



· 临床研究 ·

仿生物电刺激治疗产后腹直肌分离疗效分析

胡 静 (张家界市永定区妇幼保健院 湖南张家界 427000)

摘要:目的 评估仿生物电刺激治疗产后腹直肌分离的临床疗效。方法 前瞻性纳入 2016 年 6 月至 2017 年 10 月在某院妇保中心产后 42d 确诊腹直肌分离患者,共纳入 180 例患者,其中轻度分离患者 90 例,中重度分离患者 90 例,统计并分析治疗 10 天后腹直肌分离情况。结果 治疗组疗效明显优于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 仿生物电刺激疗法治疗腹直肌分离疗效明显优于自主训练治疗,可有效促进产后康复。

关键词:仿生物电刺激治疗;产后腹直肌分离

中图分类号:R714.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-5187(2019)06-062-02

引言

我国医学行业随着科学技术的快速发展迎来新的发展机遇。腹直肌位于腹前壁正中线的两旁,起于耻骨联合和耻骨嵴,止于胸骨剑突和第 5~7 肋软骨。妊娠期女性体内激素变化促使结缔组织弹性改变以利于胎儿发育及分娩,随着胎儿在宫内生长,腹腔脏器发生移位,腹壁所承受的机械性压力也逐渐增大,腹白线拉伸并变得薄弱,腹直肌松垮,腹直肌间距离增大,从而产生腹直肌分离,病情重者可导致腹壁疝的形成。

1 资料与方法

1.1 一般资料

前瞻性纳入 2016 年 6 月至 2017 年 10 月在某院妇保中心产后 42d 确诊腹直肌分离患者。纳入标准:(1)产后 42d 检查腹直肌分离 3~7cm;(2)足月单胎;(3)盆底肌 I 类及 II 类肌力均 ≥ 3 级;(4)无明显尿失禁;(5)A3 反射正常;(6)阴道前壁标准盆腔器官脱垂定量(the standard pelvic organ prolapse quantification system, POP-Q)评分 ≤ 2 级;(7)子宫 POP-Q 评分 ≤ 1 级;(8)患者知情同意。排除标准:(1)有电刺激治疗禁忌证;(2)爱丁堡产后抑郁量表分值 ≥ 13 分。根据腹直肌分离的程度分为轻度分离(3cm $\leq$ 腹直肌分离 $\leq$ 5cm)和中重度分离(5cm $<$ 腹直肌分离 $\leq$ 7cm)。共纳入 180 例患者,其中轻度分离患者 90 例,中重度分离患者 90 例。按随机数字表法分为观察组和对照组,每组患者共 90 例,其中轻度患者和中重度患者各 45 例。观察组接受仿生物电刺激治疗和自主训练,对照组仅采取自主训练。本研究经医院伦理委员会同意,所有患者均签署知情同意书。

1.2 方法

(1)治疗方法:实验组患者采用 PHENIXUSB4 电刺激治疗仪进行治疗。患者采取仰卧位,将 8 片电极分别至于患者腹部双侧对应的腹外斜肌、腹内斜肌、腹直肌、腹横肌,在 PHENIXUSB4 治疗仪上面选择“腹直肌分离”程序,设置相应电刺激频率及脉宽参数。治疗过程中,询问患者有无不适,根据不同患者不同情况适当调节电流强度。对照组患者在家中自行使用产后收腹带进行治疗,每天使用 1~2 小时。(2)治疗方案:两组产妇均于产后 42 天恶露干净后开始进行治疗,其中剖宫产产妇待腹部伤口愈合良好才能开始。疗程前 5 次采用腹直肌分离初期治疗方案,后期改为腹直肌分离末期治疗方案,在治疗 30 次后,对采取电刺激治疗的患者的腹直肌分离情况进行测量和记录,同时通知 70 例在家自行使用收腹带治疗的病人到医院进行复查,测量和记录腹直肌分离情况。(3)仿生物电刺激治疗,采用法国 PHENIX 神经肌肉治疗仪 U8,具体流程如下:患者仰卧放松,在腹部两侧对应的腹外斜肌、腹内斜肌、腹直肌、腹横肌处,分别粘贴电极片 A1+、A1-、A2+、A2-、B1+、B1-、B2+、B2-。治疗方案:采取腹直肌分离程序,20min/次。电流强度达到引起肌肉震颤的强度,使肌肉收缩,患者感觉到舒适的麻刺感,需达到患者能够耐受的最大水平,但不引起疼痛,以保证疗效。根据前期预实验结果,观察组轻度腹直肌分离患者仿生物电刺激治疗,20min/次,每周 2~3 次,

一个疗程 5 次,15d 内完成,第 15 天测量腹直肌分离情况。对于中重度腹直肌分离患者,20min/次,每周 2~3 次,二个疗程 10 次,30d 内完成,第 30 天测量腹直肌分离情况。(4)诊断标准:触诊确定脐水平连线与两侧腹直肌内测缘的交点,软尺测量距离,大于 2cm 者即诊断为腹直肌分离。两组患者在治疗前均进行腹直肌分离距离的测量并记录,30 次治疗结束后再次进行测量并记录,测量者均为同一医师。疗效的评定标准为:治疗后腹直肌分离距离不大于 2cm 即为有效,治疗后分离距离仍大于 2cm 即为无效。

1.3 观察指标

两组患者后背疼痛情况、疗程结束时腹直肌分离距离 ≤ 2 cm 的例数。

1.4 统计学处理

采用 SPSS19.0 统计学软件对数据进行处理,年龄、BMI 等计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两样本均数使用 t 检验;后背疼痛、腹直肌恢复情况等计数资料以频数表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗前观察组与对照组后背疼痛情况差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后两组患者疼痛均有缓解,观察组轻度和中重度患者疼痛改善的比例均高于对照组,差异有统计学意义(轻度: $\chi^2=18.37$; $P=0.000$;中重度: $\chi^2=13.83$, $P=0.000$)见表 1。

表 1: 两组产后腹直肌分离患者后背疼痛情况比较 [例 (%)]

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组			
轻度	45	28 (62.22)	24 (53.33)
中重度	45	32 (71.11)	25 (55.56)
观察组			
轻度	45	26 (57.78)	5 (11.11) a
中重度	45	33 (73.33)	8 (17.78) a

3 讨论

女性盆底功能障碍是常见疾病,是产后女性由于妊娠期间激素以及胎儿周期不断增长、分娩方式的影响,对盆底肌肉造成损伤而引发的疾病。患者临床症状主要为尿失禁、性生活不协调等,而且随着年龄的增长,病情严重程度会增加。相关研究表明产后积极的治疗对改善盆底功能障碍具有重要的作用。妊娠期间,随着体内激素分泌的增加,胎儿和子宫的不断增大,腹部肌肉所承受的压力越来越大,会发生腹直肌分离症状。腹直肌分离在孕后 14 周左右就会出现,随着子宫和胎儿的增大而逐渐加重。此外,腹部手术缝合不完全、多次分娩和孕妇年龄也是腹直肌分离的诱导因素。腹直肌分离一般分为生理性分离和病理性分离两种。腹直肌分离是妊娠期及产后常见并发症之一,在孕 14 周左右即可出现,并逐渐加重直至分娩。多胎、多产和母亲年龄均是其高危因素,但是孕期体重增长值以及 BMI 是否与腹直肌分离有关尚有争议。当产后腹直肌分离不能自行恢复时,通常需相应的干预和治

(下转第 65 页)



的作用。现如今,很多临床医生还是使用经伤椎短节段椎弓根固定手术治疗脊柱骨折。

此次研究的50例患者对象椎体挤压的多出来三分之一,手术前的CT检查确诊患者的伤椎质粉碎并不是特别的严重,并且当中的一边还是完整的,先对经伤椎短节段椎弓根固定,在根据挤压程度进行一定程度的调整,要是效果不是很好,压缩明显,则

选用短钉进行固定来阻碍钉子穿过椎之间的间隙来压迫神经,也可以选用多向钉来介入连接棒,手术后6个月,随机随访,伤椎tuition的前缘明显要大于手术之前。

本次研究表明,经伤椎短节段椎弓根固定手术治疗脊柱骨折的患者能更好的对椎体进行修复,并且加强了脊柱的稳定性和坚硬度,这是一种非常有用而且安全的治疗骨折的方法。

表1:骨折等级比较

神经损伤等级	开裂骨折 术前 (n=9)	开裂骨折 术后 (n=9)	压缩骨折 术前 (n=25)	压缩骨折 术后 (n=25)	骨折脱位 术前 (n=16)	骨折脱位 术后 (n=16)
A	0	1	1	2	2	0
B	4	3	4	6	4	4
C	1	2	9	11	2	4
D	2	1	5	2	3	6
E	2	2	6	7	5	2
χ^2	2.514		3.245		2.851	
P	0.745		0.354		0.265	

参考文献

[1]Dirk H. Alander,Shari Cui.Percutaneous Pedicle Screw Stabilization: Surgical Technique, Fracture Reduction, and Review of Current Spine Trauma Applications[J].Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons,2018,26(7):231-240.

[2]Chang-Hoon.Jeon,Han-Dong.Lee,Yu-Sang.Lee, et al.Is It Beneficial to Remove the Pedicle Screw Instrument After Successful Posterior Fusion of Thoracolumbar Burst Fractures?[J].Spine,2015,40(11):E627-E633.

[3]王金鑫,何勇,周明弟,等.经伤椎置椎弓根钉内固定治疗

胸腰段脊柱骨折脱位[J].浙江创伤外科,2018,23(3):478-479.

[4]涂洪波,柳峰,赵建华.后路经皮椎弓根钉内固定术与经肌间隙椎弓根钉内固定术治疗胸腰椎骨折的比较[J].创伤外科杂志,2018,20(4):258-262.

[5]程彬,史柏娜,赵敏,等.自制引导通道经皮置入椎弓根螺钉与开放后路短节段内固定治疗胸腰椎骨折的疗效比较[J].临床骨科杂志,2018,21(3):266-269,273.

[6]王兴斌,王洪伟,陈语,等.伤椎单侧后路短节段内固定术治疗胸腰椎骨折[J].局解手术学杂志,2017,26(1):22-25.

(上接第62页)

疗措施予以纠正,以往采用自主训练、推拿按摩、纠正姿势等保守治疗。患者每日在家自主训练,通过站姿收腹、跪姿收腹、跪姿伸腿、仰卧抬腿等康复动作,使腹壁的肌肉得到锻炼。仿生物电刺激治疗主要是针对腹直肌、腹横肌、腹斜肌的生物电参数,采用不同频率和脉宽的仿生物电,对腹直肌、腹横肌、腹斜肌进行刺激,使腹部肌肉兴奋性提高,唤醒因受损而功能暂停的肌肉的本体感觉器,使肌肉被动性收缩,使腹部主要肌群进行强化性治疗,达到锻炼腹部肌肉的目的,从而使分离的肌群恢复正常,同时也可以恢复脊柱生理弯曲和改变骨盆的倾斜度。电刺激还可加速血液循环,同时使肌肉牵拉,放松背部肌肉,从而达到镇痛的效果。本研究发现采用PhenixUSB8神经肌肉刺激治疗仪进行仿生物电刺激治疗,安全无副作用,对于轻度腹直肌分离患者(分离3~5cm),经5次治疗后有效,对于中重度患者(>5~7cm)

的患者治疗需增加至10次,能够缓解背部疼痛,促进分离的腹直肌恢复。

4 结语

产后腹部形体和功能的恢复是近年来女性生殖健康研究的热点之一,开展仿生物电刺激治疗产后腹直肌分离,使分离的腹直肌闭合,避免后背疼痛、腹壁松弛、腹腔脏器下移及加重盆底的损伤,对帮助产妇更快恢复、降低该病带来的身心痛苦具有重要的意义。

参考文献

[1]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):5052.

[2]张巍颖,宋婧,李环.仿生物电刺激治疗在产后腹直肌分离中的疗效观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(12):15521553.

[3]韦瑞敏,肖霞,吕丽清,等.盆底神经肌肉电刺激配合康复按摩促进产后腹直肌分离疗效的研究[J].中国妇幼保健,2016

(上接第63页)

会出现红、肿、热、痛,大关节受累时常有渗液,可伴有发热、疲倦、厌食、头痛等症状,平常的药物治疗效果慢,治疗效果不是特别明显,因此,超短波治疗痛风性关节炎效果明显,早期使用超短波治疗时可以促使患者关节炎加速消退,而且不容易化脓,当患者出现已有组织坏死时,治疗可以促使炎症局限化,加速脓肿成熟、破溃,通过对破溃或切开引流的情况下,可以促使患者关节处坏死组织脱落,增加肉芽组织生长,加速伤口愈合。

综上,对痛风性关节炎患者使用超短波治疗可以有效的提高患者治疗有效率,促进患者疼痛感降低,值得在痛风性关节炎患者中应用。

参考文献

[1]朱元莉,蔡聪,刘常宇,等.关节镜下清理联合术后持续灌

洗治疗膝关节痛风性关节炎[J].骨科,2017,8(4):253-257.

[2]彭英,彭兴甫,高强,等.超声引导下踝关节神经阻滞术在痛风性关节炎中的临床应用[J].中国疼痛医学杂志,2018,v.24(6):78-80.

[3]陈仁春,毛兴敏,缪标烈.关节镜下关节清理术治疗痛风性关节炎50例[J].海南医学,2017,28(5):815-816.

[4]刘佳,李中宇.针刺联合滋阴除痹汤防治痛风性关节炎的临床研究[J].针灸临床杂志,2018,34(3):15-18.

[5]邱芳晖,张洪柱.刺血疗法治疗急性痛风性关节炎的效果及对血清代谢产物的影响[J].中国医药导报,2018,15(12):141-145+187.

[6]任万雷,胡豆豆,高朝,等.解毒止痛汤联合经络段放线法治疗急性痛风性关节炎临床研究[J].中医学报,2017,32(11):2272-2274.