

У неандертальцев и мамонтов нашли сходные эпигенетические изменения

Сравнительное исследование обнаружило, что у двух видов с африканскими корнями – шерстистого мамонта и неандертальца – в ходе адаптации к холодному климату ледниковой Евразии в одних и тех же генах происходили сходные изменения на эпигенетическом уровне.

Интересная идея легла в основу исследования специалистов из Тель-Авивского университета. Они нашли сходные изменения в геноме неандертальца и в геноме мамонта – двух видов, широко распространенных в Евразии и впоследствии вымерших. Статья, в которой они развивают свою идею, [опубликована в журнале *Human Biology*](#), ее пресс-релиз [можно прочитать на сайте Science News](#).

Предки шерстистых мамонтов, как и предки неандертальцев, имеют африканское происхождение. Мамонты появились в Евразии около 600 тыс. лет назад, а неандертальцы – около 400 тыс. лет назад, и в течение среднего и верхнего плейстоцена эти виды сосуществовали на одной территории. И те, и другие вынуждены были приспосабливаться к суровым климатическим условиям ледниковой эпохи. И те, и другие исчезли, причем причины их вымирания до сих пор вызывают споры среди специалистов.

«Существуют археологические доказательства того, что неандертальцы охотились на мамонтов в течение десятков тысяч лет и фактически зависели от них в получении энергии для жизни», — говорит профессор Рэн Баркай, руководитель исследования, в пресс-релизе.

Ученые провели сравнительное исследование геномов мамонта и неандертальца, чтобы проверить, не произошли ли у них параллельные генетические изменения при адаптации к холодному климату. Они нашли их в нескольких генах: это ген LEPR, связанный с терморегуляцией и жировым обменом, гены, связанные с белком кератином, и гены пигментации кожи и волос (MC1R и SLC7A11). В обоих геномах – и неандертальца и мамонта изменения в них происходили на эпигенетическом уровне, что влияло на активность генов.

«Наша работа показывает, что у совершенно разных видов при адаптации к холодному климату в геноме происходят сходные эпигенетические сдвиги, — подчеркивают авторы. — Это объясняет механизм конвергентной эволюции». Они считают, что такой сравнительный подход открывает новые перспективы в эволюционной биологии.

Источник:

1. Kislev, Barkai. Neanderthal and Woolly Mammoth Molecular Resemblance: Genetic Similarities May Underlie Cold Adaptation Suite. *Human Biology*, 2018; 90 (2): 1 DOI: [13110/humanbiology.90.2.03](https://doi.org/10.1093/humanbiology/90.2.03)