

Studying Identity Principle of Qi in Traditional Chinese Medicine*

Xiuxiu Wang^{1,2}, Yi Han³, Jinxiang Han^{2#}

¹School of Physics and Technology, University of Jinan, Jinan

²Key Laboratory for Biotech-Drugs of Ministry of Health, Shandong Medicinal Biotechnology Center, Jinan

³Beijing University of Chinese Medicine, Beijing

Email: #samshjx@sina.com

Received: Jul. 15th, 2013; revised: Jul. 29th, 2013; accepted: Aug. 2nd, 2013

Copyright © 2013 Xiuxiu Wang et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract: There are many kinds of categories of Qi in traditional Chinese medicine (TCM). Based on the concept of identity principle, by analyzing the basic attributes, functional characteristics and modern researches of various categories of Qi, we have the presumption that Qi of TCM has identity principle. This provides a theoretical significance for clarifying the concept of Chinese medicine Qi, perfecting the theoretical system of TCM, promoting the development of TCM and guiding clinical practice.

Keywords: Qi in TCM; Quantum; Electromagnetic Field; Identity Principle

试论中医气的全同性

王秀秀^{1,2}, 韩奕³, 韩金祥^{2#}

¹济南大学物理科学与技术学院, 济南

²山东省医药生物技术研究中心, 国家卫生部医药生物技术重点实验室, 济南

³北京中医药大学, 北京

Email: #samshjx@sina.com

收稿日期: 2013年7月15日; 修回日期: 2013年7月29日; 录用日期: 2013年8月2日

摘要: 中医之气分类繁多, 基于全同性的概念通过分析各类气的基本属性、功能特点及现代化研究, 发现各类中医之气具有不可分辨性, 推断出中医之气具有全同性。对明晰中医气的概念、完善中医理论体系、促进中医学的发展和指导临床实践具有一定的指导意义。

关键词: 中医气; 量子; 电磁场; 全同性

1. 引言

全同性是物理学的一个概念, 指某类基本粒子所描述的一切可观察性质的相同或质的全同, 粒子之间具有不可分辨性。中医之气源于中国古代哲学, 认为气是构成世界的最本质的极细微的物质。中医学中,

根据气的来源、功能、作用部位等将气分为若干种类, 据统计《黄帝内经》中出现的气之种类不少于270种, 那么这些不同种类的气是否具有全同性呢? 本文拟叙述之。

2. 全同性概念

全同性概念源于理论物理研究基本粒子的内禀属性(质量、电荷、自旋、内部结构等)。严格讲: 内

*基金资助: 国家自然科学基金 81173208; 国家综合性新药研发技术大平台 xypt201103。

#通讯作者。

禀属性完全相同的粒子称为全同粒子^[1]。它们可以是基本粒子(如电子和光子),也可以是由基本粒子构成的复合粒子(如 α 粒子)。全同粒子在一切所观察的性质上和构成的结构上都具有相同性,其重要的特点是在同样的物理条件下,所有粒子的行为完全相同,其中用一个全同粒子代替另一个粒子,不引起物理状态的变化,其可观察效应不变,即具有不可分辨性。

全同粒子的存在是客观物质世界的一项基本实验事实,也是被物理学界所普遍接受的一项基本的理论信念。如电子和光子均是全同粒子,具有全同性。不管电子的来源如何,根据实验测定每个电子的静止质量均为 $m_e = 9.109534(\pm 47) \times 10^{-31} \text{ kg}$,电荷为 $-e$ ($e = 1.6021892(\pm 46) \times 10^{-19} \text{ C}$)。所有电子(包括未被测量过的电子)的电荷值应该完全相同。其次,电子在功能特性中表现出的电传导性、热传导性和电磁感应等属性是完全相同的。光子,又称为光量子,是传递电磁相互作用的基本粒子。所有的光子静止质量为零,不带电荷,单个光子携带的能量约为 $4 \times 10^{-19} \text{ J}$,在真空中以光速 c 运行,自旋为1。所有光子在传递电磁相互作用中表现出的媒介性、光的折射、干涉、衍射功能以及光电效应等功能属性是完全相同的。

3. 从中医之气的功能和基本属性分析气的全同性

中医气是指存在于宇宙之中的不断运动且无形的极细微物质,是宇宙万物的共同构成本原。中医理论认为从自然到人体、从生理到病理,始终贯穿着“气一元论”观点,气是人的生命之根本,气这一极细微物质统一了整个物质世界。气的种类繁多,甚至有些混乱,《黄帝内经》中就出现各种气名 2997 个。

中医学中的气种类基本是按气的生成来源、分布部位及功能特点不同而划分的^[2]。如按来源分,气有先天之气、水谷之气和自然界的清气。先天之气,是遗传自父母;水谷之气是从食物中汲取的气;自然界的清气可以理解成氧气。水谷之气和自然界的清气又称为后天之气。这三种气互相结合、作用,又会生成元气、宗气、真气、营气、卫气等。

从整体和局部分类,可以分为一身之气和局部之气,一身之气即元气和真气;局部之气包括宗气、脏腑之气、经络之气等。元气分布于各具体脏腑、经络、

组织器官,并且能够促使各部分之气发挥生理作用。

又如《内经》中,气大体上分为外气和内气两大类,其中有物质之气、功能之气和先天之气、后天之气的不同。外气包含清气和谷气(饮食水谷,可合成后天之气)。内气即人体之气,有元气(先天之气、肾间动气)、宗气(后天之气,清气与谷气所化生)、营气(后天之气,水谷之精气)、卫气(后天之气,水谷之悍气)、真气(正气,与邪气相对,先天与后天之气所化生)、脏气(即心气、肝气、脾气、肺气、肾气五脏之气)、腑气(即胆气、胃气、大肠之气、小肠之气、三焦之气、膀胱之气这六腑之气)、奇恒之腑气(如脉气、胞气、脑气等)以及经气(十二经脉之气)等等。

元气通过三焦流于全身,具有推动和调节人体的生长发育和生殖的机能,这与肾气的功能类同,同时又推动和调控各脏腑经络形体官窍的生理活动;宗气聚于胸中上走息道,有推动呼吸的作用,还可以通过呼吸道贯注心脉,促进心脏推动血液运行;营气主要作用化生血液和营养五脏六腑、四肢百骸;卫气行于脉外,不受脉道的约束,有防御外邪、温养全身和调控腠理的生理功能,营卫之气还应含有元气和宗气的成分;脏腑之气由脏腑之精所化生,其中也应有元气、谷气及吸入清气的成分,脏腑之气不停的升降运动推动和调控着各脏腑的功能;经络之气是各种刺激、信息的感应、负载和传导者,是运行全身气血、联络脏腑形体官窍,沟通上下内外的重要通路。

虽然各类气的主要功能不尽相同,但不管是来源于自然之清气、源于水谷化生之气、源于父母的先天之气,还是作用于各种脏腑之气。在机体内都被看做是人体内活力很强的极精微物质,其基本生理功能都是推动调控、温煦凉润、防御外邪等作用,能促进和推动机体生长发育、呼吸运动、血液循环、新陈代谢以及身体康复等功能活动。也就是说不管气是根据其来源、作用部位还是功能特点所命名,其基本生理功能是一致的,在这个层面,机体之气是不可分辨的。

中医之气源于中国古代哲学的气概念,其基本属性可归纳为具有物质性、功能性、恒动性、转化性、中介性等^[3],不管是哪种类型的气,尚未有查找到不具有上述基本属性的气,也未有查找到有其他属性的气。如不管是先天之气还是水谷化生之气、不管是阴气还是阳气、不管是中医之气还是哲学意义上的气,

都是运动不息的极细微的物质,这种极细微物质可以化生成世界万物。《素问·五常政大论》曰:“气始而生化,气散而有形,气布而蕃育,气终而象变,其致一也。”即气是构成世界的本源,天地万物皆由一气所化,遵循共同的生化规律和运动法则。因此从这个角度上讲,这种极细微物质是不可分辨的,具有全同性。

又如,《灵枢·营卫生会》曰:“人受气于谷,谷入于胃,以传与肺,五脏六腑皆以受气。”意思是说,人食用食物后,经胃、肺转化为气,分布于各种脏器,成为五脏六腑之气,如心气、肝气、脾气、肺气、肾气等。这五脏六腑之气是因气的分布或脏腑受气所致,在本质上各脏腑之气没有差别,只是在不同脏腑所表现的生理现象不同而已。从这个角度上讲,中医学把气分成若干类型,是为了更方便的表述而说清楚医理而已。各种气之间的转化没有气本质上的差异。

气是抽象的物质概念,在中医的经典著作中,尚没有明确气的物质基础,也就无法讨论气结构上的异同,不过从上述的气的功能和基本属性来看,所有类型的气都是不可分辨的,即都是全同性的。中医理论之所以将气分成不同的类型,是医理所需。

4. 从中医理论现代化研究分析气的全同性

论中医之气的物质基础研究由来已久,一直是中医现代化研究的热点和难点。归纳对气实质的认识有:气是一种能量^[4],气的运动是能量的传递;田明清^[5]认为气的实质是电,是正负电荷;也有人认为气是指免疫功能,石再和^[6]认为从一定意义讲白细胞即中医学之气(阳)的物质基础;邓宇等^[7]认为气是多物质集合体,是一组、一类、一群西方现代科学已经发现和尚未发现的最基本的东西(物质 - things - 东西);也有研究表示机体的调控是以“气”为中心的阴阳消长平衡、五行生克制化,通过信息过程建立起来的反馈联系的结果。

近年来,韩金祥等在前人研究的基础上,从化学、特别是从理论物理的角度,结合机体光子辐射相干性

理论提出“量子表征中医之气”的观点,认为中医人体之气的物质基础是人体辐射电磁场或量子场。并在此基础上诠释了经络、证候、天人相应、藏象、药性等中医学说^[8-12]的科学内涵,并且这种系统的诠释达到了逻辑的自洽。如果把中医之气视为量子,如本文前述,量子是典型的全同性粒子,由此推断,气也具有全同性特征。这一方面进一步说明气的全同性,另一方面也说明“量子表征中医之气”观点的正确性。

5. 讨论

气是中国哲学及中医学上的一个基本而重要的核心概念。用现代的观点和术语解释气概念的实质特征不论对中医的现代化研究还是更深刻的理解古老中医学的医理都具有重要的现实意义。本文从中医学气概念的功能、基本属性、现代化研究层面解释了中医气概念的全同性,为中医研究特别是中医现代化、国际化研究提供了一定的基础和思路。

参考文献 (References)

- [1] 曾谨言. 量子力学[M]. 北京: 科学出版社, 2007.
- [2] 孙广仁. 中医基础理论[M]. 北京: 中医中药出版社, 2007.
- [3] 韩金祥, 韩奕. 论中医气的物质基础是机体电磁辐射[J]. 山东中医药大学学报, 2010, 34(6): 474-479.
- [4] 王文花. 气的实质探讨[J]. 中医学刊, 2005, 23(8): 1438.
- [5] 田明清. 中医学气的电实质探讨[J]. 中医临床康复, 2003, 23(6): 3255.
- [6] 石再和. 祖国医学之“气”与现代医学白细胞关系之初探[J]. 实用中西医结合杂志, 1997, 10(16): 1523.
- [7] 邓宇, 朱栓立, 徐彭等. 中医气的现代实质与气的定量: 气集、气元[J]. 数理医药学杂志, 2003, 16(4): 346.
- [8] J. X. Han. Meridian is a three-dimensional network from bioelectromagnetic radiation interference: An interference hypothesis of meridian. *Cell Biochemistry and Biophysics*, 2012, 62(2): 297-303.
- [9] J. X. Han, J. Z. Huang. Mathematical model of biological order state or syndrome in traditional Chinese medicine: Based on electromagnetic radiation within the human body. *Cell Biochemistry and Biophysics*, 2012, 62(2): 377-381.
- [10] 韩金祥, 韩奕. 论“天人相应”的科学内涵[J]. 中国民族民间医药, 2010, 19(16): 63-65.
- [11] 韩金祥, 韩奕. 基于物理、化学视角的藏象学说[J]. 山东中医药大学学报, 2011, 35(1): 17-19.
- [12] 韩金祥. 中药药性的科学内涵[J]. 中华中医药学刊, 2011, 29(9): 1937-1939.