

文章编号: 2095-2163(2020)06-0225-05

中图分类号: C913

文献标志码: A

互联网时代老人健康管理的系统构建研究

许春燕

(上海工程技术大学 管理学院, 上海 201620)

摘要: 信息化时代的到来使互联网应用于老人健康管理领域的方案应运而生,给老人健康管理研究提供了新思路。以个人健康和社会资源为切入点,通过对互联网在老人健康管理方面的必要性进行梳理分析,阐明了老人健康管理的意义和价值。以作用路径为切入点,探索了互联网时代老人健康管理的具体路径,包括健康教育、健康档案、生活方式、健康自评之间的作用关系。以多元主体参与和系统化构建为切入点,发掘互联网运用于老人健康管理领域的关键技术,设计出满足老人健康需求、节约医疗卫生资源和降低医疗费用支出的老人健康管理系统,包括健康档案服务、远程教育服务、家属健康服务和效果评价服务。

关键词: 互联网; 老人健康管理; 系统构建

Research on the system construction of health management for the elderly in the Internet age

XU Chunyan

(School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, China)

[Abstract] With the advent of the information age, the project of applying the Internet to the health management of the elderly arises at the right moment and provides a new idea for the research of the health management of the elderly. Taking personal health and social resources as the entry point, this paper analyzes the necessity of the Internet in the health management of the elderly, and expounds the significance and value of the health management of the elderly. Taking the function path as the entry point, this paper explores the specific path of the health management of the elderly in the Internet age, including the function relationship among health education, health archives, lifestyle and health self-evaluation. With multiple subject participation and systematic construction as the breakthrough point, explore the Internet use in the key technology in the field of health management, design meet the demand of the elderly health, medical and health resources saving and reduce the medical expenses of the elderly health management system, including health archives service, remote education, family health service and effect assessment.

[Key words] internet; elderly health management; system builds

0 引言

面对老龄化带来的老人疾病危险问题、医疗费用支出加大问题以及资源供给与健康需求相互矛盾等问题,“健康中国”战略强调将措施重点放在老人健康管理的预防和干预两个关键环节,并以此为依据出台了一系列的政策文件。但由于我国老人健康管理的研究起步较晚,且水平较低,因此缺乏系统科学的老人健康管理服务体系。而“互联网+老人健康管理”逐渐成为老人健康管理的新方向,旨在顺应时代潮流,满足老人日益增长且个性化的健康需求。

1 概念阐述

1.1 互联网时代

互联网的变革是时代性的,在与各个领域的融合发展中具有良好的势头、无限的潜力和广阔的前景,对社会经济政治的发展更是有着战略性和全局

性的重要影响。在“健康中国”战略背景下的老人健康管理服务发展必须依靠互联网技术才能实现公平可及、系统持续。

互联网时代的老人健康管理具有去中心化、共享化和个性化的特点,打破了传统的医疗方式,能够在一定程度上减少信息不对称和医患纠纷的现象,引导老人实现自我健康管理,并且充分展示自己的个性化健康需求^[1]。其主要内容是:通过“互联网+医疗”的模式为消费者提供健康咨询指导、健康档案建立远程诊疗和健康评估等服务项目。

1.2 老人健康管理

随着人口老龄化程度的不断加深,其带来的老年人口健康问题亟待解决,尤其是老年慢性病的高发、共患,不仅加大了医疗费用的支出、浪费了宝贵的医疗卫生资源,而且也给家庭和社会带来沉重的负担,阻碍了老龄健康产业的进一步发展。因此,完

作者简介: 许春燕(1995-),女,硕士研究生,主要研究方向:社会保障定量研究。

收稿日期: 2020-03-13

善老人健康管理是形式所迫、更是大势所趋。

一般而言,老人健康主要包含生理健康、心理健康、社会健康和道德健康,现今研究老人生理健康和心理健康管理的文献较多,但是对老人社会健康及道德健康的研究较少,原因在于这两种健康形式不便量化。而老人健康管理的服务对象是年满65岁及以上的老人,对老年个体或群体的健康进行全面监测、分析、评估、提供健康咨询和指导以及对健康危险因素进行干预的全过程,从而实现提高老人整体健康水平、保障老人生命生活质量的目的^[2]。

2 互联网时代老人健康管理的必要性分析

2.1 老人健康管理的重要性

2.1.1 预防和干预慢性病,提高老年群体生命质量

截止到2018年底,我国老年人口中超过1.8亿老年人患有1种及以上慢性病,比例高达75%。慢性病患率提高是多种因素(个人因素、家庭因素、社会因素等)综合作用的结果。慢性病治疗的复杂性和长期性无疑会严重影响老人的生理健康和心理健康,加大医疗费用支出,消耗更多宝贵的医疗资源,给家庭和社会带来沉重的负担。因此由老龄化引发的老人健康问题亟待解决,老人健康管理不仅对避免老年疾病风险,减少医疗费用支出及医疗卫生资源消耗具有重要的指导意义和实践价值,还能提高老年群体的生命生活质量。

2.1.2 降低医疗卫生资源成本,促进公共卫生服务均等化

“因病致贫”、“看病难”、“看病贵”这些现实问题无不强调老人健康管理的重要意义和价值,社会必须给予足够的重视。利用互联网进行老人健康管理能够在一定程度上降低公共卫生成本,减少医疗卫生资源浪费,指导资源配置和服务供给,协调协调资源供给与健康需求之间的供需矛盾。根据2007年社科院发布的《2007年:中国社会形势分析与预测》数据,我国自改革开放以来,用于医疗卫生方面的费用持续增加,2007年在城乡家庭人均年消费总支出中,医疗支出超过教育支出,远高于交通通讯基础和衣着支出,占比为11.8%。因此,在互联网时代对老人进行管理既是形势所迫、更是大势所趋。

2.1.3 完善养老保障体系,推动老龄健康事业发展

人口老龄化使得老年人口在总人口中所占的比重变大,并且普遍寿命延长,这将给家庭和社会带来沉重的养老负担。而老人健康问题是影响养老压力的重要因素,健康状况良好的老人不仅不会成为社会的负担,相反还能够继续发挥社会价值,而健康状

况较差的老人不仅面对较大的经济负担,同时也需要专业的照料人员,因此对老人健康风险因素进行提前预防和及时干预显得十分必要。推行老人健康管理不但能够减轻养老压力,还能提升老人的社会参与度,让老人享受高质量的晚年生活。

2.2 互联网为老人健康管理开辟的新思路

2.2.1 个体参与,实现信息对称

互联网的“去中心化”特征要求实现资源共享,减少信息不对称,缩短信息获取的时间^[3]。互联网时代的老人健康管理强调发挥老人的主观能动性,变“被动接受”为“主动预防”。要求老人尽可能多地参与自身健康管理的全过程,对自己的健康档案信息、健康评估结果充分了解掌握,从而主动改变自身不良生活方式和行为习惯。这一关键环节打破了传统医疗模式,医生不再是老人健康管理的唯一知情者和主导者,既为医务人员分担了负担,同时也提升了老人的健康管理意识和健康素养。

2.2.2 主体多元,保证资源多样

互联网的“共享化”和“个性化”决定了其资源的多样化、互通性和多元化。作为健康信息的发布者,其来自不同的国家,有着不同的文化和信仰,其思考方式和行为作风也是不尽相同的,这使得他们发布的健康资源信息是多样化的。同样对于健康信息的接受者而言,其在利用互联网资源获取有关健康管理的相关知识时,也会受自身需要、喜好的影响去选择适合自己的信息^[4]。比如典型的知乎问答平台,咨询者可以匿名询问任何问题,并且会在短时间内得到来自不同身份、不同领域的人的回答,与此同时,也有部分健康管理领域的专家为老人解答疑难问题。

2.2.3 渠道便捷,整合各种资源

互联网的利用为老人健康管理提供了便捷性,对于有出行不方便、挂号费用高、等候时间长等烦恼的老人来说,采用互联网进行老人健康管理无疑是降低了大量的医疗成本和医疗费用。通过互联网,老人能够纠正自身错误的健康认知、疾病认知,获取正确的有关生活方式、运动锻炼、饮食习惯方面的建议。

3 互联网时代老人健康管理的路径分析

3.1 数据来源

本文选取2018年CFPS数据研究老年人生活方式对健康状况的影响作用。CFPS数据库的调查范围覆盖全国28个省市、自治区,自2010年以来,每隔2年开展一次大规模调查。每年调查户数量超

过1万家,调查内容全面反映家庭经济、收支、健康和教育等情况^[5]。

3.2 变量定义及基本假设

3.2.1 变量定义

老年人健康自评作为因变量,在CFPS问卷中,个体健康状况的测量是通过询问被调查者“您认为自己的健康状况如何”来获取的,回答包括健康、一般、比较不健康、不健康、非常不健康5个选项,其中1为非常健康;2为很健康;3为比较健康;4为一般;5为不健康。

健康教育和健康档案是本文的两个自变量,在CFPS问卷中,健康教育的测量是通过询问被调查者“您是否接受过来自子女、社区、社会组织等的健康教育”来获取,回答包括是,接受过;否,没有接受过和不清楚3个选项。健康档案的测量是通过询问被调查者“您所在的社区是否为您建立过健康档案?”来获取的,回答包括是,已经建立;否,没有建立和不清楚3个选项。

生活方式是本文的中介变量。在阅读相关文献的基础上,结合CFPS数据库特点,本文拟定从个人习惯、家庭活动、社会交往3个层面,分别对生活方式这一核心解释变量做量化处理。具体来说:个人习惯通过询问受访者睡眠(我的睡眠不好)、吸烟(过去一月您吸烟吗)、酗酒(过去一月每周喝酒过3次吗)、饮食(我不想吃东西,我的胃口不好)和锻炼(锻炼身体的频率)来体现;家庭活动包括家庭照料(是否料理家务或照顾子女和孙辈)、联系家人(与子女联系频率)来体现;社会交往包括交谈聊天(我讲话比平时少)、文体娱乐(我感到孤独)、集体活动(我觉得别人不喜欢我)和自我发展(是否使用电脑或移动手机上网)来体现。

3.2.2 基本假设

H1:健康、科学的生活方式能够提高老人的健康自评水平,即老人的生活方式与其健康自评之间呈正相关关系。

H2:接受健康教育能够提高老人的健康意识和健康素养,进而改变自身不健康、不科学的生活方式,即健康教育与老人的生活方式之间呈正相关关系。

H3:接受健康教育能够提高老人的健康自评水平,即健康教育与健康自评之间呈正相关关系。

H4:为老人建立健康档案,能够时刻掌握老人的健康状况,方便及时提醒老人改变不良生活方式和行为习惯,因此为老人建立健康档案有利于促进

其改善生活方式,即健康档案与生活方式之间呈正相关关系。

3.3 回归模型构建

本研究以老年人健康自评作为因变量,以健康教育 x_1 、健康档案 x_2 为自变量,以生活方式 m 为中介变量,构建回归模型。本研究期望通过Bootstrap得到稳健的中介效应,因此需要保证数据的完整性,数据的缺失数量为10%,低于多重插补要求的30%,因此可以通过多重插补将数据补全。

3.4 中介效应检验

以Bootstrap检验方法检验主效应,首先分析生活方式对老年人健康自评的影响,Bootstrap重复抽样次数设定为5000次。从表1.2中可以看出,生活方式对老年人健康自评的效应系数在95%的置信区间不包含0(95%CI=[0.1257, 0.2392], $p < 0.001$),生活方式与老年人健康自评之间呈现正相关关系,即意味着老年人的生活方式越是科学、健康,其对自身的健康自评水平越高,因此假设H1得到验证。接下来是分析健康教育指导对老年人生活方式的影响,Bootstrap重复抽样次数设定为5000次,可以看出系数在95%的置信区间不包含0(95%CI=[0.3275, 0.5594], $p < 0.001$),说明健康教育显著正向影响老年人的生活方式,老年人得到的正确的健康教育知识和指导越多,其对自身的生活方式就越加重视,并且会积极改变和促进现有的生活方式,以期达到改善自身健康水平的目的,因此假设H2得到验证。接下来验证健康教育对老年人健康自评的影响,可以看出健康教育正向影响老年人的健康自评水平(95%CI=[0.0183, 0.2396], $p < 0.05$),由此假设H3得到验证。同理,建立为老年人建立健康档案正向影响老年人生活方式(95%CI=[0.3644, 0.465], $p < 0.001$),记录和保存老年人的健康状况不仅能够时刻提醒老年人保持科学、健康的生活方式,还能够为之后老年患病提供健康指导与健康促进,因此假设H4得到验证。但是建立健康档案并不影响老年人健康自评水平(95%CI=[-0.0246, 0.0805], $p > 0.05$),因此生活方式在健康档案与老年人健康自评之间自然不存在中介作用。

接下来本文基于Bootstrap方法,检验生活方式在健康教育与老年人健康自评之间的中介作用,Bootstrap重复抽样5000次,间接效应的95%的置信区间不包含0(95%CI=[0.066, 0.14], $p < 0.001$),直接效应95%的置信区间包含0(95%CI=

$[-0.053\ 8, 0.10]$, $p > 0.05$), 说明若生活方式和健康教育同时纳入模型, 健康教育所起直接效应并不稳定, 生活方式在健康教育与老年人健康自评之间

起完全中介作用, 健康教育对老年人健康自评的影响是通过改变生活方式实现的。

表1 基于 Bootstrap 方法的中介效应检验

Tab. 1 Intermediary effect test based on bootstrap method

路径	效应	效应系数	95%置信区间	
			下限	上限
生活方式→健康自评	总效应	0.18***	0.125 7	0.239 2
健康教育→生活方式	总效应	0.45***	0.327 5	0.559 4
健康教育→健康自评	总效应	0.13*	0.018 3	0.239 6
健康档案→生活方式	总效应	0.42***	0.364 4	0.465 0
健康档案→健康自评	总效应	0.028	-0.024 6	0.080 5
健康教育→生活方式→健康自评	直接效应	0.036	-0.053 8	0.10
健康教育→生活方式→健康自评	间接效应	0.095***	0.066	0.14
健康教育→生活方式→健康自评	总效应	0.13***	0.044	0.19
间接效应占比		72.49%		

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

4 互联网时代老人健康管理模式的系统构建

4.1 基本概念

互联网时代的老人健康管理应该遵循“大健康”背景下的全方面、全方位的生命周期健康管理理念, 这是一种与时俱进、系统科学的健康管理理念, 其将社会健康和道德健康纳入健康管理范畴, 实现包括生理健康、心理健康、社会健康、道德健康等在内的全面健康水平的提升。“大健康”的老人健康管理理念倡导老人主动参与健康管理的全过程, 自觉学习健康知识, 改变自身不良行为, 提高健康保健与预防意识。

4.2 主要内容

4.2.1 健康档案服务

健康档案主要是用来记录老人的健康体检状况, 不仅有利于老人知晓自己的健康状况, 同时也方便了不同医疗机构间的信息共享。互联网时代建立老人健康档案的要求之一就是利用各种智能设备随时监测老人的健康状况, 最常见的是智能手环监测心率; 或者是通过手机 APP 将老人每日的饮食、运动等生活方式状况输入平台, 后台人员通过分析数据, 及时提醒老人需要注意的事项。健康档案服务的内容主要包括老人的基本信息、个人史、既往史、体检记录。

4.2.2 远程教育服务

互联网时代带来的是高强度的信息爆炸, 这些信息资源的获得必须依赖于必要的知识储备和技能操作, 而老人随着年龄的增长, 其学习能力远低于年轻人。随着高科技带来的交通进步、购物便捷, 越来

越多的老人在离开家人帮助时将会寸步难行^[6]。“互联网+自我健康管理”是远程医疗教育服务的一种典型模式, 也是目前认可度较高的一种模式。其工作方式是将医疗资源放在网上, 通过视频教育点播、专家远程视频教学等形式, 让老人可以居家进行自我健康管理, 得到权威的诊疗和专业的指导^[7]。此举不仅解决了部分老人“看病难、看病贵”的困扰, 同时也节约了医疗资源, 降低了不必要的医疗费用支出。远程教育服务的主要内容是: 常见老年疾病介绍、常见老年药物宝典、常见营养相关知识、老年运动相关知识、老年心理健康知识。

4.2.3 家属健康服务

来自子女、配偶的非正式社会支持是影响老人健康管理的重要因素, 其中配偶支持比子女支持更为直接有效。老人在出现健康问题时, 最先担负照顾责任的就是配偶和子女。为了平衡医疗资源的有限性和老人健康需求的无限性, 必须将老人的疾病风险防控在最基层, 也即家庭这一最小单位层, 因此在征得老人同意的基础上, 由家属特别是子女通过健康管理平台对老人的健康信息进行实时管理的行为是有必要和价值的^[8]。通过查阅老人的电子健康档案信息, 家属与医护人员取得联系沟通, 监测和管理老人的各项生理和心理健康指标。家属健康服务主要内容包括: 主要健康问题、慢性病风险情况、生活方式分析、体检异常解读。

4.2.4 效果评价服务

来自使用者的反馈是“互联网+老人健康管理”

模式不断改进和完善的重要依据,因此在利用互联网进行老人健康管理时,不能忽视老人对该模式的满意度评价,这也是检验实施效果好坏的重要指标。效果评价服务包含两个方面的内容:一是干预落实情况评价;二是系统满意度评价^[9]。

4.3 运行模式

该系统在设计时满足了老人健康管理的服务需求,并且与互联网时代老人健康管理的路径相对应。首先书数据存储中心,将用户信息存储为电子化形

式,便于调动、查看与修改;其次是数据的采集层、传输层和感知层都包含了老人健康生活方式的相关信息,尤其是感知层,是判断老人健康管理实施效果的有利依据;再次是老人健康数据的共享交互中心,可以将老人健康原始数据和健康管理之后的数据通过集成平台和前台管理传输到每一个用户手中,让用户随时随地都能了解到自己的健康状况,将疾病危险因素防控在最基层。最后是老人健康管理的监管安平平台,保护用户私人信息,防止信息泄露造成用户损失。

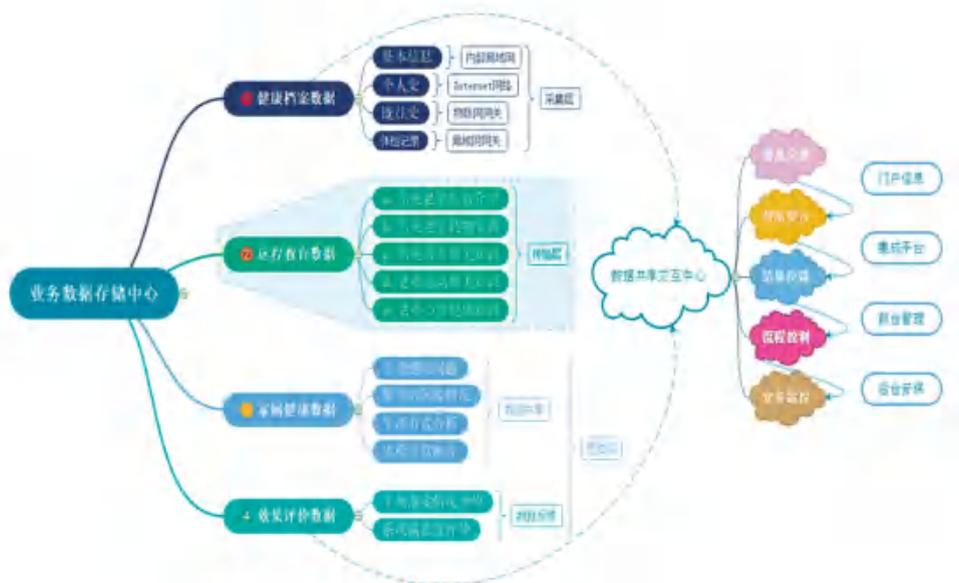


图1 互联网时代的老人健康管理系统的构建

Fig. 1 Construction of health management system for the elderly in the Internet Era

5 结束语

互联网运用于老人健康管理,有效提高老人健康管理服务的效率和质量,减轻家庭养老负担的同时,缓解了医疗卫生资源压力。我国互联网时代的老人健康管理之路仍然处于起步阶段,未来学界研究者需要重点关注老人健康管理的需求,只有建立在满足老人健康需求上的健康管理供给服务才是最具有针对性和实用价值的。与此同时,各部分职责不清、资源分配不均都是目前老人健康管理领域需要解决的重点问题,因此应该鼓励倡导建立以社区为平台、自我管理为基础、政府主导为保障、社会组织参与为有效补充的多元主体供给服务体系,以确保老人健康管理的稳定、持续运营。

参考文献

[1] 张砚,胡春平. 老年健康管理方略研究[J]. 中国社会医学杂志,

2010,27(1):26.
 [2] 马国禄. 老年人健康教育与慢性病管理[J]. 中国老年学杂志, 2011,31(22):4471.
 [3] 张持晨. 基于网络的社区居民健康管理模式研究[J]. 科技创新与生产力,2011(7):54.
 [4] 孙瑶,李文源,艾育华,等. 基于物联网的老年慢性病自我管理模式的构建研究[J]. 中国全科医学,2014,17(10):1164.
 [5] 陶裕春,申昱. 社会支持对农村老年人身心健康的影响[J]. 人口与经济,2014(3):3.
 [6] 梁春艳. “互联网+”背景下社区慢性病老人健康养老新思路[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊),2017(7):113.
 [7] 李彦珍. 健康管理发展现状及其思考[J]. 中国城乡企业卫生, 2018,33(9):26.
 [8] 王萍,高蓓. 代际支持对老年人认知功能发展趋势影响的追踪研究[J]. 人口学刊,2011,(3):70.
 [9] 吴兴海,杨家诚,张林,等. 互联网+大健康:重构医疗健康全产业链[M]. 人民邮电出版社,2017:108.
 [10] 唐娜·玛维,王振湘,译. 移动医疗-智能化医疗时代的来临[M]. 机械工业出版社,2016:60.