

电刺激联合生物反馈治疗中老年女性压力性尿失禁 57 例临床观察

吴月莲, 林海燕, 赵仁峰, 凌丹, 陈昌益, 李雪, 杨柳, 张静

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院妇科

作者简介: 吴月莲(1970-), 女, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 妇科内分泌及盆底功能障碍性疾病的诊治。E-mail: malijuli1997.02.28@163.com

【摘要】 目的 探讨电刺激联合生物反馈治疗中老年女性压力性尿失禁的效果。方法 采用法国 PHENIX 神经肌肉刺激治疗仪对 57 例中老年妇女压力性尿失禁患者治疗 1~2 个疗程, 治疗 3 个月后进行随访、复诊, 评价疗效。结果 57 例患者治愈 21 例(36.8%), 有效 24 例(42.1%), 无效 12 例(21.1%), 总有效率为 78.9%。子宫脱垂和阴道膨出的患者均感到脱出物有不同程度的回缩。34 例性生活不满意患者均有不同程度改善。盆底肌 I 类肌纤维疲劳度改善不明显($P > 0.05$), II 类肌纤维疲劳度、I 类及 II 类肌肌力、每周平均漏尿次数、A3 反射异常、综合肌电位值均明显改善($P < 0.05$)。结论 电刺激联合生物反馈是治疗中老年女性压力性尿失禁的一种有效、简便、无创伤的方法, 值得推广。

【关键词】 电刺激; 生物反馈; 肌电位; 中老年女性; 压力性尿失禁

【中图分类号】 R 713 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2014)10-0927-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.10.10

Effect of electrical stimulation combined with biofeedback in treating stress urinary incontinence in 57 aged females WU Yue-lian, LIN Hai-yan, ZHAO Ren-feng, et al. Department of Obstetrics and Gynaecology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

【Abstract】 Objective To investigate the effect to treat stress urinary incontinence(SUI) in the aged females by electrical stimulation combined biofeedback. **Methods** Fifty-seven aged patients with SUI were carried out biofeedback electrical stimulation by the devices of PHENIX USB4 (made by the company of Electronic Concept Lignon Innonation) for 1 or 2 period of treatment. In 3 month after treatment, the effect was evaluated by the symptom and the objective index. **Results** After treatment, the total efficient ratio was 78.9%, with cured ratio 36.8%, ameliorative ratio 42.1%, resultless ratio 21.1%. Those patients with uterine prolapse /cystocele/ urethrocele/rectocele had a sense of abridgement of the bumps. Sex life was improving in the 34 cases with dissatisfied sex life before treatment. The muscle strength testing scores of type I ~ II pelvic floor muscle increased evidently($P < 0.05$). Muscle electrophysiology average was elevated($P > 0.05$). Fatigue test improved in type-II pelvic floor muscle($P < 0.05$), but decreased in type-I pelvic floor muscle($P > 0.05$). Leakage times(LT) and abnormal A3 reaction was significantly lower after treatment than those before treatment($P < 0.05$). **Conclusion** Electrical stimulation combined with biofeedback was one kind of efficacious and harmless way for treating SUI in the aged females, worthy of using widely.

【Key words】 Electrical stimulation; Biofeedback; Muscle electrophysiology; Aged females; Stress urinary incontinence(SUI)

压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)是一种尿道控尿机制异常引起储尿期功能障碍导致的尿失禁, 表现为腹压增高, 当喷嚏、咳嗽或运动时尿液不自主地自尿道外口流出(不是由逼尿肌收缩对尿液的压力引起)。其特点是正常状态下无遗

尿, 而腹压突然增高时尿液自动流出。该病患病率为 27.5%~61.0%^[1], 但仅有 25% 的女性寻求治疗, 影响女性的生活质量。SUI 治疗方法很多, 归纳为手术治疗和非手术治疗两大类。既往电刺激联合生物反馈治疗女性盆底功能障碍性疾病的报道中,

针对中老年 SUI 治疗效果的报道不多。而中老年 SUI 非手术治疗效果不确切。本研究使用电刺激联合生物反馈治疗中老年女性 SUI 取得良好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2012-01 ~ 2012-12 在我院妇科门诊因 SUI 就诊并选择电刺激联合生物反馈治疗的中老年妇女(能完成至少一个疗程并治疗结束后能继续随访)57 例作为研究对象,其中轻度 SUI 46 例,中度 11 例;年龄 34 ~ 81 岁,平均 46.23 岁;生育 1 ~ 5 胎,平均 2.36 胎;8 例有剖宫产史。所有患者均合并有不同程度的盆腔脏器脱垂(POP)如阴道前后壁膨出、子宫脱垂等;34 例合并不同程度的性生活不满意,主要是男方或女方缺乏性快感。

1.2 诊断标准 以病史和体格检查作为诊断依据。

(1)病史:均有阴道分娩或剖宫产史,打喷嚏、咳嗽或运动时不自主地尿液自尿道外口流出。采用 Cullen 尿失禁分度方法分为轻度(尿失禁仅发生在咳嗽和打喷嚏时)、中度(尿失禁发生在日常活动如走路及从椅子上站起来时)、重度(在站立位即有漏尿)^[2~4]。(2)体格检查:包括妇科检查、压力试验、指压试验。压力试验是让患者尽可能在短时间内喝超过 500 ml 的水,膀胱充盈时嘱患者取站立位,用力咳嗽 8 ~ 10 次,观察有无尿液漏出,如有尿液漏出为阳性。指压试验:检查者把中食指放入阴道前壁的尿道两侧,指尖位于膀胱与尿道交接处,向前上抬高膀胱颈,再次诱发压力试验,如 SUI 现象消失则为阳性。

1.3 仪器设备及测量 采用法国 Electronic Concept Lignon Innonation 公司生产的型号为 PHENIX USB4 的系列神经肌肉刺激治疗仪。主要参数及方法:(1)给予频率为 50 Hz 脉宽为 250 us 的电刺激,唤醒患者的本体感觉;(2)给予频率为 8 ~ 32 Hz 脉宽为 320 ~ 740 us 的电刺激和生物反馈,训练患者学会 I 类肌纤维收缩并学会分开会阴及腹部收缩;(3)给予频率为 20 ~ 80 Hz 脉宽为 20 ~ 320 us 的电刺激和生物反馈,训练患者 II 类肌纤维收缩;(4)给予 I 类及 II 类肌纤维反馈训练模块,加强肌力;(5)给予各种场景的生物反馈训练模块,训练盆底肌肉处于收缩状态而不会出现漏尿;(6)给予尿急情况下的生物反馈训练模块,让患者学会尿急而环境不允许下的憋尿反射;(7)A3 生物反馈训练,跟模块练习,模拟咳嗽时收缩盆底肌肉;(8)给予会阴-腹部协调收缩的生物反馈训练模块,练习会阴-腹部协调

收缩。

1.4 治疗方法 患者排空膀胱后取截石位,将清洁后的肌电探头(专人专用)置入阴道,深度以表面电极完全进入处女膜缘。治疗前先启动盆底肌评估模式对盆底 I 类肌纤维和 II 类肌纤维的肌力和疲劳度等进行评估。然后根据评估结果以及尿失禁的程度选择相应的生物反馈治疗模块。电刺激电流从 0 mA 开始逐渐增加,一直到患者能承受的最大强度但无不适感为限,刺激与反馈模块交替进行。治疗前中进行两次以上的电诊断以了解疗效,便于调整治疗方案。每次治疗 15 ~ 30 min,每周 2 次,一个疗程 10 ~ 15 次,3 个月后复诊,根据患者主观症状和客观标准变化评价疗效,再确定是否进行第 2 个疗程。全部病例均配合家庭阴道康复器(阴道哑铃)治疗。

1.5 疗效观测指标和随访 (1)治愈:患者自觉可以控尿,无漏尿,尿失禁症状消失。(2)有效:治疗后漏尿次数明显减少或症状减轻。(3)无效:治疗前后漏尿次数无变化或增加,症状无缓解或加重。同时,以患者主观评价和盆底神经肌肉低频电诊断作为疗效评定的辅助指标。治疗一个疗程结束后,定期电话随访并指导阴道哑铃使用情况。3 个月后复诊评估疗效或进行第 2 个疗程。治愈 + 有效 = 总有效。

1.6 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,治疗前后比较采用配对 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组 57 例中治愈 21 例(36.8%),有效 24 例(42.1%),无效 12 例(21.1%),总有效率为 78.9%(45/57)。治疗前有子宫脱垂和阴道膨出的患者完成一个疗程的治疗后均感到脱出物有不同程度的回缩。34 例性生活不满意患者治疗后均有不同程度的改善,其中有 29 例的性伴侣对治疗效果满意(85.3%)。治疗一个疗程后盆底肌肌力、疲劳度、连续 A3 反射异常、每周平均漏尿次数指标见表 1。

表 1 57 例患者治疗前后各项指标比较($\bar{x} \pm s$)

观测指标	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
I 类肌纤维疲劳度(%)	-3.75 ± 2.19	-3.44 ± 1.99	-1.051	0.298
II 类肌纤维疲劳度(%)	-1.68 ± 1.40	-1.22 ± 1.12	2.226	0.030
I 类肌纤维肌力(级)	1.39 ± 1.93	3.08 ± 2.37	4.779	0.000
II 类肌纤维肌力(级)	0.44 ± 1.24	0.75 ± 1.09	2.511	0.015
每周平均漏尿次数	7.42 ± 2.13	3.24 ± 1.41	12.890	0.000
A3 反射异常(次)	3.93 ± 1.64	1.08 ± 1.16	12.789	0.000
综合肌电位值(μV)	13.20 ± 12.47	16.47 ± 6.59	2.328	0.023

3 讨论

3.1 2006 年中国流行病学调查结果显示, SUI 在成年女性中的发病率为 18.9%。而解剖型 SUI 占 90% 以上, 为盆底组织松弛引起^[5]。SUI 非手术治疗, 主要包括盆底功能训练、生活干预、行为治疗、药物治疗和仿生物理治疗(电刺激、生物反馈)^[6]。盆底康复技术包括盆底肌训练(Kegel 训练)、生物反馈辅助的盆底肌训练、电刺激、膀胱训练(行为治疗)、家庭康复器。Kegel 训练是 1948 年由 Arnold Kegel 首次提出, 指有意识地对以肛提肌为主的盆底肌肉进行自主性收缩, 以加强盆底肌肉、改善尿道及肛门括约肌的功能, 为最传统的非手术治疗方法, 可用于轻中度尿失禁及轻度盆腔脏器脱垂(POP)、各种盆底手术前术后辅助治疗, 改善性生活质量, 促进产后盆底康复。但临床上该方法收效甚微, 主要原因是收缩方法不正确、不能长期坚持锻炼等。生物反馈治疗采用模拟声音或视觉信号, 反馈提示正常或异常的盆底肌肉活动状态, 使患者或医生了解盆底锻炼的正确性, 获得正确有效的盆底训练方法。主要适用于盆底肌力减弱、UI、POP、会阴伤口瘢痕疼痛、性生活质量下降、排便异常、尿潴留等。包括肌肉生物反馈、膀胱生物反馈、A3 反射、场景反射等, 坚持 3 个月有效率为 50%~80%^[7,8]。

3.2 本研究采用电刺激联合生物反馈治疗 SUI, 总有效率为 78.9%, 与周彩霞等^[9]所报道的总体改善率 72% 相似。目前盆底电刺激治疗 SUI 的机理尚不完全阐明, 多数学者认可以下的作用机制: (1) 刺激阴部神经传入纤维, 通过神经元连接至骶髓逼尿肌核, 抑制逼尿肌核兴奋, 经盆神经传至逼尿肌, 抑制其收缩; (2) 刺激阴部神经传出纤维, 增强尿道横纹肌、肛提肌及其他盆底肌功能, 提高尿道关闭压; (3) 电刺激冲动上行至胸腰段, 兴奋交感神经元, α -肾上腺素能受体使膀胱颈及尿道近端收缩, 进一步增加尿道关闭功能。 β -肾上腺素能受体兴奋, 膀胱底松弛, 增加膀胱颈的封闭性。通过对尿道膀胱的双重作用增加尿控, 达到治疗尿失禁的目的^[10]。我们在治疗中配合了家庭康复器的使用, 使效果得到提高。家庭康复器是 1985 年 Plevnik 介绍的加强盆底肌肉的方法, 由带有金属内芯的医用材料塑料球囊组成, 球囊形状和体积相同, 重量 20~70 g, 分 5 个重量级。属于初级的生物反馈, 具有简单、方便、安全、有效、无副作用等特点。治疗的目的是最终是让患者在脱离生物反馈设备的情况下进行盆底肌训练^[11]。本组有 47 例患者由于能坚持家庭康复器的

使用, 在完成一个疗程后收效显著, 不必第二个疗程的治疗。尿道周围肛提肌含有 I 类(慢反应)和 II 类(快反应)肌纤维, 以维持尿道的紧张度, 并快速地应付突如其来的腹压增高情况, 如咳嗽、打喷嚏等。本研究通过治疗和盆底肌的锻炼, 使得 I 类和 II 类肌纤维肌力提高, 降低 II 类肌纤维的疲劳度, 综合肌电位值上升, 从而增强尿生殖横纹肌的强度, 加强其对尿道控制作用, 使得在腹压突然加大如咳嗽等状态下尿道闭合压迅速增加。治疗前有子宫脱垂和阴道膨出的患者完成一个疗程的治疗后由于盆底肌的肌力提高, 筋膜的支撑作用减轻, 解剖结构得到恢复, 脱出物有不同程度的回缩, 34 例性生活不满意的患者治疗后均有不同程度的改善, 考虑其原因除了解剖结构得到恢复, 阴道的紧缩性提升外, 更重要的是, 盆底肌的本体感觉得到唤醒, 性生活中兴奋性得以恢复。在客观指标上, 治疗后连续 A3 反射异常以及每周平均漏尿次数明显减少($P < 0.05$), 均可以说明治疗有效。这与国内冯明月等^[12]的报道相一致。但是我们的研究发现, 经过一个疗程的治疗后 I 类肌的疲劳度改善不明显($P > 0.05$), 考虑为 I 类肌纤维的损害是一个长期的过程, 可能需要更长时间的治疗才能恢复。电刺激联合生物反馈治疗 SUI 疗效较好, 患者依从性强, 可以作为一种临床治疗选择。

参考文献

- 1 Holroyd-Ledue JM, Tannenbaum C, Thorpe KE. What type of urinary incontinence does this woman have? [J]. JAMA, 2008, 299(12): 1446-1456.
- 2 刘珏, 罗志刚. 女性压力性尿失禁行为治疗的循证研究进展[J]. 海南医学院学报, 2009, 15(1): 94.
- 3 李靓, 刘永莹, 张晓萍. 经阴道无张力尿道中段悬吊术治疗女性压力性尿失禁临床分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2010, 35(4): 379-381.
- 4 周围, 丁祖泉, 童晓文. 女性压力性尿失禁尿道下吊带术后尿道的力学分析[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(19): 1843.
- 5 韦有吉, 沈铿. 妇产科学[M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 390-391.
- 6 张晓红, 王建六. 女性压力性尿失禁非手术治疗[J]. 中国医刊, 2008, 43(9): 644-646.
- 7 李琳. 产后盆底肌康复治疗对促进产妇产后身心健康的影响[J]. 中国医药指南, 2010, 8(35): 84-85.
- 8 陈丽琼. 我院 1310 例产妇产后盆底康复效果分析[J]. 按摩与康复医学, 2012, 3(9): 246.
- 9 周彩霞, 杨晓明, 单文娟, 等. 电刺激治疗产后尿失禁 108 例效果观察[J]. 医学信息, 2010, 23(12): 4735-4736.
- 10 Weiss BD. Selecting medications for the treatment of urinary incontinence[J]. Am Fam Physician, 2005, 71(2): 315-322.

- 11 Dannecker C, Wolf V, Raab R, et al. EMG-biofeedback assisted pelvic floor muscle training is an effective therapy of stress urinary or mixed incontinence: a 7-year experience with 390 patients [J]. Arch Gynecol Obstet, 2005, 273(2): 93-97.

- 12 冯明月, 王中洁. 电刺激生物反馈治疗盆底功能障碍性疾病的疗效观察[J]. 华夏医学, 2011, 24(2): 184-185.

[收稿日期 2014-04-18][本文编辑 吕文娟]

博硕论坛·论著

腹腔镜脾切除术术中术后临床观察

毕永辉, 孙绍伟, 林鑫星

作者单位: 264200 山东, 威海市立医院肝胆外科(毕永辉, 孙绍伟); 224100 江苏, 大丰人民医院普外科(林鑫星)

作者简介: 毕永辉(1977-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 肝胆外科疾病诊治。E-mail: biyonghui168@163.com

[摘要] 目的 探讨腹腔镜脾切除术(LS)的临床效果。方法 对12例行腹腔镜脾切除术患者的手术时间、术中出血量、禁食时间、术后切口疼痛评分、术后住院时间进行观察分析。结果 手术时间为155~182 min, 平均为170 min; 手术中出血量为85~100 ml, 平均为94 ml; 术后禁食时间为24~48 h, 平均为40 h; 术后第1天切口疼痛评分得分为2~4分, 平均为3.1分; 术后第3天切口疼痛评分为1~2分, 平均为1.2分; 术后住院时间为6~8 d, 平均为7.3 d。结论 腹腔镜脾切除术具有创伤小、患者痛苦少、术中出血少、术后恢复快、并发症少、术后切口疼痛小, 住院时间短、伤口小而美观等优点, 是行脾切除术患者的最佳选择。

[关键词] 腹腔镜脾切除术; 临床观察

[中图分类号] R 61 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2014)10-0930-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2014.10.11

Intraoperative and postoperative observation of laparoscopic splenectomy BI Yong-hui, SUN Shao-wei, Lin Xin-xing. Department of Hepatobiliary Surgery, Weihai Municipal Hospital, Shandong 264200, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical effects of laparoscopic splenectomy (LS). **Methods** In 12 patients undergoing LS, the operative time, blood loss, fasting time, postoperative wound pain scores, postoperative hospital stay were observed and analyzed. **Results** The operative time was 155~182 min, with an average of 170 min; intraoperative bleeding was 85~100 ml, with an average of 94 ml; the postoperative fasting time was 24~48 h, with an average of 40 h; On the first postoperative day, the wound pain score was 2~4, with an average of 3.1 points; third postoperative day incision pain score was 1~2 points, with an average of 1.2 points; postoperative hospital stay was 6~8, with an average of 7.3 days. **Conclusion** This method has some superiorities, including less trauma, less patients' pain, less blood loss, faster recovery, fewer complications, a small incision pain, shorter hospital stay, and so on. It is the best choice for splenectomy patients.

[Key words] Laparoscopic splenectomy (LS); Clinical observation

近年来随着腹腔镜操作技术水平及腹腔镜电外科手术器械水平的提高,腹腔镜脾切除术(laparoscopic splenectomy, LS)已经越来越多应用到脾脏疾病的治疗。我院肝胆外科自2011-07~2013-07,对于部分脾脏占位、遗传性球形红细胞增多症、原发性血小板减少性紫癜、门静脉高压性脾功能亢进的12例患者进行LS,收到了较好的临床效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 我院自2011-07~2013-07共行LS 12例,其中男3例,女9例,年龄34~48岁,平均41岁。12例患者中2例为脾脏占位(CT诊断肿物直径3 cm左右),3例为遗传性球形红细胞增多症,6例为血小板减少性紫癜患者,3例为门静脉高压脾亢(脾脏为轻中度肿大,肝功能均为A级)。全部血