

引用 王英,潘丽贞,陈弦.补肾活血序贯法联合雌二醇凝胶在夫精人工授精薄型子宫内膜患者中的应用研究[J]. 中医导报,2022,28(1):96-98,127.

补肾活血序贯法联合雌二醇凝胶在夫精人工授精薄型子宫内膜患者中的应用研究*

王英,潘丽贞,陈弦

(福建中医药大学附属南平市人民医院,福建 南平 353000)

[摘要] 目的 研究补肾活血序贯法联合雌二醇凝胶在夫精人工授精薄型子宫内膜患者中应用的临床疗效。方法 将符合纳入标准的薄型子宫内膜患者60例随机分为对照组和治疗组各30例,对照组予雌二醇凝胶治疗,治疗组予消癥合剂+养膜助孕包+雌二醇凝胶治疗。观察子宫内膜类型、厚度、血流、黄体生成素(LH)、雌二醇(E₂)及妊娠率。结果 治疗组治疗前后子宫内膜类型比较,差异有统计学意义($P<0.05$);对照组治疗前后子宫内膜类型比较及治疗后两组子宫内膜类型比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组子宫内膜厚度、子宫动脉搏动指数(PI)、阻力指数(RI)治疗前后比较,差异有统计学意义($P<0.01$),治疗组优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者LH、E₂治疗前后比较,差异有统计学意义($P<0.01$),治疗后治疗组E₂优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。LH治疗后组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者宫内妊娠率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 补肾活血序贯法联合雌二醇凝胶可改善夫精人工授精薄型子宫内膜患者的子宫内膜类型、厚度、子宫动脉血流及血清E₂水平,提高宫内妊娠率。

[关键词] 薄型子宫内膜;不孕;肾虚血瘀;补肾活血序贯法;雌二醇凝胶

[中图分类号] R271.11+1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-951X(2022)01-0096-03

DOI:10.13862/j.cnki.cn43-1446/r.2022.01.028

A Randomized Controlled Study: Sequential Therapy of Nourishing Kidney and Activating Blood Combined with Estradiol Gel in the Treatment of Thin Endometrium of Artificial Insemination

WANG ying, PAN li-zhen, CHEN xian

(Nanping People's Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Nanping Fujian 353000, China)

[Abstract] Objective: To study the clinical efficacy of sequential therapy of nourishing kidney and activating blood TCM combined with estradiol gel in the treatment of thin endometrium of artificial insemination. Methods: Totally 60 cases of thin endometrium were randomly divided into control and treatment groups, 30 cases in each group. The control group was given estradiol gel and the treatment group was given Xiaozheng mixture (消癥合剂), Yangmo Zhuyun package (养膜助孕包) and Estradiol Gel. Endometrium type, thickness, blood flow, LH, E₂ and pregnancy rate were observed. Results: There was significant difference in endometrial types before and after treatment in treatment group ($P<0.05$). There was no significant difference in endometrial types before and after treatment in control group and there was no significant difference between the two groups after treatment ($P>0.05$). There was significant difference in endometrial thickness, PI and RI before and after treatment in the two groups ($P<0.01$) and the treatment group showed better effect than control group in those indexes ($P<0.05$). There was significant difference in LH and E₂ before and after treatment in the two groups ($P<0.01$). The treatment group showed higher E₂ than control group after treatment ($P<0.05$), while there was no significant difference in LH between the two groups after treatment ($P>0.05$). There was no significant difference in intrauterine pregnancy rate between the two groups ($P>0.05$). Conclusion: Sequential therapy of nourishing kidney and activating blood combination with estradiol gel can improve the type and thickness of thin endometrium, uterine artery blood flow and serum E₂ level, and increase intrauterine pregnancy rate in artificial insemination.

[Keywords] thin endometrium; infertility; kidney deficiency and blood stasis; sequential therapy of nourishing kidney and activating blood; estradiol gel

*基金项目 南平市自然科学基金联合资助项目(2019J22)

良好的子宫内膜容受性是成功妊娠的保障,其中子宫内膜厚度是评价子宫内膜容受性的重要指标。子宫内膜厚度低于能够获得妊娠的阈值称为薄型子宫内膜,根据共识^[1]将其定义为:在辅助生殖技术中子宫内膜厚度 $<7\text{ mm}$,可致不孕。目前治疗方法众多,包括激素治疗、改善内膜血流药物、宫腔灌注、仿生物电刺激疗法等,在单一治疗效果欠佳时可联合应用多种方法治疗^[1-2]。有学者^[3]提出,薄型子宫内膜经过大剂量的雌激素补充治疗后,子宫内膜厚度仍 $<7\text{ mm}$ 为难治性薄型子宫内膜,建议采用药物治疗、再生医学治疗及中医治疗等综合疗法^[4]。目前多数中医学者^[5-6]认为肾虚血瘀是薄型子宫内膜的主要病机。本研究采用补肾活血序贯法联合雌二醇凝胶在夫精人工授精薄型子宫内膜患者治疗中取得一定的疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 中医不孕症肾虚血瘀证的辨证标准 参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]及《中医妇科学(新世纪第二版)》^[8]拟定。主症:婚久不孕。次症:月经量少,经色淡黯或紫黑,或有血块,腰膝酸软,头晕耳鸣,足跟痛,夜尿多,性欲减退。舌脉:舌淡黯,苔薄白,尺脉沉弱。主症必备,次症中具备两项或两项以上,结合舌脉即可辨证。

1.2 薄型子宫内膜诊断标准^[1] B超连续监测3个自然排卵周期有排卵,HCG日子宫内膜厚度 $<7.0\text{ mm}$ 。

1.3 纳入标准 符合薄型子宫内膜诊断及不孕症肾虚血瘀证的辨证标准,行夫精宫腔内人工授精,基础内分泌水平正常,输卵管至少一侧通畅,近3个月内未服用任何激素类药物;同意治疗并签署知情同意书。

1.4 排除标准 合并有其他原因的不孕,合并有心、肝、肾和造血系统等严重疾病者,合并有神经、精神疾患等无法合作者,合并激素治疗禁忌证者。

1.5 病例来源 选择2019年9月至2020年12月本院符合纳入标准的研究对象60例,采用随机数字表法分为对照组和治疗组各30例。本研究符合相关伦理要求并通过我院伦理委员会的审核,在开展过程中遵守相关伦理学要求。

1.6 治疗方法

1.6.1 对照组 月经周期第5天开始使用雌二醇凝胶(法国法杏制药厂,注册证号H20040292)2.5 g外涂大腿内侧,1次/d。

1.6.2 治疗组 月经第1天口服消癥合剂(闽药制字Z04903017,250 mL/瓶)活血化瘀,组成:三棱、莪术、鸡血藤、泽兰、丹参、枳壳、柴胡、赤芍、党参、白术、仙鹤草、牛膝等,15 mL/次,3次/d,共5 d。月经第6天服用养膜助孕包,补肾填精,调膜助孕,组成:黑枸杞、桑椹等,1剂/d,加鲍鱼2粒破肚带壳、生姜二片、料酒少许一起炖服,共7 d,同时联合使用雌二醇凝胶(法国法杏制药厂,注册证号H20040292)2.5 g外涂大腿内侧,1次/d。

两组B超监测至卵泡成熟 $18\sim 20\text{ mm}$ 时查血黄体生成素(LH)及血雌二醇(E_2),出现峰值停药并予HCG(马鞍山丰原制药有限公司)10 000 U肌内注射排卵,排卵后行夫精宫腔内人工授精,并继续予雌二醇凝胶1.25 g外涂大腿内侧,1次/d,同时口服地屈孕酮(荷兰Abbott Healthcare Products B.V.公司,进口药物注册证号H20090470),10 mg/次,2次/d,共14 d。若无优势卵泡或出现卵泡未破裂黄素化综合征则停止治疗

并记录。

1.7 观察指标

1.7.1 子宫内膜类型、厚度及子宫动脉搏动指数、阻力指数 两组均于月经周期第10天开始采用美国GE(Voluson730)彩超,阴道探头频率7.0 MHz,专人操作,了解子宫、卵巢形态、卵泡发育及子宫内膜厚度。当测卵泡直径 $\geq 18\text{ mm}$ 时确定子宫内膜厚度、分型^[9]。A型:三线型,外层、中层强回声和内层低回声,宫腔中线回声明显;B型:子宫内膜均匀相对高回声,内膜分层结构不清,两层内膜间宫腔线模糊,但与肌层分界清晰;C型:内膜均质强回声,无宫腔中线回声。测量排卵侧子宫动脉搏动指数(pulsatility index,PI)、阻力指数(resistant index,RI)。

1.7.2 血清激素水平 卵泡直径 $\geq 18\text{ mm}$ 时采肘静脉血,分离血清,用化学发光免疫分析法检测血黄体生成素(LH)及雌二醇(E_2)值。

1.7.3 妊娠情况 宫内妊娠,超过月经周期7 d以上无月经来潮,经测尿妊娠试验阳性,停经7周B超显示宫内孕囊并有胎心搏动者判定为宫内妊娠。由专人电话随访。

1.8 统计学方法 采用SPSS 20.0统计软件包进行统计分析,计量资料符合正态分布采用“均数 \pm 标准差”($\bar{x}\pm s$)进行统计描述,组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用两独立样本 t 检验,不符合正态分布,则以中位数和四分位数“ $M(P_{25}, P_{75})$ ”表示,比较采用秩和检验。计数资料比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线资料 两组患者均未取消周期,随访率为100%,无脱落,未发现不良反应。治疗组患者年龄(30.70 ± 2.82)岁;不孕类型:原发12例,继发18例;不孕年限 $3(1\text{ A})$ 年。对照组患者年龄(30.33 ± 3.19)岁;不孕类型:原发13例,继发17例;不孕年限 $3(2\text{ A})$ 年。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

2.2 两组患者治疗后HCG日子宫内膜类型及厚度比较 治疗组治疗前后子宫内膜类型比较,差异有统计学意义($P<0.05$),对照组治疗前后子宫内膜类型及治疗后两组间子宫内膜类型比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后治疗组子宫内膜厚度优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。(见表1)

表1 两组患者治疗前后HCG日子宫内膜类型及厚度比较

组别	例数	时间	子宫内膜类型(例)			子宫内膜厚度 ($\bar{x}\pm s$, mm)
			A	B	C	
治疗组	30	治疗前	6	14	10	5.78 \pm 0.63
		治疗后	16	8	6	9.10 \pm 1.22
对照组	30	治疗前	5	15	10	5.81 \pm 0.50
		治疗后	8	14	8	8.22 \pm 1.01

2.3 两组患者治疗前后HCG日子宫动脉血流及血清LH、 E_2 比较 两组患者子宫动脉PI、RI治疗前后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),治疗后治疗组患者子宫动脉PI、RI优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者LH、 E_2 治疗前后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),治疗后治疗组患者 E_2 优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),治疗后治疗组患者LH与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。(见表2)

表2 两组患者治疗前后 HCG 日子宫动脉血流及血清 LH、E₂ 比较

组别	例数	时间	子宫动脉血流($\bar{x} \pm s$)		LH [M(P ₂₅ , P ₇₅), mIU/mL]	E ₂ [M(P ₂₅ , P ₇₅), pg/mL]
			PI	RI		
治疗组	30	治疗前	1.23 ± 0.16	0.86 ± 0.05	14.10(13.28, 14.97)	99.33(98.35, 101.48)
		治疗后	0.88 ± 0.07	0.65 ± 0.05	10.67(9.62, 14.63)	251.48(166.72, 324.31)
对照组	30	治疗前	1.22 ± 0.16	0.85 ± 0.05	13.70(13.00, 14.37)	98.91(94.73, 101.54)
		治疗后	0.95 ± 0.09	0.70 ± 0.06	10.80(10.02, 13.27)	206.06(143.68, 252.24)

2.4 两组患者治疗后宫内妊娠情况 治疗组患者宫内妊娠率为26.67%(8/30),自然流产率为3.33%(1/30),对照组患者宫内妊娠率为16.67%(5/30),自然流产率为0。两组患者宫内妊娠率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者均无异位妊娠。

3 讨论

引起薄型子宫内膜的病因复杂,既有药物导致的功能性薄型子宫内膜,也有内膜损伤引起的器质性薄型子宫内膜,还有部分原因不明^[2]。对于薄型子宫内膜患者的子宫内膜容受性的评估,不能依靠单一的子宫内膜厚度,还应结合子宫内膜形态、血流、三维彩超等来综合判定。在治疗上,主要针对病因选择激素、改善内膜血流药物、促进内膜细胞再生等联合治疗方案。有研究^[10]发现,经皮应用雌二醇凝胶是可靠的胚胎移植周期子宫内膜准备的用药选择之一。雌二醇凝胶内含天然17β-雌二醇,经皮肤吸收后血清雌二醇水平逐渐增加并达到稳态,具有吸收好、生物利用度高、避免口服制剂的肝脏首过效应、减少肝脏的代谢负荷、不增加血栓风险等优势^[11]。有报道^[12]显示,17β-雌二醇能够显著增加薄型子宫内膜患者夫精人工授精中子宫内膜的厚度,提高临床妊娠率。

薄型子宫内膜属中医学“闭经”“月经过少”“不孕”等范畴。《素问·上古天真论篇》云:“女子七岁,肾气盛,齿更发长;二七而天癸至,任脉通,太冲脉盛,月事以时下,故有子。”《济阴纲目》记载:“《丹经》云:一月止有一日,一日止有一时。凡妇人一月行经一度,必有一日缢缢之候……此的候也……顺而施之则成胎矣。”肾藏精,主生殖,肾精亏虚,冲任失调,胞宫失养,肾气不足,温煦失司,血行不畅,瘀阻胞脉,胞宫失养,内膜菲薄,无法触发氤氲乐育之气,故不能摄精受孕。目前研究^[5-6,13-15]认为肾虚血瘀是薄型子宫内膜的主要病机。

本研究针对肾虚血瘀型薄型子宫内膜不孕,月经期采用消癥合剂活血化瘀,月经干净后服用养膜助孕包,补肾填精,调膜助孕。消癥合剂方中三棱、莪术破血逐瘀消癥为君药。丹参活血调经,赤芍凉血化瘀共为臣药。鸡血藤、泽兰活血养血调经,枳壳破气行瘀,柴胡疏肝解郁,党参、白术健脾益气,仙鹤草收敛止血,既可防止活血消癥之品攻伐太过,又可牵制三棱、莪术之性,以防其破血太过引起出血,共为佐药。牛膝活血通经,补肝肾,载药下行,为使药。综观全方,攻补兼施,活血而不破血,祛瘀而不伤正。养膜助孕包以黑枸杞、桑椹为主药,填精调膜。《张景岳医学全书》记载鲍鱼“通血脉,益阴气,煮汁服之,能同诸药通女子血闭也”。

女子经期,胞宫泻而不藏,经期服用消癥合剂活血化瘀通经,使经血以通为顺,瘀浊不去,新血不生。月经干净后,肾阴不足,无以增长至重阳,转化为肾阳,推动卵子排出,故经

后期应顺应阴长阳消的运动,以养膜助孕包益肾填精,促进卵泡发育及内膜生长。中药活血化瘀药可以改善盆腔及子宫局部微循环,促进子宫内膜生长。黑枸杞为一味重要的藏药,在《四部医典》和《晶珠本草》等藏医药著作中记载黑枸杞主治月经不调、停经等。黑枸杞素有“花青素之王”的美称,具有增强免疫与抗氧化、抗缺氧及抑菌等作用^[16],可以补肾填精,促进子宫内膜的修复增生。桑椹入肝肾经,补血滋阴,滋养肾阴,促进卵泡发育。补肾活血序贯法联合雌二醇凝胶能改善子宫内膜容受性,促进卵泡发育,提升血清E₂水平,宫内妊娠率达26.67%(8/30)。有荟萃分析^[17]发现,补肾活血中药单用或和西医疗法联用能从厚度及形态上改善子宫内膜环境,降低子宫动脉搏动指数及阻力指数,提高子宫内膜容受性及临床妊娠率。尹晓丹等^[18-19]报道补肾活血方能增加子宫内膜干细胞移植后薄型子宫内膜大鼠的子宫内膜厚度,增加骨髓间充质干细胞移植治疗薄型子宫内膜大鼠子宫内膜容受性标志物整合素及白细胞抑制因子的表达。

本研究采用补肾活血序贯法联合雌二醇凝胶治疗夫精人工授精薄型子宫内膜,取得了一定的临床疗效,但样本量小,需要进一步开展大样本、高质量的临床研究来验证。

参考文献

- [1] 赵静,黄国宁,孙海翔,等.辅助生殖技术中异常子宫内膜诊疗的中国专家共识[J].生殖医学杂志,2018,27(11):1057-1064.
- [2] 邵小光,魏晗,房圣梓.辅助生殖技术中薄型子宫内膜的诊断标准与临床处理[J].中国实用妇科与产科杂志,2020,36(6):496-500.
- [3] MIRALAEI S, ASHRAFI M, ARABIPOOR A, et al. The incidence rate of unresponsive thin endometrium in frozen embryo transfer cycles: A case-series of therapy with granulocyte colony stimulating factor[J]. Int J Reprod Biomed, 2019,17(12):923-928.
- [4] 王丽燕,符晓倩,李华,等.难治性薄型子宫内膜的发病因素及处理策略,2021,40(4):314-317.
- [5] 袁丝丝,刘文娥,杨宇航,等.尤昭玲教授对薄型子宫内膜的认识[J].亚太传统医药,2018,14(1):139-140.
- [6] 尹晓丹,何军琴,王景尚,等.补肾活血方对肾虚血瘀薄型子宫内膜大鼠子宫内膜容受性的影响研究[J].中国全科医学,2018,21(6):683-688.
- [7] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002:9.
- [8] 张玉珍.中医妇科学(新世纪第二版)[M].北京:中国中医药出版社,2007.
- [9] GONEN Y, CASPER R F, JACOBSON W, et al. Endometrial thickness and growth during ovarian stimulation: A possible predictor of implantation in in vitro fertilization[J]. Fertil Steril, 1989,52(3):446-450.
- [10] 中华医学会妇产科学分会绝经学组.雌二醇凝胶临床应用指导建议[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(7):709-711.

(下转第127页)

旧血即瘀血,此血不去,便阻化机。”因此治宜补益肝脾,佐以收涩止血,方用归脾汤加生地黄、血余炭、陈棕炭,归脾汤健脾补益,加生地黄凉血滋阴以治其本,血余炭、陈棕炭止血治其标。

3.3 肝胃气虚,冲任不调——清营凉血,固冲止血 阴虚生内热,邪热迫血妄行。《沈菊人医案》载:“经来骤崩,色紫瘀块杂下,头痛眩晕,耳鸣,腰痛,脉数。”通过临床症状及脉象可知其病机为虚热,胃气虚则冲脉不固,肝气虚则任脉不行,气虚则邪热入侵,营分受热,导致营阴受损,血不循经,故经来骤崩。治宜用小蓟炭、血余炭、茜草炭、阿胶(蒲黄炒)、炒川续断、棕榈炭、丹参炭、荆芥炭、炙甘草、白薇等诸药凉营止血。

3.4 中虚气馁,脾失守御——益气和营,培土固摄 临床肥人崩漏病症多见,肥人多脾虚,气不摄血可致崩漏,同时易兼夹他证,病机复杂^[16]。沈菊人认为,肥人多湿多痰,中虚气馁,脾失统血之权,胃气亦随之衰弱。冲脉隶乎胃,因此不司约制。经崩直下,血脱气空,气随升逆。肝失营养,阳亦化风,挟冲气直升,遂为卒厥。耳鸣头眩,自汗,诸证皆见。少腹痛,便秘,腰痛,不寐,此皆营虚气弱所致。治以固摄,益气和营。黑归脾丸去芪草、龙眼肉,加牡蛎、莲子肉、川续断、白芍。加牡蛎以固摄,莲子益气养神,川续断补肝肾,白芍和营滋阴。

4 小结

综上所述,陈士铎和沈菊人根据临床经验,重视老年妇女崩漏的治疗,均以气虚立足,气为血之帅,血病责之于气,亦求之于气。同时在血崩疾病中血热妄行较为常见,但多为虚热,故清热凉血、固经止血为常用治法。陈士铎关注到血崩的致病因素多为房事不节,同时在治疗上知常达变,提出在某些临床表现上,以“人以为”“岂不知”的表达方式指导我们在临床如何鉴别。又如陈士铎认为女子以肝为先天,重视平肝养肝。沈菊人重点在中焦脾胃上打算,正如《景岳全书·妇人规》^[17]所言:“调经之要,贵在补脾胃以资气血之源,养肾气以安血之室。”健脾、醒脾、运脾,补益中焦,但补益之品常滋腻碍胃,因此加开胃之品以疏导^[18]。简而言之,陈士铎重视病因病机的内在联系,知常达变,沈菊人重在治法选药,补中止血。两位医家的学术思想特色鲜明,互补互用,通过对比研究,能够指导今天临床辨证及用药。

参考文献

- [1] 沈又彭.沈氏女科辑要[M].南京:江苏科学技术出版社,1983.
- [2] 姜德友,周岚,和鹏飞,等.崩漏源流考[J].吉林中医药,2021,41(6):833-836.
- [3] 徐鑫,姜楠,潘锡明,等.陈士铎治疗中风学术思想及用药规律探析[J].四川中医,2020,38(2):29-31.
- [4] 阮怀文,郭氏清水,孟静岩.浅议《沈菊人医案》“气为血帅”理论的运用[J].天津中医药,2019,36(6):615-616.
- [5] World Federation of Chinese Medicine Societies;China Association of Chinese Medicine.国际中医临床实践指南:崩漏(2019-10-11)[J].世界中医药,2021,16(6):870-877.
- [6] 陈玲名,闫颖,闫平.张锡纯固冲汤治疗血崩证的学验探讨[J].中国中医药现代远程教育,2018,16(2):63-65.
- [7] 王金霄,康志媛.保阴煎加味治疗阴虚血热型崩漏临床疗效评价[J].时珍国医国药,2020,31(11):2698-2700.
- [8] 田海艳,杨益雯,詹娟晓,等.基于数据挖掘的中医妇科流派治疗崩漏的处方用药规律分析[J].云南中医学院学报,2020,43(5):85-89.
- [9] 黄元御.素灵微蕴·长沙药解·玉楸药解[M].太原:山西科学技术出版社,2014.
- [10] 郭森,傅金英.傅金英教授治疗胎漏、胎动不安经验介绍[J].中国中医药现代远程教育,2019,17(15):41-43.
- [11] 刘舒,鞠宝兆.“月事”与“不月”探微[J].实用中医内科杂志,2018,32(4):7-9.
- [12] 赵小萱,陈璐,冯晓玲.从肝论治崩漏用药规律的古代文献研究[J].广州中医药大学学报,2021,38(2):416-420.
- [13] 席卿孜,王丽,贾慧琳,等.方剂剂型与剂量、配伍、功效及主治的关系[J].河南中医,2018,38(9):1435-1438.
- [14] 李东垣.珍珠囊补遗药性赋[M].上海:上海科学技术出版社,1986.
- [15] 唐宗海.血证论[M].北京:人民卫生出版社,1990.
- [16] 林丹,叶瑜.肥人崩漏辨治[J].中国中医急症,2021,30(4):660-662.
- [17] 张景岳.张景岳医学全书[M].北京:中国中医药出版社,2015.
- [18] 徐洪敏,张建伟.《医宗金鉴·妇科心法要诀》崩漏病论治探析[J].江苏中医药,2020,52(12):79-80.

(收稿日期:2021-07-17 编辑:罗英姣)

(上接第98页)

- [11] 谢梅青,陈蓉,任慕兰.中国绝经管理与绝经激素治疗指南(2018)[J].协和医学杂志,2018,9(6):512-525.
- [12] 简皓,邵军晖.17β雌二醇在薄型子宫内膜人工授精内膜准备中的应用效果[J].当代医学,2018,24(32):172-173.
- [13] 李群.养膜汤对不孕症薄型子宫内膜的影响[J].河北中医,2016,38(3):378-380.
- [14] 王梅,周皓,陈湘梅.补肾活血法改善薄型子宫内膜容受性研究[J].实用中医药杂志,2014,30(12):1076-1077.
- [15] 刘瑜,高修安,罗国群.中药周期疗法对薄型子宫内膜患者IVF-ET助孕结局的影响[J].云南中医中药杂志,2016,37(9):67-68.

- [16] 张亚昊,方永婷,崔小梅.黑果枸杞化学成分和药理作用研究进展[J].当代化工研究,2020(16):145-147.
- [17] 伍娟娟,严斯琪,刘锐.补肾活血中药治疗薄型子宫内膜的Meta分析[J].实用中医内科杂志,2021,35(3):54-59.
- [18] 尹晓丹,何军琴,辛明蔚,等.补肾活血方对子宫内膜干细胞移植治疗薄型子宫内膜大鼠子宫内膜形态学的影响[J].上海中医药杂志,2021,55(7):68-74,100.
- [19] 尹晓丹,何军琴,辛明蔚,等.补肾活血方对骨髓间充质干细胞移植治疗薄型子宫内膜大鼠子宫内膜CD34、整合素αvβ3、LIF表达的影响[J].北京中医药,2021,40(7):703-709.

(收稿日期:2021-09-01 编辑:罗英姣)