

基于功用思维的元气生物学实质探讨

朱友松^{1,2,3}, 张 正^{1,2,3}, 朱 超^{1,2,3}, 赵玉婷^{1,2,3}, 秦亚莉^{1,2,3},
赵 琼^{1,2,3}, 侯江洪^{1,2,3}, 郭 蕾^{1,2,3*}, 韩 诚^{1,2,3*}

(1. 山西中医药大学基础医学院, 山西 晋中 030619;

2. 中医脑病学山西省重点实验室, 山西 晋中 030619;

3. 分子中医药学国家级国际联合研究中心, 山西 晋中 030619)

【摘要】 中国古代哲学从宏观角度将宇宙万物的本源概括为气, 最终统一于元气论, 并成为中医理论中的重要组成部分。元气作为中医理论中的核心概念, 其具体存在形式一直是模棱两难以具象化的。随着认知实践的不断发展和现代科学理论的加入, 该理论得到不断地发展和完善, 中医对气的认识也随之有了新的拓展, 细胞、原子、量子等都被认为属于气的范畴。但是, 这样的解读仅是从气“细微不可见”的物质层面进行简单拓展, 难以全面反映出气的内涵实质。中医功用思维有助于梳理现代医学中具有中医元气论“元”特点的物质元素, 有助于为明确中医“元气”生物学实质提供可行的思路和帮助。

【关键词】 气一元论; 功用思维; 元气; 生物学实质

DOI:10.70976/j.1008-0805.SZGYGY-2025-1418

CSTR:32392.14.j.1008-0805.SZGYGY-2025-1418

【中图分类号】R22 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1008-0805(2025)14-2709-06

中医学元气论思想起源于中国古代哲学家对于天地起源以及天地人关系的思辨, 中医学将这一哲学思想引入其理论体系当中, 以其功用概括和阐释人体生长壮老已过程中一切生命活动现象的本质, 认为元气盛衰是人体脏腑气血充盈、筋脉骨髓柔和充实, 内外真气调和等一切生命活动的原动力和关键所在。因此, 历代医家都非常重视顾护元气, 并且在临证中逐步完善和发展了中医元气理论^[1]。随着现代科学和医学的进步, 为了更好地明确中医“元气”的生物学实质和中医理论现代化, 我们有必要从中医功用思维角度出发, 梳理出现代医学中具有中医元气论“元”特点的物质元素, 进而将哲学层面的元气直观化、现代化和科学化^[2], 使得中医“元气”理论与实践相互渗透相互结合, 更好地服务于中医临床实践^[3]。

1 从“(精)气”到“元气学说”的哲学演化

“元气”最早是属于中国古代哲学概念, 元气论作为中国古代最根本的哲学思想, 是一种研究(精)气的

内涵及其运动规律, 并用以阐释宇宙万物形成本原和发展变化的哲学理论。先秦道家老庄认为道即是气, 气(道)是宇宙的本源、构成世间万物的物质基础, 人的生命亦是气聚散变化的结果。

战国时期宋钘和尹文明确提出了精气说, 他们认为“道”就是“气”, “气”的精粹、精微部分就是精气。《管子》在继承和改造老庄思想的基础上, 结合当时天文学和医学成果, 提出“精气说”, 以精气互释提示精与气二者的内涵是基本相同。《管子·心术下》曰: “一气能变曰精。”《管子·内业》曰: “精也者, 气之精者也。”“凡人之生也, 天出其精, 地出其形, 合此以为人。”其认为精是气中的精微部分, 精气是一种能够运动变化的精微之气, 是构成人的形体和精神的本原物质。老庄之后, 先秦黄老学派继承了老庄关于道和气的思想, 并在《鹖冠子·泰录》中首次提到“元气”一词, “天地成于元气, 万物乘于天地”, 但尚未形成完整的理论学说。

元气学说形成并充分发展于两汉到宋代期间。西

收稿日期: 2024-09-06; 修订日期: 2025-04-03

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(82274388); 国家自然科学基金青年基金(82004236); 山西省高等学校科技创新(2020HL0405);

山西省基础研究计划项目(202203021211222); 山西省基础研究计划项目(202303021212235);

山西省中医药管理局研究项目(2023ZYB050); 山西省研究生课程思政示范课程项目(2023SZ22);

山西省研究生科研创新项目(2024KY660); 山西中医药大学研究生创新实践项目(X2024CX018);

山西省基础研究计划面上项目(202403021221196)

作者简介: 朱友松(1997-), 男(汉族), 江苏常州人, 山西中医药大学在读硕士研究生, 主要从事脑病防治理论与技术研究工作。

*通讯作者简介: 郭 蕾(1968-), 女(汉族), 河北隆尧人, 山西中医药大学教授, 博士学位, 主要从事中医基础理论与证候诠释学研究。

*通讯作者简介: 韩 诚(1987-), 男(汉族), 山西祁县人, 山西中医药大学讲师, 博士学位, 主要从事《黄帝内经》理论及临床研究工作。

汉时期的董仲舒在《春秋繁露》中就元气的本意作出了论述：“元者，始也，言本正也。”“元者，为万物之本。”东汉王充提出了“元气自然说”的思想，《论衡》：“天地，含气之自然也。”“万物自生，皆稟元气；犹夫妇合气，子自生也。”王充认为元气是本始之气，是构成天地万物（包括人在内）的最基础的物质。北宋哲学家张载提出了“元气本体论”，进一步丰富发展了元气学说，认为太虚及气、气为本体、气化万物，即元气是构成世界的基本物质，宇宙万物的生成、发展、变化、消亡等现象都可以用元气的运动变化来解释。

元气论的提出深刻且广泛地影响着中医理论的发展，渗透于中医理论和临床各科的各个层面，成为中医理论中最重要的内容和组成部分。中医学在借用元气论建构自己理论体系的同时，又丰富和发展了元气论。可以说，哲学层面的“元气”一步步演化到中医层面的元气论，是一个从抽象到具体，从理论到实践的过程。但究其根本，元气作为万物本源的含义仍然未发生变化，历代医家著作在解释人体生命活动和生理病理变化时仍遵循着这一根本含义，但又在自己的理解基础之上对“元气”进行发展和扩充。

2 从“元气学说”到“元气理论”的临证意义

元气是中医学中最重要的概念之一，是人体最基本的生命能量。它不仅是生命活动的根本动力，也是维持生理功能正常运作的关键。《黄帝内经》中虽然未曾具体提及“元气”一词，但是却在一定程度上合于元气理论，将哲学层面的无形无质的元气具象化，用以阐述人身本质以及生命活动变化之源，如《素问·天元记大论》：“在天化气，在地成形，形气相感而化生万物矣。”《素问·五常政大论》：“气始而生化，气散而有形，气布而蕃育，气终而象变，其致一也。”《素问·宝命全形论》：“夫人生于地，命悬于天；天地合气，命之曰人。”这表明元气在天地之间的作用，通过形与气的相感，化生万物。人体的生长、发育、壮盛都是依赖元气的充盛。“真气”一词最早见于《黄帝内经》，在《黄帝内经》不同篇章内，真气具有不同的内涵，可以代指经气、心气、构成人体的精微物质等^[4]。如《素问·离合真邪论篇》：“真气者，经气也。”《素问·评热病论》：“真气上逆，故口苦舌干，卧不得正偃，正偃则咳出清水也。”《灵枢·刺节真邪》：“真气者，所受于天，与谷气并而充身也。”但是究其根本，真气即为元气^[5]，真具有“本源”“原始”之意，是构成人体的本源物质，具有推动人的所有生命活动的功能。

《难经》中所提的“原气”将“元气”更加具象化，将元气归为藏于肾中命门的原气，首次定义了元气在人体所处的具体位置，以及元气周流全身发挥具体功能的通路。《难经·三十六难》云：“命门者，诸神情之所

舍，原气之所系也。”《难经·六十六难》云：“脐下肾间动气者，人之生命也，十二经之根本也，故名曰原。三焦者，原气之别使也，主通行三气，经历五脏六腑。”《难经》对于“原气”以及“命门理论”的提出，将元气作为人体生长壮老已的本源物质的这种虚无缥缈的概念深化到元气的功能与五脏六腑调和，经脉通利，呼吸畅通，肾以及生殖关系密切^[6,7]。将无形之气具体到构成人体的精津液血等有形的具体物质，《灵枢·决气》：“余闻人有精、气、津、液、血、脉，余意以为一气耳”。这意味着精、气、津、液、血等物质都是由元气所化生，并在体内维持各脏腑器官的正常运作^[8]。《灵枢·经脉》：“人始生，先成精”，继承了稷下道家所提的“精气”的概念，“精也者，气之精者也。”认为精是气之精华部分所组成，男女之精气相合而成人。可以说，人在天地之间，与天地日月相参相应，其生长壮老已间的一切生命活动都因元气而起，受到元气变化的影响。元气具有调节阴阳平衡的作用，是人体阴阳的根本。明代医家张景岳在其著作中提出了“命门学说”并对“元气”理论进行了论述。张景岳在《类经附翼·求正录》中指出：“肾两者，坎外之偶也；命门一者，坎中之奇也”“命门者，为水火之府，为阴阳之宅”。《景岳全书·传忠录》：“命门者，诸神精之所舍，原气之所系”“然命门为元气之根，为水火之宅。五脏之阴气，非此不能滋。”元气的充足与否直接影响阴阳的平衡，关系到人体的整体健康。张景岳提出元阴元阳是元气的两种不同性质和表现形式，是人体一身阴阳的根本，五脏之功能必依赖于命门才能发挥正常。如果命门之元阴元阳亏损，则必定导致脏腑阴阳虚损的疾病，《类经附翼·求正录·真阴论》“火衰其本则阳虚之证迭出，水亏其源则阴虚之病迭出”，并且创制了左归和右归系列作为治疗命门先天水火不足的主方^[9]。

元气主要由先天精气化生而来^[10]。《灵枢·天年》“人之始生，……以母为基，以父为楨。”先天精气充盛，则元气化生不断，机体发育正常，不易受外邪侵袭；先天精气亏虚，则元气化生乏源，机体发育迟缓，更容易受外邪侵袭。因此，元气的盛衰影响着机体的生长发育，影响着疾病的转归和预后^[11]。元气不足或紊乱是许多疾病的根本原因。在病理方面，元气虚弱会导致体质下降，抗病能力减弱，易受外邪侵袭。元气虚弱的下表现包括疲乏无力、面色苍白、呼吸短促、心悸失眠等。正气不足时，病邪容易侵入体内，导致各种疾病的发生。《素问·刺法论》：“正气存内，邪不可干。”“正气”一词出自《黄帝内经》。元气是正气的关键组成部分，正气是从元气功能的角度对元气的一词具象。《素问·刺法论》：“正气存内，邪不可干。”《素问·评热病论》曰：“邪之所凑，其气必虚。”正气是相对于病邪之气而言，是元气具有护卫机体，抵御病邪的功能的

具体代指,元气充盛,则五脏和调,气血通畅,精神内守,则不为邪所害。

在中医诊断中,观察元气的状态是判断疾病的重要依据。元气的盛衰可以通过望、闻、问、切四诊合参来判断。望诊主要观察患者的面色、舌象、体态等,面色苍白、萎黄、无华,多为元气不足的表现。通过脉诊,可以更直观地了解元气的盛衰及其对脏腑功能的影响,若患者脉象虚弱、无力,或脉细软、沉缓,多为元气不足的表现。

在临床诊疗过程中,针对元气不足的情况可以从方药和针灸等方面进行调治。通常选用具有补气健脾、培补元气的方药,如补中益气汤、大补元煎、十全大补汤、人参、党参、黄芪等。在针灸治疗方面,通常选用足三里、气海、关元、膻中等具有补气作用的穴位进行针刺或者艾灸以达到培元固本的效果。

养生培元在中医学中占有重要地位,通过合理的饮食、太极拳、气功和导引术等方法,可以有效调养和保护元气,达到培元固本的效果。元气受后天水谷精微滋养补充^[10]。张景岳在《景岳全书·论脾胃》中说:“故人之自生至老,凡先天之有不足者,但得后天培养之力,则补天之功,亦可居其强半,比脾胃之气所关于人生者不小。”李东垣在《脾胃论》中亦言:“元气之充足,皆由脾胃之气无所伤,而后能滋养元气。”脾胃为后天之本,气血生化之源。水谷通过口、食管入于胃,经过胃的受纳与腐熟,将水谷转化为食糜,然后再经过脾的运化功能,将食糜转化为精微物质,营养周身。脾胃功能正常,则气血生化有源,元气充盛,营养五脏六腑,四肢百骸;如果脾胃功能受损,则气血生化乏源,元气得不到充养,五脏六腑虚衰,无法抵御病邪侵扰。《医宗金鉴·删补名医方论》曰:“先天之气在肾,是父母之所赋;后天之气在脾,是水谷所化……故后天之气得先天之气,则生生而不息;先天之气得后天之气,始化化而不穷也。”元气因先天精气的充盛而渐旺,随之带动脾胃促进后天精气的生成;后天精气的充盛,又反哺充盈元气,先后天之气相辅相成,元气因此生化无穷。李东垣在《脾胃论》中认为真气即为元气,并且对于元气的生成进行了详细的探讨,将原本无形无相,捉摸不见的元气与脾胃功能联系起来,认为元气的充盛与否有赖于后天之本脾胃的化生。《脾胃论·脾胃虚则九窍不通论》云:“真气又名元气,乃先身生之精气也,非胃气不能滋之。”同时,李东垣还提出了著名的“火与元气不两立”的理论,并且创立了升阳汤,原方以柴胡、升麻等升阳之品为主,并配以石膏、黄连等苦寒之品,达到升脾阳泻阴火,恢复脾胃功能,解除元气郁滞的目的^[11]。清代医家徐灵胎在《医学源流论》一书中首篇便提出了“元气存亡论”,可见其对于元气的重视程度。徐灵胎认为元气是人生命的根本,元气的盛衰将

影响着疾病的轻重转归和人的死生。《医学源流论·元气存亡论》云:“故终身无病者,待元气之自尽而死,此所谓终其天年者也。至于疾病之人,若元气不伤,虽病甚不死,元气或伤虽病亦死,而其中又有辨焉。有先伤元气而病者,此不可治者也;有因病而伤元气者,此不可不预防者也。亦有因误治而伤及元气者,亦有元气虽伤未甚,尚可保全之者,其等不一。故诊病决死生者,不视病之轻重,而视元气之存亡,则百不失一矣。”

元气是中医学的核心概念,后世的医家又在临床诊疗过程中对中医元气的内涵进一步发展和延伸,使之更加具体,全面和深刻。如从元气的功用思维,去认识人体的生理病理状态,对疾病的诊断和治疗以及日常的养生等各个方面。中医“元气”理念的发展和革新,离不开中医临床实践,每一个创新理论的提出都是理论与实践的产物^[6]。因此,将“元气”从抽象的理论具象化到可以运用于临床实践,指导临床诊疗离不开对于“元气”功用思维的探讨和发展。

3 元气生物学实质的探讨

元气论对于事物的解读是高度凝练和宏观的,具有很强的整体性和概括性。而此类特点的产生,也是囿于当时古代相对滞后的科技水平和中国传统思维方式影响的结果。同时随着社会的不断发展和现代科学理论的加入,元气论遇到了新的瓶颈,仅是从气“细微不可见”的物质层面将之与现代科学视域下细胞、原子、能量和场等进行线性对应,难以全面反映出气的内涵实质^[13]。因此,有必要在中医功用思维方式的指引下,梳理出现代医学中具有中医元气论“元”特点的物质元素,为明确中医“元气”生物学实质提供可行的思路和帮助。

3.1 一元分化

元气是化生世间万物的本源物质。《难经·八难》云:“气者,人之根本也”,《难经·十四难》云:“脉有根本,人有元气,故知不死。”人禀天地之气而生,人一身之气皆由元气化生而来,又受到元气源源不断地滋养,维持人体正常的生命活动。

现代医学发现干细胞具有分化成人体各种终末细胞的能力,从功能的角度来说这与元气具有一定的相似性。干细胞是一类具有强大自我更新能力和多向分化潜能的未分化或低分化的细胞,具有很强的生命活力和分化潜能,是分化成机体的各种细胞和维持生长发育的“种子细胞”。干细胞的“干性”^[14]是指细胞未分化的特性,也就是干细胞能够维持自我更新和多向分化的潜能,进而形成与母代细胞完全相同的细胞。干细胞还具有分化为多种终末细胞的能力,如胚胎干细胞可以分化出神经组织、肌肉组织、皮肤组织等,这与中医典籍里所描述

的极其类似:“人始生,先成精,精成而髓生,骨为干,脉为营,筋为刚,肉为墙,皮肤坚而毛发长,谷入于胃,脉道以通,血气乃行”(《灵枢·经脉》)^[15]。人参具有大补元气的功效^[16],现代医学研究发现人参的有效成分人参皂苷 Rg1 能够有效促进大鼠骨髓间充质干细胞向髓核样细胞分化^[17],20(S)-原人参二醇(protopanaxadiol, PPD)可通过提高成骨相关因子的表达进而促进骨髓间充质干细胞的成骨分化能力^[18]。干细胞的“干性”就具有中医“元”的特点,它同中医元气一样,贯穿人的生命始终,和机体的生长发育、衰老死亡息息相关。

3.2 新陈代谢

元气和线粒体均可以为机体的生长发育提供必要的能量,参与机体的新陈代谢。《医权初编》曰:“人之生死,全赖乎气。气聚则生,气壮则康,气衰则弱,气散则死。”元气的聚、散、壮、衰带动了人体生命活动的各种变化,其参与调节机体生长发育和新陈代谢的具体体现即是“神机气立”。《素问·五常政大论》云:“根于中者命曰神机,神去则机息;根于外者命曰气立,气止则化绝。”“神机”与“气立”二者相辅相成,是人体气血运行畅通,脏腑功能协调,精神状态良好等生命状态的表现。《素问·六微旨大论》指出“神机气立”因气之升降出入而生,没有气的运动也就无所谓生化以及“神机气立”^[19,20]。人体之气在升降出入运动间维持着机体内环境的动态平衡,影响着机体生长壮老过程中气血津液精的转化、能量的转移,营养物质的分解吸收和利用,废物的排出等^[21]。一旦气的流转停息,生命即会终止。可以说气之升降出入是人体一切生命活动的核心机制所在。

现代医学认为,新陈代谢对生物体本身的生长、发育和繁殖具有决定性的作用,同时也对其适应环境、抵御病原菌和维持体内稳态等方面起着重要的调节作用。在新陈代谢过程中,线粒体参与机体的分解代谢,通过分解糖、脂肪和蛋白质等有机物促进机体合成多种生物分子,并为生命活动提供能量。研究发现,人参皂苷 Rd 和 Re 能够增加抗氧化酶的活性,保持电子传递链的活性,维持线粒体膜的完整性,防止 ROS 活性氧的释放,增加 ATP 的合成^[22,23]。人参皂苷、人参多糖及以人参复方能够通过调控线粒体稳态促进心肌细胞线粒体的氧化磷酸化(oxidative phosphorylation, OXPHOS),改善心肌缺血再灌注(ischemia reperfusion, I/R)损伤^[24]。另外,系统论观点提示^[25],人体系统的有序化是由熵和信息的变化来决定的。生命作为一个开放性系统,无时无刻不在跟环境进行着物质和能量的交换,也就是熵的变换。当系统的总熵变化为负值或零时,机体正走向或处于有序状态;当系统的总熵变化为正值时,机体正走向无序,会出现“熵病”;当系统

不再与外界环境进行熵的交换时,新陈代谢随之停止,生命系统逐步瓦解。这种线粒体促进人体新陈代谢、熵的变换维持生命活动与元气升降带动“神机气立”的过程极为相似。

3.3 信息中介

元气和神经递质、离子、激素等物质均参与调节人体的信息传递工作。中医学认为人是一个有机的整体,人体内部各部分之间都存在着联系,气遍布全身,流行于四肢百骸,是人体内外的信息传递和调节的重要载体,气是全身各脏腑组织官窍之间的信息传递的载体。中医在诊断上可以通过辨气、识气判断内在脏腑经络功能正常与否,在治疗上可以通过补气、调气改善内在脏腑经络功能。

现代系统论认为人体是由受精卵发育分化而来的一个完整的系统,正是因为分化,所以机体各部分要素之间,要素和整体之间,整体和外界环境之间都有着紧密的联系,人体内信息的传递主要是依赖于神经系统和内分泌系统。神经系统的信息传递主要依赖于神经递质和离子,通过激活和调节神经元膜表面及其内部相关蛋白,从而调节诸如肌肉收缩、生物代谢等生物学过程。人体内另一个传递信息的通路为内分泌系统,主要是依赖于激素,通过逐步调节下丘脑-垂体-内分泌腺,最终作用于靶器官,进行信息的传递。神经系统对于内分泌系统具有调节控制作用,内分泌系统又反过来影响着神经系统,二者相互作用,调控着人体内信息传递和内环境的稳态。

3.4 免疫调节

元气旺盛,五脏功能和调,生命活动正常,其中一个表现即是不受外邪侵害。《内经》没有明确提出来这是元气的作用,而是把它归为正气或者真气的范畴。《素问·上古天真论》曰:“正气存内,邪不可干”“真气从之,精神内守,病安从来”。但是从气一元论的角度来看,三者是同一的。有学者也认为内经时期的正气、真气即为元气^[5]。到了《难经·八难》明确指出元气能够守神御邪:“所谓生气之原者……一名守邪之神”,也说明了元气是人体抵御外邪的主宰,元气的盛衰影响着机体抵御外邪的能力^[26]。如果体内元气充足,则防御功能正常,外邪不容易侵入人体,导致发病;如果体内元气亏虚,则机体防御能力下降,容易受到外邪侵袭而发病,《素问·评热病论》曰:“邪之所凑,其气必虚”。同样,卫气具有驱邪外出,避免机体感邪发病的功能^[27]。《医旨绪余·宗气营气卫气之说》曰:“卫气者,为言护卫周身,温分肉,肥腠理,不使外邪侵犯也”。

现代医学认为,人体免疫系统包括固有免疫系统和适应性免疫系统两个主要部分。固有免疫系统即天然免疫系统,是先天性的免疫反应,包括皮肤和黏膜屏

障。皮肤黏膜屏障作为人体最重要的免疫防御屏障之一,它们在保护身体免受病原体入侵和感染中起着关键的作用。不仅可以直接阻止病原体的侵入,还可以通过激活免疫细胞和产生免疫因子来引发免疫反应,防止病原体的扩散和感染。此外,免疫系统还包括适应性(获得性)免疫系统,这是一种后天性的免疫反应,主要由淋巴细胞、抗体等组成。适应性免疫系统在机体受到病邪侵害后会产生特异性的免疫应答,识别、清除并记忆这些病原体,达到驱邪外出,保护机体免受外来病邪侵害的作用。研究发现人参精肽复合物(ginseng glycopeptides, Ggp)能够显著提高免疫力低下的小鼠的外周血白细胞总数,促进免疫器官的生长发育,增强小鼠的免疫能力^[28]。人参总皂苷可以通过抑制成纤维细胞生长因子(basic fibroblast growth factor, bFGF)蛋白的表达,显著提高萎缩性胃炎大鼠的免疫功能,从而降低炎症水平^[29]。人参皂苷 Rg3 能够通过激活 MAPK/ERK 通路促进记忆性 T 淋巴细胞的转化,提高 T 细胞的抗肿瘤免疫记忆作用^[30]。机体免疫系统的健康,并发挥抗邪祛邪的作用是元气旺盛的一个重要表现。所以说,中医元气盛衰影响着机体抵御外邪的能力类似人体固有免疫系统的功能,其中卫气在外役使皮肤黏膜发挥屏障的作用则类似免疫系统的功能。

3.5 体温调节

元气为一身之根本,对机体的体温具有调节作用。根据元气不同运动状态和性质将元气分阴阳,其中发散的、温煦的、推动的为元阳。元阳作为元气的一部分,也是元气的主要表现形式之一。但是,人体的元阳也不能无休止地处于发散的状态,正所谓“一阴为一阳之禽”,当元气处于收敛聚拢状态时即为元阴。

元阳为一身之阳气的根本,《医碕·气》曰:“所谓阳气者,温暖之气也。”阳气具有运动的、向上的、温暖的、兴奋的等作用,元阳能够温煦五脏六腑,形体官窍,使脏腑生理功能都正常。如果元阳不足,则人体阳气也就不足,机体就会失于温煦,故“气虚为阳虚之渐,阳虚为气虚之极”。相较于元阳,元阴作为一身之阴气的根本,具有凉润的功能能够与元阳相互协调,使机体处于阴阳平衡的状态,二者共同维持着机体的体温的正常。

另外,作为元气分化而来的卫气,昼行于阳二十五度,夜行于阴二十五度,外可以温煦皮肤调节腠理开合,内可以温煦脏腑,其同样维持体温相对稳定的作用。《读医随笔·气血精神论》曰:“卫气者,热气也。凡肌肉之所以能温,水谷之所以能化者,卫气之功用也。虚则病寒,实则病热。”

在现代医学中,人体体温的恒定主要依赖于下丘脑中的体温调节中枢。“调定点”学说认为体温调节

类似于恒温器的调节,在体温调节中枢内有一个调定点,体温调节机构围绕这个调定点来调控体温。研究发现,人参糖蛋白(glycoprotein from *Panax ginseng*, PGG)能够显著提高利血平诱导的体温降低^[31]。下丘脑前部视前区的温敏神经元与冷敏神经元就如同人体的元阳和元阴,共同配合起着调定点的作用。

4 中医“元气理论”与现代科学的分野

中医“元气理论”具有自己的文化科学范式,与现代医学科学的思维方式有着本质上的差异性。西医注重对于解剖结构的认识,而中医更注重于整体的功能体现,从功用思维的角度去解释生理病理变化甚至是生命的本质。元气的存在状态主要是通过中医诊断的方法(望闻问切)来推断,缺乏对其量化和验证的方法。在中医临床诊疗过程中,通常利用针砭药石、气功导引等方法来达到固本培元的效果,虽然通过实验能够验证这些方法是有效的,但是其内在具体机制仍然不明确。中医元气是一个涉及人体整体健康、生命活动和精神状态的复杂概念,现有的科学技术和理论框架还无法全面解释和理解这一概念。

中医理论在传承的数千年里不断创新和发展,直至当下越来越多的人从现代医学的角度出发,通过各种实验研究和验证中医理论,但是完全采用现代科学思维和方法研究中医,很容易脱离中医理论的独特内涵。因此,我们应落脚于中医“物质-功能”的思维方式,从功用思维出发揭示符合中医理论自身独特性的现代科学内涵,坚守中医思维并继续创新和发展中医。

5 结语

综上所述,本文基于中医功能思维,现代医学理论范畴内诸多物质元素都具有中医元气论的“元”特点,均可以归入中医元气范畴,既丰富和扩展了中医元气在现代医学理论体系下的生物学内涵,同时也为促进中医理论的现代化发展以及今后临床调补元气治疗多系统疾病奠定理论基础。

参考文献:

- [1] 石和元,王平. 中医元气理论研究的意义及思路[J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(4): 1018.
- [2] 邢玉瑞. 现代科学语境下“气”的诠释思考[J]. 北京中医药大学学报, 2019, 42(6): 445.
- [3] 王平. 中医元气论[M]. 北京: 中医古籍出版社, 1998.
- [4] 金芳芳,蔡永敏. 真气、正气与元气(原气)考辨[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(1): 78.
- [5] 刘珍珠,刘修超,佟常青,等. 元气、原气、真气、正气的内涵及相互关系探析[J]. 中医杂志, 2022, 63(5): 401.
- [6] 李智慧,王小平. 中医原气探析[J]. 北京中医药大学学报, 2019, 42(9): 709.

- [7] 李智慧,王小平. 基于道家道气论之中医先天原气探析[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(10): 4928.
- [8] 武峻艳,张俊龙,王杰,等. 《黄帝内经》之“气”与中医学“元整体观”[J]. 中医杂志, 2015, 56(2): 91.
- [9] 马富羽,谯向忠. 元气在中医历史发展中的概况[J]. 中国民间疗法, 2022, 30(5): 123.
- [10] 吴华强. 元气源流探析[J]. 广西中医药, 1990, 13(4): 29.
- [11] 程静,王平. 浅析元气与衰老的关系[J]. 河南中医, 2010, 30(3): 223.
- [12] 邵佳慧,纪立金. 论“火与元气不两立”[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(4): 1297.
- [13] 黄琳,崔应麟,朱广领. 中医元气学说研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(12): 7219.
- [14] 杨恬,易静,陈雀华,等. 图书题名缺失[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [15] 马迎民,徐德成,范吉平. 中医“肾精化生元气和脏腑之气”的现代医学机制[J]. 中医杂志, 2016, 57(12): 1000.
- [16] 孙立伟,李香艳,赵大庆. 人参“大补元气”中医及生物学内涵研究[J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2016, 18(11): 1969.
- [17] 岳宗进,刘汝银,于露,等. 人参皂苷 Rg1 通过 miR-138-5p/SIRT1 轴诱导骨髓间充质干细胞向髓核样细胞增殖分化[J]. 中国现代应用药学, 2022, 39(1): 27.
- [18] 张好,王翠竹,皇甫慧敏,等. 20(S)-原人参二醇对大鼠骨髓间充质干细胞成骨分化的影响及其机制[J]. 吉林大学学报(医学版), 2023, 49(4): 867.
- [19] 袁嘉璐,杜武勋,李卓威,等. 基于气化理论对“神机气立”探析[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(4): 1830.
- [20] 陈津生. 神机气立学说述要[J]. 上海中医药杂志, 1996(1): 2.
- [21] 安艳红,贾海忠. 基于“神机气立”理论探析甘麦苓术汤治疗甲状腺功能减退症[J]. 中医学报, 2022, 37(8): 1619.
- [22] ZANUSO B O, DOS SANTOS A R O, MIOLA V F B, et al. Panax ginseng and aging related disorders: a systematic review [J]. Exp Gerontol, 2022, 161: 111731.
- [23] 应春苗,刘飞祥,潘小龙,等. 中药延缓神经血管单元衰老治疗神经退行性疾病的研究进展[J]. 中国中药杂志, 2023, 48(15): 4060.
- [24] 黄清霞,高嵩,赵大庆,等. 人参调控线粒体稳态抗心肌缺血再灌注损伤的研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(8): 4584.
- [25] 祝世纳. 系统医学新视野[M]. 北京: 人民军医出版社, 2010.
- [26] 钱会康. 《难经》元气之论及其临床启示[J]. 中国中医基础医学杂志, 2015, 21(6): 629, 636.
- [27] 口锁堂,口维敏,吴婉婷. 中医学免疫学思想探讨[J]. 中华中医药学刊, 2009, 27(8): 1637.
- [28] 俞萍,张庆贺,姜虹延,等. 不同分子质量的人参精肽复合增强小鼠免疫功能的研究[J]. 食品与发酵工业, 2021, 47(22): 109.
- [29] 匡晓琴,郭凤繁,李卿. 人参总皂苷对萎缩性胃炎大鼠免疫球蛋白及 bFGF 蛋白的影响[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(16): 4022.
- [30] 赵涵,邹玉瑶,何勇,等. 人参皂苷 Rg3 激活 MAPK/ERK 信号通路促进 T 细胞功能的抗肿瘤机制[J]. 中国药理学通报, 2023, 39(8): 1430.
- [31] 宋伍,杨鹤,魏琳,等. 人参糖蛋白对小鼠行为学和海马内单胺类神经递质的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2017, 39(5): 575, 584.

(责任编辑:熊久林)