

凯格尔运动联合悬吊训练治疗女性压力性尿失禁的效果观察

郝红果 朱雅文

武安市第一人民医院, 河北省武安市, 056300;

摘要: 目的: 探究凯格尔运动 (PFMT) 联合悬吊训练 (SET) 治疗女性压力性尿失禁 (SUI) 的效果。方法: 选取武安市第一人民医院 2024 年 1 月~2025 年 10 月期间收治的 110 例压力性尿失禁女性患者为研究对象, 使用数字随机表法将患者分为对照组和实验组, 每组各 55 例, 对照组 PFMT 治疗, 实验组采取 PFMT 与 SET 联合治疗, 比较尿动力学指标、1h 尿垫试验、尿失禁评分及治疗效果。结果: 治疗后实验组 1d 最大尿道闭合压 (MUCP)、最大尿道压 (MUP) 及功能性尿道长度 (FUL) 等指标均大于对照组 ($P<0.05$)。治疗后实验组 1h 尿垫试验与尿失禁指标均低于对照组 ($P<0.05$)。实验组治疗总有效率大于对照组 ($P=0.047$)。结论: 针对女性压力性尿失禁患者的非手术干预措施, 可以采用凯格尔运动与悬吊训练联合方案, 该方案能够改善患者动力学指标与 1h 尿垫试验指标, 提高尿失禁评分及治疗总有效率。

关键词: 凯格尔运动; 悬吊训练; 女性压力性尿失禁

DOI: 10.69979/3029-2808.26.03.034

SUI 是女性群体中一种非常常见的盆底功能障碍性疾病, 主要表现为腹压突然增加时出现不受控制的尿液漏出现象, 对女性患者的心理和生理均产生了一定的影响^[1]。随着现代医学发展, 临床治疗 SUI 越来越倾向于非手术方式, 其中 PFMT 得到了临床的广泛认可, 这是一种通过有意识地反复收缩放松盆底肌群增强其力量与耐力的方法, 可以提高患者控尿能力, 减少不受控制的尿液现象发生^[2]。但越来越多的临床实践发现, 部分患者因盆底肌本体感觉差、肌肉激活不正确以及训练依从性不足等因素, 导致单纯 PFMT 效果有限且进展缓慢, 治疗效果与理论预期依然存在一定的差距。随着临床研究深入, SET 被引入 SUI 治疗之中, 这是一种新兴的神经肌肉激活与体能训练方式, 其利用悬吊设备提供的不稳定支撑环境, 能够促进深层稳定肌群的募集与协调, 强化核心肌群及盆腹动力学的功能, 为盆底肌修复提供了一种选择^[3]。因此, 有研究提出将 SET 与 PFMT 相结合, 理论上能够产生协同增效作用, 可以解决单独使用 PFMT 治疗的不足, 这为本研究提供了一种新的思路。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取武安市第一人民医院 2024 年 1 月~2025 年 10 月期间收治的 110 例压力性尿失禁女性患者为研究对象, 使用数字随机表法将患者分为对照组和实验组, 每组各 55 例。对照组年龄 27~67 岁, 均龄 (42.26±2.32) 岁; 漏尿量 3~10g, 平均漏尿量 (6.21±0.12) g。实验组年

龄 30~69 岁, 均龄 (42.19±2.27) 岁; 漏尿量 4~9g, 平均漏尿量 (6.17±0.15) g。纳入指标: ①符合女性压力性尿失禁的临床诊断标准; ②尿失禁程度属于轻度; ③年龄≥25 岁; ④签署知情同意告知书。排除指标: ①非压力性尿失禁者; ②存在盆腔器官脱垂者; ③半年内有盆腔手术史者; ④近 3 个月内接受尿失禁系统治疗者。本研究已经武安市第一人民医院医学伦理委员会批准。

1.2 方法

对照组患者接受为期 12 周的 PFMT 治疗。先由治疗师对患者进行一对一的健康宣教与动作指导, 明确压力性尿失禁的发病机制与 PFMT 的原理, 确保患者掌握正确收缩盆底肌群的方法。训练采用时患者取仰卧位、双膝屈曲, 在呼气时缓慢、最大限度地收缩盆底肌, 持续收缩 5~8 秒, 随后完全放松 8~10 秒, 此为一个完整动作。每次训练需连续完成 15~20 次这样的收缩-放松循环, 每日早、中、晚各进行一组, 每周训练 5 天以上。为确保动作质量、提升患者信心以及依从性, 在初期第 1~2 周的治疗中, 治疗师利用手法引导患者进行训练, 帮助患者建立正确的肌肉募集感觉, 待其掌握正确技巧后转为居家自主训练。所有患者均领取统一的训练日记本, 详细记录每日训练完成情况。

实验组在对照组基础上引入 SET 联合, 在 PFMT 基础上每周增加两次 SET 训练, 每次训练时长约为 30~40 分钟。SET 训练使用专业的悬吊设备, 初期旨在通过闭

链与开链的悬吊不稳定练习,帮助患者在不稳定的支撑面上激活并建立正确的核心肌群与盆底肌群的协调收缩模式,特别是强化腹横肌、多裂肌等深层稳定肌的参与。训练内容遵循渐进原则,初期以仰卧位的非承重姿势进行盆底肌与腹壁协同收缩练习为主,强调在维持脊柱中立位和正常呼吸下的精确控制。随着患者能力提升,逐渐过渡到更具功能性的站姿支撑下的动态稳定性训练,如在悬吊系统辅助下进行单腿支撑、骨盆钟摆等动作,进一步整合盆腹动力学系统。所有SET训练均在确保安全无痛的前提下进行,治疗师密切观察并纠正代偿动作。

1.3 观察指标

①尿动力学指标:所有患者均于治疗前后在标准尿动力学检查室,由同一位经验丰富的操作者使用多通道尿动力学检测仪测量 MUCP、MUP 及 FUL 等指标。检查过程严格遵循国际尿控协会推荐的标准操作规程,以确保数据的准确性与可比性。②1h 尿垫试验:要求患者在测试前1小时饮定量水,随后佩戴经预先称重的无菌尿垫,并在指导下依次完成一系列标准动作,包括行走、上下

楼梯、咳嗽、跳跃等,模拟日常可能诱发漏尿的活动。1小时活动期结束后,取下尿垫并再次称重,计算漏尿量。③尿失禁评分:治疗前后分别采用国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表(ICIQ-SF)进行评估,量表内容包括漏尿频率、漏尿量及对日常生活困扰程度,总分为0~21分,得分越高表明尿失禁症状越严重。④治疗效果:显效:漏尿量减少≥90%,且评分降低≥70%;有效:漏尿量减少≥50%但<90%,或评分降低≥30%但<70%;无效:未达到上述有效标准。总有效率=(显效+有效)/单组总病例×100%。

1.4 统计学分析

应用 SPSS29.0 软件对临床资料进行统计分析,计数资料用(%)表示,行 χ^2 检验,计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 尿动力学指标比较

治疗前两组 MUCP、MUP 及 FUL 比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后实验组以上指标均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 尿动力学指标比较 [$\bar{x} \pm s$]

组别	例数	MUCP (kPa)		MUP (kPa)		FUL (mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	6.12±0.21	6.87±0.29*	6.25±0.33	7.24±0.38*	24.26±2.73	27.49±1.12*
实验组	55	6.09±0.18	7.46±0.32*	6.31±0.26	7.96±0.29*	24.19±2.83	30.84±1.20*
t		0.804	10.132	1.059	11.170	0.132	15.135
P		0.423	<0.001	0.292	<0.001	0.895	<0.001

与治疗前相比, * $P < 0.05$

治疗前两组 1h 尿垫试验及 ICIQ-SF 评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗后实验组以上指标均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.2 1h 尿垫试验、ICIQ-SF 比较

表 2 1h 尿垫试验、ICIQ-SF 比较 [$\bar{x} \pm s$]

组别	例数	1h 尿垫试验 (ml)		ICIQ-SF (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	6.21±0.12	5.03±0.23*	15.26±2.36	11.85±3.39*
实验组	55	6.17±0.15	4.31±0.18*	15.19±2.28	8.97±2.26*
t		0.264	18.283	0.158	5.242
P		0.806	<0.001	0.875	<0.001

与治疗前相比, * $P < 0.05$

实验组治疗总有效率大于对照组 ($P = 0.047$), 见表 3。

2.3 治疗效果比较

表 3 治疗效果比较 [n, %]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率 (%)
对照组	55	9	31	15	72.73
实验组	55	12	38	5	90.91
χ^2					6.111
P					0.047

3 讨论

女性是 SUI 高发群体, 这与女性盆底支持结构松弛

与尿道括约肌功能不全有关, 这是因为女性在妊娠分娩过程中容易出现盆底肌肉、筋膜及韧带等结缔组织损伤,

导致膀胱颈和近端尿道在腹压增高时发生过度下移与旋转,使尿道闭合压不能有效对抗腹内压,从而导致尿液不自主漏出^[4]。解决这一问题的关键在于恢复盆底肌功能,而PFMT作为一种盆底肌训练方法,可以增加盆底肌纤维的横截面积、肌肉力量以及耐力,从而通过增强盆底肌肉的支撑作用改善膀胱颈位置的稳定性,增加尿道闭合压与减少漏尿事件^[5]。但临床中PFMT效果并不理想,许多患者对孤立性盆底肌收缩掌握困难,且训练方案未整合盆底肌与腹横肌、多裂肌等核心稳定肌群训练内容,导致患者难以在短期内看到治疗效果,故出现依从性降低的情况^[6]。临床上为了解决这一问题,将SET作为一种补充手段引入盆底肌训练,SET利用悬吊带创造的不稳定支撑面,能激发和训练人体的神经肌肉控制系统。在SET训练中,身体为了维持姿态稳定,会不由自主地、反射性地募集包括深层盆底肌在内的核心稳定肌群,这种训练方式特别有助于改善局部肌肉的自体感觉、促进正确的肌肉激活顺序、增强在近似日常功能活动状态下多肌群的协调收缩与控制能力^[7]。将SET与PFMT结合,理论上可以从两个层面强化盆底肌功能:PFMT提供针对盆底肌本身的基础性力量训练,SET提供在不稳定环境中优化盆底肌与整个核心肌群的作用,从而为SUI患者康复提供一种更为理想的非手术治疗方案。

本研究结果显示,治疗后实验组MUCP、MUP及FUL等指标均大于对照组($P < 0.05$),说明与单一的盆底肌训练相比,联合悬吊训练能更有效地提升患者尿道括约肌的收缩力,增强尿道周围支持结构的稳定性。MUCP与MUP指标提高,反映了尿道关闭机制的能力增强,这主要归因于联合训练可能更全面地强化了尿道括约肌本身及其协同肌群的力量。而FUL增加,提示膀胱颈及尿道的解剖位置得到了更好地支撑与维持,这有利于在腹压增高时保持尿道的正常关闭状态。产生这结果的原因可能在于,标准的盆底肌训练奠定了盆底肌群力量增强的基础,而悬吊训练所提供的不稳定环境,优化了包括盆底肌、腹横肌、多裂肌在内的整个核心肌群的协调收缩能力。这种神经肌肉控制模式,使盆底支撑系统在应对腹压变化时反应更迅速,从而使实验组在尿动力指标检查中表现出更理想的效果。治疗后实验组1h尿垫试验与尿失禁指标均低于对照组($P < 0.05$),1小时尿垫试验漏尿量的减少,从客观上证实了联合治疗能更有

效地增强患者在模拟日常活动状态下的即时控尿能力。尿失禁评分的降低,则从患者主观体验层面反映出其尿失禁发作的频率、漏尿量以及对日常生活造成的困扰均获得了更大程度地缓解。其原因在于,单纯的盆底肌训练主要侧重于肌肉的孤立性力量建设,而联合方案中的悬吊训练通过创造不稳定的支撑环境,迫使身体在动态中整合并协调盆底肌、腹部核心肌群及背部肌群的工作模式。这种训练增强了盆底肌群在应对咳嗽、跳跃等突发腹压增高时的预激活和反射性收缩能力,从而在功能性活动中为尿道提供了更稳固、更及时的“支撑”与“关闭”保障。以上两组指标的共同改善也是实验组治疗总有效率能够大于对照组($P = 0.047$)的重要原因。

综上所述,针对女性压力性尿失禁患者的非手术干预措施,可以采用凯格尔运动与悬吊训练联合方案,该方案能够改善患者动力学指标与1h尿垫试验指标,提高尿失禁评分及治疗总有效率。

参考文献

- [1] 谢进慧. 女性压力性尿失禁治疗中采用肌电生物反馈、悬吊训练与凯格尔运动的临床疗效[J]. 青岛医药卫生, 2025, 57(04): 299-302.
- [2] 谈健, 罗彩霞, 刘帅. 针刺联合凯格尔运动训练治疗老年女性压力性尿失禁的效果分析[J]. 中国社区医师, 2025, 41(12): 61-63.
- [3] 赵红波, 柳颖婷, 金昊, 等. 凯格尔运动联合盆底磁刺激在压力性尿失禁康复中的应用进展[J]. 中国现代医生, 2025, 63(06): 128-130+146.
- [4] 陈园园, 孟盈盈, 汤茹平, 等. 盆底肌训练配合凯格尔运动对女性压力性尿失禁患者疗效和复发率的影响[J]. 中国妇幼保健, 2024, 39(24): 4835-4839.
- [5] 郭婉蓉, 唐静, 胡笛, 等. 悬吊运动训练结合盆底生物反馈电刺激治疗女性压力性尿失禁的临床观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2023, 43(01): 138-142.
- [6] 褚婉莹. 女性压力性尿失禁悬吊术后盆底肌训练的肌力变化及康复效果观察[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(08): 1735-1737.
- [7] 陈瑛, 陈馨, 吴振启, 等. 盆底肌功能训练和经闭孔无张力尿道中段悬吊术对女性压力性尿失禁的疗效比较[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(05): 134-135.