

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.24.001

学术探讨

中医理论演进的动理学进程及其矢量指向

孙喜灵^{*}, 姜伟炜², 刘卓军³, 黄冲³, 张涛⁴, 于东林¹, 丁宝刚¹

(1. 滨州医学院山东省中医证候研究重点实验室, 山东省烟台市莱山区观海路 346 号, 264003; 2. 滨州医学院附属烟台医院; 3. 中国科学院数学与系统科学研究院; 4. 烟台长恩医院)

摘要 从世界科技发展的大背景和视野中俯瞰中医学的整个发展进程, 中医理论体系存在着固有的内在结构特征, 其发展存在着一个有结构的动理学进程。建立在经验逻辑和辩证逻辑基础之上的中医学, 把经验概念转换成实体概念的桥梁是形式逻辑和数学逻辑, 对中医理论内容进行形式逻辑表达与推理过程的数学表征是其动理学进程的矢量指向, 是中医理论变革迷失的内在动力。

关键词 理论演进; 动理学进程; 结构特征; 矢量指向; 形式逻辑

从世界科技发展的大背景和视野中俯瞰中医学的整个发展历史, 发现在 2500 多年前中医学已较早地完成了第一次大的发展飞跃, 并延续到现在, 反映出中医理论体系存在着固有的内在结构特征, 其发展存在着一个有结构的动理学进程, 演进过程有一个矢量指向。但是到了近代, 当西方科学技术在变革中崛起的时候, 中医学的演进似乎戛然而止, 就更谈不上变革了, 似乎也迷失了发展的方向。当现代科学技术领域的知识量在以几何级数增长的时候, 中医理论体系的知识增长量却是徘徊不前, 由此引起的焦虑与怀疑、图强与迷茫、梦想与期待并存的情况不言而喻。

1 近现代科学技术革命进程内在动力形成的特征与启示

科学革命是自然科学在近现代的发展历史进程中出现的事件, 在这场冲破宗教代表一切的被西方称为黑暗中世纪的大变革中, 文艺复兴后自然科学领域最直接、最显著的进步, 就是原有的自然哲学体系在形式逻辑的基础上, 又融入了数学语言和数学逻辑, 出现了科学的自然数学化^[1], 而科学的数学化表征使科学从此成了合理、可靠、精准的代名词, 并且数学化表征的结果不仅成了检验科学结

论是否正确的工具, 同时也成为了指导科学结论应用的最有效的方法。

分析西方近代科学技术出现革命的重要原因, 从历史大背景中可以梳理出内外因两方面, 外部的原因是文艺复兴前后一百多年的文化准备, 被宗教势力禁锢的科学思想得到了彻底的解放; 而起关键作用的内部原因, 则是科学体系内在结构出现了裂变, 促进科学结构突破原有框架的直接内动力是融入了数学化表征^[2]。科学内容数学化表征的基础是形式逻辑, 具体地说, 是科学内容融入的以数学语言表达形式逻辑推理的这一过程。形式逻辑起源于古希腊亚里士多德, 在近代科学革命兴起之前就已经有了 2000 多年的积淀。

中医理论体系已经经历了 2500 多年的稳固发展, 尽管现今的科学技术带来的方法和手段非常的多, 但毕竟都是外力。中医理论体系的变革首要的问题是理论体系产生出内在的裂变力, 就如同细胞繁殖或增殖的动力主要来自于细胞内部的分裂一样。科学革命表现出了一个有结构的动理学进程, 该结构由数学化表征、本体论承诺和发现型实验三大主题组成^[3]。科学技术革命中自然的数学化, 使数学自然融于科学技术发展的进程, 并成了推动科学技术革命的基本动力。牛顿的《自然哲学的数学原理》把辩证哲学的思辨内容融入了数学逻辑, 成为近代科学技术革命的先锋代表。外部的文化准备与内部的形式逻辑和数学表征是自然科学在

基金项目: 国家自然科学基金(81273628); 山东省科学技术发展计划(2012GSF11904)

* 通讯作者: sunxilingun@sohu.com, (0535) 6886837

近代产生变革的必要条件。因此,如果单就内部条件来说,中医理论体系产生变革,必须融入形式逻辑和数学表征,中医理论的内容形式逻辑方式的表达及其推理过程的数学表征,也正是中医理论体系变革迷失的内在动力。

2 中医理论内在结构特征与变革进程内在动力的缺失

中医理论体系存在着固有的内在结构特征,作为自然科学的一门学科,与其他学科理论的结构特征有一定的关联,既有相似性,又有不同之处。中医理论体系历史发展的一贯性表明,中医学存在着一个有结构的动力学进程。对这一结构的挖掘,可以分析出中医学发展内在动力学作用的路径,探寻中医学变革规律的自然趋向性,找到中医理论体系变革迷失的内动力。

人类知识的发育时期需要经验的积累,每一个具体的学科都是如此。经验逻辑基础上总结出现知识具有可靠性,但其缺陷是不能系统地充分说明不同知识内容之间的联系,这便是辩证逻辑能够很好解决的问题。中医学起源于医疗实践的经验积累和总结,由此经验逻辑自然成为了中医理论体系建立的逻辑基础。经验逻辑的可靠性来自于长期的生活实践和人体试验,面对人体结构功能系统、疾病诊断系统和药物系统及其相互之间的复杂关系,建立起来辩证逻辑,产生出来辩证论治体系^[4]。辩证论治体系的建立,使中医理论体系在经验逻辑的基础上产生了辩证逻辑,这是中医学发展史上的第一次飞跃,并延续至今。

辩证逻辑的特点是从系统和宏观的层面来表达不同事物或不同知识内容之间存在的必然联系及其区别的特征,但却不能给出具体而准确的推理过程,这正是形式逻辑可以补缺的。而形式逻辑的推理过程融入数学表征,使对事物或知识的说理变得更为具体而精准,这也恰恰是科学技术革命所追求的目标。对于“具体而精准”的目标,同样是中医理论体系在人类养生保健与疾病预防诊治的领域始终追求的,而要达到这一目标,无疑要在中医学经验逻辑和辩证逻辑的基础之上,再建立起形式逻辑,并把推理过程融入数学化表征,才有可能实现^[4]。

中医理论体系需要思想的革命,更需要方法论的革命^[4]。数学认识方式与中医认识方式没有融

合,中医理论体系通过临床经验和观察被动地获取新知识的路径还没有梳理清楚^[4]。中医理论中某个原理或规律服从了一定的数学法制,这个原理或规律也就不再那么“玄”了,变得运用起来更容易掌握、取得更好的临床效果^[4]。中医学也必须通过变革才能来洗脱玄而模糊的外罩,不再是模糊的表达、神秘的玄想和经验资料的堆砌^[4]。

3 中医理论演进的力学进程的矢量与未来变革的路径

中医学构建的过程中虽然吸纳了先进的、科学的、合理的思想和方法,但是其理论内容至今缺乏在“技术”层面的说理依据和方法的构建。近代科学的抽象理论不仅从思辨的概念和原理出发,同时也使用系统的实验,并运用数学使其具有精确性,这是近代科学的重要特征。而其中数字符号的运用是数学的根本,是科学思想表达的最佳载体。数学语言是数学和科学思想形式化表达的必备条件,而对应在中国古代及中医学,并没有建立高度简洁、通用的科学数字符号体系并融入汉字体系,数学与科学也没有建立起内在的适用性关系,更没有建立数学化的自然科学观^[4]。中医学的变革将不会是单一的某方面的进展,而是由前后一系列相继的诸多事件构成的一个历史进程。中医学理论整体、宏观、模糊,缺少分析、具体、精准;中医理论的数学化表征并不是把中医理论肢解,而是为中医理论的精准表达与应用提供新的说理依据和方法,同时又使中医理论能得到修正或扩展。

中医理论要从经验逻辑和辩证逻辑体系中建立起形式逻辑和数学逻辑,从而把经验概念转化成实体概念,这一过程或许需要一个较长的时期,上百年或几百年的时间,但将是必须完成的一个过程。形式逻辑的推理可以从已知条件导出未知结论,从而出现逻辑推理的导向,成为学科发展内在动力的作用方向,而这个过程可反映出学科体系内在的结构与特征,同时体现出学科发展内在动力作用的基本路径。可以预测,未来中医学发展出现第二次飞跃的标志是中医理论体系的理、法、方、药知识内容的形式逻辑化表达及其推理过程的数学表征,这也恰好是中医理论演进力学进程的矢量指向,是未来变革的基本路径。

近代科学革命之前,科学不过是依附于哲学、数学和技艺的关于自然的认识,而在这场革命之

后,科学通过对自然的双重掌控——来自思想层面和操作层面的双重掌控,一跃成为人类社会一股强大并且相当独立的文化力量^[1]。与此相比较,中医学虽然一直存在着思想层面和操作层面的双重掌控,但是掌控的准确度一直处于不稳定状态,医术水平高超的人掌控的准确度高,医术水平不高的人掌控的准确度低,反映出中医学理论体系自身还存在着某些缺陷,而这正是中医理论内容的形式逻辑推理过程的数学表征所能够解决的问题。

4 阴阳学说对近现代科技革命产生巨大影响的反思

现今的中医基础理论研究领域,在不断地运用现代科技新方法、新技术寻求发展突破的时候,很少有人提及或注意到中国古代的阴阳学说对世界近现代科学技术发展所产生的巨大影响,进而来反思中医理论体系发展的未来之路应该如何迈进。

近代史上,当西方用坚船利炮撬开中国封闭的国门,对中国进行侵略和掠夺的时候,人们较多的是想起火药本是中国人发明传到西方的,而很少想为什么中国人在发明火药后的几百年里,没有研究火药的成分与爆炸原理制造出枪炮来,却一直基本上是停留在热衷于制作烟花爆竹。同样是中国发明了印刷术,却没有最早制造出印刷机来。宋朝朱熹的理学已经在早期的物理学的边缘徘徊,但中国终究没有建立起物理学。同样是中国晋朝前后道家就开始有了炼丹术,历经了千年却没有在中国催生出近代化学等等。这些都转到了同一个问题——李约瑟难题:中国古代的科学技术一直在世界领先,但近代科学技术为什么没有在中国兴起^[1]。

中医学的发展历程同样是如此。近代之前,中国医学曾经是世界上最先进的医学,既有基础理论体系,又有药学知识体系,基础理论知识体系与药学知识体系相互融合,并且还有保健养生的知识体系;相应时期的西方医学与其他医学,则医学基础理论知识与药学知识不相融合,面对疾病长时期是处于有医无药或缺药的状态,直到近代显微镜发现了细胞之后这种被动的状况才被打破^[2]。

现今的人们在享用数字信息网络科技成果给学习生活工作等带来的便捷和效率的时候,当人们惊奇于量子力学大厦的奇妙与宏伟的时候,很少有人会想起它们的发现和构建者是受到了中国古代阴阳学说的影响和启发而完成了早期的理论研究工作。三百年前计算机二进制的提出者莱布尼茨是受到了

中国古代阴阳八卦图的启发^[3],易经八卦中通过阴阳引申,就可以表示宇宙万有的原理。莱布尼茨二进制是通过 0 与 1 引申就可以表示一切数字,由此而发明的计算机、出现的数字信息技术,深刻地影响了近现代社会的变革与人们的生活。量子力学之父玻尔从中国古代阴阳学说得到启发,提出了表征量子力学的波粒二象性与互补原理,表明我国古代文明与现代科学之间存在着深刻的和谐一致^[4]。

由此反思,中国阴阳学说在古代融于人体功能与疾病的领域,产生出了中医的理、法、方、药知识体系,在近代又融入计算机和量子力学领域,产生出今天信息化社会与文明。今天在距离地球最近的类星体中隐藏着超大质量双黑洞系统,科学家认为它们如同两条阴阳太极鱼,彼此围绕着不断旋转,组成一个“太极”圆盘,这同样可融入阴阳学说来进行解释^[5]。这一方面反映出了中国阴阳学说的强大生命力,另一方面则彰显出中医理论体系一直就存在着科学合理的说理方法与丰富内涵。

总之,建立在经验逻辑和辩证逻辑基础之上的中医学,要想出现第二次发展飞跃的前提,是需要把经验概念转换成实体概念,这一过程的桥梁是形式逻辑和数学逻辑。由此而言,中医理论的内容形式逻辑方式的表达及其推理过程的数学表征,也正是中医理论体系变革迷失的内动力。因此,中医理论体系从主动的实验研究中来获取新知识的时代,似乎还要等待较长的时期,脱离中医理论体系内在结构特征的研究,只能是漫无目的的、缺乏中医理论形式逻辑推理的研究,最终只能走入死胡同,而没有临床经验和疗效基础的观点结论,终究会落入到自我臆想的空洞。

参考文献

- [1] 郝刘祥. 自然的数学化: 关于科学革命编史纲领的探讨 [J]. 科学文化评论, 2014, 11(5): 5-23.
- [2] 晋世翔. “自然数学化”与“新实验运动” [J]. 自然辩证法研究, 2015, 31(8): 72-78.
- [3] 吴克峰. 基于易的中医原创理论范式的逻辑特征与逻辑系统 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(9): 1088-1090.
- [4] 孙喜灵. 破解中医证候数学之谜: 心脾证候动态演化规律研究 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 12-16.
- [5] 尚智丛. 从演绎推理的传入看儒学的开放性: 兼论儒学与科学的关系 [J]. 自然辩证法研究, 2015, 31(6): 9-13.
- [6] 邢玉瑞. 现代中医理论发展与创新方式 [J]. 中医杂志,

2015, 56(12): 991-994.

孙喜灵, 林霞. 中医证候结构表征研究及其前景展望 [J]. 世界中医药, 2015, 10(2): 272-275, 279.

孙喜灵, 刘燕. 中医证候的拓扑结构表征理论数据验证 [J]. 中医杂志, 2014, 55(17): 1461-1464.

陈方正. 谈科学发展与传统文化的关系 [J]. 自然辩证法研究, 2015, 31(6): 3-8.

何文丽. 自然科学数学化的缺失对中国近代科学落后的影响 [J]. 成都: 成都理工大学, 2012.

王鸿生. 李约瑟难题的意义和解答 [J]. 自然辩证法研

究, 2004, 20(6): 44-47.

田锋. “显微镜知识”在十九世纪中国的传播与影响 [J]. 自然辩证法研究, 2015, 31(8): 79-83.

胡阳, 李长铎. 莱布尼茨二进制与伏羲八卦图考 [M]. 上海: 上海人民出版社, 2006: 124-127.

李增智, 胡艳艳, 孟湛祥, 等. 玻尔的并协原理与我国古代阴阳学说 [J]. 物理与工程, 2003, 13(2): 58-62.

YAN CS, LU Y, DAI X, et al. A probable milli-parsec supermassive binary black hole in the nearest quasar mrk 231 [J]. Astroph J, 2015, 809(2): 117.

Dynamic Process and the Vector Direction of Chinese Medicine Theory Evolution

SUN Xiling¹, JIANG Weiwei², LIU Zhuojun³, HUANG Chong³, ZHANG Tao⁴, YU Donglin¹, DING Baogang¹

(1. Shandong Province Key Laboratory of Chinese Medicine Syndrome Research, Binzhou Medical University, Yantai, 264003; 2. Yantai Hospital Affiliated to Binzhou Medical University; 3. Institute of Mathematics and Systems Science, Chinese Academy of Sciences; 4. Yantai Chang'en Hospital)

ABSTRACT The authors investigate the whole development process of Chinese medicine from the big background and the view of world scientific and technology development. Chinese medicine theoretical system has its inherent internal structural feature. There is a dynamic process with structure in its development. Chinese medicine is based on empirical logic and dialectical logic. The bridge of transforming experience concept into physical concept is formal logic and mathematical logic. Formal logic expression and mathematical representation of reasoning process made on Chinese medicine theory content is the vector direction of its dynamic process, which is the inner force that makes Chinese medicine theory lost in the change.

Keywords theory evolution; dynamic process; structure feature; vector direction; formal logic

(收稿日期: 2016-05-25; 修回日期: 2016-07-01)

编辑: 黄健