

About E-Health

Xiuzhi AN, Xiaoying TANG, Fengyue ZHANG³

¹Beijing Institute of Technology, Beijing, China

Email: anxiuzhi@hotmail.com, xiaoying@bit.edu.cn, fengyue.zhang@gmail.com

Abstract: This paper introduces the concept of E-Health, the main contents and the development, then proposes some questions on the E-Health development in China.

Keywords: E-Health; content; development; problem

关于电子健康

安秀枝, 唐晓英, 张凤月

北京理工大学, 北京, 中国, 100081

Email: anxiuzhi@hotmail.com, xiaoying@bit.edu.cn, fengyue.zhang@gmail.com,

摘 要: 本文介绍了电子健康的概念, 主要内容, 发展情形, 并提出了我国发展电子健康需要解决的一些问题。

关键词: 电子健康; 内容; 发展; 问题

电子健康是电子信息技术全面渗入生物学、医学、生物医学工程和人口与健康事业的必然产物, 是解决由于信息不对称和知识差距产生的医疗、疾病控制和健康服务及其管理问题的强大技术手段^[1]。美国国家健康信息技术协调员大卫·布雷勒博士曾说, “电子健康系统是用于挽救生命的信息技术”。在我国, 电子健康将解决“看病难”问题, 并改变未来十年医疗模式。

1、电子健康的概念

欧盟官方公共卫生门户网站对电子健康的定义是: 电子健康(electronic health, E-Health)是对基于信息和通信技术的、帮助并加强健康和生活方式领域的预防、诊断、治疗、监控和管理的一系列工具的统称。

中国电子学会医学工程专家委员会副主任委员萧绍博教授把电子健康系统定位为“国民健康的综合信息平台”, 认为电子健康体系是支持国民医疗与健康的 e 平台, 服务范围覆盖所有疾病控制和医疗保健的管理及服务、保障和有关的药品及医疗器械供应、质量控制与监控、以及与人口和健康相关的科研、教学和科普等^[2]。

目前为止, 业界仍然没有人能给电子健康一个统一、清晰的定义。

医院管理者说, 电子健康其实是一种管理理念, 通过互联网和其他相关技术在医疗健康行业的应用, 提高医疗机构向患者传递医疗服务的效率, 效果和质量。

公共卫生专家认为, 电子健康是一种全新的健康生活方式, 借助 IT 技术在预防、诊断、治疗、随诊、康复、以及健康促进全方位的应用, 最大限度地整合和利用医疗健康资源, 提高公众的健康状况。

系统集成商说, 电子健康是一系列医疗信息化系统, 例如电子病历、数据挖掘等等。

倡导以开放为主流精神的 Web2.0 厂商, 例如谷歌, 则将其定义为“个人追踪自身医疗史, 主动参与健康管理”的新商业模式^[3]。

医疗事业的发展必然会与 IT 的发展相结合, 围绕电子健康, 逐渐形成一个庞大的医疗 IT 生态圈。

2010 年, 远程医疗技术有望成为医疗 IT 领域的应用明星, 它能让医生以无线方式实时监测病人的健康状况。

2、电子健康的主要内容

电子健康的主要内容有: 1) 个人电子健康档案(electronic health record, EHR), 即人们在健康相关活动中直接形成的具有保存备查价值的电子化历史记录, 是存储于计算机系统中、面向个人提供服务、具有安

全保密性能的终身个人健康档案^[3]。通过建立个人电子健康档案,可实现医疗机构、患者/常人、卫生管理部门之间的信息共享;2)健康在线,人们可以使用互联网在线寻找一些养生保健,心理健康等与健康有关的资料;3)基本的医疗管理,医疗保健小组使用电子信息技术进行病人管理、电子病历管理、医疗信息记录和电子处方;4)家庭保健,包括医疗保健专业人员和远程传输的保健服务;5)医院和病人的管理,利用电子技术进行医院和其他医疗保健者之间的后勤安排,病人管理以及实验室信息、放射、药物、护理和电子信息的管理;6)远程医疗和远程会诊,在医学专家和病人之间建立起全新的联系,使病人在原居住地、原医院即可接受远地专家的会诊并在其指导下进行治疗和护理,可以节约医生和病人大量时间和金钱;7)继续医学教育,医疗保健专业人员通过电子健康进行继续医学教育;8)监控与管理,国家卫生主管部门和地方卫生主管部门通过电子健康信息网络对各家医院、各卫生防疫站和其他医疗保健机构进行监控与管理,提高医疗保健和公共卫生危机的反馈能力和应变能力^[4];9)计算机辅助诊断,指通过影像学、医学图像处理技术以及其他可能的生理、生化手段,结合计算机的分析计算,辅助影像科医师发现病灶,提高诊断的准确率;10)网络挂号和网络咨询,顾名思义,医疗保健者通过网络进行挂号,咨询,大大节约了到医院排队等候的时间,提高了医疗效率;11)医院信息系统和临床信息系统等。

3、电子健康的发展

仅就电子健康记录的发展,就经历了3个阶段,起始阶段是计算机化病案(computerized patient record,CPR),后来发展成为电子病历(electronic medical record,EMR),再后来发展为内涵更为广泛的电子健康记录(EHR)^[5]。

丹麦是世界上第一个大量采用电子处方的国家。斯德哥尔摩的卡罗林斯卡医院,从1966年起就开始使用计算机化的记录系统,是世界上最早应用类似系统的医院之一^[6]。目前,在美国,奥巴马政府已宣布投入200亿美元建立全民电子健康档案,英国政府在该项目上投资了64亿英镑。欧盟正朝着建设一个“欧洲e健康地区”(European eHealth Area)前进,为此欧盟正在协调各方行动并且推进相关政策和利益相关方之间的协同增效,以开发出更好的解决方案,防止市场分散并传播最佳实践。

2004年10月我国启动了国家863项目数字医疗核心装备与关键技术研究课题,设立了电子健康(E-Health)专题;2005年我国首次举办了电子健康专题

学术研讨会——电子健康(E-Health)北京研讨会。根据新医改方案提出,从2009年开始,逐步在全国统一建立居民健康档案,并实施规范管理。2010年5月,《健康档案基本架构与数据标准(试行)》已由卫生部正式颁布,国家数字卫生项目组率先应用该标准,创建了标准统一、数据共享的“个人电子健康档案系统”和“重大传染病专项电子健康档案系统”,并在示范区开始推广应用。到目前为止,上海市积极推广电子健康档案的普及,已实现了23家市级医院的联网,市民只要刷一下社保卡,即可显示出自己的健康档案。在浙江,一个综合性、全方位的“个人电子健康档案系统”将在多个示范县(市、区)率先免费使用,使广大居民优先享受到信息化带来的优质医疗卫生服务的便利,只要一台能上网的电脑,医生就可以及时全面地获得患者的过往健康资料,减少了重复检查和不合理用药给患者带来的费用支出。

为了电子健康的更好服务,称自己能提供电子健康范畴产品和服务的商家蜂拥而至,有电信运营商、软件、硬件、系统集成、IT服务、医疗器械,甚至移动通讯等各种类型的企业。戴尔服务在医疗IT服务提供商中位列全球第一。2010年1月,戴尔推出新一代Precision工作站产品——Dell Precision T7500、T5500和T3500,它们能够提供更强劲的性能。同年5月27日,戴尔首次将其“移动临床计算”解决方案引入中国。2010年思科公司提出满足医疗行业各种需求的基础架构——思科医疗及网络,可以直接帮助医疗机构实现工作流程的优化和运行效率的提升。微软在HIMSS(Healthcare Information and Management Systems Society)08年会上发布了患者安全监控系统(Patient Safety Screening Tool,PSST),旨在帮助医院识别住院期间潜在不良事件的基于软件的解决方案。医疗器械公司GE于2010年6月26日在上海世博会全球首发新一代C型臂BRIVO OEC 850,在保证超低辐射剂量的前提下,提供全程百万像素的临床图像,为病人以及外壳医生降低医疗风险和成本。7月12日GE医疗又推出新版本的Centricity HER产品,它能够实时提供包括病史在内的健康档案,存储方式为电子文档,为医疗卫生机构提供一体化、实时的信息化解决方案。2008年5月19日,谷歌公司推出了在线健康医疗记录服务——Google Health,它不仅可以提供精准的医疗信息搜索,而且还连接着美国的大量药房、诊所及诊断实验室;用户通过该服务可以建立属于自己的在线医疗档案,从医生和药房下载医疗档案,获得个性化的医疗指南和相关新闻,查询医生资质和接入快捷服务,与家人或看护人分享医疗信息等。Google

Wave 是谷歌同期推出的网络服务, 是 Google Health 的技术支持, 它可以为 Google Health 上的医生和病人提供实时交流的平台。在 Google Wave 中人们可以实时看到聊天对象所敲下的内容, 不必等待对方按发送键, 从而达到 100%利用时间的效果。尤其对于抢救病人来说, 时间就是生命。但是在 2010 年 8 月 4 日这一天, 因其操作复杂化, 谷歌宣布停止 Google Wave 的运营发展。Google Health 产品经理 Roni Zeiger 表示, 手机、连接设备和手机医疗应用服务将是 Google Health 计划的发展方向, 手机在医疗中扮演的角色将越来越重要。

4、我国发展电子健康的挑战

虽然全国各地已经纷纷开始使用电子健康记录或电子病历等, 但是我国电子健康的发展还有一些问题需要解决。IBM 中国区政府与公众事业四部总经理刘洪曾表示: “医疗卫生信息化确实面临着一些挑战, 而国家新医改政策的出台, 对医疗卫生行业是一个非常大的推动。区域卫生的发展, 电子健康档案的建设是重中之重。另外, 在区域, 医疗资源的共享和互认, 比如检验报告互认、影像资料和电子病历共享以及资源优化和共享也是我们的工作重点。”除此, 还有许多问题值得考虑。

- 1) 不是每个公民会使用电子资源, 所以需要普及电脑和网络知识, 让每个公民真正学会利用电子资源解决一些健康问题;
- 2) 广大乡镇农村的电子健康基础设施极其薄弱, 亟待建设, 没有硬件基础, 电子健康就是空谈;
- 3) 我国政府对电子健康的投资还不够, 需要加大投资, 包括对人力、物力和财力的投入^[7];
- 4) 要建立覆盖全国的电子健康保健系统不是一件简单的事情, 它需要几个统一: 电子健康记录的系统软件要统一; 在医疗信息的统一化, 即记载项目及属性的表现法、语言和标准化; 通信工具及情报的安全标准等方面的统一;
- 5) 只要用到电子和网络, 就需要考虑个人信息的安全问题与隐私保护^[8]。

5、结束语

随着现代化技术尤其是电子信息技术的迅猛发展, 在医疗行业, 实现医疗信息的共享和互操作, 建立 E-Health 系统和电子健康记录, 已经成为各国政府

的共识。美国、澳大利亚、新西兰、英国以及北欧国家都已建立了自己的、全国性的电子健康记录系统, 建立 E-Health 基础构架已经成为医疗卫生未来发展必然趋势。IT 与医疗事业相结合已成为现代医疗发展的必然, IT 的发展在促进医疗事业发展的同时也带来了许多问题, 需要各国协同攻克。

References (参考文献)

- [1] Xiao shaobo.E-Health:platform of population、health and scientific technological advance[J].Beijing 2005 conference on eHealth.2005.9.25.
- 萧绍博.电子健康: 人口、健康、科学技术发展的综合平台[J].北京电子健康 2005 研讨会文集.2005.9.25
- [2] Xiao shaobo.When the medical run into IT.....[J].Modern medical equipment and application.2006
- 萧绍博.当医学碰上 IT.....[J].现代医学仪器与应用. 2006
- [3] Liu jie. eHealth series report---eHealth:Whose feast it is?[J]. China Hospital CEO.2010
- 刘杰.eHealth 系列报道之---eHealth:谁的盛宴? [J].中国医院院长.2010
- [4] Zhang zhimei,Hu xinpeng,Shen feiju,Dong jiancheng.Information quality control of electronic health records[J].Journal of medical information.2008,29(9)
- 张志美, 胡新平, 申飞驹, 董建成. 电子健康档案的信息质量控制[J].医学信息学杂志. 2008, 29(9)
- [5] Mao Xinzhi,Zhu Xiaoyun,Liu Xiaoning.Opportunities and challenges of E-Health development in China[J].Chinese medical ethics.2007,20(2)
- 毛新志, 朱晓云, 刘小宁. 我国发展电子健康面临的机遇与挑战[J].中国医学伦理学. 2007,20(2)
- [6] Zheng Hao,Xu Yiping,Xing Shenyang.Development and application of Electronic eHealth Record in China[J].Chinese Nursing Research.2008,22(29)
- 郑昊, 徐一平, 邢沈阳. 电子健康记录的发展及其在我国的应用[J].护理研究.2008,22(29)
- [7] Qiang Fu,Gunnar Klein.Northern Europe's eHealth general introduction and regional information systems example[J].E-commerce.2006,2
- Qiang Fu,Gunnar Klein.北欧电子健康概括与区域信息系统实例[J].电子商务.2006,2
- [8] Mao Xinzhi,Liu Xiaoning,Zhu Xiaoyun.Some problems of electronic health technologies[J].Studies in science of science.2007,25(z2)
- 毛新志, 刘小宁, 朱晓云. 电子健康技术的几个问题[J].科学学研究. 2007,25(z2)