

ДАНИ ДНК-ДОСЛІДЖЕНЬ ВИСВІТЛЮЮТЬ ТАЄМНИЦІ БРОНЗОВОЇ ДОБИ

У дослідженні, опублікованому в червні 2015 р. в журналі Nature, на основі великомасштабного дослідження ДНК давніх людей учені отримали нові дані щодо шляхів міграції населення на Євразійському континенті, внаслідок яких сформувалися основні складові сучасної демографічної структури Європи та Азії. З'ясувалося, що з генетичної точки зору сучасні європейці набагато ближчі до прибульців початку бронзової доби, ніж до людей, які жили там у енеоліті.

Бронзова доба прийшла у Європу та Азію приблизно на рубежі 3000 р. до н.е. Це був період докорінних культурних змін, що супроводжувалися поширенням металевих інструментів, зброї, ювелірних виробів і охоплювали території, які простягаються від Сибіру до Скандинавії. Однак учені й досі не дійшли єдиної думки з приводу того, чи були ці зміни результатом циркуляції потужних технологічних ідей, чи наслідком міграцій кочових племен. Два великих дослідження з вивчення ДНК давніх людей бронзового віку і залізної доби виявили дані, що свідчать на користь міграційних причин культурних перетворень. Кочівники-скотарі зі степів сучасної України та Росії принесли із собою культурні та технологічні традиції, а можливо, й мови, і залишили міцний відбиток на геномі європейців та азіатів.

У дослідженнях, опублікованих 11 червня 2015 р. в журналі Nature (Nature. 2015. 522: 140. doi: 10.1038/522140a), дві команди генетиків проаналізували ДНК від 170 індивідів, які жили в ключових археологічних точках Європи та Азії в період від 5000 до 3000 років тому. Обидві групи дослідників отримали цілком переконливі докази того, що хвиля кочівників-скотарів, представників так званої *ямної культури*, прокотилася від Понтійського-Каспійського регіону — обширної степової зони, що тягнеться від північних берегів Чорного моря на схід до Каспійського моря, по території Європи десь 5000—4800 років тому. Імовірно, вони принесли з собою таємничу протоіндоєвропейську мову предків, з якої вийшли всі нині відомі 400 індоєвропейських мов. На території Центральної і Північної



Череп носія ямної культури.
Фото: Natalia Shishlina

Європи ці племена скотарів, схрестившись із місцевими землеробами, утворили *культуру бойових сокир*, або, як частіше її іменують, *культуру шнурової кераміки*, названої так за характерними відбитками на керамічних виробках у вигляді крученого шнура. «Носії ямної культури принесли в Європу вміння виплавляти бронзу, нові мови, нові форми сім'ї, нову релігію і ритуали поховання. З їх приходом почали виникати перші міста. Це була високо-технологічна культура. Можливо, вони також принесли гени, що відповідають за карі очі, білу шкіру і високий зріст», — розповідає один з авторів дослідження, еволюційний біолог з Університету Копенгагена професор Еске Віллерслев (Eske Willerslev).

Крім того, було встановлено, що носії ямної культури попрямували також на схід від своєї батьківщини в степах Євразії, прокладаючи шляхи до Алтайських гір і Сибіру, де вони витіснили місцевих мисливців-збирачів. Це означає, що ця своєрідна культура скотарів, які користувалися возами з колесами, запряженими биками, і чий воїни скакали на конях, переважала в Євразії на просторах від Північно-Центральної Європи до Центрального Сибіру і Північної Монголії. Їхні сліди зберігаються там аж до початку нашої ери. «Тепер ми бачимо, що ямна культура поширювалася не лише на північ, до Європи, а й на схід, перетинаючи Урал, шляхами через Центральну Азію, Алтай, займаючи території між Монголією, Китаєм і Сибіром», — говорить Еске Віллерслев.

Археологи вже давно помітили зв'язок між ямною культурою степових жителів і людьми бронзового віку на сході, які жили в Мінусинській улоговині і на Алтаї від 5500 до 4500 років тому. Ці східні культури, як наприклад афанасіївська, саме так, як і степовий народ, ховали своїх одноплемінників у зігнутому, скорченому положенні, покривали їх червоною вохрою, насипали над похованнями кургани. Тепер ці спостереження отримали генетичне підтвердження. «Проте на відміну від Європи, де носії ямної культури схрещувалися з місцевими жителями, на сході ямники повністю замінили

місцевих мисливців-збирачів, можливо, тому, що ця область була дуже малонаселеною», — зазначає Е. Віллерслев.

Пізніше, приблизно 4000 років тому, на території Кавказу та в зоні північного степу Південного Зауралля і Південного Уралу ямників змінили представники *синташтинської культури*. Притаманні цій культурі нові види озброєння і колісниці швидко поширилися й на території Європи. Близько 3800 років тому землі на схід від Уралу і майже всю Середню Азію колонізували племена *андронівської культури*, які, на думку авторів статті, мали ДНК європейського походження. Нарешті, вже наприкінці бронзової доби в Центральну Азію прийшли народи зі східної частини континенту, і європейські гени в цьому регіоні зникли.

Крім того, раніше популярною була думка, що гени переносимості лактози, які дають змогу дорослим вживати молоко тварин, поширилися на Балканах і на Близькому Сході у зв'язку з розвитком землеробства ще в кам'яну добу. Нові результати, отримані при аналізі ДНК, показали, що всупереч очікуванням толерантність до лактози почала проявлятися у європейців набагато пізніше. Усього 2000 років тому, в кінці бронзового віку ген переносимості лактози був ще рідкісним серед європейців і азіатів.

Нарешті, масові міграції ямників раннього періоду бронзової доби є можливим сценарієм поширення в Європі індоєвропейських мов, у тому числі слов'янських, відповідно до деяких археологічних, історичних та лінгвістичних даних. Результати проведеного дослідження підкріплюють цю теорію і свідчать проти альтернативної гіпотези про розповсюдження індоєвропейських мов землеробами Близького Сходу.

За матеріалами *Science News*
підготувала О.О. МЕЛЕЖИК

Джерела:

<http://www.nature.com/news/1.17723>

<http://news.sciencemag.org/archaeology/2015/06/nomadic-herders-left-strong-genetic-mark-europeans-and-asians>