



【字体: 大 中 小】

饮酒抑制去甲肾上腺素的释放, 导致注意力难以集中

日期: 2021年01月15日 09:52 来源: 科技部



近日, 发表在《Nature Communications》上的一项研究中, 来自美国德克萨斯大学圣安东尼奥健康科学中心的研究团队报告称, 大脑中的特定化学物质或是导致酒后难以集中注意力的原因。

该研究通讯作者、圣安东尼奥健康科学中心细胞和综合生理学助理教授、医学博士Martin Paukert说: “当我们想专注于某件事时, 或者当我们从椅子上站起来开始活动时, 脑干核会释放大脑中的去甲肾上腺素, 去甲肾上腺素由一种叫做蓝斑的大脑结构分泌, 而饮酒会抑制大脑中的这种信号。”

此前, 科学家们并不清楚接下来会发生什么。

在这项研究中, Paukert博士和他的团队利用双光子成像技术对活体动物进行了实时研究。他们发现, 去甲肾上腺素附着在伯格曼神经胶质细胞的受体上。这会导致这些细胞中的钙升高。

伯格曼神经胶质细胞是小脑中的星形胶质细胞(守护细胞或支撑细胞)。Paukert博士说: “我们的研究首次描述了哺乳动物中的去甲肾上腺素直接与伯格曼神经胶质上的受体结合, 并通过钙升高激活它们。”

研究人员集中研究了伯格曼神经胶质细胞, 并证明了同样的现象也发生在皮质星形胶质细胞中。Paukert说: “急性酒精中毒很可能抑制了整个大脑警戒依赖性星形胶质细胞的钙激活。”

在受到影响时人走路会失去平衡。研究人员原本以为发现伯格曼神经胶质细胞中的钙升高抑制也能解释这一点。但事实并非如此。Paukert博士说: “伯格曼神经胶质细胞中的钙升高对运动协调并不重要, 这有点令人惊讶, 因为小脑在运动控制中的作用是众所周知的。然而, 我们的研究结果与目前的观点一致, 即小脑在非运动功能中也起着关键作用, 星形胶质细胞不仅支持大脑的基本维护, 而且还积极参与认知功能。”

该研究联合通讯作者、圣安东尼奥健康科学中心细胞和综合生理学教授兼主席Manzoor Bhat博士说: “这项研究的精彩之处在于, 研究人员利用先进的双光子成像技术对活体动物进行了实时研究。这些发现将定义为大脑回路开辟新途径, 这些回路最终决定人的警惕性状态, 以及干扰这些回路的化学物质如何抑制大脑固有的警惕性系统。”

论文链接: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-19475-5>



打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 地理位置图 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001