

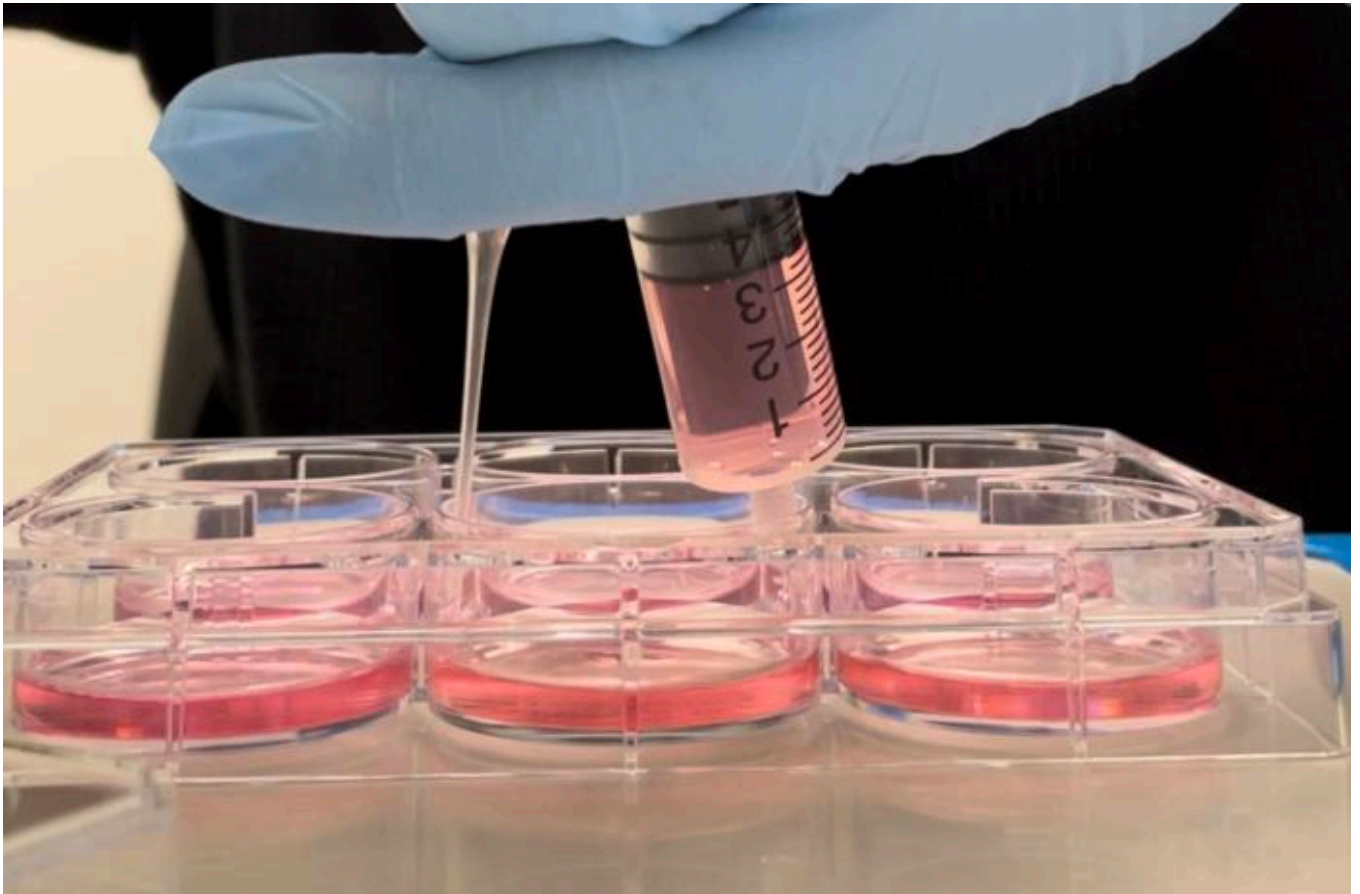
记忆不仅存在于大脑中

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30291.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！

记忆不仅存在于大脑中。众所周知，人类的大脑——特别是脑细胞会储存记忆。但现在科学家发现，身体其他部位的细胞也具有记忆功能，这为理解记忆的工作原理开辟了新途径，并创造了增强学习能力和治疗记忆相关疾病的潜力。11月7日，相关成果发表于《自然-通讯》。



研究人员使培养皿中的细胞暴露于化学信号模式中。图片来源：NIKOLAY KUKUSHKIN

?

学习和记忆通常只与大脑和脑细胞有关，但我们的研究表明，身体的其他细胞也可以学习和形成记忆。论文作者之一、美国纽约大学的Nikolay V.Kukushkin解释说。

这项研究试图通过借用一种长期存在的神经学特性——集中-间隔效应来更好地了解非脑细胞是否有助于记忆。集中-间隔效应表明，人们以间隔的方式学习比一次性密集学习能更好地记住信息。

在该研究中，科学家在实验室里研究了两种类型的非脑细胞——一种来自神经组织，一种来自肾组织，并将它们暴露于不同模式的化学信号模式中，以模拟随着时间推移的学习过程，就像脑细胞在人们学习新信息时暴露于神经递质模式一样。作为回应，非脑细胞开启了一个记忆基因——当脑细胞检测到信息中的模式并重组其连接以形成记忆时，也会开启这个基因。

为了监测记忆和学习过程，科学家改造了这些非脑细胞，使其产生一种发光的蛋白质，这种蛋白质可以指示记忆基因何时开启、何时关闭。结果显示，当模仿大脑中神经递质暴发的脉冲以有间隔的方式传递时，它们比一次性传递更强烈、更长时间地激活了记忆基因。

这反映了行动中的集中-间隔效应。Kukushkin说，这表明，从间隔重复中学习的能力并不是脑细胞所独有的，事实上，它可能是所有细胞的基本特性。

这些发现不仅提供了研究记忆的新方法，而且显示出了潜在的健康益处。

这一发现为理解记忆的工作原理打开了一扇新大门，可能会产生更好的方法来增强学习能力和治疗记忆问题。Kukushkin说，与此同时，它表明，未来人们需要像对待大脑一样对待自己的身体——例如，考虑胰腺对过去饮食模式的记忆以维持健康的血糖水平，或者考虑癌细胞对化疗模式的记忆。（来源：中国科学报 文乐乐）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-024-53922-x>

作者：Nikolay V.Kukushkin 来源：《自然—通讯》

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