

区域性移动医院建设构想

李湘平 黄蓓丽 林仁回 伊永菊

(中山大学附属第六医院信息科 广州 510655)

〔摘要〕 介绍医院信息化建设的背景,结合中山大学附属第六医院移动就医平台现状分析,秉承以“病人为中心”服务理念,提出未来医院信息化建设构想,即构建区域性移动医院,阐述区域性移动医院的功能及流程设计。

〔关键词〕 支付宝; APP; 移动就医; 区域性移动医院

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2016.11.008

Conception of the Construction of Regional Mobile Hospitals LI Xiang-ping, HUANG Bei-li, LIN Ren-hui, YIN YONG-ju, Information Department, Sixth Hospital Affiliated to SUN Yat-sen University, Guangzhou 510655, China

〔Abstract〕 The paper introduces the background of informatization construction of the hospitals. By combining the analysis on the status of mobile medical treatment platform of the Sixth Hospital Affiliated to SUN Yat-sen University, and adhering to the service concept of "patient centered", it proposes the conception of future informatization construction of the hospital, that is to build a regional mobile hospital. It also describes the functions and process design of the regional mobile hospital.

〔Keywords〕 Alipay; APP; Mobile medical treatment; Regional mobile hospital

1 引言

随着市场经济的发展,医疗市场的竞争也日趋激烈,医院面临的内外环境发生了根本变化,生存发展面临着前所未有的挑战。信息技术已成为提高医院科学管理水平、医疗服务质量和医疗工作效率的有效手段,加快信息化建设是目前医院发展的必然要求。本文以中山大学附属第六医院为例,结合医院就医平台的现状,提出未来医院信息化建设的构想。

2 背景

2.1 “互联网+”医疗

“互联网+”代表一种以互联网为基础设施和实现工具的经济发展新形态^[1]。2015 年的政府工作报告中,李克强总理提出了“互联网+”计划,其中“互联网+”医疗的概念备受瞩目,搭建“互联网医院”,实现医疗线上到线下(Online to Offline, O2O),形成以人为中心的智慧就医平台,具体以信息流、人流和资金流为切入点,将互联网技术、实名账号体系、支付及金融解决方案、云计算、大数据等,与各家医院开放对接^[2]。为了切实落实政府工作报告的内容,2015 年 7 月 4 日国务院印发的《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》中将“推广在线医疗卫生新模式”作为重点行动,

〔收稿日期〕 2016-05-25

〔作者简介〕 李湘平,硕士,工程师。

指出鼓励互联网企业和医疗机构合作建立医疗网络信息平台，加强区域医疗卫生服务资源整合^[3]。

2.2 支付宝

支付宝是全球领先的第 3 方支付平台，成立于 2004 年 12 月，致力于为用户提供“简单、安全、快速”的支付解决方案，由阿里巴巴集团创办。截至 2015 年第一季度末，支付宝钱包活跃用户现已超过 2.7 亿。

2.3 微信

微信是腾讯公司于 2011 年初推出的一款可以快速发送文字和照片、支持多人语音对讲的手机聊天软件。2014 年 3 月开通微信支付功能，截至 2015 年第一季度末，微信每月活跃用户已达到 5.49 亿。微信公众平台作为一种“连接一切”的平台级生态系统，是现代信息技术与各行业跨界融合的重要载体^[4]。

2.4 APP

APP 是指智能手机的第 3 方应用程序，通常分为个人用户 APP 与企业级 APP。个人用户 APP 是面向个人消费者的，而企业级 APP 则是面向企业用户开发的，支付宝和微信是智能手机常装的 APP。

2.5 手机实名制

《关于落实电信用户真实身份信息登记制度的决定》已由广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十二次会议于 2015 年 12 月 30 日通过，自公布之日起施行。广东省通信管理局相关人士指出目前广东省共有 1.9 亿电信用户，实名制率 95%。

3 现状分析

3.1 医院已经使用的移动就医平台较多

随着政策的支持、移动技术的成熟、资本的大量涌入，2015 年中山大学附属第六医院引进了支付宝、微信、各大公司的 APP 以及卫生局的支付宝和微信等移动就医平台，见表 1。其中，支付宝、微

信、APP 具有门诊挂号，门诊收费，检查检验报告查询，候诊查询，挂号查询，收费明细查询，家属维护，住院押金补交，住院费用查询，医院介绍，医院专家介绍，满意度调查等功能；微官网具有预约挂号功能。

表 1 中山大学附属第六医院移动就医平台

名称	支付宝服务窗	微信服务号	APP	微官网
平台	中山大学附属第六医院、广州健康通	中山大学附属第六医院、广州健康通	掌上中山六院、广州健康通、大象就医、广东云医院	www.guahao.gov.cn
支付方式	支付宝、银联	微信，银联	支付宝，微信，银联	银联

3.2 移动就医平台使用率不高

中山大学附属第六医院院本部的病人以医保病人和公费病人为主，北院区生殖中心病人是自费病人为主，现在移动就医平台只适用于自费病人和部分医保病人。中山大学附属第六医院 2016 年的支付宝和微信使用情况，见表 2。

表 2 中山大学附属第六医院 2016 年
支付宝和微信使用情况（%）

对比项目	院本部		北院区生殖中心	
	支付宝	微信	支付宝	微信
1 月挂号比例	3.04	0.92	25.7	3.07
2 月挂号比例	2.25	0.70	25.8	3.28
3 月挂号比例	3.35	1.28	24.2	3.40
1 月收费比例	0.92	0.12	9.07	0.47
2 月收费比例	0.70	0.08	10.0	0.36
3 月收费比例	1.32	0.17	11.8	0.34

3.3 资源共享程度不够

医保和公费医疗的资源开放性程度不高。医保已经向医院全面开放了应用程序接口，移动平台可以做到医保实时结算，但医保卡的金融接口没有全面开放，现在正通过医程通在几家大医院试点医保卡的金融接口。公费医疗将会被医保取代，暂时没有开放接口。医院之间的医疗资源共享刚刚起步，大部分处于纸质共享阶段，大部分医疗资源还处于封闭状态，因为病人资料的安全性和法律问题没有得到解决。

4 构想

4.1 构建区域性移动医院

由政府组织建设广州市的区域性移动医院,所有广州市的医院都参加,从而实现3级医疗的服务体系。广州市卫生和计划生育委员会主办的广州健康通现在已经整合了49多家医院的资源,有全方位的服务方式:支付宝的城市服务、支付宝服务窗、微信的城市服务、微信服务号、APP、微官网、12320统一电话热线服务等。广州健康通现在开发的功能比较少,大部分医院只有预约挂号功能,少数医院有门诊缴费、检查报告查询、我的订单等,很多功能正在开发中。如果广州市卫生和计划生育委员会能整合医保局、公医办、移动通讯、公安、医院等资源,将功能做得更完善,则病人到广州看病就只需关注广州健康通即可。

4.2 区域性移动医院功能(图1)

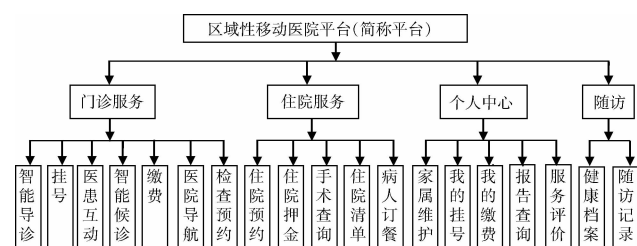


图1 区域性移动医院功能

4.2.1 智能导诊 选择性别和年龄后进入人体智能导诊模型,病人只要知道自己哪里不舒服,在人体模型上点击对应的部位即可模拟问诊,列表选择该部分的症状^[5],系统根据就近医疗和三级医疗的原则,向病人推荐医院和就诊专科。

4.2.2 挂号 按照操作顺序选择病人、医院、科室、就诊日期、医生、时间段、支付方式,输入支付密码,确认支付,挂号成功。

4.2.3 医患互动 就是在医护与患者之间构建连续、动态、个性化,有针对性、时效性的服务管理模式。帮助患者及时获得专业的咨询建议,引导合

理就医,指导愈合康复^[6]。随着智能手环等穿戴医疗设备的日趋完善,医患互动还可以完成一些简单的医疗活动,诸如体检,定期复查,高血压、冠心病、糖尿病、慢性肝炎等普通慢性疾病的诊疗。病人在平台挂好号,通过互动平台把穿戴设备的资料传给医生,医生就可以开出处方,病人通过平台缴费,药房把药拣好通过物流发给病人即可。

4.2.4 智能候诊 病人可以动态查询当日的就诊排队、取药排队、检查排队,检查排队包含B超、消化内镜、CT、MR、放射检查、心电图等。排队信息与医院信息系统、影像存储与传输系统保持一致^[7]。根据不同队列等待时间设置等待人数并推送信息提醒病人。

4.2.5 缴费 病人进入平台的缴费界面,选择不同支付方式进行支付,支付成功后,平台向病人推送信息,告知病人取药窗口、抽血室的地址、各检查科室地址等。

4.2.6 医院导航 病人通过平台可以获得院外院内的导航信息,如门诊诊间、抽血室、检查科室等路线,方便病人快捷就医^[8]。

4.2.7 检查预约 医生开检查申请单,病人在平台缴费后,进入检查预约界面,选择检查科室、预约日期和预约时段,预约成功后,平台向病人推送预约信息,检查前一天推送检查提醒信息以及要注意的事项,如做泌尿系统B超需要憋尿等。

4.2.8 住院预约 对住院病床比较紧张的医院是很实用的,将医院的病床向病人开放,病人能及时了解到各医院的住院情况,病人选择医院的等级和住院科室,有空床的医院就显示出来供病人选择,预约成功后信息推送给病人,告知病人需要携带的证件和物品以及注意事项。

4.2.9 住院押金 病人住院费用不够了,可以自己或让家属通过平台缴住院押金。

4.2.10 手术查询 手术病人及家属通过手术查询可以知道自己哪天手术、手术台是哪张、第几台手术、手术和麻醉医生是谁,当日手术可以知道前面手术的进行状态,如麻醉前准备、麻醉中、手术中、手术结束等。手术结束后平台向病人家属推送信息以及手术后注意事项。

4.2.11 住院清单 病人及家属通过平台可以查每天在医院发生的所有费用。

4.2.12 病人订餐 医院有自己的餐厅, 可以给病人配餐和送餐, 病人通过平台下订单即可。

4.2.13 家属维护 可以将家属以及朋友的身份信息录入形成一个家属字典, 可以帮家属挂号、缴费、交住院押金等, 这样就可以解决老人不会操作的问题。

4.2.14 我的挂号 能查询 3 个月内通过平台所有挂号记录及详情。

4.2.15 我的缴费 能查询 3 个月内通过平台缴费的所有的记录及明细。

4.2.16 报告查询 能查询 3 个月内自己及家属的检查和检验报告。

4.2.17 服务评价 病人可以对每次的就诊医生以及医院的服务进行评价并提出改进的建议。

4.2.18 健康档案 病人可以使用智能手环等穿戴设备, 通过平台定期上传自己的体重、血压、心率等基本体征信息, 形成本人的电子健康档案。

4.2.19 随访记录 通过平台记录病人出院后随访时间、治疗效果、病情变化、恢复情况、何时回医院复诊等。

4.3 区域性移动医院流程

4.3.1 电子化流程 挂号、缴费、查询、住院预约、智能信息提醒、随访、就诊、取药或物流、检查、治疗全程电子化, 见图 2。病人通过平台预约挂号, 就诊前一天向病人推送就诊提醒, 就诊当日直达医生待诊队列, 病人根据平台提供的就诊信息在预约时段内直达诊间就诊; 医生看诊时, 经病人许可后调出病人所有医院的看诊纪录, 综合分析后写病历, 开处方; 病人通过平台缴费, 缴费成功后处方直达各信息系统中; 病人在平台上预约检查时间, 预约成功后通知病人; 自动发药系统拣好药并通知病人取药楼层、窗口, 病人凭身份证去药房取药; 检查前一天信息提醒病人检查时间、地点, 凭身份证去检查科室做检查, 检查结果出来后提醒病人到平台查询检查检验结果。

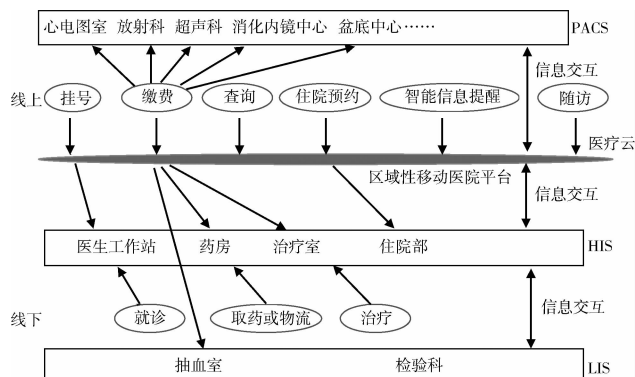


图2 电子化流程

4.3.2 分时段预约制流程 挂号、就诊、检查都遵循分时段预约制, 分时段可分半小时一个时段或 1 小时一个时段, 多少时间一个时段是可以根据不同医院, 不同项目设置的, 预约时间也可以设置为 7 天、15 天或 30 天。

5 结语

区域性移动医院将改造的不只是传统就医流程, 而是整个医疗生态, 尽管前面的路很艰难, 但区域性移动医院是构建合理有序的健康服务体系的必然趋势, 在“互联网+”的背景下一定可以实现。

参考文献

- 1 屈丽丽. “互联网+”中国已走在全球前列 [J]. 商学院, 2015, (4): 47-51.
- 2 刘新. 互联网医院, 来了! [J]. 互联网经济, 2015, (5): 16-19.
- 3 郭敏, 周晓英, 宋丹, 等. “互联网+”时代的我国医院微信信息服务研究 [J]. 图书与情报, 2015, (4): 19-25.
- 4 李大壮, 魏东海, 丁伯凤, 等. “互联网+”背景下医院微信公众平台建设方向探析 [J]. 中国医院, 2015, 19 (8): 61-63.
- 5 薛以锋, 赵琦, 王艳莉, 等. 移动互联网医院云平台的设计与实现 [J]. 中国数字医学, 2015, 10 (1): 94-95, 111.
- 6 奚蓓蓓, 计虹, 王研, 等. 医院微小化信息服务平台设计与实现 [J]. 中国数字医学, 2015, 10 (7): 91-93.
- 7 罗志康, 卢官荣, 龙雨泉. 移动医疗服务平台设计与实践 [J]. 中国数字医学, 2015, 10 (9): 92-93.
- 8 张旭. 医院互联网+医疗的应用研究 [J]. 中国医学装备, 2016, 13 (3): 101-104.