

奇妙的人体生物钟

赵德志 刘江油 著



QIMIAODERENTI
SHENGWUZHONG

四川省社会科学院出版社

R329.5-

奇妙的人体生物钟

赵德志 刘江油 著

四川省社会科学出版社

一九八七·十一·成都

责任编辑：彭朝贵

封面设计：杨 达

奇妙的人体生物钟

QIMIAO DE RENTI SHENGWUZHONG

赵德志 刘江油 著

四川省社会科学院出版社出版

四川省新华书店发行

四川省地震局印刷厂印刷

开本：787×1092毫米1/32印张：10.5 字数：236千

1987年11月第一版成都第1次印刷 印数：1-30,500册

ISBN7—80524—062—0/Z2·6

(书号：17316·6) 定价：2.50元

5200 69
亲爱的读者，您可知道：

年轻夫妇什么时间怀孕，生出的孩子聪明又健康？

工作人员什么时间工作效率最高？

运动员什么时间水平发挥最好？

作家（科研人员）什么时间出现灵感最多？

驾驶员什么时间容易发生事故？

老人孩子什么时间容易患病？

学生考试，什么时间取得的成绩好？

教育孩子，什么时间进行效果最佳？

偶然事故，什么时间发生的可能性最大？

夫妻之间，什么时间发生“口角”最多？

药物治疗，什么时间的效果最好？

本书将一一告诉您上述问题的答案和解决方法。

前 言

生命科学包含着许多“神奇”而又复杂的研究课题。生命活动还存在着许多有待人们去揭示的奥秘，因为人类至今对其自身的了解还很不够，或曰知之甚少。科学家们研究发现：每种生命物质的运动，从单细胞生物到高等动植物的行为和生理功能，都具有一定的节律性，即时间属性。深入研究生命活动的时间属性，对阐明生命的本质具有极其重要的意义。

从某种意义上讲，对生命节律的研究才刚刚起步，“时间生物学”、“时间医学”、“时间行为学”、“时间优生学”都还很年轻，但它们已经展示出了十分广阔的前景和强大的生命力。

人的生理节律与人的生命活动中许多奇妙的、“不可思议”的一些规律相关。发生这些奇妙的规律的本质或机制（即时间机构），有的已经基本上搞清楚了（如人体的许多昼夜节律或似昼夜节律），有的还不十分清楚（如“人体三节律”及某些年节律等）。正因为人体三节律的时间机构尚未搞清，而许多研究人员又说：“它与人的行为密切相关”，所以，从多方面探索这个理论（或学说）具有十分重要的意义。

鉴于目前国内尚无系统介绍这方面理论知识的书籍出版，我们在许多朋友的大力支持下，在数以万计的读者和咨询者的热情鼓励下，不顾才疏学浅，写出这本不够成熟的书，奉献给广大读者，意在抛砖引玉。目的有两点：

一、对“人体三节律”的理论，作比较系统的宣传普及工作，使更多的人了解它、掌握它和研究它；使人们知道：运用生物钟理论来指导自己的工作、学习和日常生活活动是有益的，它应当成为每个人的一种常识。

二、我们在调查、研究和实验的基础上所提出的生物钟优生及人类生殖规律的理论，是本书的重点内容。要研究优生就必须研究防止性连锁遗传病。同时，由于人类生殖规律从某种意义上讲也带有生物节律的性质，故在本书中列出一章来专门讨论。

大家知道，计划生育是我国的一项基本国策。在坚决实行计划生育的前提下，讲究优生，希望出生的孩子聪明、健康，既是千千万万家庭的愿望，又是关系到我国千秋万代人口素质的大业！怎样才能优生？当然有许多方法，如避免近亲结婚、注意“胎教”、防止病原微生物感染、戒烟戒酒、勿滥用药物等等。我们通过大量调查研究和实验，认为生物钟优生是一种育龄夫妇优生的方法。我们提出的生物钟优生，是一项带探索性的理论。有人说这是“标新立异”，有人说它“新颖出奇”，有人说它“不可思议”。而我们只期望它成为优生研究的百花园里的一棵小草。让它去迎接闪电雷鸣和阳光雨露吧！作者对时间优生学的前途，充满着信心。

本书是生物钟的科普读物，又是生物钟与优生的调查报告。全书共七章，第一至四章介绍了生物钟的研究概况、种

类、计算方法及理论的广泛应用等。第五章和第六章介绍“人类生殖规律”、“生物钟优生”的理论。其中，“人类生殖规律”、“孕前确定胎儿性别”的部分内容曾由香港大光出版社1980年以《生男生女选择法》书名出版；“生物钟与优生”的部分内容，曾由香港《生活与健康》杂志1985年第八、九、十和十一期以“特稿”《怎样才能生神童》连载（国内多家报刊有转载）。此次成书，作者作了大幅度的补充。

生物节律值的表达和计算是根据科学家们提出的“三节律”符合正弦函数的理论原则设计的。我们对“临界期”、“临界绝对值”、“高潮期节律值”等作了一些“规定”，并提出了“准高潮期”这个概念。这主要是为了便于实行生物钟优生者选择掌握最佳受孕时间；同时，也便于阐述此项理论。

本书第四章“生物钟理论的广泛应用”，主要是人体三节律即与人的行为相关的“生物节律”理论的广泛应用（不包括其它方面的应用）。如从时间生物学的理论上讲，它的应用范围要广泛得多。仅农牧业方面的应用就具有非常广阔的前景，诸如：依照植物季节性生长和成熟规律以人工控制光照周期，可使谷物、蔬菜或烟叶等增产；在冬天里，缩短黑夜的时间可使母鸡多产卵；减少黑夜时数能延长牛羊的发情期，可提高牲畜的繁殖数量；利用生物钟还可以改良品种、防治病虫害……等等。它的研究及应用范围可以包括从工农业生产到国防、航天，从交通、邮电到体育、旅游，从预防疾病到外交谈判……这里就不一一赘述了。

除生物钟优生外，我们还提出了“择时教育”和“生物钟与过失犯罪”等带探讨性的问题。这是作者把生物钟理论“引入”到思想教育和法学领域的初步尝试。

本书经我们两人反复讨论修改轮流写成。第一、二章系两人共同撰写；三、四、七章为刘江油执笔，五、六章由赵德志执笔。

在本书写作过程中，我们一直得到成都军区后勤部技术开发应用研究所李凤山所长的热情支持和鼓励。《成都科技报》社为本书的出版以很大的支持和帮助。

国内许多朋友为本书的出版提供了种种的帮助，他们是：南京业余工业大学胡正祥，成都八二信箱石方金，成都某检察院江维茂，成都中医学院杜永流，河北省肿瘤研究所赵泽贞，武汉地质学院罗云，北京陈立平，四川省建筑总公司职工医院黄永瑶、徐佳田、陈伯加、喻绍明和该院儿科、中医科的医师们，浙江省庆元县吴美根，四川省建筑总公司子弟中学李兴江，成都市狮马路小学葛仁辉以及成都军区后勤部技术开发应用研究所生命课研究室的夏雪蓉、王秀娟、李蓉、杨立诸同志。在此，作者一并表示衷心感谢。

赵德志、刘江油
识于成都军区后勤部
技术开发应用研究所

1987年8月12日

目 录

前言	(1)
第一章 生物钟研究概况	(1)
一、古代的时间生物学	(2)
二、近代的时间生物学	(3)
三、现代的时间生物学	(4)
(一) 生物体内的“钟”的发现	(4)
(二) 人的生物节律	(6)
(三) 时间生物学的两个学派	(8)
(四) 时间生物学的应用	(9)
(五) 时间生物学发展近况	(10)
第二章 生物钟的种类	(13)
一、生物钟的种类	(14)
(一) 恒生物钟与似稳生物钟	(14)
(二) 跟自然变化相关的生物钟	(15)
(三) 制约人体行为的生物钟	(21)
(四) 制约生命过程的生物钟	(23)
二、生物钟的运行	(26)
(一) 生物钟模型比拟	(26)
(二) 生物钟波形图	(29)
(三) 生物钟公式表示法	(29)

(四) 生物钟运动中的升值与降值过程·····	(30)
三、生物钟之间的关系·····	(31)
(一) 月生物钟的相互关系·····	(31)
(二) 月生物钟与日钟的“协奏”·····	(32)
第三章 生物节律的表达与计算 ·····	(34)
一、生物节律值算法·····	(34)
(一) 简易算法·····	(34)
(二) 图象法·····	(37)
(三) 拨钟法·····	(38)
(四) 电子计算器算法·····	(39)
(五) “转盘”对位法·····	(40)
(六) 颜色与符号的标记法·····	(41)
(七) 计算机打印法·····	(42)
二、关于生物节律值计算的问题·····	(52)
(一) 为什么要计算生物节律值·····	(52)
(二) 关于“临界期”问题·····	(52)
(三) 关于“周岁数”转换成天数的计算问题·····	(55)
(四) 关于月份、天数的计算·····	(58)
(五) 从 $\frac{\text{“总天数”}}{\text{周岁数}}$ 所得的“小数”换成·····	
“余数”·····	(61)
(六) 从 $\frac{\text{“总天数”}}{\text{周期数}}$ 所得“小数”换成节律·····	
值·····	(63)

(七) 直接了解双重临界日·····	(65)
三、有关生物钟优生问题计算·····	(67)
(一) 计算年龄差·····	(67)
(二) 计算和绘制生物节律峰日表·····	(69)
第四章 生物钟理论的广泛应用 ·····	(80)
一、生物钟与交通事故·····	(81)
二、生物钟与“灵感”·····	(87)
三、生物钟与体育训练和比赛·····	(90)
(一) 三节律对比赛胜负或成绩好坏的影响·····	(91)
(二) 训练与比赛之日节律异同问题·····	(94)
(三) 关于机体供能节律·····	(96)
(四) 年节律与体育比赛·····	(97)
四、生物钟与家庭和睦·····	(98)
五、生物钟与考试效果·····	(102)
六、生物钟与患病和死亡·····	(108)
(一) 生物钟与患病·····	(108)
(二) 生物钟与人的死亡·····	(111)
(三) 名人逝世时之生物节律的部分实例·····	(112)
七、生物钟与工作(学习)效率·····	(115)
八、生物钟与过失犯罪·····	(123)
九、生物节律与差错事故·····	(126)
十、生物钟与择时教育·····	(134)
(一) 注意观察、综合分析·····	(134)
(二) 区别对待、教育择时·····	(135)

十一、生物钟与临床·····	(139)
(一) “三节律”与手术安排·····	(139)
(二) “三节律”与临床护理·····	(140)
(三) 生物钟与治疗效果·····	(140)
(四) 生物钟与临床诊断·····	(143)
第五章 生物钟与优生 ·····	(146)
人类生殖规律	
一、历史的回顾·····	(147)
(一) 左女右男说·····	(147)
(二) 营养年龄说·····	(148)
(三) 生理环境说·····	(149)
(四) 染色体说·····	(149)
(五) 性别平衡说·····	(150)
(六) H—y抗原说·····	(151)
二、生育的启示·····	(151)
(一) 他为什么只生女孩? ·····	(152)
(二) 一对生殖上的特殊夫妻·····	(152)
(三) 左睾丸炎患者愈后的生育·····	(154)
(四) 一侧附件病变女人的生育·····	(159)
(五) 邻卵生二胎的性别统计·····	(161)
(六) 经产妇相邻两胎性别·····	(162)
(七) 研究所里的观察·····	(166)
三、原理的提出·····	(167)
(一) 对称、节律与阴阳·····	(167)
(二) 人类生殖三定律·····	(180)

(三) 生殖细胞的结构及“行为”	(180)
(四) 生殖方程组	(182)
(五) 经络和生物电	(183)
四、性经络阻抗的实验观察	(188)
(一) 实验过程	(188)
(二) R线的讨论	(191)
(三) 女人性经络R线揭示了什么?	(197)
五、孕前定胎性	(199)
(一) 性经络阻抗法	(199)
(二) 记录产后月经次数法	(206)
(三) 几点说明	(209)
六、人类生殖规律方程组讨论	(216)
第六章 生物钟与优生	(237)
三优优生法	
一、关于“神童”的研究	(237)
二、什么是“神童”?	(239)
三、神童的类型和怀神童的条件	(241)
四、为什么要实行优生?	(242)
五、他们的子女为什么跟父母差别甚大?	(245)
六、怎样优选配偶?	(249)
(一) 选偶中的“两不”	(250)
(二) 选偶中的“四要”	(257)
七、怎样优算怀孕时机	(264)
(一) 优孕的“四不”	(265)
(二) 优孕的“四要”	(272)

(三) 选择优生法.....	(281)
八、怀孕后母体的最优护理.....	(288)
(一) 衣宽.....	(288)
(二) 食淡.....	(289)
(三) 行缓.....	(297)
(四) 居安.....	(298)
九、建立孕妇村、校.....	(306)
第七章 正确理解和掌握生物钟理论.....	(308)
一、生物钟计算根本不同于“算命”.....	(308)
二、生物钟理论不能“预卜”吉凶祸福.....	(310)
三、怎样对待“低潮期”和“临界期”.....	(311)
四、生物钟理论尚有待于深入地研究.....	(313)
附录 阴阳历转换表.....	(318)

第一章 生物钟研究概况

生物（动物、植物和微生物）都在随时间不停地运动着。它们的运动既多种多样，又错综复杂。但是，无论哪种生物（从单细胞生物到人类），它们的行为（如人类的思维，动物的觅食休息，植物的光合作用等）、生理功能（如生长发育、繁衍后代等）甚至形态结构等的运动变化都是不连续的，而是具有多种多样的相互协调的周期性（又叫节律性）。这些运动与天时（地球、太阳、月球的物理周期）相关。各种各样的生物体都有“感知”时间的本领，能够按时辰、昼夜、朔望月和季节来安排自己的各种活动。可以这样讲，就周期性来讲，是所有生物的共性。但是，生物节律是怎样产生的？它们有哪些种类？它们由什么力量推动又由谁来制约？万物之灵的人有没有不同于其它生物的“特殊节律”？生物体内有时间机构吗？研究生物节律的理论和实践，有什么样的意义？等等问题，都值得人们去研究。于是，一门新兴的学科——时间生物学诞生了。

为了记述方便，我们把时间生物学的发展简史分为古代的、近代的和现代的时间生物学三个阶段。

一、古代的时间生物学

时间生物学的概念，是本世纪才有的。但人类对时间生物学范畴中的动植物生长变化的研究，则是古已有之。

在我国殷墟出土的甲骨文字（约三千年前）中，有关于动植物的生长变化跟季节、昼夜有关的记载。

我国古代的六经之一的《诗经》中有“日出而作，日入而息”的记载。这，可算是古代时间生物学对人们一昼夜中的作息节律（生物钟的一种）的描述。

在两千五百多年前成书的我国医学巨著《黄帝内经》，系统地叙述了四季、朔望月、昼夜十二时辰对人体气血运行（近代说的血液循环和经气循行）的影响以及临床上的应用。

古希腊哲学家、动物学创始人亚里士多德（公元前384～公元前322）在其著作中，有关于动物活动是周期性的论述。

古希腊哲学家、被尊为医学之父的希波格拉底，在《箴言》中指出：“谁想在医疗艺术方面得到真正的和充分的承认，谁就首先应该考虑到全年季节的特点。不仅因为这些季节特点彼此之间有差别，而且因为每一种季节特点都会引起各种不同的后果……许多医疗结果要依赖于气象现象，因为有机体状况的变化与全年的替换是相适应的。”

我国的老子（李聃）曾有言：夜半合阴阳生子上寿贤明，夜半后合生子中寿聪明智慧。

可以这样说，古人在与大自然的斗争中，对不少动植物

(包括人类)在昼夜、朔望月、季节中的周期变化做了许多观察。这在当时条件下是很了不起的。

二、近代的时间生物学

十七、十八世纪,由于航海业的兴起,工业革命的发生,人们的视野开扩了,观察研究的手段进步了。才使得十八、十九世纪的时间生物学的发展有了长足进步。

这一时期,时间生物学的最大特点之一,是“奠定了它的基础,提出了生物节律的概念”。其中,1729年,法国学者德·麦兰(De.Mairan)发表一篇观察记录。记录中描述了一种豆科植物的叶片随昼夜而变化的情景。在国际上,这被认为是时间生物学中最早的实验研究文献。到了1850年,林奈发现有许多种植物的花按一定时辰规律开放的现象。把这些花开放的时间依次排列可以报时,这就是有名的“花钟”。

十八、十九世纪,包括生物进化论的创始人查理·达尔文在内的许多科学家,观察研究了众多的花、鸟、虫、鱼、哺乳动物等各种动植物的活动,积累了大量的丰富的资料,以确凿的事实证明:无论是最原始的单细胞生物的新陈代谢、分裂增生、衰老死亡,还是植物的萌动苏醒、发芽生长、开花结果,抑或是动物的行为动态、机能代谢、生长发育、成熟衰老、生殖繁衍,还是群体的盛衰、种系发展、进化衰败等等,都不是随机发生,而是遵循着特定的时空规律,按一定的时间空间进程表运动着。这些运动都有自己的节律,而且各有自己的运动