

# 我国中医药信息标准化建设现状及其思考<sup>\*</sup>

舒亚玲 沈绍武 肖勇 常凯

(湖北中医药大学 武汉 430065)

〔摘要〕 阐述中医药信息标准体系建设的战略意义,分析中医药信息标准体系建设现状和存在的问题,提出对该标准体系建设的建议,包括研究修订中医药信息标准体系表、开展制修订技术与方法学研究、加快制修订中医药信息标准等方面。

〔关键词〕 中医药;信息标准;体系建设

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.07.009

**Current Status and Thinking of Traditional Chinese Medicine Information Standardization Building in China** SHU Ya-ling, SHEN Shao-wu, XIAO Yong, CHANG Kai, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan 430065, China

〔Abstract〕 The paper explicates the strategic significance of Traditional Chinese Medicine (TCM) information standard system building, analyzes the status quo and existing problems of TCM information standard system, proposes suggestions on TCM information standard system building, including aspects like studying and revising TCM information standard system table, carrying out the study on formulation and revision of technology and methodology, and accelerating the formulation and revision of TCM information standard, etc.

〔Keywords〕 Traditional Chinese Medicine (TCM); Information standard; System building

## 1 引言

标准化作为国家信息化建设的 6 个关键因素之一,是全方位、深层次推进信息化建设的重要基础和技术支撑<sup>[1]</sup>。中医药信息标准化工作是推动信息化跨越式发展、规范业务应用信息系统建设、实现信息资源互联互通和有效交换、推进健康大数据开

放共享的基本需要,中医药信息标准体系建设在促进信息化有序、高效、快速和健康发展方面意义深远。

## 2 中医药信息标准体系建设的战略意义

### 2.1 加快完成“健康中国”信息化建设任务

“健康中国”将卫生健康信息化作为一项重要任务部署和落实,建立健全卫生健康信息化体系。《中医药发展战略规划纲要(2016-2030)》明确提出实施中医药标准化工程、逐步建立跨医院的中医医疗数据共享交换标准体系等具体任务。国家重大电子政务工程将全民健康保障信息化工程列入重要

〔修回日期〕 2018-03-20

〔作者简介〕 舒亚玲,硕士研究生;通讯作者:肖勇,高级实验师,发表论文 20 余篇。

〔基金项目〕 国家中医药管理局中医药项目(项目编号:GHCW-2015-01)。

任务,提出建立中西医协同的综合人口健康信息系统,加强信息标准化建设,支撑全民健康保障信息化工程系统建设,规范人口健康、中医药基本信息。开展中医药信息标准研究与制定是传承发展中医药事业的重要举措,是推进中医药信息化与卫生健康信息化融合协同的基础保障,有利于加快云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等信息技术在中医医疗、保健、科研、教育、文化、产业、国际交流中的实际应用,有效提高中医医疗服务质量和能力,为广大人民群众提供实惠、便捷、安全、高效的中医药服务,克服人民群众医疗卫生需求日益增长的难题,为建设健康中国、全面建成小康社会服务。

## 2.2 提高中医药大数据治理能力

大数据与传统技术方法相比,其能够揭示某些难以展现的关联关系,促进多种数据高度融合和资源整合。推动大数据的开放共享很大程度上提升政府整体大数据分析能力,为有效攻克疑难杂症、高效应用健康数据提供新的手段。开展中医药信息标准体系建设,建立中医医疗机构、主管部门等的数据标准和统计标准体系,推进中医药各业务数据采集、数据质量、数据交易、分类目录、技术产品、访问接口、交换接口、安全保密、指标口径等关键技术标准以及中医药信息术语、数据元、数据集、分类代码等基础标准的制定和实施。同时开展中医药信息标准验证和应用试点示范,建立中医药信息标准符合性评估体系,推动中医药信息共享机制和信息系统建设。充分发挥社会力量,整合中医药业务资源,推动中医药大数据与互联网、物联网、电子商务等数据的互联共享、汇聚整合,鼓励互联网企业科学合理运用大数据技术建立中医药第 3 方信息共享平台,规范采集中医药信息资源,形成中医药大数据仓库,进行深度挖掘和分析,逐步形成“让数据说话、靠数据决策、凭数据管理、用数据创新”的管理机制,实现以中医药大数据为基础的科学决策和治理能力。

## 2.3 推进中医药信息化跨越式发展

标准作为衡量学科成熟度、学术发展水平的重

要标志,具有极强的规范性,是指导实践最重要的依据。通过中医药信息标准体系的构建,能够使中医药管理工作更加科学、规范,在履行政府管理职能、强化市场监管、加强行业管理、提供优质中医药健康服务、促进中医药信息化产业有序发展等方面发挥重要作用。中医药信息标准是规范中医药业务应用信息系统建设、共享中医药基本信息、搭建中医药信息平台的关键,运用现代标准化的技术和方法,以标准形式确立中医药行业各业务应用系统的建设模式、数据元信息、基本功能、数据库建设、接口方式、信息交换和共享方式、信息安全等,有效推进、指导和规范各级各类中医药机构开展中医药信息化建设。通过中医药信息标准的研究制定、推广应用和实施评估,在实践中不断充实完善、创新发展,同时在科学研究和具体实践中形成的新方法、新技术和经验相反地可以推动现有标准的完善和新标准的研究制定。

## 3 中医药信息标准体系建设现状

### 3.1 国家重视中医药信息标准体系建设

通过《中华人民共和国中医药法》的颁布、《中医药发展战略规划纲要(2016-2030)》的出台、国务院中医药工作部际联席会议制度的建立、《中国的中医药》白皮书的发布可知国家对中医药事业的认知高度、推进力度、实践深度前所未有。中医药发展“十一五”、“十二五”、“十三五”规划均将完善中医药标准体系作为重点任务列入其中,提出研究制定中医药信息标准。

### 3.2 主要建设工作

我国公布中医基础理论术语、中医病证分类与代码等 36 项国家标准,中医病证诊断疗效标准等 613 项行业标准和团体标准,涉及中医医疗、保健、科研、教育、产业等领域,编制中医药信息标准体系表。及时修订《中医院信息化建设基本规范》和《中医医院信息系统基本功能规范》,开展中医结构化电子病历功能技术规范、中医药信息数据元目录及值域代码等标准研制以及中医电子病历信息标准

应用符合性、中医药信息安全等级保护等研究，参与世界卫生组织《国际疾病分类代码（ICD - 11）》传统医学部分的编制，《中医药学语言系统语义网络框架》、《中医药文献元数据》、《中医药信息标准体系框架与分类》等多项国际标准发布。2015 年专门立项研究与制定 101 项中医药信息标准，开展多次信息标准培训，培养信息标准研究人员 700 余人。中国中医药信息研究会具有团体标准的发布权，专门成立信息标准项目办公室，全面开展中医药信息标准的组织、研究、制修订等管理工作，制定团体标准管理办法，研究中医药信息标准编制通则。

### 3.3 存在的问题

中医药信息标准体系建设还存在一些问题，管理体制和工作机制不够完善，共同治理的局面尚未形成，标准体系不尽合理；中医药健康服务、信息共享对信息标准的需求十分旺盛，目前的信息标准数量较少，中医病案首页、临床科研、电子病历、健康服务等领域的行业标准和团体标准缺失、老化、质量水平不高，标准更新速度缓慢；标准推广应用有待加强，缺乏有效的宣传和推广应用措施，机房建设、信息安全等通用标准未能有效应用；中医药信息标准专业人才缺乏、结构不平衡、年龄、学历、职称存在明显的欠缺<sup>[2]</sup>。另外还存在培训活动举办较少、中医药信息标准制修订技术与方法掌握不足、对已发布的信息标准通则、规范了解和学习不够、编制标准时理解和应用不充分等问题。

## 4 对中医药信息标准体系建设的思考

### 4.1 研究修订中医药信息标准体系表

遵照国家标准化、信息化相关法律法规和《中医药标准化中长期发展规划纲要（2011 - 2020 年）》<sup>[3]</sup>，以现有中医药信息标准规范为基础，以中医药信息化需求为依据，有计划推进中医药信息标准体系构建，建立科学、实用和可操作且能体现中医药特色、符合中医药发展规律的中医药信息标准体系。以信息化建设涉及的项目管理、业务应用、

信息技术作为中医药信息标准体系的 3 个维度，从信息资源、业务应用、信息技术支撑和管理保障 4 个功能角度，按照科学性、完整性、系统性、可扩充性等要求，将已制定、在研、拟制修订的所有中医药信息标准按照其内在联系纳入体系表，形成有机联系的中医药信息标准共同体。以引领和指导中医药信息标准化与信息化工作为基准，发挥信息标准在中医药信息化建设与发展中的技术支撑和基础保障作用，研究提出中医药信息标准体系的 4 个 1 级大类，在每级大类指标下将信息标准体系三维维度进行细化和分解形成 2 级中类指标，结合中医药信息化领域细化分类，细化到 3 级细类指标，同时提出中医药信息化建设现行的、正在制定和预计制定的信息标准目录。中医药信息标准体系层次结构的部分内容，见表 1。

表 1 中医药信息标准体系层次结构

1 级大类	2 级中类	1 级大类	2 级中类	
信息基础 标准类	标准化通则类	信息管理 标准类	信息通用管理类	
	名词术语类		信息资源管理类	
	分类与代码类		基础设施管理类	
	计量单位类		应用系统管理类	
	图表类		信息服务管理类	
	其他信息基础类		信息安全管理类	
	信息技术 标准类		信息通用技术类	信息资质管理类
			信息资源技术类	其他信息管理类
			基础设施技术类	信息工作 标准类
			应用系统技术类	信息通用工作类
信息服务技术类		信息机构工作类		
	信息安全技术类		信息岗位工作类	
	其他信息技术类		其他信息工作类	

### 4.2 开展制修订技术与方法学研究

按照国家标准、卫生健康和中医药行业的有关标准规定，开展中医药信息标准分类研究，制定中医药信息标准制修订的工作程序，规范各类中医药信息标准编制技术要求，制订中医药信息标准通则类标准和规范，如中医药信息基本数据集编制规范、中医药信息系统功能规范编制要求等。探索中医药信息标准制修订的共性技术与方法，研究提出

中医药信息标准的编制方法原理、技术路线、主要技术内容、研究方法、验证模式、试验方法、编制说明内容等,制定中医药信息标准验证工作程序,建立中医药信息化科研成果转化为信息标准的评估指标体系<sup>[4]</sup>,不断提升中医药信息标准制修订水平和能力。

#### 4.3 加快制修订中医药信息标准

充分发挥中华中医药学会、中国中医药信息研究会等学术组织、行业协会的作用,团结中医药行业内专家学者的力量,组织中医药行业和团体信息标准的制修订工作,扩大标准制修订覆盖面,尤其是一些适用于中医医疗机构、中医药主管部门的基础标准和基本规范。研究制订符合中医药业务活动实际、中医医疗服务体系架构的信息参考模型、共享电子文档信息模型,借鉴国际标准、卫生行业标准,优先制定中医药信息资源共享和交换、中医药与卫生健康信息融合协同标准,制修订与居民健康档案、电子病历、医保等互联互通、密切相关的中医药信息标准。开展中医医院信息化建设标准与技术规范体系研究,研究制修订中医药电子政务、中医医院管理、中医临床、中医护理、中医馆、中药等中医药业务信息标准体系,建立基于电子签名技术和数字证书技术的中医药行业电子认证服务技术标准体系。

#### 4.4 开展标准推广应用

加强中医药信息标准的实用性和先进性,基于现有的中医药管理体系研究构建切实可行的中医药信息标准、“实施-推广-监测”于一体的组织管理机制,建立健全监测有力、信息畅通、高效运行的标准实施推广与监测反馈制度,不断扩大中医药信息标准应用覆盖面,逐步形成中医药信息标准“应用-评价-监测-反馈-修订-再应用”的良性循环机制,不断提升中医药信息标准的质量和水平。制定中医药信息标准规范动态管理服务平台的总体解决方案,包括平台系统设计、技术方案、功能规范以及需求分析,指导和推动中医药信息标准规范动态管理服务平台建设。开展中医药标准化管

理信息系统建设研究,推动中医药标准制修订网上工作平台建设,建设中医药标准化资源共享信息服务平台,满足社会各界对中医药标准信息需求。收集并整理现有中医药基础标准、技术标准、管理标准等,建立标准标引模型,对标准文献进行分类标引并按一定的维度进行分类保存,运用数据库技术建立中医药信息标准数据库<sup>[5]</sup>,搭建中医药信息标准规范动态管理服务平台,实现标准上传、更新、下载利用,达到动态维护的目的。建立中医药标准化应用推广信息平台,将收集整理中医药信息标准制作成视频课件,利用互联网优势将其推广应用。建立应用评价体系,开展应用测评,全面推动中医药信息标准的应用。

#### 4.5 加强人才培养与技术培训

研究制定中医药信息标准化人才培养中长期规划,坚持基础普及和专业教育并重,鼓励以中医药标准化项目带动,形成中医药专业人才培养新模式。建立培训管理和远程会议体系,实现远程视频会议,加强技术交流。编撰中医药标准化与信息化教材,组织开展各级各类中医药信息标准和信息技术人才培养,鼓励应用在线开放课程。以国家中医药管理局中医药信息学、中医临床信息学等重点学科建设为契机,在国家中医药标准化研究中心建立中医药信息标准化研究中心,开展高层次、复合型中医药信息标准化科研团队建设,注重与中医医疗机构、企业、社会团体等机构的合作交流,引进中医临床、护理、医院管理、中药等领域的专业人才,培养复合型人才。

### 5 结语

中医药信息标准体系建设是一项长期的系统工程。随着云计算、大数据、物联网、移动互联网等信息技术在中医药领域的广泛深入应用,全民健康保障信息化工程的全面实施,全国卫生健康基本信息互联互通的要求,需要以中医药信息化建设需求为导向,建立标准制定、实施和更新的科学运行机制,不断完善和制修订中医药基础标准、技术标

(下转第 65 页)

- 6 杨颖. 国际图情学领域研究热点的引文战略坐标分析 [J]. 情报杂志, 2011, 30 (3): 65 - 68.
- 7 崔雷, 杨颖, 王孝宁. 重点学科发展战略情报研究 (二) —— 共词战略坐标 [J]. 情报理论与实践, 2009, 32 (7): 29 - 31.
- 8 Lo Y L, Najjar R P, Teo KY, et al. A Reappraisal of Diagnostic Tests for Myasthenia Gravis in a Large Asian Cohort [J]. Journal of the Neurological Sciences, 2017, (376): 153 - 158.
- 9 Jian F, Wang H B, Chen N, et al. Observation of Clinical and Electrophysiological Features in Patients with Distal Myasthenia Gravis [J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2017, 97 (37): 2894 - 2897.
- 10 Jing S, Song Y, Song J, et al. Responsiveness to low - dose rituximab in refractory generalized myasthenia gravis [J]. Journal of Neuroimmunology, 2017, (311): 14 - 21.
- 11 Uzawa A, Kawaguchi N, Kanai T, et al. Increased serum peroxiredoxin 5 levels in myasthenia gravis. [J]. Journal of Neuroimmunology, 2015, (287): 16 - 18.
- 12 Anna R P, Mats A, Mohammed A, et al. Disease Specific Signature of Circulating MiR - 150 - 5p and MiR - 21 - 5p in Myasthenia Gravis Patients [J]. Journal of the Neurological Sciences, 2015, 356 (2): 90 - 96.
- 13 Raza A, Woo E. Video - assisted Thoracoscopic Surgery Versus Sternotomy in Thymectomy for Thymoma and Myasthenia Gravis [J]. Annals of Cardiothoracic Surgery, 2016, 5 (1): 33.
- 14 Marino M, Scuderi F, Samengo D, et al. Flow Cytofluorimetric Analysis of Anti - LRP4 (LDL Receptor - Related Protein 4) Autoantibodies in Italian Patients with Myasthenia Gravis [J]. Plos One, 2015, 10 (8): e0135378.
- 15 Homma M, Uzawa A, Tanaka H, et al. A Novel Fusion Protein, AChR - Fc, Ameliorates Myasthenia Gravis by Neutralizing Antiacetylcholine Receptor Antibodies and Suppressing Acetylcholine Receptor - Reactive B Cells [J]. Neurotherapeutics, 2017, 14 (1): 1 - 8.
- 16 史杰婧, 刘洪波, 刘丽, 等. 白细胞介素在重症肌无力发病机制中的作用 [J]. 中国医药指南, 2013, 11 (14): 82 - 83.
- 17 梁芸, 万玲玲, 王之瑜, 等. 重症肌无力患者 AchR - Ab、Titin - Ab 的检测及其临床意义 [J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24 (1): 58 - 59.
- 18 林银骥, 朱治强. 补中益气汤治疗重症肌无力 [J]. 吉林中医药, 2013, 33 (6): 643 - 644.
- 19 张超, 郎保平, 余向东, 等. 胸腔镜下胸腺扩大切除术治疗重症肌无力的临床研究 [J]. 医学理论与实践, 2017, 30 (3): 313 - 314.
- 20 马姗, 范玲玲, 杨永祥, 等. 188 例重症肌无力患者生活质量研究 [J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2016, 23 (2): 77 - 82.
- 21 曾彦, 罗一峰, 胡丹丹. 重复神经电刺激及疲劳试验对于全身型重症肌无力的诊断价值 [J]. 华南国防医学杂志, 2015, 29 (1): 11 - 13.
- 22 党丹, 吴芳, 郭俊, 等. 我国西北地区眼肌型重症肌无力的临床特点 [J]. 中国神经免疫学和神经病学杂志, 2014, 21 (5): 344 - 347, 351.
- 23 王莉莉, 张运, 贺茂林.  $\beta_2$  肾上腺素能受体基因多态性与早发重症肌无力关系研究 [J]. 中国神经精神疾病杂志, 2015, 41 (6): 355 - 359.

(上接第 49 页)

准、管理标准和工作标准, 全面推进中医药信息化建设与发展。

## 参考文献

- 1 常凯, 邓文萍. 中医药信息化标准体系框架研究 [J]. 医学信息学杂志, 2011, 32 (1): 14 - 18.
- 2 祁兴华, 虞舜. 中医药信息标准体系建设关键问题 [J]. 中国中医药信息杂志, 2014, 21 (1): 7 - 9.
- 3 常凯, 王茂, 马红敏, 等. 中医药标准体系表研究 [J]. 中医杂志, 2014, 55 (2): 295 - 298.
- 4 黄江荣, 常凯, 向楠, 等. 中医药标准化发展战略思考 [J]. 世界科学技术 - 中医药现代化, 2013, 15 (1): 40 - 44.
- 5 董燕, 于彤, 朱玲, 等. 中医药信息标准化研究进展 [J]. 中国中医药信息杂志, 2016, 23 (1): 124 - 129.