

基于关联规则探讨中医药防治新型冠状病毒肺炎协定处方的用药规律*

丁霞¹ 李园² 李萍² 苏泽琦³ 吴凤芝⁴ 褚福浩¹ 谷晓红^{1#}

(1 北京中医药大学中医学院, 北京 100029; 2 北京中医药大学东直门医院; 3 北京中医药大学北京中医研究院; 4 北京中医药大学期刊中心)

摘要: **目的** 分析中医药防治新型冠状病毒肺炎(简称“新冠肺炎”)的协定处方用药规律,为临床新冠肺炎的防治提供思路和依据。**方法** 收集自疫情发生截止2020年2月6日,国家卫生健康委员会及国家中医药管理局联合印发的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行)》(第3至5版)及2020年2月6日最新公布的临床有效方剂“清肺排毒汤”;北京市中医管理局印发的《北京市新型冠状病毒感染的肺炎防治方案》(第1、第2版);全国各省、市卫生健康委员会或中医药管理局,各省市级医院颁布的协定处方;全国各医学流派及数位名医向社会公开的防治新冠肺炎的处方。应用R软件(V3.6.1)分别对预防和治疗类处方进行药物频数及关联规则分析。**结果** 预防类处方共107首,涉及121味中药,其中使用频率大于20%的有11味,为甘草、黄芪、金银花、桔梗、连翘、苍术、防风、白术、芦根、广藿香、桑叶,关联规则显示黄芪、甘草、金银花、连翘、防风为核心组合;治疗类处方共115首,涉及203味中药,其中使用频率大于20%的有7味,为甘草、黄芩、石膏、苦杏仁、麻黄、连翘、金银花,关联规则显示麻黄、苦杏仁、石膏、甘草为核心组合。**结论** 对于新冠肺炎的预防以益气固表为主,辅以清热解毒燥湿之法,常见组方为玉屏风散、银翘散;在治疗上,总体上以清热、解毒、燥湿为主,常见组方为麻杏石甘汤加黄芩、连翘,依病情进展分期治疗,并根据兼证加减用药。

关键词: 新型冠状病毒肺炎; 中医药; 协定处方; 关联规则; 用药规律
中图分类号:R272

丁霞,女,博士,教授,主任医师,博士生导师

#通信作者:谷晓红,女,博士,教授,主任医师,博士生导师,研究方向:温病学理论及基础研究, E-mail: guxh1003@126.com

* 科技部国家重点研发计划(No.2018YFC1704100, No.2018YFC1704106)

Prescription characteristics of consensus formulae for novel

coronavirus pneumonia based on association rules*

Ding Xia¹, Li Yuan², Li Ping², Su Zeqi³, Wu Fengzhi⁴, Chu Fuhao¹, Gu Xiaohong^{1#}
(1 Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China; 2 Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100700, China; 3 Beijing Research Institute of Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China; 4 Journal Center, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

Abstract: Objective To analyze the prescription characteristics of consensus formulae for the prevention and treatment of novel coronavirus pneumonia (NCP) with traditional Chinese medicine. **Methods** We collected the following formulae published from the start of NCP outbreak to February 6, 2020: The "Diagnosis and Treatment Program for novel coronavirus pneumonitis (Trial)" (3rd to 5th ed.) issued by the National Health Committee and the State Administration of Traditional Chinese Medicine; The latest clinically-proven effective prescription "*Qingfei Paidu* Decoction" (February 6 ed.); "Prevention and Treatment Plan for Novel Coronavirus Pneumonia in Beijing" (1st and 2nd edition) issued by the Beijing Municipal Administration of Traditional Chinese Medicine; Other prescriptions by varied provincial Health Bureaus or Traditional Chinese Medicine Administration and municipal hospitals; The prescriptions of various medical schools and several famous doctors for the prevention and treatment of NCP. The R software (V 3.6.1) was used to analyze the frequency of herbs and association rules for preventive and therapeutic purposes respectively. **Results** 107 preventive formulae with 121 herbs were identified. 11 herbs, including licorice (*gancao*), astragalus (*huangqi*), honeysuckle (*jinyinhua*), eustoma (*jiegang*), forsythia (*lianqiao*), atractylodes (*cangzhu*), saposnikovia root (*fangfeng*), white atractylodes (*baizhu*), reed root (*lugen*), patchouli (*guang huoxiang*), and mulberry leaves (*sangye*) were the most-frequently used ones, taking up more than 20% of the total frequency; the core combinations were astragalus, licorice, honeysuckle, forsythia, and saposnikovia root according to association rules; There were 115 therapeutic prescriptions involving 203 herbs, of which the following 7 herbs were the most frequently used ones: licorice, scutellaria (*huangqin*), gypsum (*shigao*), bitter almond (*xingren*), ephedra (*mahuang*), forsythia (*lianqiao*), and honeysuckle (*jinyinhua*); the core combinations were ephedra, bitter almond, gypsum, and licorice according to association rules. **Conclusion** For the prevention of NCP, the main method used seems to be strengthening the qi and securing the exterior, supplemented by clearing heat, eliminating toxin and removing dampness. The commonly-used formulae were *Yupingfeng San* (Jade Wind-Barrier Powder) and *Yinqiao San* (Lonicera and Forsythia Powder). For therapeutic purpose, clearing heat, eliminating toxin, and removing dampness were mostly used methods. The most frequently-used prescription was *Maxing Shigan Tang* (Ephedra, Apricot Kernel, Gypsum and Licorice Decoction) plus scutellaria and forsythia. Treatment

should vary according to the stage and progress of the disease with modification based on manifestations.

Keywords: novel coronavirus pneumonia; traditional Chinese medicine; consensus formula; association rules; prescription characteristics

Corresponding author: Prof. Gu Xiaohong, M.M., Chief physician, Doctoral Supervisor. Beijing University of Chinese Medicine. No.11, Beisanhuan Donglu Road, Chaoyang District, Beijing, 100029. E-mail: guxh1003@126.com

Funding: National Key Research and Development Project, Ministry of Science and Technology (No.2018YFC1704100, No.2018YFC1704106)

Conflicts of interest: None

自 2019 年 12 月以来，武汉市出现了多例新型冠状病毒肺炎（Novel coronavirus pneumonia，简称“新冠肺炎”）患者^[1-3]。根据国家卫生健康委员会（以下简称“卫健委”）消息，截止 2 月 7 日 24 时，全国有确诊病例 34 546 例，表明该疾病具有传染性强、传播广泛的特点，给人民健康及经济效益带来了巨大的影响和负担，因此，加强对新冠肺炎防控和治疗非常重要^[4-6]。在国家卫健委、国家中医药管理局联合印发的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行）》（以下简称“国家《方案》”）中，明确了中西医结合的治疗内容：其中，西医以一般治疗、支持治疗和抗病毒治疗为主，尽管国内外有多项关于抗病毒药物的研究，但抗病毒治疗目前仍未研发出确认有效的药物^[3,7-8]。在国家《方案》的基础上，根据“三因制宜”的原则，各省、市、自治区的卫健委、中医药管理局根据当地情况相继发布了预防和治疗的中医药处方，部分处方在临床治疗过程中体现了较好的疗效，但目前中医药防治方法尚未形成共识，临床疗效的评价也在不断地观察和数据积累中。为了更清晰地分析中医学以及中医专家对于本病的认识，在一定程度上形成共识，把握新冠肺炎的核心病机、传变规律，积极研究目前国内发布的防治方案及协定方的用药规律具有重要价值，本研究拟通过分析目前公开的防治新冠肺炎处方的用药规律，以方测证，深化共识，为临床应用中医药治疗新冠肺炎提供参考和依据。

1 资料与方法

1.1 处方来源

本研究处方来自于疫情发生后截至 2020 年 2 月 7 日，国家卫健委及国家中医药管理局联合印发的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行）》（第 3 至 5 版）^[3,9-10]及 2020 年 2 月 6 日最新公布的临床有效方剂“清肺排毒汤”^[11]；北京市中医管理局印发的《北京市新型冠状病毒感染的肺炎防治方案》（第 1、第 2 版）^[12-13]；全国各省、市卫健委或中医药管理局，各省市级医院颁布的协定处方；全国各医学流派及数位名医向社会公开的防治新冠肺炎的处方。

国家《方案》中未提出预防方案，全国有 17 个省市地卫健委或中医药管理局（北京、天津、河南、河北、云南、四川、重庆、贵州、江苏、浙江、湖南、江西、安徽、济南、烟台、东莞、绵阳）、31 所中医院、2 个医学流派（龙砂医派、扶阳流派）及 11 位名中医提出了预防方，本文对目前各地区提出的预防方进行了分析，但并不主张无症状的患者盲目使用。治疗类处方包含国家卫健委及中医药管理局《方案》中提出的观察期及治疗期（初期、中期、重症期和恢复期）处方和临床有效方，及 9 个省市地市级行政部门（北京、广东、浙江、贵州、吉林、河北、江西、烟台、东莞）、8 家中医院和 1 个医学流派提出的治疗方。治疗类处方国家《方案》中有明确的分期、分型辨治内容，但是全国各地区分期、分型尚不统一。

1.2 数据规范

中药组成一致的处方不重复纳入计算。中药名称参照《中国药典》（2015 版）规范药物名称，如“白菊花”“杭菊”规范为“菊花”，“银花”“双花”规范为“金银花”，“薄荷叶”规范为“薄荷”，“白蔻”规范为“豆蔻”等。

1.3 数据录入

所有规范后的处方均由双人背对背录入 Microsoft Excel 2018，分别按照预防和治疗两类录入每个处方的处方来源、处方组成。录入后进行一致性检验和修正，以确保数据的准确性。

1.4 数据分析

使用 R 软件（V3.6.1）对中药字段采用二值量化处理，即此中药出现赋值为 1，未出现赋值为 0，对所录入的所有处方中的中药进行频次统计。进一步通过关联规则 Apriori 算法进行分析，设置支持度（support） $\geq 2\%$ 、置信度（confidence） $\geq 50\%$ 、提升度（lift） ≥ 1 及前项数 ≤ 3 为挖掘条件统计相关关联规则结果。对

关联强度较高的中药进行可视化关联网络展示，圆圈大小表示支持度大小，即圆圈越大提示两味药物共同出现的频次越多；颜色深浅表示提升度高低，即颜色越深提示两味药物的关联性越强。

2 结果

本研究共收集处方 222 首（去除重复方剂 8 首），其中预防类中药处方 107 首，治疗类中药处方 115 首。

2.1 预防类中药处方

2.1.1 药物使用频率

本研究共收集预防新冠肺炎的中药处方 107 首，涉及中药 112 味，其中频率大于 20% 的药物为甘草、黄芪、金银花、桔梗、连翘、苍术、防风、白术、芦根、广藿香、桑叶，按频率降序前 20 位的中药详见表 1。

表 1 107 首预防类中药处方的常用药物（前 20 位）

Table 1 Most-frequently used herbs in the 107 preventive TCM prescriptions (Top 20)

序号 No.	药名 Herbs	频数 Frequency	频率 Percentage(%)	序号 No.	药名 Herbs	频数 Frequency	频率 Percentage(%)
1	甘草	57	53	11	桑叶	21	20
2	黄芪	47	44	12	陈皮	20	19
3	金银花	46	43	13	北沙参	19	18
4	桔梗	40	37	14	贯众	19	18
5	连翘	40	37	15	紫苏叶	19	18
6	苍术	37	35	16	板蓝根	18	17
7	防风	33	31	17	荆芥	16	15
8	白术	28	26	18	大枣	14	13
9	芦根	28	26	19	黄芩	14	13
10	广藿香	26	24	20	麦冬	14	13

2.1.2 药物组合规律

2.1.2.1 预防类处方的药物关联规则分析

根据预防类中药处方的关联规则分析结果，选择提升度排名前 20 的药对进行可视化分析（见图 1），结果提示核心药物为：黄芪、甘草、金银花、连翘。

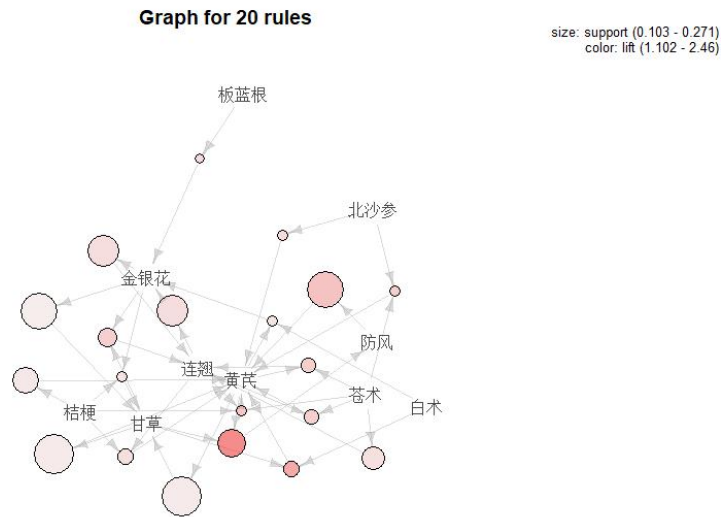


图 1 107 首预防类中药处方药物组成的关联规则图（按 lift 值排名前 20 位）

Fig.1 Association rules of herbs from 107 preventive TCM prescriptions (Top 20 ranked by lift value)

2.1.2.2 预防类中药处方药物组合

通过调整最小支持度及置信度，分别导出两味药物（前 10）、三味药物（前 5）、四味药物之间的强关联规则，详见表 2。规则后项集中在甘草、黄芪、防风、金银花、连翘、苍术 6 味药上，前项主要集中在黄芪、防风、白术、北沙参、苍术、连翘、桔梗、荆芥 8 味药上，表明预防类中药核心药物为甘草、黄芪、防风、金银花、连翘、苍术。

表 2 107 首预防类中药处方药物组成的关联规则列表

Table 2 Association rules of herbs from 107 preventive TCM prescriptions

规则	支持度	置信度	提升度	总数
Rules	Support	Confidence	Lift	Total
黄芪→甘草	0.271	0.617	1.158	29
防风→黄芪	0.252	0.818	1.863	27
防风→甘草	0.234	0.758	1.422	25
连翘→金银花	0.224	0.600	1.396	24
桔梗→甘草	0.215	0.575	1.079	23
白术→黄芪	0.206	0.786	1.789	22
白术→防风	0.196	0.750	2.432	21
苍术→连翘	0.178	0.514	1.374	19

规则	支持度	置信度	提升度	总数
Rules	Support	Confidence	Lift	Total
北沙参→苍术	0.150	0.842	2.435	16
荆芥→甘草	0.140	0.938	1.760	15
防风+黄芪→甘草	0.206	0.815	1.530	22
白术+防风→黄芪	0.178	0.905	2.060	19
金银花+连翘→甘草	0.158	0.708	1.330	17
白术+防风→甘草	0.140	0.714	1.341	15
苍术+连翘→黄芪	0.131	0.737	1.678	14
白术+防风+黄芪→甘草	0.140	0.790	1.482	15
苍术+桔梗+连翘→黄芪	0.112	0.800	1.821	12

2.2 治疗类中药处方

2.2.1 药物频率分析

通过对 115 首治疗类中药处方进行基本统计，治疗新冠肺炎的中药共涉及 203 味中药，按频率降序前 20 位的情况详见表 3，其中药物出现频率大于 20% 的为甘草、黄芩、石膏、苦杏仁、麻黄、连翘、金银花。

表 3 115 首治疗类中药处方的常用药物（前 20 位）

Table 3 Most-frequently used herbs from 115 therapeutic TCM prescription (Top 20)

序号	药名	频数	频率	序号	药名	频数	频率
No.	Herbs	Frequency	Percentage(%)	No.	Herbs	Frequency	Percentage(%)
1	甘草	49	43	11	人参	18	16
2	黄芩	43	37	12	知母	18	16
3	石膏	40	35	13	柴胡	18	16
4	苦杏仁	39	34	14	苍术	15	13
5	麻黄	32	28	15	麦冬	15	13
6	连翘	29	25	16	赤芍	14	12
7	金银花	28	24	17	黄连	14	12
8	大黄	19	17	18	桑白皮	14	12
9	桔梗	19	17	19	广藿香	14	12
10	葶苈子	19	17	20	茯苓	13	11

2.2.2 药物组合规律

2.2.2.1 治疗类中药方的关联规则

通过对治疗类中药方进行关联规则分析，选择提升度排名前 20 位的主要药对进行可视化分析（见图 2），通过对比图中圆圈大小及颜色深浅，可以看出其中核心药物为：麻黄、苦杏仁、甘草、石膏。

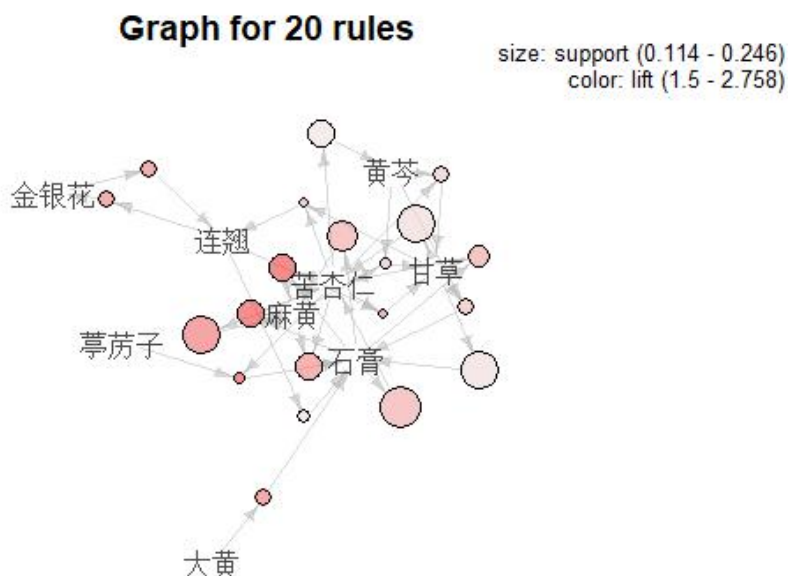


图 2 115 首治疗类中药处方药物组成的关联规则图（按 lift 值排名前 20 位）

Fig.2 Association rules of herbs from 115 therapeutic TCM prescriptions (Top 20 ranked by lift value)

2.2.2.2 治疗类中药方的药对组合

通过调整最小支持度及置信度，并将治疗类中药处方的两味药物（前 10）、三味药物（前 5）及四味药物的强关联规则结果导出，见表 4。规则后项集中在石膏、苦杏仁、甘草、黄芩四味药上，前项集中在苦杏仁、麻黄、黄芩、连翘、桔梗、葶苈子、大黄七味药上。

表 4 115 首治疗类中药处方药物组成的强关联规则结果（前 10 位）

Table 4 Association rules of herbs from 115 therapeutic TCM prescriptions (Top 10)

规则 Rules	支持度 Support	置信度 Confidence	提升度 Lift	总数 Total
苦杏仁→石膏	0.245 6	0.736 8	2.153 8	28
麻黄→苦杏仁	0.228 1	0.838 7	2.516 1	26
黄芩→甘草	0.210 5	0.571 4	1.357 1	24

规则 Rules	支持度 Support	置信度 Confidence	提升度 Lift	总数 Total
连翘→甘草	0.201 8	0.821 4	1.950 9	23
连翘→黄芩	0.184 2	0.750 0	2.035 7	21
麻黄→甘草	0.175 4	0.645 2	1.532 3	20
麻黄→黄芩	0.157 9	0.580 6	1.576 0	18
大黄→石膏	0.140 4	0.842 1	2.461 5	16
葶苈子→苦杏仁	0.131 6	0.789 5	2.368 4	15
桔梗→甘草	0.122 8	0.777 8	1.847 2	14
苦杏仁+麻黄→石膏	0.184 2	0.807 7	2.360 9	21
苦杏仁+石膏→甘草	0.166 7	0.678 6	1.611 6	19
黄芩+连翘→甘草	0.140 4	0.761 9	1.809 5	16
苦杏仁+麻黄→黄芩	0.131 6	0.576 9	1.565 9	15
苦杏仁+葶苈子→石膏	0.122 8	0.933 3	2.728 2	14
苦杏仁+麻黄+石膏→甘草	0.105 3	0.571 4	1.357 1	12

3 讨论

3.1 从疫病理论探讨新冠肺炎的病因病机

新冠肺炎属于中医学疫病范畴。疫病的致病因素为疫疠之气，属杂气，尽管与六淫同为外邪，但应与常见的外感热病相区分。疫病常具有起病急、来势较猛、传变较快、具有强烈传染性和地域性、易于流行的特征，易伤津、动血，或伤阳水停。疫疠之气侵犯人体，随着机体的证态以及治疗的因素等而变化多端。为害从阳化热常有一派热盛之象，但毒热较火热为甚；为害从阴化寒则兼见阳虚，临床常挟有湿毒等秽浊之气。研究显示目前本病患者的主要临床表现为发热、咳嗽、呼吸急促^[1,14]，考虑本病病位主要在肺。结合本病主要流行地区武汉的地域、气候特征，不同学者提出新冠肺炎的病机特点可能为“湿毒夹燥”“湿毒瘀闭”“湿、毒、瘀、虚”“湿、热、毒、瘀”等情况^[3,15-18]。

因此，结合疫病特征及本研究结果，可以概括本病的主要病因是感受外邪“疫疠之气”，但若体质虚弱、劳倦内伤，特别是肺脾气虚或挟湿之人，容易感受此

“疫疠之气”，且感邪之后易快速传变，波及多个脏腑以及气血运行，此为内因。本病病位主要在“肺脾”，可涉及心、肝、肾。核心病机应为“湿、毒、热、瘀”，具有起病急骤、传变较快的特征，因此常有热毒炽盛之象，且易挟湿毒，易伤津、动血，发展至后期则见气阴两虚。

3.2 新冠肺炎预防处方特点：扶正祛邪、养生防病

中医认为新型冠状病毒属于疫疠之气，属外感病邪，易从口鼻等九窍及皮肤黏膜侵入人体。从关联规则结果可以看出预防类中药的核心药物是：甘草、黄芪、防风、金银花、连翘、苍术。其中黄芪、防风为常用药对，正如《本草衍义》云：“黄芪、防风，世多相须而用。”二者可起到益气固表之效，现代药理研究也表明二者均有提高免疫力作用^[19-20]。甘草、黄芪、防风三味是经典方剂玉屏风散的组成，可起到益气固表之功效，尤擅于易感风邪的虚人。当肺气得以补益，卫表得固，则邪无以入侵，可见预防感受疫毒应使“正气存内”，才可做到“邪不可干”。金银花、连翘则为辛凉平剂银翘散的君药组合，二者共起清热解毒、疏散风热、辟秽化浊之功效，特别对于肺经郁热之人更为合适。苍术在古籍中是出现率非常高的避疫药。《本草纲目》记载：“今病疫及岁旦，人家往往烧苍术以辟邪气。”其气味雄厚，可健胃安脾，祛湿消肿，是运脾燥湿的要药。在新冠肺炎的预防中，更可契合其病机中“湿”的特点。2003年“非典”期间，北大深圳医院应用苍术熏蒸，3个月用了850 kg苍术，该院非典期间“无一例院内感染”。由此可见，苍术可以作为预防新冠肺炎的药物。甘草在治疗和预防类处方中出现频数最高，其临床主要以调和诸药为目的，但近期Nature发表文章^[21]提出甘草的主要活性成分（甘草酸）可能是潜在的抗新冠肺炎化合物，其曾作为治疗SARS有效药物进行临床治疗，研究证明其可调节免疫功能发挥抗病毒作用，并且其肺部靶向性较高。

3.3 新冠肺炎的中医治疗原则：谨守病机、分期论治

本研究认为新冠肺炎的核心病机为“湿、毒、热、瘀”，因此治疗应谨守核心病机，治法宜清热解毒、燥湿、凉血活血。本研究治疗类处方的核心药物组合包括：麻黄、苦杏仁、甘草、石膏、黄芩、连翘、葶苈子、桔梗，其中前四味为辛凉重剂麻杏石甘汤的组成，有辛凉宣泄、清肺平喘之效；黄芩归肺经，擅清热燥湿、泻火解毒；连翘可治上焦诸热，尤能解毒；葶苈子具有下气行水、祛痰定

喘的功效，主治痰壅喘咳、水肿、腹水；桔梗味苦、辛，性平，归肺经，具有宣肺、利咽、祛痰、排脓的功效。整体药物组合以麻杏石甘汤为底，加以清热、解毒、行水、祛痰药物，与新冠肺炎患者临临床发热、咳嗽、憋喘的症状相契合，符合急则治其标的原则。

本研究仅对纳入的 222 首处方进行整体的分析和挖掘，发现在预防新冠肺炎上，以益气固表为主，辅以清热解毒燥湿，常见组方为玉屏风散、银翘散。也正如我们前面所述，说明中医专家对本病病因的认识既有外因也有内因，因此要固护正气以抵御外邪。治疗类处方大部分遵守了疾病进展规律，由轻到重，邪气由表及里演变的规律，但是目前各地区对于疾病的分期、分型尚不统一，还需进一步规范。国家《方案》（试行第五版）对于新冠肺炎进行了明确的分期和分型，提出初期（寒湿郁肺）、中期（疫毒闭肺）、重症期（内闭外脱）、恢复期（脾肺气虚）四型。病位初期在上焦膜原，并耗伤正气，进而导致脾肺气虚或气阴两虚，重者湿邪化热，毒邪闭肺，气营两燔，内闭外脱；中期或重症期以发热为主要临床表现，用药治疗多用清热解毒、祛湿宣肺泄热中成药或处方；后期以气阴两虚为主，治疗需辅以补气、滋阴等药物。另外，对于特殊人群的治疗，还有相应指导原则，比如对于不同体质人群，以及对于孕妇、儿童分别采取不同的治疗方案。此外，《广瘟疫论》记载：“则但治疫邪，旧病自己。盖旧病乃新邪所迫而发也。”可见感染疫邪可能诱发旧病，对于合并基础疾病的新冠肺炎患者，临床仍应以治疫邪为主，同时注意基础疾病对其传变影响，在遣方用药时综合考虑，更加谨慎。

本研究仅对纳入的 222 首处方进行整体的分析和挖掘，发现在预防新型冠状病毒肺炎上，以益气固表为主，辅以清热解毒燥湿，常见组方为玉屏风散、银翘散。在治疗新型冠状病毒肺炎上，总体上以清热、解毒、燥湿、宣肺为主，组方为麻杏石甘汤加黄芩、连翘、葶苈子、桔梗为核心组合。本研究结果以期归纳中医药防治新冠肺炎的核心用药规律，但是仍存在一定局限性：由于目前各地区对于本病的分期、分型认识尚不统一、且不同地区间存在一定差异，因此本研究未对疾病分期、分型、不同地区间、人群间的差异从疾病进展角度和不同证型角度进行详细剖析。笔者认为，本病属于“疫病”范畴，《黄帝内经》中说“五疫之至，皆相染易，无问大小，病状相似”，临床实际情况也证实本病患者有共同的

症状，以发热、乏力、咳嗽等为主。所以有其主要的病机，因此也有相对主要的治法。但临证时仍需注重分期分型治疗和三因制宜。也就是既有一定程度的共识，也有根据具体情况的灵活辨证，所谓辨病与辨证相结合，可能是本病治疗的原则。综上，望本研究能为应用中医药防治新冠肺炎提供参考和借鉴。相信随着对本病认识的不断深入和清晰，以及对治疗效果的不断总结和经验积累，中医药对本病的从理论到临床实践的研究也会有更大的突破。

参考文献:

- [1] Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J/OL]. Lancet, 2020: 1-10[2020-01-24].
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext#%20). DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- [2] Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019[J/OL]. N Engl J Med, 2020: 1-7[2020-01-24].
<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2001017?articleTools=true>. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017.
- [3] 国家卫生健康委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)的通知[EB/OL]. (2020-02-05) [2020-02-06].
<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/3b09b894ac9b4204a79db5b8912d4440.shtml>.
General Office of National Health Commission of the People's Republic of China, Office of National Administration of Traditional Chinese Medicine. Notice on issuing the diagnosis and treatment Plan for pneumonia infected by novel coronavirus (trial Fifth Edition) [EB/OL]. (2020-02-05) [2020-02-06].
<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/3b09b894ac9b4204a79db5b8912d4440.shtml>.
- [4] Zhao S, Lin Q, Ran J, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak[J/OL]. Int J Infect Dis, 2020: 1-11[2020-01-30]. [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)30053-9/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)30053-9/fulltext). DOI: 10.1016/j.ijid.2020.01.050.
- [5] World Health Organization. US\$675 million needed for new coronavirus preparedness and response global plan[EB/OL]. (2020-02-05) [2020-02-07].

<https://www.who.int/news-room/detail/05-02-2020-us-675-million-needed-for-new-coronavirus-preparedness-and-response-global-plan>.

[6] 人民日报. 新型肺炎疫情实时动态[EB/OL]. (2020-02-05) [2020-02-08].

<http://activity.peopleapp.com/broadcast/?from=timeline>.

People's Daily. Real-time trend of epidemic situation of new pneumonia[EB/OL]. (2020-02-05) [2020-02-08].

<http://activity.peopleapp.com/broadcast/?from=timeline>.

[7] Lu H. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV) [J/OL]. Biosci Trends, 2020:

1-3[2020-01-28]. https://www.jstage.jst.go.jp/article/bst/advpub/0/advpub_2020.01020/_article. DOI:

10.5582/bst.2020.01020.

[8] 华中科技大学同济医学院附属同济医院救治医疗专家组. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗快速指南(第三版) [J/OL]. 医药导报, 2020: 1-10[2020-01-30].

<http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1293.r.20200130.1803.002.html>. DOI: 10.3870/j.issn.1004-0781.2020.03.001.

Medical expert group of Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology.

Quick Guide to the diagnosis and treatment of novel coronavirus's pneumonia (third Edition) [J/OL]. Herald of

Medicine, 2020: 1-10[2020-01-30]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1293.r.20200130.1803.002.html>. DOI:

10.3870/j.issn.1004-0781.2020.03.001.

[9] 国家卫生健康委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第三版)的通知[EB/OL]. (2020-01-22) [2020-02-07].

<http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqfkdt/202001/f492c9153ea9437bb587ce2ffcbee1fa.shtml>.

General Office of National Health Commission of People's Republic of China, Office of National Administration of Traditional Chinese Medicine. Notice on issuing the diagnosis and treatment Plan for pneumonia infected by novel coronavirus (trial third Edition) [EB/OL]. (2020-01-22) [2020-02-07].

<http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqfkdt/202001/f492c9153ea9437bb587ce2ffcbee1fa.shtml>.

[10] 国家卫生健康委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第四版)的通知[EB/OL]. (2020-01-27) [2020-02-07].

<http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7653p/202001/4294563ed35b43209b31739bd0785e67.shtml>.

General Office of National Health Commission of People's Republic of China, Office of National Administration of Traditional Chinese Medicine. Notice on issuing the diagnosis and treatment Plan for pneumonia infected by novel coronavirus (trial fourth Edition) [EB/OL]. (2020-01-27) [2020-02-07].

<http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7653p/202001/4294563ed35b43209b31739bd0785e67.shtml>.

[11] 国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于推荐在中西医结合救治新型冠状病毒感染的肺炎中使用“清肺排毒汤”的通知[EB/OL]. (2020-02-06) [2020-02-07].

<http://yzs.satcm.gov.cn/zhengcewenjian/2020-02-07/12876.html>.

General Office of National Health Commission of People's Republic of China, Office of National Administration of Traditional Chinese Medicine. Notice on recommending the use of "Qingfei Paidu decoction" in the treatment of pneumonia infected by novel coronavirus with the combination of traditional Chinese and Western

Medicine[EB/OL]. (2020-02-06) [2020-02-07]. <http://yzs.satcm.gov.cn/zhengcewenjian/2020-02-07/12876.html>.

[12] 北京市中医管理局. 关于印发《北京市新型冠状病毒感染的肺炎防治方案（试用第一版）》的通知[EB/OL]. (2020-01-24) [2020-02-07]. http://zyj.beijing.gov.cn/sy/tzgg/202001/t20200124_1621269.html.

Beijing Administration of Traditional Chinese Medicine. Circular on the issuance of the Prevention and treatment Plan for pneumonia infected by novel coronavirus in Beijing (trial first Edition) [EB/OL]. (2020-01-24)

[2020-02-07]. http://zyj.beijing.gov.cn/sy/tzgg/202001/t20200124_1621269.html.

[13] 北京市中医管理局. 关于印发《北京市新型冠状病毒感染的肺炎防治方案（试用第二版）》的通知[EB/OL]. (2020-01-30) [2020-02-07]. http://zyj.beijing.gov.cn/sy/tzgg/202001/t20200130_1621630.html.

Beijing Administration of Traditional Chinese Medicine. Circular on the issuance of the Prevention and treatment Plan for pneumonia infected by novel coronavirus in Beijing (trial second Edition) [EB/OL]. (2020-01-30)

[2020-02-07]. http://zyj.beijing.gov.cn/sy/tzgg/202001/t20200130_1621630.html.

[14] Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study[J/OL]. Lancet, 2020: 1-7[2020-01-30].

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30211-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30211-7/fulltext). DOI:

10.1016/S0140-6736(20)30211-7.

[15] 王玉光, 齐文升, 马家驹, 等. 新型冠状病毒(2019-nCoV)肺炎中医临床特征与辨证治疗初探[J/OL]. 中医杂志, 2020, 61 (4): 1-7[2020-01-30]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.R.20200129.1258.002.html>.

Wang YG, Qi WS, Ma JJ, et al. Preliminary study on TCM Clinical characteristics and Syndrome differentiation treatment of novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia[J/OL]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2020,

61 (4): 1-7[2020-01-30]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.R.20200129.1258.002.html>.

[16] 范逸品, 王燕平, 张华敏, 等. 试析从寒疫论治新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎[J/OL]. 中医杂志, 2020: 1-7[2020-02-06]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.R.20200206.1519.007.html>.

- Fan YP, Wang YP, Zhang HM, et al. An Analysis of the treatment of pneumonia infected by novel coronavirus (2019-nCoV) from the Perspective of Cold epidemic[J/OL]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2020: 1-7[2020-02-06]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.R.20200206.1519.007.html>.
- [17] 郑文科, 张俊华, 杨丰文, 等. 中医药防治新型冠状病毒感染的肺炎各地诊疗方案综合分析[J/OL]. 中医杂志, 2020: 1-5[2020-02-06]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.r.20200206.1113.002.html>.
- Zheng WK, Zhang JH, Yang FH, et al. Comprehensive Analysis of pneumonia diagnosis and treatment plans of traditional Chinese Medicine in the Prevention and treatment of novel coronavirus infection[J/OL]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2020: 1-5[2020-02-06]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.r.20200206.1113.002.html>.
- [18] 范伏元, 樊新荣, 王莘智, 等. 从“湿毒夹燥”谈湖南新型冠状病毒感染的肺炎的中医特点及防治[J/OL]. 中医杂志, 2020: 1-5[2020-02-06]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.r.20200206.1256.004.html>.
- Fan FY, Fan XR, Wang ZZ, et al. Discussion on the TCM characteristics, Prevention and treatment of pneumonia infected by novel coronavirus in Hunan Province from the Perspective of "dampness and dryness"[J/OL]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2020: 1-5[2020-02-06]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.r.20200206.1256.004.html>.
- [19] 曾海涛. 中药黄芪在临床上的药理作用及其应用价值探讨[J]. 北方药学, 2019, 16 (10) : 126-127.
- Zeng HT. Study on the Clinical Pharmacological effect and Application value of Radix Astragali[J]. Journal of North Pharmacy, 2019, 16 (10) : 126-127.
- [20] 辛国, 李鑫, 黄晓巍. 防风化学成分及药理作用[J]. 吉林中医药, 2018, 38 (11) : 1323-1325.
- Xin G, Li X, Huang XW. Research progress on chemical constituents and pharmacological action of radix sileris[J]. Jilin Journal of Traditional Chinese Medicine, 2018, 38 (11) : 1323-1325.
- [21] Zhou P, Yang XL, Wang XG, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin [J/OL]. Nature, 2020: 1-23[2020-02-03]. <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2012-7>. DOI: 10.1038/s41586-020-2012-7.

(收稿日期:2020-02-09)