В захоронении знатных хазарских воинов обнаружили останки блондина с серо-голубыми глазами

Опубликовано на PCR.news

Российские ученые провели ДНК-фенотипирование костных останков из элитных погребений юга России хазарского времени. Они установили, что 8 из 10 погребенных имели при жизни карие глаза, темные волосы, а также преимущественно смуглую кожу. Еще двое обладали серо-голубыми глазами, а один из них — светлыми волосами. Распределение аллелей 10 аутосомных маркеров, обладающих популяционной специфичностью, свидетельствует о высокой гетерогенности этногеографического происхождения хазар.

Хазарский каганат возник во второй половине VII века, занимал обширные земли в Поволжье, Подонье, на Северо-Восточном Кавказе и оказывал влияние на территорию всей степной зоны Восточной Европы. Внешность жителей Хазарского каганата вызывает большой интерес и служит объектом дискуссий. До появления молекулярно-генетических технологий для описания внешнего облика хазар ученые опирались на данные физической антропологии, изобразительные и письменные источники. Краниологические анализы черепов из погребений VII–IX веков выявили преобладание монголоидных признаков (70%), проявляющих наибольшее сходство с гуннами Забайкалья и тюркоязычными кочевниками Южной Сибири, Алтая и Казахстана. Европеоидные признаки среди хазар имеют краниологическое сходство с синхронной салтово-маяцкой и сарматской культурами Нижнего Подонья и Нижнего Поволжья.

Исчезновение представителей хазарской культуры оставляет открытым вопрос об их внешнем облике. Анализ древней ДНК служит новым источником информации о внешности и других, ранее недоступных, признаках представителей прежних эпох — к настоящему времени установлены ассоциации между целым рядом генетических полиморфизмов и фенотипическими проявлениями.

Специалисты из Москвы, Ростова-на-Дону и Санкт-Петербурга установили фенотипические маркеры останков представителей хазарского времени, найденных на территории Юга России, по таким признакам, как цвет глаз, волос, кожи и группа крови по системе AB0. Они исследовали останки 10 знатных воинов, найденные в подкурганных захоронениях Нижнего Дона, относящиеся к кочевой элите Каганата — это было установлено по характерным особенностям погребального обряда. Воины были захоронены с чучелом взнузданной верховой лошади, а также со статусными атрибутами: металлическим наборным поясом, серебряным и позолоченным сосудами, ювелирными изделиями и золотыми византийскими монетами.

Согласно краниологическим данным, трое индивидов принадлежали к монголоидному расовому типу. Один скелет имел смешанные черты монголоидного и европеоидного типа, еще три — признаки европеоидного типа. Расовую принадлежность оставшихся трех скелетов установить не удалось из-за отсутствия черепов. Ученые провели генотипирование маркеров, ассоциированных с цветом глаз, волос, кожи, группой крови, базовой гаплогруппой Y-хромосомы и половой принадлежностью человека, используя набор реагентов Phenotype Expert («Центр исследования ДНК», Россия). Анализ состоял из трех этапов: мультиплексная ПЦР, гибридизация ПЦР-продукта на биочипе и регистрация генотипа. В ходе мультиплексной ПЦР происходила амплификация и флуоресцентное мечение 53 целевых фрагментов генома человека, содержащих 60 генетических маркеров. Средняя длина ампликонов, получаемых набором праймеров Phenotype Expert, составляет около 79 п.н., что повышает шансы на успешное генотипирование деградированной древней ДНК.

Восемь исследованных представителей хазарской культуры, вероятно, имели карий цвет глаз, а двое — серо-голубой. Четыре человека имели одинаковую градацию цвета волос — брюнет (черные), а пятеро были определены как темно-каштановые/брюнеты. Один представитель, по-видимому, был блондином. Пять хазар по типу кожи были смуглыми, один имел признаки перехода из смуглого в темный цвет кожи, двое — темный тип градации цвета кожи, а ещё двое — переходный между светлым и смуглым. Наиболее распространенной среди изучаемых индивидов была группа крови 0 (I), этот вариант встречался у пяти человек. Второй по распространенности стала группа A (II), которую имели четыре индивида. У одного установлена группа B (III) с достаточно редким генотипом B/O^2 — именно он был обладателем светлых волос и серо-голубых глаз.

Исследователи определили принадлежность мужских скелетов к одной из 14 базовых гаплогрупп Y-хромосомы человека: наиболее частой была Y-гаплогруппа R (P224) — она встретилась у четырех человек. У двоих выявлена гаплогруппа C (M130). Один из захороненных имел гаплогруппу G (P257), ещё два — Y-гаплогруппы Q (M1105) и N (M231), соответственно. Эти результаты полностью согласовались с данными предыдущих исследований авторов, посвященных определению Y-гаплогрупп по STR-локусам, расположенным на Y-хромосоме, у этих же костных останков.

Чтобы оценить схожесть образцов с современными макропопуляциями, ученые обобщили результаты генотипирования по 10 полиморфизмам из панели HirisPlex-S и сопоставили их с данными по африканской, восточноазиатской, европейской и южноазиатской популяциям, а также по славянам Центральной России. Результаты показали выраженную неоднородность

геногеографического происхождения исследованных хазар.

Результаты данной работы представляют собой свидетельство этнокультурного и генетического разнообразия представителей Хазарского каганата, которое обуславливает их фенотипическое различие. Основную часть выборки составляли люди с темными волосами и глазами, что вполне соотносится с информацией антропологов. Однако двое человек имели серо-голубые глаза, а один из них — светлые волосы. Он имел Y-гаплогруппу R (P224), при этом другие хазарские воины — представители той же самой гаплогруппы — обладали преимущественно смуглой кожей, темными глазами и волосами. Это еще раз подтверждает, что Y-гаплогруппа не определяет фенотип.

Источник

Д. О. Фесенко и др. ДНК-фенотипирование останков из элитных погребений юга России хазарского времени. // Молекулярная биология, 2023, Т. 57, № 4, стр. 597-608. DOI: 10.31857/S0026898423040055