

论著·临床研究

酉时加味交泰丸神阙穴敷贴治疗心肾不交型失眠临床疗效研究*

周洁¹, 穆雪峰¹, 谭天林¹, 廖芳¹, 任思冲², 童明欧³, 唐晓英⁴, 嘉士健¹, 谢小英^{1△}

(1. 成都市新都区中医医院, 四川 成都 610500; 2. 成都医学院, 四川 成都 610500; 3. 四川省第二中医医院, 四川 成都 610000; 4. 成都市新都区斑竹园街道社区卫生服务中心马家分中心, 四川 成都 610500)

[摘要] **目的** 分析自拟加味交泰丸神阙穴贴敷对心肾不交型失眠患者的影响。**方法** 由成都市新都区中医医院制剂室加工加味交泰丸。招募心肾不交型失眠患者 181 例, 将其分为酉时组、他时组、西药组, 酉时组和他时组在神阙穴贴敷加味交泰丸, 西药组口服艾司唑仑, 15 d 为 1 个疗程, 共 2 个疗程。对比 3 组治疗 1、2 个疗程后匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)评分、睡眠时间、有效率和自拟中医症候量表积分的变化。**结果** 147 例受试者完成第 1 个疗程试验, 72 例受试者完成第 2 个疗程试验。3 组受试者进行 15 d 及 30 d 干预后, 随着疗程增加, PSQI 总分均值降低($Wald \chi^2=16.602, P<0.001$), 睡眠时间不增加($Wald \chi^2=0.131, P=0.718$); 不存在组别效应, 不同干预方法对 PSQI 总分的减量差异无统计学意义($Wald \chi^2=5.439, P=0.066$), 对睡眠时间的增量差异无统计学意义($Wald \chi^2=2.749, P=0.253$)。干预 15 d 后, 3 组自拟中医症候量表积分均下降($P<0.05$), 其中酉时组[17.00(15.00, 21.00)分]与西药组[15.00(13.00, 18.25)分]间差异有统计学意义($P=0.017$)。干预 15 d 后, 酉时组、他时组、西药组总有效率分别为 76.2%、65.1%、64.5%, 3 组间有效率比较, 差异无统计学意义($P=0.467$)。**结论** 自拟加味交泰丸神阙穴贴敷与艾司唑仑内服均能改善受试者的失眠; 酉时贴敷与他时贴敷无差异; 口服艾司唑仑也可改善失眠患者的心烦、眠差、多梦、耳鸣等伴随症状。

[关键词] 交泰丸; 中药制剂; 失眠; 心肾不交; 穴位贴敷; 神阙穴

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.02.009

中图法分类号:R256.23

文章编号:1009-5519(2025)02-0329-05

文献标识码:A

Study about the clinical effect of applying supplemented Jiaotai pills on RN8 in sunset on heart and kidney disharmony type of insomnia*

ZHOU Jie¹, MU Xuefeng¹, TAN Tianlin¹, LIAO Fang¹, REN Sichong², TONG Mingou³, TANG Xiaoying⁴, JIA Shijian¹, XIE Xiaoying^{1△}

(1. Xindu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610500, China; 2. Chengdu Medical College, Chengdu, Sichuan 610500, China; 3. Sichuan Secend Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610000, China; 4. Majia Community Healthcare Service of Banzhuyuan Town, Chengdu Xindu District, Chengdu, Sichuan 610500, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effect of applying supplemented Jiaotai pills on RN8 in sunset on heart and kidney disharmony type of insomnia. **Methods** Supplemented Jiaotai pills were processed by the preparation room of Xindu District Hospital of Traditional Chinese Medicine in Chengdu. A total of 181 insomnia patients suffering from heart and kidney disharmony type were recruited and randomly divided into Youshi group, Tashi group and western medicine group. The Youshi group and Tashi group were given Jiaotai pill at Shenq point, and the western medicine group was given esazolam orally, 15 days for 1 course, a total of 2 courses. The changes of Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) score, sleep time, effective rate and self-designed TCM symptom scale score after 1 and 2 treatment courses were compared in 3 groups. **Results** A total

* 基金项目: 四川省中医药科研专项课题(2020LC0056); 成都市医学科研课题(2022463)。

作者简介: 周洁(1990—), 硕士研究生, 主治中医师, 主要从事中医针灸、中医康复、治未病等方面的研究。△ 通信作者, E-mail: 374028986@qq.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20241210.1238.024\(2024-12-10\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20241210.1238.024(2024-12-10))

of 147 subjects completed the first course and 72 subjects completed the second course. After 15 days and 30 days of intervention, with the increase of treatment duration, the total mean PSQI decreased ($Wald\chi^2 = 16.602, P < 0.001$), sleep duration did not increase ($Wald\chi^2 = 0.131, P = 0.718$); there was no group effect, and there was no significant difference in the reduction of PSQI total score ($Wald\chi^2 = 5.439, P = 0.066$) and no significant difference in the increment of sleep time ($Wald\chi^2 = 2.749, P = 0.253$) between three groups. After 15 days of intervention, the scores of self-designed TCM syndrome scale of the 3 groups all decreased ($P < 0.05$), and there was a statistically significant difference between the control group [17.00 (15.00, 21.00)] and the Estazolam group [15.00 (13.00, 18.25)] ($P = 0.017$). After 15 days of intervention, the total effective rate of Youshi group, Tashi group and western medicine group was 76.2%, 65.1% and 64.5%, respectively, and there was no statistical difference between three groups ($P = 0.467$). **Conclusion** Applying supplemented Jiaotai pills on RN8 and oral Esazolam both could relieve heart and kidney disharmony type of insomnia of patient. There is no difference between Youyang group and Tashi group; Oral eszolam can also improve upset, poor sleep, dreams, tinnitus and other accompanying symptoms of insomnia patients.

[Key words] Jiaotai pills; Traditional chinese herb preparation; Insomnia; Heart and kidney disharmony; Acupoint application; RN8

失眠是临床常见疾病,主要表现为睡眠-觉醒节律紊乱^[1-2]。全世界约 1/3 的人受到失眠困扰,其中 10%~20% 的人达到失眠的诊断标准^[3]。中国成年人失眠发生率高达 38.2%^[4]。失眠危害较大,使心脑血管疾病的风险增加 41%~55%^[5]。失眠现代医学治疗方法主要有药物治疗、行为认知疗法等。药物治疗多为镇静催眠药,安全指数高、作用机制明确,一般建议用于急性失眠或一些特殊类型失眠的治疗,短期疗效显著但易耐药^[6-7],且有精神障碍、胎儿致畸性等不良反应^[8]。而行为认知疗法难以长期坚持^[9]。因此,探寻更多治疗失眠的有效、简便的方法,具有现实必要性和迫切性。

中医治疗失眠主要有口服中药、中医外治及导引等。常用的中医外治法一般有针刺、推拿、艾灸和穴位敷贴。其中,穴位敷贴是最简便、最节约患者精力的疗法,效果显著、无痛且无不良反应,经医师指导后,患者及家属在院外也可自行使用。穴位敷贴疗法是传统中医外治法中应用极广的疗法之一,将中药制成膏、丹等剂型,外敷于腧穴,通过皮肤及腧穴等部位吸收药物,较内服安全。既往有研究表明,穴位贴敷治疗失眠比口服艾司唑仑疗效更好^[10],尤其在提高患者睡眠质量方面有显著优势^[11]。同时,有研究表明,交泰丸敷脐法和口服法均可减轻患者失眠状况,敷脐法也有可观的远期疗效^[12]。成都市新都区中医医院根据临床经验,采用交泰丸加用琥珀自拟加味交泰丸,由制剂室生产为蜜丸,于酉时贴敷神阙穴,治疗心肾不交型失眠,操作简便、外用安全。为科学验证自拟加味交泰丸对心肾不交型失眠患者的疗效,本研究进行了临床疗效研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 一般资料 受试者来源于 2021 年 1 月至 2023 年 5 月成都市新都区中医医院、四川省第二中医医院、成都市新都区斑竹园街道社区卫生服务中心马家分中心。根据前期临床观察结果结合文献资料,设酉时组匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)总分平均值约为 12.32 分,他时组为 12.62 分,西药组为 13.58 分,标准差为 2 分, $\alpha = 0.05$ (双侧), $\beta = 0.10$,根据样

本含量估算公式 $n = \frac{\lambda}{\frac{1}{\sigma^2} \sum_{i=1}^k (\mu_i - \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k \mu_j)^2}$, 考虑 10%

的脱落率,估算单组样本量为 67 例。使用 R 语言生成随机分组表,根据各中心入组时间随机分为酉时组、他时组、西药组。最终,共招募到 181 例受试者,其中共计 147 例受试者完成第 1 个疗程试验,72 例受试者完成第 2 个疗程试验。3 组受试者性别、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。本研究经成都市新都区中医医院伦理委员会批准通过(批号:20201224)。

1.1.2 诊断标准

1.1.2.1 西医诊断标准 参照《中国精神障碍分类与诊断标准》第 3 版(CCMD-3)中有关失眠的诊断标准拟定:几乎以睡眠障碍为唯一症状,其他症状均继发于失眠,包括入睡困难、睡眠不深、多梦、早醒、醒后不易再入睡、醒后不适、疲乏或白天困倦,每周至少发生 3 次,并持续 1 个月以上。

1.1.2.2 中医诊断标准 参照 1993 年《中药新药临床研究指导原则》拟定,有典型的失眠症状,反复发作病史。中医辨证标准参照 1993 年《中药新药临床研

究指导原则》，选取心肾不交证型拟定。主证：心烦不寐，入睡困难，心悸多梦；次症：头晕耳鸣，腰膝酸软，潮热盗汗，五心烦热，咽干少津，男子遗精，女子月经不调；舌象脉象：舌红少苔，脉细数。

表 1 3 组受试者一般资料比较

组别	n	性别(n)		年龄	体重指数	病程	是否患基础疾病(n)	
		男	女	[M(P ₂₅ ,P ₇₅),岁]	[M(P ₂₅ ,P ₇₅),kg/m ²]	[M(P ₂₅ ,P ₇₅),月]	是	否
酉时组	42	12	30	55.00(38.75,59.00)	23.03(20.71,25.61)	2(1,6)	13	29
他时组	43	9	34	53.00(37.00,56.00)	23.63(21.78,25.72)	2(1,7)	18	25
西药组	62	13	49	53.00(45.00,59.25)	23.70(21.73,25.65)	2(1,3)	19	43
χ ²	—	1.445		1.032	0.882	2.431	0.434	
P	—	0.613		0.597	0.643	0.296	0.613	

注：—表示无此项。

1.1.3 纳入、排除及退出标准

1.1.3.1 纳入标准 符合中医及西医诊断标准；符合心肾不交证标准；年龄 18~70 岁；未服用抗精神病药、抗抑郁药或停用 2 周以上；同意作为受试对象并签署知情同意书。

1.1.3.2 排除标准 入组前 2 周使用过抗精神病药或抗抑郁症药；严重肝肾功能不全，或有其他系统严重疾病；肚脐及周围组织皮肤破损、溃烂、感染及过敏。

1.1.3.3 退出标准 出现药物过敏等不良事件，病程中出现病情恶化等，不宜继续接受本方案治疗；患者主动退出。

1.2 方法

1.2.1 干预方案

1.2.1.1 临床研究药品 贴敷药物的配制：皆由成都市新都区中医医院制剂室加工制作，加味交泰丸以黄连、肉桂、琥珀按照固定比例共研成粉，用蜂蜜和生姜汁将药末调制成直径约 1 cm 蜜丸，并用油纸单粒独立封包。西药组用药：艾司唑仑片（浙江医药股份有限公司新昌制药厂生产，批准文号：国药准字 H33020353，每片 1 mg）。

1.2.1.2 分组治疗 酉时组：每天酉时（17:00—19:00），患者将药丸置于神阙穴上，用穴位贴敷胶布固定，于次日晨起时取出。每日 1 次，连续治疗 5 d，休息 2 d，15 d 为 1 个疗程，共治疗 2 个疗程。他时组：治疗操作方法同酉时组，治疗时间在每天 20:00 后开始贴敷药膏，于次日晨起时取出。西药组：睡前口服艾司唑仑 1 mg，每日 1 次，不间断，15 d 为 1 个疗程，共治疗 2 个疗程。

1.2.2 结局指标 PSQI、睡眠时间（夜间）、有效率、自拟中医证候量表、不良反应。

1.2.3 疗效评定标准 参照 2002 年《中药新药临床研究指导原则》中关于失眠治疗的临床疗效评价标

准。显效：睡眠时间增加 3 h 以上；有效：睡眠时间较前增加不足 3 h；无效：治疗失眠后，无明显改善。

1.3 统计学处理 应用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析。对于服从正态分布的定量变量，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用 *t* 检验或方差分析，对于不服从正态分布的定量变量以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示，组间比较采用秩和检验。定性资料以率表示，组间比较采用 χ^2 检验。重复计量资料采用广义估计方程分析。检验水准为 0.05， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 受试者 PSQI 总分比较 治疗前，3 组受试者 PSQI 总分比较，差异无统计学意义（ $P = 0.287$ ），具有可比性。组别与疗程之间无交互效应（ $Wald \chi^2_{\text{组别} \times \text{疗程}} = 1.871, P = 0.392$ ），故进行主效应分析。主效应分析结果显示，存在疗程效应，不同疗程时间点评估 PSQI 总分减量差异有统计学意义（ $Wald \chi^2 = 16.602, P < 0.001$ ），参数估算值分析结果显示，随着疗程的增加，PSQI 总分均值降低。不存在组别效应，不同干预方法对 PSQI 总分的减量差异无统计学意义（ $Wald \chi^2 = 5.439, P = 0.066$ ）。见表 2~4。

表 2 PSQI 总分、睡眠时间的广义估计方程模型
效应检验结果

参数	瓦尔德卡方	自由度	显著性
PSQI 总分			
组别 * 疗程	1.871	2	0.392
组别	5.439	2	0.066
疗程	16.602	1	<0.001
睡眠时间			
组别 * 疗程	1.266	2	0.531
组别	2.749	2	0.253
疗程	0.131	1	0.718

2.2 受试者睡眠时间比较 治疗前，3 组受试者睡眠

时间差异无统计学意义($P=0.291$)。组别与疗程之间无交互效应($Wald\ \chi^2_{\text{组别}\times\text{疗程}}=1.266,P=0.531$)。主效应分析结果显示不存在疗程效应,不同疗程时间点评估睡眠时间增量差异无统计学意义($Wald\ \chi^2=0.131,P=0.718$);随着疗程的增加,睡眠时间不增加;不存在组别效应,不同干预方法对睡眠时间的增加差异无统计学意义($Wald\ \chi^2=2.749,P=0.253$)。见表 2~4。

2.3 受试者有效率比较 治疗 15 d 后,酉时组与 2 个对照组间有效率差异无统计学意义($P>0.05$)。见

表 4 3 组受试者干预前后 PSQI 总分、睡眠时间比较 [$P_{50}(P_{25},P_{75})$]

组别	<i>n</i>	PSQI 总分(分)			睡眠时间(h)		
		0 d	15 d	30 d	0 d	15 d	30 d
酉时组	42	13.00(9.00,15.25)	10.50(6.00,12.25)	9.00(6.00,11.00)	5.00(4.00,6.00)	5.50(4.50,7.00)	5.50(5.0,6.00)
他时组	43	11.00(9.00,14.00)	9.00(7.00,12.00)	9.50(5.75,13.00)	5.50(4.50,6.00)	6.00(5.00,7.00)	6.00(4.86,7.00)
西药组	62	11.00(7.00,14.00)	6.00(5.00,10.25)	6.00(4.50,10.50)	5.50(4.50,6.00)	6.50(5.50,7.00)	6.00(5.00,7.00)

表 5 3 组受试者治疗 15 d 后有效率比较 [$n(\%)$]

组别	样本量	显效	有效	无效	χ^2	<i>P</i>
酉时组	42	2(4.8)	32(76.2)	8(19.0)	1.524	0.467
他时组	43	2(4.7)	28(65.1)	13(30.2)		
西药组	62	5(8.1)	40(64.5)	17(27.4)		

2.4 受试者自拟中医症候量表比较 对 3 组受试者进行 15 d 干预后,其自拟中医症候量表积分均降低($P<0.01$)。酉时组与西药组比较,干预 15 d 后,两组间自拟中医症候量表差异有统计学意义($P=0.017$)。见表 6。干预 30 d 后,自拟中医症候量表患者完成率低,未进行统计。

表 5 3 组受试者干预前后自拟中医症候量表积分比较 [$P_{50}(P_{25},P_{75})$,分]

组别	<i>n</i>	干预前	干预 15 d 后	<i>Z</i>	<i>P</i>
酉时组	39	23.00(18.00,27.00)	17.00(15.00,21.00)	4.494	<0.001
他时组	41	22.00(19.00,25.00)	20.00(16.00,21.00)	4.200	<0.001
西药组	62	21.00(17.00,26.00)	15.00(13.00,18.25)	6.155	<0.001
<i>H</i>	—	0.737	15.954		
<i>P</i>	—	0.692	<0.001		

注:—表示无此项。

2.5 不良反应 酉时组和他时组出现 6 例不良反应。夏季时,由于贴敷时间过长,5 例出现对胶贴过敏的问题;1 例出现腹泻,停药后缓解,由于药物中含有黄连,因此,此不良反应事件提示,伴有寒症的患者应当慎用。西药组未发生不良反应。

3 讨 论

失眠,中医称为“不寐”,心肾不交为失眠的基本

表 5。干预 30 d 后,患者脱落率高,未对有效率进行分析。

表 3 PSQI 总分广义估计方程参数估算值分析结果

参数	<i>B</i>	标准误差	假设检验			<i>Exp(B)</i>
			瓦尔德卡方	自由度	显著性	
15 d	1.318	0.3236	16.602	1	<0.001	3.738
30 d	0	—	—	—	—	1.000
0 d	0.438	0.0744	34.688	1	<0.001	1.550

注:—表示无此项。

病机之一。《黄帝内经》述“卫气不得入于阴,常留于阳”,因心阴亏少不能制约心火或肾水不丰无法上济充心,致心火偏亢而阴阳失衡,进而失眠。交泰丸以黄连、肉桂组方,是治疗心肾不交型失眠的经典方,其方名最早见于清代王士雄《四科简效方》,谓“生川连五钱,肉桂心五分……治心肾不交,怔忡无寐,名交泰丸。”两药相配,攻补兼施,寒热并用,交通心肾。交泰丸基础与临床研究综述表明其已不再局限于治疗心肾不交型失眠,在治疗抑郁、糖尿病、口腔溃疡、心系疾病、胃炎、更年期综合征、非酒精性脂肪肝、痤疮、脏燥、神经官能症、咽异感症、咽炎、妇科病等方面亦有独特疗效^[13-15]。交泰丸治疗人类失眠的机制尚不明确,但有部分动物研究可作机制讨论。如,交泰丸可调节失眠模型小鼠的时钟基因^[16]、下调失眠大鼠 GFAP 和 S100B 等相关蛋白^[17]、通过增加睡眠碎片化大鼠 HPPA 和 NALT 影响生物钟蛋白 Bmal1 的震荡幅度^[18]、调节失眠大鼠的 GABA 信号通路^[19]等。交泰丸治疗心肾不交型失眠的机制与上述机制大致相同。如交泰丸可以调节心肾不交型失眠大鼠神经递质、抑制下丘脑-垂体-肾上腺轴(HPA 轴)、调节细胞因子与信号通路、抑制 DNA 甲基化水平、影响生物钟蛋白和调节基因^[20]、调节肠道菌群、增加有益菌的产出等^[21]。最新研究提示,交泰丸穴位贴敷改善心肾不交型失眠大鼠的机制,可能与通过下调促肾上腺皮质激素释放激素(CRH)、皮质酮(CORT)、促肾上腺皮质激素(ACTH)水平,从而平衡 HPA 轴有关^[22]。一份基于近 30 年的交泰丸的文献研究表明,治疗糖

尿病、失眠、抑郁症是研究者的主要关注领域,但名医经验传承挖掘研究或可成为下一阶段的研究方向^[23]。由此,依据临床经验方进行制剂研发和临床研究非常有必要。

成都市新都区中医医院的自拟加味交泰丸,加入琥珀,其性甘平,入心安脏、定魂魄,可加强对心肾不交型失眠的疗效。其外用与艾司唑仑内服均能改善失眠受试者的 PSQI 总分。酉时加味交泰丸贴敷与艾司唑仑比较,在改善 PSQI 总分及有效率方面差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究结果并未发现 1 个月的疗程后,酉时和他时的加味交泰丸贴敷对改善受试者的失眠有差异,未能验证最初的子午流注理论,但此结果提示在本药物的应用过程中,不必过度拘泥于时间,只要在睡前贴敷至次日清晨即可,这反而更加提升了加味交泰丸使用的便利性。此外,在改善受试者的自拟中医症候量表方面,西药组的改善效果更好,提示口服艾司唑仑改善失眠,也可以同时改善失眠患者的心烦、眠差、多梦、耳鸣等伴随症状。

综上所述,加味交泰丸外用与艾司唑仑内服均能改善受试者的失眠。相比于口服药物治疗,酉时加味交泰丸神阙穴敷贴具有一些优势,值得推广。首先,该治疗方法采用中草药成分,相对较为天然,较少出现严重的药物不良反应和依赖性。其次,穴位敷贴属于外治法,能够避免内服用药对消化道造成的负担,以及对其他脏器造成的不良反应。最后,加工后的加味交泰丸保存时间长(12 个月)、携带方便、操作简单,经医生指导后,患者可随身携带、自行贴敷。本疗法在 2 家合作单位均进行了推广应用,尤其是在社区卫生服务中心进行推广后,为基层医疗机构的医生治疗失眠患者提供了新方案。

参考文献

[1] BOLAND E,GOLDSCHMIED J,KAYSER M S,et al. Precision medicine for insomnia[J]. Sleep Med Clin, 2019,14(3):291-299.

[2] 马驰远,刘向哲.失眠症的中医治疗研究进展[J]. 中医研究,2020,33(4):71-74.

[3] American Academy of Sleep Medicine. ICSD-3 TR;International Classification of Sleep Disorders[M]. 3rd ed. USA:American Academy of Sleep Medicine, 2023:112-119.

[4] MALLORY L J,TAYLOR D J,LICHSTEIN K L,et al. Epidemiology of insomnia and medical disorders [J]. Sleep,2006,2006:112-119.

[5] MAHMOOD A,RAY M,DOBALIAN A,et al. Insomnia symptoms and incident heart failure: A population-based

cohort study[J]. Eur Heart J,2021,42(40):4169-4176.

[6] SULLIVAN S S. Insomnia pharmacology[J]. Med Clin North Am,2010,94:563-580.

[7] VINKERS C H,OLIVIER B. Mechanisms underlying tolerance after long-term benzo diazepineuse: A future for subtype-selective GABA(A)receptor modulators[J]. Adv Pharmacol Sci,2012,2012:416-864.

[8] LONGO L P,JOHNSON B. Addiction;part I. Benzodiazepines-side effects, abuse risk, and alternatives[J]. Am Fam Physician,2000,61(7):2121-2128.

[9] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会睡眠障碍学组. 中国成人失眠诊断与治疗指南(2017 版)[J]. 中华神经科杂志,2018,51(5):324-335.

[10] 李恒飞,李勇. 中药穴位贴敷治疗失眠的临床效果[J]. 中国当代医药,2017,24(15):117-119.

[11] 赵欣纪. 穴位贴敷治疗失眠 78 例临床观察[J]. 光明中医,2010,25(8):1459.

[12] 李勇,交泰丸敷脐治疗失眠症临床观察[J]. 上海针灸杂志,2009,28(5):256.

[13] 王群,孙世光. 交泰丸治疗失眠网络 Meta 分析[J]. 中国中西医结合杂志,2020,40(5):560-566.

[14] 王群. 交泰丸治疗失眠(基础与临床)系统评价与网络 Meta 分析[D]. 济南:山东中医药大学,2017.

[15] 彭宏偲,王宏展,王志,等. 交泰丸治疗多囊卵巢综合征伴焦虑抑郁临床研究[J]. 中西医结合研究,2024,16(1):6-10.

[16] 区浩松,杨阳,金如意,等. 交泰丸水煎液腹腔注射对失眠小鼠昼夜节律紊乱的改善作用及其机制[J]. 山东医药,2023,63(27):7-11.

[17] 郭听子. 交泰丸对失眠大鼠星形胶质细胞和腺苷 A₁ 受体的影响[D]. 福州:福建中医药大学,2023.

[18] 苏浩. 交泰丸改善睡眠碎片化大鼠睡眠结构和肠道损伤的机制研究[D]. 武汉:华中科技大学,2022.

[19] 王秀峰,唐娜娜,张瑜,等. 基于阴阳寤寐学说的交泰丸调节失眠大鼠 GABA 信号通路的药理作用机制研究[J]. 世界睡眠医学杂志,2021,8(11):1861-1866.

[20] 朱佳怡,董宏利. 交泰丸治疗心肾不交型失眠的临床机制研究概况[J]. 中医药临床杂志,2021,33(11):2258-2261.

[21] 杨芳. 加味交泰丸治疗心肾失交兼肝郁脾虚型肠易激综合征的临床疗效评价及机制探讨[D]. 南京:南京中医药大学,2021.

[22] 赵心含,胡霖霖. 交泰丸穴位贴敷对心肾不交失眠模型大鼠 HPA 轴相关激素的影响[J]. 浙江中西医结合杂志,2024,34(2):129-134.

[23] 戴子枫,薛蓉坤,周志焕. 1992—2022 年交泰丸研究文献可视化分析[J]. 中国中医药图书情报杂志,2024,48(1):117-121.