

· 学术探讨 ·

《黄帝内经》的数学思维

姚春鹏¹ 邢玉瑞^{2*}

(1. 曲阜师范大学政治与公共管理学院, 山东省日照市烟台路 80 号, 276826; 2. 陕西中医学院基础医学院)

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)资助项目(2001CB505401)

* 通讯作者: xingyurui@163.com, (029)38185228

[摘要] 数学思维是中医学重要的原创思维模式之一, 是《黄帝内经》建构中医理论特别是人体生命活动规律理论的核心思维模式, 贯穿于藏象经络、病因病机、治疗养生等中医理论体系的方方面面。在中医学中数学思维主要有 3 个方面的运用: ①以数理哲学建构中医理论体系; ②以数学方法研究人体生命活动规律; ③运用数学思维指导临床治疗。中医数学思维模式启迪我们, 应引入现代数学方法认识人体生命运动规律。

[关键词] 数学思维; 数理哲学; 世界观; 方法论

数学是以抽象的形式研究现实世界和一切可能的空间形式和数量关系的科学。由于数学研究对象的空泛性及数学规律的普遍性, 数学可以运用于众多学科, 作为科学发展的有效工具, 已成为科学发展的重要推动力和科学成熟的标志。但是在古代, 数学不仅是一种普遍适用于生活和科学的方法工具, 同时也与当时的哲学理念结合, 构成世界观图景, 构建了认识世界的基本框架。中国古代数学的发展正是在哲理化和实际运用两个方面进行的, 其中以易学为代表的数理哲学具有悠久的传统, 影响广泛。研究《黄帝内经》会发现, 作为哲理化和方法论的数学思维是中医学极其重要的原创思维模式, 是建立中医理论体系最基础的思维模式之一, 有必要加以深入研究。

1 以数理哲学建构中医理论体系

无论是古代中国还是古代西方, 都不可能仅仅通过当时肤浅的解剖学知识及对生活和疾病的观察, 建立起人体生命科学理论体系。但是疾病却是人们时时刻刻面临的现实威胁, 不能因为没有对人体生命的科学认识就不去研究疾病的治疗问题, 而研究疾病的治疗总要以对人体的一定认识为前提。面对这样现实而严峻的问题, 我们的祖先充分发挥了聪明智慧, 绕开对人体结构的微观研究来认识生命活动及其规律, 采取了“推天道以明人事”的方法, 把对天地之道的认识推演到人体, 建立了独特的人体生命科学理论。古人的基本观念是人与天地万物都由气、阴阳、五行这一本原化生而来, 因此, 人的生

命活动规律也遵循和天地万物一样的规律, 虽然不能通过解剖的方法观察人体内在的生命活动过程及其规律, 但由于人与天地遵循同样的规律, 可以把自然规律类比于人体, 以此达到对人体的认识, 进而作为养生、治疗的理论基础。

以农业立国的中国古代社会非常重视天文和历法, 因而天文和历法获得了充分的发展。中国古代的自然观实际上是建立在以天文、历法为基础的天道自然之上的, 而天文、历法的产生和发展是以数学为基础的, 由此而形成了数理哲学世界观。古人认为, 这样的世界图景是普遍存在的, 不仅在自然界, 人体也是如此。古代医家正是以数理哲学为思维模式建立起人体生命科学理论。以下试以中医理论的核心即藏象、经络学说为例加以分析说明。

五脏六腑概念的产生, 正是以数理哲学为基础进行思维的结果。首先, 脏腑就是数理哲学的分类概念。古人解剖看到了内脏器官, 这些器官有明显的结构差异, 如消化系统内存储的是水谷饮食, 其他器官则是含血液等; 从活体上可以感觉到消化系统是活动的, 而其他器官相对静止。这样古人就根据阴阳哲学把内脏器官作了一分为二的划分。脏是储藏精气的, 是地气生成的, 是相对静止的; 而腑是传导消化食物的, 是天气生成的, 是活动的。这就运用了阴阳即“二”这个数理。从解剖学看, “脏”的数目显然不止五个, 而“腑”的数目也不是“六”(中医六腑没有食管、十二指肠、结肠、直肠等概念)。中医的脏腑数目为“五”和“六”来源于“天六地五”之说。春秋

时医和说过：“天生六气，降生五味，发为五色，征为五声，淫生六疾。”^{[1]182} 子周曰：“天六地五，数之常也。经之以天，纬之以地，经纬不爽，文之象也。”^[2] 子产亦曰：“生其六气，用其五行。”^{[1]262} 这些文献提示春秋时有“天六地五”说，而五行开始是与六气结合在一起的。《汉书·律历》云：“天六地五，数之常也”^[3]，“夫五六者，天地之中合，而民受以生也。故日有六甲，辰有五子，十一而天地之道毕”^[3]。天六地五说对藏象理论的形成起到了范式作用。《灵枢·经别》云：“人之合于天道也，内有五脏，以应五音、五色、五时、五味、五位也；外有六腑，以应六律……此五脏六腑之所以应天道。”

《黄帝内经》根据“天六地五”说不仅确定了脏腑的数目，更重要的是以“五”、“六”数理为依据，确立了人体生命运动的脏腑相关生理机制模型。我们可以理解，古人通过解剖所见，即使对人体内脏器官结构及生理功能有所了解，也不可能形成完整系统的符合实际的科学认识。中医对脏腑机能的认识事实上是在对脏腑器官结构及机能和对生命活动的正常及异常活动的观察基础上，以气、阴阳、五行等哲学理念为主的逻辑推演。《黄帝内经》把脏的数目确定为“五”，而不是其他数目，就可以把五行学说运用于脏腑。五行并非仅仅讲木、火、土、金、水五种孤立的物质元素，而是阐明五行之间具有相生相克的紧密联系，因此，可以推断出五脏六腑之间也是紧密相关的整体。在此基础上，结合对脏腑机能的经验观察，而构造出系统的藏象学说。可见“五”、“六”所代表的数理哲学及阴阳五行的哲学理念是藏象学说形成的理论基础。

经络学说也不是在发现了经络实体，对经络实体的描述基础上产生的，也是在一定的经验观察基础上结合数理哲学及其他哲学理念形成的。首先，经络和脏腑一样，是阴阳二分哲学的产物。经络本意就是纺织的经纬。经是主干，络是辅从。古人在解剖中看到了大大小小包括动静脉在内的各种血管，但没有形成西方解剖学关于血管的各种概念，而是根据中国阴阳哲学把它们分成经脉和络脉两大类。作为经络系统主干的经脉数目也不是实际观察的结果而是哲学的推演。《灵枢·邪客》云：“地有十二经水，人有十二经脉。”又《灵枢·经别》云：“余闻人之合于天道也，内有五脏，……以应六律，六律建阴阳诸经，而合之十二月、十二辰、十二节、十二经水、十二时、十二经脉者，此五脏六腑之所以应天

道。”可见经脉“十二”绝不是解剖实体发现的结果，而是天有十二月，地有十二经水等的推演结果。经络学说内部还包括三阴三阳、六经等“三”、“六”的数理，其他如六淫、五运六气等等无不以数理为基础。数理哲学作为中医学原创思维模式之一，使认识对象简单化、条理化、结构化、整体化和动态化，从而使中医理论体系的建立成为可能。就人体内部结构而言，人体内部众多的器官、血管及各种组织及其相互之间的联系如何？就古代的认识水平来说，很难达到科学的认识，而数理的引入则使问题变得相对容易了。无论人体的实际结构多么复杂，均可根据数理来选择或者放弃。不管“脏”、“腑”的实际数目是多少，只选择五个“脏”和六个“腑”。经络系统（古人理解的应该主要是血管系统）实际上更是纵横交错的网络结构，具体数目难以计数，古人根据十二月应十二经脉的理念确定了人体正经为十二条。这样就使得认识对象简单化了。在简化的同时也使得认识对象条理化了。条理化的认识对象形成了某种结构，使认识对象结构化。五脏六腑、十二经脉、奇经八脉等构成了人体的功能结构。由于五行数理之间的联系，使得古人没有能力认识的孤立的人体器官、血管系统变成了相互联系而且是动态的统一整体。当然中医对人体生命结构和功能的认识不仅仅是阴阳五行等简单的数理推演，而是结合当时的解剖学知识和对生命的经验观察而形成的。但可以肯定地说，数理哲学思维是其人体生命理论的灵魂，抽去这一灵魂，中医的人体生命理论即刻坍塌。

2 以数学方法探究人体生命活动规律

恩格斯总结当时的科学成就时说过，数学的应用“在生物学中几乎等于零”^[4]。但是随着现代数学的发展，各种数学广泛运用于生物学，今天的生物学已经远非恩格斯当年的情况，可见数学对于生物学及生命科学的重要意义。我们研读《黄帝内经》却发现，早在《黄帝内经》时代，古代医家就已经使用数学方法对人体生命活动规律进行过系统的研究。这些文献主要保留在《灵枢·骨度》《灵枢·脉度》《灵枢·肠胃》《灵枢·五十营》《灵枢·卫气行》及《灵枢·平人绝谷》等篇中。《灵枢·骨度》篇以当时普通身高“七尺五寸”为标准，度量人体“骨节之大小长短”，作为“立经脉之长短”的根据。《灵枢·脉度》篇以此为基础，度量确定了人体的经脉长度为十六丈二尺。《灵枢·五十营》根据经脉长度十六丈二尺，认为“呼吸定息，气行六寸”一昼夜人呼吸一万三千

五百息,人体气运行八百一十丈。八百一十丈除以十六丈二尺等于五十周。结论是人体之气一昼夜在二十八脉内运行五十周次。《灵枢·卫气行》计算得出,“卫气之行,一日一夜,五十周于身”,掌握卫气运行规律,是为了“谨候气之所在而刺之,是谓逢时。病在于三阳,必候其气在于阳而刺之;病在于三阴,必候其气在阴分而刺之。”可见计算是为了掌握卫气的运行部位,做到“候气之所在而刺之”的目的。

《灵枢·平人绝谷》根据当时对消化系统各器官实测的结论,计算出肠胃能容纳水谷总数为“九斗二升一合合之大半”。但由于胃肠道“虚实更替”的性质,事实上胃肠道的纳谷量就是胃的最大容积为三斗五升。根据平人每日二次大便,一次二升半,一日排出五升,七天排出三斗五升,所以,平人不饮食七日死。

由上述可见,《黄帝内经》运用数学方法研究人体生理结构和生理功能,并不以追求客观的知识为目的,而是为了把握生命活动的规律为养生健康和疾病治疗提供根据。从今天的科学角度看,古人的研究方法和得出的结论可能不尽正确,所以《灵枢》的这些文献在后来的中医发展史上并没有得到特别的重视和发展。古人试图通过数学方法来把握人体生命活动的规律虽然没有获得成功,但是这一思路是应该肯定的,这种科学精神是值得赞许的。

3 以数学方法指导临床治疗

在《黄帝内经》中作为方法论使用的数学除了探究人体生命活动规律之外,还用来指导临床治疗。这方面获得了巨大成功,也是中医学能够发挥作用的根本保障。中医治疗的主要手段是针刺和药物,这里必然要运用数学。在治疗中如果没有数学,不但达不到治疗目的,还可能造成对患者的伤害乃至死亡。

首先,在诊断上运用数学来判断人体机能的正常与否。以脉诊为例,《素问·平人氣象论》以正常人呼吸与心跳的固定比例为标准,以此判断是否发病,指出“人一呼脉再动,一吸脉亦再动,呼吸定息脉五动,闰以太息,命曰平人”。据此,“人一呼脉一动,一吸脉一动曰少气。人一呼脉三动,一吸脉三动而躁,尺热曰病温,尺不热脉滑曰病风”;“人一呼脉四动以上曰死,脉绝不至曰死,乍疏乍数曰死”。

其次,刺灸是《黄帝内经》时代最主要的治疗手段,在这方面有许多“数”的规范要求。根据不同的病人、病情、病位、病时等,在针刺使用上均有严格的

数学规定。

第一,病人体质不同,刺数及灸数不同,对于“年质壮大,血气充盈,肤革坚固,因加以邪,刺此者,深而留之,此肥人也。广肩腋项,肉薄厚皮而黑色,唇临临然,其血黑以浊,其气涩以迟,其为人也,贪于取与,刺此者,深而留之,多益其数也”。对于“常人”则“无失常数也”。而“刺壮士真骨,坚肉缓节监监然,此人重则气涩血浊,刺此者,深而留之,多益其数”(《灵枢·逆顺肥瘦》)。第二,病情不同,刺数不同。如“凡刺之数,先视其经脉。切而从之,审其虚实而调之。不调者,经刺之;有痛而经不病者,缪刺之。因视其皮部有血络者,尽取之。此缪刺之数也”(《素问·缪刺论》),这是说“刺之数”是通过对经脉病情的诊察确定的,根据病情采用刺法和刺数。“病九日者,三刺而已。病一月者,十刺而已”(《灵枢·寿夭刚柔》),这是因病程长短确定刺数。“形先病而未入脏者,刺之半其日,脏先病而形乃应者,刺之倍其日”(《灵枢·寿夭刚柔》),这是根据疾病在“形”还是在“脏”确定针刺的间隔时间。第三,十二经脉气血多少不同,针刺深浅和留针时间不同。如“足阳明,五脏六腑之海也,其脉大血多,气盛热壮,刺此者不深弗散,不留不泻也。足阳明刺深六分,留十呼。足太阳深五分,留七呼。足少阳深四分,留五呼。足太阴深三分,留四呼。足少阴深二分,留三呼。足厥阴,深一分,留二呼。手之阴阳,其受气之道近,其气之来疾,其刺深者皆无过二分,其留皆无过一呼”(《灵枢·经水》)。第四,据月亮朔望确定针刺的刺数。如“凡痹往来,行无常处者,在分肉间,痛而刺之。以月死生为数”(《素问·缪刺论》)。总之,在刺法方面数的规定非常多,还有如“凡刺有九,以应九变”、“凡刺有十二节,以应十二经”、“凡刺有五,以应五脏”等,不能尽述。

虽然《黄帝内经》并不以药物治疗为主,但已给出了方剂配伍的原则性的说明。“君一臣二,奇之制也;君二臣四,偶之制也;君二臣三,奇之制也;君二臣六,偶之制也。……是故平气之道,近而奇偶,制小其服也。远而奇偶,制大其服也。大则数少,小则数多。多则九之,少则二之。奇之不去则偶之,是谓重方”(《素问·至真要大论》),这是说应根据病情的远近来确定方治数量的多少。

数学思维贯穿于《黄帝内经》藏象经络、病因病机、治疗养生等中医理论体系的诸多方面,是中医学重要的原创思维模式之一,是《黄帝内经》建构中医

中医肝脏与过敏性鼻炎的相关性探析

陈 晟 郭盛楠 赵吉平*

(北京中医药大学东直门医院,北京市东城区海运仓 5 号,100700)

基金项目:首都临床特色应用研究资助项目(D101100050010022);

高等学校博士学科点专项科研基金资助项目(20100013110003)

* 通讯作者:zjp7883@sina.com,(010)84013161

[摘要] 中医在辨治过敏性鼻炎时多将其病位归结于肺、脾、肾,我们在临床实践及查阅古今文献的基础上,发现本病与中医肝脏的特性、功能以及肝脉的循行等方面的关系亦甚为密切。“肝应春”、“肝化风”等特性分别与过敏性鼻炎发作或加重的时间规律及症状特点密切相关;“肝主疏泄”在条达气机、调畅情志和促进脾胃运化的功能方面,以及“肝者主为将”在抵御外邪、捍卫机体的功能方面,都与本病的发生、发展及其防治密切相关;另外,足厥阴肝经与鼻有着直接的经络联系。因此,在调治肺、脾、肾三脏的基础上兼调肝脏,有助于提高中医治疗过敏性鼻炎的疗效。

[关键词] 肝脏;过敏性鼻炎;鼻鼽

过敏性鼻炎又称变态反应性鼻炎,是发生在鼻黏膜的一种变态反应性疾病。临床上以突发鼻痒、喷嚏、流清涕为主要症状,严重者嗅觉减退或消失,相当于中医学的“鼻鼽”。有关本病最早的记载见于《礼记·月令》,曰:“季秋行夏令,则其国大水,冬藏殃败,民多鼽嚏”。金元时期刘完素的《素问玄机原病式·六气为病》对“鼽”、“嚏”做出了详尽的解释,曰“鼽者,鼻出清涕也;嚏者,鼻中因痒而气喷作于声也”。清代沈金鳌《杂病源流犀烛·卷二十三·鼻病源流》中明确解释说:“鼻鼽者,鼻流清涕也”。

多数医家认为,导致过敏性鼻炎发生的外因责之于外邪侵袭,内因为脏腑功能失调。肺气虚则卫外失固,易受邪侵,而肺气的充实有赖于脾气的输布,脾与肺的关系使其在生理病理上相互影响;“久病及肾”,肾精不足或肾元亏虚往往导致本病缠绵难愈,反复发作^[1]。可见中医辨治过敏性鼻炎,病位以肺、脾、肾为主,多从脏腑辨证入手。我们通过临床实践及查阅大量的古今文献后发现,本病与中医肝

脏的关系亦甚为密切,调治肝脏,能够提高疗效。本文着重从肝脏的特性、功能、经脉循行等方面对其与过敏性鼻炎的相关性进行探析。

1 中医肝脏的特性与过敏性鼻炎的相关性

1.1 “肝应春”与过敏性鼻炎的时间规律

“肝应春”理论源于《素问·六节藏象论》,曰:“肝者,罢极之本,魂之居处也,……为阳中之少阳,通于春气”。春季乃阳气生发的重要时节,《素问·四气调神大论》曰:“春三月,此谓发陈。天地俱生,万物以荣”。肝通于春气,是《黄帝内经》“五脏应时”理论的一个重要组成部分,体现了中医学天人相应的整体思想。一般认为,春季自然界阳气生发,风气渐盛,肝与春季相通应,人体肝气顺应自然生发特点,疏泄功能旺盛,易产生内风,外风引动内风则春季多发与风邪相关的过敏性疾病^[2]。

现代医学临床流行病学调查显示,过敏性疾患具有春、冬季发作或加重,特别是春季发作的规律^[3]。这一现象的出现除了与过敏原的季节分布有

理论特别是人体生命活动规律理论的重要思维模式。数学思维是中国古代医家从古代数学和哲学中引入中医学的,在中医学中,数学思维主要有三个方面的运用:①以数理哲学建构中医理论体系;②以数学方法研究人体生命活动规律;③运用数学思维指导临床治疗。中医原创数学思维模式启迪我们,应引入现代数学科学的最新成果,运用数学方法认识人体生命运动规律,发展中医学,为人类健康服务。

参考文献

- [1] 宋·朱熹. 新刊四书五经:春秋三传(下)·昭公元年[M]. 北京:中国书店,1994.
- [2] 黄永堂. 译注. 国语全译[M]. 贵阳:贵州人民出版社,1995:103.
- [3] 汉·班固. 汉书[M]. 北京:中华书局,1999:848.
- [4] 恩格斯. 自然辩证法[M] 于光远,编译. 北京:人民出版社,1984:172.

(收稿日期:2013-03-15;修回日期:2013-04-19)

[编辑:黄 健]