

引用:吴建军,张沂,杜维莎,李奕璇,姜良铎.基于贝叶斯网络探讨姜良铎教授从状态论治慢性阻塞性肺疾病的用药规律[J].中医药导报,2025,31(2):145-151.

基于贝叶斯网络探讨姜良铎教授从状态论治慢性阻塞性肺疾病的用药规律*

吴建军¹,张沂¹,杜维莎¹,李奕璇¹,姜良铎²

(1.北京中医药大学第三附属医院,北京 100029;2.北京中医药大学东直门医院,北京 100700)

[摘要] 目的:探讨姜良铎教授治疗慢性阻塞性肺疾病的用药规律。方法:纳入姜良铎教授治疗慢性阻塞性肺疾病的中药处方118份,采用贝叶斯网络分析主方,探索姜良铎教授从状态论治慢性阻塞性肺疾病的用药规律。结果:以麻黄为目标的主方包括麻黄、苦杏仁、石膏、金沸草、厚朴、半夏、前胡、射干、芦根、黄芪、麦冬、山茱萸、蛤蚧、大黄、天麻、牡丹皮;以柴胡为目标的主方包括柴胡、黄芩、半夏、芦根、蛤壳、白果、五味子、知母、山茱萸、蛤蚧、白芍、牛蒡子、黄连、石决明、地龙、牡丹皮;以紫苏子为目标的主方包括紫苏子、紫苏梗、半夏、前胡、厚朴、苦杏仁、枳壳、枳实、瓜蒌、青黛、天麻、麦芽、山茱萸、五味子、白茅根、赤芍;以黄芪为目标的主方包括黄芪、黄精、白术、知母、五味子、白芍、麻黄、石膏、前胡、黄芩、紫菀、半夏、葶苈子、地龙、牡丹皮、三七。结论:姜良铎教授认为虚、痰、瘀为慢性阻塞性肺疾病的基础状态,虚以肺脾肾气阴亏虚为关键,痰以痰热壅肺为特征,瘀以瘀血阻滞肺络为突出表现。患者所处的阶段不同,虚、痰、瘀的比重各有侧重;对应在治疗方面,以补益肺脾肾气阴、活血化瘀为基础,或侧重补益,或侧重活血、化痰,兼顾通利三焦、肝肺同治、肺胃同治。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病;主方;贝叶斯网络;从状态论治;姜良铎

[中图分类号] R256.14 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-951X(2025)02-0145-07

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2025.02.026

Discussion on Medication Patterns of JIANG Liangduo's State-Based Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Based on Bayesian Network

WU Jianjun¹, ZHANG Yi¹, DU Weisha¹, LI Yixuan¹, JIANG Liangduo²

(1. Beijing University of Chinese Medicine Third Hospital, Beijing 100029, China;

2. Dongzhimen Hospital Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100070, China)

[Abstract] Objective: To explore the rule of JIANG Liangduo's medication in treating chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Method: A total of 118 herbal prescriptions of JIANG Liangduo for the treatment of patients with COPD were included, and the main prescriptions were analyzed by Bayesian network to explore JIANG Liangduo's medication rules for treating COPD in terms of state theory. Result: The main formula targeting Mahuang (Ephedrae Herba) includes: Mahuang (Ephedrae Herba), Kuxingren (Armeniacae Semen Amarum), Shigao (Gypsum Fibrosum), Jinfeicao (Inulae Herba), Houpo (Magnoliae Officinalis Cortex), Banxia (Pinelliae Rhizoma), Qianhu (Peucedani Radix), Shegan (Belamcandae Rhizoma), Lugen (Phragmitis Rhizoma), Huangqi (Astragali Radix), Maidong (Ophiopogonis Radix), Shanzhuyu (Corni Fructus), Gejie (Gecko), Dahuang (Rhei Radix et Rhizoma), Tianma (Gastrodiae Rhizoma), and Mudanpi (Moutan Cortex). The main formula targeting Caihu (Bupleuri Radix) includes: Caihu (Bupleuri Radix), Huangqin (Scutellariae Radix), Banxia (Pinelliae Rhizoma), Lugen (Phragmitis Rhizoma), Geqiao (Meretrichis seu Cyclinae Concha), Baiguo (Ginkgo Semen), Wuweizi (Schisandraceae Fructus), Zhimu (Anemarrhenae Rhizoma), Shanzhuyu (Corni Fructus), Gejie (Gecko), Baishao (Paeoniae Radix Alba), Niubangzi (Arctii Fructus), Huanglian (Coptidis Rhizoma), Shijueming (Haliotidis Concha), Dilong (Pheretima), and Mudanpi (Moutan Cortex). The main formula targeting Zisuzi (Perillae Fructus) includes: Zisuzi (Perillae Fructus), Zisugeng (Perillae Caulis), Banxia (Pinelliae Rhizoma), Qianhu (Peucedani

*基金项目:国家自然科学基金项目(82274462);北京市自然科学基金项目(7182100,7232284);第五批全国中医临床优秀人才研修项目(国中医药人教函[2022]1号)

通信作者:吴建军,男,主任医师,研究方向为呼吸系统疾患的中西医结合诊疗

Radix), Houpo (Magnoliae Officinalis Cortex), Kuxingren (Armeniacae Semen Amarum), Zhiqiao (Aurantii Fructus), Zhishi (Aurantii Fructus Immaturus), Gualou (Trichosanthis Fructus), Qingdai (Indigo Naturalis), Tianma (Gastrodiae Rhizoma), Maiya (Hordei Fructus Germinatus), Shanzhuyu (Corni Fructus), Wuweizi (Schisandrae Fructus), Baimaogen (Imperatae Rhizoma), and Chishao (Paeoniae Radix Rubra). The main formula targeting Huangqi (Astragali Radix) includes: Huangqi (Astragali Radix), Huangjing (Polygonati Rhizoma), Baizhu (Atractylodis Macrocephalae Rhizoma), Zhimu (Anemarrhenae Rhizoma), Wuweizi (Schisandrae Fructus), Baishao (Paeoniae Radix Alba), Mahuang (Ephedrae Herba), Shigao (Gypsum Fibrosum), Qianhu (Peucedani Radix), Huangjin (Scutellariae Radix), Ziwan (Asteris Radix), Banxia (Pinelliae Rhizoma), Tinglizi (Lepidii/Descurainiae Semen), Dilong (Pheretima), Mudanpi (Moutan Cortex), and Sanqi (Notoginseng Radix). Conclusion: JIANG Liangduo holds that deficiency, phlegm, and blood stasis are the basic states of COPD. Deficiency is characterized by deficiency of Qi and Yin in the lungs, spleen, and kidney, phlegm is characterized by phlegm heat blocking the lungs, and blood stasis obstructs the lung meridians. In clinical practice, the proportion of deficiency, phlegm, and blood stasis varies depending on the stage of the patient. In terms of treatment, it is based on tonifying the lungs, spleen, and kidney Qi Yin, promoting blood circulation and resolving phlegm, with a focus on tonifying the lungs, spleen, and kidney Qi Yin, or promoting blood circulation and resolving phlegm, while also taking into account promoting the circulation of the three jiao, treating liver and lung together, and treating lung and stomach together.

[Keywords] chronic obstructive pulmonary disease; main prescription; Bayesian network; state-based treatment; JIANG Liangduo

慢性阻塞性肺疾病(简称慢阻肺)是临床常见病,多发病。研究表明,我国40岁以上人群慢阻肺发病率约为13.7%^[1],且该病的发病率和死亡率逐年升高,造成了巨大的社会和经济负担^[2]。阻塞性肺疾病负担(the burden of obstructive lung disease, BOLD)研究表明,在2020—2050年期间,如果维持现状,不再对慢阻肺的预防和控制进行投资,慢阻肺对全球宏观经济发展的影响将达到4.3万亿美元(按2017年国际价格计算)。其中中国和美国将面临世界上最大的经济损失,分别为1.4万亿和1.0万亿美元^[3]。中医药在慢阻肺的防治中具有重要作用。研究表明,许多经典名方^[4-7]、名老中医经验方^[8-9]在改善慢阻肺患者症状,延缓肺功能下降,降低急性加重次数等方面均具有显著疗效。

姜良铎教授,国家级名老中医,首都国医名师,临床经验丰富,治疗手段多样。姜良铎教授在长期临床实践中总结了许多中医理念,如内伤基础上的外感,从毒论理、从通论治、以调求平,辨状态论治,以及角药思想^[10-15]。其中辨状态论治是姜良铎教授的临证经验总结。所谓状态是指在科学技术中,物质系统所处的状况。中医理论的核心是整体观念和辨证施治,而中医学整体观、辨证观本质上抓的是状态。对人体状态的客观探究,必须置身于人所处的整体环境下(内环境包括心与身,外环境包括自然和社会)才符合实际。这与中医学“天人相应、心身合一”观点相契合^[16-19]。姜良铎教授在临证中,多从状态论治,疗效显著,特别是在肺系疾病的诊治中。

聚类分析^[11,15,10-22]、关联规则^[23]等数据挖掘方法可以用于分析处方中药物的使用频数及药物之间的配伍、处方规律。既往研究通过应用聚类分析、关联规则这些无监督的学习方法探讨姜良铎教授治疗肺系疾病的用药规律,存在一定优势,也存在一定缺陷。无监督学习主要用于缺少目标属性的分析情况,该算法可在不依赖任何预设目标的前提下发掘数据的

关联和聚类。由于其对结果诠释过程中往往需要介入人为因素,可能受到专家经验主观意见的影响^[24]。如关联规则最小支持度、最小可信度等参数的设置尚且没有权威定论,它与数据性质、用户需求等因素都有密切的关系。目前多数研究中这些度量指标的取值仅仅是根据研究者的个人经验来确定的^[25]。而贝叶斯网络分析在进行统计推断时,既考虑客观信息,也考虑主观信息^[26]。贝叶斯网络具有向无环性,能够利用有向边的连接表示各节点之间的因果关系^[27]。目前该技术已广泛应用于中医药数据挖掘及现代化中医诊断技术中,并能将复杂多样的中医数据转变成客观、可量化的标准,也在一定程度上弥补了其他数据挖掘方法的不足^[27]。因此本研究拟通过贝叶斯网络分析,探讨姜良铎教授从状态论治慢阻肺的主方,从而挖掘姜良铎教授在慢阻肺诊疗中的经验。

1 资料与方法

1.1 资料来源 以2003年3月至2023年12月录入姜良铎教授医案库的医案为主要检索目标。关键词:慢性阻塞性肺疾病/阻塞性肺病/慢阻肺/慢性阻塞性肺病/COPD。本研究符合《赫尔辛基宣言》和《涉及人的生物医学研究的国际伦理准则》的相关规定。

1.2 纳入标准 (1)门诊、病房、会诊的以治疗慢阻肺为主的处方。慢阻肺的诊断:任何有呼吸困难、慢性咳嗽或咳痰和/或有慢阻肺危险因素暴露史的患者,吸入支气管扩张剂后第1秒用力呼气容积/用力肺活量比值(FEV_1/FVC) <0.70 ^[2]。(2)以中药复方为主要治疗方法。(3)患者基本资料和医生处方记录完整。(4)年龄 ≥ 40 岁。

1.3 排除标准 (1)非中药复方,如单味药、中成药。(2)合并支气管哮喘、肺炎、上呼吸道感染、肺间质纤维化、支气管扩张症、肺癌、肺结核等呼吸系统疾病。(3)同一患者重复的处方只选用一次。

1.4 数据预处理、量化、数据库建立 中药名称以2020年版《中华人民共和国药典》《中药学》^[28]为基础进行规范。全部资料采用双人录入,建立SAV数据库,数据库中的中药字段处理方式为:该药物出现为“1”,没有出现为“0”。

1.5 贝叶斯网络分析 采用Clementine软件进行分析。(1)在空白的数据源界面,创建数据源,为数据源添加数据节点,将路径指向SAV数据库。(2)数据源添加类型节点后,连接数据节点和类型节点,读取数据节点中的数据。选择类型节点中的数据项,从而过滤出输入变量,并设置预测目标。(3)创建“选择”节点,设置要舍弃的条件,例如某些“药材N”可能为空,则在过滤条件中加入(药物N="\$Null\$"),表示“药物N”取值为空的纪录舍弃。(4)建立“模型”节点,设置待学习的贝叶斯网络模型,如:树扩展朴素贝叶斯(tree augmented naive Bayes,简称TAN)、马尔可夫模型(Markov Model)、马尔可夫-FS模型(Markov Model FS)。(5)评估分析。将上一步生成的模型分别添加到“类型”节点。由于每个模型都生成了自己的目标变量,需要引入“过滤”节点对相关变量重命名。(6)添加“分析”和“评估”节点对模型进行评估分析,从而找出最适合的模型。其中“分析”节点可以给出不同模型的准确性和错误率,“评估”节点可以给出在不同样本量下的模型收益(Gain)对比曲线。基于此本研究根据指标选用不同的贝叶斯模型。

2 结 果

2.1 基本情况 按照关键词检索出相关病历162份,结合纳入标准、排除标准,共纳入病历118份,涉及患者112例,处方118份。

2.2 频数分析 118份处方涉及中药209味,总频数为2 914,使用频数>21的中药有49味,其中浙贝母、黄芩、苦杏仁、瓜蒌、赤芍、知母、白芍、紫菀、厚朴、丹参、枳壳、紫苏子等使用频率较高。(见表1)

表 1 频数>21 的中药

药物	频数	频率/%	药物	频数	频率/%	药物	频数	频率/%
浙贝母	81	68.64	柴胡	43	36.44	地龙	30	25.42
黄芩	81	68.64	郁金	42	35.59	黄芪	30	25.42
苦杏仁	81	68.64	枳实	42	35.59	大黄	27	22.88
瓜蒌	79	66.95	葶苈子	40	33.90	蛤壳	27	22.88
赤芍	74	62.71	芦根	39	33.05	石膏	27	22.88
知母	70	59.32	党参	38	32.20	白果	26	22.03
白芍	67	56.78	牛蒡子	38	32.20	蛤蚧	26	22.03
紫菀	61	51.69	麻黄	37	31.36	金沸草	26	22.03
厚朴	58	49.15	麦芽	37	31.36	麦冬	26	22.03
丹参	54	45.76	天麻	37	31.36	白茅根	26	22.03
枳壳	53	44.92	三七	36	30.51	射干	26	22.03
紫苏子	50	42.37	前胡	33	27.97	石决明	26	22.03
百部	46	38.98	全蝎	33	27.97	牡丹皮	25	21.19
紫河车	46	38.98	五味子	33	27.97	青黛	24	20.34
羚羊角	44	37.29	黄精	32	27.12	黄连	22	18.64
山茱萸	44	37.29	半夏	31	26.27			
紫苏梗	44	37.29	白术	30	25.42			

注:频率=频数/118×100%。

2.3 主方分析 姜良铎教授认为,慢阻肺的病因为反复外感、肺脾肾亏虚,发病关键为痰瘀互阻,其病情常因内伤基础上反复外感而加重。稳定期治以补肺益肾,祛痰活血;急性加重期兼以清热养阴。遣方用药时,姜良铎教授祛邪或以麻黄为君药以宣肺平喘,或以紫苏子为君药以降气化痰,或以柴胡为君药以疏调三焦,扶正多以黄芪为君药以补益肺脾,故贝叶斯网络分析药物组合时,以上述药物为目标进行分析。

2.3.1 以麻黃为目标的主方分析 以麻黃为目标的树扩展朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析、评估见图1~2。树扩展朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析准确率分别为96.61%、89.83%、89.83%。采用树扩展朴素贝叶斯网络模型收益最高。采用该模型进行分析发现,以麻黃为目标的主方包括麻黃、苦杏仁、山茱萸、半夏、石膏、蛤蚧、黃芪、天麻、芦根、麦冬、大黃、牡丹皮、前胡、射干、厚朴、金沸草。(见图3~4)

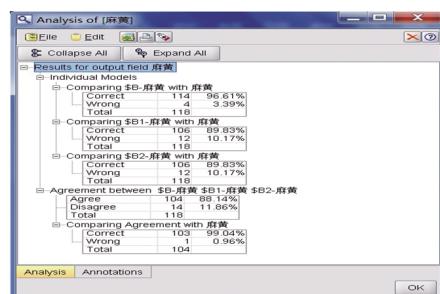


图 1 以麻黄为目标的 3 个模型分析

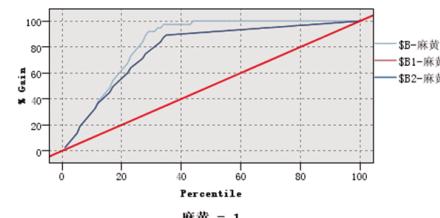


图 2 以麻黄为目标的 3 个模型评估

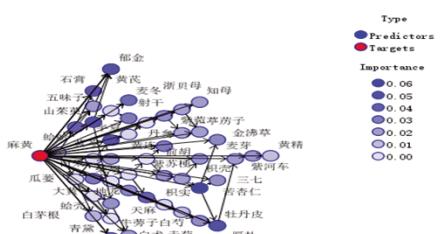


图3 以麻黄为目标的贝叶斯网络分析

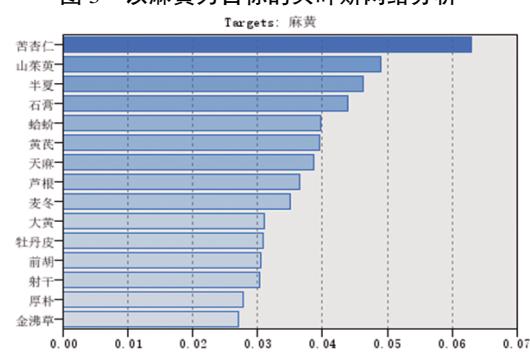


图 4 以麻黄为目标的变量重要性分布图

2.3.2 以柴胡为目标的主方分析 以柴胡为目标的树扩展朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析、评估见图5~6。树扩展朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析准确率分别为91.53%、72.88%、72.88%。采用树扩展朴素贝叶斯网络模型收益最高。采用该模型进行分析发现,以柴胡为目标的主方包括柴胡、黄芩、半夏、芦根、知母、山茱萸、白芍、蛤壳、牛蒡子、石决明、黄连、蛤蚧、地龙、五味子、牡丹皮、白果。(见图7~8)

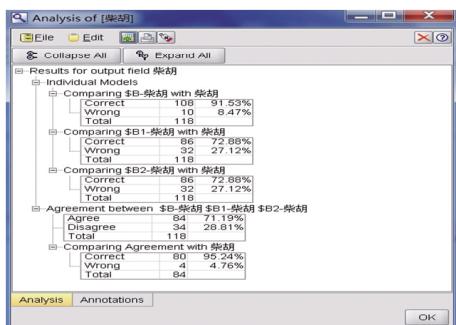


图5 以柴胡为目标的3个模型分析

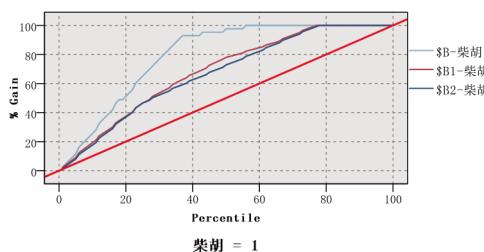


图6 以柴胡为目标的3个模型评估

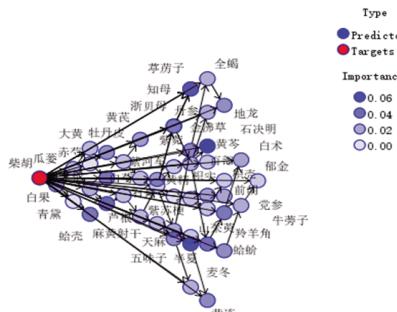


图7 以柴胡为目标的贝叶斯网络分析

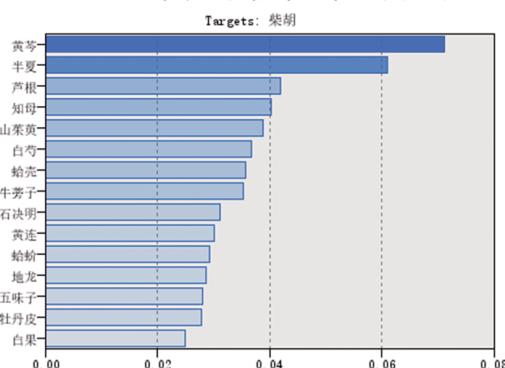


图8 以柴胡为目标的变量重要性分布图

2.3.3 以紫苏子为目标的主方分析 以紫苏子为目标的树扩展朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析、评估见图9~10。树扩展朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析准确率分别为94.07%、88.98%、88.98%。采用树扩展朴素贝叶斯网络模型收益最高。采用该模型进行分析发现,以紫苏子为目标的主方包括紫苏子、紫苏梗、前胡、枳壳、五味子、青黛、厚朴、枳实、麦芽、山茱萸、苦杏仁、白茅根、天麻、瓜蒌、半夏、赤芍。(见图11~12)

分析、评估见图9~10。树扩展朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析准确率分别为94.07%、88.98%、88.98%。采用树扩展朴素贝叶斯网络模型收益最高。采用该模型进行分析发现,以紫苏子为目标的主方包括紫苏子、紫苏梗、前胡、枳壳、五味子、青黛、厚朴、枳实、麦芽、山茱萸、苦杏仁、白茅根、天麻、瓜蒌、半夏、赤芍。(见图11~12)

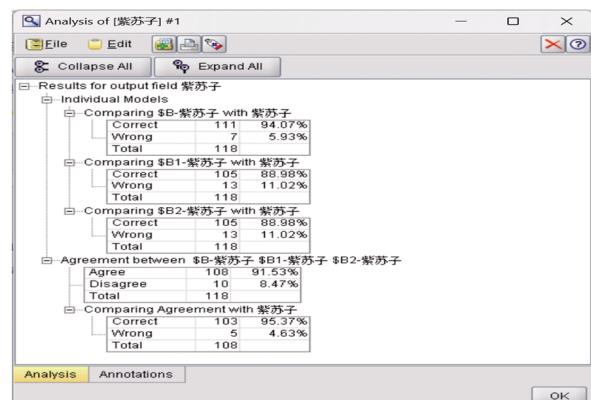


图9 以紫苏子为目标的3个模型分析

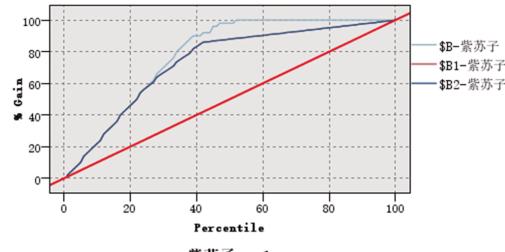


图10 以紫苏子为目标的3个模型评估

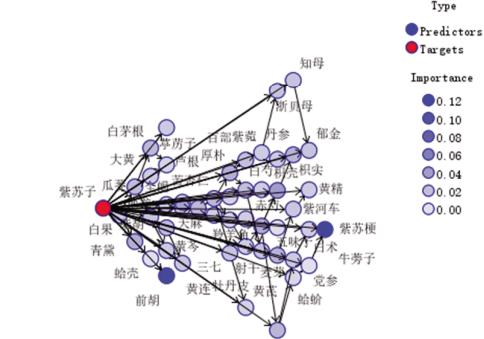


图11 以紫苏子为目标的贝叶斯网络分析

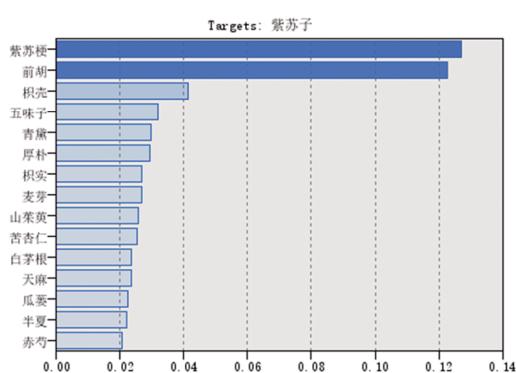


图12 以紫苏子为目标的变量重要性分布图

2.3.4 以黄芪为目标的主方分析 以黄芪为目标的树扩展

朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析、评估见图13~14。树扩展朴素贝叶斯网络模型、马尔可夫模型、马尔可夫-FS模型分析准确率分别为92.37%、74.58%、74.58%。采用树扩展朴素贝叶斯网络模型收益最高。采用该模型进行分析发现,以黄芪为目标的主方包括黄芪、前胡、三七、石膏、黄精、紫菀、地龙、黄芩、半夏、五味子、白术、知母、白芍、牡丹皮、葶苈子、麻黄。(见图15~16)



图13 以黄芪为目标的3个模型分析

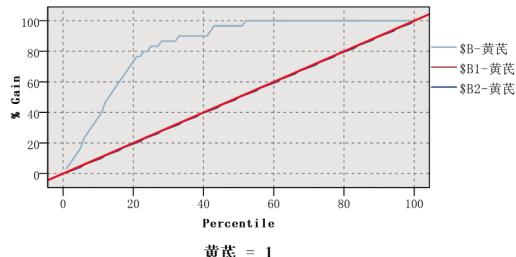


图14 以黄芪为目标的3个模型评估

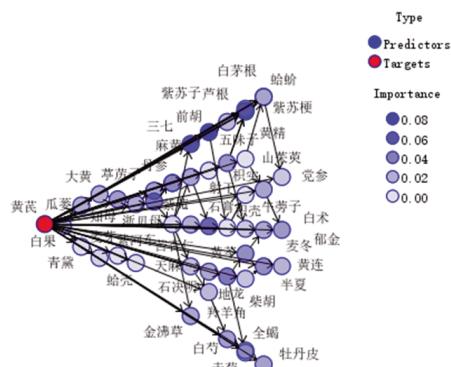


图15 以黄芪为目标的贝叶斯网络分析

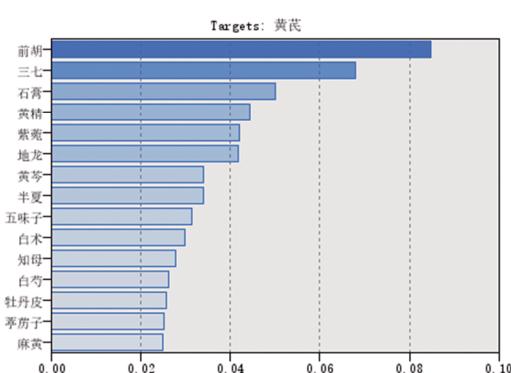


图16 以黄芪为目标的变量重要性分布图

3 讨论

近年来,数据挖掘技术被广泛应用于中医药领域,如用

于疾病证型及名老中医、经典古籍治疗疾病的用药规律研究。其中应用较多的数据挖掘方法包括因子分析、聚类分析、关联规则分析、复杂系统熵聚类、复杂网络分析。本研究在前期聚类分析、关联规则等数据挖掘技术的基础上,基于贝叶斯网络从辨状态论治的角度探讨姜良铎教授治疗慢阻肺的用药规律,以期为该病的治疗提供新的思路。

本研究团队近年一直致力于研究姜良铎教授治疗肺系疾病的数据挖掘,在姜良铎教授治疗慢阻肺^[10~13,20~21,23,29]、发热性疾病^[24]、支气管哮喘^[22,30]、肺间质纤维化^[15,31]等疾病的病-药-证-药等方面开展了大量研究,积累了丰富的经验。目前广泛采用的因子分析^[32]、聚类分析^[33]、关联规则分析^[34]、贝叶斯网络分析^[35]等数据挖掘方法,可以阐释名老中医在病-症-证-药-症-药-病-症-证-病-症-药等方面的经验^[36~37],但仍有所欠缺。由于样本量及数据挖掘方法的限制,单一方式尚不能全面阐释病-症-证-方之间的规律,需要借助不同软件分别挖掘病-症-证-证-方或者症-方之间的规律。目前有研究^[38]通过数据挖掘方法,对糖尿病、高血压的中医药证治开展了病-症-证-药之间的规律阐释。由于数据来源可能源于不同的专家,其研究结果虽然有一定的实用性,但由于其不具有特异性,无法完全阐释专家在治疗某些疾病方面的独到之处,仍存在一定局限。

本研究通过对使用频率较高的药物进行贝叶斯网络分析,探讨姜良铎教授治疗慢阻肺的病-方规律,以期阐释姜良铎教授从状态论治慢阻肺的证治规律。虽然本研究受样本量限制,存在一定局限性,但可在一定程度上发掘姜良铎教授治疗慢阻肺的证治规律。

研究发现,以麻黄为目标的主方包括麻黄、苦杏仁、石膏、金沸草、厚朴、半夏、前胡、射干、芦根、黄芪、麦冬、山茱萸、蛤蚧、大黄、天麻、牡丹皮。该方以麻黄杏仁甘草石膏汤为主,配合清肺化痰、补益肺肾、活血化瘀的药物组成。该方适合于慢阻肺虚实夹杂的状态,以急性加重期多见,或慢阻肺稳定期以邪实为主要表现的患者。痰热偏盛,肺、脾、肾气阴虚,痰瘀互结为特征。方中麻黄、苦杏仁、石膏宣肺泻热;麻黄、石膏、金沸草宣降并用,并辅以石膏清肺泻热。麻黄-石膏-金沸草是姜良铎教授常用的角药组合。其针对慢阻肺患者在急性加重期出现的宣降失常,痰热壅肺状态,以麻黄宣肺平喘,金沸草降气化痰,石膏泄热平喘,从而使得肺气宣降如常,热邪得解,邪去正安。苦杏仁、厚朴,行气化痰止喘,取“喘家作桂枝汤,加厚朴杏子佳”之意。半夏、前胡、芦根清热化痰止喘。射干配伍麻黄,取射干麻黄汤之意,以麻黄宣肺,化痰,平喘,开达气机;射干泻肺,降逆,祛痰,平喘。黄芪、麦冬、山茱萸、蛤蚧肺脾肾同调,阴阳并补。其中黄芪、麦冬专于补益肺脾之气阴;山茱萸味酸、涩,性微温,以收敛,补益肝肾;蛤蚧咸,平,补肺益肾,纳气定喘,助阳益精。山茱萸、蛤蚧从肺肾角度,阴阳并补,纳气平喘。大黄、牡丹皮活血化瘀;天麻配合山茱萸取肺病从肝论治之意,补肝肾之阴、平肝以解木火刑金之围。阴虚不能敛阳,肝阳上亢。天麻又有未病先防,既病防变的作用,以平肝,清肝,先安未受邪之地。全方既针对慢阻肺发病过程中以痰、瘀为特征的邪实状态,又针对该病

本虚的基础状态,还针对可能出现的状态,从祛痰、活血、补虚、平肝的角度进行治疗。

以柴胡为目标的主方包括柴胡、黄芩、半夏、芦根、蛤壳、白果、五味子、知母、山茱萸、蛤蚧、白芍、牛蒡子、黄连、石决明、地龙、牡丹皮。该方以柴胡剂为主,并配合清肺化痰、补益肺肾、活血化瘀的药物,适合于慢阻肺三焦不利的状态。此时邪实为主,久病咳喘,遇诱因刺激出现喘咳等肺热偏盛之象。肺、脾、肾气阴虚明显,而瘀血不著。方中柴胡、黄芩、半夏、石决明疏调三焦气机;芦根、蛤壳清肺化痰;白果、五味子敛肺止咳平喘;知母、山茱萸、蛤蚧、白芍肺肾同调,阴阳并补,以滋阴为主;地龙、牡丹皮活血化瘀通络;牛蒡子、黄连肺胃同治,清胃利咽。

以紫苏子为目标的主方包括紫苏子、紫苏梗、半夏、前胡、厚朴、苦杏仁、枳壳、枳实、瓜蒌、青黛、天麻、麦芽、山茱萸、五味子、白茅根、赤芍。该方以苏子降气汤加减为主,并配合佐金平木、通腑化痰、补益肺肾、活血化瘀的药物,适合于上实下虚、肺与大肠表里同病的状态。此时以上实为主。实以肺热、腑实为主,而瘀血不著。方中紫苏子、紫苏梗、枳壳、枳实、瓜蒌、白茅根表里同治,气血同调,以清肺降气,理气通腑,清气,凉血。临幊上姜良铎教授多用黛蛤散,较少单用青黛。结合临床经验,主方中青黛调整为黛蛤散更符合临床实际情况,以清肝肺之热而化痰。天麻清肝,麦芽疏肝,山茱萸、五味子补肺肾,白茅根、赤芍凉血活血。方中去苏子降气汤中的肉桂,与慢阻肺的基本病机及患者所处的状态有关。慢阻肺以肺脾肾气虚、气阴虚为主,故姜良铎教授临床多以黄芪、知母、山茱萸、五味子等药物取效,而少用肉桂之补火助阳,引火归元。

以黄芪为目标的主方包括黄芪、黄精、白术、知母、五味子、白芍、麻黄、石膏、前胡、黄芩、紫菀、半夏、葶苈子、地龙、牡丹皮、三七。该方以补益肺脾肾为主,并配合清肺化痰、活血化瘀的药物组成,适合于正虚邪实,且正虚、邪实均明显的状态。此时正虚以肺脾肾气阴虚为主,邪实以痰热、瘀血为主。方中黄芪、黄精、白术、知母、五味子补益肺脾肾之气阴;麻黄、石膏、前胡、黄芩、紫菀、半夏、葶苈子、五味子,融清肺泻热、化痰、敛肺于其中,有宣肺、清肺、泻肺、敛肺之效;地龙、牡丹皮、三七活血化瘀,平喘。

慢阻肺以正虚邪实为主,故姜良铎教授根据患者的不同状态采用不同层次的药物配伍以扶正祛邪^[39]。虚、痰、瘀为慢阻肺的基础状态,虚以肺脾肾气阴亏虚为关键,痰以痰热壅肺为特征,瘀以瘀血阻滞肺络为突出表现。临幊上,患者所处的阶段不同,虚、痰、瘀的比重各有侧重。对应在治疗方面,姜良铎教授以补益肺脾肾气阴、活血化瘀为基础,或侧重补益、或侧重活血、化瘀,兼顾通利三焦、肝肺同治、肺胃同治。由于从状态论治还要综合考虑患者既往的状态、目前所处的状态、下一步可能出现的状态等等,单纯从一次就诊的病案不足以完全阐释姜良铎教授从状态论治慢阻肺的学术思想。后续研究有待开展于大样本、长期随访研究。

参考文献

[1] WANG C, XU J Y, YANG L, et al. Prevalence and

risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): A national cross-sectional study[J]. Lancet, 2018, 391 (10131): 1706–1717.

- [2] GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease:2024 Report [R/OL]. (2023-11-16) [2024-04-01].https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2024/02/GOLD-2024_v1.2-11Jan24_WMV.pdf.
- [3] CHEN S M, KUHN M, PRETTNER K, et al. The global economic burden of chronic obstructive pulmonary disease for 204 countries and territories in 2020–50: A health-augmented macroeconomic modelling study [J]. Lancet Glob Health, 2023, 11(8):e1183–e1193.
- [4] GAO Z, WANG J Y, LU G Y, et al. Exploration the mechanism of Shenling Baizhu San in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease based on UPLC-Q-TOF-MS/MS, network pharmacology and *in vitro* experimental verification[J]. J Ethnopharmacol, 2024, 324:117728.
- [5] MAO Y Q, HU G J, MENG Q Y, et al. Efficacy of Shenling Baizhu San on stable chronic obstructive pulmonary disease patients: A systematic review and meta-analysis[J]. J Ethnopharmacol, 2021, 272:113927.
- [6] 朱素有,廖为民,许忠波,等.四君子汤加味联合热敏灸对慢性阻塞性肺疾病稳定期肺脾气虚型患者血清及呼出冷凝液中IL-17,IL-22,IL-1 α ,Cys-C的影响[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(10):57–62.
- [7] 彭鑫,王蕴,秦云普,等.千金苇茎汤治疗慢性阻塞性肺疾病的研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2023,29(23):189–196.
- [8] 马纪长,黄丽娜,冯文烨,等.清金化浊方协同治疗对慢性阻塞性肺疾病急性加重痰热瘀肺证患者住院期间血栓事件影响的回顾性队列研究[J].中医杂志,2023,64(18):1897–1902.
- [9] 余松,浦明之,徐俊华,等.铍肺定喘膏联合西医常规治疗对慢性阻塞性肺疾病稳定期肺肾两虚证患者肺功能及运动耐力的影响[J].中医杂志,2021,62(22):1979–1983.
- [10] 吴建军,姜良铎,于小佳,等.浅谈角药在慢性阻塞性肺疾病稳定期中的应用[J].中华中医药杂志,2019,34(2):613–616.
- [11] 吴建军,张莹雪,赵妍,等.姜良铎治疗慢性阻塞性肺疾病用药规律的聚类分析[J].中国中医基础医学杂志,2019,25(7):988–990.
- [12] 张莹雪,李奕璇,赵妍,等.姜良铎治疗慢性阻塞性肺疾病组方规律探讨[J].中国中医基础医学杂志,2019,25(9):1235–1237.
- [13] 吴建军,张莹雪,孙博,等.姜良铎应用角药治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期用药规律探讨[J].中国中医基础医

- 学杂志,2018,24(7):1015-1017.
- [14] 张莹雪,徐红日,李奕璇,等.姜良铎应用角药治疗外感发热举隅[J].中华中医药杂志,2020,35(7):3437-3440.
- [15] 吴建军,孙博,刘静,等.基于聚类分析探讨姜良铎治疗肺间质纤维化用药规律[J].中华中医药杂志,2017,32(7):3221-3224.
- [16] 姜良铎.从状态论治临证思维索探[J].医学研究通讯,2005,34(5):6-7.
- [17] 魏文浩,姜良铎.从状态辨治方法与思路[J].环球中医药,2011,4(4):281-282.
- [18] 刘承,姜良铎.从状态论治咳嗽的临床研究[J].陕西中医学院学报,2008,31(3):18-20.
- [19] 董环,张晓梅,姜良铎.从状态论治无症状疾病[J].中华中医药杂志,2019,34(5):2306-2308.
- [20] 吴建军,李欣,秦阳.基于聚类分析的慢性阻塞性肺疾病稳定期用药规律探讨[J].中医药导报,2015,21(4):11-13,17.
- [21] 吴建军,李欣,秦阳.基于聚类分析的慢性阻塞性肺疾病急性加重期用药规律探讨[J].中国中医急症,2014,23(8):1436-1437,1450.
- [22] 吴建军,李欣,靳锐锋,等.基于聚类分析的支气管哮喘急性发作用药规律探讨[J].中国中医急症,2015,24(1):10-12.
- [23] 吴建军,李欣,秦丰.基于关联规则的慢性阻塞性肺疾病稳定期组方规律探讨[J].中国中医急症,2015,24(10):1731-1734.
- [24] 庞博,花宝金,刘刚.名老中医学术传承方法学研究述评[J].世界中医药,2016,11(5):919-928.
- [25] 王玲玲,付桃芳,杜俊英,等.基于SPSS Clementine的关联规则分析在中医药数据挖掘中的应用优势和局限[J].云南中医学院学报,2016,39(6):98-102.
- [26] 王定寅,李丹,陈波.探讨贝叶斯在中医针灸临床设计及评价中的应用[J].针灸临床杂志,2016,32(3):85-87.
- [27] 卢恩仕,韩明光,刘祖发.贝叶斯网络在中医药领域的研究现状及展望[J].中医学报,2022,37(2):316-320.
- [28] 高学敏.中药学[M].北京:中国中医药出版社,2017.
- [29] 吴建军,李欣,姜良铎,等.中医药治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期组方规律探讨[J].中医杂志,2016,57(13):1109-1112.
- [30] 吴建军,张莹雪,李奕璇,等.支气管哮喘急性发作期中医药组方规律的关联规则分析[J].中国中医急症,2020,29(1):58-60,72.
- [31] 吴建军,李欣,崔红生,等.基于统计学分析的肺间质纤维化用药规律探讨[J].中国中医急症,2014,23(5):832-834.
- [32] 申伟,金香兰,黎明全,等.基于因子分析探讨急性缺血性脑卒中后认知障碍患者331例证候要素分布特点[J].中医杂志,2020,61(11):978-983.
- [33] 卜祥伟,张红红,张建萍,等.基于数据挖掘探讨孟凤仙教授治疗类风湿关节炎用药规律[J].中华中医药学刊,2018,36(7):1573-1576.
- [34] 杨良俊,李嘉丽,樊湘珍,等.基于因子分析及关联规则的慢性萎缩性胃炎胃癌前病变方药分析[J].中华中医药学刊,2019,37(7):1642-1645.
- [35] 孙文军,冯玉桥,唐启盛.基于贝叶斯网络的阈下焦虑抑郁中医证候学研究[J].中华中医药杂志,2018,33(7):3112-3115.
- [36] 张恒,张葆青.基于数据挖掘的中医药临床研究述评[J].中华中医药杂志,2020,35(11):5378-5383.
- [37] 李奕璇.基于数据挖掘探讨姜良铎教授论治慢性阻塞性肺疾病用药规律[D].北京:北京中医药大学,2021.
- [38] 胡晓晨.基于深度强化学习的中医序贯诊疗方案优化方法研究[D].北京:北京交通大学,2019.
- [39] 张晓梅,肖培新.姜良铎治疗慢性阻塞性肺疾病经验[J].中医药临床杂志,2007,19(3):207-208.

(收稿日期:2024-06-19 编辑:蒋凯彪)