

DOI:10.11656/j.issn.1672-1519.2023.02.02

新型冠状病毒奥密克戎变异株感染者核酸转阴后 中医证候分布与演变规律研究*

姜楠¹,王凯¹,李晓丹¹,李亚东¹,郑文科²,田盈¹,刘晓敏¹,薛晓雪¹,倪道艳¹,
张硕¹,周胜元¹,封继宏¹,雒明池¹

(1.天津中医药大学第二附属医院,天津 300250;2.天津中医药大学,天津 301617)

摘要:[目的] 归纳总结新型冠状病毒奥密克戎变异株感染者核酸转阴后的中医证候分布及演变规律。[方法] 收集天津首轮新型冠状病毒奥密克戎疫情全部 430 例感染者核酸转阴后的中医临床症状、舌象、理化检查等信息,统计在观察的第 1、7、14 天各临床症状、舌象因子、病位证素、病性证素的频数和频率,分析证候分布特征及变化情况,归纳核酸转阴后的核心证候,并观察应用中药清金益气颗粒治疗对证候演变的影响。[结果] 在感染者核酸转阴后,咳嗽、咽部不适、咯痰等呼吸道症状仍是最主要的症状,至第 14 天时乏力成为出现频率最高的症状,仍有超过 10% 的感染者遗留呼吸道及消化系统症状;核酸转阴后最常见的病位证素为脾和肺,最常见的病性证素为气虚、热、湿、痰、阴虚,归纳核酸转阴后普遍存在的核心证候为气阴两虚,兼夹痰湿郁热;根据应用中药清金益气颗粒的情况,将感染者分为用药组(178 例)和非用药组(252 例),对两组各证素的转变情况进行统计分析,观察到第 7 天时与非用药组相比,用药组的病位证素脾、肺,病性证素热、湿、痰、阴虚、气滞、血虚的频数下降,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$),第 14 天时与非用药组比较,用药组的病位证素脾、肺,病性证素气虚、热、湿、痰、阴虚的频数下降,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。[结论] 气阴两虚,余邪未尽是新型冠状病毒奥密克戎变异株感染者核酸转阴后普遍存在的核心证候,清金益气颗粒能够显著改善其证候,在核酸转阴后及时应用可以促进其康复。

关键词: 奥密克戎变异株;核酸转阴后;证候;演变规律;清金益气颗粒

中图分类号: R511

文献标志码: A

文章编号: 1672-1519(2023)02-0140-06

新型冠状病毒(以下简称新冠病毒)的奥密克戎变异株自 2021 年 11 月首次被检测出后,在世界各地传播迅速,使全球新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)疫情再次加剧,感染及病死人数居高不下。既往的研究表明新冠病毒在侵入人体后可能导致多种并发症和后遗症,至今仍有数以百万计的新冠病毒感染者持续受到各种慢性病症的困扰^[1]。2021 年 1 月,奥密克戎变异株肆虐津城,因此,天津在开展新冠肺炎患者救治工作的同时,为促进新冠肺

炎出院患者生理与心理的全面康复,启用天津市第一中心医院(水西院区)作为定点康复医院,2022 年 1 月 26 日天津市卫生健康委员会发布了《天津市新冠肺炎恢复期中西医结合康复方案(试行)》^[2],派遣专业的中医康复团队,指导新冠肺炎出院患者进行集中康复^[3]。研究通过流行病学调查的方法,收集天津首轮奥密克戎疫情全部 430 例感染者核酸转阴后的临床症状、舌象、理化检查等,从证素及证候方面入手,对核酸转阴后患者证素、证候的分布情况及演变规律进行归纳总结,旨在明确奥密克戎变异株感染者核酸转阴后的中医证候特点,为规范开展中西医结合康复,实现“早期康复、综合康复、自我康复”的目标而提供重要的参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入天津在 2022 年 1 月 8 日—2022 年 2 月 7 日期间感染奥密克戎变异株治愈后进入定点康复医院进行康复的全部新冠肺炎患者共计 430 例。其中男 191 例(占比 44.4%),女 239 例(占比 55.6%)。患者中位年龄为 36 岁,0~17 岁的未

* **基金项目:** 国家自然科学基金项目(82174333);现代中药海河实验室科技项目(22HHZYJC00001);天津市中医药重点领域科技项目(2021008);天津市教委科研计划一般项目(2021KJ164);天津市教委科研计划重点项目(2021ZD029)。
作者简介: 姜楠(1985-),女,博士,副主任医师,研究方向为中西医结合风湿病、中医疫病防治。

通讯作者: 雒明池, E-mail: luomingchi2008@163.com。

引用格式: 姜楠,王凯,李晓丹,等. 新型冠状病毒奥密克戎变异株感染者核酸转阴后中医证候分布与演变规律研究[J]. 天津中医药,2023,40(2):140-145.

成年人 114 例(占比 26.5%),18 岁及以上的成年人 316 例(占比 73.5%)。原新冠肺炎疾病分型参照国家卫生健康委员会发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第八版)》^[4],有无症状感染者 7 例(占比 1.6%),轻型 205 例(占比 47.7%),普通型 216 例(占比 50.2%),重症 2 例(占比 0.5%)。本研究已通过天津中医药大学第二附属医院伦理委员会审核批准(伦理审查批件号:2020-026-01),对患者临床证候进行观察前均已征得患者或其法定监护人的同意,全部 430 例患者均完成至少 14 d 的随访,观察过程中无脱落。

1.2 西医诊断标准 参照国家卫生健康委员会发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第八版)》^[4],结合流行病学史及临床表现,具备病原学或血清学证据者确诊为新冠肺炎。经治疗后复查至少两次核酸阴性,符合定点救治医院出院标准。

1.3 中医临床症状收集 结合新冠肺炎急性期症状和文献报道的临床后遗症^[5-6],制定中医证候调查表,包括发热、咳嗽、咯痰、咽部不适(咽痒、咽痛、咽部发紧等)、口干、气短、胸闷、心慌、心烦、胸痛、身痛、头晕、肢体麻木、头痛、纳差、腹胀、不寐、汗出、便秘、便溏、味觉异常、嗅觉异常、皮疹、瘙痒共计 25 个症状,由中级职称及以上的中医医师完成对患者的中医临床症状收集,对于不具备表述能力的儿童及存在意识障碍患者的症状采集,按照其法定监护人及责任医护观察记录的症状为准。

1.4 舌象采集 在静息状态下,患者取坐位或平卧位,将下颌放在固定位置上伸舌,舌尖略向下,使舌面充分暴露,由两位高级职称的中医专家对舌象进行判读,在中医证候调查表中记录舌色(淡、淡暗、淡红、红、暗红、绛、绛紫),舌形(胖、瘦、瘀点或瘀斑、齿痕、裂纹),苔色(白、黄、焦黄、灰黑、焦黑),苔质(薄苔、厚苔、腻苔、剥苔、少苔、无苔),津液(滑苔、燥苔)等情况,并在征求患者同意后拍照存档。

1.5 实验室指标检测 采集患者外周血,进行血常规、肝肾功能等检查,由天津市第一中心医院(水西院区)完成。

1.6 证素诊断标准 以脏腑辨证、气血津液辨证等中医辨证诊治体系进行证候的综合辨证,证素诊断标准参考《证素辨证学》^[7]制定。

1.7 证候分布及演变规律分析 将首次采集到感染者症状、舌象等中医证候资料作为观察第 1 天,并在第 7、14 天再次收集中医证候资料,统计第 1、7、

14 天各中医临床症状、舌象因子、病位证素、病性证素的频数和频率,分析证候分布特征及变化情况。应用聚类分析方法对 430 例感染者核酸转阴后首诊观察到的证素进行归纳,再由两位主任医师对聚类分析结果进行分析确认其是否符合临床实际。根据感染者恢复期应用中药情况,分为用药组(178 例)和非用药组(252 例),两组均给予基础康复治疗包括对症处理、呼吸训练、心理干预、康复功锻炼等,用药组在此基础上给予清金益气颗粒(备案号:津制药备字 Z20210029000)治疗,由天津中新药业集团股份有限公司乐仁堂制药厂提供,连续服用 2 周,成人每日 2 次,每次 15g 口服,儿童每日 2 次,每次 7.5 g 口服,统计两组第 7、14 天各证素的转变情况。

1.8 统计学方法 采用 IBM SPSS Statistics 26 进行数据处理。计数资料采用频数(构成比)进行统计描述,应用系统聚类法对中医证素进行聚类分析。计数资料组间比较采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中医临床症状分布及演变情况 将出现频率小于 10 次的症状舍去,最后得到核酸转阴后 14 个主要临床症状,如表 1 所示。其中第 1 天最为常见的症状依次为:咳嗽、咽部不适、咯痰、乏力、口干、气短、便秘、不寐、腹胀、纳差、胸闷、心烦、汗出和头晕;第 7 天时,14 个主要临床症状出现频率均较前有所下降,咳嗽、咽部不适、咯痰等呼吸系统症状仍为最主要的症状;第 14 天时,乏力成为出现频率最高的症状,随后依次为咳嗽、咽部不适、咯痰、不寐、便秘、口干、气短、纳差、腹胀、心烦、胸闷等。

2.2 舌象因子分布及演变情况 将出现频率小于 10 次的舌象因子舍去,最后得到 17 个主要舌象因子,如表 2 所示。其中第 1 天最为常见的舌象因子依次为:苔白、舌淡红、厚苔、薄苔、舌边有齿痕、舌胖、苔黄、腻苔、舌红、燥苔、舌有裂纹、舌淡暗、舌淡、舌暗红、舌瘦、舌绛;除外舌淡红、苔白、薄苔这 3 项正常的舌象因子,在第 7 天时厚苔、腻苔、舌胖、舌边有齿痕、苔黄、舌有裂纹出现频率均较前有所上升;在第 14 天时舌淡红、苔白、薄苔成为最主要的舌象因子,其次是舌胖、舌边有齿痕,而厚苔、腻苔、苔黄、舌有裂纹、燥苔等出现频率均较第 7 天时明显下降。

2.3 中医证素分布及变化情况 将 430 例感染者核酸转阴后的中医临床症状、舌象、实验室指标等进行综合分析,判断其病位及病性证素,将出现频

表1 430例新冠肺炎患者核酸转阴后中医临床症状
分布及演变情况

Tab.1 Distribution and evolution of traditional Chinese medicine clinical symptoms in 430 patients with COVID-19 after nucleic acid turned negative 例(%)

症状	第1天	第7天	第14天
咳嗽	214(49.8)	130(30.2)	75(17.4)
咽部不适	179(41.6)	123(28.6)	72(16.7)
咯痰	151(35.1)	89(20.7)	60(14.0)
乏力	150(34.9)	115(26.7)	91(21.2)
口干	78(18.1)	66(15.3)	32(7.4)
气短	73(17.0)	49(11.4)	28(6.5)
便秘	58(13.5)	39(9.1)	44(10.2)
不寐	56(13.0)	45(10.5)	48(11.2)
腹胀	45(10.5)	27(6.3)	15(3.5)
纳差	38(8.8)	29(6.7)	21(4.9)
胸闷	34(7.9)	22(5.1)	14(3.3)
心烦	21(4.9)	14(3.3)	16(3.7)
汗出	14(3.3)	8(1.9)	4(0.9)
头晕	13(3.0)	4(0.9)	3(0.7)

表2 430例新冠肺炎患者核酸转阴后舌象因子
分布及演变情况

Tab.2 Distribution and evolution of tongue image factors in 430 patients with COVID-19 after nucleic acid turned negative 例(%)

舌象因子	第1天	第7天	第14天
苔白	249(57.9)	208(48.4)	272(63.3)
舌淡红	237(55.1)	255(59.3)	321(74.7)
厚苔	151(35.1)	216(50.2)	160(37.2)
薄苔	150(34.9)	191(44.4)	244(56.7)
舌边有齿痕	183(42.6)	202(47.0)	201(46.7)
舌胖	179(41.6)	192(44.7)	190(44.2)
苔黄	164(38.1)	208(48.4)	141(32.8)
腻苔	110(25.6)	118(27.4)	84(19.5)
舌红	98(22.8)	100(23.3)	57(13.4)
燥苔	57(13.3)	50(11.6)	39(9.1)
舌有裂纹	47(10.9)	60(14.0)	50(11.6)
舌淡暗	44(10.2)	34(7.9)	27(6.3)
舌淡	19(4.4)	10(2.3)	5(1.2)
舌暗红	19(4.4)	20(4.7)	16(3.7)
舌瘦	19(4.4)	18(4.2)	15(3.5)
舌绛	10(2.3)	6(1.4)	4(0.9)

率小于10次的证素(包括肌肤、筋骨、经络、肾、阳虚、风、燥等)舍去,如表3及表4所示。病位证素方面,第1、7、14天时按照频率由高到低依次均为:脾、肺、心、大肠、胃、肝,第7天及第14天时各病位证素出现的频率均较前有所下降。病性证素方面,

第1天时按照频率由高到低依次为:气虚、热、湿、痰、阴虚、气滞、血虚、血瘀,第7天时热和湿的频率有所上升,余病性证素频率均较前下降,第14天时湿的频率较第1天有所上升,余病性证素频率均较前下降,由高到低依次为:气虚、湿、热、痰、阴虚、气滞、血瘀、血虚。

表3 430例新冠肺炎患者核酸转阴后病位证素
分布及演变情况

Tab.3 Distribution and evolution of disease location syndrome elements in 430 patients with COVID-19 after nucleic acid turned negative 例(%)

病位	第1天	第7天	第14天
脾	319(74.2)	316(73.5)	302(70.2)
肺	245(57.0)	183(42.6)	112(26.0)
心	80(18.6)	64(14.9)	58(13.5)
大肠	64(14.9)	45(10.5)	47(10.9)
胃	63(14.7)	40(9.3)	26(6.0)
肝	21(4.9)	14(3.3)	16(3.7)

表4 430例新冠肺炎患者核酸转阴后病性证素
分布及演变情况

Tab.4 Distribution and evolution of disease nature syndrome elements in 430 patients with COVID-19 after nucleic acid turned negative 例(%)

病性	第1天	第7天	第14天
气虚	315(73.3)	300(69.8)	285(66.3)
热	259(60.2)	262(60.9)	200(46.5)
湿	235(54.7)	256(59.5)	243(56.5)
痰	189(44.0)	138(32.1)	99(23.0)
阴虚	142(33.0)	129(30.0)	95(22.1)
气滞	71(16.5)	48(11.2)	32(7.4)
血虚	64(14.9)	26(6.0)	9(2.1)
血瘀	35(8.1)	34(7.9)	23(5.3)

2.4 证素聚类分析结果 对首诊观察到的频率大于10次的病位及病性证素进行系统聚类分析,聚类方法选择瓦尔德法,距离测度方法选择二值变量的平方欧氏距离,图1所示为聚二类结果,聚类分析结果经本研究团队专家讨论,其中1类所列病位为脾、肺,病性为气虚、阴虚、痰、湿、热,体现了核酸转阴后普遍存在的核心证候,2类所列病位为心、大肠、胃、肝,病性为气滞、血瘀、血虚,体现了核酸转阴后较为常见的兼证。

2.5 中药干预对核酸转阴后中医证候演变的影响 根据患者是否服用清金益气颗粒,分为用药组和非用药组,统计两组第7、14天各证素转变情况(即该

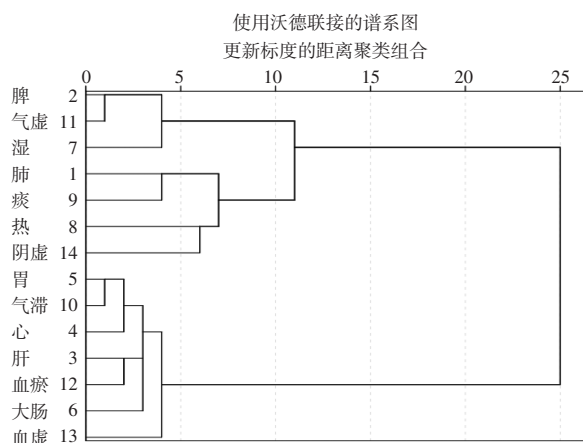


图1 中医证素聚类情况

Fig.1 Cluster of traditional Chinese medicine syndrome elements

证素与第1天比较的新增例数、不变例数、减少例数),采用卡方检验进行比较,结果如表5及表6所示。第7天时与非用药组比较,用药组病位证素脾、肺,病性证素热、湿、痰、阴虚、气滞、血虚的频数明显下降,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。第14天时与非用药组比较,用药组病位证素脾、肺,病性证素气虚、热、湿、痰、阴虚的频数明显下降,差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。

表5 430例新冠肺炎患者核酸转阴后应用中药治疗对病位证素演变的影响

组别	例数	时间	脾	肺	心	大肠	胃	肝
用药组	178	第1天	143	121	34	32	30	9
		第7天	135*	76**	24	22	15	2
		第14天	123 [#]	38 ^{##}	25	20	10	5
非用药组	252	第1天	176	124	46	32	33	12
		第7天	181	107	40	23	25	12
		第14天	179	74	33	27	16	11

注:第7天与非用药组比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;第14天与非用药组比较,[#] $P<0.05$,^{##} $P<0.01$ 。

3 讨论

天津本轮疫情是新冠病毒奥密克戎变异株首次在中国本土社区传播,与之前的几种变异株相比,奥密克戎引起的急性疾病的严重程度较低。然而,奥密克戎感染引起新冠肺炎长期症状的问题仍不能被忽视。新冠肺炎长期症状非常广泛,主要包括呼吸系统症状、心理健康和认知问题、以及其他症状,

表6 430例新冠肺炎患者核酸转阴后应用中药治疗对病性证素演变的影响

Tab.6 Effects of traditional Chinese medicine treatment on the evolution of disease nature syndrome elements in 430 patients with COVID-19 after nucleic acid turned negative

组别	例数	时间	气虚	热	湿	痰	阴虚	气滞	血虚	血瘀
用药组	178	第1天	141	116	110	90	63	34	28	11
		第7天	132	101*	106**	62**	49*	16*	6*	11
		第14天	119 [#]	68 ^{##}	94 ^{##}	32 ^{##}	29 [#]	11	2	7
非用药组	252	第1天	174	143	125	99	79	37	36	24
		第7天	168	161	150	86	80	32	20	23
		第14天	166	132	149	67	66	21	7	16

注:第7天与非用药组比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$;第14天与非用药组比较,[#] $P<0.05$,^{##} $P<0.01$ 。

女性、年轻人和少数族裔群体更容易有新型冠状病毒肺炎长期症状^[8]。已有研究显示奥密克戎感染病例中有4.5%的患者会出现长期症状^[9],即在急性新冠肺炎开始4周或更长时间内出现新症状或症状持续存在。本研究结果显示,在感染者刚进入恢复期后,咳嗽、咽部不适、咯痰等呼吸道症状仍是最主要的症状,其次如乏力等躯体功能表现,便秘、腹胀、纳差等消化系统表现,胸闷、气短等心脏功能表现,不寐、心烦、头晕等精神神经系统表现也较为多见;至第14天,各临床症状出现频率均较前明显下降,乏力(21.2%)成为出现频率最高的症状,仍有超过10%的感染者遗留咳嗽、咽部不适、咯痰等呼吸道症状以及便秘、腹胀、纳差等消化系统症状。因此,奥密克戎变异株感染者的病症值得长期关注,早期开展中西医结合综合康复促进其痊愈是非常必要的。

新冠肺炎属中医“疫病”范畴,既往的研究发现“湿毒郁肺”为其核心病机,其中医证候特点是感染湿毒疫疔之气,湿毒合邪,“湿、热、毒、痰、虚”为主要证候要素^[10]。本轮天津疫情仍属“湿毒疫”范畴,急性感染期多为湿毒郁肺证^[11]。而进入恢复期后,如本研究结果所示:常见的病位证素包括脾、肺、心、大肠、胃、肝,其中脾所占比例最高,达到74.2%;常见的病性证素包括气虚、热、湿、痰、阴虚、气滞、血虚、血瘀,其中气虚出现的频数最高,占比73.3%,实性证素以热、湿、痰多见,虚性证素以阴虚和气虚为主;经过聚类分析得到核酸转阴后普遍存在的核心证候,即气阴两虚,兼夹痰湿郁热,临床多表现为咽部不适,咳嗽少痰,口干,乏力,气短,舌淡少津,舌胖大,边有齿痕等症;至第14天时,病位证素占比

最高的仍为脾,湿的频率较前有所上升,余病性证素频率均较前下降,脾虚湿盛成为最为主要的证候,临床上以乏力、舌胖、边有齿痕等症最为多见。由此可见,在恢复期脾为主要的受邪之处,湿邪仍起到了关键的作用。湿为阴邪,脾为湿土之脏,故易伤于湿。脾为后天之本,主司运化、升清降浊、营养四肢。脾失健运,气血生化不足,四肢肌肉失于濡养,水谷精微不能上输于肺,故见乏力、气短之症。同时脾虚则运化水湿无力,痰湿内生,湿性重浊,阻遏清阳,故致乏力倦怠加重。湿性缠绵黏腻,易与其他邪气杂合而为毒,胶结日久,极易郁而化热,伤津耗气,出现咳嗽少痰、口干、气短等肺阴亏耗,脾虚气弱之证。

根据上述观察到的感染者核酸转阴后的中医证候特点,康复团队将中药制剂清金益气颗粒作为主要的药物康复方法。清金益气颗粒是由张伯礼院士团队在总结武汉、石家庄、天津抗疫康复经验的基础上研制而成。该方由人参、麦冬、五味子、茯苓、半夏、玄参、苍术、陈皮、甘草片、柴胡、升麻、黄芩片、马鞭草、芦根等组成,以培补中气,养阴生津之药为君,其后又以升散、芳香、淡渗、温燥之药,因势利导,发越郁闭之邪,具有益气养阴,健脾和中,清热祛湿的功效^[12],在既往的新冠肺炎康复研究中展现了确切的疗效及良好的安全性^[13],已在《天津市新冠肺炎恢复期中西医结合康复方案(试行)》中针对新冠肺炎恢复期被推荐使用。在集中康复期间,根据病情处方用药,共有178例感染者自愿服用了清金益气颗粒进行康复,结果显示第7天时与非用药组比较,用药组病位证素脾、肺,病性证素热、湿、痰、阴虚、气滞、血虚的频数下降,证素转变情况进行组间比较差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$),第14天时与非用药组比较,用药组病位证素脾、肺,病性证素气虚、热、湿、痰、阴虚的频数下降,证素转变情况进行组间比较差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$),表明清金益气颗粒十分契合新冠肺炎患者核酸转阴后之病机,能够显著改善气阴不足,痰湿郁热之证候,并且能够加快对气滞、血虚等兼证的改善。反观非用药组病位证素脾及病性证素湿的频率均有所上升,提示在自然病程演变过程中湿邪重浊黏腻,如油入面,最难尽祛,可能是导致后遗症持续的重要病机,后期持续给予健脾化湿治疗可能对于减少后遗症、促进患者痊愈具有重要的意义。

综上所述,奥密克戎变异株感染者虽然临床症

状较轻,但后遗症状仍值得被长期关注。气阴两虚,兼夹痰湿郁热是感染者核酸转阴后普遍存在的核心证候。清金益气颗粒能够显著改善气阴两虚、脾虚失运、余邪未尽之证候,在核酸转阴后及时应用可以促进患者的康复。

参考文献:

- [1] 朱津丽,张硕,秦云普,等.新型冠状病毒肺炎后遗症及中西医结合研究概况[J].中医杂志,2021,62(24):2198-2203.
ZHU J L,ZHANG S,QIN Y P,et al. Review of the sequelae of the coronavirus disease 2019(COVID-19) and the rehabilitation strategy with integrative Chinese and western medicine[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine,2021,62(24):2198-2203.
- [2] 天津市新型冠状病毒肺炎恢复期中西医结合康复方案(试行)[J].天津中医药,2022,39(3):275-277.
Rehabilitation program of coronavirus disease 2019 in Tianjin during rehabilitation period (Trial)[J]. Tianjin Journal of Traditional Chinese Medicine,2022,39(3):275-277.
- [3] 黄明,杨发文,于春泉.天津地区防治奥密克戎疫情的经验 and 启示[J].天津中医药,2022,39(4):420-423.
HUANG M,YANG F W,YU C Q. Experience and enlightenment of prevention and treatment of treatment epidemic in Tianjin area[J]. Tianjin Journal of Traditional Chinese Medicine,2022,39(4):420-423.
- [4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第八版)[J].中华临床感染病杂志,2020,13(5):321-328.
National Health Commission of the People's Republic of China. Diagnosis and treatment plan for COVID-19 (trial version 8)[J]. Chinese Journal of Clinical Infectious Diseases,2020,13(5):321-328.
- [5] CARFÌ A,BERNABEI R,LANDI F,et al. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19[J]. JAMA,2020,324(6):603-605.
- [6] MANDAL S,BARNETT J,BRILL S E,et al. "Long-COVID": a cross-sectional study of persisting symptoms,biomarker and imaging abnormalities following hospitalisation for COVID-19[J]. Thorax,2021,76(4):396-398.
- [7] 朱文锋.证素辨证学[M].北京:人民卫生出版社,2008:88-229.
ZHU W F. Syndrome differentiation of syndrome elements [M]. Beijing:People's Medical Publishing House,2008:88-229.
- [8] SUBRAMANIAN A,NIRANTHARAKUMAR K,HUGHES S,et al. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults[J]. Nature Medicine,2022,28(8):1706-1714.
- [9] ANTONELLI M,PUJOL J C,SPECTOR T D,et al. Risk of long COVID associated with delta versus Omicron variants of SARS-CoV-2[J]. Lancet (London, England),2022,399(10343):2263-2264.
- [10] 郑文科,张俊华,张军,等. 2 135 例新型冠状病毒肺炎患者中医证候调查分析[J].中医杂志,2021,62(16):1413-1415.
ZHENG W K,ZHANG J H,ZHANG J,et al. Analysis of the traditional Chinese medicine syndromes in 2 135 patients with coronavirus disease 2019[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine,2021,62(16):1413-1415.
- [11] 冯利民,刘晓亚,张磊.宣肺败毒颗粒治疗新型冠状病毒肺炎(奥

- 密克戎)的临床疗效观察[J].天津中医药,2022,39(5):545-550.
- FENG L M,LIU X Y,ZHANG L. Clinical observation of Xuanfei Baidu Granule in the treatment of COVID-19(Omicron)[J]. Tianjin Journal of Traditional Chinese Medicine,2022,39(5):545-550.
- [12] 田盈,张硕,郑文科,等.清金益气颗粒治疗新型冠状病毒奥密克戎变种毒株感染者恢复期低热验案1则[J].天津中医药,2022,39(6):692-696.
- TIAN Y,ZHANG S,ZHENG W K,et al. Qingjin Yiqi Granule in the treatment of low fever in convalescence of COVID-19(Omicron):A case report[J]. Tianjin Journal of Traditional Chinese Medicine,2022,39(6):692-696.
- [13] PANG W T,YANG F W,ZHAO Y B,et al. Qingjin Yiqi Granules for post-COVID-19 condition:A randomized clinical trial[J]. Journal of Evidence-Based Medicine,2022,15(1):30-38.
- (收稿日期:2022-11-10)
(本文编辑:徐一兰,滕晓东)

Study on the distribution and evolution of traditional Chinese medicine syndromes in patients infected with the SARS-CoV-2 Omicron variant after nucleic acid turned negative

JIANG Nan¹, WANG Kai¹, LI Xiaodan¹, LI Yadong¹, ZHENG Wenke², TIAN Ying¹, LIU Xiaomin¹, XUE Xiaoxue¹,
NI Daoyan¹, ZHANG Shuo¹, ZHOU Shengyuan¹, FENG Jihong¹, LUO Mingchi¹

(1.Second Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300250, China; 2.Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China)

Abstract:[Objective] To summarize the distribution and evolution of traditional Chinese medicine (TCM) syndromes in patients that were infected by the SARS-CoV-2 Omicron variant after nucleic acid turned negative. **[Methods]** The information of TCM clinical symptoms, tongue images, physical and chemical examinations of all 430 patients that were infected by the first round of SARS-CoV-2 Omicron epidemic in Tianjin were collected after nucleic acid turned negative. The frequency and ratio of clinical symptoms, tongue image factors, syndrome elements on the 1st, 7th and 14th day of observations were counted, and the distribution characteristics and changes of syndromes were analyzed. The core syndromes of the patients after nucleic acid turned negative were summarized, and the effects of Qingjin Yiqi Granules treatment on the evolution of syndromes were observed. **[Results]** After the nucleic acid of the infected person turns negative, cough, pharyngeal discomfort, phlegm and other respiratory symptoms were still the most important and primary symptoms. By day 14, fatigue was the most frequent symptom, and more than 10% of patients still had respiratory and digestive symptoms. The most common syndrome elements after nucleic acid turned negative were spleen, lung, *qi* deficiency, heat, dampness, phlegm and *yin* deficiency. The common core syndromes of patients after nucleic acid turned negative are deficiency of both *qi* and *yin*, with phlegm dampness and heat stasis. Depending on the application of traditional Chinese medicine Qingjin Yiqi Granules, divided the patients into the treatment group (178 cases) and the non-treatment group (252 cases). Statistical analysis was made on the transformation of each syndrome element in the two groups, found that compared with the non-treatment group on the 7th day, the frequency of syndrome elements of the treatment group including spleen, lung, dampness, phlegm heat, *yin* deficiency, *qi* stagnation and blood deficiency decreased obviously. The differences were statistically significant ($P<0.05$ or $P<0.01$). On the 14th day, compared with the non-treatment group, the syndrome elements including spleen, lung, *qi* deficiency, heat, dampness, phlegm and *yin* deficiency in the treatment group were significantly decreased ($P<0.05$ or $P<0.01$). **[Conclusion]** Deficiency of both *qi* and *yin*, the remaining evil spirit has not been eliminated, which are the common core syndromes after nucleic acid turned negative of patients with SARS-CoV-2 Omicron infection. Qingjin Yiqi Granules can significantly improve the TCM syndromes of patients, and timely application after nucleic acid turned negative can promote the recovery of patients.

Keywords: Omicron variant; after nucleic acid turned negative; syndrome; evolution law; Qingjin Yiqi Granule