



## 昆明动物所等在青藏高原史前人类迁徙研究中取得新进展

文章来源: 昆明动物研究所

发布时间: 2013-05-17

【字号: 小 中 大】

青藏高原由于其低氧极端环境而成为人类居住的最极端环境之一,目前居住有近500万的藏族居民,因此是研究人类迁徙历史以及对极端环境适应机制的理想区域。但是人类是何时开始向青藏高原迁徙并实现永久定居,人类在青藏高原的迁徙过程和群体动态变化历史以及新石器农业文明在青藏高原的扩张模式及其对现代藏族人群遗传多样性格局形成的影响等关键科学问题目前还没有清晰的答案。

最近,中国科学院昆明动物研究所宿兵研究员实验室与西藏大学崔超英教授和青海省高原医学科学研究所吴天一院士实验室合作,对西藏全区和青海省的41个藏族地理群体的Y-染色体( $n=2,354$ )和线粒体DNA(mtDNA  $n=6,109$ )进行了大样本的谱系地理学分析。研究发现,藏族人群中绝大多数的Y-染色体(89.80%)和mtDNA(90.99%)类型为包括中国汉族在内的东亚人群特征性的单倍型类型,说明现代藏族人群和东亚其他人群具有最近共同祖先。

该研究团队在研究中还发现,藏族人群具有一些独特的Y-染色体和mtDNA的单倍型类群。这些单倍型类群根据分子钟估算的共祖时间最早的在3万年以上,说明藏族早在旧石器晚期可能已经定居青藏高原。另外,藏族也有一些和汉族共享的相对“年轻”的单倍型,共祖时间在1万-7千年前。这表明在新石器时代的早期应该发生了第二次人群迁入青藏高原的事件。结合考古学的证据,他们推测在新石器早期汉族的祖先群体-氐羌部落人群进入了青藏高原,并与旧石器时代的藏族人群混合从而形成现代藏族的人群格局和遗传背景。这一次新石器早期的人群迁徙和融合可能也同时给青藏高原带来了农业和畜牧业技术,在青藏高原成功建立了粟和青稞等农作物种植以及牦牛畜牧业,并导致藏族人群在最近7-8千年的快速增长。

该研究从遗传学角度系统描绘了青藏高原现代人类史前定居与迁徙的历史,为藏族人群高原适应的遗传机制研究提供了群体遗传学的证据。

该研究结果于5月16日在线发表于国际知名分子进化研究刊物*Molecular Biology and Evolution*。

祁学斌、崔超英(西藏大学)、彭忆、张晓明和杨召辉为论文的共同第一作者,宿兵研究员和石宏副研究员为共同通讯作者。

该研究项目得到了科技部“973”项目和国家自然科学基金委重大研究计划重点项目的资助。

### 论文链接

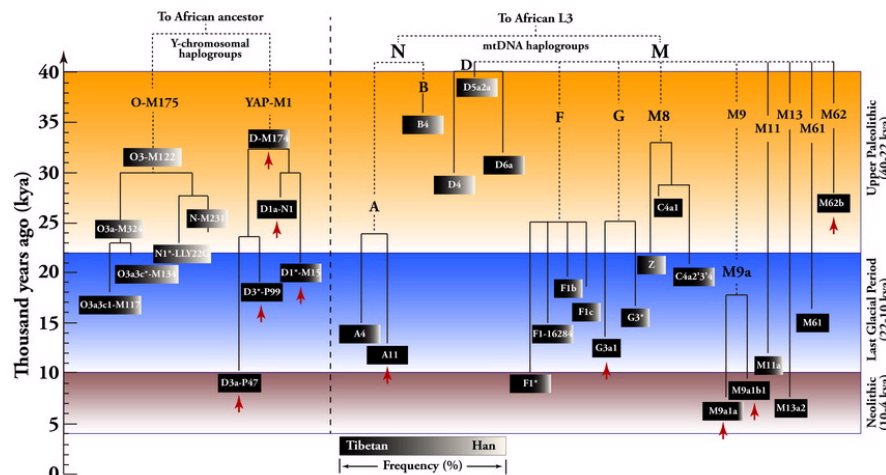


图-1. 藏族人群中Y-染色体和mtDNA主要单倍型的共祖时间。箭头标示的为藏族特有或以藏族为主的单倍型。

打印本页

关闭本页