

# Генетический ландшафт Шотландии сформировался в «темные времена»

**Проведено первое популяционно-генетическое исследование населения Шотландии. Полученное в результате описание ее генетического ландшафта удивительным образом отражает границы древних королевств эпохи раннего средневековья, так называемых «темных времен».**

Шотландия до сих пор оставалась «белым пятном» на генетической карте Великобритании, притом, что Англия и Ирландия изучены довольно подробно. Первое популяционно-генетическое исследование населения Шотландии провели специалисты из Эдинбургского университета и их коллеги из других британских научных организаций, статья с его результатами [опубликована в журнале PNAS](#).

Авторы использовали образцы ДНК от 2544 человек, происходящих из Англии, Уэльса, Шотландии, Ирландии и острова Мэн, в том числе от 1000 коренных шотландцев. ДНК генотипировали, проанализировав в ней без малого 342 тысячи маркеров однонуклеотидного полиморфизма (SNP). Геномы современного населения сравнили с изученными ранее древними геномами с Британских островов и из Скандинавии.

Анализ методами fineSTRUCTURE и t-SNE выявил в населении Шотландии и островов генетические кластеры, соответствующие географическому положению. Это шесть региональных кластеров: северо-восток, юго-запад, Пограничье (на границе с Англией), Гебридские острова, Оркнейские острова и Шетландские острова. Большая часть шотландских образцов принадлежала к северо-восточному или к юго-западному кластеру. Население территории на границе Шотландии с Англией (Пограничье) генетически тяготеет к Англии. Север Шотландии представляет собой горный район, и его население генетически находится посередине между основной частью Шотландии и северными островами.

Популяции северных островов генетически изолированы от остального населения Шотландии, образуя свои собственные кластеры. Наиболее сильно эффект изоляции проявляется у жителей Гебридских островов, у них, как и во многих других изолированных популяциях, отмечается высокая степень гомозиготности.

Оказалось, что географические границы генетических кластеров примерно совпадают с границами древних королевств, относящихся к эпохе раннего Средневековья, так называемым «темным временам» Европы. Темными временами называют период от распада Римской империи в 476 до примерно 1000 лет н.э., когда западные европейцы по уровню развития цивилизации сильно отставали от Византии и Востока. Так, северо-восточный кластер соответствует древнему королевству пиктов, юго-западный – королевству Стрэтклайд, кластер Пограничья соответствует бриттским королевствам Гододдин и Регед. Сравнение ДНК современного населения с древней ДНК из этих регионов говорит, что значительная доля населения продолжает жить там, где жили их предки на протяжении тысячи лет.

Ученые нашли у населения Британских островов генетический след норвежской природы, который, вероятно, отражает участие норвежских викингов в формировании популяций. Самый высокий норвежский генетический вклад отмечен у жителей Оркнейских и Шетландских островов — 20 и 25%, а у жителей Ирландии – около 7%.

Обнаружилось также генетическое сходство между древними исландскими гэлами и популяциями северо-запада Шотландии и Ирландии. Авторы предполагают, что древнее население этих регионов, где, как известно, располагались поселения викингов, внесло генетический вклад в популяцию исландских гэлов.

## Источник:

Edmund Gilbert et al. The genetic landscape of Scotland and the Isles // PNAS first published September 3, 2019  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1904761116>

