



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 传媒扫描

【科技日报】中国科学家揭示东亚人群肤色因何变浅

文章来源: 科技日报 马骞 发布时间: 2016-01-15 【字号: 小 中 大】

我要分享

皮肤颜色的变化是人类进化历程中的重要事件。近日, 中科院昆明动物研究所透露, 该所科学家联合多家科研单位采集了近1000份东亚人群的血液样本和肤色表型数据。通过全基因组芯片分析, 找到了深肤色的南亚语系人群(生活在中国云南以及东南亚国家)与浅肤色的中国汉族人群之间遗传差异最大的色素基因——OCA2, 由此揭秘了东亚人群肤色变浅的分子机制。

非洲祖先为了适应靠近赤道的高紫外线辐射环境而进化出很深的肤色。现代人在约5—6万年前走出非洲并向世界其他地区迁徙和扩散的过程中会面临新的环境。现在的世界人群中, 生活在高纬度地区人群的肤色较浅, 体现了人群对环境紫外线辐射强度变化的适应。以前的研究提出, 欧洲和东亚人群的肤色变浅可能是独立的进化事件。目前, 对欧洲人群的肤色变浅已有系统的研究, 并发现了一系列导致肤色、眼睛颜色和头发颜色变化的基因。然而, 对东亚人群肤色变浅的遗传机制尚不清楚。

东亚地区是一个纬度跨度很大的地区, 常年紫外线的照射量随着纬度的不同有所差异。为了深入研究东亚人群肤色适应的遗传机理, 中国科学院昆明动物研究所宿兵研究员实验室与美国贝勒医学院、清华大学和辽宁师范大学等单位合作采集了近1000份东亚人群的血液样本和肤色表型数据。

通过全基因组芯片分析, 他们找到了深肤色的南亚语系人群与浅肤色的中国汉族人群之间遗传差异最大的色素基因——OCA2。进一步的分子进化分析表明, OCA2在东亚人群中受到了强烈的达尔文正向选择, 其中的一个氨基酸突变在东亚人群中广泛分布, 而欧洲和非洲人群中则没有这个突变。肤色表型相关性分析、黑色素细胞功能实验, 斑马鱼转基因实验、小鼠Cas9基因突变位点替换实验以及透射电镜分析系统证明了这个突变会明显影响黑色素的合成和成熟, 最终导致东亚人群肤色的变浅。

该项研究在分子机理上阐明了东亚人群肤色变浅的内在原因, 对深入理解趋同进化和表型适应性进化的遗传机制具有重要意义。该研究结果在线发表于国际知名分子进化期刊《Molecular Biology and Evolution》上。

(原载于《科技日报》 2016-01-15 05版)

(责任编辑: 侯茜)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

中科院江西产业技术创新与育成...

- 中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
- 中科院与香港特区政府签署备忘录
- 中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结果...
- 中科院8人获2018年度何梁何利奖
- 中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【江西卫视】江西省与中国科学院共建中科院“江西中心”

专题推荐

