

BayMax 健康医疗信息服务 APP 在老年人中的应用

孟令丙

王晴晴

徐承美 张 猛

(1 北京医院神经内科 2 国家老年医学中心 北京 100730)

(天津医科大学肿瘤医院 天津 300202)

(华北电力大学能源动力与机械工程学院 保定 071000)

单梦洁

李加护

龚 涛

(中国医学科学院/北京协和医学院病原微生物研究所 北京 102600)

(华北电力大学能源动力与机械工程学院 保定 071000)

(1 北京医院神经内科 2 国家老年医学中心 北京 100730)

谢英柏

(华北电力大学能源动力与机械工程学院 保定 071000)

〔摘要〕 介绍 BayMax 健康医疗信息服务 APP 的功能与使用方法, 对 1 009 名老年人进行关于该 APP 的问卷调查, 讨论其优势、发展前景、患者隐私与信息真实性、潜在风险及发展空间, 指出其有助于提高老年人的健康意识以及疾病的早期发现、诊断与治疗。

〔关键词〕 健康医疗; 信息服务 APP; 老年人

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.10.003

Application of the BayMax Health Care Information Service APP among Senior Persons MENG Lingbing, *1Neurology Department, Beijing Hospital, 2National Center of Gerontology, Beijing 100730, China*; WANG Qingqing, *Tianjin Medical University Cancer Institute and Hospital, Tianjin 300202, China*; XU Chengmei, ZHANG Meng, *North China Electric Power School, University of Energy Power and Mechanical Engineering, Baoding 071000, China*; SHAN Mengjie, *Institute of Pathogenic Microbiology, Chinese Academy of Medical Sciences/Peking Union Medical College, Beijing 102600, China*; LI Jiahu, *North China Electric Power School, University of Energy Power and Mechanical Engineering, Baoding 071000, China*; GONG Tao, *1Neurology Department, Beijing Hospital, 2National Center of Gerontology, Beijing 100730, China*; XIE Yingbai, *North China Electric Power School, University of Energy Power and Mechanical Engineering, Baoding 071000, China*

〔Abstract〕 The paper introduces functions of the BayMax health care information service APP and its usage method. By carrying out

〔收稿日期〕 2018-07-09

〔作者简介〕 孟令丙, 硕士, 发表论文 3 篇; 通讯作者: 龚涛, 教授, 主任医师, 发表论文 50 篇。

a questionnaire on the APP among 1 009 senior persons, it discusses its advantages, prospects for development, patient privacy and information authenticity, potential risks and rooms for development, as well as points out that it is conducive to the enhancement of senior people's health consciousness, the discovery, diagnosis and treatment of diseases at the early stage.

[Keywords] health care; information service APP; senior persons

1 引言

原国家卫生部调查数据显示中国约有近半居民有病不就医, 29.6%的居民患病时应该住院而选择不住院。看病难是当下社会一大热点问题, 也是每年两会都要讨论有关民生的重点话题^[1]。而中国医疗资源总量不足、分布不合理、优质资源匮乏是导致居民看病难的最主要原因。特别是对于一些偏远山村的农民, 路途遥远, 求医尤其不方便。此外医疗机构服务不到位, 医院科室设置布局不合理, 就诊程序复杂, 少数医务人员服务意识淡薄, 且大医院人满为患, 挂号、取药、候诊排队时间长, 这些矛盾催生了“互联网+医疗”的出现。我国老龄化问题突出^[2], 人口分布不均衡, 城市老年人口比例大大高于农村, 城市医疗负担增大; 农村基层医疗不到位, 医疗水平跟不上时代的发展, 导致农村患者大量涌入城市, 给城市医疗带来非常大的负担。

当下社会手机与人密不可分, 服务型行业应该趋向手机终端。近年来 APP 市场已然成为最热门的产业, 随着 4G 时代的到来手机的便携性、简约性等优点也越来越突显, 甚至超越电脑, 成为人们获取信息的主要工具, 以不可替代的优势成为信息互动以及云储存的中心^[3]。一些优秀的 APP 不但有实用的功能、简约的操作, 更重要的是突破性的思想和服务。国内移动医疗市场近几年发展呈上升趋势, 据统计 2011 年中国移动医疗市场规模约 8.6 亿元, 2012 年同比增长 53.50%, 2014 年市场规模约 30.1 亿元, 2015 年市场规模达到 48.8 亿元, 2017 年达到 200.9 亿元, 同比增长 80.20%, 见图 1。未来的 2~3 年是移动医疗市场集中爆发的阶段, 居民健康意识提高, 移动健康医疗模式逐渐趋向成熟, 市场空间将快速放开。

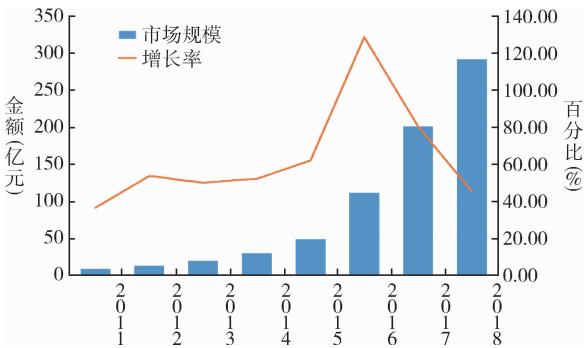


图 1 移动医疗发展趋势

目前我国缺乏针对老年人的远程移动医疗举措, 老年人紧急突发疾病或行动不方便无法自我就医, 互联网移动医疗——BayMax 健康医疗信息服务 APP 可以为这些弱势群体提供实时的健康监测和管理, 实现预防医疗中提倡的早发现、早诊断、早治疗。互联网移动医疗可以成为推动社会健康发展的助力器。

2 功能与方法

2.1 功能 (图 2)

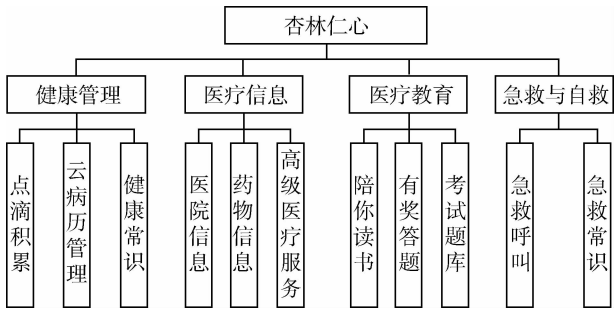


图 2 APP 功能

具体功能包括以下方面: 急救与自救, 提供呼叫急救中心、通知家人两种模式。医院选择及住院相关手续办理。住院、护理及专家预约功能。康复建议与专业康复服务, 根据患者提供的信息给出康

复建议,如日常饮食、锻炼方法、药物使用方
法等。也可对有需要的用户提供康复医院、中
医理疗等推荐与预约功能。病友社交功能提
供同城、同院病友交流,可用城市、医院、
医师名义组建群组,在交流群内设有专家及
在校大学生解答功能,用户可通过此平台与
主治医师交流并反馈个人康复信息。在线咨
询功能,用户可通过软件对某医院科室进行
在线咨询,可用在线协商平台协商转院。个
人健康管理和建立云病历平台。医疗词典功
能帮助用户理解医疗用语,可将普通症状输
入系统得到医疗用语,也可将医院给出的医
疗诊断输入系统得到解释。根据用户创建
的个人病历为其推送常见疾病的预防与应急
措施。同城医药服务可搜索附近诊所、药
店、医院等基本信息,提供送药上门服务。
医疗知识讲解功能。

2.2 使用方法

将医学相关知识、老年人疾病、中医药知
识及专业医生人才等有机融合,效仿 Facebook
(患者社交)、QQ 订阅号(个人获得健康意
见和信息)、丁香园(专业医师咨询)、私人定
制(为用户提供个人身体、心理情况及饮食卫
生等综合分析)、微信(消息推送)等常用功
能软件,建立具有信息综合整理分析、社交
平台、资源云功能的 BayMax 健康医疗信息
服务 APP。通过 APP 建立起不同层次医院之
间信息和资源的交流。利用专业的数据处理
工具,配合专业的医师指导,为老年患者提
供更加专业的医院选择和就医方案。老年人
可免费下载,用户实名注册后完善个人健康
状况(现病史、既往史、个人史、家族史等),
软件通过这些信息和专业的数据处理工具,
配合医师的指导为用户提供更加专业的医院
选择和就医方案。用户使用 APP 提供的急救
与自救、科室选择、同城医药、健康管理、
医学词典等全部功能。APP 为专业医师的流
转提供更加便捷的方式,通过在院患者的使
用,建立起初步的医院、医生、患者之间的
医疗信息交流平台。同时通过用户反馈不
断提升用户体验,完善用户管理体系。

2.3 问卷调查与统计学方法

编辑问卷,其中涉及的主要问题有性别、年

龄;对个人身体健康状况的关注程度;是否
能够自主(不需要别人的帮助)就医;之前是
否使用过类似的手机 APP 进行就医等。使
用网络调查、现场问卷填写等方法对 1 009
名老年人进行关于 BayMax 健康医疗信息服
务 APP 的问卷调查。采用 SPSS 21.0 软件
对所得数据进行统计分析,利用分析-描述统
计-频率的方法,以百分数表示数据,对所得
结果进行饼状图、折线图、条形图分析,经
比较饼状图更易反映数据的比例大小,之
后将其输出为 Word 形式以便分析。

3 结果

对 1 009 名老年人(平均年龄 77 岁)进行
问卷调查,调查结果,见图 3。

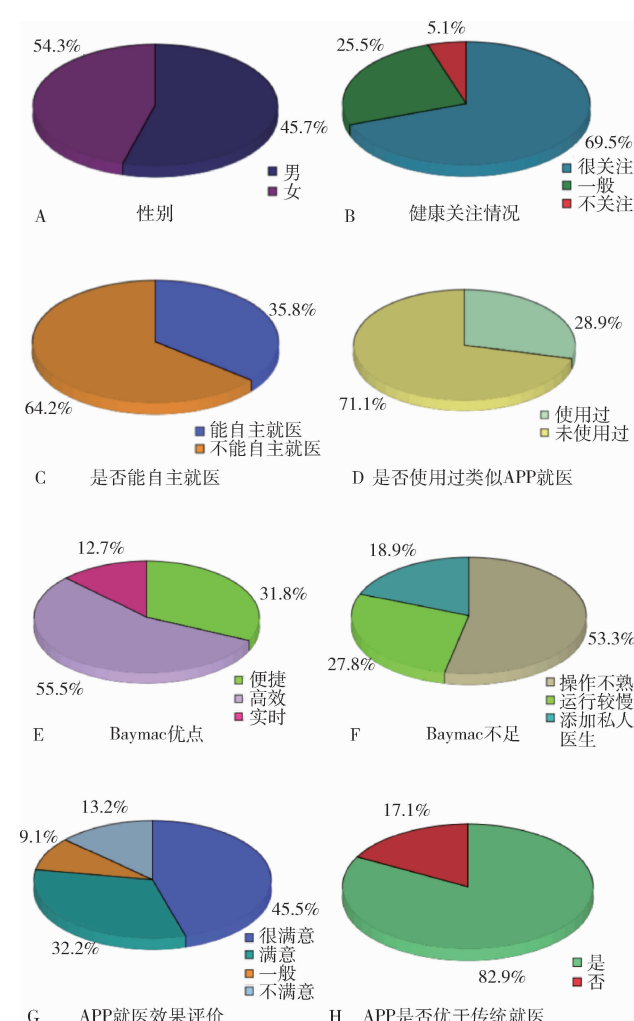


图 3 问卷调查结果

BayMax 健康医疗信息服务 APP 依托第 3 方平台 (IOS、安卓) 为所有老年人服务, 专注于医疗资源的整合及人体健康, 以云平台大数据为基础, 通过专业的团队分析为老年人提供更权威的医疗资源分析和更专业准确的医疗建议, 合理利用医疗资源, 降低医疗成本。通过整合, 简化老年人就医过程, 缓解看病难的情况。通过建立个人云病历实现病因追踪, 疾病预防, 提高老年人健康意识。

4 讨论

4.1 优势

BayMax 健康医疗信息服务 APP 最大的优势是将传统的医疗行业与互联网联系起来^[3]。以医学知识为基础, 通过临床医生分析为老年人就医过程提供专业、有效的建议。整合医疗资源, 为老年人提供更加智能化、透明化和专业化的医疗、护理、康复服务, 一定程度上缓解看病难的情况, 方便老年人就医治病。同时为医疗资源流通、医疗信息交流以及医疗教育提供更加便捷的平台, 促使医疗资源互联化、生态化促进医疗产业健康发展。

4.2 发展前景

目前我国医疗资源总量不足, 分布不均衡, 主要分布在大城市、大医院。同时人口老龄化是世界人口发展的基本趋势和重大问题^[4]。通过互联网技术使医疗资源“流动起来”, 不仅可以使医疗资源的利用更加合理, 还可以惠及更多老年人。APP 将立足北京, 辐射京津冀, 填补国内医疗信息共享的空白, 建立起不同层次医院之间信息和资源的交流。通过数据处理工具, 配合医师的指导为用户提供更加专业的医院选择和就医方案。依托平台为专业医师的流转提供更加便捷的方式。前期定位于北京市的高端医疗市场, 与几家驻京医院协商具体内容并以此合作为契机逐步推广到京津冀医疗市场, 进而推广至全国范围, 为更多患者及亲属带来更加专业的医疗服务、健康指导。

4.3 患者隐私与信息真实性^[5]

为保证患者隐私, 平台与医院、医生、用户签

订保密协议, 且用户信息的传递采用在线加密形式, 用户的在线档案由医院创建并加密, 且与用户移动设备的物理地址绑定, 只提供相应物理地址的用户下载与解密。为保证医疗工作者及医疗单位提供数据的真实性与可靠性, 所有用户实名认证, 保证签订信息真实性并设立专业部门对加入本平台的医疗单位及医疗工作者进行审查, 从法律及技术角度加强保证。为实现用户与医疗单位及医疗工作者及时有效的沟通, 为医疗机构设立专业服务团队与用户沟通, 为相关医疗专家提供专业经纪人团队为其解决用户沟通问题^[6]。

4.4 风险预测

目前国内并未明确表示允许医生进行网络医疗, 也尚未承认电子处方的法律效力, 这使得网络医疗服务过程中存在较大的法律风险^[7-8], 并且在线诊断存在一定的误诊风险, 容易发生医疗事故和纠纷, 在线医疗纠纷往往证据不全或者缺失, 难以维权。还存在个人信息分析错误、患者之间存在差异误导、体格检查不完善、病史情况提供不全等问题, 所以平台只提供更加专业的信息, 不提供治疗方案^[9-10]。

4.5 发展空间

未来可考虑添加人体扫描分析 (物理工具红外线、电波收集、脉搏传导、气味嗅探等功能), 机器人主管 (AlphaGo 协助用户使用支配健康医疗用品) 以及远程医疗功能 (医生远程诊断或治疗)^[11-13]。

5 结语

BayMax 健康医疗信息服务 APP 将手机终端与医疗信息联系起来, 进行医疗资源整合, 简化老年人就医过程, 提高看病效率。该 APP 具有多种功能, 可以实时监测老年人健康情况, 有助于提高老年人的健康意识并提供专业的健康建议, 方便老年人疾病的早期发现、诊断与治疗。

参考文献

- 1 王建平, 汤哲, 孙菲, 等. 北京市老年人就医难相关因素分析 [J]. 中国医院, 2012, 16 (12): 26-28.
- 2 康越, 李丹. 我国高龄老人养老问题及对策研究——以北京市高龄老人养老服务体系为例 [J]. 西南民族大学学报 (人文社科版), 2018, 39 (3): 9-14.
- 3 Nolen SL, Giblin-Scanlon LJ, Boyd LD, et al. Development and Testing of a Smartphone Application Prototype for Oral Health Promotion [J]. J Dent Hyg, 2018, 92 (2): 6-14.
- 4 Ye PP, Er YL, Jin Y, et al. The Analysis of the Trend of Mortality Rate of Falls in China from 1990 to 2015 [J]. Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi, 2018, 52 (5): 498-510.
- 5 Frank E, Pong J, Asher Y, et al. Smart Phone Technologies and Ecological Momentary Data: is this the way forward on depression management and research? [J]. Curr Opin Psychiatry, 2018, 31 (1): 3-6.
- 6 Zhu H, Gao L, Li H. Secure and Privacy-Preserving Body Sensor Data Collection and Query Scheme [J]. Sensors (Basel), 2016, 16 (2): 179.
- 7 Giosan C, Mogoase C, Cobeanu O, et al. Using a Smartphone App to Reduce Cognitive Vulnerability and Mild Depressive Symptoms: study protocol of an exploratory randomized controlled trial [J]. Trials, 2016, 17 (1): 609.
- 8 Stevenson P, Finnane AR, Soyer HP. Teledermatology and Clinical Photography: safeguarding patient privacy and mitigating medico-legal risk [J]. Med J Aust, 2016, 204 (5): 198-200.
- 9 O'Connor DM, Jew OS, Perman MJ, et al. Diagnostic Accuracy of Pediatric Teledermatology Using Parent-Submitted Photographs: a randomized clinical trial [J]. JAMA Dermatol, 2017, 153 (12): 1243-1248.
- 10 Kunkle WA, Madden M, Potts S, et al. Validity of a Smartphone Protractor to Measure Sagittal Parameters in Adult Spinal Deformity [J]. Spine J, 2017, 17 (10): 1559-1564.
- 11 Kim J. How Did the Information Flow in the AlphaGo Hash-tag Network? A Social Network Analysis of the Large-Scale Information Network on Twitter [J]. Cyberpsychol Behav Soc Netw, 2017, 20 (12): 746-752.
- 12 Herold R, Hoffmann W, Van den Berg N. Telemedical Monitoring of Patients with Chronic Heart Failure has a Positive Effect on Total Health Costs [J]. BMC Health Serv Res, 2018, 18 (1): 271.
- 13 Zippel-Schultz B, Schultz C, Helms TM. Current Status and Future of Telemonitoring: scenarios for telemedical care in 2025 [J]. Herzschrittmacherther Elektrophysiol, 2017, 28 (3): 245-256.

2019年《医学信息学杂志》征订启事

《医学信息学杂志》是国内医学信息领域创刊最早的医学信息学方面的国家级期刊。主管：国家卫生和计划生育委员会；主办：中国医学科学院；承办：中国医学科学院医学信息研究所。中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊），RCCSE中国核心学术期刊（武汉大学中国科学评价研究中心，Research Center for Chinese Science Evaluation），美国《化学文摘》、《乌利希期刊指南》及WHO西太区医学索引（WPRIM）收录，并收录于国内3大数据库。主要栏目：专论，医学信息技术，医学信息研究，医学信息组织与利用，医学信息教育，动态等。读者对象：医学信息领域专家学者、管理者、实践者，高等院校相关专业的师生及广大医教研人员。

2019年《医学信息学杂志》国内外公开发行，每册定价：15元（月刊），全年180元。邮发代号：2-664，全国各地邮局均可订阅。也可到编辑部订购：北京市朝阳区雅宝路3号（100020）医科院信息所《医学信息学杂志》编辑部；电话：010-52328673，52328672，52328686，52328687，52328670。

《医学信息学杂志》编辑部