
芯片可预测中风风险

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41136.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！

芯片可预测中风风险。一直以来，预测个体缺血性中风的风险十分困难，因为血栓栓塞——即血凝块从其形成部位脱落，迁移并堵塞另一处血管的过程——存在个体化差异。研究人员开发了一种工具来应对这一挑战：芯片动脉平台。该平台能够复制患者特定的血管结构和血流动力学，被称为物理孪生。相关研究7月23日发表于《细胞—生物材料》。

这个想法源于一个关键的临床空白。论文作者、澳大利亚悉尼大学的居理宁表示，我们知道，即使是‘低风险’患者也可能遭受严重或致命的中风。我们希望找到更好的方法来预测这种风险。

缺血性中风发生在向大脑供血的血管被堵塞时，通常由血凝块或脂肪斑块引起。当关键的血液和氧气被切断时，脑细胞在几分钟内就会死亡。因此，找到新方法预测谁的风险最高，以便开发更好的干预措施，至关重要。

我们的工作重现了精确的患者特异性颈动脉几何结构。居理宁说，‘物理孪生’还使用了更能模拟这些结构中血流动力学的细胞。

研究人员从6名患有不同程度疾病的患者中重建了颈动脉。他们使用计算流体力学计算了血液流经每条动脉的方式，揭示了尽管狭窄程度相似，但局部血流存在显著差异。在用激光对底层胶原蛋白造成微小损伤后，他们还观察到，根据动脉形状的不同，凝血行为存在显著差异。

我们的发现表明，三维血管形状和局部血流扰动比简单的狭窄程度重要得多。论文第一作者、澳大利亚纽敦心脏研究所的赵耘铎表示。他在博士期间因祖母中风去世而转向中风预测诊断研究。

我们希望这些工具能有助于研究旨在降低中风风险的药物，并最终根据每位患者的解剖结构提供个性化治疗。

该团队目前正在招募中风患者进行临床试验，以评估这项技术如何直接惠及那些未得到充分诊疗的中风患者。他们表示，该技术还有潜力研究其他心血管疾病，包括外周动脉疾病、深静脉血栓和动脉瘤等。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：<http://doi.org/10.1016/j.celbio.2026.100541>

作者：居理宁等 来源：《细胞—生物材料》

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