

电针联合盆底肌肉训练对产后盆腔器官脱垂的影响

蒋惠瑜 张 鸢

(海南医学院附属第二医院,海口,570311)

摘要 目的:观察电针联合盆底肌肉功能锻炼对产后盆腔器官脱垂的临床疗效,并分析其部分作用机制。方法:选取 2016 年 1 月至 2017 年 1 月海南医学院附属第二医院收治的产后盆腔器官脱垂患者 60 例,随机分为对照组和观察组,每组 30 例。2 组均接受盆底肌肉功能训练,观察组在此基础上加用电针,30 min/次,5 次/周,以 20 次为 1 个疗程,2 组均接受为期 2 个疗程的治疗,疗程之间间隔 2 d,比较 2 组中医证候积分、生命质量评分(PFIQ-7)、尿失禁症状评分(ICIQ-SF)、盆底肌力评估以及转化生长因子(TGF)- β_1 水平的变化。结果:治疗后 2 组中医证候积分均有所下降,其中观察组优于对照组($P < 0.05$);2 组 PFIQ-7 及 ICIQ-SF 总分均较治疗前明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中观察组下降的趋势更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。2 组治疗后盆底最大收缩力与收缩持续时间均有明显改善,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中观察组优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与对照组比较,电针联合盆底肌肉训练更可明显上调产后盆腔器官脱垂机体 TGF- β_1 的水平,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:电针联合盆底肌肉训练可有效提高盆底肌力,减少尿失禁的发生,改善患者的生命质量,上调 TGF- β_1 水平。

关键词 盆腔器官脱垂;产后;盆底肌肉训练;电针;疗效;中医证候积分;盆底功能;转化生长因子- β_1

Clinical Analysis of Electro-acupuncture Combined with Pelvic Floor Muscle Training on Postpartum Pelvic Organ Prolapse

Jiang Huiyu, Zhang Yuan

(Second Affiliated Hospital of Hainan Medical College, Haikou 570311, China)

Abstract Objective: To observe the clinical curative effect of electro-acupuncture combined with pelvic floor muscle training on postpartum pelvic organ prolapse, and to analyze part of the action mechanism. **Methods:** A total of 60 cases of patients with postpartum pelvic organ prolapse in our hospital from January 2016 to January 2017 were included in the study and randomly divided into the control group and the observation group, with 30 cases in each group. Both of the two groups of patients had pelvic floor muscle training. The observation group had electro-acupuncture on the basis of the treatment, 30 min/times, five times per week, 20 times for a course of treatment. Both of the two groups accepted 2 courses of treatment, and the treatment had 2 d interval. TCM syndrome integrals, quality of life scores (PFIQ-7), urinary incontinence symptom scores (ICIQ-SF), pelvic floor muscle assessment and TGF- β_1 concentration changes of two groups before and after treatment were compared. **Results:** 1) TCM syndrome integrals in the two groups of patients declined after treatment, and the observation group was better than that of the control group ($P < 0.05$); 2) Total scores of PFIQ-7 and ICIQ-SF in the two groups were significantly lower than before treatment ($P < 0.05$), and the downward trend in the observation group was more obvious. 3) The maximal contractile force and contraction duration of the pelvic floor were significantly improved after treatment, and there was significant difference between the two groups ($P < 0.05$). The observation group was better than the control group. 4) Compared with the control group, electro-acupuncture combined with pelvic floor muscle training obviously increased TGF- β_1 level in the postpartum pelvic organ prolapse, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Electro-acupuncture combined with pelvic floor muscle training can effectively improve the pelvic floor muscle strength, reduce the occurrence of urinary incontinence, and improve the life quality of patients. The mechanism may be related with the up-regulation of TGF- β_1 concentration.

Key Words Pelvic organ prolapse; Postpartum; Pelvic floor muscle training; Electro-acupuncture; Curative effect; TCM syndrome score; Pelvic floor function; TGF- β_1

中图分类号:R245;R711.2 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2018.09.045

基金项目:海南省卫生厅卫生科研自筹项目(琼卫 2013 自筹-16 号)

作者简介:蒋惠瑜(1974.10—),女,本科,主管技师,研究方向:康复治疗(理疗、盆底康复-尿失禁、盆腔器官脱垂等康复治疗技术、产后康复),E-mail:360251355@qq.com

通信作者:张鸢(1969.04—),女,本科,副主任医师,研究方向:妇产科疾病的研究,E-mail:360251355@qq.com

女性生产过程中盆底组织受到损伤后产生病理性改变,从而出现以盆腔器官脱垂、压力性尿失禁为主的临床表现^[1]。最新流行病学调查结果显示,分娩是导致盆底功能障碍性疾病的独立危险因子^[2],如若未及时治疗则可能影响患者的盆腔生理功能,出现一系列并发症,严重影响患者生命质量。目前多数女性对盆底功能了解甚少,导致盆底功能障碍患者就诊率极低,延误病情,增加了生理及心理负担^[3-4]。中医学无盆腔器官脱垂的病名,其属于“阴挺”“阴脱”的范畴,历代医家认为气虚是本病的主要病机^[5],先天禀赋不足致素体气虚,因产用力努偃,气虚固摄无力而至阴挺下脱,故益气升提是治疗本病的关键。

功能锻炼可明显提升盆底肌肉的舒张、收缩能力及柔韧性,在一定程度可防治因盆底肌肉障碍相关性疾病,但部分产后盆腔器官脱垂患者在经过一阶段盆底肌肉训练后功能改善不明显,故探寻更有效、安全的临床方法迫在眉睫。电针是利用电刺激兴奋阴部神经,持续性地被动训练盆底肌肉,使盆底肌肉产生节律性收缩,本研究在盆底肌肉训练的基础上加用电针,获得较为理想疗效,并且对其作用机制进一步研究,为临床提供客观数据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年1月至2017年1月海南医学院附属第二医院收治的行产后42 d体检确诊为盆腔器官脱垂患者60例,随机分为对照组和观察组,每组30例,对照组患者年龄19~41岁,平均年龄 (27.18 ± 2.94) 岁。观察组患者年龄20~40岁,平均年龄 (28.11 ± 3.18) 岁,2组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 符合人民卫生出版社出版的第8版《妇产科学》中关于盆腔器官脱垂的诊断标准。

1.2.2 中医诊断标准 符合中国中医药出版社出版的2012版《中医妇科学》中关于“阴挺”的诊断标准。

1.3 纳入标准 1)符合盆腔器官脱垂及“阴挺”诊断标准者;2)首诊者;3)盆腔器官症状性脱垂Ⅱ度及以上者;4)未接受任何治疗者;5)盆腔超声无异常者;6)同意并签署知情同意书者。

1.4 排除标准 1)存在不明原因阴道出血者;2)存在严重的心、脑、肾等重大脏器疾病者;3)凝血系统存在异常者;4)存在急慢性盆腔炎并控制不理想者;

5)拒绝签署知情同意书者^[6]。

1.5 脱落与剔除标准 1)未完成全部治疗疗程者;2)同期参与其他研究者;3)治疗过程中出现严重并发症者;4)治疗依从性差者。

1.6 治疗方法 2组均接受盆底肌肉功能训练,主要采用Kegel训练法,训练前嘱患者排空膀胱,采用站立位、坐位或仰卧位均可,每次吸气时紧缩会阴,持续3~5 s,然后放松,连续进行15~30 min的训练,1次/d,以20次为1个疗程,共治疗2个疗程,疗程之间间隔2 d。

观察组在上述治疗方案基础上加用电针,穴位:足三里穴、中髎穴、会阳穴。针具:华佗牌不锈钢针灸针。定位及操作方法:足三里:在小腿前外侧,当犊鼻下3寸,距胫骨前缘一横指(中指);选取0.25 mm×50 mm一次性针灸针垂直于皮肤表面进针,提插捻转,得气后留针;中髎穴:在骶部,当次髂内下方,适对第三骶后孔处,取0.25 mm×75 mm一次性针灸针在外上约1 cm处以45°斜刺进针,提插捻转,得气后留针;会阳穴:在骶部,尾骨端旁开0.5寸,取0.25 mm×75 mm一次性针灸针向外约1 cm处以45°斜刺进针,提插捻转,得气后留针。得气后连接华佗牌电针仪,设定为疏密波,50 Hz频率,以患者耐受为度。30 min/次,5次/周,以20次为1个疗程,接受为期2个疗程的治疗,疗程之间间隔2 d。

1.7 观察指标

1.7.1 中医证候积分 参考《中药新药临床研究指导原则》关于盆腔器官脱垂疗效评定方法,采用积分的方式对各类症状进行评价,每个症状分4级(无、轻、中、重),每级分别对应0、1、2、3分。

1.7.2 生命质量评分 采用盆底障碍影响简易问卷7(PFIQ-7)对患者的生命质量进行评估,量表中对近3个月内患者膀胱、肠道或者阴道是否影响到日常生活、人际关系或者个人情绪进行提问,答案分为4个等级,每个纵列平均值×100/3,最后将3个纵列的分值相加得出最终分值。

1.7.3 尿失禁症状评分 采用国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表(ICIQ-SF)进行评估,共有6个问题,姓名、出生日期、漏尿的次数,每次漏尿的量、何时发生漏尿、对日常生活的影响程度,把第3~6个问题的得分相加即得总分。

1.7.4 盆底肌电评估 嘱患者采用左侧卧位,充分暴露臀部并消毒皮肤,铺无菌床单。操作者带无菌手套用石蜡油润滑中指,缓慢插入肛门后另一手用同心电极由臀沟尾骨尖下方刺入皮肤,并向耻骨联

合上缘行针,进针至相应肌肉层后休息 3 min,待肌电活动正常后记录患者静息状态下肌电数据,后嘱行患者缩刚肛、模拟排便动作,记录相应的肌电数据。

1.7.5 转化生长因子(TGF)-β₁ 水平变化 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)对 2 组治疗前后 TGF-β₁ 水平进行测定,具体操作过程如下:嘱 2 组禁食 12 h,清晨抽取肘静脉血 5 mL,4 ℃ 5 000 r/min 条件下离心 5 min,抽取上清液备用。按照说明书将样本进行梯度稀释,抽取 0.1 mL 加入 ELISA 包被板中,设置阳性及阴性对照组,样本复孔,添加样本后将板置于 37 ℃ 恒温箱中孵育 1 h,用磷酸盐缓冲液(PBS)冲洗 3 次,15 s/次,最后加 TMB 底物,再次将板置于 37 ℃ 恒温箱中孵育 30 min,后用酶标仪读取每个孔的吸光度(A 值),最终得出各组 TGF-β₁ 的水平。

1.8 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两样本均数比较采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组中医证候学积分比较 治疗后 2 组中医证候积分均有所下降,其中观察组优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$,分)	
组别	中医证候积分
观察组($n = 30$)	
治疗前	8.72 ± 2.63
治疗后	1.26 ± 0.22 ^{*△}
对照组($n = 30$)	
治疗前	8.12 ± 2.55
治疗后	4.46 ± 1.43 [*]

注:与本组治疗前比较,^{*} $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

2.2 2 组 PFIQ-7 及 ICIQ-SF 评分比较 2 组治疗后 PFIQ-7 及 ICIQ-SF 总分均较治疗前明显降低,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中观察组下降的趋势更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 2 组盆底最大收缩力与收缩持续时间比较 2 组治疗后盆底最大收缩力与收缩持续时间均有明显改善,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),其中观察组优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 2 组 TGF-β₁ 比较 与对照组比较,电针联合盆底肌肉训练可明显上调产后盆腔器官脱垂机体

TGF-β₁ 的水平,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 2 2 组 PFIQ-7 及 ICIQ-SF 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)		
组别	PFIQ-7	ICIQ-SF
观察组($n = 30$)		
治疗前	16.25 ± 4.15	14.34 ± 2.53
治疗后	5.25 ± 2.01 ^{*△}	4.22 ± 1.25 ^{*△}
对照组($n = 30$)		
治疗前	15.89 ± 3.55	15.02 ± 1.95
治疗后	9.03 ± 3.26 [*]	8.84 ± 2.52 [*]

注:与本组治疗前比较,^{*} $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

表 3 2 组盆底最大收缩力与收缩持续时间比较($\bar{x} \pm s$)		
组别	最大收缩力($D_{\max}$)	收缩持续时间(s)
观察组($n = 30$)		
治疗前	20.87 ± 5.92	19.54 ± 3.22
治疗后	42.34 ± 9.44 ^{*△}	33.52 ± 3.49 ^{*△}
对照组($n = 30$)		
治疗前	21.23 ± 6.34	18.76 ± 3.53
治疗后	30.34 ± 8.22 [*]	23.35 ± 3.33 [*]

注:与本组治疗前比较,^{*} $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

表 4 2 组 TGF-β ₁ 比较($\bar{x} \pm s$,pg/mL)	
组别	TGF-β ₁
观察组($n = 30$)	
治疗前	57.24 ± 11.15
治疗后	187.25 ± 19.01 ^{*△}
对照组($n = 30$)	
治疗前	61.89 ± 9.52
治疗后	100.16 ± 13.48 [*]

注:与本组治疗前比较,^{*} $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

3 讨论

古籍尚无盆腔器官脱垂的病名,其属于“阴挺”“阴脱”的范畴,从古至今历代医家对此病病机进行大量的研究^[7-9],《诸病源候论·妇人杂病诸候四阴挺出下脱候》一书中描述到:“胞络伤损,子脏虚冷,气下冲则令阴挺出,谓之下脱。亦有因产而用力偃气而阴下”。《医宗金鉴》亦写到:“妇人阴挺,或因胞络伤损,或因分娩用力太过,或因气虚下陷,湿热下注”。由此可见产后盆腔器官脱垂的发生是由于患者素体亏虚,中气匮乏,分娩时用力过度导致气虚下陷,维系胞宫之力不足而致此病。因此治疗产后盆腔器官脱垂的关键是益气。现代医学认为妇女在妊娠期间日益增大的子宫对盆底组织产生直接压迫,胎盘激素的分泌增加可进一步溶解盆腔韧带胶原,从而影响了盆底组织的弹性与维持力,分娩过程

过度增加的腹压使盆底组织的压力进一步增大,导致盆底支持结构受破坏,肌肉张力下降而引起相应器官脱垂,故恢复盆底组织的弹性及支持力是治疗的关键。针对此2组均采用Kegel训练法,此方法是患者有意识地训练盆底肌肉,以肛提肌为主的肌肉群有节律的自主性收缩,改善了局部血液循环,对盆底肌肉的紧张度及收缩力有明显提升作用,促进了盆底肌张力的恢复^[10-11]。本研究发现,对照组经过一阶段训练后中医证候积分、PFIQ-7及ICIQ-SF总分均较治疗前明显降低,且盆底生物电亦证实Kegel训练法确可增加盆底肌肉的收缩力并延长收缩时间,一定程度改善了病情。

本研究观察组在基础训练方案上加用了电针,中医学认为督脉源自宫胞出于会阴,行使于脊柱,乃一身阳气之主,督脉受损则气血运行受损,经络阻滞,机体周身阳气调节不畅,与盆腔相关的经络如膀胱经大肠经等均因此受损,导致盆腔器官功能障碍^[12]。冲任二脉似于督脉,同始于胞宫,行于脊柱深层,若冲任二脉受损则气机升降失司,周身脏腑经络气血亏虚。阴经气血主宰于任脉,任脉行于胸腹正中部位,交汇于督脉,调整一身之气血。本研究选用的中髎穴及会阳穴皆属于膀胱经,位于盆腔附近,邻近于胞宫,与督脉关系密切,刺激此二穴可调整机体之气血运行。现代解剖学显示第3骶后孔处的中髎穴下是竖脊肌、臀大肌,在不同程度的肌肉分层内分布臀中皮神经和骶3神经,故刺激此穴产生的信号可沿着脊髓传导至下丘脑,调控盆底功能。骶3神经是支配尿道括约肌的主要神经,修复骶3神经可调解小便。会阳穴下是肛提肌腱、臀大肌,臀中皮神经、阴部神经等均走行于此穴位之下,刺激会阳穴可激发臀中皮神经、阴部神经而调节盆底肌肉功能。足三里穴是足阳明胃经的合穴,有推动生化全身气血之功,刺激足三里可使气血充盈以弥补先天不足。本研究刺激足三里、中髎穴及会阳穴,进一步改善盆底功能。

在对作用机制的探讨中我们检测了2组治疗前后外周血TGF- β_1 水平的变化,结果显示联合使用电针较单独接受功能训练更可上调TGF- β_1 水平,TGF- β_1 是一种多功能的蛋白多肽,具有多种生物活性,广泛参与间质蛋白的转录、翻译等多个过程,同时是

维持蛋白质稳定的主要成分之一,是胶原蛋白合成、代谢环节的重要因子。有研究显示盆底肌肉功能障碍患者其组织中的TGF- β_1 水平明显减少^[13];上调TGF- β_1 水平可促进盆底结缔组织的修复^[14]。因此我们认为TGF- β_1 与盆底支持结构的稳定性密切相关,电针通过上调机体TGF- β_1 水平,增加盆底组织的胶原蛋白合成,修复盆底组织,达到纠正产后盆底器官脱垂的目的。

参考文献

- [1]徐红. 女性轻度盆底功能障碍的非手术治疗[J]. 中国妇幼健康研究,2014,25(4):652-653,663.
- [2]Diez-Itza I, Arrue M, Ibañez L, et al. Postpartum impairment of pelvic floor muscle function; factors involved and association with prolapse[J]. Int Urogynecol J, 2011, 22(12):1505-1511.
- [3]Sangsawang B. Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae; a review of the literature[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2014, 178:27-34.
- [4]张珂, 王澜静, 焦玲洁, 等. 产后盆底功能障碍性疾病与盆底肌收缩力及其相关因素分析[J]. 实用妇产科杂志, 2014, 30(10):757-759.
- [5]李小群, 陈霞. 盆腔器官脱垂的中医研究进展[J]. 吉林中医药, 2013, 33(5):532-534.
- [6]王晓茜, 朱兰, 李珍, 等. 子宫托治疗盆腔器官脱垂临床疗效及对患者生活质量的影响[J]. 中华医学杂志, 2013, 93(37):2982-2985.
- [7]李奕祺, 王小红, 李灿东, 等. 盆腔器官脱垂的中医证候特点研究[J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(1):218-220.
- [8]叶燕红. 盆腔器官脱垂的中医体质特征及血清SOD、MDA、TGF- β_1 的差异性研究[D]. 福建:福建中医药大学, 2014.
- [9]吴彦辉, 薛晓鸥. 盆腔脏器脱垂患者中医体质调查研究[J]. 北京中医药, 2012, 31(9):693-694.
- [10]吕霄. 中西医结合治疗产后盆底器官脱垂的临床研究[D]. 广州:广州中医药大学, 2013.
- [11]张月, 张洁, 韩萍, 等. 会阴侧切对产后女性盆底功能的近期影响[J]. 现代妇产科进展, 2015, 28(6):456-458.
- [12]汪司右, 张淑静. 电针阴部神经刺激疗法治疗女性压力性尿失禁的临床疗效和作用机制[J]. 中华泌尿外科杂志, 2013, 34(8):575-578.
- [13]任琛琛, 苏明辉, 王鲁文. 绝经后盆底组织TGF- β_1 和Collagen I、III表达与SUI的关系[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(28):4011-4013.
- [14]海广范, 李佳鑫, 贾岩龙, 等. TGF- β_1 对HFL-I细胞HSP47和Collagen-I表达的影响[J]. 广东医学, 2013, 34(17):2632-2634.

(2017-11-14 收稿 责任编辑:杨觉雄)