

新型冠状病毒肺炎疫情下中药资源的 重点品种分析及合理配置

吴清华¹, 邱雪¹, 曾铁鑫¹, 黄林芳², 廖婉¹, 裴瑾^{1*}

(1. 成都中医药大学药学院, 中药资源系统研究与开发利用省部共建国家重点实验室培育基地, 成都 611137; 2. 中国医学科学院药用植物研究所, 北京 100094)

[摘要] 在抗击新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情中, 中医药治疗发挥着举足轻重的作用。通过对国家及26个省(自治区、直辖市)发布用于防治COVID-19的中成药和处方中涉及的资源品种进行收集, 共整理推荐中成药241种和处方242首。通过分析筛选出常用药材品种53种, 其中中成药组方和处方药味组成中共有的重点品种20种, 包括甘草、连翘、广藿香等; 同时, 还有部分冷背药和民族药在此次疫情中也发挥了重要作用。通过对53种常用药材目前的商品药材来源、再生周期、药用部位、产新情况进行分析, 以及对目前COVID-19疫情下的中药资源重点品种的供给、再生能力进行评价, 提示可以加大甘草、赤芍等药材的人工栽培力度, 控制金银花、板蓝根等家种药材的发展。针对市场需求变化, 适时调整中药材生产品种结构和种植面积, 提升中药材的质量标准和安全性指标, 以期为中药资源的合理配置及疫情下的中药材产业发展提供思路。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎(COVID-19); 中医药(TCM); 市场需求; 供需平衡; 再生能力; 资源配置; 药材产业

[中图分类号] R282; R931; R254.3; P96 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2020)19-0084-08

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20201248

[网络出版地址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20200410.1723.005.html>

[网络出版日期] 2020-4-10 18:07

Analysis of Key Varieties and Rational Allocation of Traditional Chinese Medicine Resources Under COVID-19 Epidemic Situation

WU Qing-hua¹, QIU Xue¹, ZENG Tie-xin¹, HUANG Lin-fang², LIAO Wan¹, PEI Jin^{1*}

(1. Pharmacy College, State Key Laboratory Breeding Base of Systematic Research, Development and Utilization of Chinese Medicine Resources, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China; 2. Institute of Medicinal Plant Development, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100094, China)

[Abstract] Traditional Chinese medicine (TCM) plays an important role in the fight against coronavirus disease-2019 (COVID-19) epidemic. A total of 241 Chinese patent medicines and 242 prescriptions were recommended by the state and 26 provinces (autonomous regions and municipalities directly under the central government) for the prevention and treatment of COVID-19. A total of 53 varieties of commonly used medicinal materials were selected by analysis, of which 20 were common key varieties in medicinal materials of Chinese patent medicines and prescriptions, including Glycyrrhizae Radix et Rhizoma, Forsythiae Fructus, Pogostemonis Herba, etc. At the same time, some cold-quilt medicines and ethnic medicines also played an important role in the epidemic. By evaluating the supply and regeneration ability of the key varieties of TCM

[收稿日期] 20200309(036)

[基金项目] 国家自然科学基金青年基金项目(81703654); 国家中医药管理局全国名老中医药专家传承工作室建设项目(国中医药人函[2019]41号)

[第一作者] 吴清华, 讲师, 从事道地药材品种、品质评价, E-mail: 514229689@qq.com

[通信作者] *裴瑾, 教授, 博士生导师, 从事中药资源品种、品质研究, E-mail: peixin@163.com

resources under the current COVID-19 epidemic situation, means of the source, regeneration cycle, medicinal parts, new production and market information of 53 kinds of TCM at present, it is suggested that the artificial cultivation of *Glycyrrhizae Radix et Rhizoma* and *Paeoniae Radix Rubra* can be strengthened, the development of *Lonicerae Japonicae Flos*, *Isatidis Radix* and other domestic medicinal materials can be controlled. In response to the change in market demand, the production variety structure and planting area of Chinese medicinal materials were timely adjusted to improve the quality standard and safety index of Chinese medicinal materials, and in order to provide ideas for the rational allocation of TCM resources and the development of Chinese medicinal materials industry under the epidemic situation.

[Key words] coronavirus disease-2019 (COVID-19); traditional Chinese medicine (TCM); market demand; balance of supply and demand; regenerative capacity; resource allocation; medicinal material industry

自2019年12月我国发现新型冠状病毒肺炎(COVID-19)患者以来,由于其传染性强、传播速度快,目前COVID-19疫情已发展至较多国家和地区,并引起全球的高度关注。根据国家卫生健康委员会的官方网站数据显示,截至2020年4月1日24时,国内COVID-19患者累计报告确诊病例81 589例,累计治愈出院病例76 408例^[1]。2020年3月3日,国家卫生健康委员会和国家中医药管理局联合发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)》^[2]公布了新型冠状病毒肺炎的最新中医药治疗方案,推荐了多种中成药和处方;为进一步发挥中医药在抗击COVID-19中的独特作用,各省(自治区、直辖市)卫生健康委员会印发了相应的中医诊疗手册。据报道,截至2020年3月23日,全国中医药参与救治的COVID-19确诊病例共计74 187例,占比91.5%,其中湖北省有61 449人使用中医药,占90.6%,中医药总有效率达90%以上^[3]。在云南省COVID-19确诊病例中,中医药治疗率达96.6%,总有效率达98.2%。

在抗击COVID-19疫情中,中医药治疗发挥着举足轻重的作用。已有23种饮片和11种中成药被纳入国家疫情防控重点保障物资清单中,中医药治疗COVID-19正在被全面推广与应用,且部分省市社区隔离点已经形成中药全覆盖。为保障人民健康,控制疫情所需的中药材用量较大,引起了部分中药材品种价格上涨,甚至出现资源短缺的情况。面对疫情发展,做好中药材应急品种的国家储备和资源的合理配置,确保有药可用,同时避免疫情过后中药材产业盲目跟风造成的巨大损失是当务之急。因此,本研究对国家及各省(自治区、直辖市)正式发布关于防治COVID-19所用中成药和处方中涉及的资源品种进行系统梳理和分析,以期为后续

资源的合理配置和相关预警提供参考。

1 推荐用于COVID-19防治的中成药和处方

收集与整理了来自国家及26个省(自治区、直辖市)发布的关于COVID-19中医药诊疗方案中推荐使用中成药241种(共推荐使用684次,在同一个诊疗方案中,针对同一种中成药不同时期会被多次推荐),如血必净注射液、藿香正气液、生脉注射液、连花清瘟胶囊、痰热清注射液、疏风解毒胶囊、防风通圣丸、金花清感颗粒等。其中藿香正气胶囊(丸、水、口服液、颗粒、软胶囊)使用频次最高,高达96次,主要用于COVID-19医学观察期乏力伴胃肠不适、临床治疗期风寒夹湿证和感染期湿阻肺脾等;其次为连花清瘟胶囊(颗粒)使用频次为50次,主要用于医学观察期乏力伴发热,临床治疗期寒湿束表、热郁津伤以及感染期湿热蕴肺等;生脉注射液(胶囊、颗粒、口服液、饮)使用频次也有25次,主要用于COVID-19重症期内闭外脱和恢复期气阴两虚、余热未清等。

国家卫生健康委员会和国家中医药管理局推荐中成药共17种,使用频次达21次,如血必净注射液(组方为丹参、川芎、赤芍、红花和当归),热毒宁注射液(组方为青蒿、金银花、栀子),痰热清注射液(组方为黄芩、熊胆粉、山羊角、金银花、连翘)这3种中成药均可用于重型和危重型病证的治疗;各省(自治区、直辖市)推荐中成药使用情况类似,例如,四川省推荐成人医学观察期使用中成药抗病毒颗粒、桑姜感冒片等;临床治疗期推荐中成药复方鱼腥草合剂(片)和感咳双清胶囊等;推荐处方如“新冠2号”——银翘散合藿朴夏苓汤加减,其组方为银花、连翘、荆芥、牛蒡子、薄荷、桔梗、苦杏仁、广藿香、厚朴、茯苓、法半夏、豆蔻、薏苡仁、白扁豆、焦山楂、建曲和芦根。国家以及各省(自治区、直辖市)

推荐使用处方共242首,其中国家推荐处方10首,如在重症期治疗内闭外脱证的推荐处方为人参、黑顺片和山茱萸,重症期治疗疫毒闭肺证的推荐处方为生麻黄、苦杏仁、生石膏、甘草、藿香、厚朴、白术、

草果、法半夏、茯苓、生大黄、生黄芪、葶苈子和赤芍;各省(自治区、直辖市)推荐的部分处方是在麻杏石甘汤、银翘散、解毒活血汤等经典名方基础上加减后形成的。具体数据见表1。

表1 国家及26个省(自治区、直辖市)公布推荐用于防治COVID-19的中成药和处方数量

Table 1 Details of Chinese patent medicines and prescriptions for treatment of COVID-19 recommended by the state and 26 provinces (autonomous regions and municipalities directly under the central government)

来源	诊疗方案	发布时间	推荐中成药 频数/次	推荐处方数 /首
国家	《新型冠状病毒肺炎感染诊疗方案(试行第七版)》	2020-03-03	21	10
北京市	《北京市新型冠状病毒肺炎中医药防治方案(试行第四版)》	2020-03-06	29	10
天津市	《天津市新型冠状病毒感染的肺炎中医药预防方案》	2020-01-26	5	8
上海市	《上海市新型冠状病毒肺炎中医诊疗方案(试行第二版)》	2020-02-24	32	12
四川省	《四川省新型冠状病毒肺炎中医药防控技术指南(修订版)》	2020-02-27	71	20
江苏省	《江苏省新型冠状病毒肺炎中医辨治方案(试行第三版)》	2020-02-18	16	7
安徽省	《安徽省新型冠状病毒肺炎中医药治疗专家共识》	2020-02-17	24	9
甘肃省	《甘肃省新型冠状病毒感染的肺炎中医药防治方案(试行第二版)》	2020-02-03	13	8
陕西省	《陕西省新型冠状病毒感染的肺炎中医药治疗方案(试行第二版)》	2020-02-01	40	6
云南省	《云南省新型冠状病毒感染的肺炎中医药防治方案(试行第二版)》	2020-02-05	0	12
海南省	《海南省新型冠状病毒肺炎中医药防治方案(试行第三版)》	2020-02-14	14	8
广东省	《广东省新型冠状病毒肺炎中医药治疗方案(试行第二版)》	2020-02-18	40	6
湖南省	《湖南省新型冠状病毒感染的肺炎中医药诊疗方案(试行第三版)》	2020-02-03	4	11
河南省	《河南省新型冠状病毒感染的肺炎中医药预防方案》	2020-01-27	0	10
山东省	《山东省新型冠状病毒肺炎中医药诊疗方案(第二版)》	2020-02-19	63	13
江西省	《江西省新型冠状病毒肺炎中医药防治方案(试行第三版)》	2020-02-21	27	13
浙江省	《浙江省新型冠状病毒感染的肺炎中医药防治推荐方案(试行第三版)》	2020-01-31	0	4
黑龙江省	《黑龙江省新型冠状病毒肺炎中医药防治方案(第三版)》	2020-02-26	47	7
吉林省	《吉林省新型冠状病毒感染的肺炎中医药治疗方案(试行第一版)》	2020-01-26	2	5
辽宁省	《辽宁省新型冠状病毒感染的肺炎中医药诊疗方案(试行第二版)》	2020-02-03	43	6
山西省	《山西省新型冠状病毒感染的肺炎中医药防治方案(试行)》	2020-02-01	18	9
河北省	《河北省新型冠状病毒肺炎中医防治方案(试行第四版)》	2020-02-12	36	16
内蒙古自治区	《新型冠状病毒肺炎蒙医预防和诊疗方案(试行第三版)》	2020-03-01	74	0
广西壮族自治区	《广西壮族自治区新型冠状病毒感染的肺炎中医药治疗方案(试行第二版)》	2020-02-08	18	6
新疆维吾尔自治区	《新疆维吾尔自治区新型冠状病毒感染的肺炎中医药防治方案》《新疆维吾尔自治区新型冠状病毒感染的肺炎维吾尔医药防治方案》	2020-01-30	7	8
西藏自治区	《西藏自治区新型冠状病毒感染的肺炎藏医药防治方案(试行第一版)》	2020-01-26	25	11
宁夏回族自治区	《宁夏回族自治区新型冠状病毒感染的肺炎中医药防治方案(试行)》	2020-01-28	15	7

2 推荐中成药和处方中的药材品种分析

2.1 推荐中成药 在目前已收集的241种中成药中,已查证公布组方的中成药共202种,共推荐使用684次(其中包括39种未公布组方的中成药共推荐41次)。针对已公布的中成药进行药材品种统计,对同一中药材不同的炮制品、同物异名等情况进行梳理,共筛选出329种药材品种,其中已知组方中成

药使用频数共643次。国家以及各省(自治区、直辖市)诊疗方案推荐中成药和处方中的药材使用情况见表2。

由表2可知,在中成药组方的药材品种中,以甘草使用频次最高,高达282次,约43.86%的中成药组方中使用了甘草或其炮制品;其次为连翘,使用频次高达198次,约30.79%的中成药组方中使用了

表2 国家及26个省(自治区、直辖市)诊疗方案所推荐中成药和处方中的部分药材使用情况

Table 2 Use of some medicinal materials in Chinese patent medicines and prescriptions recommended by the state and 26 provinces

No.	中成药所含药材品种			处方所含药材品种		
	药材	使用频数/次	使用频率/%	药材	使用频数/次	使用频率/%
1	甘草	282	43.86	甘草	120	51.28
2	连翘	198	30.79	苦杏仁	83	35.47
3	金银花	166	25.82	广藿香	81	34.62
4	广藿香	157	24.42	麻黄	73	31.20
5	石膏	144	22.40	茯苓	62	26.50
6	黄芩	140	21.77	石膏	61	26.07
7	板蓝根	126	19.60	黄芪	59	25.21
8	茯苓	115	17.88	苍术	59	25.21
9	半夏	106	16.49	白术	56	23.93
10	陈皮	104	16.17	半夏	55	23.50
11	紫苏叶	104	16.17	黄芩	55	23.50
12	白芷	103	16.02	陈皮	54	23.08
13	麻黄	103	16.02	连翘	53	22.65
14	厚朴	99	15.40	金银花	51	21.79
15	栀子	96	14.93	厚朴	46	19.66
16	苦杏仁	95	14.77	桔梗	45	19.23
17	大腹皮	92	14.31	薏苡仁	40	17.09
18	桔梗	84	13.06	麦冬	37	15.81
19	大黄	82	12.75	草果	35	14.96
20	苍术	79	12.29	芦根	35	14.96
21	薄荷	78	12.13	生姜	33	14.10
22	白术	69	10.73	葶苈子	33	14.10
23	红花	68	10.58	柴胡	30	12.82
24	鱼腥草	68	10.58	防风	30	12.82
25	麝香	66	10.26	槟榔	27	11.54
26	川芎	63	9.80	赤芍	27	11.54
27	当归	59	9.18	附子	25	10.68
28	麦冬	59	9.18	人参	25	10.68
29	绵马贯众	56	8.71	党参	24	10.26
30	红景天	50	7.78	瓜蒌	23	9.83
31	红参	45	7.00	山茱萸	23	9.83
32	芦根	45	7.00	大黄	22	9.40
33	柴胡	44	6.84	桃仁	22	9.40
34	赤芍	44	6.84	羌活	20	8.55
35	芒硝	42	6.53			
36	青蒿	42	6.53			
37	牛黄	41	6.38			
38	冰片	40	6.22			
39	水牛角	40	6.22			

该药材;另外,使用频次较高的药材还有金银花、广藿香、石膏、黄芩、板蓝根、茯苓、陈皮、半夏、紫苏叶、白芷、麻黄,使用频次均在100次以上。COVID-19以“湿、热、毒、瘀”为主要特征^[4-5],病位初期在上焦,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,内外闭脱,故中期或重症期以发热为主要临床表现,用药多推荐清热解毒类中成药,而甘草具有清热解毒、补脾益气、调和诸药等功效^[6],故在多个中成药中均有配伍,使用最为频繁。除了使用频次较高的药材外,还有224种药材使用频次在1~9次,如大宗常用药材决明子、茜草、干姜、山楂、香附、苦参、菊花、黄柏、地龙、野菊花等;此外,还有部分冷背药也在中成药组方中发挥了重要作用,如复方银花解毒颗粒中的鸭跖草(鸭跖草科植物鸭跖草 *Commelina communis* 的干燥地上部分),杏仁止咳颗粒中的木蝴蝶(紫葳科植物木蝴蝶 *Oroxylum indicum* 的干燥成熟种子),炎见宁片中的毛冬青(冬青科植物毛冬青 *Ilex pubescens* 的根),八味大汤散中的余甘子(大戟科植物余甘子 *Phyllanthus emblica* 的干燥成熟果实)等。

2.2 推荐处方 目前,共搜集整理国家以及26个省(自治区、直辖市)中医药防治COVID-19推荐使用处方共242首(含未公布组方的处方8首)。对已公布的234首处方进行组方梳理,共筛选出215个药材品种。其中,处方中使用频次最高的药材仍为甘草,高达120次,约51.28%的处方中含有甘草或其炮制品;其次为苦杏仁、广藿香,使用频次分别为83次和81次,使用频率约35.47%和34.62%;另外,还有石膏、麻黄、茯苓、苍术、连翘、黄芪、黄芩等药材的使用频次均在50次以上,具体情况见表2。在COVID-19中医药诊疗方案中,黄芪的使用频次也较高,因黄芪为常用的补气中药,味甘,性微温,归脾、肺经,具有补气健脾、益卫固表等功效;同时,目前尚无治疗COVID-19的特效药物,治疗以对症治疗为主,还需依靠患者的自身免疫力恢复健康,故黄芪的“补正气”在治疗中具有积极作用。中医药讲究辨证论治,抗病毒中药具有潜在防治COVID-19的作用,对处方中单味中药使用频次解析后发现,使用频次较高的中药主要是清热解毒类,如金银花、石膏、连翘等。除了这些使用频次较高的中药品种外,部分省市诊疗方案中还使用了有特色的民族药,如内蒙古自治区推荐用于COVID-19预防期的处方巴特日七味丸的组方为草乌叶、翻白草、黑云香、银朱等;新疆维吾尔自治区推荐用于防治

COVID-19的处方6味破布木果润肺膏的组方为破布木果、神香草、葫芦籽仁、巴旦木仁、松子仁等,这些药物在此次疫情中也发挥了重要作用。

综上所述,笔者通过对中成药和处方所含药材品种进行分析后发现,多个地方推荐使用处方中还存在部分药材名称不规范的问题,如处方中用的波蔻,经查证,实为云南草寇的俗名;某处方中使用的生薏仁、薏仁,其规范名称应为薏苡仁;另外,有的处方中使用的蔻仁,不确定是豆蔻、肉豆蔻、草豆蔻亦或是红豆蔻。这类情况较为普遍,但处方用药名称不规范可能会导致临床用药错误,造成严重后果^[7],须引起高度关注。同时,在防治 COVID-19 处方药材中还有大量的民族药被使用,如西藏自治区推荐处方中的力嘎都,内蒙古自治区推荐处方中的漏芦花、木棉花、黑云香^[8],新疆维吾尔自治区推荐处方中的地锦草等。其中,也有部分药材是民族习用药材,同时又作为中药使用,如菊苣、洪连、余甘子等。据考证,《晶珠本草》中有近 60 种药物存在中药与藏族药交叉使用^[9],有些药材不仅是民族药,更

是常用中药,如麻黄^[10]、补骨脂^[11]等。在此次 COVID-19 防控过程中,中医药从预防、控制、治疗到恢复期都发挥了重要作用,特别是在预防和减少并发症和后遗症方面,中医药具有明显优势。

3 中药资源的合理配置分析

将 COVID-19 中医药诊疗方案中使用频次(在中成药和处方中的使用频次分别为 ≥ 40 次和 ≥ 20 次)较高的药材进行梳理,共得到 53 种药材信息。在已筛选的 53 种药材中,绝大多数为可再生资源,约占 96.23%。资源的再生,可以是药用生物个体的再生也可以是药用器官的再生。本研究以生物个体的再生为主,结合目前商品中药材的实际情况进行分析,如苍术多年生植物以野生药材为主,但在人工培育中通常 2~3 年;乌头为多年生植物,但附子药材以家种为主,人工培育中通常仅 1~2 年。通过对商品药材来源、资源再生周期,药用部位、药材产新情况等直接影响中药材供给的因素开展分析,并结合中药材天地网实时价格信息,以 2020 年 1 月至 3 月间各品种的涨幅进行整理,见表 3。

表 3 国家及 26 个省(自治区、直辖市)所推荐中成药、处方中主要药材品种目录

Table 3 Variety catalogue of main medicinal materials in Chinese patent medicines and prescriptions recommended by the state and 26 provinces (autonomous regions and municipalities directly under the central government)

药材	分类	再生周期	商品药材来源	药用部位	价格涨幅/%	产新时间
甘草	植物	多年生	野生为主	根及根茎	0	4~5月
连翘	植物	多年生	野生为主	果实	35.9	6~7月
广藿香	植物	1年生	家种为主	地上部分	111.11	7月
金银花	植物	多年生	家种为主	花蕾	54.55	5月
石膏	矿物	-	-	含水硫酸钙	0	全年
黄芩	植物	2年生	家种为主	根	41.18	10月
苦杏仁	植物	多年生	家种为主	种子	13.49	6~7月
茯苓	菌类	1年生	家种为主	菌核	0	1月
麻黄	植物	3年生	家种为主	草质茎	0	10月
半夏	植物	1年生	家种为主	块茎	0	6~10月
陈皮	植物	多年生	家种为主	果皮	16.67	11~12月
厚朴	植物	多年生	家种为主	皮	0	6月
苍术	植物	2年生	野生为主	根茎	20.37	8~10月
桔梗	植物	2年生	家种为主	根	10.71	9月
白术	植物	1年生	家种为主	根茎	0	9~11月
大黄	植物	多年生	家种为主	根及根茎	0	8~11月
麦冬	植物	2年生	家种为主	块根	8.33	2~4月
柴胡	植物	1~3年生	家种为主	根	0	9~11月
芦根	植物	1~3年生	野生为主	根茎	0	6月
赤芍	植物	多年生	野生为主	根	4.44	5~11月

续表3

药材	分类	再生周期	商品药材来源	药用部位	价格涨幅/%	产新时间
板蓝根	植物	1年生	家种为主	根	66.67	9~10月
紫苏叶	植物	1年生	家种为主	叶	0	6月
白芷	植物	1年生	家种为主	根	0	7~10月
栀子	植物	多年生	家种为主	果实	-7.14	11月
大腹皮	植物	多年生	家种为主	果皮	0	1~3月
薄荷	植物	1年生	家种为主	地上部分	0	7~8月
红花	植物	1年生	家种为主	花	4.55	3月,7月
鱼腥草	植物	1年生	家种为主	全草/地上部分	38.46	7月
麝香	动物	多年生	野生为主	分泌物	0	全年
川芎	植物	1~3年生	家种为主	根茎	0	4月
当归	植物	1~3年生	家种为主	根	0	10~11月
黄芪	植物	2年生	家种为主	根	6.67	6~7月,11~12月
绵马贯众	植物	多年生	野生为主	根茎及叶柄残基	88.89	10月
红景天	植物	多年生	野生为主	根及根茎	0	6~7月
红参	植物	多年生	家种为主	根及根茎	0	9月
芒硝	矿物	-	-	含水硫酸钠	0	全年
青蒿	植物	1年生	家种为主	地上部分	0	4月
牛黄	动物	-	家种为主	胆结石	0	全年
冰片	其他	-	人工合成	-	0	全年
水牛角	动物	多年生	家种为主	角	0	全年
薏苡仁	植物	1年生	家种为主	种仁	0	10月
草果	植物	1年生	家种为主	果实	0	10月
生姜	植物	1~3年生	家种为主	根茎	0	1月,12月
葶苈子	植物	1年生	野生为主	种子	0	5月
防风	植物	多年生	家种为主	根	29.41	10~12月
槟榔	植物	1年生	家种为主	种子	0	9月
附子	植物	1~3年生	家种为主	根	0	7月,10月
人参	植物	多年生	家种为主	根及根茎	0	9月
党参	植物	1年生	家种为主	根	0	10~11月
瓜蒌	植物	1年生	家种为主	果实	0	10月
山茱萸	植物	多年生	家种为主	果肉	0	10月
桃仁	植物	1~3年生	家种为主	种子	0	8月
羌活	植物	多年生	野生为主	根及根茎	0	4月

3.1 疫情变化下的中药材供给分析 表3中前20种药材为国家及26个省(自治区、直辖市)推荐中成药组方使用频次≥40次和处方中使用频次≥20次的品种,也为本研究关注的重点品种。在COVID-19疫情发生3个月内,使用频次较高的53种药材中以广藿香的价格涨幅最高,达到111.11%。2003年的重症急性呼吸综合征(SARS)期间,广藿香作为相关抗病毒用药,用量大增,在短短十来天上涨十多倍。广藿香以家种药材为主、再生周期短,近年来

由于广藿香种植收益低,产地药农的种植积极性降低。在COVID-19疫情中,广藿香作为抗病毒品种,被大量用于抗疫,在近期减产、库存薄弱、疫情突发被大量需求的多重因素影响下行情一度走高,提示可以鼓励道地产区药农适当增加广藿香的种植。其次,价格涨幅较高的还有绵马贯众、板蓝根、金银花等,上涨幅度均在50%以上。受2003年的SARS,2009年的甲型H1N1流感及2013年的H7N9禽流感等疫情影响,也曾出现类似清热解毒类药材

行情接连上升的情况,如金银花、连翘、板蓝根、八角茴香、菊花、防风、黄芩、黄芪、大青叶、贯众、白茅根、牛蒡子等。2009年金银花在受灾减产和流感情双重推动下,河南金银花升至近400元/kg,较上年同期上升了近5倍,但是至2010年及其随后几年里,由于各地的盲目跟风,高价的刺激使得金银花的产能过剩,库存积压,价格下滑以致于无法弥补采摘成本,给药农造成巨大经济损失。经过多年发展,金银花连年高产,产地已形成较大规模,且年需求量相对稳定。随着国内各地COVID-19疫情逐步得到控制,市场需求量较前期明显减少,目前市场中金银花货源相对充足。金银花在抗疫需求的短期支撑下价格上涨,但在接下来的5月份即将陆续产新,预计金银花的高价难以持续,故准备种植金银花的农户须慎重,切勿盲目跟风,以免造成损失。再如清热解毒药板蓝根,用于温毒发斑等症,是每次疫情爆发重点关注的品种,SARS期间,短短数日价格上升幅度达50%。但是板蓝根栽培对环境需求不高,适应性强,全国各地均可种植,春种秋收,受SARS影响,各地大面积扩种。作为疫情期间价格涨幅较高的绵马贯众,在2003年SARS疫情期间也曾出现行情不断攀升的现象,但由于其品种较多,在高价刺激下,药农采挖积极性提高,一些伪品及地方习用品相继出现。同时,绵马贯众目前仍以野生品为主,且在4~5月份开始产新,新货大量上市后行情可能会有所回落,但从长远来看,可以适当加大绵马贯众的人工栽培力度,减缓其野生资源压力。

3.2 推荐复方和中成药中的中药资源再生能力分析 在表3选取的53种药材中,除石膏、芒硝为矿物类药材,属于不可再生资源,其他51种中药材均为可再生资源,具有再生性的资源属性。目前约有10个品种仍以野生供应商品药材为主,并已有一定规模的人工栽培,如赤芍、甘草、连翘、苍术、绵马贯众、葶苈子、红景天、麝香、羌活等。由表3可知,该类品种中以根及根茎入药的品种有25种,果实种子入药有12种,全草入药有5种;皮部入药1种;花入药2种;菌核入药1种;叶类入药1种;矿物药2种,动物入药3种;其他类1种。其中甘草、连翘、苍术、芦根、赤芍为筛选药材中使用频次较高的品种,同时亦为野生重点品种。目前赤芍资源过度采挖现象十分严重,野生植物资源遭受到了严重的破坏。内蒙古草原20世纪末年产优质赤芍2000吨(1吨=1000kg),至2009年产赤芍不足300吨,总蕴藏量

不足10万吨。芍药为多年生草本植物,地下根茎较短,萌蘖发芽一般在根茎上,生长15~20年后根系自然死亡,分蘖繁殖系数较低,一旦采挖难以自然恢复^[12-13]。此次疫情的爆发,赤芍再次被大量应用,且再生周期较长,野生品与家种品性状区别较大,目前还未形成较大规模的种植,可能在一段时间内难以满足市场需求,可作为重点发展品种进行人工种植。甘草为COVID-19疫情爆发后使用频次最高的品种,在较多中成药和处方中应用。近几年甘草作为药材、食物和烟草添加品,市场需求量大,导致甘草野生资源被过度采挖^[6],野生资源逐渐衰竭,一方面使得甘草药材产量和质量急剧下降,另一方面甘草还作为北方地区非常重要的防风固沙植物,对生态环境影响很大。栽培甘草逐渐成为市场甘草的主要来源。甘草主要通过种子繁殖,甘草种子的来源主要为野生甘草,随着野生甘草资源的锐减,加之自然条件下甘草种子败育率非常高,导致甘草种子产量较低,难以满足生产需求,此次COVID-19疫情的爆发再度使得市场对甘草的需求量剧增。因此,应高度重视甘草的人工栽培技术研究,特别是加强对甘草种子结实率的研究,使甘草能够得到可持续利用。

3.3 疫情下中药材产业发展思路 中医药是中华民族瑰宝,在几千年的发展过程中,为维护人民群众生命健康贡献了不可磨灭的贡献,并在历次大疫情中发挥了重大作用。COVID-19疫情发生以来,发挥中医药的作用既是历史的经验,也是现实的需求。本研究通过对此次疫情用药的品种进行分析,建议药农应适时调整中药材生产品种结构和种植面积,提升中药材的质量标准和安全性指标,保证供需精准对接不错位。特别是经过此次疫情后,一些紧俏品种价格突飞猛涨,药农切勿为追求经济效益,不管是否道地产区亦争先种植,这将对中药材质量将会产生重要影响。为发挥中药材在防控COVID-19疫情中的作用,充分重视疫情期间中药材春季生产,特别是受此次疫情影响较大的湖北省,优质药材如蕲艾、半夏、苍术等中药材更应加强栽培管理,加快中药材适时收获和产地加工。对于目前在疫情防控中表现突出的中药材如金银花、连翘、白术等,可结合生产实际,在保证品质与药效的前提下,进行抢收和加快产地加工。针对中药材不同需求市场,研究建立分类质量标准,对于医疗用中药材坚持执行2015年版《中国药典》标准;而针对健康养生和药食同源类药材如麦冬^[14],应当探索

建立单独的质量标准,从而扩大中药材需求量和使用范围,缓解可能到来的中药材库存压力。

[参考文献]

- [1] 国家卫生健康委员会.截至4月1日24时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况[EB/OL].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/202004/be27dc3c4a9544b081e2233537e762c3.shtml>,2020-04-02/2020-04-02.
- [2] 国家卫生健康委员会,国家中医药管理局.关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)的通知[EB/OL].<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml>,2020-03-04/2020-03-08.
- [3] 中华人民共和国中央人民政府.国务院新闻办就中医药防治新冠肺炎疫情的重要作用及有效药物举行发布会[EB/OL].http://www.gov.cn/xinwen/2020-03-23/content_5494694.htm,2020-03-23/2020-04-02.
- [4] 国家卫生健康委员会,国家中医药管理局.新型冠状病毒感染的肺炎治疗方案(试行第三版)[EB/OL].<http://bgs.satcm.gov.cn/gongzuodongtai/2020-01-23/12504.html>,2020-01-22/2020-03-08.
- [5] 邓凯文,刘文龙,樊启猛,等.基于中医药超分子“气析”理论探讨新型冠状病毒致疫病的中医理论现代化研究策略[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(11):28-34.
- [6] 刘洋洋,刘春生,曾斌芳,等.甘草种质资源研究进展[J].中草药,2013,44(24):3593-3598.
- [7] 王善法.中药一物一名及处方调配[J].时珍国医国药,2000,11(2):153.
- [8] 刘淑琴.黑云香挥发油化学成分GC/MS分析[J].内蒙古民族大学学报:自然科学版,2011,26(5):515-517.
- [9] 罗达尚.藏药名著《晶珠本草》简介[J].中草药,1984,15(4):33-34.
- [10] 孙兴姣,李红娇,刘婷,等.中药民族药麻黄的本草考证[J].中国药业,2017,26(21):1-3.
- [11] 热比亚·阿布力米提.浅谈中医和维吾尔医同用一种药物的异同[J].中国民族医药杂志,2006,12(2):27.
- [12] 杨纯瑜.中国芍药属药用植物资源[J].中药材,1991,14(12):42-45.
- [13] 方前波.中国芍药属芍药组的分类、分布与药用[J].现代中药研究与实践,2004,18(3):28-30.
- [14] 孙晓媛,于凡,肖伟,等.麦冬现代应用的研究进展[J].中国现代中药,2018,20(11):1453-1458.

[责任编辑 刘德文]