现代医疗让肠道微生物多样性锐减

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/39921.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！

现代医疗让肠道微生物多样性锐减。即使只是少量接触现代药物，也能迅速改变人体内的微生物组。5月20日，在发表于《细胞报告》的一项研究中，美国科学家揭示，偏远区域亚马逊原住民的肠道微生物在仅接受几次医疗诊治后，就开始向城市工业化人群中更常见的模式转变。

这项研究让我们更清楚地认识到人类肠道微生物的敏感性。文章通讯作者、新泽西州罗格斯大学的Maria G. Dominguez-Bello表示，它为未来研究我们在使用抗生素等可能耗尽肠道微生物的药物后，如何恢复自身的微生物群，打开了大门。

此前的研究表明，城市化（包括饮食、生活方式和居住环境的改变）会影响人类肠道微生物。但由于这些变化往往同时发生，科学家很难单独分析每个因素对微生物的影响。

生活在委内瑞拉偏远亚马逊雨林中的原住民，依靠祖传知识和技术进行捕鱼、狩猎、采集和耕作。他们的传统生活方式和饮食长期以来基本没有改变。然而，自2015年底以来，部分村庄开始接受一个由世界卫生组织支持的季度性医疗访问项目，该项目旨在治疗和预防盘尾丝虫病（即河盲症）——这是一种在非洲和拉丁美洲国家流行的寄生虫感染。通过该项目，村民可以获得常规的抗寄生虫药物等基础医疗服务。

这个项目提供了一个难得的自然实验条件。Dominguez-Bello表示，我们从城市社会的研究中了解到，抗生素会对肠道微生物产生巨大影响，但我们并不清楚，即使是基础医疗，对那些极少接触医学的人群会产生怎样的影响。

研究团队于2015年10月首次随医疗队访问了这些村庄，并于2016年2月再次到访。他们从335名参与者身上采集了肠道、口腔、鼻腔和皮肤的样本。

研究团队发现，即使在饮食或生活方式没有重大变化的情况下，村民的肠道微生物群在第一次接受治疗后就开始向工业化社会人群的特征转变。经过4个月的治疗，村民的肠道微生物多样性下降，通常与纤维消化相关的细菌——普雷沃氏菌属和密螺旋体属——的数量减少。与此同时，在工业化人群中更常见的细菌类群，如拟杆菌门和疣微菌门，在村民体内变得更加丰富。



杆菌。图片来自：Pixabay

这些变化与长期有医疗接触的村庄中观察到的情况一致，在后一类村庄中，某些微生物类群逐渐变得不那么常见。这些变化表明，医疗接触可能促使微生物组向更城市化的结构演变，其中儿童的变化最为显著。

研究团队还分析了村民体内微生物功能可能发生的变化。他们发现，治疗后，肠道中参与分解简单碳水化合物和产生抗微生物药物耐药性的微生物基因变得更常见，而与某些代谢过程及纤维发酵相关的基因则有所减少。

这些原住民的肠道微生物多样性几乎是美国普通人的两倍，高多样性意味着他们拥有多种执行相似功能的微生物。Dominguez-Bello表示，这些社区与普通美国人之间的微生物组仍存在巨大差异。但如果多样性持续下降，就可能面临丧失重要功能的风险。

这种变化不仅局限于肠道。研究人员还发现，口腔、鼻腔和皮肤上的微生物群落也发生了改变，不过每个身体部位的反应各不相同。例如，村民的口腔微生物多样性有所下降，但在第一次医疗访问后，鼻腔群落的多样性却有所增加。

Dominguez-Bello指出，治疗河盲症等传染病的项目确实能挽救生命，但未来的公共卫生策略也应考虑如何尽量减少对肠道微生物组的影响。

研究结果表明，微生物组非常敏感，且可能迅速变化。从肥胖到过敏，甚至某些癌症，许多疾病都与肠道微生物有关。了解如何保护和恢复微生物多样性，有望成为改善人类健康的重要一环。Dominguez-Bello说。（来源：中国科学报 冯丽妃）

相关论文信息：http://doi.org/10.1016/j.celrep.2026.117343

作者：Maria G. Dominguez-Bello 来源：《细胞报告》

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转发