刺深度、频率及联合方式可能影响疗效上限,未来可进一步优化针刺方案。

本研究的局限性:① 样本量相对较小,且为单中心研究,结果的外推性有待验证;② 未设置假针刺或安慰对照,难以完全排除安慰剂效应;③ 随访时间仅 1 周,缺乏远期疗效评价;④ 未进行尿动力学检查,对膀胱尿道功能的客观评估不足。未来研究应扩大样本量、延长随访周期,并纳入神经电生理或影像学指标,深入探讨穴位疗法的作用机制。

5. 小结

本研究通过随机对照试验,评价了中医穴位疗法联合盆底电刺激治疗女性压力性尿失禁的临床疗效与安全性。研究共纳入 104 例女性 SUI 患者,结果显示:联合治疗方案在减少 1 h 尿垫试验漏尿量、降低 ICI-Q-SF 评分、改善盆底表面肌电参数(包括前静息平均值、II 类纤维最大值、I 类纤维平均值等)方面均显著优于单纯盆底电刺激($P < 0.05$)。实验组总有效率为 53.8%,高于对照组的 28.8% ($P < 0.05$)。治疗过程中,患者针刺及电刺激不适感 VAS 评分多为 1~3 分,仅 1 例出现轻微局部疼痛,未予处理,无严重不良事件发生,表明该方案具有良好的安全性和患者接受度。

综上,中医穴位疗法联合盆底电刺激能够有效减轻压力性尿失禁女性患者的漏尿症状,改善盆底肌功能,提高生活质量,且实施过程简单易行,具有较高的安全性和成本效益。与单纯电刺激相比,联合

治疗显示出更优的临床疗效。本研究为中医特色疗法与现代康复技术相结合治疗 SUI 提供了循证医学证据, 具有较好的临床推广应用价值。未来需进一步开展大样本、多中心、长随访期的研究, 并探索其作用机制。

声 明

本研究项目已通过青岛市第三人民医院医学伦理委员会审批(批件号: 2021Y0113020), 并已在国家全民健康保障信息平台(医学研究登记备案信息系统: <http://www.medicalresearch.org.cn/>)备案(备案编号: MR-37-26-041954)。所有患者均签署知情同意书。

基金项目

本项目获青岛市医疗卫生科研项目补助。1. 2021 年度青岛市中医药科技项目“中医穴位疗法联合盆底电治疗女性压力性尿失禁的临床研究”(2021-zyyq11); 2. 2024 年度青岛市医疗卫生科研项目“女性压力性尿失禁患者盆底肌三维有限元建模及其应用研究”(2024-WJKY082)。

参考文献

- [1] 中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组. 女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(2017) [J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52(5): 289-293.
- [2] Zhang, L., Zhu, L., Xu, T., Lang, J., Li, Z., Gong, J., *et al.* (2015) A Population-Based Survey of the Prevalence, Potential Risk Factors, and Symptom-Specific Bother of Lower Urinary Tract Symptoms in Adult Chinese Women. *European Urology*, **68**, 97-112. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.12.012>
- [3] 左晓虎, 洪莉. 压力性尿失禁发病机制研究进展[J]. 现代妇产科进展, 2021, 30(3): 217-220.
- [4] 程朗晴, 袁晓奕. 女性压力性尿失禁的研究进展及展望[J]. 临床外科杂志, 2024, 32(2): 135-139.
- [5] Cox, A., Herschorn, S. and Lee, L. (2013) Surgical Management of Female SUI: Is There a Gold Standard? *Nature Reviews Urology*, **10**, 78-89. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2012.243>
- [6] 曹晓静, 马乐. 女性压力性尿失禁治疗研究进展[J]. 局解手术学杂志, 2024, 33(8): 655-659.
- [7] 石力, 周振坤, 刘婕, 等. 基于经筋理论针罐结合治疗绝经后女性压力性尿失禁的随机对照试验[J/OL]. 中国全科医学: 1-6. <https://link.cnki.net/urlid/13.1222.r.20260428.1525.040>, 2026-07-24.
- [8] 张腾, 张睿俊, 陆永辉, 等. 针刺中极不同深度治疗女性压力性尿失禁的随机对照试验[J]. 针刺研究, 2026, 51(3): 366-373.
- [9] Dumoulin, C., Cacciari, L.P. and Hay-Smith, E.J.C. (2018) Pelvic Floor Muscle Training versus No Treatment, or Inactive Control Treatments, for Urinary Incontinence in Women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **10**, CD005654. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd005654.pub4>
- [10] 苏同生, 刘保延, 刘志顺, 等. 电针与盆底肌训练治疗女性压力性尿失禁多中心随机对照试验[J]. 中医杂志, 2021, 62(5): 414-418.
- [11] 王海军, 曹玉霞, 姬俊强, 等. “秩边透水道”针法治疗女性压力性尿失禁: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2020, 40(10): 1061-1064.
- [12] Liu, Z., Liu, Y., Xu, H., He, L., Chen, Y., Fu, L., *et al.* (2017) Effect of Electroacupuncture on Urinary Leakage among Women with Stress Urinary Incontinence. *JAMA*, **317**, 2493-2501. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.7220>
- [13] 石力, 周振坤, 姜敏. 基于经筋理论浅析针灸治疗女性压力性尿失禁[J]. 中医杂志, 2023, 64(18): 1922-1925.