

中医治未病信息数据元标准化研究^{*}

傅昊阳 徐飞龙 王 茂 曾宇平

(广东省中医院 广州 510000)

〔摘要〕 介绍中医治未病信息数据元相关概念, 阐述并实施中医治未病信息元标准编制, 包括信息数据项收集、概念数据模型研究、数据元提取方法、规范化、编码等并展示提取结果。

〔关键词〕 中医; 治未病; 数据元; 标准化

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2019.08.011

Study on the Data Element Standardization of the TCM Preventive Treatment of Diseases Information FU Haoyang, XU Feilong, WANG Mao, ZENG Yuping, Guangdong Province Traditional Chinese Medical Hospital, Guangzhou 510000, China

〔Abstract〕 The paper introduces concepts related to the data element of the preventive treatment of diseases information in TCM, elaborates and implements the standard compilation of the data element of the preventive treatment of diseases in TCM, including data item collection, study on conceptual data model, the extraction, standardization and encoding of data element, etc. with displaying the extraction results.

〔Keywords〕 Traditional Chinese Medicine (TCM); preventive treatment of disease; data element; standardization

1 引言

治未病是中医预防医学的高度概括, 充分体现预防医学和个性化干预的健康观。其内容涵盖未病先防、已病防变、病后防复多个方面, 对疾病的预

防、诊治具有重要意义。目前在政策引导及市场需求推动下, 各地积极探索中医治未病服务及信息化建设, 但是当前信息化建设面临顶层规划不足、数据标准规范缺位、数据交换共享困难等问题。中医治未病信息数据元的研制能明确数据的语义, 统一数据的表示格式, 规范对象数据层面属性, 使不同应用领域的信息系统对基本数据项达成共识, 最大程度消除信息歧义, 为不同应用系统之间数据交换、互操作、共享提供基础。本项目作为“2014 年中医药部门公共卫生服务补助资金中医药标准制修订项目”的专题之一, 研究任务主要是开展中医治未病信息数据元目录及值域代码的编制工作。研究填补目前中医治未病领域数据元空白, 补充了 2011 年原卫生部发布《WS363-2011 卫生信息数据元目录》、《WS364-2011 卫生信息数据元值域代码》中医领域信息数据元数量及内容并进行有效衔接。

〔收稿日期〕 2019-01-17

〔作者简介〕 傅昊阳, 高级工程师, 发表论文 7 篇; 通讯作者: 徐飞龙。

〔基金项目〕 国家中医药管理局 2014 年中医药部门公共卫生服务补助资金中医药标准修订项目“中医治未病信息数据”(项目编号: SATCM-2015-BZ(377)); 2016 年度广东省中医院中医药科学技术研究专项“医院决策支持型数据仓库构建与应用研究”(项目编号: 2016KT1508)。

2 中医治未病信息数据元相关概念

2.1 数据元

数据元 (Data Element, DE) 是用一组属性描述其定义、标识、表示和允许值的数据单元^[1], 在特定的语义环境中被认为是不可再分的最小数据单元。面向对象方法研究中对象是可感知、可想象的任何事物, 由属性及其作用在其上的操作构成; 属性是一个对象或实体的特征, 反映对象的存在以及存在的状态。数据元标准对对象的属性进行一致性和精确性规范的标准, 在跨系统过程中, 通过定位、获取和交换增加其可用性和共享性^[2]。

2.2 中医治未病及相关概念

未病, 指个体健康、阴阳匀平。欲病、将病, 指将要发生疾病, 阴阳失调但尚未发生疾病的异常生命活动过程, 是健康与疾病之间的病理状态。亚健康属于欲病范畴。已病、既病指已经发生疾病。治未病, 指未病先防、既病防变、瘥后防复、保护健康的医学理念^[3]。

2.3 中医治未病数据元

中医治未病信息数据元是在中医治未病诊疗活动过程中传递治未病信息的不可再分的最小数据单元, 由对象类特性、表示组成。

3 中医治未病信息数据元标准编制

3.1 治未病信息数据项收集

中医治未病信息是在中医治未病医疗活动语义环境下所产生的信息, 涉及中医治未病的基础理论及临床实践。基础理论包括未病先防、已病防变、病后防复等相关理念、原则、方法、对应的疾病等基础信息, 临床实践主要是治未病的手段, 包括针灸、中药、饮食、护理、养生、锻炼等内容。广东省中医院作为全国首家成立中医治未病中心并进行信息化建设的医院, 已经积累一定量的治未病档案数据。项目组选取治未病业务水平发展较好的中医

医院进行实地调研及问卷调查, 对目前开展治未病信息化情况及业务模式进行研究。本着从临床中来到临床中去的原则, 收集医院中医治未病信息系统、协作单位反馈问卷调查、纸质信息采集量表数据, 作为数据元提取的主要来源。另一方面吸收“2014 年中医药部门公共卫生服务补助资金中医药标准制修订项目”专题中医治未病术语、中医治未病服务规范、中医治未病技术规范、中医治未病实践指南等以及 ZYYXH/T157-2009 中医体质分类与判定中涉及数据元内容, 作为数据元来源的补充。按照数据元主题一致性原则, 对搜集到的数据名称、类型、取值、分类及编码方式进行对比分析, 对语义相近的数据项进行规范、去重、归类。遵循数据元溯源原则, 将抽取到的数据项导入医院建立的数据元统一管理、审核平台。

3.2 治未病概念数据模型研究

概念数据模型的构建是数据元准确提取的基础。以 HL7 V3 参考信息模型 (Reference Information Model, RIM) 作为理论框架指导, 明确中医治未病概念数据模型中实体 (Entity)、活动 (Act)、角色 (Role)、参与 (Participation)、角色关系 (Role Link)、活动关系 (Act Relationship) 6 个主干类^[4]。中医治未病服务流程, 见图 1。从流程及服务内容等方面可识别、明确该过程的对象类。其中, 实体包括医疗机构、相关人和物等; 活动包括四诊、健康干预及其子类等; 角色包括患者、临床医生等; 参与包括诊断、干预等; 活动关系包括组成等^[5]。根据中医“治未病”概念数据模型明确的对象类, 进一步细化其子类及相关属性, 提取数据项。同卫生信息数据元目录和中医药信息数据元目录设置相同, 中医治未病信息数据元统一采用卫生信息数据元规定的 5 类 13 项属性。分为数据元公用属性、专用属性两大类。公用属性包括版本、注册机构、相关环境、分类模式、主管机构、注册状态、提交机构共 7 项, 专用属性包括数据元标识符、数据元名称、定义、数据元值的数据类型、表示格式、数据元允许值共 6 项。

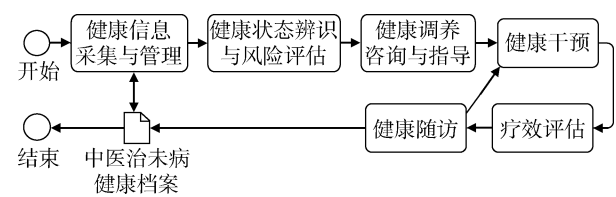


图 1 中医治未病服务流程

4 数据元提取

4.1 提取方法

作为卫生领域信息数据元目录的组成部分，中医治未病信息数据元可共享卫生领域公共数据元部分，通过扩展卫生领域公共数据元以形成中医治未病信息数据元。数据元的提取方法主要采取业务流程分析法，即通过自下而上的方法来实现^[6]。项目组对《中华人民共和国标准化法》、《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1—2009）、《中医病证分类与代码》（GB/T15657—1995）、《中医临床诊疗术语》（GB/T 16751—1997）、《ZYYXH/T157—2036 中医体质分类与判定》、《亚健康中医临床指南》等有关法律法规和标准文件进行梳理，同时对原卫生部颁布的 34 个卫生强制行业标准《卫生信息数据元目录》（WS 363—2011）和《卫生信息数据元值域代码》（WS 364—2011）进行全面的、深入的、系统的检索和整理，保证中医治未病信息数据元提取的科学性、有效性，避免提取重复数据元。

4.2 规范化及标准化

经过对信息系统中治未病档案数据及纸质版信息采集量表分析发现，中医治未病涉及数据项往往存在名称及定义不标准等问题，数据项之间存在同义、相互包含、交叉、重叠或矛盾等各种关系。如但欲寐、嗜睡，短气、气短，失眠、不寐，哮喘、哮病，咽燥、咽干均为同义词，但欲寐、嗜睡与少寐又存在相互包含、交叉等关系。为保证数据元名称的科学性，与全国科学技术名词审定委员会公布的《中医药学名词》2010 版中出现的症状进行对比，凡是表述匹配的症状都作为中医治未病信息数据元的对象类，因此上述同义词中选取但欲寐、短

气、失眠、哮喘、咽燥作为数据元对象类。采集数据项中存在心慌、发凉、眩晕、怕冷等生活化语言，经专家咨询不纳入数据元范围。但中医症状学术语与疾病学术语常用的名称表述中，如眩晕在医学界已取得共识，症状学术语可用眩晕、健忘称之。针对怕冷，选择畏寒作为数据元项。对于《中医药学名词》2010 版无法对应的数据项，参考全国统编的中医药类教材进行筛选，同时采取现场会议+函审方式，针对一些名称不规范、数据元值域代码不全面等一些问题进行专家咨询。如在专家建议下将症状发生因素代码表节气因素中的秋风改为秋分、饮食二便因素增加饮食不洁；疼痛性质代码表中，重痛说明由疼伴有沉重感，改为疼伴有沉重感；健康干预设备分类代码表中，磁疗改为磁疗设备等。

4.3 编码

中医治未病信息数据元纳入卫生信息数据元体系，既要按照《WS 363.1—2011 卫生信息数据元目录 第 1 部分：总则》分配数据元标识符，同时还需要分配中医药标识符。中医药标识符包括中医类别标识代码（字母“Z”）、中医大类代码、中医小类代码和中医顺序代码，见图 2。为在卫生信息数据元体系中标识中医治未病信息数据元，将卫生信息数据元标识符的顺序码分为两段，顺序码在 0~500 之间的是卫生信息数据元，500~1 000 之间的是《卫生信息数据元目录（中医药部分）》，中医治未病信息数据元按归属介于 500~1 000，如超出该范围自动顺延。如“腹部硬满标志”标示符既包括卫生信息数据元编码 DE04.01.546.00，也包括中医药标识编码 Z1.0.025。中医药标识符详细编码体系及与卫生信息数据元分类对应，见表 1、表 2^[7]。

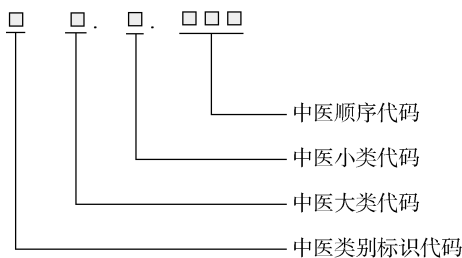


图 2 中医药标识符结构

表 1 中医大类代码

大类名称	大类代码
中医基础理论与方法	0
中医诊断	1
中医治疗	2
中医预防保健服务	3
其他（综合管理）	4

表 2 中医药标识符小类与卫生信息数据元分配对应

大类名称	小类名称	小类代码	卫生信息数据元类别
中医基础理论与方法	中医基础理论	0	无
	中医基本方法（治法治则）	1	计划与干预
	其他（如发病节气等）	2	-
中医诊断	症状	0	主诉与症状
	体征	1	体格检查
	病名	2	医学诊断
	证候	3	医学诊断
	其他	4	-
中医治疗	中药	0	药品、设备与材料
	针灸	1	计划与干预
	推拿	2	计划与干预
	骨伤	3	计划与干预
	护理	4	计划与干预
	其他	5	-
中医预防保健服务	中医康复	0	计划与干预
	中医预防保健	1	计划与干预
	其他（综合管理）	0	-

4.4 提取结果

4.4.1 数据元目录示例 项目最终抽取纳入数据元 169 个，其中标识类 1 个、健康危险因素类 3 个、主诉与症状类 145 个、医学诊断类 16 个、计划与干预类 4 个。数据元目录示例，见表 3。

表 3 数据元目录示例

属性	描述
数据元标识符	DE04. 01. 618. 00
中医药标识符	Z1. 0. 120
数据元名称	哮喘标志
定义	标识个体是否有哮喘症状（哮喘：又称“哮喘”。以发作性喉中哮鸣有声，呼吸困难，甚则喘息不得平卧等为主要表现的疾病。）
数据元值的数据类型	L
表示格式	T/F
数据元允许值	-

4.4.2 数据元值域代码示例（表 4） 饮食性味分类代码为例，该分类规定个体饮食的中医属性的代码。采用 2 层 2 位数字顺序代码，均按升序排列；第 1 层表示饮食性味的大类，用 1 位数字表示；第 2 层表示饮食性味大类中的小类，用 2 位数字表示。

表 4 CV04. 01. 515 饮食性味分类代码

值	值含义	说明
1	性	-
11	寒	清热、泻火、解毒、凉血等功能的饮食或药性
12	热	扶阳气、祛寒邪等功能的饮食或药性
13	温	发散表寒、温胃和中、温通气血等功能的饮食或药性
14	凉	清热除蒸等功能的饮食或药性
15	平	寒、热、温、凉界限不明显，药性平和，作用较平缓，调养脾胃、益气生津等功能的饮食或药性
2	味	-
21	酸	能收，能涩
22	苦	能燥，能泄，能坚
23	甘	能补，能缓，能和
24	辛	能散，能行，能润
25	咸	能软，能下
26	淡	能渗，能利
27	涩	能收敛，能涩止，能收托

5 结语

中医治未病信息数据元标准化研究,以医院治未病健康档案及信息量表为主要数据项来源基础,同时吸收、借鉴《2014 年中医药部门公共卫生服务补助资金中医药标准制修订项目》专题中医治未病术语、服务规范、技术操作规范、实践指南等以及《ZYYXH/T157-2009 中医体质分类与判定》中相关内容,进而筛选、整理出基本满足现阶段临床数据交换、共享的基本数据元,但理论部分仍显单薄。作为标准中医治未病信息数据元目录及值域代码的科学性、可用性、完备性需经实践检验。随着未病先防,既病防变,瘥后防复,保护健康内涵理念的不断丰富与深化,中医治未病信息数据元内容必将不断修改完善。

(上接第 31 页)

参考文献

- 郭晶,刘素珍,李继平,等.日间手术医院社区一体化协作网的建立及管理[J].中华护理杂志,2013,48(11):986-988.
- 李志超,王煜,王小成,等.基于快速康复外科理念的疼痛管理模式在日间腹腔镜胆囊切除术的应用[J].华西医学,2015,30(5):804-807.
- 相小松,李东虎,李向阳,等.加速康复外科与日间腹腔镜胆囊切除术的质量控制[J].腹腔镜外科杂志,2016,21(12):951-953.
- 徐洁.日间“半径”[J].中国医院院长,2018(18):54-59.
- 马洪升,戴燕.日间手术治疗模式国内外发展简述[J].中国医院管理,2012,32(1):47-48.
- 连玉,肖惠明.眼底病专科日间和住院病房统一管理策略与成效[J].中国护理管理,2016,16(S1):41-42.
- 林辉,董津.互联网+医联体助力分级诊疗落地[J].

参考文献

- 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局,中国国家标准化管理委员会.信息技术元数据注册系统(MDR)第1部分:框架[M].北京:中国标准出版社,2009.
- 王斌君,孙丕龙.数据元标准在信息化中作用的再认识——标准在信息化中的作用之二[J].中国人民公安大学学报(自然科学版),2005(3):75-78.
- 中华中医药学会.中医治未病术语[M].北京:中国中医药出版社,2019.
- 杨喆,刘丹红,娄苗苗,等.基于信息建模的数据元标准化方法[J].中国数字医学,2016,11(2):58-60,70.
- 孙静,邓文萍,毛树松.中医诊断信息数据元提取研究[J].医学信息学杂志,2015,36(2):61-64.
- 董燕,张竹绿,李海燕,等.中医药数据元提取规则与分类探讨[J].中国数字医学,2013,8(11):79-80,88.
- 李婧,张红,马兆辉,等.中医药特色诊疗技术信息数据元研究初探[J].中国数字医学,2014,9(7):94-96.
- 中国医院,2017,21(5):52-53.
- 刘素珍,李继平,郭晶,等.日间手术患者延伸服务模式构建与实践[J].中国护理管理,2012,12(9):5-7.
- 江圣洁,徐立宇,黄飞翔.国内开展日间手术亟需厘清的若干问题[J].医学与社会,2015,28(11):52-53,64.
- 张晓利.定调2018医疗打开方式[J].中国医院院长,2018(6):44-47.
- 刘琦,肖勇,田双桂.基于医联体的远程医疗服务模式探讨[J].医学信息学杂志,2018,39(2):18-21.
- 葛小玲,叶成杰,郭建峰,等.基于互联网+的儿联体远程医学平台设计与实践[J].中国数字医学,2016,11(7):20-23.
- 徐书贤.分级诊疗的“互联网+”思路[J].中国医院院长,2015(23):72-75.
- 税章林,石应康,马洪升,等.日间手术诊疗模式的实践与本土化的思考[J].中国医院,2012,16(4):38-40.