《科学》连发4篇论文，新研究展示HIV疫苗前景

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/27221.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！

《科学》连发4篇论文，新研究展示HIV疫苗前景。据最新发表在《科学》《科学·转化医学》和《科学·免疫学》上的四篇研究论文显示，科学家们在设计艾滋病病毒（HIV）疫苗方面取得了重要进展。这些研究为成功开发可引发广泛中和抗体的疫苗指明了方向。

在《科学》杂志发表的论文中，美国斯克里普斯研究所、加州大学圣迭戈分校团队测试了一种基于N332-GT5三聚体（HIV病毒包膜的一个组成部分）的新型种系靶向策略的保护作用。利用冷冻电子显微镜，研究人员成功引发并增强了B细胞的数量，这些B细胞在一组8只恒河猴中分泌了BG18（一种抗HIV病毒的广泛中和抗体）的前体。

发表在《科学》杂志的另一项研究中，麻省理工学院和哈佛大学拉贡研究所、斯克里普斯研究所团队采用了不同的递送方法，证明他们可通过mRNA用N332-GT5启动B细胞，并通过脂质纳米颗粒递送。该策略还可减少不良的脱靶结合。

发表在《科学·转化医学》的论文中，美国斯克里普斯研究所团队设计了一种新的纳米颗粒免疫原，以增强针对生殖系的HIV疫苗。他们首先用eOD-Gt8 60mer免疫原作为“启动剂”，该免疫在Ⅰ期试验中被发现可诱导抗HIV的前体——VRC01类广泛中和抗体。启动后，研究人员再用Core-G28v2 60mer免疫原给小鼠接种疫苗，作为“加强剂”。他们发现，这种初免—加强方法成功引发抗体，在培养物内中和了HIV样假病毒。

发表在《科学·免疫学》的研究中，美国麻省理工学院和哈佛大学拉贡研究所、斯克里普斯研究所等机构的研究人员通过封装在脂质纳米颗粒中的mRNA，递送eOD-Gt8 60mer作为初始启动免疫原。研究人员将几种不同的人源化B细胞系转移到小鼠体内，以模拟免疫过程中发生的B细胞之间的竞争。这种策略诱导B细胞多样化，并获得分泌VRC01类抗体所需的突变和特征。

这些研究均展示了种系靶向HIV疫苗的合理设计进展，所得到的结果还可以诱导针对其他人类病原体的广泛中和抗体。

人类发现艾滋病病毒已过去四十余年，科学家投入了大量的时间和资源来开发候选疫苗。但迄今仍然缺乏一种有效的、经批准的疫苗，以诱导广泛的抗体能中和艾滋病毒株。目前备受瞩目的解

决方案，是使用一系列免疫系统靶向的蛋白质来引导和“ 启动 ”年轻的B细胞，诱导细胞产生针对艾滋病病毒的广泛中和抗体。本文中这些新的科研成果，展示了种系靶向方法的应用前景。

作者：张梦然 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转发