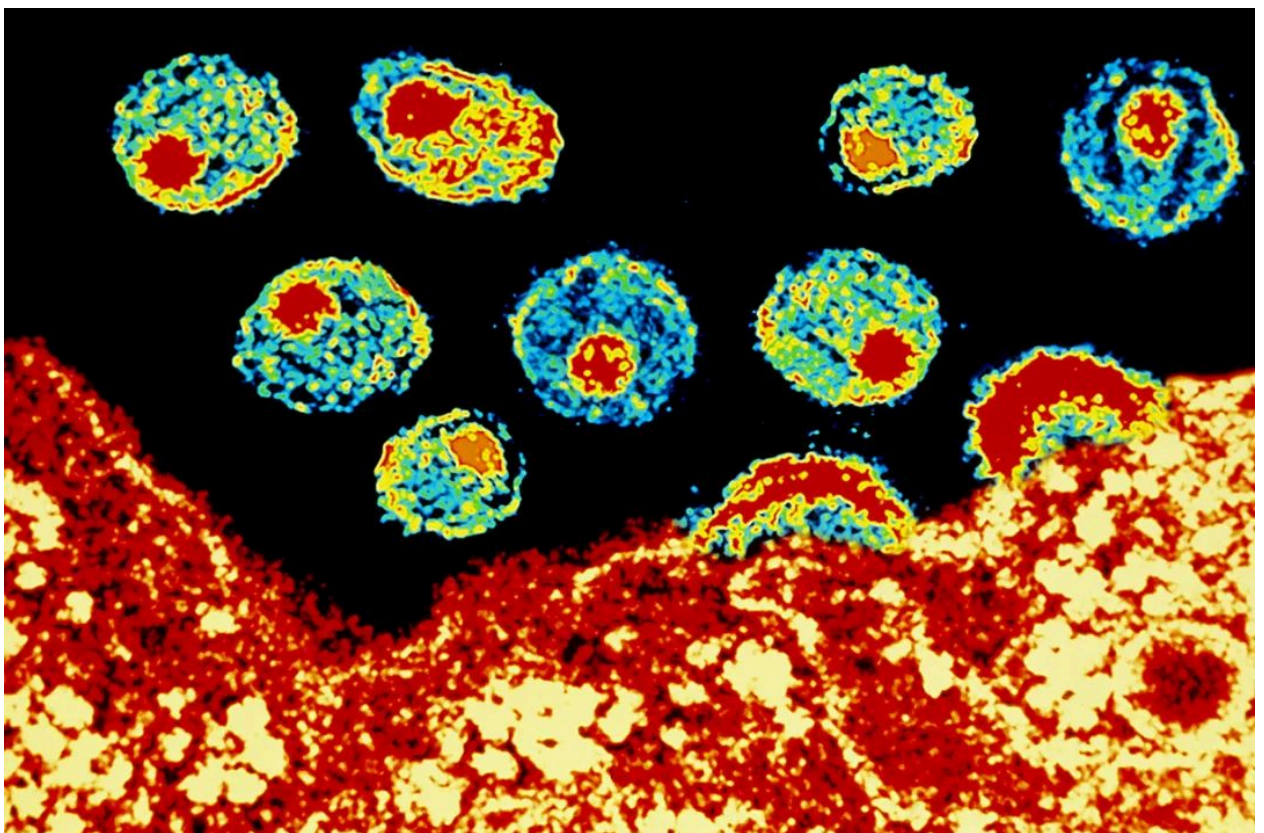

以毒攻毒遏制艾滋病！“去势”HIV通过首次测试

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28810.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！

以毒攻毒遏制艾滋病！“去势”HIV通过首次测试。



一种无害的HIV变体可以减缓正常病毒在细胞中复制的速度。图片来源：SCIENCE SOURCE

？

本报讯15年前，美国加利福尼亚大学旧金山分校生物物理学家Leor Weinberger提出了一个对抗艾滋病病毒（HIV）的大胆策略——给HIV感染患者注射一种经过改造的HIV。他设想，这种被剥夺了几乎所有基因且不会引发疾病的HIV变体，可能会击败并抑制自然状态下的HIV。这种被称为“治疗性干扰颗粒”（TIP）的“去势”HIV，甚至具备在人与人之间传播的能力，有望降低全球艾滋病发病率。

如今，这一设想得到了初步验证。8月8日，Weinberger和同事在《科学》发表论文称，他们向感染HIV的猴子体内注射了一次TIP，可以使其体内的病毒水平在很长一段时间内降低至1/10000。

目前，科学家计划在人体内测试这种“以毒攻毒”的方法。如果这种方法被证明对人体安全有效，则有可能应用于所有HIV感染者。Weinberger指出，许多感染者很难获得抗病毒药物，或者无法坚持每日服药，“因此我们有必要尝试一些新的方法”。

Weinberger读研究生时就对这种新型抗病毒策略产生了兴趣，当时他了解到培养的流感病毒会产生有缺陷的变体，从而阻止“野生型”病毒。于是，他从2007年开始用有缺陷的HIV进行实验，直到2018年才开发出具有理想特性的HIV变体。

Weinberger剥离、破坏了HIV的基因，创建了TIP的RNA基因组，但保留了帮助其复制的序列。为了实现这一点，这种被“去势”的HIV基因组“寄生”在已经感染HIV的细胞产生的分子上，包括它的衣壳蛋白，后者在TIP的RNA周围形成一个外壳。由于TIP的基因组比HIV更简单，因此可以更快地自我复制。

由美国俄勒冈健康与科学大学的Nancy Haigwood领导的研究小组，将Weinberger的TIP注射到6只幼年猕猴体内，并在24小时后用SHIV感染它们。SHIV是一种将猿猴免疫缺陷病毒与HIV表面蛋白基因结合在一起的实验室制造病毒。约30周后，接受TIP治疗的6只猴子中有5只很健康，SHIV水平从每毫升血液约1亿个病毒拷贝下降到1万个病毒拷贝。相比之下，对照组中的4只猴子中有3只感染了SHIV且病情恶化。

美国塔夫茨大学逆转录病毒学家John Coffin指出，SHIV猴模型“并不真正等同于艾滋病”，因为动物的发病速度比人快得多。但他认为这种策略应该在人类身上进行尝试。“这种方法虽然无法做到完全治愈，但可以将病毒水平降低到不再促进疾病发展的水平。”Coffin说。

“这是一项很有前途的工作，但将TIP注射到人体内的风险需要仔细研究。”美国国家癌症研究所逆转录病毒学家Mary Carrington说，TIP可能会引发危险的炎症或免疫反应，甚至可能导致HIV复发或引发癌症，尽管这些问题在猴子实验中没有出现。

与HIV一样，TIP也可以通过性行为传播。对Weinberger来说，这是一项公共卫生福利，可能有助于遏制艾滋病的流行。

由于许多正在服用抗逆转录病毒药物的人可能会在TIP单次注射后停止服药，Weinberger计划进行更多的猴子实验，以探索这一治疗方式转换的效果。（李木子）

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1126/science.adn5866>

《中国科学报》(2024-08-14第2版国际)

(原标题：“去势”HIV通过首次测试 可使体内病毒水平降至万分之一)

作者：李木子 来源：中国科学报

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