

文章编号: 2095-2163(2019)06-0262-04

中图分类号: F840.684

文献标志码: A

5G 背景下“互联网+医疗健康”信息共享模式构建探讨

简雪萍

(上海工程技术大学 管理学院, 上海 201620)

摘要: 现阶段经济大数据时代得益快速崛起,互联网起着不可替代的作用。互联网与各项产业的有效融合力求达到 $1+1>2$ 的效果,当然,这在医疗健康行业也不例外。医疗健康行业得益快速生长,网络是基础,医疗信息化是保障。在 4G 为背景下的“互联网+医疗健康”的信息共享未有效达成,这就给未来的 5G 提出了更高的要求,在 5G 背景下“互联网+医疗健康”亟待打破现有的限制,更加全面的实现了优质资源下沉,缓解诊疗看病难题,提升人民健康水准。本文通过分析 4G 条件下“互联网+医疗健康”信息共享的现状,为提升医疗信息共享的速率,利用 5G 对“互联网+医疗健康”信息共享进行模式构建,希望有助于健康老龄化的发展和助力健康中国的筹建。

关键词: 医疗健康; 互联网+; 信息共享

Discussion on the construction of "Internet + medical health" information sharing mode under the background of 5G

JIAN Xueping

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

[Abstract] At this stage, the era of economic big data has come, in which the Internet plays an irreplaceable role. The effective integration of the Internet and various industries strives to achieve the effect of $1+1>2$. Of course, there is no exception in the medical and health industry. In the process of the rapid growth of medical and health industry, the network is the foundation, and medical informationization is the guarantee. In the context of 4G, the "Internet + medical health" information sharing has not been effectively achieved, which puts higher requirements for the future 5G. In the context of 5G, "Internet + medical health" urgently needs to break the existing restrictions. A more comprehensive realization of the sinking of high-quality resources, alleviating the problem of medical treatment and improving the health of the people needs to achieve. This paper analyzes the status of "Internet + medical health" information sharing under 4G conditions in order to improve the rate of medical information sharing, using 5G to construct the "Internet + medical health" information sharing model, hoping to contribute to the development of healthy aging and helping the preparation of healthy China.

[Key words] medical health; Internet +; information sharing

0 引言

“互联网+”是创新 2.0 下的互联网发展的新业态,其精神的核心是“资源优化、提升效率”,秉承着开放、平等、创新、分享、免费的理念。随着宏观发展形势的转变,将来经济发展将逐渐由以“经济建设为中心”的快速发展转变为“以人为本”的内涵式发展,人民生活水平及康健情况成为国家和全社会关注的焦点。在这一大趋势下,“互联网+医疗健康”应运而生。

随着智慧城市的不断发展,智慧健康是其中重要的一部分,要求全民智慧健康的实现,需要打造智慧医疗,促进全面的信息共享,在 4G 背景下已经无法高效率的满足这一迫切需要。因此,将来需要“互联网+医疗健康”不断革新,打造系统的医疗信

息化建设,切实解决“看病难,看病贵”的问题。

5G 的出现为解决此问题提供了新的发展机遇,为患者带来了福音。5G 具备大流量、大带宽、大连接、低时延的优势,这几大属性刚好适合了将来医疗的需求。5G 时代,4K、8K 的高清流转,医疗信息资源可以随时随地地进行高效流转。5G 背景下“互联网+医疗健康”信息共享模式,将进一步推进医疗行业的不断转型,提高各个级别医院的诊疗水平,力求促进全民共享智慧医疗。

1 5G 背景下“互联网+医疗健康”信息共享的意义

当今人们生活在大数据迸发的时期,但医疗上“数据孤岛”现象仍在搅扰着我们。信息孤岛进一步加深了“看病难、看病贵”的问题,为缓解这一弊

作者简介: 简雪萍(1993-),女,硕士研究生,主要研究方向:社会保障。

收稿日期: 2019-07-31

端,医疗信息共享亟待加强。2019年6月4日工信部公布5G商用牌照将于近日发放,中国正式跨入5G时代。5G运用到医疗领域,将通过医疗数字化管理升级,达到万物互联互通。5G“互联网+医疗健康”信息共享能够进一步提高工作效率,就医流程变得简单,为患者和医院双方都节约时间。同时,医疗资源透明化,保护了医患两边的经济利益,优化就医诊治环境。医生能够全面透彻的了解患者的各种诊疗信息,进一步把医疗质量达到最优化,患者也能越来越有效的监测到自身的康健状况,对病症的防范会做的更好,进一步促进人们的延年益寿。5G背景下“互联网+医疗健康”信息共享,超清晰的远程诊治拉近了大夫与患者之间的距离,使病人在基层医院也能享受到资深大师的诊疗。

随着5G技术在医疗领域进行信息交换,将来更多的人工智能系列产品将进入大众视野并视为生活必需品,可穿戴设备将快速普及,给人们的生活供给更多的便利。在不久的未来,5G智慧医疗将在医疗领域得到普遍运用,大幅拓展医疗健康服务的空间和内容,促进全新的医护体验,并为医疗领域带来一场革命,打造一个开放性、整合性、共享性医联体造福于人民。

2 “互联网+医疗健康”信息共享的现状分析

在我国,人民日益增加的诊疗需求和稀缺的优质医疗资源一直是多年来很难协调的矛盾。近年来,在传统医疗信息共享模式的基础上进行纵向深化和横向拓宽,形成了多形态的医疗服务共享模式,在一定程度上缓解了这一问题。互联网、人工智能、物联网、大数据等新兴技术的呈现以及在医疗健康行业的运用,使得信息共享正向深度发展。随着“互联网+医疗健康”的不断进展,愈来愈多的医院准备加速施行医院信息化系统(HIS)、远程医疗、电子病历等的整体建设,同时,中国医疗信息共享模式开始从单个医院管理和临床信息共享,向区域医疗信息共享模式甚至面向全国范围的个人健康管理信息共享模式过渡。目前,我国大部分医院基本上完成了内部各部门之间的信息化收集和互通。

据前瞻网表明,2018年7月,我国医院协会信息管理专业委员会公布了《中国医院信息化状况调查(2017-2018年)》,并对国内484家诊所进行了视察。其中经济发达区域的样本量占40.91%、经济中等发达区域占27.48%、经济欠发达区域占31.61%。从视察结果得出,已施行电子病历系统的医

院有190家,占比为39.26%,筹备在建的医院占比为2.89%,而未施行电子病历系统的医院数目有280家,占比为57.85%,显示出中国电子病历普及程度和使用量都较低。中国“互联网+医疗健康”行业正处在探索期,涉及的范围有很大的局限性。乡镇及农村卫生院与三级医院相比信息共享模式建设相对落后。同时,中国地区经济发展不平衡带来的信息化差异,使得医院之间,以及医院和其它机构之间的信息资源都未有效的达到信息的互通共享。

医疗信息化大致要经过三个历程:HIS、CIS和GMIS,经过10多年的发展,HIS已在我国大部分医疗机构得到应用。目前,我国的大型诊所整体上构建起了成熟的HIS系统,正处于CIS(临床信息化)过渡时期。医疗信息化程度代表着医疗信息共享进步的快慢,是医院成长的重要标志,顺利的医疗信息化建设会给人民带来巨大的利益。因此,要达到全面的医疗信息化水平,必然要借助5G合力来推动医疗信息共享。

3 5G 背景下“互联网+医疗健康”信息共享的模式构建

3.1 院外信息共享模式

实现诊疗服务系统全面的信息共享,就必须实现院外信息共享和院际信息共享。因为企业、医院和政府中掌握的数据信息都是不完备的,要达到互联互通就应该把政府和企业之间的信息、企业和医院的信息以及政府和医院的信息通过一个平台媒介进行系统对接,它们之间通过访问该平台更加快捷的实现信息共享和数据交换。

院外信息共享是指医院和其它机构相互之间的数据信息共享。该模式利用5G技术把患者的电子病历通过一卡通传输到医疗云平台,医疗云平台再把患者的信息传输到大数据共享平台,医院可以在大数据共享平台上清晰地了解到患者的身体状况来对患者进行相应的治疗。同时,医院可以通过医疗机构把医院的信息传输到医疗云平台,医疗云再把信息传递到大数据共享平台,以便政府和企业清晰的了解到医院的状况。政府和企业可以通过大数据协调中心把信息传输到大数据共享平台来达到信息共享。政府、企业和医院之间通过大数据共享平台进行数据资料共享和交换,以便政府可以有效的监管,保障数据信息安全和抵制不良行为,同时也便利了医院的工作进展。

院外信息共享模式,可有效的实现各个机构之

间的互联互通信息共享,机构之间在大数据共享平台里都能找到想要的信息,给每个机构的工作提供了便利。随着诊疗程度的不断提升及各个机构的不懈努力,用目前的科技解决不了的医疗问题在未来成为可能,相信很多疾病都能得到根治。

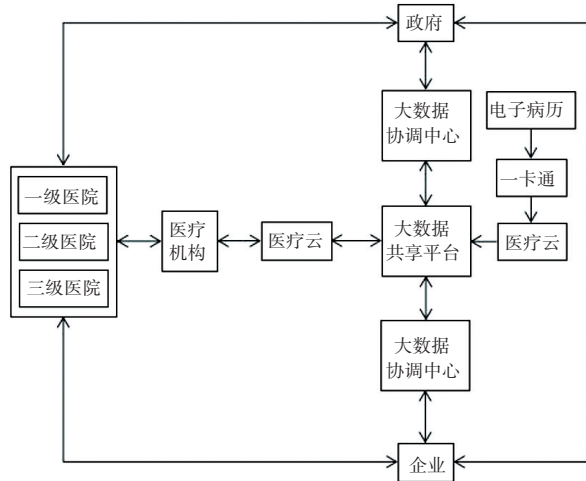


图1 5G“互联网+医疗健康”院外信息共享模式构建思路

Fig. 1 Thoughts on the construction of 5G “Internet + medical health” information sharing mode

3.2 院际信息共享模式

上级医院与基层医院相比掌握着优质的人才技术和医疗设备,为了缓和医疗资源的不均,上级医院与基层医院之间通过一个媒介进行信息共享交换机制,对基层医院的信息系统和上级医院的信息系统进行改建,达到上级医院与基层医院的双向转诊服务,一方面为基层群众的就诊和医生的工作提供了便利,另一方面也能防止人们有病就去上级医院就诊而导致上级医院人满为患的现象。打造一个“小病在社区、大病进医院、康复回社区”的就医新格局。

院际信息共享模式是指医院和医院之间的信息共享,由此提升就医效率和合理有效的利用有限的医疗资源。该模式是利用5G技术上级医院和基层医院分别通过医疗云把信息传递到数据库平台,由此来进行数据对接、信息共享。当患者就医时,患者的情况可以通过可穿戴设备传输到数据库平台,首先通过医疗云传输给基层医院,由基层医院进行接诊,如果患者的情况在基层医院可以得到有效的解决,那么就在基层医院治疗。如果病人在基层医院诊断不明确,由基层医院的医生通过双向转诊平台传递到上级医院,上级医院通过远程医疗平台对患者施行治疗,以便让患者在基层医院也能享受到高层医院的待遇。

院际信息共享模式,可以提升医院的整体形象,开源节流,查缺补漏,促进人、财、物的优化配置。优化了患者的就医流程和就诊费用,一定程度上提高了医院的经济效益,为医生事务和病人就诊都提供了便利。

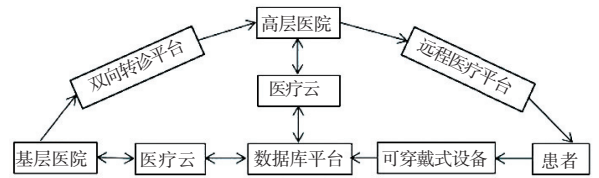


图2 5G“互联网+医疗健康”院内信息共享模式构建思路

Fig. 2 “Internet+medical health” institutional information sharing mode construction ideas

4 5G背景下“互联网+医疗健康”信息共享的难点

4.1 资金缺口巨大

中国人口稠密,人口老龄化程度愈发加剧,5G背景下“互联网+医疗健康”信息共享模式构建规模巨大。在医疗信息共享建设方面基本上都是医院自己筹集资金建设,医疗行业本身就是一个经费回流的产业,它不是一个可以迅速革新的行业,经济效益较慢。对于基层医院来说,医院规模小技术水平薄弱,医疗收入有限,所以很难在信息共享建设层面投入大量的资本。对于经济欠发达地区的医院来说,地方财政投入较少,医疗资金本身就紧缺,连维持医院本身的正常运转都存在问题,根本没有足够的资金支持医疗信息共享的建设,难以提高信息化建设的规模。5G“互联网+医疗健康”信息共享建设是一项庞大的系统工程,建设维护难度大,建设周期长。5G背景下“互联网+医疗健康”信息共享需要大量的资金投入,在建设当中如果资金链出了问题,很可能会导致进一步的信息孤岛现象产生,满足不了国民与日俱增的诊疗需求。信息共享建设在4G上的投资成本还未全部回收,并且在5G盈利模式尚不明晰等因素的影响下,医疗行业将难以应对5G网络下医疗信息共享建设运营的巨额资金投入。

4.2 医疗保险体制不完善

现阶段,中国的医疗保险体制适用领域窄,保障层面低,现行医疗保险制度的参保主体基本上是城镇职工,然而,中国是一个农业大国,乡村人口占大部分,真正能享受到医疗保险的人很少。另外,城镇居民中的无业人员、自由职业者以及在校大学生等很难纳入正常的社会医疗保障范畴内。并且,诊疗

费用难以控制且负担繁重,因病致贫和因病返贫的形势比较严峻。医疗保险体制不完善,就没有相应的政策支持和相关的法规保护,难以满足人们多层次的医疗保障需要,同时也妨碍了我国医疗信息共享建设的道路。

随着人们的健康照护意识日益加强,对康健水平的关注度越来越高,对医疗服务的需求就愈来愈高。目前,我国的医疗保险代际转移问题严重,现收现付制下导致资金入不敷出,资金缺口严重给医改造成了很大的困境,如果医改不能如期进行,阻碍着医疗信息化的建设,医疗信息共享就无法有效达成。

5 对“互联网+医疗健康”信息共享的瞻望

近年来随着加快医疗信息共享的呼声日益加大,医疗技术与诊治服务水平都上升到了一个新的台阶,越来越多的医院通过信息共享大幅提升了医院的服务能力,优化就诊流程,提升就诊效率,从而让病人减少就诊繁琐的流程。但是,医疗信息共享的建设是一项庞大的系统工程同时也是造福于人民的幸福工程,它的发展需要全面系统的资源整合来一起推动。未来,在“互联网+医疗健康”这条道路上,5G 技术将推动医疗健康行业的革新,中国移动提出 5G+(即 5G+AICDE)的计划,A 代表人工智能,I 代表物联网,C 代表云计算,D 代表大数据,E 代表边缘计算,相信在不久的将来 5G 和这五大技术的交融,在医疗行业会兴起一场新兴的革命,真正意义上达到万物互联。同时,将来在 VR 为界面的互联网 3.0 时代,人们通过本能感触直接与虚拟世界交互共享,人们生活办公在虚拟世界,变得和物理世界一样自然流畅。那时候互联网医疗将会给人们带更多的利益。

6 结束语

5G 背景下“互联网+医疗健康”信息共享的建设不可能一蹴而就,它的发展要以互联网为载体,以信息技术为手段,与医疗卫生事业深度融合。其的转型并不是一个机构能够完成的,它是一个多领域投身于其中的,特别是要把互联网新技术融入到医疗卫生服务的领域里面,这还需要多部门的配合。“互联网+医疗健康”信息共享的根本突破在于价值的回归,要做到这一突破任重道远,并且随着不停的升级,线上线下一体化的供应链整合型互联网医院变为行业发展新趋势。因此,未来这一行业想要发展好,需要打破信息孤岛壁垒,达到全面系统的信息共享,凝聚各方的力量和大力创新来真正做到强医惠民,共促健康中国的发展。

参考文献

- [1] 肖铭,陈平,何鸿谕,等. 建设适应重庆地区的区域医学影像信息和大数据分析平台[J]. 中国生物工程杂志,2017,37(11): 28-36.
- [2] 鲁成新. 安宁市区域内各级医疗机构信息共享的实现方式分析[J]. 通讯世界,2019(5):295-297.
- [3] 陈书群,杨群. 医疗生物物联网体系结构和关键技术[J]. 电子技术与软件工程,2019(8):30-32.
- [4] 刘贺,程思.“互联网+”背景下秦皇岛市社区居家养老的信息化建设对策研究[J]. 中国高新区,2017(24):181,208.
- [5] 薛政,李艳艳,吴珊珊,等.“互联网+医疗”背景下的医学生就业创业教育模式研究[J]. 卫生职业教育,2016,34(10):1-3.
- [6] 时伟康.“互联网+医疗”的发展现状、特征及趋势分析[J]. 新闻研究导刊,2016,7(8):309.
- [7] 孔祥溢,王任直.“互联网+医疗”重构中国医疗生态圈的现状与思考[J]. 医学信息学杂志,2016,37(3):46-52.
- [8] 王安其,郑雪倩. 我国互联网医疗运行现状—基于3家医院的调查分析[J]. 中国卫生政策研究,2016,9(1):69-73.
- [9] 杨杰,罗云. 中国人口老龄化、技术创新与经济增长的动态影响分析[J]. 科技与经济,2015,28(3):20-25.
- [10] 高文,朱明,贺柏根,等. 目标跟踪技术综述[J]. 中国光学,2014,7(3):365-375.
- [11] 李瑞峰,王亮亮,王珂. 人体动作行为识别研究综述[J]. 模式识别与人工智能,2014,27(1):35-48.
- [12] 袁国武,陈志强,龚健,等. 一种结合光流法与三帧差分法的运动目标检测算法[J]. 小型微型计算机系统,2013,34(3):668-671.
- [13] 甘明刚,陈杰,刘劲,等. 一种基于三帧差分法和边缘信息的运动目标检测方法[J]. 电子与信息学报,2010,32(4):894-897.
- [14] FOUNDATION R P. Raspberry Pi Products[EB/OL]. <https://www.raspberrypi.org/products/>.
- [15] Motion. Motion Project[EB/OL]. <https://motion-project.github.io>.

(上接第261页)