

## 最新发现抑制一蛋白质能减缓衰老 本地团队有望开发延寿药

杨焯 报道  
hedyyang@sph.com.sg

本地科研团队首次发现一种蛋白质与脂肪积累、肌肉流失等多种衰老现象有关，并在动物实验中通过抑制这种蛋白质的作用，延缓甚至逆转衰老现象。这一发现有望为开发减缓衰老、延长健康寿命的药物提供基础，并有助改善老龄化问题。

由杜克—新加坡国立大学医学院心血管和代谢疾病研究助理教授维贾贾（Anissa Widjaja）带领的团队发现，名为白细胞介素11（Interleukin 11，简称IL11）的蛋白质会随着年龄增长在器官内累积，加快肝脏和腹部的脂肪积累，并降低肌肉量和肌肉强度，而这两者都是衰老的主要表现。

维贾贾介绍，她在自2005年开始的其他研究中，已发现IL11是引发器官组织纤维化（fibrosis）的关键导因，并发现通过抑制IL11生成，能有效促进肾、肺、肝等

多个器官中的细胞自行修复。

为了进一步说明IL11与衰老的关系，维贾贾也将其比喻为“衰老的总电闸”：“从分子层面来看，造成衰老的因素很多，可能有些分子会影响血糖，有些会降低身体对炎症的抵抗力等，这些都像是一些小开关，而IL11则像是总电闸——如果我们关上总电闸，那么很多造成衰老的因素都会被拦截。”

在2017年首次注意到IL11与衰老的关联后，团队在2020年进行的实验中，通过为75周大的小鼠（约相当于人类年龄55岁）注射抑制IL11发挥作用的药物，发现小鼠的衰老现象发生了停滞甚至逆转。

维贾贾介绍，注射抑制药物的小鼠在25周后、即100周大时（约相当于人类70岁），与对照组的小鼠相比体重更轻、脂肪累积更少，甚至身体强度更胜之前的，寿命也有所延长。

这项研究由杜克—国大医学

院和新加坡国家心脏中心联合展开，也有来自英国、德国和澳大利亚的科研人员参与，研究成果星期三（7月17日）在学术期刊《自然》上发表。

### 团队：获全球首次证明 期待受关注与资金支持

团队称，这是全球首次证明IL11在衰老中的重要作用，并希望研究成果能引起业界关注，为进一步研究和后续的临床试验提供资金支持。

维贾贾说，相信药物既能对40岁左右、IL11开始累积的中年人起到预防衰老的作用，也能对体内已存在较多IL11的长者，产生延缓衰老和减少IL11进一步生成的功效。

杜克—国大医学院院长科夫曼（Thomas Coffman）教授说，虽然人们的预期寿命在过去几十年间显著提升，但与不受病痛折磨的健康寿命之间还存在明显差距。



杜克—新加坡国立大学医学院心血管和代谢疾病研究助理教授维贾贾带领的团队发现，白细胞介素11与多种衰老现象密切相关，并在实验中发现通过抑制这种蛋白质，能有效延缓甚至逆转小鼠的衰老现象。

（何家俊摄）

“对于像新加坡这样快速迈入老龄化的社会来说，这一发现可能是变革性的，将能允许更多长者健康地变老，减少虚弱和跌倒的风险，并提升心血管代谢健康。”

不过科夫曼也指出，与衰老相关药品的临床试验并不容易，

特别是因为对试验成效的界定不那么明确，试验周期也较长，加上很多长者可能存在各种健康问题，现在讨论药品的具体形式或推出时间还太早。

虽然针对IL11抗衰老功效的药物尚未进入临床试验阶段，

但维贾贾透露，目前已有包括德国制药公司勃林格殷格翰（Boehringer-Ingelheim）在内的三家医药公司，正在就抑制IL11的药物对于治疗肺、肝等器官的组织疤痕，以及对癌症和炎症的治疗功效等，进行临床试验。