

华西医学,2021,36(11):1585-1590.

2022,22(3):329-333.

[20] 刘文增. 全力打造“互联网+”慢病管理新模式

[J]. 健康中国观察,2021(10):78-79.

(收稿日期:2022-11-18 修回日期:2023-03-28)

[21] 庄金钗,林蓓佳,许晓淑,等. 我国超特大城市卫生资源配置效率与水平对比研究[J]. 现代医院,

(编辑:石芸)

• 智慧医疗 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.14.027

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms2/detail/50.1097.R.20230504.0954.004.html> (2023-05-04)

社区医联体建设与物联网远程慢病分级诊疗管理探索*

余静¹,唐杨洋¹,李宝善¹,陈凤²,周敏¹,郭逸鸿¹,王兴胜^{1△}

(重庆市急救医疗中心/重庆大学附属中心医院:1.老年病科;2.外联办 400014)

[摘要] 为更好地改进区域医联体建设,发挥互联网远程医疗的优势,促进优质医疗资源下沉、各级医疗资源协同互补,推动老年慢病管理分级诊疗。本文分析了老龄化社会对健康及医疗的需求特点,传统医疗模式的局限与困境,医联体建设的合作模式与现状,互(物)联网远程医疗在区域医联体建设中的作用发挥及存在问题,提出改进思路,形成多种医联体合作模式,包括(1)传统战略合作:临床技术指导,门诊查房,对口支援等;(2)互(物)联网远程指导检测:远程心电、影像、检验等检查检测,远程会诊,远程讲座;(3)远程老年慢病管理分级诊疗:慢性阻塞性肺疾病分级管理,其他老年慢病分级管理等。以重庆市急救医疗中心为例,通过拓展及优化区域医联体合作运行方式,进一步提升了基层医院的医疗水平和服务效率,使得双向转诊更加便捷。社区医联体建设有力推动了各级医疗资源的整合、协同发展;互联网远程医疗为社区医联体建设提供了技术支持,促进老年慢病的远程管理与分级诊疗落地。

[关键词] 医联体;互联网远程医疗;物联网;慢病管理;分级诊疗

[中图分类号] R197.324 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2023)14-2222-04

第七次全国人口普查显示,中国人口老龄化加剧,将随之带来慢性病及老年健康问题突出,加之民众健康意识的增强,医疗需求进一步增加。我国医疗卫生服务体系面临严峻的挑战,看病难、看病贵问题仍然没有得到很好的解决。我国医生绝对人数较低,平均每1 000人对应1.49个医生,世界排名第83位;另一方面医疗资源的分布结构不合理,优质医疗资源主要集中于城市的大型公立医院;再者患者就医流向呈现倒三角格局,三甲医院门诊量呈明显上升趋势,有研究^[1]显示一般疾病和慢性病患者选择去三级医院就诊的比例超过70%。我国患者首诊确实存在就医选择不合理问题,即“小病大医”。进行科学分级诊疗,努力实现医疗资源的有效配置对缓解看病难是很重要的环节。分级诊疗概念最早于2009年提出,2015年9月国务院办公厅颁布的《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》将分级诊疗升级为战略目标,预示分级诊疗迈入全面推行新时期。2016年全国卫

生和健康大会将分级医疗制度列为五大基本卫生体系建设中的第一位,强调分级诊疗制度建设是今后医改中最重要的工作。其实所谓的分级诊疗制度就是将疾病按照轻、重、缓、急及难易程度进行分级,不同级别的医疗机构承担不同程度疾病的救治工作,实现“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”的就医秩序^[2]。近年来随着信息技术、互联网的发展,各地在探索医联体建设方面也积累了一些经验,同时互(物)联网远程医疗及医联体合作相结合,对于推动“基层首诊、分级诊疗、双向转诊”发挥了越来越大的作用,在慢性病的分级管理方面也显现出较大的优势。本文主要阐述本院在社区医联体建设方面的开展情况,以及互联网远程医疗助力医联体在分级诊疗及老年慢病管理方面的应用。

1 社区医联体初期建立与运行

1.1 建立背景

本院所在的渝中区医疗资源相对丰富,但仍然存

* 基金项目:重庆市科卫联合医学科研项目(2021MSXM216,2020FYXX134);重庆市技术创新与应用发展专项重点项目(CSTB2022 TIAD-KPX0188)。 作者简介:余静(1989—),主治医师,硕士,主要从事呼吸疾病、老年病的临床研究。 △ 通信作者,E-mail:shengxw73@163.com。

在各级医疗资源分布不平衡,社区医疗资源较为薄弱,技术力量不足等问题。傅书勇等^[3]对居民就医行为进行研究后指出居民就医时往往会优先考虑医疗服务质量。大型三甲医院服务覆盖区域及远郊周边影响能力较强,区域内患者就医多数会直接选择三甲医院,而区域内基层社区卫生机构往往因为医疗卫生资源的配置不合理、软实力欠缺、群众信任度低等原因^[4],使得服务基层的医疗保障作用难以发挥,医疗技术的发展受到限制,造成三甲医院进一步拥挤。一方面看病难的表象突出,而另一方面基层社区医疗资源得不到有效利用,不利于分级诊疗,与“基层首诊、双向转诊”的大方向背道而驰。2017年,本院积极顺应医改的大方向,为主动推动优质医疗资源下沉,努力联动基层社区的医疗资源,连接区内的11个社区卫生服务中心成立了社区医联体。

1.2 初期合作方式

1.2.1 专家坐诊与指导查房

社区不能吸引患者就医的原因之一是缺少有影响力的医生,尤其缺少专家级的医生,患者信赖度低。社区医联体成立之初,针对医联体单位对医疗专家的需求,本院与医联体之间的合作以线下指导互动为主,医院相关科室与医联体单位对接,派出资深专家及高年资主治医师每周固定时间到基层坐诊,对住院患者进行指导查房。这对提高社区医联体单位的影响力,提升医疗水平发挥了较大的作用。

1.2.2 检验检查绿色通道

社区卫生服务中心医疗的另一个短板是检验检查项目不齐全,对疾病的诊断评估有很大的限制。医联体成立后,本院为11个社区卫生服务中心开通了检验检查绿色通道,基层社区卫生机构无法提供的检查项目,社区居民可在当地社区卫生服务中心挂号,直接走绿色通道到本院就诊进行检查检验。包括核磁共振、CT、X线片等检查项目,以及社区不能完成的各种检验项目,社区卫生服务中心预约的患者到本院就诊时,工作人员会为他们进行相应引导服务,患者减少了再次排队、候诊的麻烦。

1.2.3 双向转诊

一方面,基层社区服务中心的患者因病情需要到上级医院就诊,或者住院患者病情加重需要转上级医院;另一方面,上级医院很多需要长期维持治疗的患者,或者病情缓解的患者需要下转基层医院巩固治疗。但长期以来上级医院与基层社区卫生服务中心之间患者的转诊机制不畅通,影响患者获得及时或序贯的合理治疗。针对这一问题,本院与社区医联体单位建立了直接转诊机制,基层医院与外联办对接,需

要上转或下转的患者由外联办直接协调与对应的科室衔接,对活动不便的患者还可以联系120运送,使双向转诊落到实处。

2 医联体深化发展与互联网远程结合

2.1 社区医联体前期运行存在的问题

社区医联体建立之初,本院与区内的11个社区卫生服务中心逐步开展了专家坐诊,指导查房,对基层社区卫生机构的医疗技术的提高起到较好的作用,尤其提升了基层医院在其服务范围内的影响力。但随着社区医联体的影响力增大,加入医联体单位的数量进一步增加,区内除了社区服务中心,还有其他二级、一级医院等基层医疗机构加入,另外重庆市其他区、县的基层医疗机构也逐渐加入医联体,技术指导等服务需求快速增加,原有的合作模式不能满足需求。到各个基层医联体单位进行专家坐诊及现场查房有些力不从心,对本院自身的工作也造成一定的影响。在新形势下医联体的合作方式也必须做出相应的改变。

2.2 合作方式变化与创新

2.2.1 远程会诊

2018年本院基于互联网信息技术建立了“重庆市急救医疗中心医联体系统”,并成立了远程会诊中心,与基层医联体单位之间建立起信息技术纽带,医联体内有会诊需求的基层单位可以把患者信息、检查检验等资料上传到会诊系统,本院安排会诊专家进行线上会诊,大大节省了会诊医生的时间,也提高了会诊的及时性。

2.2.2 远程讲座及培训

基层医联体单位对理论及临床技能培训的需求较大,但学习培训的途径相对有限。本院于2018年开始在远程会诊中心对医联体基层单位定期开展远程讲座,固定每周三中午12:30开讲,讲授内容均为各学科临床常用的技能或诊疗经验,受到医联体单位的普遍欢迎。

2.2.3 远程影像及检验

社区卫生服务中心及基层医疗单位的检验检测诊断能力是一个短板,对有些检查检验结果诊断能力受限或没有诊断资质,影响到临床的诊断。医联体建立之初为基层医联体单位开设的检验检测绿色通道仍不能满足基层单位的服务需求。于是,本院与社区医联体基层单位建立了远程传输系统,基层单位无法诊断或判读的检查检验结果,可上传至本院相关科室,医生判读后确定诊断报告再回传社区卫生服务中心,这样,可以提高基层医联体单位的诊断水平,同时也节省了相关专业医生的人力资源投入。目前应用广泛的是远程影像(X线片、CT)诊断及部分远程检验

报告解读。

3 科室远程医疗实践与远程老年慢病管理

线下专家坐诊及指导查房与患者互动较好,但对人力资源利用效率、及时性及距离方面存在限制,而远程影像、检验的应用克服了距离的限制,但与患者的结合互动不足。更理想的形式应该是人与物的实时结合。尤其随着我国人口老龄化的加剧,老年慢病的管理需求加速增加,本院充分利用互联网及便携检测设备终端的优势,深化远程医疗实践,另外老年病科深度参与到远程医疗实践及老年慢病管理中,为医联体建设的发展带来了更多的可能。

3.1 互联网远程心电监测

本院于2019年基于互联网技术建立“心血管互联网医疗健康服务中心”,可以为医联体单位及重庆市辖区区域中心、社区、基层医疗卫生服务机构提供远程心电监测,并提供远程心电图报告,同时可以提供远程实时心电监测,及24h血压监测服务。2022年6月,本院老年病科与重庆市綦江区古南街道社区卫生服务中心(綦江区老年病防治医院)老年科,将远程多参数、远程心电、远程血压直接对接,上级医院医生对医联体单位患者进行更便捷的监测指导。

3.2 科室远程查房、会诊、培训讲座

医联体建设前期成立的远程会诊系统,联通了上级医院与医联体基层单位之间的远程会诊,但科室之间的患者会诊需要提前较长时间预约并必须安排到各自的会诊中心进行,仍存在一定时间、空间的限制,便捷性不足。为更加便于实施与基层医联体临床工作的远程会诊指导,本院老年病科于2021年11月将医联体远程会诊系统接入科室,开展了以科室为执行单元的“老年病科远程医疗”,率先联通了与重庆市綦江区古南街道社区卫生服务中心(綦江区老年病防治医院)科室间的远程医疗。可以实现科室间随时随地的远程会诊、远程查房、远程会议、在线培训讲座等,使得远程服务更加便捷。

3.3 互(物)联网远程老年慢病管理

在医联体内部开通了互(物)联网远程心电检测、远程肺功能检测,通过医联体系统及便携或穿戴设备可以对老年慢病进行分类汇总及远程管理。比如在社区医联体内部使用的“赛客医联体系统·分级诊疗管理”平台对医联体内进行肺功能检测的患者进行自动管理,将患者肺功能分为正常、阻塞性通气功能障碍、限制性通气功能障碍、混合性通气功能障碍、小气道功能障碍等不同分组。上级医院及医联体基层医院分别设置不同的管理权限,基层机构平台可以管理本层级的患者,上级医院平台可以管理本单位的患者及下级基层机构

的患者。基层医院可以根据需要请求上级医院的指导分级管理,对患者不同时间的肺功能结果可以进行对比分析,指导患者的治疗,实现长期管理。

4 医联体建设成效

4.1 医联体范围和规模扩大

本院于2017年连接渝中区内的11个社区服务中心成立了当时重庆最大的社区医联体,随着医联体的发展,纳入的基层单位的范围和规模逐渐扩大,服务形式逐渐丰富。加入医联体单位的范畴从开始的社区服务中心扩展到二级、一级基层医院,以及民营医疗机构。目前社区医联体成员单位达29个、远程会诊成员单位51个、远程心电成员单位130个、远程影像成员单位66个。此外,加强了与养老机构的合作,将社区养老机构纳入医联体范围。

4.2 互(物)联网助力医联体合作服务方式拓展,内涵提升

从医联体成立之初,本院作为牵头单位,每年向医联体基层单位派出专家及高年资的专业人员,开展专家坐诊、指导查房、临床带教及会诊等。随着医联体单位的逐渐增多,需求增加,本院人力资源逐渐不能满足基层医联体的需求。随着网络技术在医联体内的推广应用,全院调动更多高年资医生、护理人员参与到医联体内基层单位的诊疗活动中,加快形成一体化的远程医疗服务格局,为基层医疗机构和广大患者提供了高效便捷的远程影像、远程心电、检验检查、远程会诊等服务,医联体单位内的患者看病就医更加方便。2021年医院开展远程影像会诊59 312例、远程心电会诊46 346例、远程临床会诊93例、外接检验检查5 651份。

4.3 促进医联体单位技术培训,提升基层医联体技能水平

通过本院医联体系统,借助互联网平台优势,实现了常态化的远程讲座、技能培训。针对基层医联体内医务人员,每周三开展远程线上讲座,内容包括各专科的临床技能及相关理论、病例总结、阅片知识、技术展示培训等。2018年以来,已开展210余期,培训基层医务人员15 000余人次。逐步提升基层医联体医生诊疗能力,提高医联体内医疗同质化水平。

4.4 推动了分级诊疗落地与老年慢病连续管理

社区医联体建立通过查房指导、讲座培训、远程影像、远程心电等多种线上线下的形式加强了上级医院与基层医院之间的联系,增进了技术交流,也促进了业务合作,使分级诊疗、上下转诊更为便利。另外在医联体内组建了远程医疗协作联盟,并且将远程协作落到科室,实现了上下级医院间顺畅连接。结合远

程肺功能、远程心电等互联网设备及信息管理平台对老年慢病患者进行分级诊疗,连续管理。仅 2021 年本院在医联体内接收上转患者 558 人(其中回转 317 人),回转率 56.81%,使基层单位的患者真正转得走、回得来,实现持续管理。

5 讨论与思考

我国长期形成的“倒三角”的就医格局,有多方面原因,其中之一是三级医院与基层医疗机构之间医疗资源配置不均衡,百姓看病难、看病贵的核心实际是看三甲医院相对难和贵,而基层医疗机构就医不饱和,病源不足。如何实现病源需求与医疗资源之间的合理匹配是一个系统工程。医疗体制改革的目的是希望实现分级诊疗、急慢分治、上下转诊,达到医疗资源的合理配置使用,通过医联体建设可有助于实现上述目标。医联体或医疗联合体是指对区域内不同层级、不同类型的医疗机构的资源进行纵向或者横向的整合,以医疗联盟或者医疗集团等协作形式所形成的医疗共同体^[5]。医联体既是推动分级诊疗制度落地的载体又是突破口^[6],其分类多种多样,按照其组织形式主要分为四类:医联体(三级医院为中心)、医共体(二级医院为中心)、专科联盟(同级医院之间的联合)与远程医疗协作网(以远程医疗技术联合)^[7],不同形式各有特点。本院牵头成立的社区医联体属于医联体(三级医院为中心)的常见形式,又有自身的特点:(1)实行在医联体内以对口帮扶、技术支持为纽带的松散型合作,引导优质医疗资源下沉,提升基层医疗服务能力;(2)结合了急救医疗中心 120 的优势,可以使上下转诊、分级诊疗更为便于落地,极大地提高了基层上转患者的回转率;(3)在传统的合作形式基础上结合了互联网技术,通过医疗信息与大数据和云端等结合,使医疗系统实现医生、患者及家属、医疗机构之间的网络化及信息化^[8];我们重视提供及提升远程医疗服务,利用信息化手段促进医疗资源纵向流动,通过远程查房、远程讲座培训、远程心电、肺功能检测等设备,提高优质医疗资源可及性和医疗服务整体效率;(4)将远程医疗落地到科室,使远程医疗活动更容易与基层科室进行对接,服务更便捷,可以随时、随地、直接对基层进行指导,远程查房、会诊、检测、慢病管理更加便利。

目前,医联体建设已全面推行,我国所有三级公立医院都参与了医联体建设^[9]。医联体的发展推动了分级诊疗体系的实践实施。“互联网”相当于分级诊疗实施过程中医疗机构分工协作,医疗、医保与医药资源整合的“连通器”和“加速器”,能够加速优质医疗资源流动和资源整合^[10]。互联网技术在医联体建

设中的应用对于调动优化医疗资源,提升慢病管理的效果更是如同增加了催化剂,但同时也存在不少需要面对加以解决的问题:医联体机构之间融合深度差别大,医疗同质化差距较大;配套制度和相应政策不完善,各转诊医院职责不明确,缺乏主管部门有效的监管^[11];信息化管理平台缺乏统一,远程设备的使用还很不普及;医联体单位间的利益分配、远程医疗服务的收费等没有统一成熟的方案;老年慢病管理分级诊疗模式的闭环还存在缺口等。以后医联体及远程医疗建设还需要从发展中改进:加深医联体之间融合,促进医疗同质化水平;建立医联体转诊的绩效激励措施,同时主管单位也需要强化监管职责,制定相应配套政策,理顺运营机制;加快信息化平台建设;协调各方利益促进长远协调发展;调动医联体内科室的主动参与意识,深度合作,促进分级诊疗和双向转诊落地,推动老年慢病管理连续性。

6 总结与展望

总之,不断完善医联体的建设是要实现分级诊疗的必走之路^[12]。虽在探索分级诊疗的过程中已取得初步成效,但这并非一朝一夕之事,尤其社会老龄化的加剧,健康和医疗面临着更多困难及挑战。物联网是互联网基础上的延伸和扩展,能将各种信息通过传感设备与网络相结合,从而实现任何时间、任何地点、人、机、物的互联互通。目前我院院前急救系统、便携式物联网可穿戴设备如心电监测、血糖监测、血压监测、肺功能检测等均已得到良好的应用及推广。随着人工智能、5G、物联网、云端、大数据等新技术在医疗系统的快速发展,构建以人工智能物联网等新兴技术为纽带的新型医联体模式是目前探索的主要方向^[13]。我们必须坚定政策执行的决心,既要多部门协作,学习借鉴国内外先进经验,更要不断创新,建设符合中国国情的物联网赋能的社区医联体,更好地适应以健康为中心的健康理念转变,解决民众健康及医疗需求。

参考文献

- [1] 李勇,邢影影. 分级诊疗背景下患者门诊就医选择行为实证研究[J]. 中国医院管理, 2020, 40(6):50-54.
- [2] 金琳雅,尹梅. 分级诊疗的合理有序路径[J]. 中国医学伦理学, 2018, 31(5):605-609.
- [3] 傅书勇,孙叔军,杨悦. 我国居民医院门诊就医行为及医改政策建议[J]. 中国药业, 2018, 27(2): 75-77.

(下转第 2230 页)