5500年前，这种致命疾病曾大规模夺走人类生命

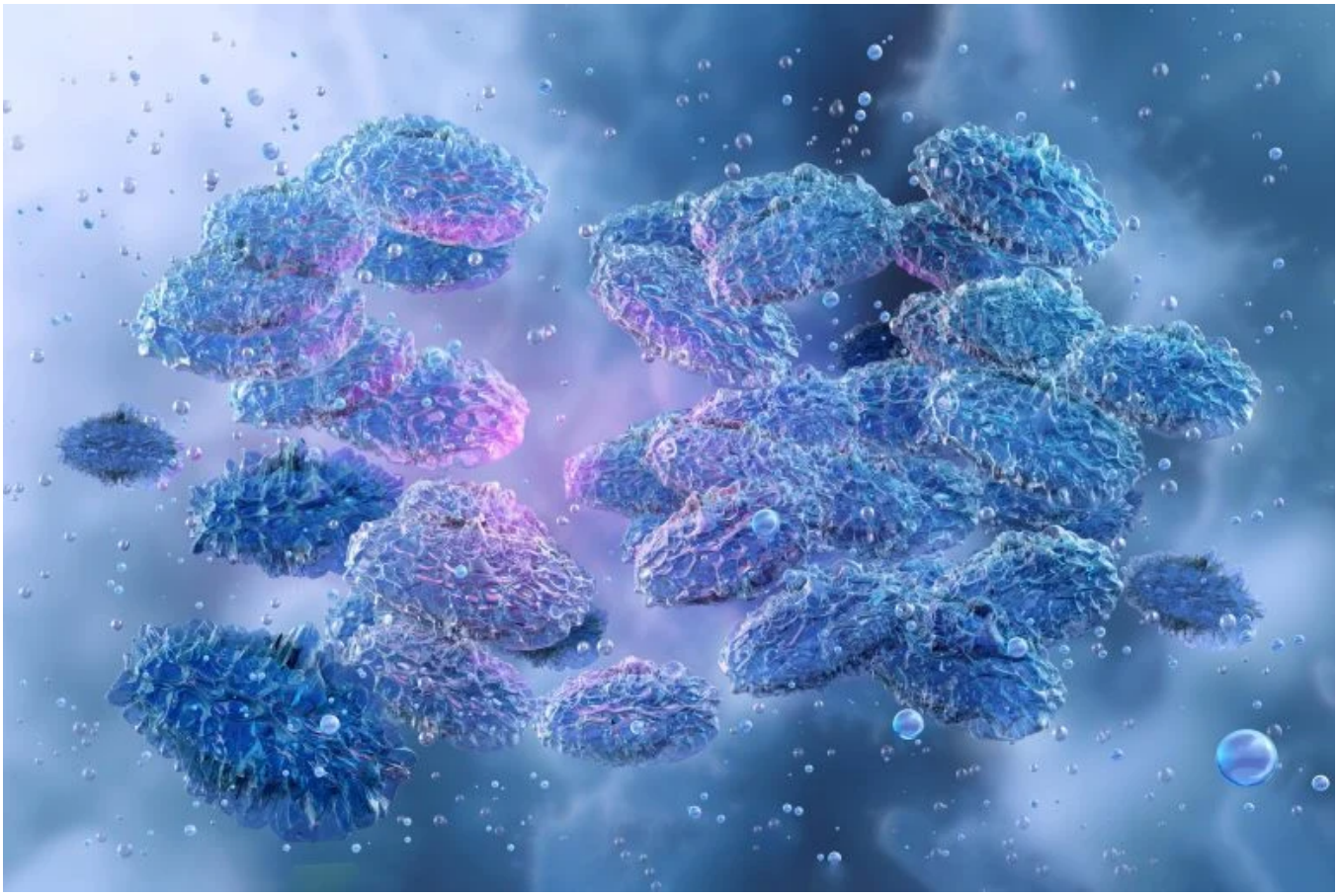
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/40504.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！

5500年前，这种致命疾病曾大规模夺走人类生命。数个世纪以来，人们对鼠疫的印象，是那场重创中世纪欧洲、造成数百万人死亡并重塑社会格局的疫病。但新研究显示，这种致命疾病的肆虐史，远比此前学界认定的更为久远。

近日，发表于《自然》的一项研究找到了相关证据：5500年前，西伯利亚的小型狩猎采集群体中就已爆发致死性鼠疫。该发现推翻了长期以来的观点——过去学界认为，只有农业兴起、人口聚居、鼠患滋生的城市环境出现后，鼠疫才演变为重大公共卫生威胁，并引发后世数次大流行。



从史前墓葬中提取的古DNA，正在重塑科学家对鼠疫起源的认知。图源：shutterstock

来自哥本哈根大学和剑桥大学的研究团队分析了东西伯利亚贝加尔湖附近四处狩猎采集者墓地出

土的人类遗骸古DNA。研究人员提取并测序了保存在人类牙齿内部的细菌DNA，复原出目前已知最古老的一批鼠疫杆菌基因组，鼠疫杆菌正是引发鼠疫的病原体。

研究结果证实，这些远古菌株绝非低致病性病菌。

论文通讯作者、哥本哈根大学与剑桥大学教授Eske Willerslev表示：早期鼠疫毒株毒性强弱一直存有争议，但我们的研究证明，这批远古菌株已具备极强致死性。

古DNA研究通常仅能判断个体是否携带病原体，而本次研究突破了这一局限。研究人员将基因证据、放射性碳定年、墓葬记录，以及DNA中留存的家族亲缘信息相结合，还原了这场史前社群疫病的完整传播过程。

研究团队检测的46具遗骸中，18具检出鼠疫杆菌DNA，占比近40%。这一比例数值极高，甚至超过部分中世纪鼠疫乱葬坑的检出率。

墓葬本身提供了最有力的线索之一。

多年来，两处遗址出土大量儿童与青少年墓葬，始终令考古学家百思不解。狩猎采集族群正常的死亡年龄分布并非如此，这批墓葬特征指向一场突发灾难，且未成年人受害最为严重。这项研究证实元凶是鼠疫，既出人意料，又完全契合所有线索。

放射性碳定年结果显示，大量死亡事件集中发生在一段极短时间内。多处墓葬中，兄弟姐妹、父母与子女等至亲几乎同期离世，并被合葬一处。这类埋葬特征，通常是传染病大规模暴发的典型标志。

研究结果表明，即便不存在跳蚤媒介传播，人类已知最早的几波鼠疫暴发，致死程度仍不亚于后世历史疫病，对儿童的杀伤力尤为突出。

该研究同时佐证了一项假说：鼠疫起源于中亚或东北亚，后经由野生啮齿动物种群传遍欧亚大陆。考古证据显示，这批狩猎采集者长期与旱獭近距离接触，旱獭是体型较大的穴居啮齿动物，至今仍携带鼠疫病原体。研究人员推测，疫病直接由受感染的旱獭传染给人类。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41586-026-10540-5

作者：Eske Willerslev 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