

Денисовское наследие в ДНК человека: учёные раскрыли новые тайны эволюции жителей Океании

Дата публикации: 12.06.2026

Современная генетика всё глубже проникает в прошлое человечества, раскрывая неожиданные подробности происхождения нашего вида. Одно из самых масштабных исследований последних лет, посвящённое населению Океании, позволило учёным по-новому взглянуть на взаимодействие древних и современных людей. Полученные результаты показывают, что наследие давно исчезнувших человеческих групп продолжает играть важную роль в биологии человека даже сегодня.

Исследование, проведённое международной группой специалистов под руководством учёных Йельского университета, стало одним из наиболее детальных анализов генетического разнообразия народов Ближней Океании. Этот регион включает Папуа — Новую Гвинею, архипелаг Бисмарка, Соломоновы острова и ряд других территорий юго-западной части Тихого океана. Несмотря на огромное культурное и генетическое разнообразие местных народов, они долгое время оставались недостаточно представленными в глобальных геномных исследованиях.

Большая часть современных генетических баз данных была сформирована преимущественно на основе населения Европы и Северной Америки. Такая диспропорция ограничивает понимание человеческой эволюции и может снижать эффективность медицинских исследований, поскольку многие генетические особенности различных народов мира остаются малоизученными.

Чтобы восполнить этот пробел, исследователи секвенировали геномы 177 человек из 12 популяций Ближней Океании и объединили полученные данные с информацией о более чем 1200 ранее изученных геномах из различных регионов мира. Такой подход позволил реконструировать сложную историю заселения Тихоокеанского региона и проследить генетические связи современных людей с древними родственниками.

Особый интерес вызвали следы денисовцев — загадочной группы древних людей, существовавшей одновременно с неандертальцами и ранними представителями *Homo sapiens*. В отличие от неандертальцев, о денисовцах известно сравнительно мало. Их существование было установлено лишь в XXI веке после анализа небольших фрагментов костей, найденных в Денисовой пещере на Алтае. Однако генетические исследования постепенно показывают,

что роль денисовцев в истории человечества была значительно более масштабной, чем предполагалось первоначально.

Новые данные свидетельствуют о том, что предки жителей Ближней Океании скрещивались не с одной, а как минимум с тремя различными группами, родственными денисовцам. Это означает, что в древности на огромных территориях Азии и Океании существовало несколько генетически различающихся популяций этих архаичных людей.

Особую ценность исследованию придаёт не только выявление древней ДНК, но и изучение её современного влияния. Учёные смогли показать, что многие унаследованные от денисовцев генетические варианты продолжают активно участвовать в работе человеческого организма. Речь идёт не о пассивных фрагментах древнего генетического материала, а о последовательностях, способных изменять активность генов и влиять на физиологические процессы.

Для оценки функционального значения древних генетических вариантов была использована одна из самых современных технологий функциональной геномики — массовый параллельный репортёрный анализ. Благодаря этому методу исследователи смогли проверить тысячи вариантов ДНК и определить, какие из них способны усиливать или ослаблять экспрессию генов.

В результате было выявлено более 3100 генетических вариантов, оказывающих заметное влияние на работу клеток. Значительная часть этих изменений связана с функционированием иммунной системы, особенно с сигнальным путём интерферона-гамма — одного из ключевых механизмов защиты организма от вирусов, бактерий и других патогенов.

Полученные данные подтверждают, что древние генетические заимствования помогали людям адаптироваться к новым условиям среды во время расселения за пределами Африки. Когда первые представители *Homo sapiens* достигли Юго-Восточной Азии и островов Тихого океана, они столкнулись с неизвестными инфекциями, климатическими особенностями и новыми экологическими условиями. Генетические варианты, полученные от денисовцев, могли существенно повысить шансы на выживание в этих регионах.

Исследование показывает, что эволюция человека представляла собой не линейный процесс замещения одних видов другими, а сложную сеть взаимодействий между различными группами древних людей. Обмен генами между ними позволял быстрее адаптироваться к новым условиям и использовать уже существующие эволюционные решения.

Интересно, что влияние денисовской ДНК не ограничивается иммунитетом. Учёные обнаружили признаки адаптивных изменений в гене TRPS1, который

участвует в развитии костной ткани и формировании скелета. Аналогичные эволюционные процессы ранее были выявлены у охотников-собирателей Центральной Африки и высокогорных народов Южной Америки. Это свидетельствует о том, что разные человеческие популяции нередко приходили к сходным адаптивным решениям, несмотря на географическую удалённость и различную историю происхождения.

Полученные результаты также помогают лучше понять происхождение некоторых современных заболеваний. Поскольку многие древние генетические варианты связаны с иммунной системой, они могут влиять не только на устойчивость к инфекциям, но и на предрасположенность к аутоиммунным расстройствам. Изучение этих механизмов открывает новые перспективы для персонализированной медицины и разработки более точных методов лечения.

Исследование жителей Океании стало ещё одним подтверждением того, что исчезнувшие десятки тысяч лет назад неандертальцы и денисовцы продолжают оставаться частью нашей биологической истории. Их генетическое наследие сохранилось в миллионах современных людей и по-прежнему влияет на работу организма, иммунитет, адаптационные возможности и особенности развития человека.

Новые данные не только расширяют знания об эволюции *Homo sapiens*, но и подчёркивают важность изучения генетического разнообразия всех народов мира. Чем полнее становится глобальная картина человеческой генетики, тем точнее учёные могут реконструировать прошлое человечества и использовать эти знания для решения медицинских и биологических задач будущего.

Ссылка: «Долгосрочная изоляция и архаичная интрогрессия формируют функциональную генетическую изменчивость в ближней Океании» DOI: [10.1126/science.adr6749](https://doi.org/10.1126/science.adr6749).