医院排水管成超级细菌“温床”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/31752.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！

医院排水管成超级细菌“温床”
。西班牙科学家在一项新研究中发现，医院水槽排水管可能成为超级细菌的温床。相关研究2月14日发表于《微生物学前沿》。

医源性感染正成为一个全球日益严重的问题，不仅危及生命，还会给医疗系统带来沉重的经济负担。仅在欧盟，每年就有超过350万医源性感染病例，导致9万人死亡，并造成高达240亿欧元的经济损失；在美国，医源性感染是第六大死亡原因。

当患者免疫力低下或医院卫生防护措施执行不到位时，医源性感染很容易发生。此外，医院普遍使用抗生素，这往往会筛选出生存力顽强、耐药的细菌菌株。若此类抗性基因附着于可移动的遗传元件上时，它们甚至可以在细菌物种之间传播，进而引发新的疾病。

为探究这一问题，论文作者、巴利阿里群岛大学的生物学教授Margarita Gomila及其同事，对西班牙马略卡岛一家大学医院的水槽排水管进行了重点研究。该医院建于2001年，由西班牙巴利阿里群岛的卫生部门管理，其清洁规程堪称行业标杆——水槽及排水管定期使用消毒剂清洗，每两周进行一次化学消毒和高压蒸汽消毒，非患者区域则每月消毒一次。此外，每年还对排水管进行一次低温高浓度氯消毒。

在2022年至2023年间，研究团队对该医院5间病房的排水管进行了4次采样，共鉴定出67种细菌。研究发现，这些细菌的多样性随时间波动，但没有明显的变化规律；其次，普通内科和重症监护病房的细菌种类最多，而微生物实验室的最少。值得注意的是，新开放的重症监护病房自启用之初就表现出较高的细菌多样性，与运行已久的重症监护病房相当。

在所有病房中，6种寡养单胞菌属细菌和铜绿假单胞菌在排水系统中占据主导地位，后者是一种已知可引起呼吸机相关性肺炎和败血症的超级细菌，世界卫生组织将其列为对人类抗生素耐药性威胁最大的细菌之一。

此外，在不同时间和病房内，研究人员也检测到至少16种其他假单胞菌，以及其他臭名昭著的医源病原体。例如，肺炎克雷伯菌多见于普通内科病房，约氏不动杆菌和乌辛不动杆菌分布于普通内科和重症监护室，肠杆菌则出现在短期住院病房。

“我们发现的细菌可能来源于多种途径，包括患者、医务人员，甚至医院周边的环境。一旦它们在水槽排水管内定植，就能向外扩散，对免疫功能低下的患者构成重大风险。”Gomila说。

已知铜绿假单胞菌、克雷伯菌和肠杆菌能够在医院环境中生存并繁殖，且通常具有多重耐药性和高致病潜力。在这项研究菌中，研究人员通过使用自动化平台测试菌株对多种抗生素的耐药性时，发现21%的铜绿假单胞菌分离株至少对一类抗生素表现出耐药性。

令人担忧的是，研究人员在少数铜绿假单胞菌菌株中偶尔检测到了blaVIM 基因，该基因可使病菌对碳青霉烯类抗生素产生耐药性，后者是治疗严重细菌感染最主要的抗菌药物之一。这些菌株分布于两个重症监护病房，以及普通内科病房和短期住院病房。

研究团队指出，医院排水管可以成为已知和新型病原体的栖息地，其中一些病原体表现出强烈的抗生素耐药性。

论文第一作者、Gomila实验室的博士生Jos é La?o强调说，“ 清洁规程至关重要，应该频繁执行，特别是那些用来减缓潜在有害细菌传播的隔离病房。但要了解问题根源，有必要研究这些细菌的来源及其传播途径。 ”

相关论文信息：

https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1501170

作者：杜珊妮,冯丽妃 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转发