微生物所等在宿主体内形成持留菌机制及治疗方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25930.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！

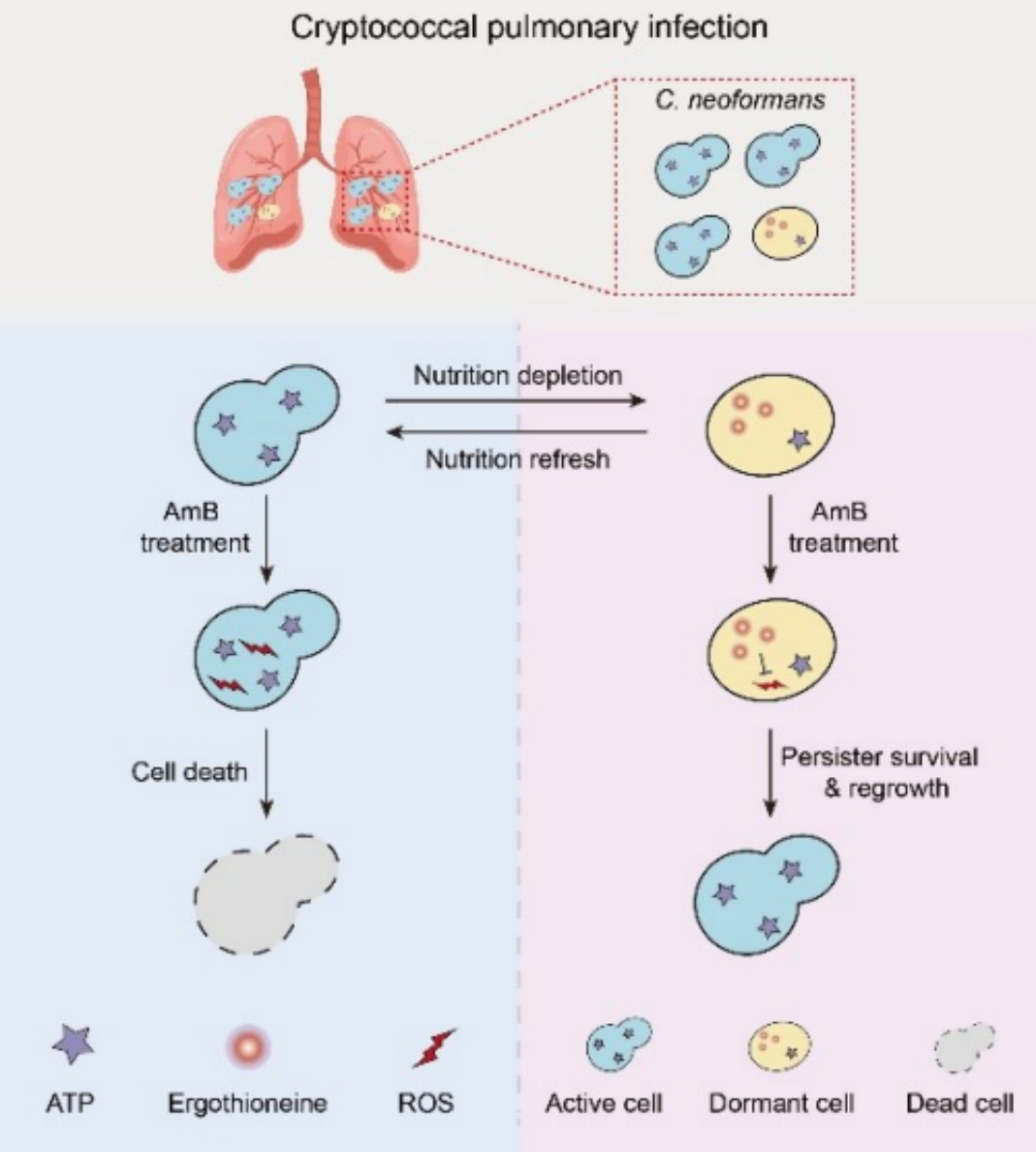
近日，中国科学院微生物研究所付钰和王琳淇研究团队在《细胞-宿主与微生物》（*Cell Host Microbe*）上，在线发表了题为*Fungicide-tolerant persister formation during cryptococcal pulmonary infection*
的研究论文。该研究证明了可在宿主体内形成高度耐受杀菌药物的真菌持留菌，开拓了真菌药物持留这一研究领域；发展了真菌持留菌单细胞检测方法，发现了抗真菌持留菌治疗药物具有潜在临床应用价值。

病原菌可采用休眠策略抵御杀菌药物的杀伤。这一类休眠的细胞亚群称为持留菌，被认为是导致复发性感染和抗生素治疗失败的关键因素之一。然而，尚无直接证据证实持留菌可在宿主体内形成。

该研究鉴定了新生隐球菌休眠状态特异性分子探针，开发了单细胞追踪技术，证明了肺部感染过程中部分新生隐球菌细胞能够进入休眠状态形成持留菌从而抵御两性霉素B的杀伤。休眠细胞通过抑制能量代谢和增强抗氧化防御两种并行的机制促进药物持留发生。该研究鉴定了首个特异性负责真菌持留菌形成的关键因子——抗氧化剂麦角硫因。该分子在不同真菌中保守地参与持留菌的形成。针对麦角硫因分子，研究制定了基于拉曼光谱的策略，实现了宿主体内新生隐球菌持留菌单细胞的无损检测。通过老药新用策略，研究揭示了抗抑郁药物舍曲林在动物体内可有效地杀伤持留菌细胞。

研究工作得到国家重点研发计划、中国科学院和国家自然科学基金委员会等的支持。

论文链接



肺部持留菌形成及抵御药物杀伤机制示意图

研究团队单位：微生物研究所

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转发