

---

# 研究表明肠道和大脑之间存在直接联系

作者：宗华 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2386.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！



图片来源：NICOLLE R. FULLER/SCIENCE SOURCE

人类肠道排列着1亿多个神经细胞——实际上，它本身就是一个大脑。的确，肠道会同大脑对话，向血流中释放激素，在约10分钟的时间里告诉人们它有多饿或者人们不应当吃掉整个比萨。不过，最新研究表明，肠道和大脑之间通过一个在几秒钟内传递信号的神经回路建立了更加直接的联系。此项发现或带来针对肥胖、饮食失调，甚至抑郁症和自闭症的新疗法，因为它们均同功能失调的肠道存在关联。

2010年，美国杜克大学神经科学家Diego Bohórquez在看电子显微镜时有了一个惊人发现。散布在肠道内壁并产生促进消化和抑制饥饿激素的肠内分泌细胞，拥有类似于突触(用于神经元之间的相互交流)的足状突起。Bohórquez知道，肠内分泌细胞能向中枢神经系统发送激素信息，但他怀疑它们能否利用电信号同大脑对话，正如神经元所做的那样。如果是，它们将不得不通过从肠道穿行至脑干的迷走神经发送信号。

为此，Bohórquez和同事向小鼠结肠内注射通过神经突触传输的荧光狂犬病病毒，并且等待肠内

---

分泌细胞及其搭档被点亮。事实证明，这些搭档正是迷走神经元。研究人员在日前出版的《科学》上报告了这一发现。

近日发表于《细胞》的另一项独立研究则揭示了关于肠道感觉细胞如何令人类受益的另一个线索。研究人员利用激光刺激小鼠肠道中的感觉神经元。它们产生令这些啮齿类动物努力去重复的奖励感觉。激光刺激还增加了小鼠大脑中改善心情的神经递质——多巴胺的水平。

主导第二项研究的纽约西奈山伊坎医学院神经科学家Ivan de Araujo表示，两项工作帮助解释了为何用电流刺激迷走神经能治疗人类的严重抑郁。这些结果或许还能解释为何吃东西让人们感觉良好。他认为，即便这些神经元在大脑外面，它们也完美地符合关于奖励神经元的定义，即让人类变得更有动力并且增加愉悦感。(来源：中国科学报 宗华)

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](http://www.iikx.com)转发