

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2021.06.006

思路与方法

新型冠状病毒无症状感染者中医药干预方案

王琦[✉], 王济, 李英帅, 李玲孺, 郑燕飞, 孟月

北京中医药大学国家中医体质与治未病研究院, 北京市朝阳区北三环东路 11 号, 100029

摘要 我国新型冠状病毒肺炎(简称“新冠肺炎”)疫情已得到了有效控制,为了进一步巩固疫情防控成果,需积极应对可能出现的无症状感染者传染隐患。围绕无症状感染者传播力、检测、人群比例及如何审视无症状感染者的“症状”等问题,分析归纳了无症状感染者的传染性、隐匿性、高风险性三个特性,强调关注“传染力”“检测力”“病毒”“易感人群”“防控措施”五个关键点。详述了针对无症状感染者及易感人群的中医药干预策略,以及“截邪抑毒方”“防疫辟秽方”、中药抑菌防疫喷剂的临床应用。

关键词 无症状感染者; 新型冠状病毒; 中医药预防; 疫情防控

新型冠状病毒无症状感染者(以下简称“无症状感染者”)是指无相关临床症状,如发热、咳嗽、咽痛等可自我感知或可临床识别的症状与体征,但呼吸道等标本的新型冠状病毒(简称“新冠病毒”)病原学检测阳性者^[1]。无症状感染者可分为两种情形:一是感染者核酸检测阳性,经过 14 天潜伏期的观察,均无任何可自我感知或可临床识别的症状与体征,始终为无症状感染状态;二是感染者核酸检测阳性,采样时无任何可自我感知或可临床识别的症状与体征,但随后出现某种临床表现,即处于潜伏期的无症状感染状态^[2]。开展无症状感染者侧重点不同的流行病学调查,旨在了解新冠病毒感染率,掌握无症状感染者的情况,评估其传染性,并公开调查结果,以期精准防控提供科学支撑。

1 无症状感染者的三个特性

1.1 传染性

有研究显示,确诊病例上呼吸道标本的病毒载量在病程早期已达到较高水平,无症状感染者的病毒载量与确诊病例相近^[3];确诊病例的密切接触者感染率为 6.30%,无症状感染者的密切接触者感染率为 4.11%^[4];已发现持续无症状感染者引

起的家庭内聚集性疫情^[4-5]。《自然》杂志发布文章^[6]指出,30%~60%的新冠病毒感染者无症状或者症状轻微,但他们传播病毒的能力并不低,这些隐性感染者可能会引起新一轮的疫情暴发。

1.2 隐匿性

目前无症状感染者主要依靠对医学观察期的密切接触者、传染源追踪或聚集性疫情中的暴露者以及高风险人员的主动检测。其中,高风险人员主动检测发现无症状感染者存在诸多难度,高风险人员的识别是动态的,检测时机影响无症状感染者的识别结果,且往往人数较多,需要进行全覆盖排查。因此,具有难以发现的隐匿性。

1.3 高风险性

新型冠状病毒肺炎(简称“新冠肺炎”)疫情在全球肆虐,尽管国内疫情已得到较好控制,但境外输入无症状感染者的传播风险依然存在。例如,有报道^[7]称一名留学生回国后经过 14 天隔离,核酸检测 3 次均为阴性,解除隔离返家后发病,造成其家庭 3 人关联病例。北京 2020 年 6 月份新发地批发市场疫情暴发亦属于聚集性传染。在暴发最早期,潜伏期状态无症状感染者难以发现,高暴露风险人群感染风险高。因此,无症状感染者高暴露风险人员及境外输入人员具有高风险性。

2 无症状感染问题的五个关键点

2.1 传染力

随着新冠病毒在全球的播散,反复流行难以避

基金项目:科技部国家重点研发计划“公共安全风险防控与应急技术装备”重点专项“复工复课后聚集性传染隐患的新冠肺炎中医药调体防护研究”项目(2020YFC0845200)

✉ 通讯作者: wangqi710@126.com

免,新冠病毒的传染短时间内不会结束,有专家对疫情常态化或演变为季节性流行病表示担忧。因此,如何做好长期的应对疫情举措,控制好传染源,做好无症状感染者监测、追踪、隔离和治疗,有针对性地加大无症状感染者筛查力度是当前的关注点之一。

2.2 检测力

发展便捷有效的检测方法可以在出入境口岸等场所实行快速筛查发现无症状感染者,对我国后期逐渐开放国门,恢复人群流动至关重要。复工复产过程中,通过核酸抗体检测,可以筛查出无症状感染者,降低传播风险,筛查出有抗体的获得免疫者,根据危险程度分批复工。国家已部署开展无症状感染者流行病学调查与分析,通过人群抽样核酸和抗体检测,研究不同人群新冠病毒的感染状况与人群免疫水平,为防疫决策提供科学依据。

2.3 病毒

无症状感染的出现与入侵人体的病毒数量、毒力强弱等病毒的自身性质有关。不同病毒对人体的致病性和传染性有所差异,同种病毒随传代发生基因变异,亦存在不同的毒株或亚种,虽然目前未发现不同毒株的致病性有差异,但是不能排除新冠病毒的变异和接触量对人体的感染状态和预后结局有所影响,在新冠病毒的溯源、致病机理、传染能力、排毒规律等方面仍需深入开展研究。

2.4 易感人群

相关机构研究数据表明,新冠病毒无症状感染者在记录病例中约为 7.6%^[8],但各地研究报告由于有不同地区、不同人群的差异,感染者年龄和个体免疫力及检测时机的差异,结论不一。我国人群抗体的覆盖率低,存在易感人群,对于境外输入的无症状感染者的传染,以及未来可能出现的病毒复现、再传播等风险仍需重视防范。儿童感染新冠病毒约半数轻症或无症状感染,其对新冠病毒的免疫应答与成年人不同^[9]。由于无症状感染包含所有新冠肺炎的潜伏期,因此易感人群仍然为全年龄段,而持续性无症状感染者以儿童、年轻人多^[10],不同年龄段人群无症状感染者的比例存在差异。

我们调查了湖北省黄冈市 156 例无症状感染者病历资料,显示患者多为无症状,否认发热、干咳、胸闷、咽痛、四肢乏力等不适症状,多数胸部 CT 显示正常,少数可见轻微感染或纤维灶,提示无症状感染者肺部改变不显著。其中 131 例否认有

新冠肺炎患者接触史,25 例存在接触史,提示存在第二代感染者的可能。无症状感染者年龄段比例排名由多到少依次为 21~30 岁、41~50 岁、51~60 岁、31~40 岁、61~70 岁、11~20 岁、≤10 岁、≥71 岁,可知无症状患者高发年龄为 21~60 岁,考虑为青壮年免疫系统较为成熟,转为新冠肺炎的概率较老年患者低。老年人因免疫功能下降,多转为肺炎,甚至为重症。0~20 岁多为未就业人群,人际关系较为单纯,感染途径有限,感染风险较低;此外也与较强的基础代谢有关。按收治后去向显示:在院 3 例,占比 1.92%;转移隔离点 7 例,占比 4.49%;确诊转大别山医院 3 例,占比 1.92%;出院 143 人,占比 91.67%。发展为确诊新冠肺炎患者分别为 57、63、68 岁,均为老年患者,提示老年患者易出现病情加重的情况。3 位新冠肺炎患者均否认基础病史,提示基础性并非发展为新冠肺炎的必要条件。

此外,人群对病毒感染免疫应答不同。无症状感染是人体接触病毒产生免疫应答的最早期表现,有的人进而出现症状转为确诊病例,有的人始终无症状直至自愈。不同的人群具有不同的预后,为了应对接下来可能常态化的疫情流行,应该关注人群发病严重程度与治疗效果差异,对人群特点进行基础研究,从而为精确施治提供依据。

2.5 防控措施

当前疫情防控的重点为疫苗的研发。目前对疫苗的研发预期不一,要加强疫苗研发工作的推进,疫苗是建立群体免疫的首选途径,是保护易感人群的最有力措施。在管控方面,需要加强无症状感染者的管控,降低传染风险。在药物方面,以研究抗病毒药物及中医药干预措施为主。

3 中医药方案

在疫苗研发成功前,要让中医药早期介入对无症状感染者做出干预,掌握主动权。千百年来,中医药抗击了历史上的众多疫情,根据《中国古代疫病流行年表》^[11]记载中国自公元前 674 年到 1840 年间,共有疫病记载 557 次,并非是靠群体免疫而战胜疫情的,中医药在其中发挥了重要作用,护佑了中华民族的健康繁衍和文化遗产。在传染性非典型性肺炎(SARS)及甲型 H1N1 流感流行期间,多项研究^[12-15]证实,中医药可以降低人群感染率,有效缩短病程。

3.1 对无症状感染者的干预

3.1.1 干预策略 1) 介入时间及方式: 依据国家卫生健康委员会发布的最新版新冠肺炎诊疗方案^[14], “无症状感染者”未作为确诊病例, 因此, 无症状感染者为已感染病毒而尚未发病的阶段。中医当遵循“欲病早治”原则, 在核酸检测筛查出新冠病毒阳性, 诊断为无症状感染者时, 第一时间介入治疗, 在无症状感染者医学观察期间, 给予单纯中药汤剂/颗粒剂治疗。

2) 针对病因, 专方专药: 瘟疫是由于特殊的致病因素引起的, 故而针对病因给予治疗方药。瘟疫学家使用的方剂多是直接针对病机提出的, 处方稳定专一, 如金元医家李杲用普济消毒饮治疗大头瘟, 愈人无数。本次新冠肺炎疫情中, 清肺排毒汤在全国广泛使用, 是作为治疗轻型、普通型、重型、危重型患者的一个通用方, 由国家卫生健康委员会和国家中医药管理局向全国推荐使用, 取得了显著的临床疗效。我们在湖北省黄冈市开展防疫调研, 黄冈市共筛查检测出无症状感染者 156 例, 使用以中药单方为最主要手段的干预措施后, 经随访仅 3 例确诊, 153 例转阴, 效果明显。且专方专药, 易于推广应用, 更具可操作性。

3) 针对病毒, 直抓病机: 鉴于无症状感染者的干预窗口期短暂, 应使用“截断”疗法“辨病论治”, 抓住病毒感染的主要矛盾, 截邪抑毒, 阻断病毒的深入。如果从证候切入, 可能会遇到几个难点: 其一, 由于无症状感染者尚无与新冠肺炎相关的症状出现, 可能会遇到“无证可辨”的情况; 其二, 希望从中医思维视角发现临床相关证据, 但应注意某些散在表现是否有共性特征, 能否形成证候规律为干预提供支持; 其三, 评估干预效果, 是评价病毒的转阴, 还是评价证候的改善, 这些会带来评价上的困难。因此, 提出直接抓住病毒感染的病机, 针对病原, 截邪抑毒, 而非证候学干预。

3.1.2 治法方药 对无症状感染者通过中医药祛邪攻毒的方法, 早期截断病毒深入人体, 降低病毒的毒力与传染性。同时, 从人体的免疫应答入手, 扶助正气, 增强无症状感染者的免疫调节能力, 帮助人体将病毒清除, 缩短病毒转阴时间。

对无症状感染者可以给予“截邪抑毒方”。组成: 人参 6g, 金银花 10g, 黄芩 10g, 贯众 10g 等。水煎内服, 每日 1 剂, 每日 2 次, 服用 2 周。方解: 人参味甘, 微寒, 具有补五脏、安精神、除邪气的功效。现代研究^[17]表明, 人参能提高人体免疫力, 促进机体免疫器官发育及淋巴细胞的转

化, 诱导 T 细胞功能, 活化 B 细胞产生抗体, 提高 NK 细胞、巨噬细胞活性, 调节体液免疫与细胞免疫平衡, 具有广泛的免疫调节功能。金银花味甘, 性寒, 可清热解毒, 疏散风热, 为中医预防疫病的常用药物。现代研究^[18]表明, 金银花具有广谱抗菌、抗病毒, 增强免疫力等作用。黄芩味苦, 性寒, 清热燥湿, 泻火解毒, 常用于肺热咳嗽。现代研究^[19-21]表明, 黄芩既有直接抗病毒作用, 又有调节免疫炎症反应作用, 其药用成分黄芩苷可干扰病毒的复制, 从而发挥抗病毒作用。贯众味苦, 性微寒, 清热解毒, 杀虫止血, 常用于瘟疫病的治疗, 《本草正义》言“时疫盛行, 宜浸入水缸中, 常饮则不传染, 而井中沉一枚, 不犯百毒”。全方在提高人体免疫力、抗病毒等方面具有多靶点、多途径、多机制的调节作用, 共奏截邪抑毒之功。

3.2 对易感人群的干预

3.2.1 干预策略 我国人口多, 目前人群特异性免疫并未建立, 大部分为易感人群。应对长期化的疫情风险, 需要有重点地对人群进行覆盖式防护措施, 对有暴露风险的人群, 如聚集环境中的人群等, 在等候空间(候车/机室、办证大厅、银行等)、家庭、办公室、教室等, 以中药配制成香囊个人佩戴, 或制成喷剂外用, 或制成中医药香薰产品等。有研究^[21]报道, 中药香囊佩戴者吸入挥发物质可刺激血清中 IgA、IgG 水平升高, 提高机体免疫力, 从而起到预防流感的作用。同时挥发物质可以改变局部的空气状态, 使病毒的生存环境受到影响, 因而起到辟秽的作用。同时, 环境防控的手段便于推广实施, 适用于群体的干预。

3.2.2 香囊、香薰处方 予“防疫辟秽方”, 组成: 藿香 20g, 制苍术 20g, 石菖蒲 15g, 草果 10g, 白芷 12g, 艾叶 10g, 苏叶 15g, 贯众 20g。用法: 上药研末制成香囊佩戴; 或水煎室内熏蒸; 或制成中草药熏蒸液喷洒; 或制作成香薰; 或制作成空气清新剂、中药香喷净化、空气净化器中药防疫过滤包(或滤芯)。方解: 藿香芳香行散, 能化湿浊, 《本草正义》言其“芳香而不嫌其猛烈, 温煦而不偏于燥烈, 能祛除阴霾湿邪”, 现代研究^[22]表明, 其提取物具有较好的抑制细菌、真菌及病毒的效果。制苍术燥湿健脾, 芳香辟秽, 对脾虚导致的免疫功能低下有较好的治疗作用, 具有抗病毒、抑菌作用^[23]。石菖蒲芳香化浊, 开窍豁痰, 醒神益智, 可调节机体神经和免疫功能状态, 具有抗炎抑菌的作用^[24]。白芷味辛, 性温气厚, 助苍术燥湿化浊, 有很强的解热、镇痛、抗炎、抗菌作

用^[23]。草果辛香宣透，燥湿温中，除痰截疟。《温疫论》谓其“辛烈气雄，除伏邪盘踞”，药食同源，既能抗菌，又能调节肠道功能^[24]。艾叶苦辛性温，芳香温散，《本草从新》谓其“能透诸经而除百病”，辅助藿香芳香辟秽，其挥发油具有平喘抑菌的功效^[25]。苏叶外散风寒，助君臣之药芳香外散，驱逐秽浊疫毒之邪，是为佐助，可用于治疗流感病毒引起的风寒感冒、高热等，对肺组织和支气管有明显的保护作用，具有抑菌、抗炎作用^[26]。贯众清热解毒，其性寒凉，入温热之剂，以为反佐。全方 8 味药，利用芳香药物通经走络、开窍透骨的特点，通过口鼻吸入，疏通脏腑经络体系，对人体进行整体调节，从而发挥辟秽解毒、防御疾病的功效。同时，形成不利于病毒传播的空气环境，达到避瘟的作用，从而保护易感人群。

3.2.3 防疫喷剂、滴鼻剂处方 予外用中药抑菌防疫喷剂，组成：鹅不食草 20 g，薄荷 12 g，苏叶 15 g，艾叶 15 g。用法：直接喷于局部易感部位（如皮肤、黏膜等），每日 3~5 次，每次适量。或制作成滴鼻液滴鼻，每日 3~5 次，每次 2 或 3 滴。方解：本方通窍解毒，芳香辟秽。鹅不食草味辛温，具有发散风寒、通鼻窍、止咳的作用，其挥发油对急慢性炎症及炎症介质有明显的抑制作用^[27]。薄荷味辛凉，疏风散热，辟秽解毒，通过调节炎症细胞分泌因子和介质的水平而发挥抗炎作用^[28]。苏叶发表散寒，驱逐秽浊疫毒之邪。艾叶苦辛性温，芳香温散。全方 4 味药物，均气味芳香，具有抗菌抗炎功能，外用于黏膜处，可以起到驱疫避瘟的作用。

3.3 中医药干预的评价方法

3.3.1 无症状感染者干预评价 选择队列研究的方法，治疗组采用中医药干预，对照组不做干预，进行 2 周的干预，若转为确诊病例即提前中止。2 周后，评价主要指标：转为确诊患者的比例；次要指标：从检测出阳性到转阴的天数，但此指标受到检测时机的影响，需谨慎看待。此外，进行随访，观察两组病例出现“复阳”的情况，以评价中医药治疗无症状感染者是否具有长期的效果。

3.3.2 易感人群干预评价 选取新冠病毒暴露风险较高、类型相似的场所，开展多中心、大样本队列研究，以整个场所为单位，进行随机整群分组，干预组人群在常规防护措施基础上，对场所进行香囊、防疫喷剂等环境防控措施，对照组人群仅用常规防护措施，经过 2 周的干预期，比较分析两组人群的新冠病毒感染率。

3.4 中医药早期干预的优势

通过早期介入干预无症状感染者，缩短病程，降低发病率；而针对易感人群，对聚集性隐患区域进行环境防控，作用于病毒的传播途径，降低感染率。此外，中医药治疗成本较低，人群预防措施亦价格低廉。通过早期干预降低发病率，可有效减少入院治疗人次、缩短住院时间，从而减少床位费、诊疗费、护理费等。因此，中医药干预可以在全国疫情导致的经济高压下节省国家财政支出。

4 结语

中医药在疫病的防治上具有独特的优势，值得深入挖掘和运用。对于新冠病毒无症状感染者问题，本方案分别从无症状感染者和易感人群两方面入手，通过内服、外用的方法进行干预，从调节人体内环境和改变病毒生存依附的外环境两个方面发挥作用，为新冠病毒无症状感染的防控提供了中医药方案。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委. 关于新型冠状病毒无症状感染者的防控工作问答 [EB/OL]. (2020-03-31) [2020-05-20]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-03/31/content_5497559.htm.
- [2] ZOU L, RUAN F, HUANG M, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients [J]. N Engl J Med, 2020, 382(12): 1177-1179.
- [3] 陈奕, 王爱红, 易波, 等. 宁波市新型冠状病毒肺炎密切接触者感染流行病学特征分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(5): 667-671.
- [4] HUANG R, XIA J, CHEN Y, et al. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China [J]. Lancet Infect Dis, 2020, 20(5): 534-535.
- [5] LUO SH, LIU W, LIU ZJ, et al. A confirmed asymptomatic carrier of 2019 novel coronavirus [J]. Chin Med J (Engl), 2020, 133(9): 1123-1125.
- [6] QIU J. Covert coronavirus infections could be seeding new outbreaks [J/OL]. Nature. (2020-03-20) [2020-05-01]. <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00822-x>.
- [7] 北京市人民政府. 北京市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作新闻发布会(4月20日) [EB/OL]. (2020-04-20) [2020-05-20]. <http://www.beijing.gov.cn/ship-in/Interviewlive/220.html>.
- [8] 中国政府网. 国务院联防联控机制权威发布(2020年4月5日) [EB/OL]. (2020-04-05) [2020-05-20]. <http://www.gov.cn/xinwen/gwylfkjz93/index.html>.
- [9] QIU H, WU J, HONG L, et al. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019

- (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study [J]. Lancet Infect Dis, 2020, 20(6): 689–696.
- [10] HU Z, SONG C, XU C, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China [J]. Sci China Life Sci, 2020, 63(5): 706–711.
- [11] 张志斌. 中国古代疫病流行年表 [M]. 福州: 福建科学技术出版社, 2007.
- [12] LAU JT, LEUNG PC, WONG EL, et al. The use of an herbal formula by hospital care workers during the severe acute respiratory syndrome epidemic in Hong Kong to prevent severe acute respiratory syndrome transmission, relieve influenza-related symptoms, and improve quality of life: a prospective cohort study [J]. J Altern Complement Med, 2005, 11(1): 49–55.
- [13] 刘宝录. 运用中医治未病理论预防甲型 H1N1 流感临床观察 [J]. 中医研究, 2010, 23(5): 46–47.
- [14] 张丽, 陈冰, 曾红. 防毒汤预防 SARS 与医院零感染的分析 [J]. 中国医院药学杂志, 2005, 25(1): 62–63.
- [15] 夏本立, 石静, 贾娜, 等. 抗病毒口服液和感冒清热颗粒预防甲型 H1N1 流感的效果观察 [J]. 人民军医, 2010, 53(9): 645–646.
- [16] 国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第七版)的通知 [EB/OL]. (2020-03-03) [2020-05-12]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-03/04/content_5486705.htm.
- [17] 吴日辉, 茹琴, 李超英. 关于人参、黄芪、灵芝免疫调节的研究进展 [J]. 中国保健营养, 2014, 24(3): 1775–1776.
- [18] 高攀. 金银花临床药理作用的研究进展 [M]. 医学信息, 2018, 31(23): 37–40.
- [19] 王津燕. 中药黄芩药理作用的研究进展 [J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(2): 167–168.
- [20] 刘畅, 闫艳韬, 郎爽, 等. 中药抗流感病毒研究进展 [J]. 现代中药研究与实践, 2018, 32(3): 82–86.
- [21] 陈华, 王进军, 贺贤丽. 中药香囊干预社区居民感冒的疗效观察 [J]. 湖北中医杂志, 2013, 35(12): 18–19.
- [22] 马川, 彭成, 李馨蕊, 等. 广藿香化学成分及其药理活性研究进展 [J]. 成都中医药大学学报, 2020, 43(1): 72–80.
- [23] 邓爱平, 李颖, 吴志涛, 等. 苍术化学成分和药理的研究进展 [J]. 中国中药杂志, 2016, 41(21): 3904–3913.
- [24] 李冀, 李想, 高彦宇, 等. 中药石菖蒲研究进展 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(10): 13–17.
- [25] 王蕊, 刘军, 杨大宇, 等. 白芷化学成分与药理作用研究进展 [J]. 中医药信息, 2020, 37(2): 123–128.
- [26] 张琪, 黄燕, 杨扬. 草果挥发油的研究进展 [J]. 时珍国医国药, 2014, 25(4): 931–933.
- [27] 赵秀玲, 党亚丽. 艾叶挥发油化学成分和药理作用研究进展 [J]. 天然产物研究与开发, 2019, 31(12): 2182–2188.
- [28] 何育佩, 郝二伟, 谢金玲, 等. 紫苏药理作用及其化学物质基础研究进展 [J]. 中草药, 2018, 49(16): 3957–3968.
- [29] 冉茂莲, 何文生, 梁天娇, 等. 鹅不食草的研究进展 [J]. 中南药学, 2019, 17(11): 1874–1879.
- [30] 陈婷, 宿树兰, 华永庆, 等. 芳香类药用植物抗炎镇痛活性成分及其作用机制研究进展 [J]. 中草药, 2011, 42(6): 1221–1228.

Traditional Chinese Medicine Interventions for Asymptomatic COVID-19

WANG Qi, WANG Ji, LI Yingshuai, LI Lingru, ZHENG Yanfei, MENG Yue

National Institute of Traditional Chinese Medicine Constitution and Preventive Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100029

ABSTRACT The coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic has been effectively controlled in China, and future work on epidemic prevention and management should pay close attention to the issue of asymptomatic infection. This paper discussed the transmissibility of asymptomatic infections, as well as the detection method, population proportions, and identification “symptoms”, and summarized its three characteristics including infectivity, concealment, and high-risk. Five key points were addressed, which were “infectivity”, “detection power”, “virus”, “susceptible population” and “prevention and control measures”. The intervention strategies of traditional Chinese medicine for asymptomatic infections and susceptible populations were described in details, and the clinical application of *Jiexie Yidu Formula* (截邪抑毒方), *Fangyi Bihui Formula* (防疫辟秽方) and antibacterial and anti-epidemic spray were introduced.

Keywords asymptomatic infection; coronavirus disease 2019 (COVID-19); traditional Chinese medicine prevention; epidemic prevention and control

(收稿日期: 2020-05-12; 修回日期: 2020-06-24)

(网络首发日期: 2020-09-11)

编辑: 柴倩云