

# 美国电子健康档案发展策略及启示\*

黄 薇<sup>①</sup> 代 涛<sup>①</sup> 李新伟<sup>①</sup> 郭珉江<sup>①</sup>

**摘 要** 美国是电子健康档案建设的先行者, 经过 40 余年的发展, 取得了显著进展, 并在电子健康档案的组织建设、标准制定、资金筹集、隐私与安全保护、利益相关者协调方面积累了丰富的经验。主要论述了美国电子健康档案的发展历程及具体策略, 以期为我国电子健康档案建设提供借鉴。

**关键词** 电子健康档案 美国 发展策略

**中图分类号** R-01 **文献标志码** A **文章编号** 1001-5329(2011)05-0058-03

**Development Strategies of Electronic Health Records in U.S. and its Indications for China/HUANG Wei, DAI Tao, LI Xin-wei, et al./Chinese Hospital Management, 2011, 31(5): 58-60**

**Abstract** The United States is a pioneer of using electronic health records. After more than 40 years development, the United States has made great progress, and accumulated a wealth of experience in respect of organization building, standards developing, financing, privacy and security protecting, as well as stakeholders coordination. It discusses the development history and strategies of electronic health records in the United States, in the hope of providing reference for China.

**Key words** electronic health record, United States, development strategy

**First-author's address** Institute of Medical Information, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing, 100020, China

美国是电子病历 (Electronic Medical Records, EMR) 建设的先行者, 经过 40 余年的发展, EMR 进入了以共享为基础的电子健康档案 (Electronic Health Records, EHR) 发展新

\* 基金项目: 中央级公益性科研院所基本科研业务费 (09R0219)。

①北京协和医学院·中国医学科学院医学信息研究所 北京 100020  
通讯作者: 代 涛; E-mail:dai.tao@imicams.ac.cn

阶段<sup>[1]</sup>。目前, 美国卫生系统、媒体和研究者仍在同时使用 EMR 和 EHR 的概念。美国医疗信息与管理系统协会 (Healthcare Information and Management Systems Society, HIMSS) 专门对 EMR 和 EHR 的联系和区别做了阐述<sup>[2]</sup>, 认为 EMR 主要指病人在单个医疗机构内的详细临床记录, 由医疗机构管理; 而 EHR 是指病人在不同医疗机构的概要临床记

强调学习型组织的形成; 三是积极与其他医院开展技术交流与合作, 优势互补, 弥补不足; 四是强化绩效考评制度, 建立竞争机制, 实现优胜劣汰, 减少人力成本; 五是提高员工待遇, 不断吸引新的人才。在客户关注方面: 一是要多给予内部关注, 以患者的需求为导向, 增强医院基础设施建设; 二是加强服务意识的培育和服务技能的培训, 提高医护人员的人文修养, 提升医德; 三是进一步改变医护人员办公条件, 促进医护人员身心健康发展, 减少工作压力, 以良好的心态应对繁重复杂的医疗工作。

## 3 讨 论

丹尼森组织文化理论及量表经过 20 多年的发展已经获得国际上的公认, 是当前普遍流行的、组织文化自测的有效工具之一。该模型及量表引入后在企业界得到了广泛的运用, 而在其他领域以及学术界至今没有多少相关的文献, 只是略有提及, 应用程度和认知程度相去甚远, 为弥补这个差距, 本文以广东某大学附属医院为例, 系统介绍丹尼森组织文化理论及量表的使用情况。

组织文化建设是将组织的价值观、基本要求转化为员工的自觉意识和自觉行为, 该过程艰难而又复杂, 需要相当长的时间, 期间还要不断地强化、提炼, 但是从长远的角度讲, 医院文化建设无论对其自身发展, 还是对推动整个国家文化水平均有着巨大的作用, 是任何医院管理者都不可避免的问题之一。

因此作为医院管理者, 应当正确认识医院文化的意义与作用, 直面文化建设过程中的挫折, 及时通过定期测评发现问题, 与员工一道, 将本院的文化水平推向一个更高的层次。

另外, 当前我国正在着力进行卫生服务改革, 如何保持医院的公益性和提高医生的积极性成为人们普遍关注的问题。从本质上讲, 公益性和积极性不仅仅要建立健全各种机制, 还要从文化上进行引导。丹尼森组织文化理论对于当前卫生改革条件下的医院文化建设有着重要的启示作用, 在这些维度中, 既有体现公益性的因素, 也有保持积极性的因子, 是医院应对卫生改革、平衡国家、集体与个人利益的有力杠杆; 同时又从这些维度可以找出影响医院收益、医疗质量、员工满意度以及总体业绩等方面的具体原因, 为医院进一步提高社会效益和经济效益提供参考。

## 参 考 文 献

- [1] Denison D R, Mishra A K. Toward a theory of organizational culture and effectiveness [J]. Organization Science, 1995 (6): 204-23.
- [2] 王吉鹏, 李 明. 企业文化诊断评估理论与实务[M]. 北京: 中国发展出版社, 2005: 193-197.

[收稿日期 2011-03-20] (编辑 李 欣)

录, 建立在国家卫生信息网络 (National Health Information Network, NHIN) 的基础上, 可跨平台、跨地区共享。EMR 是 EHR 的数据来源之一, 是实现 EHR 的基础。

## 1 美国电子健康档案的发展历程

美国卫生保健支出占 GDP 的 16%, 高于其他发达国家, 但卫生系统绩效和其投入并不完全一致。由政府、私人保险公司、医院等组成的多方利益相关者形成了一个非常复杂且多样化的筹资机制与医疗服务提供体系。两大公共医疗保险计划: 医疗保险 (Medicare) 和医疗救助 (Medicaid) 难以承受美国日益增长的医疗费用, 政府财政负担日益沉重。同时, 医疗费用的高涨也加重了家庭和企业的负担。此外, 美国还存在医疗质量不佳、医疗资源分配不均、医疗安全事故频发等问题<sup>[3]</sup>。上述问题正是美国应用信息技术改革现有医疗服务体系的驱动力。同时, 人口老龄化、疾病谱的改变使得美国卫生服务重点逐步向疾病预防和健康管理倾斜, 治疗的连续性、多部门的合作日益重要, 需要对个人健康信息进行高效获取和充分共享。许多专家认为全面实施电子健康档案是改善医疗保健质量、减少医疗差错、降低医疗成本的最佳方法之一<sup>[4]</sup>。

2004 年, 时任美国总统布什提出要在 2014 年为所有美国人建立 EHR<sup>[5]</sup>, 目的是实现卫生信息共享。众多区域级、国家级的信息平台开始建设, EHR 则成为这些平台建设的核心。近 2 年, 美国联邦政府不遗余力地推行 EHR, 在多个医疗机构设立卫生信息交换 (Health Information Exchange, HIE) 的试点, 开展检验检查结果传送、电子健康档案连接等服务。2009 年, 至少有 193 个试点积极参与卫生信息交换, 其中有 38 个试点实现 EHR 互连功能<sup>[6]</sup>。在进行 HIE 试点之后, 病人信息的隐私和保密性成为当前美国亟待解决的问题。同时对实施 EHR 所能产生的效益进行评估, 制定 EHR 的可持续发展模式也成为政府关注的焦点。

## 2 美国电子健康档案发展策略

为有效实施 EHR, 美国从组织规划、标准制定、资金筹集、隐私与安全保护、利益相关者协调等方面建立起较为全面的发展策略。随着健康信息技术的不断发展和 EHR 的应用实践, 政府也及时对相关策略进行调整, 显著变化主要体现在 2009 年奥巴马就任总统后, 颁布美国振兴和再投资法案 (The American recovery and reinvestment act of 2009, ARRA)。ARRA 通过之后, 美国 EHR 发展的战略目标从简单的病人信息在不同医疗机构、不同医疗服务提供者之间共享上升为所有机构、人员 “有意义地使用” EHR。

### 2.1 在国家层面成立卫生信息技术协调办公室, 注重整体规划

2004 年, 布什总统提出建立全国电子健康档案 10 年计划<sup>[5]</sup>, 同时设立卫生信息技术协调办公室 (Office of the National Coordinator of Health Information Technology, ONC), 负责领导和协调国家卫生信息化工作<sup>[3]</sup>。ONC 集中了各相关方的代表, 成立了医疗卫生信息技术标准专家小组 (Healthcare Information Technology Standards Panel, HITSP), 提出信息互操作性的标准需求并协调各标准化组织对现有标准进行选择和应用。ONC 还启动了国家级健康信息交换共识项目, 其目的是为了开拓卫生信息技术的应用试点<sup>[7]</sup>。2008 年, ONC 发布了联邦政府卫生信息技术 5 年战略规划 (2008—2012 年),

提出要通过卫生信息共享改革个人健康管理模式的目标<sup>[3]</sup>, 并组织医疗机构进行卫生信息交换的试点。

### 2.2 政府与社会协同制定信息标准, 规范标准应用

自由化、多元化的美国社会形成了其独特的、分散化的标准体系。许多组织都参与制定卫生信息统一标准, 除了政府组织, 如美国国家标准协会 (American National Standards Institute, ANSI)、医疗卫生信息技术标准专家小组 (HITSP) 以及美国国家委员会 (U.S. National Committee, USNC), 许多公司、学术团体、行业组织和消费者团体也都参与到 EHR 标准的制定中<sup>[8]</sup>。HL7 就是由 ANSI 授权的自发性非营利组织, 开发和研制了 HL7 信息传输标准; 美国材料与试验协会增设了 EHR 标准小组; 美国国立医学图书馆与 ONC 合作密切, 支持临床特定词汇库的开发和扩展, 并与 HL7 组织签订合约, 将 HL7 信息传输标准与统一医疗信息 (Consolidated Health Informatics, CHI) 标准词汇匹配, 建立了整个 EHR 交换的实施指南<sup>[9]</sup>。长期以来, 美国研究制定了多个标准, 部分已在国际上推广, 如 HL7、医学数字影像及通信标准 (Digital Imaging and Communications in Medicine, DICOM)、医学系统术语集 (Systematized Nomenclature of Medicine, SNOMED) 等。

### 2.3 多渠道筹资, 为电子健康档案发展提供物质保障

为了推进 EHR 建设和应用, 美国政府以款项划拨、赠款、贷款、补偿奖励等各种形式投资 EHR, 资金主要分配给那些不太可能采用 EHR 系统的医疗机构, 如小型诊所、农村卫生室、社区卫生服务中心等。此外, 联邦政府还提供税收抵免、绩效奖励、卫生信息技术基金等财政支持<sup>[10]</sup>, 各州也在积极寻求其他可行的筹资方式, 来实现以 EHR 为核心的卫生信息共享。州政府、慈善机构、金融机构等都可作为资助方, 通过特种税、发行债券等方式筹集资金, 用于州公私合作组织机构建设和技术建设; 同时, 通过向医疗保健机构、医疗保健支付方、公共卫生机构等信息共享参与方收取费用, 解决长期运营的资金问题<sup>[3]</sup>。ARRA 计划在 10 年内划拨 270 亿美元用于 EHR 的推广应用, 对那些 “有意义使用” 了 EHR 的医院和医生给予财政补贴<sup>[11]</sup>。从 2011 年开始, 医疗保险和医疗补助将把每个合格医生的财政补助上调到 4.4 万美元或 6.375 万美元, 而每个合格医院的财政补助上调到 1 100 万美元, 以帮助他们购买、实施、有效地使用优质的 EHR 系统<sup>[12]</sup>。

### 2.4 注重隐私和安全保护

早在 1996 年美国就颁布了一项数据安全与共享规范: 健康保险可移植性及责任法案 (The Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA)。HIPAA 可以保护病人的病历记录等个人隐私。2006 年, 国家层面成立了负责隐私保护和安全的协调单位——健康信息隐私与安全协作组织 (Health Information Privacy and Security Collaborative, HIP-SC), 目的是通过多个州的协作, 应对由电子健康信息交换产生的隐私和安全挑战<sup>[13]</sup>。除了 HIPAA 对病人信息的保护外, 政府也通过数据访问授权、审计、限制数据的商业化应用、数据终止通知等手段来保护病人信息的安全和隐私, 并对不适当访问和披露患者健康信息的单位或个人施以惩罚<sup>[10]</sup>。

2.5 协调各方利益

成功经验表明,在EHR的规划、实施和维护期间必须鼓励各种利益相关者积极参与,从而产生最佳效果。美国电子健康计划(eHealth Initiative, eHI)是一个独立的非营利组织,代表了卫生信息化领域的多个不同利益相关者,包括医院、其他医疗机构、临床医生、病人、卫生信息技术提供商等。eHI的使命是综合各利益相关者的意见,达成共识后反馈给政策制定者,以满足卫生信息技术推广过程中利益相关者的需求。除了建立专门的利益协调组织,美国在推行卫生信息技术的各项策略(如信息隐私与安全保护、资金筹集)中都充分考虑利益相关者的意见。

3 美国电子健康档案发展的主要启示

3.1 政府重视,管理与指导层次较高

从布什到奥巴马,从“建立全国电子化健康记录10年计划”到“未来5年内对所有美国人建立EHR”,可以看出,美国政府高度重视EHR建设。正因为有政府的高度重视和强有力支持,美国的EHR建设才得以顺利开展。虽然我国卫生部门已经出台了一些政策性文件来推动EHR建设,但层次不高,贯彻实施不到位。因此,需要建立更高层级的卫生信息化领导机构,从国家层面规划、协调和指挥包括EHR在内的卫生信息化工作;各省市作为具体实施者,也应组建或从现有部门中指定专责小组。

3.2 加大投入,建立多种筹资渠道

在EHR的开发上,美国先后投入百亿美元,并在补偿机制上给予支持。2009年ARRA的出台,表明对EHR的投入还将继续增加,财政补偿也将上调。同时,美国政府鼓励非政府组织参与推动区域卫生信息共享。通过整合其他组织,比如医院集团、商业医疗保险、商业健康管理组织等解决长期投入和运营问题。由于我国医疗行业在信息技术方面的投资绝大部分是由本单位自行筹措,而这些投入没有产生预期效益,导致个别单位主动进行信息技术投资的积极性不高。这种单一补偿机制的投入方式必然会影响到EHR建设的推广和可持续发展。如果我们希望达到与发达国家相当的发展水平,则势必要增加资金投入,建立多种筹资渠道。

3.3 统一规划,推进EHR相关标准建设

美国堪称卫生信息标准化建设的楷模,建立了多个标准化组织,长期地开展相关研究,其开发的多个标准已在世界许多国家推广应用。我国由于缺乏统一的标准体系,致使开发商各行其是,搞作坊式的盲目开发,造成大量人力、物力、资金的浪费,资源不能共享<sup>[14]</sup>。国家应该建立明晰的组织机构,对标准化活动进行统一的协调,对于标准不统一且影响互操作性的关键领域要加快标准和规范的制定,同时需要做好之前的科学论证,以防止标准与产业脱节;对于已经有成熟标准或规范的领域要由政府主导,自上而下地推行标准的应用与发展。

3.4 提高认识,重视对病人信息的保护

为了处理健康信息相关的隐私与安全问题,美国成立了健康信息隐私与安全协作组织。目前我国的健康信息共享水平很低,居民还没有深刻认识到自身健康信息所受到的威胁,政府对健康信息的合法使用也缺少明确的规范。我国应借鉴

美国在保护病人隐私与信息安全上的做法,尽快出台用于规范健康信息获取、修改、共享的法律法规,并尽早建立有关健康信息安全和隐私保护的配套管理制度。

3.5 权衡利弊,协调各利益相关方的关系

EHR的建设尤其是实现EHR中健康信息的共享涉及各个医疗机构、病人、各级卫生行政部门等利益相关者,EHR内容、结构框架、数据标准等的统一需要综合考虑各方需求。我国在推行EHR的各项策略中缺少利益平衡的相关考虑,往往造成满足一方需求的同时,可能损害其他相关方的利益。从美国的经验中可以看出,在EHR的规划、实施和维护阶段都需要充分考虑不同利益团体的意见,平衡好各利益相关者的责、权、利,从而促进EHR的健康可持续发展。

参 考 文 献

[1] 董伊晖. 聚焦电子健康档案[A]//中华医学会. 中华医学会第十五次全国医学信息学术会议论文汇编. 北京: 中华医学会, 2009: 204-206.

[2] HIMSS electronic medical records vs. electronic health records: Yes, there is a difference[R]. [S.L.]: HIMSS, 2006.

[3] 许怀湘. 美国区域卫生信息化、国家卫生信息网和医疗改革[J]. 中国数字医学, 2009, 4(11):86-92.

[4] HIMSS Enterprise Systems Steering Committee and the Global Enterprise Task Force. Electronic health records: A global perspective[R]. [S.L.]:HIMSS, 2008.

[5] 佚名. 美国推出全国联网的电子病历10年计划[J]. 电子商务, 2006(2):46-47.

[6] eHealth Initiative.eHealth Initiative Releases Results From 2009 Survey on Health Information Exchange[R]. [S.L.]: eHealth Initiative, 2010.

[7] 吴瑞华, 李 鲁. 美国卫生信息化及其启示[J]. 中华医院管理杂志, 2009, 25(12):860-862.

[8] 陈 平, 刘丹红, 徐勇勇. 国外卫生信息标准化现状及发展趋势[J]. 中国医院统计, 2002, 9(2):67-70.

[9] Anon. Health information technology and health data standards at NLM [EB/OL]. (2010-03-12)[2010-06-15].http://www.nlm.nih.gov/healthit.html.

[10] Robert Wood Johnson Foundation. Health Information Technology in the United States: On the Cusp of Change [R]. [S.L.]: The Institute for Health Policy (IHP) at Massachusetts General Hospital, 2009.

[11] Blumenthal D, Tavenner M. The “meaningful use” regulation for electronic health records[J]. The New England Journal of Medicine, 2010, 363(6): 501-504.

[12] Ventola M S. President Obama’s Health Care Reform Policies[J]. Pharmacy and Therapeutics, 2009, 34(6):296-308.

[13] Anon. The health information security and privacy collaboration [EB/OL]. (2009-03-09)[2010-06-12].http://healthit.hhs.gov/portal/server.pt?open=512&mode=2&cached=true&objID=1240.

[14] 冷荣新, 贾培民, 李 静. 卫生信息化建设[J]. 预防医学情报杂志, 2005, 21(5): 573-574.

[收稿日期 2011-03-04] (编辑 李 馨)