

# Quantum Properties of Yin-Yang Recurrence of Chinese Medicine

Tzungyan Lee<sup>1\*</sup>, Henhong Chang<sup>2</sup>, Weishone Chen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduate Institute of Traditional Chinese Medicine, Chang Gung University, Taoyuan Taiwan

<sup>2</sup>College of Chinese Medicine, China Medical University, Taichung Taiwan

<sup>3</sup>College of Medicine, Yang Ming University, Taipei Taiwan

Email: \*joyamen@mail.cgu.edu.tw

Received: May 1<sup>st</sup>, 2017; accepted: May 16<sup>th</sup>, 2017; published: May 19<sup>th</sup>, 2017

---

## Abstract

Quantum microscopic biological systems with duality are concerned with the influence of non-trivial quantum phenomena, as opposed to the so-called trivial quantum mechanics present in all biology by reduction to fundamental physics and the law of thermodynamics. These characteristics give the human genetic DNA stable evolution and are able to predictive property. Because the lack of molecular microscopic scale and classical physics of gravity theory interfere with objects wave-like behavior, it limits many of the medical intervention and achievement about human diseases. Quantum phenomena present in the processes of individual biological development system will interfere with an entanglement of physics of gravity theory and thermodynamics. This phenomenon is called decoherent in physics, and it is also illustrated as ageing in human beings. In other words, when the living environment full with the rigid track of the particles characterization could be considered as a class of quantum phenomena in biological systems are excluded, which may illustrate as the fate of life on aging. Manifestations include muscle and skin atrophy, loose skin elasticity, wrinkling production, mitochondria dysfunction, free radical oxidative stress, chronic inflammation and body function imbalance. This can lead to accelerating ageing. And, of course, it is eventually as scene of death. The yellow Emperor's classic of Chinese medicine said that yin and yang are interdependent and transform as a circle that is always round endless. Following the yin and yang rhythm, integrated technology and culture, we will have a regular diet, and not be tired and exhausted in a routine living style. In addition, people should remain calm and avoid excessive desires and fantasies, maintaining the natural purity and clarity of the mind, thus illness and disease can be avoided. The concept supporting the yin-yang-pair model is potentially based on fundamental quantum effects. In ancient times, yin-yang theory advised people to guard themselves against disease-causing factors, and the role of yin-yang recurrence can be subtle as quantum microscale mechanisms. We may consider a biological system that exploits coherent superposition of states of yin-yang recurrence for some practical purposes and provide the possibility for mankind reversing ageing issues, making people happy and have healthy life.

## Keywords

Quantum Biology, Ageing, Yin-Yang Theory

---

\*通讯作者。

# 中医阴阳循行的量子元素

李宗谚<sup>1\*</sup>, 张恒鸿<sup>2</sup>, 陈维熊<sup>3</sup>

<sup>1</sup>长庚大学传统中医研究所, 台湾 桃园

<sup>2</sup>中国医药大学中医学院, 台湾 台中

<sup>3</sup>阳明大学医学院, 台湾 台北

Email: \*joyamen@mail.cgu.edu.tw

收稿日期: 2017年5月1日; 录用日期: 2017年5月16日; 发布日期: 2017年5月19日

## 摘要

量子生物学以微观的波粒二重性突破古典力学对于粒子受制于热力学定律的局限, 赋予人类遗传物质得以稳定实现演化的规则性和可预测性。在此之前, 去相干的古典物理特性明显遮蔽了我们对量子行为的观察, 乃至面对病理表症的解决之道因为缺少分子尺度的微观考虑, 从而限制许许多多医学上重大的发现。巨大个体的生长发育过程会遭遇热力学干扰, 最终呈现的是我们所熟悉的古典力学样貌, 这现象在物理学上称为去相干, 在人类则称为老化。换句话说, 当生命体呈现古典定律的粒子性僵硬轨迹, 而原本具有波顺应性的量子特性被过滤掉了, 这是生命先在性的老化宿命。显现出肌肉皮肤萎缩、弹性下降、皱纹产生、粒线体功能失衡、自由基氧化压力、慢性发炎反应等表症。中医《内经》:「营卫阴阳, 如环无端。」依照这个规律而有顺序的循行振动, 实现生趣盎然的生命现象。此一生生不息的波、粒二重性, 在于法阴阳, 和术数, 饮食有节, 起居有常, 不妄作劳, 故形与神俱, 而终其天年, 度百岁乃去。这个源自黄帝内经的组件当可以为人类逆转老化的议题提供值得思考的可能性。

## 关键词

量子生物学, 老化, 阴阳理论

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

当人类开始问:「生命的物质是什么?此物质如何表现?」那么代表人类已经意识到生命有趣的过程, 同时也注意这过程留下一些值得继续探讨的课题。生命有机体的巨观行为可以用牛顿力学和热力学来解释其架构和秩序, 但是其最核心的运动模式却是分子尺度下的遗传物质所主导。DNA 稳定性可归属于量子领域[1], DNA 在遗传学的变异疾病的发生也可以有量子的观察点[2]。所以 DNA 活动携带生命基因信息持续创造自由能(free energy)让身体可以持续产生吸纳熵, 这个无限有机的可能即是内建与外界环境共同启动的完美智灵。换句话说, 以量子学特性来延伸 DNA 分子就可以让我们知道生命恰恰处在量子与古典世界的边界, 以波、粒二重性的共相实现生物的多样性、稳定性和简单性。

## 2. 阴阳循行的量子轨迹

《灵枢邪气藏府病形篇》：「阴之与阳也，异名同类，上下相会，经络之相贯，如环无端。」《灵枢经水篇》：「凡此五藏六府十二经水者，外有源泉，而内有所禀，此皆内外相贯，如环无端。」《灵枢营卫生会篇》：「营在脉中，卫在脉外，营周不休，五十而复大会，阴阳相贯，如环无端。」《灵枢卫气篇》：「阴阳相随，外内相贯，如环之无端。」《灵枢动输篇》：「营卫之行也，上下相贯，如环之无端；所谓如环无端，莫知其纪，终而复始，此之谓也。」[3]《难经二十三》：「经脉十二，络脉十五，何始何穷也？如环无端，转相灌溉，朝于寸口人迎，以处百病，而决死生也。」《难经三十》：「阴阳相贯，如环之无端，故知荣卫相随也。」[4]在分子尺度下阴阳循行有甚么量子面貌，让我们从以下几点来分别说明：(一)、如环无端的原初素材便是阴阳两个共相本体元素。阴阳循行过程除了本于自主的常态外，也会被外在的环境与内在七情六欲变化的影响，这就是透过内外环境的不稳定来引导阴阳循行产生适应条件，使得简单的运行可以在各式各样的变化中丰富多样的阴阳递归。如此，无穷小的变异也再次使阴阳的稳定性重新支配，也使身体可以适应随机发生的变异，因此才让循行无端显出生命运行的规律。(二)、除了概念上的循行之外，我们更有兴趣知道是什么力量推动阴阳的变化，因此才让循行无端显出生命运行的意义。最值得关注当是能量，能量的驱动力(energy-driving force)，能量的递归效应决定阴阳循行，在人体之间，在天地之间。也就是以循行产生的动能讯号推动阴阳本体的递归条件与多样性的发展。当生理讯号异常而使得循行动能产生干扰影响阴阳的恒定表现，我们便能从外在表症得到差异性的变化。循行的边际效应让阴阳本体发展递归多样性的特质便是落实在十二经脉与气血循环的统一与协调关系。(三)、在分子尺度下阴阳的相互为用是依循相吸或相斥的粒子特性呢？阴与阳如果是同性质的分子那么彼此之间的斥力会远远拉开彼此的距离，何来相生循行的运动呢？阴与阳如果是异性质的分子那么彼此之间的吸力确实会把彼此的距离拉近，但是持续聚集的重力反而产生塌陷，如此岂会有终而复始的循行条件呢？或者是一开始阴阳就是互为一体的两个共相的稳定分子，是一个先在特质像极了双螺旋结构的 DNA 分子，才有循行无端的内建机制。(四)、把阴阳视为一个整体运作，此消彼长的和则属于「波」的特质。所以阴阳一体是「波」的组件。此波性可以调整循行带来的边际效应。(五)、阴阳一体在功能对应是循行，表现在外就是「粒子」组件的具体表现，此粒子的特性造就循环无端的行为。(六)、中医阴阳本体就是遗传物质，阴阳的应用则为循行无端一致的连贯性。视阴阳本体如遗传物质 DNA 指导密码子 ATCG 键结在双螺旋的讯息，属于波的组件；但遗传物质的波性在内外环境转换呈现稳定遗传讯息并制造蛋白质，蛋白质的效益成就粒子可探测性的目标为粒子性，此为阴阳的本体具有的「波、粒二重性」。其次，阴阳应用化约为气血循环无端的生理轨迹，此为「波」性。但当应用于病理检查作为架构「阴阳、表里、虚实、寒热」八纲元素的依据，此又为应用上的阴阳，属于粒子特性的阴阳，此为阴阳应用下循行的「波、粒二重性」。

## 3. 噪声下量子行为与老化

生命的本质在 DNA 讯息，DNA 运作模式是在小尺度的敏感中产生适应的转换，这样的特性使生命呈现多样性型态。这种敏感度提供 DNA 发展递归条件成就复杂结构的可能，以这样极小尺度运作的成功模式，当可推知是由量子生物学来支配生命特殊之处[1][2]。如果只是试图维持单一且固定的化学方程式平衡，会使 DNA 在小尺度的空间丧失多样性的发展，导致基因恒动平白失去测试的机会，同时也忽略基因创造电子云的波性轨迹模糊的性质，最终失去量子波的讯号。

诺贝尔物理学奖得主海森堡(Heisenberg)的数学说明在单一实验的设计不可能同时得到精确的电子的位置与运动速度，这概念成了著名的「测不准原理」[5]。也就是说在没有测量时粒子呈现一个模糊而

不知的路径，接近爱因斯坦说的「幽灵般的瞬间」，比较接近的描述是说曾经在一起的粒子，即使分开很长的一段距离仍然可以瞬间像魔术般的交换讯息，使原子的世界如同鬼魂般的无实体。同样的，另一个物理学奖得主薛丁格(Erwin Schrödinger)提出的数学方程式概述的原子图像也是波的变化而非粒子的运动，这就是有名的波动力学[6]。波动力学方程式说明量子力学是一种波函数。薛丁格认为当我们不去测量原子时，他是自然界存在的波，而当我们实际去测量原子时，它就会塌陷(collapse)成为并出现粒子行为。量子力学在微观场域的推演与运作是一个非常成功的模式。人类的身体从受精卵这样隐含巨大能量的量子小宇宙“原初体”，诡异的发展成均衡运作的实质生命复杂“个体”，此一过程未能免俗的也会受到热力学乱流干扰，最终所呈现的确实是巨观的，也是我们所熟悉的古典力学特征(牛顿的重力学，爱因斯坦狭义相对论……)的存在生物体。然而，这项生命场域的蜕变却也某种程度失去量子特性的连结，此现象在物理学上称为量子去相干(quantum decoherence)；这项特质明显与人类老化产生连结，在人类则称为退化(degeneration)或老化(ageing)。这样生命的发展方向恰恰也是老化产生的途径，同一条路指出来、去的方向，一个生命之初的简单原则[7]。

我们可以混合生化材料，加热甚或予以光电刺激，可以产生有生命的生化物质，却无法制作出真正的生命。同样的道理，当人类可以发明脑、心、肝、肺、肾等独立的器官，但是当把这些发明组合成为一个躯壳后，我们都知道还是无法让生命成行。因为粒性无法同时表现出波、粒二重性。薛丁格以量子观点巧妙的解释生命的稳定性质。规律且稳定的遗传物质在量子跃迁的能阶中等待，这个跃迁的等待可能需要人类付出老化的代价，说明热运动在生命律动中扮演着重要角色。可想而知，人类一个世代所存活的时间尚未足以反应热力学运动所带来的演化意义，但却得陷入代谢性疾病、癌症、老化的窘境。更深入的剖析，源自熵的上升造成不稳定讯号也未必全然不好，因为熵值的增加造就跃迁的突变条件的发生，加上天择的优势效应，突变本身反而是有利族群演化条件的生存，这也就是薛丁格认为微小的、有秩序和有规律的遗传物质必然呈现稳定性的最重要原因。因为天择会试图驱动量子系统，让量子相干性的程度，刚刚好可以获得最大的效率，这也确实符合人类演化的最佳效益。但对「人类」来说，巨观的热力学原理太强烈乃至危及量子的波性，迫使生命只能航向量子边缘变成可测量的粒子行为，从而失去波动的量子相干性，所有量子尺度的物质都会被巨大的热力学乱流抹灭，让我们重新回到熟悉的古典力学世界。也许生命从未有尽头，只是我们漏看了薛丁格所说的：「秩序源自于混沌」的元素吧。

简单的解决方法是尝试重现这项奇特与美妙的量子行为，使古典力学与量子力学产生“新”的幽灵般连结，这个连结的根源可能可以从生命的乱流熵来进行关注。换句话说，热力熵风暴是个噪声，此一噪声让人类的DNA发展出节律的基因编码，此一作用让人类得以去适应热力熵风暴，演化出更具适应能力的下一代，在此同时，人类只须付出一点点小小的代价，在生理学上我们称之为『老化』。也许寻找对老化本身的理解，试着从初始组态的能量场域入门，在那看不到的存在之处-分子的波性可能老早就有了最佳的脚注，只是我们一直太依赖古典力学带来的真实存在感-粒子的特性。

#### 4. 阴阳循行的量子生机

达尔文的天择是强调基因变异造就适应环境的新物种[8]。当代医学在“生病造成基因变异，基因变异形成疾病”的前因后果尚有所疑义，如果概然全面以基因治疗论处，势必制造出许许多多医学界的衍生性商品。前述的观点论述老化本身的「稳定」与「不稳定」状态可能受限于热力学乱流，最终都在执行一件简单的DNA演化程序，换句话说，老化某种程度执行的是人类基因演化变异与环境互动程序的最终结果。更严格的说，基因变异是为了演化却可能无关人类疾病的发展。只是聪明的人类突发奇想般把基因过度解读、强行嵌入，甚至呼朋引伴般形成众口烁金的理论局面，这样三人成「虎」的潮流，最终可能是一道华丽的灰烬，当然也可能引领人类从余烬残温中寻找一个抗老化曙光的可能，或另一个吸引众人

目光的新的抗老化解药。环境的变异(包括老化)都可以在基因的层次产生变异,但并非每个变异都对基因产生突变影响!这是明确的关联性,但不能直接视为因果关系。如同我们观察到受精卵可以发展为一个完整的胚胎乃至成熟的个体,但我们对于如何发展成多器官的组织系统却还停留在关联性的建构,因为这是巨观尺度所无法回答的疑问,如果真要了解其中因果关系,可能需要更微观尺度的证据。其实是「人类」这个宇宙神物太迷人也太有生机了!试着从这个角度想一想,为何精密仪器越进步,人类越是能对人了解越多!这是因为「人」走在所有仪器发明之先,「人」是由超过数百万年,或是更长时间的演化机制所成就,而进步的医学或仪器只不过是当代「人类」的发明物而已。

一个解决人类老化的妙方可试着从十二经脉依次相连的特性着眼。当人体组成一个气血运行的通道,也为全身气血的流通提供客观运行的基础。营卫生会之气,营行脉中,卫行脉外,昼行于阳,夜行于阴,可以说是循行的主体路线。卫气者,藉其水谷悍气之疾,行于四肢皮肤分肉之间,是指卫气对全身产生着温煦的作用。营气循行从肺经开始,肺主气,催使营气产生,且活化水谷精微之气,使营气得以滋养身体。内、外二气,本是相互感应,又是相互贯通,相互交会。这样的循行方式法于阴阳,和于四时、五行,使气血如水潮,应时而灌溉,既如阴阳相互为用,也才能始如生物之始,终如生物之穷。身体依照这个主体循行路线规律而有顺序的运行。本于阴静阳动的道理,形塑活动机能和生长条件,使整个身体在虚实动静之间实现生机勃勃的生命现象。因此才说营卫运行失常而不能通利,则气血衰涩,胃不和而寤寐不安。此时重新用量子生物学的观点照看「阴阳相随,外内相贯,如环之无端。」原来这样的素材与如环无端的内外相贯正是一道『量子生机』的天菜。如环无端的振动恰恰使人类这个巨大的躯体重导热力学乱流干扰,重新回到量子的微观世界来推演不连续能量、波粒二重性、相干态、量子纠缠、穿隧效应等特性的诡异运作,一个非常成功的演化模式的运作。阴阳转化是动态平衡的另一种状态,也因为转化的现象让中医在表里、虚实、寒热或五行生、克、逆、顺等元素的界定上产生创构,这是一种递归的边际效应创造。在巨观上,生理或病理的阴阳变化是“末”,属于外症的粒性;在微观上,生命恒动的生生不息阴阳变化是“本”,属于循行无端的波性。本末之间相互照见,本末之间遵照「秩序源于混沌」的基本原则。换句话说,生生不息之机来自于阴阳在量子尺度的相互调控与变化,最终才是巨观上人体生理或病理的表征。在一个整体中的一体两面,「体」指生命活动本身,「两面」是说明以阴阳互动的二元共相与多样性发展,彼此相互消长间维系生命活动的进行,也可以扩大解释成机能内外变化的差异。以循行的规律彰显于外,以平衡变化潜行于内。这种「互根」的特质与「秩序源于混沌」的量子行为似乎产生了连结。

## 5. 总结

《灵枢邪气藏府病形》:「邪之中人,或中于阴,或中于阳,上下左右,无有恒常,其故何也?」以健康的身体状态为基准,「风、虚、贼、邪」虽然可以简略的分成外因、内因和不内外因,但我们可以简单尝试把病因化约为一种干扰,这个干扰在健康的频谱场域显现出异常讯号,讯号本身并不会成为量子相干的阻碍,相反的,生命倒是利用干扰讯号去维持她和量子世界的联系。这个量子连结必须藉由活细胞驾驭热力熵风暴与分子干扰来维持与量子的相干性,直接阻断干扰的事实反应出人类确实存在巨观尺度的思维,缺少量子生物模式的演算,可能使得分子尺度的学习少了宝贵的适应(adaption)转化的机会。换言之,热力熵是干扰,干扰使DNA分子发展出一种适应演化的节奏,当活体细胞在如此热熵浪潮航行,透过基因编码去适应热力学风暴,演化出更具天择效益的下一代,如此才是生生不息之机。《周易》上经始于乾坤,终于坎离之未济。《菜根谭》:「天道忌盈,卦终未济。」《庄子》:「方生方死,方死方生。」《道德经》:「致虚极,守静笃。」“虚”是空的境域,“静”是求空的功夫。静是开启可以承受干扰的条件,是阳的元素;虚是不受干扰的虚静空间,是阴的元素,此间则是使得波的特性得

以开展的本体。宇宙万物，时刻皆生也皆灭，也在生灭之间无止境的演化。不生不灭并非灭相，也非枯寂，是有个生命发展的无限能量在发展，透过穿梭返回根本，就能窥见生命最初本源的能量。“炼精化气，炼气化神，炼神还虚”。「行到水穷处，坐看云起时。」不但没有穷尽的感觉，反倒是前一个虚空的感觉还原生机无限的境界。因此阴阳之无端，着重的不是单一端点的特色，而是强调在极小尺度下的微观世界，是阴阳一体所构成的量子纠缠特性，使此端的阴与彼端的阳在同时之间所受的影响产生瞬间的联系。合二者为本，分二者为用，实为阴阳一体也。也当是具有波、粒二重性的一体。这个动态的分子共舞并不局限身体组织的一部分，也不局限于身体工具应用之列，中医阴阳量子一体乃是身体中各种根基交互作用的综合结果，是生生不息之机的简单的力量，涵盖着生命的共相-生物多样性、稳定性和简单性。当也是本文作为阴阳递归生命现象的新颖创造性思考。

## 基金项目

感谢长庚大学研究计划项目(BMRP837)支持。

## 参考文献 (References)

- [1] Schrödinger, E. (1944) What Is Life—The Physical Aspect of the Living Cell. Cambridge University Press, Cambridge.
- [2] Lowdin, P.O. (1965) Quantum Genetics and the Aperiodic Solid. Some Aspects on the Biological Problems of Heredity, Mutations, Aging and Tumours in View of the Quantum Theory of the DNA Molecule. *Advances in Quantum Chemistry*, **2**, 213-360.
- [3] 黄帝内经[M]. 香港: 中华书局(香港)有限公司, 2012.
- [4] [元]滑寿撰. 难经本义[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1963.
- [5] Heisenberg, W. (1927) Ueber den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen kinematik und mechanik. *Zeitschrift für Physik*, **43**, 172-198. English Translation: The Physical Contents of Quantum Kinematics and Mechanics. In: Wheeler, J.A. and Zurek, W.H., Eds., *Quantum Theory and Measurement*, Princeton University Press, Princeton, 62-84.
- [6] Schrödinger, E. (1926) An Undulatory Theory of the Mechanics of Atoms and Molecules. *Physical Review*, **28**, 1049-1070. <https://doi.org/10.1103/PhysRev.28.1049>
- [7] Lee, T.Y., Chang, H.H. and Chen, W.S. (2017) Recursion of Life Cycle. *Traditional Chinese Medicine*.
- [8] Darwin, C. (1859) On the Origin of Species. The Original Edition, London.

### 期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [tcm@hanspub.org](mailto:tcm@hanspub.org)