

文章编号: 2095-2163(2020)01-0207-04

中图分类号: R-05

文献标志码: A

“互联网+”背景下智慧医疗应用现状研究

徐玲玲, 徐婷婷

(上海工程技术大学 管理学院, 上海 201620)

摘要:在“互联网+”的背景下,智慧医疗的出现,打破了传统医疗的禁锢。随着医疗信息化程度不断加深,智慧医疗的涵盖范围和规模持续扩大,加上智慧医疗不断人性化、专门化的潮流走向,智慧医疗的发展受到了重视。但同时,智慧医疗在发展过程中出现了信息使用效率低下、隐私安全、缺乏宏观和微观层面的具体指导等问题,针对这些问题,本文提出了相应的解决措施,使智慧医疗能更好地发展。

关键词:大数据; 智慧医疗; 发展趋势

The research on the current situation of intelligent medical application under the background of big data

XU Lingling, XU Tingting

(School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, China)

[Abstract] Under the background of "Internet +", the emergence of intelligent medicine broke the confinement of traditional medicine. With the deepening of healthcare informationization, the expanding coverage and scale of smart healthcare, and the technological tendency of humanization and specialization of smart healthcare, the development of smart healthcare has attracted more attention. But at the same time, there are some problems in the development of smart healthcare, such as inefficient use of information, privacy security, lacking of specific guidance at macro and micro levels. In view of these problems, this paper puts forward corresponding solutions to make smart healthcare develop better.

[Key words] big data; intelligent healthcare; development trend

0 引言

近年来,“智慧城市”工程的积极推进,就使得民生领域与医疗健康保障方面的问题也已经引起了社会各界的高度重视。自大健康概念在“十三五”规划中被明确提出后,人们越来越希望诊疗保健的服务质量能有实质性的提高。中国的人口基数大,而医疗卫生资源却仍显不足,同时,由于城乡医疗服务水平差距悬殊、医疗资源分配不均匀等问题都在促使医疗服务行业加快向智能化、信息化的方向发展。智慧医疗的出现,打破了传统医疗的禁锢。不仅解决了传统医疗存在的看病难等问题,而且不断提高的医疗技术使疑难杂症的破解成为可能。智慧医疗将成为现代医疗服务行业的趋势,为医疗行业的发展奠定良好的基础。

在大数据背景下,智慧医疗正在逐渐融入人们的生活中。智慧医疗突破了时空的界限,是以先进的大数据处理技术作为基础,同时辅以相关职能部门的正确引导和医疗机构提供的大数据,并在此基础上有效利用了时下热门的物联网技术,从而实现了患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互

动,逐步达到了信息的数字化与网络化,在提高信息的利用率的同时,也显著提升了人们的生活质量。

1 大数据背景下智慧医疗的发展现状

智慧医疗的发展见证了医学不断进步的过程,以原医疗基础作为起点,从传统医疗到数字医疗,医疗设备、内容的数字化录入使医学进入了一个全新的可视化的信息时代;从数字医疗到信息医疗,独立数据的信息化关联不仅提升了医生的工作效率,更提高了患者满意度和信任度;从信息医疗到智慧医疗,中国的医疗模式在不断地发生改变:以疾病为中心到以病人为中心、从临床信息化向区域医疗信息化、从基础医疗管理到个性化专门医疗管理等等。智慧医疗正在不断发展。

1.1 医疗信息化程度不断加深

1.1.1 医疗物联网

医疗物联网是以物联网的发展为基础,融入医疗服务,使物联网和医疗服务结合起来的产物。作为智慧医疗的核心部分和重要支撑,物联网包括远程无线监护平台、移动医疗、智能婴儿管理、医学装

作者简介: 徐玲玲(1995-),女,硕士研究生,主要研究方向:社会保障。

收稿日期: 2019-08-30

备管理、智慧医院服务系统等智慧医疗应用,不仅能够大大提升医疗服务工作人员和医疗部门的工作效率,而且能提高整个医疗服务机构的信息化水平和医疗服务质量。现在,医疗物联网已经被广泛地应用于各家医院,为病人的治病诊疗提供了极大的便利。比如,在对药物进行综合管理时,可使用RFID技术来对药物进行高效的分类、管理,药物拿错的概率已降至极低。在对病历、疾病信息进行登记、处理时,可使用PDA技术提高分类整理信息的效率,同时降低了信息处理出错的概率。近年来,基于物联网的智慧家庭健康医疗系统也开始出现。该系统将体脂称、血糖仪、血压计等集于一体,通过检测得到各项人体的生理数据,利用网关转发数据并储存在平台的数据库中,再经大数据技术的加工处理,用户可以登录平台查看自己的各项生理数据及其变化,从而对自身健康进行有针对性的监控与管理。智慧家庭健康医疗系统融合多种先进的技术,在未来会有非常广阔的市场前景。通过物联网和远程医疗的结合,为智慧医疗的应用提供了借鉴,医疗卫生服务事业的发展又迈入了崭新阶段。

1.1.2 医疗云应用

云医疗是指在多项新技术比如物联网、云计算等的基础上,融入医疗技术,重在提高医疗服务质量、减少医疗服务费用、拓展医疗服务范围等来满足人们不断提高的健康需求的一种医疗服务模式。云计算技术的日趋完善,使得医疗行业对目前的技术环境提出了更高的要求。通过云医疗,可以建立一个系统化、数字化的电子健康档案,存储在云端,便于以后医疗的诊断。云医疗打破了医学专家和病人之间的空间限制,通过物联网及各项医疗技术与设备,实现医学专家与病人的远程就诊。这不仅提高了医疗就诊的质量,还节约了病人和医生就医及诊治时间和经济开销。同时,云医疗的远程监护系统也为病人的健康保驾护航。通过监护设备安装的GPS定位,能在病人出现异常的情况下第一时间找到病人并进行救治,提升了救治的效率。除此之外,云医疗的教育系统平台还会通过直播会诊、开展国际专题讲座、转播大型国际会议等方式进行医疗学术交流,使专家、学者们进一步研发医疗云应用,推动了国内云医疗服务事业的进展。

1.1.3 医疗设备可穿戴化应用

医疗设备的可穿戴化也是医疗信息化程度不断加深的一种体现。可穿戴医疗设备通过传感器技术、通信技术、医疗芯片技术等完美地实现了“人机

合一”,将人们的生命体态数据化。可穿戴设备具有多种功能和用途,不仅能对健康进行监测,还可以进行疾病的诊疗、干预和康复。用户长时间地穿戴医疗设备,可以实时监测各项身体生理状况指标。比如健康追踪器,可以实时监测人体的健康指标如体温、血压、血糖、心率等等,同时对人们的健康进行管理,提醒人们多健身、早睡,促进人们养成健康的生活习惯。部分结合了先进技术的智能手表、手环,还能做到以光学传感器为基础的血压水平以及血液成分的监测。在大数据及云储存等技术背景的支持下,人们数据化的健康信息得到了储存,为今后的疾病治疗奠定了基础。医生可以通过病人信息化的历史健康档案,更有针对性地对病人定制诊疗方案,为病人提供了更加高效和优质的服务。可穿戴化设备以其便携性、及时性、技术性在医疗市场上表现出巨大的发展潜力,个性化的健康管理同时也有助于打造智慧医疗的良性生态模式。

1.2 智慧医疗涵盖范围和规模持续扩大

1.2.1 国外智慧医疗

2009年,智慧医疗的理念由IBM公司最初提出,美国、德国、法国、意大利、西班牙等国家纷纷加入智慧医疗的发展行列,智慧医疗的范围和规模不断扩大。美国以其世界领先的技术水平、成熟的产业发展和高份额的市场占有率,被誉为智慧医疗的强国。医疗机构信息化的远程医疗服务已经成为人们日常的就医方式,并扩展到其它专科医疗领域。分析指出,随着老龄化比重的不断增加,市场份额会呈现日渐增长态势。比如德国有多家中小规模的智慧医疗设备公司,三分之二的医疗设备都用于出口,同样作为主要医疗设备出口国的还有法国。法国不仅是主要的医疗设备出口国,也是欧洲的第二大医疗设备的进口国,广阔的发展前景和旺盛的市场交易使智慧医疗产业获得了强大发展动力。近年来,人口老龄化严重的日本也已开始行动加入智慧医疗的研发行列,巨大的市场需求积蓄着智慧医疗产业可观的发展潜力。

1.2.2 国内智慧医疗

从2009~2015年,不断扩大的智慧医疗的市场需求和市场规模使得中国成为了仅次于美国、日本的第三大智慧医疗市场。在众多家智慧医疗企业中,中国形成了以北京、广东、上海、江苏、浙江为中心的五大产业集聚区,创立了四大核心产业集群,分别是:智能硬件、远程医疗、移动医疗、医疗信息化。全国各地都在探索因地制宜的智慧医疗模式。比如

苏州的“健康苏州掌上行”App,以市民的日常就医方式来设计App功能。从医院的位置查询到门诊挂号、排队,再到在线支付、自助取药等各项功能均已配备齐全。只需在App上操作就能完成就医,大大地提高了就医的效率,节省了医生和病人的时间。浙江省提出了“互联网+医疗健康”便民惠民十大举措,让就医更便捷,让诊疗更智慧。App挂号预约、移动终端结算设备支付费用以及“互联网+家庭医生”的签约都使居民充分体会到了智慧医疗带来的便捷。各个省市都在积极探索智慧医疗的最佳模式,利用信息服务平台来实现医疗资源的共享,不断满足人们日益增长的医疗服务需求。

1.3 智慧医疗不断人性化、专门化

1.3.1 从以疾病为中心到以病人为中心的转变

一直以来,医学都是以科学实验为基础进行实践,无论是疾病的本质还是疾病的治疗方案,都可以通过实验来找出解决方法,所以医生的关注焦点都集中在疾病、而非病人本身。然而,智慧医疗的出现使研究者们意识到以疾病为中心的医疗并不是医疗的正确发展方向。所以,医生应回归到对病人的关注,在疾病的早期,医生应该采取干预措施尽可能地及时扼制住疾病苗头;在确诊之后更要给予病人精神上的支持和帮助,理解病人的处境,使病人处于最佳的心理状态,而不是过分关注疾病,降低了病人对医生的信任。

1.3.2 基础医疗管理到定制个性化医疗管理

在中国,传统医学十分注重“治未病”和整体观念,了解病人本身比了解病人所患的疾病更加重要。疾病的诊治应因人而异,同样的病情会因为病人的性别、年龄、身体状况的不同而有治疗方法上的差异,针对性的治疗才能提高康复的效率。依靠新技术,智慧医疗能为病人提供个性化的专门医疗管理,使治疗更加贴近人性化。

1.3.3 从有病治病向未病保健发展

智慧医疗贯穿一个人的生命周期,相比一般医疗,其医疗范围更为广泛,服务体系也更加完善。长期以来,人们一般都是发现疾病后进行诊治。而智慧医疗关注更多的是疾病预防与健康。在疾病发生初期,及时采取干预措施,在疾病确诊后,尽可能地降低疾病的治疗费用,在疾病康复后,仍需对健康状况进行追踪,预防疾病的再次复发。

2 智慧医疗的未来发展

智慧医疗旨在使用先进的信息科技,通过物联网等方式将医疗与人们的生活相联系,满足人们日

益增长的医疗服务需求。智慧医疗模式从传统走向创新,影响力也在不断扩大,并对日常生活产生了重大影响。除了目前的发展模式之外,智慧医疗在未来可能还会出现更多的创新与改变。

2.1 人工智能+大数据,助力医疗发展

在大数据和人工智能的背景下,智慧医疗的服务模式受到众人的高度关注,智能医疗产品也应运而生。智能医疗产品的出现,集疾病的监控、健康管理和辅助决策为一体,用户将历经与模拟医生的多次交流,并通过海量的医疗数据库的验证,知晓自己的疾病状况并收到相关的诊治建议。在未来,人工智能会对智慧医疗的发展起到重要的推动作用。比如,人工智能在医学影像分析方面的技术渐渐成熟,推动精准化医疗的发展。医疗机器人的出现将会加速医疗保健的转型,不仅提高了医疗服务的精确性,还降低了人工服务的成本。

2.2 智慧医疗推动移动医疗设备商用

传统的移动医疗设备以蓝牙、Wi-Fi为基础,普遍存在着用户隐私安全、高功耗、独立性欠佳等缺点。随着新技术的发展,新一代通讯手段已悄然出现,比如NB-IoT/eMTC通讯技术,不仅弥补了传统通讯手段的不足,同时也加快了移动医疗设备的市场化、商业化,全面满足用户的需求。

2.3 政策扶持推动智能养老产业发力

近年来,中国政府一直关注养老产业的发展,并出台了有关的政策。同时随着老龄化的不断加深,各项政策也逐渐从扶持老人转变到扶持产业和市场。目前,中国的智能养老产业正在加快发展,智慧医疗的大范围应用,将会对智能养老产业产生巨大的推动力。

2.4 智能医疗服务厂商成长空间变大

在智慧医疗的发展过程中,医疗设备发挥着至关重要的作用,但因其电子产品的特殊性,在使用时也将涉及到该产品的安全性、可靠性和智能性。所以,具有安全保障和人性化的智能医疗产品将会在未来的市场竞争中表现出巨大的潜力。然而,目前国内医疗设备的资源分配并不均匀,整体上仍处于供不应求的状态,所以,智能电子设备正面临着极为有利的机遇与发展契机。

3 当前智慧医疗存在的问题

3.1 信息使用效率低下

在大数据背景下,医疗信息存在着数量大、价值参差不齐、流转迅速等特点,如何在海量的数据中搜索出最具价值且有针对性的信息,即已成为在获取

医疗服务信息中的关键步骤。只有高质量的医疗信息,才能实现科学有效的健康管理。

3.2 安全与隐私问题

在大数据背景下,众多新科技不断兴起,在便利了人们对于数据的处理与储存的同时,也带来了许多安全隐患。一些新的信息技术,在尚未推出相关的法律、规章制度去制约其使用之前,个人的健康信息则难免会泄露,从而就可能造成严重后果。

3.3 缺乏宏观和微观层面的具体指导

虽然智慧医疗已经在多个城市落地,并融入了人们的生活之中。但是智慧医疗仍然是新兴产业,缺乏宏观和微观层面的具体化的规范与指导。因此应在智慧医疗专业性方面增加研究投入力度。

4 完善当前智慧医疗的措施

(1)加快智慧医疗相关的法律、法规的建立与完善。作为医疗服务行业发展的新模式,智慧医疗虽然已经逐渐融入了人民的生活之中,但仍然缺乏相关的法律、规章制度的监管,也没有相对成熟的可借鉴模式。这就亟需有关职能部门对智慧医疗行业的发展做出宏观性的指导,加快建立、健全相关法律法规规章制度,确保智慧医疗新模式能更加规范、有序地运行。

(2)加强个人健康管理,提升安全和隐私意识。作为接受智慧医疗服务的用户,要加强自主的个人健康管理。虽然智慧医疗通过各种可穿戴医疗设备为日常生活提供了极大的便利,但医疗资源、医疗设备和人员等的局限性限制了医疗服务的全程化供给。所以,不能完全依赖于智能医疗设备,要树立自主加强健康管理的观念。同时,在大数据背景下,还要经常举办安全和隐私的主题讲座,建立自我保护意识,对于一些缺乏安全性的智能医疗服务设备要

避而远之,在隐私泄露时要懂得用法律来维护自己的合法权益。

(3)实现医疗信息共享,提升医疗服务质量。在医疗服务的就诊过程中,常常会出现信息不对称的情况,为了有效地促进智慧医疗的建设,应在保证病人信息安全的情况下实现医疗信息的共享。通过信息共享,医疗用户不但能查询个人的医疗信息,在得到高效医疗咨询的同时还进一步降低了就医成本。

5 结束语

智慧医疗服务为“看病难”提供了一种新的模式。目前,则要制定合理的医疗制度,利用智慧医疗模式中的远程医疗来共享医疗资源,并出台相关政策达到有效保障医疗资源公平性的目的。同时,要加快建立、健全家庭医生制度,将基层首诊作为医疗服务体系的核心,实现医疗资源的全面获取。

参考文献

- [1] 汪悦,管弋铭,李梦蓉,等. 基于物联网的智慧家庭健康医疗系统[J]. 光通信研究,2018(1):56-60.
- [2] 智勇,段宇. 智慧医疗产业结构及发展现状探析[J]. 现代管理科学,2015(9):52-54.
- [3] 糜泽花,钱爱兵. 智慧医疗发展现状及趋势研究文献综述[J]. 中国全科医学,2019,22(3):366-370.
- [4] 周扬帆. 物联网技术在智慧医疗中的应用[J]. 广东蚕业,2018,52(11):149-150.
- [5] 李蕊,王雪恒,王基容,等. 大数据下智慧医疗在社区糖尿病一级预防中的价值[J]. 中国临床保健杂志,2018,21(3):423-425.
- [6] 赵君豪. 浅谈可穿戴设备在人体健康监测领域的应用与发展[J]. 电子世界,2018(1):67,69.
- [7] 睢党臣,彭庆超. “互联网+”背景下我国城市社区智慧居家养老服务模式的构建[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2018,39(3):119-128.
- [8] 杨梦洁,杨宇辉,郭宇航,等. 大数据时代下精准医疗的发展现状研究[J]. 中国数字医学,2017,12(9):27-29.