

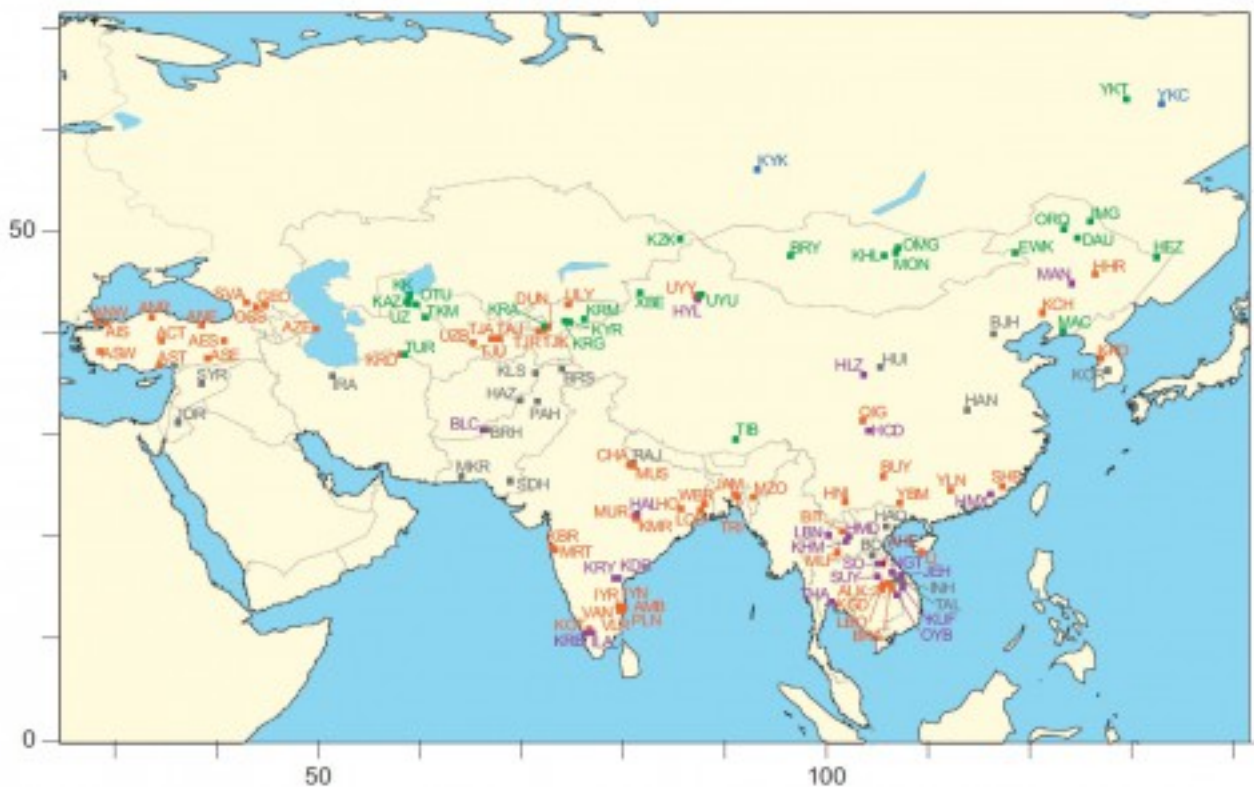
Число отцов-основателей современных жителей Азии пополнилось

[Максат Жабагин](#), [Надежда Маркина](#)

Генетики нашли новые родословные кластеры Y-хромосомы в Азии, порожденные сверхвысоким репродуктивным успехом отдельных мужчин

Накопленные данные по частотам микросателлитных гаплотипов Y-хромосомы позволили исследователям обнаружить 11 крупных родословных кластеров в Азии. Их основателей можно считать отцами-основателями современной азиатской популяции, наряду с Чингисханом (Тимучином) и Гиочангом. Авторы работы предполагают, что сверхвысокий репродуктивный успех отдельных мужчин, ведущий к распространению их Y-хромосомы, был связан с кочевым образом жизни.

Уже на протяжении более десяти лет результаты исследования под руководством Криса Тайлера Смита о генетическом наследии Великой Монгольской империи будоражат умы историков, генетиков и общественности. Согласно полученным данным, с большой степенью вероятности Чингисхан (Тимучин) считается самым репродуктивно успешным мужчиной на Земле, оставившим на сегодняшний день около 16 млн. потомков по мужской линии. Такую удивительную возможность оценки репродуктивного успеха отдельных мужчин в призме исторического прошлого, ученые получили благодаря развитию новых подходов эволюционной генетики, начавшихся с активного использования маркеров Y-хромосомы в популяционной генетике человека в 2000-х годах. Впоследствии новый инструмент позволил ученым обнаружить еще два примера сверхуспешной репродукции мужчин: один связывают с династией потомков маньчжурского князя Гиочанги в Азии, другой с династией потомков ирландского короля Ниалла в Европе. Однако новый анализ накопленных за последние десять лет данных в работе под руководством Марка Джоблинга представляет на историческую арену девять новых возможных вакансий отцов-основателей современных жителей Азии, наряду с такими историческими персонами как Тимучин и Гиочанг. Результаты исследования были [опубликованы в начале года в ведущем Европейском журнале «European Journal of Human Genetics»](#).



Исследованные популяции. Точками обозначена географическая локализация популяций, названия представлены сокращенным кодом.

В общей сложности ученые исследовали 5321 мужчин из 127 популяций Азии (в том числе 461 впервые представленных авторами статьи) по 8-[STR маркерам](#) Y-хромосомы. На рисунке показано географическое покрытие исследованного региона и охваченных популяций. В данной работе были определены географические направления обнаруженных экспансий Y-хромосомы, рассчитан их возраст, а также проведена оценка влияния культурных факторов, таких как язык и способ производства, в каждой исследованной популяции.

Всего в изученной выборке было обнаружено 2552 различных [гаплотипов](#), из которых 67% оказались уникальными, а 15 гаплотипов встречались 20 и более раз. Результаты указывали на потенциальный сигнал от репродуктивно успешных мужчин.

Обнаруженные варианты распространены на обширной территории и только в трех из 127 обследованных популяций представлены недостаточно. Только один вариант ограничивался в распространении пределами Корейского полуострова (DC4). А еще один из вариантов (DC2) был обнаружен в базе ДНК древних образцов – в останках, найденных на курганах Сибири. Три варианта (DC7, DC9, DC13) — это производные от DC5. В итоге оказалось, что 37,5% обследованных мужчин являются потомками 11 отцов-основателей, которые жили в Азии в период между 2100 лет до н.э и 1100 лет н. э. Обобщенная характеристика этих 11 кластеров представлена в на рисунке.



Схематическое представление особенностей обнаруженных кластеров.

Интересно, что шесть кластеров (DC2, DC5, DC6, DC11, DC12, DC14) по возрасту относятся к протоисторической эпохе 2100-300 лет. до н.э. и связаны непосредственно с развитием земледелия в бронзовом веке, а три кластера (DC1, DC8, DC10) относятся к современному историческому периоду 700-1300 лет н.э.

В первую группу кластеров вошло 30%, во вторую группу — 70% исследованных индивидов, относящихся к потомкам репродуктивно успешных мужчин. При этом прародиной первой группы можно считать Юго-Восточную Азию, включая Лаос (DC12, DC14), Тибет и Восточную Индию (DC6, DC11), а также земли Плодородного полумесяца на Ближнем Востоке и Среднюю Азию (DC2, DC5).

Население, отнесенное ко второй группе, является потомками носителей алтайских языков и кочевников, которые перемещались вдоль всего Шелкового пути. Сигналы экспансии этих вариантов Y-хромосомы прослеживаются от востока (Монголии) до запада (Каспия). Два кластера — DC1 и DC8 — исследователи с большей вероятностью отождествляют с историческими личностями Темучином (Чингисханом) и Гиочангом соответственно, подтверждая ранние исследования Криса Тайлера-Смита. Возраст третьего нового кластера DC10 приходится на рубеж IX-X веков. Наиболее вероятной кандидатурой ученые называют киданя Абаоци, основателя Ляо (умер в 926 году).

Еще один особый кластер, выявленный авторами статьи, DC3 представлен потомками одного мужчины, распространившимся на огромной территории — от Леванта до Южной Индии. Возможно, этот вариант Y-хромосомы был связан с экспансией ислама из Ближнего Востока, через Центральную Азию к границам Китая и Индии, связанного с образованием единого государства на Аравийском полуострове пророком Мухаммедом в VII веке и последующим усилением Халифата.

Молодые родословные кластеры в основном были найдены в кочевых популяциях Азии, где фактор социального статуса мужчины у власти, его мобильность и распространенная традиция многоженства сыграли ключевую роль в распространении отдельных Y-хромосом.

Как подчеркивают авторы, их целью не являлось с бесспорной точностью указать на исторические фигуры, связанных с

обнаруженными сигналами репродуктивно успешных линий Y-хромосомы. Ответ на этот вопрос требует отдельных дополнительных исследований прямых потомков, либо останков на анализ соответствия их ДНК профилей с гаплотипами обнаруженных в данной работе.

Источник:

Patricia Balaesque, Nicolas Poulet, Sylvain Cussat-Blanc, Patrice Gerard, Lluís Quintana-Murci, Evelyne Heyer and Mark A Jobling. Y-chromosome descent clusters and male differential reproductive success: young lineage expansions dominate Asian pastoral nomadic populations. // *European Journal of Human Genetics*, (14 January 2015) | doi:10.1038/ejhg.2014.285

<http://www.nature.com/ejhg/journal/vaop/ncurrent/abs/ejhg2014285a.html>