

中医药防治哮喘病专题知识库构建*

田野 李敬华 于彤 于琦 孙晓峰 徐丽丽 朱玲 高宏杰 李泽庚

(中国中医科学院中医药信息研究所 北京 100700)

〔摘要〕 构建“中医哮喘诊疗技术”知识库,介绍知识库的建设背景和应用价值,阐述构建方法和知识内容,包括古今外文献、诊疗规范、临床研究、名医经验、医案、方药等方面。

〔关键词〕 中医;哮喘;知识库;知识服务

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2017.09.014

Building of the Knowledge Base Special for Asthma Prevention and Treatment by Traditional Chinese Medicine TIAN Ye, LI Jing-hua, YU Tong, YU Qi, SUN Xiao-feng, XU Li-li, ZHU Ling, GAO Hong-jie, LI Ze-geng, Institute of Information on Traditional Chinese Medicine, Beijing 100700, China

〔Abstract〕 The paper builds the knowledge base of "asthma prevention and treatment technology by Traditional Chinese Medicine (TCM)", introduces the building background and application value of knowledge base, and states the building methods and knowledge contents, including the ancient, modern and foreign literatures, diagnosis and treatment standard, clinical research, experiences of famous doctors, consilia, prescription, etc.

〔Keywords〕 Traitional Chinese Medicine (TCM); Asthma; Knowledge base; Knowledge service

1 引言

中医学文献浩如烟海,内容十分丰富。运用计算机技术对古今文献进行处理、加工,形成“中医哮喘诊疗技术”专题知识库,是支气管哮喘研究的一项基础内容。安徽省中医院、安徽中医药大学第一附属医院、中国中医科学院中医药信息研究所共同参与“2014 年度中医药防治重大疑难疾病——支

气管哮喘能力建设项目”,以中医哮喘诊疗技术为中心,对中医药领域庞大的知识体系进行系统梳理,采集、加工高质量知识内容,实现各类知识点之间的关联,建成基于古今文献、最新进展、高质量证据、权威专家的“中医药防治哮喘病”专题知识库系统。该库整合名医经验、临床研究、临床指南、中医医案、诊疗技术、中医文献和方药知识等多种知识资源,有助于中医药知识共享和中医哮喘诊疗技术研究,也可与中医临床智能系统^[1]对接以辅助临床决策。

2 知识库构建

2.1 构建方法

2.1.1 加工平台 在充分调研相关文献,分析领域需求的基础上,设计“中医药防治哮喘病”专题

〔修回日期〕 2017-05-10

〔作者简介〕 田野,助理研究员,发表论文 4 篇;通讯作者:李泽庚。

〔基金项目〕 中国中医科学院中医药信息研究所基本科研业务费自主选题项目(项目编号:ZZ090302)。

知识库的数据模型，确定古代医案、临床研究、诊疗规范、临床指南、养生方法等一系数据表的字段类型、字段内容及表关系等。然后运用本体^[2]、知识库^[3]、语义网^[4]、关联数据^[5]、语义维基^[6]等创新性信息技术，成功研制了基于网络的知识库加工平台，进行“中医药防治哮喘病”知识库的数据采集、内容评审、标准化以及技术评价等工作。该系统面向注册用户提供知识库的检索、浏览、加工和审校服务，允许知识库使用者自行定义领域概念，修改领域概念的内涵及其语义关系，从而创建一个由领域专家共建共享的知识库。用户可以对某一条知识进行及时更新，或向知识库中添加新的知识，删除知识条目，也可以对知识进行审核、认证并发表评论。该平台已经成功部署并稳定运行，同时能够支持跨机构、跨学科、分布式的知识工程建设。

2.1.2 协作加工机制 基于知识库加工平台，组建数据加工小组，建立协作加工机制，组织中医专家开展知识库协同共建，对知识库的内容进行编辑、更新与审核。首先，对中医哮喘诊疗技术相关的古籍、期刊、标准规范、图书等文献资料进行广泛收集和分类整理，调研文献资源的分布、数量、存储形式、获取状况及电子化程度等，建立专题文献库。其次在文本信息抽取工具的辅助下，采集文献中关于名医、病理、方药、疗法、医案、临床研究等方面的知识片段并录入知识库中。再次，对知识内容进行系统梳理和合理组织，建立各类知识点之间的知识关联。最后，对知识库内容进行严格审核，确保知识的准确性和实效性。

2.2 知识库结构

综上所述，本研究针对中医药治疗哮喘病的古今文献进行结构化深度加工，建立“中医哮喘诊疗技术”专题知识库，见图 2。该知识库由古今文献、临床研究、临床指南、系统评价、诊疗规范、中医医案、诊疗技术、方剂、中药、中成药、名医经验、养生保健等部分内容构成，其中整合收录中医古籍文献 10 802 条；中医药治疗哮喘病的科普文献 147 条；期刊文献 46 338 条；英文文献 1 761 条；临床研究 14 610 条；系统评价 31 条；中医药治疗

哮喘病相关诊疗规范 17 条；相关医案 353 条；特色诊疗技术 2 409 条；诊疗技术评价数据 468 条；相关方剂数据 2 805 条；相关中药数据 1 018 条；中成药数据 906 条；收录医院制剂 348 条；名老中医相关数据 119 条；哮喘病相关养生方法 846 条，整合的数据总量达到了 8 万余条。

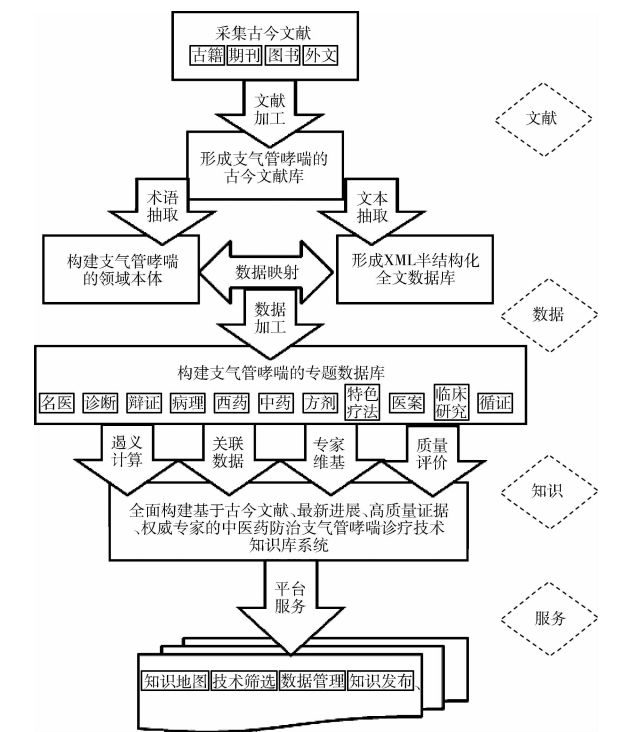


图 2 中医哮喘诊疗技术专题知识库

2.3 知识库内容

- 2.3.1 文献资源 全面收录中医哮喘诊疗相关的古籍文献、科普文献、期刊文献等（包括外文资料），收录文献的题名、期刊来源、年、卷、期、页码、类型、作者、单位、省份、基金、人名、标签、关键词、主题词、分类号、摘要等信息。提供对中医药文献进行 RCT 文献质量评价的结果，给出中医药文献的元数据信息、研究类型、偏倚风险等。
- 2.3.2 临床研究 收集中医哮喘诊疗相关的临床研究文献，从中提取关键信息，包括临床研究名称、研究方法、疾病、干预方法、病例采集时间、观察组总例数、年龄组范围、分组方法、对照组信息、研究结果、研究单位、来源期刊、年卷页等。
- 2.3.3 临床指南 收录目前国内外各权威机构发

布的临床指南,从指南中提取关键信息,包括:名称、类别、出版科室、发布单位、发布时间、病名、证候分类标准、发病机制、病理生理、疾病影响、病因、病机、病位、临床表现、并发症、相关检查、诊断标准、西医治疗、基本方、辨证治疗、随症加减、中成药治疗、针灸治疗、其他疗法、疗效评价等。

2.3.4 系统评价 收集与中医药治疗哮喘相关的系统评价,从系统评价中提取关键信息,包括中文题名、英文题名、著者、著者单位、病证、干预措施、剂型、评价指标、对照措施、证据类型、证据质量、证据来源、中文文摘、英文文摘、出处等。

2.3.5 诊疗规范 收集哮喘病的诊疗规范,从中提取关键信息,包括术语和定义、临床分科、来源、诊断、鉴别诊断、辨证、治疗原则、分证论治、单方验方、中成药疗法、针灸穴位疗法、推拿疗法、其他疗法、饮食疗法、基础治疗、护理、疗效评价标准、疗效评价方法等。

2.3.6 中医医案 汇集中医药治疗哮喘病的医案,从中提取关键信息,包括医案的朝代、医家、文献来源、门类、患者信息、诊次、诊断信息、西医病名、中医病名、症状、证候、治法、主方、服药方式、剂型、处方等。

2.3.7 诊疗技术 收录哮喘病的特色诊疗技术,从中提取关键信息,包括名称、内容、疾病、证候、症状体征、治法、技术类型、类别、评分、适应病证、应用对象、禁忌、器械准备、详细操作、治疗时间及疗程、关键技术环节、注意事项、可能的意外情况及处理方案、不良反应/事件、效力、效果、安全性、医疗机构成本、患者承担费用、临床应用时间、论文发表、技术鉴定、获奖情况、可操作性、辅助设备要求、技术规范程度、地域适宜性、医院适宜等级、对操作者要求、疾病适宜种类、可接受性、文献来源等。

2.3.8 方剂 收录治疗哮喘病的方剂信息,包括中文名称、中文别名、英文名称、处方来源、药物组成、加减、功效、主治、制备方法、用法用量、用药禁忌、临床应用、药理作用、各家论述等。

2.3.9 中药 收录治疗哮喘病的中药信息,包括

药名、别名、拉丁名、汉语拼音、药材基原、资源分布、炮制方法、药理作用、药物配伍、药性、归经、功效、主治、用法用量、用药禁忌、选方、临床运用、各家论述、药典收录、出处等。

2.3.10 中成药 收录治疗哮喘病的中成药信息,包括中文名称、英文名称、汉语拼音、主要成份、规格、剂型、适应证、用法用量、不良反应、禁忌、注意事项、贮藏、生产企业、批准文号、分子式、分子量、性状、药理作用、药代动力学、相互作用等。

2.3.11 院内制剂 该知识库收录治疗哮喘病的医院院内制剂信息,包括生产单位、药品名称、剂型、处方来源、功能主治、批准文号、用法用量、别名、价格、组成、规格等。

2.3.12 名老中医 收集名老中医的基本信息,介绍他们的理论贡献、特色诊治方法、典型案例和相关文献,以利于中医名家的经验分享和知识传承。所收录的名老中医信息包括:姓名、性别、地区、生卒年、籍贯、民族、简介、主要经历、荣誉称号、学术思想、学术荣誉、研究成果/论著、医德医风、擅长疾病、所在医院等。

2.3.13 养生方法 中医养生方法是历代医家和养生专家在防病保健实践中养生经验的总结,包括沐浴养生、饮食养生、药(食)养生、针灸养生、按摩养生、情志养生、娱乐养生、运动养生、房事养生、起居养生等。该知识库收录各种中医养生方法的信息,包括作用、操作方法、使用频次、禁忌、来源以及相关的疾病、证候、体质、人群、名家、节气等。

3 结语

本项目在对中医药防治哮喘病的相关文献进行系统梳理和深度分析的基础上,充分利用中医药领域积累的术语系统、知识库和文献等数字资源,采用权威专家协作加工与人工智能方法相结合的方式,构建“中医药防治哮喘病”专题知识库。基于知识库搭建“中医药防治哮喘病”知识服务平台,

(下转第 73 页)

5 结语

本文采用内容分析法对医药上市公司社会责任报告的信息披露现状和披露质量进行梳理,分析认为我国医药企业发布社会责任报告的情况,还存在社会责任意识误区、披露内容形式有待改善、缺少针对性的责任指引和监督考核等问题。因此,为提高医药企业社会责任信息披露质量,应提升医药企业的社会责任意识,制定符合医药行业特色的社会责任指南。同时政府及相关机构需进一步完善相关法律法规建设,制定相应的责任激励措施。

参考文献

- 1 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 GB/T 36001-2015 社会责任报告编写指南 [M]. 北京: 中国标准出版社, 2015.

- 2 于灏, 刘玮钰. 我国制药企业社会责任信息披露研究 [J]. 商, 2016, (27): 21
- 3 张钦成. 我国医药行业社会责任信息披露优化研究 [D]. 济南: 山东财经大学, 2013.
- 4 吴勋, 姚瑞. 央企社会责任信息披露现状研究——基于 2012~2013 年社会责任报告的分析 [J]. 财会月刊, 2015, (10): 22-25.
- 5 李洁. 我国医药企业社会责任及其履行机制探讨 [J]. 上海医药, 2010, 31 (4): 172-175.
- 6 林贤丰, 肖冬冬, 刘文悦, 等. 医药企业社会责任现状分析及模型重建 [J]. 医学与社会, 2011, 24 (7): 9-11.
- 7 解江凌, 赵杨, 刘延平. 我国中央企业社会责任报告发布现状与质量评估——基于 2006~2012 年发布的社会责任报告 [J]. 管理现代化, 2014, (2): 60-62.
- 8 张和平. 我国企业社会责任报告第三方审验问题研究 [J]. 西部财会, 2012, (4): 54-56.
- 9 李洁. 试论医药企业社会责任的范畴及实现途径 [J]. 中国药房, 2010, (29): 2689-2692.

(上接第 67 页)

实现知识发布、检索、导航、浏览、编审、地图、发现等多种知识服务形式。专科临床医生可以随时、随地通过个人电脑、平板电脑、智能手机等各种设备访问知识库内容,用于诊疗技术评价与筛选等多种研究目的。下一步将对知识库和知识服务平台进行广泛宣传和推广应用,研究文献质量评价方法、语义计算方法、诊疗技术评价指标等内容。

参考文献

- 1 李敬华, 李宗友, 王映辉, 等. 嵌入式临床智能决策支持系统设计与中医临床知识服务研究 [J]. 中国数字医学, 2015, 10 (7): 48-51.
- 2 Gruber TR. A Translation Approach to Portable Ontology

Specifications [J]. Knowledge Acquisition, 1993, 5 (2): 199-220.

- 3 于彤, 杨硕, 李敬华. 中医药知识库系统研究进展综述 [J]. 中国医学创新, 2014, 11 (18): 142-144.
- 4 Cheung K, Chen H. Semantic Web for data harmonization in Chinese medicine [J]. Chinese Medicine, 2010, (5): 2.
- 5 Heath T, Bizer C. Linked Data: evolving the web into a global data space [M]. Morgan & Claypool, 2011.
- 6 Yu Tong, Chen Huajun, Mi Jinhua, et al. DartWiki: A Semantic Wiki for Ontology-Based Knowledge Integration in the Biomedical Domain [J]. Current Bioinformatics, 2012, 7 (3): 278-288.