北京基因组所合作揭示影响人类眉毛颜色的基因

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4245.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！

北京基因组所合作揭示影响人类眉毛颜色的基因。3月15日，中国科学院北京基因组研究所的研究人员与来自荷兰、澳大利亚、英国和美国的多个课题组合作，在Journal of Investigative Dermatology 杂志在线发表了题为Genome-wide association studies identify multiple genetic loci influencing eyebrow color variation in Europeans 的研究论文，通过分析近万例白人基因组上数百万个遗传因子，确定了9个影响眉毛颜色形成的基因，首次揭开了人类眉毛颜色的秘密。

眉毛颜色是人类重要的色素特征之一，其与头发颜色有较强的相关性，但同时也存在明显的表型差异。例如，在欧洲人群中，如一个人的头发颜色是深色的，那他的眉毛颜色通常也是深色的，但这也并不完全一致，比如很多棕头发人的眉毛颜色却是黑色。在此研究中发现的9个基因中，其中8个基因同时影响眉毛和头发的颜色，如MC1R基因突变会同时导致金色眉毛和红色头发。而研究新发现的一个基因C10orf11仅影响眉毛颜色的变化。这些色素基因对两种表型的效应差异，最终导致了眉毛颜色和头发颜色的表型差异。

人类色素表型具有高度的遗传性，深入理解这些表型的遗传基础有多方面意义与实用价值。首先，黑色素有防止紫外线伤害的功能，而黑色素生成相关基因异常可导致很多相关疾病，如一些罕见的功能性突变会导致白化病，一些调控基因表达的常见变异也会增加黑色素瘤等皮肤癌症的风险。深入理解色素生成的遗传基础对这些疾病的防治有重要的指导价值。

此外，色素表型的遗传学研究对理解人类进化方向也有重要意义。在人类走出非洲迁移到世界各地的过程中，为了适应不同的生存环境，色素基因在不同人种内的变异与进化，最终导致人种间存着显著的分化特征。例如，欧洲人群、东亚人群、非洲人群的皮肤颜色渐次变深，正是为了适应不同强度紫外线水平而在基因水平进化出的一种生物机制。

该研究的通讯作者刘凡指出，从DNA的信息推断个体色素表型信息在新兴的法医学分子表型刻画领域有重要的实际应用价值。利用该课题的发现，可以更准确地从DNA推断个体头发、眼睛、皮肤、眉毛颜色等色素表型相关信息，这对完善人类外貌表型分子刻画系统有重要意义。

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