

药品管理进入“物联网时代”

邱洪成

(陕西国际商贸学院 陕西省 西安市 712046)

摘要: 随着时代进步,信息技术已经广泛地应用到各个领域,物联网利用其强大的功能,能够实现线上线下同步,做到线上对物品的监控、跟踪定位了如指掌。这些功能正好跟现代的药品管理所需要的功能是契合在一起的,药品管理要求对药品的来源去向能够有完全的把控,所以在医疗方面已经开始了对于物联网的初步应用和深入的探索,那么针对物联网在药品管理方面的应用,我们可以观察一些目前较为先进成功的实践案例,借鉴其实际应用的经验和方式,以期能够使物联网和药品管理紧密结合,真正建立起现代化的药品管理模式,实现药品管理的高效化、安全化和智能化。

关键词: 药品管理; 物联网

(一) 物联网在药品管理领域的应用

我们国家是从 2009 年开始大力研发和应用物联网技术的,到目前为止物联网已经渗透了社会各行各业的生产和发展当中,在医疗方面,大部分医院也都开展了基础的智能挂号、自主充值、智能打印检验报告等等,这些基础设施真正方便了群众的生活,节省了看诊的时间。在药品管理方面,物联网主要是应用在药品供应监管、药品的防伪查询、病人用药监控、生物制剂的管理等方面。

在药品供应和使用上建立起专门的医院药事信息智能管理平台,这个平台涉及到医院药品从采购、供应、患者用药、安全用药等等几乎所有药事信息。这种现代化管理的信息整合,一方面可以简化优化管理中的各个环节,减少人为漏洞,另一方面也能做到用药安全的监管作用,从各个方面都是一种向着现代化智能化的提升,很大程度上提高了医院药事运转的效率和服务效率。

智能药柜的建立,涉及到的基础建设是药事管理的信息平台和医院物联网设施。把线上与线下进行无缝对接,如信息化技术和计算机终端对接、智能控制技术和医院内网对接、现代物流管理技术和自动化设施进行对接,这些方面进行信息转换和数据传输,便成就了智能药柜的建立。智能药柜能够提供药品信息数量监管,还可以进行药品的智能分拣和回收,从各个方面上为病区患者用药提供了更安全和高效的服务,减少人为给药错误造成的患者安全隐患。

医院药品中的毒麻类药品、精神药物和贵重药物的特殊管理,因为这部分药物的特殊性,医院需要建立专门的管理机制,智能化的管理建设还是要依靠医院信息平台和物联网设施的建设为基础,把关于这些特殊药物的信息和合理的监管方式流程纳入系统,可以配合指纹、面容等识别系统,实现取药资质限制。从药品出库、用药、到废盒的回收都由完整的系统监管程序,这样一定程度上可以提升这类特殊药品的合理利用和安全利用。

这种在物联网基础上建立起来的电子监管模式,不单单可以应用在医院的用药管理体系当中,还可以在医药企业的药物生产和销售运输等方面建立完整的电子监管体系。这种电子监管模式一方面可以简化中间环节、提高办事效率,最重要的是还可以根据搜集到的数据对运营中的各个环节进行完整的把控,及时掌握药物流通使用信息,应对各种可能遇到的突发用药情况。

(二) 实际应用效果分析

2009 年物联网技术开始大力发展,2010 年无锡市人民医院率先在院建立了“医疗物联网”院士工作站。建立了药品冷链管理系统,主要是在药品上应用智能无线传感标签,对于药品所在的环境、温度、湿度进行实施的监控和数据采集,这些数据和医院的信息管理系统相互连通实施传输,保证药品处在规定的保管环境之内。一旦环境内的温度湿度等等偏离了正常的数值范围,相关的监管人员第一时间即可收到信息^[1]。

在 2014 年,黄河医院也开展了自己的院内药品物联网管理实验,先把传统运营模式之下经常出现的问题进行研究分析,对院内

药事管理体系进行了一系列的信息化改造,然后对院内药库和院外物流就行信息一体化链接,用 RFID 条码作为药物信息的载体基本能够实现院内外药品信息的同步。一系列的改造之后,收到了非常明显的效果,院内药品的采购精准率大大提高,节省了药库的空间利用率,并且每一批药物的动向和入库时间都能够精准把握,提高了医院用药的效率和病人的满意度,其实在一定程度上也减轻了药事工作人员的负担。

(三) 物联网应用于药品管理的前景

从上述的案例分析来看,物联网在药品管理中的各方面的应用基本上有效可行的,因为这些一体化的管理和信息同步的技术能够为药事方面带来很多的便利,节省很多的人员成本,还能够在过程当中避免一些人为常出现的错误,提高医院的工作效率,减少人为失误,保证医疗安全。但从医疗行业对互联网的实际应用来看,物联网技术还没有真正地普及到中国的医疗体系当中来,这是一个非常庞大的工程,要考虑的方面很多,包括前期建设的周期、医院的投入资金、还有建立使用后中间的维护和保养升级等等,这些对于医院来说都是比较大的问题。

物联网电子监管的基础是互联互通,但是当前中国对于药品的监管还没有一个能够完全覆盖的医疗药品和医疗器械的统一编码,这个方面来说,建立其完整的医疗物联网也是一个漫长的过程。而且,在药品的物联网应用当中,不能只是医院一家,还需要医药生产机构和药品监管机构统一互联,才是真正实现互联的关键^[2]。

从目前现状来看,我们国家在医疗方面对于物联网技术的应用还是处在一个初步探索的阶段,虽然有一小部分机构已经开展了相关的项目实践,但是这一步只是一个开始,离着国际上一些发达国家对于物联网技术在医疗上的应用水平和程度还是差的很远的。社会在飞速发展,不管是药品管理事业还是物联网的信息技术都是在随着社会的步伐一起向前发展的,以目前国家对于信息技术产业的重视程度来看,相信很快,国家就会培养出一批专业的连接医疗和物联网技术之间的人才,再就是药品属于国家严格监管的特殊物品,信息智能化和一体化的发展不仅仅是医院和物联网技术之间,还需要国家监管部门和其他相关产业一起向着更高效率迈进,药品管理事业才能真真正正在物联网的应用中取得长足的发展。

参考文献:

[1]蔡冬明,朱晔,虞勋,徐月林,陈一辰,仇迅倬,朱建国.基于物联网和云技术构建医院药品供应链协同管理平台[J].中国医院药学杂志,2019,39(15):1595-1598.

[2]刘嘉,杜倩.物联网技术在自动化药房管理中的应用[J].药品评价,2019,16(04):13-16.

作者简介:

邱洪成,性别:男,陕西省安康市,1996 年 11 月 2 日出生
学历:本科,职称:陕西国际商贸学院,研究方向:医药