
抗耐药菌脑膜炎治疗研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37477.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！

抗耐药菌脑膜炎治疗研究取得进展

细菌性脑膜炎对人类健康构成严重威胁。ESKAPE菌作为医院感染的主要原因之一，已被世界卫生组织定义为需要关键/高度优先应对的病原体。血脑屏障会阻止几乎100%的大分子和98%的小分子进入大脑，使脑膜炎的治疗尤为困难。宿主防御肽（HDPs）及其模拟物被视为极具前景的抗耐药菌感染候选药物，但常因广谱抗菌活性弱或无法穿透血脑屏障等问题，而难以用于细菌性脑膜炎治疗研究。

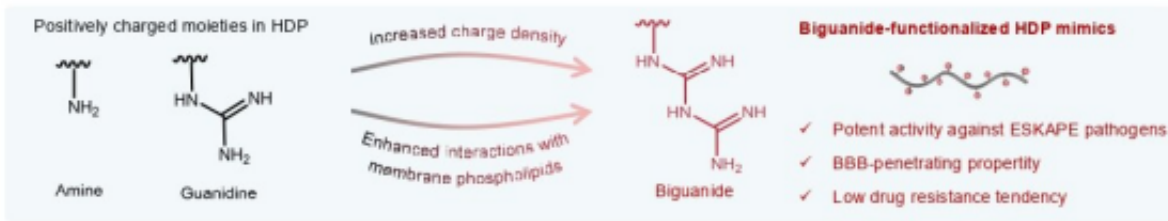
中国科学院苏州生物医学工程技术研究所提出了“双胍可作为新型宿主防御肽模拟物侧链正电荷基团”的创新策略。研究基于双胍官能团高电荷密度与强磷脂结合力的特性，实现了双胍化聚合物对ESKAPE耐药菌的高效广谱破膜杀菌性能，且长期处理不会诱导细菌产生耐药性与交叉耐药性。

基于此策略设计的双胍化多肽模拟物在皮肤伤口感染、皮下感染、肾脏感染和腹膜炎等多种动物感染模型中均展现出优异的治疗效果。更重要的是，双胍化多肽模拟物能够通过转胞吞穿透血脑屏障，有效治疗耐药细菌性脑膜炎。该研究为设计兼具高效抗ESKAPE活性和穿透血脑屏障性能的HDP模拟物提供了创新策略，对于包括脑膜炎在内的ESKAPE感染治疗具有重要意义。

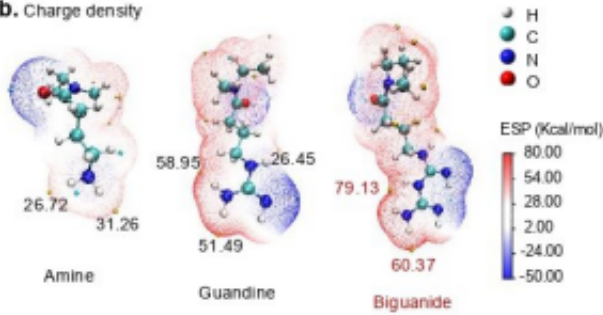
相关研究成果发表在《自然-通讯》（Nature Communications）上。研究工作得到国家重点研发计划、中国博士后基金等的支持。

[论文链接](#)

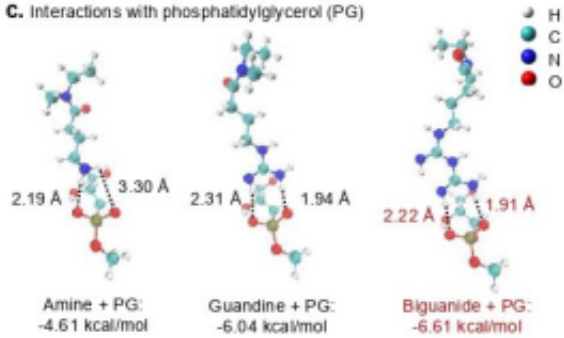
a. Biguanide-based HDP-mimicking strategy



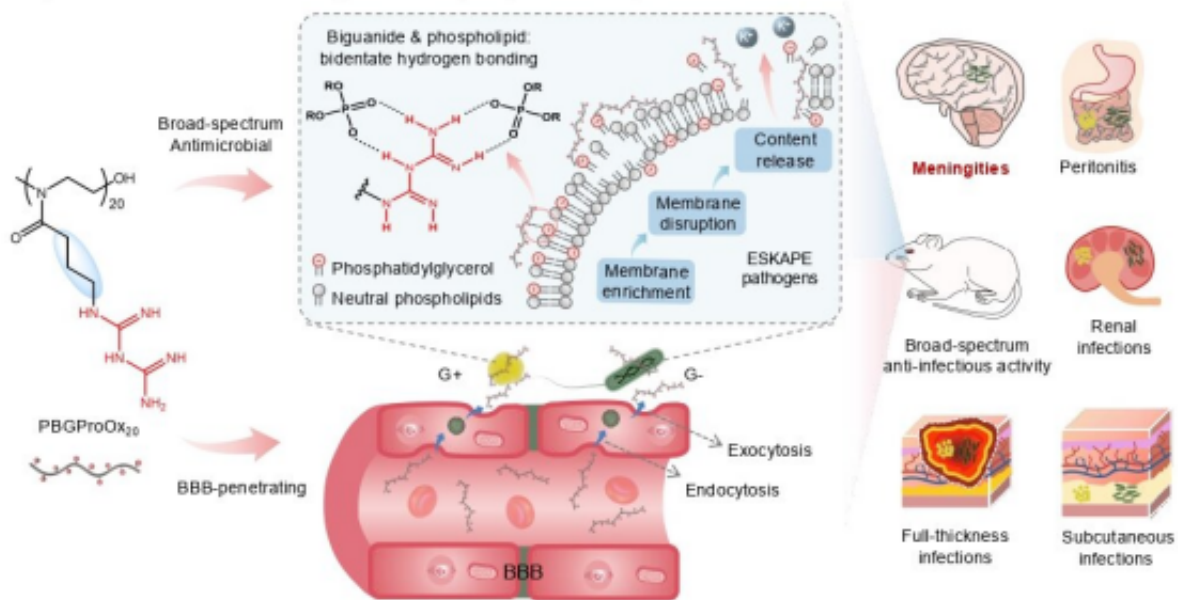
b. Charge density



c. Interactions with phosphatidylglycerol (PG)



d. Biguanide-functionalized HDP mimics against ESKAPE pathogens and meningitis



兼具广谱抗ESKAPE活性和穿透血脑屏障性能的双胍化多肽模拟物

研究团队单位：苏州生物医学工程技术研究所

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](http://iikx.com)转发