疏肝益肾起痿汤联合他达拉非片治疗5-羟色胺再摄取抑制剂类抗抑郁药所致勃起功能障碍临床研究

毕海宁，刘杰昊，高江涛

郑州市第一人民医院泌尿外科，河南 郑州 450004

［摘要］**目的：**观察疏肝益肾起痿汤联合他达拉非片治疗5-羟色胺再摄取抑制剂（SSRIs）类抗抑郁药所致勃起功能障碍（ED）患者的效果。**方法：**选取112例肝郁肾虚型SSRIs类抗抑郁药所致ED患者，采用随机数字表法分为2组各56例，对照组给予他达拉非片治疗，观察组给予疏肝益肾起痿汤联合他达拉非片治疗，2组均治疗8周。对比2组临床疗效，治疗前后评定中医证候评分、勃起功能［勃起硬度评价量表（EHS）评分、国际勃起功能评分量表（IIEF-5）评分］、心理状态［抑郁症筛查量表（PHQ-9）评分］、血管内皮功能［血清内皮素-1（ET-1）、一氧化氮（NO），血管扩张功能（FMD）］，观察治疗期间的不良反应。**结果：**治疗后，观察组临床疗效优于对照组（$P<0.05$）。2组性欲下降、阴茎痿软不举、阴茎举而不坚、忧愁善感、小便淋漓评分及PHQ-9评分均较治疗前降低（$P<0.05$），观察组6项评分均低于对照组（$P<0.05$）。2组EHS评分、IIEF-5评分均较治疗前升高（$P<0.05$），观察组EHS评分、IIEF-5评分均高于对照组（$P<0.05$）。2组ET-1水平均较治疗前降低，NO水平及FMD值均较治疗前升高，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。观察组ET-1水平低于对照组，NO水平及FMD值均高于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。2组患者均未发生明显不良反应。**结论：**采用疏肝益肾起痿汤联合他达拉非片治疗肝郁肾虚型SSRIs类抗抑郁药所致ED效果明显，能够改善患者的心理状态和血管内皮功能，提高勃起功能，安全性高。

［关键词］勃起功能障碍；5-羟色胺再摄取抑制剂；肝郁肾虚证；疏肝益肾起痿汤；勃起功能；血管内皮功能

［中图分类号］R698 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2023）12-0081-06

DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2023.12.017

Clinical Study on Shugan Yishen Qiwei Decoction Combined with Tadalafil Tablets for Erectile Dysfunction Caused by SSRIs Antidepressants

BI Haining, LIU Jiehao, GAO Jiangtao

Abstract：Objective： To observe the effect of Shugan Yishen Qiwei Decoction combined with Tadalafil Tablets on patients with erectile dysfunction (ED) caused by antidepressants of selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) type. **Methods：** A total of 112 cases of patients with ED caused by SSRIs antidepressants of liver depression and kidney deficiency type were selected and divided into two groups according to the random number table method, with 56 cases in each group. The control group was treated with Tadalafil Tablets, and the observation group was treated with Shugan Yishen Qiwei Decoction combined with Tadalafil Tablets. Both groups were treated for eight weeks. The clinical effects were compared between the two groups. Before and after treatment, traditional Chinese medicine syndrome scores, erectile function [Erection Hardness Scores (EHS), International Index of Erectile

［收稿日期］2022-05-06
［修回日期］2023-03-01
［作者简介］毕海宁（1979-），男，主治医师，E-mail：bihaininghn@163.com。

Function–5 (IIEF–5) scores], psychological state [Patient Health Questionnaire–9 (PHQ–9) scores], vascular endothelial function [endothelin–1 (ET–1) and nitric oxide (NO) in serum, flow–mediated dilatation (FMD)] were evaluated. During the treatment, adverse reactions were observed. **Results:** After treatment, the curative effect in the observation group was better than that in the control group ($P<0.05$). The scores of libido decrease, penile impotence, penile erection but not hard, grief and sentimentality, and dribbling urination, as well as PHQ–9 scores in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P<0.05$), and the above six scores in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The scores of EHS and IIEF–5 in the two groups were increased when compared with those before treatment ($P<0.05$), and the scores of EHS and IIEF–5 in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The levels of ET–1 in the two groups were decreased when compared with those before treatment, and the levels of NO and the values of FMD were increased when compared with those before treatment, differences being significant ($P<0.05$). The level of ET–1 in the observation group was lower than that in the control group, and the level of NO and the value of FMD were higher than those in the control group, differences being significant ($P<0.05$). No obvious adverse reaction occurred in the two groups. **Conclusion:** Shugan Yishen Qiwei Decoction combined with Tadalafil Tablets for ED caused by SSRIs antidepressants of liver depression and kidney deficiency type has an obvious effect, which can improve psychological state, vascular endothelial function, and erectile function of patients, with high safety.

Keywords: Erectile dysfunction; Selective serotonin reuptake inhibitors; Liver depression and kidney deficiency syndrome; Shugan Yishen Qiwei Decoction; Erectile function; Vascular endothelial function

勃起功能障碍(ED)是指阴茎持续无法达到或维持有效勃起的状态，不能够满意完成性生活的疾病。据统计，存在规律性生活的男性群体中，ED发病率高达20%[1]。目前，随着新型抗抑郁药5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRIs)的广泛应用，SSRIs类抗抑郁药所致的ED引起广泛关注。相关研究指出，由SSRIs类抗抑郁药所致的ED，发病率可达40%左右，同时ED的发生可加重患者的抑郁状态和引发其他心理问题，严重影响患者的生活质量[2]。5型磷酸二酯酶(PDE5)抑制剂他达拉非为治疗ED的一线用药，对阴茎海绵体血管平滑肌的舒张功能具有改善效果，能够增加海绵体血流灌注，使得阴茎勃起，但部分患者用药后，性生活质量并未得到显著提高[3]。中医药治疗ED不良反应少，疗效明显。临床中，肝郁肾虚型(肾阴虚)ED患者较为常见。针对肝郁肾虚证，应以疏肝解郁、滋阴补肾之法治疗。笔者在柴胡疏肝散基础上拟定疏肝益肾起痿汤，观察疏肝益肾起痿汤联合他达拉非片治疗肝郁肾虚型SSRIs类抗抑郁药所致ED的效果及对患者勃起功能、心理状态和血管内皮功能的影响，结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《男性性功能障碍诊断与治疗》[4]中的ED诊断标准与《中国精神障碍分类与诊断标准第三版(精神障碍分类)》[5]中的抑郁症诊断标准。

1.2 辨证标准 参考《勃起功能障碍中西医结合诊疗指南(试行版)》[6]拟定肝郁肾虚证(肾阴虚)辨证标准。主症：阴茎痿软不举，举而不坚，胁肋胀满，腰膝酸软。次症：忧愁善感，多疑善虑，神疲乏力，早泄遗精，善太息，性欲下降，小便淋漓。舌脉：舌红、苔薄白，脉弦细。

1.3 纳入标准 近1个月内未接受过相关治疗；治疗依从性良好；有稳定关系的固定性伴侣；服用抗抑郁药物前无性功能异常；同意参与研究并签署知情同意书。

1.4 排除标准 合并严重心、肝、肾等脏器功能不

全；由外伤、手术等其他因素造成的ED；对研究所用药物过敏；患泌尿、生殖系统炎症或先天性畸形。

1.5 剔除标准 不遵医嘱用药；治疗期间要求转院治疗；治疗期间发生重大不良事件；失访。

1.6 一般资料 选取2019年9月—2021年9月郑州市第一人民医院泌尿外科治疗的112例SSRIs类抗抑郁药所致ED患者，采用随机数字表法分为2组。对照组56例，年龄30～58岁，平均(44.49±4.61)岁；ED病程4～18个月，平均(11.21±2.87)个月；SSRIs类药物种类：舍曲林24例，帕罗西丁20例，氟西汀12例。观察组56例，年龄31～58岁，平均(43.80±4.92)岁；ED病程5～19个月，平均(11.40±2.69)个月；SSRIs类药物种类：舍曲林23例，帕罗西丁22例，氟西汀11例。2组一般资料比较，差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。对照组不遵医嘱用药者1例，中途要求退出研究者2例，共脱落3例；观察组不遵医嘱用药者2例，共脱落2例。本研究获得郑州市第一人民医院伦理委员会批准(20190815)。

2 治疗方法

2组患者在治疗期间均给予性生活规范指导和心理疏导，告知患者调整作息、放松身心，治疗期间不私自服用与治疗相关的其他药物，均接受之前的抗抑郁药治疗。

2.1 对照组 他达拉非片(南京正科医药股份有限公司，国药准字H20203488，规格：20 mg/片)治疗，每天1次，每次5 mg。连续治疗8周。

2.2 观察组 在对照组基础上加用疏肝益肾起痿汤治疗，处方：熟地黄20 g，生地黄、麦冬、玄参各15 g，淫羊藿、川芎各12 g，柴胡、当归各10 g，枸杞子9 g，甘草6 g，蜈蚣2条。随症加减：失眠多梦者加夜交藤30 g，酸枣仁20 g；脾胃虚弱者加山药、党参各15 g；气短乏力、多汗者加黄芪30 g，党参15 g；纳差便溏者加砂仁6 g，陈皮9 g；腰膝酸软者加狗脊15 g，桑寄生25 g。每天1剂，加清水煎煮至300 mL，分早晚2次服用。疗程8周，每治疗2周复诊1次，以调整药物。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①中医证候评分。于治疗前和治疗8周后对阴茎痿软不举、阴茎举而不坚、性欲下降、忧愁善感、小便淋漓5项证候进行评分，按照严重程度分为无、轻、中、重，分别计为0、1、2、3分，各项评分相加得出中医证候积分。具体量化标准见表1。②心理状态。于治疗前和治疗8周后，应用抑郁症筛查量表(PHQ-9)评估患者的心理状态。PHQ-9评分分值范围0～27分，分值越高，提示抑郁症状越严重。③勃起硬度与功能。于治疗前和治疗8周后，应用勃起硬度评价量表(EHS)、国际勃起功能评分量表(IIEF-5)评估患者的勃起功能。EHS评分分值范围0～4分，分值越高，提示勃起硬度越好；IIEF-5评分分值范围0～25分，分值越高，提示勃起功能越好。④血管内皮功能。于治疗前和治疗8周后，采集患者晨起空腹静脉血5 mL，应用全自动生化分析仪(济南欧莱博科科学仪器有限公司，型号：BK-200)检测血清内皮素-1(ET-1)、一氧化氮(NO)水平；应用血管彩超检测肱动脉血流介导的血管扩张功能(FMD)。⑤不良反应。记录2组患者治疗8周内肌肉酸痛、头晕、胃部不适等不良反应的发生情况。

3.2 统计学方法 使用SPSS23.0软件分析数据。等级资料采用秩和检验；计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，组内治疗前后比较采用配对样本t检验，组间比较采用独立样本t检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

表1 中医证候量化评分标准

证 候	无(0分)	轻(1分)	中(2分)	重(3分)
阴茎痿软不举	勃起功能正常	轻度勃起困难，刺激后能够勃起	中度勃起困难，刺激后较难勃起	重度勃起困难，刺激后无法勃起
阴茎举而不坚	勃起后阴茎硬度正常	勃起后阴茎硬度轻度下降，可以进行性生活	勃起后阴茎硬度中度下降，无法进行性生活	勃起后阴茎硬度严重下降，无法进行性生活
性欲下降	性欲正常	性欲轻度减退	性欲中度减退，刺激后仍有性欲	无性欲
忧愁善感	情绪正常	轻度焦虑、抑郁，对生活影响不严重	中度焦虑、抑郁，可对正常生活造成影响	重度焦虑、抑郁，无法正常生活
小便淋漓	小便正常	小便次数增多	小便次数增多，尿流变细	小便次数增多，尿流变细，淋漓不尽

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 基本治愈：中医证候评分较治疗前下降＞90%，IIEF-5评分≥22分，临床症状消失；显效：中医证候评分较治疗前下降70%～90%，IIEF-5评分较治疗前提高≥60%，临床症状显著改善；有效：中医证候评分较治疗前下降30%～69%，30%≤IIEF-5评分较治疗前提高＜60%，临床症状有所改善；无效：未达到以上标准。治疗8周后评定疗效。

4.2 2组临床疗效比较 见表2。治疗后，观察组疗效优于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。

4.3 2组治疗前后中医证候评分比较 见表3。治疗前，2组阴茎痿软不举、阴茎举而不坚、性欲下降、忧愁善感、小便淋漓评分比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组阴茎痿软不举、阴茎举而不坚、性欲下降、忧愁善感、小便淋漓评分均较治疗前降低（$P<0.05$），观察组5项评分均低于对照组（$P<0.05$）。

表2 2组临床疗效比较 例（%）

组 别	例数	基本治愈	显效	有效	无效
对照组	53	5（9.43）	12（22.64）	20（37.74）	16（30.19）
观察组	54	11（20.37）	19（35.19）	17（31.48）	7（12.96）
Z值			2.726 7		
P值			0.006 4		

表3 2组治疗前后中医证候评分比较（$\bar{x}\pm s$） 分

组 别	例数	阴茎痿软不举		阴茎举而不坚		性欲下降		忧愁善感		小便淋漓	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	53	2.23±0.47	1.22±0.30①	2.13±0.50	1.10±0.25①	2.21±0.39	1.21±0.24①	1.98±0.39	0.91±0.20①	1.79±0.43	1.01±0.26①
观察组	54	2.17±0.43	0.82±0.20①	2.20±0.46	0.81±0.22①	2.25±0.44	0.84±0.19①	2.05±0.42	0.63±0.15①	1.85±0.49	0.84±0.20①
t值		0.689 2	8.099 7	0.753 9	6.373 1	0.497 3	8.850 4	0.893 0	8.181 0	0.672 7	3.795 2
P值		0.492 2	＜0.001	0.452 6	＜0.001	0.620 0	＜0.001	0.373 9	＜0.001	0.502 6	＜0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$

4.4 2组治疗前后PHQ-9评分比较 见表4。治疗前，2组PHQ-9评分比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组PHQ-9评分均较治疗前降低（$P<0.05$），观察组PHQ-9评分低于对照组（$P<0.05$）。

表4 2组治疗前后PHQ-9评分比较（$\bar{x}\pm s$） 分

组 别	例数	治疗前	治疗后
对照组	53	16.45±3.20	12.74±2.62①
观察组	54	16.13±3.35	10.24±2.20①
t值		0.5051	5.3491
P值		0.6146	＜0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$

4.5 2组治疗前后勃起功能评分比较 见表5。治疗前，2组EHS评分、IIEF-5评分比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组EHS评分、IIEF-5评分均较治疗前升高（$P<0.05$），观察组EHS评分、IIEF-5评分均高于对照组（$P<0.05$）。

4.6 2组治疗前后血管内皮功能指标比较 见表6。治疗前，2组ET-1、NO水平及FMD值比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组ET-1水平均较治疗前降低，NO水平及FMD值均较治疗前升高，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。观察组ET-1水平低于对照组，NO水平及FMD值均高于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

4.7 不良反应 经检查，2组患者的心电图、血常规结果均正常，未发生明显不良反应。对照组有2例患者自述存在轻微口干、脸红症状，未作特殊处理可自行缓解，故未退出本研究。

表5 2组治疗前后勃起功能评分比较（$\bar{x}\pm s$） 分

组 别	例数	EHS评分		IIEF-5评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	53	1.19±0.40	2.62±0.63①	10.11±2.29	17.83±2.26①
观察组	54	1.15±0.36	3.13±0.75①	10.39±2.16	21.07±1.84①
t值		0.543 9	3.805 1	0.650 7	8.1393
P值		0.587 6	0.000 2	0.516 6	＜0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$

表6　2组治疗前后血管内皮功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组　别	例数	ET-1（ng/L）		NO（μmol/L）		FMD(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	53	78.56 ± 5.92	56.28 ± 4.77①	59.63 ± 5.02	84.40 ± 6.14①	8.48 ± 1.30	10.26 ± 2.09①
观察组	54	79.24 ± 5.48	47.54 ± 4.26①	58.80 ± 4.88	96.28 ± 7.22①	8.60 ± 1.24	12.56 ± 2.20①
t值		0.616 8	10.000 9	0.867 2	9.160 9	0.488 6	5.542 4
P值		0.538 7	< 0.001	0.387 8	< 0.001	0.626 1	< 0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$

5　讨论

ED可归属于中医学不举、阳痿等范畴。《广嗣纪要》云："阳道昂奋而振者，肝气至也。"肝郁气滞，气机不畅，则影响气血津液运行，气不至则血不达，加之肾阴亏损，无法濡养宗筋而出现阳痿症状。《辨证录》云："易于忧闷，遂阳痿不振，举而不刚。"指出忧虑、抑郁等情志之变是阳痿的重要发病因素，而情志内伤于肝，可见肝肾亏虚、气滞血瘀为该病的重要发病因素。基于以上病机，本研究在常规西药治疗基础上予疏肝益肾起痿汤治疗。疏肝益肾起痿汤中熟地黄滋阴补血、益精填髓，柴胡疏肝解郁，用以为君；生地黄滋阴养血，麦冬养阴生津，玄参滋阴降火，当归、川芎行气活血，淫羊藿补肾壮阳，共为臣药；枸杞子滋补肝肾，蜈蚣疏经通络，共为佐药；甘草为使，调和诸药。纵观全方，既可疏肝解郁，助气机畅达，又可改善血瘀状态，使血行畅通于宗筋，同时滋养肾阴得振阳势，使阴茎得血以充、得阳而坚。

本研究结果显示，治疗后，观察组阴茎痿软不举、阴茎举而不坚、性欲下降、忧愁善感、小便淋漓评分及PHQ-9评分均低于对照组，提示加用疏肝益肾起痿汤治疗能够有效改善患者的心理状态、缓解症状。分析原因可能在于，柴胡所含的柴胡皂苷能够通过调节能量代谢、抑制炎症反应、调节神经递质分泌等多途径改善患者的抑郁症状[7]；生地黄的毛蕊花糖苷等成分具有较好抗抑郁作用[8]；川芎、当归所含的阿魏酸钠等成分均已被证实有较强的抗抑郁作用[9]。因而能有效缓解患者的精神压力，改善心理状态，缓解症状。

正常生理状态下，人体血管内皮功能对维持阴茎海绵体平滑肌和血管的正常舒缩具有重要作用[10]。FMD、NO、ET-1是反映血管内皮功能的常见指标，FMD、NO属于血管舒张性指标，NO水平升高能够激活海绵体平滑肌内的鸟苷酸环化酶(cGMP)，从而调控平滑肌细胞膜上的钾离子、钙离子通道，发挥舒张平滑肌、增加阴茎动脉血流、促进阴茎勃起的功能，FMD值上升提示阴茎动脉血管舒张功能增强，有利于血管内皮功能恢复[11]；ET-1则与NO呈拮抗状态，具有收缩血管、降低阴茎动脉血流量、收缩海绵体平滑肌、抑制阴茎勃起的功能[12]。相关研究指出，抗抑郁药能够通过影响酶类的活性而影响体内NO、ET-1的合成[13]。因此，调节血管内皮功能被认为是治疗ED的共同靶点。EHS、IIEF-5是评估患者勃起功能的权威量表，具有较高信效度，能够较好地反映勃起功能[14]。本研究结果显示，治疗后，观察组ET-1水平低于对照组，EHS评分、IIEF-5评分及NO水平、FMD值均高于对照组，提示加用疏肝益肾起痿汤治疗能够改善患者的血管内皮功能，提高勃起功能。分析原因可能在于，淫羊藿所含的淫羊藿苷能够提高阴茎海绵体组织一氧化氮合酶的活性，促进NO合成，改善海绵体舒张能力，有利于阴茎勃起[15]；当归所含的挥发油成分具有扩张动、静脉血管的作用，能够改善阴茎海绵体的局部微循环[16]；川芎所含的川芎嗪能够通过环磷酸鸟苷介导血管内皮细胞合成释放NO[17]。

本研究结果显示，观察组疗效优于对照组，且2组患者均未发生明显不良反应，提示加用疏肝益肾起痿汤治疗能够提高疗效，且安全性高。

综上所述，针对肝郁肾虚型SSRIs类抗抑郁药所致ED患者，以疏肝益肾起痿汤联合他达拉非片治疗效果明显，能够改善患者的心理状态和血管内皮功能，提高勃起功能，安全性高，值得在临床推广应用。

本研究存在一定不足之处，如目前临床对于ED

的疗效评价标准尚不统一，EHS、IIEF-5等量表的主观性评分较多，客观的评价指标和实验室指标相对缺乏，希望行业内能够尽快统一ED的疗效评价标准，明确具体的客观指标，以便后续学者进行更深入的临床研究，为今后的临床治疗提供理论和试验数据支持。

[参考文献]

[1] CARETTA N，PONCE M D R，MINICUCI N，et al. Efficacy of penile low-intensity shockwave treatment for erectile dysfunction：correlation with the severity of cavernous artery disease[J]. Asian J Androl，2021，23(5)：462-467.

[2] TRINCHIERI M，TRINCHIERI M，PERLETTI G，et al. Erectile and Ejaculatory Dysfunction Associated with Use of Psychotropic Drugs：A Systematic Review[J]. J Sex Med，2021，18(8)：1354-1363.

[3] CHEN W K，ZHOU T，YU D D，et al. Effects of major depression and bipolar disorder on erectile dysfunction：a two-sample mendelian randomization study[J]. BMC Med Genomics，2023，16(1)：66.

[4] 郭军. 男性性功能障碍诊断与治疗[M]. 3版. 北京：人民军医出版社，2012：134-135.

[5] 中华医学会精神病学分会. 中国精神障碍分类与诊断标准第三版(精神障碍分类)[J]. 中华精神科杂志，2001，34(3)：184-188.

[6] 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)：751-757.

[7] 徐沛，戴其军，柯进. 柴胡皂苷a对颞叶癫痫神经的保护作用机制研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志，2022，20(3)：450-454.

[8] 潘文超，潘瑾，薛晓燕，等. 百合地黄汤现代方化学成分研究[J]. 时珍国医国药，2021，32(8)：1884-1888.

[9] 张霞，廖铭能，张永平，等. 阿魏酸钠的抗抑郁作用研究[J]. 中国行为医学科学，2007，16(7)：595-596.

[10] 葛平玉，郭银雪，常青，等. 化痰祛瘀法对老年高尿酸血症患者勃起功能障碍及血管内皮功能的影响[J]. 中国老年学杂志，2021，41(16)：3480-3482.

[11] 陈琦，洪运. 西地那非联合曲唑酮治疗阳痿的效果及对血管内皮功能、阴茎血流速度的影响[J]. 医学理论与实践，2022，35(10)：1699-1701.

[12] 叶大勇，梁勇，陈炜，等. 生物反馈法联合甲睾酮、氟西汀治疗心理性性功能障碍的效果及勃起功能、性激素水平变化[J]. 疑难病杂志，2022，21(5)：512-517.

[13] 戴继灿. 血管内皮细胞功能调控-中西医治疗ED共同靶点[C]//第十次全国中西医结合男科学术大会、第六届广西中医、中西医结合男科学术大会、全国中西医结合男科疾病诊疗新进展学习班论文集. 2015：352-353.

[14] 葛鹏，余泽森，王军起，等. 勃起功能量表(ⅡEF-5/EHS)与PDE-5i联合视听性刺激(AVSS)RigiScan检测在评估ED中的对比研究[J]. 徐州医科大学学报，2022，42(6)：459-462.

[15] 刘思巧，姚俊成，颜天，等. 淫羊藿苷改善大鼠勃起功能障碍及大鼠阴茎海绵体纤维化程度研究[J]. 实用医院临床杂志，2021，18(6)：1-3.

[16] 闵潇，焦拥政. 当归四逆汤治疗勃起功能障碍的理论探讨和临床运用[J]. 中医杂志，2019，60(1)：24-27.

[17] 陈军，谭德敏，蒙振发. 丹参川芎嗪注射液联合双联抗血小板对不稳定型心绞痛患者细胞凋亡、斑块稳定性及血管内皮功能的影响[J]. 中国老年学杂志，2020，40(12)：2477-2480.

(责任编辑：吴凌)