研究人员提出幽门螺旋杆菌感染超声动力治疗方案

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26096.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！

研究人员提出幽门螺旋杆菌感染超声动力治疗方案。中国科学技术大学副教授阳丽华课题组开发了一种纳米颗粒介导的超声动力疗法，有望成为幽门螺杆菌感染抗生素疗法的有效替代方案。这种超声动力疗法的优势还包括去除空泡毒素A、保护肠道微生物群多样性以及可能避免抗菌素耐药性。1月29日，相关研究成果发表于《自然-通讯》。

幽门螺旋杆菌是可人际传播的一种常见致病菌。我国成年人幽门螺旋杆菌感染率高达40%至50%。长期幽门螺旋杆菌感染已被认定为I类人类致癌物。目前，临床治疗幽门螺旋杆菌感染的标准疗法都依赖口服抗生素以清除胃部幽门螺旋杆菌。

但是，临床标准疗法面临两个重要挑战：幽门螺旋杆菌的抗生素耐药性导致临床治疗的失败率和复发率逐年升高，口服抗生素会导致对宿主生理健康至关重要的肠道菌群发生失衡。此外，三联疗法等临床标准疗法忽略了空泡毒素A这一幽门螺旋杆菌感染中至关重要的毒力因子。

介导超声动力疗法的纳米颗粒由已被批准用于临床的成分所组成，且在该疗法中具有双重功效：即便在没有超声的情况下，它也能有效中和空泡细胞毒素A这一由幽门螺杆菌分泌的关键毒力因子；当与符合超声医疗设备使用标准的超声暴露剂量相结合时，它能通过产生活性氧来杀灭幽门螺杆菌，为解决抗菌药物耐药性问题提供了可能。在感染幽门螺杆菌的雌性小鼠模型中，这种超声动力疗法在减少胃部感染方面与标准三联疗法效果相当。

值得一提的是，不同于依赖抗生素的临床标准疗法，这种超声动力治疗不会对肠道微生物群造成显著的负面影响，反而还能够上调肠道内乳酸杆菌这种广泛应用于酸奶和益生菌制品的益生菌的水平。

此外，在安全性评估方面，这种超声动力治疗法与标准三联疗法展现出了不同的影响趋势：在治疗后的48小时内，它们均未对小鼠的肝肾功能或整体健康产生不良影响，表现出短期内的安全性。然而，在治疗后长达12周的观察期内，这两种疗法对于关键抗炎蛋白质——白介素1受体拮抗剂（IL-1RA）的水平却产生了截然不同的影响。标准三联疗法显著提高了小鼠血清中的IL-1RA水平，而超声动力疗法则未对其产生显著影响。这一发现揭示了两种疗法在长期抗炎效果上的潜在差异。（来源：中国科学报 王敏）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-024-45156-8

作者：阳丽华等 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转发