

Человека из обезьяны сделал стресс

Представлена новая эволюционная концепция: человекообразные приматы обрели разум благодаря тому, что научились спокойно переживать трудности.

В лаборатории эволюционной биоинформатики и теоретической генетики Института цитологии и генетики СО РАН разгадали, каким образом небольшие популяции человекообразных обезьян за короткое время смогли превратиться в разумных существ, ищущих ответы на вопросы о своем происхождении: быструю эволюцию обеспечили гены стресса.

– Человек от шимпанзе отличается небольшим количеством генов, при этом между ними прошло небольшое эволюционное расстояние, а разница между видами оказалась весьма существенной. То есть здесь действительно был необходим быстрый способ эволюции. Новый эволюционный сценарий объясняет, как происходила эволюция в маленькой популяции за сравнительно небольшое время, – анонсирует свое исследование научный сотрудник Лаборатории эволюционной биоинформатики и теоретической генетики Института цитологии и генетики СО РАН Валентин Суслов.

Согласно привычному эволюционному сценарию человекоподобные обезьяны, переживая климатические изменения, ради выживания стали менять привычный образ жизни, занимать новые экологические ниши, приспосабливаться к ним, охотиться, организовываться и постепенно в результате естественного отбора превращаться в мыслящих и трудящихся людей. Со сменой экологических ниш происходили изменения в генах, выживали наиболее приспособленные к новым условиям особи и передавали свои новые способности по наследству. Но при этом генетики и эволюционисты не знают, почему этот процесс произошел так стремительно и удачно.

Считается, что предки современных людей – это лишь около 2 тысяч человек, переживших около 74 тысяч лет назад природные катаклизмы.

Согласно новой эволюционной теории, прогресс человека связан не с приспособлением к агрессивной среде и новым экологическим нишам, а с приспособлением к стрессу, который переживал его организм. То есть выживали не столько самые сильные организмы, сколько самые стрессоустойчивые.

– Естественный отбор шел не по всем генам человека (что потребовало бы слишком большого количества времени для изменений), а лишь по генам стресса – по тем, которые работают во время стресса. В итоге выживали особи, которые лучше других были способны переживать стресс. Получается, что новые экологические ниши занимали не неудачники, которые выпихнули из привычных ниш конкуренты или изменившаяся среда, а наоборот стрессоустойчивые организмы, которым проще переживать изменения.

Стресс, согласно определению известно канадского эндокринолога Ганса Селье, – это набор стереотипных биохимических и физиологических реакций, дающий устойчивость к нескольким неблагоприятным факторам. При этом стресс состоит из трех фаз – тревоги, перекрестной резистентности (сопротивления фактору стресса) и истощения. Попав в неблагоприятные условия, организм автоматически активирует гены стрессового ответа. При этом естественный отбор купировал в генах продолжительность опасных фаз – тревоги и истощения, но продлил фазу перекрестной резистентности. Именно в этой фазе организму комфортно и он способен оказать сопротивление множеству повреждающих факторов, а не только конкретному стрессору, вызвавшему стресс-ответ. По сути стресс, не что иное как смелость, животное знает об опасности, но смогло справиться с тревогой и чувствует себя относительно спокойно.

В то время, когда запускался отбор по генам стресса, отбор по другим генам не осуществлялся, и животное меняло экологическую нишу. Эволюция шла быстрее, и уже после смены экологической ниши начиналась конкуренция, и работали привычные правила естественного отбора. Если бы у предков человека было больше времени, большая популяция и менее резкие изменения в среде обитания, то эволюция запустила бы мутацию генов, которые обеспечивали бы приспособление к конкретным факторам изменения окружающей среды. Но на это не было времени, приспосабливаться нужно было к слишком многим факторам, и проще

оказалось передавать по наследству стрессоустойчивость.

– Смену экологической ниши в результате стресса можно наблюдать и сейчас. Можно привести в пример, освоение животным урболандшафтов. Этот процесс начинается не с развития частных адаптаций к каким-либо ресурсам, а с толерантности к стрессору беспокойства. Так, некоторые популяции голубей за 20 лет, буквально, на наших глазах научились сидеть на ветках, хотя раньше они чувствовали опасность (угрозу от хищников) и никогда не делали этого, – приводит пример Суслов.

Этот же стрессовый сценарий может объяснить и выход на сушу рыб, который Суслов сравнивает с освоением инопланетной среды, на что способны самые невозмутимые особи. Гипотеза о случайных попаданиях животных на берег и приспособлению к жизни на суше, звучит менее убедительной.

Но самое любопытное, что и мыслительная деятельность человека оказывается следствием жизни в условиях стресса. Организм запустил «неспецифическую реакцию на меняющиеся факторы окружающей среды» – мысли поддерживали нужное для эволюции состояние стресса, защищали организм от негативных стадий стресса – тревоги и истощения.

Известный специалист в сфере палеонтологии и биологии академик Алексей Розанов считает эволюционный сценарий Суслова заслуживающим серьезного внимания. Розанов принял научную статью ученого для публикации в редактируемом им журнале «Антропология». Но академик предупреждает, что после публикации в научном журнале Суслову следует готовиться к жесткой критике в научной среде.

Автор: Артур Скальский © Известия.Ру НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2694 08.10.2012, 13:12 📄 504
URL: <https://babr24.com/?ADE=109058> Bytes: 5495 / 5495 Версия для печати

[👍 Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

[\[email protected\]](#)

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: [\[email protected\]](#)

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [\[email protected\]](#)

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: [\[email protected\]](#)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: [\[email protected\]](#)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта:

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта:

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта:

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта:

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта:

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)