

---

# 研究发现真菌异质性耐药导致突破性血流感染

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28661.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！*

## 研究发现真菌异质性耐药导致突破性血流感染

。接收器官移植的患者长期处于免疫缺陷状态，易发生包括侵袭性真菌感染在内的各种重症感染，需要持续使用抗菌、抗真菌等药物来预防感染。即便有药物保护，患者在用药期间也时常发生突破性感染，目前这类感染的发生机制尚不明确，难以快速找到有效的用药方案。

因此，亟需通过高质量的临床数据和实验数据解析其病因，开发新型检测手段，以应对这一难题。

8月2日，中国科学院深圳先进技术研究院联合纪念斯隆凯特琳癌症中心、埃默里大学研究团队在《自然—医学》上发表最新研究。

研究团队发现，在导致突破性真菌血流感染的近平滑念珠菌临床菌株中，很多菌株对抗真菌药物米卡芬净存在一种有别于经典耐药的表型——异质性耐药，且肠道定植有异质性耐药菌株的患者发生突破性血流感染的风险，显著高于仅有敏感菌株定植的患者。此外，这一特殊药敏表型在各菌株中普遍存在。

由于现有临床药敏检测手段将零异质性耐药菌株全部鉴定为敏感菌株，会误导抗真菌药物的选择。对此，研究团队运用机器学习模型算法，通过不超过10个基因组特征可对异质性耐药表型做出了较准确的预测。

他们首先分析了2016至2020年间在纪念斯隆凯特琳癌症中心接受造血干细胞移植的952名患者中发生的突破性真菌血流感染病例，发现其中近半数由近平滑念珠菌造成。这些病人移植期间均使用棘白菌素类药物——米卡芬净，通过对这些菌株进行菌落谱型分析，研究者发现其中多数对米卡芬净发生了异质性耐药。

通过综合分析200多例移植病人的临床信息、肠道菌群信息和肠道/血液近平滑念珠菌菌株的药敏表型，研究者发现在29名移植期间出现近平滑念珠菌肠道定植的患者中，定植有异质性耐药菌株的患者发生突破性血流感染的风险显著高于仅有敏感菌株肠道定植的患者。

为了探索临床菌株中出现米卡芬净异质性耐药的普遍性，该研究在美国、中国、法国、德国等不同医疗机构的共219株近平滑念珠菌中均发现了对米卡芬净异质性耐药的菌株，预示着这一具有重要临床意义的药敏表型可能在更广泛的地域范围中影响棘白菌素类药物预防和治疗真菌感染的效力。

---

该研究构建了一个基于不超过10个基因组特征预测异质性耐药表型的机器学习模型算法，并进行了概念验证，为未来开发可应用于临床的异质性耐药快速检测法提供了基础。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41591-024-03183-4>

作者：刁雯蕙 来源：中国科学报

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