

Biological Mechanism of Motion Sickness Caused by Metabolic Conflict

Rilai Lin

International School of Self-Healing Therapy, Hong Kong, 999077, China

Abstract

The paper first puts forward the biological model of metabolic decision and metabolic conflict and some new ideas in exploring the theoretical research of chronic disease treatment, so as to provide reference for colleagues.

Keywords

metabolic decision; metabolic conflict; biology

代谢冲突导致晕车晕船的生物学机制

林日来

国际自愈疗法学院, 中国·香港 999077

摘要

论文首次提出代谢决策和代谢冲突的生物学模式, 在探索慢病治疗的理论研究上提出一些新的思路, 以此为同行提供借鉴。

关键词

代谢决策; 代谢冲突; 生物学

1 引言

晕车晕船主要表现在乘车船的过程中或者一段时间内持续出现头晕、眼花、恶心、呕吐、胸闷、冒冷汗、甚至是腹泻等不适的症状。

针对晕车晕船的预防性药物, 主要有晕动片(苯巴比妥东莨菪碱片)、胃复安片、吗丁啉片、眩晕停片、东莨菪碱贴片、晕海宁、复方颠茄片、安定片等西药。但据使用者反馈, 使用药物对控制和减少晕车晕船的不适感并没有很明显的作。而乘车船前, 如有充足的睡眠、放松的情绪、处于良好的生理和心理状态下, 晕车船的症状就不会那么明显, 相反, 晕车船就会表现得很严重。

晕车船的具体机理至今尚不完全清楚。一般认为, 车船的晃动使身体受到振动, 致使管理身体平衡感觉的内耳前庭神经功能暂时失常而出现晕动病。

论文从人体代谢、人类进化史和人体生物学机制来重新梳理和探讨晕车晕船的根源, 试图从代谢和生物进化史的角

度, 解读晕车晕船的生物学本质。

2 人类运动进化模型

2.1 与人体运动相伴随的, 是振动

远古时期, 人类的祖先还是在森林里生活, 像猴子、猩猩那样用手在树上攀爬运动时, 他们运动模式主要是移动, 从一棵树转移到另一棵树时, 手掌或脚掌接触到树枝时, 由于冲击力的作用, 产生一组频率的振动波, 并通过手掌或脚掌传递到全身。这就是人类在森林生活时, 人体运动记忆中伴随的手和足传导的振动记忆。

等到人类从森林进化到平地生存时, 人类比较强烈的运动主要还是移动, 如狩猎时的奔跑、逃避伤害时的快速移动等等。人体跑步时, 足底与地面的冲击, 也产生一组频率的振动波, 并通过足部传递到全身。

人类从森林到平地, 历经亿万年的进化, 运动是进化的一个重要的推力, 而快速的移动是最重要的运动、也是消耗人体最多能量的生命程式。由于手足移动时产生的振动, 以

及振动产生的特定频率向人体传递,日积月累,使人体基因形成了一组特定的运动记忆模型:移动(主要运动)、振动(频率传递)、耗能(异化代谢)。

2.2 与人体移动运动相伴随的,是视觉对身边景象的感知

人类在森林攀爬和平地奔跑时,身体的快速移动,是离不开视觉对身边景象的感知,景象感知通过眼球进入脑部的特定区域后,投射成一帧帧移动的影像。因此,在人类的运动进化史上,人体的移动,还与周边景象的移动和投射到脑区连续移动的影像产生关联性记忆,这个模型就是:人体移动(主要运动)、振动刺激、景象移动(影像投射到脑部特定区域)。

2.3 新陈代谢的异化作用

人体运动时需要能量,能量的获取和释放是新陈代谢中的异化作用,也就是人体将自己储存的有机营养物的分子,如糖类、脂类、蛋白质等,通过一步步反应降解成较小的、简单的终产物(如二氧化碳、乳酸、乙醇等)的过程。这是人体将体内的大分子转化为小分子并释放出能量的过程。

2.4 运动进化模型

在人类的亿万年进化历程中,人体运动始终捆绑着振动和移动影像投射,并通过调节新陈代谢的异化作用,释放出相应的能量,并影响人体各个系统的协同作用,从而将这种运作模型储存在相关的基因表达形式,形成关联的多态性。

3 运动的代谢模型

运动,特别是有氧运动,需要人体提供持续的能量供给,这是一项重要的异化代谢过程。在整个代谢过程中,涉及到代谢诱因的形成、代谢决策、代谢对人体各系统的影响以及代谢效用等多个环节,以及代谢过程中各环节的相互渗透和影响。

3.1 异化代谢加快的诱因

平常,人体的同化代谢和异化代谢处于平衡状态,身体和心理也随之处于平稳状态。但人体一旦提高运动量,并持续一段时间后,打破了能量供应的平稳状态,需要提供更多的能量时,人体必须加快呼吸供氧,心跳加快,血压上升,血流加快,血氧含量上升,血糖开始加快代谢……异化代谢加快的诱因是从能量需求增加开始的,而能量需求增加则源

于代谢的判断和决策。

3.2 异化代谢决策

决策一词,本来是系统论和管理学的常见术语,在这里,论文将代谢视为一项系统工程,在代谢层级和能量大小需求等方面,作为身体依据基因设定和程式上的一个处理环节,故导入代谢决策这一概念,指人体基因和生物学内层芯片中自设的默认程序中决定同化和异化代谢阈值、时间节点和效用规模的一个环节。

上面已论述到,经过亿万年进化,人体运动已经和身体感受的振动和影像投射捆绑在一起,并写进人体的生物芯片-基因中。也就是说,在人体长期形成的异化代谢程序中,运动达到一定程度,会引发异化代谢量的增加,而持续对人体的模拟振动和影像移动投射,也会引起人体对能量需求的提升,以及触发异化代谢平衡的改变,打破异化代谢的稳定。不同的是,真正的运动,会充分地利用异化代谢所释放的能量,而模拟的振动和影像移动投射,只是引发了系列的生物学效应,而同步释放出的能量并没得到充分地利用,所释放出的有害生化成分被积压在人体内没能及时排出,这就是代谢冲突。具体公式如下:

$$\text{冲突能量值(焦耳)} = \text{诱发释放能量值(焦耳)} - \text{实际利用能量值(焦耳)}$$

其中,此公式也可用中国健康管理常用的千步当量概念来衡量。

3.3 乘车乘船中的代谢冲突

乘车乘船时,人体一般处于相对安静的状态,或坐或站或卧,但是整个乘车船的过程中,人体可以直接而强烈地感受到持续的振动,以及周边景物移动而投射到眼脑的移动影像信号^[1]。

振动和影像移动这两个诱因持续输入人体一段时间后,人体的代谢平衡被打破,代谢决策程序启动加快和提高异化代谢以释放更多能量,呼吸加快,心跳加速,血流加快,血氧量上升,血糖与氧的生化反应代谢出更多热能,细胞储存的糖、脂甚至是蛋白质大分子,分解为乳酸、二氧化碳和乙醇等小分子,释放出能量来。

但是,异化代谢加快,是基于伪装因素而非真实的运动量增加而作出的错误性代谢决策,人体并没有需要这么多的能量。因此,出现了代谢冲突,代谢冲突表现出来的症状,

就是晕车晕船的通用症状,在神经系统、呼吸系统、消化系统反映出来的不适和痛苦,则是代谢冲突给人体带来负面的生物学效应的具体体现。一是胃肠不适引发了呕吐甚至腹泻;二是身体各部位冷热失衡引发的冷汗和头晕;三是血糖下降、能量释放却得不到充分的利用引发的心慌或嗜睡的现象;四是有害物质没能及时排出体外而引起的毒性反应。

4 代谢冲突的医学利用价值

4.1 慢病大时代

现代人处于一个普遍运动不足、营养失衡过剩、心理压力、睡眠不足、水和空气或多或少均被污染的生存状态下。由此,癌症、高血压、糖尿病、痛风、肥胖、焦虑、抑郁等慢性生理和心理疾病高发、多发,这无形中给个人、家庭和社会带来极大的痛苦和压力。每年死于这些病症的人数数以千万计,每年用于治疗这些病症的医疗费用数以千亿计。从各国政府到民间机构,从公益组织到学术社团,从家庭或个人到社区,大家都在研究探讨,如何摆脱因生活条件改善变好而给人带来另一种痛苦病恙的恶梦。

4.2 慢病的根源和对策

因人体内因和外因的共同作用,引起人体代谢的异常,日积月累,积压出各样的轻重不一的慢病,长期折磨人的精神和肉体。使用药物和手术的手段,非但不能从根本上解决这些问题,反而刺激和引发出更多的并发症和合并症。中国的传统养生文化和治未病观念,以及近年来西方医学新兴的“生活方式”医学,提倡人们在新时代新形势下,根据人类亿万万年进化出来的生存模式和生物学固化模型,调整好生活方式,从而回归到健康的身心状态。具体有营养饮食调理、增加合理的运动量、管控好人际际和情绪,控制心理和睡眠状态,戒除不良的生活方式,改善空气和饮水等生活环境等因素,通过综合的生活方式调整优化,来提升人体身心健

康状态。

但是,生活方式医学对于已患病的人群或处于亚健康的人群,效果并不能很快很直接地体现出来。我们在药物和手术的激进式治疗方式之外,在“生活方式”医学过于温和的方式之外,根据人体的代谢程序模式特点,寻找出一套有利于快速启动人体的自愈能力的办法,寻找出自然界中声、光、电、热、磁、力等能激发和唤醒人体自愈修复的灵力,在新形势下造福人体健康,已成为医学服务的当务之急和医学突破的首要任务。

4.3 代谢冲突与自愈力的修复

利用某种特定的物理或生物手段,引起良性的生物学效应,从而达到修复人体某种自愈力的目的,这就是代谢冲突的医学价值。

例如,磁场的生物学效应,就是人体在人工建立的强化磁场下,体内各类金属离子在磁力的作用下,引发人体代谢冲突,重建体内细胞、神经系统、骨骼系统等微环境微循环,从而达到快速持续地修复人体这几个系统自愈力的效果。

又如,可听声波的生物学效应,用来修复人体糖脂代谢的自愈力,就是一项应用广泛的技术。可听声波引发的振动,刺激了人体的代谢冲突,使人体出现糖脂代谢加快,如在仪器的设计过程中,能补偿氧气的供应、消除各系统的不适、控制好因糖代谢过快引发的低血糖风险,那么这门技术在医疗器械的研制中,将具有极大的市场价值和社会意义,对于针对糖脂代谢异常的自愈力修复也具有里程碑式的划时代意义^[1]。

参考文献

- [1] 吉雁鸿,郭俊生,李敏,等.机体代谢变化与晕船的关系[J].中国公共卫生,2003(02):147-149.
- [2] 李学军.系统生物学对医学研究和药物发现的影响[C].中国药理学学会第九次全国会员代表大会暨全国药理学术会议论文集,2007.