

· 临床研究 ·

神经肌肉电刺激结合盆底肌肉锻炼预防产后压力性尿失禁

杨素勉 丁秀平 张彦赏 刘影 刘孟军 张艳勤 王亚珍 孙素娟

【摘要】目的 探讨神经肌肉电刺激结合盆底肌肉锻炼对预防产后压力性尿失禁(SUI)的效果。**方法** 将 195 例初产妇采用掷币方法随机分为对照组 60 例、训练组 65 例和综合组 70 例。对照组给予常规产后康复指导,训练组在产后早期进行盆底肌肉锻炼,综合组在盆底肌肉锻炼的基础上于产后第 42 天给予神经肌肉电刺激。分别在产后 3 个月进行随访,通过问卷调查、尿垫试验和盆底肌张力测定,评价神经肌肉电刺激结合盆底肌肉锻炼预防产后压力性尿失禁的效果。**结果** 对照组、训练组和综合组产妇产后 3 个月排尿状况评分、尿垫试验阳性率、盆底肌收缩力评分比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01),综合组疗效最佳。**结论** 神经肌肉电刺激结合盆底肌肉锻炼能有效预防产后 SUI 的发生。

【关键词】 神经肌肉电刺激; 盆底肌肉锻炼; 压力性尿失禁

女性妊娠和分娩对盆底神经、肌肉、筋膜和韧带常造成不同程度的损伤,易出现盆底功能障碍性疾病(pelvic floor dysfunction),主要表现为盆腔器官脱垂(pelvic organ prolapse)和压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)等一系列盆底损伤与缺陷^[1]。SUI 主要表现为腹压突然升高时(如咳嗽、运动)发生不自主尿液溢出,此时并无逼尿肌收缩或膀胱张力增加,在产后早期及时治疗会有一定程度的恢复。我们采用神经肌肉电刺激结合盆底肌肉锻炼有效预防了 SUI 的发生,并促进盆底器官功能的恢复,现报道如下。

资料与方法

一、研究对象

选择在我院分娩的初产妇 195 例,均无 SUI 病史。用掷币方法随机分为对照组 60 例、训练组 65 例和综合组 70 例。3 组产妇在年龄、分娩方式、体重、孕周、新生儿体重方面比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 3 组产妇一般情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄 (岁)	分娩方式(例) 顺产/剖宫产	体重 (kg)	孕周 (周)	新生儿 体重(kg)
对照组	60	29.2 ± 0.4	18 42	71.3 ± 5.5	38.6 ± 1.5	3.4 ± 0.2
训练组	65	27.7 ± 1.2	20 45	69.9 ± 6.4	38.3 ± 1.5	3.3 ± 0.3
综合组	70	28.7 ± 2.0	21 49	72.2 ± 5.2	38.6 ± 1.5	3.4 ± 0.2

二、治疗方法

对照组给予常规产后康复指导,顺产者产后 6h 开始适当下床活动,剖宫产术后 24h 拔除尿管后开始下床活动,注意合理膳食,增强营养等。

训练组除给予上述常规产后康复指导外,顺产者产后第 2 天、剖宫产者术后第 3 天开始进行盆底肌肉锻炼。具体方法:产妇先排空膀胱,取仰卧位,头下垫一软枕,双下肢膝屈曲分开,保

持类似膀胱截石位的姿势;盆底肌收缩时要集中注意力,呼吸保持深而缓,吸气时先收缩肛门,再收缩尿道,产生盆底肌上提的感觉,持续约 3~5s,呼气时放松,每次训练 15~20 min,每天 2~3 次,坚持训练至产后 3 个月。训练过程中避免大腿或臀部参与收缩。

综合组在盆底肌肉锻炼的基础上,于产后第 42 天(即产褥期满,恶露干净后)进行神经肌肉电刺激。应用 Phenix USB 4 型神经肌肉电刺激治疗仪,参考电极 3 片,1 片置于髂骨皮肤处,另两片置于下腹部皮肤表面;治疗头作为刺激电极,消毒后表面均匀涂抹润滑导电膏,动作轻柔地将其放进阴道(2 个金属环置于阴道口内);治疗电流频率为 10~30Hz,脉宽为 250~440μs,电流强度以患者感觉盆底肌肉有强力收缩或跳动感而无疼痛为准,疗程中刺激电流参数可渐进调节;治疗人员同时根据治疗仪显示屏上所显示的肌肉收缩情况指导患者进行提肛肌收缩运动,训练 5 min、休息 5 min,每次治疗 30~40 min,每周 2 次,10 次为 1 个疗程。

三、评定方法

各组产妇分别于产后 3 个月评价其排尿情况,由同一位医生进行检查和评定。

1. 尿失禁程度评分:采用问卷调查进行评分,按每周漏尿次数评 1~5 分,1 分为每周漏尿 ≤ 1 次,2 分为每周漏尿 2~3 次,3 分为每周漏尿 4~7 次,4 分为每日漏尿数次,5 分为一直漏尿^[2]。

2. 尿垫试验:在患者无排尿情况下进行试验,共 60 min。试验前 15 min,受试者饮用 500 ml 不含盐液体后休息;其后 30 min 进行行走、爬楼梯等运动(相当于上下 1 层楼梯的运动量);其后 15 min 进行反复站立、坐下 10 次,咳嗽 10 次,原地跑动 1 min,弯腰拾物 5 次,再用流水冲洗手 1 min 等活动至试验结束。将尿垫去除称重, > 2g 提示存在漏尿^[3]。

3. Oxford 盆底肌力评分:应用阴道指诊法由专业人员评定盆底肌力,采用 Oxford 骨盆底肌力评分系统,依据骨盆底肌肉收缩力量与回缩能力进行评估,0 分表示无收缩;1 分表示有抽动;2 分表示有微弱收缩,仅感受到轻微力量,没有压迫或内缩上提的感觉;3 分表示普通收缩,有轻度压迫及内缩上提的感觉;4 分表示收缩正常,有可抗阻力,手指向下压时可感受到收缩;5 分表示强力收缩,强而有力地压迫手指^[4]。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.03.010

作者单位:050071 石家庄,河北省人民医院妇产科(杨素勉、张彦赏),手术室(刘孟军),骨科(张艳勤),内科(王亚珍、孙素娟);河北省胸科医院内科(丁秀平);石家庄市第四医院产科(刘影)

四、统计学分析

采用 SPSS12.0 版统计软件进行处理分析,数据比较采用方差分析和 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

去除综合组中漏访 2 例、训练组中未有效进行盆底肌肉锻炼的 1 例。各组产妇产后 3 个月排尿状况评分、尿垫试验阳性率、盆底 Oxford 肌力评分比较见表 2。结果显示:产妇产后 3 个月排尿状况评分、尿垫试验阳性率、盆底 Oxford 肌力评分进行比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 0.01)。

表 2 各组产妇产后 3 个月尿失禁程度和盆底肌力比较

组别	例数	排尿状况评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	尿垫试验阳性率 [例(%)]	盆底肌收缩力评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
对照组	60	3.36 $\pm$ 0.34	15 (25.0) ^a	3.19 $\pm$ 0.52
训练组	64	1.89 $\pm$ 0.37	13 (20.3) ^a	3.50 $\pm$ 0.44
综合组	68	0.83 $\pm$ 0.41	6 (8.8)	4.68 $\pm$ 0.26
		$F = 5.41$	$\chi^2 = 6.50$	$F = 6.17$
		$P < 0.01$	$P < 0.05$	$P < 0.01$

注:与综合组比较,^a $P < 0.05$

讨 论

SUI 是中老年女性的常见病,而在孕期和产后早期亦多见。产后 SUI 是指继发于妊娠和分娩的 SUI。Morkved 和 Bo^[5] 报告,妊娠期尿失禁的发生率占所调查孕妇的 42%,产后 2 个月产妇产尿失禁的发生率为 38%。Wilson 等^[6] 的问卷调查显示,阴道分娩的初产妇产后 3 个月内 SUI 发生率达 43.2%,而剖宫产妇产 SUI 的发生率仅为 5.2%。然而 McKinnie 等^[7] 研究表明,妊娠可提高尿失禁的发生率,但与经阴道分娩相比,剖宫产并不降低尿失禁的发生率。

盆底的神经肌肉和胶原纤维在孕期激素的影响下逐渐扩张伸展,发生张力性松弛,以适应阴道分娩的需要。阴道分娩可引起骨盆底神经肌肉损害和(或)耻骨宫颈筋膜撕裂损伤,包括神经压迫与牵拉、筋膜断裂与拉长等。阴道分娩引起的损伤主要发生于第二产程,当胎头遇到盆底肌阻力时,随着胎先露的下降,胎头对盆底肌和神经产生机械性压迫和扩张作用,使这些神经、肌肉被牵拉和损伤,导致其所支配的肌纤维功能缺陷^[8];而肛提肌产生的巨大牵拉和剪切力,可直接导致盆底纤维组织结构的破坏,引起真性 SUI 和阴道脱垂。第二产程延长、器械助产和分娩巨大儿时,胎头对盆底肌和神经的机械压迫和扩张更持久,损伤更大,如超出生理性改变所能承受的范围,则会造成盆底组织结构的永久性损伤^[9-10]。

盆底肌功能锻炼通过有意识、有节律地收缩尿道口、阴道、肛门周围的肌肉,能增强盆底肌的紧张度和收缩力,改善盆底肌的血液循环,促进盆底肌的张力恢复,且有证据表明盆底肌功能训练引起的功能改善至少可以保持 5 年以上^[11]。神经肌肉电刺激能提高神经肌肉的兴奋性,促进神经细胞功能的恢复;通过刺激尿道外括约肌收缩,加强控尿功能;通过兴奋交感神经通路并抑制副交感神经通路,增加膀胱容量,加强储尿能力^[12],从而

有效地预防和减少因妊娠分娩引起的盆底肌张力减退所导致的 SUI。本研究结果显示,产妇产后 3 个月排尿状况评分、盆底肌收缩力 3 组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$);尿垫试验阳性率综合组明显低于训练组和对照组 ($P < 0.05$)。由此可见,经盆底肌训练和神经肌肉电刺激治疗优于常规产后康复指导和单纯盆底肌训练。

总之,神经肌肉电刺激联合运动疗法可以有效预防产后 SUI 的发生。但是,每个产妇对康复治疗的期望值不同,很可能在治疗过程出现情绪和思想上的波动^[13],因此如何保证患者的依从性需今后进一步探讨。另外,推荐女性在产前及产后检查时常规进行盆底肌收缩力评估,以便及早发现盆底缺陷者和预防产后 SUI 的产生。

参 考 文 献

- [1] 郎景和,朱兰. 女性盆底功能障碍的手术治疗评价. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 4: 204 - 205.
- [2] 王小榕,翟桂荣,马乐. 妊娠和分娩对产后尿失禁的影响. 国外医学妇产科学分册, 2004, 31: 59.
- [3] 周卫红,吴二平,潘映红. 盆底肌功能训练预防和治疗产后尿失禁. 中国妇幼保健, 2007, 22: 1768 - 1769.
- [4] Laycock J. Patient assessment//Laycock J, Haslam J. Therapeutic management of incontinence and pelvic pain. New York: Springer Verlag, 2002: 45 - 49.
- [5] Morkved S, Bo K. Prevalence of urinary incontinence during pregnancy and postpartum. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 1999, 10: 394 - 398.
- [6] Wilson PD, Herbison RM, Herberson GP. Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. Br J Obstet Gynaecol, 1996, 103: 154 - 161.
- [7] McKinnie V, Swift SE, Wang W, et al. The effect of pregnancy and mode of delivery on the prevalence of urinary and fecal incontinence. Am J Obstet Gynecol, 2005, 193: 512 - 517.
- [8] 宋岩峰. 妊娠分娩与盆底结构损伤. 中国实用妇科与产科杂志, 2007, 23: 478 - 481.
- [9] Handa VL, Harris TA, Ostergard DR. Protecting the pelvic floor: obstetric management to prevent incontinence and pelvic organ prolapses. Obstet Gynaecol, 1996, 88: 470 - 478.
- [10] Connolly AM, Thorp JM. Childbirth-related perineal trauma: clinical significance and prevention. Clin Obstet Gynaecol, 1999, 42: 820 - 823.
- [11] Bo K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomized controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress urinary incontinence in women. BMJ, 1999, 318: 487 - 493.
- [12] 燕铁斌,武少玲,郭友华,等. 盆底肌肉电刺激治疗脊髓损伤患者尿失禁的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 25: 286 - 288.
- [13] 刘颖琳,陈少青,王雅贤,等. 产后盆底肌肉康复治疗原则与个体化方案. 中国实用妇科与产科杂志, 2008, 24: 567 - 580.

(修回日期: 2010-12-16)

(本文编辑: 吴 倩)