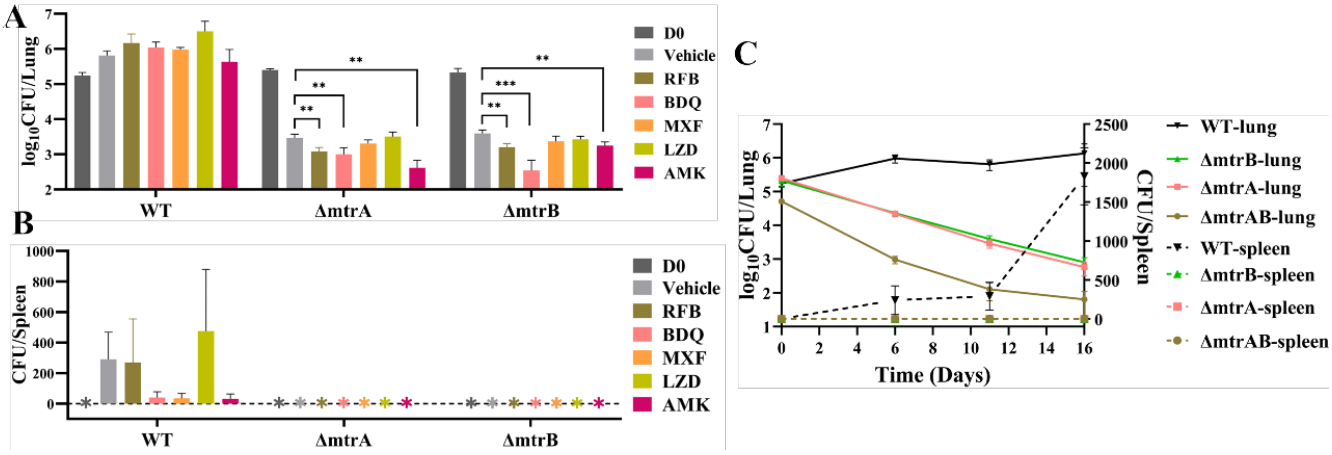
MtrAB双组分调节系统有望成为抗分枝杆菌新药靶标

作者：writer 来源：科学网

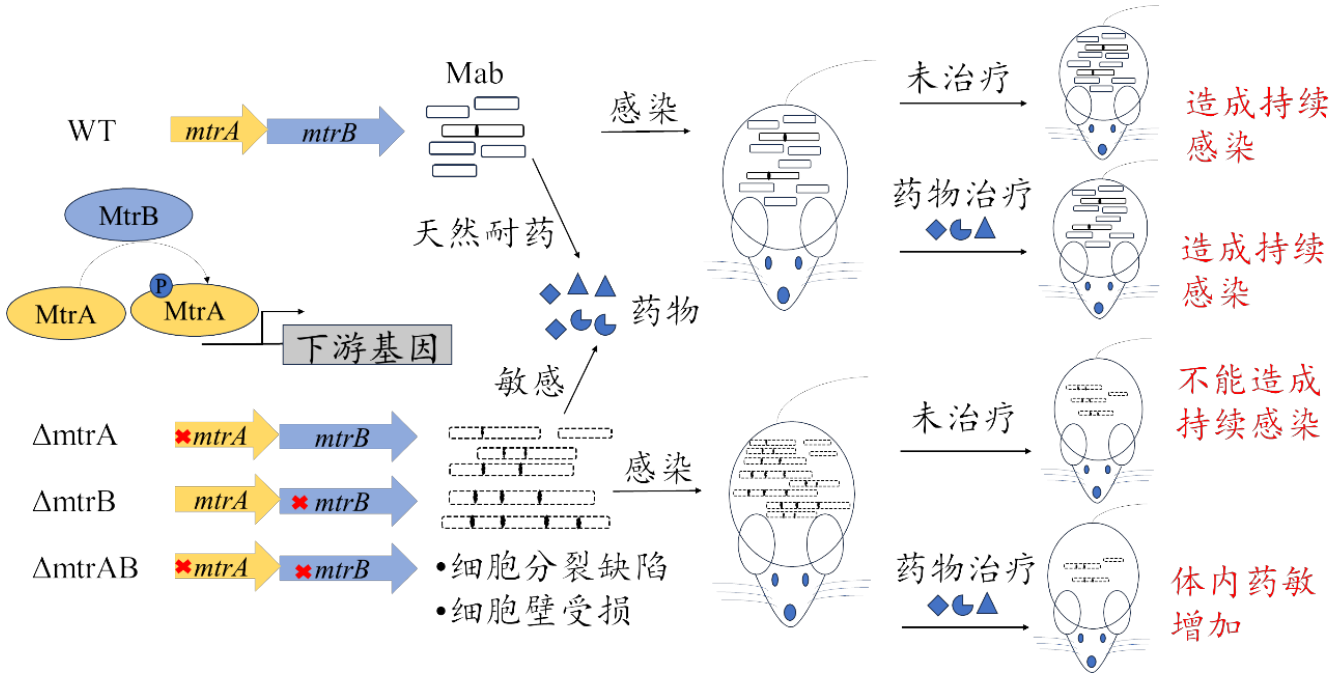
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31239.html

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！

中国科学院广州生物医药与健康研究院研究员张天宇团队研究揭示了MtrAB双组分调节系统通过影响细胞分裂和改变细胞壁通透性，在脓肿分枝杆菌的天然耐药和菌株毒力中起着至关重要的作用。近日，相关成果在线发表于《国际抗菌剂杂志》（International Journal of Antimicrobial Agents）。



采用不同药物治疗Mab感染的小鼠肺部（A.与脾脏；B.菌载量变化；C.野生型Mab及敲除菌株在小鼠肺部与脾脏的生长曲线）。研究团队供图



MtrAB双组分调节系统通过调节细胞分裂过程和改变细胞壁通透性，影响脓肿分枝杆菌的天然耐药和毒力。研究团队供图

?

论文通讯作者、中国科学院广州生物医药与健康研究院助理研究员王帅表示，在小鼠模型中，三种对野生型脓肿分枝杆菌治疗无效的抗生素对mtrA、mtrB敲除菌株变得有效，与未经治疗的对照组相比，显著降低了小鼠肺部菌载量。值得注意的是，mtrA、mtrB和mtrAB敲除株的毒力都大大降低，这不仅可以从小鼠肺部菌载量显著减少以及在感染的巨噬细胞中的生长出现缺陷得到证明，更重要的是，在小鼠脾脏中未检测到敲除菌株的存在。据我们所知，这是国际上首次报道敲除菌株无法定植于小鼠脾脏的现象。

形态学分析显示，敲除菌株的菌体变长，具有多个隔膜，表明MtrA和MtrB调节脓肿分枝杆菌的细胞分裂过程。此外，mtrA、mtrB或两者的缺失显著增加了细胞壁通透性，减少了生物膜的形成。

该研究表明MtrAB双组分调节系统有望成为抗分枝杆菌新药靶标。论文通讯作者张天宇表示，这些发现不仅揭示了脓肿分枝杆菌天然耐药机制中的关键环节，也为开发新的抗脓肿分枝杆菌药物提供了潜在的靶点。有意思的是MtrAB在引起结核病的结核分枝杆菌中可能起到同样重要的作用。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2024.107442

作者：张天宇等 来源：《国际抗菌剂杂志》

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