

生物反馈联合电刺激和 Kegel 训练治疗产后盆底功能障碍性疾病疗效观察

杨建琼 车平 杨财裕 张赛帆 陈波*

(重庆市合川区妇幼保健院 重庆合川 401520)

摘要: 目的: 实验将针对产后盆底功能障碍性疾病患者实施治疗, 通过电刺激、生物反馈联合 Kegel 锻炼对产后女性盆底功能恢复的治疗, 减少女性盆底功能障碍性疾病的发生。方法: 选取 2022 年 1 月至 2022 年 6 月期间在合川区妇幼保健院孕产保健部产后盆底康复中心接受治疗的足月妊娠并在产后 6 周在我院复诊的 90 名产妇为研究对象, 将上述研究对象按照康复治疗的方式不同分为 Kegel 锻炼组、生物反馈联合电刺激组和联合康复组, 对比治疗成果。结果: 从数据可见, 联合组在改善后效果优于 Kegel 锻炼组、生物反馈联合电刺激组, 具有统计学意义 ($P < 0.05$)。同时, 在治疗八周后的 PIFQ-7 和 PISQ-12 评分中, 联合组患者的改善效果更好, 均优于单一 Kegel 锻炼组、生物反馈联合电刺激组, 差异显著 ($P < 0.05$)。最后, 在 POP-Q 评分, 联合组的分级情况也优于 Kegel 锻炼组、生物反馈联合电刺激组, 显著 ($P < 0.05$)。结论: 采用生物反馈联合电刺激和 Kegel 训练治疗对于产后盆底功能障碍性疾病患者, 有助于改善患者的治疗疗效, 改善了盆底肌功能, 值得推广。

关键词: 生物反馈; 电刺激; Kegel 训练治疗; 产后盆底功能障碍性疾病; 疗效观察

盆底功能障碍是阴道分娩的一种常见并发症, 此类疾病的发生与盆底支持结构功能障碍、损伤、缺陷等因素密切相关。盆底功能障碍根据不同的脱垂器官可分成前、中、后盆腔, 三个腔隙。前脱垂包括膀胱、尿道脱垂; 中间脱垂包括子宫或无子宫的穹窿脱垂; 后壁脱垂包括直肠脱垂等, 此外, 还有一些少见的盆底疝问题。预防及适时早期干预盆底功能障碍是提高妇女生活质量的重要手段, 提高生育后女性的生活质量, 为家庭和谐提供基本保障。通过院内及社区健康教育提高辖区女性健康意识, 积极锻炼和配合治疗减少盆底功能障碍性疾病的发生。鉴于此, 选取 2022 年 1 月至 2022 年 6 月期间在合川区妇幼保健院孕产保健部产后盆底康复中心接受治疗的足月妊娠并在产后 6 周在我院复诊的 90 名产妇为研究对象, 对治疗情况汇报如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 1 月至 2022 年 6 月期间在合川区妇幼保健院妇产科接受治疗的足月妊娠并在产后 6 周在我院复诊的 90 名产妇为研究对象, 每组 30 例, 所有产妇经阴道顺利分娩, 未合并其他严重疾病, 盆底肌力测定在 2 级以下, 依从性较好, 可以完成研究。将上述研究对象按照康复治疗的方式不同分为 Kegel 锻炼组、电刺激组和联合康复组, (每组各 30-50 人)。Kegel 锻炼组年纪在 25-34 岁之间, 平均为 (29.45 ± 3.59) 岁; 电刺激组年纪在 26-35 岁之间, 平均为 (29.69 ± 2.88) 岁。联合康复组年纪在 25-34 岁之间, 平均为 (30.51 ± 3.54) 岁; 组间基线资料可比 ($P > 0.05$)。患者家属对本次调研知情, 可以配合医护人员开展对应工作。经过本院报备医务科, 并获取医学伦理委员会批准后开展。

1.2 实验方法

详细正确讲解康复训练及盆底康复护理相关知识及注意基本事项, 有利于消除产妇错误认知, 针对产妇疑问及时耐心解答。随后开展对应的训练和治疗指导。

(1)KEGEL 锻炼组: 产后 Kegel 锻炼康复治疗, 具体如下: 平卧位、产妇放松条件下, 嘱咐产妇张开双腿并保持屈曲状态, 随呼吸节奏进行肛门调节, 即吸气→收缩肛门 6s, 呼气→放松肛门 6s, 一次呼吸完成后休息 6s, 再重复以上步骤, 每次 Kegel 训练时间为 30 min, 每天进行 3 次锻炼。可结合 1 类和 2 类肌运动开展专项指

导。如在 1 类肌进行憋尿或者提肛运动中, 可收缩盆底肌 3-5s, 再放松 3-5 秒, 维持 15 分钟的循环训练。在 2 类进行憋尿或者提肛运动中, 可收缩盆底肌 1s, 再放松 2 秒, 间隔休息 5s, 维持 15 分钟的循环训练。

(2)生物反馈联合电刺激组: 采用神经肌肉电刺激仪进行康复治疗: 治疗前产妇将膀胱排空, 平躺, 膀胱结石位下进行, 将消毒后的电极缓慢置入产妇阴道, 仪器参数根据检测到的盆底肌力结果进行设置。将电极片贴于产妇骶前上棘皮肤位置, 将肌电位探头缓慢探入产妇的阴道 5-7 cm 深处, 利用电极的不同电流对盆底神经与肌肉进行相对应的刺激, 帮助盆底肌力更好的恢复。每次产妇接受治疗的时间为 20 分钟, 2 次/周, 每疗程接受 5 周的康复治疗。

(3)联合康复组: 产后 Kegel 锻炼和电刺激结合康复治疗组: 治疗方法时间及疗程均与电刺激和 Kegel 锻炼组相同。

1.3 评价标准

疗效判定: 采用法国神经肌肉刺激治疗仪 FHENIX,U4 检测患者 I 类和 II 类肌纤维的肌力。持续 0 秒肌力为 0 级, 持续 1 秒肌力为 I 级, 持续 2 秒肌力为 II 级, 持续 3 秒肌力为 III 级, 持续 4 秒肌力为 IV 级, 持续 5 秒或大于 5 秒肌力为 V 级。同时测得患者盆底最大肌电值, 范围在正常 1-30uV 不等。按照产妇肌力测定结果的改变将治疗效果分为 3 个层次, 分别为显效、有效、无效, 分别对应于以下标准: ①盆底肌力均提升到 3 级以上, 阴道无膨出症状, 前后壁紧贴; ②盆底肌力较前有所提高但未达到 3 级以上, 阴道前后壁紧贴但有膨出症状; ③盆底肌力无改善, 阴道前后壁未紧贴, 且伴有膨出。总有效率(%)=(显效例数+有效例数)/总例数 × 100%。

盆底功能检查及 POP-Q 评分, 检查盆底肌肉的肌力、疲劳度、阴道最大动态压力等, 进行统计分析, 观察干预效果。

在 POP-Q 评分中, 将结合阴道顶端、阴道前壁、阴道后壁的情况进行判断。0 级代表未见脱垂情况。1 级则为脱垂的最远端不超过处女膜缘内侧。2 级则为最远端在处女膜内或外, 且远端定位在 -1 到 1cm。3 级则为在处女膜外缘, 定位在 1-2cm。4 级则为全部脱垂, 且超过处女膜 2cm。

在盆底功能评价中, 则采用后采用盆底功能影响问卷简表 (PIFQ-7) 和盆底器官脱垂-尿失禁性功能问卷 (PISQ-12), 其中, PIFQ-7 以分数越高, 功能障碍越为严重; 而 PISQ-12 分数越高,

女性生活质量也较差，两组数据均为负相关性。

1.4 统计方法

数据处理经 SPSS 20.0，在 PIFQ-7 和 PISQ-12 评分上采纳 t 方案，对计量资料 ($\bar{x} \pm s$) 检验，在治疗疗效以及 POP-Q 评分上采纳 χ^2 方案，对计数资料 [n (%)] 检验。若 $P < 0.05$ ，提示差异显著。

2 结果

就数据中看，联合组在治疗疗效上优于 Kegel 锻炼组、电刺激组，具有统计学意义 ($P < 0.05$)。如表 1 所示。

表 1 两组患者治疗疗效对比分析 (例, %)

组别	显效	有效	无效	总有效率
联合组	19	10	1	29(96.67%)
KEGEL 锻炼组	14	12	4	26(86.67%)
电刺激组	12	12	6	24(80.00%)

同时，在治疗八周后的 PIFQ-7 和 PISQ-12 评分中，联合组患者的改善效果更好，均优于单一 Kegel 锻炼组、电刺激组，差异显著 ($P < 0.05$)。表 2 所示。

表 2 两组患者 PIFQ-7 和 PISQ-12 评分对比分析 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	PIFQ-7		PISQ-12	
	治疗前	治疗八周	治疗前	治疗八周
联合组	65.85 ± 8.52	21.46 ± 7.52	53.52 ± 6.13	31.20 ± 6.55
KEGEL 锻炼组	65.99 ± 7.64	33.63 ± 8.54	53.16 ± 4.85	34.96 ± 6.85
生物反馈联合电刺激组	65.74 ± 6.98	38.15 ± 4.63	53.99 ± 5.85	36.88 ± 7.10

最后，在 POP-Q 评分，联合组的分级情况也优于 Kegel 锻炼组、电刺激组，差异显著 ($P < 0.05$)。表 3 所示。

表 3 两组患者 POP-Q 评分对比分析 (例, %)

组别	POP-Q 评分				
	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级
联合组	7	22	1	0	0
KEGEL 锻炼组	4	20	6	0	0
生物反馈联合电刺激组	6	19	5	0	0

3 讨论

盆底肌是由多肌肉组成，主要是多层筋膜以及封闭盆骨出口的肌肉，从作用上看，其可以维持子宫、膀胱、直肠等结构的正常位置，确保女性生理功能的正常运行。但是在女性妊娠期，由于胎儿及其附属物会导致子宫增大，这就对盆底组织造成了新的牵拉、压迫，同时，孕期女性的激素水平变化大，这些都可能导致机体代谢异常，且改变盆底结构。在分娩中，由于盆底组织被压迫和扩大，引发盆底功能障碍的情况得到了高度重视。盆底功能障碍是阴道分娩出现概率较大的不良症状，盆腔器官脱垂、女性功能障碍、压力性尿失禁、性交痛等均为盆底功能障碍的主要表现症状^[5]。相比之下，盆底肌功能障碍对性生活的影响是比较严重的，产妇会抑制对性的渴望及活动，同时产妇会感到自己身上有尿味，害怕性生活过程中有尿溢出，会大幅度减少新生活，甚至因过于明显的性交疼痛而甚拒绝性生活，严重影响了产妇生活质量及正常的夫妻性生活，给其心理也带来一定的负担。随着医疗理念和技术的不断提升，医护人员也结合专业知识加强了对产妇产后盆底肌功能锻炼的指

导，通过锻炼的形式改善盆底肌力。

女性盆底肌由 1 类和 2 类肌纤维组成，其中 1 类肌纤维的作用则为盆腹腔的支持系统，有助于保持脏器功能的正常运转。2 类肌纤维则属于盆腹腔的运动系统。在开展训练的过程中，Kegel 训练治疗值得推荐，但是由于产妇对 Kegel 训练的要领并未掌握，只是“照猫画虎”地开展训练并不能达到预期效果。甚至在错误的锻炼下也会导致不良结局。另一方面，也有不少女性选择生物反馈联合电刺激，其可以先对盆底肌纤维和肌肉肌力情况进行评估，在电刺激下增加盆底肌肉弹性，提升患者的康复疗效^[1]。在本次调研中，可见在联合以上两种方案后所取得的效果更优，还体现在治疗八周后的 PIFQ-7 和 PISQ-12 评分的优化。

在治疗分析中，生物反馈的作用原理是通过阴道内的测压装置，可以对阴道收缩能力进行测定，并反馈为光、声信号，由医护人员进行分析和电刺激治疗，改善盆腔器官脱垂问题^[2]。其次，在持续电刺激疗法下，有助于加速血液循环，也促使肌肉被动收缩性训练，促使盆底肌群增强，对尿液的控制能力逐步恢复。该方案已经得到了一定程度的推广，患者的接纳度高。另一方面，有部分患者无法有效地开展 Kegel 训练，在生物反馈联合电刺激下可以改善症状，提高生活质量。但是，在应用过程中，一是要重视患者的感受，多交流，多沟通，二是加强 Kegel 训练的专业性指导，对错误形式进行纠正。三是在生物反馈联合电刺激下也要结合患者实际情况，调节符合患者康复的参数数据，具有个体差异性。

为了更好地开展调研，笔者也参阅了其他学者的临床研究。如关于生物刺激反馈仪的使用中，通过在阴道内放置电极，掌握盆底肌电信号活动，可以指导患者进行盆底收缩^[3]。电刺激在阴道内通过不同电极强度实施刺激，也增强了盆底肌肉组织兴奋，对于恢复会阴神经功能传导作用也十分有利，可解决盆底肌功能障碍的问题。在生物反馈联合电刺激下看增强血管收缩能力，提高了平滑细胞血供，以及盆底肌细胞血管，可提升预后质量^[4]。此外，在 Kegel 训练中，不仅增加了血液循环，还增强了细胞的新陈代谢，在提升腰腹部肌肉、子宫部位韧带张力等方面均起到不错成效^[5]。但是由于形式单一，患者的坚持能力有所下降，故而，可结合生物反馈联合电刺激，发挥两种方案自身的优势，推进治疗疗效。

综上所述，采用生物反馈联合电刺激和 Kegel 训练治疗对于产后盆底功能障碍性疾病患者，有助于改善患者的治疗疗效，改善了盆底肌功能，值得推广。

参考文献:

[1]朱春梅,王毅,谢筱娥,叶绿菊.生物反馈联合电刺激和 Kegel 训练治疗自然分娩产后盆底功能障碍性疾病的效果[J].中国妇幼保健,2021,36(04):796-799.

[2]方巧婵,姜艳艳,李桂红.生物反馈电刺激联合盆底肌锻炼治疗产后盆底功能障碍性疾病的效果[J].中外医学研究,2021,19(13):176-178.

[3]赵芳.生物反馈联合电刺激和 Kegel 训练治疗产后盆底功能障碍性疾病临床效果评价[J].中国现代药物应用,2020,14(05):57-59.

[4]刘艳丽.生物反馈联合电刺激和 Kegel 训练治疗产后盆底功能障碍性疾病的临床疗效探究[J].当代医学,2020,26(06):162-163.

[5]周桂妃,卢爱兰,程屹.仿生物电刺激联合 Kegel 训练治疗产后盆底功能障碍性疾病患者的临床疗效[J].中国妇幼保健,2022,37(13):2390-2393.

通讯作者: 陈波