饥荒和疾病驱动乳糖耐受性进化

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19355.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！

饥荒和疾病驱动乳糖耐受性进化。一项迄今为止规模最大的关于人类乳糖耐受性进化的研究表明，在人们能够正常消化牛奶之前，牛奶的消费就已经广泛存在了数千年。研究发现，分解乳糖的能力可能是在急性危机期间获得的，而不是随着时间的推移逐渐获得。

婴儿时期，所有人都会产生乳糖酶，乳糖酶将乳糖分解成更容易吸收的葡萄糖和半乳糖，但许多人在断奶后乳糖酶水平会变低，这意味着他们无法正常消化牛奶。

乳糖耐受性（断奶后分解乳糖的能力）的传播被认为是人类自然选择的最好例子之一。全球三分之一的人口在短短几千年的时间里获得了这一能力。

主要的解释是，由于人类的进化与乳制品紧密交织在一起，所以他们可以如此迅速地获得乳糖耐受能力。由于牛奶的营养价值，人类被迫进化出乳糖耐受性，乳糖耐受性的传播反过来会增加人类对牛奶的依赖，增加乳糖耐受性的压力。

英国布里斯托尔大学的Richard Evershed和同事研究了7000种动物脂肪残留物，这些残留物已渗透到欧洲500个地点的陶器中。这表明，从公元前7000年起，该地区的奶牛养殖就很普遍。

但古老的DNA证据显示，乳糖耐受能力直到公元前1000年左右才开始普遍存在。这项研究的合著者、伦敦大学学院的Mark Thomas在新闻发布会上说，关于乳糖耐受性发展如此迅速的原因，从牛奶含糖量到维生素D的益处等很多观点都被排除在外了，因为它们都以这样或那样的方式与牛奶的使用有关。

整个欧洲的牛奶用量与乳糖酶持久性传播之间的关系没有显示出相关性，而计算机模型表明饥荒和疾病提供了更好的解释。

研究人员将人口规模的变化作为营养不良的替代指标，发现食物缺乏更有可能解释乳糖耐受性的上升。利用人口密度作为致命病原体传播的指标，他们发现疾病导致传播的可能性是其他疾病的289倍。

Thomas说，在这些危机时期，乳糖不耐受者所经历的肠胃胀气、胃痉挛或腹泻可能会成为生死攸关的问题。

英国生物银行对健康和基因数据的分析也表明，人类和乳糖耐受性共同进化的想法是不可能的。

Thomas说，耐乳糖人群的某些健康指标（如骨密度、身高或维生素D）预计会更高，但研究人员发现，除体重指数略高外，没有发现其他健康指标。

令人惊讶的是，在乳糖耐受和不耐受人群中，不喝牛奶的比例也几乎没有差异：分别为6.8%和8%。Evershed说，研究结果表明，许多人应该考虑喝牛奶以获得营养益处，即使他们对乳糖不耐受。

与牛奶摄入相关的负面症状只发生在一些乳糖不耐受的人身上，可能是由于结肠中细菌的变异。研究人员说，一些出现副作用的人可能将乳糖不耐受与牛奶过敏混淆。（来源：中国科学报李木子）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-022-05010-7

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：Mark Thomas 来源：《自然》

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