

基于扎根理论的上海市社区医院数字化发展与应用现状研究

杨悦

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年8月8日; 录用日期: 2023年10月3日; 发布日期: 2023年10月11日

摘要

目的: 探究上海市社区医院对数字化手段和技术等方面应用的现状。方法: 采用扎根理论和深度访谈法对上海市4个行政区域15位社区医院工作人员进行访谈, 采用Nvivo11软件进行文本数据分析, 并构建了一个理论模型, 分析目前社区医院数字化应用现状。结果: 通过扎根理论三级编码后得到4个主范畴: 信息系统发展现状(A1)、信息化组织管理现状(A2)、智慧诊疗流程发展(A3)、互联网+家庭医生发展现状(A4), 较为全面的反映了目前上海市部分区域的社区医院的数字化发展和情况。结论: 上海市社区医院的数字化发展和应用各区水平不一, 但仍然在持续发展中, 社区医院应合理利用互联网和信息技术创新数字医疗服务模式, 使社区居民能享受到优质的医疗服务。

关键词

社区医院, 数字化发展, 数字化应用, 扎根理论

Research on the Development and Application of Digitization in Shanghai Community Hospitals Based on Grounded Theory

Yue Yang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Aug. 8th, 2023; accepted: Oct. 3rd, 2023; published: Oct. 11th, 2023

Abstract

Objective: To explore the current situation of the application of digital means and technology in

Shanghai community hospitals. Methods: Based theory and in-depth interview method were used to interview 15 community hospital staff in 4 administrative areas of Shanghai. Nvivo11 software was used for text data analysis, and a theoretical model was constructed to analyze the current situation of digital application in community hospitals. **Results:** Four main categories were obtained through the three-level coding of rooted theory: the status quo of information system development (A1), the status quo of information organization management (A2), the development of intelligent diagnosis and treatment process (A3), and the status quo of Internet+ family doctor development (A4), which comprehensively reflected the current digital development and situation of community hospitals in some areas of Shanghai. **Conclusion:** The level of digital development and application of community hospitals in Shanghai varies from district to district, but it is still in continuous development. Community hospitals should make reasonable use of the Internet and information technology to innovate digital medical service mode, so as to focus on community residents to enjoy high-quality medical services.

Keywords

Community Hospital, Digital Development, Digital Application, Grounded Theory

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 背景

2020年上海市八大部门联合发布了《上海市社区卫生服务机构功能与建设指导标准》，其中明确提出社区卫生服务中心应利用信息技术，建立衔接服务项目、服务流程与运行管理各环节的信息平台，依托互联网技术，促进服务模式转变和服务流程优化，提升社区卫生服务能力和管理效率。2022年3月国务院发布的《关于推进本市家庭医生签约服务高质量发展的实施意见》中提出要完善市级“互联网+”家庭医生签约服务信息平台，支持社区卫生服务中心加注互联网诊疗方式。2023年2月上海市卫健委发布的《关于印发2023年上海市卫生健康工作要点的通知》中提到要依托信息化手段，结合签约服务，开展居民个体健康评估，分层分类提供针对性健康指导与干预。研究整合智慧健康驿站、社区慢病支持中心等资源，优化空间布局，注重服务功能，提升社区卫生服务中心提供全人群、全生命周期健康管理服务能级。

2. 文献回顾

随着信息化的不断发展，社区健康管理模式的实践中也加入了许多智慧化的手段，这些智慧手段融入到了健康管理的各个环节当中，使得健康管理更加的高效便捷。厦门“三师共管模式”中的也融入了许多智慧化手段。运用信息技术优化服务，依托覆盖全市的“市民健康信息系统”和区域卫生信息平台，利用可穿戴监测设备、手机APP等智能服务，帮助患者自我监测、动态管理疾病状况，方便就诊转诊，有效提高健康管理工作效率[1]。李立清等人基于健康管理的各个环节详细的阐述了大数据在健康管理的具体应用，如目前应用较广泛的包括健康信息方面电子健康档案、健康信息平台的建设；健康评估方面通过对健康数据整理分析对健康状态和疾病风险等进行评估的大数据风险预测平台和智能疾病预测与筛查模型等[2]。此外，社区医院的家庭医生服务也融入了许多数字化技术。“互联网+家庭医生签约服务”是将互联网技术应用于家庭医生签约服务，使社区居民的健康体检、健康监测、随访评估、健康教育与

干预等健康管理服务从社区卫生服务机构高效地延伸至家庭，建立“社区-家庭”双向互动的家庭医生服务模式[3]。汪瑾等人认为推行家庭医生签约服务使社区健康管理取得了一定的成效，患者由家庭医生进行筛选，核实病情需要，利用互联网预约挂号功能，与合作医院建立绿色通道，助力快速转诊，形成“社区-医院-社区”服务模式[4]。

3. 研究方法与过程

3.1. 研究方法

探究上海市社区医院智慧化发展现状，本文拟采用扎根理论与深度访谈相结合的模式展开分析。扎根理论是质性研究的一种方法，它通过系统的收集相关资料、严谨的操作步骤、寻找其中核心概念，再将这些概念重新建立联系，最后形成理论。通常在使用扎根理论进行建构之前，研究人员不需要对研究资料进行预设和预判，而是围绕所探究的问题对获取的资料进行梳理归纳和演绎，进而在理论满足的情况下实现理论拓现。扎根理论需要经过不断的繁琐过程对收集的数据或资料进行梳理，并在重复过程中提取范畴，逐级编码经过归纳演绎来建构理论。这一理论也将实证研究和理论建构紧密联系起来，提供了一整套从原始资料中归纳、建构理论的方法和步骤，使研究人员可以通过系统的分析方法对实证资料进行分析归纳来发展概念和建构理论，因此扎根理论也被称之为是理论建构和实证研究之间的桥梁[5]。

3.2. 访谈对象

本文按照目的抽样的方法来确定研究对象，基于信息饱和的原则确定样本数量。为更好的了解上海市社区医院智慧化发展的现实状况，本研究选取了上海市浦东区、金山区、松江区、杨浦区四个行政区域，分别代表了上海市不同区域的社区医院发展情况，并从选取机构工作人员 15 名(见表 1)，选取的工作人员工作年限在 2~8 年，岗位有护士、全科医生研究获得受访者知情同意。

Table 1. Overview of interviewed staff

表 1. 访谈工作人员概况

序号	行政区域	岗位	工作年限
1	浦东区	护士	5
2	浦东区	信息专员	2
3	浦东区	护士	4
4	浦东区	全科医生	5
5	杨浦区	护士	3
6	杨浦区	信息专员	2
7	杨浦区	护士	3
8	杨浦区	全科医生	2
9	松江区	护士	4
10	松江区	信息专员	1.5
11	松江区	护士	8
12	松江区	全科医生	4
13	金山区	护士	7
14	金山区	信息专员	3
15	金山区	护士	3
16	金山区	全科医生	4

3.3. 访谈提纲

首先，结合研究内容与现有相关文献拟定原始访谈提纲，并请 3 名相关领域教授对初版访谈提纲进

行修改，增、删部分问题，以形成第 2 版访谈提纲；访谈提纲主要涉及服务维度、人员维度、组织维度、用户维度的相关题目。

最后，选取浦东区、松江区、金山区、杨浦区社区医院工作人员各 1 名进行预访谈，根据暴露的问题及受访者反馈，对提纲再次修改、完善，以形成最终版访谈提纲。

3.4. 数据编码及结果

3.4.1. 开放式编码

开放式编码是指在仔细阅读访谈获取的原始文本资料的基础上，针对原始文本资料中可以被标签化的内容给予初步的概念或者标签，它是对丰富零散的原始文本资料进行抽象概括所获取的概念清单。在开放式编码的过程中，导入了多份用以分析的原始文本资料，后续原始文本资料的概念化不应受到前面标签的影响，应不受拘束地创建新的标签或者适当改变原来的编码。将原始资料进行编号标签化后，进一步完成概念化，得到了 160 条与社区医院智慧化发展相关的语句和相应的原始概念，部分编码过程见表 2。经过对得出的 160 个原始概念继续提炼和归类，循环反复，最终抽象出 20 个概念和 4 个范畴。

Table 2. Examples of initial concepts formed by open coding

表 2. 开放式编码所形成的初始概念举例

编号	初始编码	原始语句
1	系统平台类型多样	不同的疾病需要上传到不同的系统上
2	系统平台稳定性较好	市里的系统一般不太会出问题
3	内部系统操作方式不难	对我来说，平常接触到的系统操作还是比较简单的
4	选择人工挂号方式较多	来我们这里就诊的挂号一般人工挂的比较多
5	线上挂号方式使用较少	我们医院在“健康云”上开设的挂号门诊也很少，只能现场去挂号；很多老年人不会使用网络挂号，还是人工挂号比较多
6	远程会诊功能使用场景	患者的检查单出来之后，可以邀请三级医院的医生来帮忙会诊；疫情的时候这个远程会诊使用的比较多，然后现在的话直接会转诊到上级医院
7	数字检查报告没有普及	我们医院是只有纸质报告；有我们签约家庭医生微信的话，可能可以让医生拍照片给他
8	健康信息共享数据孤岛	对医院内部的一些信息数据，其实没有面对患者开放 患者没有某个端口可以接触到慢性病系统里的信息
9	信息科人员较少	我们医院信息科人比较少，2~3 人；信息科编制正式编制就一个，还有几个是医院招的合同工
10	选择线上签约比较少	辖区里面老年人比较多，还是线下签的比较多；线下去居委签的比较多
11	签约主动性不强	大部分都是医生去找这些居民签约，而不是居民去找医生；我们会下社区宣传，居民自己主动来签约的比较少
12	家庭医生线上服务平台建设欠缺	我们没有单独搭建家医平台，和签约居民通过微信联系比较多；签约居民其实是可以打电话问医生一些健康问题的；主要是打电话随访比较多，没有线上沟通平台
13	家庭医生线上服务功能有限	线上只有申请签约的功能，其他好像没有什么；没有什么专门的平台可依托开展更多的服务，一般就是打电话随访或者是下访社区
14	信息科工作内容较简单	有时候电脑出现了一些问题会找他们来帮忙解决一下；市里统一的系统出问题的话信息科的同事也没有权限处理

3.4.2. 主轴编码

主轴编码是指运用“原因条件-现象-情境-中介条件-行动/互动策略-结果”这一编码范式。主要通过开放性编码中所获取的各个概念进行联结,从而形成主轴范畴的过程。经过开放性编码过程产生的概念是主轴编码主要关注的分析对象,主轴编码就是要从这些众多的原初概念下手开展研究工作。笔者在获取开放性编码的基础上,通过对初始概念的审视,逐步建立各范畴之间的有机联系。在此阶段,通过对开放性编码所获得的20个初始概念进行反复地推敲斟酌,最终得出系统平台发展、挂号缴费方式偏好、智慧医疗服务模式以及数字健康信息等8个副范畴(见表3)。

Table 3. Subcategory codes after open coding

表 3. 开放性编码后的副范畴编码

编号	范畴	概念	词频
a1	系统平台发展	系统平台类型多样、系统平台稳定性较好	45
a2	挂号缴费方式偏好	选择人工挂号方式较多线上挂号方式使用较少	36
a3	智慧医疗服务模式	远程会诊功能使用场景、在线复诊	48
a4	数字健康信息	数字检查报告没有普及、健康信息共享数据孤岛	37
a5	家庭医生签约方式	选择签约比较少、签约主动性不强	18
a6	家庭医生线上服务建设	家庭医生线上服务平台建设欠缺、家庭医生线上服务功能有限	33
a7	信息科设置	信息科人员较少、信息科工作内容较简单	29
a8	数字化相关培训	定期开展培训	27

3.4.3. 选择性编码

对开放性编码所获得的8个副范畴进行比较归纳,发掘其中的内在关联,通过典范模型抽样出4个主范畴(见表4)。

Table 4. Main category codes

表 4. 主范畴编码

编号	主范畴	副范畴
A1	信息系统应用现状	系统平台发展(a1)
A2	信息化组织管理现状	信息科设置(a7)、数字化相关培训(a8)
A3	智慧诊疗发展现状	挂号缴费方式偏好(a2)、智慧医疗服务模式(a3)、数字健康信息(a4)
A4	互联网+家庭医生发展现状	家庭医生签约方式(a5)、家庭医生线上服务建设(a6)

确定核心范畴是选择性编码环节的关键工作。作为核心范畴,必须能够将自身和主范畴之间系统地联系起来,进而形成阶段性理论[6]。根据本文研究主题,确定“社区医院数字化发展与应用现状”作为核心范畴,信息系统应用现状、信息化组织管理现状、智慧诊疗发展现状、互联网+家庭医生发展现状四大主范畴对社区医院数字化发展与应用会产生显著影响。

依据前文的三级编码和扎根过程,本研究初步建立了上海市社区医院数字化发展现状影响因素的理论模型,如图1所示。在数字化发展的进程中,硬件设备能力是基础,因此在社区医院的数字化发展中,信息系统智慧诊疗设备的发展情况将直接影响到社区医院的数字化发展。组织人员配备是一个组织发展的重要影响因素,将数字化技术融入到社区医院开展的家庭医生项目中能够促进社区医院的数字化发展。信息化组织管理现状和互联网+家庭医生的发展现状对社区医院的数字化发展也起着重要的调节作用。

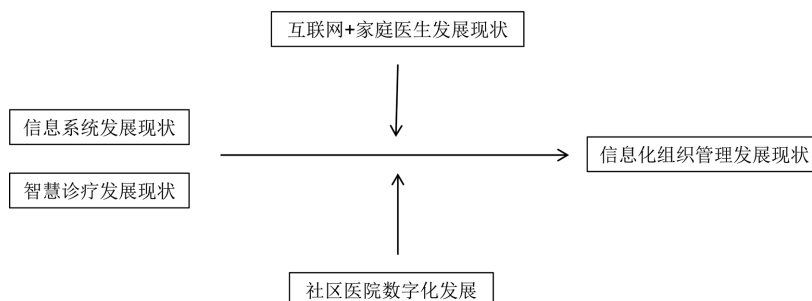


Figure 1. Theoretical model

图 1. 理论模型

3.5. 饱和度检验

饱和度检验用于检验范畴归纳是否足够全面、饱和，即使资料增加也无法继续归纳出新的范畴或关系。在研究过程中，针对所获取的 10 个子范畴和 4 个主范畴进行反复论证检验，以确保模型饱和。此外，在研究初期随机抽样选取原始文本资料，通过对预留的两份访谈原始文本资料进行编码分析，通过检验分析发现预留的两份访谈原始文本资料中所含的概念已经体现，即没有新的概念的出现，此种情况证明本研究基本达到了饱和。

4. 结果分析

根据以上扎根理论三级编码后得到的 4 个主范畴(见表 5)，较为全面的反映了目前上海市部分区域的社区医院的数字化发展应用情况。

Table 5. Original statement and principal and subcategory coding

表 5. 原始语句主副范畴编码

原始语句	所属副范畴	所属主范畴
平常工作用到信息系统有很多种；不同的工作环节会在不同的系统里上传信息；基本实现无纸化工作。	系统平台发展(a1)	信息系统发展现状(A1)
会做一些日常维护信息的工作；人员不是很多。	信息科设置(a7)	信息化组织管理现状(A2)
有面向患者的系统；可以手机挂号；老年人不习惯用手机操作；系统功能没有三级医院完善。	挂号缴费方式偏好(a2)、智慧医疗服务模式(a3)	智慧诊疗发展现状(A3)
下社区组织集中签约；可以通过“健康云”线上签约；线上咨询功能有，但使用率低。	家庭医生签约方式(a5)、家庭医生线上服务建设(a6)	互联网+家庭医生发展现状(A4)

4.1. 信息系统发展现状

上海市社区医院所使用的疾病信息管理平台类型多样，平台的搭建有多种合作方式。传染病、慢性病等健康信息的管理主要由市里统一建设信息管理平台，并交由疾控中心管理。这类系统在开发和维护上专业性强，因此权限的管理也较为严格。上海市社区医院基层工作人员对卫生信息系统的使用较频繁，基层信息技术人员对市所属的信息系统没有管理权限会在一定程度上阻碍医院运行效率。可以开放一定

的系统管理权限提高基层信息技术人员对健康信息系统的了解程度，从而及时的修复一些漏洞和处理一些紧急情况，提高社区医院数字化管理水平。

4.2. 信息化组织管理现状

本文所调查的社区医院均设立有专门的信息科，并有专门的信息管理人员负责所在医院的信息化建设，满足社区卫生服务机构建设的基本要求。但社区医院的信息科正式编制较少，人员也相对较少，其工作内容相对较简单，主要负责社区医院的日常电子设备维护。在对社区医院的个性化服务的开发问题中，主观上缺乏积极性，客观上则缺乏相应的资金设备支持。基层社区医院更加了解患者的就医或健康相关的数字化需求，可以加强对信息技术人员的培训，鼓励开发因地制宜的小程序或线上功能等。从适老化出发，积极开发适老化系统与功能，提高中老年群体使用数字化设备的频率，从而提高就诊效率和就医满意度。

4.3. 智慧诊疗发展现状

社区医院的智慧就医场景建设相对完善。从实地调研的情况来看，都配备了自助挂号缴费、排队叫号显示屏等设备设施，但在设备使用率上有一定的差异。线上挂号交费等功能普及率较低，部分社区医院建设专门的通道进行线上挂号和缴费，并且“健康云”中的挂号窗口没有进行定期维护，无法满足患者的日常就医挂号交费需求。可以安排专人定期运营社区医院各平台的线上窗口，及时更新就诊信息，提高智慧诊疗效率。

4.4. 互联网+家庭医生发展现状

家庭医生签约服务是家庭医生与所在社区居民签订服务协议，以居民个人健康为活动导向，综合服务对象个人情况，向其提供连续性、协调性和综合性初级卫生保健服务。从载体上来看，主要以全科医师为主要载体、社区为范围、家庭为单位，以引导医疗资源下沉至基层，形成“小病在社区，大病到医院，康复回基层”合理就医格局为目标。线上签约功能开放，居民可以通过“健康云”直接搜索相关医院和医生进行线上申请签约。目前上海市的家庭医生签约率在不断地增加，普及率较高，服务对象集中于老年人和慢性病患者。

5. 小结

我国社区医院信息化建设已经发展了数年，这既是社会数字化发展的必经之路，也是促进基层医疗服务发展的新路径。尽管上海市社区医院的数字化发展和应用各区水平不一，但仍然在持续发展中。社区医院应合理利用互联网和信息技术创新数字医疗服务模式，围绕社区居民能享受到优质的医疗服务，为当地居民打造更加便捷的就医体验，促进医患互动，让居民感受到线上诊疗的便利性，打造新的社区医疗服务体系，建设特色诊疗服务系统功能加强医患互动，全面提升医院服务水平。扎根理论的数据以访谈为主，通过文本提取关键信息，具有较强的主观性，缺乏客观数据支撑，在后续研究中将从客观数据出发，提取更多有效信息，从多维度分析上海市社区医院数字化发展目前存在的问题并提出发展建议。

参考文献

- [1] 曾雁冰, 吴杰龙, 陈帆, 陈乐乐, 杨叔禹, 方亚. 厦门市“三师共管”模式对居民社区首诊行为的影响研究[J]. 中国卫生事业管理, 2017, 34(8): 566-569.
- [2] 李立清, 管梦琪, 舒召慧. 大数据在健康管理中的应用研究[J]. 广西社会科学, 2021(8): 80-85.
- [3] 黄玉梅, 龚义伟, 方惠. “互联网+家庭医生签约服务”模式的探索与实践[J]. 中国全科医学, 2019, 22(25):

3076-3080.

- [4] 汪瑾, 冷锴, 陆慧. “互联网+”视域下智慧医疗服务模式创新研究[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2020, 20(1): 84-87.
- [5] 陈向明. 质性研究的新发展及其对社会科学研究的意义[J]. 教育研究与实验, 2008(2): 14-18.
- [6] 刘军, 赵朋, 苏方国. 基于扎根理论的深圳金融人才吸引力影响因素研究[J]. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2015, 32(3): 130-135.