



热带医学杂志

Journal of Tropical Medicine

ISSN 1672-3619, CN 44-1503/R

《热带医学杂志》网络首发论文

题目: 新型冠状病毒感染肺炎的公众认知、态度和行为研究
作者: 齐晔, 陈刘欢, 张栗, 杨瑛莹, 詹思怡, 傅传喜
网络首发日期: 2020-02-04
引用格式: 齐晔, 陈刘欢, 张栗, 杨瑛莹, 詹思怡, 傅传喜. 新型冠状病毒感染肺炎的公众认知、态度和行为研究. 热带医学杂志.
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1503.R.20200204.1114.002.html>



网络首发: 在编辑部工作流程中, 稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定, 且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件, 可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定; 学术研究成果具有创新性、科学性和先进性, 符合编辑部对刊文的录用要求, 不存在学术不端行为及其他侵权行为; 稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准, 正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性, 录用定稿一经发布, 不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容, 只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认: 纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约, 在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版, 以单篇或整期出版形式, 在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z), 所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

新型冠状病毒感染肺炎的公众认知、态度和行为研究

齐晔, 陈刘欢, 张栗, 杨瑛莹, 詹思怡, 傅传喜

浙江中医药大学公共卫生学院流行病学教研室, 浙江 杭州 310053

作者简介: 齐晔(1998-), 女, 预防医学专业在读本科生; 陈刘欢(1998-), 女, 预防医学专业在读本科生; 张栗(1998-), 女, 预防医学专业在读本科生; 杨瑛莹(1996-), 女, 公共卫生硕士研究生在读, 主要研究方向: 传染病流行病学; 詹思怡(1996-), 女, 公共卫生硕士研究生在读, 主要研究方向: 传染病流行病学; 傅传喜(1977-), 男, 博士, 教授, 主要研究方向: 传染病流行病学。

通讯作者: 傅传喜, E-mail: fuchuanxi@zcmu.edu.cn

摘要: 目的 分析我国 18-59 岁人群对新型冠状病毒感染肺炎 (Novel Coronavirus-Infected Pneumonia, NCIP) 的认知、态度和行为现状, 为采取相应健康教育措施提供依据。**方法** 在疾病流行上升阶段, 于 2019 年 1 月 29 日通过网络邀请全国各省(自治区、直辖市)的研究对象进行快速问卷调查。**结果** 问卷填写有效应答率为 97.41% (3083/3165)。98.54% 的受访者表示非常害怕, 主要原因为传染性强 (64.71%) 和缺乏有效治疗手段 (19.92%); 94.45% 担心自己或家人被感染。99.42% 知道可在人际间传播, 97.89% 和 93.87% 知道 NCIP 能通过呼吸道传播和接触传播, 97.73% 知道无症状感染者也具有传染性, 96.37% 知道密切接触者需隔离医学观察 14 天。99.09% 受访者知道 NCIP 的病原体为新型冠状病毒。65.46% 知道医用防护口罩和医用外科口罩均能有效预防。99.68% 对战胜疾病有信心, 85.86% 认为 NCIP 流行将在 3 个月内得到控制。研究对象主要通过微信 (88.97%) 和网页 (82.06%) 获取健康信息。咳嗽或打喷嚏时遮掩口鼻、避免手部接触眼口鼻、保护手卫生、出门佩戴口罩、避免接触呼吸道病人、尽量少去人多且封闭的场所的六种防护行为, 在人群中所占比例分别为 89.85%、85.44%、95.13%、96.89%、92.18% 和 96.27%。多因素 Logistic 分析显示: 性别(女性 vs. 男性: $OR=0.544$, 95% CI : 0.440-0.673; $P<0.001$)、年龄(18~29 岁 vs. 30~59 岁: $OR=1.844$, 95% CI : 1.466-2.320; $P<0.001$)、认知情况(高认知 vs. 低认知: $OR=2.200$, 95% CI : 1.780-2.718; $P<0.001$) 与良好防护行为相关联。**结论** NCIP 发生后政府和社会针对公众的大力宣传取得良好效果。公众对 NCIP 高度关注, 疾病认知度高, 并采取积极防护措施; 女性、中年和低

认知者易防护不足。应针对新发传染病流行的不同阶段在公众中及时开展基于科学证据的健康教育。

关键词：新型冠状病毒；肺炎；知识；态度；行为

Public practice, attitude and knowledge of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia

QI Ye, CHEN Liu-huan, ZHANG Li, YANG Ying-ying, ZHAN Si-yi, FU Chuan-xi

(Department of Epidemiology, School of Public Health, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou, Zhejiang, 310053, China)

Corresponding author: FU Chuan-xi, E-mail: fuchuanxi@zcmu.edu.cn.

Abstract: Objective To analyze the status of knowledge, attitude and practice of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia (NCIP) among adults of 18-59 years old in China, and to provide scientific basis for corresponding health education strategies. **Methods** In the rapid development phase of NCIP, subjects from all provinces or municipalities were invited to participate in a quick questionnaire online survey on January 29th, 2020. **Results** The effective response rate of completing questionnaire was 97.41% (3083/3165). 98.54% of the subjects reported that they were very terrified. The main reasons included the high contagion (64.71%) and lack of effective treatments (19.92%); 94.45% of the subjects were concerned that they themselves and their family members would be infected by the novel coronavirus. 99.42% knew that the virus can be transmitted from person to person; 97.89% and 93.87% knew that it could spread through respiratory tract and contact respectively, 97.73% knew that patients without symptom could also be contagious, 96.37% knew that persons in close contact to NCIP patient were required to be quarantined for 14 days of medical observation. 99.09% knew that the pathogen of this disease was novel coronavirus. 65.46% knew that both medical protective masks and surgical masks could prevent NCIP effectively. 99.68% had confidence in defeating NCIP, and 85.86% believed that NCIP would be controlled within 3 months. Study subjects mainly obtained health information through WeChat (88.97%) or websites (82.06%). The proportions of the subjects who could cover

mouth and nose when coughing or sneezing, avoid hand contacting with eyes, mouth or nose, practice hand hygiene, wear masks outside, avoid exposure to respiratory patients, and avoid the crowded were 89.85%, 85.44%, 95.13%, 96.89%, 92.18% and 96.27%, respectively. Multivariate logistic analysis showed that gender (females vs. males, $OR=0.544$, OR 95%CI: 0.440-0.673; $P<0.001$), age (18-29 years vs. 30-59 years old: $OR=1.844$, OR 95%CI: 1.466-2.320; $P<0.001$), recognition (high vs. low: $OR=2.200$, OR 95%CI: 1.780-2.718; $P<0.001$) were associated with behaviors. **Conclusions** Government-led rigorous social health education of NCIP among the public has been effective. The public are highly concerned and have a high awareness of the knowledge of NCIP. They adopt protective measures proactively. Females, middle-aged, and individuals with insufficient recognition are likely under-protected. In the different epidemic stages of the emerging infectious disease, health education should be carried out to the public based on scientific evidence.

Key Words: 2019-nCoV; Pneumonia; Knowledge; Attitude; Practice

2019 年 12 月湖北省武汉市报告多例有华南海鲜市场暴露史的肺炎病例, 后被证实为新型冠状病毒 (novel coronavirus, 2019-nCoV) 感染引起的新型冠状病毒感染肺炎 (Novel Coronavirus-Infected Pneumonia, NCIP)^[1]。我国 NCIP 因农历春节前人口大迁移等因素导致发病水平迅速升高。截至 2020 年 2 月 1 日, 中国共报告确诊 NCIP 11821 例, 重症 1795 例, 死亡 259 例; 全球 23 个国家报告 132 确诊病例, NCIP 成为国际关注的突发公共卫生事件^[2]。我国于 2020 年 1 月 20 日将 NCIP 纳入乙类传染病并按甲类进行管理^[3]。为了解我国公众对 NCIP 的应对状况, 本研究对我国居民 NCIP 的认知、态度和行为开展研究, 为政府部门采取针对公众的包括健康教育在内的精准防控策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 研究对象为我国 18-59 岁的成年居民。取知晓率 $P=25\%$, 设计效应 (design effect, DEFF) 为 2, 问卷回收率 90%, 根据现况研究公式计算所需最低样本量 2667。

1.2 研究方法

1.2.1 研究对象 基于微信, 采用滚雪球抽样法邀请研究对象, 被邀请者在线填写调查问卷 (问卷星, <https://www.wjx.cn>)。考虑城乡、性别、年龄、职业、文化程度等因素选取 10

名研究对象作为“一级种子”，以区分更多异质性的研究对象，使样本抽样更具可信度。一级种子将问卷转发给其认为适合接受调查的 10 名同伴作为“二级种子”，二级种子将问卷发布于自己所在的微信好友圈。问卷填写时间设定为 2020 年 1 月 29 日 10:30 至 22:30。

1.2.2 调查方法 自行设计问卷，内容包括：一般人口学特征，NCIP 相关知识和态度（主要症状、传播途径、易感人群、恐慌心理等）；个人预防措施（佩戴口罩、洗手、减少人际接触等）。问卷中对认知、态度、行为题目进行赋分，其中知识 20 题、态度 15 题、行为 10 题，答对 1 题计 1 分，答错计 0 分，各类题目的分数相加为该总得分。根据答卷整体水平划分层次，其中认知满分 20 分（<15 分为低认知，≥15 分为高认知）、态度满分 15 分（≤12 分为态度紧张，>12 分为不紧张）、行为满分 10 分（<8 分为不良行为，≥8 分为良好行为）。调查完成后统一在线反馈问卷标准答案，以对参与的研究对象进行 NCIP 健康教育。

1.3 统计方法 使用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。人口学特征按连续性变量和分类变量描述。对行为改变进行赋分，分为良好行为及不良行为两类。以行为措施为因变量，人口学特征、对 NCIP 的认知及态度为自变量，先采用卡方检验进行单因素分析，选择 $P<0.2$ 的因素进行非条件 Logistic 多因素回归分析（ α 进入 = 0.05， α 删除 = 0.10），分析不同人口学特征、NCIP 认知水平对采取行为改变措施的影响。

1.4 质量控制 相同 IP 地址只能作答 1 次。问卷中不涉及姓名等隐私信息，避免敏感性语言。网络问卷后台自动监测每份问卷的答题时长，答题时长低于 100 秒的视作废卷。

2 结果

2.1 研究对象特征 研究共回收问卷 3165 份，其中有效问卷 3083 份，有效应答率为 97.41%。研究对象人数来源最多省份的前六位依次为：浙江（1283，41.62%）、广东（504，16.35%）、山东（168，5.45%）、北京（152，4.93%）、上海（133，4.31%）和江苏（104，3.37%）。具体见表 1。

表 1 研究对象的人口学特征[人数（%）]

Tab.1 Demographic characteristics of study subjects [no (%)]

	人数	构成比（%）
性别		

女	2011	65.23
男	1072	34.77
年龄组（岁）[#]		
18~29	1596	51.77
30~39	1487	48.23
居住地		
城市	1878	60.91
农村	1205	39.09
职业		
医学背景	1057	34.28
非医背景	2026	65.72
文化程度		
本科以下	711	23.06
本科及以上	2372	76.94

[#]年龄中位数 29 岁

2.2 NCIP 相关知识知晓情况 认知水平包括对 NCIP 的传播途径、发病症状等流行病学特征，病毒类型等病原学特征以及防治病毒有效措施等。研究对象 NCIP 的认知得分为 15.45 ± 2.42 ，其中 15 分及以上 2162 人（占 70.13%）。

2.2.1 流行病学特征知晓率 77.39%的受访对象知晓主要症状为发热、乏力、干咳、呼吸困难；99.42%知道 NCIP 可以在人际间传播；97.89%和 93.87%知道 NCIP 能通过呼吸道传播和接触传播；43.17%知道人群普遍易感，97.73%知道无症状感染者具有传染性，96.37%知道密切接触者需要隔离医学观察 14 d。

2.2.2 病原学特征知晓率 99.09%的受访对象知道病原体为新型冠状病毒（2019-nCov），98.18%认为蝙蝠可能会携带该病毒，76.65%认为果子狸、竹鼠、獾也可能携带该病毒；43.76%知道高温（56℃）和 75%酒精均能消灭该病毒者，29.35%知道乙醚、含氯消毒剂、过氧乙酸

也能消灭该病毒，4.41%认为以上方法均不可。

2.2.3 防治方法知晓率 关于“板蓝根、抗生素、食用醋/酒、消炎药物均不能预防感染”、“使用肥皂和清水洗手能预防感染”、“用消毒水拖地、擦拭用品表面的室内消毒法能预防感染”的知晓率为分别 68.57%、74.21%和 80.60%。65.46%知道医用防护口罩和医用外科口罩均能有效预防 NCIP，86.96%知道口罩的正确防护时间。

2.2.4 不同特征人群比较 不同人群传播途径、密切接触者的医学观察期限、消灭新型冠状病毒的方法、可预防疫苗与可治疗药物、预防药物、更换口罩时间等方面的知晓率比较，女性、大年龄组（中年）、居住在城市、医学背景者和文化程度高者更高，见表 2。

表 2 不同特征人群对新型冠状病毒感染肺炎的认知情况[人数（%）]

Tab.2 Knowledge of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in populations with different characteristic [no (%)]

变量	低认知	高认知	χ^2 值	<i>P</i> 值
性别			28.626	<0.001
女	536(26.65)	1475(73.35)		
男	385(35.91)	687(64.09)		
年龄组（岁）			3.061	0.08
18~29	499(31.27)	1097(68.73)		
30~59	422(28.38)	1065(71.62)		
居住地			15.63	<0.001
城市	512(27.26)	1366(72.74)		
农村	409(33.94)	796(66.06)		
职业			79.805	<0.001
医学背景	208(19.68)	849(80.32)		
非医背景	713(35.19)	1313(64.81)		
文化程度			63.939	<0.001

本科以下	298(41.91)	413(58.09)
本科及其以上	623(26.26)	1749(73.74)

2.3 态度 研究对象得分 8.02 ± 1.69 ，其中 ≤ 12 分 3038 人（占 98.54%），表明研究对象在了解对目前 NCIP 疫情感到非常紧张与害怕，原因以认为传染性强（64.71%）为主，其次为缺乏有效治疗手段（19.92%），94.45%担心自己或家人被感染；与 SARS 和禽流感比较，46.45%的研究对象认为三者同样可怕，28.67%认为 NCIP 更可怕。在政府采取了一系列措施后，99.68%的研究对象对战胜 NCIP 持有信心，85.86%认为疫情将在 3 个月内得到控制。不同性别、年龄组、居住地和职业人群对 NCIP 的态度存在差异，见表 3。

表 3 不同特征人群对新型冠状病毒感染肺炎的态度[人数（%）]

Tab.3 Attitudes of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in populations with different characteristics [Number (%)]

变量	不紧张	紧张	χ^2 值	P 值
性别			10.657	0.001
女	19(0.94)	1992(99.06)		
男	26(2.43)	1046(97.57)		
年龄组（岁）			11.524	0.001
18~29	12(0.75)	1584(99.25)		
30~59	33(2.22)	1454(97.78)		
居住地			4.111	0.043
城市	34(1.81)	1844(98.19)		
农村	11(0.91)	1194(99.09)		
职业			4.323	0.038
医学背景	22(2.08)	1035(97.92)		
非医背景	23(1.14)	2003(98.86)		

2.4 信息获得途径及对相关信息的需求 在 3083 名研究对象中,75.58%对 NCIP 非常关注,20.69%比较关注;微信(88.97%)、网页(82.06%)、电视(67.05%)、微博(63.09%)是研究对象获得信息的主要途径;在信息需求方面,研究对象最想了解 NCIP 的最新医疗进展(83.20%)、最新疫情动态(82.00%)、政府防控措施(74.93%)和疫苗进展(73.73%)。

2.5 防护行为 3083 名研究对象总体防护行为情况较好(8.85±1.17 分),其中 8 分及以上 2654 人(占 86.08%)。79.73%表示如果接触疑似 NCIP 患者后出现相关症状,会选择到定点医院医疗机构检查;58.97%因 NCIP 取消原有的春节假期旅行计划。对咳嗽或打喷嚏时遮掩口鼻、避免手部接触眼口鼻、保护手卫生、出门佩戴口罩、避免接触呼吸道病人、尽量少去人多且封闭的场所这 6 种防护行为,执行率分别为 89.85%、85.44%、95.13%、96.89%、92.18%和 96.27%。不同性别、年龄、居住地和认知情况对对 NCIP 的行为改变具有统计学意义见表 4。

表 4 不同特征人群对新型冠状病毒感染肺炎的防护行为 [人数(%)]

Tab.4 Practice of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in populations with different characteristics [no (%)]

变量	良好行为	不良行为	χ^2 值	P 值
性别			32.073	<0.001
女	1783(88.66)	228(11.34)		
男	871(81.25)	201(18.75)		
年龄组(岁)			32.706	<0.001
18~29	1319(82.64)	277(17.36)		
30~59	1335(89.78)	152(10.22)		
居住地			14.191	<0.001
城市	1652(87.97)	226(12.03)		
农村	1002(83.15)	203(16.85)		
认知情况			68.583	<0.001
低认知	720(78.18)	201(21.82)		

高认知	1934(89.45)	228(10.55)		
态度情况			0.300	0.584
正向态度	40(88.89)	5(11.11)		
负向态度	2614(86.04)	424(13.96)		

将卡方检验结果具有统计学意义的指标纳入多因素模型。运用逐步回归法构建模型，-2倍对数似然比值为 2359.5，卡方值 128.0， $P<0.001$ 。Logistic 回归分析变量赋值表见表 5。以行为改变为应变量（0=不良行为，1=良好行为），以性别、年龄组、居住地、认知情况等为自变量进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示，男性、低年龄者（青年）、高认知者与产生良好行为相关联。详见表 6。

表 5 不同特征人群对新型冠状病毒感染肺炎行为的 Logistic 回归分析变量赋值表

Tab.5 Logistic regression analysis variables assignment for different characteristic variables on Novel Coronavirus-Infected Pneumonia

变量	赋值
行为	0=不良行为，1=良好行为
性别	1=女，2=男
年龄组	1=18~29 岁，2=30~59 岁
居住地	1=城市，2=农村
认知情况	0=低认知，1=高认知

表 6 不同特征人群对新型冠状病毒感染的肺炎的行为的多因素 Logistic 回归分析

Tab.6 Multivariate logistic regression analysis of practice of different characteristics on Novel Coronavirus-Infected Pneumonia

变量	参照组	<i>B</i>	<i>SE</i>	χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i> 95% <i>CI</i>
性别							
女	男	-0.609	0.109	31.451	<0.001	0.544	0.440-0.673
年龄组							
18~29	30~59	0.612	0.117	27.325	<0.001	1.844	1.466-2.320
认知情况							
高认知	低认知	0.788	0.108	53.326	<0.001	2.200	1.780-2.718

3 讨论

在传染病早期进行有效风险沟通，及时了解公众的相关知识认知、态度和行为，对降低公众因疫情引起的消极、恐慌心态，采取有针对性的健康教育策略和措施，有效预防控制疾病传播非常重要^[4]。本次研究在 NCIP 流行上升阶段对公众知信行进行快速评估，可为政府制定有针对性的健康教育和行为干预策略提供依据。

本研究表明 70%的研究对象对 NCIP 相关知识具有较高知晓率，其中城市地区的知晓率明显高于农村地区，这可能是因为城市地区居民健康素养高，日常接触健康卫生信息多于农村有关^[5]。这提示我们在开展 NCIP 的健康教育时应加强农村地区的工作，结合地区人群的特点开展适于农村的宣传教育方式。

NCIP 疫情发生后几乎所有研究对象（98.54%）处于非常紧张或害怕的状态，以女性（99.1%）、年龄 18-29（99.2%）、农村居民（99.1%）和非医学背景（98.9%）为主，主要原因为 NCIP 的传染性强和缺乏有效的治疗方法。这提示在疾病流行的上升阶段，及时将准确的关键信息传达给公众，这对于帮助公众度过危机非常重要^[6]。约 95%研究对象担心自己或家人罹患 NCIP，应继续及时组织相应的健康教育和宣传，并针对居民关注的问题，根据最新疫情动态、流行病学特征和防治进展进行调整。

我国政府高度重视 NCIP 的预防控制工作,采取了包括限制重点地区人员出行和全社会动员在内的系列措施^[7-8]。本研究显示 99.68%的研究对象对战胜本次疫情持有信心,多数人认为疫情将在 3 个月内得到有效控制,提示政府部门在新发传染病流行初期及时果断采取有效措施非常重要,可给居民带来安全感和信心^[9]。

NCIP 疫情发生后 79.73%的研究对象出现相关症状后会选择到定点机构检查,并积极采取预防措施以降低感染风险,如 92%的对象出门会佩戴口罩。但约 5%的研究对象在公共场所会露出口鼻,说明部分居民对防护措施的落实不到位,存在发生感染的风险。多数研究对象(86.08%)在疫情发生后采取了良好防护行为。多因素 Logistic 分析表明男性、低年龄者(青年)、高认知者与产生良好行为相关联。可能原因有:1. 男性处理信息速度与执行力整体高于女性^[10];2. 青年接受正确信息并转化为行动效率高;3. 公众对传染病认知越高,其采取健康行为的正确性与及时性越高^[11];4. 本样本的中年人可能进行更多的户外作业,采取防护措施在一定程度上会影响其工作效率,导致个人预防水平不高。提示我们今后应针对女性和中年人群加强宣传教育,提高其认知程度,有利于居民改善行为方式^[12]。

研究对象会通过多种途径获得 NCIP 相关知识,获得途径主要是微信、网页、电视和微博,表明包括新媒体在内的大众媒体在快速传播 NCIP 防病知识方面发挥了重要作用。这提示在突发公共卫生事件发生时,应利用多种公众获得信息的途径,向公众提供可以减少或消除感染或危害的方法和步骤,指导公众采取简单、可行的有效防护措施。

本次研究在 NCIP 流行发展的早期进行人群快速调查,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,可迅速摸清疾病发展早期居民认知、态度、行为相关情况,并对研究对象进行了相应的健康宣教。本次研究不足之处为基于网络邀请的非随机抽样,导致样本对全人群的代表性不足,如缺少老年人信息、高学历和医学背景者偏多等,导致结论的外推受到一定限制。

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. Lancet. 2020 Jan 24. pii: S0140-6736(20)30183-5

[2]World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report – 12. (Accessed 2nd Feb 2020)

Available at:

https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200201-sitrep-12-ncov.pdf?sfvrsn=273c5d35_2

[3]疾病预防控制中心.中华人民共和国国家卫生健康委员会公告:2020 年第 1 号

[EB/OL].[2020-01-20].<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7916/202001/44a3b8245e8049d2837a4f27529cd386.shtml>

[4]赵玉遂,王磊,吴青青,等.城乡居民人感染 H7N9 禽流感感知信行调查[J].浙江预防医学,2014,26(11):1176-1179.

[5]冯晶,李铁钢,秦鹏哲,等.广州市常住居民流感感知信行电话调查分析[J].华南预防医学,2013,39(04):35-37.

[6]The Lancet. Emerging understandings of 2019-nCoV[J]. Lancet. 2020 Jan 24. pii: S0140-6736(20)30186-0

[7]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 Jan 14;91:264-266

[8]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 Jan 18. pii: S0195-6701(20)30034-7

[9]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.

[10]安宇. 中老年人群不同性别多维度认知功能及差异研究[C]. .达能营养中心 2019 年论文汇编: 膳食营养与认知功能.:中国疾病预防控制中心达能营养中心,2019:15-24.

[11]封小林,谭晓东.武汉市商业服务人员甲型 H1N1 流感认知与相关健康行为调查[J].中国健康教育,2010,26(9):694-696.

[12]辛乐忠,于国红,朱志刚.开展健康教育对肿瘤患者知识与行为改变情况的影响[J].当代医学,2019,25(3):173-175.