
测量线粒体DNA损伤可预测帕金森病

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24087.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！

测量线粒体DNA损伤可预测帕金森病。

一项线粒体DNA损伤血液测试可以帮助诊断帕金森病。图片来源：KATERYNA KON/SCIENCE SOURCE

帕金森病是一种脑部疾病，它会逐渐导致行动困难、震颤，最终痴呆。在其长达数年的病程中，早期诊断往往非常困难。近日，一项使用啮齿动物和帕金森病患者组织的研究表明，血液样本中发现的DNA损伤为早期诊断该疾病提供了一种简单的方法。相关研究近日发表于《科学转化医学》。

尽管这种潜在的测试需要在临床研究中进行验证，但美国国家老龄化研究所的神经退行性疾病研究员Mark Cookson说，基于这些发现的血液测试可以帮助患者更早地接受现有的治疗，并促进评估新疗法的临床试验。

这真令人兴奋，因为医生可以在临床症状出现之前用它来检测帕金森病。没有参与这项研究的美国佛罗里达大学的神经科学家Mal ú Tansey说。

当大脑中某些神经元死亡导致神经递质多巴胺水平下降时，帕金森病就会发生。随着时间的推移，该疾病会导致肌肉僵硬、平衡问题、言语和认知问题以及其他症状。这种疾病与环境 and 遗传因素有关，美国有上百万人受此折磨。

这项新测试建立在观察基础上，即帕金森病通常与线粒体故障有关。线粒体是细胞内拥有自己DNA的强大细胞器。美国杜克大学医学院神经学家Laurie Sanders领导的研究小组等多个小组报告称，一些帕金森病患者的脑组织中有线粒体DNA (mtDNA) 损伤的迹象。一些研究还发现患者血细胞中的线粒体有缺陷，这表明血液中的mtDNA损伤可能是大脑中发生的事情的替代品。

Sanders的实验室与合作者最近开发了一种新的检测方法，可以评估血液样本中受损mtDNA的数量。该测试能够将几组多达50人的帕金森病患者与健康对照者区分开来。研究人员发现，一名被诊断为帕金森病的患者的血液中mtDNA损伤水平较高，该患者出生时携带一种名为LRRK2的罕见突变型基因，该基因会增加患帕金森氏病的风险。Sanders的团队此前曾将这种突变与脑组织中mtDNA损伤联系起来。

最有趣的是，该测试在携带LRRK2但没有症状的人群中发现了这种损伤。Sanders说，这表明它可以在人们患上严重疾病之前给他们打上标记，甚至可以在90%以上缺乏LRRK2突变或其他与帕金

森病相关突变的人身上打上标记。

该试验还可以帮助确定谁可能从一种靶向LRRK2的实验性帕金森化合物中受益。Sanders的研究小组报告说，在帕金森病患者的培养细胞和由神经毒素引起的帕金森病大鼠的神经元中，用这种化合物治疗可以降低mtDNA损伤的水平。这种化合物目前正在进行临床测试，Sanders表示，该团队的分析可以表明它是否对患者有帮助。

到目前为止，该检测方法只对储存的血液样本进行了回顾性测试；研究人员需要通过一项前瞻性试验来证明它能够准确、灵敏地早期检测帕金森氏症。Cookson说，研究人员还需要更好地理解为什么阻断LRRK2似乎可以减少线粒体DNA损伤。了解相关机制至关重要，这样我们才能正确理解这个有前景的生物标志物告诉我们的疾病发病机制。他说。

mtDNA测试并不是帕金森病的唯一候选血液测试。今年早些时候，研究人员报告说，通过分析脊髓液中一种名为 α -突触核蛋白的神经蛋白的错误折叠形式，可能会诊断出545名现有患者中的88%。研究人员正在对这种蛋白质的血液检测展开研究，这种蛋白质会在帕金森病患者的大脑中积累。

但Sanders说，mtDNA和 α -突触核蛋白测试测量的东西略有不同，可能反映了不同形式的帕金森病。她设想给怀疑患有帕金森氏症的人做两种测试。这可以让我们真正了解这种疾病发生了什么，这样我们就能更好地治疗它。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/scitranslmed.abo1557>

作者：Mark Cookson 来源：《科学转化医学》

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