

---

# 肠道微生物组与自闭症有关？专家：缺乏依据

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36781.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！*

## 肠道微生物组与自闭症有关？专家：缺乏依据

。一个国际科学家团队主张，目前尚无科学证据表明肠道微生物组会导致自闭症。他们认为，既往支持该假说的研究结论——包括观察性研究、自闭症小鼠模型及人类临床试验——均因假设存在缺陷、过小的样本量及不恰当的统计方法而站不住脚。相关观点文章11月14日发表于《神经元》期刊。

“无论你曾在节目中听闻何种说法，目前均无证据表明微生物组与自闭症存在因果关联。”文章第一作者、爱尔兰都柏林圣三一大学发育神经生物学家Kevin Mitchell表示，“我认为不值得在此课题上投入更多时间与资金。我们已经明确自闭症是一种强遗传性疾病，相关研究领域仍存在大量待解之谜。”

关于自闭症至少部分由肠道微生物组引起的假说，其依据在于许多自闭症患者伴有胃肠道症状。此外，近期自闭症诊断数量的上升使一些人认为环境或行为变化推动了自闭症发病率的上升，但作者指出，有充分证据表明诊断数量的增加反映的是公众认知度的提高和诊断标准的放宽，而非生物学机制的变化。

尽管如此，研究人员仍通过对比自闭症患者与非患者的肠道微生物组、研究自闭症小鼠模型，以及开展涉及自闭症患者的临床试验来验证这一假说。该文作者认为，所有这些研究的结果均存在缺陷且难以令人信服。

“这三类研究均存在数据波动性，且现有成果根本无法形成自洽的逻辑链条。”该文通讯作者、牛津大学发育神经心理学家Dorothy Bishop指出。

在比较自闭症患者与非患者肠道微生物组的高引用研究中，各实验组的样本量仅为7至43人不等，而统计学建议要求样本量需达到数千例。

“自闭症并非罕见病，实在没有理由仅以20、30或40名参与者开展研究。”合著者、科克大学生物统计学家Darren Dahly强调。

这些研究还采用了不同的微生物组构成分析方法，导致结果难以相互印证。尽管部分研究发现自闭症患者与对照组的微生物组存在差异，但这些差异往往相互矛盾——例如，有些研究显示自闭症患者肠道微生物多样性较低，而另一些研究则发现相反情况。当研究考虑到其他变量（如饮食）时，或者当他们将自闭症儿童的微生物群与健康的兄弟姐妹进行比较时，这些差异也消失了。

---

Mitchell指出：“现有证据反而更支持反向因果关系——即自闭症症状会影响患者的饮食习惯，进而改变其微生物组构成。”

研究人员指出，那些声称揭示了肠道微生物组与自闭症关联的小鼠模型同样缺乏说服力，因为人类与小鼠在行为、认知和生理层面存在显著差异。

“没有证据表明小鼠模型表现的‘类自闭症’行为与人类自闭症存在关联，且这些实验本身存在方法设计和统计缺陷，使其结论站不住脚。” Mitchell表示。

多项人类临床试验通过对自闭症患者实施粪便移植或益生菌疗法，并观察其症状特征的变化来验证微生物组—自闭症假说。研究人员指出，这些研究同样存在样本量不足和统计方法不当的问题，且多数未设置对照组或采用随机分组，这些缺陷削弱了研究发现的可信度。

Dahly表示：“我们梳理的所有研究达成了一项共识：当采用规范实验方法时，根本观察不到任何相关性。”

基于缺乏令人信服的证据，以及该领域研究进展停滞的现状，研究人员认为微生物组导致自闭症的假说已走入死胡同。

“若认同我们的观点，研究者有两种选择：一是直接停止该领域研究——这正是我们期望的结果。” Bishop表示，“但从现实角度看，鉴于人们不太可能中止研究，他们至少需要以更严谨的方式推进这些工作。”

相关论文信息：

<http://doi.org/10.1016/j.neuron.2025.10.006>

作者：冯维维 来源：中国科学报

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