

· 教育教学成果 ·

《蒙医文献学》课程教学中运用“蒙医药古
文献知识库教学应用平台”的实践成效包哈申¹,才奥日丽玛¹,亚 男²

(1. 内蒙古医科大学 蒙医药学院, 内蒙古 呼和浩特 010059;

2. 内蒙古医科大学 民族医药协同创新中心, 内蒙古 呼和浩特 010059)

【摘要】随着信息技术快速发展,古籍数字化、信息化教学手段的运用已成为教学改革的重要内容,与传统的教学手段相比,现代信息技术和智能技术的优越性是不言而喻的。它具有生动、鲜明、直观、形象的特点。蒙医药文献教学团队研发的《蒙医药古文献知识库教学应用平台》,由“蒙医药古文献数据库”和“蒙医药古籍数字化加工平台”两个部分组成,学生按照课程内容选择“蒙医药古文献数据库”的原始数据,在“蒙医药古籍数字化加工平台”上对蒙医药理论、方药、病症、病因病机、治则治法、传统疗法、饮食起居等内容进行解析、标引等数字化加工,教师在计算机后台对学生标引的数据进行审核、校验、批改、指导、点评、发布等工作,实现蒙医药古籍知识内容的网络关联及应用。通过该项教学模式创新,培养学生的开发思维、理解能力、激发学生阅读古籍和古文的兴趣和爱好。本文详细论述了《蒙医文献学》从传统教学模式到智慧教学模式改革创新、研究思路及解决主要问题、成果主要内容及功能、特色与创新点、“蒙医药古文献知识库教学应用平台”在本科教学、研究生教学、青年教师队伍的培育及社会行业领域等方面的实践成效。

【关键词】蒙医文献学;课程;教学软件;实践;成效

中图分类号: R471.3

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2022)03-0333-04

整理研究蒙医药古籍,是继承发扬蒙医药学的重要措施之一。通过对蒙医药古籍的整理研究,进一步为临床实践提供前人的宝贵经验,为科学研究提供丰富的文献基础,为教学提供蒙医思维的有力依据。所以,整理研究蒙医药古籍,既是教学、科研、医疗的基础,也是提高教学、科研、医疗质量的前提。

文献数字化是传统文献整理研究工作的延伸。它就是把分散于不同载体(图书、文字、音像等)、不同地理位置的信息资源以数字方式存储,并通过网络互相连接,实现信息的及时利用^[1]。把来源于蒙医药古文献自然文本的信息资源,集成虚拟的数字化文献信息资源。《蒙医文献学》课程是蒙医药理论来源,经过千百年临床实践检验的经验结晶,是蒙医学和蒙药学专业的必修课,具有原著性和古典性。因此,为了增强学生自主学习意识,强化蒙医辨证施治思维,在教学上,必须对传统教学模式进行改革。

1 《蒙医文献学》从传统教学模式到智慧教学模式改革创新

随着大数据、云计算和人工智能为代表的新一代信息技术快速发展,传统行业在互联网的催化作用下发展得异常迅速,“互联网+”已经成为传统行业提升发展的一个有效途径^[2]。“互联网+”时代的到来为互联网教育再添一把火,互联网教育的发展不再是单纯依靠通信技术进步可以实现的教育方式的变革,更多是转向了一种教育教学模式创新,教学的变革推动教育理念的变革^[3]。内蒙古医科大学蒙医学和蒙药学是国家中医药管理局重点学科,是教育部全国高等学校重点建设特色专业,蒙医专业是国家级一流本科专业建设点,是教育部地方高校第一批高等学校“专业综合改革试点”项目,蒙医学和蒙药学是内蒙古自治区一流学科和品牌专业。《蒙医文献学》课程的重点内容《四部甘露》、《蒙医秘诀方海》及《蒙药正典》等经典古籍是蒙医药理论来源,经过长期临床实践检验的经验结晶,是蒙医学和蒙药学专业的必修课。因此,为了激发学生对古籍文献的兴趣,强化蒙医辨证施治思维,全面提升学生对古文的理解能力,运用古籍数字化、解析标引、深度加工、数据挖掘分析等现代方式,构建智

收稿日期: 2022-03-05; 修回日期: 2022-05-21

第一作者: 包哈申(1970-),女,博士,教授。研究方向:蒙医文献研究。E-mail:470901582@qq.com

智慧教学模式。智慧教学是指具有流动性和灵活性的教师和学生的双方活动^[4]。智慧教学让知识具有灵活性、互动性和实践性,让生活活跃起来,主动实践、尝试、探索并解决问题。智慧教学是帮助学生构建知识体系、发散思维和完善人格的过程,是展示并扩展师生智慧的过程^[5]。在信息化、网络化背景下,《蒙医文献学》课程教学也应充分运用先进科技,构建智慧教学模式。2010年前,《蒙医文献学》课程教学主要以传统的理论教学和解读原文为主。在网络时代,运用现代计算机技术,对蒙医药文献进行数字化、网络化,满足学生的需求,激发学生勤读古籍的兴趣,提升教学质量,培养具有高素质的蒙医药高等人才势在必行。蒙医文献教学团队从2008年起,集中精力运用现代网络技术和智能技术对蒙医药古籍文献进行数字化研究,对传统的教学方法进行了数字化、网络化改革,研发了“蒙医药古文献知识库教学应用平台”。

2 研究思路及解决主要问题

“蒙医药古文献知识库教学应用平台”主要从蒙医药的实际情况出发,例如有些古籍比较古老,书页不能轻易扫描,只能采取拍照的办法,然后进行照片补偿及识别,实现蒙医药知识点的构建及应用。系统平台主要的研究思路及解决主要问题如下。

2.1 构建以“知识元”为核心的蒙医药古籍文献的知识表示方法及应用。通过运用蒙医学、文献学、计算机与信息科学、语义学等理论与方法,深入研究蒙医药古籍文献知识的语义结构以及语义关系等。

2.2 规范蒙古文古籍的加工流程:选择底本→进行扫描→整理扫描图像→多媒体处理→建立蒙医药古文献数据库→把整理扫描图片用《OCR蒙古文识别软件》转换成WPS可编辑资料→审核并校对文字→创建《元数据库》→在“蒙医药古籍数字化加工平台”上建立元数据“标引模板”→对蒙医药古籍相关的内容解析、标引→校验审核标引的数据→标引的数据入库→建立“蒙医药古文献知识库”。

2.3 系统平台采用的业界领先的蒙古文智能识别、数据挖掘、蒙医药知识图谱应用等相关的成熟及先进技术,同时由蒙医药专家、计算机专家共同组成研究队伍,科学分工,密切合作,建立和完善系统平台中各项需求,实现蒙医药古籍知识数据的加工、管理、发布及应用。

3 主要成果内容及功能

蒙医药学是蒙古族文化遗产之一,也是祖国传统医学的重要组成部分,它是蒙古族人民在长期的医疗实践中逐渐形成与发展的传统医学。蒙医药文献源远流长,是蒙古族灿烂文化的重要组成部分;蒙医药古籍浩如烟海,是传统蒙医学伟大宝库的具体体现。其不仅具有重要的史学价值,而且具有重要的使用价值。为了更好地继承和发扬传统蒙医药学遗产,开展蒙医药古典文献的整理与数字化研究,研发了“蒙医药古文献知识库教学应用平台”。成果主要内容和功能如下。

3.1 文件扫描子系统功能:扫描仪管理、图像处理、目录识别、PDF输出等扫描功能。

3.2 蒙古文OCR识别:识别图像、文字编改、文字校验、格式处理、表格处理、结果处理等识别处理。

3.3 知识点标引加工:标引古籍书、古籍作者、蒙医药理论、病因、病缘、体征、药、方、治疗原则、治疗方法、病症、传统疗法、饮食起居、医案、语义等信息;构建理论、药、方、病症、疗法、医案、语义等方面的关联;校验及审核标引的数据情况,实现数据入库。

3.4 内容管理:实现对古籍书、分类导航、元数据方案及著录规则、标引信息浏览及记录管理、数据库管理、文本挖掘、知识网络、用户管理、权限管理、标引任务、数字对象DOI管理等内容管理。

3.5 本体词表管理:本体词信息、分类词管理、药名、方名、病症名词表,实现药名、方名、病症名的同义词表等本体信息点的知识管理及发布。

3.6 知识发布系统:实现对书籍、作者、知识点、古籍导航、词表导航展示及管理,实现对药、方、病症、语义等标引信息的特征字段组合高级检索、语义检索、智能检索、全文检索,实现以一个知识体为单元,实现知识的发现及挖掘,如以药为单元,实现药与方、病症之间的关系,从一个点到线,然后到体,实现知识交叉关联。

3.7 蒙医药古籍文献版权保护:DRM加密软件:DRM加密数据转换工具,可把PDF格式的电子文档,转换为用于发布的DRM加密文件,并完全保持原文的版式,DRM加密文件具有防篡改的功能。

3.8 国家通用语言文字和蒙古文全文智能检索系统:根据国家通用语言文字和蒙古文全文的信息,对国家通用语言文字和蒙古文进行分词及系统处理,对国家通用语言文字和蒙古文进行智能检索及智能处理。

3.9 国家通用语言文字和蒙古文阅读插件系统:根据扫描文件的内容,进行分页的检索及字段定位,方便信息浏览及阅读。

3.10 国家通用语言文字和蒙古文显示及著录排版:对国家通用语言文字和蒙古文的格式进行排版及显示,对国家通用语言文字和蒙古文的著录进行标引及处理。

4 成果的特色和创新点

“蒙医药古文献知识库教学应用平台”实现了蒙医药古籍文献知识体系应用场景化,填补了蒙医药古籍数字化加工及应用的空白。特色和创新点如下。

4.1 2009年蒙医文献教学团队国际上首次研发了《蒙医药古文献知识库教学应用平台》系统,开辟了蒙医药古籍信息资源数字化信息化先河,在蒙医药教学、研究、临床及古籍开发利用等多领域发挥着重要作用。

4.2 平台系统包含文件扫描、蒙古文OCR识别、知识点标引加工、知识内容管理、本体词表管理、知识发布系统、古籍文献版权保护、APP检索及发布系统、国家通用语言文字和蒙古文全文智能检索系统,国家通用语言文字和蒙古文阅读插件系统、国家通用语言文字和蒙古文显示及著录排版等各个子系统,各模块协同工作,共同完成蒙医药古文献知识点的建立、管理、关联及知识发布。

4.3 构建蒙医药古文献知识库的知识标注及应用,系统标引药、方、病症、穴位、医案、语义等信息;智能构建药、方、病症、穴位、医案、语义等方面的知识关联信息,实现知识的应用及智能分析。

4.4 国际上首次建立了“蒙医药古籍数字化加工平台”,在这个平台上完成古籍知识的数字化加工、解析标引、深度挖掘、发现规律、总结经验技术等重要研究工作,为蒙医药文献教学与研究提供了新方法和新手段。

4.5 “蒙医药古文献知识库教学应用平台”的技术均采用了最新的大数据技术,如蒙古文OCR识别,用户只要选择要识别的图像页,系统自动进行识别,并将识别结果进行智能分析及校验,提高加工效率。其能智能识别蒙医穴位图、蒙药图谱等复杂内容,并根据页的内容自动合并并区别不同的标志,最后形成PDF文件,实现高效率的加工及发布。

5 “蒙医药古文献知识库教学应用平台”在教学中的实践成效

5.1 在本科教学上的成效

运用“蒙医药古文献知识库教学应用平台”,开展蒙医和蒙药专业本科生的《蒙医文献学》课程实践教学。让本科生在该平台上对蒙医药古文献内容解析、标引、深度挖掘等数字化加工,培养学生的创新思维与科研能力。已培养多届蒙医和蒙药专业本科生和蒙古国留学生。同时指导本科生开展内蒙古医科大学2019年度大学生科技创新“英才培育”项目,并被评为“优秀项目”。此外,还在第五届“青春创客”系列活动内蒙古赛区中荣获优秀奖等。

5.2 在研究生教学上的成效

2012年开始,该成果应用于蒙医文献研究方向的研究生教学。博士生导师和硕士生导师指导研究生运用该平台系统,已培养多届研究生完成毕业课题,毕业论文题目分别为:《基于知识元信息技术的蒙医六基症古籍整理研究》《医经八支中身体与病因部分文献研究》《〈蒙医秘诀方海〉中治疗水臌病方剂的文献研究》《医经八支中治疗部和疗法部内容的整理与数字化研究》《古籍百方的整理与数字化研究》《〈蒙医秘诀方海〉中治疗赫依、希拉、巴达干病方剂的文献研究》《医理精华药物章节内容的文献研究》《蒙医药古籍数字化规范化研究》等,目前在读两届博士研究生和硕士研究生都在利用该平台做毕业课题,在培养蒙医文献专业人才上发挥着重要作用。

5.3 在培养年轻教师队伍上的成效

运用“蒙医药古籍数字化加工平台”的研究成果——《占布拉道尔吉与〈蒙药正典〉研究》,荣获了内蒙古自治区第五届哲学社会科学优秀成果政府奖一等奖,其研发团队被评为内蒙古自治区“草原英才”工程创新团队——蒙医蒙药信息资源数字化研究创新团队。“蒙医文献学科”被评为内蒙古自治区卫生计生委重点学科。该教学软件的研发,为蒙医药文献教学与研究提供了新方法和新手段,年轻教师依托该平台系统积极申报内蒙古自治区高等学校科学研究项目、自治区教育科学规划项目、蒙医药协同创新中心项目、青年基金项目等各级各类科研及教学改革课题,立项资助项目有:建立《黏病古籍知识库》及关键技术研究、《蒙药正典》中平原药物的数字化研究、基于知识元信息技术的蒙医六基症古籍整理研究、《蒙医文献学》教学改革与实

践研究、古籍《医经八支精华》的整理与数字化研究、《医经八支》中瘟疫病内容整理与数字化研究、国医大师著作整理与数字化研究、《蒙医药文献学》课程思政建设项目等。以上课题均利用“蒙医药古文献知识库教学应用平台”对相关蒙医药古籍进行数字化加工,完成了项目研究内容。

5.4 在社会行业领域产生的成效

该成果在蒙医药高等院校本科教育、研究生教育及青年教师培养工作中进行推广应用以来,教学效果良好,应用价值高,受到了社会行业领域的高度评价。2020年与内蒙古自治区卫生健康委员会签订了该项目相关成果分享协议,使全区100多家蒙医院都能通过网络受益。同时新疆、青海、甘肃、吉林、辽宁、黑龙江等8省自治区蒙医院从事蒙医工作人员也能利用,实现蒙医药古文献信息的网络化共享。本项目的技术实现,对促进民族医药古籍数字化研究,具有引领和示范作用,在全国少数民族医药古籍数字化研究方面蒙医药走在了前面。

6 结语

《蒙医药文献学》课程教学改革是蒙医药课程教学改革的一种试验,“蒙医药古文献知识库教学应用平台”不仅为蒙医药文献教学与研究者提供了新方法和新手段,同时极大提高了学生阅读和利用蒙医药古籍文献的能力。越来越多的学生利用“蒙

医药古文献知识库教学应用平台”,对自己感兴趣的古籍内容在线上进行解析、标引等数字化加工,教师在后台对学生标引的数据进行审核、校验、批改、指导、点评、发布等工作,间接加大了老师们的工作量。下一步要充分运用人工智能技术,对“蒙医药古文献知识库教学应用平台”进一步升级完善,以便能够自动识别学生蒙医药古籍数字化加工的结果,实现智能分析及校验,提高加工效率,更便捷地开展实践教学,更深度挖掘蒙医药古籍资源。

总之,《蒙医药文献学》课程紧跟时代步伐,深化教学改革,利用当前最先进的“互联网+”和大数据,拓展传统教学模式,构建智慧教学模式,培养学生对蒙医经典古籍内容的兴趣,增强学生学习的主动性和积极性,进而提升蒙医和蒙药专业学生综合实力 and 竞争力,致力于培养一批又一批基础知识扎实、临床能力过硬的蒙医核心人才。

参考文献

- [1]柳长华. 基于知识元的中医古籍计算机知识表示方法[C]. 第三届国际传统医药大会文集-基础研究论坛, 2004, 11: 47
- [2]Smits PB, Buissonj CD, Verbeek JH, et al. Problem-based learning versus lecture-based learning in postgraduate medical education[J]. Scand J Work Environ Health, 2003, 29(4): 280-288
- [3]周熙惠, 刘小红, 史瑞明. 在八年制医学教育中推行PBL教学法的思考[J]. 西北医学教育, 2010, 18(6): 1075-1076
- [4]王秀珍, 王粉梅, 裴斌. 基于雨课堂的智慧教学模式构建[J]. 计算机教育, 2018, 10(14): 139-142
- [5]黄舒拉. 基于世界大学城云平台的智慧课堂构建[J]. 教书育人, 2015, 17(15): 56-57
- [16]Stefano G, Yuan JH, Cruccu G, et al. Familial trigeminal neuralgia - a systematic clinical study with a genomic screen of the neuronal electrogenisome[J]. Cephalalgia, 2020, 40(8): 767-777
- [17]Sugawara S, Okada S, Katagiri A, et al. Interaction between calcitonin gene-related peptide-immunoreactive neurons and satellite cells via P2Y12R in the trigeminal ganglion is involved in neuropathic tongue pain in rats[J]. European Journal of Oral Sciences, 2017, 125(6): 25-27
- [18]Doshi TL, Nixdorf DR, Campbell CM, et al. Biomarkers in temporomandibular disorder and trigeminal neuralgia: a conceptual framework for understanding chronic pain[J]. Can J Pain, 2020, 4(1): 1-18
- [19]Bründl E, Proescholdt M, Störr EM, et al. Endogenous calcitonin gene-related peptide in cerebrospinal fluid and early quality of life and mental health after good-grade spontaneous subarachnoid hemorrhage- a feasibility series[J]. Neurosurg Rev, 2021, 44(3): 1479-1492
- [20]Christian CA, Reddy DS, Maguire J, et al. Sex differences in the epilepsies and associated comorbidities: implications for use and development of pharmacotherapies[J]. Pharmacol Rev, 2020, 72(4): 767-800
- [21]唐利学. 钠通道阻断剂在三叉神经痛药物治疗中的应用价值[J]. 临床医药文献杂志: 电子版, 2016, 3(25): 4985-4986
- [22]Farajzadeh A, Bathaie SZ, Arabkheradmand J, et al. Different pain states of trigeminal neuralgia make significant changes in the plasma proteome and some biochemical parameters: a preliminary cohort study[J]. Journal of Molecular Neuroence, 2018, 12(12): 66-72
- [23]李志军, 蔡现良. 应用自制定位器及CT扫描定位射频温控热凝治疗三叉神经痛[J]. 现代口腔医学杂志, 2015, 29(1): 34-37
- [24]梁维邦, 徐武, 倪红斌, 等. 应用PET/CT探讨三叉神经痛的发病机制[J]. 江苏医药, 2010, 36(17): 2036-2037

(上接第332页)