

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2026.02.012

调益三焦针灸联合安魂汤治疗乳腺癌化疗后血虚痰阻证型失眠的效果及对 HPA 轴激素和单胺类神经递质水平的影响*

李 睿¹,王 卉¹,万宇翔¹,张伟娜¹,王 惠¹,孙卫军²

1. 北京中医药大学第三附属医院针灸微创肿瘤科,北京 100029;

2. 陕西省宝鸡市岐山康复医院中医科,陕西宝鸡 722405

摘 要:目的 探讨调益三焦针灸法联合安魂汤治疗乳腺癌化疗后血虚痰阻型证失眠的临床效果,以及对血清下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴激素、单胺类神经递质水平的影响。**方法** 选择 2021 年 6 月至 2024 年 4 月北京中医药大学第三附属医院收治的乳腺癌化疗后血虚痰阻型证失眠患者 78 例作为研究对象,并随机分将其分为观察组和对照组,每组 39 例。对照组给予安魂汤治疗,观察组给予调益三焦针灸法联合安魂汤治疗,2 组均连续治疗 14 d,治疗结束后评估 2 组疗效。比较 2 组治疗前后中医证候积分(入睡困难、夜间易醒、多梦等主症和心悸不安、头晕头重、健忘、痰多、倦怠困乏等次症)、睡眠质量参数(入睡时间、夜间觉醒次数及总睡眠时间)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表评分、失眠严重程度指数(ISI)量表评分,以及血清 HPA 轴激素[促肾上腺皮质激素释放激素(CRH)、促肾上腺皮质激素(ACTH)、皮质醇(CORT)]和单胺类神经递质[5-羟色胺(5-HT)、5-羟吲哚乙酸(5-HIAA)、多巴胺(DA)]水平。统计 2 组治疗过程中不良反应发生情况。**结果** 观察组总有效率为 97.44%,明显高于对照组的 79.49%($P<0.05$)。治疗后,2 组入睡困难、夜间易醒、多梦、心悸不安、头晕头重、健忘、痰多、倦怠困乏积分和 PSQI 量表评分、ISI 量表评分及血清 CRH、ACTH、CORT、DA 水平明显低于治疗前,且观察组明显低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,2 组血清 5-HT、5-HIAA 水平高于治疗前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,2 组入睡时间、夜间觉醒次数明显少于治疗前,总睡眠时间明显长于治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后,观察组入睡时间、夜间觉醒次数均明显低于对照组,总睡眠时间明显长于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗期间,2 组均未出现明显与治疗有关的不良反应。**结论** 调益三焦针灸法联合安魂汤能有效调节乳腺癌化疗后失眠患者血清 HPA 轴激素、单胺类神经递质水平,改善睡眠质量,提高临床疗效。

关键词: 针灸; 安魂汤; 乳腺癌; 化疗; 失眠; 血虚痰阻证; 下丘脑-垂体-肾上腺轴; 单胺类神经递质

中图法分类号:R246.5;R446.1 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2026)02-0216-08

Effect of Tiaoyi Sanjiao acupuncture combined with Anhun decoction in treating insomnia caused by blood deficiency and phlegm obstruction after chemotherapy for breast cancer and its influence on the levels of HPA axis hormones and monoamine neurotransmitters*

LI Rui¹,WANG Hui¹,WAN Yuxiang¹,ZHANG Weina¹,WANG Hui¹,SUN Weijun²

1. Department of Acupuncture Minimally Invasive Oncology, the Third Affiliated Hospital of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China; 2. Department of Traditional Chinese Medicine, Qishan Rehabilitation Hospital, Baoji, Shaanxi 722405, China

Abstract: Objective To explore the clinical effect of Tiaoyi Sanjiao acupuncture combined with Anhun decoction in the treatment of insomnia caused by blood deficiency and phlegm obstruction after chemotherapy for breast cancer, as well as its influence on the levels of hormones in the serum hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis and monoamine neurotransmitters. **Methods** A total of 78 patients with insomnia of blood deficiency and phlegm obstruction type after chemotherapy for breast cancer who were admitted to the Third Affiliated Hospital of Beijing University of Chinese Medicine from June 2021 to April 2024 were selected as the research subjects and randomly divided into the observation group and the control group, with 39 cases in each

* 基金项目: 中华中医药学会青年人才托举工程项目(2022-QNRC2-B02)。
作者简介: 李睿,男,副主任医师,主要从事肿瘤中西医结合治疗方向的研究。
引用格式: 李睿,王卉,万宇翔,等. 调益三焦针灸联合安魂汤治疗乳腺癌化疗后血虚痰阻证型失眠的效果及对 HPA 轴激素和单胺类神经递质水平的影响[J]. 检验医学与临床, 2026, 23(2): 216-222.

group. The control group was treated with Anhun decoction, while the observation group was treated with Tiaoyi Sanjiao acupuncture combined with Anhun decoction. Both groups were treated continuously for 14 d. After the treatment, the therapeutic effects of the two groups were evaluated. The TCM syndrome scores (main symptoms such as difficulty falling asleep, easy awakening at night and frequent dreams, and secondary symptoms such as palpitations, dizziness, heavy head, forgetfulness, excessive phlegm and fatigue), sleep quality parameters (including sleep onset time, number of nocturnal wakefulness and total sleep time), scores of Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) scale and Insomnia Severity Index (ISI) scale were compared between the two groups before and after treatment, as well as the levels of serum HPA axis hormones [corticotropin-releasing hormone (CRH), adrenocorticotrophic hormone (ACTH), cortisol (CORT)] and monoamine neurotransmitters [5-hydroxytryptamine (5-HT), 5-hydroxyindoleacetic acid (5-HIAA), dopamine (DA)]. The occurrence of adverse reactions during the treatment process in the two groups was analyzed. **Results** The total effective rate of the observation group was 97.44%, which was significantly higher than 79.49% of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the scores of difficulty falling asleep, easy awakening at night, frequent dreams, palpitations, dizziness, heavy head, forgetfulness, excessive phlegm, fatigue and PSQI scale score, ISI scale score, as well as the levels of serum CRH, ACTH, CORT and DA in both groups were significantly lower than those before treatment, and which in the observation group were significantly lower than those in the control group, with statistically differences significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum 5-HT and 5-HIAA in both groups were higher than those before treatment, and which in the observation group were higher than those in the control group, with statistically differences significant ($P < 0.05$). After the treatment, the sleep onset time and the number of nocturnal awakenings in both groups were significantly less than those before the treatment, and the total sleep time was significantly longer than that before the treatment, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the sleep onset time and the number of nocturnal awakenings in the observation group were significantly lower than those in the control group, and the total sleep time was significantly longer than that in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). During the treatment period, no obvious adverse reactions related to the treatment occurred in either group. **Conclusion** Tiaoyi Sanjiao acupuncture combined with Anhun decoction can effectively regulate the levels of serum HPA axis hormone and monoamine neurotransmitter, improve sleep quality and improve clinical efficacy.

Key words: acupuncture; Anhun decoction; breast cancer; chemotherapy; insomnia syndrome; blood deficiency and phlegm obstruction; hypothalamic-pituitary-adrenal axis; monoamine neurotransmitters

乳腺癌作为女性发病率最高的恶性肿瘤,2022 年全球新发病例达 230 万例,约占女性癌症总病例数的 25%,化疗仍是其核心全身治疗手段^[1-2]。但化疗引起的脱发、骨髓抑制、胃肠道反应等不良反应,叠加肿瘤预后恐惧引发的心理应激及神经内分泌紊乱,容易使患者出现失眠。此类失眠多表现为入睡困难、夜间易醒、多梦等,且常伴随心悸不安、头晕头重、痰多倦怠等血虚痰阻证候,不仅严重降低患者生存质量,还会加重焦虑抑郁情绪,导致治疗依从性下降,甚至影响肿瘤治疗效果及远期预后^[3-4]。目前西医治疗以镇静催眠药物为主,但长期使用易产生药物依赖、耐药性及嗜睡、头晕等不良反应,停药后症状易反弹,临床应用受限^[5]。乳腺癌化疗后失眠的核心病机在于脏腑功能失调、气血失和、心神失养等,中医在其治疗中具有整体调理、安全有效等优势。乳腺癌化疗后,药物毒性损伤肝脾肾,致气血生化不足、痰饮内生,形成血虚痰阻的核心证型,与中医心脾两虚、痰浊扰心的

失眠病机高度契合^[6]。三焦作为人体气机升降、津液代谢的枢纽,其气化失常是失眠发生的重要病机环节,调益三焦针灸通过针刺膻中、中脘、气海等穴位,可调理三焦气机、充养气血、安神定志^[7-8]。安魂汤是治疗失眠的经验方剂,具有养心安神、镇静化痰等功效,对于心血亏虚、痰饮内阻所致惊悸失眠具有良好的治疗效果^[9]。基于辨证论治与标本兼顾的中医理念,本研究提出调益三焦针灸联合安魂汤的治疗方案,旨在通过针药结合的方式,既以安魂汤内服补益气血、化痰安神,又以针灸外调三焦、通利气机,协同改善血虚痰阻型失眠,同时从 HPA 轴激素及单胺类神经递质水平揭示其作用机制,为临床提供更安全有效的治疗选择,具有明确的临床需求与理论依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2021 年 6 月至 2024 年 4 月北京中医药大学第三附属医院收治的乳腺癌化疗后血

虚痰阻证型失眠患者 78 例作为研究对象,按照随机数字表法将其分为观察组和对照组,每组 39 例。诊断标准:(1)乳腺癌的诊断符合中国抗癌协会《乳腺癌诊治指南与规范(2019 版)》^[10]中的相关标准,并经临床症状、影像学、病理学或细胞学检查等确诊;(2)失眠的诊断以患者化疗后出现失眠症状为标准,即出现难以入睡、多梦、夜间易醒、早醒,醒后疲乏不适,日间困倦等^[11];(3)血虚痰阻证型失眠的中医辨证标准参照文献^[12-13],主症:入睡困难、夜间易醒、多梦;次症:心悸不安、头晕头重、健忘、痰多、倦怠困乏,舌脉象:舌红、苔白腻、脉弱细滑,符合主症+次症 3 项及以上,结合舌脉象,可诊断确诊。纳入标准:(1)诊断为乳腺癌^[10],并已接受至少 2 个周期化疗;(2)化疗后每周至少出现 3 次失眠,且持续时间 ≥ 1 个月;(3)符合血虚痰阻证型失眠的辨证标准^[12-13];(4)匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)^[14]量表评分 ≥ 7 分;(5)18~70 岁女性;(6)具有基本的认知、沟通和读写能力;(7)近 1 个月内未使用过镇静催眠药物及其他影响睡眠的药物。排除标准:(1)有阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征等其他可影响睡眠的疾病;(2)合并精神分裂症、器质性精神障碍等精神疾病;(3)伴有帕金森病、阿尔茨海默病等神经系统变性疾病;(4)有脑卒中、脑肿瘤等脑部器质性疾病;(5)长期使用镇静催眠药物;(6)有酗酒或药物依赖史;(7)合并严重免疫系统、血液系统或呼吸系统疾病;(8)合并严重心、肺、肝、肾功能不全;(9)合并其他原发恶性肿瘤。观察组年龄 25~70 岁,平均 (53.44 ± 9.26) 岁;体质指数(BMI) $17.8 \sim 29.4 \text{ kg/m}^2$,平均 $(22.35 \pm 3.13) \text{ kg/m}^2$;TNM 分期^[15]:I~II 期 20 例,III~IV 期 19 例;肿瘤位置:左侧 21 例,右侧 15 例,双侧 3 例;美国东部肿瘤协作组(ECOG)体力状况评分^[16]:0~1 分 31 例,2 分 8 例。对照组年龄 27~69 岁, (52.78 ± 8.67) 岁;BMI $18.0 \sim 29.1 \text{ kg/m}^2$,平均 $(22.07 \pm 2.92) \text{ kg/m}^2$;TNM 分期:I~II 期 22 例,III~IV 期 17 例;肿瘤位置:左侧 19 例,右侧 18 例,双侧 2 例;ECOG 评分:0~1 分 32 例,2 分 7 例。2 组年龄、BMI、TNM 分期、肿瘤位置、ECOG 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经北京中医药大学第三附属医院医学伦理委员会批准(BZYSY-2021KYKTPJ-13)。所有研究对象均自愿签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组给予安魂汤^[17]治疗,组方包括龙眼肉 18 g,酸枣仁(炒捣)、生赭石(轧细)各 12 g,生龙骨(捣末)、生牡蛎(捣末)各 15 g,清半夏、茯苓各 9 g。以水煎服,每日 1 剂,每剂取药汁 300 mL,分早晚 2 次温服,连续治疗 14 d。对照组在安魂汤治疗的基础上联合调益三焦针灸。选取穴位:膻中、中脘、腹哀、天枢、大横、关元、府舍、气海、足三里;操作方

法:患者取仰卧位,消毒穴位后取一次性无菌针灸针进针,得气后施以捻转补法 30 s,留针 30 min;起针后使用艾条每次选择 2 个穴位进行雀啄灸,10~15 min;每日 1 次,连续治疗 14 d。

1.2.2 血液标本采集 治疗前后采集患者空腹肘静脉血 9 mL,静置 30 min 后进行离心($3\,000 \text{ r/min}$ 离心 15 min,离心半径为 13.5 cm),将分离后的血清按体积均分为 2 份,分别装入无菌 EP 管中,随后立即冻存于 -70°C 冰箱中待测。

1.3 观察指标 (1)中医证候积分^[12-13]。于治疗前后评估 2 组患者的中医证候积分。将入睡困难、夜间易醒、多梦等主症按照“无”“轻”“中”“重”分别计为 0、2、4、6 分,对心悸不安、头晕头重、健忘、痰多、倦怠困乏等次症按照“无”“轻”“中”“重”分别计为 0、1、2、3 分,评分越高则表示症状越严重。(2)睡眠质量参数。比较 2 组治疗前后入睡时间、夜间觉醒次数及总睡眠时间。(3)睡眠情况。运用 PSQI 量表^[14]、失眠严重程度指数(ISI)量表^[18]于治疗前后评估 2 组患者的睡眠情况。其中,PSQI 量表包括入睡时间、睡眠效率、睡眠时间、睡眠障碍等 7 项内容,每项计 0~3 分,总分 0~21 分,评分越高提示睡眠质量越差;ISI 量表包括 7 个问题条目,每个计 0~4 分,满分 28 分,分值越高提示失眠越严重。(4)下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴激素水平。采用酶联免疫吸附试验检测血清促肾上腺皮质激素释放激素(CRH)、促肾上腺皮质激素(ACTH)、皮质醇(CORT)水平,仪器为 EnVision 型酶标仪(美国 Revvity 公司),试剂盒均购自上海雅吉生物科技有限公司,所有操作步骤均严格按照说明书进行。(5)单胺类神经递质水平。采用高效液相色谱法测定血清 5-羟色胺(5-HT)、5-羟吲哚乙酸(5-HIAA)、多巴胺(DA)水平,仪器为 LC-10A 型高效液相色谱仪(日本 SHIMADZU 公司),试剂盒均购自上海齐源生物科技有限公司,所有操作步骤均严格按照说明书进行。(6)不良反应。比较 2 组治疗过程中恶心、腹胀、食欲减退、头晕、嗜睡、冷汗、腹泻、咳嗽等不良反应发生情况。

1.4 疗效判定 参照文献^[12]及 PSQI 减分率^[19]拟定疗效评价标准。治愈:入睡困难、夜间易醒、多梦等失眠症状消失,PSQI 减分率 $\geq 75\%$,中医证候积分减分率 $\geq 95\%$;显效:失眠症状明显改善,PSQI 减分率 $50\% \sim < 75\%$,中医证候积分减分率 $70\% \sim < 95\%$;有效:失眠症状有所改善,PSQI 减分率 $25\% \sim < 50\%$,中医证候积分减分率 $30\% \sim < 70\%$;无效:失眠症状无改善或症状加重,PSQI 减分率 $< 25\%$,中医证候积分减分率 $< 30\%$ 。总有效率=(治愈例数+显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学处理 采用 SPSS28.0 统计软件进行数据处理。符合正态分布且方差齐的计量资料以 $\bar{x} \pm s$

表示,2 组间比较采用独立样本 t 检验,组内治疗前后比较采用配对 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,2 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组临床疗效比较 观察组总有效率为 97.44%,明显高于对照组的 79.49%($P<0.05$)。见表 1。

2.2 2 组治疗前后中医证候积分比较 治疗前 2 组入睡困难、夜间易醒、多梦、心悸不安、头晕头重、健忘、痰多、倦怠困乏积分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2 组入睡困难、夜间易醒、多梦、

心悸不安、头晕头重、健忘、痰多、倦怠困乏积分均明显低于治疗前($P<0.05$);治疗后,观察组入睡困难、夜间易醒、多梦、心悸不安、头晕头重、健忘、痰多、倦怠困乏积分均明显低于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 1 2 组临床疗效比较[n(%)]					
组别	<i>n</i>	治愈	显效	有效	无效
观察组	39	8(20.51)	18(46.16)	12(30.77)	1(2.56)
对照组	39	2(5.13)	10(25.64)	19(48.72)	8(20.51)
χ^2					4.522
<i>P</i>					0.034

表 2 2 组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	入睡困难		夜间易醒		多梦		心悸不安	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	39	4.61±0.69	1.13±0.22*	4.49±0.64	1.01±0.25*	4.38±0.50	0.97±0.16*	2.24±0.37	0.70±0.14*
对照组	39	4.58±0.75	1.85±0.34*	4.52±0.71	1.73±0.36*	4.31±0.55	1.78±0.32*	2.19±0.42	1.21±0.23*
<i>t</i>		0.184	−11.103	−0.196	−10.259	0.588	−14.139	0.558	−11.829
<i>P</i>		0.855	<0.001	0.845	<0.001	0.558	<0.001	0.579	<0.001

组别	<i>n</i>	头晕头重		健忘		痰多		倦怠困乏	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	39	2.20±0.35	0.62±0.18*	2.15±0.46	0.68±0.14*	2.17±0.45	0.63±0.15*	2.07±0.39	0.72±0.16*
对照组	39	2.12±0.43	1.33±0.24*	2.09±0.41	1.35±0.22*	2.21±0.40	1.08±0.19*	2.11±0.31	1.30±0.21*
<i>t</i>		0.901	−14.780	0.608	−16.045	−0.415	−11.609	−0.501	−13.720
<i>P</i>		0.370	<0.001	0.545	<0.001	0.679	<0.001	0.617	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.3 2 组治疗前后睡眠质量参数比较 治疗前,2 组入睡时间、夜间觉醒次数、总睡眠时间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2 组入睡时间、夜间觉醒次数均明显少于治疗前,总睡眠时间均明显长于

治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后,观察组入睡时间、夜间觉醒次数均明显少于对照组,总睡眠时间明显长于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 2 组治疗前后睡眠质量参数比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	入睡时间(min)		夜间觉醒次数(次)		总睡眠时间(h)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	39	62.44±6.57	28.66±4.48*	4.31±0.65	1.42±0.28*	4.82±1.14	7.30±0.56*
对照组	39	59.96±7.05	37.02±5.29*	4.26±0.74	2.27±0.35*	4.95±0.92	6.47±0.63*
<i>t</i>		1.601	−7.531	0.317	−11.843	0.554	6.149
<i>P</i>		0.114	<0.001	0.752	<0.001	0.581	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.4 2 组治疗前后 PSQI、ISI 量表评分比较 治疗前,2 组 PSQI、ISI 评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2 组 PSQI、ISI 评分均低于治疗前,且观察组 PSQI、ISI 评分均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

2.5 2 组治疗前后血清 HPA 轴激素水平比较 治

疗前,2 组血清 CRH、ACTH、CORT 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2 组血清 CRH、ACTH、CORT 水平低于治疗前,且观察组血清 CRH、ACTH、CORT 水平低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 5。

2.6 2 组治疗前后血清单胺类神经递质水平比

较 治疗前,2 组血清 5-HT、5-HIAA、DA 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2 组血清 5-HT、5-HIAA 水平高于治疗前,血清 DA 水平低于治疗前,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后,观察组血清 5-HT、5-HIAA 水平高于对照组,血清 DA 水平低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 6。

2.7 2 组不良反应发生情况比较 治疗期间,2 组均未出现明显与治疗有关的不良反应。

表 5 2 组治疗前后血清 HPA 轴激素水平比较($\bar{x}\pm s$,pg/mL)

组别	n	CRH		ACTH		CORT	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	39	15.68±2.23	11.24±1.69 [*]	17.35±2.76	12.27±1.81 [*]	374.21±26.33	297.32±18.25 [*]
对照组	39	15.17±2.19	13.45±1.87 [*]	16.93±2.84	14.89±2.20 [*]	368.90±28.14	325.48±22.67 [*]
t		1.019	−5.476	0.662	−5.743	0.860	−6.043
P		0.311	<0.001	0.510	<0.001	0.392	<0.001

注:与同组治疗前比较,^{*} $P<0.05$ 。

表 6 2 组治疗前后血清单胺类神经递质水平比较($\bar{x}\pm s$,mg/mL)

组别	n	5-HT		5-HIAA		DA	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	39	10.97±1.71	17.86±2.15 [*]	17.56±3.25	26.19±3.83 [*]	49.13±7.11	24.28±4.54 [*]
对照组	39	11.26±1.84	14.63±1.98 [*]	18.22±3.47	21.45±4.66 [*]	47.34±6.95	32.76±5.17 [*]
t		−0.721	6.901	−0.867	4.907	1.124	−7.697
P		0.473	<0.001	0.389	<0.001	0.264	<0.001

注:与同组治疗前比较,^{*} $P<0.05$ 。

3 讨 论

失眠在乳腺癌化疗患者中十分多见,其原因与癌症本身造成的神经内分泌紊乱有关,也与患者对于癌症不良预后的恐慌、焦虑有关,此外放化疗等引起的严重不良反应也是乳腺癌患者失眠的主要原因^[20]。化疗作为乳腺癌的常用治疗方法,在有效杀灭肿瘤细胞的同时,也会对正常组织细胞产生损害,进而引起恶心呕吐、骨髓抑制等不良反应,这些不良反应的发生会引发或加重患者的失眠症状。失眠导致的睡眠质量下降、睡眠时间不足等容易引起精神恍惚、心悸不宁、倦怠乏力等,可严重损害乳腺癌患者的身心健康,不利于疾病缓解^[21]。针对乳腺癌化疗后失眠西医主要以镇静催眠药物治疗为主,如采用地西泮等苯二氮受体激动剂或米氮平等抗抑郁药物等。西药治疗尽管能起到一定的治疗作用,但在改善失眠症状的同时也容易引起嗜睡、头晕、乏力等不良反应,且长期使用镇静催眠药物容易形成依赖性,停药后还可能会出现撤药症状^[22]。

乳腺癌属中医“乳岩”等范畴,中医认为其发病与肝、脾密切相关^[23]。肝藏血,主疏泄,脾主运化,为后

表 4 2 组治疗前后 PSQI、ISI 量表评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	PSQI 量表评分		ISI 量表评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	39	13.76±2.13	7.25±1.17 [*]	16.67±2.53	9.44±1.91 [*]
对照组	39	13.41±1.98	9.79±1.36 [*]	16.18±2.25	12.75±2.12 [*]
t		0.752	−8.842	0.904	−7.244
P		0.455	<0.001	0.369	<0.001

注:与同组治疗前比较,^{*} $P<0.05$ 。

天之本,气血生化之源。肝郁脾虚,气血不足,无以推动血行,可致气机失调、气滞血瘀;脾失健运,水津失布,水液停滞,易聚而生痰。瘀血、痰湿于乳房内相互搏结,可形成肿块,日久可生郁热、癌毒。化疗作为乳腺癌常用的治疗手段,治疗后容易引起失眠,常见于患者难以入眠、易醒、多梦等,且多伴心悸不宁,其原因与心血亏虚、痰饮内阻有关。乳腺癌化疗药物不良反应可累及肝、肾,造成骨髓抑制,引发贫血,加重血虚。当累及脾、胃时,可造成气机失调、阻滞中焦,引发恶心呕吐、纳差等消化道反应。化疗药物损伤肝、肾、脾、胃等脏器,可致脏腑功能失调,气血生化乏源,心神失于濡养,而致心神不安,神无所归,进而引起失眠不寐。脾失健运,水液输布障碍而于体内停聚,易生痰饮,痰饮停滞于心下,可致心肾不交,心烦失眠。针对乳腺癌化疗后失眠血虚痰阻证,治宜补益心脾、养心安神、镇静止痰之法。安魂汤出自《医学衷中参西录》(清·张锡纯著),组方由龙眼肉、酸枣仁、生龙骨、生牡蛎、清半夏、茯苓、生赭石组成,是治疗失眠的经验方^[17]。龙眼肉可补益心脾、养血安神;酸枣仁可养心补肝、宁心安神;生龙骨、生牡蛎具有镇心安神、

平肝潜阳之功效;清半夏、茯苓可清热化痰、健脾渗湿、宁心安神;生赭石具有平肝潜阳、重镇降逆之功效,可引导心阳下潜,使之归藏于阴。诸药合用,可共奏养心补脾、养血安神、镇静化痰等功效^[9]。

三焦针法是基于三焦气化失常致病学说创立的针刺疗法,目前被广泛应用于阿尔茨海默病、血管性痴呆等疾病的治疗中。近年来也有研究将其用于各种原因所致失眠的治疗中,如脑卒中、慢性肾脏病等^[24]。三焦是气血精津化生场所,气血津精是维持神经功能的物质基础,因此三焦畅达才能使气血津精化生不竭,气血足则髓海充,则神得所养。乳腺癌化疗后失眠的发生与肝、脾、心、肾等脏腑关系密切,而各脏腑又与三焦相连,其中上焦与心肺相连,如心肺不足则阴阳失调,气血失和,神不得安,夜不能寐。中焦与脾胃相连,脾胃亏虚,则水谷不化,津液内停,聚而生痰,痰郁化热,上扰心神,而致不寐。下焦与肝肾相连,若肝血不足,魂无所附,神魂不安,故不能寐;若肾水不足,不能上济心火,可致心肾不交,失眠多梦。调益三焦针灸法通过针刺膻中、中脘、气海等穴位,可有效调理上、中、下三焦,使三焦畅达,三焦通利则气血充盛,魂安魄定,寤寐交替可恢复正常^[25]。本研究中,观察组在安魂汤基础上联合调益三焦针灸法治疗后总有效率达到了 97.44%,显著高于对照组,且调益三焦针灸法联合安魂汤在血虚痰阻证型失眠各项中医证候积分以及各项睡眠质量参数的改善效果方面均显著优于对照组。PSQI、ISI 量表均是评价睡眠状况的常用量表,具有良好的信效度。本研究结果显示,治疗后观察组 PSQI、ISI 量表评分均低于对照组。上述结果表明,对乳腺癌化疗后失眠患者联合给予调益三焦针灸法与安魂汤治疗能更有效地促进入睡困难、夜间易醒、多梦等失眠症状的缓解,进而提高临床疗效。其原因在于该联合治疗方案可发挥良好的协同作用机制,即调益三焦针灸联合安魂汤实现了内服补气血、化痰浊与外调三焦、安神志的协同作用,既治标缓解失眠症状,又治本修复脏腑功能,故临床疗效优于单用安魂汤。

乳腺癌化疗后失眠的发生与多种因素有关,其中压力是重要的因素之一。由于乳腺癌患者面临着恶性肿瘤不良预后带来的恐惧及化疗不良反应带来的痛苦,可使患者长期处于压力状态中。在长期的压力刺激下,可导致 HPA 轴被激活,HPA 轴过度活跃是引发失眠的重要机制^[26]。CRH、ACTH、CORT 是反映 HPA 轴功能的重要激素,HPA 轴功能紊乱可导致 HPA 轴激素的异常释放,从而导致睡眠受到影响。研究表明,失眠患者会分泌更多的 CRH,而外源性 CRH 可使浅睡眠时间和觉醒次数增加,脑电波频率加快,慢波睡眠减少^[27]。ACTH 可提高大脑皮层应激性,增加觉醒次数^[28]。CORT 是公认的应激指标,

在长期应激状态下可持续分泌,其异常升高可引发易醒、多梦、心悸、健忘、倦怠等失眠症状^[29]。目前已有不少研究证实,具有促眠作用的中药及针灸治疗可通过调节 HPA 轴激素表达、改善 HPA 轴功能亢进,进而有效改善失眠患者的睡眠质量^[30-31]。本研究结果显示,2 组治疗后血清各项 HPA 轴激素水平均显著降低,且观察组明显低于对照组。该结果提示,在安魂汤基础上联合调益三焦针灸法治疗能更有效地调节乳腺癌化疗后失眠患者体内 HPA 轴激素,抑制 HPA 轴过度活跃,减轻应激反应对睡眠的干扰,这与中医调畅气机、安神定志的理论一致,即三焦气机通畅则气血调和,可平复脏腑应激状态,进而调节神经内分泌平衡。

单胺类神经递质是重要的中枢神经递质类型,对神经、内分泌、心血管系统等起着广泛的调节作用,可影响睡眠觉醒、情绪、精神、行为状态等生理活动。5-HT、5-HIAA、DA 均是重要的单胺类神经递质,对于睡眠-觉醒周期可起到调节作用。其中,5-HT 具有高效致眠及维持慢波睡眠的作用,被认为是脑内重要的“致眠因子”^[32]。5-HT 的代谢产物 5-HIAA 直接反映了 5-HT 的合成与代谢情况^[33]。DA 参与维持觉醒状态,通过强化突触间 DA 传递,易化突触后 DA 受体功能,可产生觉醒效应^[34]。研究表明,失眠模型大鼠的下丘脑 5-HT 和 5-HIAA 水平均明显下降,DA 水平明显升高,通过提升 5-HT、5-HIAA 水平,降低 DA 水平,能有效改善失眠症状^[35]。本研结果显示,与治疗前相比,2 组治疗后血清 5-HT、5-HIAA 水平明显上升,血清 DA 水平明显降低,且与对照组相比,观察组治疗后血清 5-HT、5-HIAA 水平明显上升,血清 DA 水平均明显降低。该结果提示,在安魂汤基础上联合调益三焦针灸法能更有效地调节乳腺癌化疗后失眠患者体内单胺类神经递质水平,进而改善睡眠状况。这一机制与安魂汤中龙眼肉、酸枣仁促进 5-HT 合成,以及针灸通过穴位刺激激活中枢神经递质释放的现代研究结论相符^[36]。此外,本研究中 2 组均未出现明显不良反应,表明该联合方案安全性高,解决了西医镇静催眠药物的依赖与副作用问题,更适合乳腺癌化疗后患者的长期调理。

本研究也存在一定的局限性,本研究仅纳入北京中医药大学第三附属医院 78 例患者,样本量较小且单中心开展,可能存在选择偏倚。此外,本研究仅观察治疗 14 d 后的疗效及相关指标变化,未进行长期随访(如 3 个月、6 个月),无法明确联合治疗方案的远期疗效及复发率,也未能观察 HPA 轴激素与单胺类神经递质水平的长期波动情况。未来研究可进一步扩大样本量、开展多中心临床试验,延长随访周期以评估远期疗效。

综上所述,与单用安魂汤治疗相比,联合调益三

焦针灸法治疗能更有效地促进乳腺癌化疗后失眠患者临床症状的缓解,提高临床疗效,其作用机制与该联合治疗方案能更有效地调节血清相关 HPA 轴激素及单胺类神经递质水平有关。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献 李睿、王卉:论文撰写、论文修改、论文检索;李睿、孙卫军:资料整理、数据收集、统计分析;张伟娜、王惠:论文指导;王惠、万宇翔:论文检索;万宇翔:论文修改。

参考文献

[1] GIAQUINTO A N, SUNG H, NEWMAN L A, et al. Breast cancer statistics 2024[J]. CA Cancer J Clin, 2024, 74(6):477-495.

[2] HAQUE W, VERMA V, SCHWARTZ M R, et al. Neoadjuvant chemotherapy for metaplastic breast cancer: response rates, management, and outcomes [J]. Clin Breast Cancer, 2022, 22(5):e691-e699.

[3] SHAFFER K M, APPLEBAUM A J, DUHAMEL K N, et al. Cancer survivors' beliefs about the causes of their insomnia: associations of causal attributions with survivor characteristics [J]. Behav Sleep Med, 2020, 18(2):177-189.

[4] ASHRAF S, JAFRI M, ALSHAREDI M F. Insomnia in cancer patients [J]. J Clin Oncol, 2021, 39(Suppl 15):e18651.

[5] 陈晨, 史有阳, 刘胜. 中西医治疗乳腺癌术后伴失眠的临床研究进展[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(7):1368-1372.

[6] 闫改霞, 白振军, 宋雅琴, 等. 邢氏针法联合黄连温胆汤加减治疗对痰热内扰型中风后失眠症睡眠、疲劳和生活质量的影响[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(10):243-246.

[7] 冒金锋, 叶吴洁, 王照钦, 等. 针灸治疗失眠障碍: 理论解构[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2024, 26(11):2815-2821.

[8] 温豆, 赵晓东, 王维, 等. 姜良铎从“三焦排毒”论治失眠[J]. 中国中医药信息杂志, 2023, 30(6):171-175.

[9] 鲍钰东, 万宇翔, 杨鸣, 等. 黄金昶教授应用安魂汤治疗乳腺癌化疗后失眠经验[J]. 中国临床医生杂志, 2023, 51(9):1132-1134.

[10] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2019 年版)[J]. 中国癌症杂志, 2019, 29(8):609-680.

[11] 中华医学会精神科分会. 中国精神障碍分类与诊断标准(CCMD-3)[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2001:31-32.

[12] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002:186.

[13] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2019:31.

[14] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册增订版[M]. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999: 375-378.

[15] GIULIANO A E, EDGE S B, HORTOBAGYI G N. Eighth edition of the AJCC cancer staging manual: breast cancer [J]. Ann Surg Oncol, 2018, 25(7):1783-1785.

[16] OKEN M M, CREECH R H, TORMEY D C, et al. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group [J]. Am J Clin Oncol, 1982, 5(6):649-655.

[17] 张锡纯. 医学衷中参西录(上、下)[M]. 石家庄: 河北科学技术出版社, 2017:100-103.

[18] CASTRONOVO V, GALBIATI A, MARELLI S, et al. Validation study of the Italian version of the Insomnia Severity Index (ISI)[J]. Neurol Sci, 2016, 37(9):1517-1524.

[19] 田野, 秦丽娜, 吕桃桃. 电项针对脑卒中后失眠的效果[J]. 中国医药导报, 2024, 21(34):109-112.

[20] DALDOUL A, AMMAR N, KRIR M W, et al. Insomnia in breast cancer: prevalence and associated factors [J]. BMJ Support Palliat Care, 2023, 13(e1):e51-e52.

[21] BACH L, KALDER M, KOSTEV K. Depression and sleep disorders are associated with early mortality in women with breast cancer in the United Kingdom[J]. J Psychiatr Res, 2021, 143:481-484.

[22] SAVARD J, IVERS H, MORIN C M, et al. Video cognitive-behavioral therapy for insomnia in cancer patients: a cost-effective alternative[J]. Psychooncology, 2021, 30(1):44-51.

[23] 关徐涛, 孙士玲, 高萍, 等. 乳腺癌“肝脾同调”的病机探讨与诊疗思路[J]. 辽宁中医杂志, 2022, 49(1):68-71.

[24] 彭艳霞, 卢霞, 唐明, 等. 三焦调气针法对心脾两虚型脑卒中后失眠患者睡眠及生活质量改善作用的随机对照研究[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(10):2132-2138.

[25] 韩鸷赢, 宋欣芄, 张文玉, 等. “三焦针法”改善慢性肾脏病患者失眠症的临床观察[J]. 天津中医药, 2020, 37(2):201-205. (下转第 229 页)

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2026.02.013

GLR、血清 APRIL 水平与脓毒症严重程度的相关性及对
并发急性肾损伤的影响*许 稳¹,何其伦¹,刘敏燕²,肖 祥³1. 四川省成都市第六人民医院急诊科,四川成都 610502;2. 四川省第一退役军人医院血液透析室,
四川成都 610000;3. 成都医学院第一附属医院肾内科,四川成都 610500

摘要:目的 探讨空腹血糖/淋巴细胞计数比值(GLR)、血清增殖诱导配体(APRIL)水平与脓毒症严重程度的相关性及对并发急性肾损伤(AKI)的影响。方法 选取 2022 年 10 月至 2024 年 10 月成都市第六人民医院收治的 200 例脓毒症患者作为研究组,另选同期在成都市第六人民医院体检的 100 例健康志愿者作为对照组。检测 2 组血清 APRIL 水平,以及血糖和淋巴细胞计数,并计算 GLR。收集脓毒症患者基线资料及常规实验室检测指标。根据脓毒症患者住院期间是否并发 AKI 将其分为 AKI 亚组和非 AKI 亚组。根据急性生理功能和慢性健康状况评分系统 II (APACHE II) 评分结果,将脓毒症患者分为轻度、中度和重度。采用 Spearman 相关分析 GLR 和血清 APRIL 水平与脓毒症患者严重程度的相关性。应用多因素 Logistic 回归分析脓毒症患者并发 AKI 的影响因素。绘制受试者工作特征(ROC)曲线分析 GLR 和血清 APRIL 对脓毒症患者并发 AKI 的预测价值。结果 研究组 GLR 和血清 APRIL 水平均明显高于对照组($P<0.05$)。研究组中重度 55 例,中度 78 例,轻度 67 例。重度患者 GLR 和血清 APRIL 水平高于中度、轻度患者,且中度患者 GLR 和血清 APRIL 水平高于轻度患者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。Spearman 相关分析结果显示,GLR、血清 APRIL 水平与脓毒症严重程度均呈正相关($P<0.05$)。脓毒症患者住院期间有 61 例并发 AKI(AKI 亚组),139 例未并发 AKI(非 AKI 亚组)。AKI 亚组合并糖尿病占比、入院时 APACHE II 评分及血清胱抑素 C(Cys-C)、C 反应蛋白(CRP)、APRIL 水平和 GLR 均高于非 AKI 亚组($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示,合并糖尿病、入院时 APACHE II 评分升高及血清 Cys-C、CRP、APRIL 水平和 GLR 升高均为脓毒症患者并发 AKI 的独立危险因素($P<0.05$)。ROC 曲线分析结果显示,常规检测指标(合并糖尿病、APACHE II 评分、Cys-C、CRP)联合 GLR、血清 APRIL 预测脓毒症患者并发 AKI 的曲线下面积为 0.930,明显大于常规检测指标预测的 0.859($Z=2.034, P<0.05$)。结论 GLR、血清 APRIL 水平与脓毒症严重程度呈正相关,且 GLR、血清 APRIL 水平升高均为脓毒症并发 AKI 的独立危险因素,常规检测指标联合 GLR、血清 APRIL 可有效提高临床预测脓毒症并发 AKI 的效能。

关键词:脓毒症;增殖诱导配体;血糖/淋巴细胞比值;严重程度;急性肾损伤;相关性;预测价值**中图法分类号:**R692;R459.7;R446.1**文献标志码:**A**文章编号:**1672-9455(2026)02-0223-07Correlation between GLR, serum APRIL level and the severity of
sepsis and their influence on acute kidney injury*XU Wen¹, HE Qilun¹, LIU Minyan², XIAO Xiang³1. Department of Emergency, the Sixth People's Hospital of Chengdu, Chengdu, Sichuan
610502, China; 2. Hemodialysis Room, the First Veterans Hospital of Sichuan Province,
Chengdu, Sichuan 610000, China; 3. Department of Nephrology, the First Affiliated
Hospital of Chengdu Medical College, Chengdu, Sichuan 610500, China

Abstract: **Objective** To investigate the correlation between glucose-to-lymphocyte ratio (GLR), serum a proliferation-inducing ligand (APRIL) level and the severity of sepsis and their influence on acute kidney injury (AKI). **Methods** A total of 200 patients with sepsis admitted to the Sixth People's Hospital of Chengdu from October 2022 to October 2024 were selected as the study group, and 100 healthy volunteers who underwent physical examination in the Sixth People's Hospital of Chengdu during the same period were selected as the control group. Serum APRIL level, blood glucose and lymphocyte count were detected in the two groups,

* 基金项目:四川省医学(青年创新)科研课题项目(S21815);四川省成都市医学科研课题(2025092)。

作者简介:许稳,男,主治医师,主要从事急诊医学方向的研究。

引用格式:许稳,何其伦,刘敏燕,等. GLR、血清 APRIL 水平与脓毒症严重程度的相关性及对并发急性肾损伤的影响[J]. 检验医学与临床, 2026, 23(2): 225-231.