

补肾活血汤对宫腔粘连术后肾虚血瘀患者 凝血功能及炎症反应的影响

吴丹*

(佛山市中医院, 广东 佛山 528000)

[摘要] **目的:**观察补肾活血汤对宫腔粘连术后患者炎症指标和临床疗效的影响,探讨其作用机制。**方法:**123例宫腔粘连术后患者随机分成对照组(61例)和观察组(62例)。对照组给予雌孕激素序贯治疗,观察组在对照组的基础上,加服补肾活血汤。监测2组患者的肝肾功能指标,测定2组患者治疗前后的血红蛋白水平(HGB),部分凝血活酶时间(APTT),D-二聚体(DD)以及各时间点的血清细胞因子肿瘤坏死因子- α (TNF- α)和白细胞介素-6(IL-6)的水平。比较2组患者的临床疗效和3个月宫腔再粘连发生率。**结果:**两组患者治疗前HGB,DD,IL-6,TNF- α 水平无明显差别。与对照组比较,观察组治疗后HGB显著提升,DD显著降低($P < 0.01$),术后第3,7天IL-6和TNF- α 显著降低($P < 0.01$),且观察组临床疗效明显高于对照组($P < 0.05$)。观察组3个月再粘连发生率(12.90%)明显低于对照组(27.87%)($P < 0.05$)。**结论:**补肾活血汤可能通过改善TCRA术后患者的子宫微循环和抑制炎症反应,从而改善患者的临床症状和防止术后粘连的发生。

[关键词] 补肾活血法; 宫腔粘连; 凝血功能; 炎症反应; 血红蛋白水平; 部分凝血活酶时间; D-二聚体; 肿瘤坏死因子- α ; 白细胞介素-6

[中图分类号] R287;R271.917 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)09-0174-05

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2017090174

[网络出版地址] <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20170215.0925.012.html>

[网络出版时间] 2017-02-15 9:25

Effect of Bushen Huoxue Decoction on Coagulation Function and Inflammatory Reaction of Patients with Intrauterine Adhesions After Surgery

WU Dan*

(Foshan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Foshan 528000, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the clinical efficacy of traditional Chinese medicine (TCM) of invigorating kidney and promoting blood circulation on the inflammatory factors of patients with intrauterine adhesion after surgery, and explore its mechanism. **Method:** The 123 patients were randomly divided into control group (61 cases) and observation group (62 cases). Patients in control group were treated by sequential application of Estrogen-progesterone, and those in observation group were also given Bushen Huoxue decoction for two weeks in addition to the therapy of control group. Renal and liver functions of both groups were monitored. Hemoglobin (HGB), partial thromboplastin time (APTT), D-dimer (DD) and serum concentration of tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6) before and after treatment were measured in two groups. The incidence of adhesion within three months was compared. **Result:** The level of DD was significantly decreased, and HGB were higher after treatment in observation group than that in control group ($P < 0.01$). The levels of TNF- α and IL-6 were lower at the 3rd, 7th day after the operation ($P < 0.01$). The clinical curative effect of observation group was significantly higher than that of control group ($P < 0.05$). The incidence of adhesion within three months of

[收稿日期] 20161208(037)

[基金项目] 佛山市卫生和计生局医学科研课题项目(20160030)

[通讯作者] * 吴丹, 硕士, 主治中医师, 从事中西医结合治疗不孕症研究, Tel:0757-83061232, E-mail: yuduishuoshuo@163.com

observation group was also lower than control group (12.90% vs 27.87%, $P < 0.05$). **Conclusion:** Bushen Huoxue decoction may improve clinical efficacy and prevent postoperative adhesion in patients by improving uterine microcirculation and inhibiting inflammatory reaction.

[Key words] Bushen Huoxue decoction; intrauterine adhesions; coagulation function; inflammation; hemoglobin (HGB); partial thromboplastin time (APTT); D-dimer (DD); tumor necrosis factor- α (TNF- α); interleukin-6 (IL-6)

宫腔粘连 (intrauterine adhesions, IUAs) 临床又称为 Asherman 综合征, 是因各种宫腔操作手术导致的子宫内膜受损, 随后出现感染等引起的一种炎性反应^[1-2]。宫腔镜下宫腔粘连电切术 (transcervical resection of adhesions, TCRA) 是治疗 IUA 的首选方法, 据统计 TCRA 术后再粘连的复发率高达 62.5%^[3]。迄今为止, IUAs 的具体发病机制仍不明确。有研究表明, 宫腔粘连主要与妊娠或非妊娠期宫腔手术操作损伤子宫内膜及内膜自我修复、再生能力降低等有关, 超过 90% 宫腔粘连患者由宫腔手术操作引起内膜基底层创伤所致^[4]。机体在围手术期的应激状态尤其是炎症应激是与粘连密切相关的指标^[5]。如何预防 TCRA 术后 IUAs 再形成, 成为临床治疗中的难题。目前常用的预防宫腔再粘连的方法主要有雌激素或雌孕激素序贯治疗、宫腔物理性阻隔以及防粘连药物的应用, 然而上述方法均存在各种的不足, 且远期不良反应和并发症仍需进一步深入研究^[6-10]。中医认为, 宫腔粘连术后患者多属“月经量少”、“闭经”、“妇人腹痛”、“不孕症”等范畴, 证候以肾虚血瘀证多见^[11-12]。有研究显示, 采用补肾活血治疗宫腔粘连的有效率超过 90%。然而其作用机制尚未十分明确。当归地黄饮和通幽汤二方均来自《景岳全书》和《兰室秘藏》。当归地黄饮由当归、熟地黄、山药、杜仲、牛膝、山茱萸、炙甘草等中药组成, 具有滋补肾阴, 活血止痛之功效。通幽汤由地黄、熟地黄、当归、桃仁、红花、甘草、升麻、槟榔组成, 具有养血滋润之功效。本研究采用的补肾活血汤由当归地黄饮和通幽汤方中具补肾活血功效的中药而制成, 为佛山市中医院妇科常用的验方, 主要应用于月经量少、闭经和不孕等疾病。采用补肾活血汤治疗宫腔粘连术后患者积累了较丰富的临床经验, 本研究旨在观察其对宫腔粘连术后肾虚血瘀证患者凝血功能和炎症指标的影响和疗效, 探讨其防治宫腔粘连术后再粘连的作用机制。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1 月—2016 年 6 月于佛山市中医院妇科被诊断为中重度宫腔粘连, 符合

入选标准的患者 132 例, 采用数字随机分组法分成对照组和观察组, 研究中共有 9 例患者脱落, 其中对照组 3 例, 观察组 5 例, 原因为未完成研究和失访。对照组 61 例, 平均年龄 (32.58 ± 6.14) 岁, 粘连程度分级 (轻度 21 例, 中度 23 例, 重度 17 例), 平均病程 (58.23 ± 21.47) d, 手术时间 (52.38 ± 13.33) min。观察组 62 例, 平均年龄 (34.74 ± 8.05) 岁, 粘连程度分级 (轻度 25 例, 中度 24 例, 重度 13 例), 平均病程 (62.66 ± 24.45) d, 手术时间 (57.82 ± 18.90) min。两组患者在年龄、粘连程度分级、病程、手术时间比较无统计学差异, 具有可比性。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准^[13] ①宫腔侵入性操作病史; ②临床以月经过少或闭经、周期性下腹痛、不孕或习惯性流产等为主要表现; ③宫腔镜检查存在粘连改变。

1.2.2 中医诊断标准^[14] ①月经过少, 经期基本正常, 经量明显减少, 甚至点滴即净; 或经期缩短不足 2 d, 经量亦少者; ②闭经, 既往曾建立正常月经周期, 因某种病因导致月经停止 6 个月以上, 或月经停闭超过自身 3 个月经周期者; ③不孕症, 配偶生殖功能正常, 同居且未避孕未孕 1 年以上; ④肾虚血瘀证型, 月经量少, 色暗或有瘀血块, 小腹痛, 块下痛减, 腰骶酸痛, 头晕耳鸣, 潮热汗出, 性欲减退。舌淡或紫暗边有瘀斑, 脉沉细或沉涩。符合①~③其中一项加上第④项者, 即可诊断。

1.3 纳入标准 符合西医和中医的诊断标准, 行宫腔镜下宫腔粘连电切术; 年龄 18~40 岁; 本试验符合佛山市中医院伦理委员会规定, 患者自愿参与本研究, 并签署知情同意书。

1.4 排除标准 ①有盆腔炎症、严重高血压、心脏病、生殖器恶性肿瘤等疾病者; ②有心脑血管、肝、肾和造血系统等严重并发症患者; ③不符合纳入标准, 未按规定用药, 无法判断疗效或资料不全等影响疗效判断者。

1.5 治疗方法 所有宫腔粘连患者均在宫腔镜下行宫腔粘连分解术。对照组术后进行雌孕激素人工

周期治疗。观察组在对照组的基础上,手术结束后口服补肾活血汤,方药组成:熟地黄 15 g,桑寄生 15 g,菟丝子 15 g,杜仲 15 g,牛膝 15 g,当归 15 g,川芎 10 g,赤芍 10 g,桃仁 10 g,红花 6 g,丹参 10 g,醋香附 10 g,紫河车 5 g,中药饮片由广州至信中药饮片有限公司提供,由佛山市中医院煎药房统一煎煮成 200 mL/剂,真空袋分装,每袋 100 mL,每天 2 袋,早晚分服,疗程为 3 个月。

1.6 观察指标 在治疗前后测定血常规、肝功能和凝血功能等安全性指标。观察谷丙转氨酶(ALT),血清肌酐(Cr),血红蛋白水平(HGB),部分凝血活酶时间(APTT)和 D-二聚体(DD)的变化。血常规采用 ADVIA-22120 型自动血液检测仪(Siemens 公司),凝血功能采用 sysmex CA7000 型全自动凝血分析仪(日本株式会社),生化指标采用 AU-5400 型全自动生化分析仪(美国贝克曼库尔特有限公司)。测定手术前,术后 1 h,术后第 5 天,术后第 7 天采集外周血血清,采用酶联免疫吸附法测定肿瘤坏死因子- α (TNF- α)和白细胞介素-6(IL-6),试剂盒购自美国 R&D 公司,编号分别为 EK1068-96T, EK0628-96T。统计 3 个月的宫腔粘连再发生率及评估临床疗效。

1.7 临床疗效判定 参照《中药新药临床研究指导原则》拟定,①痊愈,无周期性少腹痛,月经恢复正常,宫腔无粘连。②显效,偶有或无周期性

少腹痛,月经周期大致恢复,经量少,经色及经质基本正常,宫腔较前增大,基本无粘连。③好转,周期性少腹痛频率减少,闭经者月经来潮,月经量少者有所增加,经色及经质有所改善,宫腔粘连有所改善。④无效,周期性少腹痛无改善,无月经来潮,月经过少者无增加,宫腔粘连无改善,甚至加重。

1.8 统计学方法 采用 SPSS 19.0 软件包进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,等级资料采用 Ridit 分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 与对照组比较,观察组的临床总有效率(总有效率 = 痊愈率 + 显效率 + 好转率)明显增高($\chi^2 = 4.32, P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较

Table 1 Comparison of curative effect between two groups

组别	例数	痊愈/例	显效/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	61	13	17	18	13	78.69
观察	62	24	21	12	5	91.94

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者 HGB, APTT, DD 水平比较 与组内治疗前比较,观察组治疗后 HGB, APTT 水平显著升高($P < 0.01$), DD 水平显著降低($P < 0.01$)。治疗后与对照组比较,观察组 HGB 水平显著升高($P < 0.01$), DD 水平显著降低($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 HGB, APTT 和 DD 水平比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of levels of HGB, APTT, DD between two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	HGB/g·L ⁻¹	APTT/s	DD/mg·L ⁻¹
对照	61	治疗前	116.70 ± 13.23	35.02 ± 8.88	5.39 ± 2.27
		治疗后	115.43 ± 15.27	37.20 ± 8.72	6.22 ± 2.79
观察	62	治疗前	112.56 ± 17.84	34.13 ± 9.01	6.01 ± 1.95
		治疗后	123.82 ± 16.05 ^{1,2)}	39.46 ± 9.64 ¹⁾	4.92 ± 2.89 ^{1,2)}

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.01$ 。

2.3 两组患者 IL-6, TNF- α 水平比较 2 组患者术前及术后 1 h 的 IL-6 和 TNF- α 水平组间比较无统计学差异,具有可比性。与术前比较,2 组患者术后 1 h IL-6 和 TNF- α 水平均明显升高($P < 0.05, P < 0.01$),术后 7 d IL-6, TNF- α 水平显著降低($P < 0.01$)。与对照组比较,观察组术后 3, 7 d 的 IL-6 和 TNF- α 水平显著降低($P < 0.01$)。见表 3。

2.4 两组患者术后再粘连发生率比较 观察组术后 3 个月的子宫内膜再粘连发生率(12.90%)较对照组(27.87%)明显降低($P < 0.05$)。

2.5 安全性评价 2 组患者 ALT 和 Cr 在治疗前后和组间的比较无统计学差异,均未出现不良反应,提示补肾活血方药安全。

3 讨论

随着宫腔内操作的增多,宫腔粘连的发病率越来越高。TCRA 在临床上被作为恢复宫腔正常解剖结构的主要方法。但 TCRA 术后再发粘连的概率仍十分高,其机制与子宫内膜损伤有关,而在子宫内膜的修复与机体激素状态、炎症反应、微循环障碍密切相关。目前西医常用预防宫腔再粘连的方法主要有

表 3 两组患者治疗前后 IL-6, TNF- α 含量比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of content of IL-6, TNF- α between two groups

		ng·L ⁻¹		
组别	例数	时间	IL-6	TNF- α
对照	61	术前	55.25 \pm 14.83	53.78 \pm 7.76
		术后 1 h	61.94 \pm 16.06 ¹⁾	67.75 \pm 8.37 ²⁾
		术后 3 d	49.03 \pm 12.72 ²⁾	59.99 \pm 8.24 ²⁾
		术后 7 d	38.11 \pm 9.08 ²⁾	48.53 \pm 6.92 ²⁾
观察	62	术前	57.37 \pm 15.18	51.23 \pm 7.33
		术后 1 h	63.45 \pm 15.67 ¹⁾	69.36 \pm 8.66 ²⁾
		术后 3 d	43.25 \pm 11.34 ^{2,3)}	55.42 \pm 7.17 ^{2,3)}
		术后 7 d	32.77 \pm 11.34 ^{2,3)}	39.81 \pm 7.02 ^{2,3)}

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$;与对照组治疗后同时点比较³⁾ $P < 0.01$ 。

雌孕激素序贯治疗、宫腔物理性阻隔以及防粘连药物的应用,其中雌激素序贯治疗成为临床公认的有效治疗手段,但该治疗方法对重度宫腔粘连的疗效仍不足 50%,且其应用的远期安全性仍需进一步观察^[6]。在西医治疗手段效果欠佳的情况下,中医药在防治 TCRA 术后再粘连方面取得了一定的临床效果^[15-17]。

中医学尚无“宫腔粘连”的病名记载,按照其临床表现多被归为“月经病”、“不孕症”范畴。中医认为“肾-天癸-冲任-胞宫轴”调控着女性的经、带、胎、产,肾气的盛衰直接影响女子的月经、妊娠。中医学者认为人流术直接损伤冲任、胞宫,致使冲任与胞脉阻滞,耗伤肾阴肾精,故 IUAs 发病机制为肾精肾阴亏虚、气滞血瘀、冲任失调。程泾教授以“补肾调冲、活血化瘀”为基本原则,自拟宫腔松粘汤配合周期疗法治疗本病,该方主要由续断、菟丝子、当归、赤芍、牛膝、香附(制)、水蛭等补肾活血中药组成^[18]。周璐等^[19]研究表明补肾活血法联合西医治疗可有效预防宫腔再粘连,其有效率达 80% 以上。何晓航等^[20]研究显示加用补肾活血周期疗法的观察组临床疗效明显优于单纯使用西医治疗的对照组。现代药理研究表明,诸如杜仲、紫河车、续断、牛膝等具有雌激素样作用,可刺激卵巢发育和改善子宫内膜^[21]。活血化瘀中药具有预防血栓形成^[22],改善微循环^[23],调控炎症^[24]等作用,亦可增加子宫收缩力和节律,并有雌激素样作用^[25]。师伟等^[26]采用中药桂枝茯苓丸治疗慢性盆腔炎大鼠,结果显示活血化瘀法可降低慢性盆腔炎大鼠的炎性细胞因子水平,且明显缓解盆腔粘连的发生。

IUAs 患者本属肾虚,以畏寒,腰膝酸软无力,

月经量少,甚至闭经为证候,手术损伤冲任和胞宫后,致气血运行不畅,气滞血瘀,胞脉阻滞,经水失调,精难入纳,难于受孕成胎。故当行补肾活血之法。方中熟地黄、桑寄生、菟丝子、杜仲、紫河车为大补肝肾之品,配以桃仁、红花、川芎、赤芍、丹参、牛膝活血祛瘀,当归兼有养血之效,使得补破有衡,加以行气药香附以制补益药物滋腻之弊。2 组患者在安全性指标监测方面无明显差异,提示在该类患者中服用补肾活血中药安全可行。本研究显示,宫腔粘连术后患者服用补肾活血方联合西医治疗,较对照组可显著提升宫腔粘连术后患者的 HGB 水平,这主要与补肾活血具有抗疲劳、调节免疫和改善代谢的作用有关,与张艳红等^[27]研究相近。本研究亦表明,补肾活血中药可明显调节术后患者的凝血功能,降低 DD 水平,预防微血栓的形成,从而改善子宫黏膜的微循环,促进子宫内膜的修复。炎症是机体对各种诱因引起的损伤所发生的一种防御反应,包括了变质、渗出、增生 3 个病理过程。宫腔粘连患者行 TCRA,一定程度上对子宫黏膜造成损伤,诱发并加剧炎症反应。本研究结果显示 TCRA 术后 1 h 的 TNF- α 和 IL-6 均较术前显著增高,证实了 TCRA 可加剧患者的炎症反应。中医认为炎症多瘀,针对该类患者中医应以活血化瘀、散结溃坚为法。依据该理论基础,本文采用补肾活血中药治疗 TCRA 术后患者,采用补肾活血中药联合西医治疗,治疗组患者第 3,7 天的 TNF- α 和 IL-6 水平较对照组下降更明显,体现其具有良好的抑制炎症作用。3 个月随访发现,补肾活血中药亦明显减少术后再粘连的发生,其发生率显著低于对照组,这与韩永梅^[28]的研究相符。该结果亦侧面证实了 TCRA 术后患者再粘连的发生与微循环、炎症密切相关。

综上所述,中医补肾活血法可能通过改善 TCRA 术后患者的子宫微循环和抑制炎症反应,从而改善患者的临床症状和防止术后再粘连的发生。

[参考文献]

[1] Harpham M, Abbott J. Use of a hysteroscopic morcellator to resect miscarriage in a woman with recurrent Asherman's syndrome [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2014, 21(6): 1118-1120.

[2] 刘芳,何援利. 机械和感染双重损伤法建立新西兰大白兔宫腔粘连模型 [J]. 重庆医学, 2013, 42(7): 765-767.

[3] YU D, WONG Y M, Cheong Y, et al. Asherman syndrome: one century later [J]. Fertil Steril, 2008, 89(4): 759-779.

- [4] March C M. Asherman's syndrome [J]. *Semin Reprod Med*, 2011, 29(2): 83-94.
- [5] 陈卫红, 马银芬, 陈龙. 阴式与腹式全子宫切除术机体应激反应的比较 [J]. *中国微创外科杂志*, 2012, 12(3): 254-256, 274.
- [6] Preutthipan S, Linsamint V. Reproductive outcome following hysteroscopic lysis of intrauterine adhesions: a result of 65 cases Ramathibodi hospital [J]. *J Med Assoc Thai*, 2000, 83(1): 42-46.
- [7] 吴芳, 李慕军. 生长激素与子宫内膜发育关系的研究进展 [J]. *昆明医科大学学报*, 2011, 17(10): 1453-1455.
- [8] 胡银逢, 卫兵, 宋恩学. 生长激素预防宫腔粘连分离术后再粘连的作用 [J]. *安徽医科大学学报*, 2013, 48(11): 1405-1407.
- [9] Orhue A A, Aziken M E, Igbefoh J O. A comparison of two adjunctive treatments for intrauterine adhesions following lysis [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2003, 82(1): 49-56.
- [10] Amer M I, Abd-El-Maeboud K H. Amnion graft following hysteroscopic lysis of intrauterine adhesions [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2006, 32(6): 559-566.
- [11] 易师, 匡继林. 匡继林教授治疗宫腔粘连经验 [J]. *湖南中医杂志*, 2013, 29(5): 26-27.
- [12] 杨永琴, 尤昭玲. 尤昭玲对宫腔粘连不孕症经验介绍 [J]. *辽宁中医杂志*, 2014, 41(9): 1826-1828.
- [13] 夏恩兰. 宫腔镜学及图谱 [M]. 2版. 郑州: 河南科学技术出版社, 2009: 169.
- [14] 张玉珍. 新编中医妇科学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2001: 128-130.
- [15] 陈亮香. 雌激素结合中药汤剂预防宫腔镜分离后宫腔粘连的疗效分析 [J]. *中国医药导报*, 2011, 8(30): 182-183.
- [16] 喻姿容. 中西医结合治疗刮宫后宫腔粘连闭经 40 例 [J]. *光明中医*, 2012, 27(9): 1850-1851.
- [17] 居真静, 陈霞. 中西医结合治疗人流术后宫腔粘连 41 例临床观察 [J]. *江苏中医药*, 2012, 44(4): 36-37.
- [18] 杨树花, 程涇. 程涇教授治疗宫腔粘连经验总结 [J]. *广西中医药大学学报*, 2014, 17(4): 36-37.
- [19] 周璐, 赵珊琼, 常淑华. 补肾活血周期疗法联合西药治疗宫腔粘连术后患者 50 例临床研究 [J]. *中医杂志*, 2015, 56(7): 586-589.
- [20] 何晓航, 吕军英. 补肾活血周期疗法联合西药治疗宫腔粘连术后临床观察 [J]. *新中医*, 2015, 47(11): 124-126.
- [21] 时彦菊, 鞠大宏, 于智敏, 等. 中医药对雌激素受体相关疾病调节作用研究进展 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2010, 16(15): 208-212.
- [22] 宋书辉, 徐旭, 于冰, 等. 当归总苯酚活血化瘀作用的实验研究 [J]. *中草药*, 2012, 43(5): 952-956.
- [23] 郑楚, 唐金良, 杨冬业, 等. 活血散瘀颗粒的活血化瘀作用研究 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2011, 17(16): 191-194.
- [24] 王平, 戚天臣. 活血化瘀膏对小鼠臀部急性软组织损伤抗炎作用的研究 [J]. *天津中医药*, 2010, 27(1): 53-55.
- [25] 陈芳, 朱敏, 唐于平. 川芎白芍及配伍对离体小鼠子宫痛经模型的影响 [J]. *时珍国医国药*, 2011, 22(7): 1557-1559.
- [26] 师伟, 刘瑞芬, 杨晓娜, 等. 活血化瘀对慢性盆腔炎雌性大鼠血清前炎症细胞因子 TNF- α 、IL-1 β 、IL-8 水平的影响 [J]. *中国医学创新*, 2012, 9(32): 1-3.
- [27] 张艳红, 李春香, 陈进成, 等. 补肾与活血序贯干预对月经模型小鼠子宫内膜修复的影响 [J]. *中医杂志*, 2015, 56(13): 1145-1148.
- [28] 韩永梅. 宫腔镜联合中药治疗人工流产后宫腔粘连的临床研究 [J]. *中医学报*, 2013, 28(1): 127-128.

[责任编辑 张丰丰]