
新型尿检可筛查儿童自闭症风险，助力早干预

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40007.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！

新型尿检可筛查儿童自闭症风险，助力早干预。一项简易尿检有望比现有评估手段更早识别出自闭症高危儿童，为自闭症谱系障碍患儿实现早诊断、早干预创造条件，进而改善患儿的长期预后。

美国亚利桑那州立大学的科研人员及其合作团队研发出一种全新筛查手段，可检测2至11岁儿童尿液中的17种微生物代谢物，即肠道微生物产生的小分子物质。

研究团队通过检测尿液中的这类物质发现，在研究样本中，该方法能够高精度区分自闭症儿童与正常发育儿童。

探明自闭症背后的生物学差异，也有助于制定更具针对性的干预方案，包括旨在修复肠道微生物群的相关疗法。研究指出，多数自闭症患儿存在统一的生物学特征：肠道内特定代谢物水平偏高。5月26日，该研究发表于《分子精神病学》期刊。



新型尿检可便捷筛查儿童自闭症。图元来源：亚利桑那州立大学

这类代谢物包括酪氨酸、色氨酸、苯丙氨酸的代谢产物。上述氨基酸参与多条关键神经递质通路，除此之外，检测出的其他物质还与酵母菌及真菌的活动相关。

这套新型筛查工具被命名为微生物源性代谢物检测系统（MDM系统）。该系统会根据儿童尿液中超出正常参考范围的代谢物数量进行评分。

我们发现，80%至90%的自闭症患儿体内，有一种或多种微生物源性代谢物的浓度处于极高水平。借助这项检测，能够判断低龄儿童是否存在较高的自闭症患病风险；对于已确诊患儿，该结果也可指导后续干预，帮助他们拥有更好的生活状态。论文第一作者、刚毕业的亚利桑那州立大学博士Christina Flynn表示。

试验数据显示，这款尿检表现出良好的检测准确度，灵敏度达90%，特异度为100%。这意味着该检测可准确识别出90%的自闭症患儿，且不会将研究中的健康儿童误判为患病。

由于本次研究样本量有限，目前相关验证工作仍在推进，以进一步确认该检测方法的准确性。

研究团队运用先进技术，对52名确诊自闭症谱系障碍的儿童以及47名正常发育儿童开展检测，受试者年龄均为2至11岁。

检测结果差异十分明显：几乎所有自闭症患儿体内，至少有一种代谢物的浓度超过对照组的最高值，部分代谢物浓度甚至高出对照组100至1000倍。整体来看，自闭症谱系障碍患儿平均有三种

代谢物指标偏高，而正常发育儿童的相关指标均处于正常范围。

值得关注的是，肠道细菌产生的这些代谢物，本质上是血清素和多巴胺的变异形式。论文通讯作者、亚利桑那州立大学教授James Adams表示。血清素与多巴胺是两种关键神经递质，影响情绪、认知与记忆力。这或许可以解释自闭症患儿出现的各类典型症状及并发问题，例如社交沟通障碍、焦虑、抑郁以及注意力缺陷等。

研究人员强调，该尿检无法单独作为确诊依据，但它可以优先锁定高危儿童，使其尽快接受专业评估与针对性帮扶。

研究人员表示，仍需扩大样本范围、纳入更多不同人群开展后续研究，进一步验证实验结论，并深入探明这类代谢物与自闭症发病进程之间的关联。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41380-026-03620-5>

作者：Christina Flynn 来源：《分子精神病学》

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