

生物反馈电刺激联合盆底肌康复训练对产后盆底功能的影响

梁进锦 许秀兰 陈嘉好 黄秀婷

(广东省阳江市妇幼保健院产科 阳江 529500)

摘要:目的:探讨生物反馈电刺激联合盆底肌康复训练对产妇产后盆底功能的影响。方法:选择 2020 年 3~12 月收治的 200 例产后发生盆底功能障碍的产妇作为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组各 100 例。对照组接受常规盆底肌康复训练,观察组在对照组基础上联合生物反馈电刺激治疗。对比两组盆底肌力、盆腔脏器脱垂情况、阴道压力及收缩时间、并发症发生率。结果:观察组治疗后 I 类肌纤维电压值、II 类肌纤维电压值均大于对照组,盆腔脏器脱垂程度轻于对照组,阴道静息压大于对照组,阴道收缩持续时间长于对照组($P<0.05$);观察组并发症发生率为 10.00%,低于对照组的 16.00%($P<0.05$)。结论:生物反馈电刺激联合盆底肌康复训练可通过改善产后盆底肌力,改善盆腔脏器脱垂程度,提高阴道收缩力,并减少产后并发症的发生。

关键词:盆底功能障碍;生物反馈电刺激;盆底肌康复训练;盆腔脏器脱垂;阴道压力;并发症

中图分类号:R711.5

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.16.070

产妇在妊娠及分娩的过程中,盆腔肌肉组织受到不同程度的牵拉与压迫,出现盆底功能障碍(Pelvic Floor Dysfunction, PFD),表现为压力性尿失禁、性功能障碍、盆腔脏器脱垂等,严重影响患者身体机能和生活质量,故应积极采取干预措施以改善盆底功能。生物反馈电刺激是用一定强度的电流刺激盆底肌肉被动收缩,并促使患者主动控制肌肉收缩,将其与盆底肌康复训练结合应用在产后 PFD 中,可能会有效改善患者盆底肌肌力。本研究旨在探讨生物反馈电刺激联合盆底肌康复训练对产妇产后盆底功能的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究经医院医学伦理委员会批准,患者及家属签署知情同意书。选择我院 2020 年 3~12 月收治的 200 例产后发生 PFD 的产妇作为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组各 100 例。对照组年龄 24~32 岁,平均年龄(29.37 ± 2.43)岁;产次 1~2 次,平均产次(1.35 ± 0.45)次;孕周 37~41 周,平均孕周(39.65 ± 0.85)周。观察组年龄 26~33 岁,平均年龄(29.42 ± 2.22)岁;产次 1~2 次,平均产次(1.32 ± 0.37)次;孕周 37~41 周,平均孕周(39.68 ± 0.71)周。两组年龄、产次、孕周等一般资料对比,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准 (1)确诊产后 PFD^[1]; (2)足月妊娠,单胎分娩; (3)经阴道分娩; (4)无泌尿系统感染和结石。

1.3 排除标准 (1)前置胎盘; (2)患妊娠期高血压、糖尿病; (3)习惯性流产; (4)有盆腔手术史。

1.4 治疗方法 两组患者均接受心理干预、饮食指导。对照组进行常规盆底肌康复训练。分娩后 1 d,待患者情况稳定后,在护士的指导下进行产后凯格尔训练,训练前需排空膀胱,取坐位或卧位,缓慢深呼

吸,做紧缩肛门动作,收缩持续 5~10 s,放松 5~10 s,在自然深呼吸的同时持续进行盆底肌收缩,每天训练 3 组,每组 20 min,连续训练 6 周。观察组在对照组基础上联合生物反馈电刺激治疗。向患者讲解盆底肌损伤的原理、康复训练的原理与方法,在产后 42 d 应用生物刺激反馈仪(法国杉山 PHENIX USB2 或法国杉山 PHENIX USB4),参数设置: I 类肌纤维电刺激脉宽 320~740 μs 、频率 8~33 Hz, II 类肌纤维电刺激脉宽 20~320 μs 、频率 20~80 Hz。治疗前需排空膀胱,将消毒后的探头插入阴道,根据患者的耐受强度逐步增加电流强度,以患者能感觉阴道内肌肉收缩但无疼痛为宜,指导患者收缩盆底肌,当表面肌电信号达到设定的阈值,治疗仪就会发出电刺激帮助患者完成收缩动作。同时给予各种场景的生物反馈训练模块,如上下楼梯、抱小孩等,仪器将肌肉活动记录下来转化为可视化的表面肌电信号,患者根据信号自主控制盆底肌的收缩与舒张。每周 2~3 次,共治疗 6 周。两组均观察至治疗后 1 个月。

1.5 观察指标 记录两组盆底肌力、盆腔脏器脱垂情况、阴道压力及收缩时间、并发症发生率。(1)盆底肌力:于治疗前后测定患者 I 类肌纤维电压值、II 类肌纤维电压值,电压值越大代表肌力越大。(2)盆腔脏器脱垂情况:于治疗前后运用 POP-Q 分度^[2]判定盆腔脏器脱垂情况,0 度为无盆腔脏器脱垂, I 度为脱垂的最低点位于处女膜上 1 cm, II 度为脱垂的最远端位于处女膜外 ≤ 1 cm, III 度为脱垂的最远端位于处女膜外 > 1 cm, IV 度为下生殖道完全翻出阴道口。(3)阴道压力及收缩时间:于治疗前后记录阴道静息压、阴道收缩持续时间。(4)并发症发生率:记录治疗后 1 个月内患者子宫脱垂、尿失禁、腰骶痛等发生情况。

1.6 统计学方法 通过 SPSS20.0 统计学软件分析

数据, 计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料采用率表示, 采用 χ^2 检验, 等级资料采用秩和检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组盆底肌力对比 观察组治疗后 I 类肌纤维电压值、II 类肌纤维电压值均大于对照组 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组盆底肌力对比 ($\mu V, \bar{x} \pm s$)

组别	n	I 类肌纤维电压值		II 类肌纤维电压值	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	100	1.15 ± 0.34	2.56 ± 0.51*	1.17 ± 0.38	2.71 ± 0.53*
观察组	100	1.23 ± 0.36	3.94 ± 0.64*	1.16 ± 0.34	4.28 ± 0.64*
t		1.616	16.863	0.196	18.894
P		0.108	0.000	0.845	0.000

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

2.2 两组盆腔脏器脱垂情况对比 观察组治疗后盆腔脏器脱垂程度轻于对照组 ($P < 0.05$), 两组患者均无 III、IV 度盆腔脏器脱垂。见表 2。

表 2 两组盆腔脏器脱垂情况对比(例)

组别	n	治疗前			治疗后		
		0 度	I 度	II 度	0 度	I 度	II 度
对照组	100	23	48	29	40	36	24
观察组	100	26	44	30	56	28	16
Z			0.167			2.077	
P			0.868			0.038	

2.3 两组阴道压力及收缩时间对比 观察组治疗后阴道静息压大于对照组, 阴道收缩持续时间长于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组阴道压力及收缩时间对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	阴道静息压 (cm H ₂ O)		阴道收缩持续时间 (s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	100	21.53 ± 3.46	26.49 ± 4.15*	2.85 ± 0.61	3.75 ± 0.74*
观察组	100	21.08 ± 3.39	29.68 ± 4.38*	2.79 ± 0.63	4.23 ± 0.86*
t		0.929	5.287	0.684	4.231
P		0.354	0.000	0.495	0.000

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

2.4 两组并发症发生情况对比 观察组并发症发生率为 10.00%, 低于对照组的 16.00% ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组并发症发生情况对比[例(%)]

组别	n	子宫脱垂	尿失禁	腰骶痛	合计
对照组	100	4 (4.00)	7 (7.00)	5 (5.00)	16 (16.00)
观察组	100	3 (3.00)	4 (4.00)	3 (3.00)	10 (10.00)
χ^2					4.571
P					0.033

3 讨论

女性盆底是由封闭骨盆出口的多层肌肉与筋膜组成, 有尿道、阴道、直肠贯穿其中。盆底组织对保持子宫、膀胱、直肠等盆腔器官位于正常位置起重要作用。产后发生 PFD 是因盆底肌肌力减弱和筋膜组

织变薄弱, 会造成盆腔脏器下移, 并引发器官功能异常, 表现为外阴块物脱出。盆底肌康复训练主要通过指导患者进行肛门收缩, 以收缩盆底肌肉, 但起效至少 2 个月, 效率较低, 且锻炼效果与患者主动锻炼的依从性有关, 盆底肌力恢复效果欠佳^[3]。

因分娩时胎头压迫或屏气用力均会造成盆底肌肉组织的过度牵拉和产道过度扩张, 盆底肌群损伤、断裂, 且阴道括约肌不能恢复到分娩前的状态, 盆底肌的主动收缩功能下降, 发生尿失禁、腰骶痛等并发症^[4-5]。本研究观察组治疗后 I 类肌纤维电压值、II 类肌纤维电压值均大于对照组, 并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$), 说明生物反馈电刺激联合盆底肌康复训练可改善产后盆底肌肌力, 并减少并发症的发生。盆底肌康复训练是患者在护士的指导下自主反复进行收缩肛门和阴道的动作, 以加强薄弱盆底肌肉组织的力量。生物反馈电刺激利用电流刺激盆底肌肉, 提高盆底神经与肌肉的兴奋性; 且电流可激活受损的神经细胞, 有助于神经细胞的功能恢复, 重建大脑对盆底肌的指挥功能; 同时仪器将肌肉肌肉活动时的生物电记录下来, 转化为可视化的表面肌电信号, 患者根据可视化信号自主控制盆底肌的收缩与舒张, 锻炼盆底肌肉, 逐渐恢复盆底功能^[6-7]。

观察组治疗后盆腔脏器脱垂程度轻于对照组, 阴道静息压大于对照组, 阴道收缩持续时间长于对照组 ($P < 0.05$), 说明生物反馈电刺激联合盆底肌康复训练可改善产后盆腔脏器脱垂程度, 并提高阴道收缩力。盆底肌康复训练是患者自主进行肛门收缩运动与阴道收缩运动, 反复训练可增强盆底肌肌力。生物反馈电刺激仪器可记录肌电信号, 通过视觉信号反馈给患者, 根据信号自主尝试控制盆底肌收缩和舒张; 同时当肌电信号达到设定阈值, 仪器发出电刺激, 协助患者完成正确的盆底肌收缩动作, 以控制不良盆底肌的收缩。反复的锻炼可提高患者肌肉收缩的意识, 调节盆底肌肉活动, 以进一步引发肌肉收缩刺激。中枢神经接受了大量的输入冲动, 使得大脑中枢逐渐恢复对瘫痪肌肉的控制, 从而恢复盆底肌功能^[8]。生物反馈电刺激联合盆底肌康复训练可促进尿道括约肌、阴道、肛门周围肌肉的肌力恢复, 进而提高阴道收缩力, 改善盆腔脏器脱垂程度。

综上所述, 生物反馈电刺激联合盆底肌康复训练可通过改善产后盆底肌力, 改善盆腔脏器脱垂程度, 提高阴道收缩力, 并减少产后并发症的发生。

参考文献

[1] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 第 8 版. 北京: 人民卫 (下转第 156 页)

2 结果

2.1 两组护理前后生活质量评分比较 护理后,观

察组生活质量评分高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组护理前后生活质量评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

时间	组别	n	心理状态	躯体功能	社会功能	睡眠质量	总分
护理前	对照组	45	5.27± 1.20	6.30± 1.14	5.17± 1.35	6.33± 1.06	23.07± 2.55
	观察组	45	5.29± 1.27	6.42± 1.15	5.28± 1.44	6.42± 1.12	23.41± 2.19
护理后	对照组	45	10.41± 1.49*	11.85± 1.37*	10.74± 1.85*	11.45± 1.66*	44.45± 2.37*
	观察组	45	13.96± 1.87**	13.69± 1.67**	12.98± 1.95**	14.95± 1.98**	55.58± 2.47**

注:与本组护理前比较,* $P<0.05$;与对照组护理后比较,** $P<0.05$ 。

2.2 两组护理前后肢体功能恢复情况比较 护理前,两组肢体功能恢复情况比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$)。护理后,两组肢体功能恢复情况均有所改善,且观察组恢复情况更为显著 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组护理前后肢体功能恢复情况比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	护理前	护理后
对照组	45	37.33± 19.21	61.21± 15.21
观察组	45	38.11± 21.56	73.92± 15.41
t		0.181	3.008
P		0.857	0.003

3 讨论

中医将脑卒中归属于“脑中风”诊治范畴,患者在发病期,存在意识障碍、言语障碍、半身不遂、偏瘫等情况^[5-6]。而气血瘀滞是诱发脑卒中关键因素。在中医诊治方面,讲究辨证施治,主调理,疏通患者气血,辅以穴位按摩、走罐疗法、针灸理疗等措施,帮助患者调节瘀滞的脉络,醒脑化痰^[7]。

脑卒中偏瘫患者肢体功能恢复是个相对缓慢的过程,单一西医康复护理干预康复效果欠理想。因此,临床常采用早期中西医结合康复护理的方式,用于提升患者肢体功能。其中,针灸理疗对患者肢体功能进行穴位刺激,可提高患者的治疗效果,并缩短患者病程^[8];走罐疗法与穴位按摩,均可有效刺激患者肢体功能神经的活动性,改善患者运动功能障碍^[9],提高肌肉活动度、关节活动度等,促进肢体功能恢复,纠正患者异常运动模式,具有改善脑卒中偏瘫患者功能障碍和疾病状况的效果^[10-11]。

本研究结果显示,护理后观察组肢体功能恢复情况优于对照组,生活质量评分高于对照组 ($P<$

0.05)。表明对于脑卒中偏瘫患者采用早期中西医结合康复护理,可调理情志,舒缓负性情绪,宣讲健康教育,提高家属及患者对疾病的认知程度,提高治疗信心;结合具有科学性的肢体功能训练,刺激患者患肢,加速经脉通畅,可有效提高肢体运动功能^[12-13]。

综上所述,将早期中西医结合康复护理应用于脑卒中偏瘫患者的疾病诊治中,可提高患者康复效果,促进肢体功能恢复,降低患者痛苦,改善生活质量,值得临床推广应用。

参考文献

- [1]邹平,邹青,李倩茹.阶段目标性护理干预对脑卒中偏瘫患者负性情绪及遵医行为的影响[J].中西医结合心脑血管病电子杂志,2020,8(2):121,123.
- [2]宣惠清,周敏亚,陈丽艳,等.早期康复护理对脑卒中偏瘫患者满意度及生活能力的影响观察[J].中国现代医生,2020,58(1):165-168.
- [3]李静.脑卒中肢体功能障碍患者中西医结合康复技术研究进展[J].中国老年保健医学,2020,18(1):96-97.
- [4]边逸然.脑卒中偏瘫患者中西医结合康复护理的研究进展[J].当代护士(下旬刊),2020,27(1):15-17.
- [5]武晓慧.早期康复护理对脑卒中偏瘫肢体功能恢复的临床观察[J].中西医结合心脑血管病电子杂志,2016,4(23):171.
- [6]何爱华.中医康复护理对脑卒中偏瘫病人肢体功能恢复的影响[J].深圳中西医结合杂志,2016,26(22):161-162.
- [7]斯琴高娃.早期中西医结合康复护理在脑卒中偏瘫患者中的应用[J].世界最新医学信息文摘,2016,16(65):326.
- [8]郑春敏.脑卒中偏瘫病人康复期中西医结合护理的康复效果观察[J].全科护理,2017,15(13):1587-1588.
- [9]孙丹丹,王淼,孙秀华.中西医结合康复护理在脑卒中偏瘫患者恢复中的作用分析[J].中国中医药现代远程教育,2019,17(7):109-111.
- [10]邓屯.超早期康复护理对脑卒中偏瘫患者的干预分析[J].中西医结合心脑血管病电子杂志,2019,7(8):121.
- [11]王新爱,李永民.早期中医康复护理在脑卒中偏瘫患者中的应用价值体会[J].中西医结合心脑血管病电子杂志,2019,7(13):107-108.
- [12]孙秀艳,蔡春琴.早期系统康复护理对重症脑卒中偏瘫患者上肢H反射、日常生活能力的影响[J].检验医学与临床,2019,16(13):1932-1934.
- [13]张立,辛志芳,苗慧,等.早期康复护理干预在脑卒中偏瘫患者护理中的应用效果观察[J].实用中西医结合临床,2019,19(5):168-169.

(收稿日期: 2021-03-16)

(上接第 144 页) 生出版社,2013:18-253.

- [2]张桓,朱兰,徐涛,等.简化 POP-Q 分度系统与标准 POP-Q 分度法用于盆腔器官脱垂的对比研究[J].中华妇产科杂志,2016,51(7):510-514.
- [3]陈庆,张欣,谢秀英.女性盆底功能障碍康复训练研究进展[J].陕西医学杂志,2020,49(11):1531-1533.
- [4]骆玉彬.Kegel 训练联合电刺激治疗盆底功能障碍疗效及预后影响因素分析[J].广西医科大学学报,2019,36(9):113-117.
- [5]周赵,刘春花,邓翠艳.生物反馈电刺激联合盆底肌锻炼治疗产后盆底功能障碍的临床观察[J].中国计划生育和妇产科,2019,11(5):62-65.

- [6]高丽娜,蒋晶,林跃群.生物反馈电刺激联合盆底康复训练对产后盆底功能恢复及预后的影响[J].中国妇幼保健,2020,35(1):166-168.
- [7]蒋维,韩炜,刘维红,等.孕产期盆底功能训练指导对盆腔脏器脱垂的发病率及电刺激治疗效果的影响[J].蚌埠医学院学报,2020,45(3):342-344,347.
- [8]徐洁,尉宁.生物反馈电刺激疗法辅以盆底肌锻炼用于产后盆底肌力康复效果[J].中国计划生育学杂志,2019,27(5):670-673.

(收稿日期: 2021-05-19)