

加味右归丸联合督脉灸治疗肾阳亏虚型勃起功能障碍的疗效评价及对性激素水平、阴茎血流动力学的影响

耿丽艳, 孙自学*, 李鹏超, 陈翔, 吴明阳
(河南省中医院, 河南中医药大学第二附属医院, 郑州 450002)

[摘要] 目的:观察督脉灸联合加味右归丸治疗肾阳亏虚型勃起功能障碍(ED)的临床疗效及对性激素水平、阴茎血流动力学的影响。方法:将120例患者随机按数字表法分为对照组60例(脱落、失访3例,完成57例)和观察组60例(脱落、失访2例,完成58例)。两组患者均给予督脉灸治疗,1次/周,共治疗4次。对照组口服复方玄驹胶囊,3粒/次,3次/d,治疗组口服加味右归丸(中药汤剂型),1剂/d。两组疗程均为4周。记录治疗前后勃起功能国际问卷-5(IIEF-5)评分、勃起质量量表(EQS)评分、勃起硬度(EHS)评分、中医证候积分、性激素水平[睾酮(T)、卵泡刺激素(FSH)、促黄体生成素(LH)、泌乳素(PRL)]及阴茎血流动力学参数[阴茎海绵体动脉收缩期峰值流速(PSV)、舒张末期流速(EDV)、阻力指数(RI)]。结果:治疗后治疗组总有效率为87.93%(51/58),高于对照组的71.93%(41/57)($\chi^2=4.6003, P<0.05$);与本组治疗前比较,治疗后治疗组患者IIEF-5、EQS、EHS评分显著提高($P<0.01$),中医证候积分显著降低($P<0.01$),血清T含量升高($P<0.05$),FSH、LH、PRL含量均降低($P<0.05$),PSV、RI水平均明显升高($P<0.05$),EDV水平明显降低($P<0.05$)。结论:采用督脉灸联合加味右归丸治疗肾阳亏虚型ED患者可有效改善患者阴茎勃起功能、勃起硬度及勃起质量,改善其临床症状。

[关键词] 勃起功能障碍;督脉灸;加味右归丸;肾阳亏虚型

[中图分类号] R22;R242;R2-031;R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2022)15-0008-07

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20221022

[网络出版地址] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20220325.1443.005.html>

[网络出版日期] 2022-03-28 15:29

Evaluation of Modified Youguiwan and Governor Meridian Moxibustion in Treatment of Erectile Dysfunction of Renal Yang Deficiency Type and Its Influence on Sex Hormone Level and Penile Hemodynamics

GENG Liyan, SUN Zixue*, LI Pengchao, CHEN Xiang, WU Mingyang
(Henan Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Second Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450002, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the clinical effect of governor meridian moxibustion combined with modified Youguiwan in treating erectile dysfunction of kidney Yang deficiency type and its influence on the level of sex hormones and penile hemodynamics. **Method:** A total of 120 patients were randomized into the control group (60 cases in total, 3 dropouts/lost to follow-ups, 57 finally included) and treatment group (60 cases in total, 2 dropouts/lost to follow-ups, 58 finally included) with the random number table method. Both groups received governor meridian moxibustion (1 time/w, a total of 4 times). In addition, the control group took oral compound Xuanju capsule (3 capsules/time, 3 times/d), and the treatment group was given Jiawei Youguiwan

[收稿日期] 2021-12-12

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(81974573);国家区域中医(专科)诊疗中心建设项目(国中医药办医政函[2017]39号);河南省中原英才计划-中原名医项目(ZYMY201809);河南省中医药重点实验室建设项目(豫卫中医函[2021]30号)

[第一作者] 耿丽艳,从事中西医结合防治生殖男科疾病护理、教学、科研工作,E-mail:13938431750@163.com

[通信作者] *孙自学,硕士,主任医师,教授,从事中医、中西医结合男科和生殖医学临床、科研、教学工作,E-mail:sunhhzx@163.com

(Chinese medicine decoction, 1 dose/d). The administration lasted 4 weeks for both groups. The scores of 5th edition international index of erectile function (IIEF-5), erection quality scale (EQS), and erectile hardness score (EHS), traditional Chinese medicine (TCM) syndrome score, levels of sex hormones [testosterone (T), follicle-stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), prolactin (PRL)], and parameters of penile hemodynamics [peak systolic velocity (PSV), end-diastolic volume (EDV), and resistance index (RI)] were recorded. **Result:** After treatment, the total effective rate was 87.93% (51/58) in the treatment group, higher than the 71.93% (41/57) in the control group ($\chi^2=4.600\ 3$, $P<0.05$). After treatment, compared with before treatment, the treatment group registered increase in the scores of IIEF-5, EQS, and EHS ($P<0.01$), decrease in TCM syndrome score ($P<0.01$), rise of serum T level ($P<0.05$), reduction in the levels of FSH, LH, and PRL ($P<0.05$), increase in the levels of PSV and RI ($P<0.05$), and down-regulation of EDV level ($P<0.05$). **Conclusion:** Governor meridian moxibustion combined with modified Youguiwan can effectively improve the penile erectile function, erectile hardness, and erection quality, and relieve the clinical symptoms of erectile dysfunction patients of kidney Yang deficiency type.

[Keywords] erectile dysfunction; governor meridian moxibustion; modified Youguiwan; kidney Yang deficiency

勃起功能障碍(ED)是指男性阴茎不能持续达到或者维持足够的勃起以完成满意的性生活,且病程需在3个月以上^[1-3]。ED作为成年男性的常见病、多发病,其严重影响患者身心健康及家庭和谐,同时还是一些躯体性疾病的早期预警信号。有临床报道显示,本病的患病率约26.1%,40岁以上患者患病率约40.2%,并且随着患者年龄增长,其患病率亦随之增长^[4-5]。ED的发病机制目前仍未明确,临床治疗以三线疗法为主,配合心理行为疗法、睾酮替代治疗等^[6-8]。

本病属于中医学“阳痿”范畴,病位在宗筋,其发生发展涉及多脏腑、多系统,与肝脾肾关系密切。肾阳亏虚型ED其核心病机为肾阳亏损,温煦推动激发无力,以致宗筋失其温养,进而导致阴茎勃起不坚、坚而不久,甚至不能勃起。《扁鹊心书》:“保命之法,灼艾第一,丹药第二,附子第三”,督脉灸是在中医理论指导下,具有中医特色的一种外用疗法,其具有温壮命门之火、大补一身元气的功效,对治疗肾阳亏虚型ED有较好临床疗效。右归丸出自《景岳全书》,是治疗肾阳不足,命门火衰所致ED的代表方,本方体现了阴中求阳,阳得阴助,生化无穷的制方思路,集温补药与滋补药于一体,纯补而无泻,益火之源之功尤著,且相关研究表明,右归丸通过作用于下丘脑-垂体-性腺轴,进而提高睾酮水平,从而改善阴茎勃起功能^[9-10]。近年来笔者以督脉灸联合加味右归丸治疗肾阳亏虚型ED取得了较好疗效,基于前期相关研究基础,本研究进一步观察了督脉灸联合加味右归丸治疗肾阳亏虚型ED的临床

疗效及对性激素水平、阴茎血流动力学的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 120例符合条件的ED病例均来自2019年12月至2021年6月河南省中医院(河南中医药大学第二附属医院)生殖医学与男科诊疗中心门诊患者,将符合标准的120例ED患者采用随机数字表法分为2组,治疗组、对照组各60例。治疗组患者年龄(33.87±8.18)岁,病程(2.28±0.97)年;对照组患者年龄(33.69±8.27)岁,病程(2.29±0.89)年,2组患者的一般资料经统计学分析,差异无统计学意义,具有可比性。本临床研究经河南省中医院(河南中医药大学第二附属医院)伦理委员会审查批准(批号ky2019120106)。研究期间治疗组脱落、失访2例,完成58例,对照组脱落、失访3例,完成57例。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照中国中西医结合学会男科专业委员会发布的《勃起功能障碍中西医结合诊疗指南(试行版)》^[11]及并结合临床实际拟订,男性在性刺激下,阴茎不能持续地达到或维持足够硬度以完成满意性生活,且病程在3个月以上;勃起功能国际问卷-5(IIEF-5)评分≤21分。

1.2.2 中医辨证标准 肾阳亏虚型中医辨证标准参照《中医男科学》^[12]及中国中西医结合学会男科专业委员会发布的《勃起功能障碍中西医结合诊疗指南(试行版)》^[11]拟订,主证为阴茎勃起不坚、坚而不久、甚至不能勃起;畏寒肢冷;此证为性欲淡漠;腰膝酸软;小便清长;夜尿频多,神疲倦怠。舌脉为

舌淡,苔白,脉沉细无力。凡具备主证,次证中任意1项及以上,并结合舌脉即可辨为本证。

1.3 纳入标准 ①患者符合上述西医诊断标准及肾阳亏虚型中医辨证标准;②年龄22~55岁;③患者病程3个月以上;④有稳定性伴侣及规律性生活;⑤1月内未服用影响本次临床研究的相关药品;⑥自愿参加且签署知情同意书者。

1.4 排除标准 ①脊髓损伤、根治性前列腺切除术手术史、或外伤而导致ED者;②阴茎畸形或生殖器发育不全者;③合并有严重的糖尿病、心、脑血管疾病或其他重要器官疾病者;④精神障碍疾病者;⑤对本研究药物存在禁忌证或者过敏者;⑥有泌尿生殖系统炎症或结石者;⑦正接受肿瘤化疗、抗雄激素治疗者;⑧同时参加其他药物试验或依从性差者。

1.5 治疗方法 两组患者均给予督脉灸治疗,1次/周,共治疗4次,方法:患者俯卧于治疗床上,充分暴露施术部位,常规皮肤消毒后,沿督脉循行路线及两侧膀胱经将督灸粉(组成为肉桂、蛇床子、丁香、黑顺片、仙茅、细辛等量研末,每次用50 g)均匀铺洒在督脉循行路线上,将牛皮纸平铺在督灸粉上,然后将打碎的生姜泥,按厚约1.5 cm,宽约7 cm的标准平铺于上,随后在生姜泥上放置一条锥形艾柱,将艾柱进行点燃,待其燃尽后,易柱施灸,每次灸3壮,1次/周,护士要全程在场观察,以防发生烫伤等意外情况。对照组口服复方玄驹胶囊(施强药业有限公司,国药准字Z20060462,0.42 g/粒),3粒/次,3次/d。治疗组服用加味右归丸(中药汤剂型),药物组成为黑顺片9 g^(先煎)(批号20200919),肉桂6 g^(后下)(批号20200322),鹿角胶9 g^(烊化)(批号20200569),熟地黄20 g(批号20200714),山萸肉20 g(批号20200615),枸杞子20 g(批号20200938),山药20 g(批号20200226),锁阳20 g(批号20200737),淫羊藿20 g(批号20200324),菟丝子18 g(批号20200615),盐杜仲18 g(批号20200563),当归9 g(批号20200522),炒九香虫6 g(批号20200723)。兼有气虚者,加黄芪35 g(批号20200754),党参15 g(批号20200136),兼有血瘀者,加烫水蛭6 g(批号20200125),丹参30 g(批号20200215),兼有肝郁者,加醋香附12 g(批号20200632),炒蒺藜24 g(批号20200527)。饮片由河南省中医院(河南中医药大学第二附属医院)中药房进行提供,经汪坤主管中药师鉴定为合格,并统一按自动煎药机操作流程代煎,水煎400 mL,分

早晚2次温服,每次200 mL。两组连续治疗4周。

1.6 观察指标

1.6.1 主要疗效指标 ①IIEF-5评分,分别于治疗前、治疗4周后分别记录2组患者IIEF-5评分,IIEF-5包括5方面的问题,每个方面的问题按选项分别计0、1、2、3、4、5分,得分越高则表示勃起功能恢复越好^[13]。②勃起质量量表(EQS)评分,分别于治疗前、治疗4周后分别记录2组患者EQS评分,EQS包括15个问题,其中第1、9、12题以所选数字作为积分标准,其余问题则按选项分别计1、2、3、4、5分,得分越高则表示勃起功能恢复越好^[13]。③勃起硬度(EHS)评分,分别于治疗前、治疗4周后分别记录2组患者EHS评分,EHS包含4个等级,每个等级分别计1、2、3、4分,得分越高表示阴茎勃起硬度恢复越好^[14]。

1.6.2 次要疗效指标 中医证候积分,分别于治疗前、治疗4周后分别记录2组患者中医证候积分,病情程度分为无、轻、中、重,主证分别计0、2、4、6分,次证分别计0、1、2、3分^[15]。

1.6.3 相关机制探讨 ①性激素水平,分别于治疗前、治疗4周后分别记录2组患者性激素水平,采用酶联免疫定量测定法检测性激素[睾酮(T)、卵泡刺激素(FSH)、促黄体生成素(LH)、泌乳素(PRL)]的含量,相关试剂盒购自北京倍爱康生物技术有限公司,批号分别为S20050104、S20060019、S20060020、S20050103,相关操作均严格按照试剂盒说明书进行。②阴茎血管功能指标,分别于治疗前、治疗4周后记录2组患者阴茎血管功能指标,前列地尔注射液(西安力邦制药有限公司,国药准字H20103100,2 mL/10 μg支/盒),10 μg行阴茎海绵体注射后5~10 min,采用Voluson S6型彩色多普勒超声仪(GE公司)检测阴茎海绵体动脉收缩期峰值流速(PSV)、舒张末期流速(EDV)、阻力指数(RI),记录左右两侧数值,取两者平均值。

1.7 疗效标准 参照《中药新药临床研究指导原则》^[15]及IIEF-5量表评分^[13]拟订,①治愈,治疗后IIEF-5评分≥21分,且治疗后中医临床症状消失或基本消失,症状积分减少≥85%;②显效,治疗后IIEF-5评分较治疗前增加7~14分,且治疗后中医临床症状明显改善,65%≤症状积分减少<85%;③有效,治疗后IIEF-5评分较治疗前增加>7分,且治疗后中医临床症状有好转,35%≤症状积分减少<65%;④无效,治疗后IIEF-5评分无增加,且治疗后中医临床症状无明显变化,症状积分减少<35%。症状积分

减少率=(治疗前总积分-治疗后总积分)/治疗前总积分×100%。

1.8 统计学方法 本次临床研究观察资料以SPSS 22.0统计软件进行分析,计量资料符合正态分布用 $\bar{x} \pm s$ 描述,组间比较采用独立样本 t 检验;不符合正态分布者用秩和检验,计数资料运用构成比(%)表示,用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 治疗后治疗组总有效率为87.93%(51/58)高于对照组总有效率为71.93%(41/57),组间比较差异有统计学意义($\chi^2=4.6003, P < 0.05$)。见表1。

表1 两组患者临床疗效比较

Table 1 Comparison of clinical efficacy between two groups

组别	例数	治愈 /例	显效 /例	有效 /例	无效 /例	总有效率 /%
治疗组	58	12	33	6	7	87.93 ¹⁾
对照组	57	7	22	12	16	71.93

注:与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者 IIEF-5、EQS、EHS 评分和中医证候积分比较 与本组治疗前比较,两组患者治疗后 IIEF-5、EQS、EHS 评分均显著提高($P < 0.01$),中医证候积分均显著降低($P < 0.01$)。治疗后与对照组比较,治疗组患者 IIEF-5、EQS、EHS 评分显著提高($P < 0.01$),中医证候积分显著降低($P < 0.01$)。见表2。

表2 两组患者 IIEF-5、EQS、EHS 评分和中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of IIEF-5, EQS, EHS, TCM syndrom scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

分

组别	例数	时间	IIEF-5 评分	EQS 评分	EHS 评分	中医证候积分
治疗组	58	治疗前	14.31±1.83	37.97±8.55	2.02±0.46	22.89±4.22
		治疗后	18.78±3.56 ^{1,2)}	47.31±4.56 ^{1,2)}	2.69±0.62 ^{1,2)}	8.98±2.51 ^{1,2)}
对照组	57	治疗前	14.29±1.86	38.25±8.29	2.01±0.51	23.19±4.19
		治疗后	16.87±2.39 ¹⁾	44.52±5.29 ¹⁾	2.35±0.76 ¹⁾	17.36±1.75 ¹⁾

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 两组患者性激素水平比较 与本组治疗前比较,两组患者治疗后血清 T 水平显著升高($P < 0.01$),FSH、LH、PRL 水平均显著降低($P < 0.01$)。治疗后

与对照组比较,治疗组患者,血清 T 水平明显升高($P < 0.05$),FSH、LH、PRL 水平均明显降低($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组患者血清 T、LH、FSH、PRL 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of blood serum T, LH, FSH, PRL between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	T/ $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$	LH/ $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	FSH/ $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	PRL/ $\text{mU} \cdot \text{L}^{-1}$
治疗组	58	治疗前	2.01±0.69	12.59±3.62	26.99±12.76	21.07±8.98
		治疗后	5.32±1.32 ^{1,2)}	7.39±1.53 ^{1,2)}	16.56±5.31 ^{1,2)}	11.65±3.12 ^{1,2)}
对照组	57	治疗前	2.02±0.76	12.66±3.59	27.21±11.16	20.67±8.37
		治疗后	4.57±2.15 ¹⁾	8.08±1.87 ¹⁾	18.63±4.95 ¹⁾	12.92±2.87 ¹⁾

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.05$

2.4 两组患者阴茎血管功能比较 与本组治疗前比较,两组患者治疗后 PSV、RI 均明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$),EDV 明显降低,差异有统计

学意义($P < 0.05$);治疗后与对照组比较,治疗组患者 PSV、RI 均升高,差异有统计学意义($P < 0.05$),EDV 降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表4 两组患者阴茎血管功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of penile vascular function between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	PSV/ $\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$	EDV/ $\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$	RI
治疗组	58	治疗前	42.68±10.23	5.29±1.31	0.98±0.19
		治疗后	50.37±9.18 ^{1,2)}	3.72±0.75 ^{1,2)}	1.12±0.18 ^{1,2)}
对照组	57	治疗前	41.97±10.19	5.31±1.29	0.99±0.13
		治疗后	46.52±9.93 ¹⁾	4.17±1.13 ¹⁾	1.05±0.11 ¹⁾

注:与本组治疗前比较¹⁾ $P < 0.05$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.05$

2.5 安全性评价 两组患者治疗过程中未见任何不良反应。

3 讨论

尽管现代医学对ED发病机制的研究日趋完善,但许多与本病相关的基础问题仍没有得到较满意的解释,内分泌相关因素、心脑血管系统疾病、心理因素、手术外伤因素以及相关药物影响已成为较为公认的发病原因。但目前本病的治疗,仍然较为棘手,多呈现出ED患者对其疗效满意度与治疗时间呈反比的现象,且随着患者治疗疗程的延长,其不良反应与焦虑情绪亦逐步增加,且就医依从性逐步下降^[16-18],因此如何提高本病的临床疗效、增加患者满意度及降低不良反应,一直是学界研究的热点,近年来本课题组采用督脉灸联合加味右归丸治疗肾阳亏虚型ED取得了较好疗效。

ED属于中医学“阳痿”范畴,肾开窍于前后阴,其之筋结于阴器,其与阴茎生理功能密切相关,且肾为做强之官,主司其勃起之能,无论何种原因引起肾虚,其作强之能皆无法正常发挥,容易诱发阳痿之患,此正如《诸病源候论》所言:“肾开窍于阴,若劳伤于肾,肾虚不能荣于阴器,故萎弱也。在关于ED的中医证候学研究发现,肾阳亏虚是较为常见的证型之一^[19],此正如《景岳全书》中所载:“凡男子阳痿不起,多由命门火衰、精气清冷。但火衰者十居七八,而火盛者仅有之耳。”

加味右归丸是在右归丸的基础上化裁加减而来,并基于ED肾阳亏虚的病机特点而选方遣药,方中黑顺片、肉桂、鹿角胶直入肾中元阳,共奏益火培元,温肾壮阳之功,故为君药。熟地黄、山萸肉、枸杞子、山药补肾滋阴、填精生髓,养肝补脾,一乃取“阴中求阳”之义,以求阳从阴生,生化有源,同时亦有肝肾同源,肝肾同补之义。锁阳《本草纲目》认为其“功力百倍于肉苁蓉也”,其兴阳起痿之力为历代医家推崇,淫羊藿补肾阳、强筋骨,两者共用,以助君药温阳补肾之功,以上诸药阴阳相济,动静结合,相互为功,则鼓舞化生肾中元阳,故共用为臣药。菟丝子、盐杜仲、当归共用既有补益肝肾精血之能,且有强壮腰膝之功。九香虫温阳补肾,且能理气疏肝,是治疗阳痿的要药之一,以上诸药共用为佐。总之本方选方用药切中病机,配伍合理,共奏补肾温阳起痿之功。

督脉灸作为中医特色疗法,具有悠久的历史,其又称为铺灸,长蛇灸等^[20],督脉乃“阳脉之海”,其总督一身之阳经,且六条阳经都与其交会,故有

振奋一身阳气之能,且其“起于胞中,下出会阴”,又“贯脊属肾”,“入循膂络肾”,其在经络联系上与肾息息相关,生理功能上与肾密切相联,故在督脉部位施灸,具有温肾壮阳之功。本研究采用的督灸粉由肉桂、蛇床子、丁香、黑顺片、仙茅、细辛等组成,具有温阳补肾,温经通络之功,生姜泥具有辛温祛寒,温通经络之能,加之艾灸温经散寒,振奋阳气的功效,故督脉灸综合了灸法、药物、经络等多种治疗方法的优点,其温壮命门之火、大补一身元气的功效更为突出,故针对肾阳亏虚型ED具有良好疗效。

成年男性的性功能活动过程是在大脑皮层的控制之下,通过下丘脑-垂体-睾丸轴,以及男性激素的反馈调节,由各器官共同配合完成的,因此下丘脑-垂体-睾丸轴对调节男性激素水平,维系男性性功能起着重要作用。男性体内的T大部分由睾丸分泌,其具有调控第二性征发育、维持性欲和勃起的作用,且相关研究表明T不但对维持男性阴茎勃起的解剖及生理基质有着重要意义,并且具有中枢性以及外周性调节男性阴茎勃起的作用,因此其在男性勃起功能障碍中的作用称为研究的热点^[21-22],且既往许多横断面研究和临床试验研究能够从不同层面为睾酮与ED的关系提供证据,一般认为如果睾酮缺乏时会导致ED症状,其中以夜间勃起障碍居多,因而临床上常以血清睾酮来评价是否存在T缺乏^[23-24],而且相关研究表明ED的发生发展及严重程度不仅仅与T关系密切,而且还与FSH、LH、PRL等相关^[25],下丘脑通过分泌促性腺激素释放激素(GnRH),刺激垂体产生FSH、LH,进而调节T的分泌,T亦可通过负反馈调节来调整LH的分泌,LH又称间质细胞刺激素,其刺激睾丸间质细胞发育并促进其分泌T。且相关研究表明如果长期PRL过高,在中枢方面,其会使下丘脑-垂体-睾丸轴调节反馈功能出现紊乱,使GnRH的周期性释放受到影响,从而导致促性腺激素的脉冲式分泌模式出现异常,引起FSH、LH的释放减少,从而继发性的减少LH、T的分泌,进而造成性腺萎缩、性欲低下及性功能降低,从外周方面来讲,PRL过高可以导致T代谢异常,进而抑制芳香酶和5 α -还原酶活性,从而导致男性勃起功能出现障碍^[26-27]。如研究发现ED组与相应年龄的正常组PRL水平比较存在显著性的差异,认为PRL水平增高影响GnRH脉冲式分泌,干扰生殖系神经反射,进而导致性欲减退,阴茎勃起频率减低,从而影响性功能^[28-29]。尽管认为性激素水平改变是导致ED发病的主要病因之一,但其相关

基础问题仍未得到较为满意的解释,其临床报道与机制研究相对较少,且缺乏一定深度与广度,从临床实际来看采用补肾温阳法治疗ED,临床疗效显著,且被现代医学研究所证实,如研究表明肾阳虚的实质表现为下丘脑-垂体-睾丸、甲状腺、肾上腺等相关腺体功能减退,呈退行性病理改变,而补肾温阳类中药能改善其相关功能^[30-32],且补肾温阳法可调节下丘脑-垂体-睾丸轴功能紊乱,对性腺轴的各个层次都有一定的改善作用^[33-34]。

阴茎海绵体动脉PSV、EDV、RI是反映阴茎血流速度及海绵体的供血功能的重要指标,一般认为应用多普勒超声技术检测ED患者阴茎血流情况,是评估ED患者阴茎血管最有价值的方法之一,目前仍被视为评估ED患者阴茎血流动力学的金标准^[35-36]。PSV反映阴茎海绵体动脉的供血能力,如果阴茎海绵体动脉供血不足,则PSV会降低,EDV反映阴茎静脉的闭合功能,如果阴茎静脉闭合不全,则会导致EDV增高,RI反映血管阻力是通过 $(PSV-EDV)/PSV$ 计算所得。既往研究发现ED患者组和非ED正常组最明显的差异在于阴茎海绵体动脉的PSV、EDV和RI的不同^[37],且本检查能较好地表现出ED患者阴茎血管组织结构及功能的改变情况,对血管性ED的诊断具有较高特异性^[38]。

本研究表明治疗后治疗组临床疗效优于对照组,且治疗后治疗组患者IIEF-5、EQS、EHS评分明显提高,中医证候积分明显降低,提示采用督脉灸联合加味右归丸治疗肾阳亏虚型ED患者,可以较好地改善患者勃起功能,提高其勃起硬度与质量,改善其相关伴随症状,有着较好的临床疗效。治疗后治疗组与对照组比较,患者血清T含量升高,FSH、LH、PRL含量均降低,结合以往相关研究成果,提示督脉灸联合加味右归丸可能通过调节下丘脑-垂体-睾丸轴、改善性激素水平,进而提高患者性欲,改善阴茎勃起功能,这一研究结果与相应研究结果相一致^[39]。且治疗后与对照组比较,治疗组患者PSV、RI均升高,EDV降低,提示督脉灸联合加味右归丸可能通过改善ED患者阴茎血管功能,提高其阴茎血流速度,改善阴茎海绵体充血功能,进而改善勃起功能,这与以往的研究成果相符合。

综上,采用督脉灸联合加味右归丸治疗肾阳亏虚型ED患者可有效改善患者阴茎勃起功能、勃起硬度及勃起质量,改善其临床症状,其作用机制可能与督脉灸联合加味右归丸调节下丘脑-垂体-睾丸轴,改善性激素水平及阴茎血管功能有关,但其具

体机制有待继续研究探讨,且本临床研究为单中心、小样本的探索性研究,相关结论有一定局限性,仍需要后续多中心、大样本的临床研究予以支持和验证。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] 孙自学,庞保珍. 中医生殖医学[M]. 北京:人民卫生出版社,2017:136-139.
- [2] 黄燕平,吴正沐,杨念钦,等. 山海丹颗粒联合他达拉非治疗勃起功能障碍的多中心临床疗效观察[J]. 中华男科学志,2021,27(9):819-824.
- [3] 孙自学,李鹏超. 勃起功能障碍的中医诊疗思路探析[J]. 辽宁中医杂志,2019,46(5):970-972.
- [4] 樊云井,李欣迎,陶国振,等. 山东省3 991例男性勃起功能流行病学调查[J]. 中国性科学,2012,21(12):3-5.
- [5] 陈翔,孙自学,李鹏超. 从中西医结合角度探讨勃起功能障碍的治疗思路[J]. 中华中医药杂志,2020,35(11):5636-5639.
- [6] 李海松. 勃起功能障碍中西医结合药物治疗专家共识[J]. 中国男科学杂志,2021,35(4):59-62.
- [7] 容礎南,骆斌,刘齐,等. 基于“三辨”诊疗模式探析男性勃起功能障碍的中医辨治思路[J]. 安徽中医药大学学报,2020,39(6):33-35.
- [8] 张志超. 创伤性勃起功能障碍诊疗中国专家共识[J]. 中华男科学杂志,2021,27(6):557-566.
- [9] 徐潘,谢作钢,欧洋帆,等. 右归丸联合穴位贴敷治疗肾阳虚型勃起功能障碍临床研究[J]. 新中医,2021,53(10):32-34.
- [10] 刘莉,蔡晓晴,韩亮,等. 右归丸药理作用研究进展[J]. 中国中医药信息杂志,2021,28(8):137-140.
- [11] 中国中西医结合学会男科专业委员会. 勃起功能障碍中西医结合诊疗指南(试行版)[J]. 中华男科学杂志,2016,22(8):751.
- [12] 秦国政. 中医男科学[M]. 北京:科学出版社,2017:138-141.
- [13] 王晓峰,朱积川,邓春华,等. 中国男科疾病诊断治疗指南(2013版)[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:71-78.
- [14] 孙自学. 男科病诊疗与康复[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2018:883-888.
- [15] 国家药品监督管理局. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002. 366-388.
- [16] 孙自学,李鹏超. 从中医学优势互补角度探讨勃起功能障碍的诊疗[J]. 辽宁中医杂志,2018,45(6):1188-1190.
- [17] 武天民,胡萍,车晓艳,等. 男性勃起功能障碍患者病

- 耻感的现状及影响因素调查与分析[J]. 中国性科学, 2021, 30(10):144-147.
- [18] 赵家有, 宋春生. 男科常见病中医辨治新思考及临床运用[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(5):2094-2097.
- [19] 张彪. 温阳补肾汤治疗肾阳不足型勃起功能障碍的临床观察[D]. 长沙:湖南中医药大学, 2020.
- [20] 徐婧, 刘媛媛, 邹国华, 等. 督脉灸治疗变应性鼻炎28例临床观察[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(4):75-77.
- [21] 陈慰填, 周文彬, 古宇能, 等. 九香虫汤对ED患者阴茎勃起硬度、IIEF-5及睾酮水平的影响[J]. 中华男科学杂志, 2020, 26(12):1124-1128.
- [22] 李贵忠, 满立波, 黄广林, 等. 低能量冲击波治疗外伤性勃起功能障碍的疗效分析[J]. 中华泌尿外科杂志, 2020, 41(4):309-313.
- [23] 柳建明, 邓军洪, 石华, 等. 不同类型勃起功能障碍患者血清睾酮水平变化的相关研究[J]. 中国男科学杂志, 2014, 28(12):26-28, 36.
- [24] 杨阳, 范宇平, 滕晓明. 睾酮与勃起功能障碍[J]. 世界临床药物, 2019, 40(8):533-537.
- [25] 梁国庆, 沈育忠, 李建辉, 等. 中老年男性ED患者血清雄激素水平分析[J]. 中华男科学杂志, 2014, 20(2):186-188.
- [26] 梁国庆, 吴旻, 王波, 等. 雄激素受体基因CAG多态性与迟发性性腺功能减退症的相关性研究[J]. 中华男科学杂志, 2012, 18(9):797-802.
- [27] 李群生, 杨文涛, 周磊, 等. 精索静脉曲张致勃起功能障碍患者性激素水平及活血起痿颗粒干预研究[J]. 时珍国医国药, 2018, 29(8):1929-1931.
- [28] 吴秀梅, 于静萍, 王晓乐, 等. 男性勃起功能障碍患者血清性激素水平分析[J]. 中华男科学杂志, 2005(12):947-948.
- [29] 李向阳. 高催乳素血症对男性性功能的影响分析[J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(3):36-37.
- [30] 唐维我, 张会永, 李芹, 等. 肾阳虚证动物模型造模方法及模型评价[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2021, 23(4):1317-1324.
- [31] 叶利兵, 毛炜, 黎创, 等. 阿霉素肾病肾阳虚证模型的评价[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(6):2146-2149.
- [32] 马娜, 罗来成, 朱东海. 右归丸对肾虚大鼠垂体-肾上腺轴动态影响的实验研究[J]. 中华中医药学刊, 2014, 32(6):1324-1326.
- [33] 常征辉. 益肾兴阳胶囊对少弱精子症模型的治疗作用与机制研究[D]. 北京:北京中医药大学, 2021.
- [34] 滕晓鹏, 恽鸿博. 疏肝益阳胶囊与万艾可联合治疗2型糖尿病合并男性功能障碍对患者性激素水平、心理和人际关系的影响[J]. 中国性科学, 2021, 30(10):133-136.
- [35] 蔡健, 黄来剑. 多普勒超声在阴茎血流动力学检查中的应用[J]. 中国超声医学杂志, 2003, 19(7):69-71.
- [36] BURNETT A L, NEHRA A, BREAU R H, et al. Erectile dysfunction: AUA guideline [J]. J Urol, 2018, 200(3):633-641.
- [37] PAICK J S, AHN T Y, CHOI H K, et al. Efficacy and safety of mirodenafil, a new oral phosphodiesterase type 5 inhibitor, for treatment of erectile dysfunction [J]. J Sex Med, 2008, 5(11):2672-2680.
- [38] GLINA S, FONSECA G N, BERTERO E B, et al. Efficacy and tolerability of lodenafil carbonate for oral therapy of erectile dysfunction: A phase III clinical trial [J]. J Sex Med, 2010, 7(5):1928-1936.
- [39] 应荐. 滋阴法治疗肾虚型勃起功能障碍的临床及实验研究[D]. 南京:南京中医药大学, 2003.

[责任编辑 张丰丰]