

早期自主训练疗法联合仿生物电刺激疗法治疗腹直肌分离的临床效果研究

高伟妹 吴静^{通讯作者}

上海市奉贤区青村镇社区卫生服务中心，上海，201414；

摘要：目的 探究早期自主训练疗法联合仿生物电刺激疗法治疗腹直肌分离的临床效果研究。方法 自 2022 年 1 月至 2024 年 1 月收取的 50 例产后腹直肌分离患者作为研究对象，按照随机数字表法设置两组各 25 例，对照组采取仿生物电刺激疗法；观察组患者在前者基础上增加早期自主训练法，对比两组患者治疗前后临床疗效、腹直肌分离距离。结果 观察组患者的治疗效果高于对照组 ($P < 0.05$)；观察组患者的腹直肌分离距离低于对照组 ($P < 0.05$)。结论 针对产后腹直肌分离患者采取早期自主训练疗法联合仿生物电刺激疗法治疗，可提高患者临床疗效，降低腹直肌分离距离，利于预后，值得推广采纳。

关键词：早期自主训练疗法；仿生物电刺激疗法；腹直肌分离；临床效果

DOI:10.69979/3029-2808.24.7.051

腹直肌分离 (Diastasis Recti Abdominis, DRA) 是一种常见的腹壁肌肉问题，尤其在产后女性中较为普遍^[1]。DRA 不仅影响外观，还可能导致腰背痛、盆底功能障碍等问题，严重时影响生活质量^[2]。传统治疗方法主要包括物理治疗、手术修复等，但每种方法都有其局限性和风险。早期自主训练疗法和仿生物电刺激疗法作为两种新兴的非侵入性治疗手段，逐渐被应用于 DRA 的治疗中，且患者自我主导的锻炼计划，旨在增强腹部肌肉的力量和弹性，通过特定的腹部卷曲、桥式运动等，加强核心肌肉群的力量和稳定性，有助于减少腹直肌分离的间隙，从而减少 DRA 的程度^[3]。仿生物电刺激法则利用电刺激技术，模拟神经信号激活肌肉，促进肌肉收缩和重建，可增强肌肉力量，两者来结合治疗，风险较低，适合大多数产后女性。本研究通过对比单纯使用传统物理治疗方法和联合治疗方案的疗效。具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

自 2022 年 1 月至 2024 年 1 月收取的 50 例产后腹直肌分离患者作为研究对象，按照随机数字表法设置两组各 25 例。纳入标准：入选患者诊断明确的产后腹直肌分离；宽度 $\geq 2.0\text{cm}$ ；能够配合治疗；产后时间 6 周

-1 年；患者自愿参与研究，并签署知情同意书。排除标准：无腹直肌分离症状或病史；有其他严重的腹部疾病或手术史；有神经系统疾病；有严重心理障碍；中途退出。对照组：年龄 24-41 岁，平均 (32.15 ± 5.41) 岁；病程 1-5 年，平均 (3.12 ± 2.15) 年；观察组：年龄 25-42 岁，平均 (33.28 ± 5.17) 岁；病程 1-6 年，平均 (3.58 ± 2.66) 年。两组患者基础资料无统计意义，可对比 ($P > 0.05$)。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组

使用神经肌肉治疗仪，医护人员需要指导患者在接受治疗前将膀胱排空，并辅助完成仰卧姿势。对患者的腹外斜肌、腹内斜肌以及股直肌和腹横肌位置粘贴电极片，连接 2 通道 4 回路，选取腹直肌分离的治疗模式，设置频率为 30Hz，脉宽为 $350\mu\text{s}$ 即可，每次半小时，1 周 2 次即可，需要连续治疗 1 个月。

1.2.2 观察组

在对照组基础上结合早期自主训练，具体方式如下：在对照组的基础上，结合早期自主训练，具体方法如下：

(1) 仰卧抬腿运动：患者仰卧，双腿弯曲 90° ，双脚与髌同宽，骨盆和脊椎保持中立，双手放在身体两侧。呼气时抬起右腿，膝关节屈曲，大腿贴近腹部，收缩阴道、肛门、尿道和腹肌 5~10 秒，吸气时放下右腿，每

组 10 次，然后换左腿，共 2 组。(2) 桥式运动：仰卧，膝盖弯曲，双脚平放在地，轻微收缩腹部，保持几秒，然后放松。再轻微抬高骨盆，压平下背部。最后抬高骨盆至与身体成直线，促进血液循环和放松，每组 10 次，共 2 组。(3) 跪姿收腹：患者四肢弯曲，肩部、腕部、膝部和髋部垂直，脊柱保持中立，呼吸时小腹放松，吐气时小腹内收并收紧核心腹肌，每组 15 次，共 2 组。

(4) 跪姿伸腿：跪姿直立，脚背着地，大腿与脊柱成直线，双腿并拢或微分开。右腿迈出伸直，脚掌放地，上身平直，双手自然下垂，眼看前方。吸气时绷紧右腿，脚尖勾起，拉伸右腿韧带，呼气时俯身向前，保持腰背、颈部平直，与地面平行。停留 3 次呼吸，感受拉伸，再次呼气时手掌沿地面前滑，身体贴近右腿，停留 2~3 次呼吸。吸气时头带动身体抬起，收回右腿，换腿练习，每条腿 6 次，共 2 组。(5) 深呼吸与腹式呼吸：患者仰卧，双膝弯曲，双手放在腹部。慢慢吸气，感受腹部隆起，然后缓慢呼气，腹部收紧。重复 10~15 次。(6) 鸟狗式：四肢跪地，双手与肩同宽，双膝与髋同宽。伸出一侧手臂和对侧腿，保持身体稳定，保持 5s，然后换另一侧。每侧重复 10~15 次。连续训练 15 天。

1.3 观察指标

(1) 治疗效果。显效：腹直肌距离 $\leq 2\text{cm}$ ；有效：相对比治疗之前，有所下降；无效：无任何变化。

(2) 分析两组患者腹直肌距离。评价标准：患者平躺时，膝关节弯曲 90° 后，脚掌贴地，腹式呼吸时，呼气微微抬头到肩膀为止，检查人员采用食指和中指放置在患者肚脐位置，当双侧腹肌对手指产生挤压感时测量距离，若距离 $> 2\text{cm}$ ，则确诊为腹直肌分离。

1.4 统计学处理

采用 SPSS26.0 统计学软件，计量资料与计数资料分别应用 $(\bar{x} \pm s)$ 、百分比描述，行 t 及卡方检验， $P < 0.05$ 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效

观察组患者临床治疗效果高于对照组 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 对比两组患者疗效效果[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	25	18	6	1	24 (96.00%)
对照组	25	12	5	8	17 (68.00%)

组					
x ²	-	-	-	-	6.640
P	-	-	-	-	0.010

2.2 腹直肌距离

观察组患者治疗后腹直肌距离低于对照组 ($P < 0.05$)。详见表 2。

表 2 分析两组患者腹直肌距离情况($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后	t	P
观察组	25	3.04 $\pm$ 0.31	2.03 $\pm$ 0.42	9.674	<0.05
对照组	25	3.05 $\pm$ 0.28	1.55 $\pm$ 0.57	0	<0.05
t	-	0.120	3.390		
P	-	0.905	0.001		

3 讨论

产后 DRA 不仅影响患者的外观，还可能导致一系列功能障碍，如腹部力量减弱、核心稳定性下降、腰背痛等。随着人们对健康和美丽的追求，治疗腹直肌分离的方法逐渐受到重视。目前，针对产后腹直肌分离的治疗手段主要包括物理治疗、自主训练和手术修复等^[4]。传统的治疗方法包括物理治疗、核心肌群锻炼和在严重情况下的手术修复。然而，这些方法的效果因人而异，且通常需要较长时间才能见效。近年来，随着康复医学的不断发展，早期自主训练疗法和仿生物电刺激疗法在产后 DRA 治疗中的应用逐渐受到关注^[5]。早期自主训练疗法旨在通过患者自主进行特定的训练，提高腹部肌肉的张力和协调性，从而促进腹直肌的重新靠拢。仿生物电刺激法则利用低频电刺激模拟神经传导，激活深层肌肉群，增强肌肉收缩能力，加速康复进程^[6]。

结果显示：观察组患者治疗效果高于对照组 ($P < 0.05$)。由此分析：早期自主训练疗法主要包括针对腹部肌肉的特定训练，如仰卧起坐、卷腹和呼吸训练等，这些训练能够逐步增强腹部肌肉的力量和耐力，促进腹直肌的恢复和重建^[7]。在联合仿生物电刺激疗法的过程中，电刺激能够通过模拟身体自然的神经信号，直接作用于腹部肌肉，进一步增强肌肉的收缩效果^[8]。研究表明，仿生物电刺激不仅可以提高肌肉的收缩速度和力量，还能增加肌肉的氧供，改善局部血液循环，从而加速腹直肌的修复和愈合。此外，电刺激还能够有效减少肌肉的疲劳，提高患者的运动耐受性和训练效果。早期自主训练疗法和仿生物电刺激疗法的联合应用，不仅能够缩短治疗时间，还能显著提高治疗的持久性和稳定性^[9]。早期的自主训练可以激活患者的自主康复意识，

提高其依从性和参与度,而仿生物电刺激则能够有效弥补自主训练的不足之处,提供更为精准和持续的治疗效果。两者相辅相成,共同作用,可以互补短板,提供更全面的治疗。

结果显示:观察组患者的腹直肌距离低于对照组($P<0.05$)。究其原因:主训练疗法强调了患者主动参与康复过程的重要性,这种自我管理的方式不仅能够提高患者的依从性,还能增强其对身体状态间距^[10]。与此同时,仿生物电刺激疗法则通过电流刺激,促进肌肉的收缩和血液循环,能够在短时间内提高肌肉的活性。况的认知和掌控感^[11]。在腹直肌分离的康复中,患者通过自主训练可以逐渐恢复肌肉的协调性和力量,从而有效缩小腹直肌这种疗法的优势在于它能够针对性地刺激深层肌肉群,尤其是那些在自主训练中难以激活的肌肉,两者的结合,不仅能在物理层面上改善肌肉功能,还能在心理层面上增强患者的信心和积极性^[12-13]。

综上所述,早期自主训练疗法联合仿生物电刺激疗法在治疗腹直肌分离方面具有显著的优势,能够有效提高临床治疗效果,缩短腹直肌距离,改善患者的体态和功能。未来,随着相关技术和方法的不断进步和完善,这种联合治疗方案有望在临床实践中得到更为广泛的应用和推广,为更多腹直肌分离患者带来福音。

参考文献

[1] 邹爱琴,陈丽,吴芳,等. 仿生物电刺激联合瑜伽锻炼在产后腹直肌分离患者中的效果观察[J]. 护理实践与研究,2024,21(5):759-764.

[2] 王慧. 仿生物电刺激联合康复训练在产后腹直肌分离患者中的应用效果观察[J]. 中国现代药物应用,2024,18(18):172-175.

[3] 钱芳,曹丹丹,李婷,等. 腹直肌生物电刺激联合盆底康复治疗产后腹直肌分离患者的临床效果[J]. 妇儿健康导刊,2024,3(2):195-198,封3.

[4] 李威,肖飞,李甜甜,等. 高频超声联合剪切波弹性成像评估产后腹直肌分离不同时间仿生物电刺激治疗的疗效[J]. 湖北医药学院学报,2024,43(4):371-375.

[5] 赵书会,武珍. 仿生物电刺激联合康复训练在产后腹直肌分离患者康复护理中的应用效果[J]. 中国民康医学,2023,35(1):90-92.

[6] 黎婉仪,谢谨. 手法按摩配合核心训练法联合仿生物电刺激对产后腹直肌分离的疗效分析及肌电研究[J]. 实用妇科内分泌电子杂志,2023,10(9):1-4.

[7] 楚斯垠,余贺果,蒋木兰,等. 仿生物电刺激疗法结合中医康复手法治疗产后腹直肌分离在基层医疗机构的应用效果探讨[J]. 基层中医药,2023,2(6):25-30.

[8] 杨卫荔,王奔. 间断或连续仿生物电刺激治疗方案对产妇腹直肌分离、体形的改善作用[J]. 黑龙江医药科学,2023,46(3):166-167,170.

[9] 陈丽霞,吴春燕,唐翠兰. Waff 运动配合生物电刺激对产后腹直肌分离的干预效果分析[J]. 医学理论与实践,2023,36(21):3693-3695.

[10] 张秋阳,李雪芹. 自主训练疗法联合仿生物电刺激疗法对产后腹直肌分离患者康复效果的影响[J]. 反射疗法与康复医学,2023,4(9):74-76,80.

[11] 谢庆招. 产后腹直肌分离应用手法推拿联合仿生物电刺激的临床效果观察[J]. 基层医学论坛,2022,26(20):112-114.

[12] 凌静,姜雄春,徐明,等. 两种仿生物电刺激治疗方案对产妇腹直肌分离的效果评价[J]. 广西医科大学学报,2022,39(6):937-941.

[13] 龚燕甜. 仿生物电刺激联合腹式呼吸在产后腹直肌分离中的临床治疗效果和预后情况[J]. 婚育与健康,2023,29(3):94-96.

[14] Gluppe S, Engh ME, Bø K. What is the evidence for abdominal and pelvic floor muscle training to treat diastasis recti abdominis postpartum? A systematic review with meta-analysis[J]. Braz J Phys Ther. 2021,25(6):664-675.

[15] Skoura A, Billis E, Papanikolaou DT, et al. Diastasis Recti Abdominis Rehabilitation in the Postpartum Period: A Scoping Review of Current Clinical Practice[J]. Int Urogynecol J. 2024,35(3):491-520.