

---

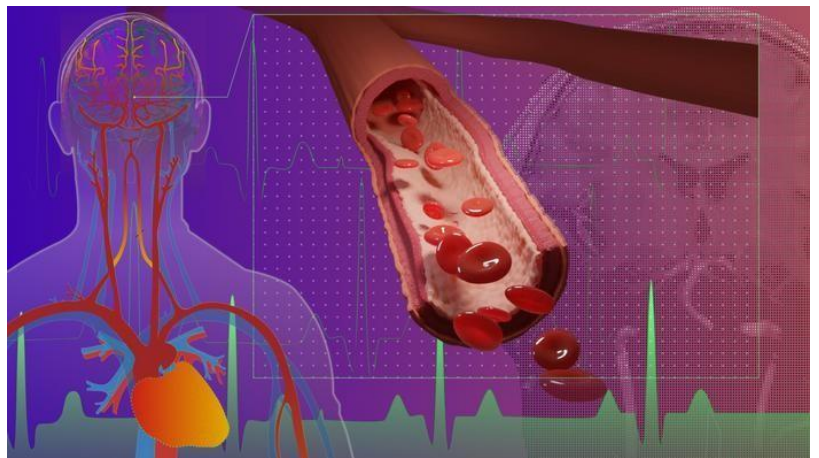
# 新方法无创测量大脑微血管体积脉动

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35878.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！

新方法无创测量大脑微血管体积脉动。



新型脑成像技术可清晰呈现血管动态变化。图片来源：美国优瑞科网站

?

美国南加州大学科学家研发出全球首个无创测量人类大脑微血管体积脉动的方法，能够观测到最细微血管的节律性扩张与收缩。这项新技术深化了对大脑衰老机制的理解，为探索神经退行性疾病的早期诊断与监测开辟了新路径。相关论文发表于最新一期《自然·心血管研究》杂志。

数十年来，科学家已知动脉硬化和搏动异常与中风、痴呆等疾病相关。然而，在微血管层面观测这类脉动，以往只能依赖动物实验中的侵入性手段，难以在人体实现观测。

为攻克这一难题，研究团队创新性地结合了两种先进的磁共振成像技术——血管空间成像与动脉自旋标记，精准追踪到心动周期中大脑内微血管的细微体积变化。他们借助7特斯拉超高场强磁共振成像发现，老年人深部白质区域（大脑不同网络间信息传递的关键枢纽）的微血管搏动强于年轻人，而高血压则会进一步加剧这一现象。这一发现填补了大血管影像与衰老、阿尔茨海默病中微血管损伤之间的关键空白。

目前，研究团队正致力于将这一方法拓展至更广泛的临床应用场景，包括普及度更高的3特斯拉磁共振成像设备。未来研究将重点验证微血管体积脉动能否预测认知变化趋势，以及它是否可作为阿尔茨海默病等相关疾病早期干预的生物标志物。

---

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](http://www.iikx.com)转发