

糖尿病人群信息化闭环式健康管理模式的构建

张娟 付阿丹 左秀然

430014 武汉,华中科技大学同济医学院附属武汉市中心医院护理部(张娟、付阿丹),
信息科(左秀然)

通信作者:付阿丹,Email:zjpch2010@163.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-0815.2016.05.018

基金项目:2015年武汉市临床医学科研项目(WG15C14)

An analysis of informatization and closed-loop type health management program for diabetic population Zhang Juan, Fu Adan, Zuo Xiuran

Department of Nursing, the Central Hospital of Wuhan, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430014, China (Zhang J, Fu AD); Department of Information Section, the Central Hospital of Wuhan, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430014, China (Zuo XR)

Corresponding author: Fu Adan, Email: zjpch2010@163.com

Fund program: Clinical Medical Research Projects of Wuhan in 2015 (WG15C14)

糖尿病是继肿瘤、心脑血管疾病的第三大类慢性非传染性疾病,其终身用药、不可治愈等特点给患者带来严重的困扰。患者的生活方式和行为习惯与疾病的转归有着密切的关系,有效的健康管理可很好地延缓并发症的发生^[1-3]。但是,目前的现状仍然是过于偏重糖尿病的诊断和治疗手段,忽视糖尿病的健康管理^[4-5],尤其是院前预防、院中教育、院后康复指导的全程、一体化健康管理体系尚未建立。随着大众健康意识的增强和信息需求的增加,移动互联网技术在医疗服务中的渗透,互联网+技术可以极好地增强糖尿病的健康管理的便利性和有效性,提高闭环式健康管理效率。现对我院目前已开展的互联网+模式下糖尿病人群闭环式健康管理模式的构成要素做以下阐述。

一、依托互联网构建专门的糖尿病诊疗服务平台

该平台是我院信息科基于 Hadoop 及大数据技术构建而成,包括客户服务端和服务端两大端口,通过互联网、物联网、移动智能终端,进行临床诊疗、业务运营、健康管理、患者及公共数据字典等主题索引,实现客户请求和网上医疗服务支持。客户服务端是患者整合移动终端、自助健康监护机、家庭电视健康机顶盒及可穿戴健康体征采集设备提供的数据上传服务平台的端口,通过此端口客户可以连接医疗管理机构,接受健康咨询指导。服务器端是后台数据存储、处理传输中心及电子健康档案数据库,有糖尿病健康管理团队对其进行后台管理,时时监管,提供针对性的健康咨询和指导。此外,健康管理工作人员通过统一浏览器和患者个人授权,调阅或跨区域共享健康数据,为患者提供在线视频诊疗、在线预约、用药指导和患者长期健康数据管理,甚至面对面的健康教育、管理,真正实现全天候互联

网+模式下院前-院中-院后动态闭环式健康管理,具体架构见图 1。

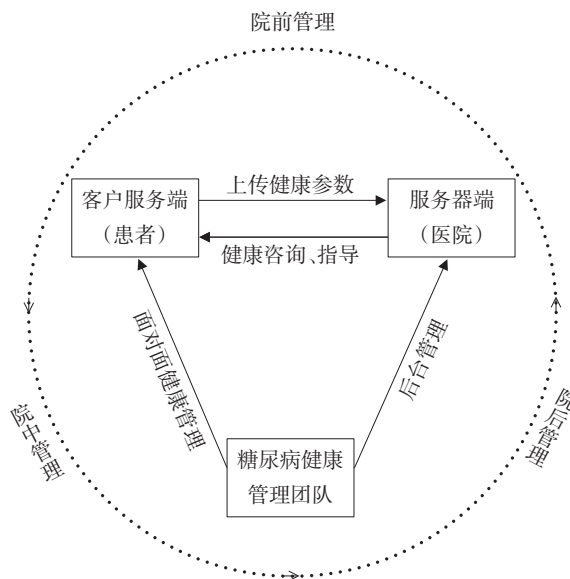


图 1 互联网+模式下糖尿病患者闭环式健康管理架构图

二、专业化的糖尿病健康管理团队

健康管理学是一门集预防医学、临床医学、健康教育及循证医学等多学科为一体的综合交叉学科,健康管理团队集各科专家,协同为患者提供医疗服务^[6]。本方案中,糖尿病健康管理团队由 6 位健康专家组成,分别是健康管理师、糖尿病专科医师、糖尿病专科护师、伤口造口师、营养师、心理咨询师,他们从生活方式、疾病和心理三个方面共

同拟定有针对性的、个性化的健康管理策略。该团队以糖尿病健康管理师为核心,综合其他专家的建议,结合专业管理特点,以患者病情为基础,全程指导管理糖尿病患者的生活、疾病诊疗和心理健康,跟踪、监测、反馈其病情变化及矫正其行为,实时调整管理策略,督促患者按科学、专业、个性化的方案管理自己的行为和生活方式。同时,专科医师负责疾病治疗;专科护士负责疾病护理;伤口造口师负责破溃伤口处置;营养师负责膳食营养调配及运动指导;心理咨询师负责心理与情绪调整。

三、互联网+闭环式糖尿病健康管理

1. 院前预防管理:糖尿病的防治和发展与患者自身的健康行为(膳食、运动)习惯直接相关。院前健康管理重点是糖尿病及其并发症的预防,本方案具体做法是糖尿病高危人群等注册网上医疗服务平台会员,通过互联网将自测或到健康体检机构获得的健康系数,如心率、血压、空腹血糖、体重、体脂、骨密度等上传,系统自动与已有的健康数据或与正常的健康参考指标比对,生成各种趋势图,让患者持续动态掌握自身健康状况。一旦上传的健康系数达到或超过系统预设的警戒值,系统便会以短信的形式发出警示通知患者本人,同时将该信息传输到健康管理服务中心。健康管理师通过患者授权调阅患者存储的健康参数评估其病情,通过电话、微信、QQ、视频等交流软件进行网上诊疗并协调就诊时间。实践表明院前健康管理强化转变患者被动就医为主动就医,提高患者关注健康、管理健康的意识,有效防控糖尿病及其并发症的发生。

2. 院内(中)健康管理:健康教育作为一种最经济、有效的干预手段,在慢病管理及患者行为控制方面发挥着一定的作用。本方案院内管理针对糖尿病患者住院期间的病情,开展各种由糖尿病健康管理团队负责组织的专科教育活动,包括微课堂、小课堂和大讲堂等。其中微课堂针对疾病防治的具体小要点(运动方式、胰岛素注射方法等),将其制作成视频宣传片在病区大厅、病房、门诊通过墙面电视循环展播,巩固、强化患者疾病认知。以糖尿病运动操为例,将糖尿病患者肢体运动编制成系列操(头部、肩部、肢体、腰部)并制作成视频,于每日下午两点半有糖尿病专科护士带领患者在病区大厅排队依照视频动作进行锻炼,时间在 15 min 左右。小课堂则针对疾病防治某一方面(药物、饮食、监测等)对在院、出院患者以 PPT 问答形式进行面对面讲座,每月 1 次,每次 1 个主题,时长约 45 min。大讲堂通过邀请资深专家就疾病危害、治疗现状、预防措施等进行讲解,拓宽患者疾病认知面。

3. 院后康复管理:大量研究表明:糖尿病患者多因行为依从性差且缺乏长期有效的自我管理,导致病情反复恶化而再次入院^[7-9]。为了改变目前糖尿病患者院后行为缺失,对病情不重视的态度,当然,也为了更好地满足患者日益增长的信息化健康服务需求,本研究依托移动医疗服务平台对出院的糖尿病患者建立电子健康档案,成立糖尿病健康管理小组等一系列举措,加强糖尿病患者院外行为的监管

工作。具体内容为健康管理师借助网上交流软件如视频、QQ、微信等定期对糖尿病患者进行回访、跟踪、记录、收集资料,分析、比对健康档案信息,依据患者现有的膳食、运动、药物、病情等进行网上健康教育,如观看系统教育视频或面对面视频宣讲,调整、设计健康方案,定期追踪、监测、反馈干预结果,必要时预约复诊时间。亦或者患者觉察健康异常时上传健康参数按以上循环程序寻求健康服务,实现患者“主动-被动-主动”形式管理自己的院外行为。

糖尿病闭环式健康管理模式是在互联网+的技术上构建而成,互联网方便、省时、快捷等特点使庞大的糖尿病人群健康管理科学化、便利化、信息化、全程化,在一定程度上打破了传统糖尿病人群健康管理的局限。互联网时代使医疗健康领域正发生着重大的变革,逐步使传统的医疗服务模式向信息化医疗模式转变。移动医疗做为一种全新的服务模式,正逐步渗透至健康管理领域,成为解决目前慢病管理不足等问题的一条可行途径。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] 安芳,崔明亮,赵玉娟,等. 健康管理对糖尿病血管并发症的影响效果评价研究[J]. 中国全科医学, 2011,14(10): 1121-1123. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2011.10.024.
An F, Cui ML, Zhao YJ, et al. Evaluation of the effect of health management on vascular complication in diabetes mellitus [J]. Chinese General Practice, 2011, 14(10): 1121-1123. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2011.10.024.
- [2] 李婧,彭巧君,李玉兰,等. 运动量化管理对老年 2 型糖尿病患者行为与血糖的影响[J]. 护理管理杂志, 2012, 12(5): 354-356. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315X.2012.05.021.
Li Q, Peng QJ, Li YL, et al. Effects of quantitative management of exercise on the behaviors and blood glucose among elderly patients with type 2 diabetes [J]. Journal of Nursing Administration, 2012, 12(5): 354-356. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315X.2012.05.021.
- [3] 陈雅娟,祝亚男,沈勤,等. 经络操运动管理对社区老年 2 型糖尿病患者血糖和自我症状的影响[J]. 中华健康管理学杂志, 2013, 7(6): 381-384. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-0815.2013.06.005.
Chen YJ, Zhu YN, Shen Q, et al. Effect of meridian exercises on blood glucose and clinical symptoms of community elderly type 2 diabetic patients[J]. Chin J Health Manage, 2013, 7(6): 381-384. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-0815.2013.06.005.
- [4] 张子豪,章红英. 健康管理类应用软件国内外现状与前景分析[J]. 中国中医药图书情报杂志, 2015, 39(6): 8-12. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5707.2015.06.002.
Zhang ZH, Zhang HY. Current situation and prospect analysis of health management app at home and aboard[J]. Chinese Journal of Library and Information Science for Traditional Chinese Medicine, 2015, 39(6): 8-12. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5707.2015.06.002.
- [5] 袁丽. 中国糖尿病教育者培训之思考——现状、差距与展望[J]. 中国糖尿病杂志, 2015, 7(3): 133-135. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2015.03.002.
Yuan L. The thinking of the statue, gap and prospect about the Chinese diabetes educators [J]. Chin J Diabetes Mellitus, 2015, 7

(3): 133-135. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2015.03.002.

[6] 王培玉, 刘爱萍. 健康管理学与健康管理师——人群健康领域的一个新学科、卫生行业的新职业[J]. 北京大学学报: 医学版, 2013, 45(3): 347-351. DOI: 10.3969/j.issn.1671-167X.2013.03.003.

Wang PY, Liu AP. Health management and health managers, a new subject in the field of population health, health industry a new career[J]. Journal of Peking University (health sciences), 2013, 45(3): 347-351. DOI: 10.3969/j.issn.1671-167X.2013.03.003.

[7] 吴素云, 倪小英, 傅丰明. 再入院老年 2 型糖尿病患者院外遵医情况和住院因素[J]. 中国社区医师, 2015, 31(30): 125, 127. DOI: 10.3969/j.issn.1007-614x.2015.30.79.

Wu SY, Ni XY, Fu YM. Hospital compliance and hospital factors of re hospitalized elderly patients with type 2 diabetes [J]. Chinese Community Doctors, 2015, 31(30):125,127. DOI: 10.3969/j.issn.1007-614x.2015.30.79.

[8] 张佳淇, 于珮, 王耀刚. 天津市某医院 2 型糖尿病患者并发症与住院费用相关分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2013, 21(1): 37-39.

Zhang JQ, Yu P, Wang YG. The correlation analysis between complications and hospitalization expenses of patients with type 2 diabetes mellitus in Tianjin[J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2013, 21(1): 37-39.

[9] 王国珍, 曾胜. 糖尿病教育随访率与老年 2 型糖尿病再住院率的关系[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(4): 848-849. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2012.04.093.

Wang GZ, Zeng S. The relationship between diabetes education rate of follow-up with elderly again hospitalization rates of type 2 diabetes[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2012, 32(4): 848-849. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2012.04.093.

(收稿日期: 2016-02-23)
(本文编辑: 袁庆)

·消息·

2016 全国肥胖与体重管理学术会议暨健康生活方式与心脏代谢风险研讨会通知

肥胖在全世界呈流行趋势,肥胖症既是一个独立的疾病,又是多种慢性病,如 2 型糖尿病、心血管病、高血压、卒中和多种癌症的危险因素,被世界卫生组织列为导致疾病负担的十大危险因素之一。预防和控制肥胖症刻不容缓。为进一步加强肥胖与体重管理的学术交流,由中华医学会《中华健康管理学杂志》编辑委员会、《中华内科杂志》编辑委员会主办,国际心脏代谢风险学会(ICCR)联合主办,中华医学会健康管理学分会学术支持,中国健康促进基金会特别支持的 2016 全国肥胖与体重管理学术会议暨健康生活方式与心脏代谢风险研讨会将于 2016 年 11 月 5—6 日在上海市召开。

会议将邀请国内外著名专家就肥胖的流行病学、肥胖和体重管理的基础研究、肥胖与慢性病的关系、不同人群肥胖的营养与运动及其他干预等问题讲座。同时,还会从征文中选取优秀者邀请进行大会交流。

本次会议授予参会代表国家级 I 类继续教育学分。会议最新情况会在杂志官网(<http://zhjkgxzz.yiigle.com>)和官方微信(微信名:中华健康管理学杂志)公布和更新,敬请关注。

会务组:《中华健康管理学杂志》编辑部:袁庆: 010-85158817, Email: yuanqing@cma.org.cn。需纸质会议通知请联系会务组。

讲座题目	主讲人
全球肥胖与代谢性疾病的流行现状	Frank Hu (Harvard University, 美国)
工作场所中治疗性生活方式改变 改善腹型肥胖的研究进展	Jean-Pierre Després (Université Laval, 加拿大)
中国糖尿病防治和管理的最新研究进展	贾伟平 (上海交通大学附属第六人民医院)
亚洲人群地中海饮食的健康获益	Miguel A. Martinez-Gonzalez (University of Navarra, 西班牙)
孕产妇体重管理与妇女儿童健康	Janet King (University of California at Berkeley, 美国)
腹型肥胖管理的最佳运动方式和减重与未减重情况下的 心血管代谢风险因素	Robert Ross (Queen's University, 加拿大)
使用 MRI 评估生活方式干预对特定脂肪储存池沉积状况的 干预效果	Iris Shai (Ben-Gurion University of the Negev, 以色列)
中国人群肥胖及相关代谢性疾病的组学研究	林旭 (中科院上海生命科学研究院营养科学研究所)
饮食行为改变对改善营养水平和健康结局的效果	Linda Tapsell (University of Wollongong 澳大利亚)
何须等待: 一项有证据支持的针对消瘦和糖尿病管理的 生活方式干预项目	Osama Hamdy (Joslin Diabetes Center, Boston, 美国)
功能性食物和营养品在预防和治疗代谢性疾病中的作用	Benoit Lamarche (Université Laval, 加拿大)
肠道菌群在肥胖及糖尿病预防和干预中的作用	曾强 (解放军总医院)
II 型糖尿病患者的医学营养治疗	于康 (北京协和医院)
肥胖及糖尿病的预防和管理中的精准营养问题	Frank Hu (Harvard University, 美国)
提高移动医疗报告的完整性	付晓霞 (《中华健康管理学杂志》编辑部)