



辽宁中医杂志  
Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine  
ISSN 1000-1719, CN 21-1128/R

## 《辽宁中医杂志》网络首发论文

题目： 拈针联合穴位贴敷调节肾移植术后睡眠障碍患者血清褪黑素、五羟色胺水平及提升睡眠质量的疗效评价

作者： 李敏莹，陈秋源，顾世杰，崔瑞文，曹荣华，孟凡航

网络首发日期： 2025-01-24

引用格式： 李敏莹，陈秋源，顾世杰，崔瑞文，曹荣华，孟凡航. 拈针联合穴位贴敷调节肾移植术后睡眠障碍患者血清褪黑素、五羟色胺水平及提升睡眠质量的疗效评价[J/OL]. 辽宁中医杂志.  
<https://link.cnki.net/urlid/21.1128.R.20250124.0957.028>



**网络首发：**在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

**出版确认：**纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

# 揿针联合穴位贴敷调节肾移植术后睡眠障碍患者血清褪黑素、五羟色胺水平及提升睡眠质量的疗效评价

李敏莹<sup>1</sup> 陈秋源<sup>2</sup> 顾世杰<sup>2</sup> 崔瑞文<sup>2</sup> 曹荣华<sup>2</sup> 孟凡航<sup>2\*</sup>

1 广州中医药大学基础医学院 广东广州 5100006

2 广州中医药大学第二附属医院器官移植科 广东广州 510120

**摘要：**目的 探讨揿针联合穴位贴敷对肾移植术后睡眠障碍患者的血清褪黑素、五羟色胺水平的调节作用，及其对提升患者睡眠质量的疗效。方法 选取 2023 年 3 月~2024 年 6 月我科收治的肾移植术后睡眠障碍患者，按照收治的先后顺序，随机分为对照组和观察组，每组 35 例。对照组使用右佐匹克隆干预。睡前口服 2mg，隔天一次，共治疗 2 周；观察组采用揿针联合穴位贴敷治疗，取患者双侧内关、神门、照海，局部消毒后埋入揿针，穴位贴敷选择双侧涌泉、三阴交、肾俞穴。通过记录睡眠质量采用匹兹堡睡眠质量指数（PSQI）、失眠严重程度指数（ISI）、疗效评估、血清褪黑素、5-HT 水平等指标评估治疗前和治疗后 2 周两组患者的睡眠质量。结果 治疗前，两组患者的 PSQI、ISI 评分、血清褪黑素（MT）和五羟色胺（5-HT）水平无显著性差异。治疗后，两组患者的 PSQI、ISI 评分均显著降低，MT 和 5-HT 水平均显著升高（ $P<0.001$ ），并且观察组 PSQI、ISI 评分显著低于对照组（ $P<0.001$ ），MT 和 5-HT 水平显著高于对照组（ $P<0.01$ ）；对照组治疗后治愈 2 例、好转 21 例、无效 12 例，观察组治疗后治愈 9 例、好转 24 例、无效 2 例。观察组总有效率（94.3%）显著高于对照组（65.7%），差异具有统计学意义（ $P<0.01$ ）。结论 按针联合穴位贴敷能够有效调节肾移植术后睡眠障碍患者的血清褪黑素和五羟色胺水平，显著提升患者的睡眠质量，疗效优于右佐匹克隆干预。

**关键词：**揿针；肾俞穴；三阴交；涌泉；肾移植术；睡眠障碍

第一作者：李敏莹（1995.11-）女，广州，博士，研究方向：针灸抗衰老的临床与基础研究，邮箱：liminying26@163.com，通讯地址：广州市番禺区广州大学城外环东路 232 号

通讯作者：孟凡航（1981-4）男，硕士，山东泗水，副主任医师，研究方向：肾脏移植临床与基础研究，邮箱：mfh6491@gzucm.edu.cn

基金项目：广东省中医药局科研项目（20231110）

# **Effect of acupuncture combined with acupoint application on adjusting serum melatonin and serotonin levels and improving sleep quality in patients with sleep disorders after kidney transplantation**

Li Minying<sup>1</sup>, Chen Qiuyuan<sup>2</sup> Gu Shijie<sup>2</sup> Cui Ruiwen<sup>2</sup> Cao Ronghua<sup>2</sup> Meng Fanhang<sup>2\*</sup>

1. School of Basic Medical Sciences of Guangzhou University of Chinese Medicine

2. Department of Organ Transplantation, The Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine

**Abstract: Objective** To explore the effects of auricular acupuncture combined with acupoint application on serum melatonin and serotonin levels in patients with sleep disorders after kidney transplantation, and its efficacy in improving sleep quality. **Methods** Patients with sleep disorders after kidney transplantation who were admitted to our department from 2023.1 to 2024.6 were randomly divided into a control group and an observation group, with 35 cases in each group. The control group was treated with eszopiclone, administered orally at 2 mg before bedtime every other day for 2 weeks. The observation group was treated with auricular acupuncture combined with acupoint application, targeting the Neiguan, Shenmen, and Zhaohai acupoints on both sides. After local disinfection, the needles were embedded, and acupoint application was performed on the Yongquan, Sanyinjiao, and Shenshu acupoints on both sides. Sleep quality was assessed before and after 2 weeks of treatment using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Insomnia Severity Index (ISI), therapeutic efficacy evaluation, and serum melatonin (MT) and serotonin (5-HT) levels.

**Results** Before treatment, there were no significant differences in PSQI and ISI scores between the two groups. After treatment, both PSQI and ISI scores significantly decreased in both groups ( $P<0.001$ ), with the observation group showing significantly lower scores than the control group ( $P<0.001$ ). There were no significant differences in serum MT and 5-HT levels between the two groups before treatment. After treatment, serum MT and 5-HT levels significantly increased in both groups ( $P<0.001$ ), with the observation group showing significantly higher levels than the control group ( $P<0.01$ ). In the control group, 2 patients were cured, 21 improved, and 12 were ineffective, while in the observation group, 9 patients were cured, 24 improved, and 2 were ineffective. The total effective rate in the observation group (94.3%) was significantly higher than that in the control group (65.7%), with a statistically significant difference ( $P<0.01$ ). **Conclusion** Auricular acupuncture combined with acupoint application can effectively regulate serum melatonin and

serotonin levels in patients with sleep disorders after kidney transplantation, significantly improving sleep quality, and is more effective than eszopiclone treatment.

**Key words:** Press needle; Shenshu; Sanyinjiao; Yongquan; Kidney transplantation; Sleep disorders

肾移植是指通过外科手术将某一个体的健康肾脏移植到已丧失肾功能的另一患者体内,以达到挽救患者生命的目的<sup>[1]</sup>。临幊上约 20-50%的肾移植受者存在不同程度的睡眠障碍,大部分肾移植受者睡眠时间充足,但存在主观睡眠质量差、日间功能障碍的问题<sup>[2]</sup>。肾移植受者经常会出现会损害睡眠质量的症状,如呼吸困难、瘙痒、疼痛和夜尿。而且肾移植患者还需要频繁使用皮质类固醇、他克莫司等免疫抑制剂等药物,这些药物已证实会对睡眠的时间和质量产生负面影响<sup>[3]</sup>。如何改善肾移植术后睡眠障碍患者的睡眠质量,提高生活质量、减少因睡眠质量不佳对肾移植术后患者远期存活率的影响,是目前亟待解决的重要问题。国内外多数研究聚焦于睡眠障碍在肾移植受者中的流行情况及其背后的多种影响因素<sup>[4, 5]</sup>,干预研究较少,特别是中医药疗法干预方面存在很大的空白<sup>[6, 7]</sup>。揿针通过浅刺给予持续刺激,已广泛用于睡眠障碍的治疗<sup>[8]</sup>,穴位贴敷则将经络、腧穴与药物结合,是中医常用的外治疗法<sup>[9]</sup>。尽管中药穴位贴敷已被证实对肾移植术后患者有良好的效果<sup>[10]</sup>,但揿针及穴位贴敷对睡眠障碍的影响尚无研究。揿针联合穴位贴敷是否能改善肾移植术后睡眠障碍并增加血清褪黑素和 5-HT 的释放,目前尚不明确。因此,本研究旨在探讨揿针联合穴位贴敷对肾移植术后睡眠障碍患者的疗效,以期为临床治疗提供理论基础,提升患者治疗信心,指导医务人员掌握有效的治疗方法。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2023 年 1 月~2024 年 6 月我科收治的肾移植术后睡眠障碍患者,随机分为对照组和观察组,每组 50 例。试验期间,按排纳标准和剔除标准、终止研究标准,最终将 70 例患者纳入为研究对象,对照组和观察组各 35 例。对照组男 10 例,女 25 例,年龄 (51.7±4.1) 岁,病程 (16.4±3.9) 天,合并症中糖尿病、高血压、冠心病、高血脂分别为 1 例、26 例、2 例、3 例;观察组男 8 例,女 26 例,年龄 (48.9±6.3) 岁,病程 (18.0±4.7) 天,合并症中糖尿病、高血压、冠心病、高血脂分别为 2 例、28 例、1 例、2 例。两组患者基线资料无统计学差异,具有可比性 (表 1)。本研究经广州中医药大学第二附属医院伦理委员会批准 (批号: BF2023-216-01)。

### 1.2 纳排标准

纳入标准: ①鉴于当前医学界对于肾移植术后特定睡眠障碍尚未形成统一的诊断标准,

本研究在西医方面借鉴了《中国成人失眠诊断与治疗指南(2017 版)》<sup>[11]</sup>中的相关标准，作为评估患者是否存在失眠等睡眠障碍的参考依据。在中医领域，我们遵循国家中医药管理局颁布的《中医病证诊断疗效标准》<sup>[12]</sup>，特别是其中关于‘不寐’(即中医对失眠的称谓)的诊断标准，以全面评估患者的中医证候特点。②年龄大于等于 18 岁；③首次接受同种异体肾移植手术；术后无严重感染；④有一定沟通和阅读理解能力(受教育时间不小于 5 年)；⑤知情同意参与本研究。

排除标准：①既往诊断精神疾病史；②意识障碍或认知功能障碍；③近期(6 个月内)使用过抗抑郁药物者；④同时接受其他器官(肝、心)移植或人工器官支持(如人工肝支持)；⑤合并肝肾功能损害或恶性肿瘤病史。

### 1.3 干预方法

对照组：使用右佐匹克隆(迪沙药业集团有限公司，国药准字 H20213830，规格：1mg)干预。睡前口服 2mg，隔天一次，共治疗 2 周。

观察组：采用揿针联合穴位贴敷治疗：①揿针治疗使用一次性无菌揿针，局部消毒防止感染，于患者的双侧内关、神门、照海穴位将揿针埋入穴位，通过适度的按压以确保其稳固，整个揿针将留置 24 小时后去除，隔天治疗 1 次，疗程 2 周。内关穴：位于前臂的内侧掌面，具体定位是沿着手臂内侧从肘横纹(曲泽穴)向腕横纹(大陵穴)的连线上，距离腕横纹大约三指宽(即 2 寸)的位置，该穴位恰好处于掌长肌腱与桡侧腕屈肌腱之间的凹陷处；神门穴：位于手腕的横纹内侧端，即靠近小指一侧，具体位置是在尺侧腕屈肌腱的桡侧，即肌腱外侧的凹陷之中；照海穴：足内侧，内踝尖下方凹陷处。②穴位贴敷。采用酸枣仁、合欢皮各 10g，吴茱萸 20g，将其研磨成极细粉，用 10mL 食醋作为调和剂，将调和好的药粉均匀贴敷于患者双侧涌泉、三阴交、肾俞穴，2-3 小时后自行撕下，隔天治疗 1 次，疗程 2 周。涌泉穴：位于足底部，当足蜷曲时，此穴位大致在足前部的凹陷处，具体而言，该穴位大致位于足底第二与第三脚趾间缝的延长线上，与足跟之间连线的黄金分割点处，即该连线前三分之二与后三分之一交界处的精准位置上；三阴交穴：内踝尖上 3 寸，胫骨内侧面的后缘；肾俞穴：腰位背部，具体定在第二腰椎棘突下，后正中线旁开 1.5 寸。

### 1.4 观察指标

①睡眠质量采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评价，该量表通过七个不同维度的因子综合衡量患者的睡眠状况，每个因子均设有 0 至 3 分的评分范围，以量化各方面的睡眠质量问题。总分上限为 21 分，评分越高反映整体睡眠质量越差；于治疗前及治疗结束时对患者进行评估。②采用失眠严重程度指数(ISI)评价失眠严重程度，该指数通过七个评分项目

来全面衡量患者的失眠状况。每个项目均设有评分，总分上限为 28 分，评分越高反映失眠问题越严重；于治疗前及治疗结束时对患者进行评估。③疗效判定标准<sup>[13]</sup>：治愈：患者失眠的所有症状与体征已完全消失，不仅睡眠时间恢复至正常水平，且睡眠质量显著提升，表现为睡眠深沉且安稳；好转：患者失眠症状与体征有所减轻，具体体现在睡眠时间的增加以及睡眠深度的加深，尽管可能尚未完全恢复至正常状态，但已有显著改善；无效：患者失眠症状、体征、睡眠时间及睡眠深度均未出现明显的积极变化，即治疗未产生预期的效果。总有效率=（治愈+好转）/总例数×100%。④血清褪黑素、5-HT 水平：于治疗前后上午 8 时抽取患者静脉血 4 mL，3000 r/min 离心 5min，取上清液-80℃保存至测定，采用 ELISA 法检测血清褪黑素。采用高效液相电化学检测法检测血清 5-HT 含量。

### 1.5 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析，连续性变量以均值±标准差（ $\bar{x}\pm s$ ）描述，通过 *t* 检验来评估两组之间的差异是否具有统计学意义。分类变量以百分比（%）描述，采用  $\chi^2$  来检验各组之间的频率分布是否存在显著差异。在所有的统计检验中，我们将显著性水平设定为  $P<0.05$ ，以此作为判断差异是否具有统计学意义的标准。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗前后 PSQI 评分比较

治疗前，两组患者的 PSQI 评分无显著性差异。治疗后，两组患者的 PSQI 评分均显著降低（ $P<0.001$ ），并且观察组 PSQI 评分显著低于对照组（ $P<0.001$ ）。见表 1。

表 1 两组患者治疗前后 PSQI 评分比较（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
对照组（n=35）	1	1	5.116	<0.001
观察组（n=35）	1	8	9.274	<0.001
<i>t</i> 值	0.547	4.706		
<i>P</i> 值	0.834	<0.001		

### 2.2 两组患者治疗前后 ISI 评分比较

治疗前，两组患者的 ISI 评分无显著性差异。治疗后，两组患者的 ISI 评分均显著降低（ $P<0.001$ ），并且观察组 ISI 评分显著低于对照组（ $P<0.01$ ）。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 ISI 评分比较（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
对照组（n=35）	1	1	7.794	<0.001
观察组（n=35）	1	9	11.120	<0.001
<i>t</i> 值	0.281	3.603		
<i>P</i> 值	0.953	0.005		

### 2.3 两组患者血清指标比较

治疗前, 两组患者的血清褪黑素 (MT) 和五羟色胺 (5-HT) 水平均无明显差异。治疗后, 两组患者的 MT 和 5-HT 水平均显著升高 ( $P<0.001$ ), 并且观察组水平均显著高于对照组 ( $P<0.01$ )。见表 3。

表 3 两组患者治疗前后血清褪黑素和五羟色胺水平比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	褪黑素(ng/L)				五羟色胺(μg/L)			
	治疗前	治疗后	t 值	P 值	治疗前	治疗后	t 值	P 值
对照组 (n=35)	1.6	2.5	4.126	<0.001	1.4	2.3	13.13	<0.001
观察组 (n=35)	1.6	2.0	6.973	<0.001	1.4	2.5	16.04	<0.001
t 值	0.590	3.437			0.412	3.318		
P 值	0.809	0.007			0.902	0.009		

### 2.4 两组患者治疗后临床疗效比较

对照组治疗后治愈 2 例、好转 21 例、无效 12 例, 观察组治疗后治愈 9 例、好转 24 例、无效 2 例。观察组总有效率 (94.3%) 显著高于对照组 (65.7%) ( $P<0.01$ )。

表 4 两组患者疗效比较 (例, %)

组别	治愈	好转	无效	总有效率 (%)
对照组 (n=35)	2	21	12	65.7
观察组 (n=35)	9	24	2	94.3
$\chi^2$ 值	-	-	-	7.234
P 值	-	-	-	0.007

## 3 讨论

失眠在中医学理论中被称之为“不寐”“不得眠”, 主要病症在心, 与肝脾肾密切相关<sup>[14]</sup>。心神不安则出现不寐, 治疗原则主要以协调阴阳、宁心安神为主<sup>[15]</sup>。现有实验证据支持针灸疗法在肾移植术后患者睡眠改善方面的有效性, 其作用机制可能与中枢神经系统、内分泌系统及免疫系统的精细调控有关。具体而言, 针灸可能通过激活一系列神经-免疫调节因子, 进而影响睡眠与觉醒的自然周期, 促进睡眠质量的提升。此外, 中医理论认为, 当人体受到外邪侵扰, 导致阴阳平衡打破、脏腑功能失调、气血循环失衡时, 针灸便能发挥其独特优势。它遵循阴阳五行学说, 巧妙利用经络系统的调节功能, 旨在驱邪扶正、调和脏腑、激发人体自身的康复能力, 从而恢复机体的和谐与平衡<sup>[16]</sup>。本研究发现, 拴针联合穴位贴敷在改善肾移植术后睡眠障碍患者的睡眠质量方面具有显著疗效。与对照组相比, 观察组患者的 PSQI、ISI 评分显著降低, 血清褪黑素 (MT) 和五羟色胺 (5-HT) 水平显著升高, 总有效率显著高于对照组。

拴针疗法, 在古代针刺疗法中可类比为浮浅刺法, 其核心在于浅表刺入并长时间留置

针头，以此方式向人体输送连续且恒定的治疗性刺激，旨在调理身体，促进疾病康复。这种疗法结合了皮部理论和腧穴理论，是两者的综合应用<sup>[17]</sup>。穴位贴敷疗法巧妙地将经络理论、腧穴学说与药物疗法融为一体。此疗法通过中药贴剂促进药物成分透皮吸收，直接作用于病灶，同时，贴敷于特定穴位还能激发穴位潜能，产生双向调节作用，既发挥了药物的治疗作用，又利用了穴位的刺激效应，实现了内外兼治、标本同调的治疗效果。本研究首次将揿针与穴位贴敷联合应用于肾移植术后睡眠障碍的治疗，结果显示，这种中医综合疗法不仅能显著提高患者的血清褪黑素和五羟色胺水平，还能改善患者的主观睡眠质量。这一结果与先前的研究相一致，即中医药疗法在调节体内生理状态方面具有独特优势。在探讨揿针疗法对失眠的治疗效果时，多项研究提供了有力支持。特别是针对心脾两虚型失眠，李春香等人<sup>[18]</sup>的研究表明，揿针直接刺激特定穴位相较于传统针刺方法更为有效。黄润泽等人<sup>[19]</sup>的研究则进一步探索了复合型加揿针敷贴治疗的新策略，同样显示出显著的疗效。这些研究不仅强化了揿针疗法在治疗失眠中的有效性，还揭示了其作为非药物疗法的独特优势。另一项研究<sup>[20]</sup>通过对比实验，将患者分为两组，一组采用吴茱萸散贴敷于神门、五脏俞、内关等穴位，另一组则口服舒乐安定作为对照。经过一段时间的连续治疗，结果显示，贴敷组在改善失眠症状方面取得了显著成效，其疗效优于口服药物的对照组，从而验证了穴位贴敷疗法在治疗失眠中的有效性。揿针和穴位贴敷作为中医外治疗法，可能分别通过持续针刺刺激和药物贴敷来调节人体经络气血，从而达到改善睡眠的效果。

五羟色胺是调节睡眠的重要神经递质，其水平的变化直接影响睡眠的质量和周期。本研究结果显示，揿针联合穴位贴敷后患者的血清褪黑素和 5-HT 水平显著升高，这一结果与先前的研究一致。刘丽莎等<sup>[21]</sup>的研究利用 PCPA 诱导的失眠模型，观察到针刺特定穴位（三阴交、神门、内关）后，失眠大鼠下丘脑 5-HT 水平显著提升，这一发现揭示了针刺调节神经递质的可能机制。李昕蓉<sup>[22]</sup>用夹尾刺激与 PCPA 腹腔注射相结合的方法构建失眠模型，针刺百会、神门、内关和太冲等穴位，观察到海马 5-HT1AR 表达上调，5-HT2AR 表达下调，这一变化提示针刺可能通过调节大脑内抑制性与兴奋性神经元活动的平衡，从而发挥改善睡眠的作用。而褪黑素是与睡眠相关的重要激素，具有缩短睡眠潜伏期、增加慢波睡眠、调整睡眠节律的作用<sup>[23]</sup>。临床和实验研究<sup>[24]</sup>均表明针刺能够提高血清褪黑素含量，改善睡眠质量。在本研究中，揿针可能通过对内关、神门等穴位的持续刺激，可能调节中枢神经系统的功能，增强褪黑素的分泌，从而改善睡眠质量。穴位贴敷则通过药物的透皮吸收，直接作用于经络和腧穴，进一步增强对褪黑素和五羟色胺分泌的促进作用。

总之，本研究结果表明揿针联合穴位贴敷能够有效调节肾移植术后睡眠障碍患者的血

清褪黑素和五羟色胺水平，显著提升患者的睡眠质量，疗效优于右佐匹克隆干预。但是本研究的样本量较小，且为单中心研究，可能限制了结果的普遍性。此外，研究的随访时间较短，未能评估疗效的长期持续性。建议在未来开展更大规模的多中心随机对照试验，以验证本研究的结果，并进一步探索揿针联合穴位贴敷在不同患者群体中的应用效果。综上所述，本研究为肾移植术后睡眠障碍患者提供了一种新的非药物治疗选择，具有重要的临床应用价值。

## 参考文献

- [1] Harasyko C. Kidney transplantation [J]. The Nursing clinics of North America, 1989, 24(4): 851-863.
- [2] Forni Ogna V, Ogna A, Haba-Rubio J, et al. Impact of kidney transplantation on sleep apnea severity: A prospective polysomnographic study [J]. American journal of transplantation : official journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons, 2020, 20(6): 1659-1667.
- [3] Aull M J, Kapur S. Kidney paired donation and its potential impact on transplantation [J]. The Surgical clinics of North America, 2013, 93(6): 1407-1421.
- [4] Zhao M, Tuo H, Wang S, et al. The Effects of Dietary Nutrition on Sleep and Sleep Disorders [J]. Mediators of inflammation, 2020: 3142874.
- [5] 万子洁, 王天宇, 邱涛, 等. 肾移植术后患者睡眠障碍的研究进展 [J]. 实用器官移植电子杂志, 2024, 12(02): 173-176.
- [6] 谭凤钰, 和智娟, 赵亚丽, 等. 耳穴贴压治疗中风后睡眠障碍的研究进展 [J]. 新疆中医药, 2024, 42(03): 112-115.
- [7] Yin X, Li W, Liang T, et al. Effect of Electroacupuncture on Insomnia in Patients With Depression: A Randomized Clinical Trial [J]. JAMA network open, 2022, 5(7): e2220563.
- [8] 王煜, 谢梦雪. 按针治疗对肝癌介入患者睡眠质量与负性情绪的效果研究 [J]. 中华养生保健, 2024, 42(07): 16-19.
- [9] 王爱卿, 高红, 赵伟东, 等. 加味柴胡疏肝散联合穴位贴敷治疗脑梗死后睡眠障碍（肝郁化火型）的临床疗效及其对血清 5-羟色胺、5 羟基吲哚乙酸水平的影响 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2024, 32(01): 85-90.
- [10] 刘凤丽, 雷琳芳. 穴位贴敷联合中药封包对肾移植术后胃肠功能的影响 [J]. 实用中医内科杂志, 36(07): 75-77.

- [11] 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.
- [12] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M].南京:南京大学出版社, 1994.,
- [13] 席红媛, 陈南萍, 马久力. 气交灸联合重复经颅磁刺激治疗失眠疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(13): 1863-1867.
- [14] 谢晨, 黄琴峰, 刘婕, 等. 基于随机对照试验分析针灸治疗失眠的临床规律 [J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(01): 120-126.
- [15] 张琼琼, 刘平, 赵金蕾, 等. 基于数据挖掘近 30 年针灸治疗失眠临床取穴规律研究.世界科学技术 [J]. 中医药现代化, 2018, 20(9): 1596-1602.
- [16] 黄俊. 肾移植术后肌酐升高患者睡眠质量研究 [D]. 湖北中医药大学, 2018.
- [17] 戚思, 李宁. 拆针的历史沿革及作用机制 [J]. 中医临床研究, 2019, 11(11): 34-36.
- [18] 李春香. 拆针针刺治疗心脾两虚型不寐病的随机对照临床疗效研究 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2018, 6(11): 38-39.
- [19] 黄润泽, 贾玉龙, 欧阳春. 复合型加拆针敷贴治疗失眠症的临床观察 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(11): 79-81.
- [20] 周艳, 柯海燕, 林颖超. 吴茱萸散穴位贴敷辨证治疗老年失眠的临床观察 [J]. 中国中医药科技, 2020, 27(3): 489-490.
- [21] 刘丽莎, 董宝强, 刘旭来, 等. 针刺三阴交、神门、内关对失眠大鼠下丘脑 5-HT 含量及 Glu/GABA 比值影响机制的探究 [J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(03): 65-68.
- [22] 李昕蓉. “疏肝调神” 针法对失眠大鼠海马 5-HT\_(1A)R、\_(2A)R 和下丘脑 GABA\_AR- $\alpha$ \_1 表达的影响 [D]. 甘肃中医药大学, 2021.,
- [23] 张如意, 王平, 张舜波. 褪黑素治疗睡眠障碍的作用机制探讨 [J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(2): 308-310.