

ПОЛОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ СРУБНОЙ КУЛЬТУРЫ ПОЗДНЕГО БРОНЗОВОГО ВЕКА ПО МАТЕРИАЛАМ ПОГРЕБАЛЬНЫХ ПАМЯТНИКОВ САМАРСКОГО ПОВОЛЖЬЯ

© 2023

Богданаш А.В.

Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. В статье на основе 866 половозрастных определений скелетов срубной культуры поздней бронзы Самарского Поволжья представлена реконструкция демографической структуры населения. Приведены историографические сведения по этому аспекту жизнедеятельности палеопопуляций края. Проведен анализ материалов раннего и развитого этапов этой культуры как на основе традиционных подходов, так и с использованием метода главных компонент многомерной статистики. Отмечается большая смертность детской доли популяции срубной культуры, примерное равенство по содержанию представителей обоего пола, несколько большая продолжительность жизни мужской части населения. Эти характеристики сравнительно близки таковым носителей потаповского культурного типа, проживавших в крае в предшествующее время, и резко отличаются от демографических показателей ямно-катакомбных племен ранней и средней бронзы, ведущих подвижный скотоводческий тип хозяйства. В этом русле исторических связей ранние срубные группы по половозрастной структуре, с учетом наличия их поселенческих памятников, представляют уже сравнительно оседлое население, с развитием придомного скотоводства. На развитом этапе существования срубной культуры отмечается некоторое снижение общей детской смертности, и особенно лиц подросткового и юношеского периода, общие демографические показатели более стабильны. Видимо, это время относительно максимальной адаптации к природным условиям лесостепного Поволжья, использования их ресурсов для жизнеобеспечения населения.

Ключевые слова: палеодемография; половозрастная структура; срубная культура; Самарское Поволжье; таблицы смертности; показатели смертности; возрастные когорты; метод главных компонент.

AGE AND SEX STRUCTURE OF THE POPULATION OF THE SRUBNAYA CULTURE IN THE LATE BRONZE AGE (ON THE MATERIALS FROM THE SAMARA VOLGA REGION)

© 2023

Bogdanash A.V.

Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)

Abstract. The demographic structure of the population is reconstructed on the basis of 866 sex and age definitions of the skeletons of the late Bronze Srubnaya culture of the Samara Volga region. The historiographical information on this aspect of paleopopulations life in the region is given. The analysis of the materials of the early and developed stages of this culture is carried out both on the basis of traditional approaches and using the principal component analysis of multidimensional statistics. There is a high mortality rate of the children's share of the population of the Srubnaya culture, approximate equality in the maintenance of representatives of both sexes, a somewhat longer life expectancy of the male part of the population. These characteristics are relatively close to those of the carriers of the Potapovka culture type who lived in the region in the previous time and sharply differ from the demographic indicators of the Yamnaya culture tribes of the early and Middle Bronze Age, leading a mobile cattle-breeding type of economy. In this line of historical ties, the early Srubnaya culture groups by gender and age structure, taking into account the presence of their settlement monuments, already represent a relatively settled population, with the development of domestic cattle breeding. At the developed stage of the existence of the Srubnaya culture, there is a slight decrease in the overall infant mortality, and especially among adolescents, the overall demographic indicators are more stable. Apparently, this is the time of the maximum adaptation to the natural conditions of the forest-steppe Volga region, the time of the use of their resources for the life support of the population.

Keywords: paleodemography; sex and age structure; the Srubnaya culture; Samara Volga region; mortality tables; mortality rates; age cohorts; principal component analysis.

Введение и историография

Реконструкция демографических особенностей древних популяций тех или иных археологических культур строится на половозрастных данных, являющихся первичными и базовыми в палеоантропологических исследованиях. Для Волго-Уральского региона первые такие сведения представлены в работе М.Н. Комаровой, где было охарактеризовано 10 (5 мужских и 5 женских) черепов бронзового века, проис-

ходящих из подкурганых погребений левобережья реки Урал [1]. Однако интерес непосредственно к предмету палеодемографии, где акцент шел на изучение именно половозрастного состава и средних сроков жизни, видимо, для российской научной литературы следует связывать с работами В.П. Алексеева [2–4], в которых в основном рассматриваются материалы каменного века, при этом попытки демографических реконструкций для более поздней эпохи

– эпохи бронзы сводятся всего лишь к нескольким работам [5].

Относительно районов Поволжья следует назвать исследования Р.А. Мкртчян по населению хвалынской культуры энеолита по могильникам Саратовской области [6] и А.В. Шевченко по ямному населению ранней бронзы Калмыкии [7]. С конца 90-х годов XX века стали появляться сведения по демографическим особенностям населения срубной культуры Поволжья на основе изучения материалов отдельных памятников [8–10].

Следует отметить труды обобщающего плана, где были рассмотрены демографические аспекты населения энеолита – бронзы Волго-Уралья [11; 12; 13]. В этих работах относительно срубной культуры раннего этапа отмечались невысокие средние сроки жизни населения (19,71 – общие, 38,79 – для зрелых мужчин и 37,43 для женщин), большая доля умерших в детском и раннем подростковом возрасте (55,1% / 0–14 лет), сравнительно равное содержание в могильниках мужчин и женщин (53,3% / 46,7%) [12; 13]. По мнению данного исследователя, у срубников Волго-Уралья, по сравнению с непосредственно предшествующим по времени населением потаповского культурного типа, демографические показатели ближе к объективно отражающим структуру жизнедеятельности древней популяции. Это, видимо, свидетельствует о благоприятных условиях среды, в которых развивалось данное общество [12].

Целью данной работы является определение половозрастной структуры населения срубной культуры поздней бронзы Самарского Поволжья и выявление ее особенностей на фоне синхронных и более ранних популяций.

Материалы и методика исследования

К настоящему времени накоплен довольно солидный палеоантропологический материал срубной культуры эпохи бронзы, в том числе представительный численно для отдельных могильников. Это дает возможность использования современных методов многомерной статистики, позволяющих наглядно

оценить внутреннюю палеодемографическую структуру данного населения.

В работе использованы материалы, которые хранятся в фондах Волго-Уральского центра палеоантропологических исследований (СГСПУ, г. Самара). Половозрастные определения по ним из опубликованных и неопубликованных источников А.А. Хохлова и других сотрудников лаборатории. Автор работы выражает благодарность за предоставление возможности работы с источниками.

Для анализа половозрастных характеристик срубного населения Самарского Поволжья были использованы данные по 866 индивидам (таблица 1), которые происходят из погребений раннего и среднего этапов развития этой культуры.

Для межгруппового сравнения были использованы материалы более чем по 1200 скелетов из памятников эпохи бронзы юга Восточной Европы (таблица 2) [14; 15].

По этим материалам были намечены возрастные когорты с 5-летним интервалом: 0–4, 5–9, 10–14, 15–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, >50. Рассчитана их доля (в %) содержания отдельно для раннего и развитого этапов срубной культуры.

Определен ряд таких демографических показателей, как: средний возраст умерших в группе (А, лет), средний возраст умерших в группе без учета детей и подростков (АА, лет), средний возраст умерших в группе женщин без учета детей и подростков (ААf, лет), средний возраст умерших в группе мужчин без учета детей и подростков (АAm, лет), показатель индивидов данного пола (PSRm) учитывались данные по мужской группе), показатель детской смертности (PCD), доля индивидов старше 50 лет (C50+). Вычисленные нами показатели представлены в таблицах 3 и 4. По этому ряду величин на основе метода главных компонент (программа Statistica 8.0) произведено сравнение серий между собой как внутри срубного массива в целом, так и межгрупповое с привлечением сравнительных материалов, перечисленных в таблице № 2.

Таблица 1 – Материалы населения срубной культуры Самарского Поволжья

№	Памятник	Кол-во скелетов, шт.	№	Памятник	Кол-во скелетов, шт.
Ранний (покровский) этап					
1	Спиридоновка II	107	6	Черновка II	12
2	Рождествено I	28	7	Садгород IV	12
3	Тростянка I	24	8	Кинель I	9
4	Михайловский II	19	9	Ягодное	7
5	Владимировка I	15	Всего:		233
Развитый этап					
1	Красносамарское IV	126	14	Бобровка I	13
2	Съезжее II	71	15	Бузаевка I	12
3	Бариновка I	63	16	Тайдаково I	12
4	Богородское I	42	17	Степановка III	9
5	Нижняя Орлянка	42	18	Студенцы I	9
6	Спиридоновка IV	39	19	Калиновка I	8
7	Просвет I	35	20	Масленниково I	8
8	Чистый Яр I	27	21	Исаклы	7
9	Ташелка IV	22	22	Колокольцовка I	7
10	Сарбай II	20	23	Большерязанский I	6
11	Карабаевка I	18	24	Мосты	5
12	Лузановка VI	14	25	Шихан	4
13	Ново-Михайловский IV	14	Всего:		633

Таблица 2 – Сравнительные материалы эпохи бронзы юга Восточной Европы

№	Серии	Культура	Территория
1	Пластуновский 1 (ЭРБ)	майкопская, ямная, новосвободненская	Российская Федерация, Краснодарский край, низовья р. Кочеты
2	Ямники Украины (Ингульская группа)	ямная	Украина, степь и лесостепь
3	Ямники Украины (Ю-В группа)	ямная	Украина, степь и лесостепь
4	Ямники Украины (Центр, группа)	ямная	Украина, степь и лесостепь
5	Ямники Украины (С-В группа)	ямная	Украина, степь и лесостепь
6	Урало-Илекская группа памятников ямной культуры	ямная	Российская Федерация, Оренбургская, Челябинская области. Западный Казахстан
7	Самаро-Сокская группа памятников ямной культуры	ямная	Российская Федерация, Самарская область
8	Поволжская группа памятников ямной культуры	ямная	Российская Федерация, Самарская, Волгоградская, Саратовская области
9	Старонижестеблиевская 1	новосвободненская, новотиторовская, восточноприазовская и батуриная	Российская Федерация, Краснодарский край, среднее течение р. Понуры
10	Олений 1	новотиторовская	Российская Федерация, Краснодарский край, верховья р. Понуры
11	Пластуновский 1	новотиторовская	Российская Федерация, Краснодарский край, низовья р. Кочеты
12	Великент III (захоронение 11)	кура-аракская	Российская Федерация, Республика Дагестан, р-н г. Дербента
13	Великент IV-IVa (захоронение 1)	кура-аракская	Российская Федерация, Республика Дагестан, р-н г. Дербента
14	Потаповский 1	потаповский тип Среднего Поволжья	Российская Федерация, Волго-Уральский регион, р. Сок
15	Лебеди 1	новотиторовская, восточноприазовская, батуриная и ямная	Российская Федерация, Краснодарский край, верховья р. Понуры
16	Мапаи 1	новотиторовская, восточноприазовская, батуриная и срубная	Российская Федерация, Краснодарский край, низовья р. Понуры
17	Степной 1	восточноприазовская, батуриная и срубная	Российская Федерация, Краснодарский край, верховья р. Челбас
18	КТК Украины (С-В группа)	катакомбная	Украина, степь и лесостепь
19	КТК Украины (Ю-В группа)	катакомбная	Украина, степь и лесостепь
20	КТК Украины Ингульская группа)	катакомбная	Украина, степь и лесостепь
21	Олений 1	средняя бронза Прикубанья	Российская Федерация, Краснодарский край, верховья р. Понуры
22	Пластуновский 1	средняя бронза Прикубанья	Российская Федерация, Краснодарский край, низовья р. Кочеты
23	Восточномалайский 1	восточноприазовская, батуриная и срубная	Российская Федерация, Краснодарский край, низовья р. Понуры
24	Олений 1	поздняя бронза Прикубанья	Российская Федерация, Краснодарский край, верховья р. Понуры
25	Клин Яр 3–4 (кобан)	кобанская	Российская Федерация, Ставропольский край, р-н г. Кисловодска
26	Сводная ранний этап	срубная	Российская Федерация, Самарская область
27	Сводная развитый этап	срубная	Российская Федерация, Самарская область

Результаты исследования

На основании половозрастных определений были построены графики возрастной динамики показателей смертности, а также динамики показателей смертности мужчин и женщин для сводных групп населения раннего (рис. 1, 2) и развитого (рис. 3, 4) этапов срубной культуры Самарского Поволжья.

На графиках возрастной динамики показателей смертности сводных групп населения раннего и развитого этапов срубной культуры (рис. 1, 3) показаны

сравнительно близкие результаты: максимально большие пики смертности для возрастных когорт «0–4» и «5–9», снижающиеся к подростково-юношескому возрасту «15–19», но все же остающемуся более высокими по сравнению с последующими возрастными классами (зрелое население). При этом можно отметить, что если для раннего этапа культуры максимальная смертность фиксируется для первого детского возраста (0–4 лет), то для развитого этапа для второго детского (5–9 лет).

Таблица 3 – Основные палеодемографические характеристики раннего этапа срубной культуры Самарского Поволжья

Основные палеодемографические характеристики	Суммарно*	Мужчины	Женщины	Взрослые**
Реальный объем выборки (Nr), чел.	233,0	43,0	35,0	90,0
Средний возраст смерти в группе (A), лет	16,8	33,7	33,7	33,2
Средний возраст смерти без учета детей (AA), лет	33,2	33,7	33,7	33,2
Показатель детской смертности (PCD), %	60,9	–	–	–
Показатель детей в интервале 0–1 от NCD (PBD), %	8,7	–	–	–
Соотношение полов (SR), %	122,8	–	–	122,8
Показатель индивидов данного пола (PSR), %	–	55,1	44,9	–
Ожидаемая продолжительность жизни в интервале 0–4 (E0), лет	16,8	–	–	–
Ожидаемая продолжительность жизни в 15–19 лет (E15), лет	18,2	18,7	18,7	18,2
Ожидаемая продолжительность жизни в 20–24 года (E20), лет	18,2	18,0	17,8	18,2
Средний возраст смерти при 20% PCD (A20), лет	27,5	28,3	28,2	27,5
Средний возраст смерти при 30% PCD (A30), лет	24,7	25,1	25,1	24,7
Средний возраст смерти при 40% PCD (A40), лет	20,3	22,2	22,2	20,3
Длина поколения (T), лет	26,92	26,96	26,82	26,92
Общий показатель рождаемости (CBR)	0,059	0,053	0,053	0,055
Среднегодовой уровень фертильности (B)	8,07	21,40	21,00	20,62
Общий репродуктивный уровень (GRR)	4,34	1,64	1,67	1,70
Общий размер семьи без учета детей (MFS), чел.	5,1	2,0	2,0	2,0
Общий размер семьи с учетом детей (TCFS), чел.	8,7	3,3	3,3	3,4
Доля индивидов старше 15 лет (CA), %	39,1	100,0	100,0	100,0
Доля «активного» населения (CF), %	34,1	89,6	82,9	87,2
Доля индивидов старше 50 лет (C50+), %	5,0	10,4	17,1	12,8
Коэффициент «активного» населения (DR)	1,93	0,12	0,21	0,15

Примечание. * – общее количество индивидов, по которым имеются половозрастные определения, в том числе отдельно только «возраста» для детей; ** – показатель по мужчинам, женщинам, включая индивидов, пол которых сомнителен.

Таблица 4 – Основные демографические показатели населения развитого этапа срубной культуры Самарского Поволжья

Основные палеодемографические характеристики	Суммарно*	Мужчины	Женщины	Взрослые**
Реальный объем выборки (Nr), чел.	633,0	116,0	98,0	262,0
Средний возраст смерти в группе (A), лет	17,7	37,0	31,7	34,1
Средний возраст смерти без учета детей (AA), лет	34,1	37,0	31,7	34,1
Показатель детской смертности (PCD), %	58,6	–	–	–
Показатель детей в интервале 0–1 от NCD (PBD), %	8,1	–	–	–
Соотношение полов (SR), %	118,4	–	–	118,4
Показатель индивидов данного пола (PSR), %	–	54,2	45,8	–
Ожидаемая продолжительность жизни в интервале 0–4 (E0), лет	17,7	–	–	–
Ожидаемая продолжительность жизни в 15–19 лет (E15), лет	19,1	22,0	16,7	19,1
Ожидаемая продолжительность жизни в 20–24 года (E20), лет	17,7	17,9	16,2	17,7
Средний возраст смерти при 20% PCD (A20), лет	28,3	30,7	26,6	28,3
Средний возраст смерти при 30% PCD (A30), лет	25,4	27,4	23,6	25,4
Средний возраст смерти при 40% PCD (A40), лет	20,9	24,2	20,9	20,9
Длина поколения (T), лет	26,91	27,00	26,65	26,91
Общий показатель рождаемости (CBR)	0,056	0,045	0,060	0,052
Среднегодовой уровень фертильности (B)	9,09	25,86	18,90	21,97
Общий репродуктивный уровень (GRR)	3,85	1,35	1,85	1,59
Общий размер семьи без учета детей (MFS), чел.	4,8	2,0	2,0	2,0
Общий размер семьи с учетом детей (TCFS), чел.	7,7	2,7	3,7	3,2
Доля индивидов старше 15 лет (CA), %	41,4	100,0	100,0	100,0
Доля «активного» населения (CF), %	36,4	87,8	91,2	87,9
Доля индивидов старше 50 лет (C50+), %	5,0	12,2	8,8	12,1
Коэффициент «активного» населения (DR)	1,75	0,14	0,10	0,14

Примечание. * – общее количество индивидов, по которым имеются половозрастные определения, в том числе отдельно только «возраста» для детей; ** – показатель по мужчинам, женщинам, включая индивидов, пол которых сомнителен.

На графике показателей смертности представительной обоего пола сводной ранней хронологической группы (рис. 2) большая смертность женщин по сравнению с мужчинами фиксируется для второго молодого возраста (25–29 лет) и сравнительно большая вероятность доживания в целом до преклонных лет (>50). Мужчины здесь весомее представлены в возрастных когортах – 30–34 лет и 40–50 лет.

На графике для развитого этапа определенно доминирует женская смертность по сравнению с мужской в молодом возрасте (15–24 лет), а на более поздних (25–>50 лет) выше именно мужская смертность.

На втором этапе исследования произведено внутригрупповое сопоставление между собой серий раннего и развитого этапов срубной культуры Самарского Поволжья методом главных компонент. Были привлечены данные по 12 сериям, численность половозрастных определений в каждой из которых была не менее 20 (таблица 5). Нагрузки на признаки представлены в таблице 6, максимальные из них выделены жирным шрифтом. В первой компоненте: показатель детской смертности, средний возраст смерти в группе, доля индивидов старше 50 лет, средний возраст смерти без учета детей в мужской группе и показатель индивидов данного пола. Во второй компоненте: средний возраст смерти без учета детей и средний возраст смерти без учета детей в женской группе.

Построен график распределения выборок срубной культуры Самарского Поволжья в пространстве 1 и 2 главных компонент.

На рис. 5 выборки раннего этапа срубной культуры не образуют единого скопления, демонстрируют разные демографические тенденции. Группа Тро-

стянка I (24 скелета) характеризуется относительно высокой детской смертностью (PCD), весьма малым содержанием людей старческого возраста (C50+), соответственно низкими сроками жизни людей в целом (A), что интересно, зрелых мужчин (AAm), и одновременно высокой жизнеспособностью индивидов зрелого возраста в целом (AA), и в частности, женщин (AAf). По критериям первой компоненты с ней сближается синхронная группа Спиридоновка II. Выборка Рождествено I (28 скелетов) выделяется из них самой низкой детской смертностью (PCD), большим содержанием пожилых людей (C50+).

Среди выборок срубной культуры развитого этапа некоторые по показателям смертности сходны с ранними (Нижняя Орлянка – Спиридоновка II; Спиридоновка IV – Рождествено I). Но их большинство, располагаясь в центральной области графика, более стабильно по сумме демографических показателей различаются только по отдельным характеристикам (AA и AAf). Пожалуй, можно наметить самую благополучную демографическую ситуацию для популяций, оставивших могильники Спиридоновка IV и Рождествено I. Однако, это небольшие по численности выборки. Самые представительные серии ранняя Спиридоновка II (107 скелетов) и более поздняя могильника Красносамарский IV (126 скелетов) различаются величинами детской смертности (PCD), общей смертности населения (A) и особенно мужчин (AAm). В поздней группе по сравнению с ранней PCD ниже, выше сроки жизни зрелого населения. Эти различия, как было отмечено выше, определяются также аналогичными показателями суммарных серий, с одной стороны, ранней срубной культуры Самарского Поволжья и, с другой – позднего этапа.



Рисунок 1 – Возрастная динамика показателей смертности населения для сводной группы раннего этапа срубной культуры – 233 чел.

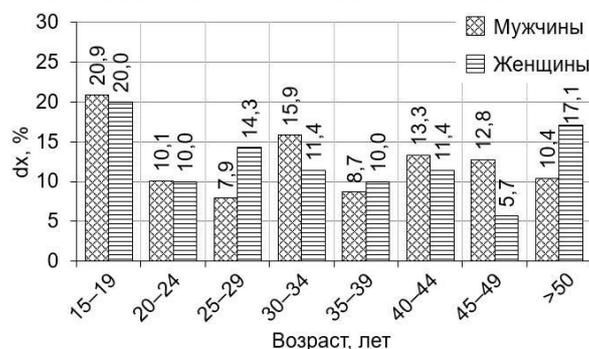


Рисунок 2 – Динамика показателей смертности мужчин и женщин сводной группы раннего этапа срубной культуры в группе значения dx



Рисунок 3 – Возрастная динамика показателей смертности населения для сводной группы развитого этапа срубной культуры – 633 чел.

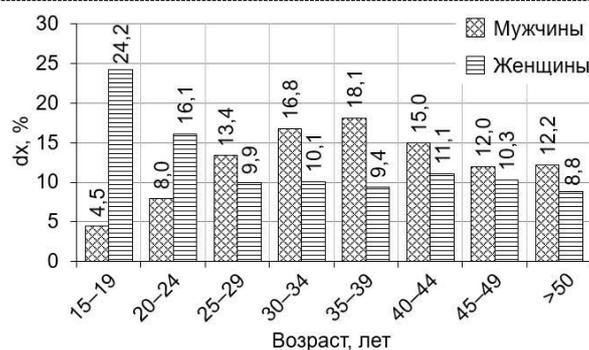


Рисунок 4 – Динамика показателей смертности мужчин и женщин сводной группы развитого этапа срубной культуры в группе значения dx

Таблица 5 – Данные для внутригруппового сравнения

№	Могильник	Показатель детской смертности (PCD), %	Средний возраст смерти в группе (A), лет	Средний возраст смерти без учета детей (AA), лет	Доля индивидов старше 50 лет (C50+), %	Средний возраст смерти без учета детей (AAm), в мужской группе, лет	Средний возраст смерти без учета детей (AAf) в женской группе, лет	Показатель индивидов данного пола; учитывались данные по мужской группе (PSRm), %
1	Бариновка I	52,4	18,9	33,5	5,6	38,5	28,7	46,4
2	Богородское I	52,4	19,3	33,9	4,5	34,1	29,4	73,3
3	Красносамарский	66,7	16,4	37,1	5,9	35,7	39,5	54,3
4	Рождествено I	46,4	23,9	38,5	8,8	45	37,5	58,3
5	Нижняя Орлянка	69	14,4	35,2	0,5	37,9	32,1	53,8
6	Съезжее II	70,4	13,6	31,2	4,2	41,6	26,1	69,6
7	Просвет I	80	11,2	30,7	2,9	32,5	24,4	33,3
8	Спиридоновка II	65,4	14,5	31,1	3,8	30,5	32,1	44,1
9	Чистый Яр I	59,3	17,4	33,2	0	35,8	30	54,4
10	Спиридоновка IV	43,6	23,7	36,8	12,8	40,2	33,1	55
11	Тростянка I	83,3	11,4	37,5	6,3	27,5	40,8	25
12	Ташелка IV	45,5	20,7	32,9	6,1	37,9	27,9	50

Таблица 6 – Нагрузки на демографические показатели двух главных компонент (внутригрупповое сравнение)

Основные палеодемографические характеристики	Главные компоненты	
	ГК1	ГК2
Показатель детской смертности (PCD), %	-0,888	0,262
Средний возраст смерти в группе (A), лет	0,958	-0,072
Средний возраст смерти без учета детей (AA), лет	0,543	0,771
Средний возраст смерти без учета детей в мужской группе (AAm), лет	0,770	-0,358
Средний возраст смерти без учета детей в женской группе (AAf), лет	0,213	0,911
Показатель индивидов данного пола (PSRm) по мужской группе, %	0,563	-0,561
Доля индивидов старше 50 лет (C50+), %	0,693	0,404

Примечание. Жирным шрифтом выделены максимальные значения, значимые для анализа.

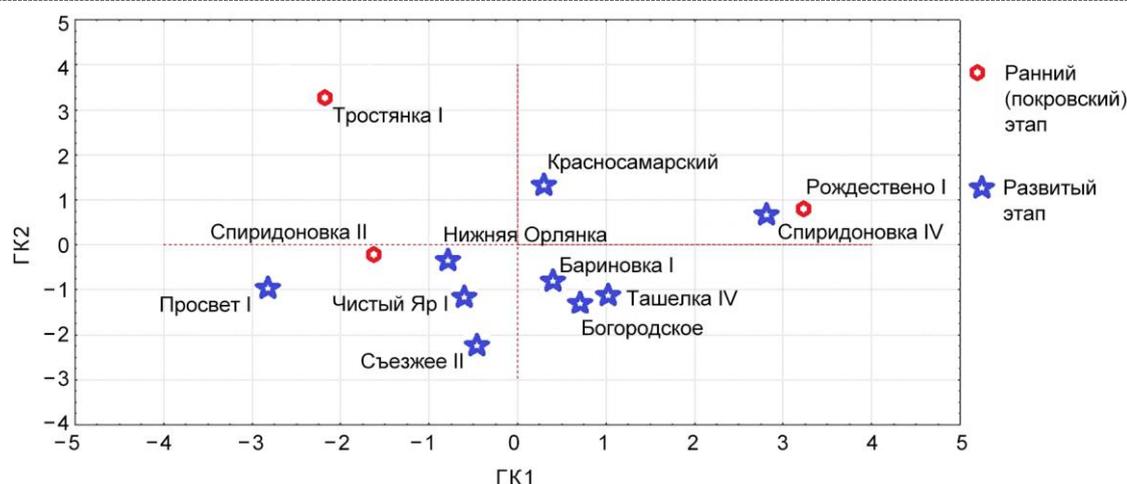


Рисунок 5 – График распределения серий срубной культуры Самарского Поволжья в пространстве ГК1 и ГК2

Единственный грунтовый могильник, в частности Съезженский II (71 скелет), по сравнению с другими демонстрирует несколько пониженные показатели среднего возраста смерти отдельно взрослого населения (AA), и особенно в женской группе (AAf), мало отличающаясь по другим характеристикам.

На третьем этапе исследования аналогичным способом суммарные серии раннего и позднего этапов срубной культуры Самарского Поволжья были сопоставлены с другими синхронными и предшествующими по времени сериями юга Восточной Европы. Среди них имеются выборки, представляющие конкретные археологические культуры, такие как ямная, новотиторовская, катакомбная, куроараксинская, по-

таповская. Но также много групп, в основном Предкавказья и Приазовья, где собраны в сумме данные сразу по ряду археологических культур [15], что лишает сравнительный анализ должной объективности. Тем не менее приходится опираться на те данные, которые в настоящее время обработаны и пригодны для сравнительного анализа.

Нагрузки на признаки представлены в таблице 7, максимальные из них легли в компоненте 1 почти на все признаки. В компоненте 2 наиболее весомыми оказались детская смертность (PCD) и сроки жизни женщин (Aaf).

На основе этих данных был построен график распределения серий соответственно их координатам (рис. 6).

Таблица 7 – Нагрузки на демографические показатели двух главных компонент (межгрупповое сравнение)

Основные палеодемографические характеристики	Главные компоненты	
	ГК1	ГК2
Показатель детской смертности (PCD), %	-0,598129	0,706378
Средний возраст смерти в группе (A), лет	0,823926	-0,439436
Средний возраст смерти без учета детей (AA), лет	0,770531	0,595741
Средний возраст смерти без учета детей в мужской группе (AAm), лет	0,924665	0,058265
Средний возраст смерти без учета детей в женской группе (AAf), лет	0,686680	0,183127
Показатель индивидов данного пола (PSRm) по мужской группе), %	-0,021479	0,744564
Доля индивидов старше 50 лет (C50+), %	0,631005	0,256571

Примечание. Жирным шрифтом выделены максимальные значения, значимые для анализа.



Рисунок 6 – График распределения сопоставляемых серий в пространстве 1 и 2 главных компонент. Нумерация серий – согласно таблице 2

На графике фиксируются два скопления. Одно из них справа занимают серии ямной культуры, в том числе ее поволжские и приуральская группы, катакомбной и суммарная ямно-майкопско-новосвободненская юга Восточной Европы. Эти серии в совокупности характеризуются преобладанием мужчин, малым числе детей и большим числом пожилых мужчин. Такие показатели были описаны в одной из последних работ, посвященной демографическим особенностям ямных групп Волго-Уральского региона [14].

В левой части графика располагаются серии, соответственно, с противоположными характеристиками. Обе срубные серии Самарского Поволжья оказались максимально близки друг другу (№ 26, 27), что нивелирует указанные выше их небольшие различия между собой, особенно на фоне других групп. Показательно, что ближе всех к поволжским срубным сериям группы средней бронзы Прикубанья, новотиторовской культуры и могильника Олений 1 (№ 10, 11, 21). Из «чистых», а именно не смешанных в культурном отношении серий, к срубным близка потаповская группа Самарского Поволжья, а куро-араксинская Дагестана (Великент, № 12, 13) находится в некотором отдалении.

Заключение

Выявленные палеодемографические характеристики населения срубной культуры поздней бронзы Самарского Поволжья в целом соотносятся с результатами прежде осуществленного А.А. Хохловым [12] анализа на основе серий этого же времени, но менее численно представительных.

Для раннего периода характерны высокий показатель детской смертности, большая доживаемость до подросткового возраста, достаточно высокая доля умерших среди людей молодого возраста с 15 лет по 34, сравнительно ровное соотношение полов в целом при незначительном доминировании мужчин, преимущественно зрелого возраста (30–50 лет), сравнительно большие, исходя из древности эпохи, сроки жизни отдельно как для мужчин, так и для женщин.

Однако по нашим, более дробным возрастным интервалам, получены углубленные результаты. Так, максимальные значения показателей смертности в мужской выборке ложатся на возрастные когорты «15–19» и «30–34». Первое положительно коррелирует с величиной женской смертности, вследствие чего высокая смертность в общей юношеской группе (15–19 лет), как, впрочем, и в детских возрастах, мо-

жет объясняться наличием каких-либо неблагоприятных обстоятельств. Можно думать о некоем эпидемиологическом фоне, наиболее негативно сказывающемся на людях, физиологически еще не зрелых. В этом интересны результаты исследования группы ученых [16; 17], выявивших на образцах костной ткани, в том числе людей срубной культуры из погребений могильника Михайловский II Самарской области, штамм чумы.

Большее число умерших мужчин в старших возрастных категориях (30–49), видимо, объясняется их большей физической жизнестойкостью и отсутствием внешнего стрессового фона социальной природой. Отмечено, что для этого периода на скелетах людей практически отсутствует боевой травматизм [12; 18]. Вместе с тем для женщин фиксируется отчетливое доминирование умерших по сравнению с долей мужчин в возрасте 25–29 лет, что может объясняться, к примеру, родовой нагрузкой или какими-либо другими подобными причинами. Одновременно фиксируется большая доживаемость женщин, по сравнению с мужчинами, до старческого возраста (более 50 лет), что, возможно, связывается с нивелированием стрессового фактора в виде половых нагрузок, упрочением их социальных позиций.

Нужно отметить, что ямно-катакомбные группы ранней и средней бронзы демонстрируют специфические демографические показатели (весьма малая детская смертность, резкое преобладание мужчин), не сопоставимые с существованием нормальной палеопопуляции, могут отражать особый способ ведения хозяйства, подвижное скотоводство или кочевничество [14; 19]. Более адекватные палеопопуляционные демографические характеристики фиксируются у последующего по времени населения Самарского Поволжья, представляющего потаповский культурный тип. В этом русле исторических связей ранние срубные группы по половозрастной структуре, с учетом наличия их поселенческих памятников, представляют уже сравнительно оседлое население, с развитием придомного скотоводства.

На развитом этапе существования срубной культуры отмечается некоторое снижение общей детской смертности, и особенно лиц подросткового и юношеского периода. Отмечается увеличение доли умерших женщин по сравнению с мужчинами именно в юношеском и раннем молодом возрасте (15–24 лет). Это может быть объяснено снижением возрастных сроков родовой нагрузки. Во всех более старших возрастных категориях, в том числе старческом, число умерших мужчин определенно доминирует, при опять же почти равном общем соотношении полов. Это, в определенной степени, может показывать, как меньшие риски ухода из жизни людей по каким-либо внешним стрессовым факторам, так и более привилегированное положение мужской части населения. Возможно, это время некоей стабильности, время максимального использования природных ресурсов для нужд населения бронзового века. В этом отношении единственный грунтовый могильник Съезженский II, демонстрирующий таким образом переход к новой погребальной практике, мало отличается своими демографическими показателями от курганных групп срубной культуры Самарского Поволжья [20].

Список литературы:

1. Комарова М.Н. Черепа бронзовой эпохи из могил по левым притокам реки Урал // Казаки: антропологические очерки (Материалы особого комитета по исследованию союзных и автономных республик. Вып. 11) / под ред. С.И. Руденко. Л., 1927. С. 222–237.
2. Алексеев В.П. Популяционная структура человечества и историческая антропология // Советская археология. 1970. Вып. 3. С. 12–25.
3. Алексеев В.П. Палеодемография: содержание и результаты // Историческая демография: проблемы, суждения, задачи. М.: Наука, 1989. С. 63–90.
4. Алексеев В.П. Палеодемография СССР // Советская археология. 1972. Вып. 1. С. 3–21.
5. Поляков Ф.А. Методы палеодемографических подсчетов (историографический аспект) // Вестник Брянского государственного университета. 2018. № 2 (36). С. 147–158.
6. Мкртчян Р.А. Палеоантропология неолитического и энеолитического населения юга Европейской части СССР: по материалам могильников «Госпитальный холм» и Хвалынский: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.07. М., 1988. 332 с.
7. Шевченко А.В. Антропология населения южнорусских степей в эпоху бронзы // Антропология современного и древнего населения Европейской части СССР / отв. ред. И.И. Гохман, А.Г. Козинцев. Л.: Наука, 1986. С. 121–215.
8. Хохлов А.А. Антропология курганов 1 и 2 могильника Спиридоновка IV // Вопросы археологии Поволжья: сб. ст. Вып. 1. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999. С. 227–230.
9. Хохлов А.А. Палеоантропология могильника срубной культуры Бариновка I // Вопросы археологии Поволжья: сб. науч. ст. Вып. 2. Самара, 2002. С. 134–144.
10. Пастухова О.С. Градация детских погребений срубной культуры (по материалам курганного могильника Спиридоновка II) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Т. 15, № 1. С. 200–204.
11. Хохлов А.А. Демографические особенности населения эпохи бронзы бассейна реки Самара // Материальная культура населения бассейна реки Самары в бронзовом веке: сб. науч. работ. Самара: СамГПУ, 2003. С. 112–125.
12. Хохлов А.А. Демографические процессы в северной половине Волго-Уралья в эпоху энеолита–бронзы // Кони, колесницы и колесничие степей Евразии: кол. монография. Екатеринбург–Самара–Донецк, 2010. С. 133–166.
13. A Bronze Age landscape in the Russian Steppes. The Samara valley project / eds. D.W. Anthony, D.R. Brown, A.A. Khokhlov, P.F. Kuznetsov, O.D. Mochalov. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology Press, 2016. 511 p. DOI: 10.1017/ea.2017.31.
14. Громов А.В., Хохлов А.А. Половозрастная структура погребенных в могильниках ямной культуры раннебронзового века Поволжья и Приуралья // Кунсткамера. 2018. № 1. С. 78–86. DOI: 10.31250/2618-8619-2018-1-78-86.
15. Богатенков Д.В. Палеодемография Мистихали // Алексеева Т.И., Богатенков Д.В., Лебединская Г.В. Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали). М.: Научный мир, 2003. С. 19–49.
16. Spyrou M.A., Tukhbatova R.I., Wang C.C., Valtueña A.A., Lankapalli A.K., Kondrashin V.V., Tsybin V.A., Khokhlov A.A., Kuhnert D., Herbig A., Bos K.I., Krause J.

Analysis of 3800-year-old *Yersinia pestis* genomes suggests Bronze Age origin for bubonic plague // *Nature Communications*. 2018. Vol. 9. DOI: 10.1038/s41467-018-04550-9.

17. Кондрашин В.В., Иванова Н.В., Хохлов А.А., Цибин В.А. Археологический контекст погребений с древнейшей чумой Михайловского II курганного могильника в степном Поволжье // *Археология Евразийских степей*. 2022. № 2. С. 313–340. DOI: 10.24852/2587-6112.2022.2.313.340.

18. Хохлов А.А., Китов Е.П. Дефекты травматического происхождения на палеоантропологических материалах эпохи раннего металла Волго-Уралья // *Stratum plus. Археология и культурная антропология*. 2019. № 2. С. 267–280.

19. Шишлина Н.И. Северо-Западный Прикаспий в эпоху бронзы (V–III тысячелетия до н.э.): монография (Труды ГИМ. Вып. 165). М.: ГИМ, 2007. 400 с.

20. Колев Ю.И., Грунтовый могильник срубной культуры Съезжее II (материалы раскопок) // *Материальная культура населения бассейна реки Самары в бронзовом веке: сб. науч. работ. Самара: СамГПУ, 2003. С. 88–111.*

Работа выполнена при поддержке гранта РНФ № 22-18-00194 «Эпохальная трансформация культурного и физического облика населения юга Среднего Поволжья и Приуралья в период неолит – ранний железный век по источникам археологии, антропологии, генетики».

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Богданаш Артем Васильевич , соискатель Волго-Уральского центра палеоантропологических исследований; Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация). E-mail: bogdanashav@yandex.ru.	Bogdanash Artem Vasilyevich , applicant of Volga-Ural Paleanthropological Research Center; Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation). E-mail: bogdanashav@yandex.ru.

Для цитирования:

Богданаш А.В. Половозрастная структура населения срубной культуры позднего бронзового века по материалам погребальных памятников Самарского Поволжья // *Самарский научный вестник*. 2023. Т. 12, № 1. С. 157–165. DOI: 10.55355/snv2023121204.