

Неандертальцы были рыжими, говорят ученые

По крайней мере некоторые неандертальцы были рыжеволосыми, утверждают ученые, изучавшие ДНК ископаемых людей.

Получив доступ к образцам, взятым из останков двух неандертальцев, исследователи извлекли из их ДНК фрагмент важного гена под названием MC1R. У современных людей мутация этого гена приводит к тому, что волосы рыжеют, однако до сих пор ученые понятия не имели о том, какого цвета были волосы у вымерших двуногих.

Теперь же, проанализировав неандертальский MC1R, ученые пришли к выводу, что они, скорее всего, могли красоваться перед другими обитателями древнего мира красными от природы шевелюрами.

"Мы обнаружили в неандертальцах разновидность гена, которой нет у современных людей, но которая приводит к результату, аналогичному тому, что можно наблюдать у современных рыжеволосых", - объясняет генетик Чарльз Лалуэса-Фокс, доцент университета Барселоны.

Когда-то неандертальцы считались нашими предками, однако сейчас специалисты склонны считать их тупиковой ветвью эволюции. Их следы обнаруживаются в окаменелостях четырехсоттысячелетней давности, и на пике своего развития эти коротконогие и физически развитые охотники жили на огромном пространстве, простиравшемся на запад до Британии и Иберии, на юг до Израиля и на восток до Сибири.

Наш же вид, хомо сапиенс, развился в Африке и вытеснил неандертальцев около 40 тысяч лет назад, когда пришел в Европу. Последнее известное свидетельство о неандертальцах было найдено в Гибралтаре и относится к периоду в 28-24 тысяч лет назад.

Эволюционное давление

До относительно недавних пор ученые, желающие узнать больше о неандертальцах, могли оперировать лишь окаменелостями. Но последние прорывы в этой области позволили извлекать ДНК из костей вымерших существ.

Генетика способна пролить свет на разные аспекты биологии неандертальцев, которые в окаменелостях не оставили никаких следов, таких как внешность - волосы, кожа, цвет глаз, - а также химия клетки и, возможно, даже об их способностях к познанию мира. А это все позволяет с большей уверенностью искать ответ на вопрос, почему именно мы стали хозяевами мира, а не они.

Очевидно, что первой мишенью в подобных исследованиях становятся гены, отвечающие за цвет кожи и волос.

У современных выходцев из экваториальных регионов кожа и волосы темные: это диктуется необходимостью защиты против рака кожи, вызываемого мощным воздействием солнечного ультрафиолетового излучения. С другой стороны, бледная кожа - в сочетании с рыжими или светлыми волосами, - это, похоже, продукт невысокого уровня солнечного облучения, который наблюдается в удаленных от экватора районах, в том числе и в Европе.

"Когда выходишь из Африки, исчезает тот фактор естественного отбора, который связан с ультрафиолетом, - заявил доктор Лалеса-Фокс делегатам конференции по климату и человеку, прошедшей в испанском городе Мурсия. - И тогда мутации, имеющие отношение к гену MC1R, получают возможность развиваться и распространяться по всей популяции".

При этом люди с бледной кожей способны генерировать в своем организме больше витамина D, что дает им эволюционное преимущество в северных регионах .

Измененная химия

Последние исследования свидетельствуют, что аналогичные адаптационные процессы - независимо друг от друга - переживали и неандертальцы, и человек разумный, - поскольку и те, и другие оказались в похожих природных условиях.

В результате ген MC1R оказался в организме всех людей, однако у современных рыжеволосых этот ген присутствует в измененной, мутировавшей форме. Эта достаточно редкая вариация не работает столь же эффективно, сколь более распространенные формы этого же гена. Эта потеря функциональности меняет химический состав клетки, приводит к тому, что волосы становятся рыжими, а кожа - бледной.

Авторы последнего исследования изъяли фрагменты последовательности MC1R из костей неандертальцев, найденных в итальянском районе Монте Лессини и в пещере Сидрон на севере Испании, при том что хорошо известно, как сложно извлекать ДНК из таких старых образцов.

"Это было все равно, что искать иголку в генетическом стоге сена, - говорит доктор Лалеса-Фокс. - Просто не верится, что нам удалось это - впервые! Я попросила друзей повторить результаты, и со временем эти вариации были обнаружены в двух отдельных образцах неандертальцев в трех различных лабораториях".

Уникальная разновидность

Исследователи выяснили, что неандертальцы обладали уникальной разновидностью гена MC1R, которая у современных людей не встречается. Чтобы понять, как она воздействовала на волосы или кожу, ученые внедрились неандертальскую модификацию в человеческую клетку под названием меланоцит. Эта эпителиальная клетка вырабатывает темный пигмент меланин, от которого зависит цвет кожи, волос и глаз.

Та же утеря функциональности, которая была обнаружена в неандертальской разновидности MC1R, найдена и у современных людей с рыжими волосами. "У неандертальцев, вероятно, были волосы такого же цветового разнообразия, как у сегодняшних европейцев, - от черного до светлого, с переходом через рыжий", - сказала доктор Лалеса-Фокс в интервью Би-би-си.

А тот факт, что неандертальская версия гена не находится в ДНК современных людей, говорит, по словам исследователя о том, что два этих вида друг с другом не скрещивались, как предполагают некоторые ученые.

Примитивная речь

Доктор Клайв Финлэйсон, директор музея Гибралтара, так отнесся к работе исследователей: "Это чрезвычайно интересно, это позволяет нам больше понять, кем были неандертальцы, и предположить, что могла существовать тенденция к сокращению количества меланина у населения, отдалявшегося от тропиков. Если неандертальцы и современные люди действительно отличаются друг от друга, то они могут быть прекрасным примером параллельной, или конвергентной, эволюции, то есть сходной эволюционной реакции на аналогичные условия".

"Генетика неандертальцев еще предоставит нам огромный объем информации, - добавляет доктор Финлэйсон, - это только верхушка айсберга".

Между тем в ходе другого исследования, отчет о котором опубликован журналом Current Biology, доктор Лалеса-Фокс и его коллеги извлекли из неандертальцев последовательность ДНК на предмет поиска гена FoxP2.

У современных людей этот ген пережил несколько модификаций, которые не наблюдаются у наших ближайших родственников - шимпанзе. Это позволяет предположить, что FoxP2 мог играть важную роль в эволюции языка, который является одним из самых значительных факторов, отделяющих нас от человекообразных обезьян.

В ходе этого исследования выяснилось, что у неандертальцев эти мутации в FoxP2 происходили так же, как и у современных людей, то есть они могли обладать предпосылками к развитию языка и речи.

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)