

· 数据挖掘 ·

近 30 年中药治疗病毒性肺炎组方用药规律分析

杨海昊, 于莹, 汤继芹, 韩涛, 吕征, 仇大伟, 黄海量*

(山东中医药大学, 济南 250355)

[摘要] 以探求现代临床中药治疗病毒性肺炎的组方用药规律为目的,检索近 30 年中国生物医学文献数据库(CBM),中国期刊全文数据库(CNKI),维普中文科技期刊数据库(VIP),万方数字化期刊全文数据库(Wanfang data)国内中文数据库中中药治疗病毒性肺炎的相关临床文献,筛选符合纳入标准的处方,运用中医传承辅助系统进行药物频次及关联规则分析,提取高频药物及高关联度的药物组合。结果显示纳入的 65 首方剂中共涉及 119 种药物,提取常用药物有 25 种,常用核心药物组合 33 个(支持度 15%,置信度 0.9)。揭示核心药物为苦杏仁、甘草、金银花、连翘、石膏,以清热解毒,止咳平喘为主要治法,通过抗病毒与调节免疫治疗病毒性肺炎。

[关键词] 病毒性肺炎; 中医传承辅助系统; 组方用药规律

[中图分类号] R287.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2016)03-0197-04

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2016030197

Analysis on Prescription Rules of Traditional Chinese Medicine in Treatment of Viral Pneumonia in Recent 30 Years

YANG Hai-hao, YU Ying, TANG Ji-qin, HAN Tao, LYU Zheng, QIU Da-wei, HUANG Hai-liang*

(Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Ji'nan 250355, China)

[Abstract] To explore the prescription rules of modern clinical traditional Chinese medicine (TCM) in the treatment of viral pneumonia, retrieve relevant clinical literature on TCM prescriptions for the treatment of viral pneumonia from domestic Chinese databases, such as CBM, CNKI, VIP, Wanfang data in recent 30 years, select prescriptions in accordance with the inclusion criteria, and extract high frequency drugs and high association drug combinations based on the frequency distribution and association rules in Traditional Chinese Medicine Inheritance Auxiliary System. The results showed that 119 kinds of herbs were present in the included 65 prescriptions, including 25 kinds of commonly used herbs, 33 commonly used core herb combinations (support degree 15%, confidence level 0.9). The results showed that the core herbs were Bitter Almond, Glycyrrhizae Radix et Rhizoma, Honeysuckle, Forsythia Suspense, and Gypsum in the treatment of viral pneumonia via antiviral and immune adjustment, with heat clearing, detoxifying, and relieving cough and asthma as the main treatment methods.

[Key words] viral pneumonia; Traditional Chinese Medicine Inheritance Auxiliary System; prescription rules

病毒性肺炎是由各种病毒侵入肺实质而引起的肺部炎症性疾病,一年四季均可发病,在冬季多发,

呈爆发或散发流行^[1],多见于儿童,故以小儿病毒性肺炎多见。目前现代西医学对病毒尚缺少特异性治疗,故对于病毒性肺炎主要采取对症处理、抗病

[收稿日期] 20150505(010)

[基金项目] 山东省高等学校中医药抗病毒协同创新项目(XTCX2014A-02)

[第一作者] 杨海昊,在读硕士,从事方剂临床应用及疗效客观化研究,Tel:15689712507,E-mail:yanghh1214@163.com

[通讯作者] *黄海量,博士,教授,从事方剂临床应用及疗效客观化研究,Tel:13573144029,E-mail:huanghl_yh@163.com

毒、支持、改善氧合、防止继发细菌感染等^[2]。常规西药抗病毒治疗存在诸多不良反应,而中药对本病的诊断及治疗具有独特的理论及治疗效果,且不良反应少的特点^[3]。有研究表明,抗流感病毒的单味中药大多为清热解毒药,具有抑制流感病毒增殖或灭活、阻止病毒吸附细胞的作用^[4]。本研究是抗病毒药物在临床运用中迅猛发展并发挥了重大作用,其西药抗病毒长期使用会产生耐药性、疗效减低、病情易复发,但中药抗病毒作用机制不仅具有抑制病毒复制、阻止病毒致细胞病变而且还可调节免疫的功能^[5]。根据山东省立项的“中医药抗病毒协同创新中心”课题,基于中医传承辅助系统,收集整理近 30 年国内中文数据库中中药治疗病毒性肺炎的文献,通过制定纳入标准对病毒性肺炎的文献进行筛选并建立数据库,运用该系统的药物关联规则进行全面分析病毒性肺炎处方药物的关联规则,从而更好地把握中医用药规律的灵活性,并对今后中医治疗病毒性肺炎大有裨益,且能更好地指导临床用药。

1 资料与方法

1.1 资料来源 本研究以 CBM, CNKI, VIP, Wanfang data 国内中文数据库为检索方式,选用高级检索页面,检索项选择“主题”,检索词设为“病毒性肺炎”和“中药”,匹配选择“精确”,检索自建库以来到 2014 年 12 月 31 日的中文数据库关于治疗病毒性肺炎的方剂文献。

1.2 纳入的标准 凡符合病毒性肺炎的临床表现、中药治疗效果有效的、论述真实可靠、有明确的治疗病毒性肺炎的处方、文献属于临床对照试验及临床观察。

1.3 处方录入与核对 将符合纳入标准的处方经专人录入中医传承辅助系统,病名均以病毒性肺炎为准,根据 2010 版《中国药典》对中药进行规范化,如“双花”统一为“金银花”,“元参”统一为“玄参”等。数据录完后,由双人审核,为数据提供可靠地保障。

1.4 数据分析

1.4.1 频次分析 运用中医传承辅助系统平台(V2.5)进入“统计报表”模块,在西医疾病中输入“病毒性肺炎”提取处方数据,将数据库中每个方剂中出现的中药频次进行从高到低进行展示。

1.4.2 组方规律分析 通过软件的组方规律分析模块,将支持度个数(表示药物组合在所选处方中出现的频次)设为 10,支持度为 15%,置信度设为 0.9,并进行用药模式分析,按照药物组合出现的频

次从高到低进行排序;将支持度分别设为 15%, 20%, 25%, 置信度为 0.9,对数据进行关联规则分析并网络展示。

2 结果

2.1 文献检索 初步检索到文献 471 篇,最终符合纳入标准的文献 53 篇,其中治疗病毒性肺炎的处方有 65 首,详细排除及分类详见图 1。

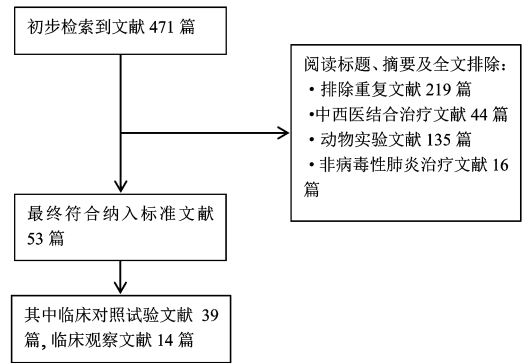


图 1 文献检索流程

Fig. 1 Document retrieval process chart

2.2 药物频次分析 通过软件对治疗病毒性肺炎的 65 首处方进行分析,其中所包含的药物共有 119 种,取其出现频次 ≥ 5 的药物共有 25 种,见表 1。

表 1 病毒性肺炎处方中使用频次 ≥ 5 药物

Table 1 Drugs used over 5 times in prescriptions for viral pneumonia

| No. | 药物 | 频数/次 | No. | 药物 | 频数/次 |
|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 1 | 苦杏仁 | 34 | 14 | 薄荷 | 7 |
| 2 | 甘草 | 31 | 15 | 前胡 | 7 |
| 3 | 金银花 | 28 | 16 | 炙麻黄 | 7 |
| 4 | 连翘 | 25 | 17 | 丹参 | 6 |
| 5 | 石膏 | 22 | 18 | 玄参 | 6 |
| 6 | 黄芩 | 19 | 19 | 地黄 | 6 |
| 7 | 桔梗 | 18 | 20 | 桑白皮 | 5 |
| 8 | 鱼腥草 | 17 | 21 | 柴胡 | 5 |
| 9 | 麻黄 | 17 | 22 | 百部 | 5 |
| 10 | 大青叶 | 12 | 23 | 淡豆豉 | 5 |
| 11 | 葶苈子 | 9 | 24 | 黄芪 | 5 |
| 12 | 板蓝根 | 8 | 25 | 川贝母 | 5 |
| 13 | 北沙参 | 8 | | | |

2.3 治疗病毒性肺炎处方的关联规则分析 从病毒性肺炎的关联性分析中可知,设支持度为 15%, 置信度为 0.9 时,得出了常用药组 33 个,而药物组合出现的频次居前 3 位的依次为“甘草、苦杏仁”,

“金银花、连翘”，“石膏、苦杏仁”（表 2）；有 7 组药物组合规则的置信度为 0.9（表 3）；将支持度分别设为 15%，20%，25%，置信度为 0.9，随着支持度的增加核心药物的组合也越来越凸显，其药物组合网络图展示见图 2。

表 2 病毒性肺炎方剂中支持度为 15% 条件下药物组合频次

Table 2 Frequency of herb combinations of support degree of 15% for viral pneumonia prescriptions

| No. | 药物模式 | 频数 / 次 | No. | 药物模式 | 频数 / 次 |
|-----|-----------|--------|-----|--------------|--------|
| 1 | 甘草,苦杏仁 | 23 | 18 | 鱼腥草,苦杏仁 | 12 |
| 2 | 金银花,连翘 | 20 | 19 | 石膏,麻黄,苦杏仁 | 12 |
| 3 | 石膏,苦杏仁 | 19 | 20 | 金银花,鱼腥草 | 11 |
| 4 | 金银花,甘草 | 17 | 21 | 连翘,桔梗 | 11 |
| 5 | 连翘,甘草 | 16 | 22 | 甘草,麻黄 | 11 |
| 6 | 石膏,甘草 | 15 | 23 | 石膏,金银花,苦杏仁 | 11 |
| 7 | 金银花,苦杏仁 | 15 | 24 | 石膏,甘草,麻黄 | 11 |
| 8 | 金银花,连翘,甘草 | 15 | 25 | 金银花,甘草,苦杏仁 | 11 |
| 9 | 石膏,麻黄 | 13 | 26 | 甘草,桔梗,苦杏仁 | 11 |
| 10 | 黄芩,苦杏仁 | 13 | 27 | 黄芩,金银花 | 10 |
| 11 | 连翘,苦杏仁 | 13 | 28 | 黄芩,连翘 | 10 |
| 12 | 甘草,桔梗 | 13 | 29 | 金银花,桔梗 | 10 |
| 13 | 麻黄,苦杏仁 | 13 | 30 | 金银花,连翘,苦杏仁 | 10 |
| 14 | 桔梗,苦杏仁 | 13 | 31 | 连翘,甘草,苦杏仁 | 10 |
| 15 | 石膏,甘草,苦杏仁 | 13 | 32 | 甘草,麻黄,苦杏仁 | 10 |
| 16 | 石膏,金银花 | 12 | 33 | 石膏,甘草,麻黄,苦杏仁 | 10 |
| 17 | 黄芩,甘草 | 12 | | | |

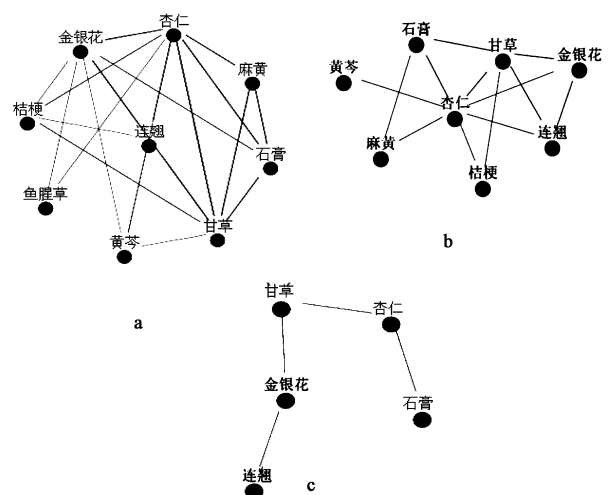
表 3 病毒性肺炎方剂中药物组合关联规则（支持度 15%，置信度 > 0.9）

Table 3 Association rules of herb combinations in viral pneumonia prescriptions (support degree 15%, confidence level > 0.9)

| No. | 关联规则 | 置信度 |
|-----|---------------|---------------|
| 1 | 甘草,麻黄->石膏 | 1 |
| 2 | 连翘,甘草->金银花 | 0.937 5 |
| 3 | 麻黄,苦杏仁->石膏 | 0.923 076 923 |
| 4 | 石膏,麻黄->苦杏仁 | 0.923 076 923 |
| 5 | 石膏,金银花->苦杏仁 | 0.916 666 667 |
| 6 | 甘草,麻黄->苦杏仁 | 0.909 090 909 |
| 7 | 石膏,甘草,麻黄->苦杏仁 | 0.909 090 909 |

3 讨论

目前国内外导致病毒性肺炎的病原体主要包括流感病毒、巨细胞病毒、呼吸道合胞病毒、腺病毒和某些肠道病毒,如柯萨奇病毒等^[6]。对本病证型的



a. 支持度 15%; b. 支持度 20%; c. 支持度 25%

图 2 治疗病毒性肺炎的药物组合的网络

Fig. 2 Network presentation of common herb combinations for treating viral pneumonia

基本认识为疾病初期在表（风寒闭肺、风热闭肺），疾病急性期在里（痰热壅肺、毒热闭肺），疾病缓解期邪去正虚（肺脾气虚、阴虚肺热），危重症可见心阳虚衰、内陷厥阴等^[7]。

3.1 常用药物的频次及功效 所用药物均以寒凉药物为主,其中止咳平喘、清热解毒药物居多,包括苦杏仁、甘草、金银花、连翘、石膏、黄芩等。其核心药物为苦杏仁、甘草、金银花、连翘、石膏。在核心药物基础上辨证加减,初期若以风寒闭肺证为主,配伍麻黄等疏散风寒药物;若以风热闭肺证为主,配伍薄荷、淡豆豉、柴胡等疏散风热的药物;急性期若以痰热壅肺证为主,配伍桔梗、葶苈子、百部等祛痰平喘药物;若以毒热闭肺证为主,配伍板蓝根、大青叶、鱼腥草等清热解毒药物;缓解期若以肺脾气虚证为主,配伍黄芪、党参等补肺脾气的药物;若阴虚肺热证为主,配伍北沙参、地黄等养阴清肺药物。

3.2 核心药组频次统计 常用药组前 3 组的有甘草、苦杏仁、金银花、连翘、石膏、苦杏仁,对常用药组进行分析:苦杏仁苦、微温,有小毒,归肺、大肠经,有止咳平喘之力;甘草甘、平,归心、肺、脾、胃经,有清热解,祛痰止咳之功,二者均入肺经相配为用可增强止咳平喘之力。金银花、连翘气味芳香,既能疏散风热,清热解毒,又可辟秽化浊,在透表的同时兼顾温热病邪蕴而成毒,二者相配疏散风热,清热解毒力量增强。石膏、苦杏仁相配,前者辛甘大寒,清泻之力胜;后者苦而微温,肃降之力强,二者相配清泻与肃降相互协同相互促进,共奏清降肺

气而止咳平喘之功。故本病的治法以清热解毒、止咳平喘为主。

3.3 药物组合关联规则 当甘草、麻黄出现时,则出现石膏的概率为1;当连翘、甘草出现时,则出现金银花的概率为0.937 5。设支持度为15%,置信度 ≥ 0.9 时(表3)可知,根据药物组合关联规则可得,治疗病毒性肺炎所选处方以麻黄苦杏仁甘草石膏汤加金银花、连翘为主方随证加减。

3.4 核心药组的药理作用 苦杏仁中有效成分为苦杏仁苷,能抑制佐剂性炎症,增强巨噬细胞的吞噬功能,具有调节免疫功能的作用^[8]。甘草中有效成分甘草多糖,具有调节免疫及抗病毒的作用,研究发现,甘草多糖对柯萨奇病毒、腺病毒等有明显的抑制作用^[9]。其抗病毒的机制是通过增强免疫细胞的活性,增强巨噬细胞吞噬致病微生物的能力^[10]。金银花中有效成分绿原酸有抗病毒,其可对呼吸道病毒(如腺病毒、柯萨奇病毒、合胞病毒等)有较强的抑制效果^[11]。连翘对流感病毒、巨细胞病毒、呼吸道合胞病毒有明显的抑制作用^[12]。石膏成分为含水硫酸钙, Ca^{2+} 可提高肺泡巨噬细胞的捕捉率,加强其吞噬活性,加速对尘粒的清除,在维持巨噬细胞生理功能上具有重要意义^[13]。苦杏仁与甘草对本病具有调节免疫的作用,扶助正气提高机体免疫力,而金银花与连翘具有抗病毒作用,基本涵盖病毒性肺炎的主要病原体。

[参考文献]

- [1] 程桂霞. 病毒性肺炎的治疗体会[J]. 中国卫生标准管理, 2015(3):154-155.
- [2] 朱元珩. 呼吸病学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003: 777-786.
- [3] 莫智菲, 黄小帆, 蔡丽红. 抗病毒药物治疗小儿病毒性肺炎进展[J]. 中国处方药, 2015, 13(1):139-140.
- [4] 赵冬青. 抗病毒中药的最新研究进展[J]. 中成药, 2011, 9(2):28-29.
- [5] 马士江, 曾统英. 中药抗病毒研究进展[J]. 农技服务, 2015, 32(4):175.
- [6] 陈灏珠, 林果为. 实用内科学[M]. 13版. 北京:人民卫生出版社, 2010:1774-1776.
- [7] 李海鹏. 小儿病毒性肺炎的中医药治疗进展[J]. 中西医结合研究, 2009, 1(3):157-160.
- [8] 方伟蓉, 李运曼, 钟霖霖. 苦杏仁苷对佐剂性炎症影响的实验研究[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2004, 9(3):289-293.
- [9] 张英杰, 苑述刚, 马少丹, 等. 甘草的中药学及临床文献研究概述[J]. 中医临床研究, 2011, 3(11): 104-106.
- [10] 孙向阳, 邓毅. 甘草多糖的主要药理作用概述[J]. 中国社区医师:医学专业, 2011, 13(24):179-180.
- [11] 陈继明, 洪超群. 金银花药理作用分析[J]. 亚太传统医药, 2015, 11(5):43-44.
- [12] 史洋, 王小平, 白吉庆, 等. 连翘抗菌、抗病毒的药理作用研究[J]. 中国现代中药, 2013, 15(11):950-953.
- [13] 郝大宏. 石膏浅析[J]. 医学信息, 2011, 24(12):725.

[责任编辑 邹晓翠]