让阿尔茨海默病尽早“现形”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28790.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！

让阿尔茨海默病尽早“现形”。近年来，随着分子生物学和检测技术的快速发展，科学家发现，通过检测血液中的生物标志物，能在阿尔茨海默病（AD）症状出现前，捕捉到患者大脑内的病理变化。鉴于此，全球众多科研团队正竞相开发精准的血液检测方法，以期让AD尽早现形。

复旦大学附属华山医院神经内科教授郁金泰告诉科技日报记者：血液检测方法具有侵入性小、成本较低、易于操作等特点，在AD预测和诊断方面有着显著优势，为该疾病的早期检测和长期监测提供了新的可能性。但科学家仍需进一步优化和标准化血液检测技术，提高其灵敏度和特异性。

传统方法应用受限

目前全球约有5500万名AD患者。AD是最常见的痴呆症类型，约占所有痴呆症病例的2/3。因此，如何尽早发现、诊断并有效干预AD，已成为医学界亟待解决的重要难题。

历经几十年辛勤探索，研究人员基本发现了AD的病理：首先，β淀粉样蛋白（Aβ）斑块形成；随后，tau蛋白缠结出现；接着，相关症状出现。研究人员表示，Aβ蛋白和tau蛋白的积聚会使神经元功能出现障碍甚至死亡，导致患者记忆等认知功能显著下降。这个过程进展极其缓慢，症状在斑块开始形成后10—20年才开始出现。

郁金泰介绍：传统AD诊断方法主要依赖临床评估、神经心理测试、神经影像学技术和腰椎穿刺。这些方法虽然在临床实践中被广泛应用，但在早期检测、易用性和普及性方面存在显著局限性，限制了早期干预和大规模筛查的可能性。

郁金泰进一步解释说，传统临床评估方法往往在疾病已进展到痴呆阶段中晚期才能作出诊断，丧失了早期干预的机会。核磁共振成像和正电子发射断层扫描等神经影像学检测技术虽然能显示脑内结构、功能和病理变化，但成本高、操作复杂且需要专业设备，难以广泛应用于大规模筛查。脑脊液检测虽然诊断结果更精确，但具有侵入性，患者接受度低。

血检工具不断涌现

多年来，由于AD早期血液样本中Aβ蛋白和tau蛋白水平非常低，其中的生物标志物很难检测出来。但随着技术发展，血液检测作为诊断和临床筛查工具变得越来越重要。科学家们希望能有更简单、更廉价的方式，实现对AD的早期诊断和监测。

近年来的研究表明，血液中的特定生物标志物，如磷酸化tau蛋白、胶质纤维酸性蛋白等，可反映大脑内的病理变化，有潜力在疾病早期阶段甚至临床症状出现前检测出AD。

2020年，瑞典哥德堡大学卡伊·布伦诺团队借助单分子阵列技术，检测普通血液样本中p-tau181的含量。结果显示，AD患者p-tau181的水平显著升高。瑞典隆德大学神经学家奥斯卡·汉森等人则指出，只需采血4毫升，对受试者体内的p-tau217进行检测，就能诊断AD，准确率可达89%—98%。

此后有多项研究证实了p-tau217在检测AD方面的威力。今年1月，瑞典哥德堡大学尼古拉斯·阿什顿团队发表论文称，其开发的p-tau217免疫测定法，能够高度准确地识别出AD相关异常状态，准确性与脑脊液检测相当。随后，汉森团队也发表论文称，其开发的针对p-tau217的血液检测方法，在检测AD病理方面，可与美国食品和药物管理局批准的脑脊液检测方法相媲美。

今年7月，郁金泰团队也在《自然·衰老》杂志刊发论文表示，他们通过大规模血浆蛋白质组学分析，发现胶质纤维酸性蛋白在AD症状出现前15年就显著增高，为AD患者的早期筛查提供了很好的指标。

诊断技术有待完善

尽管血液检测方法在AD诊断领域显示出巨大潜力，但它们也存在一些不足之处。

郁金泰认为：首先，血液中生物标志物的浓度通常非常低，且受其他生理和病理因素的影响，可能导致假阳性或假阴性结果。此外，不同实验室之间的检测结果可能缺乏一致性和标准化，影响临床应用的可靠性。

《自然》的报道也指出，单一生物标志物可能不足以全面反映AD的复杂病理，研究人员希望开发出更多种类的血液生物标志物，以便更好理解其复杂病理机制。这些标志物不仅能帮助诊断，还能预测疾病的进展情况，并为临床医生提供重要的治疗决策支持。

未来，科学家们需要进一步优化和标准化血液检测技术，以提高其灵敏度和特异性，同时扩大样本量和开展多样性研究，验证这些方法的适用性。郁金泰说。

作者：刘霞 来源：科技日报

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