

化痰。草果、厚朴、槟榔为达原饮之主药,三药合用直达膜原,使毒邪速离患病之巢穴。全方药物合用,补而不滞,标本兼顾,相辅相成,共奏助阳益肾,解毒通络,调散膏,达膜原之功效。治疗过程中,辨证求因,审因论治,随证加减,最终得到满意疗效。

### 参 考 文 献

- [1] 南红梅,周凤新,韩香莲,等. 南征教授治疗消渴肾病新路径[J]. 长春中医药大学学报,2012,28(1):52-53.
- [2] 朴春丽. 南征教授治疗消渴肾病经验[J]. 长春中医药大学

- 报,2011,27(6):947-948.
- [3] 王檀,南征. 南征教授治疗消渴肾病经验[J]. 吉林中医药,2011,31(12):1152-1153.
- [4] 南征. 国医大师任继学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2011:392.
- [5] 于敏,史耀勋,田溢,等. 南征教授从毒损肾络立论治疗糖尿病肾病经验[J]. 中国中医急症,2009,18(1):74-75.

(收稿日期:2012-06-06)

(本文编辑:秦楠)

## 中医院校设置中医药信息学二级学科硕士点探讨

阚红星

**【摘要】** 中医药信息学是中医药学与信息科学发展的必然结果,是一个发展中的新兴、交叉学科。论文首先从三个方面概括了中医药信息学的内涵,并对国内外设置该学科的状况和发展情况进行了总结,接着从中医药的发展需要、社会对中医药信息人才的需求、设置该学科的基础条件等几个方面分析了中医院校自主设置该学科的必要性和可行性,最后通过培养目标与要求、课程体系的设计方案及依据、培养和学位的基本要求,探讨了中医药信息学人才培养方案。中医药信息学二级学科硕士点的设置,必将会促进中国中医药事业的发展。

**【关键词】** 中医药信息学; 自主设置; 人才培养方案

**【中图分类号】** C961 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2012.08.011

随着网络和信息技术快速发展,中医药的现代化离不开信息化。以前中医药研究主要靠经验积累,医生将感悟和记录结果用到实践中是一个非常漫长的过程,但如果利用计算机把这个过程进行简化和快速提炼分析,无疑将会促进中医药的发展<sup>[1]</sup>。因此,有必要在中医院校设置一门中医药学和信息学交叉学科——中医药信息学。目前国务院学位委员会颁发的学科目录中,没有中医药信息学二级学科。为了优化学科结构,加快创新人才培养,2010年教育部办公厅根据国务院学位委员会和教育部相关文件(学位[2009]10号)精神,出台了自主设置二级学科的实施细则(教研厅[2010]1号)。本文按照该细则的要求,对中医院校自主设置中医药信息学二级学科硕士点进行探讨。

### 1 中医药信息学内涵

中医药信息学是中医药学与信息科学相互融合产生的,

研究中医药信息动态现象运动规律的一门新兴、交叉科学。它以中医药信息为研究对象,中医药领域信息动态现象运动规律为研究内容,应用信息科学方法,实现中医药信息的获取、转化与共享,揭示其实质和内在联系。崔蒙等<sup>[2]</sup>认为中医药信息学内涵可以从三个方面来理解。

#### 1.1 中医药信息学是一个发展中的新兴、交叉学科

中医药学通过把握人体外在信息变化,认识处于自然与社会环境中人体整体功能信息的变化;信息学是研究信息的科学,包括全部信息过程的基本原理、信息领域的基本规律。中医药信息学是中医药学与信息学相互融合产生,以中医药学为本体,以人体整体信息变化为核心,采用信息学的方法,研究人体整体信息的获取、存储、处理与输出。

#### 1.2 中医药信息学以信息科学方法论为研究方法,与现代信息科学密切相关

信息科学方法论包括一个方法,两个准则,即信息方法、功能准则和整体准则。在信息科学方法论中,信息方法是核心,功能准则和整体准则是保证信息方法能够正确实施的法则。信息方法与其两个准则交互作用,形成完整的信息科学方法论体系。

作者单位:230031 合肥,安徽中医学院医药信息工程学院

作者简介:阚红星(1972-),博士,副教授,硕士生导师。中国中西医结合学会诊断专业委员会委员,中国医院协会信息管理专业委员会委员。研究方向:中医药信息学。E-mail:ffdkhx@gmail.com

文献标引:

阚红星. 中医院校设置中医药信息学二级学科硕士点探讨[J]. 环球中医药, 2012, 5(8):600-603.

### 1.3 中医药信息学的任务是促进信息到知识的转化

中医药信息学通过对中医药信息的有效管理实现其充分利用和共享,加快中医药信息转换为知识、知识转换为智能的速度,推动中医药学科的整体发展。

## 2 国内外设置该学科的状况和发展情况

目前国外与之紧密联系的学科是医学信息学,20 世纪 50 年代芯片与计算机的崛起催生了医学信息学。1974 年,医学信息学(medical information)作为一个专业术语被提出。美国的医学信息学专业大都以研究生教育为主。根据美国医学信息学会(American Medical Informatics Association, AMIA)统计<sup>[3]</sup>,全美共有 83 家机构开设医学信息学专业学位教育,其中学士学位教育 4 家,硕士学位教育 57 家,博士学位教育 22 家。

国内在 20 世纪 70 年代初,韩济生院士就开始应用电子计算机来处理针刺麻醉实验中所遇到的数以万计的生物电信号和数据,探讨针灸麻醉的机理<sup>[4]</sup>。1982 年,中国中医研究院图书情报研究所着手筹建“计算机中医药文献检索资料库”,1987 年初建成了中国第一个综合性中医药文献数据库<sup>[5]</sup>。20 世纪 80 年代初,全国兴起了开发中医专家系统的热潮,开发了大量中医专家咨询软件。1986 年,安徽中医学院与相关科研院所合作,率先利用计算机图像识别技术,对舌象进行研究,拉开了四诊客观化研究的序幕,之后脉象仪、舌象仪、经络测定仪等相继产生<sup>[6]</sup>。

2008 年,崔蒙在“论建立中医药信息学”中系统地论述了中医药学和信息学结合的基础和必然趋势,促使中医药信息化逐渐走向成熟,为建立具有中国特色的中医药信息学奠定了坚实的基础。近年来,已有不少中医院校在研究生教育中开设了中医药信息化研究方向。如广州中医药大学在中医学一级学科下自主设置了“中医药信息数字化与利用”二级学科,在二级学科针灸推拿学下设立了“计算机技术的经络与腧穴定位研究”方向;湖南中医药大学在中医诊断学二级学科下设立了“中医病证信息处理研究”方向;南京中医药大学在社会医学与卫生事业管理二级学科下设立了“医药信息工程”、“中医计算机应用”两个研究方向;上海中医药大学在中医诊断学二级学科下设立了“中医诊断技术信息化与亚健康诊断”研究方向。2008 年,国家中医药管理局还将中医药信息学列入二级学科培养目录。

### 3 设置该学科的必要性和可行性

#### 3.1 中医药信息学是中医药学和信息学发展的必然结果

中医药学经过几千年的发展,存在海量数据资源,迫使研究者必须摆脱手工劳动束缚,转而寻求更强有力的工具去组织它们。与此同时,蕴藏在这些海量资源中大量的中医药学规律,已无法通过人脑来分析和归纳,因此人们同样需要寻求强有力的工具去协助人脑完成这些分析工作。另一方面,在信息学领域,以数据处理分析为本质的计算机科学和网络技术同样获得迅猛发展。这些技术日益渗透到中医药

学的方方面面,并逐渐形成中医药科学与信息科学的融合体——中医药信息学。因此中医药信息学是中医药学和信息学发展的必然结果。

#### 3.2 社会急需中医药信息学方面的高层次人才

随着信息社会的飞速发展,加速了中医药现代化的进程。因此迫切需求“中医药+信息学”这样复合型人才<sup>[7]</sup>。

但目前绝大多数中医院校没有开设中医药信息学专业。尽管许多中医院校都开设了信息工程专业或计算机专业,但与中医药学联系甚少,而中医药教学又往往忽视包括信息学在内的多学科交叉学习。因而培养出的人才大多为懂信息学而不懂中医,或懂中医不懂信息学,从而导致中医药信息学人才缺乏。

2009 年 4 月,国家中医药管理局启动中医院信息化示范单位评审工作,共有 85 家医院申报,这 85 家中医院信息技术人员配备情况如下图 1 所示<sup>[8]</sup>:

由图 1 可知,85 家中医院信息技术人员平均人数为 6.5 人,而全国医院平均人数为 6.7 人,人数集中在 2~20 人之间。91.7% 的医院不超过 10 人,12.9% 的医院为 2~3 人。对比全国医院,人数在 4~10 人的比例较高,16~20 人的比例持平,其余均低于全国平均水平。

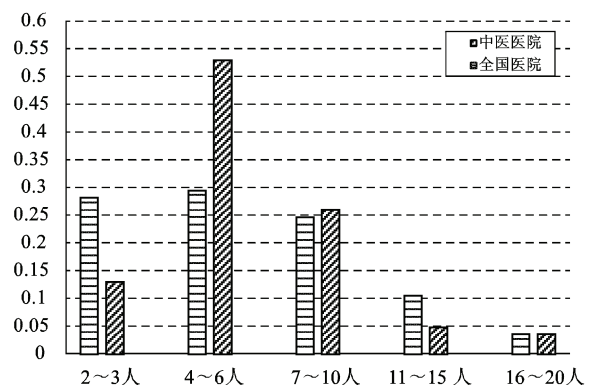


图 1 85 家中医院信息技术人员配备图

同时,国家中医药管理局还对 85 家中医院的信息技术人员学历比例进行了分析,如下图 2 所示:

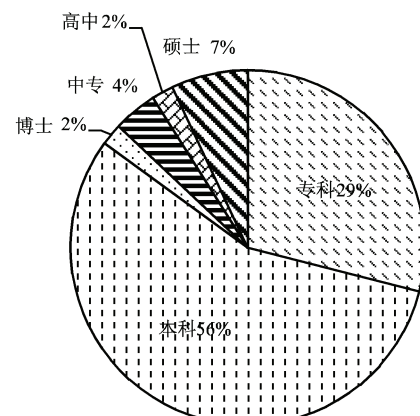


图 2 85 家中医院信息技术人员学历分布图

由图 2 可知,中医院信息技术人员中本科生和大专生占主导地位,共占 85%,博士占 2%,硕士占 7%。从图 1、图 2 可知,中国目前中医药信息技术人才存在较大缺口,硕士以上的高层次复合型人才严重缺乏,急需培养中医药信息学方面的高层次人才。

### 3.3 设置中医药信息学二级学科硕士点的基础和条件已具备

中国中医药学的历史悠久,而医疗卫生本身就是基于信息的科学<sup>[9]</sup>。进入 20 世纪九十年代以来,中医药在教学信息资源库建设<sup>[10]</sup>、文献检索、情报研究、网络建设、数据库建设、信息标准研究、电子病历、信息诊断技术、信息工程建设、信息素养教育等各个领域都取得了较快发展。目前,中医药信息学科已经从萌芽阶段走向了稳步发展的时期,部分中医院校也已开展了中医药信息方面的研究并取得了丰硕的成果<sup>[11]</sup>。因此,在中医院校自主设置中医药信息学二级学科硕士点是适时、可行的。

## 4 学科人才培养方案

### 4.1 培养目标与要求

中医药信息学培养学生具有良好的中医药学和信息科学素养,掌握中医药学、信息科学的基本理论和方法,进一步提高科学研究的能力,能运用所学知识和熟练的信息技术解决中医临床信息中的某些实际问题,能在中医药信息科技、中医医院信息管理、中医信息学教育以及中医药管理部门从事研究、教学和管理工作的专业人才。

### 4.2 课程体系的设计方案及依据

依据《中华人民共和国学位条例》及实施细则、教育部颁发的《关于修订研究生培养方案指导意见》(教研办[1998]1号)等文件精神,中医药信息学硕士研究生课程实行学分制,硕士研究生必须修满 36 学分,其中学位课程 5~6 门,不少于 21 学分(按每 18~20 学时为 1 学分计算);限选课 7 学分;任选课 2~3 门,4 学分;学术活动 1 学分,实践环节不少于 8 学分。以同等学力或跨一级学科录取的硕士研究生,应补修本专业 2 门本科生主干课程。补修课程由导师确定,并在培养计划中列出。课程设置和学时分配见表 1 所示。

### 4.3 培养和学位的基本要求

#### (1) 读研期间必须阅读的著作或期刊

入学后在导师指导下,系统阅读中医药信息学、生物工程、中国中医药信息杂志、Alternative Therapies in Health and Medicine、BIOINFORMATICS、journal of alternative and complementary medicine 等国内外相关领域的专著或期刊,了解该领域国内外发展现状。

#### (2) 教学和社会实践

学习期间,参加教研室各项教学活动,熟悉教学的基本环节以及教学方法,在导师的指导下,参加本科生实验教学工作,并根据实际需要,参加少量的理论课教学及实习教学。

表 1 课程设置一览表

类 别	课程名称	学时	学分	考核方式
学 位 课	公共课			
	中国特色社会主义理论	36	2.0	考试
	英语	144	8.0	考试
	专业课			
	数据库理论	36	2.0	考试
	中医药基础	36	2.0	考试
限 选 课	标准化原理与方法	36	2.0	考试
	医药信息学	100	5.0	考试
	自然辩证法	18	1.0	考试
	医学影像学	36	2.0	考试
任 选 课	数据挖掘	54	3.0	考试
	中药资源地理信息系统	18	1.0	考试
	程序设计	36	2.0	考试
必修环节	科研方法论	18	1.0	考试
	人工智能与专家系统	36	2.0	考试
必修环节	学术活动	9 次	1.0 学分	
实践环节	社会实践:8.0 学分			

社会实践是中医药信息学硕士研究生培养过程中提高实践能力的必要环节。中医药信息学硕士研究生要参加社会实践调查、承担校内外的科研、设计、调研、咨询、软件开发和服务的活动。硕士研究生在完成社会实践后,应填写社会实践报告单,合格者给予相应学分。

#### (3) 科研能力培养

在导师指导下进行科研选题设计,独立进行实验,熟悉科研的基本环节,掌握本专业领域常用方法与研究课题相关领域的主要技能,培养独立设计实验和解决科学问题的基本能力。可按照四个步骤来安排:①第一学年课程学习期间,由导师和学生一起确定研究方向,指导阅读相关文献,写文献综述,进入实验室学习基本的实验技能,并开始预实验;②第二学年在实习单位或实验室摸索并建立实验方法,全面进行实验。在该学年的第一学期内作开题报告,并在导师指导下开展课题研究,定期向导师汇报;③第三学年继续开展课题研究,科研工作需在毕业当年的 3 月份结束,并完成论文;④鼓励研究生参加科研项目或学术活动,进一步拓宽、加深理论和知识面及合作交流。

#### (4) 论文工作

研究生在课程学习的同时广泛收集资料,进行调查,熟悉本专业的国内外研究动态,在导师指导下,拟订研究课题,在第三学期之前写出开题报告,并请有关专家论证指导,开题报告报研究生部备案。

通过科学研究工作,积累和分析研究结果,撰写一篇学位论文,表达研究目的、实验结果及其理论和应用价值。硕



士学位论文要理论联系实际、论点明确、论据充分、数据可靠、有一定独到见解,对中医药信息学的发展具有一定的理论和实践价值,体现研究生从事科学研究的能力和相应的理论水平。论文完成后,经导师及指导小组审核同意,方可推荐答辩。按照《中华人民共和国学位条例》及其暂行实施办法的有关规定,组织论文评审、答辩和学位授予等工作。学位论文答辩前,必须有 1 篇公开发表的与本专业相关的学术论文。

#### (5) 学习年限

全日制硕士研究生为 3 年,在职研究生可延长 1~2 年。

#### (6) 质量控制与考核评价

学校研究生部、研究生导师及研究生所在的实习、实训单位均要对研究生培养质量负责。研究生部负责研究生课程教学组织、教学计划落实、论文送审评阅、毕业和学位审核等工作,并对研究生培养的诸环节进行督查;研究生导师负责对研究生进行学术活动、课题研究、实践环节和学位论文等的指导、检查和考核;实习、实训单位则要为研究生提供良好的实习、实训条件,并对他们的实习环节进行督查和考核。研究生考核注重对研究生进行能力和素质的综合评价,可采用课程考试、考查、专题论文、学位论文和软件开发等多种形式。

### 参 考 文 献

- [1] 祝魏玮. 怎样的中医药才够现代化[N]. 科学时报, 2008-03-

18(1).

- [2] 崔蒙,尹爱宁,李海燕,等. 论建立中医药信息学[J]. 中医杂志, 2008, 49(3): 267-269, 278.
- [3] 吕婷,姜友好. 中美医学信息学教育比较研究[J]. 医学信息学杂志, 2009, 30(12): 6-11.
- [4] 施诚. 中医药信息学与虚拟人体[J]. 中国中医基础医学杂志, 2003, 9(10): 3-4.
- [5] 陶慧宁. 我国医药学文献检索系统的发展概况及趋势[J]. 南京中医学院学报, 1991, 7(3): 175-176.
- [6] 梁嵘. 中医数字舌图的信息处理及应用[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2003, 5(3): 28-32.
- [7] 高健,刘端勇,赵海梅,等. 中医药信息学发展中的问题及对策分析[J]. 中国中医药信息杂志, 2008, 15(5): 106-107.
- [8] 赵臻. 中医医院信息技术人才培养的思考[EB/OL]. (2011-05)[2012-3-20]. <http://wenku.baidu.com/view>.
- [9] 黄晓鹏. 我国医学信息学的产生与发展[J]. 现代情报, 2006, 26(2): 25-27.
- [10] 刘涛,殷进功. 医学课程信息化教学模式应用的八年探索[J]. 中国大学教学, 2009, (5): 47-51.
- [11] 魏民,王俊文,储戟农,等. 中医药信息学的发展简史[J]. 光明中医, 2010, 25(11): 1953-1954.

(收稿日期: 2012-05-08)

(本文编辑: 秦楠)

## · 信息之窗 ·

### 本刊《中医病案析评》栏目征稿

《环球中医药》杂志开辟《中医病案析评》栏目。中医医籍医案是中医学术传承的宝库,中医住院病历的书写也对中医师分析病案提出了较高的要求,希望通过本栏目,广大读者将临床中遇到的典型病案或疑难病案整理刊发,交流辨证体会、临床心得,提高学术水平,共同成长。

#### 写作格式与要求

文题可以用中医辨证、中医诊断命名,也可以用主要症状、体征、西医诊断命名,也可以用中医证名和西医病名混合命名。无需英文文题。

本栏目文章结构分为“病历摘要”和“分析与讨论”两部分。“病历摘要”用准确简介语言交代清楚患者主诉、病史、中医西医诊断、中医辨证、治法、用药、复诊情况等。“分析与讨论”部分要求逻辑性强、说理清楚、体现良好的中医辨证素养与临床思维模式,展示出对临床工作的实际借鉴意义。

讨论开始部分请明确指出本病案分析讨论的要点和重点。请作者给出诊断和辨证的结论或意见,所分析的病案应有西医诊断结果和确诊证据。请总结相关疾病的国内外研究作简要评述。文后列出主要参考文献。

总字数控制在 5000 字以下。需中文摘要及关键词。

作者在文题下署名,拥有本文著作权,论文性质等同于本刊论著,文献标识码为 A。

文章形式建议由作者系统归纳,形成思路清晰、条理清楚、科学性强的临床论文;也可以采用依次发言形式或师生问答形式。

本栏目论文目的在于共同学习,请勿文过饰非,修改原始处方和病例。引用中医典籍中基础理论不宜过多。