

睡好竟康一生

赵振宇·著



中国科学文化音像出版社有限公司



## 作者简介

赵振宇，江苏金坛人。毕业于清华大学自动化系，获日本九州大学工学博士学位。

曾经在美国硅谷和国内多家公司从事技术研究和产品开发工作。在松下中国工作期间，担任松下家电（中国）有限公司CTO兼中央研究院院长，负责产品开发和智慧康养新事业开拓。在美容健康、智慧康养、物联网、智能家电、机器人和人工智能等领域有20多年的产品研发和团队管理经验。曾出版《模糊理论和神经网络的基础与应用》。

# 睡好觉 康一生

——如何睡好觉

SLEEP WELL, STAY HEALTHY

赵振宇 编著



中国科学文化音像出版社有限公司

# 睡好觉 康一生——如何睡好觉

---

监 制：汪 武

责任编辑：于 丽 张雅双

装帧设计：马晨静

校 对：李嘉慧

统 筹：朱振奇

电子出版号 · ISBN 978-7-89521-273-2

---

书 名：睡好觉 康一生——如何睡好觉

作 者：赵振宇

出版单位：中国科学文化音像出版社有限公司

语 言：中文

载体形态：电子 U 盘

地 址：北京市朝阳区焦化路甲 18 号中国出版创意产业基地先导区一层 135-140 室

邮 编：100088

网 址：<http://www.ebookvip.cn>

字 数：60 千字

一般附注：本资源为非卖品 · 仅配合 U 盘

---

**本资源为非卖品 · 仅配合 U 盘**

# 前言

睡眠是人体的基本生理需求，是我们每一个人每天生活中必不可少的一件事，人的一生有 1/3 的时间是在睡眠中度过的。睡眠对于生命的重要性与饮食呼吸空气同样重要。人在睡眠时，嗅觉、听觉、触觉等感觉功能都比觉醒时低，肌肉的反射运动和紧张度减弱，深睡眠时会出现血压下降、心率减慢、呼吸深慢、体温下降等。总而言之，身体的生命机能处于放松（抑制）状态。实际上，这是一种人体恢复和积累能量的过程。通过睡眠，可以消除疲劳、积蓄精力、修复损伤、调整身体机能状态。一场甜美的酣睡可以使疲惫不堪的身体顿时精力充沛，神清气爽。每天的睡眠，是生命不可缺少的补给站。

对于大多数的人来讲，睡觉是生活中最快乐的事情，但是可悲的是，许多人的睡眠出现了问题，甚至是非常严重的、致命的。这并非危言耸听，睡眠障碍疾病具有较高的发病率，是一种严重危害人们健康的常见病、多发病。据世界卫生组织数据调查显示，全球有 27% 的人有睡眠障碍，美国失眠发生率为 32%~50%；日本为 20%；法国为 30%。中国也是此病最高发的国家之一。根据一项有关睡眠的调查显示，

在 1 万多被调查者中有 45% 的人有睡眠障碍。

睡眠障碍不仅给生活质量和工作效率带来影响，并且容易产生并发心脑血管疾病，甚至发生夜间猝死。随着社会经济的不断发展和人们工作压力的不断增加，睡眠障碍正成为危害人们健康的疾病。据医学研究证明，长期睡眠不足，大脑得不到足够的休息，易出现头疼、头晕、记忆力衰退、食欲不振等现象；而女性失眠则更容易导致出现面色灰黄、皱纹增多等早衰现象。

反之，能够保持良好的睡眠质量可以促进记忆、增长智力、保持情绪稳定、消除疲劳、恢复体力、增强机体免疫力，有益于皮肤美容、延年益寿。我国清代著名的医家李渔曾指出：“养生之诀，当以睡眠居先。睡能还精，睡能养气，睡能健脾益胃，睡能坚骨强筋。”由此可见睡眠之重要性，自古就已备受重视。

当人们谈论健康时，往往都会提到饮食和运动，但很少谈睡眠。可能有人觉得奇怪，这睡眠怎么还分健康和不健康的，不都是闭上眼睛睡觉吗？其实，很多人习以为常的睡眠习惯恰恰是不科学的。常见的不健康睡眠习惯有以下几种：

### ● 平时通宵，周末狂睡

有些人平时工作很辛苦，有时加班到了凌晨，但第二天还是得六七八点爬起来去上班。睡眠严重不足，怎么办？周末在家恶补睡眠，睡它个 20 小时，想把平时缺的觉都补回来。

### ● 睡前保持安静少运动

有些人晚上一有活动，就会睡觉时兴奋得睡不着。所以，他们认

为吃完饭就应保持安静，连一些正常的低运动量活动也拒绝参与。其实适量的体育运动，能够促进人的大脑分泌出抑制兴奋的物质，促进深度睡眠，迅速缓解疲劳，从而进入一个良性循环。特别是脑力工作者，一天下来可能都没什么活动，而晚饭后的轻微活动反而有助睡眠。

### ● 公交地铁上补睡眠

有些人晚上喜欢熬夜工作，觉得好在公司与家距离甚远，无论是坐地铁，还是坐公交车，只要一坐下来就打瞌睡，一路睡到公司，认为这样的补眠方式，既没影响工作，又不耽误睡觉。但是，在汽车上睡觉、打盹、补觉，容易受到各种因素的干扰，汽车的晃动、光线的刺激、声音的影响、空间的狭窄等都不容易使人进入“深睡眠”状态，而在“浅睡眠”状态下休息，只能使人得到不充分的恢复。

### ● 睡得不好用吃来补

有些人觉得睡眠不好，就多吃些人参、鹿茸等补品。有时不但无益于提高睡眠质量，而且补得多了，很可能造成摄入热量过多而不运动，容易造成肥胖。

有的人睡眠不好除了确实因睡眠有障碍之外，好多时候还是人们的认知有误区。例如，睡眠不足就想早点躺在床上，多待点时间就以能够解除疲劳，这样有时反而造成睡眠障碍。有的人认为喝酒比吃安眠药安全，结果造成过度依赖酒精，睡眠质量下降。还有一些人，因睡眠暂时不好就变得紧张。在睡前，大脑老是在问：“今天能睡得好吗？睡不好怎么办？结果越想越睡不着。”

另外，人在一天的时间内，身体根据生物时钟（或称生物钟）进

行活动，到晚上一定时间需要休息时，不要还进行一些让大脑兴奋的活动，如喝咖啡或剧烈运动，这样身体即使躺下来也很难入睡。

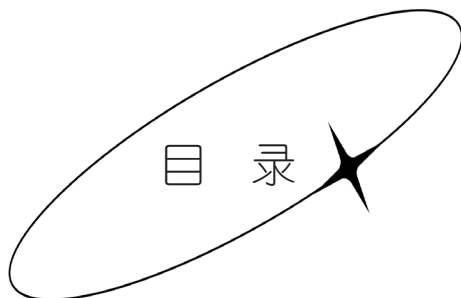
如果你确实有睡眠障碍问题，还是去医院看医生，检查病因，不要耽搁了治疗的时间。

虽然睡眠的原因还没有完全弄清楚，但睡眠是人体的一种主动过程，可以恢复精神和解除大脑和身体的疲劳。充足的睡眠、均衡的饮食和适当的运动，是国际社会公认的三项健康标准。为唤起民众对睡眠重要性的认识，2001年，国际精神卫生和神经科学基金会主办的全球睡眠和健康计划发起了一项全球性的活动，在每年的3月21日，即春季的第一天定为“世界睡眠日”，此项活动的重点在于引起人们对睡眠重要性和睡眠质量的关注。2003年中国睡眠研究会把“世界睡眠日”正式引入中国。

有关睡眠，笔者关注了很长时间。这个领域有一些书籍，也有很多研究论文，但比较难能找到一本能够通俗理解并且比较全面的。在阅读了大量的资料后，总是想自己纂编整合一本，在此过程中，也希望自己能不断学习，加深理解和认识。由于水平有限，还有很多地方不足，恳请广大读者批评指正。

为了适应更多的读者需要，此书由两大部分构成。对一般人来讲，读第一部分（第一章到第三章）就可以了解睡眠基本的内容。如果有兴趣想进一步了解相关的生理知识，基础研究或最新研究，可以继续阅读第二部分（第四章和第五章）。附录提供一些相关的参考资料。

总之，睡眠是人类生理的需要，最好的办法就是做到身心放松，顺应身体时钟，养成有规律的生活习惯。本书介绍了一些睡眠方面的知识和注意点，以供参考。



第一部分 睡眠	1
第一章 为什么要睡觉	3
1.1 奇妙的大脑	6
1.2 生物时钟	9
1.3 晚上要休息	11
1.4 大脑疲劳要休息	14
1.5 不睡觉能坚持多久	16
1.6 要睡多长时间	18
第二章 为何睡不好	23
2.1 睡眠不好的影响	24
2.2 失眠症及其原因	27
2.3 过眠或嗜睡症	34
2.4 昼夜节律性睡眠障碍	40
2.5 睡眠呼吸暂停综合征	46
2.6 其他睡眠障碍	53

第三章 如何睡好觉	57
3.1 失眠认知误区	58
3.2 睡眠质量	61
3.3 温馨提示	65
3.4 环境布置	70
3.5 非药物治疗	77
3.6 药物治疗	82
第二部分 睡眠专题	85
第四章 老年人的睡眠问题	87
4.1 人口老龄化问题	87
4.2 睡眠周期和年龄的关系	89
4.3 老年人的睡眠障碍	92
4.4 老年人睡眠障碍的影响因素	95
4.5 老年人睡眠障碍的诊断	99
4.6 老年人睡眠障碍的治疗	102
第五章 人体生理机能变化	107
5.1 大脑活动	107
5.2 睡眠期间的行为	109
5.3 和人体系统的关系	112
5.4 做梦的影响	116
5.5 睡眠监测	119

附 录	127
附录一 中国成人失眠诊断与治疗指南（2017 版）	129
附录二 国际睡眠疾病分类 第三版	131
附录三 教育部近日印发《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》	132
附录四 世界睡眠日	133
附录五 睡眠负债（sleep debt）	134



---

# 第一部分

## 睡眠

---







# 第一章 为什么要睡觉

人类1/3时间处于睡眠中，睡眠是人类不可缺少的生理需要。

睡眠对于人的身心健康非常重要，充足的睡眠是支撑一个人正常生活，正常工作的最基本的动力。只有晚上睡的好，白天才能干得好。就像手机一样，工作一定时间后需要充电，才能正常使用。人工作劳累了一天，好似用完电的状态，需要充足的睡眠才能充满电，才能保证正常运行。

好的睡眠可以给我们带来什么好处呢。

## 一、消除疲劳，恢复体力

睡眠是消除身体疲劳的主要方式。因在睡眠期间胃肠道功能及其有关脏器，合成并制造人体的能量物质，以供活动时用。另外，由于体温、心率、血压下降，呼吸及部分内分泌减少，使基础代谢率降低，从而使体力得以恢复。

## 二、保护大脑，恢复精力

睡眠不足者，表现为烦躁、激动或精神萎靡，注意力涣散，记忆力减退等；长期缺少睡眠则会导致幻觉。而睡眠充足者，精力充沛，思维敏捷，办事效率高。这是由于大脑在睡眠状态下耗氧量大大减少，有利于脑细胞能量贮存。因此，睡眠有利于保护大脑，提高脑力。



### 三、增强免疫力，康复机体

人体在正常情况下，能对侵入的各种抗原物质产生抗体，并通过免疫反应而将其清除，保护人体健康。睡眠能增强机体产生抗体的能力，从而增强机体的抵抗力；同时，睡眠还可以使各组织器官自我康复加快。现代医学中常把睡眠作为一种治疗手段，用来帮助患者渡过最痛苦的时期，以利于疾病的康复。

### 四、促进生长发育

睡眠与儿童生长发育密切相关，婴幼儿在出生后相当长的时间内，大脑继续发育，这个过程离不开睡眠；且儿童的生长在睡眠状态下速度增快，因为睡眠期血浆生长激素可以连续数小时维持在较高水平。所以应保证儿童充足的睡眠，以保证其生长发育。

### 五、延缓衰老，促进长寿

近年来，许多调查研究资料均表明，健康长寿的老年人均有一个良好而正常的睡眠。人的生命好似一团燃烧的火焰，而有规律燃烧则生命持久；若忽高忽低燃烧则使时间缩短，使人早夭。睡眠时间恰似火焰燃烧最小的程度，因此能延缓衰老，保证生命的长久。

### 六、保护人的心理健康

睡眠对于保护人的心理健康与维护人的正常心理活动是很重要的。因为短时间的睡眠不佳，就会出现注意力涣散现象，而长时间者则可造成不合理的思考等异常情况。

### 七、有利于皮肤美容

在睡眠过程中皮肤毛细血管循环增多，其分泌和清除过程加强，加



快了皮肤的再生，所以睡眠有益于皮肤美容。有人说“美女是睡出来的”有一定道理。

有人会想，既然睡觉重要，有这么多好处，多睡是不是就更好，其实超过必要的睡眠时间并不好。在后面我们会仔细讨论要睡多长时间这个问题。

还有很多人有这样的体验，第二天一早有事必须早起来，就比平常早就寝，发现躺在床上迟迟不能入睡。为什么会这样？先让我们了解一下人的睡意是如何引起的。

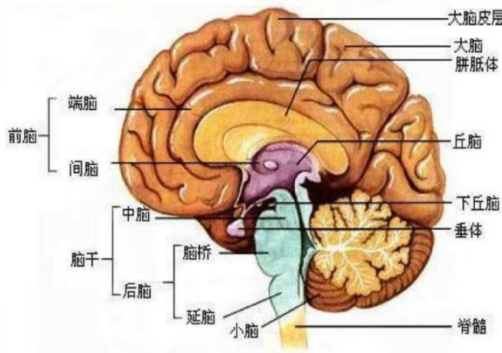
近年的研究认为，睡眠是中枢神经系统产生的主动过程。睡眠的出现是由两种机制的相互作用来调节的，一个是体内生物钟机制，另一个是恒常性维持机制。通俗而言，人的睡意是由两方面产生的，一是人体的生物钟到了晚上要睡觉的时候；二是大脑疲劳需要休息。

这两者都和人的大脑有关，所以先了解一下大脑吧。

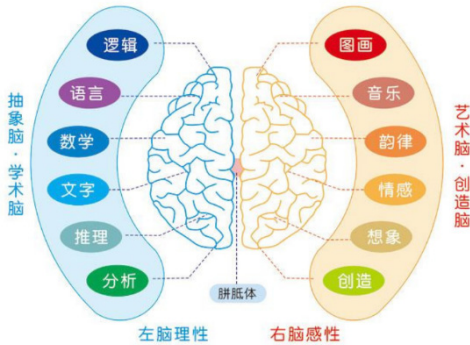


## 1.1 奇妙的大脑

人的大脑平均为人体总体重的2%（平均脑量大约为1400g），但它需要使用全身所用氧气的25%，相比之下肾脏只需12%，心脏只需7%。



(a) 人脑结构



(b) 左右脑功能分工

图 1-1 人脑的构成

人脑由大脑、小脑，脑干等组成。其中，大脑是中枢神经系统的最高级部分，也是脑的主要部分。正常人的大脑有两个半球，由胼胝体连接沟通，构成一个完整的统一体。在正常的情况下，大脑是作为一个整



体来工作的，来自外界的信息，经胼胝体传递，左、右两个半球的信息可在瞬间进行交流（每秒10亿位元，bit/s），人的每种活动都是两半球信息交换和综合的结果。大脑两半球在机能上有分工，左半球感受并控制右边的身体，右半球感受并控制左边的身体。人的左脑主要从事逻辑思维，右脑主要从事形象思维。左半脑主要负责逻辑理解、记忆、时间、语言、判断、排列、分类、逻辑、分析、书写、推理、抑制、五感（视、听、嗅、触、味觉）等，思维方式具有连续性、延续性和分析性。因此，左脑可以称作“学术脑”或“抽象脑”。右半脑主要负责空间形象记忆、直觉、情感、身体协调、视知觉、美术、音乐节奏、想象、灵感、顿悟等，思维方式具有无序性、跳跃性、直觉性等。因此，右脑可以称作“艺术脑”或“创造脑”。

大脑半球表面有许多弯弯曲曲的沟裂，称为脑沟，其间凸出的部分称为脑回。这些脑沟、脑回就像一块皱拢起来的绸布，一旦展平，它的面积像半张普通报纸大小，约 $2250\text{cm}^2$ 。

脑干上承大脑半球，下连脊髓，呈不规则的柱状形。经由脊髓传至脑的神经冲动，呈交叉方式进入：来自脊髓右边的冲动，先传至脑干的左边，然后再送入大脑；来自脊髓左边者，先送入脑干的右边，再传到大脑。脑干的功能主要是维持个体生命，包括心跳、呼吸、消化、体温、睡眠等重要生理功能。

根据神经学家的部分测量，人脑的神经细胞回路比今天全世界的电话网络还要复杂1400多倍。每一秒钟，人的大脑中进行着10万种不同的化学反应。人的大脑细胞数量超过全世界人口总数2倍多，每天可处理8600万条信息，其记忆贮存的信息超过任何一台电子计算机。大脑神经细胞间最快的神经冲动传导速度可以高达每小时400多公里。



大脑的四周包着一层含有静脉和动脉的薄膜，这层薄膜里充满了感觉神经。但是大脑本身却没有感觉，即使将脑子一切为二，人也不会感到疼痛。人体五种感觉器官不断接受的信息中，仅有1%的信息经过大脑处理，其余99%均被筛去。

从神经生物学的角度，大脑在学习思考的时候会产生大量的代谢废物（脑细胞代谢产生的自由基，乳酸等），大量淤积会阻塞大脑的营养通道，造成血氧含量降低，血液循环不畅，在脑部营养和能量极度消耗的同时又阻碍了营养物质的有效吸收和利用。这些有害的蛋白如果不被及时清理，想要继续高效工作就很困难，而脑脊液会在大脑中循环，通过和脑间液交换物质，把废物带走，但是这个过程在清醒时并不快，睡眠时会清理得更快。

不睡觉会给大脑带来什么样的损伤？关于这方面虽然还没有足够的研究，但长期在强迫状态下不睡觉，等于置身于有压力的状态，对免疫系统、血压、心跳均有影响。美国普林斯顿大学的一个研究小组在研究中让实验鼠72小时不睡觉，结果显示，不让睡觉会使压力激素在实验鼠大脑海马区聚集，进而阻碍新的记忆细胞的生长。

决定睡眠最重要元素之一的生物钟的位置在何处？传统的观点认为，生物钟应该存在于大脑中，但对于具体位置的说法却又各不相同。有人认为，生物钟的确切位置在下丘脑前端，视交叉上核内，该核通过视网膜感受外界的光与暗，使之和体内的时钟保持同一节奏。



## 1.2 生物时钟

生物钟是指体内调控生物节律性的时间结构，也被称为“振荡器”。现已证实，生物钟能自由运转并自我维持。应该有很多人就算设定好闹钟，但还是会在闹铃声的几分钟前自然而然地醒过来。

在去除环境因素的影响下（如恒定光照或持续黑暗并隔音的条件下，即在无时间变化信息的环境中），生物节律由精确的24小时昼夜节律转变为自由运转节律，周期近似于24小时，并且能稳定自我维持运转，而不衰减其周期性。

然而，生物时钟会因为各种刺激或条件而产生误差，并对这种微妙的误差进行修正。会成为刺激要素的有外界的环境变化（人类对广泛的外界信息，如电场变化、地磁变化、重力场变化、宇宙射线、光的变化、月球引力等比较敏感）或自身原因（运动、疲劳、精神压力）等，但最大的要素似乎还是光。耀眼的朝阳、黄昏时愈来愈暗淡的阳光、一闪一闪发光的商业区霓虹灯以及寝室的照明，这些光都有可能造成生物时钟的错乱。

有人认为，生物钟现象与体内的褪黑素有密切的关系，由于褪黑素是由松果腺所分泌，因此生物钟也应该位于松果体上。松果体为长5~8mm、宽3~5mm的椭圆形小体，形似松果，故而得名。位于大脑内的第三脑室顶，松果体又称脑上腺，能合成、分泌多种生物胶和肽类物质，主要有调节神经系统和生殖系统的功能，这种调节具有很强的生物节律性，并与光线的强度有关。

褪黑素是大脑松果体所分泌的荷尔蒙，有趣的是当受到光的刺激时会出现完全相反的作用。褪黑素会在黄昏到夜晚之间被制造，而在深夜



会达到最高值，到了早上就几乎不再制造。从这点可以判断褪黑素是能对大脑睡眠中枢发挥作用的物质，到了早上褪黑素不再制造，或许就是宣告睡眠结束的暗号。

每个人都有自己的睡眠方式与习惯，有人喜欢早睡早起，有人则愿意晚睡晚起。人的情绪好坏不仅受睡眠时间长短的影响，还与是否按生物钟安排入睡和起床的时间有很大关系。研究表明，绝大多数人在下午2~4点易出现困乏现象。晚上5~7点，人体体温最高，此时锻炼有助于晚上入睡，并能提高睡眠质量。晚上10~11点，人体开始准备休息，入睡后，脏器活动减慢。

需要指出的是，目前比较一般的认知是，生物体内有多个生物钟，分别调整神经、内分泌、呼吸、血压、心率、摄食、排尿及体温等各种生物节律性活动。其中，视交叉上核（SCN）是哺乳动物体内的一个重要中枢生物钟。在哺乳动物中，SCN位于视交叉的上方，直接或间接地接受视觉传递的光暗信息，是脑中产生大多数昼夜节律的主要部位。用大鼠进行研究发现，去除大鼠SCN可以使其运动活性、摄食、中枢体温、催乳素及促肾上腺皮质激素分泌的昼夜节律性消失，但不影响皮质醇分泌的昼夜节律性。可见SCN的确是一个重要的中枢生物钟，但并不是唯一的生物钟。



### 1.3 晚上要休息

大脑在觉醒状态活动时累积到一定的睡眠促进物质，感到累时就想睡觉，但有时到晚上并不觉得累时，睡意也会发生，这就是体内生物钟机制调控的作用。有时上夜班早上回到家，身体虽然很累，但还是很难入睡。这是人体的生物时钟没有进入夜晚的时间，无法保证很好的睡眠。

人类的有关清醒/睡眠生物钟同常规的时钟并不完全同步，据说要比24小时稍长些。日本科学家近日发表研究论文说，他们发现人类生物钟的周期是24小时18分（但还有研究认为清醒和睡眠周期则平均长于25小时），但是为什么生物钟与时钟的不同步不会累积起来最终打乱我们的生活规律，让我们醒来得一天比一天晚？其实生物钟在同步因子作用下能够精确地调整生物节律，使人体能适应外界环境的节律性变化。对于大多数生物，最强有力的同步因子是光暗周期（日夜交替）的规律性变化（见图1-2）。光线会通过影响体内激素水平和体温等不断重新设定生物钟。社交行为、饮食、作息以及运动行为等也是牵引人体生物节律的重要非光照因素。

人体的时型（Chronotype）主要是指现实环境中人体活动时相的类型，主要分为云雀（Lark）型、猫头鹰（Owl）型和蜂鸟（Hummingbird）型。云雀型人群早睡早起，而猫头鹰型人群睡眠的起始和结束时间要比云雀型滞后2~3小时。介于云雀型和猫头鹰型之间的叫和蜂鸟型。统计结果表明人体的时型与性别及年龄均相关。

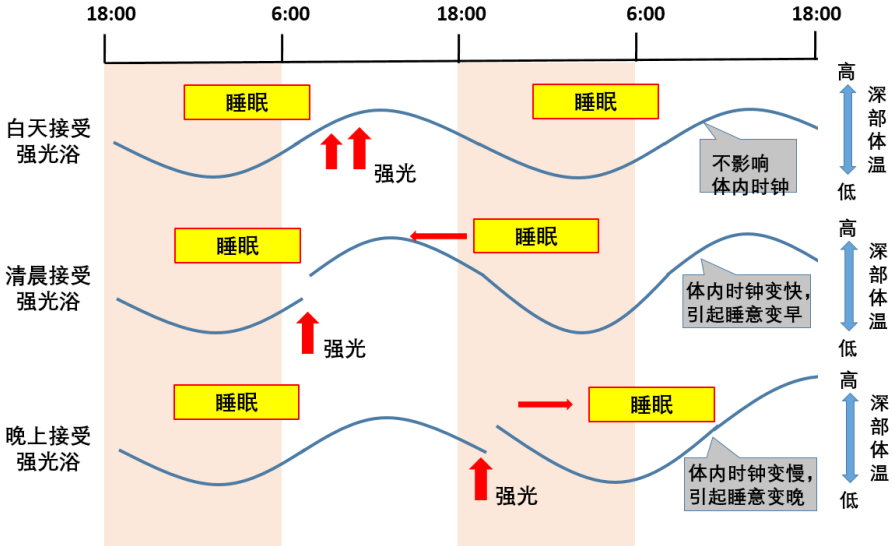


图 1-2 体内生物钟和光浴的关系

## 一、云雀型

这类人习惯于早睡早起。一般在晚上10点左右上床睡觉，在早晨5点左右起床。属于这种类型的人，一般可以端一杯早茶，拿一份报纸享受早晨的美好时光或者起床后收听半个小时的晨间新闻，但他们很难享受到夜间和一群朋友们狂欢的快乐时刻。这类人一般在上午精神状态非常好，而且工作效率较高，下午工作状态较上午稍差，晚上就会感觉疲劳，需要早早入睡，以备更好地投入到第二天的工作之中。

## 二、猫头鹰型

这类人习惯于晚睡晚起。一般在晚上12点之后入睡，在早晨9点之后起床。这类人宁愿为了一份工作报告加班到凌晨2点，也不愿意早晨提前半小时起床。如果你常常习惯于在半夜还要忙碌于家务，或者在凌晨



一点还对着一部令人兴奋的电视节目恋恋不舍，想必你就应该属于猫头鹰型。

### 三、蜂鸟型

这一类型的人既不会经常熬到深夜才睡，也不会每天五点钟早早起床，一般在晚上11点之前睡觉，在早晨7点左右起床。但是为了某一种爱好，他们既可以偶尔早起，也可以时不时熬夜。例如，他和朋友约好明天去野外郊游，肯定会第二天天不亮时就早早起床。如果他参加了一个朋友的派对，也有可能熬到凌晨两三点。

云雀、猫头鹰的不同特点，对生活和工作都会有明显的影响。例如，云雀型的人总会让自己享受完一顿营养丰富的早餐后再步履缓慢地上班，而猫头鹰型的人总是起床后来不及梳洗就要匆匆忙忙地奔向工作单位；在夜间，猫头鹰型的人总有机会边喝饮料边观看一场令人激动不已的球赛，而云雀型的人则早早进入香甜的梦乡。

人体的睡眠生物钟不仅取决于基因的遗传，而且和年龄因素有关。有研究结果显示，在20~29岁的人群中，几乎有50%的人属于“猫头鹰型”，但在30~49岁的人群中只有20%具有猫头鹰的特征。随着年龄的增长，超过50岁的人群中就很少有人具有猫头鹰的生活习惯。这就意味着，决定一个人属于哪种类型（云雀、猫头鹰）的因素中，除了具有部分遗传之外，还和他的年龄、生活习惯有关。正因如此，每个人都应该根据自己的生活和工作需要，适当地调节自己的睡眠生物钟。



## 1.4 大脑疲劳要休息

人的大脑大概是体重的2%，但它的活动却消耗人体所需总能量的20%。睡眠能够帮助大脑充电恢复精力。睡眠时，大脑的温度会下降，防止过温。这种调控机制就是人体内的恒常性维持机制。所谓的“恒常性”，是使体内保持在一定的状态，以维持生命的作用。

白天，当我们以觉醒状态活动时，体内就会累积睡眠促进物质（内源性睡眠促进物质），那会成为让人慢慢想睡的导火线。然而，却也不会让人一直沉睡下去。恒常性维持机制就像这样，保持着让睡眠与觉醒交互到访。这种作用与觉醒时间的长短，也就是睡眠不足的比例来决定。睡眠愈是不足，此机构便愈会强力作用，使人陷入更长、更深层的睡眠当中。一旦熬夜之后，第二天的睡眠就会睡得更沉和更长。

很多工作狂都希望能够不浪费生命里的每一分钟，但从神经生物学的角度这是不实际的，就和CPU在高速运转时会发热一样，大脑在学习思考的时候也会产生大量的代谢废物（脑细胞代谢产生的自由基、乳酸等）。脑脊液在大脑中循环，通过和脑间液交换物质，把这些废物带走，但是这个过程在清醒时并不快，睡眠时会清理得更快。

虽说用脑要劳逸结合，可是如今工作和学习压力都很大，很多时候当我们集中精力做完工作之后，大脑就已经很疲劳了，那么怎样才可以好好缓解过度使用大脑的造成的疲劳呢？

刚才提到，睡觉时清除代谢废物的速度是比醒着的时候快的，而且睡眠是全身的休息，如果条件允许的话，你可以小睡一会儿。



图 1-3 白天大脑疲劳时可以小睡一会

另外，可以适当运动一下。有研究表明，运动会促进大脑和外围组织发生细胞自噬，就是说运动可以促进神经元自己把废物给吞掉，然后降解，所以你可以在学习疲劳后运动一会儿再接着学习。

有时喝杯咖啡或浓茶，特别是带苦味的，也可产生醒脑、舒适轻松的感觉。据日本研究人员发现，苦味食品中含有较高的氨基酸。苦味食物在食用或饮用后，可产生醒脑、舒适轻松的感觉，消除大脑疲劳。



## 1.5 不睡觉能坚持多久

不睡觉，人能坚持多久？如果不依靠药物和特殊环境的帮助，普通人在24小时后就会感觉不舒服。人的心脏、胃肠功能，包括大脑功能，都依靠睡眠来维持。长时间不睡觉，每个人反映出的行为都不一样。正常人72小时不睡觉，会变得虚弱、注意力不集中，情绪烦躁，而且可能会变得冲动，严重的会出现幻觉，少数人会出现惊厥发作的状况。偶尔一次缺觉，人体可以恢复，但如果反复缺觉，身体就会抗议。例如，长时间不睡觉，大脑的神经元得不到休息，反复如此会引起脑损伤，出现各种各样的情绪问题，比如焦虑、抑郁等。

人不睡觉会怎样？美国有位科学家想搞个200小时不睡觉的实验，当时有个名字叫彼得·特里普的人自愿报名参加了这次实验。结果，3天以后，特里普神经出现了毛病：本来没什么可笑的事，他却捧腹大笑；本来不值得悲哀的事，他却嚎啕大哭；还胡说自己头上压一顶帽子，使他感到难受。到第5天时，他开始发狂，大吵大嚷：一会儿说别人身上有虫子在爬；一会儿说自己在另一个城市，好像刚从着了火的房子里跑出来。200小时后，特里普好像得了精神病，疯疯颠颠，后来终于躺倒在地，一睡就是9个小时。

另外还有报道，1963年，美国加利福尼亚州的一个名叫兰迪·加德纳的高中生就尝试进行了一次“不眠实验”，从12月28日早上6点起床后，他的两个同学陪在他的身边。为了确保他不会睡着，两人轮班监视，后来报社的记者知道了，也进行了追踪报道，就连一位斯坦福德蒙特教授，对这种精神研究也很感兴趣，据说他亲自记录兰迪的变化。

1月3日，兰迪已经坚持了144个小时，虽然保持着清醒，但是他变



得易怒，开始冲着同学和教授谩骂，还带有一些暴力倾向，随着实验深入，兰迪出现了幻觉，他跟吸食了毒品一样，感觉自己身处在大海。

1月5日，兰迪开始头疼，已经说不出完整的句子，他甚至记不清自己前一分钟说过什么，到了1月7日，240个小时之后，兰迪已经无法下地走路，他的生命体征变得非常紊乱，他们终止了实验。兰迪被送往医院，他无法睡着，医生给他用了一些镇定剂，这次熟睡，他睡了14个小时，当醒来之后，他所有的症状都消失了。

从各种实验来看，人不睡觉是不行的。没有睡觉，大脑和身体都无法消除疲劳，还会对大脑和身体产生其他不良的影响。

中国历史上有句话叫做“药补不如食补，食补不如觉补”，古人很早就意识到了睡眠的重要性，因此大家一定要养成一个良好的生活习惯，不要整日熬夜。



## 1.6 要睡多长时间

据英国《每日邮报》载文称，通过研究发现，与每晚睡眠超过7小时或不足7小时的老年人相比，每晚睡眠在7小时的老人其大脑衰老可推迟两年。

2002年，加利福尼亚大学圣地亚哥校的研究小组在保险公司和美国癌症协会的协助下，发表了以110万人为对象进行的流行病学调查结果。因为是110万人的大规模调查，所以当时在媒体上也成为了话题。这个调查小组进行了6年的追踪调查，调查睡眠时间和死亡率的关系。根据调查，死亡率最低的是睡眠时间7小时左右（6.5小时以上7.5小时以下）的人。睡眠时间短的人，比如睡3小时的人，死亡率高达1.3倍。另一方面，睡眠时间比7小时长的人死亡率也在上升。

死亡危险率

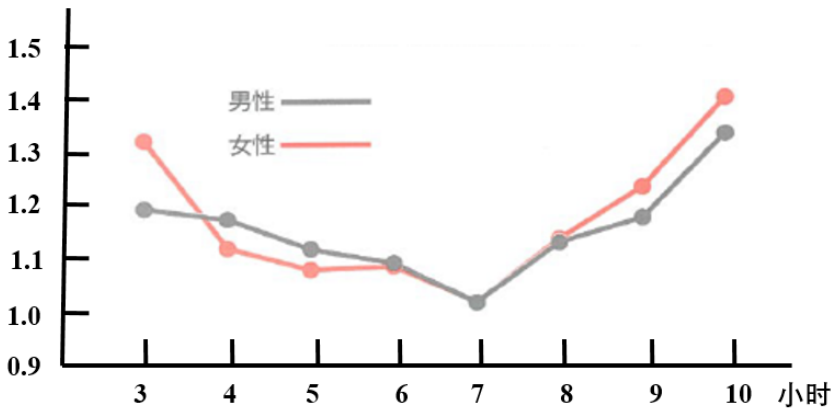


图 1-4 睡眠时间和死亡率的关系

日本也出现了与此相同的调查结果。在名古屋大学的研究中，对40岁到79岁的男女约10万人进行了10年的追踪调查，平均睡眠时间为男性



7.5小时，女性7.1小时。10年后死亡率最低的是睡眠时间为7小时（6.5小时以上，不到7.5小时）的人，睡眠时间越短，或越长，死亡风险越大。

许多人读到这里，不禁要问自己，我的睡眠时间是否合适？睡眠多长时间最健康呢？人类不同年龄的睡眠时间是不同的，美国国家睡眠基金会给出了表1-1的建议。婴儿的睡眠时间为12~15小时；幼儿需要11~14小时；学童需要9~11小时；成人需要7~9小时；老年人需要7~8小时。

教育部近日印发《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》，明确提出3个重要时间。必要睡眠时间：小学生每天睡眠时间应达到10小时；初中生应达到9小时；高中生应达到8小时。

表 1-1 美国国家睡眠基金会推荐睡眠时长

年龄	推荐	可能合适	不推荐
新生儿(0-3个月)	14-17小时	11-13小时, 18-19小时	不足11小时, 超过19小时
新生儿(4-11个月)	12-15小时	10-11小时, 16-18小时	不足10小时, 超过18小时
幼童(1-2岁)	11-14小时	9-10小时, 15-16小时	不足9小时, 超过16小时
学龄前儿童(3-5岁)	10-13小时	8-9小时, 14小时	不足8小时, 超过14小时
学龄儿童(6-13岁)	9-11小时	7-8小时, 12小时	不足7小时, 超过12小时
青少年(14-17岁)	8-10小时	7小时, 11小时	不足7小时, 超过11小时
青年人(10-25岁)	7-9小时	6小时, 10-11小时	不足6小时, 超过11小时
成年人(26-64岁)	7-9小时	6小时, 10小时	不足6小时, 超过10小时
老年人(65岁以上)	7-8小时	5-6小时, 9小时	不足5小时, 超过9小时

睡眠太少容易导致免疫力下降，诱发各种疾病。

①睡眠时间缩短会对人类记忆损害相关蛋白造成影响。睡眠时间7~8小时，记忆损害相关蛋白几乎没有沉积；睡眠时间介于6~7小时之间的，与记忆损害相关病理改变A $\beta$ 蛋白（ $\beta$ -淀粉样蛋白）沉积明显增加；睡眠时间少于6小时，痴呆相关的蛋白几何倍数的增长。

②会影响大脑的思维和判断力。睡眠不足最主要的表现就是头晕目



眩。如果在假期里经常处于这种状态，对假期后的工作会带来很大的影响，而且如果在这种状态下进行驾驶等需要注意力高度集中的活动，非常容易发生意外事故。

③会诱发各种疾病。睡眠不足会引起免疫力下降，这也是每次假日后会出现感冒高发的重要原因；同时，睡眠不足也有可能导致胆固醇升高、心脏病发生概率增加；尤其要注意的是，睡眠不足还会引起脑血管痉挛，促发脑中风。

④对于青少年而言，睡眠不足会影响生长发育。因为人体的生长发育离不开生长激素的参与，而生长激素是在人熟睡时才大量分泌的。所以，睡眠缺乏的孩子，骨骼、肌肉、脏器的发育都会有障碍，具体表现就是体弱矮小。

⑤对于爱美人士而言，睡眠不足也是皮肤健康的大敌。因为睡眠不足会引起皮肤毛细血管淤滞，循环受阻，使得皮肤的细胞得不到充分的营养，影响皮肤的新陈代谢，加速皮肤的老化，使得眼圈发黑，皱纹增加。

同样，睡得太多不仅消除不了疲劳，反而会给身体带来更大的危害。

①人的睡眠是有规律的，睡眠过长，会让心脏跳动、呼吸节律长时间处于较慢状态，造成血流和血压降低、血糖长时间过低、新陈代谢率亦会降得很低，肌肉组织松弛下来，久而久之，人就会变得懒惰、软弱无力起来。新陈代谢过低，对于本来就有糖尿病、心脏病、脑中风等基础病的人而言，会加重风险。

②睡眠过多同样会引起记忆损伤——日间思睡，久而久之智力也会随之下降。众多研究近万人数据分析发现，每天睡眠超过9个小时的人



容易出现记忆衰退的现象。日间思睡导致注意力不集中、记忆力下降，还是引起各种事故的重要因素。有老化研究项目发现，日间思睡量表评分高的70岁以上者，脑内的痴呆相关蛋白（A $\beta$ 蛋白）显著增多。提示思睡程度越重，越容易发生痴呆。

③如果长时间持续蒙头大睡，会导致缺氧，让人醒后感觉头胀头晕、思维迟缓。而且，长时间处于通风不好的室内，不洁的空气中含有的细菌、病毒、二氧化碳也会降低呼吸道的抗病能力，容易引发呼吸道疾病。这也是贪睡的人经常感冒、咳嗽、嗓子疼的主要原因。

④正常情况下，经过一夜的睡眠后，人体的肌肉和关节得到休息，醒后立即活动可使肌张力增加、肌肉的血液供应增加，同时还可将夜间堆积在肌肉中的代谢物消除，从而有利于肌肉组织恢复到运动状态。但是，睡眠时间过长，会导致全身组织长时间松弛，肌肉组织错过了活动良机，起床后反而会感觉全身酸软无力。久而久之，人就会变得懒惰、软弱无力起来。

⑤睡得太多还会影响消化功能。由于不能按时进餐，胃肠会发生饥饿性蠕动，打乱了胃液分泌规律，进而影响消化功能。

因此，人的睡眠时间不宜过长，成年人昼夜7~8小时也就足够了，如果想用增加睡眠时间来获得健康，那将会适得其反，增加疾病，缩短寿命。

老年人因为夜间睡眠浅，白天运动后易疲劳，更应该根据自己的躯体状况、环境、劳动强度等综合因素来考虑。有学者认为，不必拘泥于每晚睡多少小时，只要睡到次日精神旺盛、头脑清醒、办事效率高、处理问题得当，就说明睡眠已经足够。

如果由于工作或其他事情耽误了睡眠，视耽误的多少可以适当弥补



一些，一般总的弥补量不宜超过两小时。起床后做些平常所做的活动，便能精力充沛一切恢复正常。过多的弥补了非但无益，反会更加精神恍惚，甚至还会头昏脑发胀，有损健康。这是由于全身过长时间处于大脑松弛和各器官抑制状态对身体的血液循环及器官可以造成缺氧或营养而产生的负面影响所致。

假期里“宅一族”的狂欢通常就是放纵自己的作息，要么通宵追剧、彻夜搓麻将；要么长睡难醒、睡醒方休；要么不困不睡、晚睡晚起。睡得太乱，身体肯定会变坏。睡眠是消除疲劳的主要方式，睡得太少，肯定有损身体，但如果睡得太多，同样于身体有害，而晚睡晚起也不是一个好习惯。足够的、规则的睡眠时间和良好的睡眠质量才是健康的基础。



## 第二章 为何睡不好

前一章介绍了人在正常情况下，到夜晚睡觉时间时自然上床就寝，天亮时自然醒来，大脑和体力都得到充分的恢复，精力充沛，开始一天的生活。但好多人睡眠中会遇到各种问题，睡眠质量得不到保证，不是睡眠时间过短或过长，就是难以入睡或睡得很浅常常醒来，等等。常见的睡眠障碍如下：

①失眠症：入睡困难，中途易醒，早醒，深睡障碍之一或多种组合；

②嗜睡症：睡眠过多；

③生物时钟混乱：睡眠节律异常，即昼夜节律改变，生物时钟混乱；

④睡眠呼吸暂停疾病；

⑤瘵象睡眠症：如梦魇、夜惊，夜惊指睡眠过程中，突然惊叫、哭泣，部分患者可见梦游症，睡眠过程中出现奇怪举止，醒后无任何记忆。

睡眠相关运动障碍：主要为不宁腿综合征，表现为腿部周期性抽搐。

这里在对以上常见的睡眠障碍进行说明之前，让我们再次看看睡眠不好会造成什么影响。



## 2.1 睡眠不好的影响

因失眠造成长期的睡眠不足，危害极大。失眠对健康的危害就像一片阴霾，笼罩在患者的头上，令患者感到十分痛苦。据研究人员发现，相较于没有失眠的人来说，长期失眠者整体死亡率高了2至3倍。

失眠常见危害有以下几点：

### 一、抑郁症

失眠是导致抑郁的重要因素，失眠导致精神萎靡，情绪低落、工作质量下降，本来很棘手的事情可能因为没有睡好而更加做不好，做不好就熬夜加班，长此以往容易形成恶性循环。新近一项针对216名慢性失眠患者的研究发现，46%的患者被诊断为精神障碍，其中抑郁障碍最为常见。而另一项针对1200名患者近4年的随访研究则提示，失眠患者发生中度抑郁的相对危险性比其他人增加了4倍。

### 二、焦虑症

失眠容易导致精神紧张，忧虑、担心增多，甚至感到害怕，常伴有心悸、气促、出冷汗等身体不适，长期可以导致工作能力下降，影响人际交往。

### 三、健忘症

失眠容易导致记忆力下降、注意力不集中、反应迟钝、经常出错。

### 四、疾病

长时间失眠，身体抵抗力降低，很容易感冒。更为严重的是长期失眠可能导致多种躯体疾病的患病风险上升，如心脏病、高血压、消化道



疾病、阿尔茨海默病、更年期综合征等。同时，会影响到躯体疾病的康复，甚至延缓躯体疾病的救治。有研究发现，一个人如果被长期失眠所困扰，连续几个晚上不睡觉，就可发生调节血管和神经的植物神经功能紊乱，出现交感神经兴奋，从而导致他的血压升高；如果每晚只睡4小时，其胰岛素的分泌量会减少，这种情况如果延续一周就足以使健康人出现糖尿病前驱症状。

## 五、诱发癌症

美国癌症研究会调查发现，睡眠对癌症发病率有重要影响。这个结论是在研究调查了马里兰州的5968位失眠者后做出的，他们发现每晚睡眠时间少于7小时的失眠者比积极锻炼身体、睡眠更为充足的失眠者高47%，但睡眠如何影响到癌症发病率尚未证实。睡眠不足可以引起机体免疫力的明显降低，动物实验表明，彻底剥夺小动物一周睡眠，小动物即可因免疫功能受损而导致感染死亡。长期睡眠不足导致免疫机能受损而使癌细胞容易逃脱免疫细胞的杀伤而癌变。

## 六、肥胖

长时间失眠会影响新陈代谢,使刺激食欲的荷尔蒙增加,同时使产生饱胀感的荷尔蒙减少,人在醒着的时候会有进食的欲望,而长期睡眠不足会打乱人体内的正常进食时间的设置,从而使得调节整个进食过程的神经系统发生紊乱。失眠会导致体内胰岛素不能正常的使葡萄糖进行代谢,因而可能发展成为肥胖。

长期失眠影响青少年生长发育，青少年的生长发育除了和遗传因素、日常营养和适当的运动有紧密的关系外，还与生长素的分泌有着密不可分关联。生长素能有效促进人体骨骼、肌肉及各个人体器官的发



育，而生长素的分泌量与睡眠成正比，如果青少年长期失眠，会导致发育不良、个子太矮、神经衰弱、智力低下等，也会影响孩子日常学习过程中的注意力、操作力、记忆力，导致学习效率低下，学习成绩下降。同时睡眠是一种生理现象，对于儿童来说它不仅可以帮助恢复其体力、为其储存能量、促进其体格生长，还有助于其神经系统的发育，尤其是在快速眼动睡眠期，大脑蛋白质的合成加快，新的突触联系成熟与建立等均有助于促进学习记忆活动。因此，充足的睡眠无疑是青少年健康成长的重要保证。

女性失眠危害更大，因为女性自身的生理特点、心理特点，相对于男性，她们好像更容易被失眠所困扰。而且，谈到女性长期失眠的危害，皮肤暗淡无光、心烦气躁还只是最轻微的，有很多严重失眠患者在经历长期的失眠折磨后还患上了其他危害健康的严重躯体疾病。女性长期失眠会带来一系列严重影响健康的问题，可能会导致高血压、冠心病、脑溢血、乳腺癌、偏瘫、糖尿病等多种疾病发生。有研究发现，每晚平均睡眠5个小时的中年女性要比平均睡眠8个小时的女性更容易患心脏病；此外，长期失眠还会加速女性皮肤的老化进程，增加身患乳腺癌的风险。

与之相反的过眠即睡得太多也有很多坏处，不仅消除不了疲劳，反而会给身体带来更大的危害。其危害性已在前章中说明过，在此不再重述。



## 2.2 失眠症及其原因

难入睡易惊醒或早醒也就是平时我们说的失眠。失眠是指无法入睡或无法保持睡眠应有的正常周期，导致睡眠不足，白天感到疲倦，集中注意力低下，给生活带来不便。失眠又称入睡和维持睡眠障碍，为各种原因引起入睡困难、睡眠深度或频度过短、早醒及睡眠时间不足或质量差等，是一种常见病。

现代社会趋于高龄化，生活方式也多种多样，24小时生活环境也打乱了正常的生活周期。由于这样的背景，在成人中5个人中就有1人会感到睡眠有问题。失眠在年轻人中也会出现，但更多的是中年以上，特别女性有这种倾向。据国外一项3000人以上的调查发现，夜间易醒的占15%，入睡障碍的占8.3%，早醒的占8%。

临床上的诊断，通常首先看是否满足以下三个条件之一：

- ①难以入睡，就寝后1个多小时不能入睡；
- ②易于惊醒，整夜觉醒次数有2次以上，每次觉醒时间超过半小时；
- ③睡眠持续时间短于正常，即醒得过早。

有上述一种或多种组合表现且起床后有困乏，头脑不清，甚至有头疼、头晕等现象，而且持续时间较长（1个月），影响工作和生活的，可以认为是失眠。但如果是由于精神压力或身体疼痛，晚上无法入睡导致的失眠，这是一种生理反应，不被认为是失眠症。这些类型可单独发生，亦可合并出现，但在环境允许睡眠的情况下出现通宵失眠者比较少见。

附录一《中国成人失眠诊断与治疗指南》列出了制定的中国成年人失眠的诊断标准。



下面针对失眠症状的主要四种情况入睡困难，夜间（中途）易醒，清晨早醒，深度睡眠障碍进行说明。

## 一、入睡困难

入睡障碍性失眠是指入睡困难，属于睡眠障碍的表现。

在国外一项3000人以上的调查发现，有入睡障碍的占8.3%，为第二大症状，但去医院就诊的往往是诉说最多的，女性似乎比男性比例更高些。

上床到入睡的时间因人而异，仅仅时间长不能就说是入睡障碍症，但如果通常需要30分钟到1小时以上，并对患者来说是苦不堪言的话，可以认为有入睡障碍了。

上床太早，对入睡困难的不安或恐惧，容易引起入睡的困难。此外，睡觉前喝含量较高的咖啡因的饮料（茶或咖啡等）也会增加入睡的难度。

## 二、夜间易醒

以频繁的夜间易醒为特征。夜间醒来，难以入睡，并感到痛苦，可认为是保持睡眠障碍性失眠。此症状在老年人睡觉时间过长或白天活动量较少的人群中容易发生。另外，因前列腺肥大晚间常需要起床小便的患者也会因此睡眠质量下降。根据日本一项对2500多成人的调研发现，在床上待的时间超过9小时的夜间醒来频率发生最高，如图2-1所示，所以并不是睡得越长越好。

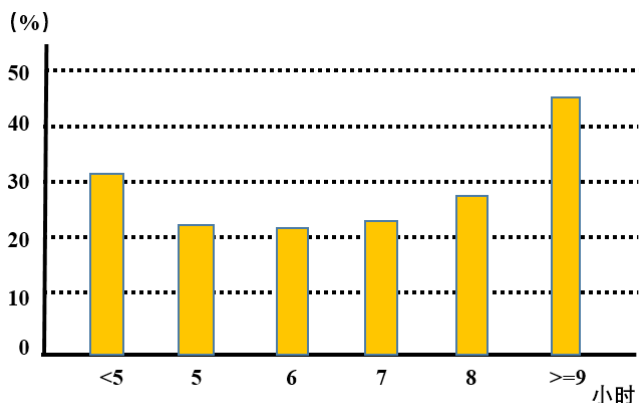


图 2-1 睡眠时间和夜间醒来频率

### 三、清晨早醒

清晨比自己希望的时间要早就醒来，而且不能再度入睡，称为终末性失眠。如果早醒，活动正常，也不感觉痛苦，可不认为是失眠。但如果白天有强烈的睡欲，晚上睡得晚些觉得很累，就不能置之不理了。

一般而言，随着年龄增加，人体内的生物时钟容易变快，大部分老年人晚上睡得愈来愈早，早晨醒来也变早。

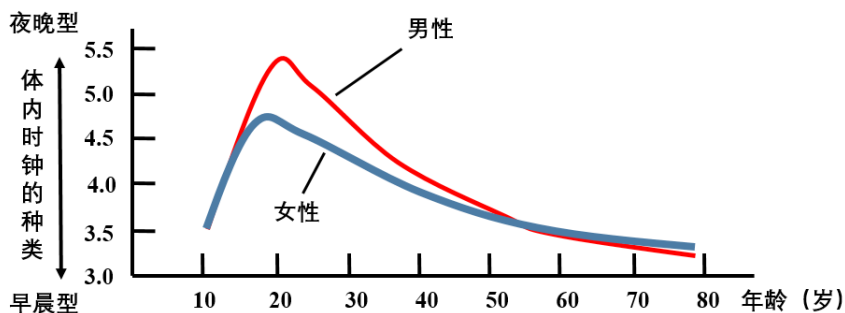


图 2-2 人体内的生物时钟和年龄的关系



## 四、深度睡眠障碍

如果常常睡眠时间充分，但起床后仍然感到疲惫，觉得没休息好，就可能有深度睡眠障碍。这种症状常常发生在睡觉时间比需要还长的人群中或者伴随其他原因而发生。而后者只要找到相应的原因，可以让深度睡眠得到改善。

产生睡眠问题的原因很多，如某种睡眠障碍、躯体疾病、精神原因、生活方式（过多饮用咖啡和茶叶）以及环境因素（噪声、拥挤或污染）等。由于某些原因，即使患者试图在晚上睡觉，患者也不会入睡，无法再次入睡的焦虑和紧张会显著增加，并且患者将无法耐心入睡，并且会反复感到兴奋和失眠。

失眠原因主要的可分为四类，第一类是身体本身疾病或者是吃的某些药的副作用；第二类是心理或生理上的原因造成的，如过度忧虑、焦虑或悲伤等原因造成了生物时钟失调，患这种类型失眠症非常多；第三类是生活方式，如晚间饮用咖啡或茶叶、睡前剧烈的体力活动等引起睡眠问题也很常见；第四类是因为环境的影响。

### 1. 身体和药物原因

像疼痛、肺部疾病、心脏病等的躯体疾病和服用药物可能影响睡眠，还有消化不良、头痛、背痛、关节炎、心脏病、糖尿病、哮喘、鼻窦炎、溃疡病，或服用某些影响中枢神经的药物。

脑疾病：有痴呆或中风这样的患者容易产生失眠。加上轻度的意识障碍，在晚上会发生健忘，也可能导致睡眠障碍。

心疾病：许多有心病的患者容易产生失眠。其中抑郁的人更容易会失眠。



其他疾病：特应性皮炎（又称异位性皮炎、特应性湿疹或遗传过敏性湿疹）引起的瘙痒，慢性阻塞性肺疾病或者支气管哮喘引起的咳嗽哮喘，前列腺肥大引起的夜间尿频，颈腰疼痛等都会容易产生失眠。

服用的药物：有时候药物本身的副作用，可能会引起失眠。例如，抗帕金森氏病药物，抗癌药物和激素药物可能导致睡眠障碍。抗高血压药如盐酸可乐定片用量不当，常能造成夜间低血压，引起失眠。排钾利尿剂，如氢氯噻嗪，排钾过多，可以导致心律失常，引起失眠。还有抗心律失常药（如双异内吡胺和普鲁卡因胺）、强心苷类药（如洋地黄类药物）、抗抑郁药（如丙咪嗪、去甲替林、普鲁替林、多虑平等药）、平喘药（如氨茶碱和茶碱）等，如果用量或用时不适，会引发失眠，影响睡眠质量。详细的可以参考“哪些药物会引发睡眠障碍”（《健康向导》2017年1期，32-33页）。服用药物是为了治疗疾病，如果出现睡眠异常问题，患者应及时复诊，根据医生的指导调整药剂或药量。

## 2. 精神原因

失眠是各种精神障碍的常见症状，包括因某个特别事件引起兴奋，忧虑所至的机会性失眠。可能的原因有压力很大、过度忧虑、紧张或焦虑、悲伤或抑郁、生气，容易出现睡眠问题。

很多与精神科相关疾病也会造成失眠。常见于抑郁症、焦虑症，还有神经衰弱、精神分裂、应激障碍等。如神经衰弱病人常诉说入眠困难、睡眠不深、多梦，而觉醒的时间和次数有所增加。精神分裂症患者因受妄想影响可表现为入眠困难、睡眠不深等，当缺乏动力和对周围环境的兴趣减弱时，通常会表现出延迟的睡眠阶段综合症。抑郁症患者多表现为早醒或睡眠不深。躁狂症患者多表现入眠困难甚至整夜不眠，即



使晚上的睡眠明显减少也可以继续保持活跃，但主观上不会感到失眠的痛苦。由于导致失眠的病因很多，且不同病因的失眠也出现不同的症状。

尤其是在抑郁症的情况下，经常会出现失眠症状，例如难以入睡，中度觉醒和清晨觉醒。但是，在某些情况下，例如季节性抑郁症，可能会出现过度睡眠和暴饮暴食。

总结起来，精神原因主要受情绪因素和心理因素影响。

情绪因素：情绪失控会引起心境上的改变，这种改变特别会在情绪不稳时表现出来，它可以是由某些突发事件引起，如特别的喜事或特别的悲伤、生气等都可导致失眠。这种因突发事件引起的失眠只是一种现象，可能是偶然发生或暂时的。而更严重的失眠则是长期存在睡不好的现象，患者的情绪持续性地处于低落状态，紧张、害怕、担心、怀疑、愤怒、憎恨、抑郁、焦虑等等情感不仅占据他们白天的感觉器官，而且就连晚上也仍然欲罢不能。

心理因素：例如，学习工作压力、家庭因素、婚姻问题、不愉快、受挫折等，也可引起失眠。心理因素解除后，失眠即可改善。

### 3. 生活方式

由于生活方式引起睡眠问题也很常见，如饮用咖啡或茶叶、晚间饮酒、睡前进食或晚饭较晚造成满腹食物尚未消化、大量吸烟、睡前剧烈的体力活动、睡前过度的精神活动、上床时间不规律、起床时间不规律。

由于时差或是因工作而引起生物时钟倒置，有些人可能导致白天嗜睡、夜间失眠的现象。

一些食品和饮料也会导致失眠。例如，含有咖啡因的茶类或咖啡类饮料、含有酒精成分的饮料、可乐等，会使人睡眠变浅。

#### 4. 环境原因

睡眠环境过于明亮、污染，过度拥挤或者过于吵闹等会影响睡眠。

常见的有睡眠环境的突然改变。由于生活工作环境的改变、初到异乡不习惯环境、闷热的气温等可引起失眠，短期适应后睡眠即可改善。





## 2.3 过眠或嗜睡症

什么是过眠或嗜睡症？是指白天睡眠过多，这种睡眠过多并非由于睡眠不足，或者酒精、药物、躯体疾病所致，也不是某种精神障碍（如抑郁症）所致。患者不分场合表现为经常困乏思睡，出现不同程度、不可抗拒的入睡。过多的睡眠引起显著痛苦或工作能力和生活质量的下降。也会有认知功能方面的改变，表现为近事记忆减退，思维能力下降，学习新事物能力下降。

引起睡意主要有四方面的原因：

①睡得浅，容易醒来，睡眠被分断，造成白天很困，如呼吸暂停止症。

②睡眠的生物时钟混乱，夜晚难以入睡而早上起不来，如昼夜节律性睡眠障碍。

③必要的睡眠时间比平常要长。虽然每个人睡眠时间长短有差别，但睡眠时间要在8个小时以上的人只睡6~7小时的话，白天会犯困。

④大脑维持觉醒的功能变弱会引起睡意。头部受伤那样有明确原因外，还有一些不明原因造成睡意的，如发作性睡病，特发性过眠和反复性嗜睡（过眠）等。

这里主要对这些原因不明的情况进行说明。

### 一、发作性睡病

发作性睡病是突然出现嗜睡的疾病。在人口中发病率大概为0.05%，男女间无差异，通常十岁左右的人发病率较高，特别是14~16岁最高，有时小学生中也会发生。发作性睡病的人会觉得睡得浅，易醒造成睡眠被分断。

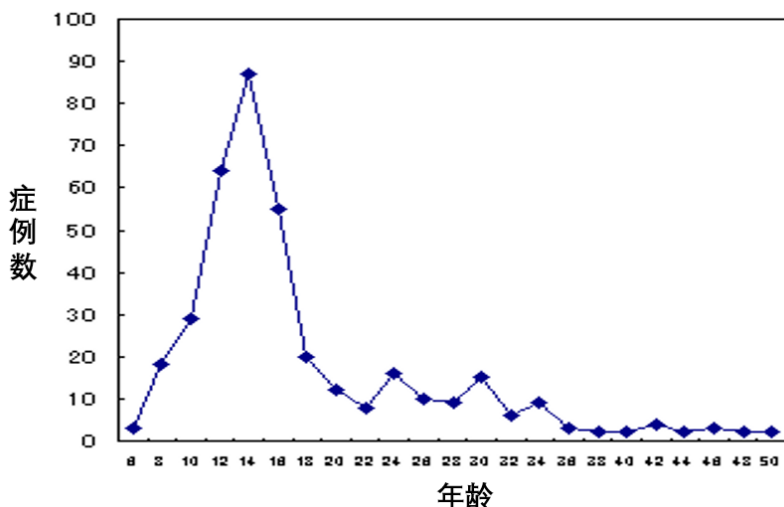


图 2-3 发作性睡病随年龄发生的趋势

发作性睡病病因目前未明，但有发现此病跟基因、环境因素及某些中枢神经疾病有关。对可能诱发发作性睡病的环境因素现在知之甚少，文献报道有包括头部外伤、睡眠习惯改变、精神刺激及病毒感染等。而发作性睡病与遗传基因的关系是近年来的研究热点，大约8%~10%的发作性睡病患者具有家族史，患者直系亲属患病的概率为对照组的10~40倍；25%~31%的单卵双生子共患发作性睡病，提示遗传因素在其起病中有重要作用。

发作性睡病最基本的症状是几乎每天持续的重复性白天睡眠发作，不分场所和环境，有时发生在工作或步行甚至在进食中，因此有时会被误解成是一个懒惰的人。如果精神紧张且在一段时间内没有入睡，在测试或商务谈判期间，可能会突然出现嗜睡，导致他们入睡几分钟，这称为睡眠发作。通常，当睡眠约数分钟至15分钟时，醒来并感到精神焕



发，但几十分钟至1个小时后，又开始感到昏昏欲睡。白天可能会发生好几次，多的会超过10次。

有发作性睡病症状的人，最好不要独自远行，应尽量避免驾车或从事高空、水下作业等危险工作以避免发生意外事故。

发作性睡病除了重复的短时间嗜睡外，有时还伴有其他症状，如情绪失力发作，睡眠幻觉和睡眠麻痹。

情绪失力发作：主要是由于强烈的积极情绪运动（例如大笑或变得兴奋和生气），整个身体或膝盖、腰部、颈部、下巴、脸颊、眼睛等控制姿势的肌肉力量突然失去。失力通常是短暂的，但也可能会倒在地板上几分钟。在这段时间内，患者的意识保持清晰，也记得周围的环境，并且不会出现呼吸困难。它与癫痫发作完全不同，癫痫发作时，虚弱状态可能会持续数分钟到30分钟。

睡眠幻觉：在入睡后不久半醒来时，却还拥有个生动而真实的梦境，和睡眠开始时进入的REM睡眠时期相符。这种幻觉伴随着可疑的人，动物或陌生的怪物进入房间并受到他们攻击时的身体动作的反应，同时还会感到强烈的现实感和恐惧感。在极少数情况下，睡眠幻觉可能在白天也发生，从梦境的经历中引起幻觉妄想状态。

睡眠麻痹：指在睡眠中因睡眠幻觉引起的焦虑和幻觉体验一致，身体发生脱力状态。患者试图从恐惧中求助起床，但整个身体处于被束缚且无法移动的状态，几乎不能发声。此外，经常与发作性睡病相关的症状还有深夜难以入睡，导致短暂的行为记忆丧失的自主神经障碍和精神放松。另外，还经常发生肥胖、头痛、多汗症、糖尿病等的并发症。

目前对发作性睡病还没有根治的治疗方法，但对症治疗可以做得更好。治疗需要药物以减轻症状并改善生活习惯。首先，重要的是要有规



律地生活来保持良好的睡眠习惯。为了避免白天的嗜睡，在早晨和下午服用具有清醒作用的精神活性剂。夜间服用过多必要的精神兴奋剂且睡眠不足会导致精神不稳定，因此请务必按照专科医生的指示服用。另外，要有耐心继续治疗，时间长之后，症状通常得到缓解，并且可以减少药物剂量。

症状比较重的人，仅靠药有时白天很难控制睡意，可以有计划的事先安排一些睡眠。在忙之前，可以先打个瞌睡，或睡个午觉。有时早晨多睡会可以减轻上午的嗜睡症状。

另外，日常生活中采取一系列防治措施减少发作是十分必要的，患者应有意识地把生活安排得丰富多彩，多参加文体活动，干些有兴趣的工作，尽量避免从事单调的活动。保持乐观的情绪，树立战胜疾病的信心，避免忧郁、悲伤，但也不宜过于兴奋。因为兴奋失度可诱发猝死发作。

## 二、特发性过度睡眠

特发性过度睡眠是过度嗜睡障碍的一种表现形式，主要在白天应该维持清醒的时段无法保持清醒和警觉，出现难以自控的困倦甚至可能毫无征兆地突然入睡，给患者的生活、工作造成明显负面影响，甚至因此造成严重意外事故。

特发性过度嗜睡的主要特征为主诉白天过度嗜睡但无猝死。常伴有唤醒耗时明显过长、反复再次入睡、情绪易激惹、无意识行为和意识模糊状态。

特发性过度睡眠的患者有白天睡觉很长和反复短时间嗜睡两种。反复短时间嗜睡的患者和发作性睡病相似，但一般不会伴有情绪失力发



作，睡眠幻觉和睡眠麻痹的症状，睡意也比发作性睡病要轻些。白天睡觉很长的特发性过度睡眠的患者，总的睡眠时间很长，晚间睡眠在10小时以上，白天也有1~4小时。有时还伴有自主神经系统功能紊乱症状，如头痛、直立性低血压等。

当出现长时间小睡后不解乏、晨间或小睡后觉醒困难时，需要考虑特发性过度嗜睡的可能。诊断特发性过度嗜睡障碍，可参考以下几个方面：

①尽管夜间睡眠时间足够，但白天经常出现超过1小时的睡眠发作。

②每日出现难以控制的嗜睡但无猝倒，持续时间超过3个月。

③每天总睡眠时间为10小时或以上。

④睡眠发作后的清醒并不令人耳目一新。

⑤过度嗜睡不是由其他原因所导致，如躯体疾病、精神障碍、睡眠不足、睡眠呼吸暂停综合征、睡眠时相延迟、药物滥用或戒断、发作性睡病和其他过度嗜睡障碍。

白天嗜睡疲劳就一定是特发性过度嗜睡吗？不一定。特发性过度嗜睡障碍是排除性诊断，出现日间过度嗜睡在考虑特发性过度嗜睡之前，需要明确排除其他原因所导致的嗜睡可能，如躯体疾病、精神障碍、药物或毒品、睡眠时间不足、睡眠呼吸暂停综合征、慢性疲劳综合征、发作性睡病及其他过度嗜睡障碍等。

特发性过度嗜睡目前尚只能对症治疗，行为治疗效果不显著；治疗的主要目标在于维持白天清醒。利用药物治疗时，务必去医院如睡眠专科门诊，根据医生的指导进行治疗。另外，培养和维持良好的睡眠卫生习惯、保持健康的生活方式、限制在床时间等策略，可能有帮助。

在嗜睡确定得到良好控制之前，应避免参与因嗜睡可能导致危险或



重大损失风险的活动，包括但不限于驾驶交通工具、操作危险机器或精密仪器等。

### 三、反复性嗜睡症

反复性嗜睡症是比较少见的疾病，常见的有克莱恩-李文症候群反复性经前嗜睡症等疾病。克莱恩-李文症候群是一种多发于青少年的疾病，男性比女性更为高发，临床症状表现为发作性嗜睡，并伴有食量的增加和性欲的增加等症状。症状发生通常为突然（几小时之内）或逐渐（数天之内）产生嗜睡的症状，也有因感染发热，压力过大，睡眠不足，喝酒等引起，并伴有心智状态的改变，尤其是躁动不安。嗜睡症状的持续时间可短至一天，也可以长达30天，但通常的典型表现为4~7天，并且每隔一段时间会重复发作，通常为数月。同时，嗜睡症的发病频率会随着年纪增大而减少，有的在20多岁后自然痊愈。

反复性经前嗜睡特征是嗜睡的症状呈周期性的发生，这种症状与女性的月经周期有关，过了月经期，嗜睡的症状便消失。此种情况必须至少连续发生3个月，才能被诊断为经前嗜睡。在经前嗜睡发作的期间，多项睡眠生理脑波仪检查显示有正常的夜晚睡眠，但在白天的多次入睡潜伏时间测试却显示其有嗜睡的现象。



## 2.4 昼夜节律性睡眠障碍

昼夜节律失调性睡眠障碍指个体睡眠与觉醒的生物节律与所处的环境模式不协调而引起的睡眠障碍。在睡眠觉醒行为和明暗周期的变化过程当中，会伴随一系列和它相结合的生理过程，包括体温、激素分泌和脑代谢等。睡眠—觉醒周期是人类最为明显的昼夜节律，昼夜节律的改变往往伴有失眠或白天过度嗜睡的症状。睡眠—觉醒昼夜节律对人的睡眠和觉醒有极大的影响。睡眠周期延迟者，其昼夜节律延迟数小时，直到午夜也无睡意；反之睡眠周期提前者，其昼夜节律提前数小时，一到傍晚就想睡觉。

在昼夜节律失调性睡眠障碍中，睡眠其分布不当的情形持续存在，而且难以调整，昼夜节律失调性睡眠障碍，几乎占了睡眠失眠的1/3。这类疾病的主要的表现就是患者的睡眠模式与被期望的睡眠模式，或者是与社会常态模式不一致。

绝大多数昼夜节律失调性睡眠障碍的核心问题，就是当患者想睡，需要睡时候睡不着，而在不应该出现睡眠的时间和场合，出现了睡眠，相应的又在不当醒来的时间醒来，因此患者的主诉就是失眠或者是睡眠过多。

昼夜节律失调性睡眠障碍大致可以分为两种情况：一是由于生物钟调控所致的内源性昼夜节律系统变化而引起的睡眠障碍；二是由于环境改变导致睡眠觉醒时间与内在的昼夜节律不匹配而引起的睡眠障碍，如时差或轮班。具体而言，昼夜节律失调性睡眠障碍可细分为以下几类。

- ①睡眠时相延迟障碍：特点是晚睡、晚起，常见于青少年。
- ②睡眠时相提前障碍：特点是早睡、早起，常见于老年人。



③非24小时睡眠—觉醒综合征：主要见于盲人，正常人很少见。

④无昼夜节律的睡眠障碍（昼夜节律丧失）。常见于脑损伤、痴呆症和患有精神运动性阻滞的儿童等。

⑤倒班工作睡眠障碍：常见于从事倒班工作和值夜班的人。

⑥时区改变睡眠障碍：主要见于快速穿梭旅行多个时区的人，常见于跨时区飞行。

## 一、以下对上面的前两种情况进行说明

### 1. 睡眠时相延迟障碍

当体内时钟的针保持走慢的状态，睡眠昼夜节律时相发生延迟，且延迟的时间比较固定，常比预期推迟3~6小时。典型表现是在凌晨2点~6点之前难以入睡，而在上午10点~下午1点以前很难醒来；快到傍晚时，身体和活动变得渐渐正常。患者经常自感夜间精神最好，而在早上最困，属于典型的“猫头鹰”型。一般而言，患者就诊的常见原因是因难以适应作息时间而表现为夜间失眠、白天嗜睡并影响生活和工作，特别是在早上表现最为明显。

睡眠时相延迟障碍是昼夜节律失调性睡眠障碍中最常见的类型，总人口的患病率大约在0.13~0.17%，但在青春期和年轻成年人中的患病率是7%~16%，因慢性失眠症状到医院就诊的患者中，估计5%~10%为睡眠时相延迟障碍所致。

虽然病因未明，大约40%的患者有家族史，为常染色体显性遗传，已明确的致病基因有生物钟基因等。因此，睡眠时相延迟障碍的诊断主要依据病史。活动记录和睡眠日记对于客观确定睡眠时相延迟的模式也具有重要参考价值。



要达到重新调定睡眠时相延迟障碍患者的昼夜节律，需要让体内时钟加快，提早时相，可以采用时间疗法、光疗法和褪黑素治疗等方法。其中最有效的是利用太阳光的光疗法，另外亮光越强效果越好。所以早上尽量到外面接受阳光，夏天晴天的时候，可以在树荫下呆15分钟左右。相反，傍晚的阳光会有睡眠时相延迟的作用，应尽量避免，外出时带好太阳镜。时间疗法就是要遵守规则的作息时间，每天设定好相同的上床和起床时间，坚持相同的早中晚3顿饭时间。由于运动可以改善时相延迟，每天可以进行30分钟的走路或跑步。对已经有运动习惯的人，可以增加运动的强度。

## 2. 睡眠时相提前综合征

睡眠时相提前综合征为主要睡眠期固定提前的一种睡眠障碍，其特征是入睡与觉醒的时间习惯性地、不自觉地比传统的作息时间提前几个小时。患者通常在晚上6点~9点就开始睡觉，凌晨2点~5点即醒来，其主诉包括傍晚嗜睡、难以保持清醒，凌晨早醒、醒后难以再入睡等，常被称作“云雀型”。

睡眠时相提前的实际患病率比睡眠时相延迟的要低得多，在中老年人中更常见，估计在中老年人中的患病率为1%。由于在中老年人中普遍存在与年龄相关的睡眠和觉醒时间提前，其本质是否与发生在年轻人中的睡眠时相提前有所不同尚不清楚。

睡眠时相提前综合征的发病机制尚不清楚。遗传因素扮演了重要角色，家族性研究提示其遗传特征为常染色体显性遗传。与昼夜节律调控相关者包括内源性昼夜节律周期明显比24小时缩短，对外源性时相驱动因子，如光线、活动等的暴露减少或反应能力减弱均可损害时相延迟反



应，从而促使睡眠时相提前。

除了解病史外，活动记录和睡眠日记对确定睡眠时相提前综合征非常有价值。当然，睡眠时相提前综合征应当与老年人中出现的睡眠时相提前的“正常”睡眠模式相鉴别。后者是衰老过程中的一种正常现象，不会对工作和学习造成大的影响。由于抑郁症患者也会出现早醒的现象，需要鉴别。

睡眠时相提前综合征的治疗方法包括时间疗法、晚上光疗和采用镇静催眠药或褪黑素等药物治疗。时间疗法试图推迟患者的睡眠时间，每两天将睡眠时间推迟3小时，连续进行直到睡眠时间调整到与自己意愿的较晚的上床时间相一致，但临床疗效和可行性的研究非常有限。最常用的治疗方法是在晚上定时进行亮光暴露治疗，通常在晚上7点~9点进行，可以改善睡眠效率、推迟昼夜节律时相。

## 二、下面聊聊轮班工作和季节性变化对睡眠带来的影响。

### 1. 轮班工作的影响

自从发明电灯以来，人类一天24小时工作变得更加容易。特别是近年来，由于信息发达和全球化普及，社会需求继续推动24小时工作的常态化。

轮班工作是与自然24小时昼夜节奏背道而驰，容易造成睡眠障碍（难以入睡，睡眠维持障碍），工作能力下降，或者由于集中力低下事故发生率增加。

人类大多数的生理现象依存于24小时周期内变化的昼夜节律。睡眠—觉醒节律，深部体温节律，心率血压，褪黑激素和皮质类固醇的荷尔蒙分泌，血液和尿液中钾和钠的浓度，表皮细胞和白细胞的分裂再生



等体内各种现象都发现了节律。这个昼夜节律根据外部环境和社会生活的习惯，被迫与24小时周期进行同步。

影响同步的因子包含光、饮食、社会约束、锻炼等，但其中光的影响最为明显。外部环境中光的亮度越高，影响就越大，且在短时间内可以起到同步效应。

现在的服务业如医院便利店等常常有不规则的3班倒，或者昼夜反转长期数月的两班倒工作。当白天和黑夜被颠倒时，各种节奏现象也就被颠倒了。

一般人与昼夜节律周期同步的调整大约需要一周。中年以上要比年轻人需要更长的时间。所以，很多中年人上夜班或熬夜就会感到很痛苦。如果按照一周白班一周夜班轮班，一周夜班身体刚刚适应时又需要调整，身体会觉得更疲劳。如果三天白班两天夜班轮岗的话，可能会更好。

## 2. 睡眠的季节性变化

我们知道光照环境的变化对生物节律影响最大。光照环境的季节性变化，即日照时间会对植物的开花以及许多哺乳动物和鸟类的发情期有较大影响。

我们人类，就像其他动物一样，具有适应环境变化和发展的悠久历史，根据每年的季节性变化，光照和气温也会对我们的生理功能带来影响。睡眠也不例外，也会受到季节性变化的影响。睡意的变化和睡眠的开始时间受与光同步的昼夜节律控制，而睡眠时间长短由体温节律相位来调整。一般而言，我们倾向冬季睡得长夏天短。上床时间是冬季比夏季早，起床时间是冬季比夏季晚。白天午睡夏天最多。

在人脑的某些功能中还可以看到季节性的变化。近年来，情绪障碍中有一种在发作时具有季节特异性的季节性情感障碍受到关注。它有冬季型和夏季型。冬季型的特征是，冬天的睡眠时间变长，食欲增加，特别是对糖和碳水化合物的偏爱增加，体重也随之增加。此外，还有较强的抑郁感，社交活动显著减少，对工作、家务、运动等感到麻烦。类似冬季型情绪障碍那样的行为和情绪随季节变化已为公众所认可，并且与休眠的相关性探讨受到注目。





## 2.5 睡眠呼吸暂停综合征

睡眠呼吸暂停是指在睡眠中持续10秒或更长时间（通常为20~50秒）的呼吸停止的状态，而低通气（通气不足）是指睡眠过程中持续10秒以上呼吸气流强度较基础水平降低50%以上的情况。

睡眠呼吸暂停综合征是指在睡眠中睡眠呼吸暂停或低通气每小时重复5次或以上并且白天有强烈的嗜睡症状，或者不管有无任何症状下睡眠呼吸暂停或低通气每小时重复15次以上。睡眠呼吸暂停或低通气每小时重复5次以上但没有嗜睡症状的情况称为睡眠呼吸障碍，发病率大概有20%左右。

睡眠呼吸暂停综合征的轻重可按照每小时发生呼吸暂停或低通气的重复次数来区分，1小时发生5~14次为轻症，15~29次为中等症状，30次以上为重症。

目前，对睡眠呼吸暂停综合征的病因还不完全明白，它伴有打鼾、睡眠结构紊乱、频繁发生血氧饱和度下降、白天嗜睡，夜尿增多等病征。由于呼吸暂停引起反复发作的夜间低氧和高碳酸血症，可导致高血压、冠心病、糖尿病和脑血管疾病等并发症及事故，甚至出现夜间猝死，因此它是一种有潜在致死性的睡眠呼吸疾病。

睡眠呼吸暂停综合征最常见的症状是打鼾，这种打鼾和单纯打鼾不同，音量大，十分响亮，厉害的甚至会吵醒在隔壁的睡觉；另外鼾声不规则，时而间断。大部分情况也都是家人的提醒才发觉。

睡眠中发生呼吸暂停或低通气会导致动脉血氧饱和度反复下降，需要吸氧的大脑就会瞬间醒来，中断睡眠，造成整晚不能安稳的有效睡眠。较重的患者常常夜间出现憋气，甚至突然坐起，大汗淋漓。由于得



不到睡熟感，患者表现为白天乏力或嗜睡。有的患者因为缺氧，还会出现晨起头痛。图2-4是一项根据都市约300成人调查的结果。对于重症的患者，睡眠时间明显变短。

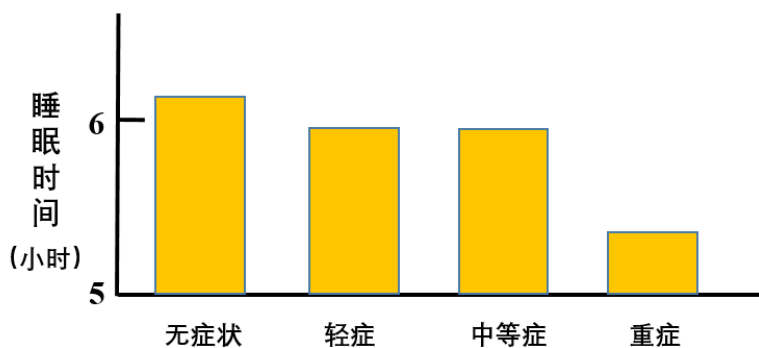


图 2-4 睡眠呼吸暂停综合征症状和睡眠时间的关系

其他可能会带来性格变化和其他系统并发症，如脾气暴躁、智力和记忆力减退以及性功能障碍等，严重者可引起高血压、冠心病、糖尿病和脑血管疾病。

据说睡眠呼吸暂停综合征的发病率大概是15人中有1人（6.7%）左右。男性会多一些。女性较少的原因据说是女性荷尔蒙能促进呼吸量增大和呼吸次数的增加。另外，睡眠呼吸暂停综合征常见于中高年，随着年龄的增长，发病率也增加。重症的常见于40~60岁。虽然小孩中不太会发生，但如果患有扁桃体肥大则有可能发生。

睡眠呼吸综合征主要有阻塞性和中枢性两种，发生的机理不一样。阻塞性呼吸暂停与中枢性睡眠呼吸暂停最大的区别在于前者在出现呼吸暂停时仍有呼吸运动存在，因此临床主要是根据呼吸暂停发生时是否存在胸腹运动来区分这两种疾病。由于阻塞性睡眠呼吸暂停低综合征比较



多，占到约90%左右（当然也含中枢性并发的），下面主要针对阻塞性睡眠呼吸暂停综合征进行介绍。

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的直接发病机制是上气道的狭窄和阻塞，但其发病并非简单的气道阻塞，实际是上气道塌陷，并伴有呼吸中枢神经调节因素障碍。

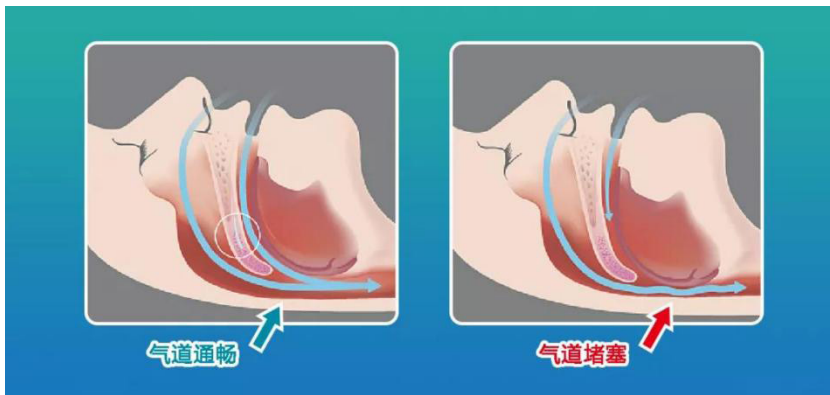


图 2-5 气道正常和堵塞的情况

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征发病的三个基本特征如下。

①上气道的阻塞，常见咽部，如肥胖患者上气道周围脂肪增多，气道外压增高，导致管腔狭窄；肢端肥大症、甲状腺功能减退症，可能由于上气道组织增生或黏液水肿，导致管腔狭窄且易于塌陷；咽部、舌和下颌解剖结构异常，如下颌后缩或下颌过小，颈子过粗过短等到也可导致管腔狭窄。

②咽腔的大小受上气道肌肉张力影响，觉醒时气道肌张力较高，睡眠时上气道肌张相应降低，快动眼睡眠期（REM）肌张力最低，此期呼吸暂停的次数往往最多。如果患者上气道肌纤维断裂、神经脱髓鞘，导致肌张力下降，也是气道管腔易于塌陷的重要原因。



③咽腔的大小取决于咽腔关闭压和开放压的平衡，吸气时胸内压降低，管壁倾向于塌陷；呼气时胸内压增高，管壁倾向于开放，因此气流限制和呼吸停顿仅发生在吸气相。

总而言之，引起上气道狭窄和阻塞的原因很多，包括鼻中隔弯曲、扁桃体肥大、软腭过长、下颌弓狭窄、下颌后缩畸形、颞下颌关节强直，少数情况下出现的两侧关节强直继发的小颌畸形，巨舌症，舌骨后移等。此外，肥胖、上气道组织黏液性水肿以及口咽或下咽部肿瘤等也均可引起阻塞性睡眠呼吸暂停综合征。关于它的病因和发病机制，需进一步研究。

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的预防主要包括以下方面：

①增强体育锻炼，保持良好的生活习惯。锻炼可以帮助患者减轻体重，增强肌肉力度，并使得肺功能更好。

②避免烟酒嗜好，吸烟的人，应尝试戒烟。因为吸烟会刺激鼻腔，使已经阻塞的鼻腔和呼吸道变得更加糟糕。饮酒加重打鼾、夜间呼吸紊乱及低氧血症，尤其是睡前饮酒。

③对于肥胖者，要积极减轻体重，肥胖会使打鼾加重。事实上，睡眠呼吸暂停多发生在肥胖人群中。额外的体重给肺部及颈部的组织施加压力从而使得呼吸变得更加困难。减掉一些体重会有助于呼吸。而减至理想的体重可能治愈打鼾和睡眠呼吸暂停综合征。

④鼾症病人多有血氧含量下降，故常伴有高血压、心律紊乱、血液黏稠度增高，心脏负担加重，容易导致心脑血管疾病的发生，所以要重视血压的监测，按时服用降压药物。

⑤睡前避免服用某些药物。镇静剂、安眠药以及抗组胺药物等会使呼吸变得浅慢，还使肌肉比平时更加松弛。这使得咽部的组织更容易阻



塞气道，加重鼾症及睡眠呼吸暂停。

⑥采取侧卧位睡眠姿势，尤以右侧卧位为宜。可以防止咽部组织和舌后坠堵塞气道，还可以减轻腹部、胸部、颈部的额外重量造成的气道压力。可在睡眠时背部靠一个小皮球，有助于强制性保持侧卧位睡眠。

⑦保持鼻部通畅。如果患者有过敏、鼻息肉或其他会造成鼻腔阻塞的疾病，对这些疾病的治疗将有助于打鼾或睡眠呼吸暂停的改善。

⑧手术后的患者要以软食为主，勿食过烫的食物。避免剧烈活动。

如果患者被诊断出阻塞性睡眠呼吸暂停综合征，就可采用持续气道正压通气（CPAP）的治疗方法。CPAP是目前国际公认治疗睡眠呼吸暂停最可靠、最安全、最有效的治疗方法，适合于所有睡眠呼吸暂停，尤其是中重度睡眠呼吸暂停。持续气道正压通气通常是一个很宽泛的概念，它包括持续气道正压通气，自动持续气道正压通气和双水平气道正压通气。

采用持续气道正压通气治疗睡眠呼吸暂停的主要原理是由一台小型呼吸机产生气道正压，通过呼吸管路，经戴在患者鼻部或口鼻部的面罩施加到上呼吸道，使患者的功能残气量增加，特别是通过机械压力使上气道畅通，同时通过刺激气道感受器增加上呼吸道肌张力，从而防止睡眠时上气道塌陷（气道狭窄或阻塞），保持上呼吸道的通畅，达到消除呼吸暂停和低通气的目的。持续气道正压通气需要根据呼吸道阻力设定所需的足以完全克服呼吸道阻力的压力，以获得充分的治疗效果。

不同患者的呼吸道阻力各不相同，需要设定不同的有效治疗压力，即使是同一位患者，不同的睡眠阶段、不同的睡眠姿态以及生活方式的改变都会引起呼吸道阻力的变化，因此压力设定应该足够高，以避免这些因素的影响。如果压力设定不足，则不能完全消除呼吸暂停和低通



气，严重影响治疗效果。但压力过高可能降低回心血量，在患者有病理性的低血压，如休克、大量应用利尿药、不能进食、进水时，应该密切观察患者血压及心率的变化。

另外，在寒冷地区使用时，从呼吸机到面罩的呼吸管路上有可能结露，产生水滴，掉到脸上，可能会影响睡眠。所以注意开好暖气，调节好室温。

对有些患者可能产生的不良反应有口腔黏膜干燥、憋气、局部压迫、结膜炎和皮肤过敏等。选择合适的鼻罩和家用湿化装置可以减轻不适症状。多可通过加温湿化、选择合适的鼻罩而改善。

持续正压通气呼吸机治疗除了具有消除打鼾及呼吸暂停、改善睡眠质量等疗效外，如对适应证者坚持使用，对人体各系统还可产生一系列长期疗效。

**呼吸系统：**白天血氧上升、二氧化碳下降、肺动脉压降低，提高部分患者呼吸中枢的敏感性，增强呼吸肌的收缩力。

**心血管系统：**纠正与阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征有关的心律失常及高血压、增加心脏射血量、改善心肌的血供、增强右心功能、降低心血管疾患的死亡率。

**消化系统：**对合并夜间胃食管反流者，持续正压呼吸机可减少反流的次数，从而改善症状。

**泌尿系统：**可减少阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者夜间的小便次数。

**血液系统：**可减少阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者的红细胞生成、增加血容量，从而降低血红蛋白含量及血液的黏度。

**神经精神系统：**阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者的记忆力、



反应能力、思维能力等有部分或全部恢复正常。

**内分泌代谢系统：**CPAP呼吸机治疗对机体的内分泌代谢系统有广泛的影响，可以使生长激素及男性激素分泌增加，男性患者的性功能改善，肥胖者的体重有所下降。

除了持续性气道正压呼吸的治疗方法外，如有必要可以通过手术来解决。

①解除上气道机械性狭窄：存在扁桃体和增殖腺肥大时，手术切除可取得较好效果。悬雍垂腭咽成形术对鼻咽部阻塞引起的睡眠呼吸暂停疗效较好。

②气管切开术：气管切开可使呼吸气流免受上气道陷闭的影响，但不易为患者接受，而且一旦切开就很难拔管。手术治疗的目的是重建结构性狭窄的上气道，达到彻底解除上气道阻塞，根据阻塞部位制订手术方案，对多平面狭窄的患者可行分期手术，手术中应保留基本结构，维持和重建功能，尽量提高患者术后生活质量。

随着人们健康意识的不断提高，阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征基础及临床研究的不断深入，以及诊断和治疗水平的不断提高，将给患者带来更多的福音。



## 2.6 其他睡眠障碍

以下介绍三种异常疾病：梦游、夜惊症、不安腿综合征。

### 一、梦游

梦游是睡眠中自行下床行动，而后再回床继续睡眠的怪异现象。在神经学上是一种睡眠障碍，症状一般为在半醒状态下在居所内走动，但有些患者会离开居所或做出一些危险的举动。梦游的奇怪现象是，当事人可在行动中从事很复杂的活动，会开门上街、拿取器具或躲避障碍物，而不致碰撞受伤。活动结束后，再自行回到床上，继续睡眠。成年人发生梦游，多与患精神分裂症、神经官能症有关。

据统计，梦游者的人数约占总人口的1%~6%，其中大多是儿童和男性，尤其是那些活泼与富有想象力的儿童，大多都出现过数次。

根据脑波记录，梦游时患者的脑波，正显示在睡眠周期的第三期和第四期；显示正值沉睡的阶段，而沉睡阶段是不会做梦的，所以梦游事实上与做梦无关。梦游者多为儿童，年龄多在6~12岁之间。梦游者下床后的行动期间，仍在沉睡状态，大多数梦游睡醒后对自己夜间的行动一无所知。少部分记忆清晰，但不敢确定是梦游，以为自己只是做梦。并且对于自己梦游的经历往往具有应激性，比如说谎、否认等其他行为转移。

梦游只要不是脑器质性病变引起的，不需治疗。如果频繁发生，可请医生用些镇静剂。恐惧、焦虑易使梦游症加重，这就要设法消除恐惧、焦虑心理。

治疗梦游症时，必须心理治疗和药物治疗同时进行。应该去除不良的精神因素，消除焦虑、恐惧和紧张的情绪，改善其环境，使之注意劳逸结合和体育锻炼；同时，根据其不同年龄辅以适当剂量的镇静安眠药



物，如安定、眠尔通、利眠宁等。据报道，患者在医生的指导下，于临睡前口服丙咪嗪，也有较好的效果。在梦游刚发作时，及时唤醒他，也是一种行之有效的措施。

有关梦游，更详细的内容可参考5.4节。

## 二、夜惊症

夜惊症又名睡惊症，是夜间突然出现的极度恐惧和惊恐的发作，表现为突然坐起，尖叫、呼喊或哭闹，可有心动过速、呼吸急促、出汗、皮肤潮红等自主神经系统兴奋的症状以及下床、冲向门口等行为上的异常。一次发作一般持续1~10分钟，难以唤醒。如果强行唤醒，会出现意识和定向障碍，不能说出梦境的内容，对发作通常不能回忆。

睡惊症实质上是发生于非快动眼睡眠期（NREM）的一种觉醒障碍，通常是在夜间睡眠的前1/3阶段发生。常起病于青春前期，以4~7岁儿童多见，男性较多，青春期后渐趋停止。

一般情况下不需要特殊治疗，特别是儿童期发病的睡惊症大多在青春期后自愈。向患者及家人讲解相关健康知识以减轻心理压力是必要的。消除睡前各种紧张因素，保持情绪稳定、愉快。夜惊发作时家长不要恐惧害怕，亦无须唤醒病儿，可安抚其再次入睡。

如果比较严重的，可以在医生的指导下，进行药物治疗。特别对睡惊症发作较频繁或白天有明显焦虑、抑郁等情绪者，可短期、少量使用抗焦虑药。

## 三、不安腿综合征

不安腿综合征，又称不宁腿综合征，表现为腿部周期性抽搐。

不安腿综合征系指小腿深部于休息时出现难以忍受的不适，运动、



按摩可暂时缓解的一种综合征，又称“不安肢综合征”。其临床表现通常为夜间睡眠时，双下肢出现极度的不适感，迫使患者不停地移动下肢或下地行走，导致患者严重的睡眠障碍。该病虽然对生命没有危害，但却严重影响患者的生活质量。目前认为不安腿综合征属于中枢神经系统疾病，具体病因尚未完全阐明。有流行病学资料表明其患病率为总人口的1%~10%，中老年常见。

不安腿综合征的治疗，首选多巴胺能药物如复方多巴制剂或多巴受体激动剂，如普拉克索或罗匹尼罗。对准备坐飞机或开车长途旅行的患者，尤其适合使用复方多巴制剂。70%~90%的患者对多巴受体激动剂疗效良好，因此常常是首选用药，尤其是那些发作频率较高的患者。罗替戈汀贴剂具有缓释作用，对白天也有症状的患者或凌晨反跳的患者可能是不错的选择。受体激动剂可能会有恶心、嗜睡、头痛、头晕、低血压、外在水肿等副作用。部分患者可能会有病理性赌博、过度购物、性欲亢进等冲动控制障碍症状。另外，抗癫痫药物，如加巴喷丁、卡马西平、普瑞巴林等对部分患者有一定疗效，尤其是在多巴胺能药物疗效不佳、无效或者副作用不能耐受时可以选择或合用。其他药物，如羟安定、氯硝安定、唑吡坦对部分患者有一定疗效。对继发性不安腿综合征患者，首先是要治疗原发疾病。随着病因的消除，患者症状可能也会随之消失。如尿毒症患者的肾移植、缺铁性贫血病人的铁剂治疗，叶酸缺乏病人的叶酸补充等。对部分严重的难治性患者，可以用阿片类药物如可待因、氢可酮、美沙酮、羟考酮、曲马多等药物，对多巴受体激动剂无效的患者有较好的疗效。部分患者可能会引起便秘、尿潴留、嗜睡、认知改变。少数情况下可以引起呼吸抑制、大剂量的半衰期短的阿片类药物可能导致药物依赖。





## 第三章 如何睡好觉

患有失眠如何解决，不同的人会给出不同的方法，有的需要服药，而有的完全可以采用非药物疗法，有的可能改变一下卧室的环境布置和睡具就能改善。有一些失眠，特别是和心理有关的失眠往往自我心理调整就可解决问题，无需服用药物。有研究发现，许多失眠都存在敏感、焦虑、抑郁、人际关系紧张等心理社会因素影响，所以自我心理调整对治疗失眠有着重要作用，要学会持乐观、知足常乐的良好心态。对社会竞争、个人得失等要有充分的认识，避免因挫折致心理失衡。另外，建立有规律的生活制度，创造入睡前条件反射机制，如睡前半小时热水澡、泡脚、喝杯牛奶、白天适度锻炼等。再者是养成良好的睡眠习惯，保持卧室安静、清洁、避开光线，避免睡前饮用浓茶、酒精等。通过上述自我调整，许多失眠可能不用服药就可消失，但如果仍不能好转，就需到专科医院寻求帮助，排除其他心理、精神疾病，以便尽快消除失眠的原因。

普及睡眠健康教育是一件很有意义的事，不少人对失眠存在认知误区。睡眠健康教育主要涉及生活方式和环境因素，如饮食、活动、饮酒，此外还有噪声、光线等。它还涉及年龄与睡眠的关系，内容包括：

- ①在上床入睡前4~6小时不要服用含咖啡因或尼古丁类的食物或药物；
- ②在上床前戒酒，因为它会导致兴奋和更多的片断睡眠；
- ③在上床入睡前避免过饱和饮液体过多；睡眠前5~6小时锻炼，但不要在睡前3小时锻炼；减少白天睡觉时间和在床上的时间；
- ④在上床前不要有剧烈运动，在睡眠期间噪声、光线、温度等都应降到最低或适宜的状态；
- ⑤睡眠能力随着年龄增长而下降，它主要表现在老年人身上。



## 3.1 失眠认知误区

失眠症病因众多，主要有心理因素、生理因素、社会因素等。由于失眠症给人带来严重精神痛苦，影响社交功能，90%的患者常不科学的诊治，造成久治不愈，依赖药物，继发产生高血压、糖尿病、心理和精神障碍等。另外，失眠与不良的睡眠卫生有关。不良的“睡眠卫生”会破坏睡眠的正常节律，形成对睡眠的错误概念，引起不必要的睡眠兴奋，导致失眠。睡眠时间短不一定是失眠，每个人每天所需的睡眠时间差异很大，与人的性格、健康状况、工作环境、劳动强度、个人的睡眠习惯等许多因素有关，大多数人每晚睡眠时间为7~8小时就可以了。足够的、规则的睡眠时间和良好的睡眠质量是健康的基础、做到时间适量、补觉有度、按时睡觉。

为了帮助广大患者对失眠症有个正确理解，现将失眠症诊疗中常见几大误区介绍如下。

### 一、睡眠少就是失眠

如有人感到自己现在睡眠时间不如别人多，或现在睡眠时间不如年轻时多，就认为自己患有失眠症，甚至滥服药物。实际上每个人睡眠时间是存在差异的，胖的人睡眠或许需要多一些；瘦一点的人睡眠可能少一些；体力劳动者睡眠多一些；脑力劳动者睡眠少一些；年轻人睡眠多一些，约8~9小时；老年人少一些，约5~7小时；中年人约7~8小时。个体差异也很大，有的人一天只睡2~4小时也精力充沛，无任何痛苦，失眠症并不是以睡眠绝对时间为依据。

### 二、失眠症是自治、自愈性疾病，不需要治疗

这与上面的第一条误区相反，对失眠不重视。失眠症病因众多，有



些失眠是由于患有器质性疾病、精神和心理障碍而引发，失眠症状只是疾病的一个症状，如果不及时诊治，会延误原有疾病诊治。如果一周有3次以上失眠，应该及时看医生，不要自己乱服药。

### 三、做梦就是失眠

梦是人体一种生理现象，梦有利于生长发育，恢复体力和脑力。只有睡眠浅时做梦自己知道，或者在快波睡眠时做梦被叫醒能够记住。一般来说，做梦的时间比较短，有的只有几秒钟，通常也就几分钟。一个人可以一晚上几次做梦，之间也有时间间隔。所以做梦不一定是失眠，只有反复知道自己做梦，白天困倦乏力，可能是睡眠浅所致。

### 四、失眠就是疾病

有人偶有失眠就认为自己有病，反复就诊，要求医生全面检查，甚至乱服药物。失眠症病因较多，有人是因为临时上夜班、出差、睡眠环境改变或有紧急任务和工作，造成境遇性失眠，这种失眠只要相应条件改变，睡眠就正常，无需治疗。

### 五、青少年不会失眠

有人认为青少年能睡觉，只有老年人才会失眠，实际上由于现在青少年学习压力大，睡眠时间不足，常常加班加点，导致生物钟紊乱，心理障碍，青少年患有失眠症呈逐年上升趋势，老师和家长应重视青少年失眠。

### 六、失眠症不能用安眠药

由于媒体和医生不断宣传，安眠药易成瘾，患者怕成瘾坚决拒绝服用安眠药。实际上只有严重失眠医生才会给安眠药，在医生指导下服用，科学用药是不会成瘾的，只要自己不乱服药就行。



## 七、担心睡不着，睡前强行数数

这种方法借鉴类似气功、催眠术方法，利用单一观念催眠，实际上睡眠是负诱导，是在不知不觉中失眠，如果睡前恐惧，强行数数，反而引起兴奋，更难入睡。

## 八、失眠不到心理科就诊，怕到心理科就诊成了精神病

由于对失眠不正确认识，误认失眠就是精神病的表现，到了精神专科就诊怕别人会认为是精神病，怕别人笑话。其实失眠原因很多，精神病引起失眠只是很小一部分，大多是心理因素、社会因素，一部分是躯体疾病引起，单纯性失眠主要因素是心理因素和社会因素，心理科医生专门研究失眠。俗话说隔行如隔山，如果失眠看其他科医生易被误诊或诊疗不合理，延误诊治，且失眠只是一种生理现象，并非精神病。

## 九、过度迷信宣传和各种仪器治疗

近年来由于生产厂家和医疗机构为了经济利益，夸大宣传仪器作用，使广大患者误认为只要使用仪器，又不要服药，无任何副作用，疗效好，过于依赖仪器治疗，如磁疗器、睡眠枕头、高压电位治疗器等，实际上大部分失眠者是境遇性失眠或生活不规律引起，只要合理调整，无需治疗，一部分是疾病的伴随症状，如只用仪器治疗，忽视原发病治疗，不但治不好失眠，还会延误原发病治疗。所以失眠一定到心理专科治疗。

## 十、夜间睡不着，白天补觉

有人说不能一天不睡觉，夜里不睡白天补觉来满足身体需要，如果这样会造成失眠恶性循环，白天一补觉，夜间更睡不着。如果夜间未睡着，白天会难受一些，坚持一下，晚上就可以睡着。



## 3.2 睡眠质量

只有较高的睡眠质量才能保证好的睡眠，如果睡眠质量不高，哪怕睡的时间再长也无济于事。怎样的睡眠才是高质量的睡眠呢？让我们先了解一下和睡眠质量相关的睡眠周期。

人一晚上的睡眠要经历4~5个睡眠周期。按照脑波的状态我们每一个睡眠周期分为“快速眼动”（REM）和“非快速眼动”（NREM）。在NREM睡眠时，尤其是深熟睡时，大脑处在休息；而在REM时，身体得到极好的休息。睡眠质量包括睡眠的深度及其长度，让大脑得到充分的休息。

快速眼动睡眠是指伴随快速眼球运动的睡眠。眼球快速运动是指眼球在闭合的眼睑下运动。这时候，身体处于最松弛状态，肌肉放松，一动也不动，并常常出现做梦的睡眠状态。在快要起床时候，快速眼动的时间也会增加。

非快速眼动期，特点是脑电波呈睡眠表现，肌肉活动较清醒时减弱，不伴剧烈的眼球运动。该时间段又可分为四期，即第一期（Ⅰ）、第二期（Ⅱ）、第三期（Ⅲ）、第四期（Ⅳ）非快速眼动。其中，第三、四期又合称为慢波睡眠，因为睡眠程度很深，所以又叫深度睡眠，是十分有意义的睡眠时间段。

正常情况下，快速眼动和非快速眼动交替进行，一个晚上大约要交替4~5次。成年人的睡眠周期，每个周期90分钟左右，而儿童和老年人的睡眠周期会略有不同，儿童可能是60分钟一个周期。

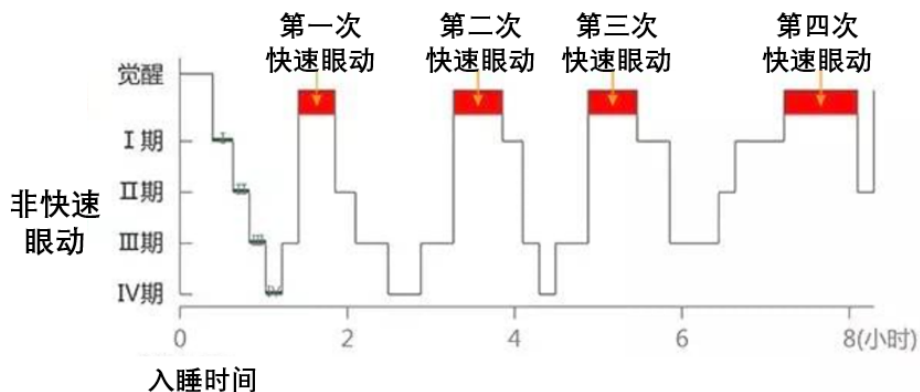


图 3-1 睡眠周期

人在上床以后具体的睡眠过程如下：

①上床以后，首先经历的是身体松弛但头脑还清醒的入睡阶段。在入睡阶段中，我们会觉得昏昏欲睡，能听到周围发生的事，并且容易惊醒。此时，肌肉活动降低，还有可能出现睡前幻觉。有时候你明明觉得自己还醒着，周围的人却说你已经睡着了，其实这就是入睡阶段的一种表现。

②接下来的浅睡期正式开始进入睡眠。首先进入NREM睡眠第一期。睡眠正常的人，第一期睡眠持续0.5~7分钟，便进入NREM睡眠的第二期。此时，脑波渐渐呈现不规则状，频率与振幅忽大忽小，身体对外界环境失去反应，难以唤醒。

③在入睡后30~45分钟进入NREM睡眠第三期（熟睡）及第四期（深睡）。当进入熟睡和深睡这两期时，人的血压、呼吸和心率都达到了一天中的最低点。深睡期的长短和连续性很大程度决定了我们的睡眠质量。如果人在深度睡眠中醒来，会发现很难起床，反应慢，缺少方向



感。深熟睡一般发生在睡觉的前半夜，所以加长睡眠时间往往只是增加浅睡时间。

④在开始入睡后70~90分钟，出现一夜中的第一个REM阶段，通常只持续5分钟左右。这第一个REM睡眠阶段的生理表现（眼球快速运动）及心理表现（做梦）的强烈程度都是一夜间各个REM阶段中最弱的一次。

⑤第一个REM睡眠之后就进入NREM睡眠的第二期，意味着第二个睡眠周期的开始。第二个周期中的睡眠时间一般要比第一周期的时间短些。

⑥接下来，在入睡后3个小时左右，便进入当晚的第二个REM睡眠阶段，持续约10分钟。

⑦从第二个REM睡眠起到早晨醒来为止，成人的NREM睡眠第二期与REM睡眠大约每隔90分钟交替一次，儿童的交替周期要短些，只有60分钟左右。

总的来说，一般人的睡眠过程有如下特征：

- ①睡眠时先进入非快动眼睡眠期；
- ②快动眼睡眠期与非快动眼睡眠期大约90分钟变换一次；
- ③前半夜主要为非快动眼睡眠，后半夜快动眼睡眠出现得较多；
- ④入睡后觉醒时间不应该超过总睡眠时间的5%；

⑤非快动眼睡眠占整个睡眠期的60%~80%：第一期非快动眼睡眠一般占2%~5%；第二期非快动眼睡眠一般占45%~55%；第三期非快动眼睡眠一般占3%~8%；第四期非快动眼睡眠一般占10%~15%；第四期非快动眼睡眠主要发生在前半夜，后半夜第三期及第四期睡眠时间越来越少，到后来只有第三期睡眠而没有第四期深度睡眠；



⑥快动眼睡眠占睡眠期的20%~40%，每夜出现4~6次。一次平均约持续15分钟，有时可长达一小时。第一次REM睡眠阶段以后，两次REM阶段之间的时间间隔逐渐缩短，而每次REM睡眠持续时间却逐渐延长，REM睡眠的生理及心理表现也越来越明显。

在实际生活中，往往不能正确测量，通常对睡眠时长的要求外，利用下列主观的自我评价：

- ①入睡快，大约10分钟就可以入睡；
- ②无起夜或很少起夜，中途醒来时间也很短（20分钟以内）；
- ③睡眠深，不易惊醒，无惊梦现象；
- ④起床快，起来后精神好；
- ⑤白天头脑清醒，不困倦。

有的可以用下面的评估量表，如果8分以上，可被认为睡眠质量良好。

表 3-1 睡眠自我评估量表

		几乎不/从来没有(0分)	有时候(1)	总是/经常(2)
满意度	你对你的睡眠满意吗？			
觉醒度	你可以清醒一整天不打瞌睡吗？			
时间	你在清晨2:00-4:00是处于睡眠状态吗？			
效率	你在睡眠过程中，醒着的时间小于30分钟吗？（包括入睡花费的时间，以及中途醒来的时间）			
时长	你每天的睡眠时间在6-9小时吗？			

满分10分，8分以上为睡眠质量良好。



### 3.3 温馨提示

要睡好觉，首先要养成良好的生活习惯，定时休息，准时上床。营造舒适的卧室环境，保持卧室清新的空气，适宜的温度湿度。选择适合自己的枕头，保持床铺干净，不在床上读书、看电视，睡前适当运动如散步慢跑（但不要有剧烈运动）。另外，避免白天（特别是晚饭后）使用含有咖啡因的饮料来提神。如果失眠，尽量不要午睡，实在想睡，可小睡30分钟。再者要注意饮食调节，晚餐避免过度丰盛。白天多食用富含蛋白质的食品及深海鱼油，可以保持体力及头脑的清醒程度。

下面根据饮食运动生活等习惯，作息时间，卧室环境等，总结一下注意点，供参考。

#### 一、保证规律性睡眠时间

不仅生活要有规律，睡眠也要有规律。不要太计较睡眠时间的长短，睡眠随年龄增加而减少，不需要硬性的延长睡眠时间，不需要为偶尔的失眠而增加心理负担。睡眠是否质量好，以“精力与体力”恢复为标准，赖在床上，全部是浅睡眠，无助于提高睡眠质量，对身体反而无益。青壮年一般一天睡7~8小时，老年人睡眠需要少些。现在有些老年人睡得早，起得晚，睡眠时间过长，导致睡眠浅、多梦、乏力，老年人宜晚睡早起，多锻炼，有益于睡眠。现在年轻人一般晚上不睡，早上不起，上班族年轻人睡眠不足较常见，年轻人还是早睡会，保证七个半小时左右睡眠较适宜。四季睡眠春夏应“晚卧早起”，秋季应“早卧早起”，冬季应“早卧晚起”。最好应在日出前起床，不宜太晚。

生活不能单调乏味，但是身体却对严格的时间安排情有独钟。请尝试每天在同一时间起床和就寝，即使是周末也不要放纵自己。仔细估算



出自己每天需要的睡眠时间，然后制定出详细的时间安排，我们的身体会喜欢这种严谨的作息时间。

## 二、根据自己的生物钟和作息规律睡眠

无论是“夜猫子型”的人还是“早睡晚起型”的人，都应该找准自己的生物钟，提高睡眠休息的效率。传统中医理论认为，子（夜间11时到凌晨1时）、午（白天11时到13时）两个时辰是每天温差变化最大的时间，这一段时间人体需要适当休息。适当的午睡可以减低生活压力，帮助夜晚入睡，但不宜超过半小时。

## 三、采用合适的睡姿

身睡如弓效果好，向右侧卧负担轻。研究表明，“睡如弓”能够恰到好处地减小地心对人体的作用力。由于人体的心脏多在身体左侧，向右侧卧可以减轻心脏承受的压力。左侧卧位容易挤压心脏，仰卧睡眠时舌根部往后坠缩，影响呼吸，容易打鼾憋醒或做噩梦。尽量避免将双手放在胸前，压迫心肺，避免因为噩梦而惊醒。

## 四、创造一个良好的睡眠环境

就寝的房间对于睡眠质量的好坏起着至关重要的作用。必须保证房间黑暗、干净且通风良好。安静舒适是好睡眠的基本环境要求，在卧室里应该尽量避免放置过多的电器，以确保人脑休息中不受太多干扰。此外，也不要戴“表”“牙”和手机等物品睡觉，否则会影响身体的健康。白天休息时光线柔和，晚上关灯睡觉较好，但是对于年龄较大睡眠倒错者夜间睡觉可以开灯睡。选择舒适、合理的床及色泽柔和、舒服、透气的布料做床单、被褥及睡衣，对提高睡眠的质量也大有好处。枕头需要自身睡姿习惯而定，侧睡，枕头大小应同时支撑头及颈；背躺



睡姿，枕头以支撑颈部为主。

让床只发挥睡眠的功能。不要躺在床上看书、看报、看电视或谈些兴奋的话题。对于容易失眠的人来说，应在有睡意的时候才上床，早早上床的结果往往是“欲速则不达”，只会加重心理压力。如果躺着实在睡不着的话，也别在床上干熬着。起来到卧室之外的地方看看书报，听听音乐甚至看看电视，直到你觉得疲倦再上床睡觉。避免恋床，也就是说无睡意时不上床，晨醒后或夜眠醒后入睡困难时，尽量避免久卧床上，特别不要在床上思考问题。目的都是为了避免“卧床”与“不眠”形成条件反射。不论睡得多长或是多短，应每日在同一时间起床。

不要努力强迫自己入睡。数字催眠是错误的，这样反而会使大脑兴奋起来。躺在床上要尽可能地减少体位的变化，最好选择一个舒适姿态入睡。不要担心自己睡不着，越担心越产生思想负担，你就干脆打算一整晚睡不着，没有精神压力，反而能较快地入睡。

## 五、不要过度关注睡眠

睡眠是负诱导睡眠，你不在意睡眠时大脑处于抑制状态，易于入眠，而你关注睡眠时，大脑处于兴奋状态，就难于入眠了。生活中常见有人看电视不知不觉就睡了，而上床去睡时反而睡不着了。尽量不要补觉，偶尔失眠是正常现象，如果一晚未睡好，白天尽量少补觉，补太多觉晚上就更睡不好了，会连续失眠，如不补觉，晚上会好，就不会连续失眠。

## 六、注意饮食习惯

晚餐不要吃得太饱，不要喝太多的水；晚上不要吃辛辣的富含油脂的食物。不要空腹睡觉。睡前忌饮大量含酒精的饮料，也不要饮用咖啡、茶、可乐饮料及巧克力。临睡前吃点奶制品或喝一杯温牛奶有助于



睡眠。可以多吃点起到安眠作用的食物，比如葵花子、龙眼、大枣、莲子、核桃、蜂蜜、苹果等，都是帮助入睡的佳品。其次，避免白天使用含有咖啡因的饮料来提神。如果失眠，尽量不要午睡，实在想睡，可小睡30分钟。根据医嘱、服用安眠药，原则上是1周内不超过4次。

### 七、学会放松，入睡前抛开一切烦恼

睡前不宜剧烈运动，应避免从事刺激性的工作和娱乐，也不要从事过分紧张的脑力活动。做些能松弛身心的活动，如睡前静坐、深呼吸、洗个热水澡、听听柔和抒情的轻音乐、睡前泡脚等都有助于放松。若躺在床上思考当日所做的事情或次日应做的事情，那就应该在上床前处理完这些分心的事情，写出次日的计划，以使自己不致感觉必须时时提醒自己该做的事而影响睡眠。

### 八、有规律的适当运动

运动可通过缓解白天所累积的紧张并使得身心放松而增进睡眠。每周至少三天，每次20-30分钟的散步、游泳或骑车。但不必刻意追求过度疲劳，理想的运动时间是下午晚些时候或傍晚早些时候，可帮助缓解人们白天的紧张压力情绪。

### 九、要适当地服些抗焦虑的药

不少患者很担忧吃了调节睡眠的药会损害大脑，把人变蠢；害怕服药成瘾，像吸毒一样。这都是一种误解，在医生的指导下合理地服用抗焦虑药，是不会伤害大脑的；一般也不会成瘾，即使“成瘾”，也容易戒掉。药一定要在睡觉前半个小时服用，有的人想尽量不服药，熬到深夜一两点钟，实在还是睡不着再吃药，结果药的作用在第二天上午还保持着，反而弄得没有精神工作。

## 十、适当补觉

平时睡眠严重不足的人群，可在假期的前一两天适当延长睡眠时间，补充一下睡眠。但时间一长，意义不大，也有损健康。如果假期里有一个晚上熬夜了，争取第二天中午补觉一小时即可，没必要连续十几二十个小时地恶补。睡眠是消除疲劳的主要方式，睡得太多，肯定有损身体，但如果睡得太多，同样也于身体有害，而晚睡晚起也不是一个好习惯。足够的、规则的睡眠时间和良好的睡眠质量才是健康的基础。





## 3.4 环境布置

睡眠看似是一件简单的生命活动，但是睡眠却受来自很多方面的影响，如体温/环境温度、光照、声音等。环境改变，温度过冷过热，床垫过硬过软，被子过重过轻都可以对睡眠产生影响。此外，有研究显示，通过心理疏导、背部按摩、音乐疗法、暗示、冥想等方法可以促进身体和精神放松，提高睡眠障碍患者的睡眠质量。在千丝万缕联系中，寻找最适合睡眠的最佳环境，为我们良好的睡眠提供优质保障。

### 一、环境温度

人的体温会随着睡眠—清醒节律而循环，在夜间入睡期间下降，在白天上升。一般来说，对于健康的年轻人来说，人的体温每天会有 $1.5^{\circ}\text{C}$ 的变动频率，人的体温在清晨最低，太阳出来以后慢慢上升，到了下午3点，然后体温会稍稍下降，然后继续上升，在傍晚6点钟达到一天的最高点，然后会慢慢地下降，等你睡着以后体温下降得更为迅速，在凌晨四点钟左右降到最低。

昼夜/体温节律

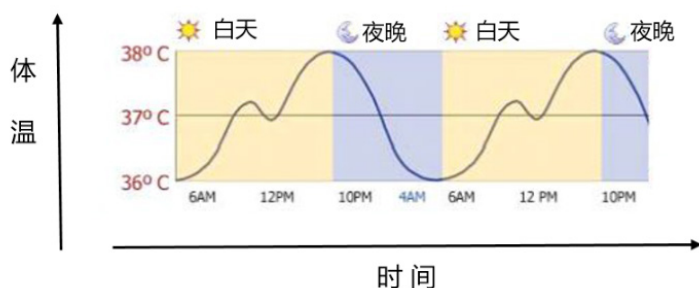


图 3-2 体温的昼夜变化过程



睡眠的时候，机体的代谢活动下降，产生的热能也会减少，通常体温会稍微低于白天。但要注意，有些人睡眠的时候，喜欢用厚被褥或者使用空调升高室内温度，则会影响到机体的散热过程，导致体温轻度升高。

在睡着之后，人的核心体温会下降，但周围皮肤温度仍然保持在较高的水平，其作用是通过调节皮肤的血流量来维持身体的核心体温。当然，核心体温和周围皮肤温度都会受到睡眠环境中外部因素的影响，比如是裸睡或是穿着睡衣，或者在入睡时是否使用蓬松的棉被等。

体温较低，睡眠更香，体温会影响睡眠质量。荷兰神经科学研究所科学家发现，当皮肤温度略微降低的时候，睡眠质量会更高。研究人员让参试者穿上特殊“降温服”，使其皮肤温度降低1摄氏度左右。结果发现，参试者能够顺利进入深睡阶段，夜间不再像过去那样多次醒来。在常失眠的老年参试者中，冷却皮肤改善睡眠的效果最显著。美国国家睡眠基金会（NSF）建议，卧室睡眠最佳温度应该在 $15.5^{\circ}\text{C}\sim 19.4^{\circ}\text{C}$ 。

所以，请注意温度环境，并在必要的时候做出调整，从而获得一整晚安稳的睡眠。NSF指出：“如果您的卧室相对凉爽，而不是过度暖和，那么晚上入睡就会容易得多。恒温器的设置低于或高于建议温度范围，都可能让人辗转反侧，难以入睡，并可能影响REM睡眠质量，也就是您会做梦的睡眠阶段。您可以把自己的卧室想象成一个洞穴，它应该安静、凉爽，完全保持黑暗，这样才能让您有机会获得足够的休息。”

还有研究发现，即便人体核心体温不变的情况下，皮肤温度上升 $0.4^{\circ}\text{C}$ ，就可以帮助年轻人、老年人以及失眠患者降低夜间的清醒感，帮助他们进入睡眠的更深层阶段。这种影响在老年人中尤为明显。

如何可以做到提升皮肤温度呢？一种简单的方法就是睡前热水淋



浴。以40℃左右的水温淋浴10分钟，便可让皮肤温度升高，帮助参与者更快入睡，并维持更高的睡眠效率。另外，睡前热水泡脚也可以起到一定的帮助，并且经过证实可帮助人们更快入睡。穿着袜子上床睡觉是另一种方法。在一项小规模研究中，当参与者穿上袜子睡觉时，他们入睡更快，睡眠的时间更长，夜间清醒的次数也更少。

## 二、睡眠姿势

睡眠姿势合理与否和健康有着十分密切的关系。良好的睡眠姿势，对提高睡眠质量很有好处。是重要的睡眠质量的影响因素之一。常言说，站如松，坐如钟，卧如弓。这卧如弓，就是说睡眠的姿势。

从医学角度来说，人的脊柱存在4处生理弯曲，分别是颈椎前曲、胸椎后曲、腰椎前曲和骶椎后曲，整个身体从侧面看是一个比较圆滑的S形状。另外颈椎生理前曲非常重要，可以增加颈椎的弹性，维持颈椎间盘和关节的正常受力，起到一定的缓冲振荡的作用。

一般主张睡眠的姿势应当是向右侧卧，微屈双腿，全身自然放松。采取右侧卧，就可以减轻心脏的压力，心脏的压力小了，就有利于血液输出，增加胃、肝等的供血量。同时，右侧卧时胃内的食物较易流入十二指肠和小肠，因而有利于食物的消化吸收和人体的新陈代谢。另外，采用这种姿势睡觉，改善睡眠质量还可让全身肌肉在睡眠过程中得以放松，并能保证呼吸通畅，且能使心、肺、胃和肠的生理活动降到最低限度。由于呼吸自由，氧气供给充足，睡眠质量会得到提高。

仰卧时，只要床舒适，四肢保持自然伸展，可使全身肌肉放松，并使腰椎间隙压力明显减低，减轻腰椎间盘突出。对于患有腰椎间盘突出症的患者来说，这是最佳的睡姿。但是一部分人这样睡，舌根容易后



坠，易使呼吸不畅而发出鼾声，睡熟之后，双手还易放在胸前压住心窝，容易做梦，使睡眠质量降低。

当然，一晚上保持同一种睡眠姿势是比较困难的。身体一般会数次翻身，以保证血液循环畅通。所以要选择合适的枕头，床垫和被子，让身体在睡眠中很轻松地翻身。

床垫的硬度应该适中，太软了，身体下陷，身体出现太大的S形状，翻身也不方便。太硬了，身体体重就会聚集在身体的一小部分，引起疼痛，也会影响到血液循环。

被子应该选择吸汗好并且比较轻的，太重了，不利于睡眠中的翻身，而且也会压胸口，影响到睡眠。

### 三、枕头选择

睡眠好不好，其中一个重要因素就是枕头。如果你能根据自己的睡眠习惯和个人需要挑选合适的枕头，就有可能在早晨醒来的时候神清气爽，精神饱满。枕头选择要注意枕头的高度，硬度和材质。

枕头的高度与睡姿有关，可以根据自己平时仰卧睡姿多还是侧卧睡姿多来选择。侧睡时需要带硬支撑的高枕头，枕头的高度与一侧肩宽等高。仰睡时需要薄一些的枕头，枕头的高度和拳头等高为宜。

有关枕头的硬度，软硬适中的枕头才是正确的选择。必须选择能无缝契合头颈部弧度的枕头，这样才能给头部和颈部提供合适托力，起到放松颈部的效果。

刻意追求支撑力而选择过硬的枕头，容易导致头部与枕头接触面积过少，压力增大，使头部肌肉紧张，严重影响全身肌肉的放松。相反，过分追求舒服柔软而选择太软的枕头，则难以保持枕头的高度，易因过



于松软导致头部与枕头接触面积太大，造成压迫，影响血液循环导致颈部呈后伸状，颈部过度牵拉，将造成喉部肌肉紧张，容易加重打鼾。

至于枕头的材质，种类比较多。目前，常用的枕头材质包括荞麦皮、记忆棉、乳胶、充气棉等等，软硬度各不相同，针对不同的人颈椎生理曲度的不同，以及睡眠习惯的不同会有不同的优劣，很难一概而论。原则上是以睡醒觉后不觉得颈部僵硬、酸痛为宜，如果经常出现醒后颈部疼痛、疲劳或是经常落枕，就说明你的枕头材质不合适。

#### 四、灯光

卧室是休息睡觉的房间，要求有较好的私密性。卧室的光线，应以柔和养眼的灯光为主。光线主要是注意柔和，不应有刺眼光，不能太跳跃，应构成宁静、温和的气氛，使人有一种安全感，可以采用乳白色或浅色的吊灯、壁灯。灯具的金属部分不宜有太强的反光，灯光也不需太强烈，以创造一个平和的气氛，减少疲劳和紧张，达到休息的目的。需要注意的是，卧室不适宜采用向下照射的灯饰，光线柔和的灯具可以让卧室更温馨，更有利于睡眠。可以选择暖色调的LED灯饰，带淡淡的花纹，看起来很温馨。黄色灯光也是比较好，黄色灯光比较温和。

对于容易早醒或中间容易醒来的人，睡前把窗帘拉好，让房间变暗。如果太暗不安的话，可以用以上的照明方法。

#### 五、声音

很多人都认为声音会影响睡眠。如果不能完全拥有一个美好的睡眠环境，环境噪声可能会打断你的睡眠。当然有的人反而会觉得太安静而睡不着觉。完全的安静，或者日常的背景声音，或吵闹的噪音会让人分心，导致睡眠下降。如果耳塞和完全安静对你来说不是一个有效的解决



方案，可考虑用其他声音来掩盖分心的噪音。比如海浪轻轻地拍打着海岸，蟋蟀叽叽喳喳地叫着、滴答滴答的雨滴、风吹过树林……这些场景产生的声音会鼓励你放松，让你入睡。

白噪音可以说对许多失眠者来说是一个很好的解决方案，因为它提供了一种不引人注目的声音，可以减少噪音的影响，这些可能改善你的睡眠。人的身体对音乐基本都有反应，所以睡不好听音乐，这是帮助你在睡前放松的理想方式。睡前打开舒缓的播放列表可以帮助你的身体减轻压力，降低焦虑，然后提高睡眠质量。因为每个人性格不同，可以根据个人情况找到适合自己的舒缓音乐，如古典音乐或大自然声音。助眠音乐可以很快你的心率就会减慢，以适应音乐的节拍，进一步向大脑发出该睡觉的信号。

有趣的是，通过在美国、英国和日本进行的一些独立实验发现，无论对于婴儿还是成年人，无论是对健康的受试者还是病人，适当音量的白噪声或粉红噪声对睡眠质量以及睡眠结构有着积极的影响，减少了睡眠诱导时间（也就是入睡快），减少了觉醒次数，增加了睡眠深度，增长了总的睡眠时间。

## 六、熏香

“熏香疗法”说是一种疗法，实际上更是一种养生的方式，不仅可以怡情悦性，对促进睡眠也有很好的辅助效果。特别是高品质的香品，如沉香、檀香香品等不仅气味芳雅，更具有清身心、消困倦、舒缓情绪、排解压力、理畅呼吸、辅助睡眠、调节内分泌等诸多养生保健的功效，自古就是贵族阶级和文人墨客居家生活或养生的好伴侣。

近年来的科学研究发现天然植物精油香薰具有促进睡眠的作用。有



研究对由远志、当归、佛手、梔子、红景天、陈皮等制成的中药香薰助眠液的助眠作用进行了试验，通过观察病例在中药香薰助眠干预前后的睡眠质量，发现中药香薰助眠液对缩短以入睡困难为主的失眠者的入睡时间有显著效果。

但是请注意，有些熏香有助于睡眠，但人们在睡眠时，大多门窗紧闭，而在睡眠之中呼吸以及空气是十分重要的。熏香产生的颗粒物却会成为“霾”的成分，导致空气质量变差，对于一些敏感人群而言，容易诱发呼吸道疾病，使得人体健康遭受损害。而且熏香还会持续消耗空气中的氧气，很容易让人陷入缺氧的状态之中。所以熏香不宜时间过久，也不宜距离熏香过近。不仅空气中的微粒物质被吸入肺部容易导致肺部出现疾病，而且过于靠近熏香，还容易让熏香的微粒进入眼中，从而让人患上眼部疾病。因此在熏香的过程中保持空气流通同样是非常重要的。



## 3.5 非药物治疗

一般来说，对急性睡眠障碍以及儿童、孕产妇睡眠障碍应首选非药物治疗，而短期睡眠障碍也可先选择非药物治疗，即使是长期睡眠障碍，非药物治疗也是可选择的有效方法之一。非药物治疗方法很多，这里列举一些主要的方法。

### 一、心理疗法

多数睡眠的发生和持续与心理社会因素有很大关系，如果这种刺激因素长期存在，睡眠障碍会慢慢发展成慢性睡眠障碍，因此，对睡眠障碍患者应进行早期心理干预。有研究显示，通过心理疏导、纠正错误认识、消除不良行为、放松训练、暗示、冥想等方法可以促进身体和精神放松，提高睡眠障碍患者的睡眠质量。

认知行为疗法，通过纠正睡眠障碍患者对于睡眠和睡眠不足的错误认识，减轻焦虑症状，改善患者睡眠。研究表明，认知行为疗法在缩短入睡时间和维持睡眠这两方面均有明显的疗效。认知行为疗法与药物治疗相比具有安全性高、副反应少等优点。由于非理性思维，理想化和绝对化要求，违背了睡眠的自然规律，导致患者内心冲突、情绪上的紧张恐惧，对现有治疗失望和抵触，其行为后果是使得人体生理警觉程度提高，干扰大脑皮层对睡眠的自然诱导过程。即使引起失眠的原因已经解决，又可成为失眠的新的原因。从而导致失眠—恐惧—失眠加重的恶性循环，使得病情经久不愈形成慢性化。部分患者存在下列一些不合理的认知：不切实际的睡眠期望；对造成失眠原因的错误看法；过分夸大失眠的后果等。在识别负面的想法后，同患者一道认清错误观念，逐步矫正非理性信念和认知，用新的理念及行为代替过去不合理的信念和行



为，在认知领悟的基础上，融入睡眠教育，使患者建立起“自己能够有效应付睡眠问题”的信心。

行为治疗法，是指以行为学习理论为指导，按一定的治疗程序，来消除或纠正人的不良行为的一种心理治疗方法。失眠症患者有许多不良行为使得失眠发生或保持下去，改变这些行为就可以改善失眠。治疗上要求患者定时起床、白天不打盹、午睡要取消。白天兴奋不足，晚上抑制不深，所以应适当参加体力活动或锻炼，但不能过度疲劳，因为失眠的人是越疲劳越容易失眠。要减少脑力的紧张和疲劳，做好睡前卫生。

放松训练，比较适用于入睡困难或夜间醒后难以再睡的高唤醒水平患者，通过放松训练，使自律神经朝着有利于睡眠的方向发展，生理警醒度下降，诱导入睡。放松训练包括多种不同的技术，如渐进式肌肉放松、生物反馈、意象联想等。其基本目的是进入一种广泛的放松状态，而不是直接达到特定的治疗目的。放松训练要求患者必须想象出一个情境或某种东西用来诱导放松练习过程，将注意力集中在诱导物上使之放松。

## 二、刺激控制疗法

刺激控制技术目的是帮助患者建立入睡和卧室与床之间的条件反射联系，其策略主要是通过减少影响睡眠的活动来达到，是美国睡眠医学会推荐的为治疗入睡困难和睡眠维持困难较好的非药物疗法。主要要点有：只有感到困倦想睡的时候才上床睡觉；除睡眠和性生活外，禁止在床上看电视、吃东西、读书，不要带着焦虑上床，床只用于睡觉；不要躺在床上强迫自己入睡，只在想睡的时候上床；若发现超过20分钟不能入睡，直到有睡意再回卧室；每天早晨坚持在固定的时间起床；保持良



好的睡眠节律；白天睡眠时间不宜过长。

### 三、睡眠限制治疗

该疗法的基本思路是在床上的时间过长会加重失眠，并使睡眠质量下降，所以通过限制患者在床时间，人为造成睡眠剥夺轻度状态，达到提高睡眠效率的目的。患者在床上花费过多的时间却无法入睡，易引起白天的情绪低落、毫无生气，促使患者在床上花费更多的时间用来睡眠，往往适得其反，形成恶性循环。另外，患者在床上的时间越长，越易造成很多片段性睡眠，睡眠浅且易醒，这种睡眠习惯是很多顽固性失眠的重要原因。睡眠限制疗法即主要针对这种习惯而设计。具体方法是：

①记录一周睡眠日记，由此得出一周平均睡眠时间；

②将每晚睡眠时间设定为平均睡眠时间加15~20分钟。这样可使睡眠效率保持在80%以上。若平均睡眠时间小于5小时，即应至少设定为5小时，否则会增加危险事故的发生率；

③可适当重复上述①和②，以使睡眠效率经常保持在80%以上；

④中午可以进行适当的小睡，但睡眠时间不可过长。如果无失眠问题，睡午觉没问题，不主张超过30分钟。

### 四、物理治疗

物理因素通过对局部的直接作用和神经、体液的间接作用引起人体反应，调整血液循环，改善营养代谢，提高免疫功能，调节神经系统功能，从而进一步改善睡眠障碍。常见的物理疗法包括电疗法、声疗法、磁疗法以及光疗法等。物理疗法相对于药物相比，具有无副作用、依赖性疗效显著的特点。



## 五、时间疗法和光照疗法

时间疗法即让患者在一段“自由时间”里按照既定的睡眠时间表来安排睡眠。所谓的光照疗法就是让患者处于光亮环境中，按照既定的时间和周期（该周期是依照人体觉醒—睡眠节律而设计的）进行光照治疗，该方法对调节患者的生物钟比较有效，非常适合用于治疗昼夜节律失调的患者。

## 六、生物反馈疗法

生物反馈疗法是一种引导机体进行放松的方法，通过自我调节，降低自主神经的兴奋性，把平时察觉不到的微弱生理信号加以放大，患者可以通过操纵这种信号，达到控制全身肌肉活动，使之紧张或放松的目的。通过有意识地训练，可降低患者肌肉兴奋的水平，抑制神经中枢的觉醒水平，从而达到改善睡眠障碍者睡眠质量的目的。

## 七、中医疗法

中医药治疗睡眠障碍的方法很多，在临床上各种方法均取得了较好疗效，但是较之西医，缺少规范化的治疗方案，造成了现代医学对其认可难的问题。

有研究表明，耳穴干预能显著提高睡眠障碍为主的亚健康状态人群的睡眠质量，对睡眠障碍为主的亚健康状态有明显改善作用。最新报道显示，耳穴贴压疗法调治亚健康状态失眠患者具有较好的临床疗效。此外，还有研究表明，针灸治疗失眠安全有效，无毒副作用，值得考虑。

在家中最简单易用的是中药足浴法，下面介绍一下醋泡脚足浴法。

提起米醋，大家都知道它是生活中常用的调味品，用它能做出各种味美可口的饭菜，但它还具有保健功效。用醋泡脚是醒脑提神的“良

药”，如果在温热水中加些醋，每天睡前用其浸泡双脚，能起到一定的强身健体、治疗睡眠障碍、消除疲劳的保健作用，对身体也有好处。

专家指出，每天用醋泡脚半小时，可以协调交感和副交感神经的兴奋程度，调节、梳理、松弛紧张的神经，调和经络气血，通达平衡阴阳，坚持日久，就可大大改善睡眠质量。具体操作办法如下：每晚睡前将60℃左右的热热水约2500mL倒入盆中，加食醋150mL浸泡双脚（水温以脚能承受为准），水应淹没踝关节，每次浸泡10分钟即可。请注意，脚上有伤口的人不建议使用。





## 3.6 药物治疗法

一提安眠药，好多人都持有恐惧心理，认为安眠药不安全，有很多副作用，对身体危害大。有些人睡前宁可靠过度饮酒来麻木神经，但是长此以往，会造成酒精慢性中毒，对肝脏带来严重损害。其实按照医生嘱咐，正确用药，可以大大改善睡眠的情况。

安眠药的效果和强度是其作用持续时间的一种量度。查看动作持续时间时出现的关键字是半衰期。半衰期就是从药物成分的血药浓度达到峰值到其减半的时间。例如，对于半衰期为4个小时的药物，就是血中的药浓度达到最大值后经过4个小时以后的药浓度会减半（峰值的50%）。再过4个小时，药浓度再减一半将为25%，并且药物成分从体内消失大概需要16个小时以上。换句话说，任何药物摆脱其成分所花费的时间大概是其半衰期的四倍。

安眠药按照半衰期的长度可分为以下四种类型：

- ①超短时间型/半衰期2~4小时（在1小时内达到峰值效果）；
- ②短时间型/6~10小时（在1~3小时内达到峰值效果）；
- ③中等时间类型/12~24小时（在1~3小时达到峰值效果）；
- ④长时间型/24小时以上（在3~5小时达到峰值效果）。

可以看出，效果越快，药物的清晰度越好，而作用慢的类型则减慢了药物从体内的消失。

目前临床治疗失眠的药物，主要包括苯二氮卓类药物，非苯二氮卓类药物，褪黑素受体激动剂、食欲素受体拮抗剂和具有催眠效应的抗抑郁药物。

- ①苯二氮卓类药物。可缩短入睡潜伏期、延长总睡眠时间，其副作



用包括逆行性遗忘、停药效应、宿醉效应、头晕、嗜睡、精神运动活动损害等，长期大量使用会导致成瘾。因此，对于初次就诊的睡眠障碍患者不主张首先选用苯二氮卓类药物来治疗，而对于第一次就诊的患者应选择短半衰期药物，顽固性睡眠障碍患者则应选择长半衰期药物。

②非苯二氮卓类药物。由于半衰期相对较短，血药浓度达到峰值快，容易被从体内清除。正因为如此，这类药次日残余效应被最大限度地降低，一般不产生日间困倦，产生药物依赖的风险较传统苯二氮卓类药物低，治疗失眠安全、有效，对记忆功能影响较小，无严重药物不良反应，可作为苯二氮卓类药物的替代药。需要注意，某些非苯二氮卓类药物有可能会在突然停药后发生反跳性失眠。

③褪黑素。由松果体分泌的一种神经内分泌激素，可通过特异性褪黑素受体介导，发挥调节睡眠觉醒周期的独特作用。研究表明，褪黑素可减少睡眠潜伏期和每晚觉醒次数，增加睡眠时间。但在治疗继发性睡眠障碍或伴有睡眠限制的睡眠障碍中，褪黑素虽有很好的耐受性，但疗效会受到限制。

④食欲素受体拮抗剂。食欲素又称下丘脑分泌素，具有促醒作用。针对食欲素双受体发挥抑制作用的拮抗剂苏沃雷生，已获得美国食品药品监督管理局批准用于治疗成人失眠（入睡困难和睡眠维持障碍）。

⑤具有催眠效应的抗抑郁药物。抗抑郁药物部分抗抑郁药具有镇静作用，在失眠伴随抑郁、焦虑心境时应用较为有效。实验研究显示小剂量的多塞平（3~6mg/d）与非苯二氮卓类药物（如唑吡坦、右佐匹克隆）联用，可以快速改善成人和老年慢性失眠患者的睡眠状况，同时协同改善抑郁和焦虑症状。

⑥中药。随科学技术的发展，中医药学现代化也让中医药在安神、



失眠治疗领域有其独到的见解，且疗效显著。对应传统的以西药治疗失眠和抑郁症的方法，中医药具有安眠药的优点，但不会成瘾，也不易产生依赖性。通过科技的发展和中医药学现代化，通过精选天然名贵药材，组合治疗失眠的优秀方剂，有一批高科技中医药成果在安神、睡眠障碍、失眠治疗领域发挥着重要作用。例如有大量实验研究表明，归脾汤合酸枣仁汤具有养心安神作用，对睡眠障碍综合征有明显抑制作用。具体处方需要根据个人的情况，由医生来给出。

一般而言，安眠药的强度可以通过增加剂量来增加效果。即使使用相同的苯二氮卓类超短期安眠药，如果加大剂量，也可能认为是强效药物，如果剂量低，则效果较弱。但是，每种药物都有其作用的极限，其剂量是由对人体安全并能产生作用的极限量来规定。请注意，服用多于剂量的药物无济于事，只会增加患病的风险。

能够自我控制睡眠时，可考虑逐渐停药。如失眠与其他疾病（如抑郁障碍等）或生活事件相关，当病因去除后，应考虑停用镇静催眠药物。常用的减量方法包括逐步减少夜间用药量和变更连续治疗为间歇治疗。但长期接受药物连续治疗的患者应当避免突然终止药物治疗，应该在医生的指导下，采用合适的减量方法。

# 第二部分 睡眠专题



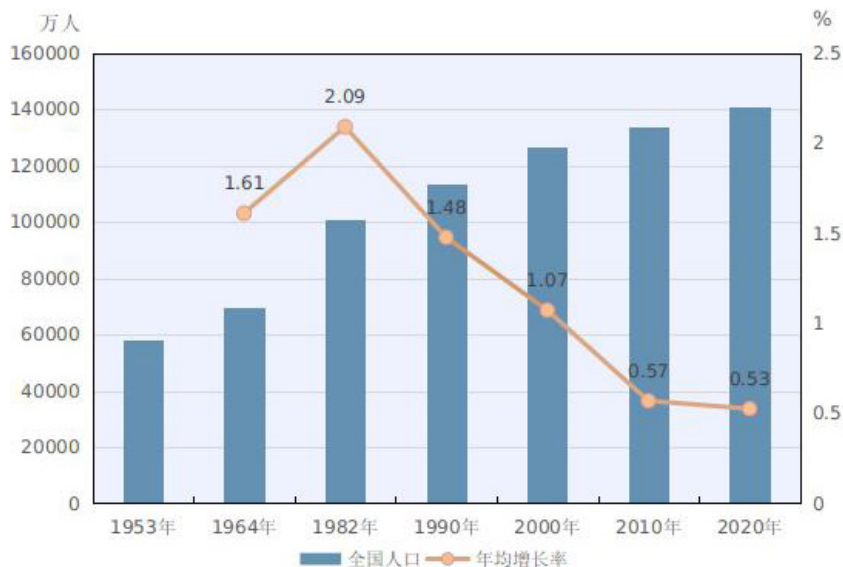




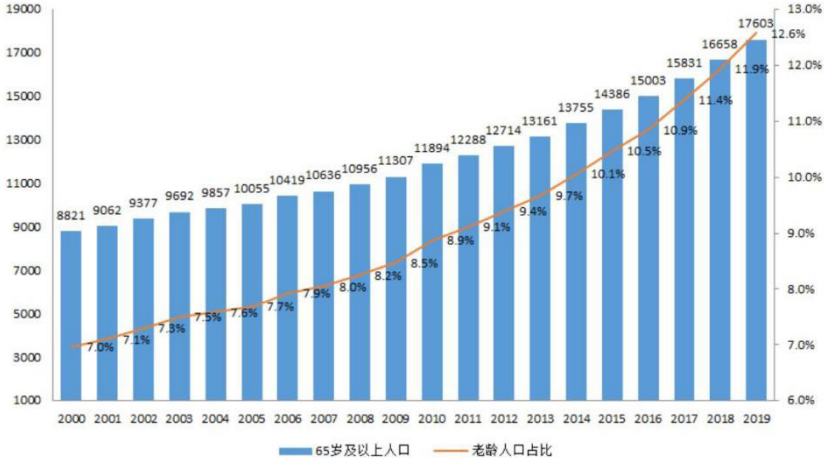
## 第四章 老年人的睡眠问题

### 4.1 人口老龄化问题

2021年5月11日，国家统计局在国新办发布会上发布了第七次全国人口普查关键数据。数据显示，0~14岁人口为25338万人，占17.95%；15~59岁人口为89438万人，占63.35%；60岁及以上人口为26402万人，占18.70%（其中，65岁及以上人口为19064万人，占13.50%）。与2010年相比，0~14岁、15~59岁、60岁及以上人口的比重分别上升1.35个百分点、下降6.79个百分点、上升5.44个百分点。



(a)



(b)

图 4-1 全国人口及老龄人占比的变化

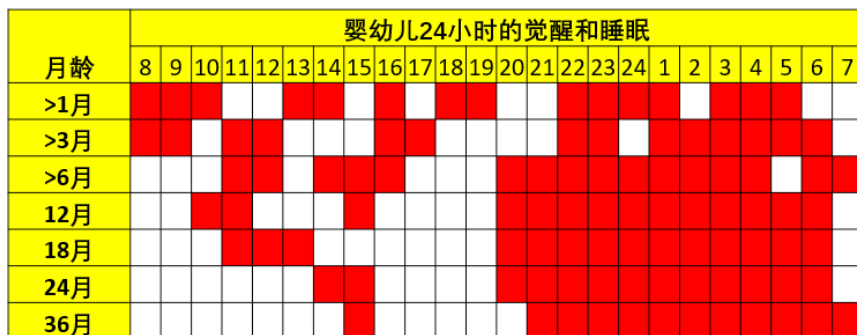
数据显示，人口老龄化程度进一步加深，未来一段时期将持续面临人口长期均衡发展的压力。老龄化已成为今后一段时期的基本国情。逐年增大的老年群体对养老、医疗、社会服务等方面需求越来越大。一方面老年人不工作却需要养老金，另一方面老年人体能下降、容易生病，医疗卫生消费支出的压力越来越大。

随着年龄的增长，老年人的生理功能逐渐发生变化，最为显著的则是睡眠质量下降，常见的问题有难以入睡、早醒、眠浅易醒、多梦等。长期睡眠质量下降可导致老年人注意力集中障碍、记忆力下降、认知功能减退，还可引起焦虑、抑郁、原发性高血压病、冠心病、脑卒中等疾病，并可增加心脑血管事件的发生率及死亡率，严重影响老年人的身心健康及其生活质量。



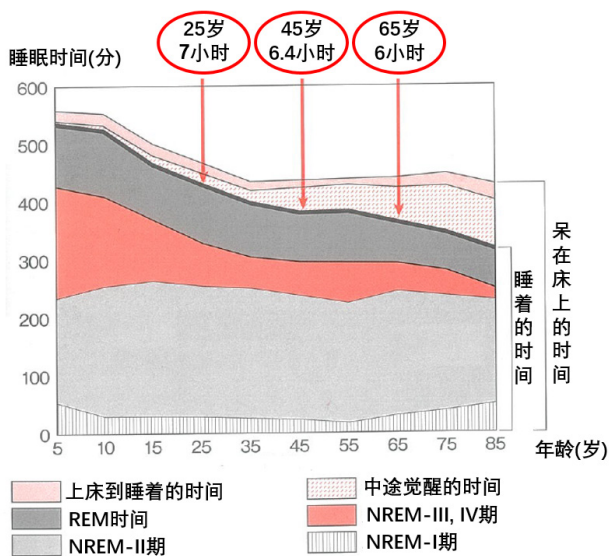
## 4.2 睡眠周期和年龄的关系

图4-2显示了人类24小时睡眠—觉醒模式如何随年龄变化的示意图。



注：红色表示睡眠时间，白色表示觉醒时间段

(a)



(b)

图 4-2 各个年龄段的平均睡眠时间



新生儿在母乳喂养和排泄过程中每2~3小时醒来一次，但整天大部分时间都在睡觉。一天多次睡觉被称为“多相睡眠”。大约一岁时，就有可能以24小时的周期与白天和黑夜的节奏同步，睡眠渐渐集中在晚上。即使这样，多相睡眠的趋势仍然存在，例如在早晨和下午的小睡。在2岁以上的婴儿中，非快速眼动睡眠与快速眼动睡眠之间的区别变得明显，并且完成了非快速眼动睡眠后出现快速眼动睡眠的睡眠周期。到儿童早期的3~4岁时，一个睡眠周期以40~60分钟的小步重复进行。在5~10岁的儿童晚期，它逐渐变长，最终完成了90分钟的周期。随着睡眠周期的延长，小睡的次数减少了，四岁的孩子下午只小睡一会儿。由于上学等因素的影响，一个10岁的孩子白天不会小睡。目前尚不清楚为什么午睡会在学龄后消失。

从儿童到成人和老年人，在下午2:00嗜睡是一种广为人知的现象。但是随着现代社会的生活节奏加快，以小睡为忌讳的想法变得强烈，在昏昏欲睡时通过享用提神的咖啡饮茶来克服睡意的做法被普遍采用。现在，成年人不仅失去了小睡，而且他们的就寝时间延迟并缩短。当然，有些国家地区或单位仍采用午睡习惯。据说有生物节律的最新研究进展显示，白天嗜睡被证实是一种生理上的现象，禁忌小睡的传统观点也许要被重新审视。

图4-3显示了从新生儿到老年的每日总睡眠时间，以及非REM睡眠与REM睡眠的比率（%）。出生后立即有8小时的REM睡眠随着成长而减少，尤其是在2~3岁的幼儿中急剧变短。从10岁左右开始，非快速眼动睡眠，快速眼动睡眠和总睡眠时间减少放慢。

图顶部显示的时间是总睡眠时间，对于50岁以上的人来说，该时间为6小时或更少。该总睡眠时间是从在床上所花费的时间（就寝时间）

减去实际入睡时间减去入床后所有觉醒时间所获得的时间。老年人比年轻人早两个小时上床睡觉，第二天早晨，他们几乎没有变化或稍微早一点点起床。因此，给人的印象就是每天比年轻人睡得更长些。但是，从顶部的数字可以看出，年龄增加无疑会减少非快速眼动睡眠和快速眼动睡眠。

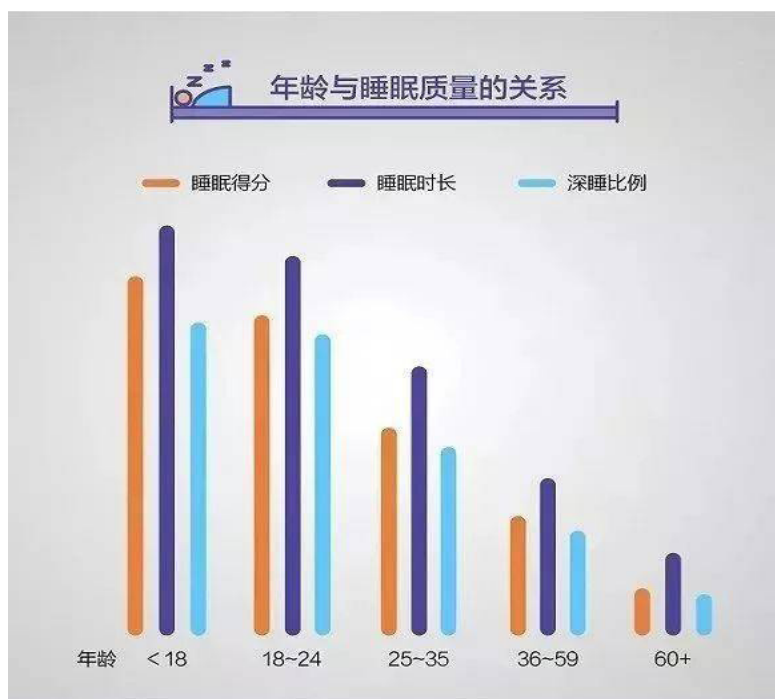


图 4-3 年龄与睡眠质量的关系





### 4.3 老年人的睡眠障碍

老年人机体功能随着年龄的增长而逐渐衰退，最常见的是睡眠问题，其中失眠和白天嗜睡又最常见。最近一项分析结果显示，中国60岁以上老年人睡眠障碍的患病率为21.3%~67.2%，其中女性人群患病率为58.2%，男性人群为49.2%；丧偶老年人睡眠障碍患病率明显高于在婚者（分别为50.1%和33.1%）。在医院老年科住院的患者失眠率可高达77%。国外的研究结果显示，60岁以上老年人睡眠障碍患病率约为30%~40%。

在老年人中见到的深度睡眠困难，难以维持睡眠和缩短睡眠时间是维持和管理睡眠的机制的衰老现象的表现。另外，生物节律趋向于随着年龄的增长而改变。特别在许多老年人中清楚地观察到了体温节律的阶段变化。由于体温过低的发生相对较早，因此睡眠阶段比年轻人开始的时间更早。这就是为什么在体温过低时往往会出现REM睡眠并持续很长时间的原因，也就是为什么老年人的REM睡眠潜伏期缩短的原因。在阶段性进展的老年人的体温节律中，REM睡眠的持续时间变得不稳定。由于维持和管理睡眠的机制以及维持和管理生物节律的机制的参与，老年人的睡眠问题具有复杂的背景。

一方面，与年龄相关的大脑功能衰退多多少少地会影响睡眠。睡眠和唤醒是昼夜节律的重要因素，并受视交叉上核（SCN）的影响，后者是主要的生物钟。该SCN中神经细胞的数量随着年龄的增长而减少。因此，可以认为与年龄有关的昼夜节律变化在老年人睡眠障碍的背景中起作用。



另一方面，断定失眠是不可避免的衰老，也许过早。最近有研究表明，在下午小睡可以使下午的活动保持较高水平，防止睡眠阶段的提前，并使夜间的睡眠结构紧凑和有效。另外，失眠增加的背后因素不一定限于生理衰老，而在很大程度上还与各种身体和精神疾病的极高发生率有关。根据一份报告，在控制身体疾病和物质成瘾的存在与否之后，失眠频率与年龄之间的关系，在排除与衰老相关的继发性失眠增加的影响后，失眠的频率增加并不总是很明显。

据报道，老年人失眠存在性别差异，有更多的女性抱怨失眠，老年妇女使用安眠药的频率是男性的两倍。但是，与睡眠多态图进行实际比较时，男性在同一年龄段的睡眠水平要差得多。在60岁之后，男女慢波睡眠（SWS）的比率均低于10%，但在65岁之后的男性中，该比率还不到百分之几。但是，在70岁以后的女性中，慢波睡眠（SWS）的速度并没有减少太多。男子的职业中期觉醒次数比20多岁的男子高。换句话说，同年龄的老年男性的慢波睡眠速度要比同年龄的老年女性低，频繁的觉醒会打断睡眠，并且睡眠过程会严重扭曲。据说这是因为男人的呼吸功能较弱。睡眠呼吸暂停在中老年人中很常见。晚上尿频经常会导致睡眠中断，例如良性前列腺增生。但是，在检查睡眠不满时，女性的这一比例要高得多，尤其是在50岁以上的中年和老年妇女中。绝经后，抱怨失眠并依靠安眠药的妇女人数迅速增加。绝经后妇女的失眠耐受性下降的确切原因尚不清楚。在老龄化社会中，睡眠中的性别差异成为一个更严重的问题，正确理解性别差异以及通过治疗解决这些差异非常重要。

前面提及失眠增加的背后因素不一定限于生理衰老，而在很大程度上还与各种身体和精神疾病的极高发生率有关。导致老年人继发性失眠



的许多身体疾病和疾病包括夜尿症、头痛、胃肠道疾病、支气管炎和支气管哮喘、心血管疾病和慢性疼痛疾病。另外，在老年人中常见的抑郁症是失眠的主要原因之一。心理和社会因素，例如丧亲，退休和害怕死亡也可能导致失眠。最后，稍后将描述的睡眠呼吸暂停和其他睡眠呼吸暂停以及睡眠期间的周期性肢体运动障碍是老年人中极为常见的现象，也是老年人失眠的原因。

如上所述，在讨论由于生理年龄引起的睡眠变化中存在一些非常复杂的问题。第一，“健康老人”的定义成为一个问题。因此，为了研究纯粹由于生理年龄而引起的睡眠变化，目标老年人在身体和精神上都必须非常健康，但实际上，要找到这样的“健康老人”群体是非常困难的。第二，即使在相对健康且不知道睡眠障碍的老年人中，睡眠呼吸暂停及其他睡眠呼吸暂停和睡眠肢体异常，这将在后面进行描述，这是由于出现周期性腿部运动的人的频率很高在睡眠中（PLMS）。所有这些现象都会导致睡眠中断和轻度睡眠，并且在检查由于真正的衰老本身而导致的老年人睡眠变化时，目标老年人的睡眠期间的呼吸情况有必要记录四肢的肌电图并仅收集数据没有PLMS的情况。此外，目前尚无关于老年人睡眠呼吸障碍和PLMS是否具有病理学意义的共识。



## 4.4 老年人睡眠障碍的影响因素

睡眠障碍在老年人中十分常见，长期失眠可导致老年人注意力集中障碍、记忆力下降、认知功能减退，严重影响老年人的身心健康及其生活质量。老年人睡眠障碍原因错综复杂，除了本身的年龄、生理、身体状况之外，还包括家庭、社会因素、心理因素、疾病因素、药物因素、生活习惯及环境等因素的影响。

### 一、老龄化因素

老年人随着年龄变化，其睡眠也相应跟随发生变化，老年患者睡眠过程中不同的睡眠时相会发生变化，主要表现为患者晚上睡觉时间较早，第二天醒来时间比较早，呈现早睡早起的现象，并且出现白天睡眠时间增多、夜晚睡眠时间减少的现象。有研究结果提示器官功能性下降是导致老年患者及老年性痴呆患者睡眠障碍的原因之一。

另外，随着年龄增加，老年人日常活动减少、疾病增加等多种原因使得老年睡眠状况较差，从而容易引发抑郁症状和焦虑症状。而老年抑郁症及焦虑症患者常出现睡眠障碍。有研究表明，患有睡眠障碍的老年人中抑郁、焦虑的影响最为严重，并且具有轻度、中重度的抑郁症的人数比例也较高，睡眠障碍程度越重，焦虑、抑郁发生率则越高。

### 二、社会家庭因素

老年患者由于机体功能逐渐衰老，在日常生活中需要家人进行护理，并且患者活动范围明显变小，跟外界交流比较少，性格变化明显。有研究文献报道，80%的老年患者对良好的亲情关系和家庭比较关注，并且有着较高的期望且十分敏感。



还有研究显示在婚以及婚姻质量与老年人睡眠质量呈正相关，配偶的陪伴和关心可减轻精神压力、减少孤独感及不良情绪，有助于良好的睡眠。负性生活事件如退休、独居、丧亲、家庭关系不和睦、经济状况不佳等常对老年人造成沉重的精神压力，从而引起睡眠质量下降。

### 三、环境因素

环境因素对老年患者的睡眠具有很大的影响，安静、舒适的环境有利于老年患者睡眠，而嘈杂、陌生的环境对老年患者睡眠有很大的影响。

由于老年患者对新环境的适应能力相对比较差，在医院住院治疗期间，常无法适应新的环境，由于噪音灯光和床铺不合适等容易出现睡眠障碍。噪音，如监护仪、治疗仪、呼叫器发出的声音以及护士夜间操作等杂音，都会降低老年患者的睡眠质量。另外，还有灯光因素，病房内灯光比较明亮或者半夜给患者治疗时开灯，或者同病房其他老年人开灯看书，或者是监测仪器发出的光亮，走廊灯光线照进病房等，均严重影响病房的光线，无法使房间暗化，也会给患者带来睡眠问题。

### 四、生活习惯的影响

有研究显示，老年患者睡眠质量与是否睡前搞室内环境卫生、白天午睡、经常晒太阳、规律起睡、睡前喝热牛奶、睡床软硬度等习惯有关，许多有不良生活习惯，如睡前进食浓茶、咖啡、饮水过多、抽烟、喝酒等行为，使得大脑皮层兴奋，夜尿增多等因素均可导致睡眠障碍。不良睡眠习惯如每天睡眠时间不规律、白天睡眠时间过长等，也可以导致夜间睡眠障碍。



## 五、疾病因素

疾病因素是影响睡眠的主要因素。由于老年患者机体机能减退，各器官均有不同程度衰竭，常合并有其他多种疾病，这些复杂的疾病给患者带来了很大的影响，常表现焦虑、恐惧、痛苦等，所有这些均会影响老年人睡眠节律，出现睡眠紊乱，而睡眠紊乱则进一步加重躯体疾病，从而形成恶性循环。老年患者自身疾病问题越多，睡眠质量就越差。

如患有心脏病的老年人，尤其是肺源性心脏病患者由于缺氧，常发生夜间睡眠差、白天嗜睡的现象，心衰患者合并睡眠呼吸暂停较常见，而频繁的呼吸暂停将引起睡眠质量的下降。

疼痛病人，特别是患有慢性疼痛，大部分人存在睡眠障碍。慢性疼痛可以干扰睡眠，而睡眠不好也可能降低疼痛阈值，反过来又加重疼痛，使其形成一个恶性循环。

肿瘤患者在初次诊断及后续治疗过程中，睡眠障碍是非常常见的问题，睡眠障碍对糖代谢和内分泌功能有不良影响，不仅降低了机体抵抗力，而且对患者的治疗和康复产生重大的影响，肿瘤患者的睡眠质量则是肿瘤患者生存质量的一项重要指标，不仅是因为睡眠障碍会加重患者躯体及精神的痛苦，而且睡眠障碍会导致患者体力不能完全恢复，使得免疫功能下降。

## 六、精神疾病

老年人一旦患有精神病，对其睡眠质量将有严重的影响，主要表现在患者睡眠过程中容易惊醒，同时睡眠质量严重下降。精神病患者主要表现为抑郁和焦虑，这对患者的睡眠有很重要的影响，有研究发现焦虑、抑郁的老年人患者存在严重的睡眠质量降低问题。



## 七、药物因素

药源性睡眠障碍可发生于任何年龄段，但由于老年人代谢下降、耐受性差，因而老年人更易出现药源性睡眠障碍。老年人患病比较多，经常服用各种药物进行治疗，在服用这些药物的过程中容易对睡眠造成不良的影响，导致老年患者出现睡眠障碍。常见的药物有抗菌药物、抗高血压药物、治疗糖尿病药物、老年痴呆症等治疗药物，均会引起患者失眠。

抗菌药物如喹诺酮类药物所致睡眠障碍，可能是直接作用于中枢神经系统增加了中枢神经系统兴奋性所致。抗高血压药如噻嗪类利尿剂可降低老年人心血管疾病的死亡率，但常引起夜尿增多、夜间觉醒等。另外，老年人服用催眠药，大部分患者长期服用，其中某些药物还可引起继发性失眠或加重睡眠呼吸暂停综合征。长期服用催眠药及酒精可引起药源性失眠。长期服药后停药或减少服用量后亦可产生失眠。



## 4.5 老年人睡眠障碍的诊断

老年人睡眠障碍的分类及诊断目前常用的睡眠障碍分类及诊断标准有《精神类疾病诊断和统计手册》第5版。老年人常见的原发性睡眠障碍包括慢性失眠障碍、睡眠呼吸障碍、不宁腿综合征/睡眠周期性肢体运动、快速眼动睡眠行为障碍，睡眠—觉醒时相提前障碍。

### 一、慢性失眠障碍诊断标准

①入睡困难或维持睡眠困难：睡眠潜伏期超过30分，或者在睡眠开始后保持清醒超过30分。

②有充足的睡眠机会和环境。

③该睡眠障碍引起临床意义的痛苦（例如易怒、疲劳、困倦、注意力集中困难）。

④至少持续时间3个月，每周至少出现3次睡眠困难。

⑤睡眠不是由于其他睡眠障碍（例如疼痛障碍）引起的。

### 二、睡眠呼吸障碍诊断标准

①由多导睡眠图提供的每小时睡眠至少有5次呼吸暂停或低通气的证据，存在下列睡眠障碍之一：夜间呼吸障碍：打鼾、喘息，或在睡眠时呼吸暂停；白天有睡意，疲劳或尽管有充足的睡眠机会，但睡眠仍不能让人精力充沛，且不能用其他精神障碍来更好的解释（包括睡眠障碍），也不能归因于其他躯体疾病。

②由多导睡眠图提供的每小时睡眠至少有15次呼吸暂停和/或低通气的证据，无论伴随症状如何。



### 三、不宁腿综合征 / 睡眠周期性肢体运动诊断标准

①移动双腿的冲动，通常伴有对双腿不舒服和不愉快的感觉反应，表现为下列所有特征：移动双腿的冲动，在休息或不活动时开始或加重；移动双腿的冲动，通过运动可以部分或完全缓解；移动双腿的冲动，在傍晚或夜间比白天更严重或只出现在傍晚或夜间。

②每周至少出现3次，持续至少3个月。

③引起显著的痛苦，或导致社交、行为或其他重要功能方面的损害。

④不能归因于其他精神障碍或躯体疾病（例如，关节炎、下肢水肿、周围缺血、下肢痉挛），也不能用行为状况来更好地解释（例如，体位性不适、习惯性脚打拍）。

⑤归因于滥用的毒品、药物的生理效应。

### 四、快速眼动睡眠行为障碍

①睡眠中反复发作的与发声和/或复杂的运动行为有关的唤醒。

②在快速眼动（REM）睡眠期出现的这些行为，因此通常出现在睡眠开始超过90分钟后，且在睡眠周期的后期更频繁，在白天打盹时不常出现。

③一旦从这些发作中觉醒，个体会完全清醒、警觉，而不是意识模糊或迷失方位。

④在多导睡眠图记录中，快速眼动睡眠期无张力缺乏，或者病史提示有快速眼动睡眠行为障碍和已明确的共核蛋白病的诊断（如帕金森氏病、多系统萎缩）。

⑤此行为引起有临床意义的痛苦，或导致社交及其他重要功能方面的损害。

⑥该障碍不能归因于某种物质（如药物、毒品）的生理效应或精神及躯体障碍。

### 五、睡眠—觉醒时相提前障碍

①一种提前的睡眠起始和觉醒时间的模式，且不能保持觉醒或睡眠，或直到期望的或常规可接受的较晚时间睡眠或觉醒。

②引起有临床意义的痛苦，或导致社交和其他重要功能方面的损害。





## 4.6 老年人睡眠障碍的治疗

老年人睡眠障碍的治疗目标包括改善睡眠质量和增加有效睡眠时间，恢复期间社会功能，提高生活质量，防止短期失眠转化成慢性失眠，减少与躯体疾病或与精神疾病共病的风险，尽可能避免包括药物在内的各种干预方式带来的负面效应。睡眠障碍的治疗包括非药物治疗（如心理治疗、物理治疗等）和药物治疗。

多数情况下，非药物治疗应作为睡眠质量治疗的首选，短期睡眠障碍患者应该积极寻找并消除可能的诱发因素，给予非药物治疗即可取得良好的效果。对长期慢性睡眠障碍的患者，非药物治疗也行之有效。

### 一、开展健康教育

对老年人进行健康教育可以明显改善其睡眠质量，主要通过改变老年人不良的睡眠习惯，这个效果明显优于使用药物治疗，并能减少药物对患者的影响及副作用。睡眠卫生教育包括改变某些生活方式，如饮食控制、规律运动、减少兴奋剂和酒精的使用，此外还需控制干扰睡眠的环境因素，如噪音、光和温度等。建议避免白天午睡时间过长、过晚锻炼及大量进食夜宵。此外，规律运动和白天充足的光照有利于改善睡眠。

睡眠行为的干预包括睡眠限制疗法和刺激控制疗法。通过睡眠限制治疗方法可以改善患者在睡觉过程中的习惯，并且可以明显增强患者睡眠的稳固性，提高整个睡眠的质量。刺激控制疗法主要通过帮助老年患者减少与睡眠无关的行为，并建立一套新的规律性的睡眠模式，以消除患者对药物的依赖。



睡眠限制减少在床上的时间到实际睡眠时间，造成睡眠剥夺，随后增加睡眠动力。在睡眠限制治疗前，保持2周的睡眠日志，估计平均睡眠时间相对于在床上的实际时间，即睡眠效率。允许的睡眠时间是平均主观睡眠时间，但不少于5小时，当睡眠效率改善（超过90%）时，床上的时间增加15分钟，直到达到足够的睡眠时间。

刺激控制疗法控制那些不利于睡眠的卧室环境及床上行为，包括焦虑、阅读、使用智能手机或看电视。对患者进行刺激控制的指导包括：

- ①只有在感到困的时候才躺在床上；
- ②避免任何让你在卧室里保持清醒的活动，除了性生活；
- ③只睡在卧室的床上，而不是沙发等其他地方；
- ④醒来后马上离开卧室；
- ⑤只有在感到困的时候才去卧室；
- ⑥保持固定的起床时间，而不管晚上的睡眠时间；
- ⑦白天不要小睡。

## 二、家庭及心理支持

患者家属成员应主动参与老年患者睡眠质量的护理，在家中帮助老年患者建立良好的睡眠习惯，日常生活中尽量减少其他不良刺激对老年患者的影响，重视家庭、朋友等社会支持的配合。护理人员对老年患者进行健康教育，提高患者的认知水平，抚慰患者的情绪，与患者建立良好的关系，指导患者做好睡眠工作。可在睡眠之前跟患者进行简单交流，有条件可以让患者听轻松的音乐，使患者情绪稳定，有利于睡眠。对部分没有安全感的老年患者，应该有家人或者护理人员在床旁陪伴，与患者进行沟通，给患者最大的支持，帮助患者，给予充分理解与同情并疏导患者的不安情绪。

## 三、创建良好的睡眠环境

建立良好的睡眠条件和改善睡眠环境对保证睡眠质量十分重要。保



持周围环境安静，避免大声喧哗，居室保持安静、清洁整齐、空气清新，避免噪声，调节好卧室的光线和温度。病室内温湿度适宜，调节室内温，夏季22~24℃，冬季18~22℃，湿度控制在50%~60%，保持室内空气清新。夜间室内光线不宜太强，尽量不开床头灯，可以使用壁灯、地灯。

#### 四、养成良好的睡眠习惯

引导患者睡前不能进食过饱、过多饮水及过量运动，不要看情节火爆的电视剧，不要饮酒、喝浓茶和咖啡。应适量热水泡脚，洗热水澡，背部按摩，促进血液循环，加速入睡。要持正确的睡眠姿势，右侧卧位睡眠时，有利于血液循环；仰卧时，不要把手放在胸前；左侧卧位不符合人体结构特点，容易对心脏形成压迫。另外，睡前听音乐、看书，对提高睡眠质量也有很大的帮助，并提醒患者睡前如厕，以免夜尿增多而影响睡眠质量。调整患者的睡眠，首先要调整其情绪，睡前不宜多想令人压抑和焦虑的事情，应保持轻松的心情，如有可能造成患者情绪波动的事情不宜在晚间告诉患者。老年患者睡眠障碍的主要原因包括担心病情、缺少支持、身体不适、活动受限及环境不适应等，经过及时有效的护理干预后可以明显提高睡眠质量。

#### 五、放松训练

对配合比较好的患者进行放松训练，常见的方法有“渐进性肌肉松弛法”训练，主要通过反复练习骨骼肌的紧张和松弛，一般每个部位需要进行3次训练，通过合理的训练方法，可以明显提高患者的睡眠治疗效果，帮助患者尽快进入睡眠状态。运动能有效促进患者睡眠质量，减少患者睡眠障碍的发生。放松训练主要通过患者躺在床上，半闭眼睛，



全神贯注于身体的各部分肌肉，并按次序使自己紧张的肌肉放松下来，以便达到全身松弛的状态，也可通过深呼吸几次，帮助全身肌肉松弛。

## 六、药物的护理

使用药物治疗的主要目的是帮助患者建立正常的睡眠习惯，研究表明，在有睡眠障碍的老年患者当中适当使用药物治疗可以明显改善老年患者的睡眠质量。对老年人而言，最理想的催眠药物应该具有以下特点：起效快、对正常睡眠结构无不良影响、没有明显的宿醉效应、对呼吸和心脏病患者安全、对记忆的影响小、不影响功能、没有耐受或反弹风险、过量服用仍安全、没有滥用或依赖的可能性。

在使用药物治疗的过程中要注意观察药物的不良反应，常见的药物不良反应有停药反跳性失眠、蓄积性中毒以及对中枢神经系统的直接抑制，尤其对记忆力和反应能力存在很大的潜在威胁。药物使用后护理人员要注意观察老年患者是否出现明显的睡意，或者睡眠过程是否出现中断，次日觉醒是否有困难等。其次，护理人员在治疗过程中要指导患者正确服用药物，严格执行服药剂量，避免过量。同时对患者进行服药依从性的干预，以提高患者的服药依从性。

对老年人失眠症进行合理药物治疗的基本规则包括开出最低有效剂量（通常是成人剂量的一半）、最短的可能时间（不超过3~4周）、间歇给药（如果可能的话，每周2~4次）、使用量小、消除半衰期短和白天镇静弱，并可逐渐停止而不引起失眠反弹的药物。

目前，临床治疗失眠的药物主要包括苯二氮卓类受体激动剂、褪黑素受体激动剂、食欲素受体激动剂和抗精神病药物及具有催眠效应的抗抑郁药物。处方药加巴喷丁、喹硫平、奥氮平治疗失眠的临床证据薄



弱，不推荐作为失眠治疗的常规用药。抗组胺药物（如苯海拉明）、普通褪黑素以及缬草提取物等非处方药虽然有催眠作用，但是现有的临床证据不足，不宜作为失眠的常规用药。酒精不能用于治疗失眠。当患者感觉到能够自我控制睡眠时，可考虑逐渐减药，包括逐步减少夜间用药量和间歇治疗。长期接受药物治疗的患者应当避免突然停药，以避免出现反弹和严重的精神症状。部分失眠患者对药物治疗的反应有限，或者是仅能获得一过性的睡眠改善，当规范的药物无法获得满意效果时，应将认知行为干预作为辅助或替代治疗手段。



## 第五章 人体生理机能变化

### 5.1 大脑活动

将电极放在头皮上，并通过放大器放大并记录大脑皮层的微弱电压波动就是检测到的脑波。脑电图与大脑的功能状态（尤其是大脑皮层的功能状态）密切相关，并且其变化与意识水平相关密切。至于脑电波，大脑的活动水平越高，高频波（越快）越多，而活动越低，低频波（慢波）就越多。图5-1显示了人类意识水平和脑电图的模式。

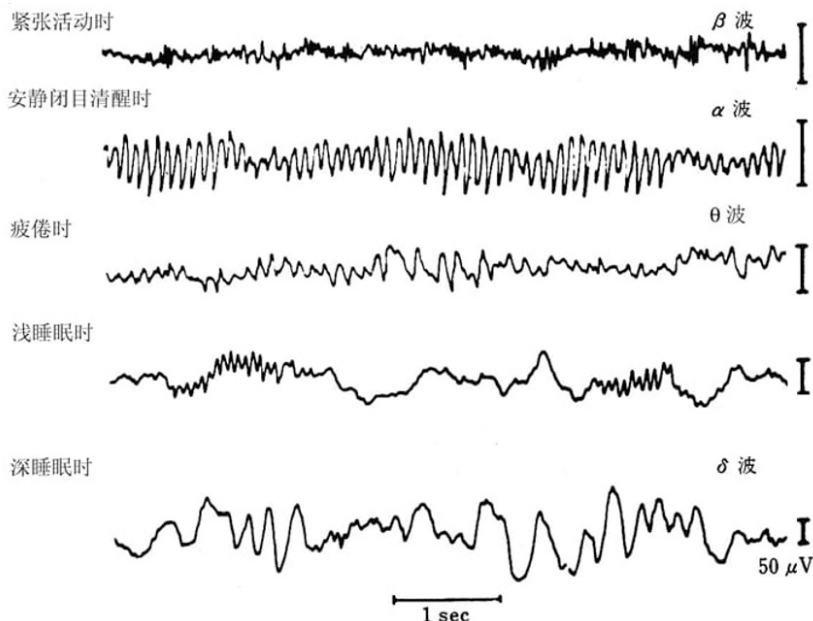


图 5-1 人脑各种意识状态下的脑电图模式



在觉醒时，当思考或关注周围环境的时候，会看到像第一行那样振幅较小频率在13~30Hz的快速波（ $\beta$ 波）。闭上眼睛安静休息时，会出现类似于第二行正弦曲线的有节奏的阿尔法波，频率为8~12Hz，振幅幅度约为 $50\mu\text{V}$ 。由于 $1\mu\text{V}$ 是1V的百万分之一，因此电位波动很小。如果有焦虑或紧张感，即使闭上眼睛也会无法轻松地休息。在这样的人脑波中，阿尔法波经常被打断而出现 $\beta$ 波。着眼于这些特性，阿尔法波可以被用作（大脑的）松弛指数。

当进入更深的安静状态时，脑波模式变得像第三行。4~7Hz的Theta波代替了阿尔法（alpha）波出现。这是一种昏昏欲睡的状态，称为半醒半睡状态或催眠期。看起来几乎与睡着相同，但本人会声称自己醒着。除了脑电波的变化之外，在睡眠期间还会观察到缓慢的眼球运动。

当意识水平进一步下降时，基线开始像第四行一样波动，有时大约14Hz的快速波聚集成纺锤形。由于此波仅在睡眠期间出现，因此称为睡眠纺锤（sleep spindle）。当此睡眠纺锤波开始出现时，缓慢的眼球运动（SEM）停止并且呼吸变为均匀。在此期间，唤醒问的话，大多数人会回答说他们正在睡觉，这表明他们在行为和认知方面都处于睡眠状态。

当睡眠更深时，脑电波的频率下降到3Hz或更小，振幅增加到大约 $200\sim 300\mu\text{V}$ ，如第5行所示。该慢波称为大慢波或三角波（Delta波）。2Hz以下的慢波连续的睡眠状态有时称为慢波睡眠。这时候感官和知觉的阈值变得很高，如果用小声叫的话，是很难唤醒的。



## 5.2 睡眠期间的行为

睡眠存在一个生物节律，即大约在90~100分钟的时间内经历一个有5个不同阶段的周期，国际睡眠医学将睡眠阶段分为五期：入睡期（NREM-I）、浅睡期（NREM-II）、熟睡期（NREM-III）、深睡期（NREM-IV）以及快速眼动期（REM），如图5-2所示。在3.2睡眠质量中已经说明过，非快速眼动期（NREM）时期又可分为四期，即第一期（I）、第二期（II）、第三期（III）、第四期（IV）非快速眼动。其中III、IV阶段又合称为慢波睡眠。

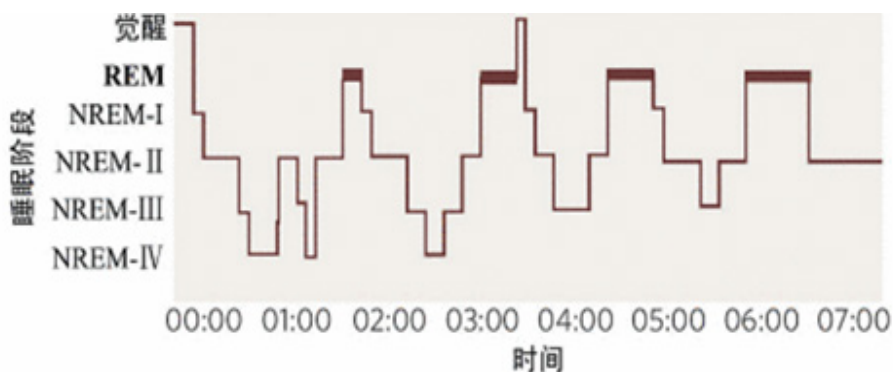


图 5-2 睡眠过程

### 一、非快速眼动（NREM）睡眠期间的行为

磨牙症最常发生在第二期。打呼最常见于第二期，在第三四期以及快速眼动睡眠中会减弱或停止。儿童的夜惊恐怖症会在第四期中伴随最恐怖感醒来，其中70%在刚入睡后的第四期发生。梦游发生在第三四期，短时间的持续2~3分钟，长时间会持续30分钟。在四处走动时，三角波（Delta波）会持续出现在脑波中。对夜惊恐怖症和梦游会认为有一



些心理上的体验，但是往往醒来之后，对自己的行为没有记忆，也没有关于梦游中行为体验的报道。

大部分夜尿出现在第一个周期的第三四期。尿床相关的梦往往在尿床后进到REM中发生。在REM时，如果尿液还暖时，刺激被带入梦中，变成了诸如和火有关的梦；如果尿液已经变冷时，它将变成在深海中游荡的梦。

大多数梦话发生在第二期，但即使发生，也很少有和梦话对应的做梦经历报道，即使有，它也是零碎的。梦话的内容通常与日常事件有关，尽管发音清晰，但通常内容是零散的。

## 二、快速眼动（REM）睡眠期间的行为

快速眼动睡眠期间发生的噩梦大多数和情感有关，并且可能会因恐惧而醒来。醒来之后也能讲述做梦的内容。做梦时也会讲梦话，并且与梦境内容高度吻合。因此，REM睡眠中的梦话可以被认为是伴随做梦的现象。

## 三、睡眠麻痹症

有资料显示超过50%的人体验过睡眠麻痹（瘫痪）症，科学家已经确定此种症状与生活压力和生活无规律有关，多发于青少年以及年轻人。男性睡眠麻痹的发生率约为40%，女性为50%，初次发病高峰的年龄具有性别差，女性为15岁，男性17岁。此类人群通常作息时间不规律，经常有熬夜，失眠以及焦虑，这些因素都是可能造成睡眠麻痹症的原因。

睡眠麻痹也被称为“入睡有幻觉的睡眠麻痹”，通常发生在刚入睡或是将醒来时，患者觉得自己已经醒过来，可以听见周遭的声音以及看



到周遭的影像，但是身体却动弹不得，也发不出声音来，有时还有幻觉。多数人的特征表现：身体却动弹不得；无法说话；伴有焦虑和恐惧；胸口上感觉压有东西；感觉有人在场。

通常在生活压力和生活规律紊乱（睡眠和觉醒正常节律性交替紊乱）的背景下，入睡后的首次REM睡眠时就发生的一种现象。快速眼动睡眠一般发生在非快速眼动睡眠之后，按照正常90分钟的睡眠周期来讲，也要在60分钟前后，但是在入睡后不到10分钟发生的快速眼动睡眠就容易引起幻觉和麻痹，而且所特有的栩栩如生情感的梦也容易出现。

已经证实，与没有睡眠麻痹发生的REM睡眠相比，发生睡眠麻痹的REM睡眠，具有相对较高的意识水平。在快速眼动睡眠中，当觉醒的程度比较高时，人们会感到有种清醒，但是由于运动中枢仍然处于关闭着的状态，全身肌肉却失去张力，虽然醒了，但是全身完全无法动弹，只有眼睛和眼皮能动。多数人在这个时候会觉得恐慌，所幸这种情形多半在几分钟内会自己慢慢地或突然地恢复肢体的动作。因为很多人在醒来之后会觉得害怕，而直觉的认为是被什么不明物体压制所造成，所以才会有“鬼压床”的说法。

如果出现睡眠瘫痪的症状，可以通过以下方式快速恢复身体的肌肉张力：首先快速转动眼球，让眼球做圆周运动，让它们上下左右地运动。然后，眨眼，收缩嘴周围的肌肉，移动下颚和舌头，当肌肉张力开始出现时，移动颈部、肩、手、手指、腿、脚踝和足趾，最后，坐起来动动全身肌肉。重要的是生活要有规律，按时入睡，按时起床，按时用餐。适量运动，但不要在睡前剧烈运动。避免熬夜，保持睡眠充足，设法减轻生活压力。



### 5.3 和人体系统的关系

自律神经并不为我们本身意志所操控，而是自动地调节消化或血液循环、呼吸、排泄等全身功能的神经。自律神经可分为交感神经与副交感神经，借这两种神经的相互抗衡，相互协调，而达到全身机能的平衡。具体地说，交感神经紧张时，可促进心脏跳动，而使脉搏速度增加、血管收缩、血压上升；相反地，交感神经受抑制，副交感神经紧张时，心脏跳动变缓、脉搏减少、血管扩张、血液循环减慢、血压降低。

人在入睡后进入非快速眼动（NREM）睡眠期时，自律神经由交感神经紧张转到副交感神经紧张，这时血压降低。到深睡时，呼吸和脉搏减少。如果入睡时心情紧张或不安，交感神经处于紧张，就很难入睡了。在快速眼动（REM）睡眠期，自律神经机制作用混乱，血压，呼吸和脉搏变得不规则。

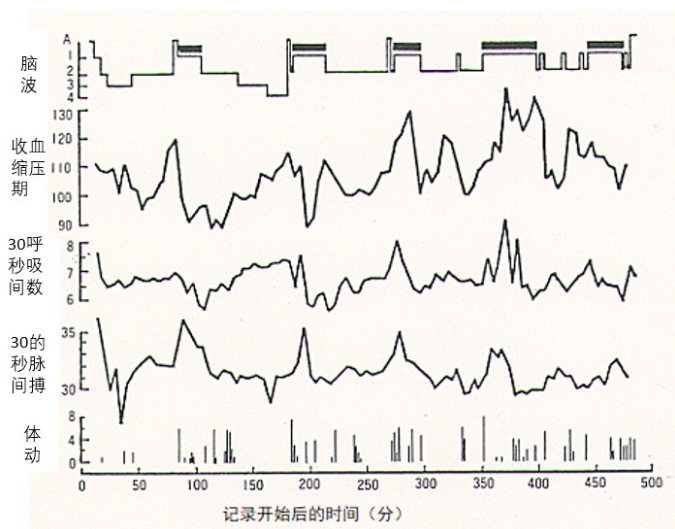


图 5-3 睡眠期间的血压，呼吸和脉搏变化



Snyder, F., Hobson, J.A., Morrison, D.F., & Goldfrank, F., 1964, Changes in respiration heart rate and systolic blood pressure in human sleep. *Journal Applied Physiology* 19: 417-422.

## 一、呼吸和循环系统

图5-3显示了整夜睡眠期间血压，呼吸和脉搏的变化。躺下时血压会下降，但在睡眠的后半段逐渐升高，并在黎明觉醒时升高。在REM睡眠期间，它突然上升或下降约10mmHg。这也称为“自主神经系统风暴”，是快速眼动睡眠期间经常发生的“乱象”之一。在脉搏中也可以看到这种无序现象，并且可以看出，每次进入REM睡眠时，脉搏频率都会急剧上升。此峰值对应于NREM睡眠前后的脉搏频率增加约10%。对于那些已经患有心血管疾病的人来说，这种突然的变化是非常危险的。实际上，据报道，心绞痛发作倾向于在清晨发生，其中80%发生在REM睡眠中。由于心绞痛伴有剧烈疼痛，因此也会引起失眠。

呼吸进入REM睡眠后，节奏变得不规则，有时呼吸会停止几秒钟。平均而言，与NREM睡眠相比，呼吸频率增加10%~20%。

## 二、皮肤温度和体温

睡眠期间四肢的皮肤温度升高，这是因为在睡眠期间四肢末梢血管会扩张。此现象在婴儿中尤为明显，当他们困了时会升高约1.5° C。另一方面，睡眠期间前额的皮肤温度在体表上最低。可以说“头冷脚热”是生理上合适的温度分布。在昼夜节律机制的控制下，身体会将舌下温度和直肠温度之类的深部体温设置为下午3~4点的最高体温和清晨3~4点的最低体温。一般而言，人在体温较低时比较容易入睡，较高时比较难入睡，但除了下午1~2点嗜睡的时刻。



### 三、出汗

清醒时，手掌和脚底等精神性出汗活跃，但入睡后，胸部和手背等容易出汗。手掌和脚底这些区域的出汗在觉醒过程中起到散热的作用，但在睡眠过程中，大脑皮层的抑制作用得以释放。因此，它在慢波睡眠（SWS）中特别常见，在REM睡眠中明显减少。在成年人中，出汗会集中在入睡后约3小时内，但在经常有慢波睡眠的婴儿中，出汗会出现更长的时间。人在侧躺时，下侧的出汗得以抑制（称为半侧出汗），上侧身体出汗增加。在仰卧时，上半身受到抑制，下半身出汗更多。

### 四、肠胃道

睡眠期间胃肠蠕动和胃液分泌减少，饥饿会干扰睡眠，但是睡觉前不宜食用很多不易消化的食物。白天20分钟左右的小睡几乎没有问题，但原则上晚上睡前应该在适当时间吃适量的晚餐。如果怎么都想吃夜宵，那么碳水化合物（例如淀粉）和蛋白质（例如牛奶）是较好的选择。高脂肪和高糖的食物应该避免。顺便说一下，在十二指肠溃疡患者中，REM睡眠期间胃分泌物增加，可能会引起胃痛。

### 五、内分泌系统

生长激素的分泌与慢波睡眠的发生同步增加（见图5-4）。由于这种激素对于儿童的成长必不可少，因此“熟睡中的儿童会成长”这个词似乎很有意义。孩子长高主要靠生长激素发挥作用。生长激素为脑垂体前叶分泌的生理活性物质，能直接作用于全身组织细胞，促进长骨的软骨细胞增生，加速骨与软管的生长，促进机体生长，使人体逐渐增高。研究表明，生长激素的分泌与释放和睡眠慢波有关。正常情况下，夜间分泌的生长激素比白天多，且近80%的生长激素在睡眠时分泌。一般睡



眠45~90分钟后进入熟睡状态，生长激素出现一个大的分泌高峰，随后出现几个小的分泌高峰，而在非睡眠状态，生长激素分泌减少。但是，这种激素的分泌也存在于已停止生长的成年人和老年人中，并不一定仅与促进生长有关。这种激素具有促进蛋白质和核酸合成的作用，并且在身体修复和疲劳恢复中起重要作用。

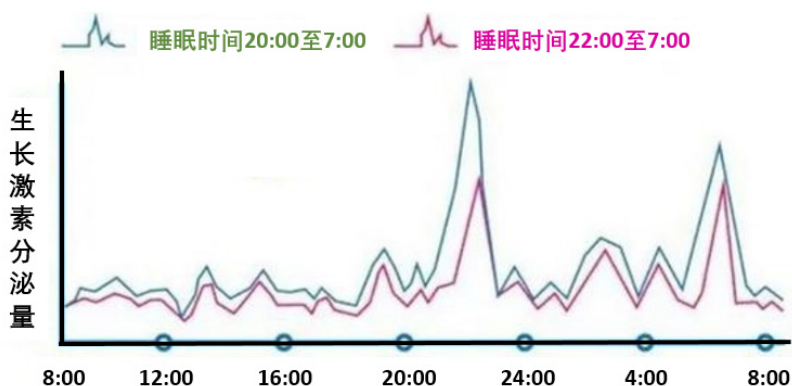


图 5-4 睡眠和生长激素分泌的关系

脑垂体中分泌的促性腺激素中的黄体生成激素，在男女第二性征发育过程中的睡眠中都会分泌增加。在女性中，这种激素导致卵泡排卵形成叶黄素，但在男性中，它作用于睾丸以促进男性荷尔蒙睾丸激素的分泌。睡眠期间睾丸激素的血液水平也会增加，这在青春期男孩中是明显的。睡眠期间大量分泌的促性腺激素和性激素促进了第二性征。在已经完成性成熟的成年人中，白天和晚上的分泌量几乎没有差异，并且分泌水平得以维持。睡眠对于性成熟极为重要。



## 5.4 做梦的影响

做梦是人体在睡眠中某一个阶段的意识状态下所产生的一种自发性心理活动，是人体的各种刺激在睡眠时作用于大脑特定皮质，包括残存于大脑里的兴奋痕迹所引起的。几乎每个人都有做梦的体验。现代医学认为，约有80%的梦境发生于睡眠中的快波时相，而大约20%的梦境发生于睡眠中的慢波时相。一般情况下，成年人每晚做梦的间隔时间为90~100分钟，即每晚大概做梦4~5次，一共有80~120分钟。由于梦境大多数在睡眠中的快波时相中出现，而在此时相中，人很容易被惊醒。如果在快波时相中醒来，90%~95%的人会感到自己做梦了，甚至能不同程度地记得梦境中所发生的事；如果睡眠者从慢波时相中醒来，对夜间的梦境就一无所知了。相比之下，为什么儿童做梦的次数要少于成年人呢？这与儿童的经历较少、思想较简单有关。“日有所思，夜有所梦”的话有一定道理，梦境的内容不会远离现实生活，与做梦者的文化背景、教育程度、生活性质、心理活动、宗教信仰、身体状况、精神状态等因素有密切的关系。一些心理学家认为，梦境的内容多是以迂回、隐晦的形式表达着某种意愿。因此有些梦境，特别是短时间内重复出现的类似梦境，往往有一定意义。总之，夜间是否做梦或做梦次数的多与少，对于睡眠质量并没有实质的影响。

### 一、为什么会做梦

一些目前关于梦的目的理论认为做梦是：

①形成记忆进程中的一种要素和方式，有助于学习的巩固和短期记忆转变为长期的记忆存储整合。

②对清醒意识的一个延展，以及对现实生活体验的一种反射。



③是对经历困难且复杂工作的思绪和令人不安定的想法、情绪和经历的一种调和，来达到心理和情感上的平衡。

④是大脑对在睡觉过程中产生的生理化学变化和电脉冲的反应。

⑤是整合过去现在产生的信息以及为未来做好准备的一种意识形态。

## 二、做梦有什么好坏

首先，做梦有三大好处：①解除疲劳，休整身体。②整理信息，带来顿悟。③调节心理。如果没有梦，那么大大小小的欲望就会让我们无法安睡了。即使我们有时在梦中感到不安焦虑，也一样可以让做梦和睡眠两不误。

其次，每个人几乎每天都会做梦，能记住的梦一般都是处在浅睡期的梦。

最后，有的梦能够反映身体的健康情况，以及生理需求。

当然是不做梦的时候才能休息好。做梦的时候，尤其是做一些恐怖，劳累或是太过开心高兴的梦，都会影响休息。因为在做梦的时候，神经会一直处于紧绷的状态，如果你做梦正在跑，那说明你的腿部神经没有休息好。白天想的事情不要太多，心理压力不要太重，睡前喝一杯热牛奶，让自己的神经彻底放松，这样才能少做梦，睡个好觉，才能充分的休息好。

## 三、什么时候做梦

我们的睡眠时期有两个阶段。第一个时期分为快速眼动睡眠期（REM）。在这个时期，我们的肢体，会出现暂时性的麻痹，我们的眼球还会左右不停地转动。第二个时期，叫非快速眼动睡眠（NREM）



（慢波睡眠期）。人体恢复智力，神经的修复，主要靠这个时期。

在这两个睡眠阶段都会做梦。REM睡眠的梦具有生动的感官图像，并且内容高度合成，有“真像梦的梦”之说。相反，非快速眼动睡眠梦则缺乏清晰度，支离破碎并且组成程度低。虽然说自己在NREM睡眠中没见过梦，那是错误的，但我们通常所说的梦可以被认为是在REM睡眠的梦。有一个实验，让实验者看到梦时按下按钮，结果发现，按钮的反应集中在快速眼动睡眠（REM）中，特别是在睡眠的后半期的REM睡眠中按钮频繁发生。

#### 四、做什么梦

我们每个人都会做梦，梦中充满了各种各样光怪陆离的景象。梦中充满了各种各样的影像、声音、气息、味道、触感以及情绪，时常有一个或多个情景连续上演。人做梦通常有几个方面的表现。

在19世纪末，就有人认为，梦其实在一定程度上表达了人的潜意识，尤其是我们人在清醒的时候，可能就一直被压抑的欲望。比如在小时候，父母不让我们吃太多的零食，然后我们做梦的时候就会梦到我们自己有好多的零食。

还有当我们人在白天经历了很多事情后，就会在我们的的大脑里面，存有一些记忆碎片，做梦的话其实就像我们在清理内存，将你在白天经历的记忆碎片，给拼凑起来，但是拼凑得没有顺序，所以有时候会有点莫名其妙，明明这两件事情没有任何的关系，做梦却联系到了一起。

日有所思，夜有所梦。梦和我们在睡梦时候，受的刺激有关，比如说尿床，小时候就是因为我们在睡觉前喝了很多水，然后在梦中我们的膀胱受到刺激，就在梦里小便，梦见自己找到厕所，然后就小便了。



## 5.5 睡眠监测

为什么要做睡眠监测？随着健康教育的发展，睡眠呼吸暂停低通气综合征，已不算是一个生僻的医学名词了。这种以晚上睡觉打呼噜、白天嗜睡为主要特征的疾病，由于患者在打呼噜期间会伴有反复的呼吸停止，会造成大脑皮层的反复觉醒，引起血液内氧含量降低，造成大脑、心脏等重要器官慢性缺氧。而当人体长期慢性缺氧，可能会诱发高血压、心律失常、心肌梗死、心绞痛的发作，更严重的是可能导致猝死。因此，及早发现和干预有着重要意义。

睡眠医学中需要通过睡眠监测来监测患者在睡眠时的一些身体数据。监测的数据包括EEG（脑电）、ECG（心电）、EOG（眼电）、EMG（肌电）、胸腹式呼吸运动、鼾声、脉搏、血氧饱和度、脉搏波、呼吸频率、体位等睡眠呼吸参数。

睡眠监测的意义在于获得准确数据的情况下，可以对睡眠状况进行分析来发现睡眠呼吸障碍包括阻塞性和中枢性睡眠呼吸暂停综合征、良性鼾症、睡眠窒息感、睡眠呼吸急促等；可确诊某些神经系统病变包括发作性睡病、周期性肢体运动、不宁腿综合征以及各种睡眠期行为障碍疾病，如夜游症、夜惊症、夜间伴随梦境的粗暴动作等；在神经科和精神科还可用于评估失眠真相，如脑部病变、抑郁症、睡眠呼吸障碍、肢体异常活动等。

所以，有睡眠障碍、睡眠呼吸紊乱和睡眠呼吸暂停、低通气综合征等的患者适合于睡眠监测。如果患者夜间打鼾严重，甚至有呼吸暂停，这时出现的肺动脉高压重点怀疑与此有关，可进行睡眠呼吸监测，详细记录夜间血压、心率变化及检测呼吸暂停次数和时长，诊断睡眠呼吸暂停综



合征，并进一步查找原因，对病情判断及治疗均可提供有效帮助。

一般而言，专业的睡眠监测是需要到医院进行的，目前最常用的有多导睡眠监测（PSG）。多导睡眠监测是当今睡眠医学中的一项重要新技术，是一种结合多种传感器和电脑智能应用软件的监测系统，包括多种感应器、信号接收模块，和用于睡眠分析的智能软件。在世界睡眠研究界又被称为诊断睡眠障碍疾病的“金标准”，对于诊治各种睡眠障碍相关疾病、保障人们健康发挥越来越重要的作用。

随着科学的发展，有些监测设备也可以带回家进行家庭睡眠监测，但需要选择哪类监测方案必须由专业的医务人员决定，以免影响监测结果。目前，家庭版的睡眠监测设备有铺在床上，通过专业级的超薄传感器，多维度全面采集整夜的睡眠信息，包括心率、呼吸率、翻身、离床等数据。通过睡眠质量分析和睡眠专家指导，改善睡眠质量，提升健康生活水平。

一般来讲所有睡眠疾病都可以采用多导睡眠监测，尤其适合日间过度嗜睡、睡眠中出现各种异常行为（异态睡眠）、睡眠呼吸障碍（常见的如打鼾）、不宁腿综合征等睡眠相关运动障碍等。多导睡眠监测可以监测、处理、记录患者脑电、心电、眼电、肌电、呼吸信号，医生通过分析上述病人睡眠中各项生理指标的变化，可有效地对整夜的睡眠进行判读。

标准型多导睡眠监测，一般需要在医院的睡眠中心睡两个晚上。第一夜适应睡眠实验室的环境，第二个晚上技师为患者安装全身相应的电极，患者然后在检测室（单独的房间）的床上睡眠，仪器将同步记录下述相关指标。

①口鼻气流：根据呼出气温度的变化来测定呼气量的大小和有无呼吸停止。



②胸腹呼吸运动：通过胸腹带中的电阻或其他导电物质感受胸腹部活动的存在或消失，来区分中枢或阻塞性睡眠呼吸暂停。

③血氧饱和度：通过夹在手指上的传感器持续不断地采集血氧饱和度，可以了解整个睡眠过程中缺氧的时间和程度，对判断睡眠呼吸暂停综合征病情的轻重、估计治疗效果很有帮助。

④鼾声检测：鼾声的测定是通过一种小型的麦克风，一般用胶布固定在患者的气管附近，记录鼾声的有无及响度，还可被用来检测患者夜间的磨牙活动。

⑤心脏情况：通过心电图了解整个睡眠过程中心率及心电图波形的改变，分析各种心律失常及其他异常波形和呼吸暂停的关系，评估治疗效果。

总体来说，多导睡眠监测可对睡眠全过程进行科学表达和客观地评估，可以为睡眠障碍的诊断、分类和鉴别诊断提供客观依据。但是多导睡眠监测仍然存在一系列问题。例如，人们在首次佩戴睡眠监测设备时会因不习惯难以入睡。多导睡眠监测仪器难以携带，也需要专业技师安置电极，所以很难在家中进行。睡眠期多凭借技师经验和主观判断，不同技师对信号判读会有分歧。难以长时间追踪治疗后睡眠改善状况。

在做多导睡眠监测时，需要注意以下几个方面或遵照医生的指示：最好不要使用镇静催眠的药（除非这些已成为每日的常规习惯）。长期进行某种药物治疗的患者，可事先向自己的医师咨询哪些药物不能停用。检查前不要饮酒，不要饮用含咖啡因的饮料，如茶、咖啡、巧克力及可乐，以免兴奋不能入睡或入睡后打鼾加重。为避免夜间起夜，白天尽量少进流食和水。避免剧烈运动，并保持精神情绪稳定，以免影响睡眠。保持鼻部通畅，如患有感冒，应提前与医生联系，另约检查时间。



为了保证夜间睡眠，检查当天中午尽量不要午睡。检查前，洗澡、洗头，男士剃胡须，不要使用化妆品。干净的头发和皮肤使传感器比较敏感，也不易脱落。

目前市场上有一类无接触无干扰的实时监测睡眠的睡眠监测仪，非常方便，可在家中使用，只需铺在床上，可实时采集整夜的睡眠信息，包括心率、呼吸、打鼾、体动、翻身、入/离床等数据。

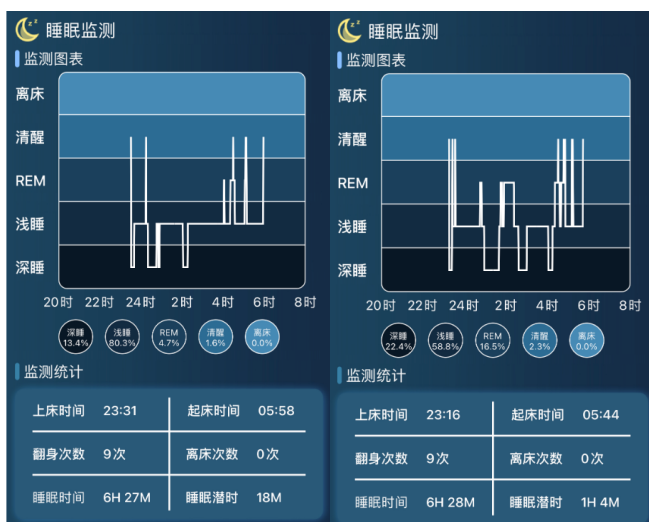
这里介绍北京博实联创科技有限公司开发的智能睡眠监护仪（Elite Care）。这款设备的使用需要下载手机APP，通过蓝牙和手机互联，手机上传到云端。使用者在每天起床时打开手机的APP，通过手机和设备的数据同步，将当天的信息从设备传到手机，这样就可以在手机端APP看到相应的睡眠生理信息与行为信息。例如，睡眠（醒/梦、浅梦、熟睡时间等）、心率、呼吸、体动、翻身、入/离床等，另外APP还提供心血管健康指数，对无呼吸障碍症，一些心血管病症进行预警和筛查，从而实现保健、疾病预防，风险预警等健康管理。有了准确的睡眠数据，对患者的睡眠障碍问题，就可以做出分析和跟踪，制定和不断改进辅助治疗方案，真正改善患者的睡眠质量。

下面是几个睡眠状况的例子。根据实时心率的检测，利用独有的传感及数据分析技术可以了解各个睡眠深度状况，检测翻身和入/离床次数，并计算出深睡/浅睡/REM/清醒各个睡眠阶段的累计百分比。当然如果上床后在床上看书或手机的一段时间可能有些误判（如图5-5（c）图所示），但总体还是能体现睡眠状况的。

很有趣从图中能够了解很多情况。图5-5（a）是在夏天睡前将空调设成运行1小时，结果下半夜由于气温升高，影响睡眠。从图中可以看出上半夜睡眠还可以，但下半夜无法进入深睡，基本维持在浅睡，中间有几次直接醒来。图5-5（b）是第二天将空调设成运行3小时，睡眠有所

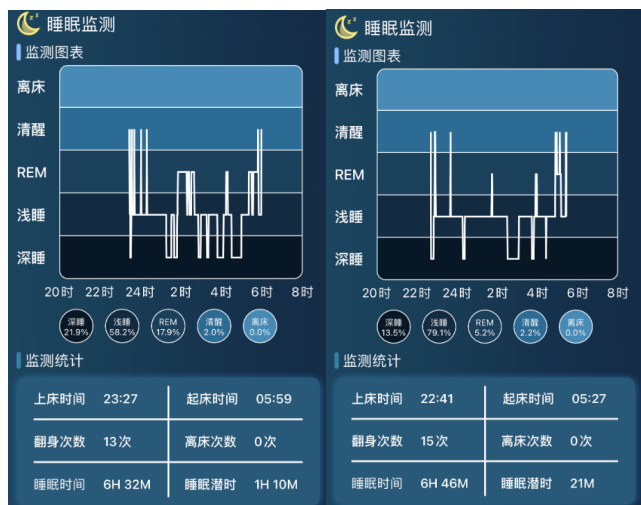


改善，但天亮时还有些影响。所以，可以根据睡眠状况，调节空调的运行时间，既可睡好觉，也可尽量减少开空调的时间。



(a)

(b)



(c)

(d)

图 5-5 睡眠的过程



图 5-6 一周的心血管健康指数跟踪

图5-5 (c) 是一个相反的例子。由于上床后看手机视频, 入睡比较困难, 但一旦进入梦乡后, 睡眠到起床前还比较安稳。图5-5 (d) 是一个想早起的例子, 比平常早半小时上床, 最后在闹钟5:30前醒来, 但整个睡眠有近80%处于浅睡。所以, 平常睡眠尽量保持规律还是比较好的。图5-6 (a) 是一周的心血管健康指数跟踪。具体说明如图5-6 (b) 所示。

另外, 随着可穿戴设备的发展和完善使得不同的高质量传感器可以



从不同方面观测人体的健康程度和生活状态。智能手环是可穿戴设备的一种，其中的加速度传感器和光学传感器可分别获得体动和心跳相关信息，通过手环前端或手机终端的数据处理可分析佩戴者的睡眠状态，从而可以给患者提出睡眠建议。相比于传统的多导睡眠监测，智能手环更加方便和快捷，并且相比于在医院佩戴多种笨重的电极传感器，人们更容易接受用手环监测睡眠的方式。

智能手环随着传感器的精确程度和可用类型不断增加，核心算法的不断升级，对个人的睡眠预测正确率也会不断提升。在因睡眠问题就医时，手环提供的睡眠数据相比于病人对病症的主观描述更加客观，相比于去医院监测更加方便。但是国内目前对手环判读睡眠分期的表现还没有详细的准确率标准，不同类型的手环也会因为内置的传感器和软件算法不同分析结果有所差别，所以睡眠监测手环还不能进入到真正的临床应用。在受试者心情平静，无大幅度动作的情况下，手环可能已经判定其为睡眠状态，而实际上受试者依然保持清醒。这是因为手环的记录的加速度和心率信号已经接近睡眠时应有的水平。若使用者在打开睡眠模式后，并未带上手环，睡眠记录中也会认为这段时间为睡眠状态。再如早晨醒来时，若忘记关闭睡眠功能，则也会对总体睡眠时长产生影响。因此利用手环可以大致推算出睡眠分期，分析的结果可以满足仅需要大致了解睡眠状态的需求。



---

# 附录

---



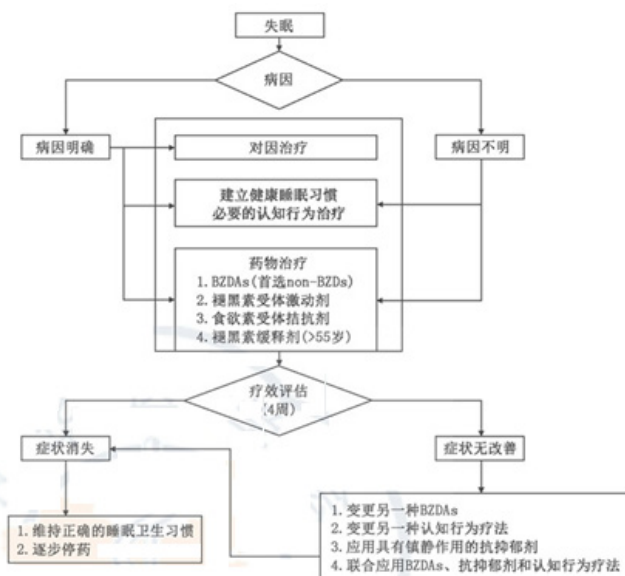




## 附录一 中国成人失眠诊断与治疗指南（2017版）

现在临床医学科学对失眠的认识存在局限性，但是临床医学家们已经开始根据临床研究，给失眠进行定义，相关领域的专家于2006年形成了《中国失眠定义、诊断及药物治疗专家共识》，进而于2012年在循证医学框架内经过广泛讨论推出《中国成人失眠诊断与治疗指南》。该指南为临床医师提供了更加全面、规范，更具有操作性的成人失眠诊疗方案。

中华医学会神经病学分会睡眠障碍学组组织专家组，基于2012年的《中国成人失眠诊断与治疗指南》，回顾2012年1月—2017年8月新发表的文献资料，结合国内失眠诊疗实践的现状，经广泛讨论后对该指南进行了修订，并发表于《中华神经科杂志》2018年5月刊。



BZDAs: 苯二氮革类受体激动剂; non-BZDs: 非苯二氮革类药物

附录 1 失眠治疗流程图



指南全文请登录《中华神经科杂志》官方网站（<http://www.ecjn.org.cn/>）查看。治疗流程如下仅供参考。

### 【参考文献】

- [1] 《中国成人失眠诊断与治疗指南（2017版）》解读[http://www.360doc.com/content/18/0806/21/30325915\\_776201222.shtml](http://www.360doc.com/content/18/0806/21/30325915_776201222.shtml).
- [2] 成人失眠如何用药：十分钟速读新版中国指南[https://news.medlive.cn/psy/info-progress/show-142874\\_60.html](https://news.medlive.cn/psy/info-progress/show-142874_60.html).

## 附录二 国际睡眠疾病分类 第三版

2014年国际睡眠疾病分类第三版（ICSD-3）出版。国际睡眠疾病分类第三版是诊断睡眠疾病的重要参考指南。ICSD-3建立在ICSD-2的基础上，保留前两版主要的诊断分类，但在失眠、发作性睡病和睡眠相关呼吸障碍的分类中增加内容作出显著改变。

睡眠疾病国际分类第二版（The International Classification of Sleep Disorders, ICSD-2）于2004年出版，它结合症状学（如失眠），病理生理（如昼夜节律）以及部位（如呼吸疾病）进行分类。由于睡眠疾病的不同特性，以及许多睡眠疾病的病理生理仍不明，因此是非常有必要的。ICSD-2不只是睡眠疾病的列表，而是一个手册，有很多的参考文献涉及疾病诊断的特点和流行病学，以帮助读者更容易进行鉴别诊断。ICSD-2列举了85种睡眠疾病，对每一种疾病都进行了详细的描述，包括诊断标准。它共有八个分类：失眠，睡眠呼吸疾病，不是由于呼吸疾病引起的嗜睡，昼夜节律睡眠障碍，异态睡眠，睡眠相关运动失调，独立症状，其他睡眠疾病。

### 【参考文献】

- [1] 《国际睡眠疾病分类第三版》解读<http://ebhyxbwk.njournal.sdu.edu.cn/fileup/1673-3770/HTML/2016-5-18.htm>.





### 附录三 教育部近日印发 《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》

2021年3月30日，教育部办公厅印发了《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》，指出睡眠对促进中小学生大脑发育、骨骼生长、视力保护、身心健康和提高学习能力与效率至关重要。各地各校要通过多种途径加强宣传教育，大力普及科学睡眠知识。

另外，《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通知》，明确提出3个重要时间：

①必要睡眠时间：小学生每天睡眠时间应达到10小时，初中生应达到9小时，高中生应达到8小时。

②学校作息時間：小学上午上课时间一般不早于8:20，中学一般不早于8:00。有条件的应保障必要午休时间。

③就寝时间：小学生一般不晚于21:20，初中生一般不晚于22:00，高中生一般不晚于23:00。

#### 【参考文献】

全文请登录官方网站查看[http: www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3321/202104/t20210401\\_523901.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3321/202104/t20210401_523901.html).

## 附录四 世界睡眠日

“世界睡眠日”的目的是要引起人们对睡眠重要性和睡眠质量的关注，提醒人们要关注睡眠健康及质量。关注睡眠质量就是关注生活质量，关注睡眠就是关注健康。失眠已经成为一个影响现代人健康的重要问题，它不仅影响人的情绪，甚至能影响人的免疫系统，更重要的是，失眠往往是身体潜在某种疾病的外在表现形式之一。

为唤起全民对睡眠重要性的认识，2001年，国际精神卫生和神经科学基金会主办的全球睡眠和健康计划发起了一项全球性的活动，此项活动的重点在于引起人们对睡眠重要性和睡眠质量的关注。2003年中国睡眠研究会把“世界睡眠日”正式引入中国，并且每年都会设定相应的主题。

世界睡眠日还有其他版本，另一个版本是由世界睡眠医学学会于2008年发起的一项健康计划，并提议将世界睡眠日定在每年三月的第3个星期五。

国际睡眠微环境医学研究协作组织发起的“多睡一小时”全球公益活动（World Sleep Day extra hour of sleep），是每年世界睡眠日期间的全球性健康睡眠主题公益活动之一，主要是呼吁世界睡眠日当日通过象征性的多睡1小时，来达到世界人们健康睡眠的重视和关注！多睡一小时活动，最早起源于新加坡睡眠协会，每年世界睡眠日举办的“睡眠意识周”（Sleep Awareness Week）活动一般包括研讨会、讲座和参观睡眠实验室，还开设了网页提供相关医学资讯。

### 【参考文献】

World Sleep Day, <https://worldsleepday.org/>

“良好免疫源于优质睡眠” 3.21世界睡眠日中国主题发布, <https://m.gmw.cn/baijia/2021-03/22/34706312.html>.





## 附录五 睡眠负债 (sleep debt)

大家对“睡眠不足”都很熟悉，就是没睡够！但是对于从事睡眠医学研究的人来说，这种连续的情况应该叫做“睡眠负债”。睡眠负债就像欠债一样，睡眠不足一旦堆积起来，可不是简单的睡一觉就能补回来的，人们会逐渐的债台高筑，最终伤害到大脑和身体，导致睡眠自行“破产”。

睡眠负债是指由于主动限制睡眠时间而造成的睡眠不足。“睡眠负债”这一说法由美国斯坦福大学睡眠医疗中心的创建者、医学博士威廉姆·戴蒙提出。长期处于睡眠负债的状况中，不但会影响情绪、工作表现、还会减低记忆力、警觉性、注意力和判断力，并且加速老化造成肥胖，甚至引发其他严重的疾病。

戴蒙教授强调，人体有记忆睡眠时间的功能，它是以两个星期为单位的。日本有个叫米山公启的医学博士对此作了补充，他认为补睡总比不补好，“可以在周末的时候将睡眠不足的部分补足，但是切记要在两周内将睡眠负债还清。总之，睡眠负债不可超过两周以上”。

睡眠不足会累积并成为慢性病，导致睡眠欠债。由于它被用作表示剥夺睡眠累积的隐喻表达，因此睡眠债本身的概念并没有被经常讨论，也没有明确的医学定义。因此，研究人员对睡眠债务的看法可能略有不同。但是，从各个领域的研究结果中可以清楚地看出，剥夺睡眠的累积会增加患癌症等各种疾病、糖尿病和高血压等生活方式相关疾病、抑郁症等精神疾病和痴呆症的风险。研究人员一致认为必须停止增加睡眠债务。



睡眠债务的恐惧在于它会在你不注意的情况下累积。一些实验结果表明，剥夺睡眠往往会在自己不注意的情况下发生和累积。

有研究显示每天睡觉时间少于六个小时，经过十四天后，对于认知上的不良影响，等于是两天都没有睡觉的状态。在宾夕法尼亚大学等研究团队进行的一项实验中，“如果连续2周睡6小时，注意力会下降到几乎和熬两夜一样的水平。但是，如果熬夜两天，一般人都可以清楚地感觉到因为疲倦和困倦而无法正常工作。然而，在这个实验中，连续2周睡了6小时的那组人却没有意识到他们的疲劳和性能下降了。

人类需要一定的睡眠。那么这个“持续睡眠时间”是多少小时呢？虽然人体生理上需要的睡眠量因人而异，但根据调查，死亡率最低的是睡眠时间7小时左右（6.5小时以上7.5小时以下）的人。详细的可以参考本书1.6要睡多长时间。



书 名：睡好觉康一生  
著 作 权 人：赵振宇  
监 制：汪 武  
责 任 编 辑：于 俪 张雅双  
统 筹：朱振奇  
出 版 时 间：2022年2月



(全文电子版)