
面部温度可知疾病

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27987.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！

面部温度可知疾病。经常觉得鼻子冷、脸颊热？这或许是血压升高的信号。

北京大学定量生物学中心研究员韩敬东与合作者研究发现，面部不同区域的温度或与各种慢性疾病有关，如糖尿病、高血压。他们还开发了ThermoFace老化时钟模型，希望未来可以利用这种简单而非侵入性的方法检测早期疾病。相关研究7月2日发表于《细胞—代谢》。

生物学领域中，衰老研究占据重要地位。韩敬东团队曾通过三维面部结构预测人们的生物年龄，并表征身体老化速度。生物年龄与疾病风险密切相关，包括癌症和糖尿病等。但面部的其他特征，比如温度，是否也能预测衰老速度和健康状况？

为了回答这个问题，韩敬东和合作者收集了2811例20至90岁汉族人群的热面部图像，并开发了ThermoFace方法对图像进行自动处理和分析，生成热年龄和疾病预测模型。他们确定了鼻子、眼睛和脸颊等关键的面部区域，发现这些区域的温度与年龄和健康显著相关。

研究已经发现，人体核心体温会随着年龄的增长而降低。新的研究则表明，鼻子温度随着年龄的增长而下降的速度比脸部其他部位快，这意味着鼻子温暖的人的体温年龄更小。同时，眼睛周围的温度会随着年龄的增长而升高。

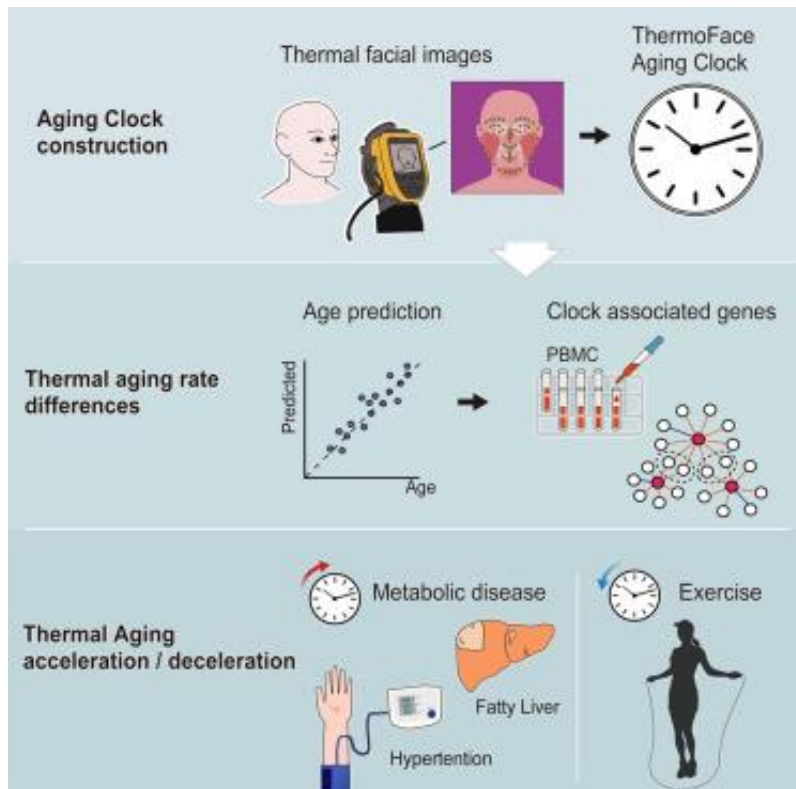
此外，患有代谢紊乱（如糖尿病和脂肪肝）的人体温老化更快。他们的眼睛温度往往比健康同龄人高。血压升高的人脸颊温度也更高。

通过分析参与者的血液样本，研究小组发现，眼睛和脸颊周围温度的升高主要是由于与炎症有关的细胞活动的增加，比如修复受损的DNA和抵抗感染。这些活动的增加导致面部某些区域的温度升高。

“体温情况与代谢疾病的关系非常密切，但以前的面部成像模型无法预测这些。”论文通讯作者韩敬东说。

基于这种联系，研究小组测试了运动对体温年龄的影响。他们要求23名参与者每天至少跳绳800次。令研究小组惊讶的是，这些参与者在仅仅两周的运动后，体温年龄就减少了5岁。

接下来，该团队希望探索是否可以使用面部热成像来预测其他疾病，如睡眠障碍或心血管问题。“我们希望将面部热成像应用于临床，因为它在早期疾病诊断和干预方面具有巨大的潜力。”韩敬东说。



面部温度老化率会随代谢疾病而增加，随睡眠充足而降低。图片来自：韩敬东

相关论文信息：

<http://doi.org/10.1016/j.cmet.2024.05.012>

作者：冯丽妃 来源：中国科学报

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](https://www.iikx.com)转发