

Отличия людей от шимпанзе



Генетики наконец нашли кардинальные отличия людей от шимпанзе. Отличия человека от шимпанзе все-таки нашлись. Как всегда, в последней, Y-хромосоме. Зато ею человек отличается от шимпанзе так же сильно, как от курицы. Люди уже привыкли слышать, что геномы человека и шимпанзе почти не отличаются (98,8% сходства по нуклеотидной последовательности). Однако сравнение Y-хромосомы шимпанзе и человека наконец выявило множество различий. Команда биологов из нескольких американских научных центров под руководством Дэвида Пейджа (David Page), директора Института биомедицинских исследований Уайтхеда (Whitehead Institute for Biomedical Research) при Массачусетском технологическом институте секвенировала Y-хромосому шимпанзе с той же степенью точности, как и для человека. Строго говоря, ученые анализировали участок Y-хромосомы под названием MSY (специфичный для самцов), но так как он составляет более 95% всей хромосомы, можно считать, что речь идет просто об Y-хромосоме. У шимпанзе размер основной части Y-хромосомы составил 25,8 Mb, у человека его размер 22,8 Mb. То есть для начала выяснилось, что у шимпанзе Y-хромосома больше. А затем оказалось, что у обезьян она к тому же сложнее устроена.

В обеих Y-хромосомах исследователи обнаружили два основных класса нуклеотидных последовательностей. В одном классе последовательности были организованы как множественные повторы довольно больших фрагментов, построенных в виде палиндромов (они одинаково читались с начала и с конца). Так вот, таких палиндромов в хромосоме шимпанзе насчитали 19, а в человеческой — всего восемь. Более 30% последовательностей в Y-хромосоме шимпанзе не имели гомологов (сходных участков, обусловленных общим предком) в человеческой Y-хромосоме и наоборот. Это сильно отличается от остального генома, в котором лишь 2% последовательностей одного вида не имеют гомологов с другим. Несмотря на более сложную архитектуру, по числу генов Y-хромосома шимпанзе уступает человеческой. У человека в ней 78 генов, принадлежащих к 27 семействам, а у шимпанзе — 37 генов из 18 семейств. Авторы статьи в Nature заявили, что Y-хромосома человека и шимпанзе различаются так же сильно, как ДНК человека и курицы.

По материалам

Infox.Ru

bogoslav.ru