



中医药防治稳定性心绞痛 可视化分析和网络药理学机制研究进展

卢琛¹, 杨莺²

(1. 辽宁中医药大学, 辽宁 沈阳 110847; 2. 辽宁中医药大学附属医院, 辽宁 沈阳 110032)

摘要:心脑血管疾病在致死性病症的排名中稳居前三。文章首先就医学领域对于中医药防治稳定性心绞痛(stable angina pectoris, SAP)的重要课题以及未来趋势进行梳理,随后在网络药理学方法的基础上,针对治疗SAP有效处方中的复方丹参滴丸展开研讨,包括其活性成分、靶点以及潜在的作用机制等多个方面,旨在为SAP的中医药防治提供重要的参考与依据。同时文章通过就中医药防治冠心病稳定性心绞痛展开的可视化分析以及网络药理学机制予以综述,以促进未来临床中医药防治冠心病稳定性心绞痛临床疗效的提升。

关键词:中医药;冠心病稳定性心绞痛;可视化;网络药理学

中图分类号:R256

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)05-0084-03

Research progress of visual analysis and network pharmacological mechanism of TCM in the prevention and treatment of stable angina pectoris in coronary heart disease

LU Chen¹, YANG Ying²

(1. Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110847, Liaoning, China;

2. Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110032, Liaoning, China)

Abstract: According to the authoritative data survey results show that worldwide, cardiovascular and cerebrovascular diseases in the ranking of fatal diseases in the top three. In this paper, the important topics and future trends in the prevention and treatment of stable angina pectoris(SAP) by traditional Chinese medicine were firstly reviewed. Then, on the basis of network pharmacological methods, the compound salvia miltiorrhiza dripping pills in the effective prescription for the treatment of SAP were discussed, including its active ingredients, targets and potential mechanisms of action. It aims to provide important reference and basis for Traditional Chinese medicine prevention and treatment of SAP. At the same time, visualization analysis and network pharmacological mechanism of Traditional Chinese medicine prevention and treatment of stable angina pectoris of coronary heart disease are expounded in this paper, so as to promote the improvement of clinical efficacy of Traditional Chinese medicine prevention and treatment of stable angina pectoris of coronary heart disease in the future.

Keywords: traditional Chinese medicine; coronary heart disease stable angina pectoris; visualization; network pharmacology

以中医角度来看,稳定性心绞痛(stable angina pectoris, SAP)归属为“胸痹”“心痛”范畴。随着近年中医学的高速发展,以及人们对其的愈发重视,中医药疗法涉及的领域愈发广泛,SAP也不例外,且已获得全球范围内的重点关注^[1]。截至目前,有关中医药治疗SAP的研究不断深入,相关文献愈加繁杂,再加上以往应用的总结方式存在较多弊端,因此在客观体现方面具有一定难度,缺乏对文献的充分利用及分析。本文主要在对中医药防治SAP的研究热点及未来发展趋势进行梳理的基础上,对治疗SAP的常规中药及相关组方展开探究,旨在

为中医药防治SAP提供重要参考。

1 中医药防治SAP知识图谱可视化分析

有数据显示,近年SAP的发病率正在不断攀升,不仅对人们的身心健康与生命安全极为不利,还给社会造成较大负担。通过大量的实践研究发现,中医药治疗SAP可获得理想疗效,且具备多项西医无可比拟的优势。在大数据等信息化技术应用范围越来越广的背景下,中医药领域也得到了长足发展,如何能借助这些技术,是对医疗信息展开分析,并对SAP中医诊疗的潜在知识进行发掘,为临床治疗提供可靠依据,已成为现阶段研究的重要课题。

1.1 关键词可视化

关键词可视化分析可在充分体现中医药防治SAP领域研究焦点的同时,分析其未来趋势。共现分析则主要体现与内容关联潜在的共现关系,聚类分析则是在同质性对相关关键词实施归纳分类的基础上,体现出相关领域的知识结构,突现分析

基金项目:辽宁省科技厅自然科学基金项目(2019-ZD-0964)

作者简介:卢琛(1997-),男,辽宁大连人,硕士在读,研究方向:中西医结合临床心血管疾病。

通讯作者:杨莺(1977-),女,辽宁沈阳人,主任医师,博士研究生导师,博士,研究方向:中西医结合临床心血管疾病。E-mail: yy20170225@sina.com。



则主要在观察一定时段中,关键词的应用频率是否突然出现大幅增加,而对相关的研究热点展开分析。在就关键词可视化分析后发现,关键词在文献的书写中存在一些缺陷,各研究者需给予足够的重视。在治疗方法的描述中,在外治方法中出现较多的关键词主要包括各个穴位、针刺、推拿等;而在内治法出现较多的关键词则包括“复方丹参滴丸”“养心消痹汤”“血府逐瘀汤”等^[2];在量化理化指标的描述中,常见的关键词包括“炎症因子”“血脂”“C反应蛋白”等;在辨证分型的描述中,最常出现的关键词包括“心血瘀阻证”“气滞血瘀证”“气虚血瘀证”等;在针对临床疗效评价的描述中,常常会出现的关键词主要有“心功能”“中医证候积分”“生活质量”等;在对合并疾病的描述中,常见的关键词有“失眠症”“高血压”“抑郁症”等^[3]。通过关键词的搜索频次发现,现阶段的研究焦点有临床疗效、辨证分型等方面,由此可见,有关中医药防治SAP的临床疗效与辨证分型已成为当前深入研究的热点问题。

1.2 文献可视化

有研究通过对700余篇文献展开分析后指出,近年中医药防治SAP领域的整体研究在逐渐增多,且文献数量也在大幅提升;同时对于中医药防治SAP相关研究较为重视的期刊主要包括《中国中医急症》《中西医结合心脑血管病杂志》等,且文献水平相对较高,但依然存在较大的上升空间^[4]。参与此领域研究的研究人员已超过1800余名,但核心作者的占比不足5%,这说明此领域在核心研究人员方面存在较大不足,整体结构以松散为主,发文量较少,影响力较低的研究人员占据大部分比例^[5]。参与此领域研究的机构不足600家,且多为中医药大学及其附属医院,核心机构的占比较低,不足10%,充分说明此领域研究机构的活跃度较低,不同机构的发文量也存在较大区别,且以东北各省市地区为主,各个研究机构均能密切协作,但在地区不同的情况下,协作的概率较低^[6]。由此可见,中医药防治SAP领域研究在网络合作及跨区域合作方面存在较大弊端,且缺乏足够的核心作者,地域间的发展平衡性较差。各研究机构与团队之间应加强学术之间的交流,并在确保知识理论构建的前提下,为实践研究协作平台的建立奠定基础^[7]。所以,为推进中医药防治SAP领域研究的深入开展,就要不断就研究成果展开交流,重视区域间合作,从而构建紧密合作网络。

2 中药防治冠心病稳定性心绞痛的网络药理学机制分析

在使用中医药治疗疾病时,主要以中药复方为主。中药配方属于特定功效处方,不仅需要对其药性有充分的掌握,还需要有整体观念及辨证理论指导。

在复方丹参滴丸结构中,涉及到三七、冰片及丹参等,其蕴含多种活性成分,如三七皂苷R1、人参皂苷Rb1及丹参素等,在使用期间,可起到活血化瘀及理气止痛作用^[8]。到目前为止,复方丹参滴丸在心脑血管疾病中得到了广泛应用,在治疗稳定性心绞痛、冠状动脉血运重建术后心绞痛以及心力衰竭等疾病中获得了显著疗效,在使用中可有效调节机体微循环状态,使冠状动脉得到扩张,提升血流量,同时对钙离子通道存在抑制作用,还可有效组织血小板聚集,降低血流变性风险,对血管内皮起到良好的保护作用,降低机体炎症反应,调节糖脂代谢状态,在使用中具备多靶点的药理功效。

在中药药理学发展中,中药网络药理学的出现,使其进入了新的发展阶段。以中医药整体观念及网络药理学相关理论

为基础,构建“成分-靶点-通路-疾病”模式关系,可使中医药中多种作用机制更好的呈现出来,如多成分、多途径等,可对临床实践中存在的问题提供强有力的指导,给单味或中药复方的研发提供参考依据,与此同时,可为中药作用机制及新药研发赋予理论及技术等方面的支撑^[9]。在相关研究中,利用CiteSpace对复方丹参滴丸进行分析,了解到该药物在治疗SAP中的优势,并且诸多临床试验证实,在治疗SAP患者过程中,使用复方丹参滴丸不仅可有效改善患者症状表现,并且可改善心电图状态,提高患者生活质量,与SAP“阳微阴弦”病机相符合^[10]。在应用复方丹参滴丸治疗SAP机制期间,相关人员采用网络药理学方法进行研究,将有效成分及活性靶点作为研究重点,希望可以为药效及作用研究提供更多的参考依据。

在对复方丹参滴丸SAP靶点研究阶段,全面分析了GO功能富集及KEGG通路富集,在研究中发现,复方丹参滴丸可通过一系列的反应及通路,如氧化应激、类固醇激素、细胞因子受体结合、TNF信号通路、IL-17信号通路等来实现治疗SAP目的^[11]。导致SAP出现的因素呈现多样化,但是冠状动脉粥样硬化是其病理基础,氧化应激反应可对机体线粒体功能产生刺激,使烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸氧化酶分泌发生异常,而在此期间血管平滑肌细胞会出现增殖或迁移,使巨噬细胞泡沫化,增强炎症反应,给机体内皮细胞功能带来伤害,继而加大SAP发生风险。

转录协同因子类固醇激素受体可以与其他核受体、转录因子之间关联紧密,存在相互作用,导致靶基因转录活性提升,通过多种途径,如促进炎症反应及提升巨噬细胞浸润等,引发动脉粥样硬化的出现。流体剪切应力指的是血流对血管壁切向的摩擦力量度,高剪切应力可以对内皮细胞蛋白表达起到调节作用,从而保护动脉血管。此外,往复及低剪切应力可以对动脉氧化反应起到促进效果,增强炎症反应,为细胞黏附分子生长提供有利环境,提升因子表达,致使SAP出现^[12]。在TNF信号通路中,TNF- α 是其关键因子,可对内皮细胞功能产生影响,加速血管内皮细胞凋亡速度,甚至还会引发冠状动脉血管出现痉挛,参与血管重建,给生长因子产生刺激,导致趋化因子释放量提升,加大粥样斑块出现概率^[13]。此外,其还可对内皮细胞活化起到促进作用,提升微血管通透程度,增加炎症因子释放量,加速基质金属蛋白酶合成,给血管内膜带来损伤,引发细胞泡沫化,致使SAP出现^[14]。白细胞介素-17(IL-17)属于炎症介质,可对上皮细胞产生刺激,导致炎症细胞浸润,损伤组织,加速细胞凋亡速度,提升动脉粥样硬化出现概率^[15]。

3 小结

现阶段,对SAP的研究不断增多,其中发病机制、各途径间的相互作用成为了研究的重点。网络药理学与中医药的深度融合,给探究SAP作用机制提供了强有力的支持,但是很多方面还有待进一步创新和完善。相信在今后的发展中,中医网络药理会逐步完善,给更多的复杂疾病治疗提供助力。

参考文献

- [1] 王义强,王特,张天时,等.基于数据挖掘探析中医药治疗冠心病PCI术后心绞痛的证治规律[J].中国老年学杂志,2023,43(4):776-780.
- [2] 罗文宽,卢健棋,周家谭,等.中医疗法治疗冠心病心绞痛研究进展[J].辽宁中医杂志,2023,50(7):247-252.



基于络病理论辨治雄激素性脱发

郭梓萱¹, 张小卿¹, 吴景东²

(1. 辽宁中医药大学, 辽宁 沈阳 110847; 2. 辽宁中医药大学附属第二医院, 辽宁 沈阳 110034)

摘要:文章在中医辨证理论的指导下,结合中医学络病理论,基于络脉内联脏腑、外充皮毛的生理特性和雄激素性脱发久病入络的病程演变特点,总结雄激素性脱发的病因病机、临床特点、治则治法及组方用药等内容,提出雄激素性脱发从络论治的思路。“络脉不通”是雄激素性脱发的核心病机,湿热内蕴痰瘀阻滞络脉、血虚风燥邪气损伤络脉、脏腑亏虚络脉萎废不用皆可导致头皮失养发根不固,伴有油腻黏着或干燥瘙痒,最终造成毛发凋落。治疗将“络以通为用”作为基本治疗原则,内服以化浊通络、养脉和络、通补荣络,配合外用活血通络,内外合治使络脉荣顺,毛发得以再生。对构建基于络病理论的皮肤病基础理论起到推进作用,为临床治疗雄激素性脱发提供新思路。

关键词:络病理论;雄激素性脱发;中医药治疗**中图分类号:**R758.71**文献标志码:**A**文章编号:**1671-7813(2024)05-0086-04

Differentiation and Treatment of Androgenetic Alopecia Based on Collateral Disease Theory

GUO Zixuan¹, ZHANG Xiaoqing¹, WU Jingdong²

(1. Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110847, Liaoning, China;

2. The Second Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110034, Liaoning, China)

Abstract: Under the guidance of traditional Chinese medicine identification theory, this paper combines the collateral disease theory, based on the physiological characteristics of the collaterals connecting the internal organs and filling the skin and fur externally, and the evolution of androgenetic alopecia, which is a disease of long duration, to summarize the etiology and pathogenesis of androgenetic alopecia, clinical features, treatment principles and methods, as well as the use of formulas and medications, proposing the idea of treating androgenetic alopecia by mobilizing collaterals. This paper believes that the core pathogenesis of androgenetic alopecia is the "blockage of collaterals", and that the loss of hair on the scalp can be caused by phlegm and blood stasis of the collaterals, damage to the collaterals by external attack and the malaise of the collaterals caused by viscera deficiency, accompanied by greasy adhesion or dryness of itchy, ultimately resulting in the withering away of the hair. It holds the basic treatment principle of "mobilizing collaterals for health" and starts from resolving turbidity and opening up the collaterals,

基金项目:辽宁省教育厅重点攻关项目(L202065)**作者简介:**郭梓萱(1998-),女,辽宁鞍山人,硕士在读,研究方向:中西医结合美容。**通讯作者:**吴景东(1962-),男,黑龙江哈尔滨人,教授,博士研究生导师,博士,研究方向:中西医结合美容。E-mail:Lnzywd0719@163.com。

- [3] 周宇飞,罗钢,任维,等.基于代谢组学研究中医药治疗冠心病绞痛疗效的临床进展[J].中国中医急症,2022,31(11):2044-2048.
- [4] 刘子贤,包宇,乔利杰,等.基于数据挖掘探讨中医药治疗冠心病PCI术后再发心绞痛气虚血瘀证的用药规律[J].中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(19):3508-3514.
- [5] 李兆钰.不稳定心绞痛热毒证及益气解毒法抗动脉粥样硬化的作用机制研究[D].济南:山东中医药大学,2022.
- [6] 刘馨.中医辨证论治能力提升数字化研究示范性证候的选择[D].济南:山东中医药大学,2022.
- [7] 徐攀高.生柴调更汤治疗女性围绝经期稳定性心绞痛的临床观察[D].济南:山东中医药大学,2022.
- [8] 侯信铮.补阳还五汤加味治疗PCI术后心绞痛(气虚血瘀证)的临床研究[D].济南:山东中医药大学,2022.
- [9] 周思远.基于NOD2/RIP2/JNK通路的丹参片干预冠心病痰瘀互结证临床及机制研究[D].北京:中国中医科学院,2022.
- [10] 张津菊.通心舒胶囊治疗气虚血瘀证冠心病稳定性心绞痛的临床研究[D].北京:中国中医科学院,2022.
- [11] 艾迪.中医药防治冠心病稳定性心绞痛可视化分析和网络药理学机制探讨[D].沈阳:辽宁中医药大学,2022.
- [12] 代铁良.瓜蒌皮注射液联合曲美他嗪在稳定性心绞痛治疗中的效果[J].实用中西医结合临床,2021,21(18):62-63.
- [13] 徐伟.注射用红花黄色素治疗稳定性心绞痛的药物观察[J].中国实用医药,2018,13(17):124-125.
- [14] 向彩霞,肖桂芳,李燕萍.情志干预联合穴位贴敷对稳定性心绞痛患者睡眠质量及运动耐量的影响观察[J].心血管病防治知识,2021,11(24):65-67.
- [15] 陈会君,赵御凯.穴位贴敷联合补阳还五汤加味治疗气虚血瘀性冠心病稳定性心绞痛的临床观察[J].中医药信息,2021,38(3):58-61.