**《中国妇幼健康研究》杂志**

**[疫情专题研究]**

**新冠疫情期间****基于移动医疗的孕产妇健康管理**

马良坤1，田 莹1，贺 媛2，赵从朴3，刘燕萍4，刘俊涛1

（中国医学科学院　北京协和医学院　北京协和医院1.妇产科产科中心，3.信息管理处，4.临床营养科，北京 100730；2.国家卫生健康委科学技术研究所，北京 100081）

**[摘 要]** 2019新型冠状病毒肺炎疫情期间，国家针对疫情出台政策，提出产科等助产机构应利用信息化手段防疫以及协助疫情期间的产检及健康教育。北京协和医院妇产科、营养科，联合信息管理处及健康管理机构，总结北京协和医院孕期营养门诊、移动医疗等健康管理工作成果及经验，提出新冠疫情期间基于移动医疗的孕产妇健康管理建议，由孕妇进行自我学习及生活方式记录，与健康管理师及产科医生根据病案的健康管理及医嘱相结合，通过孕产健康APP实现疫情期间孕产期健康管理的目的，供助产机构及健康管理人员参考。

**[关键词]**2019新型冠状病毒；孕产妇；健康管理；移动医疗；专家建议

**1背景**

2019新型冠状病毒（2019 novel coronavirus，2019-nCoV）感染性肺炎疫情始发于2019年12月湖北省武汉市[1]，并在全国乃至世界迅速扩散。2020年1月20日，我国将此病列为乙类传染病、按甲类传染病管理[2]。2020年1月31日凌晨，世界卫组织（World Health Organization，WHO）宣布新型冠状病毒感染的肺炎疫情构成“国际关注的突发公共卫生事件”[3]。截至2020年2月10日24时，我国31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团累计报告确诊病例37 626例，累计治愈出院3 996例，累计报告确诊病例42 638例，累计死亡病例1 016例；累计收到港澳台地区通报确诊病例70例[4]。

2020年1月27日，国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制发布的《近期防控新型冠状病毒感染的肺炎工作方案》提出，为做好近期疫情防控工作，提出全面落实主体责任；切断传染源；阻断传播途径，并进一步要求最大程度减少人员流动；增强全民防范意识，保护易感人群如老年人、孕妇及儿童等[5]。2020年2月2日，国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制发布的《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》进一步明确儿童和孕产妇是新型冠状病毒肺炎的易感人群：助产机构要利用信息化手段做好孕产妇疫情防控工作，要充分发挥信息化技术和新媒体作用，借助“互联网+医疗健康”优势，对儿童和孕产妇开展疫情防控健康教育和科普宣传。医疗卫生机构要利用短信、微信、微博、视频等新媒体，开展儿童保健和孕产妇保健加强对孕产妇的健康教育和咨询指导[6]。

2我国移动医疗用于孕产期管理的现状

孕产妇自我健康管理APP应用智能手机、互联网技术为孕产妇提供预约医疗服务、推送体检信息、健康监测、教育等服务；也为医护人员提供医患沟通渠道、信息查询等内容，提升医患服务质量[7]。移动医疗APP充分利用医疗资源，增加孕产妇获取孕产知识的来源，有效提高其自我管理能力。同时利用建立良好的医患关系，缓解孕产妇的焦虑，提高孕产妇的依从性[8]。研究显示，通过智能手机增加医患互动，丰富患者生育健康知识，提高患者生活方式干预的依从性，可以良好控制孕期体重增长，减少贫血及妊娠期糖尿病的发生[9]。通过移动医疗对肥胖者干预效果评估的系统性回顾研究也显示，利用移动健康设备对肥胖者进行饮食、运动、生活方式等健康指导，90%的研究显示体重得到相应控制或是减轻[10]。智能手机APP提供了一种促进健康行为的新途径，且以其简易操作、不受时间及地点限制的特点被广大群众所接受，成为孕产妇院外获取孕产知识快速、便捷的方式之一。与传统的口头教育、宣传手册相比，APP具有更多可变的通信模式（文本、图片、音频、视频、交互性等）和功能（对血糖水平的响应、对饮食模式的评估等）[11-12]。目前我国医疗健康APP尚且存在医疗人员信息模糊、责权利不清、专业知识来源不明、缺乏市场准入标准和安全监管机制等问题[13]。应以病人价值为基础、建立健全医师和药师资格审查制度、完善责任监管机制、提高数据安全性[14]，加快移动健康管理APP成为减轻医疗压力、促进患者健康的有力辅助。

**3新冠疫情下孕产妇的健康管理**

疫情爆发前的孕产妇教育，主要由产检时与医生的沟通、产检机构的孕妇学校教学、健康管理APP等构成。目前形势下，人员流动尽可能减少，孕产妇产检次数也相应减少，孕产妇的健康管理成为薄弱区。日常产检中，产科医生对孕产妇检查结果的把握，体重、饮食、运动等的监督，以及营养科、心理医学科等的干预，在疫情下，大部分可以通过线上渠道实现，尽可能减少疫情对围产保健的冲击，满足孕产妇正常围产保健的需求，缓解疫情期间孕产妇的焦虑。

研究显示，孕妇合理的自我管理及家庭干预对于降低妊娠并发症以及期待良好的妊娠结局有促进作用[15-16]。以孕期的体重管理为例，孕期体重的不适宜增长与巨大儿、妊娠期糖尿病、剖宫产等不良妊娠结局紧密相关，因而是产检中极其关注和严格控制的指标。日常医生会通过对孕产妇运动、饮食等的指导，达到合理增重及良好的孕产结局。疫情期间，产检次数减少，医生的指导监督缺乏；食物供应不充足，孕产妇的营养难以保证；户外活动减少，孕妇的体重更加难以控制，孕产妇生活方式干预被削弱，对妊娠结局则有可能产生不良影响。此时，孕产健康类APP可以通过交互功能，一定程度上保证医患之间必要的沟通：孕妇在家进行孕期健康宣教知识学习、家庭监测指标记录（血糖、血压、体重、症状等）、行为记录（饮食、饮水、运动等），医生和健康管理师可随时查看患者自我监测信息、并得到指标异常预警提醒；及时解答孕妇的问题，可在减少孕产妇来院次数的同时，不放松其健康管理。

体重管理主要通过生活方式干预实现，以其中的营养干预为例。专家对孕期妇女的居家膳食建议更强调：把握好食物总量与身体活动量的平衡，做好体重管理；确保多种合理营养食物的获取（如红肉、含碘盐、乳制品、深色蔬菜等）；愉悦心情、轻松生活，避免焦虑[17-18]。因而对于疫情期间，通过孕产健康类APP，医生或健康管理师可以根据孕妇的身高、体重、孕前BMI、民族、个人饮食习惯、孕期症状等提供适合患者的健康方案，如饮食能量、营养素、饮食选择推荐、饮食禁忌、生活方式建议、运动建议等，帮助孕妇实现基础的健康生活与自我管理；比如通过“饮食打卡”“运动打卡”“晒餐盘”活动，活动打卡分享到医生专属服务圈子内，通过朋辈教育让更多孕妇受益；健康管理师对孕妇的方案执行情况进行点评及指导，辅助患者养成良好的饮食及生活习惯等方式，均是符合现代孕妇需求以及使用习惯的、有效的健康管理方式。

根据目前我国移动医疗健康管理APP的发展现状，我们提出，孕产妇健康管理APP需要有关部门的监管，有经审查合格资质的医生或健康管理师进行健康管理交互；对孕妇的健康以及疾病管理要有病历以及日常记录信息为参考，做不间断的管理，不能仅做咨询与问答；保证科普知识来源的专业性和系统性，让孕妇有可靠的自我学习途径，不被误导。通过加强管理，使移动医疗成为辅助院外以及特殊时期健康管理的有效手段[19]。

4总结

当前疫情仍在发展，国家政策鼓励通过移动医疗方式弥补妇幼保健的缺口。医务人员要以孕产妇的需求为导向，从专业角度降低孕产妇产检次数减少可能造成的不良影响，通过移动医疗健康管理手段进行力所能及的弥补，如孕妇由于疫情产生的焦虑、无并发症孕产妇的体重管理、妊娠期糖尿病孕妇的血糖监督等，通过必要的院外辅助形式，促进孕产妇平顺度过疫情下的孕产期。2020年北京协和医院信息管理处将与妇产科产科中心合作开展国家疑难重症能力提升工程的孕产妇健康管理系统项目，将通过孕妇的生活方式调查及管理，形成健康档案及医嘱处方，整体改善医疗健康服务，改进孕产期健康管理现状，并逐渐向全国推广。

**5致谢**

本文由中国医药教育协会母婴健康管理专业委员会、中国医师协会医学科普分会产科科普专委会、中华预防医学会心身健康学组、中国康复医学会产后康复专委会产后营养学组联合推荐，感谢所有专家的大力支持。文章由北京麦芽健康管理有限公司提供技术背景支持，感谢所有工作人员的大力支持。

**[参考文献]**

1. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-1 [EB/OL].<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4>,2020-01-20/2020-02-08.
2. 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 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].[www.gov.cn/xinwen/2020-01/21/content\_5471158.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-01/21/content_5471158.htm), 2020-01-20/2020-02-08.
3. World Health Organization. Novel Coronavirus(2019-nCoV) Situation Report-11[EB/OL].<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4>, 2020-01-31/2020-02-08.
4. 中国人民共和国国家卫生健康委员会卫生应急办公室. 截至2月10日24时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况[EB/OL]. [www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/202002/4a611bc7fa20411f8ba1c8084426c0d4.shtml](http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/202002/4a611bc7fa20411f8ba1c8084426c0d4.shtml), 2020-02-11/2020-02-11.
5. 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制. 近期防控新型冠状病毒感染的肺炎工作方案[EB/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/tigs/s7848/202001/808bbf75e5ce415aa19f74c78ddc653f.shtml>, 2020-01-27/2020-02-08.
6. 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制. 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[EB/OL]. <http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/02/content_5473939.htm>, 2020-02-02/2020-02-08.
7. 吴倩岚，王菁，何秀玉，等. 移动医疗APP在妇幼健康管理中的应用探索[J]. 中国卫生信息管理杂, 2015, 12(2):217-220.
8. Goetz M, Müller M, Matthies L M, *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-e73.
9. 景联红, 肖文霞, 肖玲. 移动医疗用于孕产妇健康管理的效果研究[J]. 中外医学研究, 2019, 17(25):160-162.
10. Sarno F, Canella D S, Bandoni D H. Mobile health and excess weight: a systematic review[J]. Rev Panam Salud Publica, 2014, 35(5-6):424-431.
11. 郑伊文, 崔鸿晓, 李青. 移动医疗APP在孕产妇自我健康管理中的应用研究[J]. 医学信息学杂志, 2018, 39(4):45-49.
12. 朱元方, 王文军, 马亦良，等. 孕妇可穿戴设备的应用与管理[J]. 协和医学杂志，2018(1):25-30.
13. 宋雅云, 蔡毅. 移动健康医疗App现状分析研究[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2017, 14(4):557-560+564.
14. 孙陈敏, 田侃. “互联网+”背景下移动医疗发展现状研究[J]. 卫生经济研究, 2019, 36(8):42-44.
15. Robinson F, Jones C. Women's engagement with mobile device applications in pregnancy and childbirth[J]. Pract Midwife, 2014, 17(1):23-25.
16. Tripp N, Hainey K, Liu A, *et al*. An emerging model of maternity care: smartphone, midwife, doctor?[J]. Women Birth, 2014, 27(1):64-67.
17. 汪之顼，赖建强，曾果. 新型冠状病毒感染防控期间妇幼人群居家膳食/喂养指导建议[EB/OL]. <http://www.mcnutri.cn/notice/722000200.html>, 2020-02-03/2020-02-08
18. 中国营养学会妇幼营养分会. 孕期妇女膳食指南[EB/OL]. [www.mcnutri.cn/Dietary/911800206.html](http://www.mcnutri.cn/Dietary/911800206.html), 2017-10-08/2020-02-08.
19. 景丹, 马良坤, 张邵勍, 等. 基于移动医疗的孕期健康管理对GDM发病的预防效果:一项多中心前瞻性对照研究[J]. 生殖医学杂志, 2019, 28(9):1012-1016.

**[收稿日期]**2020－02－12

**[基金项目]**北京市科委首都临床特色应用研究项目（编号：Z161100000516117）；北京市科委科学技术普及专项（编号：Z16111000320000）；北京市卫健委首发基金自主创新项目（编号：2016-2-40113）；国家卫健委妇社司委托项目（编号：201606）

**[作者简介]**第一作者：马良坤（1972—），女，副主任医师，主要从事围产期健康管理、孕期营养、妊娠期糖尿病、产科微生态研究；并列第一作者：田 莹（1995—），女，在读硕士研究生，主要从事妊娠期糖尿病、产科微生态研究。

**[通讯作者]**刘俊涛，主任医师；并列通讯作者：刘燕萍，副主任医师。