

·科学论坛·

开展中医诊断信息基础研究促进中医诊断现代化

熊小芸 张兆田

(国家自然科学基金委员会信息科学部,北京 100085)

[摘要] 介绍了国内外中医现代化的发展情况,特别是中医舌诊、脉诊现代化的进展情况。分析了中医、西医的诊断的特点。提出了阻碍我国中医现代化的一些关键问题。论述了中医现代化研究的必要性和重要性。

[关键词] 中医,诊断,现代化

我国的传统医学——中医学以其博大精深的思想内涵、独特而完整的理论体系、丰富的实践经验和显著的临床疗效长久以来一直为世人所瞩目。随着人类平均寿命的增长和生活质量的改善,人们对自身健康水平的及时了解和有效地预防疾病的要求愈来愈强烈,渴望更多地采用对身体伤害程度更小的诊断和治疗方法,中医无疑可以在相当的程度上满足人们的这些需求。但是由于中医在客观化、定量化、标准化等方面的不足,限制了它的发展和运用。目前中医诊断现代化研究已引起国际学术界的关注,我国在中医领域的传统优势地位也正受到前所未有的严峻挑战,及时系统地开展中医诊断现代化基础研究势在必行。

1 中医与西医的辩证关系

当代生物医学的成就有力地证明,人体内环境的失调是疾病的诱因,这是中西医的共同的生理学基础。西医通过各种先进的生化探测手段和检测设备对病灶进行准确的局部定位;而中医则从总体上将人看作是高度智能化的信息处理系统,体内任何生理环境,组织形态的改变,平衡的失调均由人体自身的脏腑和经络构成的生理网络进行加工处理,以人体生物表象特征通过舌部、面部和脉搏等方面表象出来。但西医的视触叩听、生化分析、精确定位检测和中医的望、闻、问、切是相辅相承的,只是探索和认识人体自身的角度和思想体系不同而已。

西医通过人体各种生理指标的化验,或采用先

进技术手段来发现与定位病灶。而中医则是通过人身表象特征的微小变化,去推断人体内环境的变化,且中医通过表象有时能发现B超,CT,PET,fMRI等先进检测设备时难以发现的一些功能性生理病变。这说明表象包含了多尺度,多振幅(强度),多相位及其各种不同类型组合的生理医学信息。在大量实践积累的基础上,中医能比较科学而合理的综合这些特征变化,作为正确诊断的依据。在这一点上,与西医相比,中医诊断确有其独到之处。

2 制约中医发展的主要原因

中医的延续与发展在相当长的时期内主要靠系统传承,派系间缺少交流,难以取长补短,缺少系统而科学的理论,形成一定程度上的保守与封闭的状态。这使得中医不论是在疾病的诊断上还是在药方的配伍上,都缺乏客观化、定量化、标准化,从而限制了中医学的发展。为了改变这种局面,近几十年我国有关部门在中医诊断研究方面给予了一些投入,也取得了一些成果。研制了不同类型的舌象诊断仪、脉象诊断仪并开发了一些专家系统。由于受当时计算机技术、信息获取手段、处理方法等因素限制,加上中医诊断在基础研究方面缺乏总体规划,使得获取的人体生物信息在客观化、定量化、可重复性、可靠性等方面存在不足。但是,经过专家几十年的潜心研究,明确了制约中医诊断现代化进程的关键问题,积累了宝贵的经验。随着数码技术、计算机技术、新的传感器和非线性信息处理方法手段的涌

本文于2003年2月24日收到。

现,近几年在有关部委、国家自然科学基金面上项目资助下,有关舌象信息、脉象信息获取方面取得了重要进展。已经或正在发展的数学方法、计算机技术和信息处理等新成果,为探索克服传统中医诊断存在的笼统、抽象、随机和模糊等不足的途径,实现中医诊断的客观化、定量化和标准化提供了新的思路、新的技术和新的方法。

3 人体生物特征分析与中医诊断现代化

中医认为经络是人体气血运行的通路,它内通脏腑,外连四肢肌肤骨节,把全身构成一个有机整体,通过对望、闻、问、切获得的表象知识的综合分析,判断疾病产生的内在原因。所谓“有诸内,必形诸外”,就是说,人体内部的变化会在外部表现出来。但是,病情程度的轻重缓急反映到表象上,它的显著程度是不一样的。如果把人体视为具有高度自组织的信息处理网络,则说明该网络级联的联结权重是动态变化的;中医由见微而知著的诊断过程与西医从化验结果判断病因是都在一定程度上取决于医生个人临床经验与医学水平的高低。如果我们能将其面象与脉象的“微”通过先进的信息处理手段加以处理使其“显微”就可以达到“知著”的目的。

人体是一个具有高度自组织、自适应和自调节能力的生命有机体,人体脏腑与表象特征之间有着密切的联系,人的生理、病理病变都会在人体的表象特征上得到某种程度的反映。因此,通过对人体可测的表象特征做深入的分析,可以从中获得脏腑、气血等各种病理变化的部分情况。人体生物特征在中医四诊中占有无可替代的重要地位,深入进行面向中医诊断的人体生物特征信息分析研究可以加快中医四诊客观化、定量化和标准化建设。

4 开展中医诊断现代化研究的必要性和迫切性

中医诊断方法根据“有诸内,必形诸外”的原理,从人体功能状态入手,通过四诊观察患者的表象可测的人体生物特征信息,运用司外揣内、见微知著和以常达变的方法,揣测内在脏腑的病变情况,确定疾病的病位、病因、病性以及邪正相争的状况和趋势,揭示人体生命活动规律。这种以功能状态为基础,从整体、动态和个性化角度掌握人体生命活动规律方法的优越性,已被越来越多的人所了解、所认识和所接受。开展这方面的研究,既是对基于医生个人经验和感官层次上认识人体功能状态的传统中医

四诊理论与方法的继承和发展,也是对建立从宏观、整体、功能层次上把握和描述人体生命活动规律的新现象、新思路、新技术和新方法的进一步推动。

当前威胁人类健康与生命的最主要疾病已经由传染性疾病向慢性疾病转变,而消除此类疾病威胁的最有效方法在于形成器质性变化前的早期预测或对于亚健康状态的及时诊断与调理。在这方面基于功能状态、体表信息综合集成的中医诊断法具有明显的优势。然而受人体感官能力及其特点的限制和派系传承方式的局限,中医诊断的作用并未充分发挥出来。将人体生物特征信息分析技术运用于中医诊断、预测之中,将有助于推动中医诊断的现代化、定量化和标准化,为其应用在对亚健康状态和重大疾病的早期预测和诊断中创造条件。使中医能够摆脱经验医学的束缚,突破制约中医现代化的瓶颈,实现其理论的完善与升华。

应该指出,将信息科学方法引入中医诊断中将是加速这一现代化进程的关键,在解决所面临的人体生物特征信息获取所遇到的大量困难的技术与方法问题,探索许多未知的医学因素;在开创新的研究途径的过程中,必将促进中医学的现代化进程;同时,为了解决这些特殊而困难所必须的技术与方法问题的研究,也必将促进信息科学技术自身的创新,发展和提高。

5 结束语

目前,中医诊断方法已在世界范围内受到了广泛重视。我国香港、台湾地区和日本、韩国等已在舌诊、脉诊等中医诊断现代化研究方面投入了相当的经费和力量,并已取得了一些进展;在日本有关舌象的诊断系统已在互联网上试用。我国在中医领域的传统优势地位也正受到前所未有的严峻挑战。国家自然科学基金委员会应统观全局,联合有关医疗部门,及早系统地部署面向中医诊断的人体生物特征信息分析的基础研究,鼓励从事生物工程、信息科学与中医诊断等跨学科研究人员的合作与研究,在人体生物特征信息获取的新型传感器、新型基础仪器、新型信息处理方法和中医诊断现代化方面获得一批源头创新成果的同时,促进数学、信息科学、医学的交叉领域研究,确保我国在中医领域的优势,为确立中国医学在世界医学中的地位做出积极的贡献。

致谢 本文是在多次专家论证的基础上撰写的。中国科学院计算技术研究所高文教授,哈尔滨工业大学/香港理工大学张大鹏教授,北京工业大学

沈兰荪教授,中国中医研究院刘保延教授,北京市中医研究所危北海教授,中国中医研究院西苑医院翁维良教授,中国科学院大气物理研究所赵松年教授等,中医学和信息科学领域的专家学者为本文提供

了大量的素材和极有见地的学术观点,国家自然科学基金委员会生命科学部的王昌恩、许有玲教授为本文的作者提供了许多学习、了解中医知识及其现代化进展的机会,在此谨向他们表示衷心的感谢。

CARRYING OUT THE BASIC RESEARCH BETIMES ON THE MODERNIZATION OF CHINESE MEDICINE

Xiong Xiaoyun Zhang Zhaotian

(Department of Information Sciences, NSFC, Beijing 100085)

Abstract The development of the modernization of Chinese medicine at home and abroad is introduced in detail, specially the modernized progress of Chinese medicine tongue examines and the pulse examines. The diagnosis characteristic of Chinese medicine and Western medicine are analyzed. The key problems which hinder the modernization of Chinese medicine of our country, are pointed out. The necessity and importance of studying the modernization of Chinese medicine are discussed.

Key words Chinese medicine, diagnosis, modernization

·资料·信息·

国家自然科学基金委员会四届四次全委会在京召开

国家自然科学基金委员会四届四次全体委员会会议(以下简称全委会)于2003年3月21日在北京举行。全委会委员21人出席了会议,教育部副部长赵沁平同志、科技部副部长程津培同志、中国科学院副秘书长郭华东同志、中国工程院副秘书长白玉良同志、中国科协书记处书记冯长根同志等出席了会议并讲话;中央办公厅、中央组织部、中央国家机关党工委、国务院办公厅、国家科教领导小组办公室等部门的有关同志参加了会议。受国家自然科学基金委员会主任陈佳洱同志委托,委员会副主任李主其同志以《贯彻“十六大”精神 实施源头创新战略 为全面建设小康社会做出切实贡献》为题作了工作报告。同时向全委会提供的还有《实事求是 与时俱进 不断开拓科学基金资助工作新局面》、《国家自然科学基金委员会2002年度财务工作报告》、《解放思想 与时俱进 加强国际(地区)合作 为实施科技源头创新战略而努力奋斗》、《加大监督力度 为科学基金事业的健康发展保驾护航》等四个书面报告。

会议对科学基金2002年的工作作出了评价,充分肯定了科学基金在以下方面取得的新进展:如尊重和保护科学家首创精神,继续改善资助环境;加强

科学基金管理法规制度建设;扩大重大研究计划试点,构建学科交叉和思想碰撞平台;完善创新研究群体资助工作,稳步推进凝聚人才计划;加快科学基金管理信息化建设,扩大基金项目网络化管理试验规模;推动科学道德和学风建设;促进国际合作与交流;分别组建了各科学部的第一届专家咨询委员会;落实机构人事制度改革举措,提高科学基金管理工作水平等。

在不断实践和思考的基础上,会议对自第四届委员会组建以来的科学基金工作进行了评议,进一步深化了科学基金、基础研究在推动我国科技进步和社会经济发展中的地位和作用,加深了对科学基金在科技“长河”源头上推动创新重要作用的认识。牢牢掌握了科学基金工作的定位。深化了建设富有特色的科学基金文化对营造有利于源头创新的良好环境的作用的认识,深刻地阐发了基金文化的科学内涵。同时深化了坚持实践人才战略,不断完善发展科学基金人才资助体系是基金的一项长期使命。

会议在分析新形势的基础上,对2003年的科学基金工作提出了中肯的咨询意见。

(办公室 沈林福 供稿)