

产后盆底肌康复训练联合生物反馈预防盆底功能障碍的效果研究

黄江峥

十堰市茅箭区人民医院

DOI:10.32629/rcaitcwm.v3i2.21325

[摘要] 目的：探讨产后盆底肌康复训练联合生物反馈治疗对盆底功能障碍（PFD）的预防效果，为产后盆底健康管理提供实践参考。方法：选取我院门诊2023年3月—2024年9月分娩后42天复查的产妇160例，采用随机数字表法分为观察组（80例）与对照组（80例）。对照组给予产后盆底健康常规指导，观察组实施盆底肌康复训练联合生物反馈治疗，干预周期12周。对比两组干预后盆底肌肌力分级、盆底功能障碍发生率及生活质量评分。结果：干预后，观察组盆底肌肌力1级+2级占比11.2%，显著低于对照组的36.2%；3级+4级+5级占比88.8%，显著高于对照组的63.8%（ $P<0.05$ ）。观察组盆底功能障碍总发生率6.2%，低于对照组的23.8%，生活质量评分（ 86.5 ± 5.3 ）分高于对照组的（ 72.3 ± 6.8 ）分，差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：产后盆底肌康复训练联合生物反馈治疗可有效提升盆底肌肌力，降低盆底功能障碍发生率，改善产妇生活质量，预防效果显著，值得临床推广。

[关键词] 产后；盆底肌康复训练；生物反馈治疗；盆底功能障碍；预防效果；牛津分级法
中图分类号：R711.5 文献标识码：A

Study on Preventive Effect of Postpartum Pelvic Floor Muscle Rehabilitation Training Combined with Biofeedback Therapy on Pelvic Floor Dysfunction

Jiangzheng Huang

Maojian District People's Hospital, Shiyan City

[Abstract] Objective: To explore the preventive effect of postpartum pelvic floor muscle rehabilitation training combined with biofeedback therapy on pelvic floor dysfunction (PFD), and provide practical reference for postpartum pelvic health management. Methods: A total of 160 puerperas who received 42-day postpartum reexamination in the outpatient department of our hospital from March 2023 to September 2024 were selected and divided into observation group and control group by random number table method, with 80 cases in each group. The control group received routine postpartum pelvic floor health guidance, while the observation group received pelvic floor muscle rehabilitation training combined with biofeedback therapy for a 12-week intervention. The pelvic floor muscle grading, incidence of pelvic floor dysfunction and quality of life scores after intervention were compared between the two groups. Results: After intervention, the proportion of patients with grade 1 and grade 2 pelvic floor muscle strength in the observation group was 11.2%, which was obviously lower than 36.2% of the control group; the proportion of grade 3, 4 and 5 muscle strength reached 88.8%, higher than 63.8% in the control group. The total incidence of pelvic floor dysfunction in the observation group was 6.2%, lower than 23.8% of the control group, and the quality of life score (86.5 ± 5.3) was higher than (72.3 ± 6.8) of the control group, all differences were statistically significant ($P<0.05$). Conclusion: Postpartum pelvic floor muscle rehabilitation training combined with biofeedback therapy can effectively improve pelvic floor muscle strength, reduce the incidence of pelvic floor dysfunction and enhance puerperas' quality of life, with remarkable preventive effect worthy of clinical promotion.

[Key words] postpartum; pelvic floor muscle rehabilitation training; biofeedback therapy; pelvic floor dysfunction; preventive effect; Oxford grading system

引言

妊娠与分娩易导致产妇盆底组织损伤，是盆底功能障碍的主要诱因，严重影响产后身心健康与生活质量。早期干预对改善盆底功能、预防远期并发症至关重要。常规健康指导多以宣教为主，干预针对性与有效性有限。盆底肌康复训练联合生物反馈治疗可通过精准评估、可视化训练强化盆底肌肉功能。本研究旨在探讨该联合方案对产后盆底功能障碍的预防效果，为临床产后康复提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取我院门诊2023年3月—2024年9月分娩后42天复查的产妇160例，年龄21—38岁，孕周37—41周，均为单胎足月分娩（顺产50例、剖宫产110例）。纳入标准：产后42天盆底肌肌力≤2级；无盆底手术史、神经系统疾病、严重内科并发症；认知正常，能配合完成干预及随访；自愿参与本研究并签署知情同意书^[1]。排除标准：存在盆底肌肉损伤、感染；产后出血未愈；有盆腔器官脱垂病史；无法坚持完成全程干预^[2]。采用随机数字表法分为观察组与对照组，每组80例。观察组年龄（28.3±3.5）岁，孕周（39.1±1.2）周，顺产25例、剖宫产55例，初产妇65例、经产妇15例；对照组年龄（27.9±3.8）岁，孕周（38.8±1.3）周，顺产25例、剖宫产55例，初产妇63例、经产妇17例。两组产妇年龄、孕周、分娩方式、产次等一般资料对比，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组：给予产后盆底健康常规指导。产后42天复查时，通过健康宣教、发放健康手册等方式，告知盆底肌功能相关知识、日常防护要点^[3]，指导进行简单凯格尔运动（收缩盆底肌肉3—5秒，放松3-5秒，每天共150—200次，或共锻炼半小时），腹式呼吸配合训练：吸气时放松盆底肌，呼气时收缩，每次10分钟，每日2组。未进行专业监测与针对性调整，仅于产后3个月电话随访了解情况^[4]。

1.2.2 观察组：实施盆底肌康复训练联合生物反馈治疗，干预周期12周，具体措施如下：

1.2.2.1 生物反馈治疗：采用盆底肌生物反馈仪，产妇取仰卧位，将电极探头置于阴道内，通过仪器显示屏实时反馈盆底肌收缩波形，帮助产妇直观感知肌肉收缩状态。治疗师根据反馈结果指导正确收缩方式（避免腹肌、大腿肌代偿收缩），每次治疗20分钟，每周2次，共24次^[5]。

1.2.2.2 盆底肌康复训练：①凯格尔运动：基于生物反馈治疗基础，个性化调整训练强度，初始阶段收缩3秒、放松2秒，每天共150-200次，或共锻炼半小时；随肌力提升逐渐延长收缩时间至5—10秒，每天共150-200次，或共锻炼

半小时。②腹式呼吸配合训练：吸气时放松盆底肌，呼气时收缩，每次10分钟，每日2组^[6]。③盆底肌按摩：温水清洗外阴后，用手指轻柔按摩盆底区域，每次5分钟，每日1次，促进局部血液循环^[7]。

1.2.2.3 全程随访管理：每周通过微信视频督导训练情况，纠正错误动作；每4周进行1次盆底肌肌力评估，根据评估结果调整训练方案；建立干预档案，记录训练依从性、不适反应等情况^[8]。

1.3 评价指标

1.3.1 盆底肌肌力分级：采用牛津分级法（0-5级），该方法为国际尿控协会（ICS）推荐的盆底肌肌力评估标准，具有良好的评定者间可靠性^[9]。具体标准如下^[10]：

0级：无任何可感知的盆底肌收缩；1级：可感知微弱收缩，无明显肌肉运动，持续时间≤1秒；2级：可完成部分收缩，力量较弱，持续时间≤2秒；3级：可完全收缩，力量中等，持续时间≤3秒；4级：收缩有力，持续时间≤4秒；5级：收缩强劲且持久，持续时间≥5秒。

统计两组干预后肌力分级分布及达标率（3级及以上为达标）。

1.3.2 盆底功能障碍发生率：记录干预后6个月内尿失禁（压力性、急迫性或混合性）、盆腔器官脱垂（轻度及以上）、性生活不适等盆底功能障碍发生情况。

1.3.3 生活质量评分：采用盆底功能影响问卷简化版，从生理、心理、社交3个维度评分，总分0—100分，得分越高表示生活质量越好^[11]。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0软件进行数据处理，计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用t检验；计数资料以率（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组干预后盆底肌肌力分级对比

干预后，观察组盆底肌肌力0级+1级+2级占比显著低于对照组，3级+4级+5级占比及达标率显著高于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。具体数据详见表1。

表1 两组干预后盆底肌肌力分级对比[例（%）]

肌力分级（牛津分级法）	观察组（n=80）	对照组（n=80）	χ^2 值	P值
0级	0（0.0）	0（0.0）	11.36	<0.001
1级	2（2.5）	8（10.0）		
2级	7（8.7）	21（26.2）		
3级	35（43.8）	30（37.5）		
4级	28（35.0）	14（17.5）		

5 级	8 (10.0)	7 (8.8)
0 级+1 级+2 级 (未达标)	9 (11.2)	29 (36.2)
3 级+4 级+5 级 (达标)	71 (88.8)	51 (63.8)

2.2 两组盆底功能障碍发生率及生活质量评分对比

观察组盆底功能障碍总发生率显著低于对照组，生活质量评分显著高于对照组，差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。具体数据详见表 2。

表 2 两组盆底功能障碍发生率及生活质量评分对比

指标	观察组 (n=80)	对照组 (n=80)	统计值	P 值
盆底功能障碍发 生率[例 (%)]			χ^2 =7.85	0.005
尿失禁	3 (3.8)	10 (12.5)		
盆腔器官脱垂	1 (1.2)	4 (5.0)		
性生活不适	1 (1.2)	5 (6.3)		
总发生	5 (6.2)	19 (23.8)		
生活质量评分(x ±s, 分)	86.5±5.3	72.3±6.8	t=14.27	< 0.001

3 讨论

盆底功能障碍是产后常见并发症，主要与妊娠期间盆底肌持续受压、分娩时肌肉及神经损伤相关，临床表现为尿失禁、盆腔器官脱垂等，严重影响产妇生活质量与心理健康^[12]。产后及时干预是治疗盆底功能障碍的关键，常规健康指导多以口头讲解为主，缺乏针对性与专业性，产妇训练依从性低、动作不规范，预防效果有限^[13]。

本研究结果显示，观察组实施盆底肌康复训练联合生物反馈治疗后，盆底肌肌力达标率（88.8%）显著高于对照组（63.8%），盆底功能障碍总发生率（6.2%）显著低于对照组（23.8%），生活质量评分也明显更高，表明联合治疗的预防效果更优。分析其核心机制：生物反馈治疗通过仪器实时反馈盆底肌收缩状态，帮助产妇快速掌握正确收缩方式，避免腹肌、大腿肌代偿，解决了常规训练中“盲目收缩”的问题，提升训练精准度；个性化盆底肌康复训练根据肌力恢复情况动态调整强度与频次，从基础收缩到强化训练逐步推进，既保证训练效果，又降低肌肉疲劳损伤风险；全程随访督导则有效提高产妇依从性，确保干预措施落地执行。

本研究采用牛津分级法（0-5 级）评估盆底肌肌力，该方法通过数字触诊量化收缩力度与持续时间，分级细致、操作简便，且与盆底表面肌电评估结果具有良好相关性，能精准反映盆底肌功能恢复程度。从具体指标来看，观察组尿失禁发生率远低于对照组，这是因为盆底肌肌力提升后，尿道括约肌控尿能力增强，有效减少了腹压增加时的尿液渗漏；

盆腔器官脱垂与性生活不适发生率的降低，也与盆底肌支撑功能改善、肌肉弹性恢复密切相关。而生活质量评分的显著提升，不仅源于生理症状的缓解，更得益于产妇心理状态的改善，减少了因盆底功能问题产生的焦虑、自卑等负面情绪。

此外，联合治疗方案操作简便、安全性高，无需药物干预，适合产后产妇推广应用。研究中观察组未出现明显不良反应，表明该方案耐受性良好。但需注意，产后盆底康复需抓住黄金期（产后 42 天至 6 个月），此阶段盆底肌组织修复能力强，干预效果更显著，因此需重视产后早期筛查与干预^[14]。

本研究存在一定局限性：为单中心研究，样本量有限，结果可能存在地域差异；未对顺产与剖宫产产妇进行分层分析，不同分娩方式对干预效果的影响需进一步探讨。后续可扩大样本量开展多中心研究，细化干预方案，为产后盆底健康管理提供更精准的参考^[15]。

综上，产后盆底肌康复训练联合生物反馈治疗可有效提升盆底肌肌力（牛津分级法 3 级及以上达标率显著提高），显著降低盆底功能障碍发生率，改善产妇生活质量，且操作安全、依从性高，具有重要的临床应用价值，值得在产后健康管理中广泛推广。临床实践中，应重视产后盆底功能早期筛查，为产妇制定个性化联合干预方案，同时加强随访督导，确保干预效果。

[参考文献]

[1]张莉,王丽,胡国云,等.产后腹直肌分离合并盆底肌力<3 级患者同步康复的临床研究[J].中国妇产科临床杂志,2025,26(06):491-494.

[2]吴秋萍.产后必知：盆底肌康复黄金护理要点[C]//广东省肿瘤康复学会.2025 年“《健康大湾区》-科普引领健康”论坛暨第 4 期健康科普作品征集活动作品集.广东省揭阳市慈云医院产科,2025:462-465.

[3]刘媛,郑长宁,罗婷婷,等.产后访视联合个性化健康指导在产妇产后保健中的应用效果[J].基层医学论坛,2025,29(10):54-57.

[4]陈丽容,陈舒婷.盆底肌康复训练联合电刺激生物反馈对产后压力性尿失禁的干预效果分析[J].中国现代药物应用,2026,20(01):160-163.

[5]牛丽佳.产后盆底肌修复黄金期:凯格尔运动怎么做才有效?[J].健康必读,2025,(32):102.

[6]任杨洋,杨帆,梅玲,等.腹式呼吸训练联合电刺激和生物反馈应用于产后盆底肌高张治疗的研究[J].中国康复医学杂志,2024,39(07):978-983.

[7]李晓燕.盆底肌电刺激联合肌筋膜手法按摩对产后盆底功能障碍患者盆底肌力的影响[J].反射疗法与康复医学,2024,5(18):63-66.

[8]李文婷,李淑萍,王英红.人工智能系统促进产妇盆底肌训练管理的历史对照研究[J].农垦医学,2019,41(01):6-9.

[9]中华医学会妇产科学分会盆底学组.女性盆底功能障碍性疾病诊治指南(2023版)[J].中华妇产科杂志,2023,58(6):361-372.

[10]王奇萍,胡晓鹰.改良牛津肌力分级在产后盆底康复评估中的应用[J].中国妇幼保健,2024,39(12):2865-2867.

[11]许菲菲,韦静.产后早期盆底功能障碍的影响因素分析[J].延边大学医学学报,2025,48(10):109-111.

[12]司明玉.女性盆底肌筋膜疼痛的临床特征分析及可视化电生理疗法的效果研究[D].北京协和医学院,2024.

[13]刘婧萱.产后盆底功能障碍患者的认知现状调查及其健康教育内容构建[D].大理大学,2024.

[14]Bø K, Hagen S, Støving R, et al. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women[J]. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2019, 12(12): CD001407.

[15]邓春霞,胡珂妮.盆底肌Kegel训练联合肌电生物电刺激治疗在产后盆底肌损伤患者中的应用效果[J].中国社区医师,2025,41(18):151-153.

作者简介：

黄江峥（1985.05-），女，汉，湖北，本科，主治医师，研究方向：妇科及产科常见疾病诊治、产后盆底功能障碍性疾病诊治与修复。