建立粪便样本库助力抗病

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19064.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！

建立粪便样本库助力抗病。

人类生活和饮食方式的改变导致了肠道微生物群的巨大变化，尤其是在过去几十年里。这些变化与哮喘、过敏、消化系统疾病、2型糖尿病和其他疾病的发病率增加有关。

美国哈佛医学院和布莱根妇女医院研究团队在近日发表于《分子医学发展趋势》的研究中提出，可以让个人在年轻和健康时保存自己的肠道菌群样本，以便在以后的生活中借助自体粪便菌群移植（FMT）来应对这些趋势。

近年来，‘野生化’人类微生物组的想法已经开始流行，并从医学、伦理和进化的角度进行了激烈的辩论。论文通讯作者、哈佛医学院和布莱根妇女医院副教授刘洋彧说，目前尚不清楚工业化社会的人们是否可以通过恢复他们祖先的微生物群落来获得一些健康益处。但在这篇论文中，我们提出了一种恢复人体肠道微生物群活力的方法。

使用捐赠粪便的FMT对治疗某些疾病有好处，例如艰难梭状芽胞杆菌感染。在美国，这种疾病每年影响约50万人，导致约2.9万人死亡。然而，使用供体粪便的一个限制是宿主反应的可变性，可能是由于供体和宿主之间的遗传和环境差异。

刘洋彧实验室致力于了解人类微生物群的生态动力学和组织原理，从而为基于微生物群的治疗方法的设计提供依据。OpenBiome是一家位于马萨诸塞州萨默维尔的非营利粪便库，它是第一家为个人提供储存自己粪便服务的机构，以用于未来艰难梭菌感染的治疗。刘洋彧和同事们研究了这种方法对治疗许多其他疾病是否有帮助。

从概念上讲，为自体FMT建立粪便库的想法类似于父母为婴儿储存脐带血，以备不时之需。刘洋

或说，然而，粪便库有更大的潜力，我们预计使用粪便样本的机会比脐带血高得多。

但是要实现这个想法还有很多实际的问题。刘洋彧说。这篇文章深入探讨了其中的一些问题，包括最佳的储存方法、应该储存多少粪便，以及可能的成本。

自体移植能避免或至少减轻供体与受体的相容性问题，但自体移植的一个主要缺点是需要长期冷冻粪便样本，通常需要液氮储存。论文合著者、刘洋彧实验室博士后研究员柯山林（音译）说，粪便样本的长期安全储存，以及随后的复苏和培养，本身就是一个基础研究问题。为了提供粪便库的实用指南，需要进一步研究，系统地测试更长的储存时间及其保存、复苏和培养程序。

刘洋彧表示，广泛建立粪便库可能会形成一个体系，在这个体系中，那些拥有更多金融资源的人更有可能储存粪便以备未来使用。我们并不认为所有人都愿意或能够支付‘恢复’肠道微生物组相关服务的费用，就像不是所有父母都为新生儿支付脐带血储存费用一样。他说，但作为科学家，我们的工作是提供一种最终可能造福人类的科学解决方案。制定合理的商业模式和定价策略，让每个人都能负担得起，这需要企业家、科学家，或许还有政府的共同努力。

自体FMT有治疗自身免疫性疾病的潜力，如哮喘、多发性硬化、炎症性肠病、糖尿病、肥胖，甚至心脏病和衰老等。论文合著者、哈佛大学医学和布莱根妇女医院教授Scott T. Weiss说，我们希望这篇论文能够推动一些针对自体FMT预防疾病的长期试验。（来源：中国科学报冯维维）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.molmed.2022.05.005

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：刘洋彧等 来源：《分子医学发展趋势》

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