

· 数字医学 ·

基于中医传承计算平台分析刘焯教授治疗 抽动障碍的用药规律

孙远航¹, 李冬梅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: **目的** 利用中医传承计算平台软件, 研究刘焯教授在治疗抽动障碍方面的用药经验及组方规律, 以传承其临床诊疗经验。 **方法** 收集并整理刘焯教授2022年9月—2023年9月期间治疗抽动障碍的患儿病历, 通过中医传承计算平台, 录入抽动障碍相关治疗方剂, 对方剂中药物的频次、四气五味、归经、功效等进行统计, 并进行关联规则分析及聚类分析。 **结果** 共收集刘焯教授治疗抽动障碍的处方930则, 涉及中药78味, 以甘味和苦味为主, 其次为辛味、咸味和酸味; 四气频次中寒为首, 其次为平、温和凉; 归经方面以肝经为主, 其次为肺经、心经、胃经和脾经等。核心用药包括: 钩藤、合欢皮、石菖蒲、茯苓、龙骨、甘草、牡蛎、玄参、珍珠母、白芍和麦冬, 排除核心用药后, 聚类分析得到4组药物组合。 **结论** 刘焯教授在治疗抽动障碍时, 以滋水涵木为主要治则, 注重标本同治, 以滋阴为本、清热化痰熄风为标, 临床效果显著, 且在诊疗过程中根据症状进行用药加减。

关键词: 刘焯; 数据挖掘; 抽动障碍; 中医传承计算平台

中图分类号: R277.7; R748

文献标志码: A

文章编号: 2097-5031(2025)02-0007-06

Analysis of Professor LIU Zhuo's Medication Patterns for Treating Tic Disorders Based on a Traditional Chinese Medicine Heritage Computing Platform

SUN Yuanhang¹, LI Dongmei²

(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: **Objective** To study Professor LIU Zhuo's experience and prescription patterns in treating tic disorders using the Traditional Chinese Medicine (TCM) Heritage Computing Platform (Version 3.5), aiming to inherit his clinical diagnostic and therapeutic experience. **Methods** Collect and organize medical records of children treated by Professor LIU Zhuo for tic disorders from September 2022 to September 2023. Using the TCM Heritage Computing Platform, enter the related treatment prescriptions for tic disorders, conduct statistical analysis on the frequency of herbs used, their properties according to the Five Flavors and Four Natures theory, meridians they target, and their efficacies, as well as perform association rule analysis and cluster analysis. **Results** A total of 930 prescriptions were collected for the treatment of tic disorders by Professor LIU Zhuo involving 78 different herbs. The primary flavors were Sweet and Bitter, followed by Pungent, Salty, and Sour. In terms of the Four Natures, Cold was predominant, followed by Neutral, Warm, and Cool. The main meridians targeted were the Liver Meridian, followed by the Lung Meridian, Heart Meridian, Stomach Meridian, and Spleen Meridian. Core medications included Uncariae Ramulus cum Uncis (Gouteng), Albiziae Cortex (Hehuanpi), Kaligarmon (Shichangpu), Poria (Fuling), Ostrich Shell (Longgu), Glycyrrhiza (Gancao), Ostrea Concha (Muli), Rehmanniae Radix (Shudihuang), Mother-of-Pearl (Zhenzhumu), White Peony Root (Baishao), and Ophiopogonis Radix (Maidong). After excluding the core prescriptions, cluster analysis yielded four groups of herbal combinations. **Conclusion** In treating tic disorders, Professor LIU Zhuo primarily follows the principle of nourishing water to enrich wood, emphasizing the simultaneous treatment of root and branch, focusing on nourishing Yin as the root and clearing heat, transforming phlegm, and quelling wind as the branch, achieving significant clinical effects. Adjustments to medication are made based on symptoms during the course of treatment.

Keywords: LIU Zhuo; data mining; tic disorders; TCM heritage computing platform

基金项目: 辽宁省教育厅科学研究经费项目 (LJKZ0890)

作者简介: 孙远航 (1999-), 男, 安徽阜阳人, 硕士在读, 研究方向: 中医儿科学。

通讯作者: 李冬梅 (1973-), 女, 辽宁铁岭人, 主任医师, 硕士研究生导师, 博士, 研究方向: 中医儿科学。E-mail: amei888@126.com。

引用格式: 孙远航, 李冬梅. 基于中医传承计算平台分析刘焯教授治疗抽动障碍的用药规律 [J]. 中西医结合慢性病杂志, 2025, 2 (2): 7-11.

抽动障碍(tic disorders, TD)是一种起病于儿童时期、以抽动为主要表现的神经精神疾病,抽动是指突然、无目的、快速、刻板的肌肉收缩^[1]。中医历代文献对此疾病未有明确的概念,根据其表现将其归于“肝风”“癔疾”“慢惊风”“筋惕肉瞤”“痉病”等范畴。刘焯教授是第一批辽宁省名老中医专家学术经验继承工作指导老师,在儿科临床工作方面拥有50余年工作经验,擅长治疗抽动障碍、多动症等疾病,并在治疗小儿抽动方面形成了自己独特的治疗思路。本研究通过筛选刘焯教授治疗抽动障碍的门诊病历,并基于中医传承计算平台,研究总结其用药规律和处方思路。

1 资料与方法

1.1 资料来源

收集2022年9月—2023年9月刘焯教授治疗抽动障碍且符合纳入和排除标准的患儿病历作为研究资料。

1.2 诊断标准及纳入和排除标准

1.2.1 诊断标准

西医诊断标准参考《儿童抽动障碍诊断与治疗专家共识(2017实用版)》^[2];中医诊断参考《中医儿科学》^[3]。

1.2.2 纳入标准

①符合上述中西医诊断标准;②年龄在3~14岁;③来诊3次及以上,经临床治疗有效的患儿病历。

1.2.3 排除标准

①可用其他疾病解释不自主运动者,如风湿性舞蹈病、肝豆状核变性肌阵挛等;②合并心、肝、肾及精神疾病等其他疾病者;③脑电图可见痫性放电者;④不愿意配合服药者。

1.3 中药名称规范

参照2020年版《中华人民共和国药典》《中药学》,将录入的中药名称进行统一规范,如将大贝、夜交藤、姜厚朴分别统一为浙贝母、首乌藤、厚朴^[4-5]。

1.4 数据录入

共收集到符合纳入和排除标准的处方930则,采用单人双机方式录入Excel表格,并由另一人核对校正,建立资料库。

1.5 数据分析

采用中医传承计算平台中的“数据分析模块”中的“统计分析”功能,包括四气统计、五味统计、归经统计、功效统计等。使用“数据分析模块”中的“方剂分析”功能,分析药物频次、关联规则、聚类分析等,总结用药规律。

2 结果

2.1 药物频次

通过对930则药物处方进行分析,所包含药物共有78味,用药频次300次以上的药物共有29味,其中前11味为钩藤、合欢皮、石菖蒲、茯苓、龙骨、甘草、牡蛎、玄参、珍珠母、白芍、麦冬,用药频次均在800次以上。见表1。

表1 刘焯教授治疗抽动障碍数据库用药频次300次以上的药物统计

序号	药物	频次	序号	药物	频次	序号	药物	频次
1	钩藤	888	11	麦冬	878	21	葛根	491
2	合欢皮	884	12	菊花	676	22	桑枝	455
3	石菖蒲	879	13	竹茹	559	23	龙胆	418
4	茯苓	879	14	半夏	555	24	地龙	400
5	龙骨	878	15	夏枯草	547	25	僵蚕	386
6	甘草	878	16	沉香	539	26	郁金	379
7	牡蛎	878	17	板蓝根	538	27	伸筋草	342
8	玄参	878	18	浙贝母	537	28	连翘	310
9	珍珠母	878	19	紫苏子	536	29	白茅根	305
10	白芍	878	20	首乌藤	508			

2.2 功效分析

通过药物功效分析,中药使用频次排名前5的

依次为平肝熄风类、清热类、补虚类、解表类和安神类。见表2。

表2 刘焯教授治疗抽动障碍数据库药物功效频次统计

序号	功效	频次	序号	功效	频次
1	平肝熄风类	3571	8	祛风湿类	800
2	清热类	3523	9	理气类	743
3	补虚类	2923	10	化痰止咳平喘类	662
4	解表类	1621	11	活血化瘀类	533
5	安神类	1478	12	止血类	313
6	利水渗湿类	1300	13	消食类	163
7	开窍类	879			

2.3 药物性味及归经分析

对药物的四气五味进行统计发现,药物四气中使用频次为首的是寒(9339次),其次是平(4756次)、温(2954次)、凉(1460次);药物五味频次居于首位的是甘味(9098次),苦味(8872次)与之相差不多,其次为辛味(5054次)、咸味(3651次)、酸味(1035次);归经统计结果显示依次为:肝(9254次)、肺(8441次)、心(8273次)、胃(7791次)、脾(5953次)、肾(3903次)、胆(2165次)、心包(888次)、小肠(423次)、大肠(394次)、膀胱(313次)、三焦(0次)。见图1-图3。

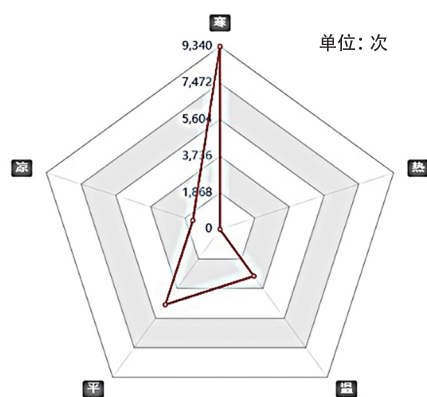


图1 四气统计

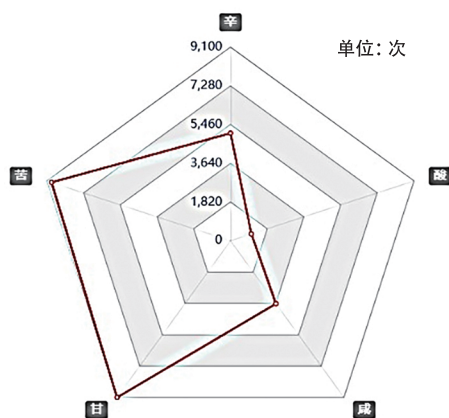


图2 五味统计

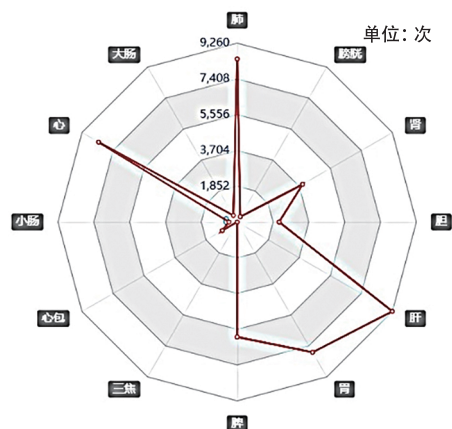


图3 归经统计

2.4 高频药物组合及关联规则分析

在方剂分析中将置信度设为0.9,支持度个数设为700,得到756条核心组合,3445条关联规则及药物关系图,频次前30的高频药物组合及前30条关联规则及药物关系图。见表3、表4,图4。

2.5 基于聚类分析的组方分析

对录入的处方数据进行了聚类分析[k均值聚类(k-means)算法与回归模型相结合]。设定聚类数量为4,从而识别出了聚类组方1。见表5。随后在剔除用药频次排名前11味的中药基础上,再次进行了聚类分析,并将聚类数量设定为4,由此得到了聚类组方2。见表6。

3 讨论

刘老认为抽动障碍患儿“肝肾阴虚”为本。肝体阴而用阳,为风木之脏。患儿肝肾阴虚,肾阴虚损则水不涵木;肝阴虚损则难以制衡肝阳,则见阴虚风动。此外肾与心之间水火既济,肾水不足则心火旺盛;肝阴亏虚而肝阳亢盛,此二者共同作用可导致热盛动风。故刘老认为抽动障碍以“肝风”为标,兼有“痰、火”,主要病机为“阴虚风动”,治则为“滋水

表3 刘焯教授治疗抽动障碍数据库高频药物组合前30组

序号	药物组合	频次	序号	药物组合	频次
1	钩藤,合欢皮,牡蛎,玄参,珍珠母,白芍	878	16	钩藤,牡蛎,麦冬,珍珠母,龙骨,白芍	878
2	钩藤,牡蛎,茯苓,龙骨,甘草	878	17	合欢皮,麦冬,珍珠母	878
3	钩藤,石菖蒲,白芍,甘草	878	18	钩藤,合欢皮,牡蛎,麦冬,珍珠母,龙骨	878
4	合欢皮,茯苓,麦冬,珍珠母,白芍	878	19	牡蛎,茯苓,龙骨,甘草	878
5	合欢皮,牡蛎,茯苓,麦冬,石菖蒲,白芍,甘草	878	20	牡蛎,龙骨,白芍,甘草	878
6	钩藤,茯苓	878	21	合欢皮,牡蛎,玄参,珍珠母	878
7	钩藤,合欢皮,牡蛎,玄参,珍珠母	878	22	合欢皮,牡蛎,茯苓,麦冬,白芍,甘草	878
8	钩藤,合欢皮,玄参	878	23	钩藤,合欢皮,麦冬,白芍	878
9	钩藤,合欢皮,牡蛎,珍珠母,白芍	878	24	合欢皮,牡蛎,珍珠母,白芍,甘草	878
10	牡蛎,茯苓,麦冬,珍珠母,龙骨,白芍,甘草	878	25	合欢皮,牡蛎,龙骨	878
11	合欢皮,牡蛎,茯苓,麦冬,珍珠母,甘草	878	26	钩藤,白芍,甘草	878
12	钩藤,珍珠母,甘草	878	27	牡蛎,茯苓,麦冬,白芍	878
13	茯苓,麦冬,石菖蒲,甘草	878	28	钩藤,合欢皮,石菖蒲,白芍	878
14	钩藤,茯苓,珍珠母,甘草	878	29	合欢皮,珍珠母,甘草	878
15	钩藤,合欢皮,牡蛎,茯苓,龙骨,白芍,甘草	878	30	钩藤,牡蛎,茯苓,麦冬,珍珠母,龙骨,白芍	878

表 4 刘焯教授治疗抽动障碍数据库药物关联规则前 30 条

序号	关联规则	置信度	序号	关联规则	置信度
1	合欢皮,牡蛎,玄参,珍珠母,白芍→钩藤	1	16	茯苓,麦冬,珍珠母,白芍→合欢皮	1
2	钩藤,牡蛎,玄参,珍珠母,白芍→合欢皮	1	17	合欢皮,麦冬,珍珠母,白芍→茯苓	1
3	钩藤,合欢皮,玄参,珍珠母,白芍→牡蛎	1	18	合欢皮,茯苓,珍珠母,白芍→麦冬	1
4	钩藤,合欢皮,牡蛎,珍珠母,白芍→玄参	1	19	合欢皮,茯苓,麦冬,白芍→珍珠母	1
5	钩藤,合欢皮,牡蛎,玄参,白芍→珍珠母	1	20	合欢皮,茯苓,麦冬,珍珠母→白芍	1
6	钩藤,合欢皮,牡蛎,玄参,珍珠母→白芍	1	21	牡蛎,茯苓,麦冬,石菖蒲,白芍,甘草→合欢皮	1
7	牡蛎,茯苓,龙骨,甘草→钩藤	1	22	合欢皮,茯苓,麦冬,石菖蒲,白芍,甘草→牡蛎	1
8	钩藤,茯苓,龙骨,甘草→牡蛎	1	23	合欢皮,牡蛎,麦冬,石菖蒲,白芍,甘草→茯苓	1
9	钩藤,牡蛎,龙骨,甘草→茯苓	1	24	合欢皮,牡蛎,茯苓,石菖蒲,白芍,甘草→麦冬	1
10	钩藤,牡蛎,茯苓,甘草→龙骨	1	25	合欢皮,牡蛎,茯苓,麦冬,白芍,甘草→石菖蒲	1
11	钩藤,牡蛎,茯苓,龙骨→甘草	1	26	合欢皮,牡蛎,茯苓,麦冬,石菖蒲,甘草→白芍	1
12	石菖蒲,白芍,甘草→钩藤	1	27	合欢皮,牡蛎,茯苓,麦冬,石菖蒲,白芍→甘草	1
13	钩藤,白芍,甘草→石菖蒲	1	28	茯苓→钩藤	1
14	钩藤,石菖蒲,甘草→白芍	1	29	钩藤→茯苓	1
15	钩藤,石菖蒲,白芍→甘草	1	30	合欢皮,牡蛎,玄参,珍珠母→钩藤	1

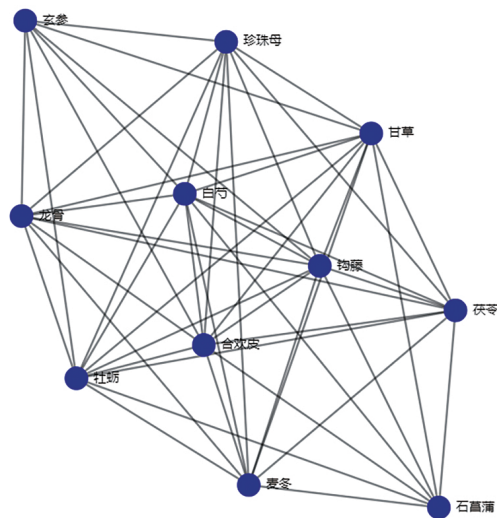


图 4 药物关系

表 5 治疗抽动障碍用药聚类组方 1

序号	核心组合	频次
1	钩藤,牡蛎,茯苓,合欢皮,石菖蒲,玄参	69
2	合欢皮,钩藤,牡蛎,茯苓,石菖蒲,玄参	153
3	钩藤,合欢皮,石菖蒲,牡蛎,茯苓,玄参	529
4	钩藤,茯苓,牡蛎,合欢皮,石菖蒲,玄参	179

表 6 治疗抽动障碍用药聚类组方 2

序号	核心组合	频次
1	葛根,桑枝,地龙,菊花,夏枯草,竹茹	413
2	菊花,夏枯草,龙胆,竹叶,首乌藤,僵蚕	44
3	首乌藤,菊花,连翘,胆星,半夏,竹茹	151
4	竹茹,半夏,沉香,板蓝根,紫苏子,浙贝母	322

涵木”,病位在肝,与心、脾、肾亦有密切联系^[6]。明代万全提出小儿“两有余三不足”的生理特点,小儿心肝常有余,肾常不足。肾藏精,肝藏血,精血同源,因此肾精不足则肝血亏虚;肝在体合筋,肝血虚则难以濡养筋脉,筋不荣,则见肢体动摇,蠕动不能自制。《内经》载“风胜则动”,体现了风与抽搐动摇的密切关系,故肝风妄动则见患儿出现反复不自主地眨眼、噤鼻、动上下肢、清嗓及发声等表现。五脏之中,肝属木,心属火,脾属土,根据五行生克理论,肝木盛则

助心火而制脾土,脾脏气机受阻则运化不利而津液难行,聚而化痰,肝风夹痰则在体内走窜不定而使病势反复多变、缠绵不愈;风痰遇心火、肝火又易成痰火,扰动心神则使患儿秽语骂人,暴躁易怒,心神不定,夜寐难安^[7-8]。《内经》言:“久病未有不及肾者”,久病者肾阴亏虚,肾水不足不能制约肾中相火,以致相火妄动,勾连心火,相火、心火共同为病。一则使心肝火盛,二则煎焯津液,反助生痰,使痰火之病势更盛,则见患儿秽语喊叫甚则拍打自身或他人等表现。

从药物频次统计结果显示,刘老用药频次最多的 11 味中药分别为玄参、牡蛎、白芍、麦冬、钩藤、珍珠母、龙骨、茯苓、合欢皮、石菖蒲、甘草,用药频次在 800 次以上,相较于其他中药,用药频次明显领先。而在高频药物组合及药物关联规则统计分析中,出现频次前 30 的高频药物组合及药物关联规则,同样由这 11 味中药组成,可得知此 11 味中药构成了刘老临床用药的核心。见图 4。11 味中药中玄参、牡蛎、龙骨归肾经;白芍、钩藤、珍珠母、合欢皮归肝经,正体现刘老滋水涵木的治疗原则。玄参味甘苦咸性寒,有清热滋阴降火之功效,可滋肾水养肝阴以清肝火;牡蛎性味咸寒、龙骨性味甘平,两者均为矿物类药材,因其质重沉降之性,均能起到重镇安神、平肝潜阳及收敛固涩的作用。两者配伍使用,可以增强平抑肝风、安定心神的功效,同时还能够加强收敛和固摄精血的作用,有助于弥补肝肾不足的状态。有研究发现含龙骨牡蛎的方剂在改善剥夺大鼠失眠及伴发不良情绪方面有显著效果^[9]。此 3 味药再辅以麦冬滋阴生津之良品,可进一步增强滋养肝肾阴精之效。入肝经之药中白芍、钩藤、珍珠母均有平肝潜阳之效,然白芍偏益肝之阴血;钩藤熄风之力较强;珍珠母则能入心经兼以安神;而合欢皮为疏肝

解郁、悦心安神之要药,4味药合用既可清肝火平肝阳以制肝风,又有宁心安神之力。现代研究发现白芍、钩藤、珍珠母、合欢皮均有抗抑郁作用^[10-13]。再配伍石菖蒲,此药辛开苦燥、芳香走窜,化湿豁痰以宁心神开心窍,可使宁心安神之效更盛。《金匱要略》有言:“见肝之病,知肝传脾,当先实脾。”故辅以味甘性平之茯苓、甘草,茯苓既可祛邪,又可扶正,健脾益中;甘草则调和药性、补益脾气,又可与白芍相使为用,酸甘化阴,补充阴精。由此可见刘老用药既注重补益肝肾,又达到了平肝熄风、安神定志的效果。

从药物功效统计结果来看中药功效靠前的药物种类依次为清热类、平肝熄风类、补虚类、化痰止咳平喘类和安神类。此结果体现刘老用药讲究标本同治,清热类药物如菊花、龙胆等清除肝热,减少因热邪导致的肝风;平肝熄风类药物如钩藤、珍珠母、牡蛎等平抑肝阳,抑制肝风,减少抽搐、震颤等症状;安神类药物如合欢皮、龙骨等安神定志,帮助改善情绪和睡眠;化痰止咳平喘类药物如半夏、竹茹等以化痰开窍醒神;补虚类药物如玄参、白芍等以滋阴养血,补充肝肾阴液。通过药物配伍,既可缓解抽动患儿外风扰动的标症,又能滋水涵木、平肝熄风以治其肝肾阴虚之本,体现“标本兼顾”的辨治思路。

从四气分析上看刘老用药以寒性药物为主,其次为平、温、凉。《病机纂要》曰:“诸搐皆属于火,热胜风搏经络,风主动而不宁,风火相乘搐作。”刘老治疗抽动障碍以清热泻火、滋阴除蒸之寒性药物为主。有实验表明寒性中药作用于正常状态大鼠,可诱导大鼠出现少动的现象,机体表现抑制状态^[14]。在药物五味分析中显示刘老用药苦味、甘味为先,其次为辛味、咸味、酸味。苦味药能泄、能燥、能坚,既可清热泻火,善治火热之证,又能坚阴燥湿,以达滋阴之效;甘味能补能和能缓,滋阴补虚的同时又可以很好地调和药物的苦寒之性。由此可见刘老用药善用苦寒、甘寒之品,虽重于滋阴泻火,又不忘小儿脏腑娇嫩的生理特点,注意顾护脾胃调和药性。药物归经统计显示刘老所用药物多分布肝、肺、心、胃、脾经。《素问·至真要大论篇》谓:“诸风掉眩,皆属于肝。”抽动患儿难以控制自身行为,多见不自主眨眼、噤鼻或者四肢摇动,所以刘老用药首入肝经,以求可以清肝火熄肝风,兼用入肺经之药,佐金以平木;肝生热易致心生火,使患儿心烦易怒、夜寐不实,因此又辅入心经之清心宁神的药物;再配入脾胃之品,健脾和胃,以补充后天之本。

药物聚类分析统计结果显示初次对刘老用药处方分析发现,聚类组方1中4类组方均由钩藤、牡蛎、茯苓、合欢皮、石菖蒲、玄参组成,笔者考虑是核心药物用药频次远高于其他药物而统计出这样的结果。因此笔者排除核心处方用药影响后,将余下的药物再次分析得到聚类组方2中的4类组方。类方1由葛根、桑枝、地龙、菊花、夏枯草及竹茹组成,侧重于疏通肢体筋脉,适用于因热邪灼伤津液而导致经脉运行不畅所引发的头部摇晃、肩膀耸动及四肢抽搐等抽动表现;类方2由菊花、夏枯草、龙胆、竹叶、首乌藤及僵蚕组成,具有清肝火、平肝风的功效,主要用于治疗由肝热生风引起的症状,如频繁眨眼、情绪易怒等表现;类方3由首乌藤、菊花、连翘、胆星、半夏及竹茹组成,具有清热化痰、宁心安神的作用,适用于因痰火上扰心神,导致清窍被蒙蔽而出现的秽语、烦躁甚至攻击己身或他人等行为;类方4由竹茹、半夏、沉香、板蓝根、紫苏子及浙贝母组成,具有降逆化痰、清热利咽,尤其适用于因气机上逆所导致的清嗓、发声等发声部位的抽动症状。由此可见刘老用药讲究随症用药,根据不同的临床症状采取不同的类方组合。

本研究旨在通过中医传承计算平台对刘焯教授治疗抽动障碍的病历数据进行客观分析,以求为抽动障碍的治疗提供辨证思路。本次通过数据挖掘系统客观分析了刘焯教授治疗抽动障碍的用药规律,体现了刘老主要从肝论治,标本同治,以滋阴为本,清热化痰熄风为标,滋水涵木为主要治疗原则,并介绍其核心用药及药物加减。此外,刘老强调在治疗过程中需对患儿进行生活习惯调整,嘱患儿忌辛辣、甜食,勿观看电子产品,勿过度劳累等。嘱患儿家长勿打骂患儿,勿给予患儿过度精神压力等^[15]。

参考文献

- [1] 卢青,孙丹,刘智胜.中国抽动障碍诊断和治疗专家共识解读[J].中华实用儿科临床杂志,2021,36(9):647-653.
- [2] 中华医学会儿科学分会神经学组.儿童抽动障碍诊断与治疗专家共识(2017实用版)[J].中华实用儿科临床杂志,2017,32(15):1137-1140.
- [3] 马融.中医儿科学[M].北京:中国中医药出版社,2016.
- [4] 国家药典委员会.中华人民共和国药典[M].北京:中国医药科技出版社,2020.
- [5] 钟赣生.中药学[M].北京:中国中医药出版社,2016.
- [6] 修婵,刘焯,白晓红,等.基于“滋水涵木”法探讨刘焯教授用文静汤治疗儿童抽动障碍[J].辽宁中医药大学学报,2023,25(8):166-169.
- [7] 俞婉静,阮红明,韩新民.韩新民从风痰论治儿童抽动症经验[J].浙江中医药大学学报,2017,41(1):69-71.
- [8] 张帆,朱盛国,李艳.儿童多发性抽动症的中医辨证施治规律探讨[J].上海中医药杂志,2007(5):52-53.

基于数据挖掘和网络药理学探究全国老中医药专家 吕延伟教授治疗糖尿病足用药规律及作用机制

宋珊珊¹, 李鑫¹, 王海波²

(1. 辽宁中医药大学附属医院, 辽宁 沈阳 110032; 2. 吉林市人民医院, 吉林 吉林 132000)

摘要: **目的** 总结全国老中医药专家吕延伟教授治疗糖尿病足的用药规律, 预测核心中药组合治疗糖尿病足的潜在作用机制。 **方法** 整理吕延伟教授诊治糖尿病足的门诊病历, 并对纳入的中药复方进行整理分析, 同时对其中中药的使用频次、性味归经进行统计, 并总结用药规律及挖掘核心中药组合。利用网络药理学和分子对接技术探究核心中药组合治疗糖尿病足的潜在作用机制。 **结果** 共纳入112例糖尿病足患者, 279首处方和234味中药。关联规则和系统聚类分析获得核心中药组合为玄参-牡丹皮-赤芍。用网络药理学方法获得核心中药组合的活性成分28个, 潜在作用靶点258个。通过蛋白质-蛋白质相互作用网络分析确定了10个核心靶点, 包括丝氨酸/苏氨酸激酶1、非受体酪氨酸激酶、肿瘤坏死因子、表皮生长因子受体、雌激素受体1、缺氧诱导因子1 α 、热休克蛋白90 α 家族A类成员1、丝裂原活化蛋白激酶3、Jun原癌基因及过氧化物酶体增殖物激活受体 γ 等。通过京都基因与基因组百科全书通路分析发现, 核心中药组合的活性成分主要与Ras蛋白信号通路、磷脂酰肌醇3激酶-蛋白激酶B信号通路、丝裂原活化蛋白激酶信号通路以及糖尿病并发症中的晚期糖基化终末产物-晚期糖基化终末产物受体信号通路等密切相关。 **结论** 通过数据挖掘和网络药理学方法探究吕延伟教授治疗糖尿病足的用药规律及核心中药组合的潜在作用机制, 为日后临床治疗提供数据支持, 也为后期实验研究奠定了基础。

关键词: 糖尿病足; 中医药治疗; 吕延伟; 临床经验; 数据挖掘; 网络药理学

中图分类号: R285.5; R587.1

文献标志码: A

文章编号: 2097-5031(2025)02-0012-10

Based on Data Mining and Network Pharmacology, Explore the Medication Rule and Mechanism of Professor LYU Yanwei, an Old Chinese Medicine Expert in China, in Treating Diabetic Foot

SONG Shanshan¹, LI Xin¹, WANG Haibo²

(1. Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110032, Liaoning, China;

2. Jilin People's Hospital, Jilin 132000, Jilin, China)

Abstract: **Objective** To summarize the medication rule of Professor LYU Yanwei, an old Chinese medicine expert in China, in treating diabetic foot, and predict the potential mechanism of core Chinese medicine combination in treating diabetic foot. **Methods** The outpatient medical records of Professor LYU Yanwei's diagnosis and treatment of diabetic foot were sorted out, and the included Chinese herbal compounds were sorted out and analyzed. At the same time, the frequency of use of Chinese herbal medicines, the nature and taste of meridians were counted, and the medication rules were summarized and the core Chinese herbal combinations were excavated. Using network pharmacology and molecular docking technology

基金项目: 国家中医药管理局全国名老中医药专家师承项目(2022);“十一五”国家科技支撑计划项目(2008BAI53B012);辽宁省教育厅面上项目(JYTMS20231823);吉林省中医药科技资助项目(2024175);辽宁省名中医工作室项目(2024)

作者简介: 宋珊珊(1983-),女,辽宁本溪人,副主任中医师,硕士,研究方向:周围血管病及疮疡病的中西医结合治疗。

引用格式: 宋珊珊,李鑫,王海波. 基于数据挖掘和网络药理学探究全国老中医药专家吕延伟教授治疗糖尿病足的用药规律及作用机制[J]. 中西医结合慢性病杂志,2025,2(2): 12-21.

- [9] 陈雨菲,李飞,李晓路,等.柴胡加龙骨牡蛎汤改善睡眠剥夺大鼠失眠及伴发不良情绪的研究[J].四川中医,2024,42(5): 73-78.
- [10] 郑大华,于猛,金朝,等.白芍抗抑郁组分及其化学成分的鉴定[J].药学学报,2023,58(5): 1307-1316.
- [11] 张学,黄红英,赵顺程,等.异钩藤碱对抑郁小鼠海马神经细胞凋亡和氧化应激的影响及其作用机制[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(1): 69-73.
- [12] 李影,孙佳明,张静,等.珍珠母不同炮制品对小鼠抗抑郁作用研究[J].吉林中医药,2014,34(4): 388-389,392.
- [13] 廖颖,王琼,黎霞,等.合欢皮抗抑郁作用研究[J].安徽农业科学,2014,42(1): 57-58.
- [14] 李敏,黄玉惠,谢小婵,等.寒性中药对机体状态影响的实验研究[J].陕西中医学院学报,2014,37(4): 72-74, 113.
- [15] 谢红艳,郭亦男.儿童抽动症工作室健康教育措施研究[J].中医临床研究,2022,14(36): 146-148.