有人“天然短睡眠”却无碍健康，科学家发现七个突变基因

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31042.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

有人“天然短睡眠”却无碍健康，科学家发现七个突变基因

。·根据目前的研究结果，研究人员建议人们认识到不同人的睡眠量有所不同。Pt á ?ek对“每个人每晚都要睡八个小时”的说法感到愤怒，“这就像说每个人的身高都必须是5英尺10英寸，遗传学不是这样运作的。”

我们都知道，每天睡7-9小时对健康至关重要。睡眠不足可能导致记忆问题、新陈代谢问题、抑郁症、痴呆症、心脏病、免疫力低下等。然而据美国科普杂志Knowable报道，近年来，科学家们发现一些人是“天然短睡眠者”（Natural short sleepers），他们每天只需要4-6小时的睡眠，而健康状况不会受到影响。

“这些异常表明，重要的是（睡眠）质量，而不是数量。如果科学家能够弄清楚这些人的不同之处，将为睡眠的本质提供见解。”科学作家Marla Broadfoot在Knowable杂志写道。

据文章介绍，科学家们曾经认为睡眠不过是一段休息时间，就像为第二天的工作做准备而关闭电脑。托马斯·爱迪生称睡眠是浪费时间，并声称自己每晚只睡四个小时以上。历史上很高比例的美国成年人每晚睡眠时间不足5小时。但现代睡眠研究表明，睡眠是一个积极的、复杂的过程，在睡眠期间，身体和大脑可能正在补充能量储备，清除废物和毒素，修剪突触和巩固记忆。因此，慢性睡眠剥夺可能会导致健康状况不佳。

20世纪70年代，匈牙利裔瑞士科学家Alexander Borb é ly提出一个模型，描述昼夜节律和睡眠稳态如何相互作用，以控制人们何时以及如何睡眠。昼夜节律决定睡眠和清醒的24小时周期，由光暗等外部线索引导。睡眠稳态由内部压力驱动，这种压力在醒时增加，在睡着时减少，像饥饿一样起起伏伏。

美国加州大学旧金山分校（University of California, San Francisco）的神经学家Louis Pt á ?ek和同事Fu Ying-Hui接触到一位天然短睡眠者，她总是很自然地在凌晨醒来，并感到“寒冷、黑暗、孤独”，她认为自己的睡眠节律是一种诅咒。这和大部分人睡眠不足后的情绪相同。她的孙女们也继承了她的睡眠习惯。但是Fu发现，有一个家庭不符合这种模式，家庭成员早早起床，但没有早睡，只睡约六个小时就觉得精神焕发。他们是首批被确定患有家族性自然短睡眠的人，Fu和Pt á ?ek发现，他们的睡眠是由一种名为DEC2的基因突变造成。

他们继续将DEC2突变基因工程化到小鼠中，发现这些小鼠比同胞需要更少的睡眠。他们进一步发现，这个基因的作用之一是控制“食欲素”水平，它是一种大脑激素，促进觉醒。在睡眠不足的人群中，食欲素的生产似乎有所增加。

随着时间的推移，该团队确定了与天然短睡眠相关的七个基因。在一个有三代短睡眠者的家庭中，他们发现了一个名为ADRB1的基因的突变，在脑干的一个区域高度活跃，参与睡眠的调节。当他们刺激小鼠的大脑区域，唤醒它们时，具有ADRB1突变的小鼠更容易醒来，并保持更长时间的清醒。

在一对习惯短睡眠的父子身上，他们发现了一个另一个突变基因NPSR1，它参与调节睡眠/觉醒周期。当他们创造出具有相同突变的老鼠时，发现这些老鼠睡眠时间较少，并且在行为测试中缺乏典型的记忆问题。

该团队还在名为GRM1的基因中发现了两个不同的突变，来自两个睡眠周期短、相互无关的家庭中。同样，具有这些突变的小鼠睡眠较少，没有明显的健康不良。

和老鼠一样，天然短睡眠者似乎对睡眠剥夺的不良影响免疫。研究表明，他们雄心勃勃，精力充沛，乐观向上，对压力有显著的适应能力，对疼痛有更高的阈值，甚至可能活得更长。

一些研究人员认为，天然短睡眠者的脑部可能以某种方式被构建为具有高效睡眠的能力，使他们能用更少的时间做更多事情。

Fu说：“这一切都关乎效率——睡眠效率。”Fu和Pt á ?ek最近的研究表明，天然短睡眠者可能更有效地去除导致阿尔茨海默病等神经退行性疾病的有毒大脑聚集物。他们令具有短睡眠基因的小鼠和携带阿尔茨海默病易感基因的小鼠杂交，阿尔茨海默病小鼠脑部产生异常蛋白质的积累，但杂交小鼠的大脑中这些蛋白质的数量较少。

目前还不清楚短睡眠基因如何保护人们免受睡眠不足的不良影响，或如何使睡眠更有效率。Fu和Pt á ?ek开始将短睡眠者带到联合实验室，在他们睡觉时测量他们的脑电波。他们也对其他睡眠异常现象感兴趣。Fu发现了一种与长睡眠相关的基因突变。

根据目前的研究结果，研究人员建议人们认识到不同人的睡眠量有所不同。Pt á ?ek对“每个人每晚都要睡八个小时”的说法感到愤怒，“这就像说每个人的身高都必须是5英尺10英寸，遗传学不是这样运作的。”

作者：曹年润 来源：澎湃新闻

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发