
合肥研究院发展出高血压预警新方法

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16192.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！

近期，中国科学院合肥物质科学研究院智能机械研究所发展出一种“基于简易风险因素的高血压风险评估方法”，通过易于获得的生活方式信息和人体测量学信息，准确评估个体的高血压患病风险，具有低成本、易操作、易普及的特点，目前已广泛应用于运动与健康研究中心建设的多个示范应用基地。该方法可早期识别高血压高风险人群，实现有限预防资源的高度聚焦，为“预防为主、干预前置”的健康中国战略落地实施提供支撑。

高血压是全球范围内广泛流行的慢性疾病。高血压确诊时，动脉血管通常已经发生结构和功能改变，大多数患者需要长期使用药物加以控制。如能早期识别患病风险显著高于同年龄、同性别人群的“高血压高风险人群”，采用积极的运动、营养、减重等综合干预措施，可以显著延缓动脉粥样硬化的发展进程，降低高血压的发病率。

目前，高血压高风险人群的早期筛查主要通过高血压风险评估模型来实现，但现有的高血压风险评估模型存在预测变量收集复杂、预测能力有限及可解释性差等问题，限制了模型的普及应用。为此，智能所运动促进健康团队基于易获得的生活方式信息和人体测量学信息，采用单变量逻辑回归分析和优化的随机森林相结合方法，构建新型高血压风险评估模型。该方法首先利用单变量逻辑回归分析选取高血压的风险因素；然后，使用网格搜索优化随机森林分类器的超参数，构建高血压风险预测模型；最后，通过对模型AUC的贡献计算预测变量的重要性，增强预测模型的可解释性。基于29750例临床数据的建模和验证表明，模型对于高血压高风险和低分险人群的识别能力Area Under Curve (AUC) 为0.92，优于传统方法 (AUC介于0.77至0.87之间)。此外，研究发现BMI、年龄、高血压家族史、腰围、吸烟、饮酒是排名前六位的高血压风险因素。

相关研究成果发表在Frontiers in public health

上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、中科院科技服务网络计划 (STS) 重点项目、安徽省科技重大专项的资助。

[论文链接](#)

图2.各模型的ROC曲线

图3.预测模型的变量重要性排序

研究团队单位：合肥物质科学研究院

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