

## 电刺激联合手法按摩及自主训练治疗产后腹直肌分离的效果观察

史其贤<sup>1,\*</sup>

1. 南京市江宁医院, 妇产科, 江苏 南京, 211100

**摘要:** 为研究治疗产后腹直肌分离采用电刺激联合手法按摩及自主训练的临床效果, 选取本院 2024 年 5 月—2025 年 5 月间于产后综合管理门诊就诊、产后 42-60 天且确诊腹直肌分离距离 > 2 cm 的患者 40 例, 采用随机分组法将其分为试验组与对照组, 每组各 20 例。试验组给予电刺激联合手法按摩及自主训练干预, 对照组仅采用自主训练治疗。对比 2 组患者治疗后临床症状变化情况, 经 1 个疗程干预后, 对两组患者脐上 3 cm、脐部水平及脐下 2 cm 处腹直肌分离距离进行比较, 结果显示试验组各测量位点之间相隔长度和进行参照对比的对照组相比明显偏小, 且两组间的差异为合理范围, 可以利用统计学进行统计分析 ( $P < 0.05$ )。对比实验证明: 电刺激联合手法按摩及自主训练治疗可促进分离肌群恢复, 改善患者症状和腹壁外观效果显著, 且无不良反应, 值得临床推广。

**关键词:** 腹直肌分离; 电刺激; 腹式呼吸

## Observation on the Effect of Electrical Stimulation Combined with Manual Massage and Self-directed Training in the Treatment of Postpartum Diastasis Recti Abdominis

Qixian Shi<sup>1,\*</sup>

1. Nanjing Jiangning Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Nanjing, Jiangsu, 211100, China

**Abstract:** To investigate the clinical effect of electrical stimulation combined with manual massage and self-directed training in the treatment of postpartum diastasis recti abdominis (DRA). A total of 40 patients with confirmed DRA (separation distance > 2 cm), who were 42 to 60 days postpartum and attended the Postpartum Comprehensive Management Clinic of our hospital from May 2024 to May 2025, were enrolled in this study. They were randomly divided into an experimental group and a control group, with 20 cases in each group. The experimental group received intervention of electrical stimulation combined with manual massage and self-directed training, while the control group was treated with self-directed training alone. The changes of clinical symptoms after treatment were compared between the two groups. After one course of intervention, the rectus abdominis separation distances at 3 cm above the umbilicus, umbilical level, and 2 cm below the umbilicus were measured and compared between the two groups. The results showed that the separation distance at each measurement site in the experimental group was significantly smaller than that in the control group, with a statistically significant difference between the two groups ( $P < 0.05$ ). Electrical stimulation combined with manual massage and self-directed training can significantly promote the recovery of separated abdominal muscles, improve patients' clinical symptoms and abdominal wall appearance, with no adverse reactions. This combined regimen is worthy of clinical promotion.

**Keywords:** Diastasis recti abdominis; Electrical stimulation; Abdominal breathing

顾名思义,腹直肌分离是指妊娠期间,激素水平的改变及子宫体积增大导致腹壁扩展延伸,使平行并列的腹直肌自腹白线处被拉伸和变薄向两侧分开,且分离距离 $>2\text{ cm}$ 。如果在产后不采取任何治疗及锻炼,其发生率为30-70%<sup>[1]</sup>。有研究显示,两侧腹直肌分离距离 $>2\text{ cm}$ ,自行恢复的可能性很小,因此需要进行相关的治疗促进其收缩,逐渐回到原来的位置<sup>[2]</sup>。本研究主要探究电刺激结合手法按摩与自主训练联合应用效果,以及在改善产后腹直肌分离症状方面的临床疗效,现将相关研究结果总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料概述

收集整理本院2024年5月至2025年5月期间相关病例,最终确定在产后综合管理门诊接受诊治的40名患者进行分析。上述患者年龄范围在23至35岁之间,均明确诊断为腹直肌分离 $>2\text{ cm}$ ,且均为产后42天产妇。按生产类型分,有28名顺产产妇,12名剖宫产产妇;按胎儿数分,有39名单胎产妇,1名多胎产妇。所有新生儿出生体重均在2850 g-3900 g之间。本次研究制定的纳入标准如下:①产后42天-60天且恶露已彻底干净者;②愿意配合本次研究各项流程的患者;③无其他严重疾病者;④腹直肌分离距离 $>2\text{ cm}$ 者;⑤按流程签署相关治疗知情同意书。不存在以下排除标准:①恶露未完全干净者,②存在电刺激治疗禁忌症者(包括植入心脏起搏器、严重心功能障碍、腹部局部皮肤破损、感觉功能障碍者),③治疗过程中中途退出或随访丢失者。

### 1.2 方法介绍

试验组采用综合治疗方式,即使用电刺激联合手法按摩同步进行自主训练:电刺激治疗每次30 min,手法按摩每次5分钟,自主训练每日15 min,治疗时间为连续十天。

(1)电刺激治疗方法具体操作:治疗产妇采取仰卧姿态,操作人员开启生物刺激治疗仪,首先将8片电极片分别粘贴在产妇腹部两侧的腹外斜肌、腹内斜肌、腹直肌、腹横肌等8处表面皮肤,通过电极线电接A1、A2、B1、B2共4组(8个)电刺激通道,调节电极流量,最大不超过60 mA,以产生肌肉收缩且产妇能耐受的最大电极流量为准。

(2)手法按摩:①扭大麻花:双手交替向肚脐中心推拧大麻花60下。②拉带脉:双手交替从腰际到肚脐方向拉带脉一侧100下,同法对侧。③扣带脉:扣带脉区域一侧100下。④腹直肌闭合:用毛巾铺盖腹部,隔着毛巾分三段,最大限度地抓提腹部肌肉上中下,每一段提拉三下,重复做3到5遍。⑤太极揉腹:提拉腹部肌肉,做太极揉腹36次。⑥引火归元:再次提拉腹肌9下,然后马上放下,分离严重的重复做3遍。⑦提拉带脉:提拉带脉9次,最后顺时针腹部按摩放松100下。

(3)自主训练:①仰卧:抬腿,下巴微收,双手扶住右腿小腿上方,腰部紧贴垫子。呼气的同时,将右腿缓缓蹬出,吸气时保持不动,呼气时慢慢把腿收回。也可换左腿交替进行。如此重复,每组6-8次,每次2-3组。②站立:抬头、挺胸、提臀、收腹,后脑勺、背部、臀部紧贴墙面,然后正常地吸气、呼气。如此重复,每组10-15次,每次2-3组。③跪姿:胸椎自然屈,腰椎自然前屈髋关节和膝关节垂直,肩关节和腕关节垂直,然后吸气(小肚子放松),呼气(小肚子尽力收回)。如此重复,每组10-15次,每次2-3组。④腹式呼吸训练:仰卧于床上,松开腰带,放松肢体,思想集中,排除杂念,由鼻慢慢吸气,鼓起肚皮,然后用嘴慢慢呼气,腹部缓慢回落,吸气3 s,呼气6 s<sup>[3]</sup>。

对照组仅开展自主训练治疗,患者自行在家开展自主训练,时间同样为10天。

### 1.3 腹直肌分离的测量方法

①采用腹部触诊检查法,参照Rath等<sup>[4]</sup>计量标准,分别以脐上3 cm、脐水平、脐下2 cm水平基线为准,使用尺测法检测,所得最大分离距离为测量值,并记录。产妇取仰卧位躺于检查床,双膝关节屈曲呈90度,双脚掌完全贴紧床面,双手自然放置于身体两侧,保持全身放松状态。检查者将单手食指与中指放置于产妇脐水平的腹直肌区域,告知产妇缓慢进行吸气动作,待其呼气时,指导产妇将头部与肩部缓慢抬离床面,此时检查者用手指轻柔按压腹部,明确两侧腹直肌的内侧边缘位置,再使用游标卡尺对两侧腹直肌内侧边缘之间的距离进行测量,然后以同样的方法测量脐上3 cm和脐下2 cm,治疗前后均由同一检查者进行检查与测量。②超声测量法:同样参照Rath等计量标准,但进行改良测量,分别以脐上3 cm、脐水平和脐下2 cm水平基线为准,使用超声,双高频探头,直接在二维图像上测量腹直肌分离的距离、是在分离所处位置,所测量最大分离距离为测量值,并记录;在仰卧休息位、仰卧起坐、深吸气收缩3种体位下,对孕产妇进行脐上3 cm和脐下2 cm的腹直肌分离距离测量,两侧腹直肌内侧缘距离超过2 cm的,则可判断为腹直肌分离。

### 1.4 统计学方法

本研究对数据整理与分析的统计软件为SPSS 22.0,用 $\bar{x}\pm S$ 表示计量资料,采用t检验对组间数据进行比较,以P的值小于0.05的差异为判断是否具有统计学意义的标准。

## 2 结果

以10次1疗程的治疗标准,试验组患者脐上3 cm、脐水平以及脐下2 cm处的腹直肌分离距离均短于对照组,各组间差异经统计学分析均具有统计学意义( $P<0.05$ )。具体数据详见表1。

表1 两组腹直肌分离距离对比( $\bar{x}\pm S$ , cm)

Table 1 Comparison of rectus abdominis separation distance between two groups. ( $\bar{x}\pm S$ , cm)				
组别	例数	脐上3 cm	脐水平	脐下2 cm
对照组	20	4.64±1.28	5.43±1.61	3.24±0.66
实验组	20	2.56±0.45	2.68±0.41	2.23±0.37

注:实验组较对照组,其P小于0.05判为具有统计学意义

## 3 讨论

腹直肌分离症多始于妊娠14周左右,为产妇常见并发症,症状一般随妊娠进展逐渐加重,直至分娩阶段。其中,多胎妊娠、多次分娩、高龄产妇等因素,均是诱发腹直肌分离的关键危险因素。目前,关于孕妇妊娠期体重增长幅度及体质指数与腹直肌分离之间是否存在显著相关性,学界尚未形成统一结论<sup>[5]</sup>。

正常生理状态下,孕妇妊娠期会出现腹直肌生理性分离现象,但当分离距离超出正常范围时,不仅会对产妇形体美观造成影响,还会随着分离程度的加重,导致腹部肌肉力量显著下降,进而降低对腰背部的承托能力。腹部前外侧肌群作为重要的核心肌群,能够保护腹腔内脏器,具备维持正常腹内压,参与排便、分娩等各种生理活动的功能,同时还能下降肋骨、辅助呼气,协助脊柱完成前屈、侧屈、旋转等动作。

综上所述,腹直肌松弛或腰腹部肌肉力学失衡,均会诱发骨盆前倾,增大腰椎弯曲度,增大腰背部疼痛概率,加剧腹部脂肪堆积,严重时还会诱发产后长期腰痛、腹壁疝等严重后果。

生物反馈治疗仪通过 20-50 Hz 的低频电流针对性刺激腹直肌、腹内外斜肌等,产生促进腹部肌肉收缩效果,使腹直肌聚拢于腹白线,使其逐步恢复至正常解剖位置,助力产妇形体恢复,最终实现腹直肌分离的治疗效果。

本研究结果表明,经过规范治疗后,试验组患者腹直肌分离的恢复效果明显,与对照组相比其差异  $P < 0.05$  具有统计学意义。这一结果提示,电刺激联合手法按摩及自主训练的综合治疗方案,在产后腹直肌分离的治疗中具有显著成效,能够明显提高产妇产后生活质量。

### 参考文献

- [1] Kimmich N, Haslinger C, Kreft M, et al. Diastasis recti abdominis and pregnancy[J]. Praxis (Bern 1994), 2015, 104(15): 803-806.
- [2] 韦瑞敏,肖霞,吕丽清,等. 盆底神经肌肉电刺激配合康得按摩促进产后腹直肌分离疗效的研究[J]. 中国妇幼保健. 2016, 31(21): 4361-4364.
- [3] 贾慧敏,葛宣宣,赵庆贺. 核心肌群训练及徒手呼吸功能训练对脑卒中吞咽障碍的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2017, 23(3): 326-329.
- [4] Patrícia Mota, Augusto Gil Pascoal, Fátima Sancho, et al. Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements[J]. Manual Therapy, 2013, 18(4): 294-298.
- [5] 周碧华,廖丹梅,韦林宜,等. 1462例产后6-8周妇女盆底筛查[J]. 中国生育健康杂志, 2014, 25(1): 50-52.

<sup>1,\*</sup> 作者简介: 史其贤(1985-),女,学士,研究方向: 产后康复。 E-mail: Sqx20130302@163.com。