

变革与挑战:物联网时代的卫生医疗

王虎峰 姬新军 崔勇

【编者按】随着信息技术的发展,“物联网”一词渐渐进入人们的视线。2009年,美国总统奥巴马将IBM首席执行官提出的“智慧地球”构想提升到国家级发展战略层面,指出物联网是美国在21世纪保持和夺回竞争优势的重要方式。欧盟执委会、韩国、日本等国家和组织也相继发表了物联网的发展计划书,涉及医疗、城市交通、物流等各个领域。在我国,物联网也已正式列为国家战略,并补纳入国家重点基础研究发展计划(即973计划)。物联网已经成为继互联网之后的一个重要科技发展,研究物联网带来的机遇和挑战,在医改进程中注重制度建设和技术应用的结合,构建新型的物联网时代的卫生医疗服务模式也是医改的一项重要任务。

物联网:从概念到应用

2005年,国际电信联盟在《ITU2005互联网报告:物联网》中,正式提出物联网的概念。即通过射频识别(RFID)、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备,按约定的协议,把任何物品与互联网连接起来,进行信息交换和通信,以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。物联网是在互联网基础上的又一次飞跃,未来的网络不再是虚拟的世界,包括所有人和物在内的各种实体也将拥有自己独立的信息标签(即RFID电子标签),转化为可识别的信息后,在遍及全球的网络上传播,实现自动识别,信息互联与实时共享。具体到医疗领域,就是将社区居民、患者、医务工作者,以及在就医过程中所涉及的药品、医疗耗材、仪器设施等的各种信息接入网络,其中任何人在任何时间和任何地点,都能够通过任何的网路,获取所需的信息与个性化的服务。

自2009年8月温家宝总理提出“感知中国”的构想,并随后将物联网正式列为国家新兴战略性产业以来,其在国内的发展就受到了前所未有的关注。新华社发布的《2009-2010年中国物联网发展年度报告》显示,2009年中国物联网产业市场规模达1716亿元,预计至2015年,市场规模将达到7500亿元,年复合增长率超过30%。2009年11月23日,中国电信物联网应用推广中心和中国电信物联网基础实验室在无锡挂牌成立,中国移动也在无锡成立了无锡物联网研究院,成为首家搭建好实验平台的运营商。刚刚过去的2010国际电信展上,智能医疗、智能农业、智能交通、节能减排、移动支付、防灾减灾、物流等物联网应用在展会上亮相。中国电信还特别开发了物联网RFID手机——翼机通。北龙中网公司也推出了首个中文编码技术标准,这意味着物联网正从数字编码进入中文标识阶段。

物联网对卫生医疗领域的重大影响

在未来的卫生医疗领域,物联网带来的不仅是技术上的进步,更是观念上的革新。主要体现在以下几个方面:

1、重构以患者为中心的医疗服务提供体系。物联网的应用,将改变“求医问药”的传统医疗服务模式,确立患者在医疗服务中的核心地位。从就医前环节看,物联网将整合各个医疗机构的信息,患者可以通过任何一个网络终端进行准确的预约挂号,甚至可以在进入医院之前,实现远程诊断,进一步为就医提供便利。从就医过程看,从患者进入医院开始,即拥有特异的电子身份标识,其在医院的一切行为,包括取用的药物、所作的检查等都会记录在个人的电子病历之中,经过医疗保险机构的核实,医疗费用将通过网络直接从对应的患者账户中予以扣除,免除了往来奔波之苦。由于医院中使用的药品、辅料、医疗耗材等,从出厂即拥有独立的电子标签,从生产到使用的每一个环节都可以通过网络进行跟踪。就医后,患者能够清楚的查询药物、辅料等的生产地、流通过程、市场价格等信息,从而杜绝了价格不公、一次性耗材重复使用等问题的发生。这一转变,使得医疗行为透明化,消解了医患之间的信息不对称。患者成为医疗行为的主体,对医疗单位、药品生产企业等服务提供方形成有效监督。

2、便利实现医疗行为的数字化、智能化、人性化。物联网的应用,也为医院工作人员提供了便利。由于每位患者独立的身份标识与其电子病历一一对接,医护人员只需通过患者的RFID电子标签,就可以迅速了解病人的过敏史、既往病史等,保障患者的安全,减少重复性工作。患者住院期间,医护人员可以利用网络来收集病人的心率、血压、心电图等各种数据,对病人病情进行24小时不间断的监控及预警,随时掌握患者需求,实现现代化、人性化的服务。医院管理人员也可以利用网络技术,实现对医院员工、医院库存、患者档案、机房重地、医疗垃圾等的有效管理,提高效率,降低成本,为医院发展方案的制定提供信息支持。

促进完善预防为主、防治结合的健康管理网络。在新的医疗模式下,医疗卫生服务的重心要从消除疾病、减轻痛苦,向维护健康、提高生活质量方向转移,这就要求政府的关注点要从大医院向社区集中。物联网在社区的应用,将十分有利于居民健康管理工作的完善。第一,在健康档案方面,加强了与居民的互动。以往的健康档案建立常常是由下自上单向收集,居民只是被动的向社区工作人员提供资料,却无法得到自己关心的信息。而在物联网时代,居民可以在任何一个计算机终端登陆自己的健康账户,了解自身的健康情况及以往的就医经历,查看相应的生活行为指导方案。或将自己的需求反馈给社区工作人员,进行线上交流。社区工作人员可以通过网络解答居民疑问、为有需要的患者转诊、并向不同的人群发布差异化的保健信息,贴近居民生活,传递健康观念。第二,在老龄化的趋势下,慢性病已经成为危害我国居民健康的第一位疾病。慢性病的发生多与生活方式有关,且病程长,维持阶段主要依靠社区和家庭。工作人员能够通过物联网,为健康居民提供生活行为指导,为高危人群制定筛查方案,为重症患者提供24小时的病情监控服务及康复指导,将三级预防

的理论应用于慢性病的管理之中。第三,社区档案还可以起着传染病监控的作用。工作人员通过网络,可以快捷的向上汇报传染病病例、向社区居民报道疫情流行的最新趋势,并与定点医院建立即时联系,提高对突发疫情的应对能力。

3、便于政府从宏观层面整合信息,优化配置。医疗领域的物联网搭建完成后,政府可以及时掌握所辖区域的居民健康状况、卫生资源配置情况、卫生服务需求情况等,对卫生资源进行优化配置,协调卫生服务的供给与需求,进行合理的区域卫生规划。并利用整合的数据,了解居民疾病谱的变化、慢性病传染病的流行规律、城市卫生方面存在的问题,制定健康发展规划、完善传染病监控预警机制、建立应对突发性公共卫生事件的预案。物联网还能够实现对医疗相关产业,如药品、医疗耗材、医疗器械等的生产企业、流通行业的全程监控,便于从源头上管理医疗产品的质量安全。

机遇与挑战

物联网将在各个方面影响居民的就医与保健行为、医疗机构的服务提供行为,以及未来的卫生政策,它的推广也需要管理上的创新与变革。

其一,新一轮医改方案的推进无疑是物联网在卫生医疗领域发展的重要机遇。新医改的成功与否,一个重要的评价指标就是是否解决了居民“看病难,看病贵”的问题。在解决“看病难”方面,物联网的应用使居民可以用个人电脑、社区信息服务终端、甚至手机网络来实现个人账户登录,进行随时随地的预约挂号、在线咨询、查看自己的健康状况、获取个性化的预防康复指导;在医院中,挂号、划价、收费与报销将经由网络直接进行,大大简化了就医流程,缓解了排队问题。在解决“看病贵”方面,物联网使医药生产-流通-销售的各环节都展现在公众面前,不仅对药品加成产生有效监督,也对用药安全起到保障作用。就医行为的每一笔费用通过医保部门即时审查后自动进入报销环节,对于不符合报销原则的单据将及时反馈至医患的服务终端,并通过数据库生成相似情景下其他医生的处理方案供参考。既有利于医保部门对医院的监督,又有利于统计临床常用药品的使用情况,动态更新基本药物目录。

其二,物联网带来的是资源的整合与信息的共享,最终带来信息公开化、行政透明化,使公众成为政府决策、医疗体制运行的重要组成部分。目前的医疗信息领域并没有形成一个整体,数据公开度不足,如医院的绩效考评,结果仅是医院内部和相关行政部门持有,一般民众很难获得相关数据。物联网的出现将把民众作为服务提供体系的核心纳入系统,发挥公众监督的作用,利于医院之间相互竞争学习,提高服务提供的水平。此外,物联网在卫生医疗领域的普及,将会改变传统的行业格局。如前文所述,物联网的发展要求药品、医疗耗材、仪器设备等等相关产品信息全部接入网络,从原材料进入工厂到成品应用于患者身上,全过程都将在网络上留下可查询的记录。这也意味着,相关产品的生产流通过程将实现公开、透明,完全暴露在公众的监督之下。

其三,物联网领域也应鼓励私人参与,促进良性竞争。然而,IC卡、RFID标签、HIS系统一旦在卫生医疗领域得到应用,难免会带有一些公共服务的性质。特别是卫生医疗领域正经历着“关口前移、重心下移”的改革,未来的工作重点是提高卫生

服务的可及性、公平性。因此,政府必须对其进行适当的引导。避免卫生资源向大城市、大医院过度集中,防止数字鸿沟带来居民贫富分化的加剧。将物联网技术与社区卫生服务、医疗保险相结合,使居民能够切实享受到物联网带来的便利。

物联网在带来便利的同时,也带了一些新的问题,相关产业是否能够与医疗领域相互配合、实现信息公开,管理部门是否能够打破条块分隔、实现资源共享,也是管理上的一大挑战。此外,编码标准的统一、行业监管规则的制定、个人隐私保护以及PPP合作等也是我国物联网发展应注意解决的问题。从近些年卫生信息技术的发展进程可以看出,物联网的推广也将在卫生医疗以及相关领域掀起一场新的革命。与新科技同步而来的是管理理念上的变革与挑战,如何把握机遇,在全球的发展趋势中迎难而上,是今后政府工作的重中之重。相信在未来的体制转型中,物联网必将发挥重大的作用,开启卫生医疗领域的新局面。

特别关注

中组部部长李源潮指出:努力争创人民满意的好医院

韩璐

【编者按】近日,中共中央政治局委员、中央书记处书记、中组部部长李源潮在北京调研医药卫生系统窗口单位创先争优时指出,医药卫生系统为民服务创先争优,要坚持以服务好、质量好、医德好、群众满意为主要内容,切实解决群众反映强烈的突出问题,为群众提供更加安全、方便、有效、价廉的医疗服务,努力争创人民满意的好医院。

李源潮在卫生部召开医药卫生系统窗口单位创先争优座谈会,首都儿科研究所、天津市第一中心医院、山东省千佛山医院、卫生部中日友好医院、北京大学人民医院、北京市房山区中医医院6家医疗单位,介绍了各自开展为民服务创先争优的做法和初步成效。李源潮说,医药卫生工作直接关系到千家万户的健康和幸福,各基层窗口单位要认真听取群众意见,切实解决群众感到不方便、不放心、不满意的具体问题,改善群众看病就医的感受,做实为民服务创先争优。要进一步改进医德医风,弘扬救死扶伤、病人至上、热情服务、文明行医的良好风尚,促进医务人员精诚专注医治、精益求精服务,构建和谐医患关系。

李源潮指出,医药卫生系统创先争优要为深化医药卫生体制改革提供动力和保证。要广泛开展“三亮三比三评”,推动为民服务创先争优在基层落实、在基层行动、在基层见效。要树立和宣传先进典型,带动广大医务工作者争创岗位奉献先锋、群众满意窗口、优质服务品牌。

当天下午,李源潮来到北京协和医院,详细了解开展为民服务创先争优的情况,赞扬他们“待病人如亲人,提高病人满意度;待同事如家人,提高员工幸福感”的做法好。接着,李源潮又来到北京大学人民医院,通过视频远程会诊系统亲切慰问云南、新疆基层医疗机构的医护人员,鼓励医院充分运用现代信息技术开展名医远程会诊和指导,让优质医疗资源服务于基层百姓。