



科学家解析艰难梭菌外部蛋白质层结构

日期：2022年04月08日 10:54 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

艰难梭菌 (Clostridioides difficile) 是造成抗生素相关性腹泻和医院感染性腹泻的主要病原菌，它对治疗肠道感染的多种抗生素具有耐药性。因此，充分了解艰难梭菌的细菌结构对于治疗艰难梭菌感染具有重要意义。近期，英国科学家发现，艰难梭菌外部蛋白质层形成了类似“锁子甲”的结构，研究成果发表在《Nature Communications》期刊，标题为“Structure and assembly of the S-layer in C. difficile”。

许多细菌和古生菌表面覆盖着蛋白质层，称为S层 (S-layer)，它是通过单个蛋白质亚基自组装形成的一个有规则间隔的二维阵列。科研人员拍摄了艰难梭菌S层在原子水平上的高分辨结构图像，发现艰难梭菌S层由两种蛋白构成，它们聚合在一起形成紧密的晶格，包裹住细菌细胞并锚定在细胞壁上。与之前报道的其他细菌S层孔径相比 (30-100 Å)，艰难梭菌S层的孔径仅为10Å，只能容纳小分子和离子通过，而抗生素及大分子均无法通过。

这项研究解析了艰难梭菌S层蛋白SlpA的晶体结构，并获得了S层的组装信息，为研究艰难梭菌耐药提供了一定依据，研究中发现的部分S层特定区域将为治疗艰难梭菌感染提供潜在治疗途径。

论文链接：

<https://www.nature.com/articles/s41467-022-28196-w>

注：此研究成果摘自《Nature Communications》期刊，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部
办公地址：北京市西城区文兴东街1号国宾馆（过渡期办公）| 联系我们
邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862
ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器