Генетический ландшафт популяций Южной Азии

Изучив более 500 геномов из 25 популяций Южной Азии, специалисты обнаружили два генетических компонента (западноевразийский и южноазиатский), которые в разных пропорциях смешиваются в популяциях в зависимости от их географического положения. Они также нашли признаки разнонаправленного отбора в генах, связанных с пигментацией кожи.

Результаты исследования генетического ландшафта Южной Азии опубликованы в журнале *Molecular Biology and Evolution* . Эта работа была сделана международным коллективом генетиков с основным участием специалистов Эстонского биоцентра Университета Тарту. Авторы изучили более 500 геномов из 25 популяций Южной Азии и на этом материале реконструировали картину их демографической истории.

В генофонде популяций Южной Азии исследователи выявляют два компонента – северный и южный. Первый (северный) имеет западноевразийскую природу, он проявляется в виде клина, направленного с северо-запада на юго-восток — в этом направлении его доля в популяциях снижается. Второй (южный) уходит корнями в древнее население Южной Азии.

Анализ гаплотипического разнобразия показал, что определенные фенотипические черты в населении Южной Азии, в том числе в Индии, могут иметь разное происхождение. Так, аллель толерантности к лактозе происходит из Западной Евразии и чаще встречается в регионах с большей долей северного генетического компонента. В нескольких генах, например вовлеченных в предрасположенность к диабету, а также в генах системы тканевой совместимости (HLA) «северные» аллели представлены чаще, чем «южные».

В генах, связанных с пигментацией кожи, авторы обнаружили признаки разнонаправленного отбора. Так, в *SLC45A2* аллели западноевразийского происхождения, которые обеспечивают светлую кожу у европейцев, вымываются из популяций под действием отрицательного отбора. Он объясняется высоким уровнем ультрафиолетового излучения на широте Южной Азии, где темная кожа безопаснее, чем светлая. Вместе с тем, в другом гене (*SLC24A5*) западноевразийские аллели светлой кожи избегают отрицательного отбора.

Источник:

Burak Yelmen Mayukh Mondal Davide Marnetto Ajai K Pathak Francesco MontinaroIrene Gallego Romero Toomas Kivisild Mait Metspalu Luca Pagani

Ancestry-Specific Analyses Reveal Differential Demographic Histories and Opposite Selective Pressures in Modern South Asian Populations

Molecular Biology and Evolution, msz037, https://doi.org/10.1093/molbev/msz037

Статья в открытом доступе.