果蝇也会“触景伤身”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23449.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！

果蝇也会“触景伤身”。

看到同类的尸体会怎样?对人类来说可能会悲伤、害怕，而对果蝇来说，这会加速衰老，甚至导致它们早亡。

近日一项发表于《公共科学图书馆-生物学》的研究不仅发现接触死亡果蝇的果蝇衰老得更快，还确定了对看见死蝇做出反应并引发这种快速衰老的精确脑细胞。

研究人员是如何发现上述现象的呢?美国密歇根大学安娜堡分校的Christi Gendron和Scott Pletcher等同事表示，这完全是偶然。

他们一直在研究感受体验如何影响寿命等生理变化。于是，他们用果蝇开展了研究，看其是否会对其他生病的果蝇有反应。

结果发现直到这些生病的果蝇死亡后，活着的果蝇才有反应。Pletcher说，于是他们围绕这个意外地发现开展进一步研究。

研究人员发现，暴露在死蝇面前48小时的苍蝇通常能活45天左右，而没有暴露在死蝇面前的果蝇则能活60多天。研究人员用玻璃将活蝇和死蝇隔开，发现只是看到死蝇就会引发活蝇的行为变化。

Pletcher说，果蝇能够识别死亡的同伴似乎令人惊讶，但事实上，包括其他一些昆虫在内的许多动物都能做到这一点。

为了剖析果蝇的这种变化，研究小组通过神经元被激活时会发出荧光的基因技术，确定了果蝇大脑中与感知死蝇有关的部分，并且实验证明，抑制与感知死亡相关的神经元，可以阻断对寿命的影响。

这样的神经元是少数，大约只有20个。Gendron说，直面死蝇之所以会使活蝇衰老加速，是由于这些神经元影响了与胰岛素相关的信号传导，众所周知，胰岛素的产生及其反应会影响包括人类在内的许多物种的衰老。

研究小组无法确定果蝇为什么会有这种反应。我们的推测是，这些果蝇感知到了环境中的危险。Pletcher说，就像人类发现危险时会加剧焦虑一样。

换句话说，看到死蝇可能会让活着的果蝇感受到压力，而这种压力会缩短其寿命。Gendron说，无法远离死蝇还可能进一步增加这种压力。

研究小组还发现，激活一部分神经元可以使果蝇活得更久，虽然背后的原因尚不清楚，但他们认为这一子集的神经元可能会产生与死亡相关神经元相反的效果，可以减轻压力。

Gendron和Pletcher希望通过了解果蝇触景伤身背后的机制，获得与哺乳动物相关的见解，这也许有一天能帮助那些经常面对逝者的人，比如士兵和卫生工作者。(来源：中国科学报 许悦)

相关论文信息：https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3002149

作者：Christi Gendron 来源：《公共科学图书馆-生物学》

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转发