
“少睡仍精力充沛”与基因突变有关

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33100.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！

“少睡仍精力充沛”与基因突变有关。大多数人每晚需要约8小时睡眠才能正常工作，但一种罕见的遗传特征使部分人仅需3小时睡眠即可保持精力充沛。5月5日发表于美国《国家科学院院刊》的一项研究中，科学家发现了一种可能解释部分人群低睡眠需求的基因突变。



有些人在睡眠不足的情况下也可以很好地工作。图片来源：Oleg Breslavtsev/Getty

?

论文合著者、美国加州大学旧金山分校的神经科学家和遗传学家傅雯惠表示，研究自然短睡眠者

的基因变化，有助于开发睡眠障碍的治疗方法。自然短睡眠者即每晚仅睡3至6小时却不受负面影响的人群。

当我们入睡后，身体仍持续工作，进行自我解毒和损伤修复。傅莹惠说，这些人群在睡眠期间进行的各项生理功能，都能以比我们更高的效率完成。

在21世纪初，傅莹惠及其团队接触到一批每晚仅睡6小时或更少的研究对象。通过分析一对母女的基因组，研究团队在调节人体昼夜节律（控制睡眠-觉醒周期的生物钟）的基因中发现了一个罕见突变。研究人员认为，这种基因突变解释了她们的短睡眠需求。这项发现促使其他具有类似睡眠习惯的人联系实验室进行DNA检测。

目前该团队已掌握数百名自然短睡眠者的数据。傅莹惠和同事迄今已鉴定出与这种特征相关的4个基因中的5种突变，不过不同家族往往具有不同变异。

最新研究中，研究团队在自然短睡眠者的DNA中发现了一个新的SIK3基因突变。该基因编码的酶在神经元间隙等部位具有活性。日本研究人员此前曾在Sik3基因中发现另一导致小鼠异常嗜睡的突变。

研究团队对小鼠进行基因改造使其携带新突变，发现这些动物每日睡眠时间较未携带突变的小鼠减少约31分钟——小鼠通常每天睡眠约12小时。团队还发现，突变酶在大脑突触中活性最强。傅莹惠指出，这表明该突变可能通过维持大脑稳态来缩短睡眠时间，支持睡眠有助于大脑重置的理论。

美国哈佛医学院的神经学家Clifford Saper表示，突变小鼠仅减少部分睡眠时间的事实说明Sik3突变并非降低睡眠需求的主因。他补充道：该基因突变导致小鼠异常睡眠模式的研究发现，与此前关于Sik3的认知高度吻合，有助于我们理解嗜睡的生物学基础。

关于这些基因及其变异如何普遍影响睡眠的机制仍在探索中。傅莹惠希望通过对自然短睡眠者足够多的突变的研究，帮助科研人员更好理解人类睡眠调节机制。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1073/pnas.2500356122>

作者：傅莹惠等 来源：《国家科学院院刊》

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](https://www.iikx.com)转发