

文献研究

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2018.13.018

基于指南类文献的辨证论治知识体系顶层本体的构建

李新龙^{1,2}, 刘岩¹, 周莉², 孙塑伦², 刘保延¹, 何丽云^{*}

(1. 中国中医科学院中医临床基础医学研究所, 北京市东直门内南小街 16 号, 100700; 2. 北京中医药大学东直门医院)

摘要 目的 通过指南、标准、教材类文献梳理构建中医师辨证论治知识体系的顶层本体。方法 计算机检索中国学术期刊全文数据库、中国生物医学文献数据库、万方数据库、重庆维普数据库, 人工检索相关教材, 纳入包含中医药辨证论治知识体系相关内容的文献, 提取纳入文献中的辨证论治基本元素, 并对其进行分析及可视化展示。结果 共纳入文献 42 篇, 涉及指南 22 项 (占 52.3%), 标准 17 项 (占 40.5%), 规范 1 项 (占 2.4%), 教材 2 部 (占 4.8%)。以辨证论治基本元素为点, 点与点之间的共现关系为边, 构建基于文献的辨证论治元素共线图。辨证论治基本元素及各元素间联系可形成包含临床表现、诊断、治疗、疗效在内的 4 个域, 53 个基本元素, 9 类元素间联系的辨证论治知识体系顶层本体。结论 辨证论治知识体系体现于中医药诊疗指南、标准和教材中, 通过梳理相关文献, 可以构建包含临床表现、诊断、治疗、疗效在内的辨证论治知识体系顶层本体的共性框架。

关键词 辨证论治; 顶层本体; 知识体系; 知识图谱

辨证论治是一个医患交互、以医生为主体、个体化、动态的诊疗过程^[1], 是一类“症(证)、治、效”紧密相关的具有自治性的知识体系^[2], 往往以一种隐知识或隐结构的形式蕴藏于中医师辨证论治的真实诊疗过程中^[3]。为了更好地梳理和挖掘中医师辨证论治知识体系, 本研究团队引入知识图谱的可视化技术, 尝试探索基于真实世界临床诊疗数据的辨证论治知识图谱的构建方法^[4]。辨证论治知识图谱的构建, 首先需要明确其基本组成要素, 即顶层本体, 这既是构建完整辨证论治本体的框架和基础, 也有利于实现与其他中医药本体间的整合。基于此, 本研究尝试通过系统综述中医药诊疗指南、标准及教材等, 对辨证论治知识体系的顶层本体进行梳理, 从而为辨证论治知识图谱的构建奠定基础。

1 材料与方法

1.1 文献检索策略

以“中医”“医案”“病案”“病历”“病例报告”+“指南”“规范”“标准”“路径”为检索

词, 检索中国学术期刊全文数据库 (CNKI)、中国生物医学文献数据库 (CBM)、万方数据库 (Wan-Fang)、重庆维普数据库 (VIP), 检索日期截止至 2017 年 12 月 31 日。人工检索包含中医药辨证论治知识体系的相关教材。

1.2 文献纳入标准

1) 参照《学科分类与代码》^[5], 属二级学科“中医内科学 (360.1017)”;²⁾ 指南、标准或规范属国家或行业公认标准, 教材属国家统编规划教材^[6]; 3) 已公开颁布、出版或发表 (不包括草案、试行、征求意见稿等), 同一系列的指南、标准、规范或教材纳入其最新版本; 4) 涵盖辨证论治过程, 不包括单纯诊断标准、治疗方案或名词术语标准。

1.3 研究方法

1) 文献筛选: 采用 NoteExpress V3.2.0.7103 软件去除检索文献中的库内和库间重复文献, 首先进行文献标题和摘要初筛, 再通过全文阅读进一步筛选符合纳入标准的文献。²⁾ 资料提取: 预先设计标准化数据提取表, 由两位评价者独立提取各文献中涉及到的中医辨证论治知识元素, 提取信息后两位评价者互换核对, 意见不一致时由研究团队进

基金项目: 国家自然科学基金 (81673964, 81503679)

* 通讯作者: hely3699@163.com

行讨论解决。3) 共现分析和可视化展示: 对纳入文献中所涉及的中医辨证论治知识体系的基本元素进行共现分析, 并采用 Gephi 0. 9. 2 软件对其进行可视化展示。

2 结果

共检索到文献 5555 篇, 剔除库间和库内重复文献 1912 篇, 通过标题和摘要初筛剔除不符合纳入标准的文献 3273 篇, 通过全文筛选剔除文献 328 篇, 最终纳入 42 篇文献。

2.1 纳入文献总体描述

纳入 42 篇文献中, 涉及指南 22 项^[7-28] (占总文献 52. 3%, 下同), 标准 17 项^[29-43] (40. 5%), 规范 1 项^[44] (2. 4%), 教材 2 部^[47-48] (4. 8%)。发表时间从 1986 年至 2017 年, 前 3 位年份为 2011 年^[10,14,19,21-25,27,31-42,43] (23 项, 54. 8%), 2016 年^[15-16,20,47] (4 项, 9. 5%), 2008 年^[7-8,11] (3 项, 7. 1%); 发布机构集中在中华中医药学会或其分会^[7-9,11-14,16-27,29,31-42,44-45] (34 项, 81. 0%), 国家中医药管理局^[28,30,45,47-48] (5 项, 11. 9%); 治疗病种包括综合性文献^[7-8,10,30,46-48] (7 项, 16. 7%), 类病文献^[9,11] (2 项, 4. 8%), 单病种文献^[12-29,31-43] (33 项, 78. 6%), 其中单病种文献主要涉及糖尿病或其并发症^[22-26,29,31-42] (18 项, 42. 9%)。

2.2 辨证论治基本元素共现图

对纳入文献中的辨证论治的基本元素进行共现分析, 并以各元素为点, 点与点之间的共现关系为边, 构建基于文献的辨证论治元素共现图。图中原点表示辨证论治基本元素, 以某元素与其他元素共现的频数作为其权重, 该元素与其他元素共现次数越多, 则点直径越大; 连线表示两元素在一项文献

中共同出现关系, 以两元素共现的频次作为边的权重, 两元素共现次数越多, 其连线越粗。辨证论治基本元素各元素共现图谱见图 1。

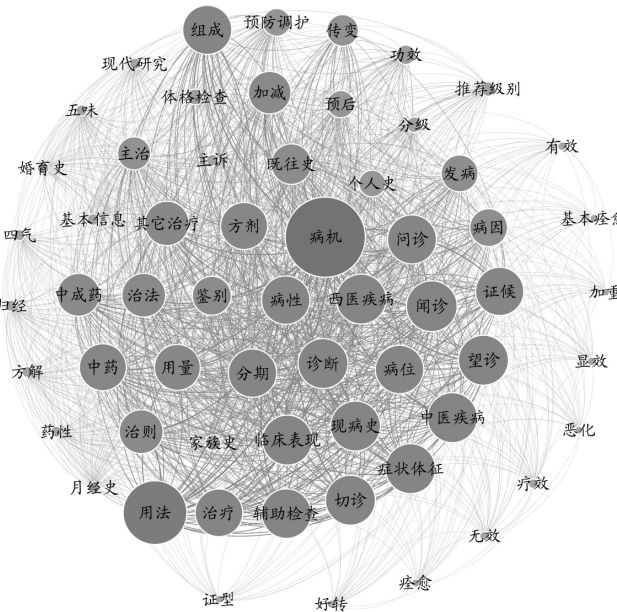


图 1 基于指南类文献的辨证论治基本元素共现图

2.3 辨证论治知识体系顶层本体基本框架

基于纳入文献中所涵盖的辨证论治元素, 提取辨证论治基本元素及各元素间联系, 形成包含临床表现、诊断、治疗、疗效在内的 4 个域, 53 个基本元素、9 类联系的辨证论治顶层本体, 其具体联系类别及基本框架分别见表 1、图 2。

3 讨论

3.1 辨证论治是一类“症(证)、治、效”紧密相关的具有自治性的知识体系

中医辨证论治的基本思想起源于《黄帝内经》, 形成于张仲景的《伤寒杂病论》, 后世医家

表 1 基于指南类文献的辨证论治元素间联系分类及定义

联系类别	基本定义	举例 (元素 1, 元素 2)
信息感知	中医感知患者临床表现	(中医, 临床表现)
信道关系	诊察手段与中医、患者联系	(望诊, 中医) (问诊, 患者) (问诊, 主诉)
理解判断	中医作出诊断	(中医, 诊断)
实践关系	中医作出治疗决策及患者接受治疗措施	(中医, 治疗) (患者, 治疗)
评价反馈	评价及反馈治疗效果	(疗效, 患者) (疗效, 中医) (疗效, 治疗)
属性关系	属性与主体关系	(病机, 中医疾病) (病性, 证候) (分级, 西医疾病) (功效, 方剂) (主治, 中成药) (用法, 中药)
组成关系	局部与整体关系	(主诉, 临床表现) (症状体征, 现病史) (证候, 诊断) (方剂, 治疗) (中药, 方剂) (四气, 药性)
支持关系	支持并作为其依据关系	(临床表现, 诊断) (临床表现, 治疗) (诊断, 治疗) (治则, 治法) (治法, 方剂)
共现关系	同类元素在同一时空共同出现	(西医疾病, 中医疾病) (病位, 病性) (方剂, 中成药) (四气, 五味)

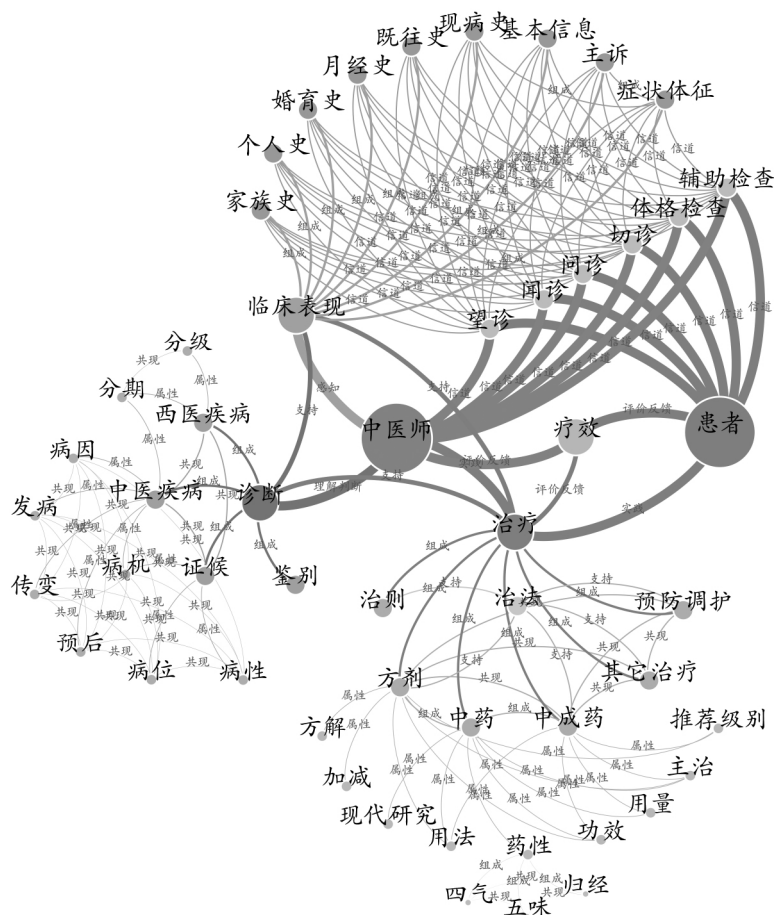


图2 基于指南类文献的辨证论治知识体系顶层本体基本框架

对其不断丰富和完善。但“辨证论治”一词直到1957年方由秦伯未明确提出，并阐述了辨证论治体系^[4]。中医临床实践过程中，从医患关系的双方来看，中医师是进行治疗的主体，患者是被治疗的客体；从认识论角度看，中医师对患者的认识，在实践层面集中体现为对患者的各种治疗干预（实体），在思维层面集中体现为其辨证论治的知识体系（本体）。中医师的这种辨证论治思维和知识体系，是在其学习中医药理论和临床实践的过程中不断形成的，其中既包含了中医药辨证论治的主流学术理论（共性），同时又因个人的学习经历、临床经验的不同而兼具个人特色（个性）。中医师的辨证论治诊疗实践也同样会因患者的个体差异及所处时空的不同而变化，即因时制宜、因地制宜、因人制宜。基于此，我们提出辨证论治是医患交互、以医生为主体、个体化、动态的认识和实践过程^[5]。

3.2 知识图谱是可视化辨证论治知识体系的有效手段

辨证论治作为中医学的基本特点^[6]，是医师

“症、治、效”的自治体系，这一知识体系往往以一种隐知识或隐结构的形式存在于中医师的意识思维，具有很强的主观性和个体化特征，这也正是名老中医经验传承中特别重视师承和个人悟性^[5]的原因，同时也在一定程度上限制了中医辨证论治知识体系传承的效果。在知识工程研究领域，随着本体概念的引入，在解决中医学知识的获取、分析和推理等问题，特别是在研制符合中医药特点的知识表达框架方面，已有学者进行了有益的尝试^[52-53]。本体（Ontology）是针对领域概念体系的精确规范，用以指明概念的定义及概念之间的语义关系，是一种新型的知识组织技术。随着计算机技术的发展，知识图谱技术引入了知识工程，通过数学算法来简化知识单元结构，以实现知识结构关系的可视化，是显示科学知识的发展进程与结构关系的有效管理工具。近年来有学者将上述二者结合并开展了基于本体的中医知识图谱的构建研究^[54]，对基于知识图谱的名老中医临证经验发掘进行了理论探索。结合中医学知识体系的特点，我们研究团队提出中医药领域的知识图谱研究应以从事相关领域活

动和作为知识载体的人(如临床医学领域的医师)、显性或编码化的知识(如症状、药物等)、过程或方法(如辨证论治等)为研究对象,运用图论、统计学、应用数学、数据挖掘等方法,研究知识之间多维网络关系及演化规律等一系列问题^[53]。

3.3 构建顶层本体是辨证论治知识图谱的首要环节

中医师个体化辨证论治知识图谱的构建,首先需要明确其基本组成要素,即顶层本体。构建顶层本体是本体工程的一项关键任务,辨证论治顶层本体既是构建完整本体的框架和基础,也有利于实现与其他本体间的整合。本研究尝试以中医师个体化辨证论治知识体系作为研究本体,构建面向临床的、只涵盖中医师辨证论治所需最相关的基础知识的个体化辨证论治图谱。通过系统梳理中医药诊疗指南、标准和中医药教材,形成了包含 4 个域、53 个基本元素、9 类联系的辨证论治知识体系顶层本体。考虑到针灸、推拿等治疗过程中辨证论治体系的特殊性^[54],本研究在治疗措施中主要纳入了中药治疗(注:本研究文献纳入标准中将学科分类标准设立为属于二级学科的“中医内科学”,这样就排除了针灸、推拿等治疗手段,但是在诊疗指南的“其他治疗”中又会涉及针灸、推拿等治疗措施,所以描述为“主要纳入了中药治疗”),仅是结合中医临床实际诊疗数据的真实情况^[55]和图谱的构建目的,并未穷尽辨证论治全部元素。

本研究所构建的辨证论治知识本体仅作为中医辨证论治知识本体的框架,限于研究条件,并未涉及海量的中医古籍、医案、各类自主教材等,未来有待结合大数据技术对其进行进一步梳理和规范,并通过系统的专家共识等方法形成公认的辨证论治本体认识。现阶段所构建的辨证论治本体框架尚不够完备,但并不影响其对知识图谱构建的指导意义。与传统数据库采用固定数据库存储结构不同,知识图谱数据以典型的“三元组”为数据存储单元,即“变量 a, 关系, 变量 b”,新数据元的引入并不影响原有数据库的结构,并且能够实现新旧数据的良好兼容。因此,本体的构建往往与知识图谱数据库的构建相辅相成,知识本体的构建能够为实体数据的采集提供方向和格式要求,从而提高数据采集的质量和效率,而新数据的引入能够不断丰富和完善知识本体结构。此外,随着大数据和人工智能时代的到来,包括中医药辨证论治知识体系在

内的人类知识总量的扩张速度呈指数型增加,真实世界中知识本体和数据实体往往是交互增长,互为促进。

综上所述,作为中医个体化知识图谱构建研究的有机组成,通过上述辨证论治知识体系顶层本体的梳理,可形成中医辨证论治知识本体的共性框架,为中医辨证论治知识图谱的构建奠定基础。

参考文献

- [1] JIANG L, LIU B, XIE Q, et al. Investigation into the influence of physician for treatment based on syndrome differentiation [J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2013, 2013: 1-46. doi: 10.1155/2013/587234.
- [2] 李新龙,刘岩,周雪忠,等. 中医临床疗效评价研究主题的可视化分析 [J]. 中医杂志, 2017, 58(18): 1558-1561.
- [3] 王天芳,张连文,赵燕,等. 隐结构模型及其在中医证候研究中的应用 [J]. 北京中医药大学学报, 2009, 32(8): 519-526.
- [4] 何丽云,李新龙,刘岩,等. 中医师辨证论治知识图谱构建的思路与方法 [J]. 中医杂志, 2017, 58(19): 1650-1653.
- [5] 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. 学科分类与代码 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [6] 赵程博文. 基于国家统编教材的现代中医内科学理论体系框架研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2017.
- [7] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南: 西医疾病部分 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008.
- [8] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南: 中医病证部分 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008.
- [9] 中华中医药学会. 中医神志病临床诊疗指南 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015.
- [10] 中国中医科学院. 中医循证临床实践指南: 中医内科分册 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2011.
- [11] 中华中医药学会. 肿瘤中医诊疗指南 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008.
- [12] 中华中医药学会防治艾滋病分会. 艾滋病中医诊疗指南(2013 版) [J]. 中医学报, 2014, 29(5): 617-620.
- [13] 中华中医药学会. 传染性非典型肺炎(SARS)中医诊疗指南 [J]. 中国医药学报, 2003, 18(10): 579-586.
- [14] 中华中医药学会. 高血压中医诊疗指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(23): 108-109.
- [15] 世界中医药学会联合会中医心理学专业委员会, 世界中医药学会联合会睡眠医学专业委员会. 基于个体化的广泛性焦虑障碍中医临床实践指南 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2016, 3(2): 80-94.

- [6] 中华中医药学会肺系病分会, 中国民族医药学会肺病分会. 急性气管支气管炎中医诊疗指南(2015 版) [J]. 中医杂志, 2016, 57(9): 806-810.
- [7] 中华中医药学会肺系病专业委员会. 慢性肺原性心脏病中医诊疗指南(2014 版) [J]. 中医杂志, 2014, 55(6): 526-531.
- [8] 中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会. 慢性阻塞性肺疾病中医诊疗指南(2011 版) [J]. 中医杂志, 2012, 53(1): 80-84.
- [9] 中华中医药学会. 脑出血中医诊疗指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(23): 110-112.
- [20] 中华中医药学会肺系病分会, 中国民族医药学会肺病分会. 普通感冒中医诊疗指南(2015 版) [J]. 中医杂志, 2016, 57(8): 716-720.
- [21] 中华中医药学会内科分会肺系病专业委员会. 社区获得性肺炎中医诊疗指南(2011 版) [J]. 中医杂志, 2011, 52(21): 1883-1888.
- [2] 中华中医药学会. 糖尿病肾病中医防治指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(4): 151-153.
- [23] 中华中医药学会. 糖尿病中医防治指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(4): 148-150.
- [24] 中华中医药学会. 糖尿病中医防治指南糖尿病合并脑血管病 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(19): 138-140.
- [25] 中华中医药学会. 糖尿病周围神经病变中医防治指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(22): 119-121.
- [26] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病周围神经病变中医临床诊疗指南 [J]. 中医杂志, 2017, 58(7): 625-630.
- [27] 中华中医药学会. 胸痹心痛中医诊疗指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(23): 106-107.
- [28] 卫生部办公厅, 国家中医药管理局办公室. 中医药防治手足口病临床技术指南(2009 年版) [J]. 山东中医杂志, 2009, 28(7): 497.
- [29] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病勃起功能障碍中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(2): 180-184.
- [30] 国家中医药管理局医政司. 风温肺热病的诊断依据、证候分类、疗效评定 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2013, 15(1): 7.
- [31] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病合并代谢综合征中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(2): 177-179.
- [32] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病合并高血压中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(7): 638-644.
- [33] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病合并骨质疏松中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(3): 265-269.
- [34] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病合并脑血管病中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(4): 357-364.
- [35] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病合并心脏病中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(5): 455-460.
- [36] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病合并脂代谢紊乱中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(7): 626-631.
- [37] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病泌汗异常中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(3): 274-276.
- [38] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病前期中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(5): 446-449.
- [39] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病神经源性膀胱中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(4): 365-368.
- [40] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病肾脏疾病中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(6): 548-552.
- [41] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病胃肠病中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(5): 450-454.
- [42] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病中医诊疗标准 [J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(6): 540-547.
- [43] 中华全国中医学会内科分会. 中风病中医诊断、疗效评定标准 [J]. 中国医药学报, 1986, 1(2): 56-57.
- [44] 中华中医药学会内科分会心病学术专业委员会. 中医心病之心绞痛诊断与疗效标准 [J]. 中国医药学报, 2004, 19(10): 581-583.
- [45] 中华中医药学会脑病专业委员会, 国家中医药管理局全国脑病重点专科抑郁症协作组. 抑郁症中医证候诊断标准及治疗方案 [J]. 北京中医药大学学报, 2011, 34(12): 810-811.
- [46] 中医病历书写基本规范编写组. 中医病历书写基本规范 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010.
- [47] 薛博瑜, 吴伟. 中医内科学 [M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
- [48] 张伯礼, 吴勉华. 中医内科学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017.
- [49] 秦伯未. 中医“辨证论治”概说 [J]. 江苏中医, 1957(1): 2-6.
- [50] 孙广仁, 郑洪新. 中医基础理论 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012.
- [51] LIU Y, LI X, KANG J, et al. Expectations of students of traditional Chinese medicine [J]. Lancet, 2016, 388(10046): 756.

- [52] 于彤, 崔蒙, 李敬华, 等. 中医药本体工程研究现状 [J]. 中国中医药信息杂志, 2013, 20(7): 110-112.
- [53] 张艳宏, 刘保延, 郭玉峰, 等. 框架理论及其在中医学研究领域的探讨 [J]. 中华中医药杂志, 2008, 23(8): 664-668.
- [54] 张德政, 谢永红, 李曼, 等. 基于本体的中医知识图谱构建 [J]. 情报工程, 2017, 3(1): 35-42.
- [55] 李新龙, 刘岩, 何丽云, 等. 知识图谱研究概况及其在中医药领域的应用 [J]. 中国中医药信息杂志, 2017, 24(7): 129-132.
- [56] 蔡玉颖, 刘保延, 刘志顺, 等. 针灸与中医内科辨证论治思维模式的差异 [J]. 中国针灸, 2009, 29(10): 841-843.
- [57] 李新龙, 刘岩, 王宁, 等. 中医师个体化辨证论治失眠诊疗数据预处理方法研究 [J]. 中国中医药信息杂志, 2017, 24(12): 92-96.

Construction of the Top-Level Ontology Based on Guideline Documents in the Syndrome Differentiation and Treatment Knowledge System

LI Xinlong^{1,2}, LIU Yan¹, ZHOU Li², SUN Sulun², LIU Baoyan¹, HE Liyun¹

(1. Institute of Basic Research in Clinical Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700; 2. Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine)

ABSTRACT **Objective** To construct the top ontology of traditional Chinese medicine (TCM) physician's knowledge system of treatment based on syndrome differentiation (TBSD) through combing literatures of guidelines, standards, and textbooks. **Methods** CNKI, CBM, WanFang and VIP databases were systematically searched using the terms "TCM", "medical record", "case report", and "guideline", "standard", and "clinical pathway", and relevant teaching materials including TBSD were searched manually. We take NoteExpress as the literature management software. Qualified literatures were distinguished by initial and full-text screening, and the basic elements of TBSD were extracted. We use Gephi as the software for co-occurrence analysis and visual display. **Results** Forty-two literatures were finally included, involving 22 guidelines (52.3%), 17 standards (40.5%), 1 regulation (2.4%) and 2 sets of teaching materials (4.8%). Taking the basic elements of syndrome differentiation and treatment as the point, the co-occurrence relationship between the points and the points is the edge, and a document-based co-occurrence map of elements of syndrome differentiation and treatment is constructed. The basic elements of syndrome differentiation and treatment and the links between various elements can form the top-level ontology of the syndrome differentiation and treatment knowledge system that includes four domains, 53 basic elements and 9 types of elements, including clinical manifestations, diagnosis, treatment, and therapeutic effects. **Conclusion** The knowledge system of syndrome differentiation and treatment is embodied in guidelines, standards, and teaching materials for the diagnosis and treatment of traditional Chinese medicine. By sorting out the relevant literature, a common framework for the top-level ontology of the syndrome differentiation and treatment knowledge system including clinical performance, diagnosis, treatment, and therapeutic effect can be constructed.

Keywords treatment based on syndrome differentiation; top ontology; knowledge system; knowledge graph

(收稿日期: 2017-06-01; 修回日期: 2018-04-06)

编辑: 崔京艳

欢迎邮购《中医杂志》光盘合订本

1951—1986 年(4 张光盘) 480 元; 1987—1994 年(1 张光盘) 260 元; 1995—2004 年(1 张光盘) 280 元; 2005—2013 年(1 张光盘) 300 元。

光盘合订本为计算机用数据光盘, 收入了同期出版的全部《中医杂志》内容, 可对所有文章进行任意字检索, 方便实用。

汇款地址: 北京东直门内南小街 16 号中医杂志社北京医海林音像书店, 邮政编码: 100700

电话: (010) 64035632, 网址: <http://www.jtem.net.cn>