

基于数据挖掘技术的吕光荣教授治疗脑供血不足用药经验研究*

贡 君¹, 赵云云¹, 沈飞飞¹, 吴伦慧¹, 赵 荣², 吕光荣², 杨 隽², 董有康^{2△}

(1. 云南中医药大学第二临床医学院, 云南 昆明 650500;

2. 云南中医药大学第一附属医院, 云南 昆明 650021)

摘要: 收集吕光荣教授 2017 年 6 月–2021 年 4 月在云南省中医医院门诊开具的治疗脑供血不足中药处方 241 首, 其中所包含中药经规范化后共 180 味。录入 Excel 表建立数据库, 应用 IBM SPSS Statistics 26 进行系统聚类分析和频数分析, 运用 IBM SPSS Modeler 18.0 对中药处方的相关规律进行研究。通过统计得到处方中频次较高的中药主要是甘草、白术、陈皮、枸杞子、菊花、茯苓、黄芪等, 并得到 5 个有意义的中药配伍。

关键词: 脑供血不足; 数据挖掘; 用药规律; 中药; 活血化瘀; 调补肝肾; 平肝熄风; 吕光荣

中图分类号: R259

文献标志码: A

文章编号: 1000–2723(2022)06–0057–05

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000–2723.2022.06.012

Research on Professor of Lyu Guangrong's Experience in Treating Chronic Cerebral Insufficiency Based on Data Mining

GONG Jun¹, ZHAO Yunyun¹, SHEN Feifei¹, WU Lunhui¹, ZHAO Rong²,

LYU Guangrong², YANG Jun², DONG Youkang²

(1. The Second Clinical Medical College of Yunnan University of Chinese Medicine, Kunming 650500, China;

2. The First Affiliated Hospital of Yunnan University of Chinese Medicine, Kunming 650021, China)

ABSTRACT: A total of 241 TCM prescriptions for treating chronic cerebral circulation insufficiency issued by professor Lyu Guangrong from June 2017 to April 2021 were collected, which included a total of 180 flavors of traditional Chinese medicine after standardization. Inputting the data into Excel form, IBM SPSS Statistics 26 was used for frequency and systematic cluster analysis while IBM SPSS Modeler 18.0 for association rules. Finally, high prescription frequency of traditional Chinese medicine is mainly licorice, white, tangerine peel, barberry, wolfberry, chrysanthemum, poria cocos, astragalus, et al. Five meaningful traditional Chinese medicine combinations were obtained after systematic cluster analysis.

KEY WORDS: chronic cerebral circulation insufficiency; data mining; medication regularity; traditional Chinese medicine; promoting blood circulation and removing blood stasis; tonifying the liver and kidney; calming liver and suppressing wind; Lyu Guangrong

脑供血不足(chronic cerebral circulation insufficiency, CCCI)是指脑部的局限性血液循环障碍, 灌注减少低于脑组织生理所需量, 最终导致脑功能紊乱的一组临床综合征^[1], 其主要临床表现为头痛头晕、视力模糊、四肢乏力、恶心呕吐、走路不稳等, 是一种全球

慢性疾病, 以高发病率、高病死率、高致残率为主要特征。目前, 西医处理的原则是根据病因积极控制病情的进展, 减少急性期的发作次数, 避免严重并发症。

CCCI 中医范畴可归为“眩晕”“头痛”等。吕光荣教授是国家级名老中医药专家学术经验继承工作的

收稿日期: 2022–08–30

* 基金项目: 全国青年岐黄学者支持项目(国中医药人教发[2020]7号); 云南省中青年学术和技术带头人后备人才(202105AC160052); 云南省 2020 年高层次中医药人才学科带头人培养对象项目(云卫中医发展发[2021]1号); 第七批全国老中医药专家学术经验继承项目(国中医药办人教函[2021]272号)

第一作者简介: 贡君(1996–), 男, 在读硕士研究生, 研究方向: 针灸防治老年性疾病。

△通信作者: 董有康, E-mail: dykheaven@126.com

指导老师,享受国务院特殊津贴。吕老从事医学工作 60 余载,治学严谨,经验丰富,先后出版《中医脑病证治》《中医心病证治》《中医内科证治学》等医著,对心脑血管系统疾病的防治有其独到见解,且疗效显著。本研究通过运用数据挖掘技术,研究吕光荣教授治疗 CCCI 的组方用药经验,为名老中医学术经验的传承提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 数据来源和筛选 研究数据均来自吕光荣教授在云南中医药大学第一附属医院名医馆 2017 年 6 月-2022 年 4 月期间的门诊病历,提取其中治疗 CCCI 的病案和处方。

1.2 纳入标准 ①所有患者临床表现符合《各类脑血管诊断要点》^[2]中 CCCI 的诊断标准;②完整的临床病案资料,包括患者姓名、年龄、性别、诊断、主症、辨证、治法、处方等信息,同时其治疗方案均采用中药汤剂治疗。

1.3 排除标准 ①没有明确诊断依据的病案;②兼有其他系统严重疾病且主诊断并非脑供血不足。

1.4 数据规范 处方中药物名称统一规范为《中国药典》中的名称,其中未收录在《中国药典》中的中药,依次按照《中药大辞典》《中华本草》进行规范处理。具体规范处理包括:白芥子规范为芥子;炒白术规范为麸炒白术;苍术规范为麸炒苍术;炒柴胡规范为柴胡;炒川牛膝规范为川牛膝;炒杜仲规范为杜仲;炒骨碎补规范为骨碎补;炒厚朴规范为厚朴;炒黄柏规范为黄柏;炒菟丝子规范为菟丝子;炒小茴香规范为小茴香;炒续断规范为续断;炒益智仁规范为益智仁;炒薏苡仁规范为麸炒薏苡仁;炒泽泻规范为泽泻;炒知母规范为知母;炒枳壳规范为麸炒枳壳;醋五味子规范为五味子;煅磁石规范为磁石;煅代赭石规范为代赭石;煅龙骨规范为龙骨;煅牡蛎规范为牡蛎;粉葛规范为葛根;葛根花规范为葛花;淮牛膝规范为牛膝;焦六神曲规范为神曲;焦山楂规范为山楂;酒苁蓉规范为肉苁蓉;酒黄芩规范为黄芩;蜜桑白皮规范为桑白皮;三七粉规范为三七;生晒参规范为人参;制白附子规范为制附子;制鳖甲规范为鳖甲;炙补骨脂规范为盐补骨脂;炙黄精规范为黄精;炙款冬花规范为款冬花;炙香附规范为香附;炙延胡索规范为延胡索;炙远志规范为远志;炙紫菀规范为紫菀。

1.5 建立数据库以及数据分析 将筛选后符合要求的门诊病历输入 Excel 表格中,建立数据库。利用 IBM SPSS 26.0 软件进行了频数及系统聚类分析;基于 IBM SPSS Modeler 18.0 对药物进行了数据关联分析,从而绘制出用药模式网络图。

2 结果

2.1 中药频次分析 通过对筛选出来的 241 个病历处方进行频次统计,最后得出纳入处方中药共有 180 种,其中,有 23 种药物的使用频次 ≥ 60 次。见表 1。

表 1 使用频次 ≥ 60 的药物

序号	中药	频次	序号	中药	频次
1	甘草	176	13	砂仁	106
2	白术	175	14	防风	96
3	陈皮	170	15	乌药	91
4	枸杞子	153	16	升麻	88
5	菊花	151	17	天麻	88
6	茯苓	139	18	白芍	87
7	黄芪	138	19	杜仲	79
8	肉苁蓉	133	20	炒酸枣仁	70
9	丹参	130	21	菟丝子	70
10	党参	114	22	川牛膝	67
11	当归	112	23	川芎	61
12	柴胡	106			

2.2 中药性味归经统计分析 按照药物不同的性味归经进行统计,吕光荣教授在临床治疗 CCCI 的所用中药药性以温(42.22%)为主,其次为寒(30.56%)、平(20.56%)。中药药味以甘(47.78%)和苦(46.11%)为主,辛(43.33%)次之。中药的归经中以肝经(50%)为主,肺经(38.89%)、脾经(37.22%)、肾经(36.11%)、胃经(30.56%)、心经(27.22%)也占较高比例。这反应出吕光荣教授用药规律为:寒温并用,攻补兼施。见图 1、图 2、图 3。

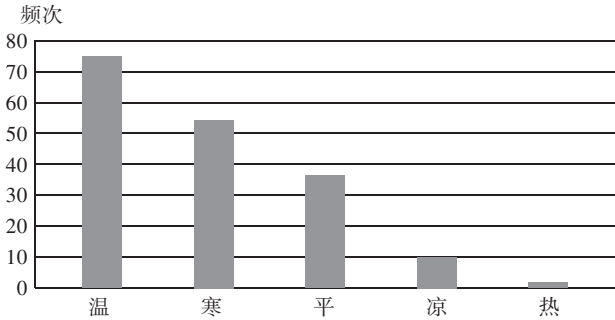


图 1 药性统计柱状图

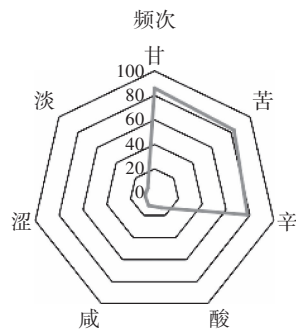


图 2 药味统计雷达图

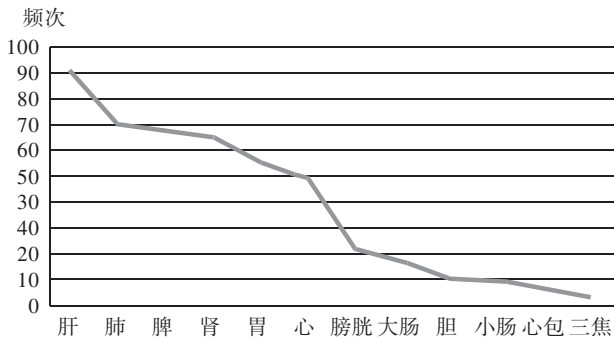


图 3 药物归经折线图

2.3 中药关联规则用药分析 通过分析,得到以下的主要药对组合,其中包括:陈皮-白术、陈皮-甘草、枸杞子-肉苁蓉等。采用 Apriori 算法,将最低支持度设为 10%,最小置信度设为 80%,对所有药物分别进行二阶、三阶关联规则分析,并将位于前 20 的表格列在下方,其中支持度最高的分别为陈皮-甘草(72.2%)、肉苁蓉-菊花+枸杞子(61.83%)。见图 4、表 2、表 3。

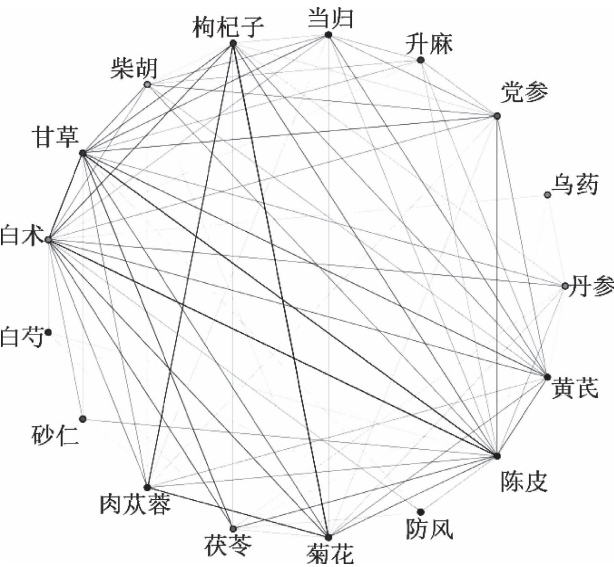


图 4 用药模式化网络展示图

表 2 高频药物二阶关联分析

后项	前项	实例	支持度百分比	置信度百分比
陈皮	甘草	174	72.20	81.61
陈皮	白术	174	72.20	84.48
甘草	陈皮	169	70.12	84.02
白术	陈皮	169	70.12	86.98
肉苁蓉	枸杞子	152	65.07	86.18
菊花	枸杞子	152	65.07	98.03
肉苁蓉	菊花	151	62.66	86.09
枸杞子	菊花	151	62.66	98.68
甘草	黄芪	188	57.26	81.16
甘草	茯苓	187	56.85	84.67
菊花	肉苁蓉	155	55.19	97.74
枸杞子	肉苁蓉	188	55.19	98.50
柴胡	党参	114	47.30	82.46
黄芪	党参	114	47.80	82.46
陈皮	党参	114	47.80	88.60
甘草	党参	114	47.50	91.23
柴胡	当归	112	46.47	81.25
党参	当归	112	46.47	81.25
黄苗芪	当归	112	46.47	88.39

表 3 高频药物三阶关联分析

后项	前项	实例	支持度百分比	置信度百分比
肉苁蓉	菊花+枸杞子	149	61.83	85.91
甘草	陈皮+白术	147	61.00	82.99
白术	陈皮+甘草	142	58.92	85.92
陈皮	甘草+白术	186	56.43	89.71
菊花	肉苁蓉+枸杞子	131	54.36	97.71
枸杞子	肉苁蓉+菊花	130	53.94	98.46
党参	黄芪+甘草	112	46.47	81.25
肉苁蓉	菊花+白术	112	46.47	88.93
肉苁蓉	枸杞子+白术	112	46.47	88.93
陈皮	黄芪+甘草	112	46.47	88.04
枸杞子	菊花+白术	112	46.47	99.11
菊花	枸杞子+白术	112	46.47	99.11
陈皮	菊花+白术	112	46.47	88.93
陈皮	枸杞子+白术	112	46.47	83.93
陈皮	茯苓+白术	109	45.23	85.32
甘草	茯苓+白术	109	45.23	88.49
肉苁蓉	枸杞子+甘草	106	43.98	86.79
甘草	茯苓+陈皮	106	43.98	83.96
白术	茯苓+陈皮	106	48.98	87.74
菊花	枸杞子+甘草	106	43.98	98.11

2.4 基于系统聚类的组合 将频次≥60 次的中药进行聚类分析,使用组间联接的聚类方法,得到药物高频聚类分析树状图;得到聚 5~9 类的结果。基于中医基础理论,故选用其中聚 5 类结果展示。见图 5、表 4。

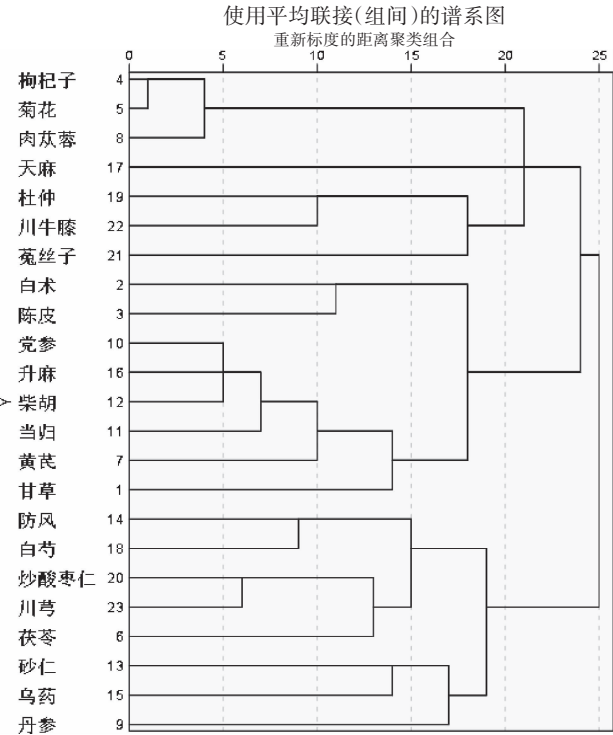


图 5 高频聚类分析树状图

表 4 基于系统聚类的组合

序号	新方组合
1	枸杞子、菊花、肉苁蓉
2	天麻
3	杜仲、川牛膝、菟丝子
4	白术、陈皮、升麻、党参、柴胡、当归、黄芪、甘草
5	防风、白芍、炒酸枣仁、川芎、茯苓、砂仁、乌药、丹参

3 讨论

CCCI 的病位在脑,并与心、肝、脾、肾四脏紧密相关,其发病原因主要包括年老体虚、情志失调、饮食不节、劳倦过度、久病损伤等,是一种以气血不足、脏腑亏虚、阴精耗伤、髓海失养为本,痰、瘀、火热、风为标的本虚标实之证^[3-4]。

在本病的治疗中,吕光荣教授遵循其倡导的“中医辨病而后再辨证论治”学术思想^[5],主张标本兼顾、补行清温同施,治疗首先从“本虚”入手。《灵枢·口问》云:“上气不足,脑为之不满……目为之眩”;《素问·经

脉别论》亦云:“饮入于胃,游溢精气……上归于肺。”脾胃居中土,升清降浊,眩晕无不涉及于脾^[6]。朱震亨曾曰:“无痰不作眩”“脾为生痰之源”;若脾胃虚耗受损,则极易聚湿生痰,“肺为贮痰之器”,肺气不宣,则脾胃运化无力,由此形成恶性循环;此外,脾胃属土,肺属金,脾胃受损,故母病及子,易致肺、脾、胃三脏同病。吕光荣教授基于此,临床用药常用入脾、胃、肺经之药,同时,因“脾苦湿,急食苦以燥之”“脾欲缓,急食甘以缓之……甘补之”,还兼顾治以甘、苦、辛味的药物,在治疗上首先治以益气健脾、升阳举陷。

本病的病因还包括风、痰、瘀,因此,治疗上还需兼顾“标实”。风为百病之长,脑为元神之巔,临风易损,故头部最易受风邪侵扰^[7];中老年大多肝阴不足,肝阳化风,复因脾虚生痰,久病必瘀,二者极易夹风扰神。而 CCCI 本为本虚标实之疾,不能唯以克伐,应以调补之剂濡养脏腑,鼓舞正气,调和阴阳,避免药物偏性再伤正气,从而达到“正气存内,邪不可干”的目的。故吕光荣教授临证中常将性温、补、和、缓的甘味之药与性寒、泻、燥、苦味之药配伍使用,以调补肝肾、平肝熄风,兼融活血化痰,治疗思路上以“和”为贵,以“中”为要,善纠阴阳之偏颇,俾使中正之平和。

通过统计分析,表 1 中,黄芪、甘草、白术、陈皮、党参、当归、柴胡、升麻使用频率较高。诸药是补中益气汤的组方成分,是吕光荣教授临床治疗 CCCI 的核心药物。方中重用黄芪,为君药,补中益气,升阳且固其表;人参、白术、炙甘草为臣药,健脾益气,可增强黄芪滋补中气之功效。血为气之母,气虚时久,营血亏损,故用当归养血和营;陈皮理气和胃,散甘药之滞,共为佐药。胃中清气下沉,故加少量的升麻、柴胡以升阳举陷,助君药以提升其中气。共奏佐使之效。《本草纲目》:“升麻引阳明清气上升……脾胃引经最要药也。”炙甘草能调和诸味药,为使药。诸药阴阳合运,气虚得以调补,气陷得以复升,诸症治愈。表 1 中,前 10 味药中尚有丹参 1 味,其性味平和,化痰而不伤正,虚实皆可用之。通过现代药理研究,已证明其具有降血压、抗动脉粥样硬化等作用^[8]。

表 2 中,二阶关联规则结果显示,除了陈皮-甘草、陈皮-白术、菊花-枸杞子、党参-当归等补益药外,还配伍了活血、清热等的药物;表 3 中,三阶关联规则配伍在二阶关联规则药对的基础上,根据虚实的

侧重进行了加味:若虚则加白术、甘草、党参等;若实则加入陈皮、菊花等。体现了吕光荣教授用药配伍中扶正祛邪兼顾的处方特点。表4中,聚类分析显示,聚一类为枸杞子、菊花、肉苁蓉,可补肝肾、明目,体现了“滋水涵木”之法;聚二类为天麻,有平肝潜阳之效;聚三类为杜仲、川牛膝、菟丝子,可补益肝肾、活血化瘀;聚四类为白术、陈皮、升麻、党参、柴胡、当归、黄芪、甘草,可益气健脾,升阳举陷;聚五类为防风、白芍、炒酸枣仁、川芎、茯苓、砂仁、乌药、丹参,以和胃健脾,行气活血,调肝、宁心安神;防风为解表药,“风中之润剂”,《神农本草经》曾言:“主大风,头眩痛”,诸药共用,共奏补虚泻实,攻补兼施之功效。

图1药性统计中,温性药物(42.22%)与寒性药物(30.56%)占比居于前两位,寒温并用,攻补兼施;药味统计中,甘(47.78%)、苦(46.11%)辛(43.33%)居于前三,药以甘药补虚,以求平和无药性过偏之所虑;“诸风掉眩,皆属于肝”,肝体属阴而用阳,主升动,而肝又乃风木之本脏,将军之官,其病极易化风动风,引起眩晕、头痛。故吕光荣教授用药大多主入肝经,以养肝木。肝木得养,则肝之气机条达,肝郁得疏,此“滋水涵木”之法也体现在吕光荣教授治疗CCCI的用药之中。图3药物归经统计中,以肝经(50%)为主,肺经(38.89%)、脾经(37.22%)、肾经(36.11%)、胃经(30.56%)、心经(27.22%)次之。

以上为通过运用现代统计学软件,基于数据挖掘技术对吕光荣教授治疗CCCI的处方进行了频数、关

联规则、系统聚类分析,初步得出了吕光荣教授治疗CCCI的用药组方规律。根据数据挖掘结果,发现吕光荣教授治疗CCCI的组方四大原则:其一调养脾胃,培土生金;其二补益肝肾,滋水涵木;其三谨守阴阳,温清并施;其四明辨虚实,攻补兼顾。

参考文献:

- [1] 梁辉,孔敏. 慢性脑缺血的认识现状与展望[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2017,19(7):673-675.
- [2] 许忠波,叶欣欣,冯欣,等. 中医药治疗慢性脑供血不足临床疗效的Meta分析[J]. 江西中医药,2018,49(12):34-37.
- [3] 阚保红. 慢性脑供血不足病因病机研究现状[J]. 中医学报,2010,25(3):430-432.
- [4] 杨晓东,苏晔,王诗卉,等. 补阳还五汤加味治疗气虚血瘀型慢性脑供血不足患者疗效观察[J]. 云南中医学院学报,2018,41(2):19-21,25.
- [5] 罗诚,吕光荣. 吕光荣教授治疗抑郁症经验介绍[J]. 新中医,2009,41(7):11-12.
- [6] 周敏,崔佳佳,张俐. 加味天麻温胆汤治疗老年脑动脉供血不足引起眩晕急性发作30例临床观察[J]. 云南中医中药杂志,2016,37(12):75-76.
- [7] 李贺赞,王涵. 天麻、葛根、川芎治疗脑供血不足经验——全小林三味小方撷萃[J]. 吉林中医药,2020,40(5):571-573.
- [8] 万新焕,王瑜亮,周长征,等. 丹参化学成分及其药理作用研究进展[J]. 中草药,2020,51(3):788-798.