

- [18] 闫晓宇,任献青,陈文霞,等.国医大师丁樱儿童过敏性紫癜病因病机“六字诀”.中医学报,2024,39(4):773-776
- [19] 何文彬,谭一松,童学彪,等.文白对照中医古典名著精品丛书:素问.北京:中国医药科技出版社,1996:404
- [20] 清·周慎斋.慎斋遗书.上海:上海科学技术出版社,1959
- [21] 清·徐延祚.铁如意轩医书四种.朱鹏举,傅海燕,赵明山,校注.北京:中国中医药出版社,2015:343
- [22] 吴雄志.吴述温病研究·伏邪.沈阳:辽宁科学技术出版社,2017:3-13
- [23] 许筱颖,郭霞珍.浊毒致病理论初探.辽宁中医杂志,2007(1):28-29
- [24] 裴林,李佃贵,曹东义,等.浊毒浅识.河北中医,2010,32(1):24-25
- [25] 清·张璐.张氏医通.上海:上海科学技术出版社,1963:380
- [26] 明·朱橚,等.普济方第七册诸疮肿(卷二七二至卷三一五).北京:人民卫生出版社,1959:372
- [27] 张凯钰,朱瑶,徐月,等.《医学衷中参西录》运用峻药之特色初探.环球中医药,2021,14(1):79
- [28] 姚鹏宇,陶汉华,刘芳.“胃体阳用阴”理论与应用探析.中华中医药杂志,2021,36(6):3519-3522
- [29] 刘友梁.探讨“缓方”之用.江苏中医,1990(12):35-37
- [30] 清·徐大椿.洄溪医案、医学源流论.北京:中国书店,1987:67
- [31] 元·王好古.王好古医学全书.北京:中国中医药出版社,2004:21
- [32] 清·陈士铎.石室秘录.北京:中国中医药出版社,2019:63
- [33] 张乐吟,王佩佩,阮善明,等.沈敏鹤运用峻药辨治恶性肿瘤经验.浙江中医杂志,2018,53(4):248-249
- [34] 文小平.仲景方峻药配伍特点刍议.上海中医药杂志,1999(8):24-25
- [35] 金·张从正.儒门事亲.沈阳:辽宁科学技术出版社,1987
- [36] 明·陈嘉谟.本草蒙筌.王淑民,点校.北京:人民卫生出版社,1988:459
- [37] 清·尤乘.寿世青编.杜晓玲,校注.北京:中国书店,1993:53
- [38] 宋·太平惠民和剂局.太平惠民和剂局方.刘景源,点校.北京:人民卫生出版社,1985:408

(收稿日期:2024年12月18日)

论著·求真

三阴三阳理论在人与环境能量转化关系 视角下的建模

于长颖^{1,2}, 芦煜¹(¹中国中医科学院中医药信息研究所, 北京 100700; ²北京中医药大学中医学院, 北京 100029)

摘要:《黄帝内经》中的三阴三阳理论一直以来未能清晰梳理, 缺乏基础性模型模拟方案。文章基于上下文关联解析方法与进程模型, 以人与环境间的能量转化关系为视角, 探讨构建三阴三阳模型。通过推理三阳间的能量传递, 还原三阴对三阳的承载方式, 完成三阴三阳的过程描述方法, 形成具有量化关系的功能转化模型。该模型表达了太阴阳明的吸收-容纳、少阴太阳的压缩-释放、厥阴少阳的传递-转化特征, 论证了阳明-三阳、太阳-二阳、少阳-一阳, 太阴-三阴、少阴-一阴、厥阴-二阴的量化关系, 为三阴三阳与脏腑、经络以及脉诊之间的一致性建立了推理路径, 为进一步深入开发细化的应用模型与服务诊疗应用提供支持性的框架。

关键词: 三阴三阳; 中医理论建模; 过程分析; 量化关系; 十二经络; 能量转化

Modeling of the triple yin yang system theory from the perspective of the energy transformation relationship between humans and environment

YU Changying^{1,2}, LU Yu¹(¹Institute of Information on Traditional Chinese Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;²School of Traditional Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

基金资助: 国家自然科学基金青年科学基金项目 (No.82104739), 中国中医科学院自由探索项目 (No.ZZ180309), 北京中医药大学纵向科研发展基金 (No.90020172120051, No.90020172120068), 山西省医学重点科研项目 (No.2023XM040)

通信作者: 芦煜, 北京市东城区东直门内南小街16号中国中医科学院中医药信息研究所, 邮编: 100700, 电话: 010-64089578

E-mail: 2018011018@bucm.edu.cn

Abstract: The theory of triple yin yang system in the *Huangdi Neijing* has long lacked a clear systematic understanding and foundational model design. This paper, based on contextual correlation methods and process models, explores the triple yin yang system model from the perspective of energy transformation between humans and environment. By inferring the energy transformation among the three yang and restoring the way the three yin support the three yang, it ultimately establishes a process description method for triple yin yang system, forming a functional transformation model with quantifiable relationships. This model expresses the absorption-containment relationship of Taiyin and Yangming, the compression-release characteristics of Shaoyin and Taiyang, and the transmission-transformation function of Jueyin and Shaoyang. It demonstrates the proportional relationships among Yangming-three yang, Taiyang-two yang, and Shaoyang-one yang, as well as Taiyin-three yin, Shaoyin-one yin, and Jueyin-two yin. The model establishes a reasoning pathway for the consistency between triple yin yang system and the internal organs, meridians and pulse diagnosis, providing a supportive framework for further development of refined application models and serving diagnostic and therapeutic applications.

Keywords: Triple yin yang system; Modeling of traditional Chinese medicine theory; Process analysis; Quantitative relationship; Meridian system; Energy transformation

三阴三阳理论最早见于《黄帝内经》，在其第6篇《素问·阴阳离合论》中，首次出现了三阴三阳的概念^[1]。这一概念经汉代张仲景发挥，在《伤寒杂论》中形成了一套完整的诊疗体系^[2]。与其历经千年的有效性相反差的，是其理论渊源尚缺乏解释梳理。很多研究在其文化源流^[3]、气候^[4]、时空关系^[5]以及气化理论^[6]等方面开展关系挖掘，也有一些建模尝试^[7-8]，但都未能建立具有严谨性与基础性的框架性概念与关系模型。这也导致了目前中医经典干预方案的组方原理研究无法在其原始理论上深入。三阴三阳作为一种基础理论，应存在一种简明的内在关系体系。本文立足经典，尝试以能量传变的物理视角深入经典上下文的内在联系，探究三阴三阳模型的构建原理与基础。

三阴三阳的功能关系解析

《素问·阴阳离合论》中，岐伯首次阐述三阴三阳时以“圣人南面而立”为前提条件，建立了人与环境之间的约束性的位置关系。但是为什么要建立这样的前提，其必要性或意图依然不清楚。人正常生命活动不需要始终面南，那么当面向其他方向，做出其他体位时，这个规律是否会变化？这种看似脆弱的关系模式，如果能够作为一种重要理论，势必隐含着某种基础性特征。这需要我们先完成其细节的分析后，再回头进一步讨论其原因。

1. 少阴太阳之起源 基于三阴三阳系统“面南背北”，即面阳背阴的前提条件，易知其视角侧重于人与环境间的关系。原文用“前曰广明，后曰太冲”对人与环境的接触面进行命名。广明可理解为阳光照射到人体躯干前表面形成的受光或受热区域，并由此在身体的前后面产生温度势差，继而形成向后的热传递，最终抵达后方太冲。太冲按照字面意义可理解为一种脉冲式或喷射式的动能，原文“太冲之地，名曰少阴，少阴之上，名曰太阳”与“太阳根起于至阴，结于命门，名曰阴中之阳”，表达了太阳即为太冲的功能产物，接受少阴的承载，开始向上运动，路径为由至阴上升到双目命门位置。

2. 太阴阳明之起源 接下来的原文“中身而上名曰广明，广明之下名曰太阴”，根据其用“广明”连续表达了前侧面与上侧面两种不同的概念，可归纳“广明”的含义，有可能就是外部环境施加给人体的热能。因为只有热能既可以顺着热能势差向后传递，又能产生升浮效应，抵达人体上部并积聚。伴随着太阳上升过程中动能的消耗与热能的转化，使得以热能为载体的广明区分布范围包含了身体的整个前面与上半部位。

而太阴作为承载阳明热能的物质基础，必然在阳明之“下”。这里的“下”，非常容易被理解为位于上半身的“广明”与下半身的“太阴”，但在这里很可能是以前表面广明区垂直面为参考平面建立的辐射向的下游，包括整个身体前侧与上半部位的热能承载表面区域，而不是以水平面为参考平面的上下向。因为只有这样理解，后文“太阴之前，名曰阳明”，才会得到更合理的解释。

由于阳明的运动既有向后辐射，也会向上升浮，所以在外部视觉观察下，犹如持续向上涌动的状态，原文论述阳明的起点“厉兑”，就在阳明经的最下端，就是太阴占阳明比重最大的地方，所以被称之为“阴中之阳”。

3. 厥阴少阳解析 基于对太阴阳明与少阴太阳的解析，挖掘出了人体接受环境热能并转化为动能的过程。尽管热传递本身可以产生流动性，压缩出口横截面积可以增加速度，但是要达到“冲”的水平，势必需要专门的转化机构，将广明热能转化为太冲动能。《素问》中对厥阴少阳的描述即符合这一能量转化的目标需求。

原文描述厥阴少阳系统只用了“厥阴之表，名曰少阳”8个字表达了一种“少阳在表、厥阴在里”的内外关系，如果将厥阴理解为将热能转化为动能的枢纽，那厥阴转化动能的过程势必存在一定的转化效率，那么其耗散的热能就应是少阳。因其不存在固定的方向性，所以是由核心向外散射。但由于身体前侧为阳明，后侧有太阳，少阳的能量只能分布在阳明与太阳的夹缝中，即身侧。由于厥阴完全依赖阳明的资源供给，所以其功能

强度分布与外观上也与阳明太阳一致,上强下弱,由下到上。对应原文“少阳根起于窍阴,名曰阴中之少阳”,表达了厥阴少阳的起点阳气含量也最低。

三阴三阳的量效关系推理

《黄帝内经》中对三阴三阳概念还有另一种量化性的表述,即按照“一阳”“二阳”与“三阳”类的方式表述,且不同的章节其配属关系还存在不一致的地方^[9]。这就需要进一步细化分析三阴三阳的结构特征。

1. 三阳的量级关系推演 基于前文对三阴三阳的功能转化关系的描述,可知广明区域作为整个三阳系统唯一的能量来源,其热能在传导中经厥阴的动能转化形成后背少阴区的太阳动能,转化过程的损耗被视为少阳。所以在能量总量上,太阳加少阳等于阳明。而基于太阳与少阳的命名,很容易理解为少阳之阳小于太阳。因此可推理得到阳明为三阳、太阳为二阳、少阳为一阳的量比关系。

《黄帝内经》中有两处描述印证了这样的一种量级关系,《素问·六节藏象论》载:“人迎一盛病在少阳、二盛病在太阳、三盛病在阳明”,《素问·腹中论》载:“病热者阳脉也,以三阳之动也。人迎一盛少阳,二盛太阳,三盛阳明”,均表达了阳明所含的热性体量最大。但在《素问·阴阳类论》中却有“三阳为经,二阳为维……所谓三阳者,太阳为经”,以及《素问·经脉别论》“帝曰:太阳脏何象?岐伯曰:象三阳而浮也”的论述。其将太阳看作三阳,导致了概念含义的冲突。针对这一点可以这样解释:三阳在不同的机体部位与功能中的分布强度不同,特定的诊断视角与位置下,太阳动力特征有可能高于阳明热能表达。“三阳为经,二阳为维”中,“经”指代上下向的方向,“维”代表水平环绕向。太阳在向上冲击运动的过程中,会自发选择阻力最小的表面移动,阳明虽然体量最大,但是在广明向内的辐射方向下,散布在机体深处,分布在体表横向“维”的能量密度,就有可能低于太阳。

2. 三阴之间的系统关系 如果三阳是人从环境中获取并转化能量的过程模型,三阴就是维系三阳功能关系的物质载体。阳明与太阴可类比为吸收-容纳的关系。太阴如果需要承载阳明之三阳,就需要有相匹配的三阴体量,否则就会造成散失。结合广明区建立的阳明分布状态,太阴的承载力也呈现上盛下虚、上热下寒的分布状态,因此太阴起点“隐白”的能量密度最低,所以被称为“阴中之阴”。

少阴与太阳的关系可认为是一种压缩-释放的关系。太阳如果需要脱离少阴作为约束性、承载性的物质载体,就需要在量上高于少阴。所以如果太阳为二阳,阴又要少于阳,那么少阴则只能为一阴,恰对应少阴之根“涌泉”被称之为“阴中之少阴”的描述。

厥阴-少阳则可以被认为是一种传递-转化的关系。厥阴作为传递阳明热能并转化为太阳动能的功能载体,如果希望建立更高效的能量传递环境,就需要厥阴之阴多于少阳之阳,以便形成可聚敛能量的包裹住阳气的外部结构。所以少阳如果是一阳,那么厥阴就是二阴。

3. 三阴三阳相对关系 最后原文对三阴三阳的关系总结也印证了上述推论:“是故三阳之离合也:太阳为开,阳明为阖,少阳为枢。三经者,不得相失也,搏而勿浮,命曰一阳”。开,即为太阳之释放;阖,即为阳明之吸收;枢,即为少阳转化。三阳协作才能够将环境资源纳入人体中并利用。所以虽然三阳表现各异,其能量则均源于自然中的广明之唯一的“一阳”。而“太阴为开,厥阴为阖,少阴为枢”。也可理解为太阴之开,向外负责接纳外部能量,向内负责传递热能至厥阴;厥阴之阖,为了建立高热环境完成能量的高效率转化;少阴之枢,建立热能向动能的转化传递出口。所以该部分描述可认为是对上述模型关系的印证。

三阴三阳模型的原理溯源

回到前文开篇提到的“面南而立”这一前提假设的问题,我们认为这是一种用易于理解的语言表述方式表达生命与自然之间更深层次关系的类比方法。人从一颗合子细胞,成长为具有万亿数量细胞的人体,具备多层级的复杂协作能力,这样的生命成长过程所需要的引导信息远超出了DNA中可存储的信息量,所以环境对人体的影响或许是决定性的成长动因。最初的受精卵并没有方向性,无论哪一面着床,都会根据其固定下来之后的相对位置,发育出受阳面与受阴面,其营养输入面会发育出脐带,最终形成生命的“前面”,如同面向其环境之“阳”^[10]。基于这一视角,“面南而立”就不再只是一种约束性的前置条件,而是对生命生成过程方向性影响因素的溯源。

如果三阴三阳重在模拟先天,那么分娩之后,这套系统是否会失效呢?基于前述模型推理,当外部自然取代子宫成为人新的环境,人获取能量的方式由先天的脐带转换为后天脾胃。胚胎时期的原始营养通路在分娩之后,被后天的脏腑功能所接替,先天时期的三阴三阳营养路径就会萎缩并以经络的形式留了下来,并且通过络属具有相近功能的脏腑发挥辅助性的调节作用,具体阐释如下。

足阳明经所属的胃腑,接替先天阳明,成为接受环境食物能量的入口;手阳明经所属的大肠则配合补充身体所需的物质成分。足太阴经所属之脾,主导太阴肌肉(包括皮下脂肪),形成最大的资源承载与储备站;手太阴之肺,通过呼吸氧气控制储备能量的转化输出过程的速率。足厥阴之肝,代表厥阴执行对外部输入营养的分解与化合,是各种功能的资源枢纽;手厥

阴之心包,可理解为分配资源的动力枢纽。足少阳之胆,可视为肝脏功能的外部释放渠道;手少阳之三焦则可理解为人体的功能“气化”过程的执行空间^[11]。手足少阴经属属的心肾二脏,承载着身体自主功能中最大的“太冲”功能——泵血,心负责提供主动的循环动力,肾负责被动的维系循环压力平衡。手足太阳经属属的小肠与膀胱二腑,分别表达着最大的运动特征。作为“受盛之官”的小肠有着最多主动转运的运动属性;作为“州都之官”的膀胱,其排尿过程也产生了人体自发功能中速度最快的动能转化表达。由此看出,脏腑功能用另一种方式执行着先天三阴三阳的功能属性。

从这个意义上讲,无论先天还是后天,三阴三阳结构均是奏效的。因此推广视角后可认为,阳明的热能,可作为“标量”性质的能量代表,可泛指各类营养;太阳的动能,广义视角下可认为是“矢量”态的能量,泛指各种生命功能表达。厥阴少阳即所有的能量转化机构,代表所有新陈代谢中的能量与物质交换过程。这样,通过三阴三阳视角,就能够充分概括生命的基本代谢过程。

因此,三阴三阳就有了与进程模型相类似的延展性^[12],是生命与环境之间的共性关系。后文基于三阴三阳引出的脉诊,可认为是观察三阴三阳即时状态的一种方法。脉诊信息之源发生于心泵太冲,直连身体最大的核心动能;其内血液的流动性、浮动性特征表达太阳;搏动过程的动力、能量代表阳明;搏动的敛与散象代表少阳;脉诊过程中可通过感受脉管周围肌肉厚薄软坚以表达太阴;体察脉管粗细与紧张度表达少阴,对老化或功能协调性的感受可代表厥阴之新陈代谢的结果。

进一步引申思考,三阳之间的量化关系或许也是动态的。当三阳比例发生变化,会引起整体性的失衡,自然也会影响脉搏的搏动状态。通过细分脉搏状态的流速、动力以及协调性等特征改变,就能推导机体的疾病状态。这一思路或许就是多种脉法的共性基础。中医理论之所以能够凭借象思维扩展推演,其基础理论背后的通用性不可或缺,只要将理论凝练至如三阴三阳这种可简单描述的动态关系模型,就可推演并论证更多细化的结论。

小结

本文提炼了三阴三阳的基础能量关系与转化模型;归纳了太阴阳明的吸收-容纳、少阴太阳的压缩-释放、厥阴少阳的传递-转化关系模式;论证了阳明-三阳、太阳-二阳、少阳-一阳,太阴三阴、少阴-一阴、厥阴-二阴的量化关系;诠释了其发生基础与共性特征,解释了经络与脉诊之所以源于三阴三阳的基本原理。这一框架可为三阴三阳理论进一步的细化建模与诊疗应用提供基础。

参考文献

- [1] 山东中医学院.黄帝内经素问校释.北京:人民卫生出版社,2009:79-86
- [2] 张登本,李翠娟,陈震霖.《黄帝内经》“三阴三阳”标本中气理论在伤寒六经辨治中的应用.中医药通报,2022,21(5):1-6
- [3] 贾春华,王永炎,黄启福,等.三阴三阳源流.中国民族民间医药,2008,17(4):1-4
- [4] 王文蔚,王用书,贾成祥,等.《伤寒论》三阴三阳的本质.中华中医药杂志,2018,33(6):2547-2550
- [5] 马源,曲保利.从三阴三阳气化理论探析气立与神机.国医论坛,2022,37(1):65-68
- [6] 高寰宇,宋咏梅.气化学说视域下三阴三阳开阖枢理论探析.中华中医药杂志,2023,38(12):5691-5694
- [7] 邵宝平,黄艳春,邓鑫.构建中医三阴三阳六经体系模型初探.上海中医药杂志,2022,56(7):43-47
- [8] 张登本,李翠娟,陈震霖.论《黄帝内经》“三阴三阳”经络模型的构建.中医药通报,2021,20(6):1-5
- [9] 蔡超产,徐峰,杨必安.三阴三阳理论体系考述.中华中医药杂志,2023,38(6):2783-2787
- [10] 吴昶,吴邱保,李赛美.论三胚层理论与六经辨证体系的相关及实践意义.中华中医药杂志,2016,31(8):3090-3094
- [11] 王德润,于艳红,张衍卿.《黄帝内经》三焦理论探源.新中医,2023,55(21):209-212
- [12] 芦煜,于长颖,牛欣,等.中医五行理论的进程模型重构.中华中医药杂志,2024,39(4):1638-1642

(收稿日期:2024年12月18日)