

# 生物反馈电刺激治疗对不同分娩方式患者的疗效及对盆底肌力的影响

刘国旗

(天津蓟州区人民医院产科,天津 301900)

**摘要:**目的 研究不同分娩方式患者采用生物反馈电刺激治疗的疗效及对盆底肌力的影响。方法 回顾分析 2019 年 10 月-2020 年 10 月我院分娩的 102 例产妇临床资料,依据分娩方式分为阴道分娩组(60 例)和剖宫产分娩组(42 例)。两组均给予生物反馈电刺激治疗,比较两组盆底功能指标、治疗有效率、并发症发生率。结果 两组治疗后产妇盆底肌力评分、15 s 收缩次数、最大收缩时间、盆底纤维持续收缩力均大于治疗前,且剖宫产分娩组肌力评分高于阴道分娩组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而两组 15 s 收缩次数、最大收缩时间、盆底纤维持续收缩力比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );剖宫产分娩组治疗总有效率为 95.23%,与阴道分娩组的 96.67%比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );随访 3 个月,剖宫产分娩组并发症发生率为 4.76%,低于阴道分娩组 11.67%,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 通过生物反馈电刺激治疗不同分娩方式患者的治疗疗效基本一致,但与阴道分娩患者比较,剖宫产分娩患者盆底肌力评分较高,远期并发症发生率较低。

**关键词:**分娩方式;盆底肌力;生物反馈;电刺激

中图分类号:R714.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.19.035

文章编号:1006-1959(2021)19-0133-03

## Effect of Biofeedback Electrical Stimulation on Patients with Different Delivery Modes and its Effect on Pelvic Floor Muscle Strength

LIU Guo-qi

(Department of Obstetrics,Tianjin Jizhou District People's Hospital,Tianjin 301900,China)

**Abstract:**Objective To study the effect of biofeedback electrical stimulation on pelvic floor muscle strength in patients with different delivery methods. Methods The clinical data of 102 parturients who delivered in our hospital from October 2019 to October 2020 were retrospectively analyzed. According to the mode of delivery, they were divided into two vaginal delivery group (60 cases) and cesarean section delivery group (42 cases), the pelvic floor function, curative rate and complication rate were compared between the two groups. Results After treatment, the scores of pelvic floor muscle strength, 15 s contraction times, maximal contraction time, and the continuous contraction of pelvic floor fiber in the two groups were all higher than those before treatment, and the scores of pelvic floor muscle strength in cesarean delivery group were higher than that in vaginal delivery group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ), while there were no significant difference in 15 s contraction times, maximal contraction time and continuous contraction of pelvic floor fibers between the two groups ( $P>0.05$ ). The total effective rate of cesarean section delivery group was 95.23%, which was compared with that 96.67% of vaginal delivery group, and the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). Followed up over three months, the complication rate of cesarean section delivery group was 4.76%, which was lower than that 11.67% of vaginal delivery group, and the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). Conclusion Through biofeedback electrical stimulation treatment, the curative effect of different delivery methods is basically the same, but compared with the vaginal delivery, the cesarean delivery have higher pelvic floor muscle strength score and lower long-term complication rate.

**Key words:** Mode of delivery; Pelvic floor muscle strength; Biofeedback; Electrical stimulation

妊娠(pregnancy)和分娩(parturition)是一个自然生理过程,但是妊娠期间重力作用以及分娩时对盆底肌的牵拉和损伤,容易导致盆底功能障碍,出现尿失禁、慢性盆腔疼痛、性功能障碍等症状,严重影响产妇身体健康<sup>[1]</sup>。目前,临床越来越多的产妇担心阴道分娩会造成盆底功能障碍,影响产后生活,从而选择剖宫产分娩<sup>[2]</sup>。但研究指出<sup>[3]</sup>,剖宫产分娩同样会造成盆底功能损伤。不同分娩方式盆底功能障碍患者通过盆底康复治疗,盆底功能均可得到一定程度恢复,但恢复结果存在差异<sup>[4]</sup>。目前,临床关于不同分娩方式生物反馈电刺激治疗疗效的影响研究较少,且已有研究结果存在争议。本研究结合 2019 年 10 月-2020 年 10 月我院分娩的 102 例产妇临床资

料,研究不同分娩方式患者采用生物反馈电刺激治疗的疗效及对盆底肌力的影响,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析 2019 年 10 月-2020 年 10 月天津蓟州区人民医院分娩的 102 例产妇临床资料,依据分娩方式分为阴道分娩组(60 例)和剖宫产分娩组(42 例)。阴道分娩组年龄 25~37 岁,平均年龄( $29.45\pm 2.09$ )岁;孕周 39~41 周,平均孕周( $39.20\pm 1.20$ )周;初产妇 45 例,经产妇 15 例。剖宫产分娩组年龄 22~38 岁,平均年龄( $27.30\pm 6.71$ )岁;孕周 38~42 周,平均孕周( $39.40\pm 1.40$ )周;初产妇 28 例,经产妇 14 例。两组产妇年龄、孕周、产次比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究经过医院伦理委员会批准,所有研究对象均自愿参加,并签署知情同意书。

作者简介:刘国旗(1974.10-),女,天津人,本科,副主任医师,主要从事妊娠期糖尿病的研究工作

## 1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 ①均为单胎;②足月分娩;③均经实验室及影像学检查诊断胎儿情况符合分娩要求<sup>[5]</sup>;④均无妊娠合并症<sup>[6]</sup>;⑤产后均无恶露不尽及会阴感染。

1.2.2 排除标准 ①合并肝、肾、心脑血管等严重系统疾病者;②有手术史和妇科家族病史产妇;③依从性较差,不能配合者;④随访资料不完善者。

1.3 方法 两组均给予生物反馈电刺激治疗,具体方法:采用法国杉山盆底康复治疗仪 PHENIX USB 4,产品注册号:20172211964。将治疗仪探头放置阴道,选择生物反馈治疗模式,频率为 50 Hz,逐渐增加至 100 Hz,循环刺激阴道及盆底附近肌肉,改善肌肉弹性,唤醒肌肉收缩,20 min/次。然后选取电刺激治疗模式,依据产妇感知调节强度,持续刺激 20 min 左右,3 次/周,疗程为 3 个月。

1.4 观察指标 比较两组盆底功能指标(盆底肌力评分、15 s 收缩次数、最大收缩时间、盆底纤维持续收缩力)、治疗有效率、并发症(尿失禁、阴道壁膨隆、性功能障碍、腰骶痛)发生率。

1.4.1 盆底肌力评分 采用骨盆底肌力评分标准<sup>[7]</sup>,依次为 0 分(无收缩例)、1 分(仅见抽动)、2 分(轻微收缩,无承受压力和抬高动作)、3 分(轻度收缩,承受压力,可抬高)、4 分(肌肉收缩频率正常,可抵抗阻力及抬高),评分越高表明患者盆底肌力越佳。

1.4.2 治疗疗效 ①显效:患者临床症状完全消失,盆底肌力 5 级;②有效:患者临床症状无明显改善,肌力提升 2 级及以上;③无效:患者临床症状无明显改善,肌力提升小于 1 级,甚至有加重趋势<sup>[8]</sup>。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 版本对数据进行处理,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[n(%)]表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组盆底功能指标比较 治疗前,两组盆底肌力评分、15 s 收缩次数、最大收缩时间、盆底纤维持续收缩力比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组治疗后盆底肌力评分、15 s 收缩次数、最大收缩时间、盆底纤维持续收缩力均大于治疗前,且剖宫产分娩组盆底肌力评分高于阴道分娩组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),而两组 15 s 收缩次数、最大收缩时间、盆底纤维持续收缩力比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

2.2 两组疗效比较 两组治疗总有效率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

2.3 两组并发症发生率比较 随访 3 个月,剖宫产分娩组并发症发生率低于阴道分娩组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 1 两组治疗前盆底功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	盆底肌力评分(分)		盆底纤维持续收缩力(cmH <sub>2</sub> O)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
阴道分娩组	60	2.49±0.80	4.06±1.50	18.24±2.19	27.56±3.12
剖宫产分娩组	42	2.54±0.89	4.62±1.98	18.22±2.10	28.10±2.89
t		2.405	14.231	0.983	0.835
P		0.412	0.001	0.289	0.392

  

组别	n	15 s 收缩次数(次)		最大收缩时间(s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
阴道分娩组	60	4.27±1.11	6.11±1.01	3.23±0.04	4.89±1.71
剖宫产分娩组	42	4.30±1.58	6.20±1.04	3.40±1.02	5.01±1.80
t		1.982	0.274	2.120	0.504
P		0.219	0.683	0.373	0.617

表 2 两组疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
阴道分娩组	60	38(63.33)	20(33.33)	2(3.33)	58(96.67)
剖宫产分娩组	42	24(57.14)	16(38.09)	2(4.76)	40(95.23)*

注:\*与阴道分娩组比较, $\chi^2=0.175$ , $P=0.523$

表3 两组并发症发生率比较[n(%)]

组别	n	尿失禁	阴道壁膨隆	性功能障碍	腰骶痛	总发生率
阴道分娩组	60	2(3.33)	1(1.67)	2(3.33)	2(3.33)	7(11.67)
剖宫产分娩组	42	0	1(2.38)	1(2.38)	0	2(4.76)*

注:\*与阴道分娩组比较, $\chi^2=4.294$ , $P=0.037$ 

### 3 讨论

盆底由韧带、筋膜和肌肉群组成,主要功能是稳定膀胱、子宫、直肠等器官,并配合排便自制<sup>[9]</sup>。如果盆底超过最大负荷,会造成盆底功能障碍,发生尿失禁、腰骶痛及阴道壁膨隆等不良情况,影响正常性生活<sup>[10]</sup>。研究显示<sup>[11]</sup>,阴道分娩和剖宫产均会造成盆底功能可逆性损伤。因此,产后进行盆底康复治疗可促进盆底功能恢复,预防并发症发生,促进产妇的康复。生物反馈电刺激治疗具有无创伤、对人体正常肌肉无影响、无后遗症等优点,在临床盆底康复治疗中得到广泛应用<sup>[12]</sup>。该治疗方式可通过电刺激,改善盆底收缩频率,进一步促进盆底肌头血液循环,促进肌肉弹性和收缩强度恢复,同时可改善盆底肌肉和神经的生理功能,促进盆骨重塑,减少盆底各种并发症发生几率<sup>[13,14]</sup>。

本研究结果显示,两组产妇治疗后盆底肌力评分、15 s 收缩次数、最大收缩时间、盆底纤维持续收缩力均大于治疗前,且剖宫产分娩组盆底肌力评分高于阴道分娩组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而两组 15 s 收缩次数、最大收缩时间、盆底纤维持续收缩力比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),提示生物反馈电刺激治疗均可改善阴道和剖宫产分娩盆底功能,但剖宫产分娩产妇肌力恢复更显著,该结论与陈翠兰<sup>[15]</sup>研究结果基本一致,分析认为可能是由于阴道分娩过程中胎头挤压对盆底肌肉造成撕裂、机械性损伤,同时随着产程进展会对盆底肌肉造成过度牵拉等,因此盆底功能损伤相对更为严重;而剖宫产盆底肌力相对小于阴道分娩,通过相同康复治疗后,剖宫产恢复效果会更好,无不可逆损伤发生。此外,两组治疗总有效率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),提示采用生物反馈电刺激治疗阴道和剖宫产分娩产妇均可获得理想的治疗效果。随访 3 个月,剖宫产分娩组并发症发生率低于阴道分娩组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),提示生物反馈电刺激治疗剖宫产分娩产妇的远期并发症发生率低,出现这种结果可能与不同分娩方式有关,因阴道分娩对盆底肌肉牵拉和撕裂明显,可能会增加产后各种并发症发生风险,但不排除与个人因素、治疗方法相关,具体远期并发症效果仍然需要长期研究和观察予以证实。

综上所述,通过生物反馈电刺激治疗不同分娩方式患者的治疗疗效基本一致,但与阴道分娩患者

比较,剖宫产分娩患者盆底肌力评分较高,远期并发症发生率较低。由于本研究样本数量有限,研究结果存在一定局限性,有待临床大样本数据的证实。

### 参考文献:

- [1]胡清,张玉,夏志,等.不同分娩方式与产后早期盆底肌电值、肌力变化关系研究[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(12):1288-1292.
- [2]马乐,刘娟,李环,等.产后盆底康复流程第一部分-产后盆底康复意义及基本原则[J].中国实用妇科与产科杂志,2015,4(31):320.
- [3]王淑静,邓晓岚,管莹莹,等.不同分娩方式对盆底功能的影响及电刺激治疗的疗效分析[J].中国计划生育和妇产科,2016,8(1):58-64.
- [4]陈娟,朱兰,庞红霞,等.手法按摩结合生物反馈治疗盆底肌筋膜痛综合征 17 例疗效分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2018,34(5):547-549.
- [5]李洁盈,孙文妹,郑秋梅,等.生物反馈电刺激结合盆底肌训练治疗产后盆底功能障碍的作用[J].中国妇幼保健,2017,32(20):4945-4947.
- [6]徐建红.产后盆底功能障碍患者早期实施综合康复训练效果分析[J].现代实用医学,2017,29(5):685-686.
- [7]卢霞,姚立丽,李小文.产后盆底康复锻炼对女性盆底功能障碍性疾病的预防作用[J].中国妇幼保健,2018,33(1):38-41.
- [8]梁彩虹,王献华,沈松艳,等.不同分娩方式对于盆底功能影响及康复治疗[J].中国医药科学,2015,5(20):55-57,67.
- [9]张艳,易念华,吴兰,等.不同分娩方式对产后早期盆底功能的影响及康复治疗效果评估[J].华中科技大学学报(医学版),2014,43(3):351-355.
- [10]周雪梅,张昌凤.盆底肌训练和盆底电刺激在产后盆底肌力康复治疗中的应用价值[J].检验医学与临床,2016,13(3):365-367.
- [12]Morrissey D, Ginzburg N, Whitmore K. Current advancements in the diagnosis and treatment of chronic pelvic pain[J]. Curr Opin Urol, 2014, 24(4):336-344.
- [13]陈美芳,赵仁峰,林海燕.不同分娩方式对盆底功能的影响及产后盆底康复治疗的效果研究[J].广西医学,2014,36(11):1670-1672.
- [14]杜玉玲.产后早期盆底肌康复治疗对不同分娩方式产妇盆底康复效果与性功能的影响[J].中国妇幼保健,2016,31(12):2452-2455.
- [15]陈翠兰.产后早期盆底肌康复治疗对产妇近期盆底功能的影响[J].中国计划生育和妇产科,2015,7(11):46-49.

收稿日期:2021-01-21;修回日期:2021-02-07

编辑/刘欢