

盆底康复治疗仪联合盆底肌肉锻炼治疗 女性盆底功能障碍患者的治疗效果分析

张 静

(淄博市中心医院康复医学科, 山东 淄博, 255000)

摘 要: **目的** 探讨盆底康复治疗仪联合盆底肌肉锻炼治疗女性盆底功能障碍患者的临床效果。**方法** 选取 2020 年 1 月—2023 年 12 月淄博市中心医院收治的 100 例产后盆底功能障碍患者为研究对象, 采用随机数表法将其分成两组, 分别为观察组 ($n=50$)、对照组 ($n=50$), 对照组采用盆底肌肉锻炼干预, 观察组在对照组基础上联合盆底康复治疗仪干预, 比较两组干预后临床疗效、盆底肌力、盆底功能影响问卷简表 (PFIQ-7) 评分、盆底症状影响量表 (PFDI-20) 评分、临床症状缓解情况。**结果** 干预后, 观察组较对照组盆底功能障碍治疗总有效率更高, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 两组 I 类肌纤维、II 类肌纤维肌电压均升高, I 类肌纤维、II 类肌纤维疲劳度评分均降低, 观察组较对照组 I 类肌纤维、II 类肌纤维肌电压更高, 疲劳度更低, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); 两组 PFIQ-7、PFDI-20 评分均降低, 观察组较对照组 PFIQ-7、PFDI-20 评分更低, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组较对照组尿失禁、性功能障碍及盆腔脏器脱垂的总缓解率更高, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 盆底康复治疗仪联合盆底肌肉锻炼对女性盆底功能障碍患者的治疗效果显著, 能够显著提升患者盆底肌力及生活质量, 改善临床症状。

关键词: 盆底功能障碍性疾病; 低频电刺激; 盆底肌力; 盆底肌肉锻炼

中图分类号: R493 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011 (2025)-06-0077-04

女性盆底功能障碍性疾病, 是一种普遍存在于女性群体中的常见疾病, 其主要原因在于分娩和妊娠过程中对盆底肌肉的持续压力和损伤所致, 这种损伤不仅导致尿失禁等症状出现, 还会引发盆腔器官的脱垂等, 这些均是盆腔功能障碍的常见表现^[1]。既往研究证实, 产后盆底康复盆底肌锻炼可显著提高盆底肌肉的柔韧度, 并有效提高盆底肌功能^[2]。盆底康复治疗仪系统包含了各种治疗方案, 可以针对患者的不同情况, 给患者提供有针对性的治疗方案, 可显著提高盆底肌肉的功能和肌肉张力, 从而加快盆底功能的恢复。鉴于此, 本研究拟将淄博市中心医院收治的 100 例女性盆底功能障碍性疾病患者作为研究对象, 以深入分析两者结合在改善患者盆底功能方面的优势, 以期对盆底功能障碍性疾病的治疗提供科学的参考信息。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究以 2020 年 1 月—2023 年 12 月淄博市中心医院收治的 100 例产后盆底功能障碍患者为研究对象, 采用随机数表法将其分成两组, 分别为观察组 ($n=50$)、对照组 ($n=50$)。观察组年龄 25 ~ 49 岁, 平均年龄 (36.52 ± 3.81) 岁; 25 例压力性尿失禁, 15 例性功能障碍, 10 例子官脱垂。对照组年龄 26 ~ 48 岁, 平均年龄 (36.48 ± 3.78) 岁; 27 例压力性尿失禁,

10 例性功能障碍, 13 例子官脱垂。两组患者的一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 有可比性。本研究经淄博市中心医院医学伦理委员会审查通过后进行研究。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准: ①研究对象经超声及动态 MRI 等检查手段确诊 (包括压力性尿失禁、盆腔器官脱垂、大便失禁、性功能障碍等); ②初产妇且为单胎妊娠; ③无生殖系统感染史; ④研究对象均知情同意。

排除标准: ①存在沟通障碍者; ②依从性差者; ③产后恶露持续存在者。

1.3 方法

对照组患者接受专业的盆底肌肉锻炼指导, 做常规的盆底康复锻炼时, 要保持身体的松弛, 双腿和臀部需要用力夹紧, 做深呼吸后屏气, 提肛 5 s 左右, 随后缓慢呼气并恢复初始姿势, 25 ~ 30 次/组, 4 ~ 5 组/d; 然后做 30 min 的阴道哑铃 (生产企业: 南京麦澜德医疗科技股份有限公司, 型号: MLDK2) 锻炼, 3 次/d。

观察组在对照组基础上采用新的干预措施—盆底康复治疗仪 (生产企业: 江苏国高医疗科技有限公司, 型号 Acman-J6), 患者在开始治疗前被要求先排空膀胱, 随后采取膀胱截石位以便于探头置入患者阴道内, 同时将电极片分别固定在髂前上棘和下腹部的适当位置, 治疗仪设置频率为 60 Hz, 脉宽范围为 35 ~ 700 μ s, 根据每位患者不同的病情需求调整治疗模式, 根据屏幕上的显示内容指导肌肉收缩与

放松,治疗过程大约 30 min/次,1 次/d。两组治疗均持续 2 个月。

1.4 观察指标

①治疗效果评估。患者接受干预 2 个月后,将盆底肌功能恢复情况分为 3 个等级:显效、有效、无效。显效,即治疗后患者的盆底肌收缩完全,并且能够持续地对抗干扰,持续时间 >5 s,结果表明患者的身体状况良好,功能恢复到了一个理想的状态。有效,即治疗后患者的盆底肌虽然能够完全收缩,但仅能进行轻微对抗,只能连续对抗 2~4 次,对抗时间在 2~4 s/次,说明患者的盆底肌力有一定程度的恢复,身体状态相对稳定。无效,即治疗后患者的盆底肌完全不收缩或只能进行一次短暂的收缩,且每次对抗时间 <1 s。说明患者的盆底功能几乎没有得到任何恢复,有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。②盆底肌电位:干预前及干预 2 个月后,采用盆底康复治疗仪内的肌电采集模块,对两组患者进行盆底肌 I 类、II 类肌电及疲劳度的测定。③干预前及干预 2 个月后,采用盆底障碍影响简易问卷-7(PFIQ-7)^[3]评估盆底障碍对患者日常生活质量、排尿、肠道功能的影响,分值越高表明患者功能受到的影响越严重。④干预前及干预 2 个月后,采用盆底症状影响量表^[4](PFDI-20)评估两组盆底功能障碍患者的恢复状况,PFDI-20 量表中包含了与膀胱功能、肠道功能以及盆腔健康相关的一系列症状表现,通过专业的评分系统来衡量这些症状对患者日常生活的影响程度,运用五级评分法来评价各个条目:无症状、没有影响、轻度影响、中度影响、重度影响,每项条目的评分范围为 0~4 分,得分越低表示盆底功能的恢复越好,对生活质量的影 响 越 小 。 ⑤ 评 估 性 功 能 障 碍 、 尿 失 禁 以 及 盆 腔 脏 器 脱 垂 的 缓 解 情 况 。 其 中 , 性 功 能 障 碍 参 照 女 性 性 功 能 指 数 量 表^[5] 评 估 , 尿 失 禁 参 照 《 中 国 泌 尿 外 科 疾 病 诊 断 治 疗 指 南 》^[6] 中 的 相 关 标 准 评 估 , 盆 腔 器 官 脱 垂 参 照 盆 腔 器 官 脱 垂 量 化 分 期 法^[7] 评 估 。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行分析,符合正态分布的

计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组内行配对样本 t 检验,组间行独立样本 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组盆底功能障碍患者干预后临床疗效比较

干预后,观察组较对照组盆底功能障碍治疗总有效率更高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组盆底功能障碍患者临床疗效比较					[n(%)]
组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	30(60.00)	19(38.00)	1(2.00)	49(98.00)
对照组	50	18(36.00)	15(30.00)	17(34.00)	33(66.00)
χ^2					17.344
P					<0.001

2.2 两组盆底功能障碍患者干预前后盆底肌力比较

干预后,两组 I 类肌纤维、II 类肌纤维肌电压均升高,I 类肌纤维、II 类肌纤维疲劳度评分均降低,观察组较对照组 I 类肌纤维、II 类肌纤维肌电压更高,疲劳度更低,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组盆底功能障碍患者干预前后 PFIQ-7、PFDI-20 评分比较

干预后,两组 PFIQ-7、PFDI-20 评分均明显降低,观察组较对照组 PFIQ-7、PFDI-20 评分更低,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组盆底功能障碍患者干预后症状缓解情况比较

干预后,观察组较对照组尿失禁、性功能障碍及盆腔脏器脱垂的总缓解率更高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

3 讨论

女性盆底在维持女性身体结构的平衡与功能上扮演着不可或缺的角色,首先是保护功能,可有效保护盆腔内脏器不受外界压力的压迫,防止子宫、膀胱或直肠等下垂情况的发生。其次,盆底负责调节排泄功能,这一功能涉及尿道口和

表 2 两组盆底功能障碍患者干预前后盆底肌力变化情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	盆底 I 类肌纤维肌电压(mV)		盆底 II 类肌纤维肌电压(mV)		盆底 I 类肌纤维疲劳度评分(分)		盆底 II 类肌纤维疲劳度评分(分)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	50	4.15±1.69	8.11±1.48 ^a	4.22±1.84	8.06±1.55 ^a	1.30±0.61	0.10±0.02 ^a	0.99±0.24	0.08±0.02 ^a
对照组	50	3.61±1.23	4.98±1.33 ^a	3.88±1.48	5.41±1.27 ^a	1.36±0.31	0.26±0.02 ^a	1.11±0.28	0.27±0.03 ^a
t		1.827	11.123	1.018	9.351	-0.620	-40.000	-2.301	-37.262
P		0.071	<0.001	0.311	<0.001	0.537	<0.001	0.024	<0.001

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

表 3 两组盆底功能障碍患者干预前后 PFIQ-7、PFDI-20 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	PFIQ-7 评分		PFDI-20 评分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	50	12.58±3.26	4.33±1.49 ^a	21.87±8.50	6.87±2.08 ^a
对照组	50	11.66±3.05	6.78±1.62 ^a	20.88±8.48	10.71±3.51 ^a
t		1.457	-7.871	0.583	-6.655
P		0.148	<0.001	0.561	<0.001

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

表 4 两组盆底功能障碍患者干预后症状缓解情况比较

[n(%)]

组别	例数	尿失禁缓解率	性功能障碍缓解率	盆腔脏器脱垂缓解率	总缓解率
观察组	50	25 (50.00)	10 (20.00)	14 (28.00)	48 (96.00)
对照组	50	10 (20.00)	8 (16.00)	10 (20.00)	28 (56.00)
χ^2					21.929
<i>P</i>					<0.001

肛门外括约肌等,以控制尿液和粪便的正常排出。此外,盆底还具有兴奋性功能,特别是会阴浅横肌和球海绵体肌等,其在性生活中起关键作用^[8-9]。女性盆底功能障碍,作为一种临床上较为常见的病症,主要涉及盆底肌肉及其结构的功能性障碍,其是由于多种因素共同作用而引起的,包括长期的腹压增高、妊娠或分娩过程中的损伤、先天性的盆底发育异常以及年龄增长导致的卵巢功能衰退等,在上述因素的共同影响下,患者会出现盆底支撑结构的弱化,进而使得子宫、阴道的前后壁以及直肠等盆腔器官发生下沉或移位^[10]。盆腔器官脱垂不仅给患者带来身体上的不适,亦对其心理健康产生不利影响,不同个体的脱垂可能呈现出不同的症状表现,部分轻度脱垂患者可能并无明显症状,但对于重度脱垂患者,可能会出现下腹的下坠感、腰部和背部的酸痛感、尿失禁以及便秘等问题,更为严重者甚至可能伴随盆底肌肉和筋膜的进一步损伤与松弛,从而加剧盆腔器官脱垂的状况^[11]。尿失禁作为盆底功能障碍的一种,其成因同样复杂多样,尿道括约肌的松弛或损伤通常是导致尿失禁的原因之一,此外,盆底肌肉和筋膜若发生损伤或松弛亦可能导致尿失禁的发生^[12]。

本研究结果显示,干预后,观察组较对照组盆底功能障碍治疗总有效率更高($P<0.05$),观察组较对照组 I 类肌纤维、II 类肌纤维肌电压更高,疲劳度更低($P<0.05$),观察组较对照组 PFIQ-7、PFDI-20 评分更低($P<0.05$),观察组较对照组尿失禁、性功能障碍及盆腔脏器脱垂的总缓解率更高($P<0.05$),这与吴鹏^[13]研究结论一致,提示盆底康复治疗仪联合盆底肌锻炼对女性盆底功能障碍治疗效果优于单纯的盆底肌锻炼。究其原因在于,电刺激生物反馈疗法,通过精确评估和分析盆底肌肉的功能状态以及肌纤维的损伤情况,进而制订个性化的治疗方案,并根据患者的生理体征和临床表现进行细致调整,通过对患者盆底肌肉进行特定脉宽和频率的电刺激,配合适度的生理反馈锻炼,旨在促进盆底肌肉的被动收缩,进而帮助患者恢复到正常的动力学运动水平^[14]。治疗过程中,患者可以利用电刺激产生的反馈信号来指导正确的盆底肌收缩锻炼,这一过程不是被动的恢复,而是主动参与的康复锻炼,这种由内而外的反馈机制,极大提高了治疗效果。研究显示,通过将治疗电极植入阴道处,采用低频电刺激技术,可以有效增强神经的传导冲动,并显著抑制过度敏感的膀胱肌肉收缩,从而提升膀胱的储尿功能,进而改善排尿^[15-17]。此外,盆底功能锻炼可以改善患者的盆底血液循环,提高盆底肌肉的收缩力,增强对盆腔组织和膀胱颈的支撑,盆底康复治疗仪可增强患者盆底肌肉的兴奋性和敏感性,提高肛门、阴道和尿道括约肌组织的收缩性,增强盆底肌

肉的张力,增加阴道收缩时间,使患者直观感受盆底肌肉的变化,从而有意识地锻炼盆底肌肉,两者结合可有效促进盆底肌肉和盆腔器官脱垂患者恢复至正常状态、提高患者性生活水平、改善盆底功能障碍症状^[18-19]。

综上所述,针对女性盆底功能障碍患者,盆底康复治疗仪联合盆底肌肉锻炼治疗效果明显,能够显著提升患者盆底肌力及生活质量,改善临床症状,值得临床应用。

参考文献

- [1] 刘群英. Kegel 训练联合盆底肌肉训练对盆底功能障碍性疾病患者的疗效及对盆底功能恢复的影响[J]. 基层医学论坛, 2024, 28(3): 63-65.
- [2] 林秀玲. 电刺激及生物反馈疗法联合凯格尔运动治疗产后盆底功能障碍性疾病的效果[J]. 中国医药指南, 2023, 21(35): 87-89.
- [3] 罗建秀. 盆底障碍中文量表信度效度分析[D]. 福州: 福建医科大学, 2014.
- [4] 张丹, 孙秀云, 周丽娜, 等. 盆底肌肉康复训练联合盆底重建术对女性盆底功能障碍性疾病患者炎症反应及应激反应的影响[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(1): 187-191.
- [5] 李西茜, 潘臻, 冯小会, 等. 产后盆底肌修复中盆底肌肉锻炼结合生物反馈与电刺激的效果及对 ICIQ-SF 和 FSFI 评分的影响[J]. 医药论坛杂志, 2024, 45(10): 1041-1045.
- [6] 那彦群. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南手册: 2014 版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [7] 孙秀丽. POP-Q 分期系统临床应用体会及思考[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2017, 33(10): 999-1002.
- [8] 邹丽华. 阶段性盆底康复护理对妇科盆底功能障碍患者的盆底肌力、并发症及生活质量的影响[J]. 黑龙江中医药, 2023, 52(5): 281-283.
- [9] 高清滢, 王翡丽, 宋青. 联合生物反馈电刺激疗法治疗产后女性盆底功能障碍性疾病疗效的 Meta 分析[J]. 延安大学学报(医学科学版), 2024, 22(2): 71-79.
- [10] 樊志香, 吕云华, 张伟, 等. 盆底肌锻炼联合生物反馈与电刺激对产后盆底功能康复治疗的效果[J]. 中国医药指南, 2023, 21(25): 13-16.
- [11] 厉巧兰, 吴单, 王露芽. 盆底肌肉锻炼联合仿生物电刺激用于阴道分娩产妇产后盆底功能康复效果[J]. 中国计划生育学杂志, 2024, 32(6): 1364-1369.
- [12] 袁爱玲, 戴丽萍. 盆底康复治疗仪联合盆底肌肉锻炼治疗女性盆底功能障碍的疗效观察[J]. 当代临床医刊, 2023, 36(6): 38-39.
- [13] 吴鹏. 盆底康复治疗仪联合盆底肌肉锻炼在女性盆底功能障碍患者中的应用[J]. 医疗装备, 2023, 36(15): 144-146.
- [14] 赖秋英, 韦晓冬, 韦肖娜, 等. 盆底生物反馈电刺激和盆底肌肉锻炼治疗产后女性性功能障碍患者的疗效[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2023, 7(13): 4-6.
- [15] 田甜, 吴晓丽, 唐剑娇. 生物反馈电刺激联合盆底肌训练治疗产后盆底功能障碍性疾病的临床获益分析[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2024, 8(1): 53-56.

- [16] 万玲. 生物反馈电刺激联合盆底康复训练对产妇产后盆底功能及性生活质量的影响[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(36): 119-121.
- [17] 郑红霞. 盆底重建结合电刺激疗法在女性盆底功能障碍性疾病患者治疗中的应用[J]. 中国医学创新, 2021, 18(13): 44-48.
- [18] 罗明艳, 张友义, 王艳, 等. 盆底电刺激联合生物反馈治疗对产后

- 早期盆底器官脱垂的疗效评价[J]. 中国医刊, 2023, 58(8): 894-898.
- [19] 周晶莲, 宋爱英. 盆底生物反馈电刺激联合盆底康复训练对产后盆底功能障碍患者盆底肌力水平阴道紧缩度的影响[J]. 山西医药杂志, 2023, 52(20): 1575-1578.

听觉统合训练联合家庭康复训练 在孤独症患儿中的应用效果

闫薇¹ 李立盟²

(1. 山东省滕州市妇幼保健院儿童康复科, 山东 滕州, 277500 ;
2. 枣庄科技职业学院医药卫生学院中医康复教研室, 山东 枣庄, 277500)

摘要: **目的** 研究在孤独症患儿治疗中采用听觉统合训练联合家庭康复训练的效果。**方法** 选取 2023 年 6 月—2024 年 6 月在滕州市妇幼保健院儿童康复科治疗的孤独症患儿 60 例作为研究对象, 以随机数表法为工具对上述患儿进行分组, 对照组 ($n=30$) 均行药物治疗、康复训练, 观察组 ($n=30$) 实施听觉统合训练联合家庭康复训练, 两组均干预 3 个月。比较两组儿童自闭症评定量表 (CARS)、孤独症儿童行为检查量表 (ABC)、发育商评分表 (DQ)、艾森克人格问卷简式量表 (EPQ-RS) 及患儿家属护理满意度。比较两组的病情变化情况、症状改变情况、智力与运动情况、心理状态以及满意度情况。**结果** 干预前, 两组的 CARS 评分、ABC 评分、DQ 评分、EPQ-RS 评分比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 干预后, 两组的 CARS 评分、ABC 评分、EPQ-RS 评分均低于干预前, 且观察组低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。干预后, 两组的 DQ 评分均高于干预前, 且观察组高于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。观察组患儿家属护理满意度高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 听觉统合训练与家庭康复训练联合应用, 可以显著提升孤独症患儿的治疗效果, 减少疾病对患儿的不良影响, 使其临床症状得到改善, 促进其心智发育, 具有较高的应用价值。

关键词: 听觉统合训练; 家庭康复训练; 孤独症患儿; 临床症状; 心智水平; 满意度

中图分类号: R748 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011 (2025) -06-0080-04

孤独症也被称作自闭症, 为广泛性发育障碍的一种类型, 患儿以语言障碍、社交障碍等为主要表现, 在我国儿童精神疾病中, 该病居于首要位置^[1]。目前, 对于孤独症的发病机制尚未明确, 所以至今为止依然缺乏有效的治疗措施, 且预后不佳^[2]。有研究显示, 对于孤独症患儿, 早期诊断与干预可以从最大程度上改善其临床症状^[3]。现阶段, 孤独症的干预措施有感觉统合训练、语言功能训练、行为分析疗法等^[4]。孤独症儿童对某些声音频率特别敏感。针对此类患儿开展听觉统合训练, 使用特殊的设备, 可以过滤掉某些声音频率, 同时保留其他频率段, 以此来刺激患儿的听觉整合中枢, 达到有效治疗该病的目的。本次研究选取 2023 年 6 月—2024 年 6 月孤独症患儿临床资料, 抽取在滕州市妇幼保健院儿童康复科接受治疗的孤独症患儿, 住院期间实施听觉统合训练, 患儿出院后实施家庭康复训练, 探究其应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 6 月—2024 年 6 月在滕州市妇幼保健院儿童康复科治疗的孤独症患儿 60 例 (包括家庭康复训练所用的时间) 作为研究对象, 根据随机数表法将其分成对照组和观察组。观察组男性 18 例, 女性 12 例; 年龄 3~8 岁, 平均年龄 (5.48 ± 0.97) 岁; 平均身高 (93.21 ± 11.45) cm; 平均体质量 (18.23 ± 4.65) kg; 病程 2 个月~5 年, 平均病程 (2.48 ± 0.56) 年; 合并症: 智力障碍 6 例、脑瘫 1 例。对照组男性 17 例, 女性 13 例; 年龄 3~9 岁, 平均年龄 (5.41 ± 0.92) 岁; 病程 3 个月~5 年, 平均病程 (2.57 ± 0.65) 年; 合并症: 智力障碍 7 例、脑瘫 2 例; 平均身高 (94.87 ± 12.31) cm; 平均体质量 (18.54 ± 4.79) kg。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 有可比性。本研究已经过滕州市妇幼保健院医学伦理委员会批准后开展本次研究。患儿家属均知情同意。

1.2 纳入与排除标准

诊断标准: 符合《精神障碍诊断与统计手册 (案头参考

作者简介: 闫薇 (1984—), 女, 汉族, 籍贯: 山东省滕州市, 本科, 主治医师, 研究方向: 儿童康复。