

基于社会调研的新型医疗模式“移动医疗联合平台”的提出与分析*

王雨轩 周文娟 汤胜尧 曾彦绮 周蒋凯 周学平

(南京中医药大学 南京 210023)

〔摘要〕 采用问卷法对各级医疗机构和居民对移动医疗平台认知、使用意愿、接受度及需求等情况进行调查分析,讨论移动医疗联合平台的发展机遇、优势、挑战、对策及其意义,指出移动医疗联合平台是实现分级诊疗、优化医疗资源使用、切实方便居民、服务社会的新型医疗形式。

〔关键词〕 移动医疗联合平台;医联体;基层医疗;移动医疗;医疗大数据

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.10.004

Proposal and Analysis of New Medical Mode "Mobile Medical Joint Platform" Based on Social Survey WANG Yuxuan, ZHOU Wenjuan, TANG Shengyao, ZENG Yanqi, ZHOU Jiangkai, ZHOU Xueping, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, China

〔Abstract〕 By using of questionnaires, the medical institutions at all levels and residents' knowledge, intention to use, acceptance, demand of mobile medical platform has been investigated and analyzed. The paper discusses the development opportunities, advantages, challenges, solutions and significance of mobile medical joint platform, points out that such a platform is a new medical mode to realize hierarchical diagnosis and treatment, optimize the deployment of medical resources, facilitate residents' life and serve the society substantially.

〔Keywords〕 mobile medical joint platform; medical alliance; primary medical; mobile medical; medical big data

1 引言

在 2017 年的两会上李克强总理在《政府工作

报告》中强调医改中医联体和分级诊疗制度的重要性^[1],然而就实际情况而言这些工作的开展有着相当大的困难:医疗服务价格以及医保付费方式难以统一,医疗任务分配难以调节等问题在很大程度上阻碍其发展^[2-3]。本研究经过广泛的前期调研,提出一种新的医疗模式——移动医疗联合平台,以此来探讨并解决当前社会所面临的基层医疗资源利用率低下、基层医疗开展的质量和水平较低、从事公共卫生服务的人员数量缺乏、正在从事公共卫生工作的人员工作超负荷^[4]等问题,最终切实落实分级

〔修回日期〕 2018-07-11

〔作者简介〕 王雨轩,本科,发表论文 2 篇;通讯作者:周学平,教授,主任医师,博士生导师,发表论文 50 余篇。

〔基金项目〕 国家级大学生创新创业训练计划(项目编号:201710315005Z)。

诊疗模式。

移动医疗联合平台（以下简称平台）是常规移动医疗平台和医联体模式的结合，以分级导诊作为核心特色，由第 3 方机构对三级、二级、社区医院及企业型医疗机构、私人诊所等各级医疗资源进行整合分配，利用网络平台对医疗大数据进行统计、分类、分析，利用定位技术，根据患者的病种、病情、治疗方式以及各级医疗机构的级别、优势病种、当前患者流量、与患者距离等因素，为患者推荐最适合其就诊的医疗机构并进行无等待预约，以达到分级诊疗的目的，是一种高效利用医疗资源的新型网络平台。但是移动医疗联合平台作为一个新概念，其发展前景与接受度都无法预知。因此在南京中医药大学第一临床医学院指导下，课题组于 2017 年 7－8 月在江苏省内对 44 家医疗机构及 1 205 名居民进行平台接受度和意向的调查，旨在探讨平台的发展前景，为平台的正式建立提供依据。调研成果参加挑战杯大学生课外学术科技作品竞赛、“互联网＋”大学生创新创业大赛等学术作品竞赛，屡获佳绩。

2 调研对象与方法

2.1 调研对象

前期调研于 2017 年 4－5 月在江苏省南京市及其周边地区的各级医疗机构（下文简称为诊所）开展关于平台接受度的问卷调查。大范围调研于 2017 年 7－8 月在江苏省 13 个市内随机发放关于居民对平台的了解度和接受度的问卷，最终回收 964 份有效问卷。

2.2 调研方法

前期采取实地问卷调研方法，项目组成员通过诊所负责人或一线工作医师采集诊所的观点，确保收集结果的科学性和可信度。问卷内容主要包括诊所基本情况、对互联网的认知度以及对平台的态度。针对江苏省内居民的大范围调研采用自制调查问卷，利用网络平台随机发放问卷，同时配合人工

实地问卷发放的方法，注意到城乡的均匀分布，采取无记名填写方法，保证所收集结果的可信度。问卷内容包括填写者的一般情况和对平台的看法、接受度等。

2.3 统计分析

采用 Excel 2010 进行数据录入，运用 SPSS 24.0 软件进行统计分析。不同地区人员认知情况比较采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 调研结果

3.1 诊所

3.1.1 基本情况（表 1）

表 1 诊所每日患者量及患者来源			
诊所每日患者量（人） 百分比（%）		诊所患者来源 百分比（%）	
> 150	27.27	附近居民	54.55
100 ~ 149	9.09	亲戚朋友推荐	54.55
50 ~ 99	9.09	患者推荐	45.45
< 49	54.55	慕名而来	27.27

接受调查的各诊所交通便利，便于患者前往。调查人员在各级诊所的实地调查中发现诊所规模呈现出两极化的趋势，整体看来就诊患者数量偏少，还有较大的医疗容量。诊所的患者，来源较为单一，口碑流传形式单调。

3.1.2 移动医疗平台认知度（图 1－图 4）

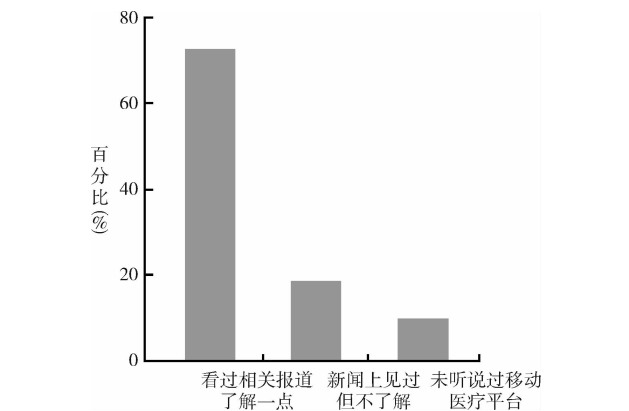


图 1 对移动医疗平台的了解

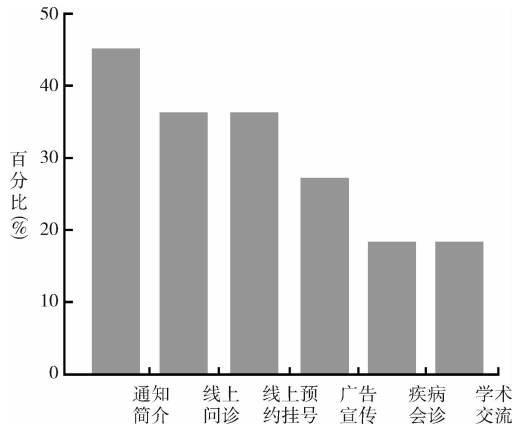


图2 诊所运用移动医疗平台的途径

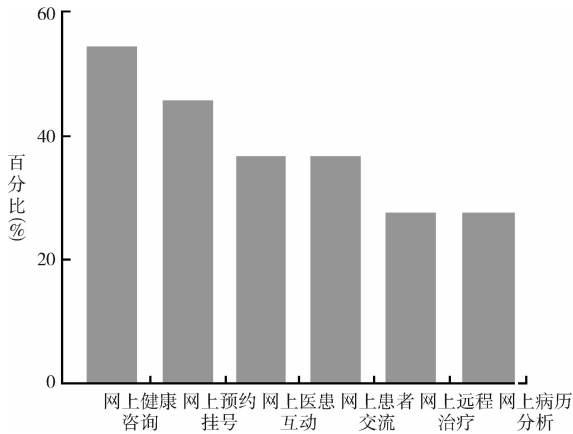


图4 在移动医疗联合平台下需要的功能

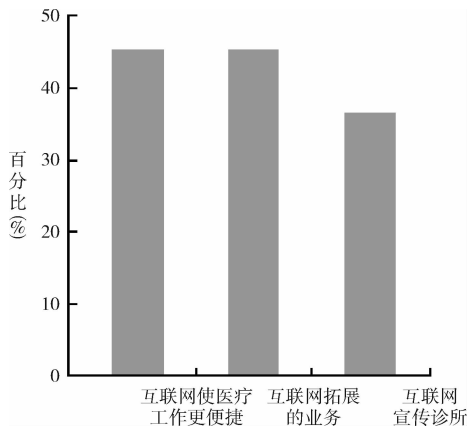


图3 诊所因互联网发展带来的变化

调查发现各级诊所的负责人或医师除少部分外对于移动医疗平台均有了解，但是欠缺加入移动医疗平台的意识，大部分诊所未加入过移动医疗平台；18.18%的诊所对互联网的使用度高，覆盖通

知简介（45%）、线上问诊（36%）、线上预约挂号（36%）、广告宣传（27%）等方面；互联网的发展为已使用移动医疗平台的诊所带来诸多便利，同时有利于诊所的宣传，诊所对移动医疗平台持肯定态度；各诊所对于移动医疗联合平台的功能需求广泛，以网上健康咨询（52.6%）、网上预约挂号（43.5%）需求最多。可知目前各级诊所对移动医疗平台的认知度一般，诊所运用移动医疗平台较少，大部分未加入移动医疗平台，但均有较高的兴趣。大多数诊所认可移动医疗联合平台的形式及其带来的益处，认为移动医疗联合平台的新型医疗模式发展前景广阔。

3.2 居民

3.2.1 基本情况与医疗地点选择（表2）

表2 居民基本情况与医疗地点选择

项目		人数	三级医院	二级医院	社区医院	民营医院	私人诊所	其他	χ^2	P 值
年龄	20 岁以下	388	208	112	48	4	16	0	296.710	0.000
	21 岁 ~ 40 岁	400	204	104	56	8	16	12	-	-
	41 岁以上	176	116	36	16	4	4	0	-	-
文化程度	高中以下	152	68	40	24	4	16	0	30.502	0.000
	专科以上	812	460	212	96	12	20	12	-	-
是否从事	是	316	184	80	44	0	4	4	17.446	0.004
医疗行业	否	648	344	172	76	16	32	8	-	-

本调查中年龄分布符合社会人口分布水平，也符合医疗联合模式的目标受众。据调查显示，居民对三级医院的选择度明显高于其他各级医疗机构，

民营医院低于其他各级医疗机构（ $P<0.05$ ）；女性选择民营医院和私人诊所的比率略高于男性（ $P<0.05$ ）；从事医疗行业的人群对于民营医院和私人

诊所的选择度低于未从事医疗行业的人群 ($P < 0.05$)；在总体人群中大致呈现居民年龄越长越倾向于选择规模较大医院的趋势；高中文化程度以下

的人群对于三级医院的选择度略低于专科文化程度以上的人群 ($P < 0.05$)。

3.2.2 居民对移动医疗联合平台的接受度 (表 3)

表 3 居民对移动医疗平台的接受度

项目		人数	非常接受	一般接受	不接受	无所谓	χ^2	P 值
性别	男	336	120	188	12	16	14.602	0.002
	女	628	268	328	4	28	—	—
年龄	20 岁以下	388	156	220	4	8	40.048	0.000
	21 岁~40 岁	440	136	244	12	28	—	—
	41 岁以上	176	96	72	0	8	—	—
文化程度	专科以下	248	102	112	4	32	69.093	0.000
	本科	680	268	392	12	8	—	—
	硕士及以上	36	20	12	0	4	—	—

本次问卷调查 964 人中女性对于平台接受度略高于男性 ($P < 0.05$)；各年龄段对平台接受度普遍较高且具有显著性差异，其中 21~40 岁年龄段人群对平台接受度最低 ($P < 0.05$)；硕士学历以上的

居民对于平台的接受度高于本科文化程度以下的居民 ($P < 0.05$)。

3.2.3 居民对移动医疗联合平台的需求与展望 (表 4)

表 4 居民对于移动医疗联合平台的需求因素以及平台的出现对现在医疗机构的影响

居民对于平台的需求因素	百分比 (%)	平台的出现对现在医疗机构的影响	百分比 (%)
建立私密空间进行问诊	1.66	导致医疗市场资源分配紊乱	9.96
在网络上建立病历，实现慢病管理	0.41	导致医疗费用上升	9.96
预约医生空闲时间，不需要等待就可就医	14.11	优化医疗资源配置	51.87
提前知晓疾病分类，明确挂号科室	8.71	降低大医院的看病效率	23.24
在网络上选择各种级别的医师问诊	12.03	中小型医疗机构人才队伍建设更完善	50.21
各级医疗资源全面调动，患者多向分流，选择满意的医院	21.58	看病诊疗更加便捷	70.95
根据病情和所在地址选择最合适的医院就诊	41.49	各级医疗机构服务水平上升	56.85

居民认为平台优势主要是能够提前预约治疗时间便于就诊、明确线下挂号科室、便于患者的慢病管理。同时居民对于平台的主要需求因素为居民可以综合病情和距离的因素选择适合的就诊地点，为 41.49%；居民对平台普遍持有积极态度并认为平台前景广阔，认为平台的推行能使看病诊疗更加便捷、医疗机构服务水平上升、优化医疗资源配置。

4 讨论

4.1 机遇

2018 年 1 月 12 日《人民日报》刊发《实施健康中国战略（认真学习宣传贯彻党的十九大精神

神)》，原国家卫生计生委主任李斌指出要深化医药卫生体制改革，全面建立分级诊疗制度。而移动医疗联合平台正是以分级导诊为核心特色，符合国家对医疗体制改革的政策。通过对调研结果的分析，诊所与居民对平台有着较高的接受度，平台发展前景广阔^[5]。

4.2 优势

移动医疗联合平台兼具医联体和移动医疗平台的优势，同时其作为第 3 方机构能够利用医疗大数据与互联网手段更加完善地实现分级诊疗，全面调动各级医疗资源，符合市场的要求和当前医改的发展方向。综合来看平台能够满足双方的

各种需求,取得双赢的效果。对于医疗机构,平台能够在中立的立场下联合各级医疗机构,确保加盟的医疗机构的独立市场地位。同时在确保医疗资源公平分配的前提下充分调动基层医疗机构的活力,在顾及各方利益的前提下解决基层医疗利用率低的问题。平台为各级医疗机构提供的网络预约挂号、网络病历等一系列功能也在很大程度上提高医疗效率。平台作为联合各级医疗组织的第 3 方机构,对各级医疗组织有着独立的审核规则,其审核标准应立足于政府卫生部门的考核标准且高于其标准,定期对加入的医疗机构进行审核,对不符合要求的医疗机构进行清退,同时发展其他符合要求的医疗机构,能够确保医疗的质量。对于患者来说,平台所提供的分诊、导诊、就近就医服务可以为其更好地规划就诊时间,错开就医挂号的高峰期,同时导诊服务使患者提前了解到自身疾病的分类,使其有目的地挂号就医。基于第 3 方立场,平台能够较好地协调患者和医疗机构之间的关系,完善分级诊疗制度,调动基层医疗活力,解决目前医疗市场的窘境。

4.3 挑战

移动医疗联合模式的建立依赖于健全的基层医疗体系与完善的医疗信息化建设。破解基层医疗利用率低的困境、提升基层医疗水平需要相关卫生管理部门和地方职能部门的配合,在财政经费支持、人才队伍建设、奖励机制健全、医疗服务模式转变等方面共同发力,切实保障居民医疗卫生健康需求。而做好医疗信息化建设工作,逐步完善各级基层医疗卫生机构系统网络建设,建立分级转诊医疗等多种服务机制,则是提升基层医疗服务水平的必经之路。目前各级医疗普遍正经历信息化转型。然而基于分级诊疗理念的移动医疗联合平台的建立仍然面临诸多挑战。

4.4 对策

基于充分调研后提出以下建议和解决方案:一是逐步形成医疗信息化整体行业标准,对接各医疗

机构所使用的医院信息系统,使平台内各机构的挂号、付费、病历等功能实现一体化联动,切实方便患者就诊,建立健康档案^[6]。二是逐步规范医疗机构,尤其是基层医疗机构,实行疾病诊断相关分组(Diagnosis Related Groups, DRGs),达到医疗资源利用标准化,有效降低医疗保险机构管理的难度和费用,对移动医疗联合平台实施有效的医疗质量管理^[7]。三是建立完善、受监督的信息安全管理制度,切实按照国家规定落实医疗机构病历管理规定,保障患者信息安全^[8]。四是加强医疗信息化过程中复合型人才的培养,不仅要擅长互联网技术,同时也要兼具专业医学知识^[9]。五是在宣传方式、服务模式等方面实现“互联网+医疗+创新”,借助“互联网+医疗”时代优势突破基层诊所患者来源的区域化限制等困境。

4.5 意义

移动医疗联合平台作为一种新的医疗服务模式,规避医联体实体化的困境,真正实现信息化联动。基于核心算法,平台可以较公正地分配医疗资源,将基础病导向基层医疗机构,同时也将优质的医疗资源带向基层医疗机构,优化医疗布局;大型医院则可以集中优势医疗资源解决疑难杂症,进行科研攻关。平台拥有独立的市场地位,不受其他因素干扰,确保自身的长期发展性。对于患者医保及医疗费用问题,平台能够按照患者的个人需求来进行私人订制,使患者在基层医疗机构得到专业可靠的卫生医疗服务^[10],在最大程度上达到需求和资源的平衡。

5 结语

移动医疗联合平台提供一种新的医疗行业发展方向,将移动医疗平台与医联体模式相结合,符合国家大力推进的分级诊疗政策。就本次调研结果而言平台的发展前景广阔,潜力巨大,但与此同时必须要加强规范化的引导,真正实现分级诊疗,同时确保患者权益。

(下转第 25 页)

3.3 主要成果——“运维白皮书”

“中国疾病预防控制中心 IT 基础设施运维服务白皮书”包括但不限于以下内容：中国疾控中心年度运维能力总体管理计划、IT 基础设施运维服务目录、年度运维能力总体实施方案、检查评审计划、改进计划及报告、各运维服务对象运维服务交付管理计划、运维服务作业指导书（机房基础设施）、网络及网络设备、服务器及存储运维服务部分、运维服务报告模版（日巡检报告、周报、月报、半年报、年报）。

5 结语

经过近 1 年的规划、设计与实施工作，“运维白皮书”V1.0 目前已经完成并投入实际运维工作中进行试运行。IT 基础设施运维服务工作已经初步形成有章可依、有据可查的新运维局面。运维服务商根据中国疾控中心年度运维能力总体管理计划的要求开展年度运维管理工作，明确在人员、资源、技术、过程 4 个方面需进行具体的建设或改进工作。工作目标非常明晰，下年度可在此基础上继续

深化。IT 基础设施运维服务目录的构建进一步理清运维工作的范围、边界、内容要求，为准备资源、有效开展服务、合理组织成果验收奠定基础。作业指导书将每项服务进行规范化整理，为巩固现有的运维技能知识、今后的不断改进提供可能。在实际工作中“白皮书”的很多内容仍需进一步改进和完善。

参考文献

- 1 国家信息技术服务标准工作组. 论 ITSS 的实施 [J]. 信息技术与标准化, 2011 (10): 25-30.
- 2 于秀明. ITSS 在 IT 运维服务质量管理中的应用 [J]. 信息技术与标准化, 2013 (8): 32-34.
- 3 周平. ITSS 运维系列标准与 ISO/IEC20000 标准的关系 [J]. 信息技术与标准化, 2012 (9): 40-44.
- 4 张睿, 王俊玲. 中国 CDC 信息安全体系建设分析 [J]. 医学信息学杂志, 2012, 33 (9): 17-20.
- 5 肖革新, 马家奇. 中国疾控中心 IT 运维管理平台设计思路 [J]. 医学信息学杂志, 2011, 32 (8): 15-19.
- 6 肖革新, 马家奇. 基于三维模型的疾控数据中心运维管理体系建设与实践 [J]. 医学信息学杂志, 2012, 33 (4): 21-25.

(上接第 21 页)

参考文献

- 1 李克强. 政府工作报告——2017 年 3 月 5 日在第十二届全国人民代表大会第五次会议上 [J]. 中国应急管理, 2017 (3): 3-11.
- 2 李罗保, 王世春, 张忠寿, 等. 医联体发展中医疗服务价格问题探究 [J]. 价格理论与实践, 2016 (11): 81-82, 93.
- 3 张利江, 刘子先. 医联体中协同医疗任务分配问题 [J]. 工业工程与管理, 2015, 20 (1): 71-76.
- 4 宋奎勐, 徐玲, 孙晓杰, 等. 城乡基层医疗卫生机构基本公共卫生服务功能开展现状分析 [J]. 中国卫生信息管理, 2012, 9 (1): 23-26.
- 5 吕建伟. 中国医疗信息化的发展阶段 [J]. 软件世界,

2009 (6): 93-94.

- 6 李霞, 唐源. 基于“互联网+智慧医疗”的医院信息化平台建设与应用 [J]. 医学信息学杂志, 2018, 39 (5): 16-20.
- 7 唐剑, 陈武朝, 王桂榕. 疾病诊断相关分组 (DRGs) 研究及应用 [J]. 中国病案, 2014, 15 (5): 36-39.
- 8 蔡雨蒙, 朱一新, 刘云, 等. 医疗卫生行业信息安全等级保护探讨 [J]. 医学信息学杂志, 2014, 35 (9): 12-15.
- 9 范靖, 陈倩, 周炯, 等. 医疗安全预警体系构建与信息化实现 [J]. 中国医院管理, 2018, 38 (1): 40-41.
- 10 郭建军, 鲍雨亭, 荆芒. 基于医联体的多路径远程会诊平台建设 [J]. 医学信息学杂志, 2018, 39 (1): 22-25.