

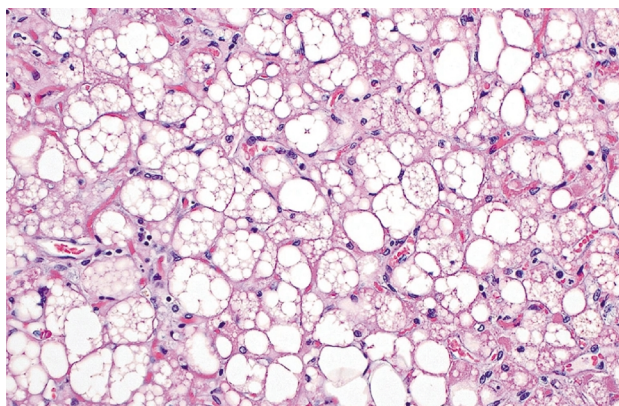
糖尿病、高血压、心理问题风险较低 棕色脂肪有多种健康益处

本报讯 提到脂肪,人们通常会想起腹部周围储存额外热量的白色脂肪。但人体内还有另一种作用恰好相反的棕色脂肪。它通常分布在颈部、腋下和胸部,通过燃烧卡路里产生热量,并被证实有益健康。

一项针对 10 万多人的同类中规模最大的研究进一步扩展了这份福利清单。研究发现,拥有“活跃”棕色脂肪的人受 2 型糖尿病、抑郁症和焦虑症等一系列健康问题的影响更小。研究人员使用人工智能模型,通过扫描量化了参与者的“活跃”棕色脂肪,即那些被激活并正在燃烧热量的脂肪。他们得出的结论是,棕色脂肪越活跃,人体对疾病和失调的抵抗能力就越强。相关研究成果近日发表于《自然》。

“这是该领域最全面,也可能是最重要的研究成果之一。”美国哈佛医学院的分子生物学家 Shingo Kajimura 表示。

人们早就知道棕色脂肪通过燃烧卡路里来产生热量,它有助于新生儿保持体温。科学家曾认为,当婴儿具备打寒颤的能力后,棕色脂肪就消失了。但 2009 年,研究人员首次报告了成年人体内也



显微镜下的棕色脂肪。

图片来源: Ziad M. El-Zaatari

存在棕色脂肪。

为绘制人体“活跃”棕色脂肪分布图,科学家使用了能够显示代谢活跃组织的成像技术。他们给研究参与者注射了一种放射性葡萄糖,并通过正电子发射计算机断层扫描(PET)和计算机断层扫描(CT)来观察哪些组织正在吸收葡萄糖,从而找到棕色脂肪被激活的地方。

这些技术通常也用于癌症的诊断和监测。在这项研究中,美国洛克菲勒大学的医学家 Paul Cohen 团队与纪念斯隆-凯特琳癌症中心的研究人员合作,收集了 10 万多名在该中心接受治疗时进行过此类扫描的患者数据。

研究人员首先将受试者分为两类:扫描时有“活跃”棕色脂肪的人和没有“活跃”棕色脂肪的人。随后,他们查阅了参与者的电子健康记录,发现拥有“活跃”棕色脂肪与 2 型糖尿病、高血压和其他

几种心血管疾病风险较低存在关联。这也证实了 Cohen 和同事在 2021 年进行的一项小型研究的结论。

然而,这项最新研究不仅着眼于代谢类疾病,还发现棕色脂肪可能对抑郁症等心理健康问题也有预防作用。这让研究人员感到惊讶。

棕色脂肪预防精神疾病的具体机制目前尚不清楚。论文作者、洛克菲勒大学的医学家 Nicolás Gómez-Banoy 说,一些研究表明,有心血管疾病和代谢功能障碍的人患抑郁症和焦虑症的风险更高。“一种可能的解释是,由于拥有棕色脂肪的人代谢状况更健康,

因此他们出现精神问题的可能性也更小。”他说。

目前人们对于如何提高棕色脂肪活性知之甚少。研究表明,暴露于寒冷环境可以激活棕色脂肪。“但大多数人都不喜欢受冻。”Cohen 说,因此除了喜欢冬泳的人之外,这种方法对许多人来说并不是一个切实可行的方案。一种用于治疗尿失禁的名为米拉贝隆的药物已被证实能够激活棕色脂肪,但它会带来心血管方面的副作用。

科学家分析了研究参与者服用的药物,旨在寻找其与棕色脂肪活性的潜在关联。他们发现,一种名为“血管紧张素受体拮抗剂”的降压药物与棕色脂肪活性存在正相关。研究人员在细胞和小鼠身上测试了其中一种名为氯沙坦的药物,发现它能增强棕色脂肪的活性。

“我们的梦想是利用这些数据,不仅探索新的生物学知识,还要将已获批的药物重新用于激活人体内的棕色脂肪,并从中获益。”Cohen 表示。(文乐乐)

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1038/s41586-026-11162-7>

夜晚太亮 心脏重塑

本报讯 一项涵盖 1.1 万多人的研究发现,夜间光照与心脏结构和功能的潜在有害变化相关。相关成果近日发表于《欧洲心脏杂志》。

论文通讯作者、美国杜兰大学的祁禄表示:“此前的观察性研究已将夜间光照暴露与心血管疾病风险升高联系起来,但人们对相关的心脏结构与功能变化知之甚少。我们开展这项研究旨在探明长期夜间光照过度会对心脏产生何种影响。”

研究纳入了来自英国生物银行的 11071 名研究参与者。每位研究参与者的手腕上佩戴了 7 天光照传感器,以便测算夜间接触的光照量。3 年后,研究参与者接受了心脏核磁共振成像(MRI)扫描。这些清晰的影像让研究人员得以检查研究参与者的心脏结构及泵血效率。

随后,研究人员将夜间光照强度高于 3 勒克斯的研究参与者,与夜间几乎处于无光环境的研究参与者进行了对比。结果显示,夜间光照暴露水平高的人群的左心室壁增厚。随着心室壁变厚,心腔内部的空间就减小了。

扫描结果还显示,这些人在每次心跳期间的正常收缩能力下降。心肌弹性降低可能是心脏功能开始衰退的早期信号。研究人员还在右心室和左心房中发现了类似变化。

祁禄表示:“这是同类研究中的首项成果,表明夜间高水平光照暴露与心脏重构相关。”心脏重构指心脏的结构和功能发生改变,通常是心脏应对慢性压力或损伤后的反应。这是人体适应这种压力的方式,但最终会削弱心脏功能,甚至可能引发心力衰竭。

“光污染已成为心血管疾病的一个

新的风险因素。我们的发现结合其他研究证据表明,临床医生和政策制定者应将减少夜间光照暴露作为预防心脏病的潜在策略之一。”祁禄说。

德国美因茨大学医学中心的 Thomas Münzel 及同事在同期一篇评论中指出,医生或许需要更多关注患者夜间接触的光照量,尤其是已经患有某些心脏病的人。

他们表示,临床医生,尤其是治疗心力衰竭或心房颤动患者的医护人员,是时候开始询问患者的睡眠环境了,比如卧室黑暗程度如何、患者是否上夜班、日落后使用电子屏幕的时长。相关建议简单且成本低廉,包括安装遮光窗帘、使用暖色调床头灯、遮挡家用电子设备上的待机指示灯。

从公共卫生角度看,这一问题的影响更为深远。光污染是城市可以直

接、低成本管控的少数环境危害之一。遮光灯具、暖光谱灯泡、可调光或人体感应路灯均已普及,它们不仅节能,而且环保。

“归根结底,这项研究不只是一项有趣的观察。卫星观测到的事实是,地球的夜晚正越来越亮。该研究为二者心脏健康与光污染搭建了关联——夜间光照越多,心脏越僵硬、衰弱,功能也越来越差。这种关联在生物学上是合理的,影响程度具有临床意义,剂量-反应关系也十分明确。”Münzel 表示,“结论显而易见,黑暗应当被视为一项健康要素,对心血管健康的重要性不亚于控制血压和清洁空气。”

(方子逸)

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehag563>