·新冠肺炎专题报道·

民众对新型冠状病毒肺炎居家隔离防护认知及行为的调查分析*

张蒙[1] 刘争[2] 朱红[2] 黄浩[2] 刘坤[2] 王垭[2] 高敏[2] 张雪梅[1]
(1.四川大学华西护理学院·华西医院老年医学中心,四川 成都 610041;2.华西医院护理部,四川 成都 610041)

【摘要】 **目的** 调查民众对新型冠状病毒肺炎(COVID-19)期间居家隔离防护的认知、态度和行为情况,为针对性强化疫情防控提供科学数据依据。**方法** 采用滚雪球抽样方法从 2020 年 2 月 16 日～2 月 20 日,使用问卷星编制调查表,通过网络对全国 29 个省、市、自治区的民众就 COVID-19 和居家隔离的相关知识、居家隔离防护态度、行为及心理状态进行调查。**结果** 调查回复 1121 人纳入研究对象。新冠肺炎的相关知识得分平均(60.59±17.79)分,不同年龄、性别、文化程度、职业的人群得分差异有统计学意义(P 均<0.05)。有 82.07%的民众了解居家隔离防护的相关知识,获得途径主要为微信(78.59%)、电视(58.07%)和网页(48.8%)。72.70%的民众希望医务工作者为其提供照护指导,形式主要为微信(73.86%)和电话指导(61.73%)。1121 人心理量表得分平均(15.63±5.53)分,心理状态维持较好的有 969 例(86.4%),不同文化程度的人群差异具有统计学意义(P<0.05)。**结论** 新冠肺炎疫情出现后,通过政府和社会对居家隔离防护的宣传和指导,绝大多数民众对疫情能高度关注,疾病和防护的认知度高,态度端正,对采取的防护措施能积极配合,且心理状态维持较好;但仍有少数民众还需要加强宣传教育和实施差异化、个体化指导,不留死角,促进抗击新冠肺炎的全面胜利。

【关键词】 新冠肺炎;居家隔离;民众;认知;态度;疫情防控

【中图分类号】 R563.1 **【文献标志码】** A **doi**:10.3969/j.issn.1672-3511.2020.05.003

The investigation and analysis of COVID-19′s home segregation protection cognition and behavior

ZHANG Meng[1], LIU Zheng[2], ZHU Hong[2], HUANG Hao[2], LIU Kun[2], WANG Ya[2], GAO Min[2], ZHANG Xuemei[1]
(1. *West China School of Nursing · The Center of Gerontology and Geriatrics*, *Chengdu* 610041, *China*;
2. *Department of Nursing*, *West China Hospital*, *Sichuan University*, *Chengdu* 610041, *China*)

【Abstract】 **Objective** To analysis the cognition, attitude and behavior of home segregation and protection during the breakout of Coronavirus disease (COVID-19) in China. **Methods** Subjects from 29 provinces were invited to participate in a questionnaire online survey (https://www.wjx.cn/) from Feb 16-Feb20, 2020. **Results** A total of 1121 subjects were included in our study. The score of knowledge about COVID-19 was (60.59±17.79). There was a significant difference in scores among different age, gender, education level and occupation (P<0.05). 82.07% of the residents knew the knowledge of home isolation and protection, and the main access was WeChat (78.59%), TV (58.07%) and website (48.8%). 72.7% of the residents hope that the medical workers to provide care guidance, mainly in the form of WeChat (73.86%) and telephone (61.73%). The average score of K-10 was (15.63±5.53). There were 969 cases (86.4%) with good psychological state. The difference of different education level was statistically significant (P<0.05). **Conclusion** After the outbreak of COVID-19, through the propaganda and guidance of the government and society for home quarantine, most people pay close attention to the epidemic situation, have high awareness of disease. They have a positive attitude, cooperate well with the protective measures taken by the government. Meanwhile, the residents maintain a good psychological state, but there are still a few them who have different problems. The government needs to strengthen publicity and education, and implement individualized guidance, the COVID-19 could be promoted without leaving dead ends.

【Key words】 COVID-19; Home segregation; Residents; Cognition; Attitude; Epidemic prevention and control

基金项目:四川大学华西护理学科发展专项基金(HXHL19012)

通信作者:朱红,E-mail:zh-jxd@163.com

新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease, COVID-19),简称新冠肺炎,自 2019 年 12 月以来,感染人数不断攀升,截至 2020 年 2 月 28 日,全国确诊患者达到 78962 例,有疑似患者 2308 例[1]。居家隔离是阻止新冠肺炎传播的重要方法和手段之一。2020 年 2 月 4 日,国家卫生健康委员会制定并发布了《新型冠状病毒防控指南(第一版)》[2]中特定场所防控指南之居家隔离防控指南,就加强疫情防控中居家隔离防控工作提出具体要求和建议。然而,若未正确实施居家隔离防护,则会造成家庭聚集性发病,大大增加疫情扩散的风险。因此,如何正确地实施居家隔离对新冠肺炎疫情防控效果至关重要。为评估民众对新冠肺炎疫情期间居家隔离防护相关知识的了解程度、态度和实施情况,为抗击新冠肺炎提供科学依据,本研究从 2020 年 2 月 16 日～2 月 20 日对全国 29 个省、市、自治区民众进行了相关调查,获得不少极具价值的数据,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采取滚雪球抽样方法,从 2020 年 2 月 16 日～2 月 20 日选取民众中符合纳入排除标准的人群作为研究对象。纳入标准:阅读、理解能力正常者。排除标准:认知功能障碍无法填写者。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 采用自制问卷,内容包括一般资料、新冠肺炎和居家隔离防护相关知识,对民众态度、行为及心理状态测试。①一般资料调查表:在查阅相关文献基础上,编制研究对象的一般资料,包括性别、年龄、文化程度、职业、居住情况等一般信息。②新冠肺炎相关知识:根据国家卫健委发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》[3]制定,包括新冠肺炎的流行病学特点,如传染源、传播途径、易感人群等,以及新冠肺炎的临床表现和预防措施。共 8 题,包括单选和多选,分别赋分,满分 100 分,得分越高,知识知晓度越好。③居家隔离防护相关态度和行为:根据《新型冠状病毒防控指南(第一版)》中特定场所防控指南之六:居家隔离防控指南[2]和《新型冠状病毒感染的肺炎防控中居家隔离医学观察感染防控指引(试行)》[4]制定。内容包括居住空间安排、照顾者、防止传播的处理、污染物的处理,以及停止居家隔离及时就医的指征等相关知识。此外,还包括民众在居家隔离防护期间的行为和出现不适症状后的应对等条目。④心理健康状况:采用 Kessler-10 量表(The 10-item Kessler Psychological Distress Scale, K-10),测量民众在新冠肺炎疫情期间的心理健康状况和压力应对。该量表由 Kessler 和 Mroczek 等开发,是适用于大规模人群心理健康状况筛查的有效工具[5]。共包含 10 个条目,每个条目答案分为几乎没有、偶尔有、有些时候、大部分时间、所有时间,依次赋 1～5 分,总分 10～50 分。判断标准:10～15 分(心理状况较好);16～21 分(好);22～29 分(差);30～50 分(较差)[6]。问卷中文版克朗巴赫 α 系数为 0.8011[7]。

1.2.2 调查方法 本研究采用问卷星(https://www.wjx.cn/)制作调查问卷,生成链接和二维码,研究对象点击链接或使用手机扫描二维码进行填写。

1.2.3 质量控制 问卷中不涉及姓名等隐私信息,避免敏感性语言;后台监测每份问卷的答题时间,时间<150 秒的视作无效问卷。

1.3 统计学分析 利用 SPSS 21.0 对数据进行描述性及推断性统计分析,采用 t 检验或方差分析比较不同特征人群的知识得分情况和心理状况得分差异。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象的一般资料 本次调查共收到有效问卷 1121 份,涵盖全国 29 个省市(自治区),排名前 6 位的是四川省 770 人(68.7%)、安徽省 62 人(5.5%)、广东省 53 人(4.7%)、重庆市 52 人(4.6%)、河南省 35 人(3.1%)和陕西省 24 人(2.1%)。一般资料,见表 1。

表 1 调查对象的一般资料(n=1121)

Table 1 The characteristics of subjects

项目/分类	人数	构成比($\times 10^{-2}$)
性别		
男	400	35.68
女	721	64.32
年龄		
20 岁以下	45	4.01
20～29	223	19.89
30～39	395	35.24
40～49	324	28.9
50～59	115	10.26
60 岁及以上	19	1.70
职业		
医务人员	306	27.30
机关工作人员	98	8.74
企业员工	84	7.49
事业单位工作人员	158	14.09
商业服务业工作人员	169	15.08
农民	104	9.28
学生	86	7.68
无业居民	82	7.31
退休职工	34	3.03
文化程度		
初中及以下	184	16.41
高中/中专/大专	343	30.6
本科及以上	594	52.99
婚姻状况		
未婚	223	19.89
已婚	834	74.4
离异或丧偶	64	5.71
居住情况		
独居	92	8.21
与家人一起居住	982	87.6
与他人合租/集体宿舍	47	4.19

2.2 新冠肺炎相关知识知晓情况

2.2.1 不同特征人群新冠肺炎相关知识得分情况 纳入对象的新冠肺炎相关知识得分为 12.5～100 分，平均(60.59±17.79)分。通过 t 检验/方差分析将不同特征人群的新冠肺炎相关知识知晓情况进行比较，结果显示：不同年龄、性别、文化程度、职业的人群得分差异均有统计学意义(P<0.05)，不同居住情况的得分差异无统计学意义(P=0.266)，见表 2。

表 2 不同特征人群新冠肺炎相关知识得分比较（n=1121）

Table 2 Comparison of novel coronavirus pneumonia knowledge among different characteristics of population

变量/分类	知识得分(分)	t/F	P
性别		-3.564①	<0.001
男	58.06±18.17		
女	61.99±17.44		
年龄		6.476②	0.002
20 岁以下	51.38±20.33		
20～60 岁	63.15±13.48		
60 岁以上	60.93±17.65		
职业		9.368①	0.001
医务人员	68.42±13.99		
非医务人员	57.65±18.18		
文化程度		22.089②	<0.001
初中及以下	52.78±18.75		
高中/中专/大专	61.77±16.97		
本科及以上	62.33±17.34		
居住情况		1.327②	0.266
独居	57.74±17.26		
与家人一起居住	60.88±17.87		
与他人合租/集体宿舍	60.10±17.01		

注：①为 t 值；②为 F 值

2.2.2 流行病学特点知晓情况 传染病类型：467 人(41.66%)知晓是乙类传染病，198 人(17.66%)不知晓。传播途径：925 人(82.52%)传播途径主要为飞沫传播和接触传播，3 人(0.27%)表示不清楚。易感人群：843 人(75.2%)知晓人群普遍易感，同时有 760 人(67.8%)认为老年人是易感人群。潜伏期：997 人(88.94%)知晓潜伏期为 1～14 天、多为 3～7 天，但有 5 人(0.45%)仍表示不清楚。临床症状：知晓新冠肺炎的主要症状为发热、咳嗽和乏力的民众有 942 人(84.03%)。

2.2.3 预防方法知晓情况 知晓新冠肺炎的主要预防措施为做好手卫生、出门佩戴口罩和勤通风的有 1051 人(93.76%)。消灭新型冠状病毒的方法方面，知晓方法为 75%酒精的有 1069 人(95.36%)；其次为 56℃ 30 min 676 人(60.30%)和含氯消毒剂 710 人(63.34%)。

2.2.4 结束隔离就医的指征知晓情况 有 985 人(87.87%)知晓出现呼吸困难；高烧超过 39℃；家中有两人及以上出现发热、咳嗽等症状时会去医院就诊。但不知晓出现意识障碍问题、腹泻等指征时需要就医的有 506 人(45.14%)。

2.3 新冠肺炎居家隔离防护相关知识知晓情况 有 920 人(82.07%)表示了解或非常了解居家隔离防护的相关知识，仍有 201 人(17.92%)的民众不确定或完全不了解。获得相关知识的主要途径为微信、电视和网页，分别有 881 人(78.59%)、651 人(58.07%)和 547 人(48.8%)。通过邻里/朋友途径获得知识的则最少，有 27 人(2.41%)。

2.4 对居家隔离防护的态度 1104 人(98.48%)认为居家隔离防护对预防新冠肺炎有用，14 人(1.25%)认为无用，3 人(0.27%)表示不清楚。有 1104 人(98.48%)认同政府的居家隔离要求。关于居家隔离防护期间提供照护指导的对象，希望医务工作者 815 人(72.7%)，其次是希望有医学背景者 665 人(59.32%)，志愿者/义工则较少，仅 53 人(4.73%)。最希望得到的照护指导形式为微信指导，有 828 人(73.6%)，其次是热线电话指导 692 人(61.73%)，希望集中定点宣讲仅有 55 人(4.91%)。此外，528 人(47.10%)认为在做好个人防护后，可自由外出购物或简单交往，593 人(52.90%)则认为不可以。

2.5 居家隔离防护期间的行为

2.5.1 居家防护行为 1121 位民众中，有 978 人(87.24%)家中备有体温计，其中 729 人(74.54%)会每天测量体温，一天测量一次的有 359 人(36.71%)。1060 人(94.56%)在居家隔离防护期间没有去拜访亲友。在居家隔离防护期间，共 1117 人未出现新冠肺炎相关不适症状；其中 221 人(19.79%)在疫情期间与配偶分床睡；选择大部分时间或绝大部分时间开窗通风 30 min 以上者有 963 人(86.21%)；而有 796 人(71.26%)会使用含酒精或氯的消毒溶液或纸巾擦拭手机、水杯等日常用品；而擦拭消毒家里地面/桌子的则较少，为 401 人(35.90%)。

2.5.2 外出防护措施 1106 人(98.7%)外出时会佩戴口罩，15 人(1.3%)外出时很少戴或不戴口罩。原因主要有：没必要佩戴 8 人(53.84%)，没有或不想佩戴 7 人(46.16%)。口罩类型，最多的为一次性使用医用口罩 752 人(68.81%)，其次为医用外科口罩 221 人(20.45%)和颗粒物防护口罩 110 人(10.74%)。除佩戴口罩外，397 人(35.95%)采取了其他防护方式，主要为佩戴手套 270 人(68.02%)和使用避污纸 151 人(38.06%)。而外出回来后，有 1079 人(97.59%)会洗手。

2.5.3 不适症状的应对态度 关于出现不适症状后

的应对行为，有 1050 人(93.67%)表示当出现新冠肺炎相关不适症状时，有必要自己住单间，52 人(4.64%)表示没必要，不确定或无所谓 19 人(1.70%)。1100 人(98.13%)表示有必要单独使用水杯；1097 人(97.86%)认为有必要和家人分开使用毛巾等生活用品；946 人(84.39%)认为有必要使用单独的卫生间；认为需和家人分开就餐的有 1019 人(90.9%)。

2.6　居家隔离期间的心理状况及应对策略

2.6.1　不同特征的人群心理状况的差异　1121 人中，K-10 量表得分为 10～50 分，平均(15.63±5.53)分。根据评分标准，心理状况较好或好的分别有 668 人(59.8%)和 301 人(26.9%)。心理状况差或较差的共有 152 人，占 13.5%。不同文化程度的人的心理状态差异有统计学意义($F=3.448$, $P=0.032$)，不同年龄、性别、文化程度、婚姻状况、居住情况的人群的心理状态差异均无统计学意义($P>0.05$)，见表 3。

表 3　不同特征人群心理状况得分比较($n=1121$)

Table 3　Comparison of psychological status scores of different characteristics

变量/分类	K-10 得分(分)	t/F	P
性别		1.618①	0.204
男	15.35±5.47		
女	15.79±55.55		
年龄		1.570②	0.208
20 岁以下	15.33±7.83		
20～60 岁	15.68±5.43		
60 岁以上	13.47±3.76		
职业		−0.362①	0.717
医务人员	15.53±5.32		
非医务人员	15.67±5.60		
文化程度		3.448②	0.032
初中及以下	14.66±4.93		
高中/中专/大专	15.78±7.74		
本科及以上	15.90±5.39		
婚姻状况		0.375②	0.687
未婚	15.66±6.44		
已婚	15.58±5.29		
离异/丧偶	16.20±5.14		
居住情况		0.107②	0.898
独居	15.60±5.32		
与家人一起居住	15.65±5.56		
与他人合租/集体宿舍	15.27±5.27		

注：①为 t 值；②为 F 值

2.6.2　应对压力的策略　关于应对压力的策略为：与家人、朋友、同事交谈 832 人(74.22%)；通过工作或运动来转移注意力 811 人(72.35%)；积极学习并寻求解决方案 620 人(55.31%)。逃避问题或责怪自己的则较少，仅 2 人(1.07%)

3　讨论

在科学技术高度发展的今天，传染病仍然是人类生命的主要威胁之一，而传染病隔离既是一种医学措施，也是一种社会措施[8]。科学执行隔离防护不仅可以保护自己，也可以防止传染给他人，是控制传染病疫情的首选而有效的措施[9]。本研究基于国家发布的新冠肺炎各种防控指南制定调查表，对民众的居家隔离防护相关知识、态度和行为进行了调查，获得了不少极有价值的数据，对防控新冠肺炎及完善短板具有重要的参考依据和启示。本研究表明民众对新冠肺炎相关知识的知晓率较高者，其年龄在 20～60 岁、本科及以上学历、医务工作者等人群，知识掌握程度较好。提示我们应关注 20 岁以下的青少年或 60 岁以上的老年人，文化程度较低的人群以及非医务人员，结合不同人群的特点开展适合他们的宣传教育方式，提高适用性和依从性。本研究发现，民众获得新冠肺炎居家隔离防护知识的了解程度普遍较好，了解途径主要为微信、电视和网页，这提示政府、公共卫生人员需要增加信息传播途径的多样性，使其更符合不同大众的偏好和需求；同时，在内容方面，为大众提供清晰、简便易行的居家隔离防护指导，使人们能够快速、准确地了解采取这些措施的必要性，从而提高依从性和防护效果。

关于居家隔离防护的指导途径和指导人员需求，民众最希望得到的指导是由专业的医务人员提供，方式为电话或微信。这提示我们医疗机构或公共卫生机构应组织专业的医务人员组成指导团队，提供专业的咨询或撰写新冠疫情相关的科普公众号内容。同时开通电话咨询热线或通过微信公众号发布新冠肺炎相关知识。据相关数据报道：新冠肺炎疫情期间，全国多个城市出现家族聚集性发病。如天津市家族聚集性发病人数占总人数的 60%；重庆市的家族聚集性发病占当地确诊总人数的近 50%；解放军总医院第五医学中心报告的该院收治的新冠肺炎确诊患者中聚集性发病占 42.31%等[10]，而 CHAN 等[11]在柳叶刀杂志发表的论文也报道了深圳市出现的家庭聚集性发病情况。究其原因，外出聚餐聚会、亲密接触暴露成为家庭聚集性传播的重要风险。而本研究中的 1121 名民众在疫情期间遵从国家和政府的建议，大幅减少外出次数和时间，90%以上民众每天外出次数为 0 或 1 次、外出时间多为 1 小时以内；94.56%的未探亲访友。同时采取其它规范的防护行为，如外出时佩戴口罩；回来后洗手；居家时每天通风时间＞30min；使用含酒精或氯的消毒溶液或纸巾擦拭桌子、手机等日常用品等。本研究发现，疫情期间民众的心理状况维持较好。原因可能是由于国家对本次疫情的信息

透明化和及时更新的知识普及，同时部分医疗机构开通了网络或电话心理咨询，民众出现不良情绪或心理问题时可以迅速找到有效的途径，这些使得民众的紧张情绪得到缓解。但仍有民众表示疫情期间会紧张，少数心理状况差或较差。提示我们应增加心理疏导知识的宣教和推广。康颖等[12-13]的研究结果也证实将健康宣教和心理疏导有机结合可提高认知水平，缓解负性情绪，调节心理状态。关于推广方式，目前互联网、智能手机等网络技术兴起，数字心理健康服务的作用越来越明显[14]。2019 年世界卫生组织发布的数字健康干预指南也指出其有效性和可行性[15]。我们可以充分利用网络平台进行数字心理健康干预，如心理科普或咨询等，节约人力，也不受时间和地点限制，并且具有更好的内容真实性。在本次全民抗击新型冠状肺炎的关键时期，政府高度重视新冠肺炎的防控，限制重点地区人员出行和全社会动员采取居家隔离防护措施[16]。现确诊人数出现较大幅度下降，说明采取的一系列防控措施行之有效，其中居家隔离防护在阻挡疫情大范围扩散中发挥强有力的作用，是阻止病毒传播蔓延的重要方法之一[17-18]。

本研究涵盖全国 29 个省、市、自治区，代表性较好；同时利用互联网调查工具，在短时间内获得了足够的人群样本，时效性好。但不足之处为采用非随机抽样，样本的代表性尚存不足，如老年人信息较少，还需待扩大样本量进行深入研究。

4 结论与启示

本次调查发现，政府和社会对居家隔离防护的宣传和指导初见成效，民众对新冠肺炎相关知识的总体掌握程度较好，绝大多数民众对疾病和防护的认知度高，积极配合采取防护措施，且在疫情期间的心理状态大多维持较好；但仍有少数民众存在不同问题，还需要加强宣传教育和实施差异化、个体化指导，促进抗击新冠肺炎的全面胜利。

本研究结果可为居家隔离人员及其家庭成员/室友等做好疫情防护提供针对性依据。同时，也为今后应对突发公共卫生事件时，政府如何对民众做好防护知识的普及和针对性教育，提供了具有重要价值的科学依据。

【参考文献】

[1] 国家卫生健康委员会官方网站，2020. http://www. nhc. gov. cn/xcs/yqtb/202002/d5e15557ee534fcbb5aaa9301ea5235f. shtml.

[2] 中国疾病预防控制中心. 新型冠状病毒防控指南(第一版)，2020. http://www. chinacdc. cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_2275/202002/t20200201_212138. html.

[3] 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(试行第六版)，国卫办医函〔2020〕145 号，2020. http://www. nhc. gov. cn/yzygj/s7653p/202002/8334a8326dd94d329df351d7da8aefc2. shtml.

[4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 新型冠状病毒感染的肺炎防控中居家隔离医学观察感染防控指引(试行)，国卫办医函〔2020〕106 号，2020.

[5] FASSAERT T, DE WIT MA, TUINEBREIJER WC, *et al*. Psychometric properties of an interviewer-administered version of the Kessler Psychological Distress scale (K10) among Dutch, Moroccan and Turkish respondents [J]. Int J Methods Psychiatr Res, 2009, 18(3): 159-168.

[6] 许建强. 基于 Kessler10 量表的医学生心理健康状况因子分析[J]. 现代预防医学，2019，46(16)：2996-3000.

[7] 周成超，楚洁，王婷，等. 简易心理状况评定量表 Kessler10 中文版的信度和效度评价[J]. 中国临床心理学杂志，2008，16(06)：627-629.

[8] 陈聪，沈洪兵，祁瑞，等. 中小学流感暴发疫情病人居家隔离治疗对家庭传播影响分析[J]. 中国学校卫生，2015，36 (10)：1524-1530.

[9] 高媛，张燕，王颖莹. 52 人甲型 H1N1 流感轻症患者居家隔离治疗效果调查分析[J]. 中华医院感染学杂志，2010，20 (11)：1565-1566.

[10] 庄英杰，陈竹，李进，等. 26 人新型冠状病毒肺炎确诊病人临床和流行病学特征[J/OL]. 中华医院感染学杂志：1-4[2020-02-21].

[11] CHAN JFW, YUAN S, KOK K H, *et al*. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster [J]. The Lancet, 2020, 395(10223): 514-523.

[12] 康颖，王熙燕，赵慧，等. 反馈式健康教育结合心理疏导在脑血管疾病护理中的应用[J]. 西部医学，2019，31(12)：1948-1951.

[13] 刘燕霞，崔世红，张敏，等. 基于叙事医学护理在慢性老年病患者的临床应用[J]. 西部医学，2020，32(01)：139-143.

[14] 韩慧琴，陈珏，谢斌. 新型冠状病毒肺炎患者治愈后的心理问题和干预策略建议[J/OL]. 上海医学，http://kns. cnki. net/kcms/detail/31. 1366. R. 20200221. 1039. 002. html.

[15] WHO Guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening [M]. Geneva: World Health Organization, 2019.

[16] HUI DS, I AZHAR E, MADANI TA, *et al*. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health -The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China [J]. Int J Infect Dis, 2020, 14(91): 264-266.

[17] CHENG VCC, WONG SC, TO KKW, *et al*. Preparedness and proactive infection control measures against the emerging Wuhan coronavirus pneumonia in China [J]. J Hosp Infect, 2020, 18. pii: S0195-6701(20)30034-7

[18] 王晓迪. 公共危机处理中政府信息沟通研究[D]. 山东财经大学，2018.

(收稿日期：2020-02-29；修回日期：2020-03-04；编辑：王小菊)