

## 互联网+慢性病管理创新模式探索\*

屈健宁<sup>1</sup>,王浩<sup>1</sup>,梅浙川<sup>2△</sup>,黄小明<sup>1</sup>

(重庆医科大学附属第二医院:1.信息中心;2.消化内科 400010)

[中图分类号] R181

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2017)07-0988-02

慢性病已经成为当今世界的“头号杀手”,每年造成近 3 600 万人死亡,占全球死亡总人数的 60% 以上。当前,我国慢性病的防控形势也非常严峻,慢性病已经成为危害我国人民健康、社会和经济可持续发展的严重公共卫生问题和社会问题;慢性病不断的蔓延已经给国家带来沉重的经济负担,慢性病在疾病负担中所占的比重已达 69%,远超传染病和其他伤害所造成的疾病负担<sup>[1]</sup>。因此,慢性病的防控与救治都有着重大的意义。

随着信息技术的快速发展,相继出现互联网技术和大数据技术,经过近几年的发展和应用,这些技术已趋于成熟。国内“互联网+”概念最早是 2012 年 11 月在第 5 届移动互联网博览会上提出,随后几年随着互联网技术的快速发展,“互联网+”概念应用于各行各业中<sup>[2-3]</sup>。“互联网+”通俗的含义就是互联网+传统各行各业,但是并不是简单的两者相加,而是通过互联网技术,推动传统各行各业的快速发展<sup>[4-5]</sup>,引导传统行业的第 2 次革命。因互联网相继与各行各业的融合与发展,产生了大量数据的获取、存储、传输、计算、分析等技术,大数据逐渐发展成为一门热门新学科<sup>[6]</sup>。大数据与互联网的发展相辅相成,一方面互联网的快速发展为大数据的发展提供了更多数据与资源;另一方面,大数据的快速发展为互联网的发展提供了更多支撑与应用<sup>[7-8]</sup>。大数据包括大规模并行处理、数据挖掘、分布式文件系统、分布式数据库、云计算等<sup>[9-10]</sup>。

## 1 传统慢性病管理

**1.1 传统慢性病管理现状** 现阶段,高血压、糖尿病等慢性病管理已经被纳入国家基本公共卫生服务项目,主要由基层医疗机构,包括社区卫生服务机构、乡镇卫生院和村卫生室来完成<sup>[11]</sup>。卫生部印发的《国家基本公共卫生服务规范》<sup>[12]</sup>中对城乡基层医疗机构开展此项工作做了相应规范。2010 年,为进一步落实新医改的要求,卫生部决定在全国范围内开展“慢性非传染性疾病综合防控示范区”创建工作,并随之制定了工作指导方案、管理考核办法等文件。该项工作的目标是:“在全国建立一批以区/县级行政区划为单位的慢性病综合防控示范区。通过政府主导、全社会参与、多部门行动综合控制慢性病社会和个体风险,开展健康教育和健康促进、早诊早治、疾病规范化管理减少慢性病负担”。后续国家卫生计生委联合 15 个部门开展《中国慢性病防治工作规划(2012—2015 年)》,2012 年主要任务是建成以家庭为基础、社区为依托、专业机构为指导、社会广泛参与的慢性病预防控制格局,打造全国慢性病管

理技术交流平台;2013 年主要进行了慢性病管理策略探索,提出了健康城市发展策略,在全国推动健康城市慢性病管理;2014 年国家提出了“合理用药,科学就医;提升能力,注重实效”的慢性病健康管理理念;2015 年依据《关于开展分级诊疗工作的知道意见》,对分级诊疗进行探讨,并进一步全国推过,同时提出“新规划、新实践、新技术助理慢性病管理”战略思想。国家及相关政府组织从政策、资金上对全国进行慢性病健康管理部署,同时结合当前新技术,与时俱进进行新健康模式探索,地方各级政府组织也积极响应上级政府的号召,分别进行了医疗信息化建设、区域医疗信息化建设,取得了一定的成果。

**1.2 传统慢性病管理的不足** 国家不仅从政策、资金上对全国慢性病管理进行全方位部署,而且进行政府主导、全社会参与、多部门行动进行规范化管理,同时引导各级机构进行医疗信息化建设等相关慢性病健康管理<sup>[13-14]</sup>,虽然我国慢性病管理工作进行了很多实践,也积累了很多成功的经验,但是我国慢性病管理还存在很多不足问题,主要集中在以下方面:(1)将慢性病管理被纳入国家基本公共卫生服务项目,主要由基层医疗机构完成,一方面基层医疗机构全科医师少,另一方面大部分医务人员对慢性病的相关业务知识掌握不全面,不能为患者或者居民提供专业的健康指导。(2)基层医疗机构医务人员初次为患者建立健康档案后,后续的随访只能通过电话、上门服务方式进行<sup>[15]</sup>,一方面基层医疗医务人员工作量非常大,在现有基层医疗机构人员配备情况下,实施难度非常大,另一方面慢性病患者对随访配合不够,造成医患脱节,医务人员不能及时收集患者的健康信息。(3)当前基层医疗机构与二甲、三甲医院进行慢性病合作管理,对区域信息化健康慢性病管理模式进行了探索,实现了双向转诊等区域信息化慢病管理,但是由于各种原因,没有达到预期的效果。

## 2 互联网+慢性病管理创新模式

基于传统慢性病管理模式中存在的问题,本文提出“互联网+慢性病管理模式”,该管理模式创新的将互联网融合到了慢病管理中,围绕健康大数据平台,通过互联网实现慢性病管理的便捷化、智能化,该模式主要由以下几部分组成。(1)健康大数据中心:该平台进行医疗健康大数据的采集、融合、存储与管理;研究智能健康管理关键技术,包括高血压、糖尿病、心理疾病等疾病知识库,智能健康决策算法(健康智能评估、智能预警与智能干预)及智能健康信息模型;研究健康大数据资源的共享与治理机制,包括大数据权属与责任,隐私与风险,创新与

This is trial version

转化。(2)互联网平台:该平台集成大健康互联网云平台关键技术,包括云端健康咨询技术、云端健康干预技术、云端健康评估技术、云端个性化健康管理技术、云端医患交互技术、云端医疗协同技术等,建立前端连接可移动健康检测终端设备,后端连接医疗健康大数据创新应用的大健康互联网综合服务平台,实现基于互联网和大数据的健康管理服务。(3)医疗团队:通过组建医疗团队,慢性病患者随访制度,工作规范制订,特殊病例专家干预机制和业务规范,社区医技人员培训,开展慢性病知识讲座,建立慢性病患者电子档案;医院医生和社区医生、护士组建服务团队,医院医生定期到社区服务,为社区医生、护士提供专业知识帮助,同时为慢性病患者提供相关服务,社区医生和护士定期进行随访服务。(4)线上服务模块:通过移动便携式健康检测设备,实现远程家庭健康监测(包括血氧、血压、心率、血糖、血脂等)、医患沟通、健康干预;通过智能终端 APP 可以实现医患沟通、患者随访、健康咨询等。(5)线下服务模块:慢性病患者可以随时到指定医院和基层医疗机构进行健康监测。

### 3 解决的问题

慢性病管理中加入互联网因素,通过互联网的智能化、便捷化等特点,可以为慢性病管理解决以下问题:(1)通过线上服务,可以解决医患脱节问题,医生可以随时随地进行患者随访和提供健康指导服务,同时慢性患者可以通过线上服务进行健康监测与健康咨询。(2)前期慢性病管理中缺乏高层次、专业化、高素质的慢性病防治专业技术队伍,一方面通过组建医疗团队,可以提高慢性病管理中医生医技水平;另一方面通过慢性病患者随访制度,工作规范制订,特殊病例专家干预机制和业务规范,社区医技人员培训,开展慢性病知识讲座,建立慢性病患者电子档案,可以提高慢性病的管理水平;医院医生和社区医生、护士组建服务团队,医院医生定期到社区服务,为社区医生、护士提供专业知识帮助,同时为慢性病患者提供相关服务,社区医生和护士定期进行随访服务。(3)前期缺乏系统的慢性病管理共享平台,通过健康大数据中心和互联网平台的搭建,区域内多家医疗单位可以实现慢性病管理共享,这样既可以减少多家单位慢性病管理平台重复搭建和维护费用,又可以实现数据共享。

### 4 示范推广

本院联合 3 家社区医院进行系统改造,搭建基于互联网的慢性病管理系统,并以糖尿病为实例进行示范推广。在示范推广过程中,本院牵头组建医疗团队、慢性病患者随访制度,工作规范制订,特殊病例专家干预机制和业务规范,社区医技人员培训,开展慢性病知识讲座,建立慢性病患者电子档案;医院医生和社区医生、护士组建服务团队,医院医生定期到社区服务,

为社区医生、护士提供专业知识帮助,同时为慢性病患者提供相关服务,社区医生和护士定期进行随访服务;患者与医生、社区医生与三甲医院医生通过微信、QQ 及电话通信工具实现及时高效的在线交流,为患者提供咨询等服务,经过一段时间的糖尿病患者管理与随访,目前已建立糖尿病患者健康档案 1 152 份,随访次数达到 3 277 人次,已达到一期的预期效果,二期将通过加入移动医疗设备终端进行示范推广。

### 参考文献

- [1] 张静. 慢性病社区综合健康管理模式与成效[J]. 中国农村卫生事业管理, 2013, 33(10): 1111-1113.
- [2] 王磊智. 大数据[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2014: 18-21.
- [3] 赵刚. 大数据[M]. 北京: 电子工业出版社, 2013: 45-46.
- [4] 王吉斌, 彭盾. 互联网+[M]. 北京: 机械工业出版社, 2015: 16-17.
- [5] 陈灿, 曹磊, 郭勤贵, 等. 互联网+[M]. 北京: 机械工业出版社, 2015: 33-34.
- [6] 周宝曜, 刘伟, 范承工. 大数据[M]. 北京: 电子工业出版社, 2013: 43-45.
- [7] 李军. 大数据[M]. 北京: 清华大学出版社, 2014: 193-195.
- [8] 陈光锋. 互联网思维[M]. 北京: 机械工业出版社, 2014: 27-28.
- [9] 涂子沛. 大数据[M]. 桂林: 广西师范大学出版社, 2015: 11-12.
- [10] 埃里克·奎尔曼. 互联网领导思维[M]. 师蓉, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2015: 57-58.
- [11] 龚怀宇. 国内外慢病监测管理信息化的现状与发展趋势[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2009, 4(6): 37-39.
- [12] 卫生部疾病预防控制局. 中国慢病防治工作规划(2012—2015) [EB/OL]. (2012-05-21) [2015-01-21]. <http://baike.so.com/doc/6963312-7185876.html>
- [13] 李再钦, 王俊基, 王化敏, 等. 社区慢性病防治工作现存的问题与对策[J]. 中国慢性病预防与控制, 2002, 10(5): 221-223.
- [14] 李晓红. 当前社区慢病管理的现状分析及措施[J]. 中外医疗, 2009, 28(6): 120.
- [15] 习陆勇. 社区卫生定向服务模式在社区慢性病管理中的应用[J]. 中国慢性病预防与控制, 2004, 12(2): 73-75.

(收稿日期: 2016-07-11 修回日期: 2016-11-16)

## 2017 年本刊投稿须知

尊敬的广大读者, 本刊一律接受网上投稿, 不再接受纸质和电子邮箱投稿! 请您直接登陆网站 <http://cqyxxz.com//> 进行注册投稿以及稿件查询。咨询电话: 023-61965157。

来稿须将审稿费 100 元通过邮局或支付宝汇至本刊编辑部, 编辑部若未收到审稿费, 稿件将不予处理。

感谢您对本刊工作的支持!

This is trial version  
www.adultpdf.com