

## Ген речи

Ученые обнаружили в геноме человека ген, который может объяснить, почему у людей развились такие понятия, как язык и речь, тогда как у наших ближайших биологических родственников, шимпанзе, нет. Обнаруженный ген FOXP2 является так называемым транскрипционным фактором, то есть он регулирует другие гены.

Прежние исследования пришли к выводу, что этот ген оставался относительно стабильным на протяжении большей части эволюционного процесса млекопитающих, но лишь до того момента, как люди и шимпанзе разошлись в эволюционном развитии.

Ученые установили, что примерно 200 тысяч лет назад, когда люди в их современном виде только возникли, у данного гена возникли две новых аминокислоты, являющиеся строительными элементами белков.

Оставалось неизвестным, смогли ли две аминокислоты настолько сильно изменить свойства гена или нет. Чтобы выяснить это, ученые взяли данный ген на анализ у людей и шимпанзе. Пробы были взяты из одного и того же региона нейронных клеток, которые не имеют дополнительных зависимостей от FOXP2 или протеинов, которые несут те или иные сторонние генные инструкции.

В результате анализа самого гена и 116 других зависимых от него генов ученые из Университета Калифорнии установили, что именно FOXP2 отвечает за большую часть изменений лингвистического аппарата, причем у шимпанзе большинства этих изменений не выявлено. "Мы детально рассмотрели человеческую версию FOXP2 и такой же вариант гена у шимпанзе и установили, что гены не только различаются по составу, но и функционируют по-разному. Эти различия, скорее всего, и объясняют тот феномен, что человек изначально рождается со способностью говорить, тогда как обезьяны нет", - говорит Даниэль Гешвинд из Университета Калифорнии.

По его словам, некоторые из функций FOXP2 также отвечают за лицевые моторные функции, а это тоже важно в процессе использования речевого аппарата.

Другая часть зависимых от FOXP2 генов связана с рядом важных функций в развитии мозга и связей между нейронами, установили ученые. "Мы уверены, что FOXP2 не только важен для высших когнитивных и лингвистических аспектов речи, но и для самой моторики речи", - говорят ученые.