

综上所述,对于肺癌手术患者,吹气球呼吸功能训练可减少其术后并发症,加快术后康复进展,对肺通气功能、动脉血气的改善作用显著,有助于提升其生活质量。

[参考文献]

(1) 张玉珠,付校.肺保护性通气对胸腔镜肺癌根治术患者细胞免疫功能及肺静态顺应性的影响[J].数理医药学杂志,2022,35(8):1212-1214.

(2) 王伟,巴玉峰.胸腔镜肺叶切除术与常规开胸手术治疗肺癌的效果及并发症发生情况比较[J].临床医学研究与实践,2022,7(18):58-60.

(3) 郑慧禹,邵志鹏,赵冬峰,等.胸腔镜微创手术与传统开胸手术治疗非小细胞肺癌患者的临床疗效比较[J].癌症进展,2021,19(5):499-502,506.

(4) 都元涛,方积乾.世界卫生组织生存质量测定量表中文版介绍及其使用说明[J].现代康复,2000,4(8):1127-1129,1145.

(5) 金佳萌,胡莹莹,沈建飞.主动循环呼吸训练用于非小细胞肺癌根治术后患者的效果[J].中国现代医生,2022,60(17):125-127,186.

(6) 周晓东,郑绍军,张觉宇.单孔胸腔镜手术对老年非小细

胞肺癌患者术后血清创伤反应及肿瘤微转移的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(12):2938-2941.

(7) 杨勇坡,董小齐,王军亮.胸腔镜手术对非小细胞肺癌患者血清炎症因子及疼痛应激指标的影响[J].实用癌症杂志,2022,37(3):425-427.

(8) 史可峰,钱如林,杨冉,等.胸腔镜下肺癌根治术对非小细胞肺癌患者炎症因子、T淋巴细胞亚群及肿瘤微转移因子水平的影响[J].癌症进展,2022,20(9):931-934.

(9) 何锋,王小英,刘宁,等.胸腔镜肺癌根治术对非小细胞肺癌患者外周血T淋巴细胞亚群的影响及临床意义[J].中国免疫学杂志,2022,38(6):725-730.

(10) 郭志斌,赵洪林,李梅,等.简易呼吸功能锻炼对肺癌手术患者围手术期肺功能的影响[J].中国肿瘤外科杂志,2018,10(4):225-227,232.

(11) 夏少锋,熊家俊,胡雅佩,等.肺康复在胸腔镜肺癌围手术期的应用效果[J].中国当代医药,2022,29(15):77-80.

(12) 李林,周鑫,于月月.术后气球吹摆法肺功能锻炼对肺癌根治术患者的影响[J].齐鲁护理杂志,2019,25(2):72-74.

(13) 李丽红.气球吹摆法肺功能锻炼对肺癌根治术患者术后肺功能的影响[J].临床护理杂志,2019,18(1):27-29.

[文章编号] 1007-0893(2023)03-0122-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.03.039

## 分级盆底康复训练方案在产后康复中的作用

李亚彬 瑞 丽

(郑州市妇幼保健院,河南 郑州 450006)

[摘要] **目的:**探讨分级盆底康复训练方案在产后康复中的作用。**方法:**回顾性选取2020年1月至2022年1月在郑州市妇幼保健院顺产分娩的单胎产妇资料,从中选取39例采用常规产后盆底康复训练的产妇纳入对照组,另选取采用分级盆底康复训练的39例产妇纳入观察组。观察两组产妇盆底肌表面肌电指标、盆底肌力指标、性功能及盆底功能的评估结果的变化情况,统计两组产妇产后盆底功能疾病的发生率,调查产妇满意度。**结果:**训练后,两组产妇前、后静息阶段,I类、II类肌测试阶段、耐力测试均较训练前改善,观察组均优于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );训练后,两组产妇I类肌、II类肌持续收缩压与维持时间均较训练前升高,观察组各项指标均高于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );训练后,两组产妇产女性功能指数(FSFI)、盆底障碍影响问卷(PFIQ-7)评分均较训练前改善,观察组各评分均优于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组产妇产后盆底功能障碍性疾病(PFD)总发生率低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组产妇总满意度为94.87%高于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:**分级盆底康复训练方案能够提高顺产产妇产后盆底康复训练的针对性,从而可提升患者配合度,提高产妇盆底功能恢复水平。

[关键词] 产后康复;分级盆底康复训练;盆底功能

[中图分类号] R 714.46 [文献标识码] B

[收稿日期] 2022-11-24

[作者简介] 李亚彬,女,护师,主要从事妇产科工作。

顺产是指自然分娩的一种分娩方式,在分娩过程中的收缩刺激有利于新生儿脑细胞与神经平衡的发育,产道的挤压可辅助胎儿排出肺内羊水,对于新生儿建立正常的肺部功能是十分有利的。同时顺产对于产妇的损伤较小,有利于产后恢复,但分娩过程对产妇产道形成的机械性损伤,对于其产后盆底功能不利,易诱发产后盆底功能障碍性疾病(pelvic floor dysfunction, PFD)<sup>[1-3]</sup>。产后及时给予专业的盆底功能康复训练对于产妇产后盆底功能的恢复是十分重要的,目前术后盆底康复训练方案较多,但产妇产后盆底功能的损伤程度不同,统一采用同等的康复训练不仅难以达到良好效果,还可给产妇造成一定程度的心理压力,也不利于临床资源的优化<sup>[4-6]</sup>。故本研究对产妇产后的盆底肌力进行规范化分级,根据分级情况给予相应的分级康复训练,评估分级盆底康复训练方案的应用效果,以期能够提高产妇产后盆底功能康复水平,结果如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性选取 2020 年 1 月至 2022 年 1 月在郑州市妇幼保健院顺产分娩的单胎产妇资料,随机分为观察组和对照组,各 39 例。对照组的产妇年龄为 24~41 岁,平均(28.31±4.52)岁;分娩经历:1~3 次,平均(1.83±0.39)次;分娩后体质量指数(body mass index, BMI)为 23.61~28.09 kg·m<sup>2</sup>,平均(25.67±1.89) kg·m<sup>2</sup>;分娩中有产道助产的 6 例。观察组的产妇年龄为 23~42 岁,平均(28.64±4.87)岁;分娩经历:1~3 次,平均(1.86±0.37)次;分娩后 BMI 为 23.56~28.17 kg·m<sup>2</sup>,平均(25.72±1.91) kg·m<sup>2</sup>;分娩中有产道助产的 8 例。两组产妇一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.1.1 纳入标准** (1) 采用顺产方式分娩的单胎妊娠产妇;(2) 接受产后盆底康复训练的产妇;(3) 临床资料完整。

**1.1.2 排除标准** (1) 分娩后转院的产妇;(2) 既往有 PFD 病史、盆腔手术史;(3) 合并其他妇科疾病、泌尿系统疾病;(4) 合并精神科疾病、认知功能障碍、沟通障碍;(5) 有本研究康复训练方案禁忌证。

### 1.2 方法

**1.2.1 对照组** 给予常规产后盆底康复训练,指导产妇于空腹下,采取平卧位以“蛙式”练习,同时进行提肛门活动,收缩、放松均维持 6 s,练习 20 min·次<sup>-1</sup>, 2 次·d<sup>-1</sup>。向产妇说明产后避免穿着腹部、臀部过紧的衣物,避免增加腹压的活动,餐后 30 min 内尽量维持坐位,

避免剧烈运动,预防便秘,8 周为 1 疗程。

**1.2.2 观察组** 根据改良牛津肌力分级标准对产妇的盆底肌进行分级<sup>[7]</sup>。具体标准:常规指检下阴道内无肌肉活动为 0 级;仅可触及肌肉轻颤为 1 级;可触及肌肉力量但无抬举感为 2 级;可触及肌肉有抬举感,阴道后壁可见抬高,可见会阴体、肛门收缩为 3 级;可见明显肌肉收缩感,指压阴道后壁可见对抗阻力,指检有较牢固地抓吸感为 4 级;具有明显对抗强阻力,有较强烈的抓住吸感,可见阴道内牵拉为 5 级。分级 4~5 级的产妇采用基础提肛、腹式呼吸法等训练,嘱产妇注意自行观察,向其说明其产后盆底肌正常,无特殊损伤。对于 2~3 级患者给予常规盆底康复训练,方法与频率均与对照组完全一致。对于 0~1 级患者给予生物反馈电刺激疗法(biofeedback electrical stimulation, BES)治疗,使用 BES 治疗仪,患者采取仰卧位,将电极置于阴道内,逐渐增强电流至患者感受到盆底肌出现收缩感但无不适感,视患者反馈状态开展盆底康复训练,20 min·次<sup>-1</sup>,每周 2 次。各级均以 8 周为 1 疗程。

### 1.3 观察指标

(1) 康复训练 1 个疗程后,观察两组产妇盆底肌表面肌电指标:前静息阶段肌电、II 类肌测试阶段的快速收缩时间与最大值, I 类肌测试阶段肌电、耐力测试肌电、后静息阶段肌电;盆底肌力指标: I 类肌与 II 类肌的持续收缩压、收缩维持时间。(2) 统计两组产妇产后盆底功能疾病:压力性尿失禁、阴道松弛、子宫脱垂的发生率。

(3) 评估训练前、后两组产妇产性功能、盆底功能的变化。性功能运用女性性功能指数(female sexual function index, FSFI)评估<sup>[8]</sup>。FSFI 总分 36 分,得分越高表明受试者性功能越良好。盆底功能运用盆底障碍影响问卷(pelvic floor impact questionnaire short form, PFIQ-7)评估<sup>[9]</sup>。PFIQ-7 总分 300 分,得分越高表明受试者盆底功能障碍对其生活质量的不良影响越大。(4) 产妇满意度采用不记名方式调查,共分为非常满意、满意、基本满意、不满意,总满意为排除不满意后总例数。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用  $t$  检验,计数资料用百分比表示,采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组产妇盆底肌表面肌电指标比较

训练后,两组产妇前、后静息阶段, I 类、II 类肌测试阶段、耐力测试均较训练前改善,观察组均优于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表1 两组产妇盆底肌表面肌电指标比较 (n = 39,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 时间  | 前静息阶段 / $\mu V$               | II类肌测试阶段                      |                                | I类肌测试阶段 / $\mu V$              | 耐力测试 / $\mu V$                 | 后静息阶段 / $\mu V$               |
|-----|-----|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|     |     |                               | 快速收缩时间 /s                     | 最大值 / $\mu V$                  |                                |                                |                               |
| 对照组 | 训练前 | 8.21 $\pm$ 0.36               | 0.31 $\pm$ 0.09               | 60.03 $\pm$ 5.81               | 29.06 $\pm$ 2.14               | 23.33 $\pm$ 1.98               | 8.84 $\pm$ 0.47               |
|     | 训练后 | 5.63 $\pm$ 0.31 <sup>a</sup>  | 0.26 $\pm$ 0.06 <sup>a</sup>  | 52.97 $\pm$ 4.16 <sup>a</sup>  | 32.64 $\pm$ 3.06 <sup>a</sup>  | 25.98 $\pm$ 2.09 <sup>a</sup>  | 6.15 $\pm$ 0.39 <sup>a</sup>  |
| 观察组 | 训练前 | 8.23 $\pm$ 0.37               | 0.32 $\pm$ 0.10               | 60.05 $\pm$ 5.83               | 29.05 $\pm$ 2.13               | 23.31 $\pm$ 1.94               | 8.86 $\pm$ 0.48               |
|     | 训练后 | 4.32 $\pm$ 0.28 <sup>ab</sup> | 0.20 $\pm$ 0.04 <sup>ab</sup> | 47.76 $\pm$ 3.61 <sup>ab</sup> | 36.32 $\pm$ 3.73 <sup>ab</sup> | 31.63 $\pm$ 2.73 <sup>ab</sup> | 4.67 $\pm$ 0.31 <sup>ab</sup> |

注：与同组训练前比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$ ；与对照组训练后比较，<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.2 两组产妇盆底肌力指标比较

训练后，两组产妇I类肌、II类肌持续收缩压与维持时间均较训练前升高，观察组各项指标均高于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表2。

表2 两组产妇盆底肌力指标比较 (n = 39,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 时间  | I类肌                           |                               | II类肌                          |                               |
|-----|-----|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|     |     | 持续收缩压 /kPa                    | 收缩维持时间 /s                     | 持续收缩压 /kPa                    | 收缩维持时间 /s                     |
| 对照组 | 训练前 | 2.08 $\pm$ 0.21               | 2.99 $\pm$ 0.36               | 4.04 $\pm$ 0.52               | 2.63 $\pm$ 0.36               |
|     | 训练后 | 2.49 $\pm$ 0.23 <sup>c</sup>  | 3.87 $\pm$ 0.42 <sup>c</sup>  | 4.78 $\pm$ 0.39 <sup>c</sup>  | 3.38 $\pm$ 0.45 <sup>c</sup>  |
| 观察组 | 训练前 | 2.07 $\pm$ 0.22               | 2.97 $\pm$ 0.34               | 4.02 $\pm$ 0.51               | 2.61 $\pm$ 0.35               |
|     | 训练后 | 2.94 $\pm$ 0.29 <sup>cd</sup> | 4.58 $\pm$ 0.49 <sup>cd</sup> | 5.53 $\pm$ 0.48 <sup>cd</sup> | 4.12 $\pm$ 0.52 <sup>cd</sup> |

注：与同组训练前比较，<sup>c</sup> $P < 0.05$ ；与对照组训练后比较，<sup>d</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组产妇FSFI与PFIQ-7评分比较

训练后，两组产妇FSFI、PFIQ-7评分均较训练前改善，观察组各评分均优于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表3。

表3 两组产妇FSFI与PFIQ-7评分比较 (n = 39,  $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | 时间  | FSFI                           | PFIQ-7                        |
|-----|-----|--------------------------------|-------------------------------|
| 对照组 | 训练前 | 23.81 $\pm$ 3.61               | 106.98 $\pm$ 11.73            |
|     | 训练后 | 26.98 $\pm$ 4.96 <sup>c</sup>  | 14.87 $\pm$ 1.56 <sup>c</sup> |
| 观察组 | 训练前 | 23.79 $\pm$ 3.54               | 107.21 $\pm$ 11.84            |
|     | 训练后 | 30.99 $\pm$ 4.23 <sup>ef</sup> | 9.99 $\pm$ 1.02 <sup>ef</sup> |

注：FSFI—女性性功能指数；PFIQ-7—盆底障碍影响问卷。与同组训练前比较，<sup>c</sup> $P < 0.05$ ；与对照组训练后比较，<sup>f</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.4 两组产妇产后PFD发生率比较

观察组产妇产后PFD总发生率低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表4。

表4 两组产妇产后PFD发生率比较 (n = 39, n (%))

| 组别  | 压力性尿失禁   | 阴道松弛     | 子宫脱垂    | 总发生                  |
|-----|----------|----------|---------|----------------------|
| 对照组 | 4(10.26) | 4(10.26) | 1(2.56) | 9(23.08)             |
| 观察组 | 1(2.56)  | 1(2.56)  | 0(0.00) | 2(5.13) <sup>e</sup> |

注：PFD—盆底功能障碍性疾病。与对照组比较，<sup>e</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.5 两组产妇满意度比较

观察组产妇总满意度为94.87%，高于对照组的

69.23%，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表5。

表5 两组产妇满意度比较 (n = 39, n (%))

| 组别  | 非常满意      | 满意        | 基本满意      | 不满意       | 总满意                    |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| 对照组 | 6(15.38)  | 8(20.51)  | 13(33.33) | 12(30.77) | 27(69.23)              |
| 观察组 | 12(30.77) | 21(53.85) | 4(10.26)  | 2(5.13)   | 37(94.87) <sup>h</sup> |

注：与对照组比较，<sup>h</sup> $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

妊娠及分娩过程是盆底功能损伤与PFD形成的危险因素，尤其是顺产过程中盆底肌组织发生不同程度损伤与分娩后盆腔器官脱垂、压力性尿失禁等PFD疾病密切相关。顺产过程中特别是有产道助产操作的产妇，易因分娩过程中产道机械性损伤造成盆底肌松弛，形成PFD<sup>[10-11]</sup>。PFD可致产妇产后的日常生活质量与性生活质量下降，还可因生理症状造成较大的心理压力<sup>[12-13]</sup>。产后及时开展盆底康复训练能够逆转或延缓盆底肌群损伤，因此产后的康复性治疗对于产妇的盆底功能恢复及预防PFD发生均具有重要作用。常规产后盆底训练对全部产妇均采用相同方案，通过调动盆底相关活动发挥增强盆底肌力恢复，促使盆底功能恢复的作用<sup>[14-15]</sup>。虽然其具有一定功效，但统一康复训练方案无法兼顾不同产后盆底功能的需要，产后盆底功能较好产妇，因无明显症状易对过多的康复训练内容产生忽视，同时也可能因过度关注形成无谓的心理压力，甚至在产妇的要求下发生过度治疗的可能。BES治疗能够量化性评估产妇产后盆底肌的功能状态，为产后盆底功能的损伤程度诊断提供精准参考。根据产妇盆底功能的具体情况采用相应的频率、脉宽、电刺激与生物反馈治疗，具有促进盆底肌肌力及肌肉弹性修复，促进盆底功能尽早恢复，缩短产后盆底功能康复进程等作用。BES治疗中可经治疗仪的监视系统对患者的盆底肌收缩力进行详细监测，能够提高康复训练的整体直观性，可使产妇尽快掌握盆底康复训练的具体方法及力度，从而提高康复训练的效果。但BES治疗更适用于产后盆底肌力0~1级的产妇，应用于产后2~3级盆底肌力的产妇中则可能给产妇造成过度的生理负担与心理压力。而对于盆底肌力0~1级产妇单纯通过调动相关肌群等活动康复方案则效果不佳，增加PFD发

生风险。因此针对不同分级的产妇应给予不同的康复训练方案以提高产后康复训练的效果与效率。

本研究结果表明,通过分级盆底康复训练方案,观察组产妇前、后静息阶段,I类、II类肌测试阶段、耐力测试均优于对照组( $P < 0.05$ );提示分级康复训练方案通过提高了康复训练的针对性发挥了更好的改善产妇产后盆底肌表面肌电指标的作用。观察组产妇产后I类肌、II类肌持续收缩压与维持时间均高于对照组( $P < 0.05$ ),提示分级盆底康复训练方案能够进一步增强产妇产后盆底肌力,延长收缩维持的时间。通过FSFI、PFIQ-7的评估对比可知,观察组产妇产后性生活质量与盆底功能均优于对照组( $P < 0.05$ ),说明了分级盆底康复训练方案更为适用于不同产后盆底功能的产妇恢复当中。观察组产妇产后PFD总发生率低于对照组( $P < 0.05$ ),提示分级盆底康复训练具有降低顺产产妇产后PFD发生风险的作用。分级盆底肌康复训练方案提高了康复训练的针对性,一方面可避免产后盆底肌无明显损伤的产后开展无谓的康复训练,另一方面针对产后盆底肌损伤明显的产妇进行分级康复训练,对于盆底肌力0~1级产妇给予BES治疗,可有效提高康复疗效,同时还可提高产妇对于康复训练的认可度,因此能够更好的配合康复训练,因此分级盆底康复训练方案能够获得更高的患者满意度。

综上所述,分级盆底康复训练方案能够通过提升产后盆底训练针对性的方法,发挥增强顺产产妇产后盆底肌力、改善盆底肌表面肌电指标的作用,从而提高顺产产妇产后盆底功能的恢复水平。

#### [参考文献]

- (1) Frota I, Rocha A, Neto J, et al. Pelvic floor muscle function and quality of life in postmenopausal women with and without pelvic floor dysfunction (J). *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2018, 97(5): 552-559.
- (2) 张枫, 孟海霞. 顺产和选择性剖宫产和盆底肌肉训练对初产妇产后早期盆底功能障碍的影响 (J). *中国妇产科临床杂志*, 2019, 20(1): 42-44.
- (3) 徐哲, 胡孟彩. 补中益气汤联合生物反馈电刺激治疗产后盆底功能障碍临床研究 (J). *陕西中医*, 2018, 39(11): 1583-1585.
- (4) 张艳, 马娜, 邹红霞. 电刺激联合盆底功能训练治疗产后盆底功能障碍的临床研究 (J). *中国医药导报*, 2018, 15(33): 60-63, 67.
- (5) 葛君, 冶海红, 蒲巍林, 等. 研究康复训练联合生物反馈及电刺激在产后压力性尿失禁中的应用效果 (J). *中国妇产科临床杂志*, 2019, 20(1): 59-60.
- (6) 袁苗, 刘广丽, 姜卫国. 产后早期电刺激与生物反馈治疗对盆底功能的影响 (J). *山东医药*, 2015, 55(45): 29-31.
- (7) 陈娟, 任远, 朱兰. 改良牛津肌力分级和盆底表面肌电评估女性压力性尿失禁患者盆底肌功能的相关性 (J). *中华医学杂志*, 2020, 100(37): 2908-2912.
- (8) Rosen R, Brown C, Heiman J, et al. The female sexualfunction index: A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function (J). *J Sex Marital Therapy*, 2000, 26(2): 191-208.
- (9) Zhu L, Yu S, Xu T, et al. Chinese validation of the Pelvic Floor Impact Questionnaire Short Form (J). *Menopause*, 2011, 18(9): 1030-1033.
- (10) 鲁蓉, 张瑜, 戴芙蓉, 等. 经会阴盆底超声在女性压力性尿失禁诊断中的应用 (J). *中华医学杂志*, 2018, 98(33): 2675-2677.
- (11) 胡凤英, 周先韦, 盛少琴, 等. 陈氏盆乐汤治疗产后盆底功能障碍性疾病对PFIQ-7、PISQ-31评分及血清25-OHD水平的影响 (J). *中华中医药学刊*, 2020, 38(8): 222-224.
- (12) 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.
- (13) 陈舟, 黄和, 陈其余. 补中益气汤加味联合盆底肌肉锻炼-生物反馈-电刺激治疗产后早期盆底功能障碍性疾病的疗效研究 (J). *中国中药杂志*, 2018, 43(11): 2391-2395.
- (14) 刘蕾, 周应芳. 生物反馈联合盆底训练治疗产后盆底功能障碍的效果观察 (J). *中国妇幼保健*, 2018, 33(13): 2893-2895.
- (15) 胡俊, 杨欣慰, 潘伟. 产后盆底功能障碍防治中肌电刺激加生物反馈盆底技术对性生活质量和盆底功能的影响及临床观察 (J). *中国性科学*, 2018, 27(7): 104-109.