

人体生物节律与百年预测表

刘 杰 著

生产和人身安全的「护身符」
生聪明宝宝的「助产士」
考试晋级的「助推器」



决策的「好参谋」
家庭和谐的「和事佬」
医疗保健的「时间选择」

中国人口出版社

人体生物节律与百年预测表

张一山 著



中国人口出版社

人体生物节律与百年预测表

刘 杰 著

中国人口出版社

593
18.00

(京)新登字 050 号

图书在版编目 (CIP) 数据

人体生物节律与百年预测表/刘杰著. —北京: 中国人口出版社,
1994. 5

ISBN 7-80079-206-4

I. 人… I. 刘… ①人类生态学-生物节律-生物监测②人类生态学-生物节律-表 N. ①Q811.213②R33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 04631 号

人体生物节律与百年预测表

刘 杰 著

*

中国人口出版社出版

(北京市海淀区大慧寺 12 号 邮政编码: 100081)

北京师范大学印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 21. 25 字数: 1025 千字

1994 年 7 月第 1 版 1994 年 7 月第 1 次印刷

印数: 8000 册

ISBN 7-80079-206-4/Q·1

定价: 18. 00 元

目 录

第一章 什么是人体生物节律	(1)
一、节律是宇宙运动的方式.....	(1)
二、生物节律是生命运动的特征.....	(3)
三、人体生物节律的表达方式.....	(5)
第二章 人体生物三节律	(11)
一、人体生物体力节律	(11)
二、人体生物情绪节律	(13)
三、人体生物智力节律	(15)
四、人体生物三节律的分析秘要	(18)
第三章 中国传统文化与人体生物节律	(22)
一、阴阳与生物节律	(22)
二、八卦与生物节律	(24)
三、干支与生物节律	(27)
第四章 人体生物节律的实际应用	(31)
一、安全生产的“护身符”	(31)
二、优生的“助产士”	(37)
三、考试晋级的“助推器”	(41)
四、家庭和谐的“和事佬”	(43)
五、决策的“好参谋”	(45)
六、经商推销的“秘密武器”	(47)
七、医疗保健的“时间选择”	(48)

八、人体生物节律与气功修持的精、气、神	(50)
九、不同节律周期的饮食起居	(57)
十、利用人体节律造福于人类	(57)
第五章 人体生物节律劳动安全系统	(69)
一、人体生物节律劳动安全应用系统技术研究报告 ...	(69)
二、人体生物节律劳动安全应用系统应用报告	(72)
三、人体生物节律劳动安全应用系统使用说明	(74)
第六章 100 年人体生物节律预测表	(77)
一、使用说明	(77)
二 100 年人体生物节律预测表	(78)

第一章 什么是人体生物节律

一、节律是宇宙运动的方式

宇宙的永恒，就在于它的运动。

茫茫的星系，飞旋的星球，知名的和不知其名的飞行物，它们都在自己的轨道上运动。目前，我们人类既不知道它们到底从哪里来，也不知道它们到底到哪里去。然而，它们的运动轨迹是井然有序的，周期是准确的。

任何一个具有常识的人都会得出宇宙是具有节律性这一直观结论。

节律使得宇宙变得非常和谐统一，也具有旺盛的活力；它既不断生成，也不断衰老。让我们看一下人类赖以生存的太阳系吧：

(一) 太阳 太阳是一颗恒星，具有很大的质量和很高的温度，光明炽热，自身发光。在太阳系中，太阳是一个巨大的引力中心，行星、卫星、慧星和流星都围绕它运动。我们所见的太阳，早晨升起在东方，夜幕降落在西方，周而复始，以分昼夜，昼夜相合，是为一日。表面上好像是在运动，实际上是地球自转的结果。这一运动，对于形成昼夜节律具有重要的意义。由于太阳本身的爆炸及形成黑子时间约为十一年左右，所以还有一个近十一年的太阳黑子活动周期对人类有巨大影响。另外，太阳活动还存在着 10、12、30、60、150 年等大小不等的周期，对于自然界和人体产生重要的作用。

(二) 地球 地球是我们人类居住的星球，是围绕太阳运动的九大行星之一。地球围绕太阳运动的周期为1年，共365.25天。在一年之中，又分为春、夏、秋、冬四季以及春分、秋分、夏至、冬至等24节气。夏至日照最长，冬至日照最短。这一运动与年节律有密切关系。

(三) 月球 月球又称月亮，是地球的卫星，自身不发光，但能反射太阳光。它围绕地球运动1周的时间为1个月，约28天。农历每月分为晦、朔、弦、望四个月相。初三为弦，十五为望、二十三为弦，三十为晦。月亮运动对于人体节律的产生和作用是十分明显的。我国在二千多年前对此就有深刻的认识。古书《灵枢经·岁露篇》说：“人与天地相参也，与日月相应也。故月满则海水西盛，人血气积，肌肉充，皮肤致，毛发坚，腠理郤，烟垢著。当是之时，虽遇贼风，其入浅不深。至其月廓空，则海水东盛，人气血虚，其卫气去，形独居，肌肉减，皮肤纵，腠理开，毛发残，腠理薄，烟垢落。当是之时，虽遇贼风则其入深，其病人也卒暴。”这说明人体的气血卫气以及肌肉、皮肤的功能，都受着月球周期性运动的影响。对于人类来说，受月球周期性运动影响最大的是女性的内分泌调节。过去人们已经观察到女性的性周期与月之盈亏有关，月经具有按时而下的周期现象。近年来，据我国对广州、北京部分女大学生月经周期调查，以及观察松果体激素分泌量在月经周期中的变化，发现月经节律与月亮的朔望变化相对应。月经周期多开始于朔望月的朔日附近，而排卵多发生在望日附近，月经的节律与朔望月的变化呈同步效应，从而证明人体确实存在着与月周期相应的节律。

(四) 行星 太阳系共有九颗行星，自内向外分别是水星、金星、地球、火星、木星、天王星、海王星、冥王星。有资料

表明，行星的运动对气候的周期性变化有重要的影响。行星运动的影响最大者是行星会合。所谓行星会合，是指太阳、行星处于地球的同一侧，最外两颗行星的地心引角最小，冥王星处于顶角。从三千年来的资料来看，我国从1100年到最近的5个低温时期（12世纪上半年、14世纪、15世纪末、17世纪中、19世纪中期）都发生在九大行星会合（1126年、1508年、1483年、1665年、1844年）附近。我国五百年来的两个干旱峰，也在九大行星会合附近。有人对地球自转速度和极点位置与气候的关系进行了极有价值的研究，发现地球自转速度和西北风速度呈负相关关系，经现代数理统计处理之后，发现有6、12、44个月的周期和52、22、11年的周期。更有意思的是，如果地球自转加快，我国广东春雨增加；反之则减少。由此可见，行星的运动对地球的自转速度及地球的气候有重要的周期性制约作用，同时也对人体的节律产生深刻的影响。

（五）彗星 彗星又叫扫帚星。它的形状极为特别，沿着又扁又长的椭圆轨道围绕太阳运行，周期为80余年一次。它在远离太阳时为一个云雾状的小斑点，靠近太阳时由彗核生出彗发，并在太阳光压力和太阳风的作用下形成彗尾，其形状犹如一把大扫帚。它的周期运动对于地球的生态、磁场、光强等方面有重要影响，同样对于人类的生存发展也有很大作用。

人，做为自然界的万物之灵，深深地烙刻着宇宙节律性变化的印记。尤其是距离地球最近的太阳与月亮，是人体生物节律形成中极为重要的天文因素。

人类看到了一个充满节律的宇宙。

宇宙又以其节律影响着人类。

二、生物节律是生命运动的特征

生物表现同出复杂的生命现象，生命的基本特征是新陈代

谢，它不断地从外界摄入一些物质，又不断向外界排出一些物质，吐故纳新，能量改换。节律，作为新陈代谢的一种方式，受到了人们普遍关注。

(一) 动物界 法国蜗牛白天都藏伏在泥砂土里，到了夜间便出来吃食活动，它们的生活习性具有明显的昼夜节律。蝙蝠在夜间飞翔，蚊子爱在傍晚活动，老鼠常常是深更半夜出洞，雄鸡能较准时地啼鸣报晓，燕子在春天飞来，大雁在深秋时南去……一些动物按时迁徙，定期回归，按照一定的节律活动。我们通过这些动物的活动可以了解到是什么季节。正如南宋大诗人陆放翁在《鸟啼》中所说：“野人无历日，鸟啼知四时。”人类可以根据候鸟的来去以及鸟类的啼鸣来测知季节和时令。

(二) 植物界 大部分植物都有春生、夏长、秋收、冬藏的节律现象。不同植物的开花时间则有另一种节律，迎春花盛开于早春，蜀葵花在夏季开放，桂花于中秋时节飘香，梅花则在严寒的冬季开花。植物的开花时间不仅可以报季，还可以报时。例如，蛇床花在 2 点开，牵牛花在 5 点开，野蔷薇花在 6 点开，蒲公英在 7 点开，芍药花在 8 点开，太阳花在 12 点开，万寿菊在 15 点开，草茉莉在 17 点开，夜紫花在 20 点开，丝瓜花在 21 点开，向日葵则白天向日而开，昙花则在夜晚 10 点开，至寅时而谢。

生物体好象具有“知道”和“预知”时间的功能，并按照一定的节律来进行活动。无论是动物还是植物，它们的生命现象都是以一种节律的形式表现出来的，而这种内在的固有节律，一般是不以外界的变化为转移的。生物的这种内在的固有节律，就是生物节律。

生物为什么会具有节律性变化呢？

有人认为，这是生物体本身对于宇宙信号的一种反应，其

根源在于外界的调节。调节的因素包括阳光、气压、温度、磁场、宇宙线、引力场、太阳黑子等。生物细胞受到外来影响时，就会相应地出现反应，由于外来影响具有节律性，所以生物细胞也就随之出现节律性。这是生物节律的外源论观点。

有人提出，这是生物体自身振荡频率的表现，其根源在于生物内在的基因。生物在漫长的进化和异化过程中，接受了宇宙节律信号的作用并固化在自己的基因上，形成了生物体内固有节律和特殊表现形式，所以具有遗传性和外界因子的不可干扰性。为此，提出了时辰子学说、膜学说、摆动学说、翻译—膜偶联学说以及 RNA 和蛋白质机制学说。并对生物体内的“时间机构”进行了探讨和研究。这是生物节律的内源论观点。

这两种观点的争论推动了生物节律机制的认识，深化了对于生物节律自身的理解。多数人对于生物节律的表现形式——振荡取得共识，认为振荡是生命运动的表现，是时间有序的一种形式。生物体中的蛋白代谢、脂肪代谢、糖代谢、能量转换和神经冲动，都可以认为是振荡，它使化学反应与扩散并行，从而出现了形态的有序性。

正因为生物节律是一种振荡，所以我们才得以用表达振荡的数学工具来表达生物节律。

三、人体生物节律的表达方式

节律是一种重复性规律性运动。它的数学形态可以用余弦函数图象来表示：

在本式中：

周期：从始点开始，通过一定的变化，再回到原点的时间。

频率：单位时间内节律发生的次数。

振幅：从波峰或波谷到横坐标的距离。

相位：相位为周期特定的点。一般指的是峰值，即最大值

和最小值的位置，又称峰值相位。

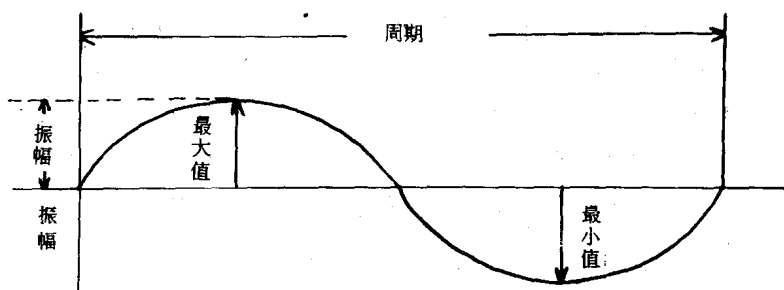


图 1 生物节律周期图

根据美国著名时间生物学家哈尔伯尔的研究，生物节律的曲线可以用下列方程表达：

$$f(t) = M + A \cos\left(\frac{2\pi}{J}t + \phi\right)$$

这里 M 为所有数据的平均值，为上图的中线轴。 A 为振幅表示曲线高或低于中线的距离。 ϕ 为峰值相位，表示节律到达轴顶峰的时间。 J 为周期是完成一次变动的所需时间。 π 为圆周率， $\cos$ 为余弦函数， t 为时间。

这种生物节律的求法，采用最小二乘法，可以用来处理生物的各种节律。本书采用的，就是利用正弦法来计算求定人体生物节律的。

人体生物节律对人类身心运动具有重要作用。某些人每逢秋天就无精打采，萎靡不振，而到了春天其精神面貌为之一新；还有的人早晨烦躁不安，但会随时间的推移渐渐好转；有的人同样的疾病服用同一剂量的药物，但由于服用的时间不同而疗效差异很大。越来越多的事实告诉我们，人体不是处于一种平

衡状态，而是处于一种波动状态，戏剧性地升降变化着。构成人体这种戏剧性升降变化的规律，是由于人体各种不同的生物节律汇集而成的。

生物节律根据周期的长短而分为近似昼夜节律、超日节律、亚日节律、月节律、季节节律和近似年节律。人体生物节律具有上述节律的各种不同周期的表现形式，并从不同的部位和功能方面体现出来。甚至可以这样说：人体中没有哪一种化学变化和物理变化是没有节律的。

（一）疲劳节律 疲劳是一种人体生理机能下降的状况。人处于疲劳状况，工作效率低，差错明显增加，容易发生事故。所有的安全防护部门都应对容易疲劳的员工发出“注意”的警告。人们发现：疲劳不仅与人体质、消耗、环境、干扰等有密切关系，而且在时间的分布上具有明显的节律性。

一天之中，有两个疲劳高峰：第一个高峰是凌晨 2 点到 6 点；第二个高峰是中午 12 点到下午 2 点。在两个疲劳高峰之际，最容易出现和发生事故。

第一个疲劳高峰为人体植物神经系统的昼夜节律所致。白天交感神经占优势，夜晚副交感神经占优势；而午夜前后正是从交感神经占优势向副交感神经占优势转变之际，这时植物神经调节极易失去控制，应变能力下降，形成疲劳，并导致精力涣散，因而好发事故。

第二个疲劳高峰是因为中枢神经系统兴奋程度变化形成。有人测定了疲劳的标准曲线，发现早晨上班后（7：30 或 8：00）的半小时内，神经肌肉等方面的兴奋程度较低，之后上升并保持在一个适当的水平。在经过四五个小时后，也就是到了 12 点左右，神经肌肉的兴奋程度波动不定，进入疲劳状态，因此易出差错。

上述两个疲劳高峰都被日本铁路及交通事故好发地段时间的研究所验证。

(二) 睡眠节律 人是不能没有睡眠的。日出而作，日没而息，是人类进化之中形成的生活规律。当然，有的人习惯于晚睡，有的人习惯于早起，有的人习惯于午睡，不同的人可能会有各种具体习惯睡眠。但无论是谁，都不会否认人类睡眠具有节律性。不懂得休息，就不懂得工作，这句话是很有哲理的。

睡眠是人体生命活动的一种复杂状态，是各种物理化学反应的结果。人在睡眠中，其激素、免疫机制和大脑的生化状况都有明显的节律性变化。在《时间中医学》^①一书中论述了这一过程。书中说：“睡眠时，脑细胞内发生一系列生化过程的变化，如脑细胞胞膜中葡萄糖-6-磷酸酶的活力明显增强，肝糖原很快增加70%，但醒后肝糖原含量降至正常。脑细胞的耗能量最多，约为其他细胞的20~70倍。因此，睡眠时增加肝糖原含量是很有意义的，它可为脑细胞积累能量。睡眠时，乳酸含量降低，ATP、磷酸肌酸含量稍有增高，说明脑组织中糖酵解过程减弱，而高能磷酸酯合成加速。睡眠时去甲肾上腺素和5-羟色胺浓度降低，而脑组织乙酰胆碱有明显的升高，说明在抑制状态下乙酰胆碱有积累。在醒后，尤其在生理性兴奋时可加强代谢。清醒和兴奋状态时，脑的需氧量增加。糖分解加速，蛋白—氨基酸分解过程加快，核酸转换增高，高能磷酸酯含量上升。”由此可见，睡眠具有重要的调整互补功能，为清醒时所需要的一切提供物质上的积累与准备，而醒与睡的这种周期性（亦即睡眠节律），也恰恰适应人体的生理需要。

(三) 出生节律 目前国内外的大量实验证实，人的体温、

① 南京中医学院生物研究室。时间中医学（内部教材）

呼吸、脉搏、血压、甲皱微循环、能量代谢、心电、脑电、胃电等多项生理指标，CAMP、CGMP、ACTH、肾上腺皮质激素等生化变化，以及肝糖原、睾丸产生精子的过程等都有明显的节律变化。即使控制着人体生长发育和机体功能状况方面具有极为重要作用的核酸含量，也有昼夜节律。从现在国内对近 73 200 多例婴儿出生时间的统计发现，一天之内出生的高峰期是在夜间 12 点到翌日 6 点，一年之内出生的高峰期是在秋冬之际。这说明人的出生也具节律性。我国学者刘淑余对女性生育节律进行了探讨，调查正常分娩 1 168 人，发现生育节律与年、月、日节律具有一定关系。

（四）死亡节律 人的死亡也同样呈现出一种节律性。最近有 20 个单位统计了约 66 740 余死亡病例，总的来说，在一天之内夜间多于白天，在一年之内冬季多于春、夏、秋，而在 24 节气中的春分、秋分、夏至、冬至、大寒、小寒的死亡率高于其他节气。另外，不同的病种也表现出不同的死亡节律，例如，肺心病多死于冬季，肝病多死于春季，心脏病多死于夏季。

（五）盛衰节律 人体气血在一年或者一日之内具有春生、夏长、秋收、冬藏的四时盛衰节律。例如，血液中的蛋白质、氨基酸、甘油三脂、糖以及微量元素的含量都有昼夜节律，不仅峰值多出现在白天，而且都集中在中午左右。有人测定了 899 例健康儿童唾液 IgA 的四季变化，发现夏季最高，冬季最低。测定人体手指发光的研究表明，夏季高，冬季低。这些都符合人体气血春生、夏长、秋收、冬藏的盛衰节律。

（六）开合节律 中医针灸中有一针法为子午流注针法，是按照时间来进行针灸治病，它所依据的就是穴位开合节律。这种方法把时间、脏腑、经络、穴位都与阴阳、五行、天干地支相配，取穴位时采用“阳日阳时开阳穴，阴日阴时开阴穴。”国

外称之为“中国式生物钟”。这个学说认为，人身气血周流出入皆有定时，气血盛时如潮汛之涨，气血衰时如潮汐之落，穴位逢盛当开，遇衰则合，如能迎随，则会疗效大增。其气血流注经络的时间是：寅时气血出于中焦，流注于手太阴肺经、卯时流注于手阳明大肠经，辰时流注于足阳明胃经，巳时流注于足太阴脾经，午时流注于手少阴心经，未时流注于手太阳小肠经，申时流注于足太阳膀胱经，酉时流注于足少阴肾经，戌时流注于手厥阴心包经，亥时流注于手少阳三焦经，子时流注于足少阳胆经，丑时流注于足厥阴肝经，后复出于肺经。也就如同古代歌诀所说：

肺寅大卯胃辰宫，脾巳心午小未中。

申胱酉肾心包戌，亥焦子胆丑肝通。

根据穴位的开合规律，在临床上广泛用于痛症，高血压、哮喘、瘫痪等 40 多种疾病的治疗，大多数都收到了很好的疗效。从最近十年的文献报道来看，目前应用此法治疗病例达 2700 多例，其中 800 例瘫痪的临床治疗疗效在 85%~97%，比对照组有显著差异。大量的实验研究证明，不同时间针刺会产生不同的针刺效应和临床效果，从而支持了穴位的开合节律观点，最终将会使子午流注学说大放异彩而造福人类。

上面所讲的疲劳节律、睡眠节律、出生节律、死亡节律、盛衰节律、开合节律等只是人体节律中的一部分，此外，还有视力节律、鼻循环节律、情欲高潮节律等。目前，最盛行于世而应用最广泛的是人体体力、情绪、智力这三种生物节律。这三种人体生物节律被发现之后，就受到各国学者的关注和推崇，并立即推向社会，很快便风靡全世界。

为什么三条变幻不定的生物节律曲线会牵动了亿万人心，其奥秘究竟在哪里？下一章的内容主要是回答这个问题。

第二章 人体生物三节律

一、人体生物体力节律

一个人的体力状况取决于他的身体素质、能量代谢、环境温度、肌肉活动和神经紧张度等，同时还与人体温度昼夜变化、代谢、血液循环及呼吸机能的相应周期变化有关。一个人的体力和抗病能力是在不断地处于变化波动之中。一个人有时候要拿起很不重的东西也吃力；也有时候即使较重的东西也可以轻松地拿起来。有的人有时特别容易感冒，着风即病；有时则抗病能力特强。这说明体力的变化是呈周期性的，是不断波动的。

1904年，奥地利维也纳大学心理学教授赫尔曼·斯沃博达发表了一本人体生物节律著作，书名为《从心理学和生物学意义上谈人类生命的周期》，提出了人体存在着23天体力和28天情绪周期的节律性变化。之后，德国科学院院长、著名医学家威尔赫姆·费里斯在完全独立的情况下，根据测算的有关数据，也提出23天体力节律和28天情绪节律，他并从细胞学的水平上给予科学解释。

体力节律反映了一个人的体力方面周期性变化，它的周期为23天，峰值最高为+1，最低为-1，交点为0。为了便于计算和记忆，其函数值乘以100即峰值最高为+100，最低为-100，交点为0。

其运算公式如下：