

Слюна человека как отражение его эволюции

Ученые проследили отличия слюны человека от слюны человекообразных обезьян и предположили, какие факторы в эволюции и как сформировали эти отличия.

Два миллиона лет употребления в пищу мяса и обработанной на огне пищи, а затем появление сельского хозяйства значительно изменили человека, что отразилось на составе его слюны, которая значительно отличается от слюны антропоидов – человекообразных обезьян. Это стало предметом исследования авторов статьи, [опубликованной в журнале *Molecular Biology and Evolution*](#).

Роль слюны многообразна: это смачивание пищи, защита зубной эмали, поддержание микроорганизмов ротовой полости, первичное звено защиты от патогенов; кроме того, она важна для вкусовых ощущений и даже для речи человека.

Как подчеркивает Стефан Рул, профессор Университета Буффало, руководитель исследования, эволюционные адаптации в линии человека включали изменения в строении челюстей и зубов, так же как и изменения микробиоты ротовой полости. Меняется и химический состав слюны. Основные ее отличия у человека и антропоидов:

- Слюна человека более жидкая, и концентрация белков в ней вдвое ниже;
- Слюна человека по составу ферментов больше приспособлена к расщеплению модифицированного жира и крахмала, что соответствует диете человека;
- В слюне человека отсутствует белок латерин, нужный животным, которые вылизывают свою шерсть;
- Основные защитные белки в слюне человека такие же, что и в слюне антропоидов, но отличия имеются на уровне гликоканов – сложных молекул сахаров, присоединяющихся к белкам.

В то время как обезьяны пережевывают свою грубоволокнистую пищу долгое время, человек гораздо быстрее жует смоченную слюной пищу и глотает ее. Ученые считают, что это сыграло свою роль в том, что рот человека освободился для производства речи, хотя и признают, что это утверждение спекулятивно. Они отмечают, что было бы интересно проследить, какие генетические изменения сформировали человеческую слюну, и найти в соответствующих генах признаки естественного отбора.

Помимо диеты, на формирование человеческой слюны оказали влияние патогены окружающей среды, считают авторы работы. Они отмечают, что у человека и шимпанзе, в отличие от гориллы, слюна содержит больше иммуноглобулинов, играющих ключевую роль в иммунном ответе.

Источник:

[Supaporn Thamadilok et al. *Human and Non-Human Primate Lineage-Specific Footprints in the Salivary Proteome* // Molecular Biology and Evolution, msz223, <https://doi.org/10.1093/molbev/msz223>](#)