
人类细胞能像乌贼一样变透明

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9953.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！

人类细胞能像乌贼一样变透明。通过基因工程改造人类细胞，使其表达乌贼的透明蛋白，可能会使人类细胞的透明度改变，从而有一天可能会形成透明组织。

短期内，这种方法可能会帮助生物学家在显微镜下获得更好的活体组织图像。从长远来看，或许可以随心所欲地制造出透明的组织块，甚至可以通过基因工程制造出能够控制透明程度的有机体。

6月2日，美国加州大学欧文分校研究人员Alon Gorodetsky团队在《自然—通讯》发表最新研究称，他们首次在实验室内成功将人类细胞可控、可逆地变成透明。

Alon Gorodetsky说：这是一个疯狂的、超前的想法。但当你看到乌贼这样做时，你就会觉得这并不遥远。

许多头足类动物不仅能改变皮肤的颜色，还能控制它们的透明度。例如，乳光枪乌贼基本上是透明的，但雄性乌贼体内的白色睾丸可以看到。雌性乌贼通过将透明组织变成白色，形成类似于雄性乌贼睾丸的白色条纹，以此来阻止具有攻击性的雄性乌贼。

这个过程是在含有一种叫做反射蛋白的细胞层的帮助下做到的。当反射蛋白分子彼此分离时，大多数光会通过组织，进而变成透明。

但是，当这些蛋白质在细胞内聚集在一起时，它们的折射率（光穿过物质的速度）就会发生变化。蛋白质会散射更多的光，使细胞呈现白色。

Gorodetsky团队选择的是人类胚肾细胞，这是一种自然透明的细胞，并将其放在一个培养皿中进行基因改造，使其产生在乳光枪乌贼体内发现的反光蛋白。

通过改变胚肾细胞周围液体的盐度，可以使细胞内的反光蛋白聚集或分离。这改变了被细胞反射或穿过细胞的可见光的比例。

Gorodetsky表示，研究小组使用盐度来控制反光蛋白的聚集，因为这是最简单的方法，但在未来的应用中，还有很多其他的方法可以做到这一点。他的团队也在研究一种类似的方法，制造可以改变透明度的人造材料。（来源：中国科学报辛雨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-020-16151-6>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Alon Gorodetsky 来源：《自然—通讯》

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