

复方左归胶囊联合针灸序贯疗法对 DOR 患者 卵泡液 BDNF、TAC 水平及生命质量的影响

金鑫¹ 王青¹ 张勋²

(1 武汉科技大学附属普仁医院康复中心, 武汉, 430081; 2 湖北省妇幼保健院妇科, 武汉, 430070)

摘要 目的:探讨自制复方左归胶囊联合针灸序贯疗法治疗 DOR 患者的疗效及对卵泡液 BDNF、TAC 水平及生命质量的影响。方法:选取 2017 年 8 月至 2017 年 8 月武汉科技大学附属普仁医院收治的 DOR 患者 124 例作为研究对象。按照随机数字表法随机分为对照组和观察组,每组 62 例。所有患者均给予戊酸雌二醇+醋酸甲羟孕酮治疗,对照组在此基础上给予自制复方左归胶囊治疗,观察组在对照组基础上给予针灸序贯疗法治疗,比较 2 组临床疗效以及治疗前后 FSH、E₂、BDNF、TAC、生命质量变化情况。结果:2 组治疗前 FSH、E₂、BDNF、TAC 等水平及生命质量比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);2 组治疗后 FSH、E₂、BDNF、TAC 等水平均显著降低,躯体、角色、情绪及社会功能评分均显著升高,差异均有统计学意义($P > 0.05$),观察组治疗后 FSH、E₂、BDNF、TAC 等水平均低于对照组,躯体、角色、情绪及社会功能评分均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组治愈率 40.32% (25/62)、总有效率 93.55% (58/62) 均明显高于对照组治愈率 22.58% (14/62) 及总有效率 79.03% (49/62),差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2 组临床不良反应发生率比较 (11.29% : 9.68%) 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:复方左归胶囊联合针灸序贯疗法可显著改善 DOR 患者血清 FSH、E₂、卵泡液 BDNF、TAC 水平,提高生命质量,临床疗效显著,值得进一步推广应用。

关键词 复方左归胶囊; 针灸序贯疗法; DOR 患者; FSH; E₂; BDNF; TAC; 生命质量; 临床疗效

Effects of Compound Zuogui Capsule Combined with Acupuncture Sequential Therapy on the Levels of BDNF, TAC and Quality of Life in Follicular Fluid of DOR Patients

Jin Xin¹, Wang Qing¹, Zhang Xun²

(1 Rehabilitation Center of Puren Hospital Affiliated to Wuhan University of Science and Technology, Wuhan 430081, China; 2 Department of Gynecology, Hubei Maternal and Child Health Hospital, Wuhan 430070, China)

Abstract Objective: To investigate the efficacy of self-made compound Zuogui Capsule Combined with acupuncture sequential therapy in the treatment of DOR patients and its effect on the levels of BDNF, TAC and quality of life in follicular fluid. **Methods:** A total of 124 patients with DOR admitted to Puren Hospital Affiliated to Wuhan University of Science and Technology from August 2017 to August 2017 were selected as the research subjects. They were divided into a control group and an observation group by random number grouping method, with 62 cases in each group. All patients were treated with estradiol valerate + medroxyprogesterone acetate, and the control group was treated with self-made compound Zuogui Capsule on the basis of this. The observation group was treated with acupuncture sequential therapy on the basis of the control group. The clinical effects of the 2 groups and the changes of FSH, E₂, BDNF, TAC and quality of life before and after treatment were compared. **Results:** There was no significant difference in the level of FSH, E₂, BDNF and TAC, as well as the quality of life before treatment ($P > 0.05$). The levels of FSH, E₂, BDNF and TAC decreased significantly in the 2 groups, and the scores of body, role, emotion and social function were significantly increased ($P > 0.05$). After treatment, the levels of FSH, E₂, BDNF and TAC in the observation group were lower than those in the control group, and the scores of body, role, mood and social function were higher than those in the control group ($P < 0.05$). The cure rate of the observation group was 40.32% (25/62) and the total effective rate was 93.55% (58/62), which were significantly higher than that of the control group 22.58% (14/62) and total effective rate 79.03% (49/62) ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the 2 groups (11.29% : 9.68%) ($P > 0.05$). **Conclusion:** Compound Zuogui Capsule combined with acupuncture sequential therapy can significantly improve the levels of serum FSH, E₂, BDNF and TAC in the serum of DOR patients, and improve the quality of life. The clinical effect is remarkable. It is worthy of further application.

Key Words Compound Zuogui Capsule; Acupuncture sequential therapy; DOR patients; FSH; E₂; BDNF; TAC; Quality of

基金项目:湖北省科学技术研究项目(WJ2017B215);2018年武汉市卫计委科研立项青年项目(WZ18Q06)

作者简介:金鑫(1978.10—),女,硕士研究生,主治医师,研究方向:中医针灸、穴位埋线等方面的研究,E-mail:jx1978108@163.com

通信作者:王青(1985.07—),女,博士,主治医师,研究方向:中医药及针灸治疗妇科生殖内分泌疾患,E-mail:qingpin6686@126.com

life; Clinical efficacy

中图分类号: R271.9; R2-031

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1673-7202.2019.09.059

卵巢储备功能下降 (Diminished Ovarian Reserve, DOR) 是指卵巢产生卵子的能力减弱, 卵泡质量下降, 导致女性生育能力下降以及生殖内分泌功能紊乱的一种疾病, 可进一步发展为卵巢早衰, 进而导致女性丧失生育能力。相关报道显示, 随着人们近年来生活水平的提高、饮食结构的改变以及临床各种药物的滥用, DOR 的临床发病率呈现出逐年升高的趋势, 已对患者生殖健康及生命质量造成严重影响^[1-2]。脑源性神经营养因子 (BDNF) 为神经营养因子家族中重要的一种碱性蛋白, 广泛分布于中枢及周围神经、内分泌等系统以及软骨组织内, 研究发现, BDNF 在卵泡细胞中也有广泛表达, 其表达水平的高低与生殖功能有密切关系^[3]。而卵泡的总抗氧化能力 (TAC) 与卵泡细胞成熟度有关, TAC 过高的表达不利于优质胚胎的形成^[4]。目前, 应用单纯的激素类药物治疗不能从根本上解决对卵巢功能下降的问题, 其临床治疗效果并不理想。近年来, 随着中医学在治疗 DOR 方面不断深入研究, 已取得了较好的临床治疗效果^[5]。本研究采用我院自制复方左归胶囊联合针灸序贯疗法对 DOR 患者进行治疗, 以探讨该疗法治疗 DOR 患者的疗效及对卵泡液 BDNF、TAC 水平及生命质量的影响。现将报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 8 月至 2017 年 8 月武汉科技大学附属普仁医院收治的 DOR 患者 124 例作为研究对象。按照随机数字分组法将其分为对照组和观察组, 每组 62 例。对照组患者年龄 22~44 岁, 平均年龄 (34.33 ± 2.27) 岁; 月经紊乱病程 7 个月至 3 年, 平均病程 (2.21 ± 0.34) 年; 孕次 1~4 次, 平均孕次 (2.54 ± 0.46) 次; FSH 平均水平 (16.46 ± 4.45) IU/L; 包括初产 23 例、经产 39 例。观察组患者年龄 22~45 岁, 平均年龄 (34.46 ± 2.23) 岁; 月经紊乱病程 6 个月至 3 年, 平均病程 (2.25 ± 0.33) 年; 孕次 1~4 次, 平均孕次 (2.52 ± 0.37) 次; FSH 平均水平 (16.13 ± 4.52) IU/L; 包括初产 24 例、经产 38 例。本研究经院伦理委员会批准 (伦理审批号: HWH201700289), 患者及家属均知情并签署同意书。2 组患者年龄、病程、孕次、产次及 FSH 水平等临床资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 诊断标准 西医诊断符合欧洲人类生殖与胚

胎学会 (ESHRE)^[6] 及《中华妇产科学》^[7] 中相关卵巢储备功能低下的相关诊断标准; 中医诊断符合《中药新药临床研究指导原则》^[8] 中阴虚火旺型证候, 主症见月经周期紊乱、夜不能寐、五心烦热、烘热汗出, 次证见腰膝酸软、头晕耳鸣、舌红苔黄、带下多量、脉细数。

1.3 纳入标准 符合诊断标准, 患者年龄 > 20 岁; FSH 水平 > 10 IU/L 或双侧基础窦卵泡数 < 7 个; 配偶精液检查结果正常; 患者知情同意。

1.4 排除标准 近期接受过相关治疗; 合并严重内分泌系统疾病、多囊卵巢综合征、子宫畸形以及宫腔重度粘连等患者; 凝血功能障碍; 严重肝肾疾病、精神疾病; 依从性差、不能耐受针灸治疗及相关治疗禁忌者。

1.5 脱落与剔除标准 病历资料不全; 因其他原因中途停止治疗。

1.6 治疗方法 基础治疗: 戊酸雌二醇片 (拜耳医药保健广州分公司, 国药准字 J20030089), 1 mg/次, 1 次/d, 晚餐后服用, 连续服用 3 周; 并于戊酸雌二醇片治疗第 2 周开始服用醋酸甲羟孕酮片 (浙江仙琚制药, 国药准字 H33020715), 80~100 mg/次, 1 次/d, 连续服用 2 周后停药, 如果月经来潮, 则于月经第 5 天后继续服用, 如果月经未来, 则于停药 1 周后继续服用, 连续服用 3 个周期。对照组给予复方左归胶囊 (本院自制), 组成: 山药、熟地黄、女贞子各 20 g, 菟丝子、薏苡仁、续断各 15 g, 淫羊藿、山茱萸、白芍各 10 g。口服, 4 粒/次, 3 次/d, 共服用 3 个月经周期。观察组在对照组基础上给予针灸序贯疗法治疗, 针灸治疗于月经第 3 天开始, 按照行经期、经后期、排卵期及经前期进行序贯治疗。行经期: 取十七椎、命门穴, 采用刺络拔罐法, 使用一次性采血针头 (Press 型, 温州康林医疗器械有限公司), 快速刺入 3~4 mm, 每个穴位各刺 2 针, 控制出血量 < 1 mL/穴, 留罐 10 min; 经后期: 取三阴交、太溪、肾俞、膈俞穴, 使用华佗牌一次性针灸钝头针 (苏州医疗用品厂有限公司, 规格: 0.30 mm × 60 mm), 采用平补平泻法, 刺入深度为 3 cm, 留置时间为 30 min; 排卵期: 取关元、气海、子宫、足三里诸穴, 采用两段 2 cm 长艾条点燃后灸腹, 若卵泡发育及雌激素水平正常则灸法宜轻, 反之则灸法宜重, 留置时间为 30 min; 经前期: 取关元、气海、阳陵泉、太冲诸穴, 针

法及留针时间均同排卵期。治疗时间:2 次/周,共治疗 2 个月经周期。

1.7 观察指标 比较 2 组患者治疗前后卵泡生成素(FSH)、雌二醇(E₂)、卵泡液脑源性神经营养因子(BDNF)、总抗氧化能力(TAC)水平及生命质量的影响。卵泡液采集:采用超声引导下阴道取卵术,选择 11~18 mm 卵泡穿刺取卵,留置第一管无明显血液的卵泡液,1 000 r/m 离心 10 min 后,取上层清液分装于 2 支 1.5 mL 的 EP 管中,-80°冰箱保存待用。血清 FSH、E₂均采用电化学发光法测定,卵泡液 BDNF 水平采用酶联免疫吸附法(ELISA)进行检测,Human BDNF ELISA kit 来自美国 RD 公司,Statfax 4200 酶标仪来自美国 AWARENESS 公司;TAC 采用比色法测定,人体液 TAC 比色法定量检测试剂盒来自铭修(上海)生物科技有限公司,检测过程操作步骤均严格按照说明书进行。患者生命质量采用生命质量调查表(QLQ-C30)^[9]进行评价,分别取其中躯体、角色、情绪及社会功能 4 项进行评分,分值越高表示该项生命质量越好。

1.8 疗效判定标准 参照《中华妇产科学》^[7]制定本疗效评价标准:治愈:患者治疗后不孕症状消失,激素水平、月经周期、经量等恢复正常,中医证候积分减少 90% 以上;显效:患者治疗后不孕症状及激素水平明显改善,月经周期、经量趋于正常,中医证候积分减少 70%~80%;有效:患者治疗后不孕症状、激素水平、月经周期、经量等均有所好转,中医证候积分减少 30%~69%;无效:患者治疗后不符合以

上标准。总有效率=[(治愈+显效+有效)/总例数]×100%。

1.9 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析,对符合正态分布的计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,2 组 FSH、E₂、BDNF、TAC 及生命质量评分等均采用配对 *t* 检验,计数资料均以百分率(%)表示,2 组疗效及不良反应情况比较采用 χ^2 检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者治疗前后 FSH、E₂、BDNF、TAC 水平变化比较 2 组患者治疗前 FSH、E₂、BDNF、TAC 等水平比较,差异无统计学意义(*P*>0.05);2 组治疗后 FSH、E₂、BDNF、TAC 等水平均显著降低,与治疗前比较差异有统计学意义(*P*<0.05),观察组治疗后 FSH、E₂、BDNF、TAC 等水平均显著低于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 1。

2.2 2 组患者治疗前后生命质量评分比较 2 组患者治疗前躯体功能、角色功能、情绪功能、社会功能等评分比较,差异无统计学意义(*P*>0.05);2 组治疗后躯体、角色、情绪及社会功能评分均显著升高,与治疗前比较差异有统计学意义(*P*<0.05),观察组治疗后躯体、角色、情绪及社会功能评分均显著高于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 2。

2.3 2 组患者临床疗效情况比较 观察组治愈率 40.32%(25/62)、总有效率 93.55%(58/62)均明显高于对照组治愈率 22.58%(14/62)及总有效率 79.03%(49/62),差异均有统计学意义(*P*<0.05)。见表 3。

表 1 2 组患者治疗前后 FSH、E₂、BDNF、TAC 水平变化比较($\bar{x} \pm s$)

组别	FSH(IU/L)	E ₂ (ng/L)	BDNF(μg/L)	TAC(μmol/L)
对照组(<i>n</i> =62)				
治疗前	16.46±4.45	64.15±5.23	0.86±0.21	887.65±112.54
治疗后	10.64±2.26 [*]	59.45±5.11 [*]	0.62±0.19 [*]	776.34±76.67 [*]
观察组(<i>n</i> =62)				
治疗前	16.13±4.52	64.34±5.15	0.87±0.22	868.78±110.89
治疗后	8.44±2.13 ^{*△}	50.43±4.67 ^{*△}	0.53±0.17 ^{*△}	724.33±66.35 ^{*△}

注:与治疗前比较,^{*}*P*<0.05;与对照组比较,[△]*P*<0.05

表 2 2 组患者治疗前后生命质量评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	躯体功能	角色功能	情绪功能	社会功能
对照组(<i>n</i> =62)				
干预前	65.75±5.26	47.67±6.12	56.69±7.12	47.56±6.02
干预后	69.68±6.76 [*]	51.45±5.23 [*]	61.78±5.33 [*]	53.34±5.24 [*]
观察组(<i>n</i> =62)				
干预前	66.27±5.36	47.88±5.46	56.54±7.72	47.63±6.21
干预后	78.75±5.43 ^{*△}	59.75±5.67 ^{*△}	67.65±6.11 ^{*△}	58.98±5.32 ^{*△}

注:与治疗前比较,^{*}*P*<0.05;与对照组比较,[△]*P*<0.05

表 3 2 组患者临床疗效情况比较[例(%)]

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组(<i>n</i> = 62)	14(22. 58)	26(41. 94)	9(14. 52)	13(20. 97)	49(79. 03)
观察组(<i>n</i> = 62)	25(40. 32) *	25(40. 32)	8(12. 90)	4(6. 45) *	58(93. 55) *

注:与对照组比较, * *P* < 0. 05

2. 4 2 组患者临床不良反应 观察组治疗期间出现头晕 3 例、失眠 2 例、发热 2 例,总不良反应发生率为 11. 29% (7/62);对照组出现头晕 2 例、失眠 2 例、发热 1 例、阴道点状出血 1 例,总不良反应发生率为 9. 68% (6/62);2 组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0. 086, P = 0. 769$)。

3 讨论

DOR 是由于卵巢功能减弱,卵泡质量下降而导致女性生育能力下降和生殖内分泌功能紊乱的一种综合征,它其实并不是一种特定的疾病,只是一种关于卵巢内卵泡数量和质量减退的一种卵巢状态描述,临床上并没有 DOR 统一衡量标准。目前,临床上主要依靠单侧或双侧卵巢卵泡基础计数、血清 FSH、卵泡期血清 E₂、卵泡刺激试验等综合性指标对 DOR 进行判断^[10-11]。而对于 DOR 的病理机制,目前尚不完全清楚,还有待进一步研究,但多数学者及专家认为,该病与年龄、环境、精神、遗传、激素水平、盆腔疾病、卵巢手术等多种因素有关^[12]。其中,年龄是影响 DOR 的重要因素,卵巢储备功能及卵子质量是随着年龄的增大而下降的,此外, DOR 患者还表现出卵泡期缩短,早期 FSH、E₂ 升高,窦卵泡减少等临床症状,相关研究报道表明,通过改善患者内分泌水平是治疗 DOR 患者症状的关键^[13]。目前,临床上多以戊酸雌二醇、黄体酮等激素类西药治疗 DOR,雌二醇通过调节女性生殖器官正常发育,黄体酮则通过刺激下丘脑,抑制促黄体生成素的释放来达到性激素水平。但相关研究表明,单纯西药治疗 DOR 的效果并不理想,仍有待进一步提高。

中医学中并没有 DOR 病名的相关记载,现代中医学根据 DOR 患者临床症状将其归属于“闭经”“血枯”“不孕”“月经不定期”等范畴。肾藏精、精化气,肾气充盛则冲任通畅、气血调和。中医学认为,肾气为先天之本,主宰女性生殖,肾脏功能与女性月经来潮、孕育胎儿有密切的关系,尚若先天肾气不足,则可引起女性月经不调、卵巢功能减弱等,最终导致不孕的发生。现代中医认为,气血失调、阴阳转化不利为 DOR 的病因,而肾气两虚、经络瘀阻为该病的重要病机。因此,临床应以益肾补气、温经通

络、活血化瘀为根本治疗原则。本研究自制复方左归胶囊由山药、熟地黄、女贞子、菟丝子、薏苡仁以及山茱萸等多味中草药组成,具有滋补肝肾、益气补血、通经活血、化瘀祛湿以及消肿止痛之功效。临床相关报道显示,复方左归胶囊在临床治疗 DOR 中取得了的良好临床疗效^[14]。

李时珍在《奇经八脉考》中有云“督乃阳脉之海,其脉起于女子络阴器,在骶骨端与少阴会,上行历腰俞阳关、命门”,“任、督二脉,此元气之所由生,真息之所由起。不明此窍,则真息不生,神化无基也”,故通过温通督脉可加强经脉、血液运行。现代中医针灸学证实,针灸对促进 DOR 患者卵巢功能的改善具有重要的作用^[15]。本研究根据患者不同经期生理特点,分别取行经期、经后期、排卵期及经前期进行针灸序贯治疗,其中,行经期取十七椎及命门穴行针刺拔罐治疗,意在活血行血;经后期取三阴交、太溪、肾俞、膈俞穴诸穴,可补肾健脾、补血行血,促进卵泡功能正常发育;排卵期采用艾灸法灸治关元、气海、子宫、足三里,可助阳固肾、温通经络,促进阴阳转化,有助于黄体功能正常,利于卵泡发育^[16];最后于经前期艾灸关元、气海、阳陵泉及太冲穴,可起到补肾助阳,调理胞脉的作用。本研究应用自制复方左归囊联合针灸序贯疗法治疗 DOR 患者的疗效显著(93. 55%),明显高于单纯药物治疗疗效(79. 03%)。BDNF 作为卵泡微环境中重要的分泌因子,可在卵泡发育过程的非促性腺激素依耐性阶段具有关键的作用,高水平的 BDNF 可引起卵泡内激素环境改变,从而影响激素水平^[17]。TAC 水平在 DOR 患者卵泡液中明显高于正常患者,而 TAC 的高表达不利于优质胚胎的形成。本研究结果显示,观察组治疗后 FSH、E₂、BDNF、TAC 水平及生命质量的改善效果明显由于对照组,此外,2 组均未出现明显的不良反应。本研究结果提示,复方左归囊联合针灸序贯疗法治疗 DOR 的临床确切,对相关因子的改善作用明显,且安全性高。

综上所述,复方左归囊联合针灸序贯疗法可显著改善 DOR 患者血清 FSH、E₂,卵泡液 BDNF、TAC 水平,提高患者生命质量,临床疗效显著,值得进一步推广应用。

参考文献

- [1] 林淑莹. 卵巢储备功能下降的中西医研究进展及中医用药规律探讨[D]. 北京:北京中医药大学,2016.
- [2] 袁颖英. 影响卵巢早衰及卵巢储备功能下降的临床相关因素[J]. 中外女性健康研究,2016,8(8):209,214.
- [3] Harris N M, Ritzel R, Mancini N, et al. Nano-particle delivery of brain derived neurotrophic factor after focal cerebral ischemia reduces tissue injury and enhances behavioral recovery[J]. Pharmacol Biochem Behav, 2016, 150(151):48-56.
- [4] Kim S, Song Y, Lee J E, et al. Total Antioxidant Capacity from Dietary Supplement Decreases the Likelihood of Having Metabolic Syndrome in Korean Adults[J]. Nutrients, 2017, 9(10):1055.
- [5] 张晓芬, 李云波, 潘雪, 等. 中医辨证治疗卵巢储备功能减退临床随机对照试验的 Meta 分析[J]. 天津中医药, 2018, 35(11):45-51.
- [6] Ferraretti A P, La Marca A, Fauser B C J M, et al. ESHRE consensus on the definition of 'poor response' to ovarian stimulation for in vitro fertilization; the Bologna criteria[J]. Human Reproduction, 2011, 26(7):1616-1624.
- [7] 曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2014:176.
- [8] 国家中医药管理局. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京:中国医药科技出版社,2002:136.
- [9] 贺菊芳. 信息支持对胃癌术后患者心理状态及生活质量的效果研究[D]. 兰州:兰州大学,2018.

(上接第 2482 页)

力,故提高疗效,改善生命质量,但 TAO 影响因素很多,注重日常生活习惯,戒除不良习惯等对治疗该疾病也是至关重要的。

参考文献

- [1] 魏玉莹, 张坤, 沈卫玲, 等. 针灸治疗血栓闭塞性脉管炎案 1 则[J]. 江苏中医药, 2017, 49(2):51-52.
- [2] 甘延平. 耳针加体针治疗血栓闭塞性脉管炎案举隅[J]. 医药前沿, 2015, 8(22):336-336.
- [3] 彭正龙. 针刺配合刺血治疗血栓闭塞性脉管炎 12 例[J]. 中国针灸, 2002, 增(1):120-121.
- [4] 邓礼洪, 高巨广. 中西医结合治疗脉管炎 20 例临床分析[J]. 医药前沿, 2014, 2(16):18-19.
- [5] 肖德宽, 陈德货. 144 例血栓闭塞性脉管炎和动脉硬化闭塞症以中医辨证治疗为主的临床疗效观察[J]. 中医临床研究, 2016, 8(18):9-13.
- [6] 周伟青, 刘若轩, 张洁等. 脉复生对血栓闭塞性脉管炎患者血脂与血液流变学的作用[J]. 广东医学, 2016, 37(1):130-132.
- [7] 陈宗余, 陈小平. 自拟温阳通脉解毒汤治疗血栓闭塞性脉管炎 32 例临床观察[J]. 中医临床研究, 2017, 9(11):69-70.
- [8] 孔祥标. 中西医结合治疗 86 例血栓闭塞性脉管炎患者临床疗效比较[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2017, 3(5):947-950.
- [9] 赵亮, 魏在荣, 全文虎, 等. 横向骨搬移联合负压封闭引流治疗血栓闭塞性脉管炎的临床效果[J]. 中华烧伤杂志, 2018, 34(2):107-110.

- [10] 田甜, 蔡勤华, 杨文. 卵巢储备功能下降的中西医研究进展[J]. 中医临床研究, 2017, 10(17):141-143.
- [11] Lin S, Yang R, Chi H, et al. Increased incidence of ectopic pregnancy after in vitro fertilization in women with decreased ovarian reserve[J]. Oncotarget, 2017, 8(9):14570-14575.
- [12] Gorkem U, Togrul C, Arslan E, et al. Is there a role for kisspeptin in pathogenesis of polycystic ovary syndrome? [J]. Gynecological Endocrinology, 2017, 34(2):1-4.
- [13] Man L, Lekovich J, Rosenwaks Z, et al. Fragile X-Associated Diminished Ovarian Reserve and Primary Ovarian Insufficiency from Molecular Mechanisms to Clinical Manifestations[J]. Frontiers in Molecular Neuroscience, 2017, 10:290.
- [14] 张宁. 妇科再造胶囊对多囊卵巢综合征患者体外受精联合胚胎移植治疗结局的影响[J]. 中国医药, 2013, 8(12):1764-1766.
- [15] 牛永勤, 田葱, 李娟, 等. 针灸治疗卵巢储备功能下降的疗效分析[J]. 中医临床研究, 2017, 9(32):11-14.
- [16] 颜宇轩, 潘畅, 吴节, 等. 针灸周期疗法治疗脾肾阳虚型卵泡发育不良疗效研究[J]. 中国针灸, 2017, 37(1):39-44.
- [17] Czyzyk A, Filipowicz D, Podfigurna A, et al. Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) plasma concentration in patients diagnosed with premature ovarian insufficiency (POI) [J]. Gynecological Endocrinology, 2017, 33(5):413-417.

(2018-09-18 收稿 责任编辑:苍宁)

- [10] 李春亭, 罗保平, 尹红, 等. 中西医结合治疗 2 期以上血栓闭塞性脉管炎 54 例疗效评价[J]. 世界中医药, 2017, 12(1):61-63, 67.
- [11] 夏茗琦, 夏一波. 针药并用治疗血栓闭塞性脉管炎 36 例[J]. 医学信息(下旬刊), 2010, 23(5):167-167.
- [12] 沈柏臣, 栗芳. 针灸配合中药治疗脑血栓的效果研究[J]. 中国保健营养, 2017, 27(22):394.
- [13] 周长振. 针灸治疗血栓闭塞性脉管炎[J]. 中国医药指南, 2011, 9(18):306-307.
- [14] 高杰. 电针夹脊穴治疗血栓闭塞性脉管炎的研究进展[C]. 长春:中国中西医结合学会周围血管疾病专业委员会, 2012.
- [15] 高杰, 夏联恒, 张雅, 等. 电针夹脊穴治疗周围血管缺血性疾病临床操作规范[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(8):2035-2036.
- [16] 高杰, 张茜, 夏联恒, 等. 电针夹脊穴治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床疗效[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(10):2460-2461.
- [17] 高杰, 张雅, 夏联恒, 等. 激光多普勒血流仪评估电针夹脊穴对糖尿病足病微循环的影响[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(9):2097-2099.
- [18] 刘亚男, 杜景辰, 李令根, 等. 电针夹脊穴对大鼠后肢血管作用的研究[J]. 中国中医药科技, 2014, 21(6):608-609.
- [19] 林品福. 蕲蛇酶为主配合中药治疗血栓闭塞性脉管炎的体会[J]. 海峡药学, 2015, 27(10):111-112.
- [20] 任青松. 中西医结合治疗血栓闭塞性脉管炎 196 例[J]. 光明中医, 2016, 31(14):2003-2005.

(2018-08-20 收稿 责任编辑:王杨)