猴痘mRNA疫苗或效果显著

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29242.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！

猴痘mRNA疫苗或效果显著。 最常用的猴痘疫苗能提供部分免疫，但并不总能预防重症或疾病传播。一项新研究发现，与目前市面流通的改良型安卡拉牛痘病毒（MVA）疫苗相比，一种新候选疫苗mRNA-1769能更有效地限制感染猴痘病毒致死株的灵长类动物的症状和疾病持续时间。相关研究9月4日发表于《细胞》。

这项研究是第一次在非人类灵长类动物模型中，将研究性mRNA
猴痘疫苗直接与当前的标准疫苗进行比较。美国莫德纳生物技术公司病毒学研究员Alec Freyn说，当把这些疫苗直接用在灵长类动物身上时，我们看到mRNA疫苗出现了积极的效果，不仅可以提高生存率，还可以减少病变和缩短疾病持续时间等。

MVA疫苗最初是为了对抗天花而开发的，它含有已被削弱的完整病毒，因此不会在人类中引起疾病。然而，这种弱化也意味着，与其他疫苗（例如强效但具有潜在传染性的ACAM2000）相比，MVA疫苗能提供的保护有限。相比之下，使用mRNA技术可以使疫苗只包括最有可能引起持久、保护性免疫反应的病毒部分，而不会使人暴露于整个传染性病毒中。在这种情况下，研究中的猴痘mRNA疫苗由4种病毒抗原组成，后者对病毒附着和进入宿主细胞至关重要。

有了mRNA疫苗，我们就能挑选出能产生最有效免疫反应的病毒片段。这样一来，就可以精确病毒保护圈，而非被所有病毒分散注意力。论文通讯作者、莫德纳生物技术公司病毒和免疫专家Galit Alter说。

尽管有研究表明mRNA疫苗可以预防非人类灵长类动物的感染，但它们限制疾病严重程度的能力此前尚未得到测试。为了直接比较mRNA疫苗和MVA疫苗，研究人员给猕猴接种了疫苗，然后在初次接种疫苗8周后，让它们接触一种致命的猴痘病毒株。他们还将6只未接种疫苗的动物作为对照组暴露于病毒中。感染后，研究人员对这些动物的健康状况进行了4周的监测，并收集了血液样本，以检查它们的免疫反应。

无论使用哪种疫苗，所有12只接种疫苗的动物都存活了下来，而未接种疫苗的6只中有5只死于这种疾病。虽然与对照组相比，这两种疫苗都降低了疾病的严重程度，但与接种MVA疫苗的动物相比，接种mRNA疫苗的动物体重减轻更少、病变更少——平均而言，对照组动物最多有1448个病变，接种MVA疫苗的动物最多有607个病变，而接种mRNA疫苗的动物最多有54个病变。与MVA疫苗相比，mRNA疫苗还将疾病持续时间（动物出现病变的天数）缩短了10天以上，并导致血液和咽拭子中的病毒载量降低，这表明mRNA疫苗在减少传播方面也可能更有效。

有了mRNA技术，我们能够生产出一种疫苗，它能产生相当有效的反应，而且安全性非常好。我

们一直在努力研制一种疫苗，可以像ACAM2000疫苗一样防止病毒传播，但没有安全问题。我们的研究表明mRNA技术可能填补这一空白。论文通讯作者、美国陆军传染病医学研究所病毒学家Jay Hooper说。

当研究人员比较mRNA疫苗和MVA疫苗引发的免疫反应时，他们发现mRNA疫苗能产生更多数量的具有更多样化免疫功能的抗体。该团队识别出了不同种类的抗体，这些抗体与增强的病毒控制和更少的病变有关。

mRNA疫苗还显示出诱导对其他痘病毒的交叉免疫的潜力，而MVA疫苗产生的免疫反应较小，对关系较远的痘病毒的中和作用不强。

Freyn说：我们测试了接种了这种疫苗的猴子的血清，这些猴子基本上可以抵抗我们能接触到的所有痘病毒。它不仅能中和猴痘，还能中和牛痘、兔痘、骆驼痘和羊痘等病毒。我们相信这种疫苗可以防止未来可能出现的其他痘病毒威胁。

据悉，莫德纳生物技术公司的mRNA-1769疫苗目前正在1/2期临床试验（NCT05995275）中进行评估，以确定一系列剂量mRNA-1769的安全性、耐受性和免疫反应。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：http://doi.org/10.1016/j.cell.2024.08.043

作者：Galit Alter 来源：《细胞》

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