

浅论中医理论跨学科发展之路

On the Way to Transdiscipline Development of the Theory of Traditional Chinese Medicine

李志超

(中国中医研究院,教授 北京 100700)

面临世纪之交,中国传统医学的发展,其关键点仍是中医理论现代化的取向问题。20世纪以来,随着西方科学文化的东进,一些国医界开明人士率先接受西方医学的解剖学观念和实验分析方法,试图用以解释中医中药、针灸经络的原理。50年代以来,为发掘传统医学宝库,出现了“中西医结合”的研究热潮。在此期间,不少生物医学界有识之士为中医针灸临床技术的现代化做出了可贵的贡献。然而,勿庸讳言,作为中医学的核心理论——天人相应、脏腑经络、营卫气血、阴阳五行、辨证论治等学说,在“中西医结合”的大潮中,不断经受着西方生物医学解剖刀、动物模型和重复性实验的考验。但40年过去了,那些用以研究西医无往而不胜的解剖实验分析方法,对中医中药、阴阳五行、辨证论治、针灸经络原理的研究尝试,几乎是一个接一个地失败了,毫无进展。中医作为一门往往被视为“落后的”、“非科学”的文化遗产,经历了长达数十年的“科学化”改造过程后,除了临床应用技术的某些改进,以及极少数非核心的边缘技术被西医拿去“取长补短”了之外,中医的核心理论和体系依然如故,中医还是中医。1982年我国把“发展现代医药和我国传统医药”正式写入了宪法,1991年我国修定的卫生工作方针中又进一步明确了“中西医并重”的方针。

翻开西方生物医学史,可以粗略地看到:自17世纪显微镜问世以来,经典生物医学便沿着人体解剖方向成功地逐步深入认识了人体的结构和部分功能。而这一研究方向的基本特征是建立在“对部分认识之和等于整体”这一概念之上,即所谓的还原主义。诚然,人体的许多“零部件”是可以拆开并逐一研究认识的,这一分解、分析也大大加强了对许多基本生命活动的了解与掌握。正因为如此,近代生物医学的成就,可以说是光辉灿烂的,从化学、抗生素抑菌、器官移植、试管婴儿的诞生到克隆技术的成功,无不雄辩地证明着西方生物医学的科学威力。然而,生命体毕竟不仅仅是这些“零部件”机械的组合,它毕竟总是存在着一个任何组织结构也

不可能填满的“间隙维空间”,在那里有着与生命息息相关的物质、能量和信息在生动地进行着有序的活动,所以,生命永远也无法由结构解剖件再造还原。任何生命体中总还有它整体上存在着的“间隙结构”。已有学者提出假说,认为中医学称之为“气”的,就是在这一间隙结构中运行的物质、能量和信息的系统;而气血运行的网络便是经络系统(1996,张声阁、陈静,见《科技导报》1996年第10期)。很显然,当生命死亡后被解剖分割时这一间隙结构连同在其中运行的“气”也随同生命一起消失了,所以,建立在组织结构解剖基础上的西方经典生物医学,一碰到“气”这个可能与间隙结构相关的生命物质时,便束手无策了。

其实,中医、针灸、气功从2000年前一开始发展,便是从生命的整体入手,发现并创立了气血运行的经络学说,进而把人体与天地、宇宙相联系,用古典朴素的系统观点建立了一套完整的整体医学理论,并成功地指导临床实践,遂使中华大地上繁衍出一个人口众多的文明古国。然而时代在前进,科学在发展,中医理论现代化的大趋势是不可抗拒的。中医与西医在理论层面上结合的失败,只是说明用具体部件解剖式的技术办法改造一个以整体性、综合性为根基的理论是不可能成功的,应该说这是一种方法学上的错误。历史的经验告诉我们:要走中医现代化发展之路,只能面向现代和未来的基础学科的前沿,在高科技领域中寻觅新的知音。中医理论现代化的根本出路不是“中西医结合”而是“中西学结合”。

上一个世纪之交,爱因斯坦相对论的问世打破了统治了几个世纪的牛顿机械还原论主宰一切的格局,40年代以后,西方现代物理学领域中系统科学蓬勃发展,世界学术潮流由分析主义向系统论回归,随着系统论、控制论和信息论等边缘学科的崛起,70年代又有一些具有重大影响的横断学科、跨界学科,如协同学、耗散结构理论、突变论、混沌、非线性科学以及分形理论纷纷问世。这些学科与经典学科的重分解、重结构的分析主义方法不同,它们

虚拟轴机床的研究进展——兼谈在清华大学研制成功的VAMT1Y型原型样机

Progress in the Research of Virtual Axis Machine Tools

汪劲松 段广洪 杨向东

(国家CIMS工程技术研究中心,清华大学精密仪器系制造工程研究所 北京 100084)

一、虚拟轴机床的研究背景

自欧洲发生第一次工业革命以来,机械加工设

都着眼于系统整体,注重研究各要素间的相互关系及动态变化。从分析主义到系统科学的发展标志着人类知识和认识水平的又一次跃迁,从而引发了全球性学术观念的大转折,给研究非生命的物理学与生命科学之间,特别是与中医学之间架起了座座桥梁,如,普里高津教授的耗散结构理论,正试图用远离平衡态的开放系统的有序化涨落现象来描述生命活动和生命起源;现代分形理论,更进一步证明一切组织结构都不可能全部占满三维空间,总有一个间隙空间以分数维形式存在。这些无疑给中医经络学说和“气”的研究提供了新的、可能的探索空间和理论方向。

值得深思的是,西方生物医学长期来恰恰是这个认识论大回归潮流中的后进者,直到近二三十年来,我们才看到生物学界少数有识之士开始对自身的还原主义的批判,但其理论核心仍被分析主义和牛顿机械还原论牢牢地禁锢着。中西医结合的40年以来,肩负“中医科学化”改造任务的西医大军,不论他们中的好心报国的“爱国者”,还是出于在西医阵地竞争中失利而涉猎中医这块未开垦处女地的“淘金者”,在长期的学术封闭背景下,他们的知识结构实际上已经大大地落后了。许多掌握中医理论阵地的实权派们至今仍固执地认定:细胞为构造生命体的“生命之砖”,只有解剖镜下可见者才为真,不见则为伪。可惜我们生存的宇宙空间中,生命体的组成,并不总是以满足人类的视、听、触能力而存在的,无论宏观还是微观世界的存在绝大部分都是超出人类现有感知手段之外的,生命体作为宇宙自然界万物之骄子,其存在形式当然也不能例外。人类在认识自身的过程中必然要从细胞水平向更微观(分子、原子、粒子)和宏观(系统论、场论)两个

备经历了皮带机床、齿轮机床、数控(NC)机床、计算机数控机床(CNC)、多功能加工中心等几代的发展。在机械制造系统的发展过程中,每一代设备的更新和革命,都给制造技术和生产带来一次飞跃和

方向发展,中医对药理的研究、对“气”和经络的研究就是属于这一类的课题。因此,中医要实现自身理论的现代化,必须重组研究队伍,再建知识结构,冲破认识上“已知性”障碍,才有可能真正构筑中医现代化的理论框架。

几百年来的近代科学发展史告诉我们,西方生物学科,作为一门应用基础理论,它总是不断地从物理、化学、数学、工程学等各基础学科的前沿汲取营养武装自己的。如上述分析,既然中医学科的理论命题与西方经典生物医学所依据的本来就是两个十分不同的层次和体系,既然国家强调的是“中西医结合”发展的方针,那么有什么理由中医不能像西医一样,自主地从现代基础学科的前沿直接汲取高科技养分武装自己、发展自己呢?!笔者认为:面对现代科学系统认识论大回归的转折时刻,中医有必要也有可能不失时机地把握这一难得的科学发展契机,摆脱西方经典生物医学观念的框框,接过现代物理学、系统科学、信息科学向中医展现出的理性、理解之手,毅然决然地把中医理论研究推向现代科学的前沿。这种大跨度的跨学科结合,如同远亲姻缘必然产生“遗传优势”一样,不但可以有针对性地解决中医理论现代化所面临的一系列症结,而且,中医作为有着极其丰富的理论内涵和实践经验的古老系统科学,它将很自然地反过来给系统科学中横断学科、跨界学科和边缘学科的产生与发展注入新的活力。这种跨学科结合,既不会产生“同行拮抗”现象,也没有“挖他人之肉,补自己之疮”之嫌,何乐而不为呢?可以预见,如果这种跨越大学科之间的协同合作得以实现,必将给21世纪的生命科学带来再度辉煌。(责任编辑 蔡德诚)