
研究揭示神经细胞“交流”机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11232.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！

研究揭示神经细胞“交流”机制。如果你想在繁忙的环境中与朋友分享一个秘密，你可以试着找一个安静的地方，关上门不让别人偷听你的谈话。大脑中的神经细胞也在紧闭的门后相互交流。

英国伦敦大学学院、德国波恩大学等机构开展的一项国际研究表明，一个神经细胞在大脑中有多少听众是受到严格控制的。在学习神经元的环境中，某些过程的启动能使信号传输不那么排外。研究结果已经发表在《神经元》上。

神经元之间的信息传递大多是通过化学方式完成的：对电信号作出反应时，传递细胞在突触处释放所谓的神经递质（通常是谷氨酸分子）。这些细胞通过突触间隙迁移到受体细胞。在那里，它们与特定的受体对接，并在接收神经元中产生电反应。关闭的门起作用的地方是星形胶质细胞，它能迅速地重新吸收谷氨酸。

它们通过向突触附近发送延伸来做到这一点，这就是所谓的突触周星形胶质细胞过程（PAP）。波恩大学细胞神经科学研究所教授Christian Henneberger解释说。

PAP有专门的转运蛋白，可以像小型真空吸尘器一样移除突触周围的谷氨酸。这一机制的有效性显然受到严格控制：研究人员通过反复的电刺激触发了一种细胞学习。这使得接收细胞在长期内对发射细胞的信号做出更强烈的反应。专家们还谈到了长期增强作用（LTP）。

我们现在已经能够证明PAP在这个学习过程中退却。伦敦大学学院神经学研究所教授Dmitri Rusakov说，这增加了邻近的细胞也被谷氨酸刺激的可能性。这意味着信号传输的排他性也降低了，这就可以解释之前不清楚原因的其他有趣观察：例如，LTP也可以影响其他神经细胞之间的紧密连接。这可能对以后的学习过程很重要。Henneberger推测。（来源：中国科学报鲁亦）

相关论文信息：<http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2020.08.030>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Christian Henneberger 来源：《神经元》

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](https://www.iikx.com)转发