

---

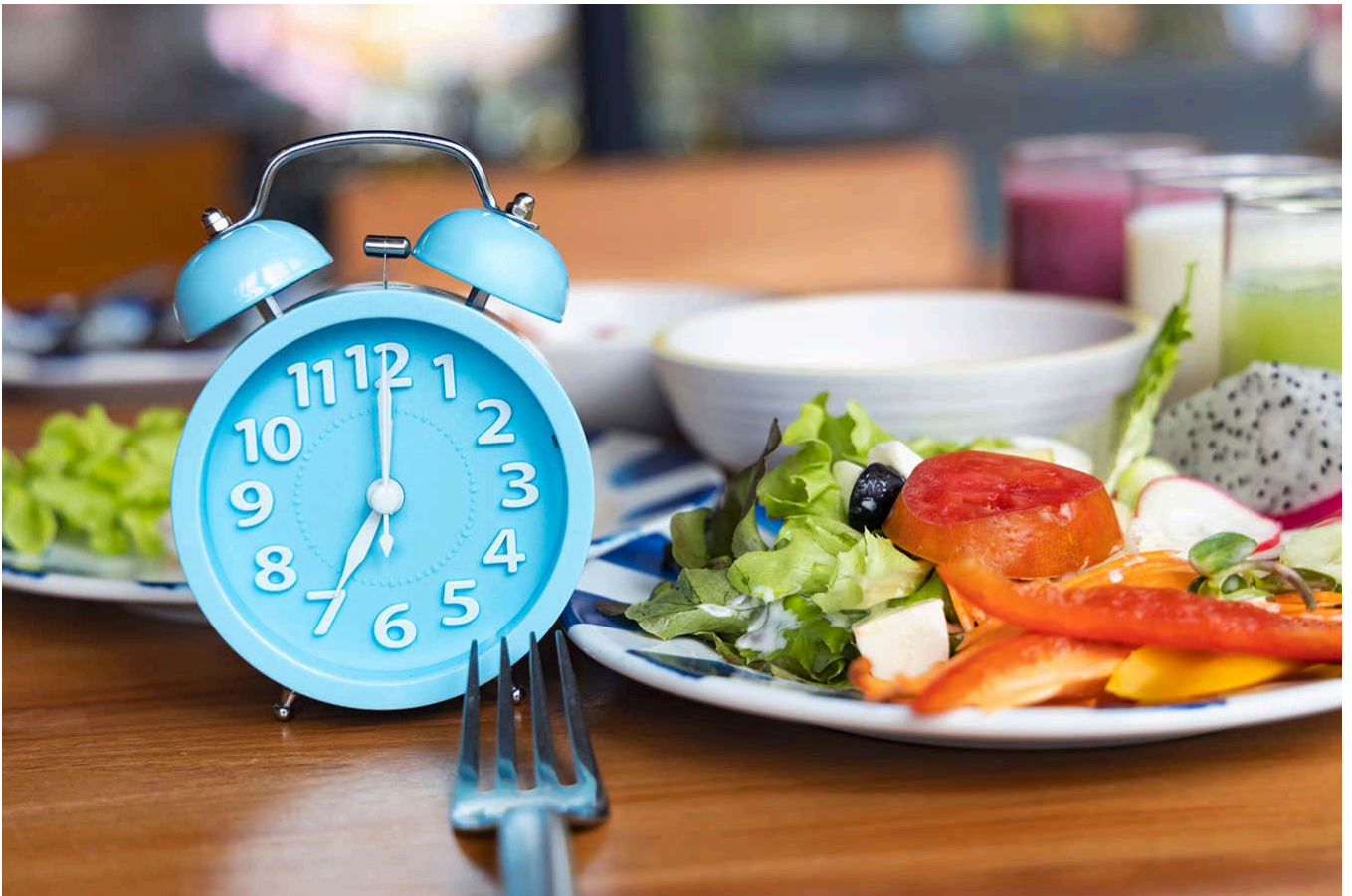
# 间歇性禁食提高免疫力

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23777.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！

间歇性禁食提高免疫力。



间歇性禁食使免疫细胞更有效地对抗病原体和癌症

图片来源：Shutterstock/Nok Lek Travel Lifestyle

近年来，间歇性禁食风靡一时，因为它能够剥夺体内葡萄糖，迫使身体分解脂肪，产生一种称为酮的替代能量来源，促进减肥。间歇性禁食也可以提高免疫力，帮助对抗疾病。研究人员在小鼠身上发现，当使用酮作为能量源时，免疫细胞可以更有效地抵御感染和癌症。

---

人们普遍认为，细胞更喜欢以葡萄糖作为能量来源。然而，密歇根州Van Andel研究所的Russell Jones和同事此前发现，某些称为T细胞的对抗病原体的免疫细胞，利用葡萄糖不会产生太多能量。

我们觉得这太奇怪了，Jones说。这些细胞需要大量能量。然而，它们用什么作为能量来源呢？

Jones和同事从其他三项研究中收集了数据，这些研究从基因角度分析了T细胞对感染和肿瘤的反应。他们发现，与功能失调的T细胞相比，有效的T细胞在参与分解酮的基因中具有更高活性，这表明它们在对抗疾病时从酮中获得能量。

研究人员对三只老鼠进行了基因改造，使它们不能分解酮，并将它们对感染的反应与同等数量能分解酮的老鼠进行了比较。他们发现，平均而言，正常小鼠比基因改造者多50%的T细胞，这种细胞能产生物质来杀死病原体，被称为细胞因子，而且这些动物每个T细胞也能产生更多的细胞因子。换句话说，分解酮的能力使T细胞在抵抗小鼠感染方面更有效。或者，正如Jones所说，分解酮的能力增加了前线士兵和弹药的数量。

Jones团队还将癌细胞注射到小鼠体。22天后，他们发现无法分解酮的小鼠体内肿瘤数量是可以分解酮的小鼠的两倍。

Jones说，这些发现表明，当使用酮而不是葡萄糖作为能力能量来源时，免疫细胞在对抗疾病方面更有效。

美国加利福尼亚州索尔克生物研究所的Satchidananda Panda没有参与这项研究，他表示他们还解释了为什么先前研究表明，每天禁食12小时或更长时间可以改善小鼠的免疫功能。

Jones说，这些结果还能够帮助了解促进酮产生的饮食干预措施，如间歇性禁食可能会影响我们抵御感染和癌症的能力。然而他提醒说，并非所有产生酮的饮食都有相同效果。例如，低碳水化合物生酮饮食可能会损害免疫力，因为高水平的脂肪会抑制免疫产生。(来源：中国科学报 郭悦滢)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.immuni.2023.07.002>

作者：Russell Jones 来源：《免疫》

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