

多元化干预策略在中老年女性压力性尿失禁中的疗效

庞海¹, 郝冬梅^{2*}, 余艳琴¹, 陈丽², 张晓芳²

¹包头医学院实验动物中心 内蒙古包头
²包头医学院第一附属医院妇产科 内蒙古包头

【摘要】目的 探讨多元化干预措施对中年女性压力性尿失禁中的疗效及影响因素研究, 为后续临床应用提供参考价值。**方法** 选取 2020 年 10 月-2024 年 12 月在包头市某三甲医院收治 200 例的中老年女性压力性尿失禁患者为研究对象, 依据治疗方式可以分为 4 组分别为盆底肌训练组、盆底康复仪治疗组, 多元化干预策略+盆底肌训练组, 多元化干预策略+盆底康复仪治疗组, 评估四组实验对象在治疗前、后应用盆底肌评估量表、尿失禁问卷表简表 (ICI-Q-SF) 、VAS 疼痛评分标准、焦虑自评量表 (SAS) 、生活质量量表 (SF-36) 等观察患者临床疗效以及评估膀胱功能指标的变化情况。**结果** 四组患者有效率分别为 60.00%、80.00%、70.00%, 88.00%, 四组之间比较差异有统计学意义 ($P<0.05$) , 其中 DIS+盆底康复仪组的疗效最优。与治疗前相比, 治疗后四组患者 24 h 排尿次数、残余尿量、焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$) , 膀胱容量、每次排尿量、生活质量、会阴肌力均显著增加 ($P<0.05$) 。与 PFMT 治疗组相比, 其余三组患者在 24 h 排尿次数、残余尿量、焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$) , 膀胱容量、每次排尿量、生活质量、会阴肌力均显著增加 ($P<0.05$) ; 与盆底康复仪治疗组和 DIS+PFMT 治疗组相比, DIS+盆底康复仪组患者在 24 h 排尿次数、残余尿量、焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$) , 膀胱容量、每次排尿量、生活质量、会阴肌力均显著增加 ($P<0.05$) 。**结论** 四种疗法对中老年女性压力性尿失禁具有治疗效果, 尤其是多元化干预策略+盆底康复仪治疗效果最好, 可依据患者情况酌情选择。

【关键词】 新发压力性尿失禁; 疗效; 膀胱功能; 并发症

【基金项目】 包头市卫生健康科技计划 (2023ws'jkkj61)

【收稿日期】 2025 年 9 月 16 日

【出刊日期】 2025 年 10 月 22 日

【DOI】 10.12208/j.ijnr.20250513

Efficacy of multi-faceted intervention strategies for stress urinary incontinence in middle-aged and elderly women

women

Hai Pang¹, Dongmei Hao^{2*}, Yanqin Yu¹, Li Chen², Xiaofang Zhang²

¹Experimental Animal Center, Baotou Medical College, Baotou, Inner Mongolia

²Department of Obstetrics and Gynecology, The First Affiliated Hospital of Baotou Medical College, Baotou, Inner Mongolia

【Abstract】Objective To explore the therapeutic effect and influencing factors of diversified intervention measures on stress urinary incontinence in middle-aged and elderly women, it was provide reference value for subsequent clinical applications. **Methods** 200 middle-aged and elderly female patients with stress urinary incontinence admitted to a tertiary hospital in Baotou City from October 2020 to December 2024 were selected as the research subjects. According to the treatment methods, they were divided into four groups: pelvic floor muscle training group, pelvic floor rehabilitation instrument treatment group, diversified intervention strategy+pelvic floor muscle training group, and diversified intervention strategy+pelvic floor rehabilitation instrument treatment group. The four experimental groups were evaluated for their clinical efficacy and changes in bladder function indicators before and after treatment using pelvic floor muscle

第一作者简介: 庞海 (1970-) 男, 本科, 实验师;

*通讯作者: 郝冬梅 (1976-) 女, 本科, 研究方向: 妇产科疾病护理、盆底康复护理、护理教育。

assessment scale, urinary incontinence questionnaire simplified form (ICI-Q-SF), VAS pain scoring standard, anxiety self-assessment scale (SAS), quality of life scale (SF-36), etc. **Results** The effective rates of the four groups of patients were 60.00%、80.00%、70.00% and 88.00%, respectively. There was a statistically significant difference between the four groups ($P<0.05$), and the DIS+pelvic floor rehabilitation instrument group had the best therapeutic effect. Compared with before treatment, the 24-hour urination frequency, residual urine volume, anxiety score, 1-hour urine cushion, and leakage frequency of the four groups of patients significantly decreased after treatment ($P<0.05$), while bladder capacity, urine volume per urination, quality of life, and perineal muscle strength significantly increased ($P<0.05$). Compared with the PFMT treatment group, the other three groups of patients showed significant reductions in 24-hour urination frequency, residual urine volume, anxiety score, 1-hour urine cushion, and leakage frequency ($P<0.05$), while bladder capacity, urine volume per urination, quality of life, and perineal muscle strength were significantly increased ($P<0.05$); Compared with the pelvic floor rehabilitation device treatment group and the DIS+PFMT treatment group, patients in the DIS+pelvic floor rehabilitation device group showed significant reductions in 24-hour urination frequency, residual urine volume, anxiety score, 1-hour urine cushion, and leakage frequency ($P<0.05$), as well as significant increases in bladder capacity, urine output per session, quality of life, and perineal muscle strength ($P<0.05$). **Conclusion** The four therapy have therapeutic effects on stress urinary incontinence in middle-aged and elderly women, especially the combination of diversified intervention strategies and pelvic floor rehabilitation equipment has the best treatment effect, which can be selected according to the patient's situation.

【Keywords】 Newly developed stress urinary incontinence; Therapeutic effect; Bladder function; Complication

人口快速老龄化是我国经济社会发展的重大挑战。截至 2023 年年底, 我国 60 岁及以上人口为 2.97 亿人, 占全国人口的 21.1%^[1]。衰老不仅伴随着人体机能下降, 而且与年龄相关疾病增加等一系列健康问题, 已成为医疗卫生领域的迫切解决的问题。压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI) 患者在运动、打喷嚏或咳嗽等腹压突然增加的情况下, 出现不自主的尿液溢出^[2]。流行病学调查结果显示, 老年女性患病率为 30%~60%, SUI 好发于 45~55 岁, 随年龄增长 SUI 患病率逐渐升高的趋势^[3,4]。患者因尴尬、知识缺乏、病程长、非致命、治愈率不理想等原因而不去就医, 致使 SUI 患病率在老年人群中可能被低估。中老年女性长期 SUI 可导致尿路感染等疾病导致治疗的费用增加, 还会引起焦虑、抑郁、耻辱感, 严重影响患者的生活质量^[5]。可见, SUI 对中老年女性可以引起身心伤害、生活质量以及经济等多方面的伤害。目前 SUI 的治疗方法有手术治疗和非手术治疗如盆底肌训练 (Pelvic floor muscle training, PFMT)、生物反馈、电刺激疗法、膀胱功能锻炼、盆底肌锻炼、穴位电刺激及药物治疗等^[6], 但单一物理方法的治疗效果有限, 且与患者的积极性和依从性的有关^[7]。非手术治疗是轻中度 SUI 的第一线治疗方法, 改法具有并发症少、风险小等优点, 尤其适合老年患者可减轻尿失禁症状, 也可用于手术前后的辅助治疗。有研究证实, 患者因对疾病重视不够、缺乏来

自专业人员的正确指导以及受工作、生活、时间等限制而影响非手术治疗效果^[8]。

多元化干预策略 (Diversified intervention strategy, DIS) 是一种基于证据的做法, 源于应用行为分析, 进行功能性行为评估后, 制定多种干扰行为的健康指导方法。其内容包括高危因素干预、生活方式干预、心理疏导、重建排尿习惯、腹式呼吸训练、盆底肌训练、膳食制定、远程健康教育、延续干预等, 在高血压等疾病中广泛应用^[9]。国外研究均证实, DIS 方法中在提高 SUI 具有积极作用^[10]。本研究针对轻中度 SUI 患者采用单一的 PFMT、盆底康复仪、DIS+PFMT、DIS+盆底康复仪对比其疗效及对膀胱功能及尿道指标的影响。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

采用随机数字表法将 2020 年 1 月-2024 年 12 月于内蒙古科技大学包头医学院第一附属医院就诊的中老年女性压力性尿失禁患者 200 例, 均符合纳入和排除标准随机分为 4 组, 对照组 I、II 分别给予 PFMT、盆底康复仪治疗方法, 实验组 I、II 分别给予 DIS+PFMT、DIS+盆底康复仪的治疗方法。纳入标准: 根据相关诊断标准确诊为轻、中度 SUI^[11]; 中老年女性患者 (>45 岁); 知情同意并具有正常的语言沟通与认知能力, 无盆腔手术史。排除标准: 合并泌尿系统或生殖道的急慢性感染, 近 6 个月内有盆底损伤或盆腹腔手术史; 合

并心力衰竭、肝肾功能不全、肾脏疾病及恶性肿瘤等；伴盆腔脏器脱垂；癫痫及精神心理障碍不能配合检查及治疗；过敏；慢性咳嗽>1个月或便秘等长期腹压增加。本研究通过包头医学院第一附属医院伦理委员会批准，所有患者充分知情并自愿参加且签署知情同意书。

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 I 使用 PFMT 进行治疗，具体方法：排空膀胱后，指导患者配合呼吸频率进行盆底肌肉的收缩，先做一组快收快放动作，收缩、放松盆底肌各 1 秒，一共 30 组；再做一组慢收慢放动作，吸气时做收缩盆底肌运动，吸到最大限度后呼气并放松盆底肌，如此循环做 30 组，上、下午各做一次。

1.2.2 对照组 II 使用盆底康复仪治疗。①盆底电刺激疗法：排空膀胱，取截石位，常规消毒阴道评估电极探头，涂抹润滑膏轻轻置入阴道内，电流从 0mA 开始，逐渐增加强度，当患者盆底肌肉有震动、电刺激感觉到最大耐受但无疼痛时停止增加电流强度。②生物反馈治疗：膀胱排空，取截石位，常规消毒治疗电极探头，涂抹润滑膏后轻轻置入阴道内，据患者具体情况制定的生物反馈模块方案，情景提示音提示下进行自主盆底肌肉收缩和放松锻炼。盆底电刺激疗法和生物反馈治疗交替进行，30 min/次，每星期 2 次，1 个疗程为 10 次，治疗 5 个疗程^[12]。

1.2.3 实验组 I 使用 DIS+PFMT:①纠正患者不良习惯，消除高危因素等。②由专业的医务人员对患者身体情况进行综合评估，并指导患者进行正确的腹式呼吸训练：首先排空膀胱后取平卧位，双手平放在身体两侧，随后进行深吸气，最大限度充满胸腔，放松盆底肌肉，随后缓慢呼出气体的同时进行盆底肌肉的收缩，反复练习 5-10 组，每日 2 次。③排尿训练：指导患者在排尿过程中分多次完成排尿动作，在需要紧急排尿的情况下突然中断排尿，尽力收缩盆底肌，等待排尿的急迫感消失或减弱的时候再次进行排尿，如此分 3-5 次中断后再进行排尿，有效的锻炼膀胱逼尿肌及肛提肌等盆底组织。④早晚盆底肌训练快收快放与慢收慢放各 30 组。

1.2.4 实验组 II 使用 DIS+盆底康复仪治疗：与实验组 I 组中①-②相同，需要增加对照组 II 使用盆底康复仪治疗。治疗 5 个疗程。

1.3 观察指标

分别于治疗前、治疗后 6 个月进行常规随访，患者扫描问卷星二维码填写相关问卷。

1.3.1 临床治疗效果

观察记录两组治疗效果。显著：尿失禁症状消失，运动及咳嗽或大笑时无溢尿；有效：尿失禁症状或自觉症状减轻，尿失禁次数较治疗前减少 50% 以上；无效：尿失禁症状治疗前后没有明显改善，甚至加剧，尿失禁次数较治疗前减少小于 50%；效果评定均由同一位医师完成^[13]。

1.3.2 会阴肌力评价量表

采用会阴肌力评价量表对治疗前、后产妇盆底肌肌力予以评估：①0 级为未见收缩；②I 级为可见轻微颤动；③II 级为存在明显收缩但不完全；④III 级为基本能完全收缩但无对抗；⑤IV 级为可正常收缩且存在轻微对抗；⑥V 级为可强力收缩，对抗无异常^[14]。

1.3.3 生活质量改善指标

治疗前、后，采用生活质量量表（SF-36）评估两组患者，分值 0~100 分，分数越高患者的生活质量越高^[15]。

1.3.4 尿失禁

治疗前、后，采用国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表进行评估，分值 0~21 分，得分越高则病情越严重^[16]。

1.3.5 疼痛评分

治疗前、后，采用 VAS 疼痛量表评分，0-10 分的线性标尺评估疼痛程度，其中 0 分表示无痛，10 分表示难以忍受的最剧烈疼痛^[17]。

1.3.6 焦虑评分

治疗前、后，采用焦虑自评量表（SAS），其中 50~59 分为轻度焦虑，60~69 分为中度焦虑，69 分以上为重度焦虑^[18]。

1.3.7 膀胱功能

治疗前、后，通过影像学检查治疗前后患者 24h 排尿次数、膀胱容量、每次排尿量、残余尿量。

1.4 统计学方法

本研究数据采用 SPSS 19.0 统计学软件处理。计数资料以百分率 (%) 的形式表示，数据比较采用 χ^2 检验，所有研究结果均以均值±标准差表示，数据比较采用 t 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象一般情况

四组患者年龄、孕次、产次、病程、疾病程度等基线资料比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)，具有可比性，见表 1。

2.2 四组患者临床疗效比较

四组患者有效率分别为 60.00%、80.00%、70.00%，

88.00%, 四组之间比较差异有统计学意义 ($P<0.05$) , 其中 DIS+盆底康复仪组的疗效最优, 见表 2。

2.3 四组患者治疗前、后膀胱功能比较

与治疗前相比, 治疗后四组患者 24 h 排尿次数、残余尿量均显著降低 ($P<0.05$), 膀胱容量、每次排尿量均显著增加 ($P<0.05$)。治疗后四组患者的 24 h 排尿次数、残余尿量、膀胱容量、每次排尿量均有统计学

差异 ($P<0.05$) ; 与 PFMT 治疗组相比, 其余三组患者在 24 h 排尿次数、残余尿量均显著降低 ($P<0.05$), 膀胱容量、每次排尿量均显著增加 ($P<0.05$) ; 与盆底康复仪治疗组和 DIS+PFMT 治疗组相比, DIS+盆底康复仪组患者在 24 h 排尿次数、残余尿量均显著降低 ($P<0.05$), 膀胱容量、每次排尿量均显著增加 ($P<0.05$), 见表 3。

表 1 研究对象一般情况

组别	年龄(岁)	孕次(次)	产次(次)	病程(年)	疾病程度		
					轻度	中度	重度
PFMT 治疗组	54.50±4.20	2 (1, 3.5)	1 (1, 2.5)	9.50±3.20	30	30	15
盆底康复仪治疗组	52.70±4.50	2 (1, 2.5)	1 (1, 2)	8.75±4.00	32	30	13
DIS+PFMT 治疗组	50.50±4.00	2 (1, 3.5)	1 (1, 3)	8.65±3.50	34	28	13
DIS+盆底康复仪组	53.65±4.50	2 (2, 4.5)	1 (1, 2.5)	9.00±4.50	28	30	17
F/ χ^2 /z 值	6.817	0.045	0.046	0.332		1.505	
P 值	0.241	0.923	0.923	0.719		0.959	

表 2 四组患者临床疗效比较 (n, %)

组别	显著	有效	无效	有效率 (%)
PFMT 治疗组	5	25	20	60.00
盆底康复仪治疗组	15	25	10	80.00*
DIS+PFMT 治疗组	5	30	15	70.00*
DIS+盆底康复仪组	20	24	8	88.00**#
χ^2 值		28.793		
P 值		0.000		

注: *与 PFMT 治疗组相比, $P<0.05$; #与盆底康复仪治疗组相比, $P<0.05$; **与 DIS+PFMT 治疗组相比, $P<0.05$

表 3 四组患者治疗前、后膀胱功能比较

指标	PFMT 治疗组	盆底康复仪治疗组	DIS+PFMT 治疗组	DIS+盆底康复仪组	F 值	P 值
24h 排尿次数(次)	治疗前	13.60±2.10	13.50±2.45	13.50±3.00	13.40±2.75	0.037 0.964
	治疗后	9.50±1.80	8.50±2.10*	8.35±1.50*	6.50±1.00**#	6.782 0.024
膀胱容量 (mL)	治疗前	270.15±27.26	273.20±25.00	271.05±26.10	272.10±25.50	0.054 1.203
	治疗后	295.40±27.26	310.84±25.40*	307.50±26.00*	330.10±20.50**#	5.785 0.034
每次排尿量 (mL)	治疗前	172.64±20.25	174.06±25.70	170.05±20.75	172.80±20.95	1.047 0.078
	治疗后	204.12±20.08	226.32±25.10*	22.32±23.40*	245.32±22.70**#	5.986 0.032
残余尿量 (mL)	治疗前	134.52±18.20	130.70±20.10	132.50±20.30	130.60±19.45	1.134 0.082
	治疗后	85.10±16.04	79.65±16.20*	77.60±16.40*	70.62±16.20**#	6.657 0.023

注: *与 PFMT 治疗组相比, $P<0.05$; #与盆底康复仪治疗组相比, $P<0.05$; **与 DIS+PFMT 治疗组相比, $P<0.05$

2.5 四组患者治疗前、后其他主要指标的比较

与治疗前相比, 治疗后四组患者焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$), 生活质量、会阴

肌力均显著增加 ($P<0.05$), 而疼痛评分无统计学差异 ($P>0.05$)。治疗后四组患者的焦虑评分、生活质量、会阴肌力、1h 尿垫、漏尿次数均有统计学差异

($P<0.05$) ; 与 PFMT 治疗组相比, 其余三组患者在焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$), 生活质量、会阴肌力均显著增加 ($P<0.05$) ; 与盆底

康复仪治疗组和 DIS+PFMT 治疗组相比, DIS+盆底康复仪组患者在焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$), 生活质量、会阴肌力均显著增加 ($P<0.05$)。

表 4 四组患者治疗前、后其他主要指标比较

指标	PFMT 治疗组	盆底康复仪治疗组	DIS+PFMT 治疗组	DIS+盆底康复仪组	F 值	P 值
生活质量	治疗前	67.60±22.50	68.50±24.45	67.45±28.50	67.40±27.75	0.037 0.964
	治疗后	75.50±21.80	83.50±22.10*	80.05±21.50*	90.60±20.00**#☆	6.782 0.024
疼痛评分	治疗前	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	- -
	治疗后	0 (0, 0)	1 (0, 2)	0 (0, 0)	1 (0, 2)	3.268 0.050
焦虑评分	治疗前	70.87±12.45	69.75±10.50	68.90±15.00	70.10±11.20	0.670 0.850
	治疗后	54.20±8.50	50.50±9.00*	51.30±8.00*	42.30±7.50**#☆	5.250 0.032
1h 尿垫 (g)	治疗前	3.10 (2.0, 4.25)	3.10 (2.50, 4.0)	3.20 (2, 5.20)	3.15 (2.5, 6.10)	0.650 0.750
	治疗后	0.75 (0, 1.5)	0.35 (0, 1.2) *	0.50 (0, 1) *	0 (0, 0.50) **#☆	4.650 0.042
漏尿次数 (次)	治疗前	1 (0, 2)	0.5 (1, 2)	1 (1, 3)	1 (1, 3)	1.960 0.052
	治疗后	0 (0, 1)	0 (0, 0)	0 (0, 0.5)	0 (0, 0)	1.123 0.065
会阴肌力	治疗前	2.36±0.20	2.46±0.30	2.35±0.26	2.30±0.25	0.393 0.676
	治疗后	2.85±0.24	2.95±0.20*	3.20±0.28*	4.02±0.30**#☆	4.600 0.044

注: *与 PFMT 治疗组相比, $P<0.05$; #与盆底康复仪治疗组相比, $P<0.05$; ☆与 DIS+PFMT 治疗组相比, $P<0.05$

3 讨论

SUI 被称为“社交癌”, 严重影响女性身心健康及家庭和谐, 同时给患者带来巨大的经济负担^[19], 是中老年女性群体中普遍存在的疾病。老年女性因生育多、肥胖、雌激素水平下降及盆底肌肉和结缔组织的退行性变, 使 SUI 的发病率显著上升^[20]。因此, 亟需要一种适合的治疗措施, 目的是缓解患者的症状和焦虑状态、提高生活质量的方法。盆底保守治疗因无痛、无创及治疗效果良好而被患者所接受。盆底康复训练 (PFMT) 通过对每位女性个性化设计的锻炼方案, 目的是通过科学的方法提高关键盆底肌肉群的收缩力与耐力^[21], 从而达到改善控尿能力, 比如经典的凯格尔运动通过反复训练和锻炼实习主收缩与放松盆底肌肉, 强化尿道括约肌的功能, 达到治疗漏尿的目的。然而单独依赖盆底康复训练虽有一定疗效, 但因患者缺乏长期坚持的动力、对锻炼方法的理解偏差、认知不到位及训练依从性等, 导致个人治疗效果差异大, 极大限制了治疗效果^[22]。大量研究证实, 盆底康复仪是治疗 SUI 有效方法。盆底康复仪治疗一方面是利用低频电刺激疗法对盆底神经产生冲动, 使之支配的肌肉收缩引发收缩与扩张; 另一方面还可以直接作用于盆底肌肉群, 激发肌肉主动收缩的同时还可以促进肌肉纤维的重构; 以上共同作用可以强化尿道括约肌的功能改善尿失禁,

提高患者生活质量^[23]。但是值得注意的是, 盆底康复仪治疗具有疗效, 但是需要治疗时间长、经济压力大、部分患者术后疼痛以及无法进行个体化的诊疗、维持时间尚不明确等问题存在。针对以上情况, 本研究采用多元化干预策略优势在于: (1) 个体化需求, 为患者制定“一人一策”的方案。针对患者 SUI 的病因 (如盆底肌松弛、肥胖、手术损伤)、病情 (轻度漏尿、中度漏尿及重度影响生活) 及身体基础状况 (如是否合并糖尿病、心脑血管疾病) 等采用多元化方案进行干预, 如对轻度肥胖患者优先采用体重管理+盆底肌训练。(2) 降低单一治疗风险: 部分治疗手段存在明确禁忌或副作用, 如药物可能导致血压升高、口干; 多元化干预通过“优先选择低风险手段”“多手段分担治疗压力”降低风险。比如对高龄、合并基础疾病的患者, 先尝试行为疗法与盆底肌训练; 对需药物治疗的患者, 联合小剂量用药与生活方式调整, 减少药物用量及副作用发生率。同时, 多学科协作 (如妇科、康复科、泌尿外科共同评估) 可提前识别高风险因素, 进一步保障治疗安全性。

(3) 提升整体治疗效果: 单一干预手段存在局限性, 如单纯盆底肌训练治疗患者疗效有限, 单纯药物治疗易出现副作用; 多元化策略通过“多手段协同”形成疗效叠加效应: 研究证实盆底肌训练结合多元化治疗方案的疗效高于单纯的盆底肌训练的疗效。(4) 健康干预: 针对

SUI 的危险因素进行健康教育,建议其控制饮食、适当控制体重、避免长时间久坐,并可以考虑适量使用激素替代疗法改善因激素缺乏导致的泌尿功能下降,同时教会女性进行凯格尔运动。(5) 强化“动机”意识,基于“能力-机会-动力”行为改变理论、自我效能理论,激发中老年女性 SUI 的治疗行为^[24]。

本研究显示,四组治疗方法对 SUI 患者均有治疗效果,总体来看 DIS+盆底康复仪组的疗效最好为 88.00%,说明多元化的干预措施结合盆底治疗仪不仅控制 SUI 的危险因素并且针对患者的个体情况进行针对性治疗^[25]。从膀胱指标和焦虑、生活质量等可以看出,与治疗前相比,治疗后四组患者 24 h 排尿次数、残余尿量、焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$),膀胱容量、每次排尿量、生活质量、会阴肌力均显著增加 ($P<0.05$),说明四组治疗方法均可改善中老年女性 SUI 的漏尿情况。与 PFMT 治疗组相比,其余三组患者在 24 h 排尿次数、残余尿量、焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$),膀胱容量、每次排尿量、生活质量、会阴肌力均显著增加 ($P<0.05$);治疗 6 个月后,PFMT 治疗组治疗效果不明显,可能与当地中老年女性患者对凯格尔运动训练依从性差、认识不到位以及当地妇女的文化程度低等有关,但是经过多元化干预+PFMT 治疗明显改善膀胱功能,且与盆底治疗仪治疗的膀胱功能结果相似且无统计学差异,说明多元化干预能激发患者的“动力”,从而激发患者治疗的依从性进而提高疗效。与盆底康复仪治疗组和 DIS+PFMT 治疗组相比,DIS+盆底康复仪组患者在 24 h 排尿次数、残余尿量、焦虑评分、1h 尿垫、漏尿次数均显著降低 ($P<0.05$),膀胱容量、每次排尿量、生活质量、会阴肌力均显著增加 ($P<0.05$);可以看出治疗 6 个月后 DIS+盆底康复仪基于个体化的方式,同时评估患者的病因以及多学科联合是目前中老年女性治疗 SUI 的主要方法。

综上所述,四种治疗方法对压力性尿失禁均具有疗效,而 DIS+盆底康复仪具有治疗效果好的特点,并且对患者生活质量、抑郁以及膀胱功能均具有有一定的改善作用,值得临床借鉴。但是 SUI 的治疗一定要基于个体化的方案,治疗方式的选择应基于风险和获益比以及患者的个人意愿进行选择。

参考文献

- [1] 况沛,王志.中国人口老龄化问题现状、成因及应对[J].现代商贸工业,2024,45(10):160-163.

- [2] 李巧巧,于霞,罗映娟,等.女性压力性尿失禁疾病负担研究进展[J].中国计划生育和妇产科,2022, 14(9): 10-16.
- [3] 谢冰,王世言,孙秀丽,等.北京大学女性压力性尿失禁诊断与治疗专家共识[J].中国妇产科临床杂志,2025,26(04): 370-378.
- [4] LUO L,XIE H.Review of self-efficacy assessment scales for geriatric patients with urinary incontinence[J].Int Urol Nephrol,2023,55(9):2133-2138.
- [5] FRIGERIO M,BARBA M,COLA A,et al.Quality of life,psychological wellbeing,and sexuality in women with urinary incontinence—where are we now:a narrative review[J].Medicina (Kaunas),2022,58(4):525.
- [6] 孙秀丽.基于整体理论的压力性尿失禁手术治疗探索[J].中国实用妇科与产科杂志,2025,41(5):490-493.
- [7] Desai SA,Vakil Z,Kroumpouzos G.Transcutaneous temperature-Controlled Radiofrequency Treatment: Improvement in Female Genital Appearance, Sexual Dysfunction, and Stress Urinary Incontinence [J].Aesthetic Surgery Journal,2021,41 (12):1400-1408.
- [8] Mishra VV,Solanki SB,Mishra NV,et al.Transcutaneous temperature controlled radiofrequency: groundbreaking technolog-Female stress urinary incontinence and overactive bladder canbe treated noninvasively and with vulvovaginal rejuvenation?[J].Journal of Mid-Life Health, 2023, 14(2):69-72.
- [9] Yu EYT,Wan EYF,Mak IL,Chao DVK,Ko WWK,Leung M,Li YC,Liang J,Luk W,Wong MMY,Ha TKH,Chan AKC,Fong DYT,Lam CLK.Assessment of Hypertension Complications and Health Service Use 5 Years After Implementation of a Multicomponent Intervention. JAMA Netw Open. 2023 May 1;6(5):e2315064.
- [10] Mohamed-Ahmed R, Taithongchai A, da Silva AS, Robinson D, Cardozo L. Treating and Managing Urinary Incontinence: Evolving and Potential Multicomponent Medical and Lifestyle Interventions. Res Rep Urol. 2023 Jun 17;15:193-203.
- [11] 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.
- [12] 蔡文智,张焱,陈玲,陈晓敏,胡英杰.电刺激联合生物反馈治疗初产妇和经产妇压力性尿失禁的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2020,35(2),:141-145,150.

- [13] Hay-Smith EJC, Starzec-Proserpio M, Moller B, Aldabe D, Cacciari L, Pitangui ACR, Vesentini G, Woodley SJ, Dumoulin C, Frawley HC, Jorge CH, Morin M, Wallace SA, Weatherall M. Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev. 2024 Dec 20;12(12):CD009508.
- [14] Gao L, Wang S, Zhang D, Zhu H, Jia Y, Wang H, Li S, Fu X, Sun X, Wang J. Pelvic Floor Muscle Strength in the First Trimester of Primipara: A Cross-Sectional Study. Int J Environ Res Public Health. 2022 Mar 17;19(6):3568.
- [15] Ho-Yin PL, Man-Wah P, Shing-Kai Y. Effects of aging on generic SF-36 quality of life measurements in Hong Kong Chinese women with urinary incontinence. Acta Obstet Gynecol Scand. 2003 Mar;82(3):275-9.
- [16] Alouini S, Memic S, Couillandre A. Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence with or without Biofeedback or Electrostimulation in Women: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2022 Feb 27;19(5):2789.
- [17] Garra G, Singer AJ, Taira BR, et al. Validation of the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale in pediatric emergency department patients. Acad Emerg Med. 2010;17(1):50-54.
- [18] Hansson Vikström N, Wasteson E, Lindam A, Samuelsson E. Anxiety and depression in women with urinary incontinence using E-health. Int Urogynecol J. 2021 Jan;32(1): 103-109.
- [19] 冯欣,周雪梅,万晓丽,等.AI 温控射频和盆底磁刺激疗法对女性压力性尿失禁的临床疗效分析[J].医学信息,2025,38(14):86-89.
- [20] 叶微微 , 陈娇娇 , 王汉楚 . 低频电刺激联合盆底康复训练治疗中老年女性压力性尿失禁的疗效观察 . 中国妇幼保健 , 2021, 36(14):3213-3216.
- [21] 潘雅莉 , 余静 , 陈和禾.盆底康复训练联合电刺激治疗产后压力性尿失禁产妇的效果及对炎症应激反应的影响 . 中国妇幼保健 , 2024, 39(12):2150-2154.
- [22] 文华翠 , 周秀春 . 盆底康复训练治疗围绝经期压力性尿失禁患者的临床效果. 妇儿健康导刊 , 2023, 2(24): 32-34.
- [23] 林兰秀.低频电刺激联合盆底康复训练治疗中老年女性压力性尿失禁的疗效[J].中国现代药物应用,2025,19(07): 146-149
- [24] Yan F, Xiao L, Huang C, Tang S, Li L. Effectiveness of a nurse-led hybrid self-management program for community-dwelling older people with urinary incontinence: A randomized controlled trial. Int J Nurs Stud. 2025 Jul 4;170:105157.
- [25] Wang J, Sui B, Liang D, Zhao X, Niu W. Based on sustainable development of skating sports training new ecological and environmental protection measures. Sci Rep. 2024 Oct 27;14(1):25674.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS