新研究揭秘你的便便为啥漂在水上

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20898.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！

新研究揭秘你的便便为啥漂在水上。上完大号后，你可曾观察过自己的粪便?事实上，大约有10%~15%的人的大便经常是漂浮在便池里的，而其他人的大便通常会沉到便池底部。

近日，一项发表于《科学报告》的研究表明，粪便的漂浮与下沉，取决于排便者肠道中细菌的种类以及它们产生的气体量。

对漂浮便便的研究始于1972年。一天，美国明尼苏达大学医学院肠胃病学家Michael Levitt的学生William
Duane告诉老师，他的粪便总是漂浮在便池里。这引发了二人的兴趣，于是展开讨论。

在我们讨论了约两个小时后，Duane去排了一次便，我们收集了粪便并把它放在一个加压烧瓶里，发现漂浮的粪便下沉，这证明粪便是因为含有气体而漂浮的，而不是之前所假设的脂肪含量。Levitt说。

于是，他们又采集了13人的漂浮粪便样本，发现即使粪便中脂肪含量很高，当把其内部的气体去除时，这些粪便都会下沉。

Levitt和Duane认为，这种使粪便漂浮的气体一定来自肠道细菌，因为他们测试的两个漂浮粪便样本中都含有高浓度的甲烷气体，而这种气体是细菌通过大肠时发酵碳水化合物产生的。然而，他们无法确定这一猜想是否正确。

现在，梅奥诊所的Nagarajan Kannan和同事在小鼠身上证实了上述猜测。他们注意到无菌鼠(肠道内没有任何细菌)总是排出下沉粪便，而近一半的普通小鼠则会排出漂浮粪便。

为了进一步验证猜想，研究人员从普通小鼠粪便和两只看起来很健康的年轻雌性小鼠粪便中收集肠道细菌，并将其注射到无菌小鼠的肠胃中，注射后的无菌小鼠排出的粪便由下沉逐渐转为漂浮。

现在，使大便漂浮的原因清楚了——肠道微生物产生的气体，而非小鼠吞下的空气或其他来源气体使粪便漂浮。Kannan说，对产生漂浮粪便的小鼠仔细分析后发现，它们体内含有多种产气细菌，包括卵形拟杆菌和单形拟杆菌。这两种细菌会增加甲烷气体的产生和胀气频率。

Kannan指出，人类粪便的漂浮与下沉可能取决于他们的日常饮食、遗传、出生时的分娩方式，以及生活环境等因素，这些都会影响肠道细菌的组成。

现阶段，我们还不能确定漂浮粪便与下沉粪便哪种更健康。这可能取决于究竟是哪些肠道细菌在产生气体。Kannan总结道。为了找出哪些细菌产生了足以使粪便漂浮的气体，接下来，他们将分别把不同种类的细菌引入无菌小鼠肠道进行研究。

此外，对人类粪便中的微生物进行分析，可以揭示哪些产气细菌在漂浮粪便中更常见。(来源：中国科学报许悦)

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41598-022-22626-x

作者：Nagarajan Kannan 来源：《科学报告》

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