



美研究利用“基因剪刀”应对抗生素耐药性

发布时间: 2019-01-23 09:30:28 分享到:

致病菌对抗生素产生耐药性已成为日益严峻的全球性公共卫生问题。美国研究人员近日报告说，他们利用“基因剪刀”开发出一个新系统，可以确定某种特定抗生素能靶向作用于致病菌的哪些基因，有望用于改进现有抗生素效果或开发新型抗生素。

被誉为“基因剪刀”的CRISPR基因编辑技术能精确定位并切断DNA（脱氧核糖核酸）上的基因位点，可以关闭某个基因或引入新的基因片段。

美国威斯康星大学麦迪逊分校等机构研究人员近日在英国《自然·微生物学》杂志上报告说，CRISPRi是“基因剪刀”的弱化版，不能切断DNA链，但能附着在DNA的某个位置，阻止基因转录所需蛋白质分子靠近，以达到降低基因表达、减少该基因编码蛋白质数量的效果。他们开发出的这个新系统被命名为“移动CRISPRi”，可适用于研究不同菌种。

研究人员发现，利用这种基因编辑技术，减少被某种抗生素作为“靶子”的蛋白质数量时，细菌会变得对这种抗生素更敏感，这证明了特定抗生素和某些基因之间的关联。通过这种方式，研究人员一次可以筛查出数千种可能成为抗生素潜在目标的基因，可帮助科学家理解抗生素的工作机制并改进药物效果。

研究人员用“移动CRISPRi”研究了从奶酪皮中分离出的干酪菌，以弄清这种细菌怎样聚居到奶酪上并影响风味。研究人员说，“移动CRISPRi”可用于研究任何数量的科学家此前不了解的致病菌或有益菌。

来源：新华网

