·临床研究·

体外生物反馈训练联合中药益气固元汤治疗高龄女性压力性尿失禁的效果

李新华[1],唐晓伟[1],金陵[1],刘影[1],吴艳萍[1],常成[1],赵卫红[2],戎其飞[1*]
([1]江苏省中医院康疗科,南京 210014;[2]江苏省人民医院老年肾科,南京 210029)

【摘 要】 目的 探讨体外生物反馈训练联合中药"益气固元汤"对高龄女性压力性尿失禁(SUI)患者的治疗效果。**方法** 选取2021年1月至2024年7月在江苏省中医院住院疗养的高龄女性SUI患者90例为研究对象。本研究采用双盲设计,由SPSS 26.0软件生成随机数字序列,将按就诊顺序编号的患者,以1∶1∶1比例随机分配至A组、B组及C组,每组各30例。A组予常规盆底肌训练,B组予盆底肌体外生物反馈训练,C组予盆底肌体外生物反馈训练联合中药"益气固元汤"治疗。于治疗前及治疗后第2个月、第4个月、第6个月,分别记录漏尿量、盆底肌平均用力指数、盆底肌持续用力时间、国际尿失禁问卷简表(ICI-Q-SF)评分及尿失禁生活质量(I-QOL)评分。采用SPSS 26.0统计软件进行数据分析。根据数据类型,组间比较分别采用方差分析、χ^2检验或Fisher确切概率法。**结果** 与A组同一观察时点相比,B组治疗后各时点盆底肌平均用力指数、盆底肌持续用力时间、ICI-Q-SF评分均有明显改善,且治疗后第4个月、第6个月漏尿量、I-QOL评分均有明显改善($P<0.05$);C组治疗后各时点漏尿量、盆底肌平均用力指数、盆底肌持续用力时间、ICI-Q-SF评分均有明显改善,且治疗后第4个月、第6个月I-QOL评分均有明显改善($P<0.05$)。C组治疗后第4个月、第6个月漏尿量、盆底肌平均用力指数改善效果均优于B组,第6个月ICI-Q-SF评分及I-QOL评分改善效果均优于B组($P<0.05$)。与治疗前相比,A组仅在治疗后第4个月、第6个月盆底肌用力指数及ICI-Q-SF评分有所改善($P<0.05$);B组、C组治疗后各时点漏尿量、盆底肌平均用力指数、盆底肌持续用力时间、ICI-Q-SF及I-QOL评分均有明显改善($P<0.05$)。治疗过程中,B组仅盆底肌平均用力指数、盆底肌持续用力时间及I-QOL评分改善效果有时间变化趋势,而C组漏尿量、盆底肌平均用力指数、盆底肌持续用力时间及I-QOL评分改善效果均有明显的时间变化趋势($P<0.05$)。疗效分析显示,A组、B组及C组总有效率分别为43.33%、73.33%及90.00%,3组间比较差异均有统计学意义(均$P<0.05$)。**结论** 相较于单一疗法,体外生物反馈训练联合中药"益气固元汤",可更有效地减轻老年女性SUI患者的漏尿症状、改善盆底肌功能、提高患者生活质量,且呈现出更优、更持续的疗效趋势。

【关键词】 压力性尿失禁;体外生物反馈;益气固元汤;脾肾亏虚;高龄女性
【中图分类号】 R592;R277.5 **【文献标志码】** A **【DOI】** 10.11915/j.issn.1671-5403.2025.11.179

Efficacy of extracorporeal biofeedback training combined with Chinese herbal medicine Yiqi Guyuan Decoction for stress urinary incontinence in elderly women

Li Xinhua[1], Tang Xiaowei[1], Jin Ling[1], Liu Ying[1], Wu Yanping[1], Chang Cheng[1], Zhao Weihong[2], Rong Qifei[1*]
([1]Department of Rehabilitation, Jiangsu Provincial Hospital of Chinese Medicine, Nanjing 210014, China; [2]Department of Geriatric Nephrology, Jiangsu Provincial Hospital, Nanjing 210029, China)

【Abstract】 Objective To investigate the therapeutic effect of extracorporeal biofeedback training combined with Chinese herbal medicine "Yiqi Guyuan Decoction" on stress urinary incontinence (SUI) in elderly women. **Methods** A total of 90 elderly female SUI patients hospitalized in Jiangsu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2021 to July 2024 were selected as the study subjects. This study employed a double-blind design. A random number sequence was generated by SPSS 26.0, and according to their order of treatment, the patients were randomly assigned to Group A, Group B, and Group C in a 1∶1∶1 ratio, with 30 patients in each group. Group A received conventional pelvic floor muscle (PFM) training, Group B received extracorporeal biofeedback training for PFMs, and Group C received a combination of external biofeedback training for PFMs and the Chinese herbal medicine "Yi Qi Gu Yuan Decoction." Before treatment, and at the post-treatment 2nd, 4th, and 6th months, the urinary leakage volume, average strength index (AvrS) of PFMs, sustained force duration of PFMs, international consultation on incontinence questionnaire-short form (ICI-Q-SF) scores, and incontinence quality of life (I-QOL) scores were recorded. Data analysis was conducted using SPSS 26.0. Depending on the data type, intergroup comparisons were performed using ANOVA, χ^2 tests, or Fisher's exact probability method. **Results** Compared with Group

收稿日期:2024-11-25;**接受日期**:2025-05-21
基金项目:2021年江苏省干部保健科研项目(BJ21033)
通信作者:戎其飞,E-mail:rongqifei@126.com

A at the same observation time point, Group B showed significant improvement in AvrS of PFMs, sustained force duration and ICI-Q-SF scores after treatment at all time points, and in urinary leakage volume and I-QOL scores at the 4th and 6th months ($P<0.05$); Group C demonstrated significant improvement in urinary leakage volume, AvrS of PFMs, sustained force duration and ICI-Q-SF scores after treatment at all time points, and in I-QOL scores at the 4th and 6th months ($P<0.05$). Group C showed superior improvement in urinary leakage volume and AvrS of PFMs at the 4th and 6th months and in ICI-Q-SF and I-QOL scores at the 6th month as compared with Group B ($P<0.05$). Compared with before treatment, Group A showed improvement only in AvrS of PFMs and ICI-Q-SF score at the post-treatment 4th and 6th months ($P<0.05$); After treatment, both Group B and Group C showed significant improvement in urinary leakage, AvrS of PFMs, sustained force duration, ICI-Q-SF, and I-QOL scores at all time points ($P<0.05$). During the treatment process, only the improvement in AvrS of PFMs, sustained force duration, and I-QOL score showed a time-varying trend in group B, whereas the improvement in urinary leakage volume, AvrS of PFMs, sustained force duration, and I-QOL score in group C showed a significant time-varying trend ($P<0.05$). Efficacy analysis showed that the total effective rates of Group A, B, and C were 43.33%, 73.33%, and 90.00%, respectively, and the differences among the three groups were statistically significant (all $P<0.05$). **Conclusion** Compared with monotherapy, the extracorporeal biofeedback training combined with Chinese herbal medicine "Yiqi Guyuan Dicoction" can more effectively alleviate urinary leakage symptoms, improve pelvic floor muscle function, and enhance the quality of life in elderly female SUI patients, showing a better and more sustained trend of therapeutic effects.

【Key words】 stress urinary incontinence; extracorporeal biofeedback; Yiqi Guyuan Decoction; spleen and kidney deficiency; elderly women

This work was supported by the Research Project of Jiangsu Provincial Cadre Health in 2021 (BJ21033).

Corresponding author: *Rong Qifei*, *E-mail*: *rongqifei@126.com*

压力性尿失禁(stress urinary incontinence,SUI)属于盆底功能障碍性疾病之一,是指当腹压突然增加时,如咳嗽、大笑或剧烈运动等,会出现尿液不自主的流出[1],是老年女性常见疾病。据统计,在≥60 岁的老年女性当中,约 38%患有尿失禁,且尿失禁发生率与年龄呈正相关[2]。SUI 会导致患者将自己孤立于社会,从而加速认知功能的衰退以及失能、抑郁等问题[3]。中医学相关研究显示,SUI 分型有湿热下注、肺肾气虚及脾肾气虚等,其中脾肾气虚型最为多见[4]。本研究“益气固元汤”以“健脾益气、补肾固元”为核心治则,旨在通过脾肾亏虚的内在病机,整体调理脏腑功能,增强膀胱固摄能力,改善尿失禁,提升患者整体机能状态。体外生物反馈训练是通过设备感受器监测及实时采集盆底肌收缩的运动信号,并将其转化为视觉反馈信号,使患者能够直观识别盆底肌功能状态,从而建立正确的盆底肌主动控制与收缩模式,实现盆底肌功能的精准强化与恢复。基于两者作用路径的互补性,本研究针对高龄女性脾肾亏虚型 SUI 患者,开展了体外生物反馈训练联合中药“益气固元汤”治疗的临床研究,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2021 年 1 月至 2024 年 7 月在江苏省中医院住院疗养的高龄女性 SUI 患者 90 例为研究对象。本研究采用双盲设计,由 SPSS 26.0 软件生成随机数字序列,将按就诊顺序编号的患者,以 1∶1∶1比例随机分配至 A 组、B 组及 C 组,每组各 30 例。A 组予常规盆底肌训练,B 组予盆底肌体外生物反馈训练,C 组予盆底肌体外生物反馈训练联合中药“益气固元汤”治疗。纳入标准:(1)SUI 西医诊断依据国际尿控协会(international continence society,ICS)制定的标准,即腹压增加时,在缺乏逼尿肌收缩的情况下,膀胱内压超过最大尿道压时出现尿液非随意流失;(2)SUI 中医诊断标准为中医辨证符合脾肾亏虚证[5],即出现小便失禁自遗,咳嗽、大笑或稍加活动时易出现漏尿,腰膝酸软,倦怠无力,食少纳呆,小腹坠胀或伴大便溏薄,舌淡,脉沉缓或沉细无力;(3)年龄≥80 岁;(4)自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准:(1)合并严重慢性疾病;(2)尿路感染;(3)有精神类疾病或严重认知障碍,无法沟通交流;(5)无法配合治疗。本研究通过江苏省钟山康复医院(江苏省中医院曾用名)伦理委员会的审批(伦理批号:2021-121-01)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 A 组:指导患者进行常规盆底肌训练,训练前嘱患者排空膀胱,取坐位或卧位,双腿并拢,深吸气,臀部肌肉用力,收缩会阴、肛门和尿道肌肉,使盆底肌上提,持续用力≥3 s,后放松休息 5 s,每组 20 次,每日 3 组。B 组:应用体外生物反馈仪(常州瑞海英诺医疗科技有限公司,型号 PDJ-I)进行盆底肌训练。患者排空膀胱,端坐于设备座椅上,调整坐姿使座椅臀部感受器处于肛门处。开启训练程序,选择合适的训练强度,指导患者根据系统训练方案及语音引导进行训练。深吸气,臀部肌肉用力。设备感受器开始工作并动态调整以充分感受

到臀部肌肉的收缩用力,患者根据感受器的调整有意识地收缩会阴、肛门和尿道肌肉,使盆底肌上提,用力情况通过感受器即时反馈到电脑屏幕上,患者根据反馈信息及显示的动态曲线图调节盆底肌的收缩强度,进行盆底肌训练。15 min/次,1 次/d,一周5 次。C 组:在 B 组基础上加用中药“益气固元汤”治疗。黄芪 30 g、党参 15 g、白术 15 g、升麻 6 g、当归 10 g、菟丝子 10g、乌药 6 g、制补骨脂 10 g、山萸肉 10 g、益智仁 10 g、金樱子 10 g、桑螵蛸 6 g。偏脾虚者,加山药 10 g、茯苓 10 g,偏肾虚者加杜仲 10g、桑寄生 15g,气虚重者加太子参 15g。所有中草药均来源于江苏省钟山康复医院中药房,并统一代为煎煮,每剂共煎两次,煎出约 400 ml 药液,分早晚两次服用,每次 200 ml。

以上 3 组患者治疗时间均为 6 个月,于治疗前以及治疗后第 2 个月、第 4 个月、第 6 个月分别对各项指标进行观察评估及记录。

1.2.2 观察指标 由经过统一培训的 1 名医师及 1 名康复治疗师对患者进行相关指标的调查评估及记录,评估者不清楚实验分组情况。(1)漏尿量:采用 1 h 尿垫试验测定漏尿量,试验前嘱患者排空膀胱,佩戴干净的尿垫,规定时间(1 h)结束后对所使用的尿垫进行称重,计算漏尿量(g)。(2)盆底肌指标:盆底肌平均用力指数(average strength index, AvrS)(由体外生物反馈仪根据患者盆底肌力量、身高及体质量综合计算生成的数据)及盆底肌持续用力时间。(3)国际尿失禁问卷简表(international consultation on incontinence questionnaire-short form, ICI-Q-SF)评分:包括漏尿频率、漏尿发生时间、漏尿量及对患者日常生活影响 4 个维度,总分 0~21 分,分值越高提示尿失禁程度越严重。(4)尿失禁生活质量(incontinence quality of life, I-QOL)评分:主要从行为约束、心理状态及社会功能障碍方面进行评估,共 22 个条目,总分 0~110 分,分值越低提示尿失禁对生活质量的影响越大。

1.2.3 疗效判定 根据患者症状和 1 h 尿垫试验结果评定疗效。(1)治愈:尿失禁症状消失,日常活动无漏尿,1 h 尿垫试验尿量<1 g;(2)有效:日常活动漏尿次数少于治疗前,1 h 尿垫试验尿量较前减少;(3)无效:治疗前后漏尿次数无变化,1 h 尿垫试验尿量无变化。总有效率=治愈率+有效率。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。计量资料呈正态分布者以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,多组间比较采用单因素方差分析,组内比较采用重复测量的方差分析(通过球形检验或矫正)。计数资料以例数(百分率)表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 三组患者一般资料

三组患者年龄、体质量指数、病程、尿失禁严重程度分级比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$;表 1)。

2.2 三组患者各观察时点漏尿量变化情况

与 A 组同一观察时点相比,B 组治疗后第 4 个月及第 6 个月漏尿量均有明显改善;C 组治疗后第 2 个月、第 4 个月及第 6 个月的漏尿量均有明显改善,且 C 组治疗后第 4 个月、第 6 月漏尿量改善情况优于 B 组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

与治疗前相比,B 组及 C 组患者治疗后各观察时点漏尿量均有明显改善,C 组漏尿量的改善有明显的时间变化趋势,差异均有统计学意义($P<0.05$;表 2)。

2.3 三组患者各观察时点盆底肌指标变化情况

与 A 组同一观察时点相比,B、C 两组治疗后第 2个月、第 4 个月及第 6 个月的盆底肌 AvrS 及盆底肌持续用力时间均有明显改善($P<0.05$),且 C 组在治疗第 4 个月、第 6 个月的盆底肌 AvrS 改善情况优于 B 组($P<0.05$)。

与治疗前相比,A 组患者在治疗后第 4 个月及第 6 个月盆底肌 AvrS 有所改善($P<0.05$);B 组、C 组患者治疗后各观察时点盆底肌 AvrS 及盆底肌持续用力时间均有所改善,且指标改善均有明显的时间变化趋势($P<0.05$;表 3)。

表 1 各组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general information among three groups ($n=30$)

Group	Age(years, $\bar{x}\pm s$)	BMI(kg/m^2, $\bar{x}\pm s$)	Duration of disease(years, $\bar{x}\pm s$)	Incontinence severity[n(%)]		
				Mild	Moderate	Severe
A	90.27±4.59	22.51±2.10	16.00±10.03	17(56.67)	6(20.00)	7(23.33)
B	89.93±5.23	22.90±3.19	16.13±10.03	13(43.34)	7(23.33)	10(33.33)
C	90.30±4.78	23.10±2.77	16.23±9.69	16(53.33)	6(20.00)	8(26.67)
F/χ^2	0.052	0.363	0.004		1.230	
P value	0.949	0.697	0.996		0.873	

BIM: body mass index.

表 2 各组患者各观察时点漏尿量对比

Table 2 Comparison of urine leakage among three groups at different time points ($n=30$, g, $\bar{x}\pm s$)

Group	Before treatment	2 months after treatment	4 months after treatment	6 months after treatment	F	P value
A	30.67±18.69	28.57±16.29	26.50±14.58	23.80±13.60	2.451	0.085
B	30.67±19.74	22.80±14.24$^{\triangle}$	18.17±9.65$^{*\triangle\blacktriangle}$	15.73±9.57$^{*\triangle\blacktriangle}$	8.058	0.001
C	30.87±19.12	18.80±9.60$^{*\triangle}$	12.47±7.29$^{*\#\triangle\blacktriangle}$	10.27±6.83$^{*\#\triangle\blacktriangle\star}$	16.383	<0.001
F	0.002	3.874	12.487	12.905		
P value	0.998	0.024	<0.001	<0.001		

At the same observation time point, compared with group A, $^{*}P<0.05$; compared with group B, $^{\#}P<0.05$. In the same group, compared with before treatment, $^{\triangle}P<0.05$; compared with 2 months after treatment, $^{\blacktriangle}P<0.05$; compared with 4 months after treatment, $^{\star}P<0.05$.

2.4 三组患者各观察时点 ICI-Q-SF 和 I-QOL 评分

与 A 组同一观察时点相比，B 组及 C 组治疗后第 2 个月、第 4 个月及第 6 个月的 ICI-Q-SF 评分及治疗后第 4 个月、第 6 个月的 I-QOL 评分均有明显改善，且 C 组治疗后第 6 个月的 ICI-Q-SF 评分及 I-QOL评分均优于较 B 组（$P<0.05$）。

与治疗前相比，A 组 ICI-Q-SF 评分在治疗后第 4个月、第 6 个月有所改善（$P<0.05$）；B 组、C 组治疗后各观察节点 ICI-Q-SF 及 I-QOL 评分均有明显改善，其中 B 组、C 组 I-QOL 评分改善均有时间变化趋势（$P<0.05$；表 4）。

2.5 三组患者疗效评价比较

B 组、C 组总有效率均显著高于 A 组，C 组总有效率显著高于 B 组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$；表 5）。

表 3 各组患者各观察时点盆底肌平均用力指数及持续用力时间比较

Table 3 Comparison of average strength index and sustained exertion time of pelvic floor muscles among three groups at different time points ($n=30$, $\bar{x}\pm s$)

Group	Average strength index of pelvic floor muscle				F	P value
	Before treatment	2 months after treatment	4 months after treatment	6 months after treatment		
A	1.52±0.54	1.80±0.63	2.18±0.70$^{\triangle\blacktriangle}$	2.22±0.79$^{\triangle\blacktriangle}$	7.548	0.001
B	1.51±0.52	2.30±0.79$^{*\triangle}$	2.59±0.77$^{*\triangle\blacktriangle}$	2.88±0.82$^{*\triangle\blacktriangle\star}$	37.494	<0.001
C	1.50±0.47	2.53±0.67$^{*\triangle}$	3.06±0.75$^{*\#\triangle\blacktriangle}$	3.38±0.91$^{*\#\triangle\blacktriangle\star}$	59.091	<0.001
F	0.010	8.449	10.365	14.398		
P value	0.990	<0.001	<0.001	<0.001		

Group	Sustained force duration of pelvic floor muscle (s)				F	P value
	Before treatment	2 months after treatment	4 months after treatment	6 months after treatment		
A	3.65±1.54	3.65±1.34	3.60±1.40	3.54±1.36	0.270	0.847
B	3.55±1.69	5.01±1.72$^{*\triangle}$	5.72±1.64$^{*\triangle\blacktriangle}$	6.26±1.62$^{*\triangle\blacktriangle\star}$	25.967	<0.001
C	3.60±1.34	5.04±1.65$^{*\triangle}$	5.83±1.65$^{*\triangle\blacktriangle}$	6.44±1.96$^{*\triangle\blacktriangle\star}$	54.598	<0.001
F	0.038	7.583	19.439	28.825		
P value	0.963	0.001	<0.001	<0.001		

At the same observation time point, compared with group A, $^{*}P<0.05$; compared with group B, $^{\#}P<0.05$. In the same group, compared with before treatment, $^{\triangle}P<0.05$; compared with 2 months after treatment, $^{\blacktriangle}P<0.05$; compared with 4 months after treatment, $^{\star}P<0.05$.

表 4 各组患者各观察时点 ICI-Q-SF 和 I-QOL 评分比较

Table 4 Comparison of ICI-Q-SF score and I-QOL score among three groups at different time points ($n=30$, points, $\bar{x}\pm s$)

Group	ICI-Q-SF score				F	P value
	Before treatment	2 months after treatment	4 months after treatment	6 months after treatment		
A	14.00±4.33	13.27±3.88	12.60±3.56$^{\triangle}$	12.10±3.60$^{\triangle\blacktriangle}$	3.630	0.025
B	13.70±4.00	11.10±3.77$^{*\triangle}$	9.07±3.58$^{*\triangle\blacktriangle}$	8.60±4.19$^{*\triangle\blacktriangle}$	19.302	<0.001
C	14.00±4.10	10.53±3.33$^{*\triangle}$	7.47±3.27$^{*\triangle\blacktriangle}$	6.37±4.15$^{*\#\triangle\blacktriangle}$	20.596	<0.001
F	0.052	4.642	17.174	15.740		
P value	0.949	0.012	<0.001	<0.001		

Group	I-QOL score				F	P value
	Before treatment	2 months after treatment	4 months after treatment	6 months after treatment		
A	63.13±15.65	65.17±14.68	62.47±14.22	62.07±14.51	2.247	0.106
B	62.03±17.00	66.37±15.20$^{\triangle}$	70.77±13.98$^{*\triangle\blacktriangle}$	76.13±16.21$^{*\triangle\blacktriangle\star}$	18.659	<0.001
C	61.93±15.71	67.97±13.01$^{\triangle}$	74.93±12.50$^{*\triangle\blacktriangle}$	84.37±11.04$^{*\#\triangle\blacktriangle\star}$	33.110	<0.001
F	0.051	0.289	6.546	19.230		
P value	0.950	0.750	0.002	<0.001		

ICI-Q-SF: international consultation on incontinence questionnaire-short form; I-QOL: incontinence quality of life. At the same observation time point, compared with group A, $^{*}P<0.05$; compared with group B, $^{\#}P<0.05$. In the same group, compared with before treatment, $^{\triangle}P<0.05$; compared with 2 months after treatment, $^{\blacktriangle}P<0.05$; compared with 4 months after treatment, $^{\star}P<0.05$.

表5 各组患者疗效评价比较

Table 5 Comparison of therapeutic efficacy among three groups

[n=30, n(%)]

Group	Effective			Ineffective
	Cure	Effective	Total	
A	0(0.00)	13(43.33)	13(43.33)	17(56.67)
B	0(0.00)	22(73.33)	22(73.33)*	8(26.67)
C	5(16.67)	22(73.33)	27(90.00)*#	3(10.00)

Compared with group A, *P<0.05; compared with group B, #P<0.05.

3 讨 论

SUI是老年学和老年医学研究的主要课题,目前临床以保守治疗为主,包括电磁刺激治疗、盆底肌功能训练及行为控制等[6]。SUI在中医学中属于“遗溺”、“小便不禁”及“膀胱咳”等范畴[7]。老年女性因年龄增长、激素水平的变化,或慢病久病,脾肺气虚,脏腑功能衰减,中气下陷,肾气不足,固摄无力,小便不受约束而失禁[8]。我院金陵主任中医师总结数十年临床经验,以“健脾益气,补肾固元”为法,综合补中益气汤及缩泉丸之方义,创制经验方“益气固元汤”,方中党参、白术健脾补气,黄芪、升麻益气升阳举陷,当归养血活血,菟丝子、制补骨脂补益肝肾,乌药、益智仁温肾祛寒,缩尿止遗,山萸肉、金樱子、桑螵蛸补肾固精缩尿,陈皮行气,使众药补而不滞,诸药合用,共奏健脾益气、益肾固元、缩尿止遗之功。相关临床研究亦证实中药补中益气汤能提高免疫力、修复受损神经、增加子宫肌张力,有效改善患者的盆底器官脱垂及尿失禁症状[6]。

本研究显示,常规盆底肌功能训练虽可改善老年SUI患者盆底肌AvrS及ICI-Q-SF评分,在一定程度上缓解尿失禁严重程度,但对漏尿量、盆底肌持续收缩时间及ICI-Q-SF评分等方面改善不显著。考虑与老年患者难以准确掌握锻炼方法、且依从性较低有关。相比之下,体外生物反馈训练组及联合中药治疗组在治疗后漏尿量、盆底肌功能指标、ICI-Q-SF评分及I-QOL评分均获显著改善。体外生物反馈训练在治疗过程中表现出盆底肌指标与I-QOL评分随时间推进而逐步改善的趋势,其原因可能在于该训练通过可视化反馈机制,帮助患者更准确地感知并掌握盆底肌收缩方式,可有效提升盆底肌肉力量与协调性,从而在客观指标及症状缓解方面取得更优效果。且该非侵入性治疗手段无需体内置入电极,易被患者接受,同时其目标明确和趣味性较高的特点也有助于提高治疗依从性,因而较传统盆底肌训练更具优势。

体外生物反馈联合中药“益气固元汤”治疗组在各项观察指标的改善程度不仅显著优于单纯体外生物反馈组,且改善均呈明显的时间效应趋势,表明该方案可有效缓解尿失禁症状并提升患者生活质量。研究结果显示,联合治疗组的总有效率达90.00%,显著高于单纯体外生物反馈组(73.33%)和常规盆底肌训练组(43.33%)。这一结果与近年多项研究一致。黄克岭等[9]通过补中益气汤联合生物反馈治疗中老年女性SUI的总有效率达95.45%,显著优于生物反馈电刺激组(80.30%)。郑舒心等[10]采用中药联合盆底康复治疗仪治疗SUI的总有效率为96.7%,优于其他单一治疗组。这些数据均表明,中西医结合疗法在改善尿失禁症状、盆底肌功能及生活质量方面具有协同增效作用。分析原因为生物反馈训练能增强盆底肌力,而中药可通过补益脾肾、固摄膀胱,实现多靶点、整体性调节,形成了“靶向修复+整体调理”的双重优势,进一步明确了体外生物反馈训练联合中药治疗的优势。

综上,体外生物反馈训练联合中药“益气固元汤”是治疗老年女性SUI的高效方案,显著优于单一疗法,这种联合治疗策略融合了现代康复技术与中医整体调理的优势,二者协同形成“靶向修复+整体调理”的双重机制,不仅能显著减轻漏尿症状、提升盆底肌功能,还可明显改善患者生活质量,为SUI的临床治疗提供了明确有效的协同治疗新路径。本研究尚存在一定不足,如样本量有限且未开展后期随访研究,对远期疗效的评估不明确,后续研究可据此进行改进。

【参考文献】

[1] 黄健. 中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南[M]. 北京: 科学出版社, 2020: 346-347.

[2] Grigoryan B, Shadyan G, Kasyan G, *et al*. Adjustable slings *versus* other surgical methods in female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis[J]. Int Urogynecol J, 2023, 34(7): 1351-1367. DOI: 10.1007/s00192-023-05535-z.

[3] 王丹, 牟大英, 李坪原, 等. 老年女性压力性尿失禁患病影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(2): 498-501. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2024.02.062.

[4] 李晶晶. 昆明地区女性压力性尿失禁中医证型、体质及相关因素研究[D]. 昆明: 云南中医药大学, 2022: 1.

[5] 国家市场监督管理总局, 国家标准化管理委员会. GB/T16751.2-202, 中医临床诊疗术语第2部分: 证候[S]. 北京: 中国标准出版社, 2021: 74-75.

[6] 刘水清清, 叶平. 补中益气颗粒联合生物反馈盆底肌训练治疗产后压力性尿失禁的疗效及对尿动力学指标水平影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(10): 202-205. DOI: 10.13193/j.issn.1673-7717.2020.10.047.

[7] 周艳艳, 丁家森, 高瞻, 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. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2024.13.017.

[8] 黄念文, 王成李, 陈小均, 等. 基于肝、脾、肾三脏治疗女性压力性尿失禁的临证思路[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(8): 1363-1366. DOI: 10.19945/j.cnki.issn.1006-3250.2022.08.029.

[9] 黄克岭, 王伟, 孙新光, 等. 补中益气汤联合生物反馈电刺激对中老年女性轻中度压力性尿失禁的改善效果[J]. 中国医院用药评价与分析, 2024, 24(2): 193-196, 201. DOI: 10.14009/j.issn.1672-2124.2024.02.015.

[10] 郑舒心, 王艳杰, 周青青. 补肾固脬汤联合盆底康复仪治疗女性压力性尿失禁的疗效观察[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(3): 503-505.

(编辑: 和雨璇)