科学家发现新的超级耐药菌靶点和分子机理

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23640.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！

科学家发现新的超级耐药菌靶点和分子机理。

6月28日，中国科学院深圳先进技术研究院袁曙光团队与东北农业大学合作发现临床超级耐药菌MRSA的新靶点。团队通过生物计算的方法筛选对抗MRSA的高活性分子并阐述其多重信号通路调节分子机理，相关成果在线发表于国际期刊《科学进展》上。

在全球范围内，每年有70万人死于抗生素无法抵抗的感染。如果不能找到有针对性的疗法，到2050年，全球由超级细菌导致的死亡人数可能达到2000万人。

耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)是临床上常见的毒性较强的细菌，自从上世纪40年代青霉素问世后，金黄色葡萄球菌引起的感染性疾病受到较大的控制。随着青霉素的广泛使用，有些金黄色葡萄球菌产生青霉素酶，能水解β-内酰胺环，表现为对青霉素的耐药。此前，科学家研究出了一种新的能耐青霉素酶的半合成青霉素，即甲氧西林，1959年应用于临床后曾有效地控制了金黄色葡萄球菌产酶株的感染。

但随着时间的推移，MRSA的耐药性逐渐加强，除对甲氧西林耐药外，对其它所有与甲氧西林相同结构的β-内酰胺类和头孢类抗生素均耐药，MRSA还可通过改变抗生素作用靶位，产生修饰酶，降低膜通透性产生大量PABA等不同机制，对氨基糖苷类、大环内酯类、四环素类、氟喹诺酮类、磺胺类、利福平均产生不同程度的耐药，唯有对万古霉素和利奈唑胺敏感。然而古霉素和利奈唑胺的巨大毒性，也限制了其临床的使用。因此，临床上迫切需要发现新的超级抗生素来应对超级细菌的威胁。

团队通过生物计算的方法，发现MRSA的代谢通路的新靶点脯氨酸羧基脱氢酶(P5CDH)，并利用计算机针对该靶点筛选出一系列对抗临床多重耐药的MRSA-USA300。该工作的发现为超级细菌MRSA的药物发现提供了新的靶点与研发思路。
(来源：中国科学报 刁雯蕙)

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/advs.202302459

作者：袁曙光等 来源：《科学进展》

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