枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗失眠症的疗效及免疫机制研究

胡翀妮，刘毅，崔星，谢宇锋*，周遵明
广州中医药大学深圳医院（福田），广东 深圳 518034

摘要 目的：研究枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗失眠症的疗效及免疫机制。方法：选取 2023 年 8 月—2025 年 1 月广州中医药大学深圳医院针灸科收治的失眠症患者 80 例，参照随机数字表法分为常规组与治疗组，每组 40 例。常规组采用艾司唑仑治疗，治疗组采用枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗。比较两组临床疗效，对比两组治疗前后中医证候积分、睡眠结构（总睡眠时间、睡眠效率、非快速眼动 1、2、3 期和快速眼动期时间占总睡眠时间的百分比）、血清神经递质水平（血清 γ－氨基丁酸、谷氨酸）、机体免疫功能（血清白介素－6、白介素－1β、肿瘤坏死因子 α）的变化。结果：治疗组与常规组治疗有效率分别为 90.00%（36/40）、65.00%（26/40），治疗组优于常规组（$P<0.01$）。两组治疗后总睡眠时间、睡眠效率、非快速眼动 3 期、快速眼动期时间占总睡眠时间的百分比、血清 γ－氨基丁酸、谷氨酸含量均高于治疗前（$P<0.05$），各项中医证候积分、非快速眼动 1、2 期及血清白介素－6、白介素－1β、肿瘤坏死因子 α 水平均低于治疗前（$P<0.05$）。治疗组上述指标均优于常规组（$P<0.05$）。结论：枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗失眠症的疗效明显，推测可能与其通过改善患者睡眠结构，调节血清神经递质水平，提高机体免疫功能等机制有关。

关键词 枢机针法针刺；艾司唑仑；失眠症；睡眠结构；免疫机制；临床疗效
中图分类号：R245.31 **文献标识码**：A **文章编号**：1002－2392（2026）10－0059－05
DOI：10.19664/j.cnki.1002－2392.260203

失眠症是一种持续性睡眠障碍，其病机尚未完全阐明，可能由心理[1]、环境[2]、生活习惯[3]等多种因素单独或共同作用而引起，导致患者出现睡眠启动困难、睡眠维持困难、睡眠质量下降的情况。有研究[4]表明免疫功能与失眠症两者存在双向调节机制，睡眠质量直接影响免疫功能，而免疫状态也会反作用于睡眠质量。艾司唑仑片是临床常用的镇静催眠药物，其通过增强大脑中神经递质 γ－氨基丁酸的活性，从而缩短入睡时间，延长睡眠时间，提高睡眠质量[5]。然而，长期或频繁使用该类镇静催眠药物可能导致机体对药物产生耐受性，继而影响临床疗效。有研究证实[6-7]，通过中西医结合治疗可以结合两者的优势，有效提高失眠症的治疗效果。心肾不交型是中医常见的失眠证型，中医认为本病的形成在于人体阴阳失衡、水火不济，导致神不得安从而诱发失眠。除此之外，在中医理论中枢机是气机交接转枢之地，其功能为枢转气机，使气机出入正常，升降自如，开阖有度。若枢机失衡可导致阳不入于阴或阴不涵阳，阴阳交合失常，神不安舍而致失眠。因此，在治疗失眠症中需以调畅少阳少阴枢机为基本治疗原则。枢机针法针刺是基于中医的经络理论和阴阳平衡理论，通过刺激少阳枢机、少阴枢机的穴结，可以调节枢机的功能，使气机升降自如，开阖有度，最终达到阴阳自和的状态[8]。为进一步探索枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗失眠症的疗效及免疫机制，本研究选取广州中医药大学深圳医院针灸科收治的失眠症患者 80 例开展研究，取得良好效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 8 月—2025 年 1 月广州中医药大学深圳医院针灸科收治的失眠症患者 80 例，参照随机数字表法分为常规组与治疗组，每组 40 例。常规组男 18 例，女 22 例；年龄 35～59 岁，平均年龄（43.16±5.90）岁；体质量 47～75 kg，平均体质量（59.08±

收稿日期：2025－04－28 **修回日期**：2026－04－26
基金项目：广东省中医药局科研项目（20271130）；深圳市福田区卫生健康系统科研项目（FTWS2022066，FTWS2025042）
作者简介：胡翀妮（1978－），女，硕士，副主任医师，从事针灸推拿治疗相关疾病研究。
*通信作者：谢宇锋（1983－），男，博士，主任医师，从事针灸推拿治疗相关疾病研究。

11.30) kg;病程 1 ~ 8 周,平均病程(4.60 ± 0.81)周。治疗组男 15 例,女 25 例;年龄 38 ~ 56 岁,平均年龄(41.82 ± 4.67)岁;体质量 50 ~ 78 kg,平均体质量(62.10 ± 9.95) kg;病程 2 ~ 7 周,平均病程(4.43 ± 0.64)周。两组患者基线资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经广州中医药大学深圳医院伦理委员会审批通过(伦理批号:KS - 2022076 - 1)。

1.2 诊断标准

西医诊断符合《中国精神障碍分类与诊断标准》第三版[9]中失眠的诊断标准,主诉睡眠困难,≥30 min 无法入睡,夜间觉醒≥2 次。

中医辨证符合《中药新药临床研究指导原则》[10]心肾不交型失眠,主症:心烦失眠,心悸多梦;次症:口舌生疮,小便短赤、腰膝酸软、头晕耳鸣、潮热盗汗、健忘;舌脉:舌红少苔,脉细数或沉细。

1.3 纳入标准

①符合以上中西医诊断标准;②年龄 30 ~ 58 岁;③尚未服用过精神类药物;④自愿参加整个治疗过程并签署知情同意书。

1.4 排除及剔除标准

1.4.1 排除标准

①妊娠及哺乳期妇女;②有睡眠呼吸暂停史;③近 6 个月使用研究用药物治疗;④近 1 年内曾因失眠接受针灸或因其他症状接受针灸治疗。

1.4.2 剔除标准

①无治疗后任何可评价记录的病例;②资料不全,影响有效性和安全性判断者。

1.5 治疗方法

常规组采用艾司唑仑治疗。叮嘱患者口服艾司唑仑片(华润双鹤药业股份有限公司,规格:1 mg × 20 片/盒,国药准字 H11020744),每日睡前服用 1 片。治疗 4 周。

治疗组采用枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗,其中艾司唑仑用法用量与常规组相同。少阳枢机针法具体方法如下,①取穴:风府、风池双、天柱双、脑户、完骨双、翳风双、天牖双、安眠双。②定位:参考国家标准 GB/T 12346 - 2006《腧穴名称与定位》。③操作方法:将环球牌一次性无菌针灸针(0.40 mm × 40 mm)进行消毒,由苏州针灸用品有限公司生产;向患者说明治疗原理及注意事项,取得同意后协助其取正确体位,暴露针刺部位,以左手拇指固定穴位处皮肤,右手持针,针尖紧靠左手指甲缘迅速刺入,风池沿鼻尖方向斜刺深度为 10 mm,风府向下颌方向直刺深度为 10 mm,脑户向下斜刺深度为 23 mm,天柱、完骨、翳风、天牖和安眠均直刺深度为 30 mm,行提插捻转针法,行红外线照射,留针 30 min。少阴枢机针法具体方法如下,①取穴:肾俞双、志室双、气海俞双、大肠俞双、关元俞双、环跳双。②定位与少阳枢机针法相同。③操作方法:针具统一选用 1.5 寸(0.40 mm × 60 mm)环球牌一次性无菌针灸针(苏州针灸用品有限公司生产);将环球牌一次性无菌针灸针(0.40 mm × 40 mm)进行消毒,由苏州针灸用品有限公司生产;向患者说明治疗原理及注意事项,取得同意后协助其取正确体位,暴露针刺部位,以左手拇指固定穴位处皮肤,右手持针,针尖紧靠左手指甲缘迅速刺入肾俞双、志室双、气海俞双、大肠俞双、关元俞双,直刺深度为 40 mm,环跳双直刺深度为 50 mm,行提插捻转针法,行红外线照射,留针 30 min。每周 3 次,疗程共 4 周。

1.6 观察指标及疗效判定标准

1.6.1 两组临床疗效比较

使用尼莫地平法[疗效指数 = (治疗后得分 - 治疗前得分)/治疗前得分 × 100%]进行评定。痊愈:失眠症状消失,匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)减分率≥ 75%;显效:失眠症状明显消失,PSQI 减分率位于 50% ~ 75%;有效:失眠症状得到改善,PSQI 减分率位于 25% ~ 50%;无效:失眠症状无改善,PSQI 减分率 < 25%。总有效率 = (痊愈例数 + 显效例数 + 有效例数)/总例数 × 100%。

1.6.2 两组治疗前后中医证候积分比较

根据心肾不交型失眠中医证候病情严重程度对患者治疗前后五心烦热、心烦失寐、耳鸣眩晕、心悸不安进行计分,其中无计 0 分,轻度计 2 分,中度计 4 分,重度计 6 分。

1.6.3 两组治疗前后睡眠结构比较

使用德国万曼多导睡眠记录仪对患者治疗前后总睡眠时间、睡眠效率、非快速眼动 1、2、3 期和快速眼动期时间占总睡眠时间的百分比进行记录。

1.6.4 两组治疗前后血清神经递质水平比较

采集患者治疗前后晨起空腹肘静脉血,以 3 000 r/min 的离心速度对血液标本进行分离,10 min 后采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测血清神经递质水平,包括 γ - 氨基丁酸、谷氨酸。

1.6.5 两组治疗前后机体免疫功能比较

样本采集同 1.6.4,采用 ELISA 法对机体免疫功能指标进行测定,包括血清白介素 - 6、白介素 - 1β、肿瘤坏死因子 α。

1.7 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计软件对常规组与治疗组数据进行统计，计数数据以例(%)表示，采用 χ^2 检验；符合正态分布的计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示，采用 t 检验；$P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗组与常规组治疗有效率分别为 90.00%、65.00%，治疗组有效率高于常规组($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 两组失眠症患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
常规组	40	4(10.00)	7(17.50)	15(37.50)	14(35.00)	26(65.00)
治疗组	40	9(22.50)	10(25.00)	17(42.50)	3(7.50)	36(90.00)
χ 值						9.038
P 值						0.002

2.2 两组治疗前后中医证候积分比较

两组治疗后各项中医证候积分低于治疗前($P < 0.05$)，治疗组治疗后更低($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组失眠症患者治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$，分)

组别	例数	五心烦热		心烦失寐		耳鸣眩晕		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
常规组	40	4.31 ± 0.67	2.98 ± 0.35$^{\#}$	4.15 ± 0.61	2.83 ± 0.39$^{\#}$	4.41 ± 0.57	2.98 ± 0.33$^{\#}$	4.06 ± 0.60	2.64 ± 0.26$^{\#}$
治疗组	40	4.59 ± 0.53	1.76 ± 0.30$^{\#b}$	4.09 ± 0.74	1.95 ± 0.27$^{\#b}$	4.63 ± 0.50	2.01 ± 0.24$^{\#b}$	4.17 ± 0.49	1.73 ± 0.22$^{\#b}$

注：与本组治疗前比较，$^{\#}P < 0.05$；与常规组治疗后比较，$^{b}P < 0.05$。

2.3 两组治疗前后睡眠结构比较

两组治疗后总睡眠时间、睡眠效率、非快速眼动 3 期、快速眼动期时间占总睡眠时间的百分比均高于治疗前($P < 0.05$)，非快速眼动 1、2 期低于治疗前($P < 0.05$)，且上述指标治疗组治疗后优于常规组($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 两组治疗前后血清神经递质水平比较

两组治疗后血清 γ－氨基丁酸、谷氨酸含量高于治疗前($P < 0.05$)，且治疗组更高($P < 0.05$)。见表 4。

2.5 两组治疗前后机体免疫功能比较

两组治疗后血清白介素－6、白介素－1β、肿瘤坏死因子 α 水平低于治疗前($P < 0.05$)，且治疗组更低($P < 0.05$)，见表 5。

表 3 两组失眠症患者治疗前后睡眠结构比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	总睡眠时间/min		睡眠效率/%		非快速眼动 1 期/%	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	40	381.09 ± 26.15	407.32 ± 24.80$^{\#}$	75.71 ± 4.16	81.93 ± 4.35$^{\#}$	16.14 ± 3.60	10.83 ± 3.32$^{\#}$
治疗组	40	385.60 ± 22.03	458.13 ± 26.47$^{\#b}$	76.25 ± 3.54	94.42 ± 4.02$^{\#b}$	16.21 ± 3.39	5.75 ± 1.11$^{\#b}$

组别	例数	非快速眼动 2 期/%		非快速眼动 3 期/%		快速眼动期时间占总睡眠时间的百分比/%	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	40	61.96 ± 4.10	58.61 ± 3.80$^{\#}$	9.40 ± 1.45	10.33 ± 1.60$^{\#}$	13.17 ± 6.94	16.02 ± 6.21$^{\#}$
治疗组	40	62.23 ± 3.97	54.57 ± 4.06$^{\#b}$	9.73 ± 1.29	17.90 ± 1.88$^{\#b}$	13.59 ± 7.10	27.14 ± 6.53$^{\#b}$

注：与本组治疗前比较，$^{\#}P < 0.05$；与常规组治疗后比较，$^{b}P < 0.05$。

表 4 两组失眠症患者治疗前后血清神经递质水平比较($\bar{x} \pm s$，mg/L)

组别	例数	γ－氨基丁酸		谷氨酸	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	40	198.54 ± 36.90	281.72 ± 38.15$^{\#}$	316.46 ± 40.81	392.15 ± 43.87$^{\#}$
治疗组	40	200.17 ± 33.28	357.30 ± 35.74$^{\#b}$	313.21 ± 45.09	449.10 ± 50.62$^{\#b}$

注：与本组治疗前比较，$^{\#}P < 0.05$；与常规组治疗后比较，$^{b}P < 0.05$。

表 5 两组失眠症患者治疗前后机体免疫功能比较($\bar{x} \pm s$，pg/mL)

组别	例数	白介素－6		白介素－1β		肿瘤坏死因子 α	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规组	40	16.13 ± 3.65	13.67 ± 3.31$^{\#}$	14.56 ± 3.90	12.03 ± 3.42$^{\#}$	16.60 ± 3.27	13.78 ± 2.63$^{\#}$
治疗组	40	16.47 ± 3.20	8.29 ± 2.54$^{\#b}$	14.80 ± 3.62	7.38 ± 2.10$^{\#b}$	16.84 ± 2.91	8.01 ± 2.25$^{\#b}$

注：与本组治疗前比较，$^{\#}P < 0.05$；与常规组治疗后比较，$^{b}P < 0.05$。

3　讨论

失眠症属于睡眠障碍的一种，常好发于精神压力大者、更换睡眠环境者以及饮食不洁者，患者可以出现一系列影响睡眠质量或时序的异常情况[10]。艾司唑仑片是一种苯二氮䓬类镇静催眠药，其通过增强中枢神经系统内抑制性神经递质 γ－氨基丁酸的作用来发挥药理效应，目前被广泛应用于临床治疗失眠、焦虑等症状[11]。若患者长期使用苯二氮卓类药物，可能导致机体对该药物的敏感性逐渐降低，从而降低治疗效果[12]。在失眠症治疗领域中，中医可以作为辅助治疗或替代疗法，有效避免或减少药物的耐药性，从而提高治疗效果[13]。在中医古籍《素问·阴阳离合论》载“三阳之离合也，太阳为开，阳明为阖，少阳为枢……三阴之离合也，太阴为开，厥阴为阖，少阴为枢。”明确了少阳、少阴为人体阴阳运转离合的枢机，其中少阳为三阳运行之枢机，阴阳相交之门户，阳不入阴是导致失眠症的一个重要原因[14]。患者通常表现为阳气亢盛，阴气亏虚，阳气于夜间不能融入阴气而致失眠，因此调畅少阳枢机、少阴枢机是治疗失眠症的关键。枢机针法由深圳市名中医冯军教授提出，主要包括少阳枢机针法和少阴枢机针法，旨在通过运用多种针刺手法以通调阴阳二枢机之气化，从而达到治疗失眠症的目的[15]。又如《灵枢·根结》载：“用针之要，在于知调阴与阳，调阳与阴，精气乃光，合形于气，使神内藏。”阐明了针灸治疗疾病具有协调阴阳的作用。枢机针法治疗失眠症的关键在于根据患者具体情况来调节阴阳的偏盛偏衰，使机体归于“阴平阳秘”，恢复其正常生理功能，失眠症状自消。

在少阳枢机针法众多穴位中，风府穴其汇集了三条重要经脉的气血，该穴位调节气机升降的重要节点[16]。风池穴可主左右气机之升降。天柱穴能够疏通气血，调节津液输布，调畅气机，濡养脑府和诸窍。脑户穴作为督脉上的一个重要节点，具有开窍镇惊、升清降浊的作用。完骨穴具有调理气机、舒筋止痛的作用。翳风穴能够增强机体阳气，调节身体机能。天牖穴具有疏通经气、调畅气血的作用。安眠穴可以帮助调节气血、平衡阴阳。本次针刺上述诸穴，可达通调全身气机、协调阴阳之效，使患者寤寐功能逐渐恢复常度。在少阴枢机针法众多穴位中，通过针刺肾俞穴能够起到调节阴阳平衡的作用[17]。志室穴可调畅足太阳膀胱经经气，起到活血止痛的效果。气海俞穴可以促进气血运行，增强体内阳气。大肠俞能够疏调肠胃、理气化滞。关元穴能够温肾补阳、调理冲任、强壮身体。环跳穴能够疏通经络、调和阴阳。本研究显示治疗组治疗有效率高于常规组，治疗组治疗后总睡眠时间、睡眠效率、非快速眼动 3 期、快速眼动期时间占总睡眠时间的百分比、血清 γ－氨基丁酸、谷氨酸含量更高，各项中医证候积分、非快速眼动 1、2 期更低。提示枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗能够提高失眠症患者的临床效果，降低中医证候积分，改善其睡眠结构，上调血清神经递质水平，在枢机针法针刺过程中可能激活了失眠症患者丘脑腹前核、内侧苍白球、丘脑网状核以及其他睡眠中枢，整合传入和传出的信息，从而起到调节患者睡眠结构的作用[18]。γ－氨基丁酸、谷氨酸均为人体主要的抑制性神经递质，上述指标含量偏低会影响神经的兴奋性调节，导致患者出现睡眠障碍。枢机针法针刺可能通过影响 GABA 系统，从而调节 γ－氨基丁酸的释放和传递。除此之外，枢机针法针刺可以影响谷氨酸代谢的关键酶，如谷氨酸脱羧酶和谷氨酰胺合成酶，从而调节谷氨酸的代谢。

本研究显示治疗组治疗后血清白介素－6、白介素－1β、肿瘤坏死因子 α 水平较常规组展现更低数值，提示提示枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗能够调节失眠症患者免疫功能，也有研究[19]证实采用针灸俞募配穴治疗的患者治疗后白介素－6、肿瘤坏死因子 α 的水平均低于采用西药疗法治疗的患者。失眠症与免疫系统功能下降的关联机制是一个复杂的生理过程，涉及多个系统的相互作用。长期的失眠症干扰人体正常的生理节律，使得免疫系统不能有效地发挥作用，从而导致机体抵抗力减弱。本次枢机针法针刺过程中可能通过激活风府、风池双、天柱双、脑户、完骨双、翳风双、天牖双、安眠双等穴区的躯体传入通路，将信息传递到脑干等神经元，高级中枢整合针刺信息后，借助迷走－肾上腺髓质多巴胺和交感神经通路等释放神经递质直接作用于免疫细胞，而发挥改善免疫功能的作用[20]。

综上所述，枢机针法针刺联合艾司唑仑治疗失眠症的疗效明显，推测可能与其通过改善患者睡眠结构，调节血清神经递质水平，提高机体免疫功能等机制有关。

然而，本研究样本量偏少、随访时间、试验技术有限，可能导致结果存在偏倚，今后需增加样本量，延长随访时间，并借助更多新兴的试验技术手段来全面评估针刺联合艾司唑仑治疗失眠症的效果，以及深入研究该疗法治疗失眠症的具体机制，从而为相关研究领域提供更为可靠、客观的理论依据。

参考文献：

[1]　俞国良，邵蕾.“不确定性”是人类心理健康的重要风险因素[J].

山西师大学报(社会科学版),2024,51(1):88 - 94.
[2] 崔方方,盛佩佳,马景璇,等. 火力发电职工职业健康心理因素对失眠影响的贝叶斯网络预测研究[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2024,42(6):447 - 452.
[3] 张芮仙,张善东,齐涵,等. 老年人睡眠障碍的影响因素及对机体免疫状态、认知功能和生活质量的影响[J]. 现代生物医学进展,2022,22(21):4071 - 4075.
[4] 聂笠,苏增锋. 慢性失眠与免疫功能相关性研究进展[J]. 中华神经科杂志,2022,55(1):77 - 80.
[5] 陈妩荻,金丹,顾婷婷. 柴芪宁神安眠汤结合艾司唑仑片对心脾两虚证慢性失眠患者睡眠结构的调节作用及机制研究[J]. 中华中医药学刊,2024,42(8):204 - 208.
[6] 姚旭洁,冯芙蓉,宋丰军. 揿针埋针对中风后失眠干预效果的临床观察[J]. 中国中医药科技,2021,28(6):980 - 981.
[7] 刘霞,浦芳,刘辉,等. 通督调神针法联合艾司唑仑片对缺血性脑卒中后失眠患者脑血流、多导睡眠图指标以及神经递质的影响[J]. 现代生物医学进展,2024,24(16):3134 - 3137,3161.
[8] 刘恋,鄢天涯,陈壮志,等. 调枢安神法针刺对慢性失眠症患者睡眠质量及血清神经递质含量的影响[J]. 中国针灸,2025,45(2):151 - 155.
[9] 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.
[10] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:388 - 389.
[11] 赵湾湾,张亚楠. 艾司唑仑片联合疏肝安神颗粒、耳穴压豆在肝气郁结型缺血性脑卒中后失眠患者中的应用[J]. 河南医学研究,2020,29(29):5491 - 5493.
[12] 刘岳,刘晓慧,齐文渊,等. 艾司唑仑片在中国健康受试者中的药代动力学及生物等效性研究[J]. 中国临床药理学杂志,2021,37(14):1776 - 1779,1784.
[13] 张妤婷,陈凌. 调神针法联合艾司唑仑片治疗失眠症伴焦虑临床研究[J]. 新中医,2024,56(15):138 - 142.
[14] 洪浩楠,王镜郦,刘敏. 基于六经阳气循行规律从少阳少阴论治失眠[J]. 中医杂志,2023,64(3):311 - 313.
[15] 黄剑浩,谢宇锋,杨锦兰,等. 冯军枢机针法临床运用发微[J]. 浙江中医药大学学报,2021,45(8):866 - 875,882.
[16] 赵俊慧,王玲玲,范泽玲,等. 甘麦大枣汤联合少阳枢机针法治疗产后抑郁临床研究[J]. 河南中医,2025,45(2):178 - 182.
[17] 周全,杨大艳,崔晓,等. 脑 fMRI 观察电针神门及三阴交穴治疗失眠机制[J]. 中国介入影像与治疗学,2011,8(3):204 - 207.
[18] 王晓秋,秦珊,吴文忠,等. 电针治疗老年失眠症及对血清褪黑素和多巴胺的影响[J]. 中国针灸,2021,41(5):501 - 504.
[19] 张维维,王涛. 针刺俞募配穴治疗慢性胃炎伴睡眠障碍的效果研究[J]. 当代医药论丛,2022,20(17):176 - 179.
[20] 樊泽至,窦报敏,李艳伟,等. 针刺抗炎的神经免疫调节机制探析[J]. 中华中医药杂志,2024,39(3):1379 - 1383.

Therapeutic Effect and Immune Mechanism of Pivot Acupuncture Combined with Estazolam in the Treatment of Insomnia

HU Chongni, LIU Yi, CUI Xing, XIE Yufeng, ZHOU Zunming

Shenzhen Hospital (Futian), Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen 518034, *China*

Abstract Objective: To study the efficacy and immune mechanism of pivot acupuncture combined with estazolam in the treatment of insomnia. Methods: 80 patients diagnosed with insomnia after examination in the Department of Moxibustion of Shenzhen Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine were selected, and the enrollment time was within the range from August 2023 to January 2025. According to the random number table method, they were divided into the conventional group (40 cases, estazolam) and the treatment group (40 cases, pivot acupuncture + estazolam). The clinical efficacy was compared, and the changes in sleep structure (total sleep time, sleep efficiency, the percentages of non - rapid eye movement stage 1, 2, and 3 and rapid eye movement stage time in total sleep time), serum neurotransmitter levels (serum γ - aminobutyric acid, glutamic acid), and immune function of the body (serum interleukin - 6, interleukin - 1 β, tumor necrosis factor α) before and after treatment were also compared. Results: The treatment group had higher effective rates (90.00% vs. 65.00%) ($P < 0.01$). After treatment in both groups, the total sleep time, sleep efficiency, the percentage of non - rapid eye movement stage 3 and rapid eye movement stage time to the total sleep time, the contents of serum γ - aminobutyric acid and glutamic acid showed higher values than those before treatment, while scores of TCM syndromes, the levels of non - rapid eye movement stage 1 and 2, serum interleukin - 6, interleukin - 1 β and tumor necrosis factor α showed lower values ($P < 0.05$). After treatment, the treatment group showed higher total sleep time, sleep efficiency, non - rapid eye movement stage 3, the percentage of rapid eye movement stage time to total sleep time, and the contents of serum gamma - aminobutyric acid and glutamic acid, while lower scores of TCM syndromes levels of non - rapid eye movement stage 1 and 2, serum interleukin - 6, interleukin - 1 β, and tumor necrosis factor α ($P < 0.05$). Conclusions: The therapeutic effect of pivot acupuncture combined with estazolam in the treatment of insomnia is obvious. It is speculated that it may be related to its mechanisms such as improving the sleep structure of patients, regulating the levels of serum neurotransmitters, and enhancing the immune function of the body.

Key words Pivot acupuncture; Estazolam; Insomnia; Sleep structure; Immune mechanism; Clinical efficacy