

[本文链接] <http://doi.org/10.13688/j.cnki.chr.2020.20610>

· 专栏：全民健康助力全面小康 ·

## 远程医疗助力健康扶贫事业发展：以上海对口支援省市为例

沙小苹, 李晨倩

上海市卫生和健康发展研究中心(上海市医学科学技术情报研究所), 上海 200031

**【摘要】** 回顾上海市落实健康扶贫工作任务, 探索与实践具有上海特色的远程医疗健康扶贫路径的发展历史, 总结上海经验, 聚焦远程医疗技术、政策、管理制度、费用以及远程医学教育等问题, 提出相应对策建议。

**【关键词】** 健康扶贫; 远程医疗; 医疗技术; 卫生政策; 管理制度; 费用; 远程医学教育

**【引用】** 沙小苹, 李晨倩. 远程医疗助力健康扶贫事业发展: 以上海对口支援省市为例[J]. 中国卫生资源, 2020, 23(6): 537-541. DOI: 10.13688/j.cnki.chr.2020.20610.

从1994年开始, 上海市探索通过远程医疗帮扶对口支援新疆、西藏、青海、云南、贵州等地区, 采用远程医疗教学、网上会诊、网上手术等手段, 提高当地医疗服务水平, 解决这些地区人群健康保障及卫生服务可及性等问题。现通过分析上海市对口支援地区远程医疗发展情况, 总结经验, 为探索和实践基于远程医疗的健康扶贫路径提供依据。

### 1 我国远程医疗的发展历程

我国80%的人口分布在县以下医疗卫生资源欠发达地区, 而与之相对的是80%的医疗卫生资源集中在大中城市<sup>[1]</sup>, 远程医疗的发展则是改善这种卫生资源结构性失衡的良好工具, 可在一定程度上缓解供需矛盾。通过远程教育、远程医疗等措施, 可以达到提高贫困地区医疗卫生技术人员诊疗水平的目的。我国远程医疗发展大致经过以下3个阶段。

#### 1.1 起步阶段(20世纪80年代末至90年代初)

20世纪80年代末, 伴随着现代通信技术的发展, 第二代远程医疗技术诞生并传入我国。1988年, 中国解放军总医院与德国医院进行神经外科远程病例讨论, 是我国首次远程医疗实践<sup>[2]</sup>。这一阶段主要是进行研究性远程医疗试验探索, 对远程医疗的概念、内容、技术进行初步研究, 许多概念如远程医疗、远程会诊、远程手术、虚拟医院等都在这个阶段形成<sup>[3]</sup>。

#### 1.2 发展阶段(20世纪90年代中期至2008年)

20世纪90年代中期, 我国开始进行远程医疗系

统建设与应用, 建成了金卫医疗网络、解放军远程医疗系统、上海白玉兰国际远程网络等。1994年, 中共中央第三次西藏工作会议提出要实施对口支援工作, 在政策引导和业务需求推动下, 上海市积极建设远程医疗信息系统, 开展远程医疗服务。同年9月, 华山医院与上海交通大学用电话线进行了会诊演示。1995年, “上海医大远程会诊”项目启动, 远程医疗会诊研究室成立。1996年10月, 华山医院开通卫星远程会诊。这些系统依托卫星进行组网, 成本较高。此外, 该阶段系统受制于网速和有限的应用范围, 普及性不高。

#### 1.3 推广阶段(2009年至今)

这个阶段, 伴随着我国互联网和通信技术的发展, 远程医疗已经进入广泛应用阶段, 远程医疗技术发展到第三代, 逐步接近国际先进水平<sup>[4]</sup>。2009年, 《中共中央 国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》发布, 我国开始了新一轮医药卫生体制改革(以下简称“新医改”)。远程医疗系统作为缓解医疗资源分布不均、促进优质医疗资源下沉的重要手段, 在新医改中发挥了重要作用。以《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》(国办发〔2018〕26号)<sup>[5]</sup>为标志, 我国远程医疗服务日趋规范化, 基本形成“国家-省-地市-县-乡村”5级远程医疗服务体系。截至2019年底, 远程医疗网络覆盖全国1 800多个县, 实现了832个贫困县县医院远程医疗网络“全覆盖”, 远程医疗服务总计超过6 000万例次。

**【作者简介】** 沙小苹, 政工师, 硕士, 主要从事卫生管理研究, E-mail: shaxiaoping@shdrc.org

**【通信作者】** 李晨倩, E-mail: lcq935115196@163.com

**【中图分类号】** R19; R192; D632.1

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1007-953X(2020)06-0537-05

## 2 远程医疗扶贫的上海模式

上海市在远程医疗方面起步较早,在近25年的探索实践中,总结了不少宝贵的经验,形成了独具特色的“一横一纵一链一网”的上海远程医疗扶贫模式,构成了覆盖面极广的网格化医疗对口支援新格局。

### 2.1 横向结对共建(“一横”)

按照第六次全国对口支援新疆工作会议“坚定不移聚焦夯实基础,推进基层建设,让更多当地群众从卫生援疆中受惠”的要求,上海市闵行区13家社区卫生服务中心与新疆喀什地区泽普县13个乡镇卫生院结对,成立闵行-泽普基层医疗机构联合体。该模式采用平行横向点对点的共建方式,利用当地信息化建设基础,借助互联网实现远程通信,进而开展远程会诊、远程医学教育、远程基础药物使用指导,以及病理、超声、影像归档和通信系统(picture archiving and communication systems, PACS)、心电信息管理系统(MUSE)等远程医疗业务,最终建成医联体专用信息平台体系,实现居民健康档案和广义电子病历的信息共享。2019年面向泽普结对卫生院开展远程会诊3 000多例,开展业务指导超过10 000例次,面向泽普卫生院医务人员开展的远程医学教育120次。

### 2.2 纵向医疗联合体(“一纵”)

以“组团式”医疗帮扶为契机,根据《国务院办公厅关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》(国办发〔2017〕32号)<sup>[6]</sup>、《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》(国办发〔2018〕26号)等文件精神,构建以受援市人民医院为龙头的学科紧密型医疗联合体。综合考虑“受援市-上海后方”“受援市-受援县”2条区域联动主线,以分级分类对口帮扶为抓手、以统筹规划学科资源和学科建设为着力点,在西藏日喀则市、新疆喀什地区等受援市人民医院建立统一的数据中心。重点探索建设区域性放射影像诊断中心、检验病理诊断中心和消毒供应中心,推动心电、影像、病理、检验等结果互认,实现医疗信息无缝衔接,对患者疾病数据进行集中管理,使优质资源下沉基层。加强受援市与受援县的区域互助机制建设,实现“上海-受援市-受援县-受援乡镇”联动的“点对点多”纵向对口帮扶体系。自开展医疗联合体建设以来,喀什地区医疗卫生总诊疗人次由972.21万人次增长到1 168.42万人次,其中喀什地区第二人民医院医疗联合体内就诊量占喀什地区总就诊量的42.3%。

基本保证疑难病不出地区,提高医疗服务效率,提升当地群众获得感。自2014年,在上海市韩哲一教育扶贫基金会的支持下,率先在西藏日喀则市实现云端PACS影像数据远程会诊模式,后方支持单位如复旦大学附属中山医院、上海市儿童医院的专家们通过平板电脑即可以对日喀则市人民医院上传的高清影像学图像进行网上读片会诊。其后,“airface智能移动远程医疗机器人系统”在日喀则市人民医院投入使用,更提升了远程会诊的效果,实现了移动查房、移动教学等功能。

### 2.3 医教扶贫服务链(“一链”)

基于《卫生计生委中医药局关于印发进一步改善医疗服务行动计划(2018—2020年)的通知》(国卫医发〔2017〕73号)<sup>[7]</sup>,上海积极落实“互联网+医疗健康”发展理念,通过“互联网+医教扶贫”的新模式,建立“医教一体、即时响应”的远程医疗服务链,实现医学教育资源共享,定期组织远程培训、讲座与学分教育,将上海市卫生系统的医疗理念与适宜技术扎实地推广到受援地区。截至2019年,上海市为对口支援地区开展远程培训12万余人次,涉及的培训项目有全科医生岗位培训、社区护理岗位培训、执业助理医师考前培训、继续医学教育项目、基层卫生适宜技术推广项目培训等,提高了贫困县的医疗服务水平和服务可及性。

### 2.4 远程医疗协作网(“一网”)

2017年,《国务院办公厅关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》(国办发〔2017〕32号)<sup>[6]</sup>指出,要在边远贫困地区发展远程医疗协作网,利用信息化手段促进资源流动,提高优质医疗资源的可及性和医疗服务的整体效率。上海市根据实际情况,利用白玉兰远程医学网,整合上海市三级医院的优质资源,成立专家资源库,推进远程医疗覆盖所有受援地区的医院。利用“互联网+医疗健康”的优势,通过远程医疗等技术将医疗服务向对口支援地区辐射,提高常见病、多发病的首诊确诊率,打通资源壁垒,实现信息互联互通,建立双向转诊机制,促进患者县域内就医。每年通过平台为云南、新疆喀什、青海果洛、贵州遵义、四川都江堰等对口支援地区开展远程医疗服务。截至2019年,上海市向对口支援地区开展远程视频、影像会诊服务5.2万例、心电分析1.5万例,其中,向县级医疗机构提供远程医疗服务3万余例,占总服务量的55.8%。县级医疗机构患者上转率下降了

24.7%，节省了患者就医、家人陪护、交通住宿等费用(约8 000元/人)，极大地方便了百姓看病就医，缓解了“看病难、看病远、看专家难”的困局。

### 3 存在的问题及原因

在健康扶贫工作中，远程医疗已取得一定进展，但仍存在以下问题，见图1。

#### 3.1 技术支持不足

上海市对口支援地区信息化发展整体水平相对滞后，网络通信等基础设施尚未全面覆盖，互联网普及率与全国平均水平(61.2%)相比较低(表1)，在一定

程度上延缓了医疗信息化的实施和推进。部分受援地反映，各地区、各机构搭建的远程医疗平台由多方搭建、硬件水平不一、软件接口不同，难以保障数据传输的及时畅通、清晰准确，已经影响到远程医疗的效果。例如，喀什地区建有地县乡专门的远程服务平台、喀什医院地区医疗影像诊断中心。莎车县、泽普县、巴楚县和叶城县等也已部署了上海白玉兰信息系统、心电国际远程医疗协同平台、南疆(喀什)新型医疗系统、远程多学科诊疗平台等多种远程信息系统。但各平台数据格式标准缺失，难以进行关联和融合，形成数据孤岛，是医疗卫生信息化建设的首要难题。

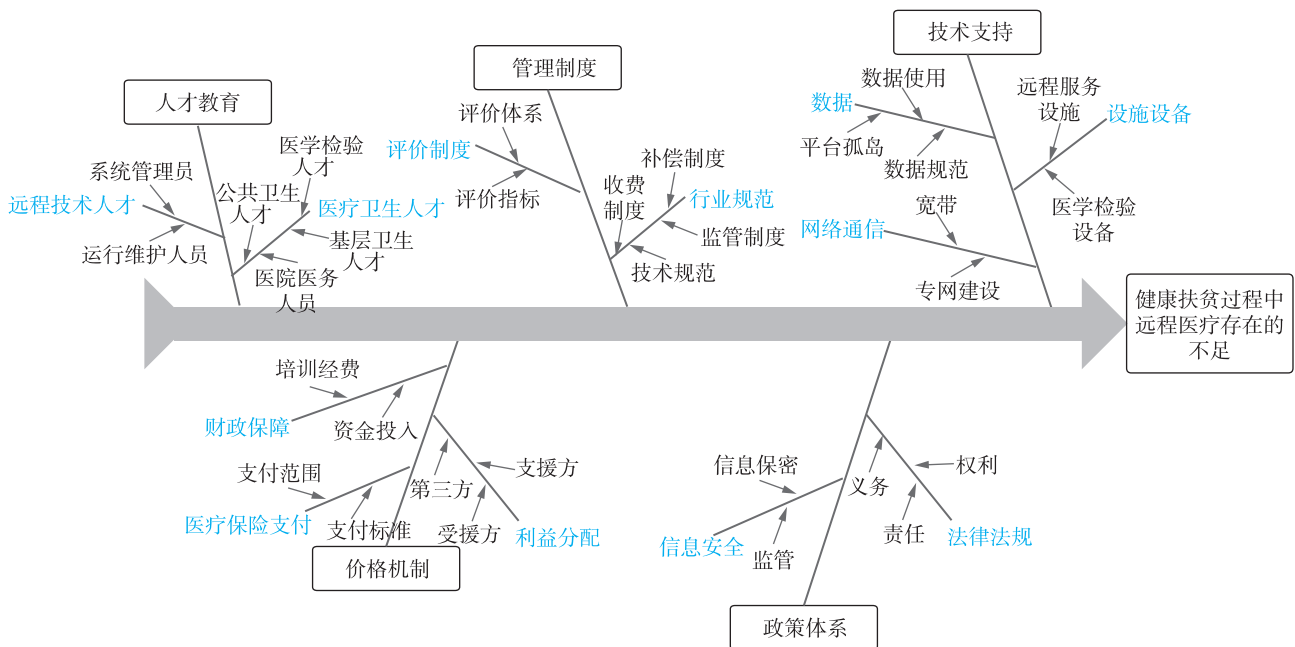


图1 远程医疗的不足因素分析

表1 2019年互联网主要指标发展情况

地区	互联网宽带接入用户/万户	城市宽带接入用户/万户	农村宽带接入用户/万户	互联网普及率/%
贵州	732.0	568.0	164.1	43.2
云南	1 019.4	731.6	305.9	39.9
西藏	78.2	66.1	12.1	46.1
青海	152.9	118.5	34.4	54.5
新疆	647.3	451.4	195.8	54.9

此外，远程医疗服务相关的技术规范尚未形成，导致各医疗机构间远程医疗设备的性能差距很大。部分远程医疗系统受限于网速、技术水平等，在与医学设备结合方面不够成熟，检测精度不高，数据共享性差，不利于远程医疗服务的开展。

#### 3.2 政策体系不完善

我国远程医疗服务相关政策体系建设主要存在

以下2方面的问题：一是法律法规体系不完善。我国现行的关于远程医疗服务的制度规范仅对远程医疗过程中的法律关系作出了相应限制，而对于医疗机构利益相关方的法律责任并没有明确界定，当医患双方出现医疗纠纷时，支援方和受援方的责任无法明确，急需完善远程医疗相关法律法规，明确界定双方的法律权责，以推动远程医疗的健康有序发展。二是网络信息安全问题。在远程医疗服务过程中，患者的个人信息、病历资料、检查结果等资料都保存在网络平台上，如果平台信息安全防护不到位，容易导致患者隐私泄露。

#### 3.3 管理制度不健全

2018年，国家卫生健康委员会、国家中医药管理局发布的《远程医疗服务管理规范(试行)》指出，远

程医疗服务提供机构要配套专业技术人才和专业设备,但对人才资格和设备配备的标准并没有详细说明,缺乏相应的专业技术、监管、收费、补偿等管理制度,远程医疗服务质量考核管理、质量风险控制等管理体系尚未建成。此外,患者信息直接储存在远程医疗网络平台上,信息的安全性受到严重威胁,急需建立相应的信息安全管理,保障患者个人信息的完整性和安全性。

### 3.4 价格机制不明确

远程医疗会诊的收费标准由各省卫生行政部门与物价部门共同制定,尚未形成行业性定价标准<sup>[8]</sup>。价格机制不明确制约了远程医疗的可持续发展,主要体现在3个方面:一是资金投入不充足。这些资金大多依靠政府部门支持,贫困地区经济基础薄弱,根本无力承担远程医疗设备采购的费用、从事远程医疗专业技术人才的培训费用、远程医疗设备软硬件更新维护等的费用<sup>[9]</sup>,导致部分受援地区医疗机构远程医疗系统空置,利用率低。二是医疗保险保障范围差异明显。上海市对口支援的遵义市规定,只有住院患者的远程医疗服务纳入医疗保障,而其他受援地区除了住院患者的远程医疗服务纳入医疗保险外,门诊患者的远程医疗服务也同样纳入医疗保险。不同地区保障范围差异较大,加大了医疗保险监管的难度。三是利益分配机制不明确。远程医疗服务的利益主体包括远程医疗的邀请方、受邀方及第三方运营平台<sup>[10]</sup>,大部分地区在利益分配方面未作出明确的支付比例或政策规划,医疗机构与第三方平台在利益分配方面大多采取自由协商的方式<sup>[11]</sup>。利益分配缺乏规范的指导性政策,各利益相关方权责不清晰,邀请方医院对申请远程医疗服务缺乏主动性,不利于远程医疗的统一整合发展。

### 3.5 人才教育培训不够

目前的远程医疗平台主要用于诊断治疗,尚未充分发挥教育培训功能。在医疗人才远程教育方面存在如下问题:一是医院相关部门对远程医学教育的认识不足,主动性较低,导致远程医学教育开展流于形式;二是教学内容不适合基层医疗的实际情况,针对性不强,缺乏实践性和针对性;三是基层医务人员的工作时间紧、压力大,对远程医学教育的认识不够,在对时间、精力、金钱进行权衡后产生了对远程医学教育的抵触心理。

此外,对专业人才的重视程度不够,具备操作和

管理远程医疗系统能力的人员不足,也影响了远程医疗的发展。

## 4 进一步发展远程医疗的建议

### 4.1 构建全方位远程医疗服务网

引导和支持信息技术企业参与医疗卫生信息化建设。运用互联网、物联网、大数据、云计算和立体安全技术,建立远程医疗健康大数据开发、利用、运营和安全管理等新机制。加强远程医疗健康大数据应用体系建设,推进基于区域人口健康管理公共信息服务平台的远程医疗健康大数据开放共享、深度挖掘和广泛应用,全面深化医疗健康大数据在行业治理、临床和科研、公共卫生、教育培训等领域的应用,培育远程医疗健康大数据应用新业态。探索基于移动端和互联网的远程医疗服务,鼓励远程医疗机构搭建云计算、大数据技术的公共信息平台,提供长期跟踪、预测预警的个性化健康管理和诊疗服务。

### 4.2 健全远程医疗法律体系

制定严格的准入机制<sup>[12]</sup>,明确远程医疗概念、远程医院及医务人员资质,保障远程医疗质量。建立适用于远程诊疗的路径,使得远程医疗有章可循。另外,应完善权责保护机制,明确患者、医院的权责关系,建立各医疗机构之间的责任效益分配机制,以保障远程医疗发展。

### 4.3 完善远程医疗管理制度

根据现有的远程医疗服务内容和种类进行分类和归档,明确诊疗文档类型,需要加密保存的文档资料范围、保密级别和加密保存期限等。对于保密级别高的文档资料必须及时进行加密和存储,对电子信息的变更及时进行管理,对医疗机构的各级人员设置权限,禁止随意传播患者的信息数据<sup>[7]</sup>。建立健全远程医疗资料收集和管理制度,为远程医疗的资料保存、证据保全提供保障。

### 4.4 深入“三医联动”改革

将远程医疗服务纳入居民医疗保险的支付管理体系,按照远程医疗机构的服务类别设置不同的报销比例、起付线等。鼓励政府部门和企业购买远程医疗服务,提升邀请方申请远程医疗服务的意愿。加强医疗联合体、医疗共同体规划设计,加大建设投入,统筹推进医疗联合体、医疗共同体相关医院的管理、医疗服务等信息平台的建设,实现电子健康档案和电子病历的记录连续查询和信息共享,实现医疗联合体和

医疗共同体内诊疗信息互联互通。

#### 4.5 加强基层医疗卫生人才培养

一是加强公共卫生服务网络建设,重点做好乡村医生培养工作,筑牢卫生健康基本公共服务基础,从根本上提升当地医疗服务水平。二是加强远程医疗技术人才培养,“以带促建”,通过定期主动带教当地医疗技术人员开展远程医疗工作,帮助地方建设常态化的远程会诊机制,制定操作指南,规范系统操作,提升远程医疗服务准确度。在保障网络信息安全的前提下,推进健康大数据的深度挖掘和广泛应用,支撑人才培养精细化管理。

• 作者声明本文无实际或潜在的利益冲突

#### 参考文献

- [1] 刘子闻. 互联网时代下远程医疗的春天[J]. 上海信息化, 2018(2): 54-57.
- [2] 郑曦, 何晖雄, 黄少伟, 等. 互联网医疗研究综述: 回顾、现状与监管[J]. 中国卫生法制, 2018, 26(4): 28-33.
- [3] 章毓晋. 远程医疗的发展现状与前景[J]. 多媒体世界, 1997(7): 61-62.

- [4] 关欣, 刘兰茹, 朱虹, 等. 美国远程医疗对我国创新实践的启示[J]. 中国卫生事业管理, 2019, 36(8): 565-568.
- [5] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见: 国办发[2018]26号[A]. 2018.
- [6] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见: 国办发[2017]32号[A]. 2017.
- [7] 卫生计生委, 中医药局. 卫生计生委 中医药局关于印发进一步改善医疗服务行动计划(2018—2020年)的通知: 国卫医发[2017]73号[A]. 2017.
- [8] 翟运开. 远程医疗促进医疗控费的机制分析[J]. 中国卫生事业管理, 2016, 33(5): 326-329.
- [9] 张鑫, 王晓华. “互联网+”背景下远程医疗服务存在的问题及对策研究[J]. 卫星电视与宽带多媒体, 2019(15): 34-35.
- [10] 刘炫麟, 刘思伽. 远程医疗及其法律规制研究[J]. 中国医学伦理学, 2017, 30(11): 1317-1321.
- [11] 赵杰, 蔡艳岭, 孙东旭, 等. 远程医疗的发展现状与未来趋势[J]. 中国卫生事业管理, 2014, 31(10): 739-740, 799.
- [12] 徐永钊. 我国远程医疗法律问题研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2018.

(收稿日期: 2020-07-20 责任编辑: 何蓉)

(上接第536页)

2个月的长期进修, 21人5批次为短期进修, 11人2批次为专题培训班, 11人1批次为专题考察。

来沪学习的内容既有艾滋病实验室检测方法、艾滋病治疗和护理技术、医院感染控制等技术方法, 也包括参观考察上海市区两级疾病预防控制中心、社区卫生服务中心、健康科普场馆, 以及参与艾滋病防治的社会组织。学习和考察拓展了布拖县各级领导和专业人员艾滋病防治和卫生健康工作的思路, 促进了专业技术人员工作能力的提升。

#### 4 结语

习近平总书记指出: “全面建成小康社会一个民族、一个家庭、一个人都不能少。” 2020年凉山州布拖县在完成脱贫攻坚工作后, 2021年将迎来乡村振兴的新征程, 上海市卫生健康委员会将继续充分发挥本市的专业和技术优势, 组织协调全市艾滋病防治相关专业机构和专业技术人员, 继续用坚定的信念、专业的知识

为凉山州布拖县巩固脱贫攻坚成果, 进一步提升全县卫生健康工作水平, 保护彝族同胞的生命健康贡献积极的力量。

• 作者声明本文无实际或潜在的利益冲突

#### 参考文献

- [1] 中国共产党四川省委员会. 中共四川省委 四川省人民政府关于转发《凉山州艾滋病防治和健康扶贫攻坚第一阶段行动实施方案(2017—2020年)》的通知: 川委[2017]469号[A]. 2017.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于印发中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划的通知: 国办发[2017]8号[A]. 2017.
- [3] 上海市卫生健康委员会. 关于印发《上海对口支援凉山州艾滋病防治和健康扶贫攻坚行动实施方案》等工作方案的通知: 沪卫办疾控[2019]4号[A]. 2019.

(收稿日期: 2020-08-26 责任编辑: 何蓉)