

# 基于中医传承辅助平台的 治疗慢性心力衰竭方剂组方规律分析

石衍梅<sup>1</sup>, 李洁<sup>1</sup>, 张庆蕊<sup>1</sup>, 段佳均<sup>1</sup>, 薛一涛<sup>2\*</sup>

(1. 山东中医药大学, 济南 250014; 2. 山东中医药大学附属医院, 济南 250012)

**[摘要]** **目的:**基于中医传承辅助平台(V2.5)软件,归纳和总结中国期刊全文数据库(CNKI)中用中医药方法治疗慢性心力衰竭的组方规律。**方法:**收集 CNKI 中运用中医方剂治疗慢性心力衰竭的文献,筛选其中的方剂运用中医传承辅助平台软件建立方剂数据库,并挖掘其中的用药规律。**结果:**整理出治疗慢性心力衰竭的方剂 101 首,共使用中药 131 种。诸方中以补气温阳、利水消肿、活血化瘀的药物使用频率最高,其中出现次数最多的药物组合是黄芪-葶苈子,出现 40 次,演化得到核心组合 16 组,新处方 8 首。**结论:**中医治疗慢性心力衰竭以温阳补气、利水消肿、活血化瘀为主,进而揭示组方规律,为临床治疗提供参考依据。

**[关键词]** 慢性心力衰竭; 中医传承辅助平台; 组方规律

**[中图分类号]** R287.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2016)02-0191-04

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2016020191

## Prescription Rules for Chronic Heart Failure Based on Traditional Chinese Medicine Inheritance Platform System

SHI Yan-mei<sup>1</sup>, LI Jie<sup>1</sup>, ZHANG Qing-rui<sup>1</sup>, DUAN Jia-jun<sup>1</sup>, XUE Yi-tao<sup>2\*</sup>

(1. Shandong University of Traditional Chinese Medicine (TCM), Ji'nan 250014, China;

2. Affiliated Hospital of Shandong University of TCM, Ji'nan 250012, China)

**[Abstract]** **Objective:** To summarize the prescription rules of traditional Chinese medicine (TCM) for treating chronic heart failure in CNKI based on TCM inheritance platform (V2.5) software. **Method:** We collected the literature about TCM prescriptions for treating chronic heart failure from CNKI, established a prescription database by Traditional Chinese Medicine Inheritance Platform System, and figured out the prescription rules. **Result:** Totally 101 prescriptions were collected in the treatment of chronic heart failure, and 131 herbs were used. Among them, the medicines for invigorating Qi and warming Yang, promoting urination, promoting blood circulation and removing blood stasis were frequently used. The most frequently used drug combination was Astragalus Mongholicus-Semen Lepidiiies, which appeared for 40 times, evolving into 16 core medicine combinations and 8 new prescriptions. **Conclusion:** TCM prescriptions for chronic heart failure are mainly to warm Yang and invigorate Qi, induce diuresis and alleviate edema, promote blood circulation and remove blood stasis, which reveals the prescription rules, and provides the reference for the clinical treatment.

**[Key words]** chronic heart failure; Traditional Chinese Medicine Inheritance Platform System; prescription rules

**[收稿日期]** 20150531(005)

**[基金项目]** 国家自然科学基金项目(81273703)

**[第一作者]** 石衍梅, 硕士, 从事中医药治疗心血管疾病研究, Tel:15165026901, E-mail:961228813@qq.com

**[通讯作者]** \* 薛一涛, 教授, 主任医师, 从事中医药治疗心血管疾病研究, Tel:13505313455, E-mail:sytmtyzy@163.com

慢性心力衰竭(CHF)是复杂的临床症状群,为各种心脏病的危重阶段,其 5 年存活率和恶性肿瘤相似,是心脏疾病死亡的主因<sup>[1]</sup>。CHF 治疗的周期较长,患者在治疗过程中将承受巨大的心理压力,降低了疗效和患者的生活质量。因此采取有效的治疗措施已经成为了现代医疗工作者要解决的首要问题<sup>[2]</sup>。中医古代文献中虽然没有“心衰”之名,但是有很多类似慢性心衰的记载。近年来中医药治疗 CHF 的机制研究也取得了重大进展,中医药可通过抑制心肌重构和心肌细胞凋亡、改善血流动力学等方面提高心功能,说明中医药治疗慢性心衰有较好的疗效,并且具有灵活性,副作用小等独特的优势<sup>[3]</sup>。但是,中医处方的灵活性也不是百利而无一害的。它使我们总结方剂用药规律带来很大难度,亦不利于中医精髓的传承与发展。由此可见,总结归纳治疗慢性心衰方剂的组方规律对指导临床规范合理用药有积极的作用。依托于现代强大的网络系统软件,本文通过 CNKI 收集从 1979 年 1 月 1 日至 2015 年 4 月 30 日期刊文献中治疗慢性心衰的方剂,录入到中医辅助平台(V2.5)中,利用它的数据分析功能,发掘所录组方的用药特点与规律,为中医药临床治疗慢性心力衰竭和相关新药开发提供数据支持。

### 1 资料与方法

**1.1 方剂来源** 登录 CNKI,进入高级检索界面,将主题设置为“慢性心力衰竭”,词频选择“模糊”,控制条件为发表时间从 1979 年 1 月 1 日到 2015 年 4 月 30 日,其余均为默认。结果检索到相关文献 23 683 条<sup>[4]</sup>。

**1.2 选择标准** 筛选中医或中西医结合治疗慢性心力衰竭的相关文献,须具明确的诊断和治疗标准,为获得对临床治疗更有帮助的数据,选择治疗效果尚好者,排除方剂组成不完整者<sup>[5]</sup>。

**1.3 中药药名规范** 参考《中国药典》上的中药名称<sup>[6]</sup>,对所录文献涉及到的中药名进行统一,如将“红参”,“晒参”统一为“人参”;将“仙灵脾”统一为“淫羊藿”等。

**1.4 方剂的录入与核对** 进入中医辅助平台的平台管理——方剂管理,将筛选出的 101 首方剂逐一添加到系统中,为确保数据的准确性,每个方剂录入完毕后检查,出现错误立即修改。

**1.5 数据分析** 进入平台的“数据分析”模块,在方剂名称中输入“慢性心力衰竭”点击查询,即可对录入的 101 首方剂进行组方分析。

## 2 结果

**2.1 药物频次分析** 对录入的 101 首方剂进行“频次统计”<sup>[7]</sup>,平台会将 131 种中药的使用频次顺序全部列出,取其中使用频次 8 次以上的药物整理见表 1。

表 1 药物使用频次 ≥ 8 次

Table 1 Drug use frequency ≥ 8 times

No.	中药名称	频数/次	No.	中药名称	频数/次
1	黄芪	68	16	党参	18
2	茯苓	57	17	甘草	16
3	附子	53	18	赤芍	16
4	丹参	53	19	白芍	16
5	葶苈子	52	20	益母草	15
6	人参	49	21	桃仁	15
7	桂枝	43	22	猪苓	11
8	白术	30	23	大枣	11
9	炙甘草	30	24	陈皮	11
10	泽泻	29	25	枳实	9
11	川芎	28	26	淫羊藿	9
12	当归	24	27	三七	9
13	五味子	22	28	干姜	9
14	红花	22	29	生姜	8
15	麦冬	18	30	车前子	8

**2.2 基于关联规则的方剂组方规律分析**<sup>[8]</sup> 将支持度个数设定为 26,置信度为 0.9,得到常用药物组合 20 组,包含中药 8 味,使用频率前三的组合分别是黄芪-葶苈子,黄芪-附子,丹参-黄芪,见表 2。点击“网络展示”得到 8 味中药之间的网络图,见图 1。

表 2 治疗慢性心力衰竭常用药物组合

Table 2 Commonly used drug combinations for treating CHF

No.	药物模式	频数/次	No.	药物模式	频数/次
1	人参->黄芪	36	11	白术->茯苓	28
2	人参->茯苓	27	12	桂枝->茯苓	26
3	人参->附子	29	13	桂枝->葶苈子	26
4	丹参->人参	27	14	茯苓->附子	33
5	人参->葶苈子	29	15	丹参->茯苓	32
6	黄芪->桂枝	31	16	茯苓->葶苈子	30
7	黄芪->茯苓	38	17	丹参->附子	26
8	黄芪->附子	39	18	附子->葶苈子	30
9	丹参->黄芪	39	19	丹参->葶苈子	31
10	黄芪->葶苈子	40	20	丹参->黄芪->葶苈子	26

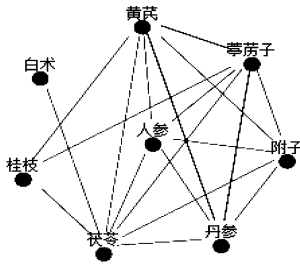


图 1 常用药物组合网络展示

Fig.1 Commonly used drug combinations network

2.3 基于复杂系统熵聚类组合<sup>[9]</sup> 基于改进的互信息法的分析结果为基础,选择相关系数为 10,惩罚系数为 6,设定 Result 为 3(即 3 味药的核心组合),得到核心组合 31 条,见表 3。

表 3 基于复杂系统熵聚类的核心组合

Table 3 Core combinations based on complex system entropy clustering

No.	核心组合	No.	核心组合
1	五味子,半夏,龙骨	17	茯苓,枳实,大黄
2	猪苓,淫羊藿,巴戟天	18	茯苓,枳实,白朮
3	猪苓,淫羊藿,大腹皮	19	茯苓,麦冬,白朮
4	猪苓,大枣,党参	20	川芎,红花,地龙
5	猪苓,大枣,茯苓皮	21	川芎,红花,干姜
6	车前子,炒枳壳,冬瓜仁	22	当归,附子,金银花
7	车前子,炒枳壳,薏苡仁	23	当归,附子,甘草
8	桃仁,赤芍,地黄	24	炙甘草,炒白朮,白朮
9	桃仁,赤芍,当归	25	炙甘草,附子,白朮
10	桃仁,炒枳壳,蜈蚣	26	炙甘草,附子,甘草
11	桃仁,炒枳壳,葶苈子	27	葶苈子,泽泻,柴胡
12	桃仁,地黄,葶苈子	28	葶苈子,黄芪,补骨脂
13	赤芍,当归,红花	29	枳实,附子,白朮
14	白芍,炒枳壳,葶苈子	30	附子,干姜,甘草
15	白芍,葶苈子,陈皮	31	黄芪,人参,太子参
16	白芍,陈皮,生姜		

2.4 基于无监督的层次聚类的新方分析<sup>[5]</sup> 在上述的核心组合的基础上,点击聚类——提取组合可以得到 16 组核心组合,见表 4,由此进一步聚类,提取出 8 首新方,见表 5。

2.5 网络展示<sup>[11]</sup> 为了更直观的表现药物之间的关联,可以利用平台的网络展示功能,导出新方的网络图像,见图 2。

3 讨论

中医古代文献中没有提到慢性心衰这个病名,笔者可以根据具体的临床表现,将其归属于心悸、喘证、胸痹、水肿等病证的范围。目前为止,大多数

表 4 层次聚类分析核心组合

Table 4 Core combinations based on hierarchical clustering analysis

No.	核心组合	No.	核心组合
1	猪苓,淫羊藿,巴戟天	9	猪苓,淫羊藿,大腹皮
2	猪苓,大枣,党参	10	猪苓,大枣,茯苓皮
3	车前子,炒枳壳,冬瓜仁	11	车前子,炒枳壳,薏苡仁
4	白芍,炒枳壳,葶苈子	12	白芍,葶苈子,陈皮
5	茯苓,枳实,白朮	13	茯苓,麦冬,白朮
6	川芎,红花,地龙	14	川芎,红花,干姜
7	当归,附子,金银花	15	当归,附子,甘草
8	炙甘草,附子,白朮	16	炙甘草,附子,甘草

表 5 基于层次聚类分析的新方

Table 5 New prescriptions based on hierarchical clustering analysis

No.	新方组合
1	猪苓,淫羊藿,巴戟天,大腹皮
2	猪苓,大枣,党参,茯苓皮
3	车前子,炒枳壳,冬瓜仁,薏苡仁
4	白芍,炒枳壳,葶苈子,陈皮
5	茯苓,枳实,白朮,麦冬
6	川芎,红花,地龙,干姜
7	当归,附子,金银花,甘草
8	炙甘草,附子,白朮,甘草

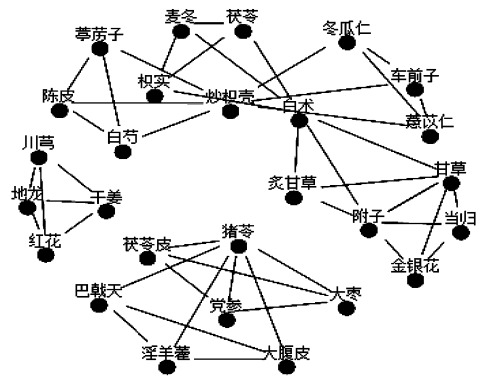


图 2 新方之网络展示

Fig.2 New prescriptions network

中医专家关于慢性心衰的病机有大致相同的认识即本虚标实,心气虚是 CHF 的基础,血瘀是中心病理环节,痰饮水湿是最终病理产物<sup>[12]</sup>。《诸病源候论》中指出“心统领诸脏,其劳伤不足,则令惊悸、恍惚,是心气虚也。”心主血脉的功能,主要依赖心气的推动,心气不足日久会累及心阳不足。从用药频次(表 1)上笔者也可以发现黄芪、人参、附子、白朮等药物使用频率高,结合药物组合(表 2)中使用频率前三的药物中均有黄芪,而且人参配黄芪这组药

对被使用了36次,由此笔者可以推断补气补阳药物被广泛地应用于治疗CHF的方剂中。《血证论·阴阳水火气血论》言:“运血者,即是气。”气为血之帅,气虚则血瘀,从所得到的数据中可以看出丹参是最被广泛使用的活血化瘀药,现代药理研究亦表明丹参有扩张冠脉,改善心肌缺血,扩张血管等作用。心者,生之本。心阳虚衰,心阳无法下达温煦肾阳,则肾阳虚水泛,表现为身肿、尿少等临床症状;气能行津,气虚则可引起津液的输布、排泄障碍,并形成痰、饮、水、湿等病理产物。从笔者收集的方剂来看大多数医家选用葶苈子,车前子,茯苓,猪苓等药物利尿消肿,健脾渗湿。通过中医辅助平台得到的结果为中医药治疗慢性心衰提供了数据证明,可以推动方剂治疗该病的规范化。

相对于以药频为基础分析方剂组方规律而言,中国中医科学院设计的中医辅助平台系统更具创新性。核心组合提取新方,更加注重关联性,而不是按照药物使用频次高低,旨在发现药物之间隐性经验<sup>[13]</sup>。基于此原理笔者演变出的8首新方,其组成不同于所录入的101首方剂。新方1,2,3重点在利水渗湿,适用于慢性心衰阳虚水泛证;新方6活血化瘀药占优,适用于血瘀证;新方4,5,7,8皆补中有泻,适用于阳气虚或气阴两虚证。

核心组合与新方为临床治疗CHF提供了新的线索,但其价值还需要进一步接受临床试验的评判。中医辅助平台在方剂组方规律研究上有一定的科学性和实用性,值得推广。

[参考文献]

[1] 睦湘宜,黄权. 补肾温心汤治疗慢性收缩性心力衰竭心肾阳虚证的临床观察[J]. 中医临床研究,2014,31:10-11,20.

[2] 李晓艳. 益气活血复方治疗慢性心衰的疗效观察[J]. 中西医结合心血管病电子杂志,2015(2):58-59.

[3] 高德菊,王玉民,苏玉伦. 活血强心汤治疗慢性心力衰竭临床疗效观察[J]. 四川中医,2014(7):104-105.

[4] 鹿金,季旭明,何静,等. 基于中医传承辅助平台的亚健康治疗组方规律分析[J]. 山东中医药大学学报,2015,39(6):505-508.

[5] 林荔钦,朱世杰. 基于中医传承辅助系统治疗骨转移方剂组方规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志,2014,20(17):219-222.

[6] 丁红伟,吕征,黄海量,等. 基于中医传承辅助系统的中医药治疗血管性认知功能障碍方剂组方规律分析[J]. 中国中医药信息杂志,2014,21(5):76-78.

[7] 赵艳青,滕晶. 基于中医传承辅助平台系统的血管性痴呆组方用药规律分析[J]. 中国中医基础医学杂志,2015,21(6):739-741.

[8] 喻明,曹琦琛,苏玉茜,等. 基于中医传承辅助系统的中医治疗肿瘤方剂组方分析及新方发现[J]. 中国中药杂志,2015,40(15):3110-3114.

[9] 宋立家,郭花珍,朱铎声,等. 基于中医传承辅助平台的治疗变应性鼻炎方剂组方规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志,2015,21(6):210-214.

[10] 朱慧志,张玉,胡国俊,等. 基于中医传承辅助系统分析名老中医胡国俊治疗支气管哮喘用药规律[J]. 中国实验方剂学杂志,2015,21(5):210-215.

[11] 裴文慧,刘继馨,吴嘉瑞,等. 基于中医传承辅助系统的治疗帕金森病方剂组方规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志,2014,20(3):205-208.

[12] 薛一涛,林鑫. 慢性充血性心力衰竭的中医治疗[C]. 北京:中华中医药学会心病分会学术年会暨北京中医药学会心血管病专业委员会年会,2011.

[13] 赵鑫,崔向宁. 基于中医传承辅助系统的治疗慢性心力衰竭方剂组方规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志,2012,18(19):8-11.

[责任编辑 邹晓翠]