



科学家发现细胞毒性T细胞的持续杀伤受线粒体翻译影响

日期：2021年11月02日 15:08 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

细胞毒性T细胞（CTL）是免疫系统中的重要细胞，能够识别并摧毁癌细胞和受到病毒感染的细胞。线粒体质量与CTL抗肿瘤活性相关，在CTL寻找、识别和杀伤目标时，线粒体如何参与这一过程尚不清楚。泛素羧基末端水解酶30（USP30）是一种已知可抑制线粒体自噬的去泛素酶，在对单基因缺失小鼠的大规模筛选中被确定为CTL杀伤性的调节因子。

近期，来自英国剑桥大学和邓迪大学的研究人员获得了来自USP30缺陷小鼠的CTL，并通过研究了解USP30如何影响CTL的杀伤性。该论文结果发表在《Science》上，题为：Mitochondrial translation is required for sustained killing by cytotoxic T cells。

USP30缺陷小鼠的CTL中急性线粒体损伤显著降低了杀伤能力，尽管细胞运动性、信号传导和分泌均未受影响，对线粒体蛋白翻译进行抑制发现会减弱CTL杀伤。进一步研究发现，线粒体翻译受损会引发胞质翻译减弱，从而阻止溶细胞蛋白的补充，降低CTL进行持续杀伤的能力。

综上所述，这项研究强调了线粒体对CTL杀伤性具有稳态调节的作用，线粒体蛋白翻译与新的溶细胞蛋白产生保持同步。通过这种方式，可以微调蛋白合成的能量需求，以满足免疫应答期间的CTL连续性杀伤需求。

注：此研究成果摘自《Cell Stem Cell》期刊，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

论文链接：

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abe9977>

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市西城区文兴东街1号国谊宾馆（过渡期办公） | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器