

中医药治疗肿瘤相关性失眠的用药规律及辨治思路探讨

赵亦卿, 朱惠蓉*

(1. 上海中医药大学附属曙光医院, 上海 201203; 2. 上海中医药大学, 上海 201203)

摘要: **目的** 探讨中医药治疗肿瘤相关性失眠的用药规律及辨治思路。**方法** 基于数据挖掘, 检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普数据库, 收集整理相关文献, 采用 Excel 软件建立数据库, SPSS Modeler 18.0、SPSS Statistics 25.0 软件对相关方剂进行频次、性味、归经统计, 并进行关联规则及聚类分析。**结果** 共筛选出 72 篇文献, 涉及方剂 88 首、中药 213 味, 使用频率较高的中药有甘草、酸枣仁、茯苓、白芍、柴胡、当归等, 四气以寒、平、温为主, 五味以甘、苦为主, 归经以肝、脾、肺、心、肾为主, 关联规则 10 条, 聚类方 3 个。**结论** 中医药治疗肿瘤相关性失眠常用补虚药、安神药、清热药, 辨治思路以调和阴阳为基本原则, 注重养血以安心神、潜阳以定心志。

关键词: 中医药; 肿瘤相关性失眠; 用药规律; 辨治思路; 数据挖掘

中图分类号: R287

文献标志码: B

文章编号: 1001-1528(2025)03-1041-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2025.03.053

国际癌症研究机构 (IARC) 统计数据显示, 2022 年我国新发恶性肿瘤约 482.47 万例, 其中死亡人数约 257.42 万^[1]。在癌症患者中, 睡眠障碍是仅次于癌因性疲乏的第二大常见恶性肿瘤并发症, 而失眠是最主要的类型。肿瘤相关性失眠是由于癌症本身、其他与癌症症状有关或与癌症治疗相关原因造成的常见症状, 表现为频繁而持续的入睡困难和 (或) 睡眠维持障碍, 并对睡眠时间和 (或) 质量感到不满足, 常影响日间生活^[2-3], 本病发生率约为 60.7%, 几乎贯穿了大多数患者的治疗过程与转归, 若不及时干预则可能导致患者身心健康的重大变化, 严重影响其生活质量。

目前, 临床上常采用镇静类药物治疗肿瘤相关性失眠, 但长期用药可造成明显的毒副作用和依赖性, 故患者对其接受度不高。中医药治疗本病可显著缓解患者症状, 改者生活质量, 不良反应风险较低, 优势明显^[4], 但目前相关报道大多基于个体经验, 缺乏规律。本研究通过数据挖掘来总结中医药治疗肿瘤相关性失眠的用药规律及辨治思路, 以期对相关治疗提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 文献来源 在中国知网 (CNKI)、万方数据知识服务平台 (Wanfang)、维普 (VIP) 数据库检索建库以来有关中医药治疗肿瘤相关性失眠的临床研究文献, 检索截止日期为 2024 年 3 月 23 日, 主题词包括 “失眠” “睡眠障碍” “癌” “恶性肿瘤” “中医” “中药”, 检索式为 (“失眠” OR “睡眠障碍”) AND (“癌” OR “肿瘤”) AND (“中医” OR “中药”), 并提取相关处方。

1.2 纳入标准 ①明确诊断为肿瘤相关性失眠, 即符合西

医恶性肿瘤的诊断标准, 并有肿瘤或肿瘤治疗相关的睡眠障碍^[2]; ②通过口服中药汤剂治疗, 并取得疗效, 评价指标包括但不限于匹兹堡睡眠指数量表 (PSQI)、阿森斯失眠量表 (AIS)、睡眠监测等; ③对照措施需明显体现中药有效性, 如 (中药+对照) *vs* 对照、中药 *vs* 对照等; ④文献类型包括随机对照研究、病例对照研究、临床结合医案等有明确中药组成的。

1.3 排除标准 ①合并精神异常, 或患有其他严重疾病; ②文献记录不清晰, 中药组成不全; ③对于同一来源的医案, 只选取其中 1 篇。

1.4 文献筛选 共得到 72 篇文献、88 首方剂, 其中排除重复经方, 如酸枣仁汤、柴胡加龙骨牡蛎汤等, 以及同一作者发表的自拟经验方, 流程见图 1。

1.5 名称规范 参照 2020 年版《中国药典》^[5]、《中华本草》^[6]、《中药学》^[7], 对方剂中药名称进行规范, 如 “首乌藤” 统一为 “夜交藤”, “八月札” 统一为 “预知子” 等; 对于同一中药因炮制方法不同而导致药性有差别的进行保留, 如 “地黄” “熟地黄” 等。

1.6 数据分析 采用 Excel 软件将处方及中药进行录入及核对, SPSS Modeler 18.0、SPSS Statistics 25.0 软件建立数据库, 对中药四气、五味、归经进行分析。然后, 将相关数据导入 SPSS Modeler 18.0 软件中, 通过 Apriori 算法进行关联规则分析, 挖掘潜在组合, 其中支持度表示中药集中出现的概率, 置信度表示前项出现时后项出现的概率^[8]。再将使用频次>13 次的中药导入 SPSS Statistics 25.0 软件中进行系统聚类分析, 生成树状聚类图。

收稿日期: 2024-11-26

基金项目: 上海市卫生健康委员会卫生行业临床研究专项 (20204Y0401)

作者简介: 赵亦卿 (1999—), 女, 硕士生, 研究方向为中西医结合治疗肿瘤。E-mail: sarahzhao1999@126.com

* 通信作者: 朱惠蓉 (1964—), 女, 研究员, 研究方向为中医药治疗肿瘤。E-mail: zhu_huirong@126.com

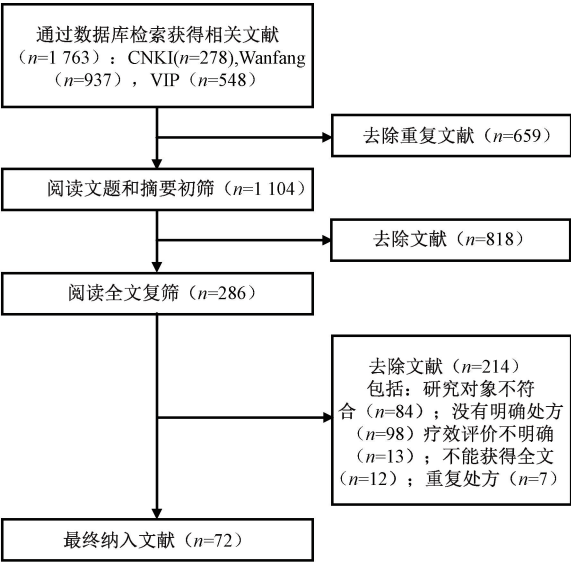


图 1 文献筛选流程

2 结果

2.1 使用频次 共涉及中药 213 味，总使用频次为 1 215 次，其中>20 次的有 16 味，以补益正气、安神助眠为主，清热除烦为辅，主要包括甘草、酸枣仁、茯苓、白芍、柴胡等，其中安神药共 6 味，占比 37.5%；补虚药共 5 味，占比 31.25%，具体见表 1。

表 1 中药使用频次分布 (>20 次)

序号	中药	使用频次/次	序号	中药	使用频次/次
1	甘草	53	9	夜交藤	29
2	酸枣仁	52	10	龙骨	27
3	茯苓	37	11	茯神	24
4	白芍	36	12	合欢皮	24
5	柴胡	32	13	远志	23
6	当归	30	14	牡蛎	22
7	黄芪	30	15	陈皮	21
8	白术	29	16	黄芩	21

2.2 性味归经 四气以寒为首，其次为平、温；五味以甘为主，其次为苦、辛；归经以肝为主，其次为脾、肺、心、肾、胃，见图 2~4。再对中药种类进行统计，发现补虚药、安神药、清热药位于前 3 位，并且补虚药中补气药占比最高，补血药、补阴药、补阴药次之，见图 5~6。

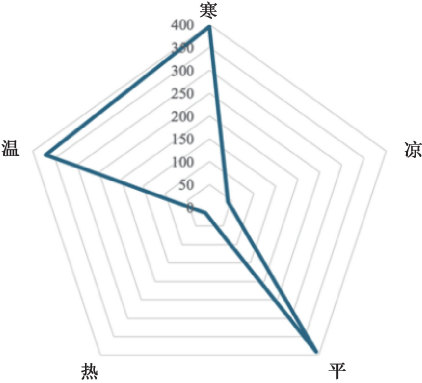


图 2 中药四气雷达图

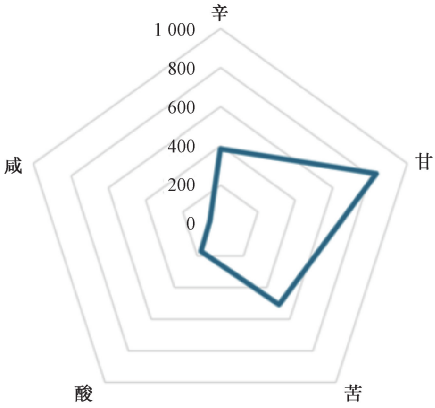


图 3 中药五味雷达图

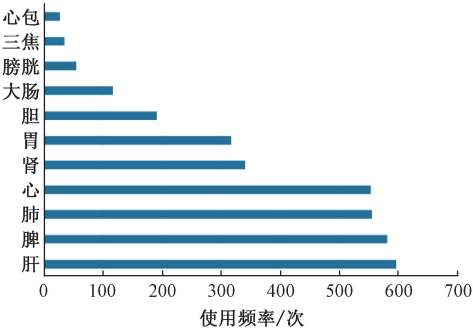


图 4 中药归经分布

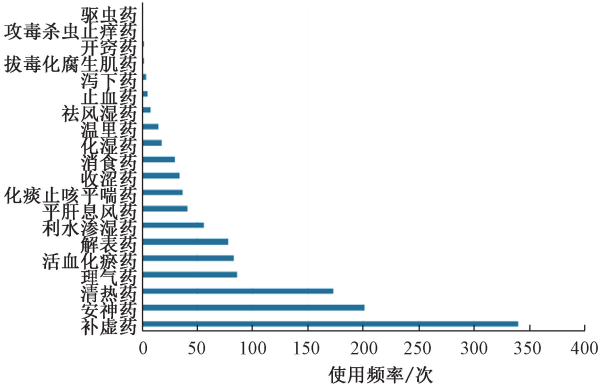


图 5 中药种类分布

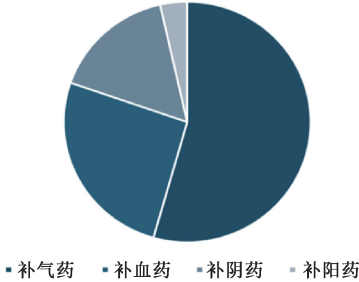


图 6 补虚药分布

2.3 关联规则分析 将处方数据输入 SPSS Modeler 18.0 软件，生成复杂网络图，连线粗细表明中药之间关联度强弱，见图 7。再采用该软件中的 Apriori 算法进行关联规则

分析, 设置置信度为 90%, 最大前项数为 2, 取支持度 (前项条件) 排名前十的组合, 见表 2。

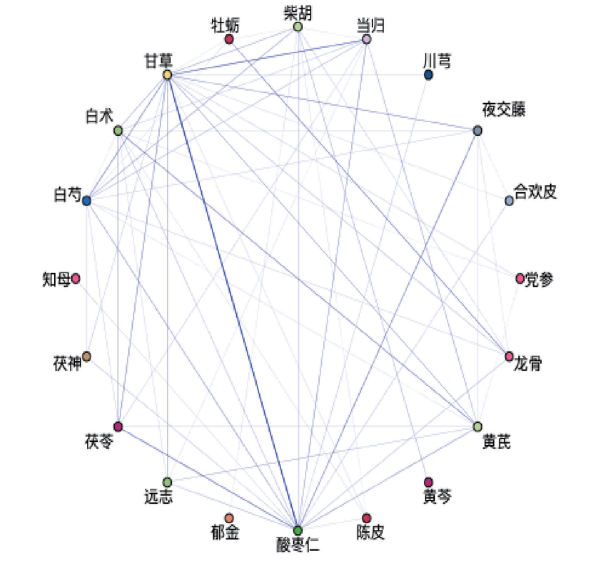


图 7 中药关联网络图

表 2 关联规则分析结果

后项	前项	支持度/%	置信度/%	增益 (Lift)
龙骨	牡蛎	25.00	95.45	3.11
甘草	远志 and 酸枣仁	18.18	93.75	1.56
酸枣仁	知母	15.91	100.00	1.69
黄芪	远志 and 白术	13.77	100.00	2.93
当归	党参 and 黄芪	13.64	91.67	2.69
龙骨	牡蛎 and 柴胡	13.64	100.00	3.26
龙骨	牡蛎 and 白芍	13.64	91.67	2.99
龙骨	牡蛎 and 甘草	13.64	91.67	2.99
黄芪	远志 and 当归	13.64	91.67	2.69
甘草	远志 and 当归	13.64	100.00	1.66

2.4 聚类分析 采用 SPSS Statistics 25 软件中的组间连接、皮尔逊相关分析进行聚类分析, 结果见图 8。再以相似度为 25 进行提取, 得到 3 个聚类方, 其代表方为柴胡加龙骨牡蛎汤、酸枣仁汤、归脾汤合六君子汤, 见表 3。

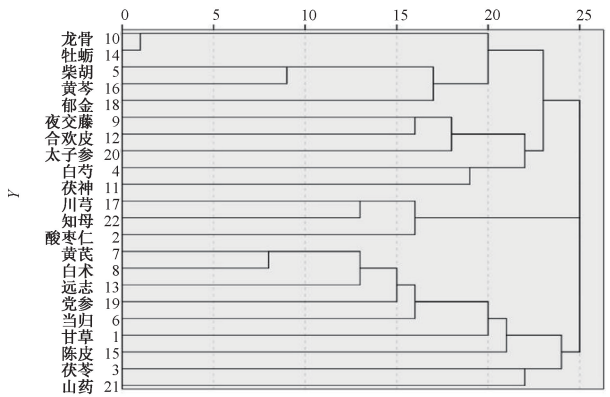


图 8 中药聚类分析图

3 讨论

中医将失眠视为心神失养或不安所致的一类病症, 其

表 3 相似度提取结果

序号	中药	功效	代表方
1	龙骨、牡蛎、柴胡、黄芩、郁金、夜交藤、合欢皮、太子参、白芍、茯神	和解清热、镇静安神	柴胡加龙骨牡蛎汤
2	知母、酸枣仁、川芎	养血安神、酸枣仁汤 清热除烦	
3	黄芪、白术、远志、党参、当归、甘草、陈皮、茯苓、半夏	益气健脾、归脾汤 补血养心	合六君子汤

特征为经常不能获得正常睡眠, 常称为“不寐”“不得眠”等^[9], 认为其病机总属阳盛阴虚、气血失和的范畴, 包括脏腑机能紊乱、阴阳失调、肝失疏泄等, 治疗关键在于平和阴阳、补益气血、镇潜安神^[10-11]。本研究发现, 治疗失眠使用最多的药物为甘草、酸枣仁、茯苓、白芍、柴胡, 与中医治疗肿瘤相关性失眠的思路高度一致, 其中甘草益气补中, 酸枣仁安神定志、养心安神, 茯苓清心安神、平衡阴阳, 白芍养血安神, 柴胡疏肝解郁、平抑肝阳, 其组合可调节患者的心理状态和身体功能, 从而改善失眠症状, 提升睡眠质量。

3.1 用药规律分析

3.1.1 补益正气 补虚药使用频率最高, 占高频中药里的主导地位, 主要包括甘草、白芍、当归、黄芪、白术等, 并且以补气药为主。中医认为, 肿瘤相关性失眠发病机制与肿瘤及其相关因素密切相关, 肿瘤病因病机主要表现为正气亏损、脏腑功能失调, 导致气血津液运行失常, 甚至形成病理产物蕴于脏腑积为癌毒, 在其发生发展过程中气血亏虚、肝失疏泄、脾胃虚弱等病理状态皆可导致心神失养, 症见不寐, 故补虚药在相关治疗中占有重要地位。

补虚药通常以甘、温为主, 但其归经呈现出多样化的特点, 反映了它们在调节不同脏腑功能中的作用, 本研究中归经结果也与此相符, 并且其使用频次较安神药更频繁, 可能与后者功效单一、用药选择范围较窄有关, 同时前者种类繁多、功效丰富, 组方时可针对不同证候会选用不同种类补虚药。另外, 相比于原发性失眠, 在治疗肿瘤相关性失眠时应同时考虑患者原发病, 辨证更复杂, 治疗方式更多样化。

现代医学研究表明, 部分补虚药具有改善睡眠的作用, 如甘草有效成分甘草酸能调节神经系统功能, 延长小鼠睡眠时间^[12], 而甘草酸苷能使减轻疼痛评分, 延长睡眠时间^[13]; 白芍所含的芍药苷能调节中枢神经系统, 促进脑脊液中 5-羟色胺分泌, 进而改善睡眠质量^[14]。

3.1.2 安神助眠 安神药使用频率仅次于补虚药, 主要包括酸枣仁、夜交藤、龙骨、合欢皮、远志等, 其中养心安神药频次明显高于重镇安神药, 可能是因为肿瘤本身耗伤人体正气, 加之疾病带来的忧思惊恐, 心血常处不足状态, 导致心神不安, 从而影响睡眠, 而养心安神药主入心经, 性平、味甘, 主治阴血不足、心失所养之虚烦不眠, 更符合肿瘤相关性失眠病因病机。另外, 大病久病亦可致肾阴亏损, 心肾不交, 扰动心神, 以致不寐, 而在远志及其常

用药对龙骨和牡蛎均归于肾经，可通过交通心肾以达安神止烦之功。

现代研究表明，酸枣仁中的皂苷类、油类、黄酮类、生物碱类等成分可发挥改善睡眠的作用，主要通过调节脑中神经递质 γ -氨基丁酸、5-羟色胺等分泌来提高睡眠质量^[15]；夜交藤有效成分首乌藤苷类、总黄酮类和总蒽醌类可通过调节神经系统功能，缓解肿瘤引起的焦虑和紧张情绪，从而改善睡眠质量^[16]；远志所含 3, 4, 5-三甲氧基肉桂酸能降低小鼠运动活性，延长总睡眠时间，缩短戊巴比妥诱导的睡眠潜伏期^[17]；龙骨水煎液能延长自由活动大鼠总睡眠时间，在睡眠时相上主要表现为延长慢波睡眠Ⅱ期^[18]。另外，安神药在治疗肿瘤相关性失眠时不仅能直接改善睡眠质量，还可通过调节神经系统来减轻因肿瘤引起的焦虑、抑郁等心理症状，从而全面提高患者生活质量。

3.1.3 清热除烦 清热药使用频率仅次于补虚药和安神药，主要包括酸枣仁、知母、黄芩、黄连等，并且寒性分布最多。《伤寒论》总结热邪导致失眠的病机包括热邪上扰心神、热邪滞于脾胃、脾胃虚弱虚火上炎、少阴病等^[19]，而肿瘤相关性失眠患者常因精神刺激出现忧思焦虑、多虑善惊等情绪问题，从而产生心火旺盛或肝郁化火之象，或因气血亏虚而致虚火内扰，此时治以清热降火有较好疗效。

研究表明，黄连中的小檗碱和黄连碱可能通过增加失眠小鼠下丘脑中 5-羟色胺和去甲肾上腺素含量，从而发挥一定的镇静、催眠作用^[20]；知母中的皂苷类成分可显著减少小鼠活动次数，延长戊巴比妥钠引起睡眠时间；牡丹皮中的生物碱类成分可降低 5-羟色胺含量，从而发挥镇静安神作用^[21]。另外，在临床应用中清热药也常与其他药物配伍使用，以增强前者疗效。

3.2 辨证思路分析 肿瘤相关性失眠的病因病机多样，《灵枢·大惑论》认为阴阳失调为“不寐”的基本病机。根据药物关联分析及聚类方，可归纳出肿瘤相关性失眠的辨证思路，即以调和阴阳为基本原则，注重养血以安心神、潜阳以定心志。

3.2.1 养血以安心神 补虚药中补血药使用频次仅次于补气药，可见血虚是失眠的要因素之一。由于肝血不足易致心神失养，故肝经药物使用频次最高。药物关联分析显示，甘草-远志 and 酸枣仁、酸枣仁-知母药，聚类方中的知母、酸枣仁、川芎是酸枣仁汤加减，为治疗肝血不足的代表方。另外，肝藏血，肝血充足则心有所养，肿瘤相关性失眠大多伴有情志病，肝郁则肝失条达，气血运行失调，可见阴血亏虚，扰魂惊神不得眠^[22]，用药时应注意疏肝解郁，以畅气血。

心脾血虚也是“不寐”重要病机。关联分析显示，黄芪-远志 and 白术、当归-党参 and 黄芪、黄芪-远志 and 当归、甘草-远志 and 当归，聚类方中的黄芪、白术、远志、党参、当归、甘草、陈皮、茯苓、半夏为归脾汤加六君子汤化裁，意在补气生血、养心健脾。肿瘤相关性失眠本有

正虚，气为血之帅，血为气之母，脾血虚多伴有气虚，治疗时应注重健脾益气，方用六君子汤；脾为气血生化之源，脾失健运，生血之源不足而致心血虚，应补血养心，方用归脾汤，与本研究结果相符。

现代研究表明，酸枣仁汤通过调节中枢神经递质和免疫细胞因子水平、调节下丘脑-垂体-肾上腺轴功能、调控昼夜节律相关的基因、参与星形胶质细胞的调节以及影响营养物质的代谢等途径，从而调节睡眠^[23]；归脾汤主要通过调节下丘脑-垂体-肾上腺轴、控制中枢神经递质的含量及调控某些炎性因子来影响睡眠结构，从而改善睡眠质量^[24]。

3.2.2 潜阳以定心志 肝阳上亢可扰乱心神。关联分析显示，含龙骨-牡蛎的药对有 4 项，聚类方中的龙骨、牡蛎、柴胡、黄芩、郁金、夜交藤、合欢皮、太子参、白芍、茯苓由柴胡加龙骨牡蛎汤化裁而成，是治疗少阳阳明合病的经典名方。在治疗肿瘤相关性失眠中，减去原方中的利水药与泻下药，将人参更换为功效更柔和的太子参，并增加安神药，可使此方更侧重于平肝潜阳、安神定志。

柴胡加龙骨牡蛎汤可通过调节神经递质代谢，调控中枢神经系统功能，从而影响睡眠^[25]。研究表明，抑制 MEK/ERK 磷酸化激活可能是该方抑制失眠大鼠氧化应激反应、减弱脑神经活跃度、提高睡眠质量的药理机制^[26]。

4 结论

本研究通过数据挖掘对肿瘤相关性失眠用药规律进行了全面分析，发现主要包括补虚药、安神药和清热药，其中补虚药（如甘草、白芍、当归、黄芪、白术等）因其补益正气的功效，常用于改善患者整体状态，增强抵抗力；安神药（如酸枣仁、夜交藤、龙骨、合欢皮、远志等）功效养心安神、镇静助眠，主要用于缓解患者因情绪波动引起的失眠症状；清热药（如黄连、知母、牡丹皮等）用于清除体内热邪，从而改善睡眠质量。在辨证施治方面，肿瘤相关性失眠的治疗思路以调和阴阳为基本原则，同时注重养血安神、潜阳定志。与原发性失眠相比，肿瘤相关性失眠的病机以虚为主，多见气血不足、阴虚阳亢。另外，肿瘤类型、分期、治疗方式等方面均会影响肿瘤相关性失眠的辨证施治。今后，应进一步观察不同阶段病机变化，同时开展多样化临床试验，以期治疗肿瘤相关性失眠提供参考依据和研究思路。

参考文献：

[1] Han B F, Zheng R S, Zeng H M, *et al.* Cancer incidence and mortality in China, 2022[J]. *J Natl Cancer Ctr*, 2024, 4 (1): 47-53.

[2] Induru R R, Walsh D. Cancer-related insomnia[J]. *Am J Hosp Palliat Me*, 2014, 31(7): 777-785.

[3] 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（2023 版）[J]. 中华神经科杂志, 2024, 57(6): 560-584.

[4] 王宏君, 孙亚男, 王晓燕, 等. 桂枝加龙骨牡蛎汤结合针刺治疗恶性肿瘤相关性失眠的效果观察[J]. 中华中医药学

刊, 2024, 42(7): 210-213.

[5] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.

[6] 国家中药管理局. 中华本草[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999.

[7] 钟赣生. 中药学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2019.

[8] 崔 妍, 包志强. 关联规则挖掘综述[J]. 计算机应用研究, 2016, 33(2): 330-334.

[9] 韦艳丽, 陆富泉, 黄 霞. 中西医诊治失眠研究进展[J]. 世界睡眠医学杂志, 2019, 6(4): 523-528.

[10] 李家合, 王晓群, 思志强, 等. 贾英杰从“少阳主枢”辨治肿瘤相关性失眠经验[J]. 山东中医杂志, 2021, 40(11): 1245-1248.

[11] 朱广辉, 李 杰. 基于脏腑辨证对肿瘤相关性失眠的干预[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(8): 3532-3534.

[12] 严兴科, 张泽国, 徐富菊, 等. 甘草改善睡眠作用的药效物质基础研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2014, 30(11): 1023-1025.

[13] 侯雪楠, 杨 蕾. 四逆散及其组方中药治疗睡眠障碍的研究进展[J]. 中药新药与临床药理, 2019, 30(9): 1143-1147.

[14] 李越峰, 徐富菊, 张泽国, 等. 芍药苷改善睡眠作用机制研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2015, 31(1): 56-58.

[15] 刘 莹, 管 彤, 梁昊都, 等. 酸枣仁改善睡眠药理作用及其机制研究[J]. 中医药信息, 2021, 38(3): 82-86.

[16] 陶丽宇, 高月求, 韦 靖, 等. 首乌藤相关药理作用及临床运用的研究进展[J]. 时珍国医国药, 2018, 29(10): 2486-2488.

[17] 王小雨, 刘传鑫, 周佳丽, 等. 中药远志的化学成分和药理作用研究进展及其潜在质量标志物预测分析[J]. 国际药学研究杂志, 2020, 47(7): 483-495; 513.

[18] 王 冬, 刘 颖, 李廷利. 龙骨对自由活动大鼠睡眠时相的影响[J]. 时珍国医国药, 2008, 19(9): 2129-2130.

[19] 徐志兰, 刘伟宇, 李贻奎. 《伤寒论》论热证失眠的临床应用分析[J]. 中国药业, 2022, 31(20): 84-86.

[20] 邹宗尧, 王燕枝, 胡懋然, 等. 黄连生物碱促小鼠睡眠实验研究[J]. 中国药理学通报, 2014, 30(12): 1752-1756.

[21] 王艳艳, 张建霞, 黄莉莉, 等. 具有镇静催眠作用中药有效成分及作用机制研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(2): 187-193.

[22] 张兰坤, 过伟峰, 盛 蕾, 等. 基于肝藏血舍魂理论探讨从肝论治失眠[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(10): 4519-4521.

[23] 王 颖, 孙晴晴, 张亚男, 等. 酸枣仁汤治疗失眠障碍的机制研究进展[J]. 世界睡眠医学杂志, 2023, 10(5): 1199-1201.

[24] 康丽杰, 许二平, 丁娜娜, 等. 归脾汤治疗失眠的研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(12): 64-69.

[25] 张 宇, 雷雅婷, 刘宇航, 等. 柴胡加龙骨牡蛎汤治疗不寐中西医机制探讨及应用举隅[J]. 湖北中医杂志, 2024, 46(2): 49-52.

[26] 金 翔, 张 微, 张德新, 等. 基于 MEK/ERK 通路探讨柴胡加龙骨牡蛎汤治疗失眠大鼠的机制[J]. 中药药理与临床, 2020, 36(1): 51-54.

益气补元汤联合布地奈德福莫特罗对老年慢性阻塞性肺病患者的临床疗效

王璐璐, 甘德堃, 李 彬
(河南省中医院肺病科, 河南 郑州 450002)

摘要: **目的** 探讨益气补元汤联合布地奈德福莫特罗对老年慢性阻塞性肺病患者的临床疗效。**方法** 119 例患者随机分为对照组 (60 例) 和观察组 (59 例), 对照组给予布地奈德福莫特罗, 观察组在对照组基础上加用益气补元汤, 疗程 3 个月。检测临床疗效、中医证候评分、肺功能指标 (FVC、PEF、FEV1/FVCF)、气道重塑指标 (TDR、WA)、炎症相关因子 (Gal-3、TGF-β1、HIF-1α)、不良反应发生率变化。**结果** 观察组总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2 组中医证候评分、气道重塑指标、炎症相关因子降低 ($P<0.05$), 肺功能指标升高 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$)。2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 益气补元汤联合布地奈德福莫特罗可安全有效地增强老年慢性阻塞性肺病治疗效果, 改善肺功能及气道重塑情况, 抑制炎症反应。

关键词: 益气补元汤; 布地奈德福莫特罗; 慢性阻塞性肺病; 肺脾气虚

中图分类号: R287 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1528(2025)03-1045-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2025.03.054

收稿日期: 2024-10-12
基金项目: 河南省中医药科学研究专项课题项目 (2019ZY2058)
作者简介: 王璐璐 (1989—), 女, 硕士, 主治医师, 从事中西医结合呼吸系统疾病的研究。Tel: 15518619760, E-mail: huxijibing2024@126.com