

每当节假日过后的几天里,许多人都会感到厌倦,提不起精神,工作效率低,甚至有不明原因的恶心、眩晕、肠道反应、神经性厌食、焦虑、神经衰弱等。这是患上假日综合征了,其病因是休假将生物钟的规律给打乱了。

人一出生,人体器官就按照生物钟的规律运转,违反了这规律,身体某些部分的机能就会发生紊乱;如果生活一直没有规律,生物钟持续紊乱,肥胖、糖尿病等很可能接踵而至。

生物钟紊乱了,疾病会接踵而至

# 踩准生物钟,工作效率才能高

## “生物钟”孩子诞生了

英国诺丁汉的乔安妮·摩根结婚生子的时间,是按生物钟优选的。

2005年时,英国的研究人员想利用新兴的生物钟血液检测,查出每个人的生育时限,从而使人们科学安排生育时间。乔安妮·摩根听到这个消息后,挺好奇的,就报了名,并于2006年1月提供了自己的血液样本。生物钟血液检测报告出来了,研究人员指出了她的生育年限,敦促她和未婚夫尽快结婚生子。

摩根当时31岁,觉得自己还年轻,有足够的时间要小孩。因此,她本计划把主要精力放在自己经营的生意上,并不打算立刻结婚要小孩。但检测结果说她的生育能力相当于年长6岁的人,这意味着如果她两年后才要孩子,到那时,就相当于其他女性在39岁高龄生育。

“听到结果,我大吃一惊。我一直都很健康,从未有什么征兆表明自己生育会有问题。真不敢想象自己在39岁生孩子会怎样。”因此,摩根和未婚夫很快走进了婚姻殿堂,婚后立刻要了孩子。2006年年底,摩根产下一个7斤多重的男孩。这名男婴成为首例按照生物钟计划出生的孩子。

为什么结婚生子的日子还要凭生物钟说了算?因为生物钟控制着我们生命的全部活动规律,以及生命周期的内在节律。

## 身体到处都有子生物钟

人体中司管时间的系统被称为“生理节律”,俗称生物钟。其主生物钟位于下丘脑SCN核内;子生物钟则位于外周细胞中。

主钟脑区有一组神经元,叫“视交叉上核(SCN)”,这组神经元恰好穿过视觉神经,它们相互联系,接收经由感觉器官(视觉系统等)日-夜回圈的信号。这些信号被传递给视丘下部的另一组名为“背内侧核”的细胞,这组细胞接着组织起眠-觉回圈,以及其他生命活动,如进食、荷尔蒙分泌等回圈。这个回圈与正常的24小时节

律变化高度同步。

生物钟基因,是驱动生物钟的齿轮。科学家发现在控制生理周期长短的几百个基因中,减少任何一个基因的表达都会使生理周期发生重大的改变。生物钟的相关基因也参与到多种生物活动的过程中,如胰岛素代谢、叶酸代谢以及细胞周期等,这表明这些过程与生物钟有着密切的关系。

还有一种独立于基因的生物钟机制,被科学家称作第二生物钟。

科学家发现,人体器官中的几乎所有的细胞,都按照太阳的升落,潮起潮落地有规律地制造着某种蛋白质,这种抗氧化蛋白在细胞新陈代谢中扮演着重要角色,因此研究人员认为,这种生物钟的驱动力,来自新陈代谢机制本身。

在这种机制中,激素是信使,主生物钟通过确定的“化学和激素信号”来调节着第二生物钟的时间。

日照刺激还能引起肾上腺中基因表达的变化,以及糖皮质激素的分泌,也就是说,肾上腺皮质激素与生物钟也有着非常密切的关系。

我们每一个人的生命,自诞生之日起,身材的生长,新陈代谢的过程,以及体力、智力、情绪、心率、呼吸节奏、血压、经期等等,都是踩着自然节律——生物钟的“交响乐”在“跳舞”的。

## 踩准生物钟 上班效率高

人大脑皮层的不同区域的功能随着生物钟的节律,时时发生着变化,如果我们能充分利用生物钟的高潮期,就可获取理想的学习、工作和科研成绩。

研究表明:

上午8点至11点,是进行创造性思维活动的最佳时间。同时,这段时间疼痛最不敏感,此时看牙医最合适。

上午11点至12点,人们此时最为清醒。这段时间易于解决问题和进行一些复杂的决策。

中午,肾上腺激素分泌逐渐减少,工作效率明显降低,饭后如能小憩片刻,可以缓解疲劳。

下午2点至4点,肾上腺激素分泌又有一个小高峰,此时也

是做重要工作的合适时间段。

下午4点至6点,大脑思维活跃。可把一天中较复杂工作放在此时做。

下午5点至7点,人体的体温最高,此时做些锻炼有助于晚上顺利入睡,并提高睡眠质量。

晚上7点至10点,可就一些较严肃的话题进行讨论,也是学习的最好时间。

晚上11点至12点,肾上腺激素分泌降至最低谷,各脏器活动减慢,此时最好能上床睡觉。

白天工作不瞌睡,夜间睡觉不起夜,上床很快能入睡,说明生物钟准时正常,是健康的表现。

## 点灯睡觉 吃的少也发胖

生物钟紊乱是很多病的病因。比如,美国科学家就发现,夜晚的灯光会让人发胖。

科学家们把实验鼠分成三组,白天让它们在日光下正常活动,一到夜晚则让它们分别处于强光、弱光和完全黑暗的环境中。结果夜晚也“见光”的两组实验鼠把一部分进食时间挪到了晚上,一周之后,它们开始发胖。8周之后,整夜被强光照射的老鼠体重增加了50%,受到弱光照射的增加了1/3,而一直待在黑暗中,仍按正常时间进食的老鼠的体重没有变化。

之后,研究人员让这三组老鼠处在同样的实验环境,但只在白天的常规进食时间喂它们,结果发现那些“发福”的老鼠又瘦了下来。

“这说明老鼠发胖并不是因为夜间多吃了食物,而是因为它们的进食规律被打乱了,它们在夜里新陈代谢缓慢的时候进食,所以容易造成脂肪堆积。”

科学家说:实验结果同样适用于人类。因此人若想变得苗条,莫忘睡觉前关灯。

## 有些生物钟 是可以调整的

人的生物钟是长时间形成的一种生理反应。生物钟的形成有两种原因:既有先天的因素,也有后天工作环境长期养成的因素。

因此有些生物钟是可以调整的。比如,经常出国的运动员为了

适应世界各地的时差,就得人为地调整自己的生物钟,努力使自己在最需要体力和精力时,处在最佳状态。

智力节律,即生物体一天中有时记忆力好,有时则相对较差,有一定规律。智力节律就是可以调整的。不同的人会有不同的规律,有的人早上5-9时记忆力好,而另一些人则是晚上记忆力好等等。

人体智力生物钟大致分三类:昼型、夜型、中间型。

昼型,表现为凌晨和清晨体力充沛,精神焕发,记忆力理解力最为出色,如数学家陈景润,作家姚雪垠都习惯凌晨两三点钟投入工作,效率很高。

夜型,是一到夜晚脑细胞特别兴奋,精力高度集中,如法国作家福楼拜就习惯整夜写作,久而久之,他家彻夜不熄的灯光竟成为塞纳河上船工的航标灯了。

中间型,介乎前二者之间,清晨和上午学习工作效果特别好,如诗人艾青,在这两个时段,文思泉涌,妙笔生花。

这些名人正是利用了生物钟,使才智得以淋漓尽致地发挥。

青少年正处在学习生活时期,就必须顺应学校的学习时间,来安排自己的作息,调整自己的生物钟,让自己的脑细胞在上午八点开始就兴奋起来,精力高度集中,进入学习状态。

高三学生更要重视自己的“生物钟”。有的同学没有“生物钟”意识,复习期间开夜车,睡得很迟,早上只好起得很迟,到了上午10:00左右还懒洋洋的,兴奋不起来。待到高考,进入考场,拿到考卷,大脑细胞迟迟兴奋不起来,怎么办?

## 生物钟紊乱 会导致糖尿病

一项研究表明:生物节律的紊乱可能是导致糖尿病和高血糖的部分原因。

这项新研究显示靠近MTNR1B的基因rs1387153突变后,该突变人群中20%的人发展成2型糖尿病。

MTNR1B参与控制褪黑素作用的信号调节通路,而褪黑素是随黑夜和白天而改变的控制睡眠和饮食模式的生物钟。MTNR1B附近的基因rs1387153

突变后,导致MTNR1B紊乱,进而影响到褪黑素水平和睡眠模式,再进一步就扰乱了血中胰岛素的水平,阻止了其控制血糖的调节作用。

还有,我们的能量代谢与我们的昼间活动是保持一致的。即,当我们处于清醒状态或进食的时候,充足的葡萄糖进入血液循环,为人体大脑、器官及细胞功能提供能量;当我们处于睡眠状态或禁食时,肝脏中的糖原转化为葡萄糖,以维持身体的葡萄糖水平。

科学家最近发现了一种生物钟蛋白Cryptochrome,它可以以一种特异的方式调控激素,影响肝脏的糖生成。科学家认为,是Cryptochrome在能量代谢与日间活动和摄食水平之间发挥协调作用,如果Cryptochrome异常,将引起生物钟紊乱,进而导致糖尿病的发生。

科学家还说:“生物钟也许能够影响高血糖素之外的其他的激素,并对新陈代谢产生影响”,如果生物钟紊乱了,激素分泌紊乱了,就会引起新陈代谢的紊乱,造成各类代谢综合征的发生。

## 准时睡觉可以 调整生物钟

为什么会出现假日综合征?因为假日的生活节奏和平时相比发生了急剧的变化,而生活节奏的急剧变化,导致体内生物钟无法适应,就会出现慢性生物钟紊乱的现象。

美国一个研究小组在6名男性工人身上进行了实验。这6名工人每周轮换一次白班和夜班。科学家说,虽然6人起床时间约有7小时的差别,但体内生物钟却只错开2小时左右,出现了5小时左右的生物钟紊乱状态。

很多人喜欢假日“补觉”,这样也会打乱人体原有的生物钟。

睡眠不规则时,人的整个身体就会进入一种无规则的状态之中,就会造成食欲低下,恶心,心情抑郁,或是无法集中精力等症状。

因此,科学家说:“要想将生物钟调整到最佳状态,就应无论是每晚的睡眠还是白天的小睡,都要尽量保持在同一时间上床”,节假日也不例外!

(据《扬子晚报》)