

# 李发枝教授艾滋病咳嗽医案数据挖掘分析

王丹妮, 蒋自强, 刘成丽, 郭会军\*

(河南中医学院第一附属医院艾滋病临床研究中心, 郑州 450000)

**[摘要]** **目的:** 分析李发枝教授治疗艾滋病咳嗽的用药规律, 为中医药治疗艾滋病咳嗽提供相应的用药参考依据。 **方法:** 利用复杂网络分析方法, 研究河南尉氏县在 2007 年 10 月 ~ 2011 年 7 月期间接受李发枝教授治疗过的艾滋病咳嗽患者, 分析艾滋病咳嗽的病因病机、名老中医辨证论治及用药规律。 **结果:** 运用多维检索查询分析得出, 本次研究中治疗艾滋病咳嗽的核心药物为甘草、黄芪、党参等补气药物, 款冬花、半夏、冬瓜仁等化痰止咳平喘药物, 防风、麻黄、白芷等解表药物; 核心处方为御寒汤、小青龙加石膏汤、谷精草合剂和止嗽散加减。 **结论:** 李发枝教授治疗艾滋病咳嗽从“肺脾气虚”立论, 以益气固卫, 祛风散寒为治法治疗卫气亏虚, 风寒袭肺证; 若咯黄痰或流黄涕者加鱼腥草、冬瓜仁; 若出现内饮外寒证用小青龙加石膏汤加减; 若咳嗽喉痒用止嗽散加减; 若出现头痛加用谷精草合剂; 同时不忘用化痰止咳平喘功效药物, 如杏仁、桑白皮、葶苈子等。

**[关键词]** 艾滋病咳嗽; 中药; 复杂网络分析

**[中图分类号]** R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2013)22-0335-04

**[doi]** 10.11653/syjf2013220335

## Data Mining Analysis of Professor Li Fazhi AIDS Cough Medical Record

WANG Dan-ni, JIANG Zi-qiang, LIU Cheng-li, GUO Hui-jun\*

(Clinical Research Center for AIDS, the First Affiliated Hospital of Henan University of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China)

**[Abstract]** **Objective:** Analysis of Professor Li Fa-zhi in the treatment of AIDS drug laws of cough, to provide the corresponding drug reference basis for Chinese medicine treatment of AIDS cough. **Method:** By using complex network analysis method, research the AIDS patients with cough who accept professor Li Fazhi treated during the period of 2007 October to 2011 July that live in Henan Weishi County, analysis of pathogeny and pathogenesis of AIDS cough, syndrome differentiation of old Chinese medicine treatment and medication rule **Result:** Using a multidimensional query analysis, the research core of the treatment of AIDS cough drugs for licorice, Astragalus, Codonopsis Qi drugs, Coltsfoot flower, pinellia, wax gourd, Huatanzhike asthma medicine, Windproof, ephedra, Radix Angelicae dahuricae, diaphoretic drug; Core prescription for cold soup, Xiaoqinglong Decoction plus gypsum, Eriocaulon mixture and the modified Zhisou powder. **Conclusion:** Professor Li Fazhi treatment of AIDS ‘cough from lung and spleen deficiency’ argument, by Tonifying Qi and strengthening health, expelling wind and cold for the treatment of qi deficiency, syndrome of wind-cold attacking lung; If slightly yellow sputum or yellow discharge with Houttuynia cordata、dong guaren; if the drink in the outer cold syndrome with Xiaoqinglong Decoction plus gypsum addition and subtraction; if cough with itching of the throat with modified Zhisou powder; if the headache with Eriocaulon mixture; at the same time, do not forget to use phlegm and relieving cough and asthma drugs Such as almond, mulberry bark, semen Lepidii.

**[Key words]** AIDS cough; Chinese medicine; complex network analysis

**[收稿日期]** 20130319(006)

**[基金项目]** 国家中医药管理局中医药行业科研专项项目(HY12079675);国家自然科学基金项目(81102575);国家科技重大专项“中医药防治艾滋病临床科研基地建设”项目(2009ZX10005-010-001-002)

**[第一作者]** 王丹妮, 主治医师, 博士, 从事中医药治疗艾滋病的临床及科研, E-mail: dannil24@126.com

**[通讯作者]** \* 郭会军, 主任医师, 教授, E-mail: guo.6268505@163.com

李发枝教授为国家第四批名老中医,国家中医临床研究基地重点病种(艾滋病)首席专家,国家中医药防治艾滋病专家组成员,河南省中医药治疗艾滋病专家组组长。自 2004 年始,每周定时在河南省尉氏县对艾滋病病人进行义诊,常年如一日,每次都有大量的病人就诊,疗效甚好。为继承和发扬其诊疗经验,本研究通过对临床信息数据化处理后,进行复杂网络分析,对李发枝教授治疗艾滋病咳嗽的核心方药进行数据挖掘,解析其治疗思路,揭示其中的用药规律。

## 1 材料与方法

**1.1 病例纳入标准** 艾滋病临床诊断标准:按照卫生部、中华医学会《艾滋病诊疗指南》<sup>[1]</sup> 标准执行。艾滋病咳嗽诊断标准:①符合艾滋病临床诊断标准;②符合中华人民共和国中医药行业标准《中医病证诊断疗效标准》(ZY/T001.9-94)中咳嗽的诊断依据,并以咳嗽作为主症。

**1.2 病例资料** 选择在 2007 年 10 月 - 2011 年 7 月期间在李发枝教授尉氏县中医院义诊门诊接受治疗的艾滋病咳嗽患者,符合上述诊断标准,全部患者共 180 人,包括多次复诊,共 523 例次。

## 1.3 研究方法

**1.3.1 病例资料收集方法** 初诊、复诊病例格式经过专门科研设计,保留病历原始信息。收集资料基本齐全,180 例共 523 例次的数据库均纳入本次研究中。

**1.3.2 数据库说明** 本研究使用的数据库隶属于“名老中医临床信息采集系统”的数据库,该系统由北京市科技计划重大项目课题的“基于信息挖掘技术的名老中医临床诊疗经验研究”课题组建立。

## 1.4 资料处理

**1.4.1 数据采集** 确定研究的主要内容为分析李发枝教授治疗艾滋病咳嗽的用药规律,为中医药治疗艾滋病咳嗽提供相应的用药参考依据。以上述研究目的为目标,采集了病例的文本信息<sup>[2]</sup>,对文本信息结构化处理<sup>[3]</sup>并录入,形成可分析的结构化数据,数据录入严格按照标准操作规程进行<sup>[4-5]</sup>。

**1.4.2 建立规范数据库** 数据前期整理及规范录入完成后,进行数据汇总,形成数据库。对各类数据进行进一步的规范,以利于数据挖掘。

**1.4.3 复杂网络分析** 本研究运用中医临床复杂网络分析系统常使用的 EclipseRCP 技术。复杂网络分析方法是复杂科学研究的热点之一,在社会、生物学、商业、通信和计算机网络等领域广泛应用<sup>[6]</sup>。

根据节点度的分布情况,可以将复杂网络分为指数网络和无尺度网络两大类。无尺度网络(scale-free network)是基于关联规则的一种数理分析模型与方法,反映了复杂网络在一定驱动力的影响下动态的自组织过程宏观结果分析据研究显示,中医理论指导下的复方配伍过程具有无尺度复杂网络现象,复杂网络分析为中医药理论如复方配伍、药物相互作用等的研究提供依据,通过对名老中医的基本处方配伍经验或是某一病症的药物配伍经验进行复杂网络分析,进而发现核心药物配伍特点及药对信息,由此能够总结名老中医某方面的学术思想<sup>[4]</sup>。

## 2 结果

全部病例共 180 人,包括多次复诊,共 523 例次,临床治疗均有效。

## 3 讨论

**3.1 治疗艾滋病咳嗽核心药物及配伍规律** 运用多维检索查询分析<sup>[7]</sup>得出,本次研究中治疗艾滋病咳嗽的高频药物,见表 1。结果说明常用药物主要为甘草、黄芪、党参等补气药物,款冬花、半夏、冬瓜仁等化痰止咳平喘药物,防风、麻黄、白芷等解表药物。

表 1 李发枝教授治疗艾滋病咳嗽常用药物统计

药名	频次	药名	频次
甘草	454	苍术	178
款冬花	395	升麻	177
黄芩	386	陈皮	175
半夏	258	党参	172
黄芪	251	羌活	169
黄连	238	鱼腥草	139
防风	223	白芍	136
麻黄	216	桂枝	114
冬瓜仁	204	炒紫苏子	108
干姜	194	五味子	98
白芷	187	细辛	94

基于复杂网络图分析方法,根据处方中药物的使用频次及该药与其他药物配伍的频度,可以分析出李发枝教授治疗艾滋病咳嗽的常用药物即核心处方。从图 1 可以直观地看出甘草、款冬花、黄芩、半夏、黄芪、黄连、防风、麻黄、冬瓜仁处于处方配伍网络的核心节点。每一味药物与周围药物的边表示配伍关系。药物节点之间的连接边的权重即药物配伍次数在一定程度上表现了药物之间同时配伍应用的强度。从表 2 可见,款冬花-甘草配伍频度最高,其

次为黄芩-甘草,再其次为黄芩-款冬花。方剂疗效的基础不是单味中药功效的相加,而是中药之间的配伍作用<sup>[8]</sup>。结合两部分信息,可提炼出李发枝教授治疗艾滋病咳嗽的处方特点为以甘草、款冬花、黄芩、半夏、黄芪、黄连等益气固卫、化痰止咳的药物为核心,提示艾滋病咳嗽以肺脾气虚基础上感受外邪为病机关键。卫气亏虚,肺失宣降、肺气上逆乃根本病机的疾病本质,利于总结经验及指导临床应用。

第二要素。李发枝教授认为艾滋病“疫毒”首先损伤脾脏。脾为后天之本,气血生化之源,脾脏受损,运化功能失常,一方面水谷精微不能吸收输布,气血化生无源,渐而导致心,肝,肺,肾受损,终至五脏气血阴阳俱损;另一方面脾运化不健,则湿邪内生,故脾气亏虚伴有内湿,进而导五脏气血阴阳俱损是贯穿艾滋病全过程的基本病机。咳嗽是艾滋病的常见病症,也是导致其死亡的病症之一。其症的病机多是在脾肺气虚的基础上感受外邪,从而导致肺失宣降,肺气上逆。由于患者的禀赋及正气亏虚的程度不同,且感受外邪的性质有别,故有以邪实为主者,如风邪袭肺、风寒袭肺、痰热壅肺、外寒里热、外寒内饮等;也有虚实相兼者,如脾肺气虚兼风寒袭肺、肺阴亏虚兼痰热壅肺、外寒内饮兼肾气亏虚等;对于久咳久喘,尤其是动则喘甚者,则为肺肾气虚或肺肾阴虚。“法随证立,方从法出”,从核心药物的选用总结出李发枝教授从“肺脾气虚”立论,认为“卫气亏虚而又感受外邪”为本病的基本病机。复杂网络分析得出的用药经验验证了李发枝教授对本病基本病机的认识。

**3.3 核心处方组合及加减** 复杂网络分析法对药物的进一步分析显示出4个相对独立的方药组团,图1一组具有益气固卫,祛风散寒的作用,如黄连、羌活、款冬花、黄芩、半夏、黄芪、防风、苍术、升麻、党参、冬瓜仁、甘草等,为《兰室秘藏》卷上御寒汤加减,若咯黄痰或流黄涕者加鱼腥草30g,冬瓜仁30g;若发热者加柴胡20g。李发枝教授常用御寒汤治疗艾滋病卫气亏虚,风寒袭肺证。图2一组细辛、五味子、桂枝、白芍加上生石膏、半夏、麻黄、干姜,具有宣肺散寒、化饮止咳的作用,为小青龙加石膏汤加减。李发枝教授配伍生石膏兼治麻黄副作用,对内饮外寒型艾滋病咳嗽常用小青龙加石膏汤加减。图2另一端由紫苏叶、炒紫苏子连接的陈皮、鱼腥草、杏仁、桑白皮、葶苈子等为一组化痰止咳平喘功效药物。图3一组为前胡和桔梗,为止嗽散核心药物用于艾滋病咳嗽喉痒,咯白黏痰或无痰,遇风则咳甚,脉浮,舌正红,苔薄白。图3另一组由谷精草、木贼、辛夷花、青箱子、僵蚕、蝉蜕为主组成谷精草合剂加减,用于治疗咳嗽伴头痛,或伴鼻塞流黄涕,或伴发热,舌红苔薄黄,脉浮或浮数。揭示了李发枝教授治疗艾滋病咳嗽从“肺脾气虚”立论,以益气固卫,祛风散寒为治法治疗卫气亏虚,风寒袭肺证;若咯黄痰或流黄涕者加鱼腥草、冬瓜仁;若出现内饮外寒证用小青龙加石膏汤加减;若咳嗽喉痒用止嗽散加减;

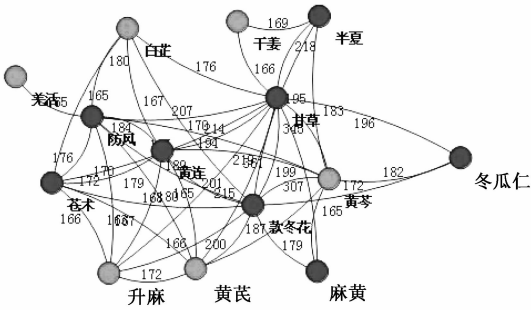


图1 艾滋病咳嗽核心药物及配伍网络

表2 李发枝教授治疗艾滋病咳嗽常用药物配伍情况

药物配伍	频度	药物配伍	频度	药物配伍	频度
款冬花-甘草	361	黄芩-甘草	345	黄芩-款冬花	307
黄芩-黄连	219	半夏-甘草	218	黄芩-甘草	215
黄连-甘草	214	防风-甘草	207	黄连-款冬花	201
黄芩-款冬花	200	麻黄-甘草	199	冬瓜仁-甘草	196
半夏-款冬花	195	防风-黄芩	194	防风-款冬花	189
黄芩-黄芪	187	防风-黄连	184	黄芩-半夏	183
黄芩-冬瓜仁	182	白芷-防风	180	黄连-黄芩	180
款冬花-麻黄	179	黄芪-防风	179	苍术-防风	176
白芷-甘草	176	款冬花-冬瓜仁	172	升麻-防风	172
升麻-黄芩	172	苍术-黄连	170	白芷-款冬花	170
干姜-半夏	169	苍术-款冬花	168	苍术-甘草	167
升麻-黄连	167	白芷-黄连	167	干姜-甘草	166
升麻-赤芍	166	升麻-款冬花	166	升麻-甘草	165
白芷-苍术	165	黄芩-麻黄	165	羌活-防风	165
白芷-黄芪	163	黄芪-苍术	163	苍术-黄芩	162
白芷-黄芩	162	白芷-升麻	161	陈皮-甘草	160
羌活-甘草	159	陈皮-款冬花	159	升麻-黄芩	158
羌活-款冬花	157	黄芩-陈皮	155	党参-黄连	154
干姜-款冬花	153	升麻-陈皮	152	防风-陈皮	151
党参-款冬花	151	羌活-黄芩	150	党参-甘草	149
黄芩-陈皮	148	羌活-黄连	147	黄连-陈皮	147

**3.2 核心药物及其基本病机的认识** 本研究揭示出李发枝教授治疗艾滋病咳嗽常用药物为甘草、黄芪、党参等补气药物,款冬花、半夏、冬瓜仁等化痰止咳平喘药物,防风、麻黄、白芷等解表药物。提示在治疗本病时,益气固卫为第一要素;化痰止咳平喘为

若出现头痛加用谷精草合剂;同时不忘用化痰止咳平喘功效药物,如杏仁、桑白皮、葶苈子等。

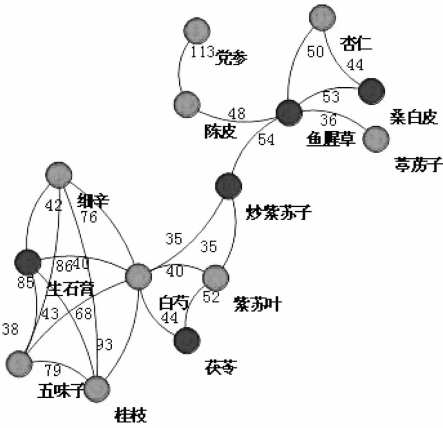


图 2 艾滋病咳嗽核心药物及配伍网络——子网络 1

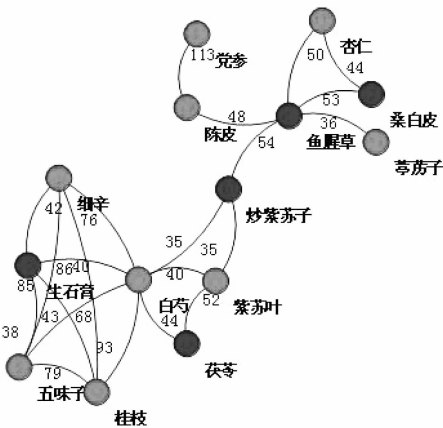


图 3 艾滋病咳嗽核心药物及配伍网络——子网络 2

**3.4 核心药物功效的现代药理研究** 甘草、款冬花、黄芩、半夏、黄芪、黄连等为本次研究治疗艾滋病咳嗽的核心药物,经有关甘草提取物及其化学活性成分的研究,表明甘草具有解痉镇痛、抗炎及抗免疫、抗肿瘤、抗病毒、抑菌、解毒、镇咳祛痰、免疫调节、抗氧化等诸多活性<sup>[9]</sup>,款冬花的药理作用具有抗炎、抗氧化、抗肿瘤、止咳化痰等多项作用<sup>[10]</sup>,黄芩具有抗菌、抗病原体、抗氧化、免疫调节、抗肿瘤、解热镇静镇痛等药理作用<sup>[11]</sup>,黄连具有抗病原微生物、抗炎、保护心血管等作用<sup>[12]</sup>,半夏具有镇咳、抑制腺体分泌、抗癌等作用<sup>[13]</sup>,黄芪具有调控免疫系统、修复损伤的细胞、抗肿瘤、保护细胞等药理作用<sup>[14]</sup>。综合其核心药物的药理作用发现主要作用表现在镇咳祛痰、抑菌、增强免疫功能,中医解释为止咳化痰、益卫固气,进一步验证了本次研究中李发枝教授以肺脾气虚为主要病机治疗艾滋病咳嗽的理论。

通过复杂网络分析法对李发枝教授治疗艾滋病

咳嗽的处方配伍结构进行分析发现的核心药物及处方规律得到李发枝教授的高度认可,并充分反映了李教授对本病病机的认识,可揭示专家的治疗路径,且基本符合专家的辨证思路,说明复杂网络分析法在对名老中医处方经验的分析中具有客观性、科学性,与中医药治疗艾滋病临床疗效评价具有异曲同工之妙。因此,运用此分析法对名老中医的经验进行挖掘有广泛的应用前景,且该方法将核心药物、处方及配伍以图的形式表现,具有图示化、直观化的特点,便于理解与掌握,对全面、客观地继承名老中医专家的经验有积极的推动意义。

**[参考文献]**

[1] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组制定. 艾滋病诊疗指南[J]. 中华传染病杂志, 2006, 24(2): 137.

[2] 王映辉, 刘保, 张润顺, 等. 北京市名老中医诊疗信息基础数据仓库与挖掘平台的建立[C]. 广州: 2006 年第二届著名中医药学家学术传承高层论坛, 2006: 612.

[3] 张润顺, 王映辉. 名老中医电子病历中病史动态结构化数据录入规范[J]. 中国中医药信息杂志, 2007, 14(3): 100.

[4] 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.

[5] Zhou Xuezhong, Chen Shibo, Liu Baoyan, et al. Development of traditional Chinese medicine clinical data warehouse for medical knowledge discovery and decision support[J]. AIME, 2010(48): 139.

[6] 张润顺, 周雪忠, 姚乃礼, 等. 基于复杂网络分析的肝脾不调证的配伍特点研究[J]. 世界科学技术——中医药现代化, 2010, 12(6): 883.

[7] 张润顺, 王映辉, 周雪忠, 等. 名老中医经验要素研究及智能挖掘平台功能设计[J]. 世界科学技术——中医药现代化, 2008, 10(1): 45.

[8] Xue T. Studying traditional Chinese medicine [J]. Science, 2003, 300(5620): 740.

[9] 车清明. 我国甘草的分布及药理作用研究进展[J]. 中兽医医药杂志, 2012, 2: 75.

[10] 陈雪园, 张如松, 杨苏蓓. 款冬花化学及药理毒理研究进展[J]. 中亚传统医药, 2012, 8(1): 173.

[11] 杨美. 黄芩药理作用研究进展[J]. 医学理论与实践, 2012, 25(19): 2359.

[12] 兰进, 杨世林, 郑玉权, 等. 黄连的研究进展[J]. 中草药, 2001, 32(12): 1139.

[13] 李斌, 程秀民, 周永妍, 等. 半夏的研究进展[J]. 中国民族民间医药杂志, 2010, 19(1): 47.

[14] 全欣. 黄芪主要活性成分的药理作用[J]. 时珍国医国药, 2011, 22(5): 1246.

[责任编辑 邹晓翠]