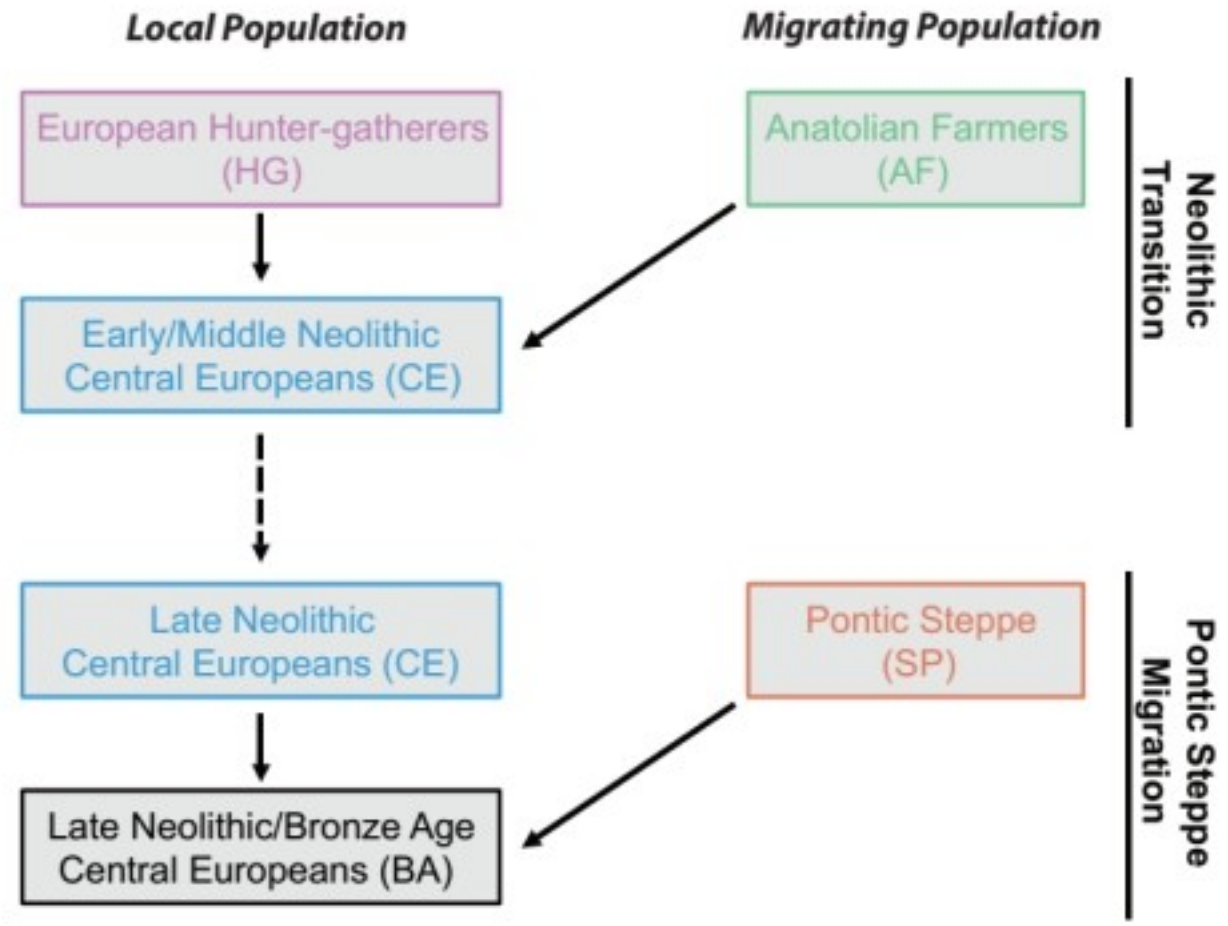
Из степей бронзового века мигрировали мужчины, а неолитические земледельцы из Анатолии брали с собой женщин

Статья американских и шведских исследователей (Goldberg et al.), опубликованная на сайте препринтов, вновь обращается к дискуссионной проблеме миграций в эпоху неолита и бронзового века. В работе исследуется вопрос о доле мужского и женского населения в составе мигрирующих групп, которые сформировали генофонд Центральной Европы. Авторы проверяют исходную гипотезу, что миграции из Анатолии в раннем неолите и миграции из понто-каспийских степей в течение позднего неолита и бронзового века были преимущественно мужскими.

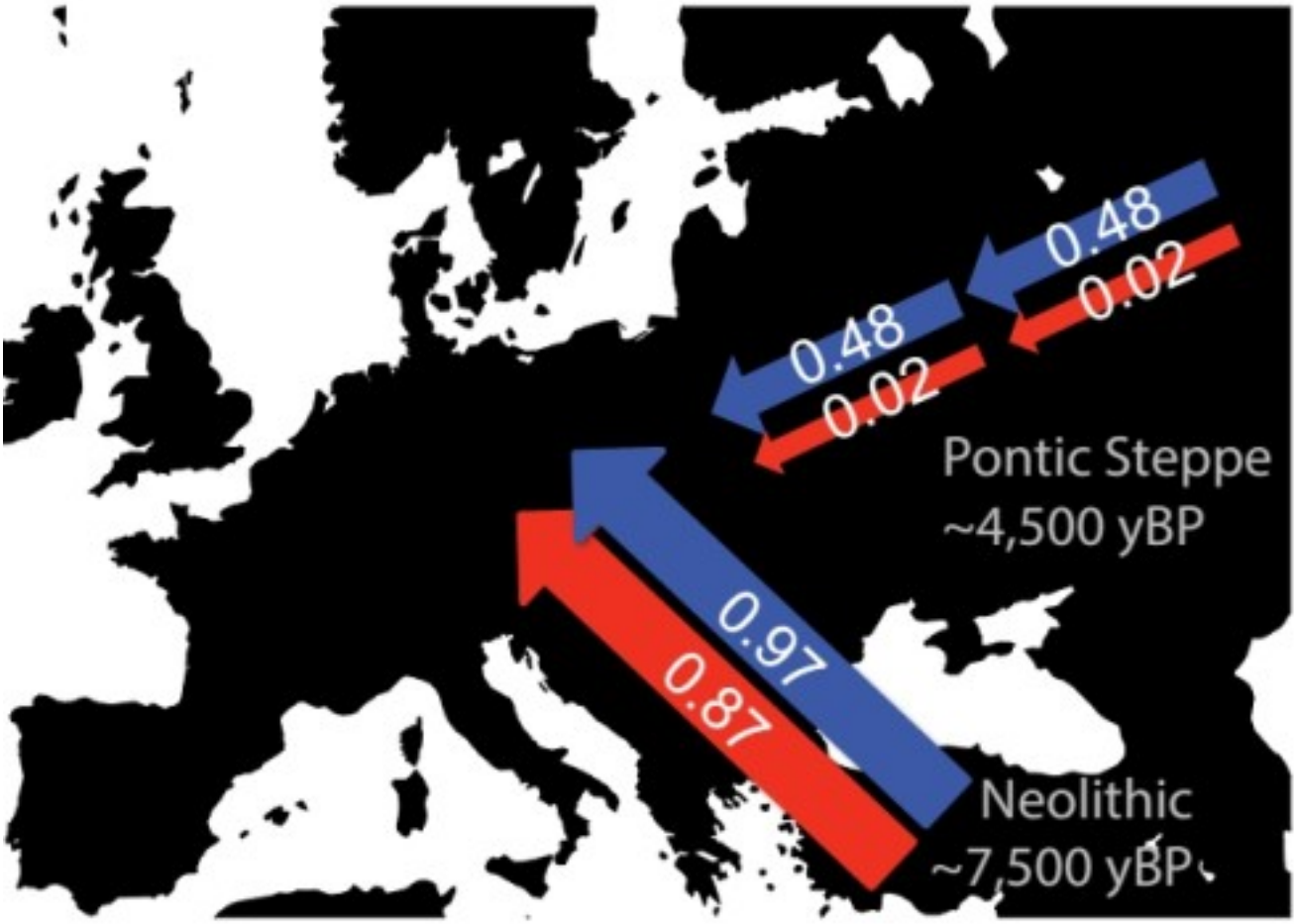
Для ответа на это т вопрос авторы опираются не на Y-хромосому, передающуюся по отцовской линии, и не на митохондриальную ДНК, передающуюся по материнской, как традиционно поступают генетики, а X-хромосому. Они вычисляют отношение эффективного размера популяции по X-хромосоме к эффективному размеру популяции по аутосомам (неполовым хромосомам). Поскольку мужчины имеют одну X-хромосому, а женщины – две, то в популяции с одинаковым соотношением мужчин и женщин отношение X-хромосомы к аутосомам должно быть ¾. Отклонение от этой цифры говорит о разной демографической истории по мужской и женской линиям. Такова логика, лежащая в основе метода исследования, подробнее с ним можно познакомиться в тексте статьи.

Авторы изучили опубликованные образцы древней ДНК раннего и позднего неолита и бронзового века, проанализировав более 1,2 млн SNP, в том числе без малого 50 тысяч SNP на X-хромосоме. Исследуемые образцы относились к популяциям охотников-собирателей, земледельцев Анатолии и понто-каспийских степей.



Схематическая демографическая история земледельцев Центральной Европы в течение неолита и бронзового века.

В противоположность существующему мнению, результаты не подтвердили, что миграции в неолите из Анатолии в Европу были преимущественно мужскими. Анализ показал примерно одинаковое соотношение мужского и женского населения среди мигрантов. А вот миграция из понто-каспийских степей в Центральную Европу в течение позднего неолита и бронзового века , действительно, была преимущественно мужской: по подсчетам среди мигрантов на 5-14 мужчин приходилась одна женщина. Авторы показали, что эта миграция была растянута по времени на несколько поколений. В соответствии со своим мужским характером, именно она принесла в Европу технологические инновации.



Доли мужского (синие стрелки) и женского (розовые стрелки) населения в составе неолитической и степной миграций.

текст Надежды Маркиной

Источник:

Familial migration of the Neolithic contrasts massive male migration during Bronze Age in

Europe inferred from ancient X chromosomes

Amy Goldberg, Torsten Günther, Noah A. Rosenberg, Mattias Jakobsson

http://biorxiv.org/content/early/2016/09/30/078360