

• 数据挖掘与循证医学 •

基于多源数据挖掘抗抑郁中药复方配伍规律的演变路径

刘玄彦^{1,2}, 刘丁铭^{1#}, 龙震霆⁴, 刘子睿¹, 刘文龙^{1,3*}, 张喜利^{1,3*}

1. 湖南中医药大学, 湖南 长沙 410208
2. 北师香港浸会大学, 广东 珠海 519000
3. 中药成药性与制剂制备湖南省重点实验室, 湖南 长沙 410208
4. 南华大学基础医学院, 湖南 衡阳 421001

摘要: **目的** 归纳并分析古今治疗抑郁症的中药用药规律及其发展趋势, 为中医药治疗抑郁症的现代用药提供参考。 **方法** 运用数据分析软件对《中医智库》和国家知识产权局数据库收录中药复方展开分析。 **结果** 《中医智库》纳入治疗抑郁症有效方剂 115 首, 挖掘出高频中药 35 味, 主要为柴胡 (37 次, 占比 4.16%)、白芍 (36 次, 占比 4.04%) 等; 其功效集中于疏肝、健脾及安神等, 性味以寒、温, 甘、苦、辛为主, 归经以心、脾、肝、肺经为主。古籍组方中, 关联度排在前列的药对是柴胡-白芍、柴胡-茯苓等。国家知识产权局数据库纳入有效方剂 207 首, 挖掘出高频中药 38 味, 主要为柴胡 (81 次, 占比 4.56%)、酸枣仁 (66 次, 占比 3.71%) 等; 其功效分类以安神、补血活血为主, 性味以寒、温, 甘、辛为主, 归经以心、肝、肾、脾、胃经为主。现代组方中, 关联度排在前列的药对为柴胡-酸枣仁、丹参-巴戟天等。 **结论** 古代抗抑郁方剂用药呈“疏肝为主, 健脾为辅, 兼养血”三角结构; 现代中药方剂继承创新, 以疏肝、健脾等药联合组方, 强化“活血通络、化痰开窍、清热除烦”配伍。现代抗抑郁复方提高安神、活血、清热类中药应用比例, 沿用经典配伍并发展新方法。抗抑郁中药复方的演变是病机理论深化、现代药理研究推动和临床需求共同作用的结果, 形成“多靶点模块化配伍”模式, 可为抗抑郁中药开发应用提供参考。

关键词: 中药复方; 抑郁症; 用药规律; 发展趋势; 中药药性

中图分类号: R285 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2025)24-9063-13

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2025.24.018

Evolutionary path of compatibility rules of antidepressant traditional Chinese medicine compound prescriptions based on multi-source data mining

LIU Xuanyan^{1,2}, LIU Dingming¹, LONG Zhenting⁴, LIU Zirui¹, LIU Wenlong^{1,3}, ZHANG Xili^{1,3}

1. Hunan University of Traditional Chinese Medicine, Changsha 410208, China
2. Beijing Normal-Hong Kong Baptist University, Zhuhai 519000, China
3. Hunan Key Laboratory of Medicinal Properties and Preparation of Traditional Chinese Medicine, Changsha 410208, China
4. University of South China, School of Basic Medicine, Hengyang 421001, China

Abstract: Objective To summarize and analyze the patterns and trends in the use of traditional Chinese medicine (TCM) for treating depression from ancient to modern times, providing a reference for the modern application of TCM in treating depression. **Methods** Software tools were employed to analyze data from the TCM big data analysis platform and the database of the National Intellectual Property Administration. **Results** The ancient classical prescription database included 115 effective prescriptions for treating

收稿日期: 2025-09-13

基金项目: 湖南省重点领域研发计划 (2023SK2046); 湖南省卫生健康高层次人才重大科研专项 (R2023139); 湖南省自然科药联合基金 (2023JJ60474); 湖南创新型省份建设专项 (2024RC8110); 湖南省大学生创新创业专项 (S202510541063); 湖南省大学本科生科研创新基金 (2025BKS190)

作者简介: 刘玄彦, 本科生, 研究方向为应用心理学。E-mail: qq1685417699@163.com

#共同第一作者: 刘丁铭, 本科生, 研究方向为药理学。E-mail: d536d@outlook.com

***通信作者:** 张喜利, 副教授, 从事中药质量研究。E-mail: xiaoli610@126.com

刘文龙, 教授, 从事中药质量研究。E-mail: dragon5240@126.com

depression, from which 35 high-frequency Chinese herbs were identified. The top nine herbs by frequency were Chaihu (*Bupleurum chinense*, 37 times, 4.16%), Baishao (*Paeonia lactiflora*, 36 times, 4.04%), etc. Their effects focused on soothing the liver, strengthening the spleen, and calming the mind. The properties and flavors were mainly cold-warm, sweet-bitter-pungent, and the meridians they acted on were primarily the heart, spleen, liver, and lung meridians. In the ancient prescriptions, the top five herb pairs by association were Chaihu-Baishao, Chaihu-Fuling (*Poria*), etc. The Chinese patent database included 207 effective prescriptions, from which 38 high-frequency Chinese herbs were identified. The top nine herbs by frequency were Chaihu (81 times, 4.56%), Suanzaoren (*Ziziphus jujuba* var. *spinosa*, 66 times, 3.71%), etc. Their efficacy classifications were mainly calming the mind, and promoting blood circulation and removing blood stasis. The properties and flavors were mainly cold-warm, sweet-pungent, and the meridians they acted on were primarily the heart, liver, kidney, spleen, and stomach meridians. In the modern prescriptions, the top five herb pairs by association were Chaihu-Suanzaoren, Danshen-BaJitian (*Morinda officinalis*), etc. **Conclusion** The medication of ancient anti-depressant prescriptions presents a “soothing the liver as the main focus, strengthening the spleen as a supplement, and nourishing blood” triangular structure. Modern TCM prescriptions inherit and innovate, combining herbs that soothe the liver and strengthen the spleen, and emphasize the compatibility of “promoting blood circulation and removing blood stasis, removing phlegm and opening orifices, and clearing heat and removing annoyance”. Modern anti-depressant TCM increases the application proportion of herbs that calm the mind, promote blood circulation, and clear heat, while continuing to use classical compatibility and developing new methods. The evolution of TCM anti-depressant compound prescriptions is the result of the deepening of pathogenesis theory, the promotion of modern pharmacological research, and the compulsion of clinical needs, forming a “multi-target modular compatibility” model, which can provide a reference for the development and application of anti-depressant TCM.

Key words: traditional Chinese medicine compound prescription; depression; medication patterns; development trends; properties of traditional Chinese medicine

全球范围内约有 3.5 亿抑郁障碍患者，平均每 20 人中有 1 人患有抑郁障碍。此外，抑郁症已然成为全球导致残疾的首要因素。抑郁症的主要临床表现为情绪低落、悲观消极、思维迟缓、自责自罪、失眠及厌食等，且患者常感全身多处不适，病情严重者甚至会出现自杀倾向。抑郁症在全球的发病率约为 4.4%，其影响范围广泛，涵盖了不同年龄段和职业群体。抑郁症的发病机制极为复杂，现代研究表明，其发病机制主要涉及低脑血流量、脂代谢异常、血小板功能障碍、炎症反应以及内皮功能损伤等 8 种类型机制，且这些机制之间往往存在相互交叉作用^[1]。已有研究证实，生物学因素和心理因素在抑郁障碍的发病过程中起着至关重要的作用^[2]。现代西医针对抑郁症的治疗方法主要依据神经递质学说^[3-4]（该学说认为神经递质如去甲肾上腺素和 5-羟色胺的水平变化与抑郁症的发生密切相关），以及神经回路和能量代谢障碍学说^[5-7]。针对抑郁症对患者精神状态的影响，西医通过控制人体内神经递质的传递来实现对情绪的调控。然而，单纯依靠化学药治疗，较难改变患者的心理及情绪状态，停药后病情易于复发，且药物不良反应较多。

中医理论认为抑郁障碍归属于“郁病”范畴，是中医药防治具有特色优势的病种。患者因肝气郁滞，致使魂无所依，此病症属于情志病范畴。其中，

肝失疏泄是本病的关键病机，故中医治疗以“疏肝解郁”为主要原则^[8]。具体而言，清热凉血、理气解表类中药的主要功效在于清除肌表、肌里及关节等部位的炎症；安神、平肝熄风类中药主要用于调节单胺类神经递质含量；滋补温里类中药主要用于调节线粒体能量代谢障碍、纠正下丘脑-垂体-肾上腺（hypothalamic-pituitary-adrenal, HPA）轴紊乱等。同时，中药具有多成分、多靶点的抗抑郁作用，且不良反应较少，停药后不易复发^[9]。因此，中药治疗抑郁症有望成为治疗抑郁症的一条可行途径。

本研究借助多种数据回顾性分析软件，运用频次分析、关联规则分析等方法，对古今治疗抑郁的中药复方进行归类汇总分析。通过综合考量方剂的使用状况进行合理筛选，为揭示其作用机制提供参考依据。

1 数据来源及方法

1.1 古籍方剂数据检索分析

《中医智库》收录 1 800 余种经典中医古籍的点校版，包括基础典籍、临证各科、养生保健在内的全部类别典籍，如《千金要方》《外台秘要》《三因极一病证方论》等，其整合国家中医古籍数字化工程成果，以及从日本、东南亚等地搜集珍稀古籍，确保覆盖存世中医典籍。《中医智库》涵盖 30 万首方剂，包括经典名方（如温胆汤、大建中汤）及历

代名医经验方，每首方剂标注组成、剂量、煎服法等关键信息；收录 4 万例病案，涵盖 9 000 种证候、2 万种症状。因此，选定《中医智库》作为检索数据库。进入高级检索窗口，检索式设定“郁病” OR “郁” OR “躁” OR “狂” OR “心神”，检索后去重；检索时间为建库至 2025 年 6 月 24 日。排除外用制剂、有方无量者或只有方名无具体配方者。最后使用 Microsoft Excel 2019 软件进行频次、频率统计；借助 SPSS Modeler 18.0 软件中的 Apriori 算法进行药物关联规则分析

1.2 现代专利数据库分析

检索国家知识产权局中国专利公布公告官网 (<http://epub.cnipa.gov.cn>)，以“中药和抑郁症”或“草药和抑郁”为检索内容，范围为建库至 2025 年 6 月 24 日；排除专利项目名称中无治疗抑郁症表述的复方，或非全部为中药复方，或中药配方量不全的复方。

1.3 数据分析

1.3.1 药味频次、频率统计 使用 Excel 2019 中的数据透视表功能，首先进行数据清洗与规范，在录入前参照《中药学》或《中国药典》2020 年版对中药名进行统一规范。然后，创建数据表包括方剂名称（如逍遥散、半夏厚朴汤）和方剂所含中药名称（如柴胡、白芍、茯苓），每一味药单独占一行。如果 1 个方剂由 5 味药组成，那么这个方剂名称就会出现 5 次，分别对应每一味药。最后，创建数据透视表，配置透视表字段，计算频率、频次。

1.3.2 药物关联规则分析 借助 SPSS Modeler 18.0 软件中的 Apriori 算法进行药物关联规则分析。首先进行数据清洗与规范，然后构建二元矩阵，在 Excel 中，第 1 列录入方剂名称，从第 2 列开始每一列录入 1 味在全部处方中出现过的中药。在矩阵内部填充数据：如果某个方剂中包含了某味药，则在对应的单元格内标记为 1；如果未包含则标记为 0。最终形成一个行为处方、列为中药的 0-1 矩阵。将此表格另存为 CSV 格式文件。以便 SPSS Modeler 读取。打开 SPSS Modeler，从“源”节点中将变量文件拖至工作区，导入上一步准备好的 CSV 文件。Apriori 节点参数配置：因中药处方药味数常在十几味，10%的支持度有助于筛选出有代表性的核心药对或药组，设置过高会遗漏有价值但出现较少的配伍；设置过低会产生大量不常见规则，干扰核心规律发现。高置信度表明当前项药物出现时，后项药

物极有可能同时出现，揭示强关联配伍，故设置最小置信度 80%，较高的置信度能有效过滤偶然共现，使发现的用药规律更具稳定性和参考价值。设置最小提升度 > 1，最后得出关联度参数。

2 结果与分析

2.1 中医古籍经典方剂治疗抑郁症分析结果

2.1.1 常用药物使用频次 中药治疗抑郁症共纳入有效方剂 115 首，使用中药 209 味，累计用药频次为 890 次，其中用药频次 ≥ 8 的药物有 35 味，排名前 9 的是柴胡（37 次，4.16%）、白芍（36 次，4.04%）、茯苓（29 次，3.25%）、当归（24 次，2.70%）、香附（19 次，2.13%）、白术（18 次，2.02%）、甘草（18 次，2.02%）、陈皮（17 次，1.91%）、川芎（17 次，1.91%），见表 1。按照《中药学》分类方法对高频中药进行功效分类，其功效可以分为 10 大类，排名前 3 的依次为安神、补虚、开窍，见表 2。

2.1.2 高频中药的性味归经分析 药性以寒、温为主，药味以苦、甘、辛为主，药物毒性以无毒为主，归经主要入心经、肝经、脾经、肺经、胃经，其中以入心经的药物最多（图 1）。

2.1.3 中药关联规则分析 为进一步明确中药治疗抑郁症方剂中药物间的关联性，使用 SPSS Modeler 18.0 软件中 Apriori 算法进行药物关联规则分析，设置最低支持度为 10%、最小置信度为 80%、提升度 > 1，最大前项为 2。限制规则前项数量避免生成过于复杂、难以解释的规则，聚焦于简洁有效的药对或小型药组配伍。根据 Apriori 算法，筛选出 12 个具有代表性的高频药对，其中关联性排名前 5 的药对是柴胡-白芍、柴胡-茯苓、远志-茯苓、香附-川芎、白术-茯苓，见表 3。

2.1.4 高频药对中医证型与抗抑郁机制的关联分析 古代方剂高频药对所对应的中医证型主要集中在心肝郁脾虚以及气痰血郁结等方面。这些高频药对主要对应 3 种中医证型的抑郁：肝郁气滞型抑郁、心脾两虚型抑郁及气滞血瘀证抑郁^[10]，见图 2。

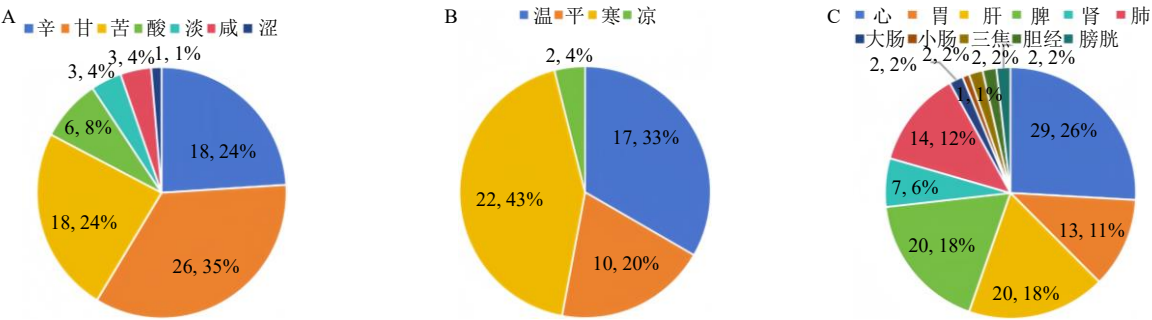
在肝郁气滞型抑郁的治疗中，应用的药对有柴胡-白芍、柴胡-当归、香附-川芎、栀子-牡丹皮，这类药物组合的核心作用在于调节气机，尤其针对肝气郁结之症。柴胡擅长疏肝解郁，性喜升散；而白芍则长于养血柔肝，性主收敛。两药相配，一散一收，相辅相成，使得柴胡疏肝而不伤阴血，白芍敛阴而不碍疏泄。现代药理研究证实，柴胡皂苷和芍

表 1 古籍经典抗抑郁方剂用药频次统计 (频次>5)

Table 1 Statistics on frequency of drug used in anti-depressant prescriptions in classic ancient books (frequency > 5)									
序号	中药	频次	频率	累计频率	序号	中药	频次	频率	累计频率
1	柴胡	37	0.04	0.04	19	茯神	10	0.01	0.40
2	白芍	36	0.04	0.08	20	天麻	10	0.01	0.41
3	茯苓	29	0.03	0.11	21	石菖蒲	10	0.01	0.42
4	当归	28	0.03	0.15	22	地黄	10	0.01	0.43
5	香附	24	0.03	0.17	23	薄荷	9	0.01	0.44
6	白术	19	0.02	0.19	24	琥珀	9	0.01	0.45
7	甘草	18	0.02	0.21	25	郁金	9	0.01	0.46
8	陈皮	18	0.02	0.23	26	竹沥	9	0.01	0.47
9	川芎	17	0.02	0.25	27	珍珠	9	0.01	0.48
10	栀子	17	0.02	0.27	28	山梔仁	9	0.01	0.49
11	远志	15	0.02	0.29	29	胆星	9	0.01	0.50
12	酸枣仁	14	0.02	0.31	30	龙齿	9	0.01	0.51
13	牡丹皮	14	0.02	0.32	31	白附子	9	0.01	0.52
14	半夏	13	0.01	0.34	32	枳壳	8	0.01	0.53
15	生地黄	13	0.01	0.35	33	贝母	8	0.01	0.54
16	熟地黄	13	0.01	0.37	34	苍术	8	0.01	0.55
17	青皮	12	0.01	0.38	35	赤茯苓	8	0.01	0.56
18	佛手	12	0.01	0.39					

表 2 古籍经典抗抑郁方剂药物功效分类

Table 2 Efficacy classification of drug used in anti-depressant prescriptions in classic ancient books							
序号	功效	药味频次	频率	序号	功效	药味频次	频率
1	安神	13	0.26	8	理气	3	0.06
2	补虚	11	0.22	9	温里	1	0.02
3	开窍	4	0.08	10	消食	1	0.02
4	解表	4	0.08	11	散瘀	1	0.02
5	清热	4	0.08	12	除湿	1	0.02
6	平肝熄风	3	0.06	13	凉血	1	0.02
7	平喘	3	0.06				



A-药味分布; B-药性分布; C-药物归经分布。

A-distribution of medicinal flavors; B-distribution of medicinal property; C-distribution of medicinal meridian.

图 1 古籍抗抑郁方剂药性分析

Fig. 1 Analysis of medicinal properties of anti-depressant prescriptions in ancient medical books

药具有镇静、抗炎、保肝以及调节中枢单胺类神经递质（如 5-羟色胺）的作用，这些作用在抑郁症治疗中尤为重要。例如，柴胡-白芍药对在慢性温和

不可预知性应激抑郁模型大鼠中显示出能够调节脑内单胺类神经递质水平，从而起到抗抑郁作用。当归为补血活血之要药，柴胡得当归，疏肝解郁之

表 3 古籍抗抑郁方剂药对统计分析

后项	前项	支持度/%	置信度/%	增益	后项	前项	支持度/%	置信度/%	增益
柴胡	白芍	29.203 5	81.818 2	1.886 8	陈皮	半夏	14.159 3	81.250 0	1.873 7
柴胡	茯苓	20.354 0	91.304 3	3.126 5	栀子	牡丹皮	11.504 4	92.307 7	2.128 7
远志	茯苓	20.354 0	86.956 5	2.456 5	酸枣仁	茯苓	11.504 4	84.615 4	2.897 4
香附	川芎	20.354 0	86.956 5	2.005 3	当归	川芎	11.504 4	84.615 4	2.656 0
白术	茯苓	14.159 3	87.500 0	2.996 2	当归	菖蒲	11.504 4	84.615 4	2.390 4
柴胡	当归	14.159 3	81.250 0	2.295 3	茯神	菖蒲	11.504 4	84.615 4	1.648 5

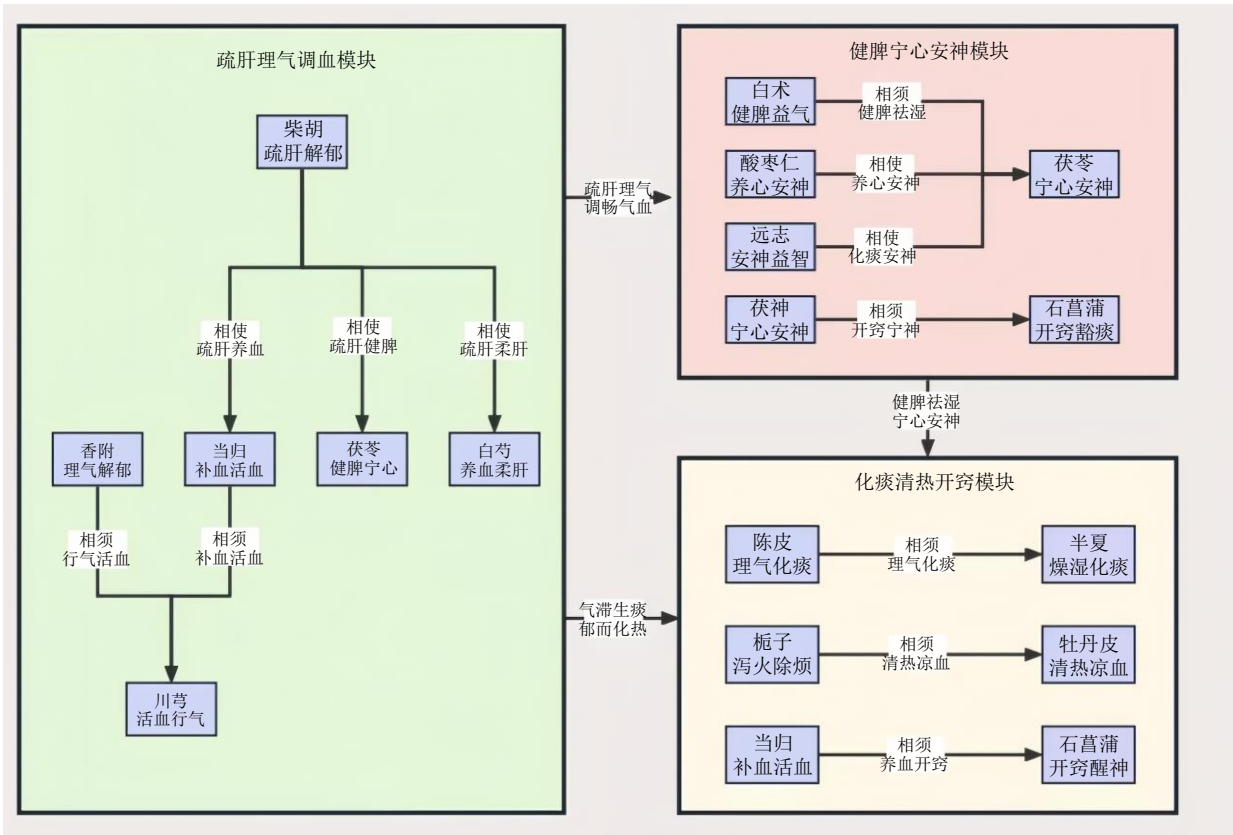


图 2 古籍抗抑郁方剂高频药对关联分析图谱

Fig. 2 Map of correlation analysis of high-frequency drug pairs derived from anti-depressant prescriptions in ancient medical books

功更著，且无耗伤阴血之弊；当归得柴胡，补血之功更显，且无滋腻碍脾之虑。二者常用于肝郁血虚之证。香附功专疏肝理气，调经止痛；川芎为“血中气药”，善活血行气。二者合用可增强行气解郁、活血止痛之功效，适用于气滞血瘀所导致的胁肋胀痛、月经不调等病症。栀子能泻火除烦、清热利湿；牡丹皮能清热凉血、活血化瘀。二者配伍可协同清泄肝经郁热，对肝郁化火引发的心烦、失眠、目赤等症有良好疗效^[11]。

治疗心脾两虚型抑郁的高频药对着重增强脾的运化功能，祛除水湿，以安定神志。白术-茯苓是

健脾渗湿的代表性药对，白术善于健脾燥湿，茯苓擅长利水渗湿、健脾宁心。白术培土制水，使脾健运；茯苓渗湿利水，使水湿下行。两者相须为用，能显著增强健脾除湿的功效。研究发现，健脾中药如白术、党参、茯苓等，通过其活性成分抑制肠道致病菌生长繁殖、调节免疫反应、促进益生菌增殖、调控短链脂肪酸生成、增强肠道屏障功能等机制，能够保护肠黏膜屏障[如增加闭合蛋白(occludin)、闭锁小带蛋白-1(zonula occludens-1, ZO-1)表达]，调节肠道菌群，从而改善“肠-肝”轴功能。陈皮-半夏为燥湿化痰的经典组合，半夏燥湿化痰、降逆和

胃, 陈皮理气健脾、燥湿化痰, 两药配伍, 能有效化痰除湿、理气和胃, 适用于痰湿困脾或痰气交阻的病症。远志-茯苓、酸枣仁-茯苓及茯神-菖蒲均与安神定志相关; 远志可化痰开窍, 茯苓能宁心安神, 二者常配伍用于痰浊扰心所致的失眠健忘; 酸枣仁能养心益肝、安神敛汗, 与茯苓配伍, 可养心健脾、增强安神效果; 茯神功效与茯苓相似, 但更擅长宁心安神, 菖蒲能化湿开窍, 二者合用对心神不宁、痰湿蒙窍之症尤为适用。

治疗气滞血瘀证抑郁的高频药对, 此类组合着重滋养血液、促进血行, 且与心神相关。当归-川芎药对名为“佛手散”, 乃活血养血、调经止痛的常用组合。当归乃补血活血之要药, 川芎为血中气药, 其性善上行头目、下行血海, 具活血行气、祛风止痛之功, 二者合用, 当归得川芎相助, 补血而不致滋腻; 川芎得当归相佐, 活血而不损血, 共奏活血养血调经之效。当归-菖蒲配伍彰显了养血与开窍的融合, 当归可养血活血, 菖蒲能化痰开窍, 对于血虚且有痰浊蒙蔽清窍引发的心悸、失眠、健忘等症, 此药可标本兼治。

2.2 现代专利中治疗抑郁症的中药复方分析结果

中药复方因其多成分、多靶点的特点, 在治疗抑郁症方面展现出独特的优势。研究显示, 中药复方能够调节内分泌、神经递质代谢, 并具有较小的不良反应和较高的依从性^[12, 13]。

2.2.1 常用药物使用频次 中药治疗抑郁症的专利共纳入有效方剂 207 首, 使用中药 363 味, 累计

用药频次达 1 778 次。其中, 用药频次≥10 的药物有 38 味, 排名前 10 的依次为柴胡(81 次, 4.56%)、酸枣仁(66 次, 3.71%)、丹参(65 次, 3.66%)、白芍(59 次, 3.32%)、巴戟天(58 次, 3.26%)、茯苓(50 次, 2.81%)、郁金(43 次, 2.42%)、贯叶连翘(42 次, 2.36%)、当归(39 次, 2.19%)、合欢皮(37 次, 2.08%), 见表 4。依据《中药学》分类方法, 对高频中药进行功效分类, 可分为 13 大类。其中, 排名前 3 的类别为安神类 11 味、补虚补血补气类 10 味、清热燥湿类 7 味, 见表 5。

2.2.2 抗抑郁高频中药的性味归经分析 药性主要以寒、温为主, 药味以甘、辛为主; 药物归经主要涉及心经、肝经、肺经、脾经、胃经, 其中入肝经的药物数量最多, 见图 3。

2.2.3 中药关联规则分析 为了进一步明确治疗抑郁症的中药方剂中的药物之间的关联关系, 使用 SPSS Modeler 18.0 软件中 Apriori 算法进行药物关联规则分析, 设置最低支持度为 10%, 最小置信度为 80%, 最小提升度为 1, 最大前项为 2。根据 Apriori 算法, 筛选出 17 个具有代表性的高频药对, 治疗抑郁症的组方中关联性排名前 5 的药对依次为柴胡-酸枣仁、丹参-巴戟天、柴胡-白芍、酸枣仁-龙骨、巴戟天-贯叶连翘, 见表 6。

2.2.4 高频药对中医证型与现代抑郁机制的关联分析 现代高频药对中医主证型主要集中在心肝脾虚以及气血郁结等方面, 高频药对主要对应 4 种中医证型的抑郁: 肝郁气滞型抑郁、心肾不交证/阴

表 4 现代专利中抗抑郁复方用药频次统计 (频次>10)

Table 4 Statistics on medications frequency of anti-depressants prescriptions in modern patents (frequency > 10)									
序号	中药	频次	频率	累计频率	序号	中药	频次	频率	累计频率
1	柴胡	81	0.045 6	0.045 6	19	知母	24	0.013 5	0.446 6
2	酸枣仁	66	0.037 1	0.082 7	20	佛手	22	0.012 4	0.458 9
3	丹参	65	0.036 6	0.119 2	21	薄荷	21	0.011 8	0.470 8
4	白芍	59	0.033 2	0.152 4	22	枳壳	21	0.011 8	0.482 6
5	巴戟天	58	0.032 6	0.185 0	23	淫羊藿	21	0.011 8	0.494 4
6	茯苓	50	0.028 1	0.213 2	24	木香	19	0.010 7	0.505 1
7	郁金	43	0.024 2	0.237 3	25	贯叶金丝桃	18	0.010 1	0.515 2
8	贯叶连翘	42	0.023 6	0.261 0	26	党参	16	0.009 0	0.524 2
9	当归	39	0.021 9	0.282 9	27	茯神	16	0.009 0	0.533 2
10	合欢皮	37	0.020 8	0.303 7	28	珍珠	16	0.009 0	0.542 2
11	甘草	34	0.019 1	0.322 8	29	厚朴	15	0.008 4	0.550 6
12	石菖蒲	33	0.018 6	0.341 4	30	枸杞子	14	0.007 9	0.558 5
13	川芎	29	0.016 3	0.357 7	31	天麻	14	0.007 9	0.566 4
14	龙骨	28	0.015 7	0.373 5	32	黄芩	14	0.007 9	0.574 2
15	栀子	27	0.015 2	0.388 6	33	钩藤	14	0.007 9	0.582 1
16	麦冬	27	0.015 2	0.403 8	34	山楂	14	0.007 9	0.590 0
17	枳实	27	0.015 2	0.419 0	35	珍珠母	10	0.005 6	0.595 6
18	黄连	25	0.014 1	0.433 1	38	牛膝	10	0.005 6	0.601 2

表 5 现代专利中抗抑郁复方药物功效分类

Table 5 Efficacy classification of drug used in anti-depressant prescriptions in modern patents							
序号	药物功效	药味频次	频率	序号	药物功效	药味频次	频率
1	安神	11	0.19	8	理气	3	0.05
2	补虚补血补气	10	0.18	9	温里	2	0.04
3	清热燥湿	7	0.12	10	消积	1	0.02
4	活血	6	0.11	11	散瘀	1	0.02
5	疏肝行气	6	0.11	12	除湿	1	0.02
6	开窍	4	0.07	13	凉血	1	0.02
7	解表	4	0.07				

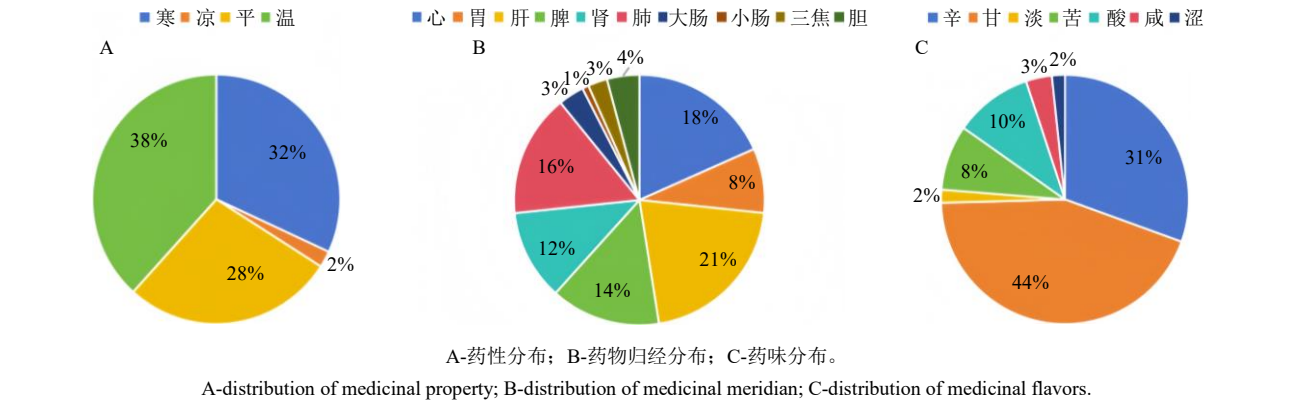


图 3 现代专利抗抑郁方剂药性分析

Fig. 3 Analysis of medicinal properties of anti-depressant prescriptions in modern patents

表 6 现代专利中抗抑郁复方药对统计分析

Table 6 Statistical analysis of drug pairs derived from anti-depressant prescriptions in modern patents									
后项	前项	支持度/%	置信度/%	增益	后项	前项	支持度/%	置信度/%	增益
柴胡	酸枣仁	17.307 7	91.666 7	0.993 1	贯叶连翘	白芍	28.846 2	86.666 7	0.938 9
丹参	巴戟天	10.096 2	90.476 2	0.980 2	麦冬	远志	31.250 0	86.153 8	0.933 3
柴胡	白芍	24.519 2	90.196 1	0.977 1	麦冬	黄芪	16.826 9	85.714 3	0.928 6
酸枣仁	龙骨	37.500 0	89.743 6	0.972 2	麦冬	合欢花	22.596 2	85.106 4	0.922 0
巴戟天	贯叶连翘	13.942 3	89.655 2	0.971 3	麦冬	酸枣仁	28.365 4	84.745 8	0.918 1
郁金	丹参	18.269 2	89.473 7	0.969 3	麦冬	白术	18.750 0	84.615 4	0.916 7
柴胡	郁金	12.019 2	88.000 0	0.953 3	麦冬	川芎	14.903 8	80.645 2	0.873 7
石菖蒲	远志	11.057 7	86.956 5	0.942 0	麦冬	香附	12.019 2	80.000 0	0.866 7
茯苓	酸枣仁	22.115 4	86.956 5	0.942 0					

虚火旺证抑郁、肾阳虚证/脾肾阳虚证抑郁、心脾两虚证/气滞血瘀证抑郁，见图 4。在肝郁气滞型抑郁应用药对有柴胡-白芍、柴胡-郁金、麦冬-香附、麦冬-川芎，这类组合的核心在于调节气机的运行，尤其针对肝气郁结、情绪不畅的情况，为疏肝养血的经典配伍。柴胡善疏肝解郁，性喜升散；白芍则长于养血柔肝，性主收敛；二者相配，一散一收，相得益彰，令柴胡疏肝而不损阴血，白芍敛阴而不阻疏泄，对于调节因情绪压力引发的“肝气郁结”极为关键。现代研究揭示，当芍药苷与柴胡皂苷联用时，柴胡皂苷可显著提高芍药苷在肠道的吸收率，

进而增强药效^[14]。此外，白芍在一定程度上还能调节肠道菌群，抵御柴胡潜在的肝毒性，彰显了配伍的减毒增效之功。郁金乃行气解郁、凉血活血之佳品，柴胡得郁金相助、疏肝解郁之力倍增；郁金得柴胡相佐，行气活血之功愈显，二者常用于肝郁气滞血瘀之证。现代药理研究也证实，柴胡-川芎药能够显著下调抑郁症大鼠脑内的炎症因子白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6) 和肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 水平^[15]，这可能是其发挥疗效的机制之一。麦冬具滋阴润燥之效，可防香附、川芎等辛香温燥之品耗损阴液。麦冬与香附配伍，

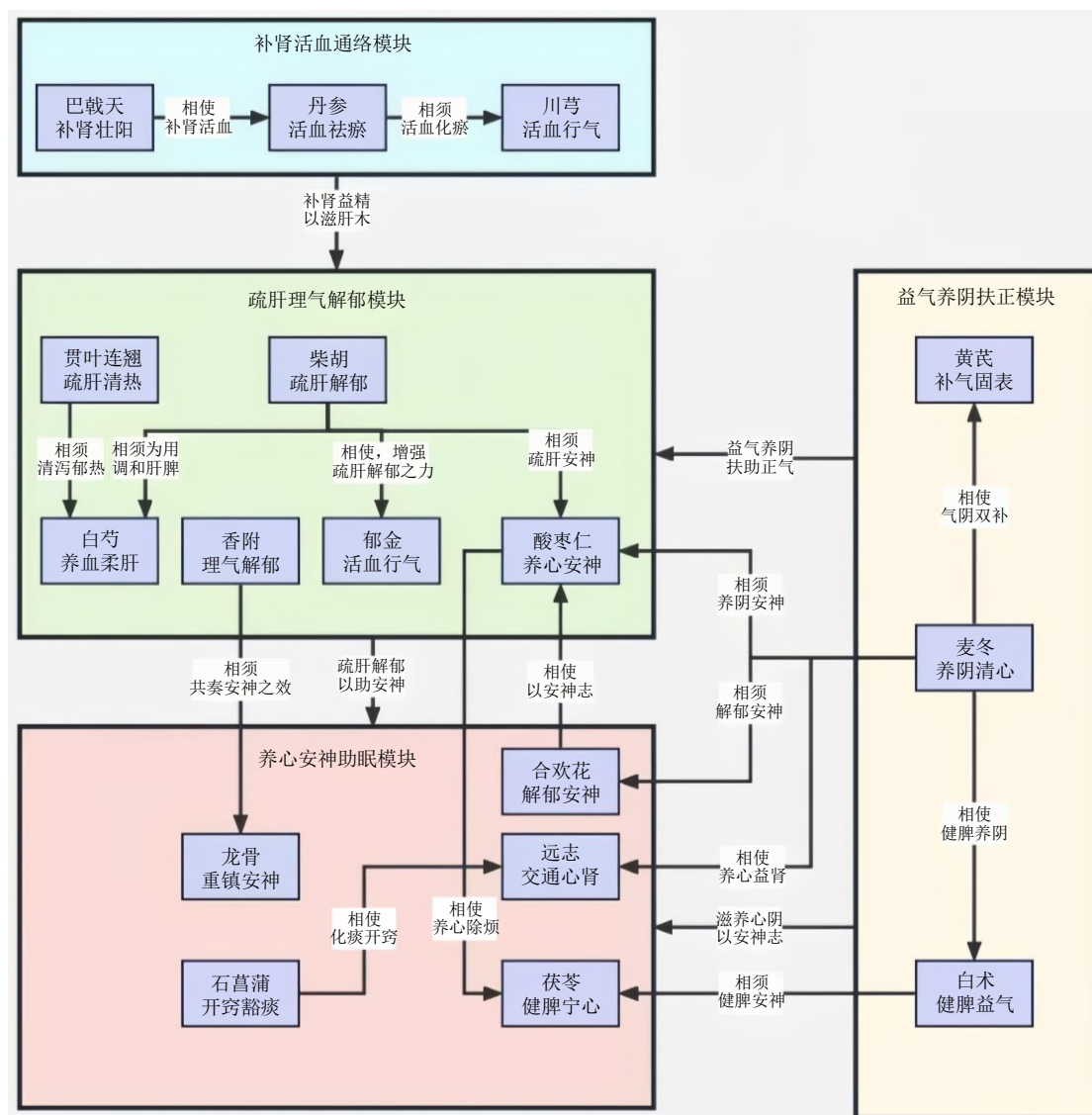


图 4 现代专利抗抑郁复方高频药对关联分析的图谱

Fig. 4 Map of correlation analysis of high-frequency drug pairs derived from anti-depressant prescriptions in modern patents

适用于肝郁兼有阴伤之人；麦冬与川芎配伍，适用于血虚血瘀兼有阴伤之失眠症。现代药理推测，麦冬或许可通过增加细胞含水量来滋养神经，而香附、川芎则通过调节脑部血液循环和神经递质，共同缓解因阴血亏虚、心脉失养引发的心神不宁之症^[16]。

治疗心肾不交证/阴虚火旺证抑郁时，高频药对如酸枣仁-龙骨、石菖蒲-远志、麦冬-远志、麦冬-酸枣仁、麦冬-合欢花等组合，侧重于直接安定神志，并通过调和心肾阴阳来改善睡眠。以上为重镇安神的强力药对组合^[17]。酸枣仁养心益肝、安神敛汗，为滋养性安神要药；龙骨质地沉重，镇静安神、平肝潜阳，二者合用，一养一镇，标本兼治，对于心

肝血虚、虚烦不眠且伴有心神浮越、惊悸不安之症效果显著。现代研究也证实，酸枣仁提取物和龙骨中的钙盐等成分，通过调节大脑内相关的神经递质水平，可能共同发挥镇静催眠作用^[18]。例如，酸枣仁汤加减治疗失眠的总有效率为 93.8%，显著高于对照组的 79.2%。石菖蒲化痰开窍，远志安神益智、祛痰开窍，二者常配伍用于痰浊阻窍、心肾不交之失眠健忘。麦冬滋阴清心，与远志配伍，则适用于心肾不交偏于阴虚者^[19]。现代药理认为，石菖蒲中的挥发油成分（如 β -细辛醚）和远志皂苷等，已被研究证实可以改善脑部血液循环和能量代谢，从而具有增强学习记忆能力的潜力^[20]。麦冬与酸枣仁配

伍，能协同增强养阴安神之力，特别适合虚烦失眠。合欢花具有解郁安神之功，麦冬与之配伍使用，对于情志不舒、忧郁失眠且伴有阴亏之症者尤为适宜。现代药理研究认为，麦冬、酸枣仁和合欢花通过多成分、多靶点的方式，协同起效于调节神经递质、抗炎抗氧化、保护神经元、调节 HPA 轴等多个环节^[21]，据中医理论所述，这些中药可缓解焦虑、提升睡眠质量，且具备安神养心之功效。

治疗肾阳虚证/脾肾阳虚证抑郁时，高频药对如巴戟天-贯叶连翘、丹参-巴戟天等组合，侧重于从根源上补益肾脏、平衡阴阳，进而助益心神安宁。此配伍颇具趣味，彰显了温补与清解的巧妙结合。巴戟天具有温肾助阳之效，性质温和。经现代研究证实贯叶连翘（圣约翰草），具有抗抑郁、抗炎等功效^[22]。二者配伍使用，可能适用于肾阳虚且伴有郁热或轻度炎症状态的情志失调问题。巴戟天寡糖与贯叶连翘中的活性成分（如金丝桃素、黄酮等）协同作用，可能通过调节 5-羟色胺、多巴胺、去甲肾上腺素等单胺类神经递质，同时可能影响脑内氨基酸类神经递质（如 γ -氨基丁酸、L-谷氨酸）的重吸收过程，从而发挥抗抑郁功效。贯叶连翘中的部分黄酮类成分还被发现可抑制单胺氧化酶（monoamine oxidase, MAO）的活性。丹参具有活血祛瘀、清心除烦之功效；巴戟天则能温肾助阳。丹参与巴戟天配伍，丹参活血而不致寒凉；巴戟天与丹参相伍，则温阳而不显燥热；二者合用，适用于因心脑血管功能不佳或肾虚血瘀而引发的失眠症状。丹参的活血功效可能与其改善微循环的作用密切相关；而巴戟天则可能通过调节下丘脑-垂体-HPA 轴的功能，进而影响血清皮质酮等激素的水平，二者配伍使用，可能共同发挥神经保护作用。

在治疗心脾两虚证和气滞血瘀证抑郁方面，常见的高频药对包括茯苓-酸枣仁、麦冬-白术以及郁金-丹参^[23]。此类组合通过增强脾胃运化功能、促进血行，进而间接发挥安神定志之效。茯苓健脾利湿、宁心安神；酸枣仁养心安神，二者合用，心脾同调，适用于心脾两虚、气血不足之失眠健忘。此配伍具有气阴双补的功效。现代药理研究表明，茯苓与酸枣仁可调节 γ -氨基丁酸受体、延长慢波睡眠，兼具抗炎、抗氧化作用，能减轻神经炎症与氧化损伤，还可调节 HPA 轴，缓解焦虑相关激素分泌。麦冬可滋阴，白术能健脾益气，二者合用，适用于气阴两虚之证，且此配伍具有增强活血凉血之效^[24]。麦冬

滋阴润燥，白术健脾益气，二者气阴双补，适用于热病伤津、脾虚便秘等。现代药理研究认为，麦冬与白术具有调节胃肠功能的作用，其中麦冬可促进肠道推进，白术能双向调节肠管运动。郁金具有行气解郁、凉血活血之功，丹参则有活血祛瘀、清心除烦之效，二者合用，适用于气滞血瘀、郁而化热扰心所致之失眠。郁金与丹参能改善血液循环、抗氧化、抗炎、保护血管内皮、抗动脉粥样硬化；在中枢调节方面，具有镇静安神、缓解疼痛的作用^[25]。

3 讨论

3.1 古今抗抑郁中药用药规律

研究发现，古代抑郁理论主导理论以《黄帝内经》中的“五郁”^[26]为基础，朱丹溪《六郁学说》中的“气、血、痰、火、湿、食郁”^[27]为核心，以肝气郁结为发病起点。核心的发病部位聚集在肝脾失调^[28]。通过古方分析，出现频次前 6 味中药（柴胡、白芍、茯苓、当归、香附、白术）均为疏肝健脾药^[29]，印证了古方更重在肝郁脾虚的病机理论^[30]；药对以疏肝、养血、健脾为主导，构成古方抗抑郁复方，其中柴胡和白芍为绝对核心药对，奠定古方“疏肝不耗血，柔肝不碍郁”的治则；同时养血活血药，当归-川芎、香附-川芎高频出现，但单纯活血药极少，说明古代仅将活血作为辅助手段，以养血为主，从而有了“治郁先治血”的雏形及安神药对应用以健脾促安神的思路，更加印证了“肝郁脾虚”为古方核心病机。综上，古方抗抑郁以“疏肝为主，健脾为辅，养血为要”为铁三角，药对组合高度结构化，为现代复方研发提供经典配伍模板。

现代中药治疗抑郁症的组方以疏肝解郁为核心，同时强调柔肝养血固本，结合健脾益气以防传变并滋气血，最后辅以养心安神定志。现代研究显示，通过数据挖掘技术，中医药在抑郁症治疗中展现出独特的优势，如柴胡、茯苓、白芍等高频中药的使用，以及通过网络药理学揭示的多成分、多靶点治疗优势^[31]。这种多靶点、多层次、整体调节的组方思路，既彰显了中医治疗抑郁症的特色与优势，又体现了现代中药药理的科学发展。

古今中药药方治疗抑郁的相同点：（1）古今中药治疗抑郁的药方在“肝郁脾虚”病机理论上保持高度一致；（2）古今高频药物多有重叠，柴胡、白芍、当归、茯苓、甘草、白术等基础药物古今通用；（3）关键核心药对延续，疏肝柔肝药对柴胡-白芍、养血调肝药对当归-白芍、健脾药对人

参/党参加白术加茯苓。

古今中药药方治疗抑郁的不同点：(1) 古方多以疏肝健脾为主，安神养心为辅，如逍遥散、甘麦大枣汤等；现代中药注重多靶点综合干预，将疏肝、健脾、补肾、养血、活血、化痰、安神、清热联合组方，强化了“活血通络、化痰开窍、清热除烦”的配伍，体现了“气-血-痰-火”同治的复杂病机应对策略，更具综合干预优势；(2) 古方高频药味侧重养血，现代高频药味侧重活血，活血药对显著增加，成为现代治疗抑郁症必用药；(3) 清热药在现代用药中广泛增加。

3.2 古今抗抑郁中药不同的原因分析

3.2.1 古今治疗抑郁的认知水平不同 中药治疗抑郁的病机理论虽然都是“肝郁脾虚”，但古代“郁证”范畴主要局限在情志不舒、胸闷胁痛等，且归因于“肝气郁结”“心脾两虚”，病理聚焦于“气滞”“血虚”。同时，对于抑郁后伴随的生物节律紊乱、免疫代谢异常等缺乏系统认知，对于抑郁症全部治疗以“调气机、养心神”为主。而现代中药治疗抑郁随着脑-肠轴、神经炎症等机制，发现抑郁症被证实多与抗炎、调节单胺类神经递质及其受体表达、调节 HPA 轴紊乱、调节“线粒体”功能这 4 个机制为主^[32]。现代中医理论将“痰瘀郁火”解释框架：“瘀”导致微循环障碍、脑血流异常^[33]，故活血药的用量直线上升，“痰”是神经炎症或是代谢毒素堆积的结果，故用石菖蒲、胆南星化痰药起到抗炎、化痰作用；“火”是炎症因子激活促进氧化应激，用清热药栀子、黄连起到抗炎、抗氧化作用。

3.2.2 古今中药治疗抑郁的治疗目标从“症状缓解”到“多靶点修复” 古代抑郁症的治疗目标主要是症状缓解，其核心思想根植于中医辨证论治，将抑郁症归属于“郁证”“百合病”“脏躁”“梅核气”等范畴。认为其核心病机是肝气郁结、心脾两虚、肝肾阴虚等。中医通过调整脏腑功能，辨证施治，然后缓解核心症状，如情绪低落、兴趣减退、烦躁易怒、失眠多梦、食欲缺乏、疲乏无力等具体症状。这种“症状缓解”主要关注疾病的外在表现，而对疾病深层次的生物学基础如神经递质、神经炎症、神经可塑性、内分泌、肠道菌群等机制认识不足，治疗目标相对表浅。现代治疗抑郁的核心思想是在对抑郁症神经生物学机制深入研究的背景下，基于中医整体观和调和阴阳、扶正祛邪等核心理论，认识到抑郁症是涉及神经、内分泌、免疫、代谢等多

个系统的复杂网络疾病，故具有“多靶点”干预的优势。现代中医药在辨证论治缓解症状的基础上，更加注重利用中药复方多成分、多途径、多靶点的特性，对抑郁症的病理生理基础进行深度干预和修复，通过调节神经递质平衡、抑制神经炎症、促进神经可塑性与神经营养、调节下丘脑-垂体-肾上腺轴、抗氧化应激、调节肠道菌群-脑轴、改善能量代谢进行治疗与预防复发。古代的“症状缓解”是基础，现代的“多靶点修复”是深化，这一转变标志着中医药治疗抑郁症从经验医学向循证医学和精准医学迈进了一大步，既坚守了中医整体观和辨证论治的精髓，又积极吸收现代科学成果，为抑郁症患者提供了更具特色和潜力的治疗选择。未来研究将继续深入探索特定方药、成分在多靶点网络中的具体作用机制，优化治疗方案，实现更精准的“多靶点修复”。例如，古代甘麦大枣汤仅通过小麦〔含 γ -氨基丁酸 (gama-aminobutyric acid, GABA) 前体]^[34]、甘草 (拟糖皮质激素效应)^[35] 轻度调节神经；现代方剂则配伍酸枣仁 (含皂苷抑制 HPA 轴)^[36]、栀子 (京尼平苷抗神经炎症)^[37] 实现靶向干预。

3.2.3 社会文化变迁 疾病谱与医疗需求的演变，从原始社会到现代社会，人类从生活方式到人口结构、科学技术进步、生活环境、文化观念与价值观都发生了巨大的变迁。生活方式从吃不饱到吃太好，“三高”饮食导致代谢性疾病的激增，如糖尿病、高血脂等；人类的运动量也随着现代社会的发展逐渐减少，交通的便利、人工智能的高速发展导致人类的体力劳动需求逐渐减少。“三高”饮食导致脾虚。脾主运化，脾虚则运化失常，水谷精微无法正常输布，停滞体内则化为“痰湿”和“脂浊”^[38]；缺乏运动导致气血运行缓慢、气机不畅。脾主肌肉，久坐伤肉，更伤脾。双重伤害导致现代社会人们的脾虚，气机壅滞，清阳不升，痰蒙清窍，心神惑乱，久病入络，兼见血瘀^[39]。故现代方剂中“活血”“化痰”药的抑郁治疗方向大增。

3.2.4 中医药开方思维模式转变 现代化科学技术的高速发展驱动中医治病开药，从“经验用药”到“数理验证”。首先，中医辨证是收集数据，现代科学在数据采集与量化技术方面取得突破，可穿戴设备的传感器已能够实时、连续地采集脉象、舌象、面色、体温、体动、心率等多种客观生理参数。同时，现代影像学也可以通过功能性核磁共振成像 (functional magnetic resonance imaging, fMRI)、正

电子发射计算机断层显像 (positron emission tomography-computed tomography, PET-CT) 等技术观察针灸刺激或中药干预下脑功能、代谢活动的变化, 为中医“经络”“气”“穴”等概念提供神经生物学关联证据。最后通过组学技术如基因组学、转录组学、蛋白质组学、代谢组学、微生物组学等, 可全景式解析中药干预前后人体微观层面的分子网络变化情况, 揭示中医证候的生物学基础同时对中药治疗疾病的多通路、多靶点进行科学解析。数据收集完成后, 对数据进行科学分析, 深度学习人工智能的进一步发展为数据的科学分析提供可能, 深度学习算法可高效、客观地识别和分析舌象、面象、脉象特征, 辅助辨证分型, 减少主观差异。合理的数据挖掘工具的使用可以在海量临床病历、古籍文献、组学数据中, 挖掘出隐藏的证-方-效关系、药物配伍规律、核心靶点通路, 发现新适应症或优化经典方剂。深度学习还能整合患者信息、古籍经验、现代研究证据为医生提供个性化的辨证论治建议和处方参考。将经典名方的经验、患者个体信息和现代中药药理相结合, 标志着中医从“经验医学”向“数理验证”的升华。经典名方提供了经过千年验证、有效的配伍框架和治疗范式。患者信息确保了治疗方案的高度个体化和动态调整。中药药理研究则提供了生物学层面的机制解释, 增强了其疗效的可预测性、安全性, 并为指导古方新用、研发新药提供了科学路径。

3.3 中药复方抗抑郁配方形成“多靶点模块化配伍”的现代范式

中药复方治疗抑郁症的配伍规律已然从传统的“疏肝解郁”为核心, 逐步演化为一个多层次、多靶点的系统模块化网络。

首先, 抑郁症的中医证型由传统的疏肝理气模块、健脾养血模块、化痰开窍与安神模块、清热除烦模块衍生出全新的补肾益精模块。随着对抑郁症“病位在脑, 其本在肾”认识的深化, 补肾法日益受到重视。研究发现一些补肾中药可通过线粒体自噬、提高抗氧化酶活性等机制保护神经元功能, 对抗慢性应激导致的脑损伤体现了配伍规律随认识深化的演变^[40]。其次, 传统的模块与现代分子生物学作用机制高度融合与相互印证。从“肝”到“肝-脾-脑-肠”轴: 早期以疏肝理气为主, 现代研究则揭示了脾胃功能(肠道菌群)和“脑-肠轴”在抑郁症发病中的关键作用, 使得健脾模块与疏肝模块变得

同等重要。从“气滞”到“痰、火、血瘀、正虚”: 辨证日益精细, 在理气基础上, 针对痰凝(化痰模块)、化火(清热模块)、血虚(养血模块)及肾精亏虚(补肾模块)的配伍不断强化, 使治疗更全面。疏肝模块与 M₁/M₂ 机制对应, 健脾安神模块与 M₄/M₅ 机制关联, 这使得古方配伍规律得到了现代科学语言的阐释

3.4 古今中药组方对不同中医抑郁证型的用药规律分析

古代中医对抑郁症(属“郁证”范畴)的认识, 主要围绕“肝”这个核心, 并逐步扩展至脾、血分。主要是肝郁及脾, 心脾两虚或者是由气及血, 气滞血瘀。现代中医在继承古方的基础上, 结合当代患者的体质和疾病特点, 用药规律有了进一步的发展和完善: 证型认识深化, 新增虚损证型, 现代明确将心肾不交和阴虚火旺等虚损性证型纳入抑郁症的常规辨证范畴。首先, 这说明治疗从古方侧重于肝郁脾实, 发展到全面考虑阴阳气血的虚损, 认识到抑郁症并非只有“郁火”, 更有“阳虚”的本质; 其次, 现代中药组方的安神定志药物地位凸显, 无论何种证型抑郁焦虑的情绪症状都非常突出。安神药如酸枣仁、远志、茯神、合欢皮等在现代抗抑郁方剂中的使用频率极高。这体现了现代治疗对患者主观感受和心理状态直接相关。最后, 复法兼治成为主流, 现代临床更多面对虚实夹杂的复杂证型, 治疗上常需多种治法结合。现代中药组方中既用太子参、黄芪益气, 又用柴胡、郁金疏肝, 还用茯神、酸枣仁养心安神, 体现了益气、疏肝、安神等多法联用的综合调治思路。综上, 从古至今的用药规律演变, 清晰地勾勒出中医抑郁证型的认识深化的轨迹: 从古方的“郁在气”到“郁在神”, 从而高度重视心神失养, 因此安神药物广泛应用。从“攻邪”到“扶正兼祛邪”, 从古方的理气、化痰、清热等为主的“攻法”, 转变为现代兼顾补益心脾、温补肾阳等“扶正”疗法。

3.5 存在问题与原因

中药是通过多成分、多靶点的机制发挥作用, 在研究抗抑郁作用机制的时候, 无法将作用机制阐述清楚。中药的抗抑郁作用得到了临床试验的验证, 但是其抗抑郁的物质基础与机制的量效关系并没有研究清楚, 其主要困难是中药是一个超级复杂的混合物, 如何阐明单味物质在混合物中对某种疾病的作用本来就是非常困难的, 何况此种混合物对

这种疾病还有相同疗效,不同治病机制。现阶段对中药中单成分对抗抑郁的研究较少,还需要进一步深化研究。由于中药为多成分的复杂体系,每种中药的抗抑郁作用都有多种抗抑郁通路,各种通路之间联合作用并没有阐述得很清楚,特别是除了单胺类神经递质外,抑郁症的发病机制涉及多种通路的联合作用(包括腺苷信号通路、神经营养因子、突触可塑性、神经胶质细胞、炎症反应及 HPA 轴等)方面研究较少,还需要进一步深化。

抗抑郁的病理判断标准与实际相差较远,临床的抑郁症患者的发病机制并不是单一发病机制,通常是几种发病机制共同作用的结果,各个机制之间还有协同作用。现有的病理模型太过单一,不足以证明其真实有效性。未来 10 年,中医抗抑郁研究需以临床问题为导向,以技术交叉为引擎最终实现从“经验传承”到“精准医学”的跨越,为全球抑郁症防治提供“中国方案”。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Liu P Q, Zhao Y L, Fan H Z, *et al.* Behavioral and electrophysiological analyses of self-referential neural processing in major depressive disorder [J]. *Asian J Psychiatry*, 2023, 79: 103401.
- [2] Kiang M, Farzan F, Blumberger D M, *et al.* Abnormal self-Schema in semantic memory in major depressive disorder: Evidence from event-related brain potentials [J]. *Biol Psychol*, 2017, 126: 41-47.
- [3] 宋永贵, 段德林, 赖美茜子, 等. 莪术抗抑郁有效成分筛选及其调控 Nrf2/GPX4/GSH 通路的作用机制 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2025, 31(6): 211-221.
- [4] 刘致远, 邹蔓姝, 韩远山, 等. 肠道菌群-P2X7R/NLRP3 信号通路互作: 揭示抑郁症中的神经炎症与代谢调控机制及中药干预研究 [J]. *中草药*, 2025, 56(12): 4436-4452.
- [5] 李文慧, 李阳, 于姚, 等. 基于线粒体能量代谢障碍探讨从脾论治抑郁症的机理 [J]. *环球中医药*, 2020, 13(9): 1494-1498.
- [6] 刘少博, 令狐婷, 高耀, 等. 线粒体能量代谢障碍在抑郁症发病机制中的关键作用 [J]. *中国药理学与毒理学杂志*, 2019, 33(10): 865.
- [7] Song Y, Cao H, Zuo C, *et al.* Mitochondrial dysfunction: A fatal blow in depression [J]. *Biomed Pharmacother*. 2023, 167: 115652.
- [8] 陈谋. 针灸结合康复治疗对卒中后患者神经功能恢复及生活质量的影响 [J]. *西部中医药*, 2019, 32(1): 112-115.
- [9] 薛茜尹, 张怡, 李国辉, 等. 基于数据挖掘和网络药理学探讨中药复方治疗抑郁症的用药规律与作用机制 [J]. *广州中医药大学学报*, 2024, 41(10): 2804-2814.
- [10] 张玉龙. 基于数据挖掘李跃华教授治疗抑郁状态的用药规律研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2019.
- [11] 徐晶. 基于数据挖掘近 20 年中药治疗崩漏出血期的用药规律分析 [D]. 南昌: 江西中医药大学, 2025.
- [12] 田磊, 栗俞程, 白明, 等. 栀子及其方剂配伍治疗抑郁症研究进展 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2023, 29(14): 239-247.
- [13] 郝浩帆, 王宝亮, 关运祥, 等. 酸枣仁-茯苓药对及其活性成分治疗失眠作用机制研究进展 [J]. *中药新药与临床药理*, 2025, 36(1): 152-160.
- [14] 陈欢. 三种 G 蛋白偶联受体对芍药苷和辛弗林两种化合物的靶点筛选及其机制研究 [D]. 昆明: 昆明理工大学, 2021.
- [15] 曹慧, 周恩超, 骆建平. 川芎提取物对血管紧张素 II 诱导的肾炎症大鼠的影响 [J]. *中国临床药理学杂志*, 2021, 37(22): 3111-3114.
- [16] 何业辉. 基于数据挖掘探讨卢健棋教授运用桂枝类方治疗心系病证的组方规律 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2022.
- [17] 刘仕琦, 张庆玲, 付强, 等. 基于数据挖掘与动物实验探究中药治疗记忆障碍配伍特点及用药规律 [J]. *中草药*, 2024, 55(19): 6666-6678.
- [18] 李荣荣, 杜航, 李航, 等. 基于临床疗效挖掘和靶点网络验证的二陈汤治疗高脂血症燥湿化痰功效研究 [J]. *中草药*, 2024, 55(8): 2708-2722.
- [19] 汪鼎. 定志小丸中石菖蒲促进 5 种皂苷类成分“脑靶向”特性的研究 [D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2019.
- [20] 张馨月. 基于线粒体自噬途径探索细叶远志皂苷对帕金森病模型的作用及机制研究 [D]. 泸州: 西南医科大学, 2023.
- [21] 刘耀晨. 基于数据挖掘的马鸿杰主任医师治疗糖尿病肾病 III-IV 期用药规律及网络药理学研究 [D]. 天津: 天津中医药大学, 2022.
- [22] 金月, 李富云, 谢静, 等. 贯叶连翘的历史沿革, 化学成分及药理作用研究进展 [J]. *中国野生植物资源*, 2024, 43(3): 82-89.
- [23] 许嘉苾. 基于数据挖掘及网络药理学方法初探毛丽军教授治郁处方规律 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [24] 鲍晓虹, 叶田园, 齐冬梅, 等. 酸枣仁汤及其加减方防治焦虑症的研究进展 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2022, 28(6): 237-245.
- [25] 孔鑫靓, 刘雁峰. 基于网络药理学和分子对接探讨丹参-郁金治疗多囊卵巢综合征的作用机制 [J]. *世界中医药*, 2022, 17(15): 2155-2161.

- [26] 王思成, 刘扬扬, 燕艳, 等. 全小林运用开郁降浊法论治糖尿病前期合并超重或肥胖经验 [J]. 中医杂志, 2025, 66(14): 1424-1427.
- [27] 阮智超, 刘江腾, 张华, 等. 从“郁、热、虚、瘀、毒”病机演变探讨心血管-肾脏-代谢综合征的中医药防治 [J]. 中医杂志, 2025, 66(7): 680-684.
- [28] Xie Z Q, Xie H X, Peng X, *et al.* The antidepressant-like effects of Danzhi Xiaoyao San and its active ingredients [J]. *Phytomedicine*, 2023, 119: 155015.
- [29] 郝闻致, 王蓉燕齐, 李晓娟, 等. 基于方证相应的肝郁脾虚证生物学基础述评 [J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(7): 3005-3011.
- [30] 张思源, 王建民, 李明, 等. 基于三位新安医家特色治痢经验思考溃疡性结肠炎“治未病”策略 [J/OL]. 陕西中医药大学学报, (2025-04-14) [2025-09-01]. <https://link.cnki.net/urlid/61.1501.r.20250414.1109.004>.
- [31] 刘红喜, 石静资, 梁晓, 等. 国家中药复方专利治疗抑郁症用药规律研究 [J]. 中医杂志, 2023, 64(19): 2027-2032.
- [32] 许鹏, 章程鹏, 周童. 中医药改善抑郁症发病机制的研究进展 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(9): 244-250.
- [33] 宁方波. 临床神经内科疾病诊疗及对策 [M]. 武汉: 湖北科学技术出版社: 2024: 617.
- [34] Bautista J H S, Tovar L R, Sayago-Ayerdi S G. Nutritional and functional evaluation of three germinated whole grains: Effect on GABA and dietary fiber contents [J]. *Plant Foods Hum Nutr*, 2021, 76(2): 204-210.
- [35] 陈竞苗, 秦虹, 郑温雅. 甘草黄酮调节糖脂代谢作用的研究进展 [J]. 中草药, 2024, 55 (23): 8301-8310.
- [36] 孙宁, 孙佳慧, 仲怀宇, 等. 中药镇静催眠作用机制的研究进展 [J]. 中草药, 2023, 54(4): 1299-1310.
- [37] 王立, 潘海鸥, 钱海峰, 等. 栀子中京尼平苷及藏红花的神经保护作用研究进展 [J]. 中草药, 2017, 48(12): 2564-2571.
- [38] 胡锦涛, 孙贵炎, 郜贺, 等. 从“气、血、津、液”治疗糖尿病的角药应用经验 [J]. 中医杂志, 2025, 66(16): 1727-1730.
- [39] 唐海华, 石昌熙. 临证悟道 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社: 2021: 593.
- [40] Zheng Q Y, Zhang X, Guo J, *et al.* JinChan YiShen TongLuo Formula ameliorate mitochondrial dysfunction and apoptosis in diabetic nephropathy through the HIF-1 α -PINK1-Parkin pathway [J]. *J Ethnopharmacol.* 2024, 328: 117863.

[责任编辑 潘明佳]