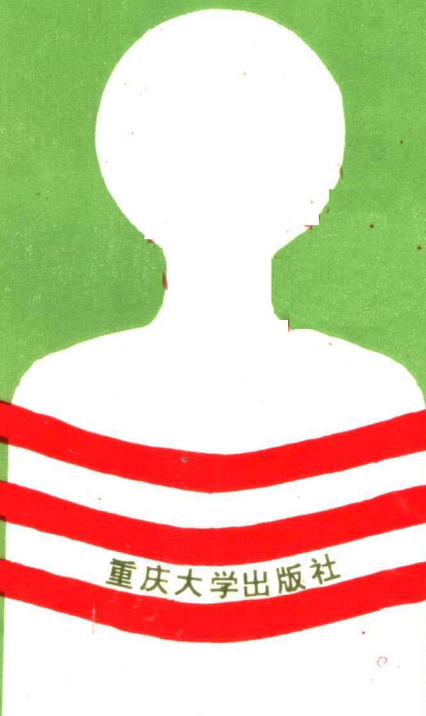


人体生物节律

应用与速查

胡世才 胡世雄 编



重庆大学出版社

人体生物节律应用与速查

胡世才 编
胡世雄

重庆大学出版社

内容简介

人体有生物节律。在其高潮期中,人体力、脑力、情绪最佳,低、临期时则相反,且易出差错。本书介绍生物节律种类,国内外所作研究的历程、现状,其在交通、生产、教育、医疗、体育、家庭、优生等领域的应用实例,启示人们把握人生佳期,提高办事效率,减免灾害祸患,创造幸福生活。所编人体三节律速查表定值独特、三值并列,逐年逐日编排,可查任何年龄者过去、现在、未来的三节律状况。另列有危日、佳日一览表。

全书语言简明,制表合理,文表相配,实用性强,查法简便,终身受用,是企业家、驾驶员、教师、学生、医务员、运动员、年轻夫妇等各界人士工作、学习、生活追求卓越的好参谋。

人体生物节律应用与速查

胡世才 胡世雄 编

责任编辑 高原

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店经销

四川外语学院印刷厂排版

开本:787×1092 1/32 印张:6.875 字数:240千

1993年4月第1版 1993年4月第1次印刷

印数:1—4000

标准书号: ISBN 7-5624-0673-1 定 价:3.90元
Q.4

(川)新登字 020 号

前 言

您是否有这样的感觉：有时才思敏捷，有时则反应迟钝；有时精力充沛，有时则力不从心；有时气高志大，有时则心恢意懒？您是否注意到：意外事故的发生、差错失误的出现总与当事人的心态有联系，婴儿的出生率、老人的死亡率也随时辰而变化？在科学技术已能使人涉足遥远的太空去探索宇宙奥秘的今天，人们蓦然回首，觉察到对人体自身仍还有许多谜团未曾解开。例如：与自然界中其他生物的生命周期相类比，人类个体就远没有活够应享之年岁，人们的生活和生命仍然充满种种意外、偶合、苦痛、灾难。于是，人体科学便引起当今科学家们的关注。在这之中，人体生物节律理论异军突起，倍受青睐。一些发达国家（如美国、日本等）对此极为重视，数十年前就开始加强理论研究和实际应用，迅速取得了可喜的成果。我国于70年代末也开始重视，但关于生物节律的知识至今仍未普及，许多人对此陌生。

人体生物节律理论与“占卜”、“算命”之说有本质的区别，它的出现是无数科学工作者辛勤劳动的成果。开展人体生物节律研究有助于正确处理人与人、人与自然、人与社会之间的关系，合理、充分地发挥出人的潜力，改造社会和自然，维护人体健康。在人体众多的生物节律中，体力、情绪、智力这三种节律对人们的工作、学习和生活影响极为显著，于是，有人就将其合起来简

称为“人体三节律”，或干脆称“人体生物钟”。为了使这三种节律更好地为人类服务，同时又节省人们的计算时间，我们编制了“人体三节律速查表”。此表可供查询任何年龄（116岁以上循序后推）者在任何时候的三节律状况。表中将体力、情绪、智力三节律表并列合一，以便一目尽览；将节律值与其在周期内的位置相对应，见节律值既知该值的大小，又知其是位于临界期，还是高潮期、低潮期中的哪一天。为了给不熟悉生物节律理论的读者使用本表作一个引导，我们还编写了生物节律理论简介及部分应用实例，置于表前，供读者参考。文中援引了国内外部分书刊内的材料，在此谨向其作（译）者表示感谢。

生物节律学说是一门新兴的边缘学科，它一诞生就显示出很强的生命力，其应用前景十分乐观。编写本书是我们为普及生物节律知识所作的一个尝试，希望这独特的定值和制表能满足人们快速查询和迅速掌握人体三节律运行状况的愿望。囿于水平和资料，书中难免有失误、疏漏，望有关专家、学者和广大生物节律爱好者批评、指正。

编者

1992年9月

目 录

第一章 生物节律理论简介	(1)
一、时间生物学发展概述	(2)
(一)生物节律调控器的发现及其位置	(3)
(二)生物节律的可调性	(5)
(三)关于生物节律起源的两种见解	(6)
二、时间生物学与传统中医学的整体观念	(7)
三、生物节律的种类	(11)
(一)日节律	(13)
(二)星期节律	(15)
(三)月节律、似月节律	(16)
(四)年节律	(17)
(五)超年节律	(18)
(六)人生的节律	(19)
四、人体三节律	(20)
(一)三节律的运动规律	(21)
(二)三节律值的计算和表达	(28)
第二章 生物节律理论的实际应用	(32)
一、生物节律与交通运输	(32)
(一)公路、铁路运输	(33)
(二)航空、航海、航天	(34)
二、生物节律与企业管理	(38)
(一)昼夜节律与夜班事故	(38)
(二)星期节律与产品质量	(40)

(三)似月节律与安全生产	(41)
三、生物节律与体育训练和比赛	(43)
(一)人体机能的日节律、月节律、年节律	(44)
(二)综合利用多种生物节律	(46)
四、生物节律与创作、科研、学习、考试	(47)
(一)智力节律——脑力活动的调节器	(47)
(二)合理利用生物节律	(49)
五、生物节律与教育	(51)
(一)早教——充分开发人体智能的关键	(52)
(二)择时教育——思想工作方法的新探索	(55)
六、生物节律与家庭和睦	(57)
(一)夫妻生活	(57)
(二)尊老爱幼	(60)
七、生物节律与优生	(61)
(一)“神童”概述	(62)
(一)孕育“神童”的条件	(62)
八、生物节律与医学	(67)
(一)顺时养生	(67)
(二)择时诊病	(70)
(三)择时治病	(72)
(四)患病及病理变化	(78)
(五)出生和死亡	(81)
第三章 人体三节律速查表	(85)
(1—80岁三节律危日、佳日一览表)	(205)

第一章 生物节律理论简介

生物节律(或称“生物节奏”、“生物钟”等)指生物体(人、动物、植物、微生物)生理方面的周期性变动。

远古时代,先民们发现宇宙天体的活动明显地周而复始、恒定不乱,就据此确定了自己的时间观念。在漫长的生活历程中,人类相继发现人体自身和周围的世界都存在着许许多多具有周期特性的运动节律,节律与节律之间还有着错综复杂的联系。例如:候鸟有迁徙节律,人体脉象有浮沉节律——这些节律又与地球绕太阳运行所形成的年节律相联系;猫和老鼠逢夜间兴奋活跃,人的体温临傍晚略略升高——这些节律又与地球自转所形成的日节律相契合……人类自身和人类赖以生存的大自然中的种种节律千奇百怪、异彩纷呈,其中不少节律直接限制和影响人类的生存与发展。所以,人类对生物节律的探索和研究古往今来从未间断过,而今已发展成为一个专门的学科——时间生物学。

时间生物学所研究的范围可分为:广义——包括一切周期运动所表现的节律循环现象,狭义——单指动物界中最高等的类群(人类)自身所反映的节律现象。本书主要阐述后一种,也就是人类自身所反映的节律现象。时间生物学的产生是科学家们从生物学、医学、心理学等自然科学的角度对人体和大自然进行综合观察和研究,长期探索和实践的结果。

一、时间生物学发展概述

在漫长的古代岁月里,人们对生物节律的观察和研究仅停留在初级水平上。到 17—19 世纪,随着自然科学的发展,产业革命的兴起,人们观察和研究生物节律的方法大为改进,在取得了一些进展的基础上提出了生物节律的概念。进入 20 世纪以后,对生物节律的研究已发展到更高的层次;相继发现了许多生物体生息活动的节律特征以及控制那些节律的“调控器”的位置,并对人体的生物节律有了重大发现,从而丰富了时间生物学理论。

在时间生物学的近代发展史上,有一些重要事件值得一提:1937 年,“国际生物节律学会”在瑞典成立,(近年改名为时间生物学会),其后,许多国家相继成立了分会。1950 年,“时间生物学”学科正式建立。1960 年,专题讨论生物节律的国际会议在美国召开,来自世界各国的 200 多名科学家(其中有生物学家、心理学家、教育学家、医学家、化学家等)参加了会议,大家一致认为,生物节律是生物体的内在节律,也是生物学研究中的重大课题;会上提交的 50 多篇论文汇集成《科学情报》达 8200 页。这次国际会议对于时间生物学研究是一个极大的推动。

近几十年来,时间生物学发展十分迅速,欧、美等地区的一些发达国家已设立了专门机构从事研究、应用和教学。如:美国的哈尔伯格教授在任美国总统顾问委员会委员期间,就负责时间生物学发展规划;前苏联科学院和卫生部门联合组成了研究时间生物学的专门委员会;印度也有专门研究此项工作的科学工作者。一些国家还在高等院校开设时间生物学课程,并设有博士学位。而在时间生物学研究和应用方面先声夺人者,则要算美

国、前苏联、瑞典和日本。如今,时间生物学研究的领域日益广泛,其理论已渗透到其它许多学科之中,形成了众多的分支学科。仅与医学相结合就产生了“时间诊断学”、“时间治疗学”、“时间生理学”、“时间病理学”、“时间营养学”、“时间免疫学”等等。其应用前景十分广泛。

我国近代因受西方“平衡”思想(认为人体的各种生化指标保持不变是人体健康的保证,若出现变化则意味着人体状态不正常)的影响,对现代生物节律理论的研究起步较晚,但我们也有自己的优势,这就是传统中医学的时间观。传统中医学的时间观有三大特点:①整体性,即认为人体自身是一个整体,人与自然是一个整体;②系统性,传统中医学的时间观贯穿在养身、诊断、治疗、针灸等各个方面;③实践性,传统中医学的时间观是几千年来临床实践经验的总结。可见,传统中医学的时间观与现代生物节律学说的联系是相当密切的。数千年的传统中医学理论为我们深入研究和迅速掌握现代生物节律理论提供了极为有利的条件。近几年来,我国已逐渐出现研究生物节律的热潮,介绍生物节律理论和检测方法的书刊已有问世,部分科研单位和企业进行了生物节律理论的应用试点,一些部门运用电子计算机在社会上开展生物节律咨询,效果都比较好。生物节律理论在交通运输、医疗保健、优生优育、教育科研等领域的应用前景已经引起人们的重视。我们相信,有着数千年时间医药学传统的我们华夏中国一定会在较短的时间内走入世界时间生物学研究的前列。

下面介绍近期生物节律研究的重要发现和部分观点。

(一)生物节律调控器的发现及其位置

老鼠、猫头鹰在夜间兴奋活跃,白天则萎靡不振,很少活动;

蜗牛、招潮蟹退潮时开始觅食，涨潮时则紧缩着身体躲避藏匿；人白天工作学习，夜间休憩、睡眠……生物体的许多活动都有着几乎是一成不变的固定规律，但同时又与自然界的各种变化紧密联系着，这是众所周知的。令时间生物学家们感兴趣的是，假如原有的自然条件遭到破坏或被改变，生物体的活动规律是否也会随之改变呢？于是，科学家们对众多的动、植物作了许多实验，他们发现，许多生物体的生理活动无论在恒温、恒光、还是在24小时完全黑暗的条件下，都按照原先的同一日程进行（科学家们把这种在实验室内连续光照或恒温条件下保持不变的节律叫“自激节律”或“自激钟”），由此便意识到其体内必定有某种物质在起着支配作用。随着研究工作的进一步深入和发展，科学家们相继发现了许多种生物体内对节律起调控作用的那种物质以及它们的位置。例如：

鸟脑底部的脑下腺中存在着一个“调控器”，它所分泌的激素控制着鸟的移栖及生理、生殖活动规律；草履虫的生命中枢——细胞核体积的大小以24小时为一个变化周期，中午12时变得最小，晚间12时变得最大，这个“调控器”通过接受外界信息来调节草履虫的生理和生息活动规律；人脑中的松果腺体也是一个“调控器”，其活动受光照强弱的影响，它所分泌的激素能引起甲状腺素、肾上腺素的浓度发生变化，从而使人在晴天精神振奋，阴天情绪低下。已经证实，生物体内的器官、细胞、亚细胞等结构都具有“调控器”，各种各样的“调控器”共同控制着生物体的整个生命过程。其中对人体起主导作用的一个“调控器”位于中枢神经系统上一群神经细胞团的视交叉神经中心，它控制着神经内分泌，监视着整个生命过程中的一些重要节律，如心脏收缩、血液循环、体温变化、呼吸频率等等。

对于生物节律的起始时间,科学家们业已证实,即使是哺乳类动物也没有统一的起始时间。如胎儿,他从母体腹中获得了部分生长发育节律,而昼夜节律多数是从出生后第3周末才开始逐渐形成。美国医学专家戴维斯提出了动物(包括人)生物节律成熟过程的模式:第一阶段是在母体腹内发育,和母体中枢神经系统的生物节律联系在一起;第二阶段是神经纤维束在全身接通,表现出昼夜节律。各种功能的节律出现的先后有一定的时间顺序,在新生命的第1周首先接通的是触觉,以后是听觉和视觉,醒和睡的昼夜节律需经数周后才能建立,而不同的个体又有其不同的特点。

有关专家的研究还表明:早产儿比足月儿的生物节律发展得晚。

(二)生物节律的可调性

在以往的研究中,人们不仅发现了生物节律的自激性,而且还惊奇地发现了生物节律的可调性。例如,研究人员把招潮蟹放入近冰点的水里达6小时,然后将水迅速加热,结果招潮蟹的颜色变化比正常时间推迟了6小时。研究人员把这种改变某一周期性过程或现象的发生、发展时间的作法称为“调相”。经研究证实,生物体的许多节律都可以进行调相。

近10年来,生物节律研究取得了突破性进展。科学家们发现,服用镇静剂可移动生物节律的周期,这给按时治病提供了可靠的条件。有人利用一定亮度的光线使接受试验的14名男子的生物钟停了下来,可以40个小时不睡觉。这一发现的直接意义至少是有助于使人们在夜间工作或作飞行训练时不受自身原有节律的影响。美国马萨诸塞医院的医学专家发现,脑髓里的“抗黑变激素”起着调节人体生物节律的关键作用。他们对在一天内

跨入其它时区的飞机乘客进行了实验,结果表明,使用这种激素可很快地使机体恢复习惯性的生理节律。以上发现预示着人们在今后有可能控制自己的生物节律。

值得注意的是,随着现代科学的迅猛发展,美国计划在太空建造一颗与地球同步运行的“月亮”。该“月亮”由12块巨大的反射镜组成,其亮度约为真月亮的10倍以上,处于该“月光”照射下的地区从此将消除黑暗。美国的这一科学之举,是人类为改变自身的生活环境而大胆迈出的重要一步,无疑会对“月光”照射地区的能源、交通、安全等带来诸多便利;同时,也为科学家们研究和探索生物节律奥秘提供了良好机会。当昼明夜暗的变化消失之后,该地区原有的自然生态环境将会发生什么样的变化?对人体生物节律又将产生什么样的影响?人们正拭目以待。

(三)关于生物节律起源的两种见解

尽管人们在生物节律研究方面已取得了很大进展,但对于节律究竟是如何产生的这一根本性问题仍未取得一致看法。虽经研究证实,许多生物体的生理节律在某种条件下具有可调相性,但也有许多生物体的生理节律并不具备这一特征,显示出“自激”性。在对这一问题的解释中存在着两种截然不同的学术见解:内源论和外源论。

内源论认为:在亿万年的演变进化过程中,宇宙的自然节律已经在生物体的基因上打下了深深的烙印。经过自然选择,只有那些能与自然环境合拍的生物节律才可能生存下来,并通过生物体的基因一代一代地遗传。所以,生物节律是生物体内固有的,不依靠外界来创造或输入。

外源论认为:宇宙运动、宇宙射线、地球自转、地磁场、大气波动、温度、光等都可对生物体的生理节律进行推动和调整。所

以,节律是生物体的生理和行为对来自宇宙环境的信息所作出的反应。

以上两个学派的争论把大到宇宙天体,小到生物体内的微粒物质都深深地卷入其中,旁征博引,各持己见。其实,这两种观点应予综合,各有取舍。内源节律是基于生物体原有的自然条件、遗传等因素而保留下来的,一旦生物体受到新的条件的长期作用,它们必然会作出与之相适应的调整,形成新的节律而代代相传。而那些未能逐步与新的条件相适应、与新的外源节律同步的生物节律,则将自然退化或消亡。这是大自然发展、进化的规律,与现代的“生物全息”理论也是相符的。

二、时间生物学与传统中医学的整体观念

尽管时间生物学理论是科学家们近代才提出来的,但人类对它的认识、研究、应用则自古有之。祖国传统医学中的整体观念就是一个例证。

传统中医学的整体观念主要包括两个方面的内容:一是强调人体内脏与其它组织、器官之间的协调完整性;二是强调人体与外界自然环境的统一性。

首先,人体可细分为若干功能各不相同的脏器和组织、器官,但有一个中心,这就是五脏。五脏通过经络,把五脏与六腑、五体、五官、九窍、四肢百骸等全身的组织器官联系成一个有机的整体,并通过精、气、血、津液的作用,来完成机体统一的机能活动。人体各脏器、组织、器官在生理上相互联系,病理上相互影响,有分工,有合作,有促进,有制约。这种关于人的整体性的观念广泛见于传统中医学的医著之中。如《黄帝内经》在论述五脏之一的“心”时写道:

“心者君主之官，神明出焉。”“故主明则下安心……主不明则十二官危。”（《素问·灵兰秘典论》）“心伤则神去，神去则死矣。”（《灵枢·邪客》）“神有余则笑不休，神不足则悲。”（《素问·调经论》）“心者，生之本，神之变也，其华在面。”（《素问·六节藏象论》）“故悲哀愁忧则心动，心动则五脏六腑皆摇。”（《灵枢·口问》）“心气通于舌，心和则舌知五味矣。”（《灵枢·脉度》）“心手少阴之脉，起于心中，出属心系，下膈络小肠，……复上心系却上肺，出腋下……循小指之内，出其端”。“手少阴之别……循经入于心中，系舌本，属目系。”（《灵枢·经脉》）“心主身之血脉。”（《素问·痿论》）“五脏化液，心为汗”（《素问·宣明五气论》）。“肝受气于心”、“心受气于脾”（《素问·玉机真藏篇》）。

上述关于“心”的引文，把“心”与其余的脏腑及经络、体液、颜面、五官、神志、情感等联系在一起，从生理和病理方面论述了它们相互间的联系以及“心”与人整体的关系。仅就这关于人体一个器官的论述，已足见其整体观念之一斑。

在对人体疾病的诊断、治疗方面，《黄帝内经》中也有许多体现整体观念的论述。如：

“心病者舌卷短”（《灵枢·五阅五使》），“邪客于经，左盛则右病，右盛则左病”，针刺治疗时应“以左取右，以右取左。”（《素问·缪刺论》）人体阴阳学说也充满整体观念：“阴平阳秘，精神乃治。”（《素问·气生通天论》）“阴盛则阳病，阳盛则阴病。”（《素问·阴阳应象大论》）

第二，人与自然界是一个整体。自然界是人类生存的环境，其变化必然直接或间接地影响着人体，使其产生与之相适应的变化，这也被称为“天人相应”。当然，人体发生的这种生理反应性变化若在生理能力范围之内，则属正常的适应性变化，若超出

这个范围，即属不正常的病理性变化：

“人与天地相参也，与日月相应也。”（《灵枢·岁露》）“天地之间，六合之内，其气九州九窍，五脏、十二节，皆通乎天气。”（《素问·生气通天论》）“五脏者，所以参天地，副阴阳，而连四时，化五节者也。”（《灵枢·本脏篇》）“十二经脉者，此五脏六腑之所以应天道也。”（《灵枢·经别》）脉象“春日浮”、“夏日在肤”、“秋日下肤”、“冬日在骨。”（《素问·脉要精微论》）“天暑衣厚则腠理开，故汗出……天寒则腠理闭，气湿不行，水下流于膀胱，则为溺与气。”（《灵枢·五癯精液别》）“天温日明，则人血淖液而卫气浮，故血易泻，气易行；天寒日阴，则人血凝泣而卫气沉。”（《素问·八正神明论》）“夫百病者，多以旦慧、昼安、夕加、夜甚，何也？……四时之气使然。……一日分为四时，朝则为春，日中为夏，日入为秋，夜半为冬。朝则人气始生，病气衰，故旦慧；日中人气长，长则胜邪，故安；夕则人气始衰，邪气始生，故加；夜半人气入脏，邪气独居于身，故甚也。”（《灵枢·顺气一日分为四时》）治人体疾病时“必先岁气，无伐天和”（《素问·五常政大论》）。“一病而治各不同，皆愈何也？……地势使然也。”（《素问·异法方宜论》）

纵观天、地、人之间的相互联系，《黄帝内经》提出了“法于阴阳，和于术数，饮食有节，起居有常，不妄作劳，故能形与神俱，而尽终其天年”（《素问·上古真天论》）的顺应自然变化规律、养生防病的重要法则。

《黄帝内经》成书于两千多年前。这部传统中医学的经典专著运用朴素的辩证法思想，把医学与当时的天文、地理、历法等学科结合起来，以多学科的研究成果为基础，作出了许多有关自然科学和社会科学的精彩论述，堪称是一部古代的百科全书。书

中虽未明确提出“生物节律”的概念，但它所叙述的关于人体生理、病理、诊断、治疗、养生、保健等方面的整体观念已经揭示出人体生物节律的广泛存在和其相互之间以及与自然环境之间的密切联系。

除了《黄帝内经》之外，传统中医学的其它医著也是以整体观念为纲来论述人体的生理、病理及施治方法的。如，《类经》：“心为脏腑之主，而总统魂魄，并该意志，故忧动于心则肺应，思动于心则脾应，怒动于心则肝应，恐动于心则肾应，此所以五志唯心所使也”。《诸病源候论》：“心主于血，与小肠合，若心家有热，结于小肠，故小便血也。”《舌鉴总论》：“舌乃心苗，心属火，其色赤，心居肺内，肺属金，其色白，故当舌地淡红，舌苔微白。”《类经》：“五运有纪，六气有序，四时有令，阴阳有节，皆岁气也，人气应之。”《医门法律》：“凡治病不察五方风气，衣食居处各不相同，一概施治，药不中窍，医之过也。”《难经》：“春刺井，夏刺荣，季夏刺腧，秋刺经，冬刺合”……

传统中医学“整体观念”的正确性不但为自身几千年的临床实践所证实，而且被以解剖学，实验医学等为基础的现代西医学所证实。现代西医学研究人体形态结构后指出：

1. 人体由约 100 万亿个结构和功能不同的细胞组成功能各异的组织、器官和系统，而每一个细胞本身又是由许多功能不同的细胞器组成的。无论是完整的个体或是微小的细胞，它们都在结构上有严密的组织，在功能上有时空方面的密切配合，作为一个统一的有机整体而存在和活动着。2. 人只是大自然整体中的一个组成部分，外界自然环境的变化必然引起人体内部发生与之相适应的变化。所以，人体具有完备的调节机构：神经调节机构、体液调节机构、自身调节机构。它们在感知环境因素变化