

• 文献研究 •

基于复杂网络挖掘古代止痛方剂用药规律

孟凡红 李 明 李敬华 牛亚华*

中国中医科学院中医药信息研究所,北京市东直门内南小街 16 号,100700

基金项目:北京市科技计划项目(Z090507006209011)

* 通讯作者:niuyahua@hotmail.com,13520899635

[摘要] 目的 通过复杂网络挖掘技术,总结古代止痛方剂的核心药物、配伍规律及用药特点,以期疼痛的临床治疗及新药开发提供参考。方法 筛选汉代到金元时期的代表性方书著作 14 部,收集止痛方剂 2 746 首,建立中药止痛方剂数据库并进行术语规范;利用复方药物配伍的无尺度网络规律,构建止痛方剂复杂网络,分析止痛方剂的核心药物及配伍规律。结果 按疼痛部位分类,挖掘出腹痛、胸痛、头痛、肢节痛、腰痛、胁痛、眼目痛、咽痛、全身痛、齿痛在汉唐、金宋元时期排名前 10 位的高频单味药和药对。结论 运用复杂网络挖掘技术,得到了汉唐、宋金元时期治疗各类痛证的核心药物、配伍药对以及用药特点,为今后进一步深入挖掘历代止痛方剂的用药配伍规律起到了示范作用。

[关键词] 止痛方剂;核心药物;用药规律;复杂网络;数据挖掘

Mining the Medication Law of Ancient Analgesic Formulas Based on Complex Network

MENG Fanhong, LI Ming, LI Jinghua, NIU Yahua

(China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700)

ABSTRACT **Objective** To summarize the core medicinal, composition law and medication characteristics of the ancient analgesic formulas through data mining in complex network and provide a reference for treating pain and new drug development. **Methods** Totally 2 746 formulas were selected from 14 typical formulary books during the Han to Jin-Yuan Dynasties. The analgesic formula database was established and the terms were standardized. The complex network of analgesic formulas was built according to the scale-free networks law of formula composition and the core medicinal and composition law was analyzed. **Results** The top 10 frequent single herbs and couplet medicines during the Han, Tang, Song, Jin and Yuan Dynasties were found according to the pain location such as abdominal pain, chest pain, heartache, headache, limb pain, lower back pain, hypochondriac pain, eyes pain, sore throat, body aches and tooth pain. **Conclusion** The core medicinal, composition law and medication characteristics of analgesic formulas during the Han, Tang, Song, Jin and Yuan Dynasties are found through data mining in complex network. This research plays an exemplary role in digging the medication and composition law of ancient analgesic formulas in future.

Keywords analgesic formula; core medicinal; medication law; complex network; data mining

疼痛是由疾病或创伤等因素引起的异常感觉,是人体机能活动的应激反应,也是许多疾病的一种症状^[1]。古代医方书中收录了大量的止痛方剂,对其核心药物及其配伍规律的知识挖掘,无论对临床指导还是新药开发都具有重要的意义。复杂网络理论是以社会网络(如疾病传播网、科研论文引用网、科学家合作网等)、技术网(如万维网等)、生物网(如食物网、代谢网、蛋白相互作用网等)等现实网络为研究对象,通过图论、统计学、统计物理、计算机模拟等方法,研究网络的结构特征、结构与功能的关系、网络的生成机制及网络演化规律等一系列的问题^[2]。20 世纪末,复杂网络理论与方法成为科技领域的研究热点,并应用到工程技术、社会、经济、管

理、医药等不同领域。近年来复杂网络也开始应用到中医药领域,主要用于处方核心药物及其配伍规律、中医证候特征及分类、证候—治法—中药关系等的研究中^[2-6]。本研究应用复杂网络理论与方法对古代止痛方剂的核心药物、配伍规律以及用药特点进行初步探讨,以期疼痛的临床治疗及新药开发提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据收集

利用止痛方剂数据库^[7](北京市科委“止痛数据库建设与文献挖掘研究”课题研究成果)中的方剂数据,筛选汉代到金元时期的代表性方书著作《伤寒论》《金匱要略》《肘后方》《备急千金要方》《千金翼

方》《外台秘要》《太平圣惠方》《太平惠民和剂局方》《苏沈良方》《三因极一病证方论》《宣明论方》《儒门事亲》《脾胃论》《丹溪心法》14 部,共收集止痛方剂 2746 首。

1.2 数据预处理

采用 Microsoft Office Access 2003 建立中药止痛方剂数据库,字段名称包括身体部位、方剂名称、方剂组成。借助《中国中医药学主题词表》^[8]、《中医方剂大辞典精选本》^[9]、《中药大词典》^[10] 等对采集到的数据进行术语规范。如将古籍中记载的方剂名称“复脉汤”,规范为“炙甘草汤”;古籍中记载的药物名称“芩连”,规范为“黄芩”、“黄连”。

1.3 数据挖掘方法

利用复方药物配伍的无尺度网络规律,构建止痛方剂复杂网络,分析止痛中药方剂的核心药物、配伍规律以及用药特点。无尺度网络是一种具有节点度幂律分布现象的复杂网络。目前研究结果表明,在中医理论指导下的古方及临床处方等都具有无尺度网络现象,是一种加权无尺度网络^[3],这给中药复方配伍研究提供了新的技术方法。复杂网络软件采用北京交通大学周雪忠开发的 liquoreice。

把每个复方的组成药物为节点相互构成完全图,连接某两个不同药物的边权重表示这两种药物在多个复方中被使用的频度^[3],这样就构建了止痛方剂药物配伍网络。图 1 为中药止痛方剂复杂网络示意图,节点为组成方剂的单味药,节点之间带权重的边在一定程度上表明了药物之间同时配伍应用的

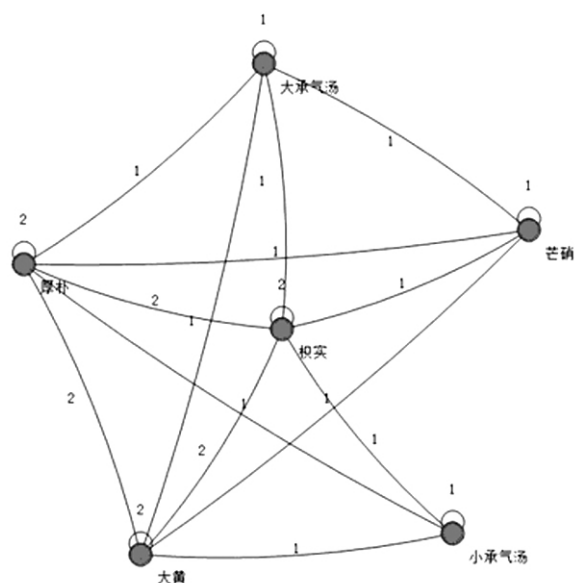


图 1 中药止痛方剂复杂网络示意图

表 1 汉唐、宋金元时期止痛方剂常用单味药及药对数据挖掘结果

疼痛部位	单味药	汉唐时期	药对	单味药	宋金元时期	药对
腹痛	当归;甘草	甘草 当归 98;当归 芍药 76	甘草 当归 98;当归 芍药 76	甘草;干姜	甘草 干姜 39;桂心 木香 35	甘草 干姜 39;桂心 木香 35
	桂心;干姜	甘草 芍药 89;当归 桂心 70	甘草 芍药 89;当归 桂心 70	木香;当归	当归 木香 31;桂心 当归 30	当归 木香 31;桂心 当归 30
	人参;川芎	芍药 桂心 60;甘草 桂心 79	芍药 桂心 60;甘草 桂心 79	人参;厚朴	当归 干姜 29;甘草 人参 27	当归 干姜 29;甘草 人参 27
	芍药;附子	甘草 干姜 73;甘草 人参 66	甘草 干姜 73;甘草 人参 66	槟榔;陈皮	干姜 木香 22;干姜 人参 22	干姜 木香 22;干姜 人参 22
	细辛;大黄	当归 干姜 67;桂心 芍药 60	当归 干姜 67;桂心 芍药 60	肉桂;半夏	桂心 干姜 20;当归 人参 16	桂心 干姜 20;当归 人参 16
胸心痛	细辛;桂心	人参 桂心 45;人参 甘草 45	人参 桂心 45;人参 甘草 45	甘草;木香	木香 桂心 40;当归 桂心 33	木香 桂心 40;当归 桂心 33
	干姜;甘草	桂心 甘草 51;当归 桂心 47	桂心 甘草 51;当归 桂心 47	干姜;人参	槟榔 桂心 33;干姜 甘草 34	槟榔 桂心 33;干姜 甘草 34
	当归;茯苓	当归 甘草 41;干姜 桂心 48	当归 甘草 41;干姜 桂心 48	白术;槟榔	木香 当归 25;桂心 干姜 24	木香 当归 25;桂心 干姜 24
	乌头;桔梗	人参 当归 36;干姜 当归 40	人参 当归 36;干姜 当归 40	桂心;丁香	当归 槟榔 23;木香 甘草 18	当归 槟榔 23;木香 甘草 18
	蜀椒;人参	干姜 甘草 36;桂心 芍药 34	干姜 甘草 36;桂心 芍药 34	当归;陈皮	木香 干姜 18;甘草 桂心 17	木香 干姜 18;甘草 桂心 17
头痛	甘草;人参	甘草 干姜 19;甘草 芍药 17	甘草 干姜 19;甘草 芍药 17	甘草;石膏	麻黄 甘草 42;石膏 甘草 39	麻黄 甘草 42;石膏 甘草 39
	当归;茯苓	甘草 人参 17;人参 生姜 14	甘草 人参 17;人参 生姜 14	防风;川芎	芍药 甘草 28;麻黄 石膏 26	芍药 甘草 28;麻黄 石膏 26
	桂心;防风	芍药 生姜 14;甘草 大枣 16	芍药 生姜 14;甘草 大枣 16	白芷;人参	川芎 桂心 24;麻黄 芍药 22	川芎 桂心 24;麻黄 芍药 22
	黄芩;川芎	甘草 麻黄 16;大枣 生姜 16	甘草 麻黄 16;大枣 生姜 16	半夏;麻黄	石膏 黄芩 21;石膏 黄芩 21	石膏 黄芩 21;石膏 黄芩 21
	细辛;石膏	桂心 甘草 13;黄芩 芍药 13;	桂心 甘草 13;黄芩 芍药 13;	天麻;细辛	甘草 黄芩 20;甘草 桂心 18	甘草 黄芩 20;甘草 桂心 18
肢节痛	干姜;人参	甘草 桂心 36;甘草 附子 33	甘草 桂心 36;甘草 附子 33	防风;甘草	防风 甘草 9;羌活 甘草 5	防风 甘草 9;羌活 甘草 5
	当归;桂心	附子 桂心 25;甘草 白术 27	附子 桂心 25;甘草 白术 27	威灵仙;白芷	人参 甘草 4;人参 防风 4	人参 甘草 4;人参 防风 4
	甘草;细辛	桂心 甘草 23;附子 白术 32	桂心 甘草 23;附子 白术 32	羌活;肉桂	独活 防风 4;甘草 麻黄 4	独活 防风 4;甘草 麻黄 4
	附子;黄芩	甘草 人参 27;甘草 白术 27	甘草 人参 27;甘草 白术 27	牛膝;天麻		
	茯苓;防风	茯苓 人参 28;白术 附子 32	茯苓 人参 28;白术 附子 32	草乌;藁本		
腰痛	桂心;细辛	甘草 桂心 75;当归 桂心 60	甘草 桂心 75;当归 桂心 60	牛膝;甘草	牛膝 桂心 23;牛膝 附子 13	牛膝 桂心 23;牛膝 附子 13
	甘草;当归	甘草 当归 63;甘草 干姜 57	甘草 当归 63;甘草 干姜 57	肉桂;桂心	牛膝 当归 13;杜仲 牛膝 13	牛膝 当归 13;杜仲 牛膝 13
	人参;茯苓	干姜 桂心 67;干姜 当归 43	干姜 桂心 67;干姜 当归 43	防风;附子	杜仲 桂心 13;附子 桂心 14	杜仲 桂心 13;附子 桂心 14
	附子;芍药	当归 芍药 53;甘草 芍药 58	当归 芍药 53;甘草 芍药 58	当归;杜仲	当归 桂心 13;当归 防风 12	当归 桂心 13;当归 防风 12
	防风;干姜	桂心 芍药 59;甘草 茯苓 48	桂心 芍药 59;甘草 茯苓 48	木香;海桐皮	当归 桂心 12;牛膝 防风 12	当归 桂心 12;牛膝 防风 12

表 1(续) 汉唐、宋金元时期止痛方剂常用单味药及药对数据挖掘结果

疼痛部位	汉唐时期		宋金元时期	
	单味药	药对	单味药	药对
胁痛	细辛;川芎	细辛 川芎 14;防风 细辛 9	甘草;木香	陈皮 甘草 10;甘草 半夏 8
	桂心;独活	防风 川芎 7;防风 莽草 7	干姜;槟榔	甘草 厚朴 7;槟榔 厚朴 7
	蜀椒;当归	细辛 莽草 8;细辛 独活 7	当归;陈皮	木香 丁香 7;槟榔 甘草 7
	甘草;白术	独活 川芎 6;细辛 附子 7	丁香;茯苓	槟榔 半夏 6
	防风;干姜	川芎 附子 5;防风 附子 6	沉香;枳壳	
眼目痛	细辛;甘草	甘草 黄芩 9;甘草 大黄 8	甘草;黄连	甘草 黄芩 7;甘草 黄连 6
	薤仁;升麻	大黄 黄芩 8;黄连 大枣 7	防风;菊花	大黄 黄连 6;甘草 大黄 7
	芍药;黄芩	甘草 枳实 5;芍药 黄芩 5	黄芩;枳壳	大黄 黄连 5;黄连 黄芩 5
	决明子;大黄	大黄 黄芩 8;芍药 甘草 6	羌活;石膏	
	桂心;黄连	桂心 细辛 5;决明子 细辛 5	赤芍;栀子仁	
咽喉痛	甘草;猪脂	甘草 桂心 5;甘草 当归 5	甘草;玄参	甘草 升麻 11;甘草 射干 15
	桂心;杏仁	甘草 干姜 3;当归 桂心 3	升麻;大黄	甘草 玄参 10;甘草 射干 9
	干姜;人参	杏仁 甘草 3;桂心 干姜 2	杏仁;硼砂	升麻 射干 11;甘草 大黄 5
	黄芩;黄连	桂心 杏仁 2	射干;马牙	升麻 大黄 5;升麻 玄参 6
	半夏;当归;		硝黄;木通	射干 玄参 6;玄参 大黄 4
全身痛	甘草;白术	甘草 生姜 36;大枣 甘草 24	甘草;当归	白术 甘草 11;当归 桂心 10
	黄芩;防风	桂心 甘草 24;生姜 大枣 24	川芎;桂心	麻黄 桂心 9;附子 桂心 9
	桂心;大黄	生姜 桂心 15;甘草 麻黄 22	麻黄;白术	桂心 甘草 8;甘草 桂心 8
	当归;石膏	麻黄 桂心 14;生姜 麻黄 15	防风;赤芍	白术 当归 6;当归 附子 6
	附子;芍药;	甘草 芍药 18;甘草 附子 19	麝香;附子	麻黄 当归 6;白术 桂心 5
齿痛	细辛;防风	细辛 川芎 14;细辛 防风 9	细辛;川芎	白芷 细辛 4;细辛 莽草 3
	桂心;独活	防风 川芎 7;细辛 莽草 8	白芷;麝香	川椒 细辛 3;川椒 莽草 3
	甘草;当归	莽草 防风 7;莽草 川芎 6	地骨皮;葶苈	当归 白芷 3;当归 细辛 3
	蜀椒;白术	附子 细辛 7;防风 附子 6	防风;升麻	川芎 细辛 3;附子 莽草 3
	干姜;川芎;	防风 川芎 7;独活 川芎 6	甘草;当归	地骨皮 细辛 3;莽草 细辛 3

注:药对后面的数字为边权重,表示药物之间的关联频度

强度。随着方剂的增加,网络的节点和边权重会逐步增加。当大量方剂集合构成药物配伍网络时,该网络中节点及其相互关系反映了全局性的药物组配规律。而当由治疗某一病证的方剂集合构成网络时,其网络反映了治疗某一病证的药物配伍知识。本研究将 2 746 首止痛方剂药物配伍关系构建成为复杂网络图,分别统计汉唐、宋金元时期止痛方剂的高频药对和核心药物,并根据中医的传统理论结合复杂网络理论对统计结果进行分析。

2 结果

按疼痛部位分类统计,对止痛方剂用药排名前 10 位的单味药和药对进行数据挖掘,结果见表 1。

3 讨论

汉唐时期止痛方剂用药特点分析:①桂心在各种痛证中广泛使用。表 1 所列的 10 种疼痛的常用药中均有桂心。桂心一说为肉桂,一说为桂枝,据徐长化考证,唐宋时期各方中的桂心不是肉桂,而是桂枝^[11]。《神农本草经》云:“桂枝,辛温。主治上气咳逆,结气喉痹,吐衄,利关节,补中益气。具有通阳散寒、外散风邪之功,既可发汗解表,又可温经通阳,用于寒凝经脉、风寒湿痹等证。桂枝可与芍药、茯苓、

白术、炙甘草、桃仁、吴茱萸等药物进行配伍,可达到调和营卫、温阳化气、健脾利水、温通心阳、活血行瘀、通络止痛、下气消痞等功效^[12]。桂心以及其他温里药如附子、肉桂、细辛、蜀椒、干姜、生姜等的广泛使用说明,汉唐时期对痛证的认识与寒凝密切相关。②补气药的广泛使用,如人参、黄芪、白术、大枣等。说明汉唐医家在治疗各类痛证如咽痛、腹痛、胸心痛、头痛、肢节痛、腰痛时,常将人参和甘草配伍应用。《神农本草经》记载:人参能“补五脏,安精神,定魂魄,治惊悸,除邪气,明目,开心益智”。《本草正》云:“甘草,味至甘,得中和之性,有调补之功,故毒药得之解其毒,刚药得之和其性,表药得之助其外,下药得之缓其速。助参、芪成气虚之功,……,随气药入气,随血药入血,无往不可,故称国老。”《伤寒论》所载的 113 方,都贯穿着扶正祛邪的原则,因此常将补益药人参参与甘草配伍。由此可见,汉唐医家深受《伤寒论》的影响。补气药的广泛使用说明,汉唐时期对于痛证中气虚致痛的认识。③祛风行气活血药的广泛使用,如川芎、当归、防风、独活等。说明汉唐时期对于痛证中气血凝滞的本质认识。

汉唐时期止痛方剂的核心用药主要为温经活

血、通络止痛药,又随疼痛部位不同而药物配伍略有不同^[13]。腹痛的核心药物为甘草、当归、芍药、桂心、干姜、人参等,其中芍药、甘草缓急止痛,当归补血活血,人参益气补血,桂枝、干姜温通经络,可见汉唐时期对腹痛的治疗以温通为主。治疗胸心痛和腹痛的用药特点相似,亦以温通为主。而肢节痛、腰痛、全身痛的用药特点亦均以温通为主,原因可能是古代的肢节疼痛多由风寒湿痹所引起,所以汉唐时期肢节疼痛多以温经散寒止痛药为主。本研究中该时期头痛以风寒头痛用药为主,出现了特色用药如“防风、川芎”。眼目痛的用药是以清热活血明目为主,运用了黄芩、黄连等清热药,也有细辛、决明子等眼科常用药。咽痛的治疗以清热利肺为主,运用了杏仁、黄芩、黄连等药物。胁痛和齿痛用药均以温补为主,常用附子、细辛、桂枝、川芎、防风、独活等药,这与当今医家对胁痛和齿痛的认识和治疗用药有较大的差异,值得更深入地分析研究。

宋金元时期止痛方剂用药特点分析:①药物选择更加丰富,针对各种疼痛选择药物作用更为专指的药物。如对腹部、心胸部疼痛的治疗中条畅中焦气机药物的使用,如厚朴、槟榔、陈皮、芫花、枳壳、木香、半夏、麝香等,说明宋金元时期对于疼痛局部气机不通的认识以及对靶点作用药物的选择。另如在咽痛治疗中,玄参、升麻、硼砂等药物的应用,说明宋金元时期对于本草的认识和应用的进一步发展。②芳香药物的运用,如木香、丁香、沉香、麝香等,反映了当时东南亚和阿拉伯等周边地区的外来药物尤其是大量香药输入我国后对中医药的广泛影响。

宋金元止痛方剂的核心用药以理气活血、温经通络为主,又随疼痛部位不同而药物配伍略有不同。治疗腹痛的方剂中排名前 10 味的单味药中木香、陈皮和当归理气活血,干姜、肉桂温经通络,甘草缓急止痛,人参益气补血,厚朴消胀除满,槟榔杀虫消积,半夏消痞散结。胸心痛的用药与腹痛的用药相似,而且更加注重宽胸理气之药的运用。该时期头痛为风寒和风热两种,其中风寒头痛多加入麻黄、桂心等温热药物,风热头痛多加入石膏、黄芩等寒凉药物。肢节痛和腰痛用药以祛风湿、温通止痛为主,同时注重补肝肾、强筋骨。胁痛的用药侧重行气止痛,这与其发病部位和情志致病的病因有关。眼目痛用药以清热凉血明目为主,菊花等为眼科常用药。咽痛的用药以清热解毒利咽为主,运用了玄参、升麻、大黄、硼砂、射干等药物。全身痛的用药仍以温经通络为

主。齿痛的用药仍以温散风寒为主,多用细辛、白芷、川椒、芫花、防风、附子等药物,兼用地骨皮、升麻等清热解毒之药。

汉唐、宋金元止痛方剂对比分析:①按疼痛部位分类分别对汉唐、宋金元时期的疼痛病证进行统计,结果排名前 10 的疼痛病证均为腹痛、胸心痛、头痛、肢节痛、腰痛、胁痛、眼目痛、咽痛、全身痛、齿痛,说明在元以前这些痛证均为常见病证。②汉唐止痛方剂的核心用药以温经活血、通络止痛为主,而宋金元以理气活血、温经通络为主。如汉唐时期腹痛、胸心痛的用药以温通为主,宋金元却在温通的基础上又增加理气、行气之药;汉唐时期肢节痛、腰痛多以温经散寒止痛药为主,宋金元却以祛风湿、温通止痛为主,同时注重补肝肾、强筋骨药物的运用。③受香药输入的影响,宋金元医家广泛应用芳香药物治疗各种痛证。

中医历代医家治疗各类疼痛,并不是单纯、孤立地看待疼痛,而是根据六淫、气机郁滞、饮食劳逸等病因病机^[14]进行辨证,然后进行君臣佐使配伍,从而使各药形成“有制之师”。本研究利用古方的无尺度网络现象,运用复杂网络的理论和方法,对汉唐、宋金元时期的止痛方剂进行初步探究,得到了治疗各类痛证的核心药物、配伍药对以及用药特点,为今后进一步深入挖掘历代止痛方剂的用药配伍规律起到了示范作用。

参考文献

- [1]王顺成. 痛证的病因病机与止痛中草药的临床应用[J]. 中医研究, 2006, 19(1): 63-64.
- [2]孙继佳, 蒋健, 严广乐. 复杂网络理论及其在中医学研究中的应用[J]. 复杂系统与复杂性科学, 2008, 5(2): 55-61.
- [3]周雪忠, 刘保延, 王映辉, 等. 复方药物配伍的复杂网络方法研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2008, 15(11): 98-100.
- [4]石洁, 胡元会, 周雪忠, 等. 高血压病中医方一药一证关系的无尺度网络分析//第一届全国中西医结合心血管病中青年医师论坛论文汇编[C]. 上海, 2008: 287-289.
- [5]倪青, 陈世波, 周雪忠, 等. 基于无尺度网络分析的 2 型糖尿病代谢综合征方一药一证关系[J]. 中国中医药信息杂志, 2006, 13(11): 19-22.
- [6]高铸炜, 张京春, 徐浩, 等. 用复杂网络挖掘分析冠心病证候一治法一中药关系[J]. 中西医结合学报, 2010, 8(3): 238-243.
- [7]孙海舒, 李明, 牛亚华. 止痛方剂数据库的建设[J]. 国际中医中药杂志, 2011, 33(6): 518-519.

(下转第 166 页)

治疗中的作用,强化早期康复、规范护理和科学教育,符合卒中单元治疗的精神,从多途径、多靶点、多环节对中风病进行综合干预,可显著提高临床疗效。

目前中医临床治疗模式由原来的仅用药物逐步过渡至综合治疗,在科研设计和水平方面较以往有明显的提高,但部分报道仍存在一定问题,多偏重于临床观察,忽视基础研究,如药学研究、治疗机制探讨等。临床研究方面,部分科研设计不严谨,如中医辨证标准、纳入标准、诊断标准、病情分期等尚未科学规范,缺乏真正的随机分组和方法观察,多中心大样本病例观察的报道少见,对判定中医药治疗缺血性中风疗效的科学性、真实性带来困难。

因此按照严格的科研设计,进行随机盲法多中心大样本病例观察,用循证医学的方法对有关中医综合疗法治疗急性缺血性中风病进行系统评价,对于提高中医药治疗缺血性中风的水平具有重要意义。

参考文献

- [1] 张国瑾,赵增荣. 国外脑血管疾病研究进展. 北京: 中国医药科技出版社, 2000: 186.
- [2] 宇文亚,谢雁鸣,邹忆怀,等. 缺血性中风早期中医康复方案研究[J]. 上海中医药大学学报, 2009, 23(2): 28-30.
- [3] 周东海,杜长海,齐锡友,等. 综合疗法治疗急性缺血性中风病 818 例临床研究[J]. 北京中医, 2004, 23(1): 10-12.
- [4] 秦润笋,赵子龙. 中医综合康复治疗中风后肌张力增高疗效观察[J]. 辽宁中医, 2006, 33(11): 1456-1457.
- [5] 李芝萃. 急性缺血性中风早期中医康复 60 例临床观察[J]. 河南中医药学刊, 1998, 13(6): 56-57.
- [6] 马云枝,付菊花,杨靖. 灯盏生脉胶囊联合针刺治疗缺血性中风恢复期 60 例临床观察[J]. 中医杂志, 2010, 51(11): 999-1001.
- [7] 蔡玲. 中医康复综合治疗中风中经络疗效对比观察[J]. 时珍国医国药, 2005, 16(7): 639.
- [8] 陈立典,吴强,苏彩平. 中风急性期介入中医康复治疗的临床观察[J]. 中国中医急症, 1997, 6(1): 13-14.
- [9] 傅仁杰. 中风中医康复治疗刍议[J]. 光明中医, 1994, (3): 38-39.
- [10] 谢雁鸣,宇文亚,易丹辉,等. 缺血性中风中医康复方案治疗时间窗研究[J]. 中华中医药学刊, 2010, 28(5): 901-903.
- [11] 胡玉英,刘泰,梁健芬,等. 综合疗法对急性缺血性中风病康复影响的研究[J]. 云南中医中药杂志, 2006, 27(2): 38-39.
- [12] 刘俐,马玉琼,彭小燕,等. 综合疗法对缺血性中风临床疗效观察[C]. 长春: 第九次全国中西医结合虚证与老年病学术会议论文集. 中国中西医结合学会虚证与老年病专业委员会, 2007.
- [13] 刘晓俊,高敏,黄汉超,等. 中医综合疗法干预急性缺血性中风对 BI 指数和(GOS)评分的影响[J]. 中药材, 2008, 31(5): 800-803.
- [14] 刘晓俊,高敏,陈景亮,等. 中医综合疗法干预急性缺血性中风对 RANKIN 及 SS-QOL 量表的影响[J]. 中国实用医药, 2008, 3(22): 4-6.
- [15] 刘晓俊,高敏,陈景亮,等. 中医综合疗法干预急性缺血性中风疗效观察[J]. 中国中医药信息杂志, 2008, 15(7): 73-74.
- [16] 邹旭,吴煥林,谭荣益,等. 中医综合疗法治疗急性期脑梗塞 89 例疗效总结[J]. 内蒙古中医药, 1996(增刊): 4-5.
- [17] 丁红战,杨满菊. 中医综合疗法治疗缺血性中风的临床研究[J]. 光明中医, 2001, 16(19): 38-40.
- [18] 王彦华. 中医综合疗法治疗早期缺血性中风临床疗效观察[J]. 中华中医药学刊, 2010, 28(6): 1184-1186.
- [19] 艾宪君. 中医综合疗法治疗中风 50 例[J]. 陕西中医, 1999, 20(1): 13.
- [20] 郑超英,赵超蓉,嵇强,等. 脑梗塞早期中医综合康复治疗法的临床观察[J]. 辽宁中医杂志, 2007, 34(3): 304-305.
- [21] 林乐堃,王齐兰. 中医综合疗法治疗急性脑梗死疗效观察[J]. 河北中医, 2005, 27(6): 410-412.
- [22] 张文生,邹忆怀,谢颖祯,等. 中医综合康复治疗中风偏瘫痉挛状态 60 例临床观察[J]. 中医杂志, 2000, 41(12): 723-725.

(收稿日期: 2011-11-07; 修回日期: 2012-10-20)

[编辑: 李 巍]

(上接第 148 页)

- [8] 吴兰成. 中国中医药学主题词表[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2008.
- [9] 彭怀仁,项平. 中医方剂大辞典精选本[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999.
- [10] 江苏新医学院. 中药大词典[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1986.
- [11] 徐长化. 关于古方中桂心的探讨[J]. 中国医药学报, 2001, 16(2): 8-10.

- [12] 杨辉. 桂枝在经方中的药对配伍[J]. 临床合理用药, 2011, 4(7A): 104.
- [13] 李明,佟琳,张伟娜,等. 汉唐止痛方剂的复杂网络方法分析[J]. 中医药信息, 2012, 29(3): 22-24.
- [14] 王顺成. 痛证的病因病机与止痛中草药的临床应用[J]. 中医研究, 2006, 19(1): 63-64.

(收稿日期: 2012-06-20; 修回日期: 2012-09-09)

[编辑: 崔京艳]