别刺激这条心脑神经通路，小心昏厥

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24801.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！

别刺激这条心脑神经通路，小心昏厥。你有莫名其妙晕倒的经历吗？事实上，昏厥这种突发性、短暂性、一过性的意识丧失，影响着全球近40%的人。

此前有研究假设，被称为贝-亚反射的心率、血压以及呼吸频率下降症状，可能导致昏厥。但一直以来科学家和医生对该假设存在争议。

近日，一项发表于《自然》的研究中，神经科学家的目光锁定了心脏和大脑间的一条神经通路，发现其会触发贝-亚反射，导致小鼠昏厥。这证明曾经备受争议的贝-亚反射导致昏厥是存在的。该研究有望帮助人类找到治疗昏厥的方法。

在该研究中，美国加利福尼亚大学圣迭戈分校（UCSD）神经科学家Vineet Augustine和同事检查了小鼠体内不同类型的构成迷走神经的神经纤维。

所谓迷走神经，是一种混合神经，它是连接大脑与心脏、消化系统、肺等的关键信号通路。

Augustine等人利用荧光成像和基因分析，确定了NPY2R迷走神经感觉神经细胞，并追踪了它们从心脏下腔室到脑干最后区的路径。这些特殊的神经元可以表达一种在血管收缩中发挥作用的受体。

为了检测激活这条心脑通路的效果，研究人员将一根微小的光纤插入每只小鼠的大脑中，并使用脉冲激光刺激脑最后区。结果小鼠的心率、血压以及呼吸频率急剧下降，昏迷了7到8秒。而当该神经通路被阻断后，施以同样的刺激，并不会使小鼠昏迷。

这是第一个基因定义的神经元通路，它通过触发贝-亚反射来调控昏厥。Augustine说。

此外，研究人员发现，心脏主动脉弓中有助于调节血压的迷走神经细胞不是上述通路的一部分。虽然这些细胞与心脑连接通路中的NPY2R迷走神经神经细胞都能调控血压，但两者从基因层面上看明显不同。

论文合著者、UCSD神经科学家马景瑞（音）指出，研究人员还利用成像技术排除了新定义心脑通路中的细胞接收其他器官信号的可能。该神经通路和其他已知通路间几乎不存在重叠。

未参与该研究的加拿大卡尔加里大学心脏病专家兼昏厥专家Robert Sheldon指出，目前尚不清楚为什么在昏厥过程中，这个新定义的通路中的NPY2R迷走神经细胞会受到刺激，这是昏厥研究中

缺失的一环。

不过也有研究人员对于上述研究产生质疑。美国国家神经疾病和中风研究所的自主神经系统专家David Goldstein认为，关于昏厥的小鼠模型，与人类有多大的相关性这个并不清楚。

此外，Goldstein指出，上述心脑通路只是晕倒过程中的一部分，该研究没有探索身体交感神经系统的全部作用，而交感神经系统控制着可能导致人晕倒的反应，还有许多问题有待探索。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-023-06680-7

作者：Vineet Augustine 来源：《自然》

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