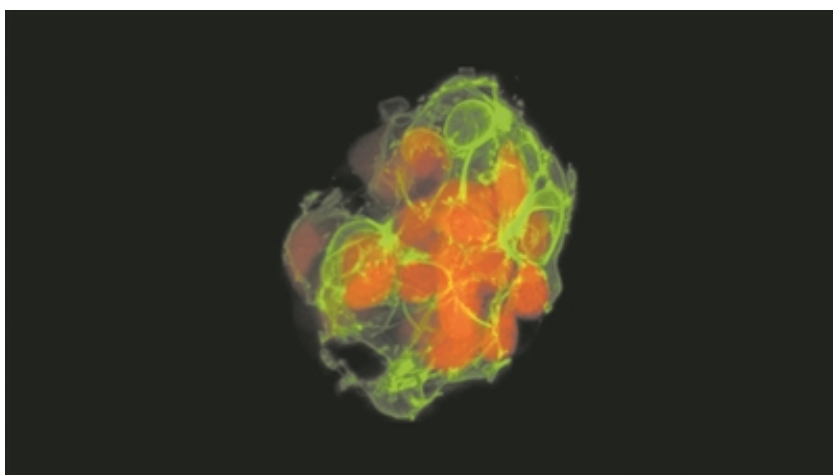

控制血糖的“第一反应”细胞发现

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28269.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！

控制血糖的“第一反应”细胞发现。



应用光遗传技术，研究人员观察到斑马鱼胰腺中的胰岛 β 细胞。图片来源：物理学家组织网

科技日报讯（记者张佳欣）人体是怎么控制血糖平衡的？包括德国德累斯顿理工大学德累斯顿再生治疗中心在内的一个国际团队向破解该谜团又迈出了一步。他们在胰腺中找到了一组特殊的“第一反应”细胞，这些细胞对于触发血糖反应至关重要。相关论文发表在最新一期《科学进展》杂志上。

人体需要维持适当的血糖水平。例如，当糖尿病患者血糖升高时，胰腺中的 β 细胞可通过释放胰岛素来恢复血糖平衡。血糖水平过高或过低都可能带来危险。了解 β 细胞如何工作并协调对血糖升高的反应，有助于开发更好的糖尿病治疗方法。

为了研究胰腺工作原理，研究人员将目标转向斑马鱼。这种热带鱼的胰腺工作原理与人类相似。此外，斑马鱼的透明特性允许研究人员实时观察鱼体内胰腺的工作情况。

研究发现，一小部分 β 细胞对血糖水平的敏感度高于其他 β 细胞，其对葡萄糖的反应更快，因此被称为“第一反应”细胞。它们作为“首领”首先启动对葡萄糖的反应，其余的“跟随者”细胞紧随其后。

为了验证“跟随者”是否需要“首领”才能对葡萄糖做出反应，研究人员在斑马鱼身上应用了光遗传技术。该技术可通过一束光打开或关闭单细胞。结果显示，关闭“第一反应”细胞会降低跟

随细胞对血糖的反应。与此同时，当“第一反应”细胞被选择性激活时，跟随细胞的反应就会增强。

研究人员比较了对葡萄糖高度敏感的 β 细胞与不太敏感的 β 细胞的基因表达。他们发现，“第一反应”细胞参与维生素B6的产生。当研究人员抑制了斑马鱼和小鼠胰腺中维生素B6的产生时，这两个物种的 β 细胞对高血糖做出反应的能力都显著下降。

这表明维生素B6在对葡萄糖的反应中发挥着进化上保守的作用。“第一反应”细胞可能会产生维生素B6，并向其余 β 细胞提供维生素B6，以调节其活性。

多项研究表明，低水平的维生素B6与代谢性疾病和2型糖尿病的发病率增加有关。了解维生素B6如何调节胰腺中的 β 细胞，可能会为糖尿病的病理学研究提供新视角，并最终助力找到新的治疗方法。

作者：张佳欣 来源：科技日报

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