

低频脉冲反馈电刺激联合盆底功能康复训练对预防盆底功能障碍的影响

沈建军^{1*}, 谢可²

(1.涞县人民医院妇产科,河北唐山 063700;2.安康市人民医院妇产科)

摘要: **目的** 探讨低频脉冲反馈电刺激联合盆底功能康复训练对预防盆底功能障碍的影响。 **方法** 将188例足月阴道分娩产妇回顾性分成研究组和对照组各94例。对照组予以产后盆底功能康复训练方案,研究组在对照组基础上联合低频脉冲反馈电刺激治疗。观察比较两组产妇产后6个月时盆底肌力分级、性功能[女性性功能评分量表(FSFI)]评估结果及尿动力学指标[最大尿流率(Q_{max})、尿流时间(VT)、最大尿道压(MUP)]检测结果差异,记录其产后6个月内盆底功能障碍、性功能障碍、尿失禁发生情况。 **结果** 研究组产妇中途失联2例,对照组产妇中途失联4例($P>0.05$)。产后6个月时,研究组产妇盆底肌力分级正常率、 Q_{max} 、MUP检测结果均明显高于对照组($P<0.05$),FSFI评分也明显高于对照组[(88.7±5.3)分 vs (72.8±4.8)分, $P<0.05$],VT水平及产后盆底功能障碍、性功能障碍、尿失禁等发生率则明显低于对照组,差异均有显著性($P<0.05$)。 **结论** 产后予以低频脉冲反馈电刺激联合盆底功能康复训练干预,对促进产妇盆底功能、性功能及泌尿功能恢复具有积极意义。

关键词: 低频脉冲反馈电刺激;盆底功能康复训练;盆底功能障碍;预防效果

中图分类号:R711 文献标识码:A

Effect of low-frequency pulse feedback electrical stimulation combined with pelvic floor function rehabilitation training on prevention of pelvic floor dysfunction

SHEN Jianjun, XIE Ke

(Department of Gynaecology and Obstetrics, Luanxian people's Hospital, Tangshan 063700, Hebei, China)

Abstract: **Objective** To explore the effect of low-frequency pulsefeedback electrical stimulation combined with pelvic floor function rehabilitation training on prevention of pelvic floor dysfunction. **Methods** 188 women undergoing full-term vaginal delivery were divided into study group and control group by the random number table method, with 94 cases in each group. The control group was given postpartum pelvic floor rehabilitation training. On the basis, the study group was treated with low-frequency pulse feedback electrical stimulation. 6 months after delivery, the pelvic floor muscle strength grade, evaluation results of sexual function [female sexual function index (FSFI) and detection results of urodynamic indexes [maximum urinary flow rate (Q_{max}), voiding time (VT), maximum urethral pressure (MUP)] were compared between the two groups, and the incidence rates of postpartum pelvic floor dysfunction, sexual dysfunction and urine incontinence were recorded. **Results** There were 2 cases and 4 cases respectively lost to follow up in the study group and the control group ($P>0.05$). At 6 months after delivery, the rate of normal pelvic floor muscle strength grade, Q_{max} and MUP in the study group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$), and FSFI score was significantly higher than that of the control group [(88.7±5.3) vs (72.8±4.8), $P<0.05$] while VT level and incidence rates of postpartum pelvic floor dysfunction, sexual dysfunction and urinary incontinence were significantly lower than those in control group ($P<0.05$). **Conclusion** The low-frequency pulse feedback electrical stimulation combined with pelvic floor function rehabilitation training after delivery is of positive significance in promoting recovery of pelvic floor function, sexual function and urinary function.

Key words: low-frequency pulse feedback electrical stimulation; pelvic floor function rehabilitation training; pelvic floor dysfunction; prevention effect

临床将压力性尿失禁、性功能障碍、排尿困难、盆腔器官脱垂等系列妇科问题均纳入盆底功能障碍范畴,认为其致病的主要原因同盆底支持组织变薄导致盆腔器官位移相关^[1],积极有效的早期治疗及干预是促进患者病情转归、改善其预后的关键。相关研究认为,妊娠、分娩等女性特殊生理阶段均可对腹盆腔造成影响^[2],盆底功能障碍作为分娩的常见并发症之一,对女性产后生活质量影响极大,如何通过有效的治疗及干预措施改善产妇产后盆底功能状态、最大程度为其提供良好的预后条件也成为各学者探究的热点话题。本文探讨低频脉冲反馈电刺激联合盆底功能康复训练对足月阴道分娩产妇预后的影响,选取 188 例顺产产妇为受试对象,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2014 年 8 月~2015 年 10 月于本院分娩的 188 例足月阴道分娩产妇为受试对象,回顾性分成研究组和对照组各 94 例。研究组产妇年龄 18~33 岁,平均(26.7±4.4)岁;胎龄(38.9±1.3)周;经产情况:初产 64 例,经产 30 例;孕次(3.8±1.0)次;分娩次数(1.6±0.4)次。对照组产妇年龄 18~32 岁,平均(26.8±4.2)岁;胎龄(38.8±1.2)周;经产情况:初产 66 例,经产 28 例;孕次(3.8±1.1)次;分娩次数(1.8±0.5)次。两组产妇上述基数资料对比,差异均无显著性($P>0.05$),具有可比性。

纳入标准:①足月产妇;②经阴道顺产产妇;③已婚的育龄妇女;④年龄超过 18 岁且不足 35 岁;⑤于本院建档行定期产检并分娩者;⑥临床资料完整者。

排除标准:①未成年或高龄产妇(年龄超过 35 岁);②未婚产妇;③未接受定期产检的产妇;④合并传染性疾病、严重器质性病变、自身免疫性疾病、凝血功能障碍、重要脏器功能不全、精神疾病、意识障碍或恶性肿瘤者;⑤早产产妇;⑥剖宫产或助产等非阴道自然分娩者。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 两组产妇均顺利分娩,参考《妇产科学》^[3]中相关要求及规范予以产后干预。对照

组予以产后盆底功能康复训练方案:通过健康宣教等方式告知产妇产后盆底功能康复训练对其预后的积极影响,使其主动配合治疗护理工作;指导产妇取平卧、站、坐位,吸气时尽力收缩肛门 5~10 s,呼气时放松 10 s 后再收缩,以提肛、放松 1 次为一组,反复练习 15~20 组后休息 5 min 后再次重复上述训练步骤,每日锻炼 3 次,每次训练时间逐渐延长,以 4 周为 1 个疗程;训练过程中注意避免腹部吸气加压和腿部、臀部肌肉的参与,遵循适度原则。研究组在对照组基础上联合低频脉冲反馈电刺激治疗:使用华贝 HBC-2000 低频脉冲产后康复综合治疗仪配合完成低频脉冲反馈电刺激治疗工作;将仪器的 2 个治疗片置入受试产妇阴道内,紧贴其骶尾两侧,保持两电极之间相距 3~4 cm,固定后调节盆底肌力锻炼模式,强度(180~250)Hz,低频脉冲刺激 20 min,每日 2 次,连续治疗 4 周。

1.2.2 指标检测方法 两组产妇均于产后第 6 个月时入院复查,尿动力学指标检测前充盈膀胱,在膀胱最大容量下经尿流量测定仪检测最大尿流率(Q_{max}),记录开始排尿到尿液排尽的时间[尿流时间(VT)],排空膀胱后经恒速尿道灌注(2 mL/min)及恒速牵引(0.2 cm/s)下测定最大尿道压(MUP)。

1.3 评估标准

1.3.1 盆底肌力分级标准 通过手法检测盆底肌力,采用盆底肌力牛津分级系统分级^[4]:0 级:手指未觉阴道肌肉收缩;I 级:手指可感觉阴道肌肉颤动;II 级:手指可感觉阴道肌肉不完全收缩,持续时间 2 s,重复 2 次;III 级:手指可感觉阴道肌肉完全收缩,持续时间 3 s,重复 3 次,无对抗;IV 级:手指可感觉阴道肌肉完全收缩,持续时间 4 s,重复 4 次,有轻微对抗;V 级:手指可感觉阴道完全收缩,持续 5 s 以上,重复 5 次,有持续对抗。盆底肌力超过 III 级为正常。

1.3.2 性功能评估标准 以女性性功能评分量表(FSFI)^[5]评估结果作为新欧翰评估依据。该量表包括 6 个维度(性唤起、性生活满意度、阴道润滑、性欲望、性高潮、性交痛等)共 19 项内容,总分记 4~95 分,得分越高则性功能越好。

1.4 观察指标 观察比较两组产妇产后 6 个月时盆底肌力分级、性功能(FSFI)评估结果及尿动力

学指标(Q_{\max} 、VT、MUP)检测结果差异,记录其产后6个月内盆底功能障碍、性功能障碍、尿失禁发生情况。

1.5 统计学方法 将文中相关数据输入至统计学软件SPSS19.0中进行分析,计数资料采用(%)表示,行 χ^2 检验;计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,检验采用独立样本 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

研究组产妇产后6个月间失联2例,共92例有效病例入组;对照组产妇产后6个月间失联4例,共90例有效病例入组。

2.1 两组产妇产后盆底肌力分级情况比较 产后6个月时,研究组产妇盆底肌力分级正常率明显高于对照组,差异有显著性($P<0.05$),见表1。

表1 两组产妇产后盆底肌力分级情况比较(例)

组别	n	0级	I级	II级	III级	IV级	V级	正常率(%)
研究组	92	0	4	8	30	26	24	87.0 ^a
对照组	90	1	12	16	22	20	19	67.8

与对照组比较, a: $P<0.05$

2.2 两组产妇产后性功能状态评估结果比较

产后6个月时,研究组FSFI评分(88.7 ± 5.3)分,明显高于对照组(72.8 ± 4.8)分,差异有显著性($t=21.199, P=0.000$)。

2.3 两组产妇产后尿动力学指标检测结果比较

产后6个月时,研究组产妇 Q_{\max} 、MUP检测结果均明显高于对照组,VT水平则明显低于对照组,差异均有显著性($P<0.05$),见表2。

表2 两组产妇产后尿动力学指标检测结果比较

组别	n	Q_{\max} (mL/s)	VT(s)	MUP(cmH ₂ O)
研究组	92	26.6 ± 2.8^a	33.4 ± 2.4^a	88.4 ± 5.4^a
对照组	90	22.4 ± 2.9	38.9 ± 2.6	71.6 ± 4.8

与对照组比较, a: $P<0.05$

2.4 两组产妇产后预后情况比较 产后6个月时,研究组盆底功能障碍、性功能障碍、尿失禁等发生率均明显低于对照组,差异均有显著性($P<0.05$),见表3。

表3 两组产妇产后预后情况比较(例,%)

组别	n	盆底功能障碍	性功能障碍	尿失禁
研究组	92	10(10.9) ^a	6(6.5) ^a	6(6.5) ^a
对照组	90	22(24.4)	16(17.8)	18(20.0)

与对照组比较, a: $P<0.05$

3 讨 论

研究表明,女性妊娠、分娩等均同盆底功能障碍的发生关系密切^[6],其作用机制可能同妊娠可致腹腔压力增大引起脏器移位,或分娩撕裂、拉长肌纤维、损伤会阴部神经致子宫下移,引起盆底功能异常相关^[7]。冯艳霞等^[8]学者也在报道中得到类似结论,其认为正常女性的腹盆腔压力可确保盆腔内的器官维持原位,子宫会向骶骨方向靠拢;妊娠时女性腹腔压力将随着胎龄逐渐增加,导致孕妇重力轴向前转移,使得子宫向阴道方向推进,盆底肌肉也在压力作用下逐渐松弛,为产后盆底功能障碍的发生奠定基础,需引起重视。

当前国内外已有较多研究证实,盆底功能障碍对女性生活质量及健康安全影响较大^[9],产后盆底功能康复训练作为促进产妇产后盆底功能恢复的有效途径之一,能通过有意识地锻炼提肛肌促进盆底肌肉收缩,以此改善盆底肌肉松弛状态^[10],改善产后控尿功能。本研究也得到类似结论,发现两组产妇在接受产后盆底功能康复训练干预后,绝大多数获得理想的预后恢复效果,盆底功能障碍、性功能障碍、压力性尿失禁发生风险得到有效控制,临床效果较为突出,证实产后予以产妇盆底功能康复训练干预对预防和治疗盆底障碍性疾病具有积极影响。但随着研究的深入,部分学者发现受产后不良情绪、哺乳、角色适应等因素影响,有相当一部分产妇对配合护理人员完成盆底功能康复训练的依从性较差^[11],单纯的康复训练难以起到良好的效果。对此,越来越多学者将研究重点向其他可行性方案转移,试图以此改善产妇产后恢复效果,为其远期预后质量的提升提供条件。

低频脉冲治疗仪是一种集盆底肌力康复、产后催乳、促进子宫收缩复旧及预防产后出血等多种功效于一体的新型仪器^[12],能利用低频脉冲电流作用改变离子数量和膜的通透性,以此破坏膜的极化状态、促除极化冲动产生。受试者在治疗途中无需自主动作即可获得理想疗效,操作性、依从性及耐受力

均较为突出,于产妇预后恢复有利。本研究证实,在盆底功能康复训练基础上联合低频脉冲反馈电刺激治疗措施的研究组产妇,产后 6 个月时性功能障碍、盆底功能障碍、尿失禁等因盆底肌肉松弛引起的并发症发生率均明显低于对照组患者,同陈澜玲等^[13]报道结论基本一致,证实低频脉冲治疗仪能通过低频脉冲电流作用扩张血管,对改善局部血液循环状态及组织营养状态、兴奋胶质细胞、刺激腺体分泌、促盆底组织张力恢复具有积极影响^[14],产妇在产后接受该治疗措施对促进其病情转归、紧致盆底肌肉、促盆底功能恢复等有利。

本研究虽取得一定成果,发现低频脉冲反馈电刺激联合盆底功能康复训练对提高产妇产后盆底功能、促进其尿动力学状态恢复等具有积极意义,于产妇预后提升有利,但由于研究缺乏长期、大样本、多中心、随机对照实验资料,故仍有部分结论存在深入探究空间,可扩大样本量并最大限度排除相关干扰因素后予以进一步探究,以此获得更严谨、科学的报道结果。

综上所述,将低频脉冲反馈电刺激联合盆底功能康复训练干预方案用于产后治护工作中,对促进产妇盆底功能、性功能及泌尿功能恢复具有积极意义。

参考文献:

[1] 陈鑫.女性盆底功能障碍性疾病的研究进展[J].医学综述,2014,20(8):1435-1437.
 [2] 宋岩峰,庄蓉蓉.盆底功能障碍性疾病诊治的整体观念[J].中国妇产科临床杂志,2012,13(2):140-142.
 [3] 谢幸,苟文丽.妇产科学[M].北京:人民卫生出版社,2014,224-226.

[4] 徐土珍,孙秋华,黄啸,等.盆底肌训练对女性膀胱过度活动症患者症状及生活质量的影响研究[J].中华泌尿外科杂志,2014,35(8):591-595.
 [5] 李青,远丽,徐青,等.女性性功能指数的使用现状[J].中国康复理论与实践,2014,20(11):1081-1082.
 [6] 于迎春,宋俊华,于凤,等.产科因素对产后早期盆底功能障碍性疾病发生的影响[J].中国妇产科临床杂志,2011,12(2):88-91.
 [7] 周英,刘艳.盆底肌收缩状况与妊娠早期盆底功能障碍性疾病的关系及影响因素研究[J].临床和实验医学杂志,2015,14(17):1421-1423.
 [8] 冯艳霞,王艳华,李雪凤,等.妊娠和分娩对产后盆底功能影响的相关因素分析[J].中国综合临床,2014,30(6):655-657.
 [9] 冯艳霞,张洁,张月,等.产后盆底康复治疗研究进展[J].中国计划生育和妇产科,2016,8(8):3-6.
 [10] 卢明霞,凌静.Kegel 运动联合 Lamaze 呼吸法对妊娠、孕妇分娩及盆底功能障碍性疾病影响的研究[J].中国妇幼保健,2013,28(27):4554-4556.
 [11] 王晓阳,杨丽霞.孕期联合产后盆底锻炼对预防盆底功能障碍性疾病的研究[J].护士进修杂志,2016,31(6):495-498.
 [12] 贾艳红,孟利平,吴敏,等.kegel 训练联合低频脉冲反馈电刺激治疗盆底功能障碍的疗效观察[J].医学临床研究,2016,33(5):1001-1004.
 [13] 陈澜玲.盆底康复治疗对不同年龄段患者性生命质量影响的探讨[J].中国实用护理杂志,2015,31(z2):73-74.
 [14] 杨霞,闫香庭,李萍,等.低频脉冲联合三阴交穴位注射对宫颈癌术后尿潴留的影响[J].河北中医,2013,35(3):451-452.

(本文编辑:蒋湘莲)