

## 拓展远程医学应用领域的实践与思考

周丽君,徐旭东,张曙光,张丽萍,唐绍强

(南京军区南京总医院远程医学中心,江苏南京 210002)

**[摘要]** 当前远程医学系统的应用领域正在逐步拓展,它以全新的服务模式和手段,积极推动着医疗、科研和教学活动向数字化、可视化方向迈进,已成为医院现代化医疗服务中的一种医疗保健服务与继续医学教育的新模式。文章结合工作实际,介绍了医院实施远程医疗专家会诊,拓展救援卫勤保障功能,开展远程医学教育活动,探索远程医疗教学查房模式,建立远程网络医药咨询通道,开辟查新信息咨询新途经的实践与思考。

**[关键词]** 远程医学;卫星通信;互联网;网站;计算机

**中图分类号:** R197.32 **文献标识码:** C **文章编号:** 1672-271X(2009)02-0176-03

远程医学(Telemedicine)是应用远程通讯和计算机多媒体技术,跨越空间的限制,远距离地实时(或非实时)地实施医疗、保健、教学、医学信息服务<sup>[1]</sup>。我院远程医学中心自1996年8月成立以来,采用先进的多媒体计算机技术、程控电话、互联网、视频会议技术和卫星通信等手段,为军地医院开展疑难疾病会诊、远程教学、远程查房、医药咨询、学术交流、查新信息咨询等形式的远程医学服务,现已连通军内外百余家医院,形成了较为完备的会诊网络,通过健全组织管理,加强机构建设,加大宣传力度,拓展应用领域,提升业务能力,使我院远程医学工作形式更加多样,服务内容更加丰富,服务质量不断提高,极大地发挥了远程医学的优势和效益。

### 1 拓展远程医疗应用,提高医疗救治水平

**1.1 发挥高级医学专家作用,提高基层医院诊治水平** 我国医疗水平发展不平衡,三级医院基本在大城市,高精尖设备也分布在大城市为多,医疗资源呈偏态分布。远程医疗跨越时空,广泛应用于多种医学专科的诊断和治疗,它合理利用了医疗卫生资源,使边远或基层医院的病人得到高质量诊治<sup>[2]</sup>。通过远程医疗专家会诊,可以达到指导临床诊治、解决专科疑难、促进网点和下级医院医疗水平提高、及时解决危重疑难疾病转院治疗等作用。截止2008年11月30日,我院利用普通电话线、互联网、视频会议技术和卫星通信等手段,开展远程会诊、病例讨论、教学查房、网站电子病历会诊2 256例次。分析2 256例会诊病例,其中指导临床诊治2 058例,占91.22%;解决

专科疑难问题1 605例,占71.14%;有助于提高网点和下级医院医疗水平1 892例,占83.87%;及时解决转院治疗176例,占7.80%。由此可见,远程会诊对边远和基层医院在指导临床诊治方面收到明显的效果,在提高医疗技术水平和解决专科疑难方面也起到积极的作用,并为危重疑难病的转诊、转院治疗开辟了一条新的快捷的绿色通道。

**1.2 加强军地单位联合,实现医疗资源共享** 我院开通了卫星信息网实现了与部队医院的联网,利用互联网、宽带实现了与周边地区的地方医院的联网。实践证明,适时发展远程医疗有利于缩小时空、地域限制,方便病人,节省开支;有利于提高医院在本地区的竞争能力,借助大医院及其它医院的人才优势,提高医疗质量;有利于发挥医学专家的作用和效能,提高优势学科的辐射能力;有利于推进医院技术建设、人才培养,促进我国医疗卫生事业的建设和发展<sup>[3]</sup>。全军远程医学信息网通过卫星通讯手段现已连通500余家军队医院,今后还要加快军队远程医学信息网建设与发展速度,使各大军区全部实现总医院、中心医院、驻军医院的三级联网,同时向地方医疗单位延伸,实现军地医疗资源共享。

**1.3 发挥大型救护组织职能,提升救援卫勤保障能力** 我国地域辽阔,自然灾害频发,军队所担负救援任务艰巨,如何把远程会诊技术更好地应用到重大灾害救援卫勤保障中,是军队急需研究的课题<sup>[4]</sup>。汶川地震发生后,总后卫生部紧急部署,紧急启用卫星网远程救治系统,快速联通多家军队医院的远程医学站点,多次进行多地域相联的远程医疗会诊。我院

**作者简介:**周丽君(1964-),女,江苏如皋人,大学,副主任护师,从事医院信息管理专业。

远程医学中心参加了对震后被废墟连续压埋 124 h、179 h、196 h 生还者的三次远程医疗救治会诊,黎介寿、黎磊石、刘志红三位院士和专家们通过卫星视频,详细听取了灾区医疗救援队医生的病情介绍,通过视频指导前方医生仔细查看伤者的病情,针对伤情提出指导性意见,为一线危重伤员的有效救治创造了条件,取得了很好的实际效果,为重大灾害救援行动的信息化卫勤保障开辟了一条新路。

## 2 拓展远程医学教育,构建终身学习有效途径

### 2.1 开展远程医学教育转播,提高医护人员理论水平

全军远程医学教育是以卫星通信、计算机网络、多媒体等现代信息技术为依托,整合各类教育资源,对医护人员提供了远程继续教育机会,有利于医护人员学习新的理论知识,掌握新的医疗技术。目前,全军远程医学信息网上进行的教学内容主要是针对我军卫生工作的特点和一些特殊需求而设定,举办了职称英语考试、执业医师资格考试和卫生技术人员技能考试的远程辅导班和新技术应用讲座等活动,提供现场直播教学、录播教学、现场转播、远程学术讨论、课程高速下载、网上浏览等多种方式的教育培训,对继续医学教育和新技术的推广发挥了积极作用<sup>[5]</sup>。我院远程医学站点自建立以来,立足于本院实际,定期组织全院医护技人员收看全军远程医学的专题讲座,经过工程技术人员共同努力,通过医院的闭路电视系统,建立了我院远程卫星教育频道,信号覆盖医院全部科室,图象清晰、声效良好,用以转播远程教学内容,收到良好的效果。教学录像转存在我院医学信息网上,医护人员可以随时根据需要自行收看。我院设有 200m<sup>2</sup> 远程教学室,能容纳 250 人听课。远程教学室设备配备齐全,配备了摄像头、麦克风、调音台、大屏幕投影、多媒体计算机等,能够满足远程教学的需求。我们在医院网站上公布每月的卫星教育节目安排表,由训练科下发组织教学节目收看的通知,要求各科室精心组织医护人员、进修、实习人员收看。自 2003 年 9 月建立双向卫星站点以来,转播全军远程系列专题讲座 1 045 次,35 376 人次收看了节目,大大加快了全军医学新技术和新进展在我院的传播速度和广度。此外,利用全军卫星远程医学信息系统转播全军、全国、全省学术会议,达到学术资源共享的目的。我院定期组织相关人员收看了《卫生信息化发展论坛》、《全军卫生系统信息技术学术研讨会》、《手足口病疫情防治技术学术研讨会》等各类学术活动,增加了医护技人员学习和交

流的机会。

### 2.2 积极举办远程教学讲座,扩大优势学科辐射范围

我院通过全军卫星远程医学信息系统,进行了为期 2 个月的临床医师执业技能的远程教学辅导,组织我院全军肾脏病研究所、全军普通外科研究所等资深专家就本研究领域的最新研究进展和临床经验开展全军远程教学专题讲座,在传播知识和经验的同时扩大了我院在军内的影响。我院护理部针对不同专业组织相关科室护理人员参加总部开展的护理新技术讲座,达到了提高护理人员技术水平的预期效果。建站以来共开展了《损伤控制性外科》、《IgA 肾病的临床分型及治疗》、《肠内营养护理与进展》、《伤口护理理论与实践进展》等 20 个医学、护理专题讲座,44 名医学和护理专家在网上授课,全军听课网点共 154 个,听课 17 940 人次,受到听课网点的一致好评。

### 2.3 探索远程医疗教学查房模式,提高基层医院医疗和教学质量

远程医疗教学查房是一种新型的查房手段,自 2005 年起,我院充分发挥远程医学技术的优势和特点,积极拓展业务范围,利用我院的全军肾脏病研究所和全军普通外科研究所的高级专家资源,通过全军卫星远程医学信息系统与沈阳军区二一一医院开展了肾脏科、普通外科远程教学查房。我院医学专家对二一一医院提供的病例进行了详细病情分析,提出诊断意见和进一步治疗计划,对病人的合理用药、手术方案、营养支持等方面进行了业务指导。远程教学查房有别于面对面查房,比如体检和询问病史是通过当地医院的经治医师来完成,而且,不同学科有其不同特点,查房方式也可各有不同。为提高远程查房效果,我们将远程教学查房与病例讨论、讲学、专题讲座相结合。在远程教学查房中精心组织协调,积极预防医疗纠纷的发生,认真做好技术保障管理。由于远程教学查房可打破空间、时间的限制,技术和应用日趋成熟,不但能够实现医学信息资源的共享,也能更好地优化医学资源的配置,尤其是高水平医学专家资源最有效的利用,使病人能享受高级别的医疗服务,远程教学查房可与其他方法结合起来,相互补充,不断完善,从而提高基层医院医疗质量和教学质量<sup>[6]</sup>。

## 3 拓展远程医学咨询,提高信息服务质量

### 3.1 建立远程网络医药咨询,开辟为病人服务的新通道

医院网站所提供的医药咨询平台,充分利用互联网的方便快捷、无国界区域限制、覆盖面广、信

息含量大、交互功能强、成本低廉等多项特点和优势,可以为各地区的患者提供快速的及时的疾病就诊指导,为亚健康、健康人群提供周到的健康咨询服务,网络医药咨询正日益发挥着它的优势与作用<sup>[7]</sup>。我院在Internet医院网站创建了与广大群众交互式医药咨询服务的平台,网络医药咨询栏目提供个人病历档案,设计了非常容易操作的提问和查询方式,提供多科室快捷链接,再次发跟贴,咨询答复分类,健康保健知识咨询,检索与统计等主要功能。导医问药栏目的开办为广大群众和我院的联系搭建了一个快速通道,既是宣传医院现代化建设成就,扩大医院影响和社会知名度的窗口,也是利用医院医学人才优势与医疗技术优势,为广大群众及时提供就医、治疗、用药、随访、疗效跟踪与保健指导等信息服务的平台。在医院领导的关心和临床科室的大力配合下,通过远程医学中心工作人员和相关科室专家共同努力,回帖数量呈现逐步递增态势,留言数量从刚开始的每月100余条到现在每月800余条;回复的速度有了较大提高,基本上能做到即留即复,遇到疑难病例也能做到两天内回复;回帖的质量明显进步,由单纯指引专科门诊发展到根据病情进行较为详细的回复,并提供相关健康保健知识。据2005年7月至2008年11月统计,共回复网络医药咨询19 514条,网上发贴的群众中75%有来我院就诊的意愿,发贴人中超过80%的为外地患者。

### 3.2 开通咨询新途径,提供主动性查新信息服务

2004年2月,我院建立了电子阅览室,参与全军医学信息资源共建共享。至2008年11月,已接待读者12 000余人。2004年9月基于医院局域网平台开发了医院医学信息网,各科室在“军字一号”工程终端站点均可共享图书馆电子资源。至2008年11月,访问量已达337 600人次。远程医学的优势是无地域和时间限制,军队卫星远程医学系统发展很快,为大力开展网上查新检索和业务咨询提供了便利条件<sup>[8]</sup>。查新站利用这一机遇,正着手与已开通卫星远程医学系统的医院和疗养院合作,对客户进行查新信息咨询工作,对体系医疗单位的广大医务人员进行主动性查新信息培训服务。通过提供主动性查新信息培训服务,使查新客户了解军队医药卫生科技查新管理办法和规范,熟悉委托查新课题用户须知,掌握科技查新流程,从而积极配合查新站开展查新工作。

随着我国医疗体制的改革,远程医学应逐步拓

展到社区和家庭,如开展远程心电监护、远程助产护理、慢性病患者远程家庭护理、远程医疗随访、社区健康教育咨询、临终关怀、手术后社区康复护理等,通过将远程医学系统与Internet医疗网站以及发展中的社区保健信息网络有机结合在一起,极大地推动社区保健和个人卫生保健事业的发展,远程医学必将在社区卫生保健中发挥更大的作用<sup>[9]</sup>。

军队远程医学工程近年来发展迅速,影响深远。我们认为要利用现有条件和不断创造的条件努力扩大远程医学应用范围和研究深度,形成集医疗、教育、科研、信息一体化的网络体系。针对军队远程医学专业特点,积极探索远程医学与应急机动卫勤保障力量的最佳结合点,借鉴国内外先进成果,进一步研究野战条件下远程医疗会诊,加强军地医疗单位的联合,充分发挥卫星远程医疗系统的作用,将卫生医疗、交通和通信系统有机地联合,并使远程医疗系统向实用化、小型化、低成本、设备线路简易的方向发展,提高远程医学在我军平战时期卫勤保障效能<sup>[10]</sup>。

### 参考文献

- [1] 傅征,连平. 远程医学[M]. 北京:人民军医出版社,2006:3-4.
- [2] 张睿,罗绯,童玲,等. 我院远程医疗工作的现状与发展[J]. 西南军医,2007,9(3):122-123.
- [3] 黄丽,熊星达. 依托卫星通信系统提高远程医疗服务质量[J]. 医学信息,2007,28(3):240-241.
- [4] 张曙光,周丽君,姚兵,等. 远程医疗会诊在救治汶川地震伤员中的应用及体会[J]. 医学研究生学报,2008,21(8):855-857.
- [5] 周丽君,徐旭东,刘安滨,等. 卫星远程医学教育的应用与管理[J]. 医学研究生学报,2007,20(11):1189-1193.
- [6] 周丽君,徐旭东,张曙光,等. 远程医疗教学查房的组织与实施[J]. 中国医疗设备,2008,23(10):59-60.
- [7] 周丽君,徐旭东,王修来,等. 网络医药咨询的应用与管理[J]. 中国医疗设备,2008,23(11):68-69.
- [8] 徐旭东,张曙光,谈洪波,等. 加强军队医药卫生科技查新站建设的思考[J]. 医学研究生学报,2008,21(8):858-864.
- [9] 陈明宏. 中国社区家庭远程医疗监护系统研究[J]. 江苏卫生保健,2008,10(1):26-27.
- [10] 顾建文,夏勋,李清杰,等. 远程会诊在汶川大地震重症伤员救治中的作用[J]. 解放军医院管理杂志,2008,15(8):718-720.

(收稿日期:2008-12-08)

(本文编辑:孙军红)