

新冠疫情下从官方新媒体途径获取孕产保健信息与防护知识行为的横断面调查

李星颖^{1▲} 陈维怡^{1▲} 金龙妹^{2,3} 张晓华^{2,3} 杨凤云⁴ 沈恋迪⁴ 张欣文⁵ 喇雪娜¹
娜扎凯提·阿不都克里木¹ 谢震宇⁶ 朱小玲⁷ 王丽⁸ 蒋泓^{1,3△}

(¹复旦大学公共卫生学院,国家卫生健康委员会卫生技术评估重点实验室(复旦大学) 上海 200032;

²上海市闵行区妇幼保健院 上海 201102; ³复旦大学公共卫生学院闵行分院 上海 201100;

⁴上海市嘉定区妇幼保健院 上海 201800; ⁵陕西省西安市第四医院妇产科 西安 710004;

⁶上海市浦东新区妇幼保健院 上海 201200; ⁷江西省乐平市妇幼保健院 乐平 330006;

⁸江苏省常州市妇幼保健院 常州 213000)

【摘要】 目的 了解新冠肺炎疫情下,孕妇通过官方新媒体途径获取孕产保健信息及新冠相关的孕产保健知识与个人防护行为的关系,为完善我国突发公共卫生事件下的孕产保健服务应急预案提供依据。**方法** 于2020年2月5日至3月1日我国新冠疫情暴发高峰期间,采用横断面在线调查方法,收集孕妇疫情期间获取孕产保健服务和健康教育信息的渠道、孕产保健知识和防护行为状况。**结果** 共收集到来自21个省/区/直辖市的1 936份有效问卷。75.4%的孕产妇曾通过官方新媒体渠道(如医院官方微信公众号、微博账户)获取孕产保健信息。多元Logistic回归分析显示,通过新媒体渠道获得孕产保健信息的孕妇,孕产保健知识得分(aOR=1.36, 95%CI: 1.08~1.71, $P<0.01$)和个人防护行为得分(aOR=1.46, 95%CI: 1.18~1.82, $P<0.01$)均高于从其他途径获取信息者。**结论** 通过卫生机构的官方新媒体账号获取信息与孕妇在疫情下更好的孕产保健知识掌握和更好的个人防护行为相关。在突发重大公共卫生事件背景下,卫生机构可通过使用新媒体官方账号促进孕妇对于服务信息和健康教育的可及性;同时也需注意加强培训,提高新媒体平台开展健康教育和服务的质量。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎(COVID-19); 新媒体; 孕产保健知识; 个人防护行为

【中图分类号】 R563.1, R715.3 **【文献标志码】** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-8467.2021.04.015

A cross-sectional survey on information access through hospital's official account on new media and its association with antenatal care knowledge and health behaviors of pregnant women under COVID-19 epidemic

LI Xing-ying^{1▲}, CHEN Wei-yi^{1▲}, JIN Long-mei^{2,3}, ZHANG Xiao-hua^{2,3}, YANG Feng-yun⁴,
SHEN Lian-di⁴, ZHANG Xin-wen⁵, LA Xue-na¹, ABUDUKELIMU Nazhakaiti¹,
XIE Zhen-yu⁶, ZHU Xiao-ling⁷, WANG Li⁸, JIANG Hong^{1,3△}

(¹School of Public Health, Key Lab of Health Technology Assessment, National Health Commission, Fudan University, Shanghai 200032, China; ²Shanghai Minhang Maternity and Childcare Hospital, Shanghai 201102, China; ³Minhang Institute, School of Public Health, Fudan University, Shanghai 201100, China; ⁴Shanghai Jiading Maternity and Childcare Hospital, Shanghai 201800, China; ⁵Department of Obstetrics and Gynecology, Xi'an Fourth Hospital,

上海市第五轮公共卫生体系建设三年行动计划(2020—2022年)重点学科项目(GWV-10.1-XK08);上海市公共卫生体系建设三年行动计划(2020—2022年)(GWV-10.2-XD10)

▲LI Xing-ying and CHEN Wei-yi contributed equally to this work

△Corresponding author E-mail: h_jiang@fudan.edu.cn

网络首发时间:2021-07-06 16:33:09 网络首发地址:https://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1885.R.20210706.1323.002.html

Xi'an 710004, Shaanxi Province, China; ⁶Shanghai Pudong Maternity and Childcare Hospital, Shanghai 201200, China; ⁷Jiangxi Leping Maternity and Childcare Hospital, Leping 330006, Jiangxi Province, China; ⁸Changzhou Maternal and Child Health Care Hospital, Changzhou 213000, Jiangsu Province, China)

【Abstract】 Objective To explore the association between accessing antenatal care information through hospitals' official new media accounts and antenatal care knowledge and individual prevention behavior under COVID-19 epidemic, and to provide evidence for improving the emergency plan for maternity health care services in China under public health emergencies. **Methods** The online survey was conducted from Feb 5th to Mar 1st, 2020, at the peak of the COVID-19 epidemic in China. Approaches of accessing antenatal care information, COVID-19 related antenatal care knowledge and individual prevention behavior was collected via cross-sectional design. **Results** A total of 1 936 valid questionnaires were obtained from 21 provinces, autonomous regions and municipalities. Under the COVID-19 epidemic, 75.4% of the pregnant women reported they got institutional service and health education information from hospitals' official new media accounts such as WeChat and Weibo. Multivariate Logistic analysis showed that pregnant women who received information from official accounts of new media had higher scores of COVID-19 relevant antenatal care knowledge (aOR=1.36, 95%CI: 1.08–1.71, $P<0.01$) and individual prevention behaviors (aOR=1.46, 95%CI: 1.18–1.82, $P<0.01$) than those who obtained information from other sources. **Conclusion** The access to antenatal care knowledge via hospitals' official social media accounts was associated with better antenatal care knowledge and individual prevention behaviors among pregnant women. Under major public health emergency, it is suggested for health institutions to disseminate antenatal health care information via hospitals' official accounts in new media like Wechat and Weibo. Appropriate training should be developed to ensure the quality of health education and service provision in official new media accounts.

【Key words】 corona virus disease 2019 (COVID-19); new media; antenatal care knowledge; individual prevention behaviors

* This work was supported by the Key Discipline Program of Fifth Round of the Three-year Public Health Action Plan (2020–2022) of Shanghai (GWV-10.1-XK08) and the Three-year Public Health Action Plan (2020–2022) of Shanghai (GWV-10.2-XD10).

新型冠状病毒肺炎(corona virus disease 2019),简称新冠肺炎或COVID-19,于2019年末首次被发现,国家卫健委于2020年1月20日宣布并采取了甲类传染病的防控措施。新冠肺炎虽在我国很快得到了有效控制,但由于其传染性强,早期危重症比例高^[1],WHO在2020年1月30日宣布此次疫情为“国际关注的突发公共卫生事件”^[2]。

孕妇免疫力相对较低,对于呼吸道病毒更易感且容易发展为重症肺炎,尤其是在有慢性病或妊娠并发症的情况下^[3]。因此新冠疫情易引起孕妇对母婴健康状况的担忧,导致产生心理负担及加重不良情绪^[4];新冠肺炎作为新发传染病,公众对其缺乏了解,孕妇群体尤为重视相关防护和保健信息的获取,存在较高的健康教育服务需求。为了控制疫情,不少地区的产检门诊采取了临时关闭或改变服

务方式(如在线预约挂号等)的措施。如何使孕妇能够及时获得准确可靠的孕产保健服务信息及新冠肺炎的防护知识,成为疫情下亟需解决的服务问题。

随着现代信息通信技术在人们日常生活中的广泛应用和普及,新媒体通过网络等渠道向用户提供信息和娱乐的媒体形态,已成为主流信息传递媒介之一^[5-6]。新冠肺炎疫情下群众的信息获取与2003年SARS暴发时期显著不同。因此新冠肺炎疫情期间孕妇如何获取孕产保健服务和健康教育信息,获取信息的方式与新冠防护知识和行为之间的关联,对于突发重大公共卫生事件下如何快速有效地传播健康知识信息有重要的借鉴意义。对此国内目前并无太多相关研究。本研究旨在了解疫情期间,孕妇通过官方新媒体途径获取信息与其孕

产保健知识和个人防护行为的关联,为将来公共卫生事件应急预案的不断完善提供依据。

资料和方法

研究方法与对象 采用横断面调查的方法,于2020年2月5日至3月1日通过在线填写问卷的方式收集信息。在上海市闵行区妇幼保健院、上海市嘉定区妇幼保健院、上海市浦东新区妇幼保健院、江西省乐平市妇幼保健院、陕西省西安市第四医院和江苏省常州市妇幼保健院等6所医疗服务机构,通过机构的孕产保健服务人员,采用问卷星在线调查的方式,邀请孕妇点击链接或扫描二维码进行在线填写;同时使用同伴推动抽样的方式鼓励孕妇发给熟识的孕妇,积极参与在线填写;为避免重复填写,设置了“限同一手机或电脑只能填写一次”。本研究已通过复旦大学公共卫生学院伦理委员会的审批(审批号IRB#2020-02-0803)。

问卷构成 孕妇收到由产科服务提供者发送的问卷星二维码或链接后,通过扫描二维码或直接点击链接,在手机或平板电脑上进入问卷填写的页面,调查需要约10分钟。在线问卷的首页向孕妇介绍该调查的目的、内容、意义与所需填写时间,孕妇阅读完该信息后,同意参加则开始在线填写问卷。调查对象完成问卷填写并提交后,在线调查界面会显示根据指南^[7]编写的疫情防控小贴士^[8]。

问卷内容包括:(1)人口学一般资料,如年龄、学历、职业、孕期、现居地、分娩史、是否有妊娠并发症、本次妊娠单双胎等;(2)新型肺炎相关的孕产保健知识和个人防护行为;(3)新冠疫情下的孕产保健信息获取方式。

质量控制 在调查过程中,本问卷设置了质控问题:本题测试是否认真填写,请选择‘总是’。未按题目要求选择的问卷被判定为无效问卷。

新冠肺炎流行期间孕妇孕产保健知识和个人防护行为评估 根据中国疾病预防控制中心发布的《新型冠状病毒感染的肺炎孕产妇预防临时指南》^[9],编制了疫情相关的孕产保健知识和个人防护行为相关的问题。新冠肺炎相关的孕妇孕产保健知识问题共有6题,包括:(1)是否应该减少/推迟产前检查;(2)疑似感染新冠的孕妇是否可以CT检查;(3)需要前往医院就诊的症状;(4)发热时应

前往就诊的医疗机构;(5)产妇新冠确诊时新生儿是否应隔离;(6)感染的产妇是否应暂时避免母乳喂养。新冠肺炎相关的个人防护行为共3题,包括:(1)疫情期间是否减少外出;(2)手卫生情况;(3)是否做到疫情防控的其他相关行为。

孕产保健服务和健康教育信息获得的途径分类 问卷中设置可多选的问题“在新冠肺炎疫情防控的形势下,你是如何获取孕产保健信息的”,其选项分别为:医院电话热线,手机短信,医院微信公众号,医院官方微博,朋友圈,朋友、同事或家人告知。根据回答将选择“医院微信公众号”和/或“医院官方微博”的孕妇归类为通过官方新媒体渠道获取信息,未选择上述任一项者归为未通过官方新媒体渠道获取信息。

统计学方法 本研究中,新冠肺炎相关的健康与孕产保健知识和个人防护行为每题回答正确得分为1分、错误为0分,孕产保健知识得分总分为6分,个人防护行为总分为3分。分别对知识得分和行为得分进行正态分布检验并进行描述;将中位数及其以上的得分者划入为较高得分组,中位数以下得分者归入较低得分组。

采用SPSS 20.0进行统计分析,对连续性变量使用 $\bar{x} \pm s$ 或四分位数(P25, P75)进行描述,分类变量使用例数(n)和频率(%)进行描述。对连续型变量进行变量分组,并采用 χ^2 检验进行各组间比较。采用多元Logistic回归模型,因变量分别为孕产保健知识得分和个人防护行为得分的高低,自变量为是否通过官方新媒体途径获取信息,并纳入其他混杂因素如孕妇年龄、学历、职业、孕期、居住地、分娩史、是否有妊娠并发症、本次妊娠单双胎等。分别分析孕妇通过官方新媒体途径获取信息与孕妇的孕产保健知识得分和个人防护行为得分的关联, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

人口学特征 本次调查共收集在线问卷2186份,根据问卷中的质控问题筛选出248份不合格问卷,另有2份问卷因缺少年龄、孕期等关键信息被排除,最终有效问卷共1936份,占有所有问卷的88.6%。受访孕妇的现居地分布在21个省/自治区/直辖市,主要包括上海市、陕西省和江苏省等。孕妇平均年

龄(29.76 ± 4.11)岁,最小18岁、最大45岁;孕早期、孕中期和孕晚期的孕妇各占32.3%(625/1 936)、37.6%(728/1 936)和30.1%(583/1 936);学历以本科及以上为主,占48.1%(932/1 936);26.5%(513/1 936)的孕妇被诊断患有妊娠并发症;71.4%

(1 382/1 936)的孕妇居住在城市;74.9%(1 450/1 936)的孕妇居住地在上海(表1)。

孕妇获取信息的途径情况 通过医院官方新媒体帐号渠道获取疫情下孕产保健信息的孕妇占比最高,为75.4%(1460/1 936)(表1)。

表1 本调查孕妇基本情况

Tab 1 Characteristics of pregnant women in the study

[$n=1\,936, n(\%)$]

Variable	Total	Scores of antenatal care knowledge			Scores of COVID-19 individual prevention behaviors		
		Lower	Higher	P^*	Lower	Higher	P^*
Total	1 936	568 (29.3)	1 368 (70.7)	—	781 (40.3)	1 155 (59.7)	—
Age (y)				0.224			<0.001
<25	187 (9.7)	64 (3.3)	123 (6.4)		101 (5.2)	86 (4.5)	
25–29	771 (39.8)	224 (11.6)	547 (28.2)		324 (16.7)	447 (23.1)	
≥30	978 (50.5)	280 (14.5)	698 (36.0)		356 (18.4)	622 (32.1)	
Educational levels				<0.001			<0.001
High school and below	518 (26.8)	204 (10.6)	314 (16.2)		263 (13.6)	255 (13.2)	
College	486 (25.1)	145 (7.5)	341 (17.6)		203 (10.5)	283 (14.6)	
Bachelor and above	932 (48.1)	219 (11.3)	713 (36.8)		315 (16.3)	617 (31.8)	
Employed				0.006			<0.001
No	260 (13.4)	95 (4.9)	165 (8.5)		133 (6.9)	127 (6.5)	
Yes	1 676 (86.6)	473 (24.4)	1 203 (62.2)		648 (33.5)	1 028 (53.1)	
Gestational stage				0.152			<0.001
1 st trimester	625 (32.3)	196 (10.2)	426 (22.1)		186 (9.6)	439 (22.7)	
2 nd trimester	728 (37.6)	211 (10.9)	517 (26.7)		335 (17.3)	393 (20.3)	
3 rd trimester	583 (30.1)	161 (8.3)	422 (21.8)		260 (13.4)	323 (16.7)	
Residence area				0.018			<0.001
Urban	1 382 (71.4)	384 (19.8)	998 (51.5)		505 (26.1)	877 (45.3)	
Rural	554 (28.6)	184 (9.5)	370 (19.1)		276 (14.2)	278 (14.4)	
Living in Shanghai				0.766			<0.001
No	486 (25.1)	140 (7.2)	346 (17.9)		250 (12.9)	236 (12.2)	
Yes	1 450 (74.9)	428 (22.1)	1 022 (52.8)		531 (27.4)	919 (47.5)	
Primipara				0.070			0.434
No	1 252 (64.7)	350 (18.1)	902 (46.6)		497 (25.7)	755 (39.0)	
Yes	684 (35.3)	218 (11.2)	466 (24.1)		284 (14.7)	400 (20.6)	
Pregnancy complications				0.954			0.058
No	1 423 (73.5)	418 (21.6)	1 005 (51.9)		556 (28.7)	867 (44.8)	
Yes	513 (26.5)	150 (7.8)	363 (18.7)		225 (11.6)	288 (14.9)	
Singleton				0.386			0.218
No	1 897 (98.0)	559 (28.9)	1 338 (69.1)		769 (39.7)	1 128 (58.3)	
Yes	39 (2.0)	9 (0.5)	30 (1.5)		12 (0.6)	27 (1.4)	
Obtaining antenatal care information from hospitals' official new media accounts				<0.001			<0.001
No	476 (25.6)	171 (8.8)	305 (15.8)		239 (12.3)	237 (12.3)	
Yes	1 460 (75.4)	397 (20.5)	1 063 (54.9)		542 (28.0)	918 (47.4)	

*Chi-test.

孕妇产保健知识与个人防护行为得分情况 孕妇产保健知识得分总分6分,平均得分(3.97 ± 1.11)分;个人防护行为得分总分3分,平均得分(1.75 ± 0.90)分。

孕产妇的新冠肺炎相关的孕产保健防护知识中得分率最高的是感染新冠的产妇应暂时避免母乳喂养,正确率为91.7%(1 776/1 936);得分率最低的是关于发热时应前往就诊的医疗机构,正确率仅有15.6%(302/1 936);防护行为中得分率最高的是疫情期间减少外出,为98.9%(1 914/1 936)。得分率最低的是疫情相关防护行为(包括居室开窗通风、自觉发热时主动测量体温、避免乘坐公共交通、前往人群密集场所及接触和进食野生动物、主动告诉医生或社区疾病流行地区的旅行史),完全能做到的比例仅30.9%(598/1 936),上述行为中正确比例最低的是自觉发热时主动测量体温,为40.6%(786/1 936)。

孕妇产通过新媒体途径获取孕产保健信息与孕产保健知识和个人防护行为的关联 以孕产保健知识得分较高或较低为因变量,拟合通过官方新媒体获取信息与孕产保健知识得分的多元Logistic回归,同时纳入孕妇产年龄、学历、职业、孕期、居住地、分娩史、是否有妊娠并发症、本次妊娠单双胎作为混杂因素进行控制。结果显示通过官方新媒体账号途径获取信息的孕妇产孕产保健知识得分高于通过其他途径获取信息者(aOR=1.36, 95%CI: 1.08~1.71, $P=0.008$),差异有统计学意义(表2)。

以个人防护行为得分较高或较低为因变量,拟合通过官方新媒体获取信息与个人防护行为得分的多元Logistic回归,同时纳入孕妇产年龄、学历、职业、孕期、居住地、分娩史、是否有妊娠并发症、本次妊娠单双胎作为混杂因素进行控制,通过新媒体官方账号平台途径(aOR=1.46, 95%CI: 1.18~1.82, $P=0.001$)获取信息的孕妇产新冠防护行为得分高于通过其他途径获取信息者,差异有统计学意义(表2)。

讨 论

新媒体在卫生保健服务和健康教育中的作用越来越受到重视。本研究中,75.4%的受访孕妇产曾通过官方新媒体途径获取孕产保健信息。新媒体

作为现代主流信息传播途径之一^[6],具备4A特点(任何时间,任何地点,任何人,任何事)^[10],这意味着孕妇产可自由选择合适的时间和地点接收健康信息。相比于其他途径,新媒体可通过平台消息、短文、图片和视频等不同方式传播信息,提供的信息载量更大,形式更生动,更易满足孕妇产多样化的需求。在非疫情时期,已有研究显示了新媒体在传播孕产保健知识方面的潜在作用^[11]。而在疫情时期,新媒体这一方式更可能被广泛地使用和接受。鉴于新冠疫情防控需要,新媒体信息传递的方式更有助于满足保持社交距离的要求,降低感染疾病的风险,并能同时满足孕妇产对于保健服务信息和健康教育的需求,较非疫情时期更可能受到青睐。

本研究还发现疫情期间通过官方新媒体途径获取信息的孕妇产,其孕产保健知识及防护行为得分显著高于从其他途径获取信息者,提示了在重大公共卫生事件期间,孕妇产对于专业医疗卫生机构通过新媒体平台发布的保健信息是依赖且信任的,并能够潜在地将知识转化为健康行为,这与在非疫情时期和疫情期间开展的其他研究结果一致^[12-14]。国家卫健委于2020年2月发布了《关于做好儿童和孕妇产新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》,其中提到利用信息化手段做好孕妇产疫情防控工作,鼓励医疗卫生机构要利用微信、微博、视频等新媒体平台提供孕妇产和儿童保健的在线咨询和指导服务^[15]。本研究结果也为该政策的倡导提供了进一步的科学依据。

另一方面,尽管官方新媒体平台提供的信息提高了孕妇产的孕产保健知识掌握情况与个人防护表现,但本研究结果仍提示孕妇产对于部分疫情防控指南和推荐的知识行为缺乏认知,仅15.6%的孕妇产知晓发热时该前往何种医疗机构就诊,40.6%的孕妇产能做到自觉发热时主动测温,说明孕妇产对于疫情相关的孕产保健及防控知识仍存在薄弱环节。有研究显示,严峻的疫情形势下,孕妇产产生不良情绪的可能性较高^[5],若孕妇产对于疫情防控措施和保健信息了解较少,出现焦虑等不良情绪的比例更高^[16]。因此建议在开展线上平台服务前,及时了解孕妇产的信息需求,加强医患双向沟通,提升孕妇产的健康素养并促进其健康行为^[9,17-20],缓解可能由知识了解不足产生的不良情绪。此外,由于疫情之前医护人员普遍缺乏在线服务的经验^[21],为了确保通过官方新

表2 孕产保健知识和个人防护行为得分的多元 Logistic 回归

Tab 2 Multivariable Logistic regression of antenatal care knowledge and individual prevention behavior scores

Variable	Scores of antenatal care knowledge			Scores of COVID-19 individual prevention behaviors		
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
Age (y)						
<25	1.00	—	—	1.00	—	—
25–29	0.95	0.66–1.36	0.769	1.25	0.88–1.76	0.214
≥30	0.92	0.63–1.33	0.662	1.44	1.01–2.06	0.043
Education levels						
High school and below	1.00	—	—	1.00	—	—
College	1.46	1.10–1.94	0.009	1.19	0.91–1.57	0.203
Bachelor and above	2.00	1.52–2.64	<0.001	1.47	1.13–1.92	0.004
Employed						
No	1.00	—	—	1.00	—	—
Yes	1.23	0.92–1.64	0.168	1.17	0.88–1.55	0.286
Gestational stage						
1 st trimester	1.00	—	—	1.00	—	—
2 nd trimester	1.28	1.00–1.64	0.046	0.61	0.48–0.77	<0.001
3 rd trimester	1.35	1.02–1.78	0.035	0.70	0.54–0.91	0.008
Residence area						
Urban	1.00	—	—	1.00	—	—
Rural	0.94	0.74–1.19	0.618	0.82	0.66–1.02	0.534
Living in Shanghai						
No	1.00	—	—	1.00	—	—
Yes	0.94	0.73–1.21	0.636	1.42	1.13–1.80	0.003
Primipara						
No	1.00	—	—	1.00	—	—
Yes	0.98	0.78–1.23	0.846	1.02	0.82–1.26	0.871
Pregnancy complications						
No	1.00	—	—	1.00	—	—
Yes	0.99	0.78–1.25	0.929	0.93	0.75–1.16	0.534
Singleton						
No	1.00	—	—	1.00	—	—
Yes	1.49	0.69–3.20	0.308	1.37	0.68–2.80	0.38
Obtaining antenatal care information from hospitals' official social media accounts						
No	1.00	—	—	1.00	—	—
Yes	1.36	1.08–1.71	0.008	1.46	1.18–1.82	0.001

媒体途径提供服务的质量,很有必要开展孕产保健服务提供人员的技能培训,及时就疫情期间孕妇普遍关注的问题解读国家及各级机构下发的相关政策文件,注意利用新媒体信息传播方式多样的特点,增强内容的趣味性和形象性,并提升在线医患沟通能力^[22-24]。

通过医疗卫生机构的官方新媒体账号获取信息与疫情下孕妇更好地掌握孕产保健知识和更好的个人防护行为相关。在突发重大公共卫生事件

时,医疗卫生机构可通过使用官方新媒体账号传播孕产保健服务及健康教育信息,通过加强培训,促进提供专业、准确、为大众所信赖的孕产保健服务及疾病防护知识,并且及时进行更新。随着时代的不断发展,卫生服务机构应与时俱进,及时发现并探索卫生服务利用者能接受和喜好的方式,调整相应的传播途径。

本研究于疫情暴发的高峰时期开展,可为完善重大公共卫生事件的应急预案机制提供科学依据。

同时,本研究着眼于新媒体这一与过往疫情背景不同的要素,为不同社会背景下建立适合需求的孕产保健服务模式提供了重要信息。但本研究局限性在于采用在线问卷调查的方式,参与的孕妇大部分学历较高且更习惯日常使用电子设备,代表性不够,影响了结论的外推性。

作者贡献声明 李星颖,陈维怡 问卷设计,数据采集,统计分析,论文撰写和修订。金龙妹 数据采集,论文修订。张晓华,杨风云,沈恋迪,张欣文,谢震宇,朱小玲,王丽 论文修订。喇雪娜,娜扎凯提·阿不都克里木,蒋泓 问卷设计,数据采集,统计分析,论文修订。

利益冲突声明 所有作者均声明不存在利益冲突。

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[J]. *Lancet*, 2020, 395(10223):497-506.
- [2] WHO. Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report-11 [EB/OL]. (2020-01-31) [2020-02-08]. http://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4.
- [3] QIAO J. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women?[J]. *Lancet*, 2020, 395(10226):760-762.
- [4] JIANG H, JIN L, QIAN X, *et al.* The mental health status and approaches of accessing antenatal care information among pregnant women during COVID-19 epidemic: a cross-sectional study in China[J]. *J Med Internet Res*, 2021, 23(1):e18722.
- [5] 李红红. 智媒时代新媒体现状 & 提升路径探索[J]. 新闻传播, 2021(5):55-57.
- [6] 张莉莉. 新媒体健康教育的现状及改进建议[N]. 中国人口报, 2021-03-03(003).
- [7] 中国围产医学网. 李笑天教授权威解读《专家建议》, 指导孕产妇如何应对新冠肺炎[EB/OL]. (2020-02-01) [2020-02-15]. <https://mp.weixin.qq.com/s/3dotNxYxymISJTLoISD15w>.
- [8] 李星颖, 娜扎凯提·阿不都克里木, 金龙妹, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情下的孕产保健需求调查[J]. 中国妇幼健康研究, 2020, 31(2):141-146.
- [9] 中国疾病预防控制中心. 新型冠状病毒感染的肺炎孕产妇预防临时指南[EB/OL]. (2020-01-29) [2020-02-13]. <https://mp.weixin.qq.com/s/WfMSBgWQEYDWono6uvr7oQ>.
- [10] 余春艳, 史慧静. 青少年吸烟行为信息通信技术干预研究进展[J]. 中国公共卫生, 2009(25):99-102.
- [11] WANG N, DEN Z, LI M, *et al.* Understanding the use of smartphone apps for health information among pregnant Chinese women: mixed methods study[J]. *JMIR Mhealth Uhealth*, 2019, 7(6):e12631.
- [12] 齐红艳, 杨艳琴. 微信平台对孕妇进行孕产期健康教育的实践效果[J]. 国际护理学杂志, 2016, 35(20):2827-2829.
- [13] 王一, 高俊岭, 陈浩, 等. 2019 冠状病毒病 (COVID-19) 疫情期间公众媒体暴露及其与心理健康的关系[J]. 复旦学报(医学版), 2020, 47(2):173-178.
- [14] 余子媛. 基于健康信念模式的媒介母乳喂养信息特性对母乳喂养行为的影响[D]. 暨南大学, 2020:38-45.
- [15] 国家卫生健康委办公厅. 《关于做好儿童和孕产妇新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》(肺炎机制发[2020] 17 号) [EB/OL]. (2020-02-02) [2020-02-15]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/de2d62a5711c41ef9b2c4b6f4d1f2136.shtml>.
- [16] 刘利君, 马玉, 宋波, 等. 孕产妇及儿童家长新冠肺炎认知、行为及心理状况调查[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2020, 11(4):1-6.
- [17] 马良坤, 余梦婷, 吴一波, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间互联网+孕产妇健康教育专家建议[J]. 中国妇幼健康研究, 2020, 31(3):285-292.
- [18] 张贵清, 刘俊俐, 李雪, 等. 全媒体健康教育对初产妇母乳喂养自信心及主观幸福感的影响[J]. 中国健康教育, 2020, 36(2):163-166+174.
- [19] 回艳涛, 张玲, 李娜. 孕妇学校组合QQ交流平台对孕产妇母乳喂养率及自护能力的影响[J]. 中国医药指南, 2020, 18(25):89-90.
- [20] JAVANMARDI M, NOROOZI M, MOSTAFAVI F, *et al.* Internet usage among pregnant women for seeking health information: a review article [J]. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 2018, 23(2):79-86.
- [21] 王玮珏, 郭清, 孟凡莉, 等. “互联网+健康”孕产妇健康促进网络平台构建[J]. 中华医院管理杂志, 2017, 33(2):133-134.
- [22] GOETZ M, MÜLLER M, MATTHIES L, *et al.* Perceptions of patient engagement applications during pregnancy: a qualitative assessment of the patient's perspective[J]. *JMIR Mhealth Uhealth*, 2017, 5(5):e73.
- [23] 李虹. 探讨培训在医院健康教育中的应用及发展[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(19):6-8.
- [24] 董自青. 应用新媒体传播健康知识、缓解健康教育人力资源压力[J]. 预防医学论坛, 2016, 22(9):719-721.

(收稿日期:2021-01-28; 编辑:张秀峰)