
昆明动物所在针对超级细菌的抗菌肽研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7760.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！

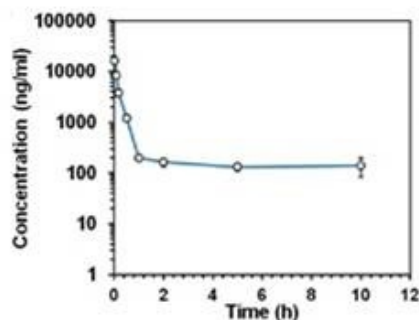
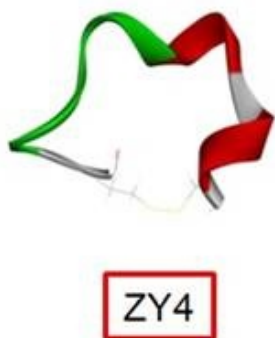
近年来由于广谱抗生素、抗菌药物的大量使用或滥用，使得各种耐药性细菌或真菌大量涌现，每年，全球有近100万人死于无法用普通抗生素治疗的细菌感染。同时，由于新型抗菌药物研发能力不足，各种细菌本身耐药基因可横向传播，使现有抗生素的治疗效果大大降低，人类有可能面临无有效抗生素可用的后抗生素时代的到来。2017年2月，世界卫生组织发布迫切需要新型抗生素的细菌清单，耐药鲍曼不动杆菌和绿脓杆菌位列该清单的前两位。

抗菌肽是一类具有抗菌活性的多肽类小分子，因其杀菌快速且很难导致微生物耐药受到全世界的关注，可用于新型抗菌候选药物分子的研发。中国科学院昆明动物研究所研究员赖仞带领的团队，识别了超过1000个抗菌肽，并在此基础上进行抗菌肽的结构功能改造，以提高抗菌活性、降低毒性和成本。ZY4是该团队最近设计改造的抗菌肽，具有强抗菌活性、高稳定性和低毒性。ZY4对耐药鲍曼不动杆菌和绿脓杆菌显示高效快速的杀菌活性，同时ZY4对这两种细菌的生物膜及滞留菌（Persister cells）也有显著的清除作用，其综合抗菌效果明显优于妥布霉素、左氧氟沙星、卡那霉素及头孢替坦等传统抗生素。ZY4长期使用不易产生耐药性，亚抑菌浓度的ZY4与鲍曼不动杆菌和绿脓杆菌持续作用60代后，ZY4对这两类菌的抑菌作用未见明显改变。动物实验表明，ZY4可以显著抑制鲍曼不动杆菌和绿脓杆菌在体内的扩散及绿脓杆菌引起的肺部感染和炎症。该研究为应对当前越来越严重的耐药性鲍曼不动杆菌和绿脓杆菌的传播及感染问题提供了良好的候选药物分子，也为设计高效低毒的抗菌肽提供了参考新策略。

以上研究成果以The antimicrobial peptide ZY4 combats multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii* infection

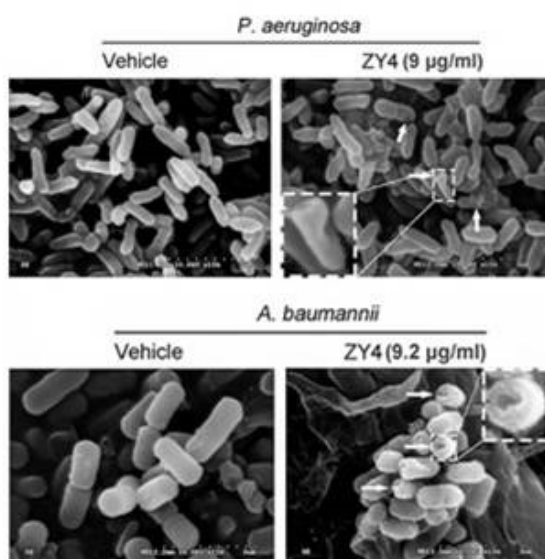
为题，于12月16日在线发表在《美国国家科学院院刊》（PNAS）上。昆明动物所博士生James Mwangi、硕士生殷一珠、助理研究员王淦及硕士生杨敏为文章的共同第一作者，昆明动物所研究员赖仞和副研究员张治业为文章的共同通讯作者。研究得到昆明医科大学第一附属医院检验科副主任医师李娅的大力帮助。该研究得到国家自然科学基金委、中科院先导专项、中非中心、青促会及云南省科技厅等的资助。

[文章链接](#)

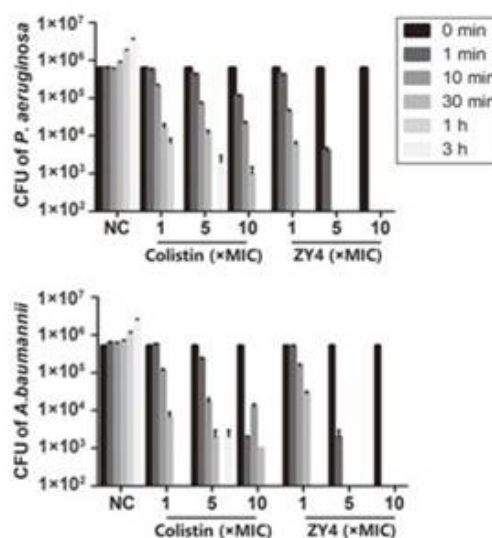


Parameter	Unit	Value
Lambda_z	1/h	0.37271189
t1/2	h	1.8597399
Tmax	h	0.0167
Cmax	ng/ml	16222.9391
C0	ng/ml	19199.9155
Clast_obs/Cmax		0.00862976
AUC 0-t	ng/ml*h	4104.42943

药代动力学



直接杀菌作用



杀菌动力学

抗菌肽ZY4的高效杀菌作用及其稳定性

研究团队单位：昆明动物研究所

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](https://www.iikx.com)转发