



了解应激反应

反复激活这一求生机制会损害健康

连续两年，美国心理学会（American Psychological Association）的年度压力调查发现，大约 25% 的美国人正在经历高水平的压力（在 10 分制中压力水平评为 8 分或更高），而另外 50% 的人报告中等水平压力（评分为 4 至 7）。鉴于国内外持续性经济不稳定状况，这也许不足为奇，对金钱、工作和经济的担忧是美国人压力的最大来源。

压力是不愉快的，即使短暂。压力情况——无论环境诱因，如迫在眉睫的工作交付截止日期；还是心理诱因，如对失业的持续担忧——都会引发一连串的压力荷尔蒙，产生接踵而来的生理变化。压力事件会使心跳加剧、呼吸加快、肌肉紧绷、汗珠显现。

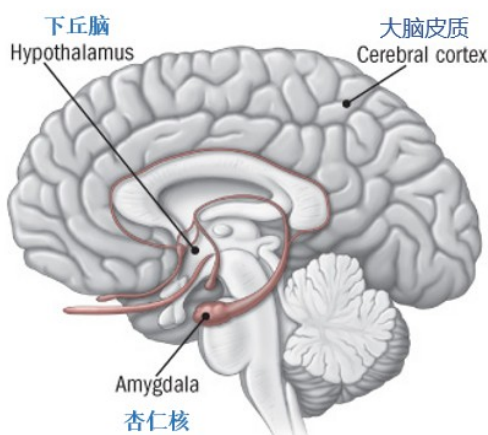
这种压力反应组合也被称为“战或逃”，是一种生存机制进化，因为人类和其他哺乳动物要对危及生命的情况做出快速反应。精心策划同时近乎瞬间的荷尔蒙变化和生理反应序列，有助于抵御威胁或逃往安全地带。不幸的是，身体对不危及生命的压力源也会过度反应，例如交通拥堵、工作压力和家庭问题。

多年来，研究人员不仅了解了这些反应是如何发生的、以及为什么会发生，而且还深入了解了压力对身心健康的长期影响。日积月累，应激反应的反复激活会对身体造成伤害。研究表明，长期的压力会导致高血压，促进动脉阻塞沉积物的形成，并导致可能引发焦虑、抑郁和成瘾的大脑变化。更多初步研究表明，慢性压力还可能通过直接机制（导致人们过度进食）或间接机制（减少睡眠和运动）导致肥胖。

敲响警钟

应激反应始于大脑（见图）。应对迎面而来的汽车或其他危险时，眼睛或耳朵（或两者同时）将信息发送到杏仁核，即大脑中处理情绪的区域。杏仁核解读图像和声音，当察觉到危险时，它会立即向下丘脑发送求救信号。

指挥中心



当人经历压力事件时，大脑中处理情绪的杏仁核会向下丘脑发送求救信号。下丘脑这个区域就像一个指挥中心，通过神经系统与身体的其他部分进行交流，给人“战或逃”的能量。

下丘脑这个指挥中心，通过自主神经系统与身体的其他部分进行交流，自主神经系统控制着呼吸、血压、心跳等不自主的身体功能，以及肺部关键血管和小气道（称为细支气管）的扩张或收缩。自主神经系统有两个组成部分：交感神经系统和副交感神经系统。交感神经系统的功能就像汽车的油门踏板，触发“战斗或逃跑”反应，为身体提供爆发力能量，使其能够对感知到的危险做出反应。副交感神经系统就像刹车，促进“休息和消化”反应，在危险过去后使身体平静下来。

杏仁核发出求救信号后，下丘脑通过自主神经向肾上腺发送信号来激活交感神经系统。这些腺体通过将激素肾上腺素泵入血液来做出反应。当肾上腺素在体内循环时，它会带来一系列生理变化。心跳加速，将血液推向肌肉、心脏和其他重要器官，使脉搏和血压升高。经历这些变化，呼吸更急促，肺部的小气道张开。这样，肺部可以在每次呼吸时吸收尽可能多的氧气。额外的氧气被输送到大脑，提高警觉性。视觉、听觉和其他感官变得更加敏锐。同时，肾上腺素触发血糖（葡萄糖）和脂肪从体内临时储存部位的释放。这些营养物质涌入血流，为身体所有部分提供能量。

所有这些变化发生得如此迅捷，以至于人们意识不到它们。事实上，这种结构非常有效，以至于杏仁核和下丘脑甚至在大脑视觉中枢有机会完全处理正在发生的事情前就开始了这种级联反应。这就是为什么人们甚至在考虑自己在做什么前就能跳出迎面而来的汽车的路径。

当肾上腺素的初始激增消退，下丘脑会激活应激反应系统的第二个组成部分——即 HPA 轴。HPA 由下丘脑、垂体和肾上腺组成。HPA 轴依靠一系列荷尔蒙信号来保持交感神经系统（“油门踏板”）。如果大脑继续认为某些事情是危险的，下丘脑会释放促肾上腺皮质激素释放激素（CRH），该激素会传播到垂体，触发促肾上腺皮质激素（ACTH）的释放。这种激

素进入肾上腺，促使它们释放皮质醇。因此，身体保持加速并处于高度警戒状态。当威胁过去时，皮质醇水平下降。副交感神经系统（“刹车”）会抑制应激反应。

应对压力的技巧

前面提到的全美调查结果印证了心理健康临床医生的实践经历——许多人找不到抑制压力的方法。长期的低水平应力使 HPA 轴保持激活状态，就像电机太长时间怠速过高一样。一段时间后，这会对身体产生影响，从而导致与慢性压力相关的健康问题。

持续的肾上腺素激增会损害血管和动脉，使血压升高，并增加心脏病发作或中风的风险。皮质醇水平升高产生的生理变化，有助于补充身体在压力反应期间耗尽的能量储存，但也在无意中助力脂肪堆积和体重增加。例如，皮质醇会增加食欲，因此人们会想要吃更多以获得额外的能量。它还会将未使用营养物质转换为额外脂肪储存。

幸运的是，人们可以学习应对压力反应的技巧。

放松应对：赫伯特·本森博士（Dr. Herbert Benson）是马萨诸塞州总医院本森-亨利身心医学研究所名誉所长，在其职业生涯的大部分时间里，都致力于研究人们如何引发放松应对压力反应。这些方法包括深腹式呼吸、专注舒缓的词语（如和平或安静）、观想宁静场景、反复祈祷、瑜伽和太极拳。

使用客观测量来评估放松对应压力的有效性，大多数研究是在高血压和其他形式的心脏病患者中进行的。这些结果表明，这项技术可能值得一试——尽管对大多数人来说，它并非万能良方。例如，马萨诸塞州总医院的研究人员对 122 名 55 岁及以上的高血压患者进行了一项双盲随机对照试验，其中一半被分配到放松应对训练，另一半被分配到接受血压控制信息的对照组。八周后，34 名练习放松反应的人（略多于一半）收缩压降低了 5 毫米汞柱以上，因此有资格进行下一阶段的研究，他们可以降低正在服用的血压药物的水平。在第二阶段，50% 实验人员能减少至少一种降压药物——明显高于对照组，该组只有 19% 的人减少用药。

身体运动：人们可以通过多种运动方式来抑制压力的积累。运动，例如在感到压力后不久快走，不仅可以加深呼吸，还有助于缓解肌肉紧张。瑜伽、太极拳和气功等运动疗法将流畅的运动与深呼吸和精神集中相结合，所有这都可以使人平静下来。

社会支持：知己、朋友、熟人、同事、亲戚、配偶和同伴都提供了一个改善生活的社交网络——并可能延年益寿。原因目前尚不明了，但缓冲理论认为，与家人和朋友保持密切关系的人 would 获得情感支持，从而间接有助于在压力和危机时期维持这种支持。

Dusek JA, et al. “压力管理与生活方式改变影响收缩期高血压和减药：一项随机试验” 替代与补充医学杂志 (2008 三月刊): Vol. 14, No. 2, pp. 129–38.

Holt-Lunstad J, et al. “社会关系与死亡风险：综合分析简述” *PLoS 医学杂志* (2010-07-27): Vol. 7, No. 7, 电子版.

McEwen B, et al. 我们所知道的压力的终结 (Dana 出版社, 2002).

查阅更多的资讯, 请进入链接 www.health.harvard.edu/mentalextra.

© 2000-2013 哈佛大学

原文链接: https://www.health.harvard.edu/newsletters/Harvard_Mental_Health_Letter/2011/March/understanding-the-stress-response