

# 南大研发出合成抗菌肽 有望治疗对抗生素耐药性疾病

苏文琪 报道

suwenqi@sph.com.sg

南洋理工大学科研人员研发出一种合成肽，把它与传统抗生素一起使用，可以使耐药细菌再次对抗生素治疗产生反应，这个联合疗法有望应对一些抗生素耐药性感染。

南大昨天发文告说，单独使用这个合成抗菌肽（peptide）也可以杀灭对抗生素产生耐药性的细菌。

根据世界卫生组织估计，全球每年至少有70万人死于耐药性疾病。如果不采取行动寻求新疗法，到了2050年，全球每年可能会有1000万人死于耐药性疾病，

超过癌症的死亡人数。

冠病疫情进一步加重耐药细菌的威胁，入院病患经常接受抗生素治疗以控制继发性细菌感染，导致耐药病原体更容易出现和传播。

南大研究团队由新加坡环境生物工程中心首席研究员克莱恩（Kimberly Kline）副教授，以及抗菌生物工程中心主任陈美英教授带领。

当细菌能够识别并阻止可能杀灭细菌的药物侵入细胞壁时，就意味着细菌产生耐药性。

克莱恩说，研究团队发现测试中使用的细菌，对他们研发的抗菌肽几乎没有产生耐药性。

“这使我们的肽可以成为抗生素治疗中有效可行的补充，形成一种联合疗法，协助全球应对日益严重的抗生素耐药性问题。”

## 抗菌肽使细菌变得更脆弱

南大研发的抗菌肽，包含与细菌细胞壁结构相似的壳聚糖（chitosan）重复单元。科研人员认为，这有助抗菌肽与细菌细胞壁产生相互作用并嵌入其中，从而导致细胞壁和膜出现缺陷，最终杀灭细菌。

研究团队在生物膜上测试了这种肽。生物膜是细菌聚集后形成的粘稠状结构，可以粘附在活体组织或医院医疗设备等表面，

而传统抗生素很难渗透。

在实验室中预先形成的生物膜和小鼠伤口上形成的生物膜中，南大研发的肽在四五个小时内杀灭了至少九成的细菌菌株。

在其他实验中，与单独使用抗菌肽时相比，当抗菌肽与细菌具有耐药性的抗生素一起使用时，有更多细菌被杀灭，这表明抗菌肽使细菌变得更脆弱，让抗生素得以侵入破坏细菌。值得一提的是，实验中的联合疗法所使用的抗生素含量低于一般处方的用量。

有关研究结果于今年5月发表在美国化学会的科学刊物《ACS 传染疾病》。