

- [10] 程金花,张毅. 针刺全息胚下腹穴联合活血化癥方保留灌肠对卵巢囊肿患者卵巢储备功能及雌激素水平的影响[J]. 四川中医, 2022, 40(2): 203-206.
- [11] WU X Q, LU W P. Study on the mechanism of Guizhi Fuling pill in the treatment of ovarian cancer based on network pharmacology and molecular docking[J]. J Hainan Med Univ, 2021, 27(19): 37-46.
- [12] 刘晓红. 桂枝茯苓胶囊联合三苯氧胺治疗卵巢囊肿 43 例[J]. 西部中医药, 2019, 32(8): 101-103.
- [13] 陆敏姣,邹涛,张莎莎. 化癥汤联合超声介入治疗卵巢囊肿的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2021, 28(4): 639-640.
- [14] 穆晓翌. 自拟益气散结方辨证加减治疗卵巢囊肿疗效观察[J]. 四川中医, 2019, 37(9): 148-151.
- [15] MUZZI L, GALATI G, CHIARA D T, et al. Medical treatment of ovarian endometriomas: a prospective evaluation of the effect of dienogest on ovarian reserve, cyst diameter, and associated pain[J]. Gynecol Endocrinol, 2020, 36(1): 81-83.
- [16] 张巍,宋殿荣,蔺凯丽,等. 桂枝茯苓方临床应用文献研究与现状分析[J]. 中国中药杂志, 2020, 45(23): 5789-5796.
- [17] 刘洋靖,马朝群,朱太阳,等. 桂枝茯苓丸“异病同治”甲状腺结节、乳腺结节及子宫肌瘤网络药理学机制研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2022, 29(3): 17-25.
- [18] 仇燕飞,万贵平. 温肾消癥汤治疗卵巢子宫内膜异位囊肿剔除术后临床观察[J]. 河北中医, 2019, 41(9): 1306-1310.
- [19] LI M D, HUNG A, LI H, et al. A classic herbal formula Guizhi Fuling wan for menopausal hot flushes: from experimental findings to clinical applications[J]. Biomedicine, 2019, 7(3): 60.
- [20] 尤俊文,贾孟辉. 桂枝茯苓丸联合加味逍遥丸对单纯性卵巢囊肿患者的临床疗效[J]. 中成药, 2019, 41(11): 2651-2655.

(收稿日期: 2022-05-16 修回日期: 2022-10-15)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2023.03.023

电刺激联合生物反馈治疗产后盆底功能障碍效果的影响因素分析*

李琼, 朱虹, 张丽丽

萍乡矿业集团有限责任公司总医院, 江西萍乡 337000

摘要:目的 探讨电刺激联合生物反馈治疗产后盆底功能障碍(PFD)效果的影响因素。方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 12 月该院收治的 262 例产后 PFD 患者的临床资料。所有患者均采用电刺激联合生物反馈治疗。治疗 2 周后根据评估治疗效果分为有效组与无效组,统计两组临床资料,并分析影响治疗效果的危险因素。结果 262 例产后 PFD 患者经电刺激联合生物反馈治疗后,212 例治疗效果较好,有效率为 80.92%;50 例治疗无效,无效率为 19.08%;无效组产前体质量指数 $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、产次 ≥ 2 次、阴道分娩、新生儿体质量 $\geq 3500 \text{ g}$ 占比高于有效组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组年龄、孕次、文化程度相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。Logistic 回归分析显示:产前体质量 $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、产次 ≥ 2 次、阴道分娩、新生儿体质量 $\geq 3500 \text{ g}$ 是影响 PFD 治疗效果的独立危险因素($OR \geq 1, P < 0.05$)。结论 PFD 患者采用电刺激联合生物反馈治疗利于改善尿失禁、盆腔脏器脱垂等症状,但仍有部分患者无法获得理想疗效,产前体质量指数 $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、产次 ≥ 2 次、阴道分娩、新生儿出生体质量 $\geq 3500 \text{ g}$ 是影响治疗效果的独立危险因素,临床需予以高度重视。

关键词: 产后盆底功能障碍; 电刺激; 生物反馈; 尿失禁; 盆腔脏器脱垂**中图分类号:** R714**文献标志码:** A**文章编号:** 1672-9455(2023)03-0386-03

盆底功能障碍(PFD)是产后常见并发症,以盆腔脏器脱垂、尿失禁、盆腔疼痛等症状为主,严重影响女性产后身心健康,应尽早予以治疗^[1-2]。目前临床治疗 PFD 以非手术方法为主,通过刺激盆底神经、肌肉,恢复盆底肌力,改善症状,电刺激联合生物反馈为常用方法。电刺激联合生物反馈治疗能够被动训练盆底肌肉,促进肌肉收缩及患者恢复,治疗效果已得到临床认可^[3-4]。但由于患者个体差异性,部分 PFD 患者经电刺激联合生物反馈治疗后无法获得理想效果,影响治疗效果的相关因素较多,目前临床相关研究较少,全面分析影响疗效的危险因素,对合理选择

个体化治疗方案有重要意义^[5-6]。本研究旨在探讨电刺激联合生物反馈治疗 PFD 效果的影响因素,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2020 年 1 月至 2021 年 12 月本院收治的 262 例产后 PFD 患者的临床资料。入选患者年龄 22~43 岁,平均(30.78 $\pm$ 5.45)岁;孕次 1~6 次,平均(2.86 $\pm$ 0.64)次;产次 1~3 次,平均(1.64 $\pm$ 0.47)次。纳入标准:(1)符合《中华妇产科学》^[7]中相关诊断标准;(2)盆底肌力 < 3 级;(3)妊娠期间未出现合并症,均足月分娩;(4)临床资料完整。

* 基金项目:江西省卫生健康委员会科技计划项目(20204471)。

排除标准：(1)生殖道感染、畸形；(2)产后严重抑郁；(3)不耐受电刺激、生物反馈治疗；(4)合并精神性疾病或脏器衰竭。

1.2 方法 所有患者均采用电刺激联合生物反馈治疗，盆底电刺激生物治疗仪选择加拿大 LABORIE 公司产品，将电极置入阴道内，根据患者实际情况合理设置参数，进行电刺激，以不痛但患者能感受到肌肉收缩为宜。根据治疗仪中波形变化展开生物反馈治疗，阴道肌肉收缩—放松，每次 5 s，交替进行，每次治疗 30 min，每周治疗 2 次。同时展开 Kegel 运动，进行盆底肌收缩、提肛运动，每次训练时间为 15 min，每天 2 次。治疗 2 周。2 周后评估治疗效果，根据治疗效果分为有效组与无效组。

1.3 治疗效果判断标准^[8] 使用盆腔脏器脱垂定量分期法 (POP-Q) 评估盆底器官脱垂情况，分为 0~Ⅳ级。无脱垂为 0 级；脱出的最远端处于处女膜内侧为Ⅰ级；脱出的最远端处于处女膜外侧，但距离<1 cm 为Ⅱ级；脱出的最远端距离处女膜外侧≥1 cm，但<2 cm 为Ⅲ级；脱出的最远端距离处女膜外侧≥2 cm 为Ⅳ级。经治疗后患者盆底肌力恢复正常，尿失禁、脏器脱垂等症状消失或显著改善为有效，POP-Q 分期为 0~Ⅰ级，反之则为无效。

1.4 观察指标 统计两组年龄、孕次、产前体质量指数、产次、文化程度、分娩方式、新生儿出生体质量等相关资料，分析影响治疗效果的危险因素。

1.5 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用 *t* 检验；计数资料以百分率或例数表示，组间比较采用 χ^2 检验；采用多因素 Logistic 回归分析影响 PFD 患者治疗效果的独立危险因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 周后 PFD 患者的治疗效果 262 例产后 PFD 患者经电刺激联合生物反馈治疗后，212 例治疗效果较好，有效率为 80.92%；50 例治疗无效，无效率为 19.08%。

2.2 影响 PFD 治疗效果的单因素分析 无效组产前体质量指数≥28 kg/m²、产次≥2 次、阴道分娩、新生儿出生体质量≥3 500 g 占比高于有效组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)；两组年龄、孕次、文化程度相比，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 影响 PFD 治疗效果的单因素分析 [*n* (%)]

因素	无效组 (<i>n</i> = 50)	有效组 (<i>n</i> = 212)	χ^2	<i>P</i>
年龄(岁)			0.111	0.739
≥30	23(46.00)	92(43.40)		
<30	27(54.00)	120(56.60)		
孕次(次)			0.197	0.657
≥3	28(56.00)	126(59.43)		
<3	22(44.00)	86(40.57)		
产前体质量(kg/m ²)			13.915	<0.001
≥28	28(56.00)	60(28.30)		
<28	22(44.00)	152(71.70)		
产次(次)			15.627	<0.001
≥2	24(48.00)	44(20.75)		
<2	26(52.00)	168(79.25)		
文化程度			0.253	0.615
高中及以下	11(22.00)	40(18.87)		
高中以上	39(78.00)	172(81.13)		
分娩方式			28.146	<0.001
阴道分娩	43(86.00)	94(44.34)		
剖宫产	7(14.00)	118(55.66)		
新生儿出生体质量(g)			14.811	<0.001
≥3 500	27(54.00)	55(25.94)		
<3 500	23(46.00)	157(74.06)		

2.3 影响 PFD 治疗效果的多因素分析 Logistic 回归分析显示：产前体质量指数≥28 kg/m²、产次≥2 次、阴道分娩、新生儿出生体质量≥3 500 g 是影响 PFD 治疗效果的独立危险因素 ($OR \geq 1, P < 0.05$)。见表 2。

表 2 影响 PFD 治疗效果的多因素分析

因素	β	SE	Wald	<i>P</i>	OR(95%CI)
产前体质量指数≥28 kg/m ²	1.171	0.323	13.126	<0.001	3.224(1.712~6.074)
产次≥2 次	1.260	0.330	14.585	<0.001	3.524(1.846~6.728)
阴道分娩	2.043	0.430	22.527	<0.001	7.711(3.317~17.925)
新生儿出生体质量≥3 500 g	1.209	0.324	13.918	<0.001	3.351(1.775~6.325)

3 讨 论

盆底组织在大小便、性生活等功能中有重要作用，受妊娠、分娩等因素影响，会造成盆底肌肉松弛，

损伤盆底组织及神经，诱发 PFD，影响产后恢复，降低女性产后生活质量^[9]。PFD 发生后患者常伴有尿失禁、盆底脏器脱垂等症状，应尽早予以治疗，恢复盆底

肌功能,改善症状,促进患者恢复健康^[10-11]。近年来,临床治疗 PFD 以非手术方法为主,如电刺激及生物反馈治疗等,通过不同频率与脉宽的电流刺激盆底肌肉,增加肌肉兴奋性,提高收缩敏感性,从而恢复盆底肌力,治疗效果已得到临床证实^[12-13]。

电刺激治疗可增强盆底肌神经反射,提高尿道神经控制能力,而生物反馈治疗可提高肌肉收缩能力使膀胱神经兴奋性降低,联合治疗更利于提高控尿能力,改善患者症状^[14-15]。但仍有部分患者经联合治疗无法达到预期效果,分析影响治疗效果的危险因素,对调整治疗方案,提高治疗效果有重要意义^[16]。本研究表明,262 例产后 PFD 患者经电刺激联合生物反馈治疗后,212 例治疗效果较好,有效率为 80.92%;50 例治疗无效,无效率为 19.08%;无效组产前体质量指数 $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、产次 ≥ 2 次、阴道分娩、新生儿出生体质量 $\geq 3500 \text{ g}$ 占比高于有效组。Logistic 回归分析显示:产前体质量指数 $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、产次 ≥ 2 次、阴道分娩、新生儿出生体质量 $\geq 3500 \text{ g}$ 是影响 PFD 治疗效果的独立危险因素。本研究表明,PFD 患者采用电刺激联合生物反馈治疗利于改善尿失禁、盆腔脏器脱垂等症状,但仍有部分患者无法取得理想效果。究其原因:(1)体质量指数越高腹压越大,盆腔组织负荷增加,长时间持续牵拉盆底肌肉,可导致产后恢复困难,使治疗效果较差^[17-18]。(2)多次分娩对盆底肌肉的损伤远高于单次,产次越多盆底肌肉损伤越严重,降低盆底组织对脏器的支撑能力,进而影响产后治疗效果^[19]。(3)阴道分娩时胎儿头部会对盆底神经、筋膜造成压迫,导致慢性损伤,故治疗效果不如剖宫产分娩。(4)新生儿出生体质量越大,盆底肌的负荷越大,妊娠、分娩过程中对盆底肌的压迫越严重,会导致慢性损伤,影响产后治疗效果^[20]。

综上所述,PFD 患者采用电刺激联合生物反馈治疗利于改善患者症状,但仍有部分患者无法取得理想效果,产前体质量指数 $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、产次 ≥ 2 次、阴道分娩、新生儿出生体质量 $\geq 3500 \text{ g}$ 是影响疗效的独立危险因素,临床需予以高度重视。

参考文献

- [1] 龚仪敏. 盆底重建术联合康复治疗仪对女性盆底功能障碍患者的治疗效果研究[J]. 中国医学创新, 2021, 18(12):143-146.
- [2] 张丽玲,张贵清,肖琳,等. 补中益气汤加味辅助电刺激生物反馈治疗气虚型盆底功能障碍性疾病的疗效分析[J]. 中国性科学, 2021, 30(1):102-105.
- [3] 徐雪琼,谭毅. 生物反馈电刺激对产后盆底功能障碍产妇近期疗效及生命质量的影响[J]. 江西医药, 2020, 55(1): 66-68.

- [4] 刘茂芳,曾俞霖,陈少丽. 补中益气汤联合电刺激与生物反馈治疗盆底功能障碍性疾病的临床疗效[J]. 新疆医科大学学报, 2019, 42(10):1336-1339.
- [5] 李云,董永梅,詹娜,等. 补中益气丸联合生物反馈电刺激疗法、盆底肌锻炼对产后盆底功能恢复的影响[J]. 环球中医药, 2019, 12(1):101-104.
- [6] 明雪,刘晓芳,卢宗杰,等. 电刺激联合生物反馈对不同分娩方式产后盆底功能障碍患者盆底肌功能影响[J]. 重庆医学, 2021, 50(5):767-771.
- [7] 曹泽毅. 中华妇产科学(下)[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2014:204-208.
- [8] 陈敏枝,刘丹,许正先,等. 经产妇和初产妇盆底功能比较及盆底功能障碍发生的危险因素分析[J]. 中国医刊, 2020, 55(11):1254-1257.
- [9] 凌琳,王文艳,张好,等. 电刺激联合生物反馈训练在产后盆底功能障碍治疗中的临床效果[J]. 安徽医学, 2019, 40(8):862-865.
- [10] 韩俊,石丽萍,任玉红. 生物反馈电刺激治疗对产后盆底功能障碍患者盆底肌力、生活质量的改善作用[J]. 医学临床研究, 2021, 38(6):929-931.
- [11] 周萍,罗小婉,何一雄,等. 电刺激生物反馈对盆底功能障碍患者的效果评估[J]. 中国妇幼健康研究, 2019, 30(5): 646-649.
- [12] 夏艳梅,杨霄,程薇,等. 电刺激联合生物反馈治疗对女性盆底功能障碍性疾病的预防效果[J]. 川北医学院学报, 2019, 34(2):284-287.
- [13] 刘艳娟. 不同时机产后生物反馈电刺激对盆底功能障碍的防治作用[J]. 河北医药, 2021, 43(7):1054-1058.
- [14] 胡春仙,江小霞,蒋璐敏. 生物反馈电刺激联合 Kegel 训练治疗盆底功能障碍性疾病的疗效和预后影响因素[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(15):3470-3472.
- [15] 赵梅,李珊,项丽,等. 生物反馈联合电刺激对产后妇女盆底功能及血清松弛素水平影响[J]. 青岛大学学报(医学版), 2019, 55(3):279-283.
- [16] 周艳娜,甘桂萍,张伟华. 电刺激联合生物反馈盆底肌训练治疗产后盆底功能障碍性疾病的临床疗效观察[J]. 中国医师进修杂志, 2020, 43(5):393-397.
- [17] 赵志宏,刘艳娟,冯芳. 生物反馈电刺激治疗子宫切除术后盆底功能障碍的疗效及危险因素分析[J]. 中国计划生育和妇产科, 2021, 13(8):47-51.
- [18] 钱慧,孙红梅,刘风华,等. 电刺激生物反馈法治疗产后盆底功能障碍的临床效果[J]. 中国医药导报, 2021, 18(12):123-126.
- [19] 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): 1497-1501.
- [20] 王晓艳,应仙华,吴淑英. 生物反馈疗法联合电刺激治疗产妇产后盆底功能障碍性疾病的临床疗效及影响因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(24):4667-4671.