

2009;49-52.

10 周康永. 血液灌流临床应用综述[J]. 中外医疗, 2012,31(26): 182-183.

11 田 爽,李 涛,骆力群,等. 用 HB-H-7 树脂吸附血浆内毒素和炎症细胞因子的体外实验研究[J]. 中国危重病急救医学, 2009,21(3):179-182.

12 黄 昭,王思荣,刘继云. 血液灌流治疗对脓毒症急性肾损伤患者炎症因子的清除及肾脏保护作用[J]. 中华急诊医学杂志, 2011,20(1):60-64.

13 Shoji H. Extracorporeal endotoxin removal for the treatment of sepsis: endotoxin adsorption cartridge (Toraymyxin) [J]. Ther Apher Dial, 2003,7(1):108-114.

14 Cruz DN, Antonelli M, Fumagalli R, et al. Early use of polymyxin B hemoperfusion in abdominal septic shock: the EUPHAS randomized controlled trial[J]. Jama, 2009,301(23):2445-2452.

15 Vincent JL, Laterre PF, Cohen J, et al. A pilot-controlled study of a polymyxin B-immobilized hemoperfusion cartridge in patients with severe sepsis secondary to intra-abdominal infection[J]. Shock (Augusta, Ga), 2005,23(5):400-405.

16 杨 帆,赵允召,陈 钰,等. 连续静脉-静脉血液滤过对严重腹腔感染血浆内毒素及细胞因子清除能力研究[J]. 中国实用外科杂志, 2014,34(5):444-446.

17 鲍 芳. 连续性静脉-静脉血液滤过联合血液灌流治疗 SIRS 疗效观察[J]. 山东医药, 2009,49(34):95-96.

18 何盛琴,熊建琼,屈纪富,等. 血液灌流联合血液滤过治疗脓毒性休克患者的临床疗效研究[J]. 四川医学,2012,33(7):1135-1138.

19 苏 伟,黄 昭,杨 智,等. 血液灌流联合连续性血液滤过治疗脓毒症血症并急性肾损伤[J]. 中国血液净化, 2011,10(10):556-559.

20 赵双平,邬 娇,艾宇航,等. 连续性静-静脉血液滤过单用与联用血液灌流治疗多器官功能障碍综合征的临床疗效比较[J]. 中国危重病急救医学, 2009,21(6)21:373-374.

21 袁 超,王夜明,李 鲲,等. 血液灌流联合血液滤过治疗脓毒症休克临床疗效观察[J]. 中国临床医生杂志, 2015,(9):44-46.

22 唐志刚. 连续性血液净化治疗 35 例多器官功能障碍综合征伴重症急性肾衰竭患者的临床分析[J]. 中国危重病急救医学, 2010,22(4):250.

23 周 刊,方如美,罗仕云,等. 血液灌流联合连续性静脉-静脉血液滤过治疗多器官功能障碍综合征临床观察[J]. 西部医学, 2011,23(2):304-305.

24 唐 怡,张 凌,杨莹莹,等. 血液灌流联合连续性静脉-静脉血液滤过治疗脓毒症合并急性肾损伤的疗效分析[J]. 西部医学, 2012,24(2):233-235.

25 Liu LY, Zhu YJ, Li XL, et al. Blood hemoperfusion with resin adsorption combined continuous veno-venous hemofiltration for patients with multiple organ dysfunction syndrome[J]. World J Emerg Med, 2012,3(1):44-48.

26 周永生. 对严重烧伤后急性肾功能衰竭患者进行连续性血液净化治疗的效果分析[J]. 当代医药论丛, 2015,13(21):216-217.

[收稿日期 2016-10-17][本文编辑 谭 毅 黄晓红]

新进展综述

仿生物电刺激在妇产科领域中的临床应用概况

张催兰(综述), 蓝小梅(审校)

基金项目: 柳江县科学研究与技术开发计划项目(编号:201512)

作者单位: 545100 广西,柳江县人民医院妇产科

作者简介: 张催兰(1972-),女,研究生班学历,学士学位,副主任医师,研究方向:妇产科疾病的诊治。E-mail:13768662603@163.com

【摘要】 仿生物电刺激是近年来常用于妇产科的治疗方式,通过不同频率的电流刺激来增加和改善盆底、阴道、子宫内膜及子宫肌肉血液循环和组织营养,达到改善组织微循环和子宫内膜容受性、促进组织结构与生物功能的恢复等目的,是一种无创、安全、方便、依从性好的新的治疗方法。该文就仿生物电刺激在妇产科中的临床应用进行综述。

【关键词】 仿生物电刺激; 妇产科; 应用进展

【中图分类号】 R 71 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674-3806(2017)10-1015-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.10.28

The research progress of imitation of bioelectricity electrical stimulation in the field of gynecology and obstetrics

ZHANG Cui-lan, LAN Xiao-mei. Department of Gynecology and Obstetrics, the People's Hospital of Liujiang County, Guangxi 545100, China

[Abstract] Imitation of bioelectricity electrical stimulation is used in the treatment of gynecology and obstetrics in recent years. It improves the tissue microcirculation and the receptivity of endometrial and promotes the recovery of organic structures and biological function through different frequencies of current stimulation to increase and improve the blood circulation and nutrition of pelvic floor, vagina, endometrium and uterus muscles. It is a noninvasive, safe, convenient, well compliant and new treatment. In this paper, the research progress of imitation of bioelectricity electrical stimulation in the field of gynecology and obstetrics is reviewed.

[Key words] Imitation of bioelectricity electrical stimulation; Department of gynecology and obstetrics; Application progress

仿生物电刺激作为一种新型的治疗手段,在妇产科领域正逐渐获得临床广泛应用,它能为妇产科疾病治疗提供一种简便、无创、依从性好、安全有效的新思路和新方向,本文对仿生物电刺激在妇产科中的临床应用概况进行综述。

1 治疗卵巢储备功能下降

卵巢作为女性性腺具有产生成熟卵细胞与女性激素等内分泌功能,是维持女性生殖生育能力和月经的重要器官组织,其功能下降可引起窦卵泡计数和(或)卵子质量下降^[1]。何淑明等^[2]将 65 例卵巢储备功能下降或卵巢早衰的患者随机分组后,分别给予雌孕激素序贯治疗(A组)、仿生物电刺激(B组)和仿生物电刺激联合雌孕激素序贯治疗(C组),结果 A 组治疗前后卵泡刺激素(FSH)、血清雌二醇(E2)差异有统计学意义($P < 0.05$),B 组、C 组治疗前后 FSH、E2、临床症状及体征评分差异有统计学意义($P < 0.05$),认为仿生物电刺激治疗效果与雌孕激素序贯治疗相当,且能有效改善临床症状与体征,两者联合治疗时效果更优。

2 治疗薄型子宫内膜

适当的子宫内膜厚度与良好的子宫内膜血流灌注是成功妊娠的前提条件,内膜血流灌注直接反映子宫内膜容受性及胚胎着床部位微环境^[3,4],在受精卵成功着床方面具有十分重要意义。国外研究^[5]显示采用电刺激治疗能有效改善女性子宫内膜血流灌注以及提高子宫内膜厚度,近年来国内有学者对此也进行了相应研究,胡艳等^[6]选择薄型子宫内膜患者共 23 例作为研究对象,采用仿生物电刺激对患者从月经第 8 天开始到促黄体生成素(LH)峰值日进行治疗,1 次/d,20~30 min/次,结果与治疗前相比较,经治疗后患者子宫内膜厚度明显增加、内膜血流灌注明显改善,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。薛惠英等^[7]采用 U8 仿生物电刺激治疗薄型子宫内

膜不孕症患者共 40 例(观察组),结果与采用口服戊酸雌二醇的对照组 40 例患者相比,观察组人绒毛促性腺激素(HCG)注射日子宫内膜厚度和内膜类型均明显改善($P < 0.05$),子宫内膜内血流与内膜下血流分布明显增高($P < 0.05$),临床妊娠也明显较好($P < 0.05$)。王永莉等^[8]采用仿生物电刺激治疗 50 例子宫内膜薄患者,结果与不给予任何治疗的患者相比较,在跟踪治疗 2 年的时间里患者治疗后 HCG 注射日子宫内膜厚度明显增加($P < 0.05$),受孕率明显增高($P < 0.05$)。

3 治疗压力性尿失禁

压力性尿失禁是中老年女性常见疾病,近年来发病率呈逐渐增高的趋势,对女性生活质量造成严重影响。其治疗上可分为非手术治疗和手术治疗两种,生物反馈电刺激作为一种非手术治疗手段,在女性压力性尿失禁的治疗方面获得了较好的临床疗效。刘胜兰等^[9]采用盆底生物反馈+电刺激治疗压力性尿失禁的女性患者共 13 例,2 次/周,10 次为 1 个疗程,结果经 1 个疗程的治疗后总有效率达 84.6%,治愈率为 53.8%,进一步分析发现未绝经患者有效率高干已绝经患者(100.0% vs 77.8%),I 度患者高于 II 度患者(100.0% vs 75.0%),盆底电刺激有反应者高于无反应者(100.0% vs 33.3%)。李雯华等^[10]将 102 例轻中度产后压力性尿失禁患者随机分组后分别给予单纯 Kegel 盆底肌训练(对照组)和盆底电刺激生物反馈治疗(实验组),结果在中度患者治疗上,试验组患者有效率和治愈率(75.0% 和 50.0%)均明显高于对照组(54.6% 和 36.4%);在轻度患者治疗上,实验组治愈率也明显高于对照组(73.8% vs 45.5%)。殷晓颖^[11]的对照研究也表明,采用生物反馈电刺激治疗女性产后压力性尿失禁效果也明显优于单纯盆底肌训练,认为生物反馈电刺激是一种治疗和预防产后压力性尿失禁的安

全、有效的方法。

4 治疗产后盆底功能异常

妊娠时由于胎儿生长子宫也随之不断增大,盆底组织受到机械压迫容易引起盆底功能异常,而不同的分娩方式可能在一定程度上也会对产后盆底功能产生不同影响^[12]。李南等^[13]通过研究发现,对产后女性患者进行生物反馈电刺激治疗有助于改善骨盆肌Ⅰ类和Ⅱ类纤维收缩压力以及残余尿量、日平均尿失禁频率等各项指标,促进产后神经肌肉的恢复。魏洪^[14]将产后 42 d 恶露已净的 300 例哺乳期妇女随机分为研究组与对照组各 150 例,分别给予生物反馈电刺激治疗和自然恢复,结果经 1 个疗程后,研究组中 86.0% 的Ⅰ类和 88.7% 的Ⅱ类肌纤维肌力达 V 级以上,而对照组仅为 28.7% 和 29.3%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),认为个体化生物反馈电刺激有助于产妇阴道内压力和盆底肌肉强度的康复、提高生活质量。曹丽等^[15]对 82 例腹式非脱垂子宫全切术后女性患者采用生物反馈联合电刺激进行治疗,结果至疗程结束时、术后 6 个月和 12 个月时,研究组患者盆底肌肉肌力与 C 点测量值均明显高于对照组,压力性尿失禁发生率也明显低于对照组,提示生物反馈电刺激有利于提高盆底肌肉肌力、延缓阴道顶端下移、维持阴道缩紧度。

5 治疗盆腔脏器脱垂

子宫、膀胱、直肠等盆腔脏器正常位置主要依赖盆底肌肉群、筋膜、韧带等组成的盆底支持系统来共同承托与维持,近年来研究发现绝经后内分泌的改善也与盆底脏器脱垂密切相关^[16]。张巍颖等^[17]采用低频电刺激联合生物反馈加家庭康复器对 86 例盆腔脏器脱垂患者进行个体化治疗,结果轻度患者治愈率和有效率分别为 9.52% 和 90.48%,中度患者有效率为 63.16%,且无明显并发症发生,认为该法对于轻度盆腔脏器脱垂效果显著,对中度患者也能获得一定疗效。林心苗^[18]利用电刺激生物反馈疗法联合盆底肌肉锻炼治疗 98 例Ⅱ轻型以下的子宫脱垂患者(治疗组),并与行单纯盆底肌肉锻炼治疗的 98 例患者(对照组)比较,结果显示两组患者经治疗后子宫脱垂、盆底肌肉收缩力方面均取得不同程度改善,但与对照组相比较,治疗组患者改善更为明显,治疗效果明显较优($P < 0.05$)。

6 治疗人工流产后月经减少

月经过少是人工流产后常见的远期并发症之一,表现为月经量明显减少或点滴出血、或经期不足 2 日、且连续出现 2 个周期以上者,其主要发生原因

为药物流产中米非司酮对卵泡发育的抑制或人工流产对子宫内膜的损伤等^[19]。林楠等^[20]将人工流产后月经减少的 70 例患者随机分组后分别给予生物反馈电刺激联合坤泰胶囊(治疗组)和雌孕激素序贯治疗(对照组),结果治疗组与对照组总有效率分别为 82.8% (29/35) 和 65.7% (22/35),两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),经治疗后两组患者的子宫厚度均较治疗前有了明显改善($P < 0.05$),而与对照组相比较,治疗组改善程度更为显著($P < 0.05$),认为采用盆底肌生物反馈电刺激联合中药治疗人工流产后月经减少效果显著,且方法简单、安全。

7 对产后性生活影响

初产妇多伴有会阴切开或阴道助产,其产后性交疼痛发生率更高,且阴道分娩后阴道松弛而造成性生活满意度降低,研究显示超过 50% 的初产妇产后 8 个月内对性生活不满意或不大满意,其中 20% 希望获得治疗^[21]。杨慧芝等^[22]选择 96 例经阴道分娩初产妇产后 42 d ~ 6 个月者作为治疗组进行生物反馈联合盆底电刺激治疗,并与同期未进行治疗的 128 例经阴道分娩初产妇者(对照组)进行对照研究,结果显示,治疗组产后 3 个月内恢复性生活者达 66.7%,对照组仅为 27.3%,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$);产后 6 个月治疗组性交痛发生率明显低于对照组($P < 0.05$),性生活满意度也明显较高($P < 0.05$)。刘胜兰等^[23]利用性生活质量问卷调查的方式评价生物反馈电刺激治疗效果,结果显示与对照组相比较,经生物反馈电刺激治疗的阴道分娩初产妇产后 6 个月内性生活恢复时间明显短于对照组($P < 0.05$),性生活满意度也明显提高($P < 0.05$),认为盆底生物反馈电刺激能明显改善阴道分娩后产妇性生活质量。

8 其他

研究发现仿生物电疗法在人工授精^[24]、老年宫颈癌根治术后尿潴留^[25]等方面也有应用,能获得不同程度的临床治疗效果。

9 结语

综上所述,由于仿生物电刺激在国内临床应用时间不长,有关其长期疗效、治疗最佳疗程和时机及治疗强度范围等方面仍需进一步的深入研究和探讨。

参考文献

- 何淑明,严东琴.育龄期妇女月经紊乱与卵巢储备功能下降的关系[J].解放军医学杂志,2012,37(7):720-724.
- 何淑明,梁丽霞,黄惠芳,等.仿生物电刺激治疗卵巢储备功能下

- 降患者的疗效[J]. 广东医学, 2013, 34(12): 1851-1855.
- 3 赵 静, 张 琼, 李艳萍. 联合子宫内膜厚度和类型对体外受精-胚胎移植临床结局的预测[J]. 生命科学研究, 2012, 16(5): 433-437.
- 4 龚 瑜, 岳天孚, 白晓红, 等. 超促排卵与胚胎着床前期子宫内膜容受性的关系[J]. 国际妇产科学杂志, 2010, 37(3): 212-214, 218, 227.
- 5 Bodombossou-Djobo MM, Zheng C, Chen S, et al. Neuromuscular electrical stimulation and biofeedback therapy may improve endometrial growth for patients with thin endometrium during frozen-thawed embryo transfer: a preliminary report[J]. Reprod Biol Endocrinol, 2011, 9: 122.
- 6 胡 艳, 光晓燕, 李 环, 等. 仿生物电刺激改善薄型子宫内膜厚度及血流灌注的研究[J]. 罕少疾病杂志, 2013, 20(6): 17-19.
- 7 薛惠英, 左阳花, 冯 播, 等. U8 仿生物电刺激治疗薄型子宫内膜不孕症的临床研究[J]. 重庆医学, 2013, 42(21): 2505-2507.
- 8 王永莉, 何淑明, 刘琛姝, 等. 仿生物电刺激技术对子宫内膜薄的治疗作用[J]. 中国医学创新, 2012, 9(21): 138-139.
- 9 刘胜兰, 初 磊, 樊伯珍, 等. 盆底生物反馈电刺激治疗压力性尿失禁疗效观察[J]. 同济大学学报(医学版), 2013, 34(5): 46-49.
- 10 李雯华, 王小婕, 张秀清. 盆底肌电刺激生物反馈治疗对产后压力性尿失禁的疗效观察[J]. 临床医学工程, 2014, 21(7): 814-816.
- 11 殷晓颖. 生物反馈电刺激与单纯盆底肌训练治疗产后压力性尿失禁效果的对比分析[J]. 淮海医药, 2011, 29(1): 26-27.
- 12 Diez-Itza I, Ibañez L, Arrue M, et al. Influence of maternal weight on the new onset of stress urinary incontinence in pregnant women[J]. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2009, 20(10): 1259-1263.
- 13 李 南, 曾彩芬. 电刺激生物反馈在产后盆底康复治疗中的应用[J]. 广东医学, 2010, 31(20): 2682-2684.
- 14 魏 洪. 生物反馈电刺激治疗促进女性产后盆底功能恢复的疗效研究[J]. 国际妇产科学杂志, 2012, 39(4): 407-408, 封3.
- 15 曹 丽, 苏园园, 韩燕华, 等. 生物反馈联合电刺激治疗对腹式非脱垂子宫全切除术患者盆底功能的康复疗效[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(20): 3746-3748.
- 16 常 涛, 王莉娜, 任艺婷, 等. 绝经后女性盆底脏器脱垂患者阴道前壁及主骶韧带中转化生长因子- β 3 及层粘连蛋白 mRNA 的表达[J]. 中国药物与临床, 2013, 13(6): 699-702.
- 17 张巍巍, 李 环, 胡 艳, 等. 电刺激联合生物反馈加用家庭康复器治疗盆腔脏器脱垂 86 例临床分析[J]. 河北医学, 2011, 17(8): 1050-1053.
- 18 林心苗. 电刺激生物反馈疗法联合盆底肌肉锻炼治疗子宫脱垂 196 例疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2013, 24(9): 1970-1971.
- 19 张红媛, 朱付凡. 月经过少 103 例临床分析[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(5): 828-830.
- 20 林 楠, 钟苑杞. 坤泰胶囊联合生物反馈电刺激治疗人工流产后月经减少临床观察[J]. 上海中医药杂志, 2013, 47(7): 75-76.
- 21 刘晓敏, 李俭莉, 黄 宇. 产后辅导对产妇产健康状况的影响[J]. 中国性科学, 2014, 23(11): 95-98.
- 22 杨慧芝, 万 兰, 王华云, 等. 生物反馈及盆底电刺激对阴道分娩初产妇产生活质量的影响[J]. 临床误诊误治, 2011, 24(5): 35-36.
- 23 刘胜兰, 初 磊, 樊伯珍, 等. 生物反馈电刺激治疗对阴道分娩妇女生活质量的影响[J]. 同济大学学报(医学版), 2014, 35(5): 47-50.
- 24 何茜冬, 苏园园, 唐 妍, 等. 仿生物电疗法在人工授精中的应用价值[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2014, 30(8): 634-636.
- 25 殷旭光, 刘紫燕, 王楚平. 生物反馈电刺激对老年宫颈癌根治术后尿潴留的干预效果[J]. 实用老年医学, 2014, 28(5): 422-423.

[收稿日期 2017-01-17][本文编辑 谭 毅 刘京虹]

《国外英文生物医学期刊中文译名对照手册》

邮 购 启 事

随着医学科学和信息技术的快速发展,医学学术论文写作和医学期刊编辑出版的标准化、规范化的要求越来越严格。目前我国生物医学药类期刊已达 1 400 多种,每年所刊发的学术论文数十万篇,但我们在长期的期刊编辑工作中发现,在众多的医学论文中发生引用、参考、著录、编译外文医学期刊期名不全、不规范、不标准、错漏及缩写语不正确等问题较为普遍,严重影响了论文和期刊的学术质量。因此,为了方便、有效、快捷地使广大的医药卫生科技人员和广大的读者、论文作者、期刊编者全面、正确地掌握和标准、规范使用和参考及著录国外英文期刊及缩写语,我们收集了国外 3 000 多种英文生物医学、药学期刊,对其规范的英文全名、缩写语和中文名称进行了编译,并注明出版国(地),按英文字母顺序进行编排,便于读者、论文作者和期刊编者查阅和对照。本书能有效地帮助广大的医学科研、教学、临床业务人员,在校的博士生、硕士生、本科生,医学期刊编辑人员和图书情报信息人员解决在撰写、修改和编辑科研报告、学位论文,学术论文中查阅、参考外文医学期刊不方便,引用、著录不规范、不标准的问题,以提高广大医学业务技术人员学术论文写作的水平和期刊的编辑学术质量。

本书大 32 开本,彩色封面,精美印刷,已由接力出版社出版,每册售价 20 元,由《中国临床新医学》杂志编辑部发行。订阅者请通过邮局直接汇款(书价 20 元,挂号邮寄费 5 元,共计 25 元)到编辑部订购(请在汇单上注明“购手册”)。款到即发书并开具正式发票。

汇款邮编、单位及地址:530021 广西南宁市桃源路 6 号《中国临床新医学》杂志编辑部

收款人:韦 颖