

№27 2003 год

16 МИЛЛИОНОВ ПОТОМКОВ ЧИНГИСХАНА

В авторитетном журнале по генетике человека (*American J. Hum. Genet.* 2003.V.72. P. 717–721) опубликованы неожиданные результаты изучения популяционной генетики народов Азии. Разработанные за последнее десятилетие тонкие методы позволяют на молекулярном уровне охарактеризовать ДНК Y-хромосомы (той маленькой хромосомы, которая определяет мужской пол и передается строго по мужской линии от отца к сыну). Y-хромосомы по своей ДНК весьма разнообразны и можно сказать, что все мужчины, если они не являются кровными родственниками, обладают своей особой Y-хромосомой.

Изучая разнообразие Y-хромосом в человеческих популяциях Азии, интернациональная группа ученых, возглавляемая оксфордским генетиком К. Тайлер-Смитом, обнаружила, что на гигантской территории, от Тихого океана до Аральского моря, достаточно часто встречается некий особый вариант Y-хромосомы, в то время как остальные многочисленные варианты обнаруживаются в единичных случаях. Этот вариант был найден у манчжуров, монголов, эвенков, китайцев (с севера, но не юга Китая), уйгуров, казахов, киргизов, узбеков и у пакистанской народности хазарейцев. Если учесть численность всех этих народов и частоту у них особой Y-хромосомы (в среднем около 8 %), можно подсчитать, что ею обладают 16 миллионов мужчин.

Компьютерные методы анализа изменчивости генома позволяют рассчитать время появления того или иного варианта. Для обнаруженного варианта Y-хромосомы два способа определения ее возраста дали оценки в 1000 лет (доверительный интервал 700–1300) и 860 лет (590–1300).

Распространение этой Y-хромосомы хорошо совпадает на географической карте с границами возникшей в начале 13-го века империи Чингисхана (1162–1227). Известно, что после смерти завоевателя она распалась. Однако в отдельных областях власть его потомков, чингисидов, сохранялась до середины 17-го столетия. У хазарейцев с особенно высоким процентом данного варианта Y-хромосомы многие по семейной традиции ведут свое происхождение от Чингисхана.

Чисто биологическое объяснение накоплению особого варианта Y-хромосомы в человеческих популяциях дать невозможно и приходится искать другие объяснения. Кажется вероятным, что именно такой хромосомой обладал Чингисхан. Имевший несколько сыновей создатель империи передал частицу своего генома многочисленным потомкам, которые, будучи правителями многих государств и обладая гаремами, распространили чингисову хромосому по значительной части Азии.

Возможно ли такое огромное размножение одного рода? Со времени Чингисхана прошло 800 лет, т.е. сменилось примерно 24 поколения. Известно, что Чингисхан разделил свою империю между четырьмя сыновьями (Джучи, Чагатаем, Угедеем и Толуем). Если предположить, что каждый доживший до взрослого возраста его мужской потомок оставлял по 4 сына (при наличии гаремов это вполне вероятно), тогда, чтобы достичь численности в 16 миллионов, нужно всего лишь 12 поколений. Времени, таким образом, для того чтобы размножиться до нынешнего числа, у чингисидов было вполне достаточно.

В заключение добавим, что исследованием К. Тайлер-Смита были охвачены только зарубежные человеческие популяции, и есть ли генетические чингисиды в России – пока не известно.

И.А. Захаров, чл.-кор. РАН, Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Москва