

Человек потерял хвост из-за генетической мутации

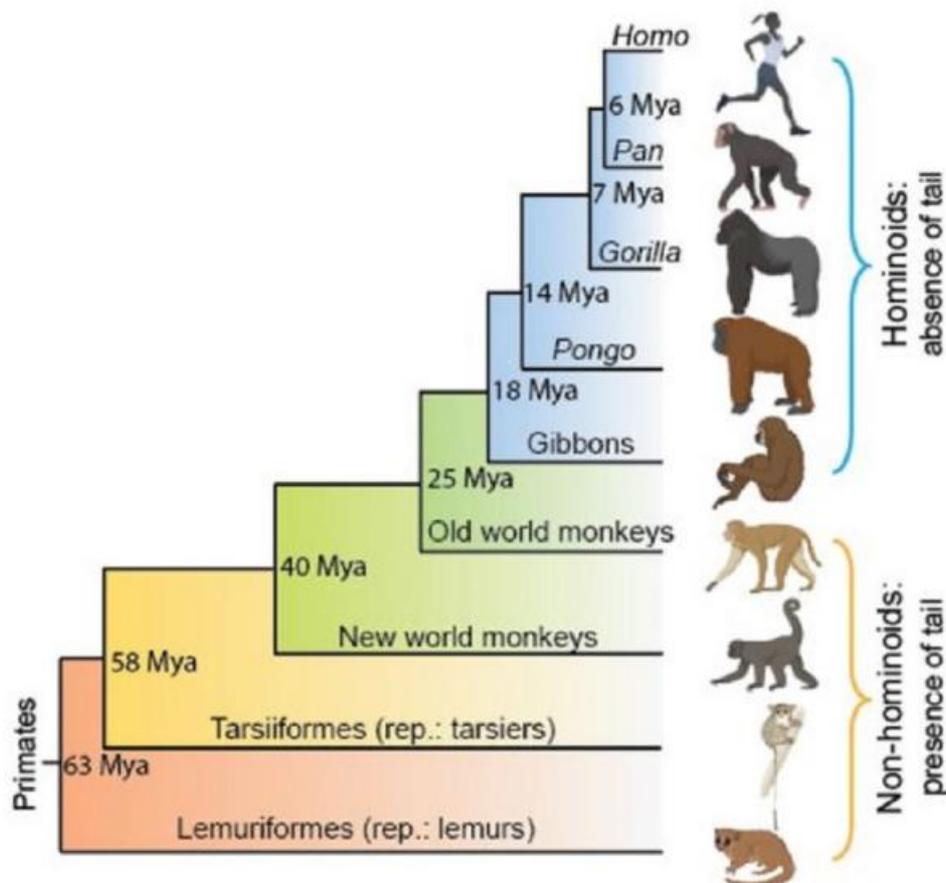
На самом деле хвост отвалился не у человека, а ещё раньше — у предков в лице обезьян. Но ведь многие современные приматы ходят с хвостом до сих пор. В чём же дело?

Ответ на этот вопрос постарался получить учёный Бо Ся вместе со своей научной командой из Нью-Йорка. Этой темой он заинтересовался ещё в детстве, но после того как получил травму собственного копчика несколько лет назад, решил заняться вопросом по-научному.

Отсутствие хвоста — это общий (синапоморфный) признак всей группы человекообразных приматов, объединяющей, помимо человека, ещё шимпанзе, горилл, orangutanов и гиббонов, и отличающий эти виды от всех прочих, хвостатых, приматов. Вся эта группа ведёт своё происхождение от общего предкового вида, жившего около 25 миллионов лет назад. И у них хвоста уже не было.

Примерный ход развития событий можно посмотреть на рисунке ниже.

То,
как



работает хвост (то есть самый подвижный участок позвоночника), как устроены его гены, изучено уже давно. Однако до недавнего времени было не известно, какие именно изменения в ДНК привели к утрате хвоста. Все те гены, которые участвуют в развитии хвоста у нечеловекообразных обезьян, сохранили свои белковые последовательности в рабочем состоянии и безхвостых. Но почему тогда хвоста нет?

Сначала учёные изучили все исследования, проводимые по теме хвоста и мутаций. Пользу принесла работа 1927 года французского генетика Надежды Добровольской. Там она пишет о некой мутации brachyury. Её суть была в изменении белковой последовательности, которая кодируется геном под названием ТВХТ. Мутация была доминантной. Те особи, которые получали двойную порцию этого гена, погибали до рождения, а

остальные - имели укороченный хвост и крестцовый отдел позвоночника. Добровольская считала, что эта мутация связана с потерей функции белка, что и подтвердилось позже.

После этого учёные из Нью-Йорка перешли к практике и проанализировали гены 31 примата на наличие этой мутации. И обнаружили её.

«В одном из интронов гена TBXT общего предка человекообразных появилась новая копия мобильного элемента Alu, следствием чего стало появление укороченной версии РНК и белка из-за выпадения одного из экзонов в ходе альтернативного сплайсинга. Эффект этой вставки (потеря хвоста в эмбриональном развитии) был доказан в экспериментах на мышах. Как выяснилось, хвост был потерян нашими предками почти «одним махом», - пишут учёные.

Конечно, для человека, который не разбирается в генетике, это мало о чём говорит. Но суть в том, что люди и близкие к ним приматы лишились хвоста из-за гена TBXT. Учёные внедрили его в клетки мышей (на эмбриональной стадии), после этого мыши рождались без хвостов.

У наших предков случилось тоже самое и в очень короткий период они лишились хвостов.



Автор: Миша Ковальски © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, МИР 👁 7158 15.10.2021, 14:14 📌 1061
URL: <https://babr24.com/?ADE=220066> Bytes: 3056 / 2759 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com



Автор текста: **Миша Ковальски**, научный обозреватель.

На сайте опубликовано **1654** текстов этого автора.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)