УДК 575.; 903;94(3)

DOI: 10.18384/2310-676X-2020-5-78-88

ПОПУЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ НОСИТЕЛЕЙ КУЛЬТУРЫ ШАРОВИДНЫХ АМФОР, ВОРОНКОВИДНЫХ КУБКОВ И ШНУРОВОЙ КЕРАМИКИ СОГЛАСНО ДАННЫМ ПАЛЕОГЕНЕТИКИ

Коньков А. С.*Центр палеоэтнологических исследований**109012, Москва, Новая площадь, д.12/5, Российская Федерация*

Аннотация

Цель. Проверка гипотезы об общем происхождении носителей культуры шаровидных амфор и шнуровой керамики от создателей культуры воронковидных кубков при помощи данных палеогенетики.

Процедура и методы. Исследование проведено методом сравнительного анализа и сопоставления имеющихся в научной литературе данных археологии и палеогенетики.

Результаты. На основании данных палеодНК установлено, что носители культуры шаровидных амфор имеют общее происхождение с создателями культуры воронковидных кубков и разное – с населением, относящимся к культурной общности шнуровой керамики. Соответственно, не представляется возможным выводить носителей культуры шаровидных амфор из Причерноморья, а носителей культуры шнуровой керамики – с севера Европы.

Теоретическая и/или практическая значимость. Результаты исследования можно использовать для проверки достоверности альтернативных гипотез расселения индоевропейцев в Европе.

Ключевые слова: индоевропейцы, генетика, палеодНК, культура шаровидных амфор

POPULATIONAL RELATIONSHIP BETWEEN THE GLOBULAR AMPHORA, FUNNELBEAKER AND CORDED WARE CULTURES ACCORDING TO PALEOGENETICS DATA

A. Konkov*Paleoethnology research center**12/5 Novaya sq., Moscow 109012, Russian Federation*

Abstract

Aim. Using paleogenetics data, to verify a hypothesis about the common origin of globular amphora and corded ware populations from the carriers of the funnelbeaker tradition.

Methodology. A comparison of the data published in various literature sources was conducted.

Results. According to ancient DNA data, the carriers of the globular amphora culture and those of the corded Ware culture were of different origin. The population of the globular amphora and corded ware cultures cannot be associated with the Black Sea region and Northern Europe, respectively.

Research implications. The obtained results can be used for testing the reliability of alternative models describing the Indo-European settlement in Europe.

Keywords: Indo-Europeans, genetics, ancient DNA, Globular Amphora culture

Введение

Для решения проблемы поиска индоевропейской прародины и реконструкции расселения ранних групп индоевропейцев у исследователей прошлого в последние десятилетия появился новый источник информации – данные древней ДНК. Особенно ценными по богатству и полноте введённой в научный оборот информации стали исследования второй половины текущего десятилетия. На основе большого количества выборок были проведены полногеномные анализы образцов из древних могильников [1; 5; 6; 8; 11; 12; 13; 14; 16; 17; 18; 19]. Их результаты позволили получить твёрдо обоснованную картину перемещений и популяционного влияния различных групп древнего населения эпохи неолита и бронзы в Европе, Центральной и Средней Азии, на Кавказе и, в меньшей степени, на Ближнем Востоке. Сами по себе данные генетики не позволяют принять однозначного решения в пользу большей достоверности какой-либо версии о нахождении индоевропейской прародины. Это отчасти объясняется как сложностью, комплексностью и неоднородностью демографических и миграционных процессов, так и сложностью связей между популяционными и культурными процессами [1]. В свою очередь, культурные изменения могут сопровождаться, а могут и не сопровождаться популяционными трансформациями. Но вместе с тем исследования древней ДНК выявили ряд твёрдых фактов, устанавливающих определённые ограничения, которые невозможно не учитывать в археологических и лингвистических реконструкциях, особенно если речь идёт о смене или постоянстве населения. В данной работе, для рассмотрения через призму генетики, был выбран один из важных узлов индоевропейской проблемы – генезис носителей культуры шаровидных амфор и её взаимосвязи с другими культурами.

Согласно гипотезе Н. А. Николаевой – В. А. Сафронова [3; 4], культура шаро-

видных амфор имеет общие корни с культурой шнуровой керамики, уходящие в культуру воронковидных кубков на севере Центральной Европы. Это противоречит данным генетики и сделанным на их основе реконструкциям [9; 10]. Согласно генетическим исследованиям, носители культуры шнуровой керамики ведут своё происхождение от населения Северного Причерноморья, связанного общностью с представителями ямной культурной и отличающегося от создателей культуры воронковидных кубков [8; 11; 14]. При этом археологические данные убедительно указывают на происхождение многих черт культуры шнуровой керамики от культурных традиций воронковидных кубков в Северной Европе [4; 9], куда входит, согласно концепции В. А. Сафронова, и область формирования культуры шаровидных амфор [4].

Согласно гипотезе Марии Гимбутас, происхождение культуры шаровидных амфор может быть связано со степной зоной [7; 9; 18]. В этом случае носители культуры шаровидных амфор представляют собой раннюю волну миграции в Центральную и Северную Европу близкого к ямной культуре населения, которая предшествовала более мощной миграции шнуровиков.

Таким образом, для разрешения противоречия, вызванного не согласующимися между собой данными археологии и генетики, исключительно важное значение имеет информация о популяционных особенностях носителей культуры шаровидных амфор, которая позволит определить их место в истории Европы эпохи неолита и бронзы.

Популяционный контекст истории Европы в период неолита и бронзы

Для понимания того, как соотносятся носители культуры шаровидных амфор с носителями культуры шнуровой керамики, воронковидных кубков и других культур, а также её места в истории индо-

европейцев, необходимо дать предварительное описание общего популяционно-исторического контекста трансформаций в эпоху неолита и бронза Европы.

В конце мезолита население Европы состояло из нескольких основных групп: охотников-собирателей Западной Европы с ареалом от востока Греции до юга Балтии; охотников-собирателей Восточной Европы от Карелии до Приуралья; скандинавских охотников-собирателей, возникших в ходе метисации первых двух групп.

Начало неолита Западной Европы определяется приходом населения, близкого генетически земледельцам Анатолии. В ходе освоения Европы оно разделилось на два потока: первый из них продвигался вдоль северного побережья Средиземного моря в сторону Иберийского полуострова, а оттуда – в сторону Британских островов, второй был направлен во внутриконтинентальные районы Европы и достиг юга Скандинавии. Это движение охватило всю западную половину Европейского континента, включая её периферию [11; 12; 14; 18], и везде сопровождалась ассимиляцией прежнего населения. Поэтому к середине неолита практически на всей этой территории произошло некоторое уменьшение доли пришлых земледельцев и увеличение доли популяционно-генетических компонентов, характерных для автохтонного населения за счёт инфильтрации сохранившихся групп мезолитического населения в земледельческие общины. Впрочем, ни в одной части Европы, включая Скандинавию, Ирландию и Иберийский полуостров, этот процесс не привёл к полному вытеснению пришлого неолитического населения коренными группами.

Вклад анатолийских земледельцев, хотя и уменьшился во всех европейских средненеолитических популяциях, остался значительным во всех районах, куда был привнесён. Население культуры воронковидных кубков было одной из подобных групп, сочетавшей превалирую-

щий анатолийский компонент с вкладом скандинавских охотников-собирателей. Такими же чертами отличались и популяции культуры шаровидных амфор, что говорит о происхождении населения этих двух культурных традиций из общего круга центрально-, северо- и западноевропейских популяций среднего неолита [18].

Население Восточной Европы испытало демографическое влияние «неолитической революции» иным образом. Миграции анатолийских мигрантов не охватили массово эти территории [8; 11; 12; 13; 16]. Ранее генетиками предполагалось, что анатолийский земледельческий компонент вообще не был принесён на эту территорию в эпохи неолита и энеолита. Но в последних исследованиях [19], обнаружено *небольшое влияние на степной пояс Восточной Европы носителей анатолийского земледельческого компонента в эпоху позднего неолита и энеолита*. Оно происходило через посредство средненеолитических земледельческих групп Южной или Центральной Европы, которые сформировались уже после установившегося смешения между местными группами с западноевропейским и пришлым анатолийским земледельческим компонентом [19]. На северные районы лесного пояса восточной части Европы влияние носителей европейских земледельцев с анатолийским компонентом не оказало влияния, что видно по материалу древней ДНК из Балтии [17; 18].

Хотя население степной зоны и включило в свой состав группы людей, несущих анатолийский компонент, его вклад был здесь незначительным. В отличие от современных им популяций неолита Центральной, Южной, Северной и Западной Европы, генофонд степных популяций формировался не на основе анатолийского компонента. Его основными компонентами были другие группы населения, а его генезис связан с иными миграционными процессами. Ядро генофонда популяций степного пояса Восточной Европы,

связанного с ареалом ямной культуры в Калмыкии, Украине, Предкавказье и Поволжье, возникло от смешения восточноевропейских охотников-собирателей (носителей одноименного компонента) и другой группы пришельцев с Ближнего Востока, генетически отличной от анатолийских земледельцев. Этой группой мигрантов были носители иранско-кавказского компонента, которые двигались в степную зону через горную систему Северного Кавказа [11; 19]. Таким образом, группа ближневосточных переселенцев, влиявшая на степное население Восточной Европы в ареале ямной культуры, несла не только иной генетический компонент, но и продвигалась отличающимся маршрутом, который не пересекался с путём анатолийских мигрантов в западную часть Европы.

Многие популяции степного пояса Восточной Европы, начиная с неолита, сочетали в примерно равном отношении восточноевропейский компонент охотников-собирателей и компонент, близкий неолитическому и палеолитическому населению Кавказа и Ирана [19]. Так, этими чертами отличались в том числе и удалённые от Предкавказья степные жители Среднего Поволжья, связанные с могильником Хвалынк-2. При этом неолитическое население Украины (представленное могильниками Деревка, Вильнянка, Васильевка, Вовниги) данного периода не имело ощутимой кавказской примеси, а в их генофонде, как и группах украинского мезолита (представленного могильниками Васильевка, Деревка из более ранних слоев), преобладал восточноевропейский компонент [19]. Следовательно, процесс смешения местного восточноевропейского населения с южными выходцами с Кавказа включал в себя не всю степную зону. А за пределы степной зоны этот процесс вообще не распространялся, так как вклад кавказского компонента там полностью отсутствует в мезолите, неолите и энеолите Центральной и Западной Европы [11; 12; 13].

Следом за первой миграционной волной со стороны Кавказа последовала новая волна переселения из этого региона в степь, которая также не вышла за пределы степной полосы, но внутри охватила её на этом этапе целиком. Популяции ямной культуры в широкой степной зоне Восточной Европы – Калмыкии, Украине и Поволжье – подверглись генетическому влиянию со стороны сообществ галюгаевско-серегинских поселений, часто относимых к майкопской культуре [19]. Таким образом, носители ямной культуры наряду с культурными воздействиями получили в свою степную среду новый дополнительный популяционный приток населения со стороны Северного Кавказа [19]. А доля кавказско-иранского компонента закономерным образом ещё более возросла [11; 19].

На общем фоне популяционной истории Европы в указанный период стоит выделить страны Скандинавии и страны Балтии. В Скандинавии была широко распространена *культура ямочной керамики*, принадлежащая охотникам-собираателям. Последние, сосуществуя с другими культурами вплоть до эпохи бронзы, сохраняли в беспримесном состоянии генетический компонент, характерный для скандинавского населения мезолита [5; 13]. В странах Балтии вплоть до эпохи бронзы местное население (включая такие культуры, как нарвская, культура ямочно-гребенчатой керамики) оставалось незатронутым миграциями. Оно сохраняло в южных областях генофонд, близкий западноевропейским охотникам-собираателям, а в северных областях – генофонд восточноевропейских охотников [13; 16].

Начиная с эпохи бронзы, обитатели Европы вступили в новую полосу трансформации, испытав мощное миграционное давление со стороны населения, сходного с носителями ямной культуры. Носители этого влияния, сочетая в своём генофонде компоненты восточноевропейских охотников-собирателей и обитателей Кавказа,

распространялись на восток [6; 7; 14] и на запад [11] от степей Северного Причерноморья. Восточные группы этих мигрантов связаны с носителями афанасьевской культуры, а западные группы связаны с носителями культурной общности шнуrowой керамики [6; 7; 11; 14]. Носители культуры шнуrowой керамики с генофондом, близким населению ямной культуры, широко распространились в Центральной и Северной Европе, в северной части той территории, которая до их прибытия была освоена неолитическими земледельцами. В этот процесс были включены и некоторые новые территории, такие, как Балтия [13; 16]. Но экспансия культуры шнуrowой керамики не оказала или оказала небольшое влияние на население Британии и Южной Европы.

На заключительном этапе в западной и центральной части Европы происходит распространение культуры колоколовидных кубков, ощутимо изменившее только население Британии и отчасти Иберии. В Восточной Европе после смешения восточноевропейских пришельцев с местными группами, сложившихся к концу неолита на основе неолитических земледельцев (с примесью мезолитических охотников), произошёл отток этого населения в степную зону. Здесь наряду с носителями таких культур, как синташтинско-петровская, андроновская и срубная, расселялось население, включавшее неолитический земледельческий, кавказский и восточноевропейский компоненты. Это разновекторное движение (с востока на запад, с запада на восток и юго-восток) охватило всю евразийскую степь, достигло юга Сибири, Северо-Западного Причерноморья, а также Индостана [6; 7; 14; 19].

Таким образом, какая бы из гипотез о прародине всех индоевропейцев не оказалась верна (степная или малоазийская), где бы ни находились промежуточные прародины её дочерних групп, со стороны генетики присутствует ряд фактов, которые необходимо учитывать при любых интерпретациях:

1) расселение в раннем неолите выходцев из Анатолии, которые поглотили мезолитические группы во всей западной половине Европы, кроме Балтии;

2) расселение выходцев со стороны Кавказа и, возможно, Ирана, в степи Восточной Европы;

3) восстановление доли автохтонного элемента в Западной и Центральной Европе в середине неолита;

4) новая волна замещения в Центральной и Северной Европе потомками степного населения Причерноморья, сочетающего восточноевропейский и кавказский компоненты;

5) возвратная миграция носителей восточноевропейского, кавказского и неолитического компонента в степи Восточной Европы и их расселение на обширных пространствах Евразии вплоть до Сибири и Индостана.

Связь населения культур шаровидных амфор, шнуrowой керамики, воронковидных кубков между собой и её истоки

Генофонд населения культуры воронковидных кубков севера Центральной Европы, существовавшей в период 3500–2500 лет до н.э., сложился на основе ранненеолитического населения Северной Европы, которое, в свою очередь, сформировалось за счёт смешения потомков анатолийских земледельцев, пришедших сюда ранее из бассейна Дуная, с потомками мезолитических охотников-собирателей Скандинавии [5; 11; 13; 18].

Население культуры шаровидных амфор (КША) может иметь несколько истоков, согласно компонентам своей материальной культуры. В соответствии с первой моделью, оно происходит от населения неолитической культуры Лендель, которая включила отдельные элементы культуры воронковидных кубков с севера [2; 10]. Согласно второй близкой ей модели, КША может представлять собой и смесь с ушедшими на юг группами носителей культуры воронковидных

кубков, объединившихся с локальными группами центральноевропейских неолитических земледельцев [2]. Кроме того, существует ещё и модель М. Гимбутас, согласно которой носители культуры шаровидных амфор – потомки более ранней, чем представители ямной культуры, волны мигрантов со стороны степной зоны [7; 18].

Согласно данным палеогенетики, генофонд населения КША, сформировался на основе неолитических земледельцев, происходящих от аграрных популяций Анатолии, частично смешавшихся с западноевропейскими охотниками-собираателями. Он лишён вклада степного населения и какого-либо следа популяционного влияния со стороны популяций с геномным компонентом восточноевропейских охотников-собираателей в своём генофонде. Это было дополнительно подтверждено биоинформатическими методами, такими как ADMIXTURE-graph, и алгоритмами на основе f3-статистики [17; 18], что полностью исключает модель М. Гимбутас.

Популяции ареала КША очень схожи с широким кругом популяций современных им культур энеолита и предшествующей ему эпохи позднего неолита Северной и Центральной Европы [18]. Так как облик этих популяций сформировался в середине неолита и не менялся до эпохи распространения шнуровой керамики, то и генофонд населения шаровидных амфор также сформирован в эту эпоху. Локальную специфику населения шаровидных амфор по отношению к другим группам неолита и энеолита Северной Западной и Центральной Европы пока трудно вычленишь. Генофонд этих популяций мало различается между собой. Если формирование КША происходило за счёт смешения населения воронковидных кубков с населением центральноевропейских культур, то в этом случае в смешении участвовало генетически близкое население. Однако оценить удельный вес переселенцев и прежних насельников

на той фактологической базе, которой располагает сейчас палеогенетика, невозможно [18]. Следовательно, население КША может происходить как от местных культур типа Лендель, усвоивших северные традиции культуры воронковидных кубков, но также оно может происходить от мигрантов из ареала культуры воронковидных кубков, поглотивших схожее с ним в популяционном отношении население на юге. Также возможна гибридная модель, сочетающая оба этих сценария.

Но население воронковидных кубков и культуры шаровидных амфор так или иначе связано родством с общим кругом популяций и едиными популяционными процессами, которые формировали западную часть Европы в эпоху неолита.

Население культурной общности шнуровой керамики существенно отличается от населения культуры воронковидных кубков и населения культуры шаровидных амфор. Оно несёт восточноевропейский и кавказский геномные компоненты, отсутствующие у населения этих двух групп, и вообще оказывается генетически очень близко к большей части своего ареала степному населению ямной культуры [11; 12]. Потому, откуда бы ни были заимствованы культурные элементы традиции шнуровой керамики, её население происходит, бесспорно, от населения ямной культуры, и имеет иное происхождение, чем население культуры шаровидных амфор.

Можно было бы допустить, что население культуры шнуровой керамики могло происходить от какой-то другой группы, близкой ямной культуре генетически, но проживающей в отрыве от неё, или изолированным анклавом в Северной или Центральной Европе, по соседству с группами, близкими генетически носителям культуры воронковидных кубков и шаровидных амфор. В эпоху среднего и позднего неолита большая часть населения Северной и Центральной Европы, включая популяции воронковидных кубков и шаровидных амфор, близка между

собой. А те немногие группы, которые от них отличаются, резко отличны и от населения КША и воронковидных кубков.

Стоит совершенно исключить и такой особый альтернативный сценарий, согласно которому население культуры и шнуровой керамики и ямной культуры, как и носители культуры ямочной-гребенчатой керамики, близки скандинавскому населению эпохи мезолита, так как в ядре генофонда неолитического населения юга-востока Балтийского побережья преобладает компонент западноевропейских охотников-собираателей. У популяций северных районов Балтии преобладает восточноевропейский компонент, но присутствует здесь без кавказского компонента. Однако именно равное соотношение кавказского и восточноевропейского компонента отличает генофонд населения и шнуровой керамики, и ямной культуры. Поэтому иного пути появления кавказского компонента в генофонде шнуровой керамики, как только через посредство населения степной зоны Причерноморья, быть не может, поскольку этот компонент не проникал в Европу через Балканы.

Таким образом, если население КША может иметь общее происхождение от популяций культуры воронковидных кубков (во всяком случае, связано с ним близким родством), то население культуры шнуровой керамики происходит из иного источника. Но сходные элементы материальной культуры могут возникнуть не только благодаря культурным контактам. Они также могут быть обязаны двум эпизодам популяционных встреч этих двух групп отличающегося между собой населения.

Влияние населения шаровидных амфор на население Причерноморья

Согласно результатам биоинформатического моделирования qpWave и qpAdm в исследовании Ванга, именно население КША могло оказать некоторое влияние на популяции ямной культуры. Имен-

но через посредство носителей КША, мигрирующих на восток, население ямной культуры, скорее всего, включило примесь генофонда неолитических земледельцев Центральной Европы [19]. В степное население энеолита вместе с анатолийским земледельческим генетическим компонентом был привнесён и генетический компонент, характерный для западноевропейских охотников-собираателей [19].

Согласно данным моделирования с помощью биоинформатических методов qpWave и qpAdm, доля вклада со стороны южно- или центральноевропейских групп была равна 16% в генофонде популяций ямной культуры Украины. Такой же процент был отмечен и в генофонде популяций ямной культуры Предкавказья, и несколько ниже – 13% – в генофонде популяций ямной культуры региона Самары, хотя эта разница указана как статистически незначимая [19].

Коллективом Ванга допускается, что часть «земледельческого» компонента могла быть принесена и с населением культуры Кукутень-Триполье [19]. Поэтому нельзя исключать того, что процесс появления этого компонента был комплексным, многоэтапным и мог быть обусловлен не только вкладом населения культуры шаровидных амфор. И первый эпизод инфильтрации носителей анатолийского земледельческого компонента мог происходить уже от первых групп аграриев, осваивавших Европу (в этом случае они бы принесли анатолийский компонент). Второй эпизод мог быть со стороны Центральной Европы от групп, прочно освоившихся в Европе и смешавшихся с местными охотниками-собираателями (в этом случае они бы принесли анатолийский компонент в смешении с компонентом западноевропейских охотников-собираателей).

Таким образом, первый импульс миграций в степи можно было бы связать с буго-днестровской культурой, второй – с новоданиловской, а уже третий мог про-

никнуть в степь с культурой шаровидных амфор. В поддержку этой версии в настоящее время пока не хватает генетических данных. Но в то же время ничто ей не противоречит. И проверка такой схемы перспективна с использованием достижений палеогенетики.

Археологические признаки новосвободненской культуры указывают на участие КША и воронковидных кубков в формировании её облика [3]. Потому, охватив степную зону, это влияние могло затронуть и территорию Северного Кавказа. Хотя по данным полных геномов такое влияние не обнаружено, оно является по данным митохондриальной ДНК [15; 19]. Вот почему сходство материальных признаков новосвободненской культуры и КША не случайно и обязано не только культурно-хронологической трансформации, но и прямым миграционным контактам, доля и степень которых может иметь разные оценки и не может быть определена однозначно.

Как уже упоминалось, в эпоху так называемой «майкопской культуры» эпохи энеолита кавказское население и популяции степной зоны Восточной Европы получили дополнительный приток населения из Закавказья. Следовательно, степной ареал ямной культуры, которая стала основой для формирования населения шнуровой керамики, оказался в этот момент на пересечении двух популяционных влияний. И хотя кавказское влияние играло здесь более значительную роль в популяционном отношении, но и влияние со стороны Центральной Европы и / или Балкан с носителями анатолийского компонента также внесло свою выраженную лепту. Это влияние достигло Среднего Поволжья и Кавказа. В этой связи важно обратить внимание археологов на этот факт двустороннего влияния на степную зону и предгорья Кавказа. Сочетание этих двух влияний имело какое-то отношение, технологическое или социальное, к оттоку степного населения из Причерноморья в лесную зону Европы и генезису населе-

ния культуры шнуровой керамики, сформировавшегося на его основе.

Влияние населения шнуровой керамики на население культуры шаровидных амфор

После формирования населения культурной общности шнуровой керамики, которое происходило, по данным генетики, на основе генофонда популяций ямной культуры, началось его стремительное распространение в Центральной, Восточной и Северной Европе [9; 11; 12; 13]. Оно неизбежно вступило в соприкосновение с населением КША. Это взаимодействие сопровождалось конфликтами, о чём свидетельствуют генетические и археологические данные из могильника КША в Кошице на юге Польши [17].

Соперничество и вражда этих групп не способствовали их метисации. Анализ коллективной могилы в Кошице указывает на обособленность этих групп населения друг от друга [17]. Носители культуры шнуровой керамики по мере укрепления влияния в ареале КША вытесняли и поглощали носителей традиции шаровидных амфор. Данные митохондриальной ДНК указывают на то, что включение автохтонного населения в состав генофонда пришельцев происходило преимущественно через женскую часть населения, что типично для победителей.

Заключение

Согласно данным генетики население КША и культуры воронковидных кубков сходно между собой, поэтому либо население КША происходит от населения воронковидных кубков, либо имеет с ним единое происхождение от близкой к ним археологической культуры. В данном случае сходство материальных черт этих двух культур отражает и их генетическое родство с населением среднего неолита Северной и Центральной Европы. Напротив, население культуры шнуровой керамики, по данным генетики, не может

быть выведено ни из культуры воронковидных кубков, ни из других неолитических групп Северной и Центральной Европы. Его происхождение связано с группой населения, близкого ямной культуре, которое сформировалось за счёт влияния восточноевропейского и кавказского компонента. Но тем не менее, население ямной культуры, которое предшествует населению шнуровой культуры, могло испытать ограниченное влияние от населения шаровидных амфор (или генетически близких им групп), которое достигло Кавказа и Поволжья. Опреде-

лённое сходство культуры шаровидных амфор и новосвободненского культурного комплекса на Северном Кавказе должно быть обязано реальным контактам этого населения. Влияние населения шнуровой керамики на население КША привело к поглощению и вытеснению последнего. Поэтому присутствие общих черт культуры между носителями культуры шнуровой керамики и шаровидных амфор может быть не только результатом культурных заимствований.

Статья поступила в редакцию 13.09.2020

ЛИТЕРАТУРА

1. Козинцев А. Г. Начальный этап индоевропейской истории: свидетельства лингвистики, палеогенетики и археологии // Вестник Томского государственного университета. История. Т. 43. 2016. № 5. С. 152–157.
2. Мэллори Дж. П. Индоевропейские прародины // Вестник древней истории. 1997. № 1. С. 61–82.
3. Николаева Н. А. Этно-культурные процессы на Северном Кавказе в III–II тыс. до н.э. в контексте древней истории Европы и Ближнего Востока. М.: Московский государственный областной университет, 2011. 556 с.
4. Сафронов В. А. Индоевропейские прародины. Горький: Волго-Вятское книжное издательство, 1989. 402 с.
5. Coutinho A. et al. The Neolithic Pitted Ware culture foragers were culturally but not genetically influenced by the Battle Axe culture herders. In: American Journal of Physical Anthropology, 2020. DOI: 10.1002/ajpa.24079
6. Damgaard de Barros et al. The first horse herders and the impact of early Bronze Age steppe expansions into Asia. In: Science, 2018, vol. 360, iss. 6396. DOI: 10.1126/science.aar 7711
7. Gimbutas M. The three waves of the Kurgan people into old Europe. In: Archives Suisses d'Anthropologie Générale, 1979, no.43, pp. 113–117.
8. Jeong C. et al. Bronze Age population dynamics and the rise of dairy pastoralism on the eastern Eurasian steppe. In: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2018, vol. 115, no. 48, pp. 11248–11255. DOI: 10.1073/pnas.1813608115
9. Klein L. S. et al. Discussion: Are the Origins of Indo-European Languages Explained by the Migration of the Yamnaya Culture to the West? In: European Journal of Archaeology, 2017, pp. 1–15.
10. Mallory J. et al. The Impact of Genetics Research on Archaeology and Linguistics in Eurasia. In: Russian Journal of Genetics, 2019, vol. 55, no. 12, pp. 1472–1487.
11. Mathieson I. et al. Eight thousand years of natural selection in Europe. In: BioRxiv—the preprint server to biology, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1101/016477>
12. Mathieson I. et al. The genomic history of southeastern Europe. In: Nature, 2018, vol. 555, iss. 7695, pp. 197–203. DOI: 10.1038/nature 25778
13. Mittnik A. et al. The genetic prehistory of the Baltic Sea region. In: Nature Communication, 2018, vol. 9, no.442. DOI: 10.1038/s41467-018-02825-9
14. Narasimhan V.M. et al. The Genomic Formation of South and Central Asia. In: Science, vol. 365, iss. 6457. DOI: <https://doi.org/10.1101/292581>
15. Nedoluzhko A.V. et al. Analysis of the Mitochondrial Genome of a Novosvobodnaya Culture Representative using Next-Generation Sequencing and Its Relation to the Funnel Beaker Culture. In: Acta Naturae, 2014, vol.6, no.2, pp. 31–35.
16. Saag L. et al. Extensive Farming in Estonia Started through a Sex-Biased Migration from the Steppe. In: Current Biology, 2017, vol 27, iss. 14, pp. 2185–2193. DOI: 10.1016/j.cub.2017.06.022

17. Schroeder H. et al. Unraveling ancestry, kinship, and violence in a Late Neolithic mass grave. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2019, vol. 116, no. 22, pp. 10705–10710. DOI: 10.1073/pnas.1820210116
18. Tassi F. et al. Genome diversity in the Neolithic Globular Amphorae culture and the spread of Indo-European languages. In: *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2017, vol. 284, iss. 1867, p. 20171540. DOI: 10.1098/rspb.2017.1540
19. Wang C. C. et al. Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with eco-geographic regions. In: *Nature Communication*, 2019, vol. 10, no. 1. DOI: 10.1038/s41467-018-08220-8

REFERENCES

1. Kozintsev A. G. [The earliest stage of Indo-European history: evidence of linguistics, paleogenetics and archeology]. In: *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Tomsk state University], 2016, vol. 43, no 5, pp. 152–157.
2. Mallory J. P. [Indo-European ancestral homelands]. In: *Vestnik drevnei istorii* [Bulletin of ancient history], 1997, no1, pp. 61–82.
3. Nikolaeva N. A. *Etno-kul'turnye protsessy na Severnom Kavkaze v III–II tys. do n.e. v kontekste drevnei istorii Evropy i Blizhnego Vostoka* [Ethno-cultural processes in the North Caucasus in the III–II millennium B.C. in the context of the ancient history of Europe and the Middle East]. Moscow, Moscow Region State University Publ., 2011. 556 p.
4. Safronov V. A. *Indoevropeiskie prarodiny* [The Indo-European homelands]. Gorki, Volga-Vyatka book Publ., 1989. 402 p.
5. Coutinho A. et al. The Neolithic Pitted Ware culture foragers were culturally but not genetically influenced by the Battle Axe culture herders. In: *American Journal of Physical Anthropology*, 2020. DOI: 10.1002/ajpa.24079
6. Damgaard de Barros, et al. The first horse herders and the impact of early Bronze Age steppe expansions into Asia. In: *Science*, 2018, vol. 360, iss. 6396. DOI: 10.1126/science.aar7711
7. Gimbutas M. The three waves of the Kurgan people into old Europe. In: *Archives Suisses d'Anthropologie Générale*, 1979, no.43, pp. 113–117.
8. Jeong C. et al. Bronze Age population dynamics and the rise of dairy pastoralism on the eastern Eurasian steppe. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2018, vol. 115, no. 48, pp. 11248–11255. DOI: 10.1073/pnas.1813608115
9. Klein L. S. et al. Discussion: Are the Origins of Indo-European Languages Explained by the Migration of the Yamnaya Culture to the West? In: *European Journal of Archaeology*, 2017, pp.1–15.
10. Mallory J. et al. The Impact of Genetics Research on Archaeology and Linguistics in Eurasia. In: *Russian Journal of Genetics*, 2019, vol. 55, no. 12, pp.1472–1487.
11. Mathieson I. et al. Eight thousand years of natural selection in Europe. In: *BioRxiv—the preprint server to biology*, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1101/016477>
12. Mathieson I. et al. The genomic history of southeastern Europe. In: *Nature*, 2018, vol. 555, iss. 7695, pp.197–203. DOI: 10.1038/nature 25778
13. Mittnik A. et al. The genetic prehistory of the Baltic Sea region. In: *Nature Communication*, 2018, vol. 9, no.442. DOI: 10.1038/s41467-018-02825-9
14. Narasimhan V. M. et al. The Genomic Formation of South and Central Asia. In: *Science*, vol. 365, iss. 6457. DOI: <https://doi.org/10.1101/292581>
15. Nedoluzhko A. V. et al. Analysis of the Mitochondrial Genome of a Novosvobodnaya Culture Representative using Next-Generation Sequencing and Its Relation to the Funnel Beaker Culture. In: *Acta Naturae*, 2014, vol. 6, no. 2, pp. 31–35.
16. Saag L. et al. Extensive Farming in Estonia Started through a Sex-Biased Migration from the Steppe. In: *Current Biology*, 2017, vol. 27, iss. 14, pp. 2185–2193. DOI: 10.1016/j.cub.2017.06.022
17. Schroeder H. et al. Unraveling ancestry, kinship, and violence in a Late Neolithic mass grave. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2019, vol. 116, no. 22, pp. 10705–10710. DOI: 10.1073/pnas.1820210116
18. Tassi F. et al. Genome diversity in the Neolithic Globular Amphorae culture and the spread of Indo-European languages. In: *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2017, vol. 284, iss. 1867, pp. 20171540. DOI: 10.1098/rspb.2017.1540

19. Wang C. C. et al. Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with eco-geographic regions. In: *Nature Communication*, 2019, vol. 10, no. 1. DOI: 10.1038/s41467-018-08220-8

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Коньков Андрей Сергеевич – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Центра палеоэтнологических исследований;

e-mail: andrey.s.konkov@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Andrey S. Konkov – Cand. Sci. (Biology), Senior research assistant, Paleoethnology research center;

e-mail: andrey.s.konkov@gmail.com

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Коньков А. С. Популяционные связи носителей культуры шаровидных амфор, воронковидных кубков и шнуровой керамики согласно данным палеогенетики // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. 2020. № 5. Циркум-понтика. Вып. II. С. 78–88.

DOI: 10.18384/2310-676X-2020-5-78-88

FOR CITATION

Konkov A. S. Populational relations between the globular amphora, funnelbeaker and corded ware cultures according to paleogenetics data. In: *Bulletin of the Moscow Regional State University. Series: History and Political Sciences*, 2020, no. 5, Circumpontica, iss. II, pp. 78–88.

DOI: 10.18384/2310-676X-2020-5-78-88