

神经肌肉刺激对产后阴道松弛患者盆底肌功能和血清干扰素- γ 水平的影响

冯 敏

(河池市妇幼保健院妇女保健科, 广西 河池 547000)

摘要: **目的** 探讨神经肌肉刺激对产后阴道松弛患者盆底肌功能和血清干扰素- γ (IFN- γ) 水平的影响。**方法** 回顾性分析 2019 年 12 月至 2020 年 8 月河池市妇幼保健院收治的 136 例产后阴道松弛患者的临床资料, 按照治疗方法的不同将其分为单一组 (盆底肌收缩训练, 68 例) 与联合组 (盆底肌收缩训练 + 神经肌肉刺激, 68 例)。两组患者均治疗 3 周。比较两组患者治疗前后盆底肌功能和生活质量评分; 比较两组患者治疗后阴道松弛度情况、盆腔器官脱垂情况; 比较两组患者治疗前、治疗 1、3 周后血清 IFN- γ 水平。**结果** 与治疗前比, 治疗后联合组患者 IV~V 类盆底肌功能占比显著升高, 且显著高于单一组, 而 I 类盆底肌功能占比显著低于单一组 (均 $P < 0.05$); 治疗后联合组患者阴道松弛轻度占比显著高于单一组 ($P < 0.05$); 对比两组患者盆腔器官脱垂总发生率, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 相较于治疗前, 治疗 1~3 周后两组患者血清 IFN- γ 水平均呈逐渐降低趋势, 且联合组降低幅度显著大于对照组 (均 $P < 0.05$); 与治疗前比, 治疗后两组患者生活质量评分均显著升高, 且联合组显著高于单一组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 神经肌肉刺激可有效改善产后阴道松弛患者盆底肌功能, 对调整其阴道局部免疫功能具有较高的应用价值, 并可提高其生活质量。

关键词: 产后阴道松弛; 神经肌肉刺激; 盆底肌功能; 干扰素- γ

中图分类号: R714

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.09.0040.03

阴道分娩时, 由于胎儿经阴道产出会压迫产妇骨盆和盆底肌肉, 会造成盆底组织不同程度的损伤, 可导致压力性尿失禁、盆腔器官脱垂、阴道松弛、性功能障碍等, 需及时治疗以促进盆底功能恢复^[1]。患者通常于产后进行盆

底肌收缩训练, 以实现盆底康复, 该治疗方法受环境、设备及时间的影响较小, 但因患者配合度和方法掌握程度各异而使干预效果好坏不一。而神经肌肉刺激治疗仪利用机电对患者兴奋交感神经通路进行刺激, 进而锻炼患者

作者简介: 冯敏, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 妇科, 妇女康复。

毒素方面存在一定的缺陷, 且血液透析时间越长, 患者体内积存的大分子毒素和血磷越多, 容易引起并发症的发生^[7]。血液灌流采用动脉血液体外分流的技术, 将患者动脉血流经管道引向灌流器, 血液经过灌流器时受到吸附剂作用而得到净化或生化处理, 灌流后的血液再经管道返回静脉, 对患者肾功能影响较小^[8]。本研究结果中, 治疗后, 观察组患者血清 BUN、Scr、 β_2 -MG 水平低于对照组, 提示慢性肾脏病患者在血液透析基础上联合血液灌流, 可有效改善患者肾功能, 提高治疗效果。

综上, 慢性肾脏病患者在血液透析基础上联合血液灌流, 可显著提高患者临床疗效, 同时在改善患者肾功能和营养指标方面作用突出, 效果显著, 值得临床推广。

参考文献

- [1] 温莉玲, 梁春波. 高通量血液透析对慢性肾功能衰竭尿毒症患者血清因子及近期预后影响 [J]. 临床军医杂志, 2019, 47(4): 354-356, 359.
- [2] 谭红金, 葛亮, 刘娜利, 等. 血液透析联合低频率血液灌流治疗

慢性肾脏病患者矿物质及骨代谢异常 [J]. 微循环学杂志, 2019, 29(1): 81-84.

- [3] 美国改善全球肾脏病预后组织. KDIGO 慢性肾脏病评价及管理临床实践指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 126.
- [4] 刘博, 王亚丽, 柳冰. 两种血液净化方式对慢性肾功能衰竭尿毒症患者肾功能指标及相关并发症的影响 [J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(21): 2319-2322.
- [5] 段文兵, 曹勇, 李卓颖, 等. 血液灌流结合血液透析对终末期肾病患者钙磷代谢及心脏功能的影响 [J]. 医学临床研究, 2019, 36(1): 195-196.
- [6] 宋培. 血液灌流联合血液透析对尿毒症患者肾功能及 T 淋巴细胞水平的影响 [J]. 河北医学, 2019, 25(8): 1253-1257.
- [7] 夏燕平, 江蕾, 臧秀娟. 血液透析联合血液灌流治疗慢性肾衰竭伴继发甲状旁腺功能亢进研究 [J]. 中国预防医学杂志, 2019, 20(6): 523-526.
- [8] 仲雅, 李亚娟, 齐小玲, 等. 血液透析联合血液灌流对慢性肾衰竭患者临床疗效、肾功能及血清炎症因子的影响 [J]. 解放军医药杂志, 2020, 32(12): 77-80.

盆底肌群,促进其阴道收缩,近年来逐渐被应用于临床治疗^[2]。现以神经肌肉刺激对产后阴道松弛患者盆底肌功能和血清干扰素- γ (IFN- γ)水平的影响为本研究重点探讨内容,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对2019年12月至2020年8月河池市妇幼保健院诊治的136例产后阴道松弛患者的临床资料进行回顾性分析,按照治疗方法的不同将其分为单一组与联合组。单一组68例患者年龄22~38岁,平均(30.12 \pm 7.88)岁;盆底肌肌力^[3]:I类29例,II~III类16例,IV~V类23例。联合组68例患者年龄23~37岁,平均(30.10 \pm 6.90)岁;盆底肌肌力:I类23例,II~III类24例,IV~V类21例。将两组患者一般资料(年龄、盆底肌肌力)进行对比,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。纳入标准:符合《妇产科学》^[4]中关于产后阴道松弛的诊断标准者;足月、头位、自然分娩且初产者;无泌尿系统和生殖系统手术史者等。排除标准:患者合并有阴道炎、盆腔炎等疾病;患有恶性肿瘤者;患者合并有传染性疾病等。河池市妇幼保健院医学伦理委员会批准实施此项研究。

1.2 方法 单一组患者采用盆底肌收缩训练,指导所有患者做缩肛运动,开始时收缩60 s/次,每间隔4 s再重复收缩,持续1 h,2次/d。联合组患者在单一组的基础上加用法国PHENIX USB4神经肌肉刺激治疗仪治疗,通常设定电流为10~20 mA,电刺激频率为5~50 Hz,以患者明显感觉到盆底肌肉产生非自主收缩为宜,治疗前根据患者的敏感性设定电刺激频率、脉宽及强度等参数,15 min/次,2次/周。两组患者均治疗3周。

1.3 观察指标 ①对比两组患者治疗前后盆底肌功能,可分为I、II、III、IV、V 5类,类别越高表明其改善效果越佳。②记录并比较两组患者治疗后阴道松弛程度,可轻易放入测定者两指为轻度;可轻易放入测定者三指为中度;可轻易放入四指及以上为重度。③记录并比较两组患者治疗后盆腔器官脱垂情况,可分为阴道前壁脱垂、阴道后壁脱垂、子宫脱垂。④分别于治疗前及治疗1、3周后抽取两组患者空腹状态下的肘静脉血液3 mL,经离心(转

速3 000 r/min,时间5 min)处理后取血清备检,使用酶联免疫吸附试验法测定血清IFN- γ 水平。⑤采用健康调查简易问卷(SF-36)^[5]评估两组患者治疗前后生活质量评分,包含躯体疼痛、精神健康、总体健康,各项分值均为100分,患者得分越高表示其生活质量越好。

1.4 统计学方法 运用SPSS 20.0统计软件处理数据,分别以[例(%)]和($\bar{x}\pm s$)形式表示计数资料和计量资料,组间比较分别行 χ^2 和 t 检验,多时间点间计量资料比较采用重复测量方差分析。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 盆底肌功能 与治疗前比,治疗3周后联合组患者中IV~V类盆底肌功能者占比显著升高,且显著高于单一组,而I类盆底肌功能者占比显著低于单一组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$);对比两组患者组内、组间II~III类盆底肌功能者占比,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),见表1。

2.2 阴道松弛度情况 经过治疗,联合组患者阴道松弛轻度占比较单一组显著升高,差异有统计学意义($P<0.05$);两组患者阴道松弛中度、重度占比相比,组间差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),见表2。

表2 两组患者阴道松弛程度情况比较[例(%)]

组别	例数	轻度	中度	重度
单一组	68	28(41.18)	26(38.24)	14(20.59)
联合组	68	41(60.29)	18(26.47)	9(13.24)
χ^2 值		4.972	2.150	1.308
P 值		<0.05	>0.05	>0.05

2.3 盆腔器官脱垂情况 两组患者盆腔器官脱垂总发生率相比,组间差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。

表3 两组患者盆腔器官脱垂情况比较[例(%)]

组别	例数	阴道前壁脱垂	阴道后壁脱垂	子宫脱垂	总发生
单一组	68	2(2.94)	1(1.47)	1(1.47)	4(5.88)
联合组	68	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
χ^2 值					2.318
P 值					>0.05

2.4 血清IFN- γ 水平 相较于治疗前,治疗1~3周后两组患者血清IFN- γ 水平均呈逐渐降低趋势,且联合组

表1 两组患者盆底肌功能比较[例(%)]

组别	例数	I类		II-III类		IV-V类	
		治疗前	治疗3周后	治疗前	治疗3周后	治疗前	治疗3周后
单一组	68	29(42.65)	27(39.71)	16(23.53)	21(30.88)	23(33.82)	20(29.41)
联合组	68	23(33.82)	14(20.59)	24(35.29)	18(26.47)	21(30.88)	36(52.94)*
χ^2 值		1.121	5.901	2.267	0.324	0.134	7.771
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比,* $P<0.05$ 。

较单一组降低幅度更加显著，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$ ），见表 4。

2.5 生活质量评分 相较于治疗前，治疗后两组患者生活质量评分均显著升高，且联合组显著高于单一组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$ ），见表 5。

3 讨论

产后阴道松弛与多次分娩、胎儿头部过大等因素有关，阴道或因四周肌肉撕裂而变薄，或因侧切缝合手术的不完善而使阴道口变得宽大、松弛，使得收缩力下降；若患者产后缺乏运动，或由于害怕产后发胖而不注重营养吸收，或过度劳累导致盆腔肌肉群废旧不良，均会加重阴道松弛。盆底康复治疗中盆底肌收缩训练通过加强盆底肌肉收缩力和张力，在长期训练下可达到恢复盆底肌形态和功能的目的，帮助患者尽快恢复盆底肌功能。但盆底肌收缩训练主要由患者自主训练，具有个体差异性，且部分患者依从性差，治疗效果不太理想。

神经肌肉刺激通过不同频率的电流作用刺激盆底肌，促进肌肉收缩和血液循环，帮助修复盆底组织，达到锻炼盆底肌群、促进阴道收缩的目的^[6]。在本研究中，治疗后联合组患者中Ⅳ～Ⅴ类盆底肌功能者占比、阴道松弛轻度占比均显著高于单一组，Ⅰ类盆底肌功能者占比显著低于单一组；对比两组患者盆腔器官脱垂总发生率，差异无统计学意义，证实神经肌肉刺激可提高产后阴道松弛患者盆底肌功能，控制疾病进展。女性的阴道局部辅助性 T 细胞在正常情况下处于平衡状态，外周血 Th1 和 Th2 细胞各自分泌多种细胞因子，对免疫反应进行调节，IFN- γ 主要介导细胞免疫应答，发挥抵御感染的保护作用^[7]。神经肌肉刺激能促进阴道松弛患者的细胞生长，进而减轻血管内皮受损程度，在低频电刺激下，阴道可恢复本体感受器功能，盆底肌肉兴奋性由此提升，引起盆底肌肉被动收缩，

使阴道壁组织张力得到改善，提高患者性生活和谐^[8]。在本研究中，治疗 1、3 周后联合组患者血清 IFN- γ 水平均显著低于单一组，生活质量评分显著高于单一组，证实神经肌肉刺激可调节产后阴道松弛患者局部免疫功能，改善生活质量。

综上，神经肌肉刺激可有效改善产后阴道松弛患者盆底肌功能，对调整其阴道局部免疫功能具有较高的应用价值，并可提高其生活质量，值得在临床中大力推广。

参考文献

- [1] 刘凯琳, 王建六. 阴道松弛症的诊治现状 [J]. 中华妇产科杂志, 2018, 53(3): 199-202.
- [2] 李超, 李渊, 李芷茹, 等. 早期盆底肌肉训练及电刺激治疗对产后盆底康复影响的研究 [J]. 中国康复, 2019, 34(1): 22-25.
- [3] 李杏, 王玉晨, 王玉杰. 盆底功能康复对阴道松弛产妇盆底肌功能, 阴道松弛度改善 [J]. 中国计划生育学杂志 2019, 27(9): 1239-1242.
- [4] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学 [M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 227-228.
- [5] 李春波, 何燕玲. 健康状况调查问卷 SF-36 的介绍 [J]. 国外医学: 精神病学分册, 2002, 29(2): 116-119.
- [6] 敖苏, 杨霞, 张志容. 盆底肌肉锻炼法联合直接阴道低压低频电刺激治疗对初产妇盆腔神经电生理及组织功能的影响 [J]. 中国性科学, 2018, 27(8): 103-106.
- [7] 辛丽娇, 邓成敏, 贾丹, 等. 育龄期职业女性外阴阴道念珠菌病致病因素及 IFN- γ 、TNF- α 、IL-2 对其预后的预测价值 [J]. 中国医师杂志, 2020, 22(4): 564-568.
- [8] 蒋惠瑜, 黄亚莲. 盆底肌功能锻炼联合肌电刺激对产后盆底功能障碍患者功能恢复及生活质量的影响 [J]. 山东医药, 2018, 58(17): 75-77.

表 4 两组患者血清 IFN- γ 水平比较 ($\bar{x} \pm s$, ng/L)

组别	例数	治疗前	治疗 1 周后	治疗 3 周后
单一组	68	126.38 \pm 29.16	86.39 \pm 20.23*	71.59 \pm 14.61**
联合组	68	126.98 \pm 30.21	73.26 \pm 17.82*	59.18 \pm 13.22**
<i>t</i> 值		0.118	4.016	5.194
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P<0.05$ ；与治疗 1 周后比，** $P<0.05$ 。IFN- γ ：干扰素- γ 。

表 5 两组患者生活质量评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	躯体疼痛		精神健康		总体健康	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
单一组	68	54.36 \pm 12.98	69.59 \pm 15.62*	53.56 \pm 12.30	71.69 \pm 8.26*	50.49 \pm 11.23	74.67 \pm 8.32*
联合组	68	55.42 \pm 15.31	80.75 \pm 13.25*	54.69 \pm 11.23	86.39 \pm 7.63*	51.85 \pm 12.16	88.98 \pm 7.51*
<i>t</i> 值		0.435	3.359	0.559	10.780	0.678	10.528
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P<0.05$ 。