



Published in the Russian Federation
Oriental Studies (Previous Name: Bulletin of the Kalmyk Institute
for Humanities of the Russian Academy of Sciences)
Has been issued as a journal since 2008
ISSN: 2619-0990; E-ISSN: 2619-1008
Vol. 16, Is. 5, Pp. 1188–1209, 2023
Journal homepage: <https://kigiran.elpub.ru>



УДК / UDC 903.5+397.4


DOI: 10.22162/2619-0990-2023-69-5-1188-1209

Население катакомбной культуры на территории Республики Калмыкия: опыт реконструкции демографической ситуации (по материалам археологических раскопок 1981–2008 гг.)

Татьяна Васильевна Лиджикова¹, Любовь Алексеевна Бембеева²

¹ Калмыцкий научный центр РАН (д. 8, ул. им. И. К. Илишкина, 358000 Элиста, Российская Федерация)

младший научный сотрудник

 0000-0003-4155-4301. E-mail: [tlidzhikova\[at\]yandex.ru](mailto:tlidzhikova[at]yandex.ru)

² Калмыцкий научный центр РАН (д. 8, ул. им. И. К. Илишкина, 358000 Элиста, Российская Федерация)

младший научный сотрудник

 0000-0001-7340-221X. E-mail: [bembееva.l.a\[at\]mail.ru](mailto:bembееva.l.a[at]mail.ru)

© КалмНЦ РАН, 2023

© Лиджикова Т. В., Бембеева Л. А., 2023

Аннотация. *Введение.* Публикация является заключительной в серии палеодемографических исследований материалов из погребений катакомбной культуры, открытых археологами в курганных могильниках трех локально-территориальных зон Калмыкии: Сарпинская низменность, Ергенинская возвышенность и Прикаспийская низменность. *Объектом* исследования стал антропологический материал из погребений, исследованных в районе Прикаспийской низменности. *Целью* исследования является введение в научный оборот новых антропологических материалов эпохи средней бронзы с территории Республики Калмыкия. *Материалы и методы.* Материалами для исследования послужили костные останки из могильников Прикаспийской низменности, находящиеся в хранилище остеологических материалов Калмыцкого научного центра РАН. Определение пола и возраста погребенных проводилось по комплексной антропологической программе. *Результаты и выводы.* Работа проводилась по нескольким исследовательским направлениям: палеодемографическая характеристика населения, проживавшего на территории Прикаспийской низменности; сравнительный межгрупповой анализ с синхронными антропологическими сериями на территории Калмыкии с использованием метода главных компонент многомерной статистики; обсуждение результатов исследования демографической ситуации, сложившейся на территории республики в эпоху средней бронзы. Отмечены сходство и отличие палеодемографических показателей в сравнении с соседними регионами (Республика Дагестан и Ростовская область) по показателям среднего возраста смерти, большой смертности детей и преобладания мужской части населения, что является

характерным для обществ того времени. Особенности калмыцких материалов проявляются в почти равных значениях среднего возраста смерти в мужской и женской группах и большей численности индивидов в возрастной когорте C50+, причем доля индивидов женского пола немного преобладает.

Ключевые слова: палеодемография, половозрастная структура, катакомбная культура, Республика Калмыкия, таблицы смертности, возрастные когорты, продолжительность жизни, палеопатология, маркеры стресса


Благодарность. Исследование проведено в рамках государственной субсидии — проект «Юго-восточный пояс России: исследование политической и культурной истории социальных общностей и групп» (номер госрегистрации: 122022700134-6).

Для цитирования: Лиджикова Т. В., Бембеева Л. А. Население катакомбной культуры на территории Республики Калмыкия: опыт реконструкции демографической ситуации (по материалам археологических раскопок 1981–2008 гг.) // *Oriental Studies*. 2023. Т. 16. № 5. С. 1188–1209. DOI: 10.22162/2619-0990-2023-69-5-1188-1209


Reconstructing the Demography of Kalmykia's Catacomb Population: A Study of Excavated Archaeological Materials, 1981–2008

Tatiana V. Lidzhikova¹, Lyubov A. Bembeeva²

¹ Kalmyk Scientific Center of the RAS (8, Ilishkin St. 358000 Elista, Russian Federation)
Junior Research Associate

 0000-0003-4155-4301. E-mail: tlidzhikova[at]yandex.ru

² Kalmyk Scientific Center of the RAS (8, Ilishkin St. 358000 Elista, Russian Federation)
Junior Research Associate

 0000-0001-7340-221X. E-mail: bembeeva.l.a[at]mail.ru

© KalmSC RAS, 2023

© Lidzhikova T. V., Bembeeva L. A., 2023

Abstract. Introduction. The publication finalizes the series of paleodemographic studies into materials from Catacomb burials discovered by archaeologists in grave mounds across the three territorial zones of Kalmykia — Sarpa Lowland, Yergeni Upland, and Caspian Depression. The current paper focuses on anthropological material from burials investigated in the Caspian Depression. **Goals.** The study shall introduce new anthropological material from the Middle Bronze Age once discovered in the territory of Kalmykia. **Materials and methods.** The work examines human bone remains from grave fields of the Caspian Depression stored at the Osteological Materials Repository of Kalmyk Scientific Center (RAS). Age and sex determination procedures have been conducted following a comprehensive anthropological program. **Results.** The diverse research efforts have yielded paleodemographic characteristics of the population that once inhabited the Caspian Depression, a comparative intra-group principal component analysis involving synchronous anthropological series in the territory of Kalmykia (multivariate statistics), and a discussion of summarized results of our insights into the demographic situation across Middle Bronze Age Kalmykia. The paper notes some similarities (and differences) between the identified paleodemographic indicators and those of neighboring regions (Republic of Dagestan and Rostov Oblast) on average age of death, high mortality of children, and predominance of male individuals, the two latter being typical for societies of that era. The Kalmykia-based materials are characterized by almost equal mean ages of death in the male and female groups, and a larger number of individuals aged fifty and more, with a small but evident predominance of female ones among the latter.

Keywords: paleodemography, sex-age structure, Catacomb culture, Republic of Kalmykia, mortality tables, age cohorts, life expectancy, paleopathology, stress markers

Acknowledgments. The reported study was funded by government subsidy, project no. 122022700134-6 ‘The Southeastern Belt of Russia: Exploring Political and Cultural History of Social Communities and Groups’.

For citation: Lidzhikova T. V., Bembeeva L. A. Reconstructing the Demography of Kalmykia's Catacomb Population: A Study of Excavated Archaeological Materials, 1981–2008. *Oriental Studies*. 2023; 16(5): 1188–1209. (In Russ.). DOI: 10.22162/2619-0990-2023-69-5-1188-1209



1. Введение

Погребения катакомбной культуры распространены на всей территории Республики Калмыкия и составляют примерно 60 % всех исследованных погребений. Зонами массовых катакомбных захоронений на данный момент являются Ергенинская возвышенность и Кумо-Манычская впадина [Очир-Горяева 2008: 252; Бембеева, Очир-Горяева 2021: 53]. Это подтверждается проведенными нами исследованиями при работе с полевыми отчетами, в которых преобладают погребения этого периода [Бембеева, Лиджикова 2022: 1079–1081; Бембеева, Лиджикова 2023: 551–554].

Целью данной работы является введение в научный оборот новых антропологических материалов эпохи бронзы из захоронений катакомбной культуры с территории Республики Калмыкия. В связи с этим был проведен сравнительный анализ отдельных групп населения катакомбной культуры по материалам трех локально-территориальных зон Калмыкии, а также воспроизведена реконструкция демографической ситуации на территории Калмыкии в эпоху средней бронзы.

Исследования такого рода стали возможны после создания на базе Калмыцкого научного центра РАН хранилища остеологических материалов. Ранее таких исследований на калмыцких материалах не проводилось. В трудах о краниологических исследованиях показано, что население, проживавшее на территории республики в эпоху средней бронзы, относилось к европеоидной расе. По мнению Б. В. Фирштейн, основным типом в то время был долихомезокранный, но также отмечался и брахикранный европеоидный тип [Фирштейн 1967: 140].

А. В. Шевченко, оперируя данными, исследованными на масштабном краниологическом материале, отмечает высокую внутригрупповую изменчивость признаков, что свидетельствует о ее антропологической неоднородности [Шевченко 1986: 173]. А. А. Казарницкий подтверждает выводы А. В. Шевченко, объясняя неоднород-

ность группы совмещением двух различных морфологических комплексов. Первый тип встречается на рассматриваемой территории в предшествующий период — у представителей ямной культуры. Противоположный и более распространенный второй тип сочетает в себе долихокранию с более узким лицом, что связано, по всей видимости, с носителями новой катакомбной погребальной традиции [Казарницкий 2012: 180]. Автор считает, что изменение физического облика жителей данного региона обусловлено медленным вытеснением местного населения ранней бронзы новым, имеющим более южное (вероятно, закавказское) происхождение [Казарницкий 2012: 183–184].

Авторам работы представляется интересным дополнить имеющиеся морфологические данные исследованиями демографических параметров палеопопуляций того периода.

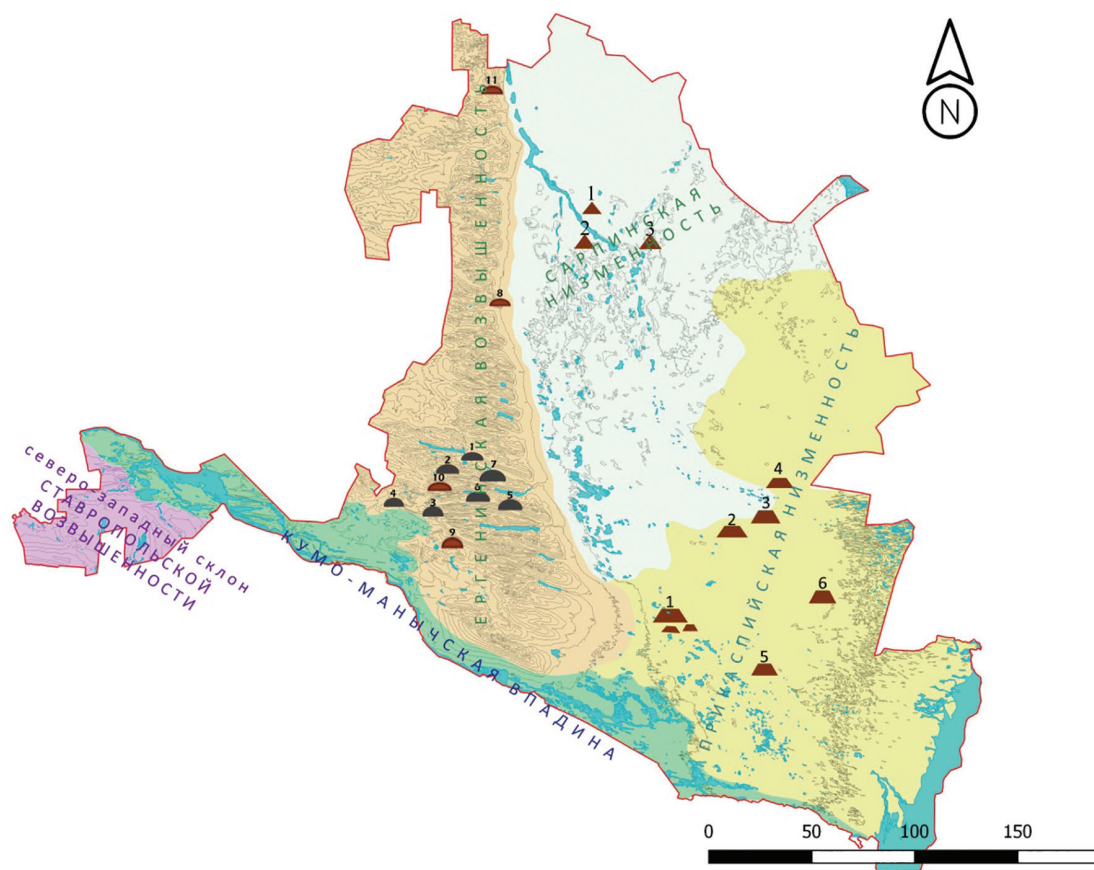
2. Материалы и методы

Материалами для палеодемографических исследований послужили данные о поле и возрасте индивидов из погребений катакомбной культуры курганных могильников, исследованных археологами в ходе спасательных работ на территории республики. В ходе работы весь материал был разбит по территориальному признаку на три локальные зоны: Сарпинская низменность, Ергенинская возвышенность, Прикаспийская низменность¹ (см. карту 1).

Половозрастная структура и данные демографических показателей двух зон (Сарпинской низменности и Ергенинской возвышенности) были рассмотрены ранее [Бембеева, Лиджикова 2022; Бембеева, Лиджикова 2023].

В данном исследовании эти выборки привлечены для сравнительного анализа ряда общих характеристик, свойственных

¹ Зона Кумо-Манычской впадины не исследовалась ввиду малочисленности сохранившихся антропологических материалов. В дальнейшем работа будет проведена, так как эта зона является одним из очагов массовых погребений катакомбной культуры [Очир-Горяева 2008: 249].



Карта 1. Археологические погребальные памятники волго-маньчских степей на территории Республики Калмыкия (по материалам раскопок 1933–2008 гг.)

Курганные могильники Сарпинской низменности:

1 — Цаган-Нур (1989); 2 — Эвдык-1 (1982–1984); 3 — КВЧ. Озерки (1988).

Курганные могильники Ергенинской возвышенности:

1 — Элиста-2, 3 (1931, 1965); 2 — Три брата-1, 2 (1933–1936); 3 — Цаган-Элсин (1937);
4 — Бичкин Булак (1937); 5 — Лола-1, 2 (1961–1963); 6 — Архара (1962–1963);
7 — Кермен Толга (1968–1970); 8 — Ергенинский (1981–1986, 2006–2008); 9 — Улан-Зуха (1990);
10 — Хар-Зуха-1, 2 (1991); 11 — Малые Дербеты-2 (2007).

Курганные могильники Прикаспийской низменности:

1 — Цаган-Усн-1, 4, 5, 8, 10 (1987); 2 — Канал Волга-Чограй (КВЧ)-56 (1988);
3 — Канал Волга-Чограй (КВЧ)-37 (1988); 4 — Канал Волга-Чограй (КВЧ)-41 (1988);
5 — Улан-Хееч (2002); 6 — Черноземельский-1 (1998)

[Map 1. Archaeological grave sites of the Volga-Manych steppe in the territory of Kalmykia (excavations of 1933–2008)

Mound grave fields of the Sarpa Lowland:

1 — Tsagan-Nur (1989); 2 — Evdyk-1 (1982–1984); 3 — Canal Volga-Chogray Canal. Ozerki (1988);

Mound grave fields of the Yergeni Upland:

1 — Elista-2, 3 (1931, 1965); 2 — Three Brothers-1, 2 (1933–1936); 3 — Tsagan-Elsin (1937);
4 — Bichkin Buluk (1937); 5 — Lola-1, 2 (1961–1963); 6 — Arkhara (1962–1963); 7 — Kermen Tolga
(1968–1970); 8 — Yergeninsky (1981–1986, 2006–2008); 9 — Ulan-Zukha (1990);
10 — Khar-Zukha-1, 2 (1991); 11 — Malye Derbety-2 (2007);

Mound grave fields of the Caspian Depression:

1 — Tsagan-Usn-1, 4, 5, 8, 10 (1987); 2 — Canal Volga-Chogray (CVCh)-56 (1988); 3 — Canal Volga-Chogray (CVCh) -37 (1988); 4 — Canal Volga-Chogray (CVCh)-41 (1988); 5 — Ulan-Kheech (2002);
6 — Chernozemelsky-1 (1998)]

большинству древних популяций: средняя продолжительность жизни, процент детской смертности, пики смертности и т. д., а также для описания демографической ситуации населения того времени.

В нашей статье к анализу привлечены антропологические материалы из подкурганых захоронений Прикаспийской низменности, которая занимает юго-восточную часть территории республики и представляет собой многочисленные понижения, занятые озерами, чередующиеся с холмами, с развеваемыми песками и котловинами выдувания, а также Бэровскими буграми. Здесь преобладает ландшафт южной полупустыни с характерными чертами: низменность, лишенная дренажа, с близким залеганием соленых грунтовых вод, почвы сильнее засолены, климат суше и континентальнее в отличие от Ергенин-

ской возвышенности. В целом же рельеф равнинный, как и на всей территории Калмыкии, климат резко континентальный, почвы типично песчаные и супесчаные, местами встречаются солонцы и солончаки [Очир-Горяева 2008: 19].

Археологические раскопки на интересующей нас территории в прошлом столетии были предприняты в связи со «стройкой века» — канала Волга-Чограй. Охранно-спасательные работы в зоне строительства канала проводились в 1985–1988 гг. Были исследованы курганные группы Канал Волга-Чограй (далее — КВЧ) и Цаган-Усн. Это были самые масштабные археологические раскопки на территории республики, когда на разных участках работали одновременно сразу 9 экспедиций. На рубеже столетий (1998–2002 гг.) на территории Прикаспийской низменности были иссле-

Таблица 1. Половозрастная структура населения катакомбной культуры Прикаспийской низменности
[Table 1. Age-sex structure of the Catacomb population across the Caspian Depression]

Возраст, в годах	Цаган-Усн, 1987 г.		Канал Волга-Чограй, 1988 г.		Улан-Хееч, 2002 г.		Черноземельский-1, 1998 г.		S (суммарная выборка)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%

Неполовозрелые индивиды

0–1	0	0	1	4,8	1	4,8	2	9,5	4	19
1–7	0	0	7	33,3	0	0	6	28,5	13	61,9
8–12	2	9,5	2	9,5	0	0	0	0	4	19
13–15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	2	9,5	10	47,6	1	4,8	8	38	21	100,0

Мужчины

16–25	1	3,6	7	25	0	0	0	0	8	28,6
26–35	6	21,4	4	14,3	0	0	0	0	10	35,7
36–45	1	3,6	2	7,1	0	0	0	0	3	10,7
Старше 45	3	10,7	5	17,9	0	0	0	0	7	25
S	7	25	18	64,3	0	0	0	0	28	100,0

Женщины

16–25	1	5,5	1	5,5	0	0	0	0	2	11,1
26–35	1	5,5	6	33,3	0	0	0	0	7	38,8
36–45	1	5,5	1	5,5	0	0	2	11,1	4	22,2
Старше 45	1	5,5	3	16,6	1	5,5	0	0	5	27,7
S	4	22,2	11	61,1	1	5,5	2	11,1	18	100,0
Итого	13	19,4	39	58,2	2	2,9	10	14,9	67	100,0

дованы два могильника: Черноземельский (1998) и Улан-Хееч (2002).

Курганный могильник *Цаган-Усн* состоял из 9 групп, часть которых располагалась в 4–5 км к юго-востоку от пос. Цаган-Усн Яшкульского района (группы 3, 4, 5, 7). Группы 8–11 находились в зоне орошаемого участка совхоза «Яшкульский». Всего было исследовано 18 курганов, в которых находилось 92 погребения. По определениям авторов раскопок, к эпохе бронзы отнесено 46 погребений (18 были датированы как погребения катакомбной культуры), раннему железному веку — 30, эпохе средневековья — 4, 11 погребений с неопределенной датировкой, и 1 погребение датируется как современное [Арапов 1987: 3–91; Шишлина 1987: 2–47; Лапа 1987: 1–6].

Курганный могильник, получивший название КВЧ, исследовался с 1985 по 1988 гг. Курганные группы были расположены вдоль всей трассы канала на территории трех районов республики: Юстинского, Октябрьского и Яшкульского. Нами рассматривались антропологические материалы из курганных групп на территории Яшкульского района, находящегося в зоне Прикаспийской низменности. Это группы 41, 42, расположенные на 232-м км трассы канала Волга-Чограй; группы 53, 56 — на 223-м км трассы; группы 37 и 37. Яшкуль — в 2 км от автомобильной трассы Элиста – Астрахань, близ пос. Яшкуль. Всего было исследовано 46 курганов, в которых находилось 188 погребений: эпохи бронзы — 102 (из них 70 отнесено авторами раскопок к погребениям катакомбной культуры), раннего железного века — 30, эпохи средневековья — 26, 29 погребений с неопределенной датировкой и 1 современное [Васюткин 1988: 44–45; Шилов 1988: 3–28; Шишлина 1988: 3–83; Романов 1988: 5–70; Серебряков 1988: 81–82; Шнайштейн 1988: 2–22; Лапа 1988: 2–8].

В 1998 г. были проведены охранно-спасательные работы в Черноземельском районе Республики Калмыкия на территории совхоза «Черноземельский» (автор раскопок — В. А. Лопатин). Были раскопаны 7 курганов могильника *Черноземельский-1*. Исследовано 46 погребений: 27 из них эпохи бронзы (22 погребения были определены как катакомбные), 9 — раннего железного века, 7 — эпохи средневековья, 3 — с неопределенной датировкой [Лопатин 1999: 3–87].

В 2002 г. в Яшкульском районе, в 1,5 км от поселка Привольный (совхоз «Улан-Хееч»), под руководством П. М. Кольцова были произведены раскопки курганного могильника *Улан-Хееч*. Было исследовано 6 курганов, в которых обнаружено 18 захоронений. По определению автора раскопок, 10 из них датируются эпохой бронзы (6 — катакомбной культуры), 2 — ранним железным веком, 6 — эпохой средневековья [Кольцов 2002: 2–18].

Таким образом, в период 1987–2002 гг. на территории Прикаспийской низменности было раскопано 77 курганов, исследовано 344 погребения: эпохи бронзы — 185 (из них 116 погребений катакомбной культуры), периода раннего железного века — 71, эпохи средневековья — 43, с неопределенной датировкой — 43, современного периода — 2 (см. карту 1).

Материалами для данного исследования послужили костные останки из 116 погребений катакомбной культуры, часть которых находится в хранилище остеологических материалов КалмНЦ РАН. Данные несохранившихся антропологических материалов были восстановлены по Полевым отчетам (приложение 1).

Определение пола и возраста погребенных проводилось по комплексной антропологической программе, включающей традиционные антропологические методики. Половая принадлежность индивидов определялась на основе комплекса признаков, отмечаемых на черепе [Алексеев, Дебец 1964: 29–39] и посткраниальном скелете [Алексеев 1966: 27–49]. Фиксация маркеров стресса и физиологических особенностей скелета, повреждений травматического характера проводилась по стандартной программе оценки встречаемости патологических состояний на костях посткраниального скелета и черепа, разработанная В. П. Алексеевым, А. П. Бужиловой [Алексеев 1966; Бужилова, Козловская, Медникова 1998; Синельников и др. 2009].

3. Результаты палеодемографического и палеопатологического исследований населения Прикаспийской низменности

В исследовании были использованы данные 67 половозрелых и неполовозрелых индивидов. К взрослой группе отнесено 46 ин-

дивидов, из них 28 мужчин и 18 женщин. В детской группе определен 21 ребенок. У двух взрослых не удалось определить пол ввиду плохой сохранности костного материала.

Средняя продолжительность жизни в выборке с учетом детской смертности составляет 24,9 лет. Во взрослой группе этот показатель равен 33,9 лет. Наибольшее количество смертей приходится на возраст 30–34 года. В процентном соотношении этот период является одинаковым для всех взрослых. Возрастная когорта 50+ насчитывает 12 индивидов (26 %), что свидетельствует в целом об успешном процессе адаптации группы. Более детально половозрастные данные содержатся в таблице 1.

Гендерное распределение в таблице демонстрирует незначительную благополучную картину у женщин, в среднем они жили на 5 лет дольше мужчин (36,5 и 32,1 лет соответственно). Два пика смертности в женской группе приходятся на возрастные группы 26–35 лет (38,8 %) и 36–45 лет (22,2 %). Это можно объяснить частым деторождением и зависимостью от санитарно-гигиенических условий проживания.

В возрастной группе 20–34 года показатель мужской смертности немного выше, чем у женщин. Всего по таблице смертности

у мужчин насчитывается два пика: в возрасте 16–25 лет (28,6 %) и 26–35 лет (35,7 %).

Мужчины были активной частью населения. Жители Прикаспийской низменности не участвовали в военных кампаниях, такой вывод можно сделать на основании того, что все полученные патологии посткраниально-го скелета указывают на активную трудовую и бытовую деятельность. Вероятно, основной причиной смерти мужчин являлась естественная убыль, связанная с биологическим истощением ресурсов организма.

В детской группе средняя продолжительность жизни составляет 5,5 лет. Процент детской смертности от общего числа индивидов — 31,3 %. Пиком смертности в группе является период 1–7 лет, на него приходится 61,9 % смертей. Одной из причин может быть переход от грудного вскармливания к взрослой пище. Вторым пиком, гораздо меньшим по количеству, является возраст младенчества 0–1 год (19 %) и вторая группа детства 8–12 лет (19 %). В исследуемой палеопопуляции наблюдается высокий рост рождаемости, несмотря на такую же высокую детскую смертность. Отсутствие смертей в возрасте от 12 лет говорит об успешном прохождении критического периода детства (см. рис. 1).

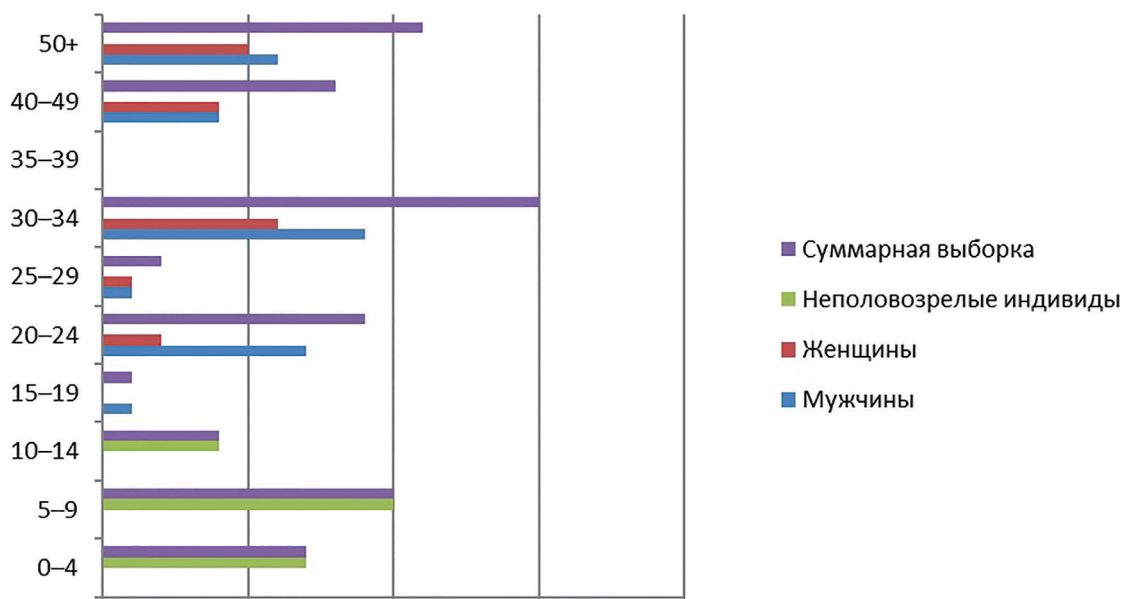


Рис. 1. Распределение индивидов по возрастным интервалам
[Fig. 1. Individuals by age interval]

В качестве анализа физиологического стресса использовались данные о патологиях зубочелюстной системы, костные проявления воспалительных процессов, травмы посткраниального скелета.

Патологии зубочелюстной системы. Болезни зубов можно представлять именно как генерализованный индикатор здоровья популяции, где состояние зубной системы опосредованно отражает «качество» условий жизни человека [Березина 2010: 83].

Анализ зубной системы изучаемой популяции включает в себя восемь патологий: свищ, прижизненная утрата зубов с облитерацией альвеол, пародонтоз, кариес, аномальная стертость зубов, сколы эмали, зубной камень, гипоплазия эмали. Было зафиксировано 22 (32,8 %) случая зубного камня, 17 (25,4 %) эмалиевой гипоплазии, три из которых приходились на неполовозрелых индивидов. Пародонтоз выявился в 8 (11,9 %) случаях, аномальная стертость зубов имела аналогичный показатель. Свищ встречался 2 (2,9 %) раза и в обоих случаях у женщин. Кариес был в единичном случае у ребенка. Прижизненная утрата зубов встречается у индивидов старше 45 лет 4 (5,9 %) раза, в основном у женщин (3 случая). Скол эмали, являющийся, очевидно, причиной рода деятельности индивидов, был отмечен в 7 (10,5 %) случаях.

Эндокринные нарушения. Случаи внутреннего лобного гиперостоза выявлены в двух случаях у женщин старше 45 лет: из погребения 4 кургана 6 и погребения 5 кургана 8 могильника Канал Волга-Чограй. Поротический гиперостоз орбит (Cribra orbitalia) встречается в детской группе в 9 случаях.

Воспалительные процессы на черепе и длинных костях неполовозрелых индивидов были обнаружены в 11 случаях.

Патологии посткраниального скелета. Прогрессирующие патологические изменения в скелете были выявлены в 14 (20,9 %) случаях. Они представляют собой дегенерацию суставных поверхностей. В современной медицине деформирующий артроз встречается у лиц пожилого возраста. В исследуемой выборке данные изменения появляются с 20–29 лет, что может указывать на активную трудовую деятельность при жизни. При исследовании были обнаружены следы остеофитов и остеохондроза на шейных и поясничных позвонках. Имелись признаки развития деформирующего артроза и на дистальных суставных поверхностях бедренной кости и проксимальных суставных поверхностях верхних конечностей. Некоторые патологии встречались комплексно у одного индивида. Например, женщина из погребения 7 кургана 1 могильника Улан-Хееч имела травму коленного сустава и артроз крестцово-подвздошного сочленения. Одним из факторов, способствующих возникновению артроза крестцово-подвздошного сочленения, являются полученные ранее травмы коленных суставов. Другим фактором можно предположить неоднократные беременности, так как возраст погребенной старше 45 лет, что также способствовало возникновению артроза крестцово-подвздошного сочленения.

Признаки холодового стресса. Васкулярная реакция организма в области надбровных дуг, глазницах и внешнему краю скуловых костей встречается в 9 случаях (13,4 %). Шесть из них пришлось на мужскую группу. Данный признак связывают с регулярным пребыванием на открытом воздухе в холодную погоду. Он незначительно превалирует у мужчин, что характерно для древних популяций.

Более наглядно патологические отклонения продемонстрированы в таблице 2.

Таблица 2. Частота встречаемости N- патологических отклонений и маркеров стресса
[Table 2. Frequencies of N-pathological abnormalities and stress markers]

Название патологий	Суммарная выборка			Мужчины			Женщины			Неполовозрелые индивиды		
	S	n	%	S	n	%	S	n	%	S	n	%
Свищ	67	2	2,9	28	0	0	18	2	11,1	21	0	0
Вторичная адентия	67	4	5,9	28	1	3,6	18	3	16,7	21	0	0

Пародонтоз	67	8	11,9	28	4	14,3	18	4	22,2	21	0	0
Кариес	67	1	1,5	28	0	0	18	0	0	21	1	4,8
Аномальная стертость	67	8	11,9	28	5	17,9	18	3	16,7	21	0	0
Скол эмали	67	7	10,5	28	4	14,3	18	3	16,7	21	0	0
Зубной камень	67	22	32,8	28	13	46,4	18	8	44,4	21	1	4,8
Гипоплазия эмали	67	17	25,4	28	8	28,6	18	6	33,3	21	3	14,3
Искусственная деформация черепа	67	2	2,9	28	1	3,6	18	1	5,6	21	0	0
Васкулярная реакция	67	9	13,4	28	6	21,4	18	3	16,7	21	0	0
Поротический гиперостоз орбит (Cribra orbitalia)	67	9	13,4	28	0	0	18	0	0	21	9	42,3
Лобный гипер- остоз	67	2	2,9	28	0	0	18	2	11,1	21	0	0
Воспалитель- ные процессы (посткран.)	67	11	16,4	28	0	0	18	0	0	21	11	52,4
Воспалитель- ные процессы на черепной коробке	67	11	16,4	28	0	0	18	0	0	21	11	52,4
Деформирую- щий артроз	67	10	14,9	28	7	25	18	3	16,7	21	0	0
Остеохондроз межпозвоноч- ных дисков	67	5	7,5	28	2	7,2	18	3	16,7	21	0	0
Энтезопатия	67	14	20,9	28	8	28,6	18	6	33,3	21	0	0

Таким образом, проанализировав выборку на предмет маркеров физиологического стресса, мы приходим к следующим выводам:

– патологии зубочелюстной системы выявили подверженность индивидов к заболеваниям зубной системы, маркеры эпизодического стресса указывают на то, что население подвергалось периодам голода, их пища не всегда была богата микроэлементами и витаминами. Однообразие в рационе приводило к тому, что у них развился ряд зубочелюстных патологий;

– незначительное воздействие на население оказывали низкие температуры. Васкулярная реакция на холод в основном встречалась у мужской части населения, что указывает на их более активную роль в жизни общества;

– воспалительные процессы и анемия указывает на то, что женщины и дети являлись самой уязвимой частью населения. Лобный гиперостоз встречается только у женщин. Инфекционные инвазии, воспалительные процессы, нехватка витамина B12 и железа могли послужить возникновению таких заболеваний, как гиперостоз костей свода черепа и *cribra orbitalia*. Каждый второй ребенок в исследуемой выборке имел подобное заболевание;

– анализ встречаемости дегенеративных изменений на суставных поверхностях костей посткраниального скелета показал высокий процент болезней позвоночника (шейный и поясничные отделы), развитость мышечного рельефа на длинных костях указывает на активную трудовую деятельность с ранних лет (см. рис. 2).

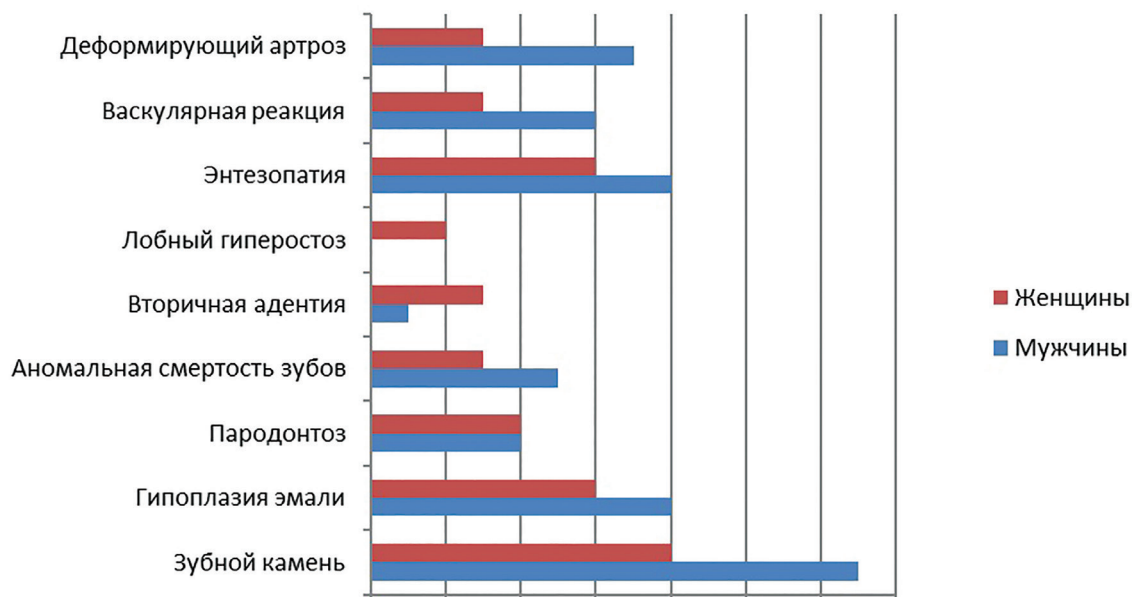


Рис. 2. Сравнение маркеров стресса в мужской и женской группах
[Fig. 2. Stress markers in male and female groups]

4. Межгрупповой сравнительный анализ

Анализ половозрастных особенностей трех групп населения, проживавших на территории Калмыкии в эпоху средней бронзы, позволил выявить сходство и отличие по основным палеодемографическим показателям. В исследовании были использованы данные антропологических материалов, которые были рассмотрены ранее [Бембеева, Лиджилова 2022; Бембеева, Лиджилова 2023].

Межгрупповое сравнение серий проводилось на основе метода главных компо-

нент. Группы населения сравнивались по совокупности показателей: средний возраст умерших в группе с учетом детей и подростков (A, лет), средний возраст смерти в мужской группе (AAm, лет), средний возраст смерти в женской группе (AAf, лет), процентное соотношение полов (m – f) (PSR, %), процент детской смертности (PCD, %), процент смертности в первый год жизни (PBD, %), а также процент индивидов в старшей возрастной когорте (C50+, %; C50+m, %; C50+f, %). Методика расчета палеодемографических индексов взята из работы «Влахи» [Алексеева, Богатенков, Лебединская 2003].

Таблица 3. Основные палеодемографические характеристики населения катакомбной культуры
[Table 3. Key paleodemographic characteristics of the Catacomb population]

Индекс	Сарпинская низменность	Ергенинская возвышенность	Прикаспийская низменность
N (объем выборки)	70	52	67
A (лет)	26,8	22,7	24,9
AAm (лет)	38,9	41,1	32,1
AAf (лет)	37,2	34,5	36,5
PCD (%)	32,4	46,2	31,3
PBD (%)	7,04	33,3	19
PSRm-f (%)	62–35	57–42	60–39
C50+ (%)	19,7	15,4	16,4
C50+m (%)	14,08	37,5	25,0
C50+f (%)	5,63	16,6	27,7

Группы незначительно различаются по численности выборок. Наименьшее количество индивидов отмечено во второй группе (население Ергенинской возвышенности)¹. По показателю средней продолжительности жизни людей схожи первая и третья группы (население Сарпинской и Прикаспийской низменностей) — 26,8 и 24,9 лет соответственно. Эти две группы близки и по уровню детской смертности (32,4 % и 31,3 %), схожи процентным соотношением полов (m – f) (62–35 % и 60–39 %), причем все показатели типичны для эпохи средней бронзы в других исследованиях [Алексеев 1972; Березина 2010]: сравнительно низкий показатель продолжительности жизни, высокая детская смертность и значительное преобладание мужской части населения над женской. При этом они отличаются средним возрастом смерти в мужских и женских группах — у населения Сарпинской низменности разница составляет всего 2 года (38,9 и 37,2 лет), в выборке из Прикаспийской низменности этот показатель нетрадиционен для катакомбников: женщины в среднем жили на 5 лет дольше, чем мужчины (32,1 и 36,5 лет). Отличие наблюдается и в финальной воз-

растной когорте (19,7 % и 16,4 %) — в выборке из Сарпинской низменности процент доживших до 50+ больше, чем в выборке из Прикаспийской низменности, но женщин, доживших до преклонного возраста, в этой группе почти в 5 раз больше, чем в предыдущей (27,7 % против 5,6 %). Это предполагает более комфортные условия для женщин из Прикаспийской низменности, способствующие их выживаемости, несмотря на пик смертности, который приходится на детородный возраст «26–35 лет».

Выборка из Ергенинской возвышенности отличается от двух предыдущих групп низкой продолжительностью жизни (22,7 лет), высоким уровнем детской смертности (46,2 %) и низким процентом индивидов в возрасте 50+ (15,4 %). В данном случае фиксируется высокая смертность в первый год жизни (33,3 %), но также высокая продолжительность жизни во взрослой группе (в среднем 38,1 лет), причем мужчины этой группы жили дольше, чем в других группах (41,1 лет), в то время как женщины имеют самый низкий показатель среди трех групп (34,5 лет) (см. табл. 3).

На графиках (рис. 3–7) более детально прослеживаются сходство и отличие в основных демографических показателях трех групп населения катакомбной культуры, проживавших на территории республики.

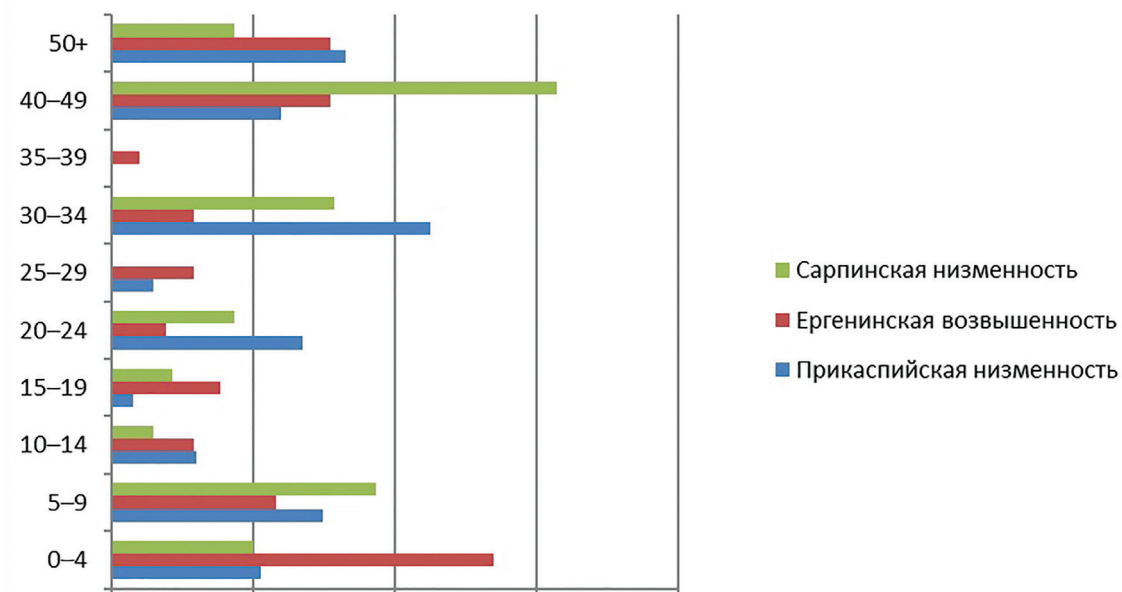


Рис. 3. Сравнительный график соотношения трех групп населения катакомбной культуры
[Fig. 3. Comparative graph of the three Catacomb population groups]

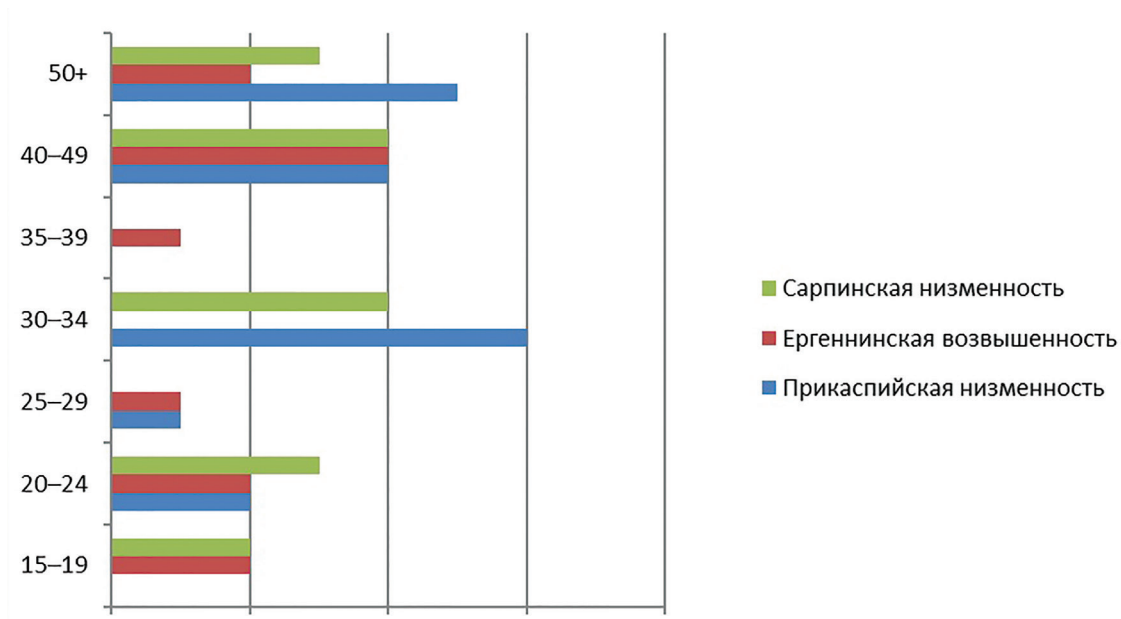


Рис. 4. Возрастная динамика показателей смертности в женской группе
[Fig. 4. Age dynamics of mortality in the female group]

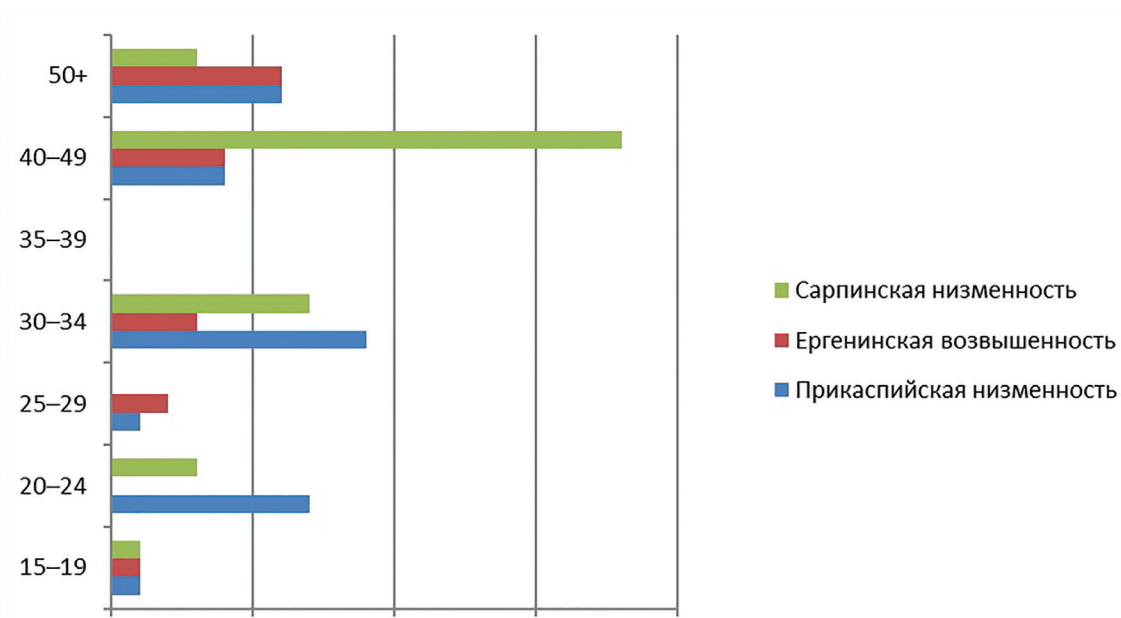


Рис. 5. Возрастная динамика показателей смертности в мужской группе
[Fig. 5. Age dynamics of mortality in the male group]

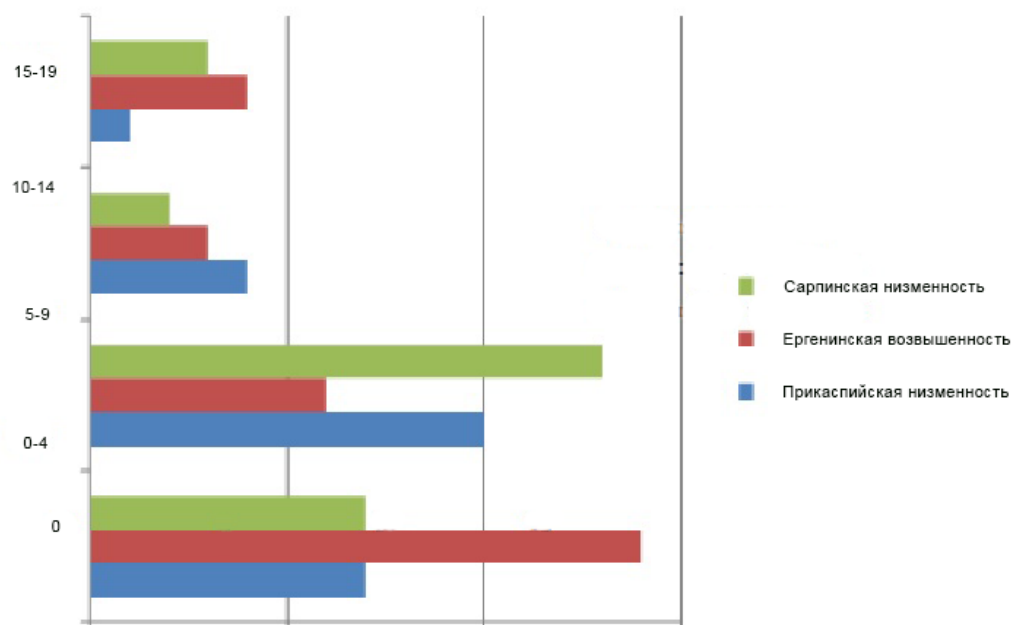


Рис. 6. Возрастная динамика показателей смертности неполовозрелых индивидов
[Fig. 6. Age dynamics of mortality in the pre-pubescent group]

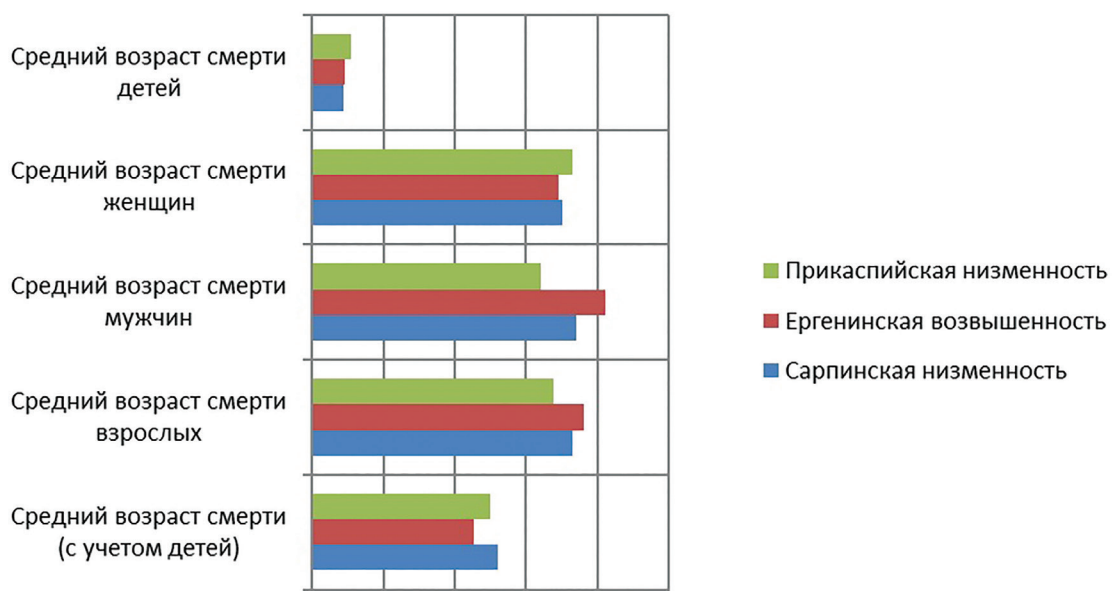


Рис. 7. Средний показатель смерти между тремя группами населения катакомбной культуры
[Fig. 7. Average death rate between the three populations of the Catacomb culture]

5. Обсуждение результатов исследования демографической ситуации в эпоху средней бронзы на территории Республики Калмыкия

Полученные результаты палеодемографического исследования трех групп населения катакомбной культуры выявили сходство по многим параметрам. Группы людей, проживавшие в определенный период на относительно небольшом расстоянии друг от друга, со-

вершавшие схожий погребальный ритуал, имевшие один морфологический тип, несомненно, могут относиться к одной культурно-исторической общности [Бембеева, Лиджилова 2022: 1089; Бембеева, Лиджилова 2023: 568]. Для описания демографической ситуации, сложившейся на территории Калмыкии в эпоху средней бронзы, мы объединили три исследованные выборки в одну группу. Результаты приведены в таблице 4 и рис. 8.

Таблица 4. Возрастное распределение населения катакомбной культуры на территории Калмыкии
[Table 4. Kalmykia's Catacomb population by age]

Возраст, лет	Выборка из курганных могильников катакомбной культуры, найденных на территории Калмыкии							
	Взрослые и дети		Мужчины		Женщины		Неполовозрелые индивиды	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0–4	28	14,8	0	0	0	0	28	42,4
5–9	29	15,4	0	0	0	0	29	43,9
10–14	9	4,8	0	0	0	0	9	13,6
15–19	8	4,2	3	3,9	4	8,7	0	0
20–24	17	8,9	10	13,2	7	15,3	0	0
25–29	5	2,6	3	3,9	2	4,3	0	0
30–34	29	15,4	19	25	10	21,7	0	0
35–39	1	0,5	0	0	1	2,2	0	0
40–49	38	20,1	26	34,2	12	26,1	0	0
50+	25	13,3	15	19,7	10	21,7	0	0
	189	100,0	76	100,0	46	100,0	66	100,0

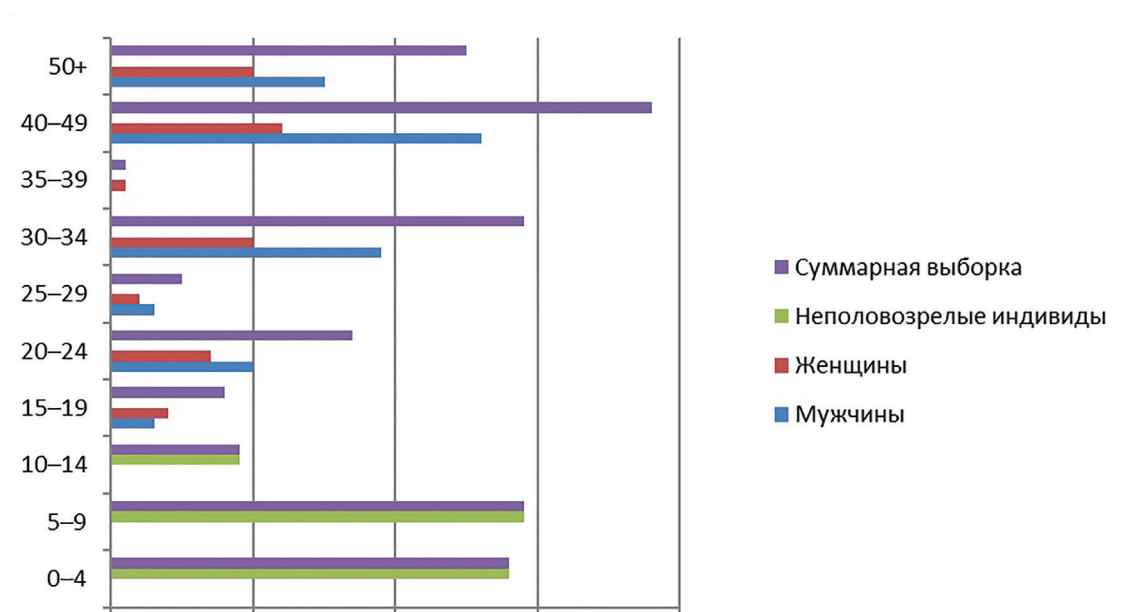


Рис. 8. Возрастная динамика показателей таблиц смертности в группе
[Fig. 8. Age dynamics of mortality tables in the group]

По результатам проведенного исследования новых антропологических материалов можно сделать предварительные выводы, касающиеся сходства и отличия палеодемографических показателей в сравнении с соседними регионами, а также предположительное описание образа жизни и заболеваний в группе.

Основные параметры имеют сходство с данными из материалов исследований в Республике Дагестан и Ростовской области и характерны для обществ того времени: средний

возраст смерти (А лет: 24,9), высокий процент детской смертности (PCD %: 34,9), преобладание мужского населения (CF %: 32,8 – 19). Выявленные особенности калмыцких материалов выражаются в среднем возрасте смерти в мужской и женской группах, они имеют почти равное значение (AAm лет: 35,9 и AАf лет: 35,3); возрастная когорта C50+ составляет 13,2 % от всей выборки, причем доля индивидов женского пола незначительно, но преобладает (C50+m%: 19,7 и C50+f%: 21,7) (см. табл. 5).

Таблица 5. Основные палеодемографические характеристики населения катакомбной культуры на территории Калмыкии

[Table 5. Key paleodemographic characteristics of Kalmykia's Catacomb population]

Индекс	Значения
А — средний возраст смерти в группе (лет)	24,9
AAm — средний возраст смерти в мужской группе (лет)	35,9
FFf — средний возраст смерти в женской группе (лет)	35,3
AA — средний возраст смерти в группе без учета детей (лет)	35,7
PCD — средний возраст смерти в детской группе (%)	34,9
СА — доля индивидов старше 15 лет (%) взрослые	65
СА — доля индивидов старше 15 лет (%) мужчины	40,2
СА — доля индивидов старше 15 лет (%) женщины	24,3
CF — доля «активного» населения / возраст: $15 \leq X \leq 50$ лет (%) взрослые	51,8
CF — доля «активного» населения / возраст: $15 \leq X \leq 50$ лет (%) мужчины	32,8
CF — доля «активного» населения / возраст: $15 \leq X \leq 50$ лет (%) женщины	19
C50+ — доля индивидов старше 50 лет (%) взрослые	13,2
C50+m — доля индивидов старше 50 лет (%) мужчины	19,7
C50+f — доля индивидов старше 50 лет (%) женщины	21,7

Анализ показателей физиологических маркеров исследуемой палеопопуляции выявил большое количество патологий зубочелюстной системы, которые свидетельствуют о периодах голода (эмалевая гипоплазия), однообразии в рационе, а также дефиците микроэлементов и витаминов в пище.

Васкулярная реакция на холод, встречаемая в основном у мужской части населения, предполагает их более активный образ жизни, а развитость мышечного рельефа на длинных костях указывает на активную трудовую деятельность. В женской и детской группах часты случаи воспалительных процессов и разного рода анемий. Так, лобный гиперостоз встречается только у женщин. Такие случаи, как гиперостоз костей свода

черепы и cribra orbitalia, вызванные инфекционными заболеваниями и зафиксированные у детей, могут быть возможной причиной смерти.

Травматические повреждения считаются индикаторами агрессивности общества и его военной специализации [Бужилова 1995: 115–118; Перерва 2017: 172–175]. Анализ большинства повреждений, выявленных на костных останках погребенных, свидетельствует о бытовом характере травм, которые не являлись причиной смерти. Уровень травматизма в исследуемой палеопопуляции низкий.

Общие показания маркеров стресса и половозрастной анализ характеризуют население, которое не переживало сильных физиологических стрессовых ситуаций в виде длительного голода, заморозков, эпи-

демий и войн, но вместе с тем проживало на территории с невысоким уровнем «благополучной среды» для жизни.

6. Выводы

Результаты палеодемографических и палеопатологических исследований выборки Прикаспийской низменности позволили выявить сходство и отличие по основным показателям с данными выборок Сарпинской низменности и Ергенинской возвышенности, исследованных нами ранее.

Анализ половозрастной структуры объединенной серии населения катакомбной культуры показывает, что по всем основным палеодемографическим параметрам исследуемая палеопопуляция соотносится с хронологическими выборками соседних регионов: средний возраст смерти, высокий процент детской смертности, преобладание мужского населения. Отличие калмыцких материалов выражается в среднем возрасте смерти в мужской и женской группах: они имеют почти равное значение; в возрастной

когорте C50+ отмечено незначительное преобладание индивидов женского пола.

Палеопатологические исследования костных останков позволили установить, что в данной палеопопуляции наблюдается большое количество патологий зубочелюстной системы, дегенеративные изменения на суставных поверхностях костей посткраниального скелета показывают высокий процент болезней позвоночника (шейный и поясничные отделы), развитость мышечного рельефа на длинных костях указывает на активную трудовую деятельность с ранних лет. Низкий процент травматизма и характер травм говорит об их бытовом происхождении. Исследуемая палеопопуляция, очевидно, не сталкивалась с разными видами катаклизмов (войны, эпидемии, продолжительный голод), но уровень жизни, тем не менее, был низким, на что указывают вышеперечисленные патологии.

Предварительные исследования наметили целый ряд вопросов, которые могут быть решены при привлечении дополнительных сведений и материалов.

Источники

- Арапов 1987 — *Арапов С. В.* Отчет об исследованиях археологической экспедиции Калмыцкого НИИ истории, филологии и экономики в зоне строительства орошаемого участка совхоза «Яшкульский» в Яшкульском районе Калмыцкой АССР в 1987 г. // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 55. 111 с.
- Васюткин 1988 — *Васюткин С. М.* Отчет о работе отряда КГУ, Калмыцкой археологической экспедиции КНИИ ИФЭ в Яшкульском районе Калмыцкой АССР в 1988 году // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 57. 45 с.
- Кольцов 2002 — *Кольцов П. М.* Отчет о результатах охранно-спасательного археологического исследования (раскопок) памятников истории и культуры в зоне проектирования к строительству автодороги «Утта–Привольное» на участке 15 км – Привольный в Яшкульском районе Республики Калмыкия в 2002 г. // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 81.
- Лапа 1987 — *Лапа Н. Л.* Отчет о раскопках в Яшкульском районе КАССР за 1987 г. // Архив Института археологии РАН. Р-1 12438. 6 с.
- Лапа 1988 — *Лапа Н. Л.* Отчет о раскопках за 1988 год // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 58. 8 с.
- Лопатин 1999 — *Лопатин В. А.* Охранные исследования в Черноземельском районе Калмыцкой республики в 1999 г. // Архив Института археологии РАН. Ф. Р-1. Ед. хр. 23817.
- Романов 1988 — *Романов Ю. Г.* Отчет отряда археологической экспедиции КНИИ ИФЭ в Яшкульском районе Калмыцкой АССР в 1988 году // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 56. 74 с.
- Серебряков 1988 — *Серебряков С. Ф.* Отчет об исследовании кургана № 13 по трассе канала Волга-Чограй Яшкульском районе Калмыцкой АССР в 1988 г. // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 64. 47 с.
- Шилов 1988 — *Шилов В. П.* Отчет об исследовании курганов по трассе канала Волга-Чограй Яшкульском районе Калмыцкой АССР в 1988 г. // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 63. 28 с.
- Шишлина 1987 — *Шишлина Н. И.* Отчет о работе ГИМ, Калмыцкой археологической экспедиции КНИИ ИФЭ в Яшкульском районе Калмыцкой АССР в 1987 г. // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 56. 49 с.
- Шишлина 1988 — *Шишлина Н. И.* Отчет об ис-

следовании курганов на трассе канала Волга-Чограй в Яшкульском районе Калмыцкой АССР в 1988 г. // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 62. 89 с.

Шнайдштейн 1988 — *Шнайдштейн Е. В.* Отчет

об археологических раскопках в зоне строительства канала Волга-Чограй в Яшкульском районе Калмыцкой АССР в 1988 г. // Научный архив Калмыцкого научного центра РАН. Ф. 14. Оп. 2. № 54. 22 с.

Sources

- Arapov S. V. Report on the research of the archaeological expedition of the Kalmyk Research Institute of History, Philology and Economics in the construction zone of the irrigated area of the state farm "Yashkulsky" in Yashkulsky district of the Kalmyk ASSR in 1987 // NA KalmSC RAS, F. 14, inventory 2, No. 55, 111 pp.
- Koltsov P. M. Report on the results of the conservation and rescue archaeological research (excavations) of historical and cultural monuments in the area of design for construction of the road "Utta-Privolnoye" at the site 15 km - Privolnoye in Yashkulsky district of the Republic of Kalmykia in 2002 // NA KalmSC RAS. F. 14, inventory 2, No. 81.
- Lapa N. L. Report on excavations in the Yashkul district of the KASSR in 1987 // Archive of IA RAS. P-1 12438. 6 с.
- Lapa N. L. Report on excavations for 1988. // NA KalmNTs RAS, F. 14, inventory 2, No. 58, 111 p. 8 с.
- Lopatin V. A. Conservation research in the Chernozemelsky district of the Kalmyk Republic in 1999 // Archive of IA RAS. F. R-1. Un. xp. 23817.
- Romanov Y. G. Report of the detachment of the archaeological expedition of the KNII IFE in the Yashkul district of the Kalmyk ASSR in 1988 // NA KalmNTs RAS, F. 14, inventory 2, No. 56, 74 p.

Литература

- Алексеев 1966 — *Алексеев В. П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 252 с.
- Алексеев 1972 — *Алексеев В. П.* Палеодемография СССР // Советская археология. 1972. № 1. С. 3–21.
- Алексеев, Дебец 1964 — *Алексеев В. П., Дебец Г. Ф.* Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 127 с.
- Алексеева, Богатенков, Лебединская 2003 — *Алексеева Т. И., Богатенков Д. В., Лебединская Г. В.* Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового могильника Мистихали). М.: Научный мир, 2003. 127 с.

- Serebryakov S. F. Report on the study of the burial mound No. 13 along the route of the Volga-Chogray canal in the Yashkul district of the Kalmyk ASSR in 1988 // NA KalmSC RAS, F. 14, inventory 2, No. 64, 47 p.
- Shilov V. P. Report on the study of burial mounds along the route of the Volga-Chogray canal Yashkul district of the Kalmyk ASSR in 1988 // NA KalmSC RAS, F. 14, inventory 2, No. 63, 28 p.
- Shishlina N. I. Report on the work of the GIM, Kalmyk Archaeological Expedition of the KNII IFE in the Yashkul district of the Kalmyk ASSR in 1987 // NA KalmNTs RAS. F. 14. inventory 2. No. 56. 49 с.
- Shishlina N. I. Report on the study of burial mounds on the route of the Volga-Chogray canal in the Yashkul district of the Kalmyk ASSR in 1988 // NA KalmSC RAS, F. 14, inventory 2, No. 62, 89 p.
- Shnaidstein E.V. Report on archaeological excavations in the construction zone of the Volga-Chogray canal in the Yashkul district of the Kalmyk ASSR in 1988 // NA KalmSC RAS, F. 14, inventory 2, No. 54, 22 p.
- Vasyutkin S. M. Report on the work of the KSU detachment, Kalmyk Archaeological Expedition of the KNII IFE in the Yashkul district of the Kalmyk ASSR in 1988 // NA KalmSC RAS, F. 14, inventory 2, No. 57, 45 p.

- Бембеева, Очир-Горяева 2021 — *Бембеева Л. А., Очир-Горяева М. А.* Археологические погребальные памятники волго-манычских степей (по материалам раскопок с 1998 по 2009 гг.) // Бюллетень Калмыцкого научного центра РАН. 2021. № 1. С. 8–53. DOI: 10.22162/2587-6503-2021-1-17 -8-53
- Бембеева, Лиджикова 2022 — *Бембеева Л. А., Лиджикова Т. В.* Половозрастная структура населения катакомбной культуры Сарпинской низменности (по материалам археологических раскопок на территории Республики Калмыкия) // Oriental Studies. 2022. Т. 15. № 5. С. 1077–1093. DOI:10.22162/2619-0990-2022-63-5-1077-1093
- Бембеева, Лиджикова 2023 — *Бембеева Л. А., Лиджикова Т. В.* Древние некрополи Ерге-

- нинской возвышенности: палеодемографическое исследование населения катакомбной культуры (по материалам археологических раскопок 1981–2008 гг.) // *Oriental Studies*. 2023. Т. 16. № 3. С. 548–574. DOI: 10.22162/2619-0990-2023-67-3-548-574
- Березина 2010 — Березина Н. Я. Демографические особенности раннесредневекового населения Северной Осетии (по материалам могильника Мамисондон) // *Вестник Московского университета. Серия XXIII: Антропология*. № 4. 2010. С. 82–87.
- Бужилова 1995 — Бужилова А. П. Древнее население (палеопатологические исследования). М.: ИА РАН, 1995. 189 с.
- Бужилова, Козловская, Медникова 1998 — Бужилова А. П., Козловская М. В., Медникова М. Б. Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М.: Старый Сад, 1998. 260 с.
- Казарницкий 2012 — Казарницкий А. А. Население азово-каспийских степей в эпоху бронзы (антропологический очерк). СПб.: Наука, 2012. 264 с.
- Очир-Горяева 2008 — Очир-Горяева М. А. Археологические памятники Волго-ма-
нычских степей (свод памятников, исследованных на территории Республики Калмыкия в 1929–1997 гг.). Элиста: Герел, 2008. 298 с.: ил.
- Перерва 2017 — Перерва Е. В. Маркеры стресса у сарматов в II–IV вв. н. э. из подкурганых захоронений Нижнего Поволжья (палеопатологический аспект) // *Известия Волгоградского государственного педагогического университета*. 2017. № 10(123). С. 165–177.
- Синельников и др. 2009 — Синельников Р. Д., Синельников Я. Р., Синельников А. Я. Атлас анатомии человека: уч. пособ. в 4 тт. 7-е изд., перераб. Т. 1. М.: РИА «Новая волна»; издатель Умеренков, 2009. 344 с.: ил.
- Фирштейн 1967 — Фирштейн Б. В. Антропологическая характеристика населения Нижнего Поволжья в эпоху бронзы // *Памятники эпохи бронзы юга европейской части СССР*. Киев: Наукова думка, 1967. С. 100–140.
- Шевченко 1986 — Шевченко А. В. Антропология населения южно-русских степей в эпоху бронзы // *Антропология древнего и современного населения европейской части СССР*. Л.: Наука, 1986. С. 121–215.
- References**
- Alekseev V. P. Osteometry: Some Tools of Anthropological Research. Moscow: Nauka, 1966. 252 p. (In Russ.)
- Alekseev V. P. Paleodemography of the Soviet Union. *Sovetskaya arkheologiya*. 1972. No. 1. Pp. 3–21. (In Russ.)
- Alekseev V. P., Debets G. F. Craniometry: Some Tools of Anthropological Research. Moscow: Nauka, 1964. 127 p. (In Russ.)
- Alekseeva T. I., Bogatenkov D. V., Lebedinskaya G. V. The Vlachs: An Anthropeocological Study (Analyzing Materials from the Medieval Necropolis of Mistihali). Moscow: Nauchnyi Mir, 2003. 127 p. (In Russ.)
- Bembееva L. A., Lidzhikova T. V. Age-sex structure of the Catacomb population from the Sarpa Lowland: Materials of Kalmykia's archaeological excavations analyzed. *Oriental Studies*. 2022. Vol. 15. No. 5. Pp. 1077–1093. (In Russ.) DOI:10.22162/2619-0990-2022-63-5-1077-1093
- Bembееva L. A., Lidzhikova T. V. Ancient necropolises of the Yergeni Upland: A paleodemographic study of the Catacomb population from 1981–2008 archaeological excavations. *Oriental Studies*. 2023. Vol. 16. No. 3. Pp. 548–574. (In Russ.) DOI: 10.22162/2619-0990-2023-67-3-548-574
- Bembееva L. A., Ochir-Goryaeva M. A. Archaeological burial monuments of the Volga-Manych steppe: A review of excavations, 1998–2009. *Bulletin of the Kalmyk Scientific Center of the RAS*. 2021. No. 1. Pp. 8–53. (In Russ.) DOI: 10.22162/2587-6503-2021-1-17 -8-53
- Berezina N. Ya. Demographic characteristics of Early Medieval population of North Ossetia (On anthropological materials of Mamisondon site). *Moscow University Anthropology Bulletin (Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seria XXIII. Antropologia)*. 2010. No. 4. Pp. 82–87. (In Russ.)
- Buzhilova A. P. Ancient Population: Studies in Paleopathology. Moscow: Institute of Archaeology (RAS), 1995. 189 p. (In Russ.)
- Buzhilova A. P., Kozlovskaya M. V., Mednikova M. B. Historical Ecology of Man: Some Tools of Biological Research. Moscow: Staryi Sad, 1998. 260 p. (In Russ.)
- Firshtein B. V. Population of the Bronze Age Lower Volga: Anthropological characteristics. In: *Bronze Age Sites in European Parts of the Soviet Union*. Kiev: Naukova Dumka, 1967. Pp. 100–140. (In Russ.)
- Kazarnitsky A. A. Population of the Bronze Age Azov-Caspian Steppe: An Essay in Anthropology. St. Petersburg: Nauka, 2012. 264 p. (In Russ.)

- Ochir-Goryaeva M. A. Archaeological Sites of the Volga-Manych Steppe: A Compendium of Kalmykia's Investigated Sites, 1929–1997. Elista: Gerel, 2008. 298 p. (In Russ.)
- Pererva E. V. Markers of stress of the Sarmatian in the II–IV centuries AD from burial ground tombs of the Lower Volga region (paleopathological aspect). *Izvestia of the Volgograd State Pedagogical University*. 2017. No. 10 (123). Pp. 165–177. (In Russ.)
- Shevchenko A. V. Population of the Bronze Age South Russian Steppe: Anthropological characteristics. In: *Anthropology of Ancient and Contemporary Populations across European Parts of the Soviet Union*. Leningrad: Nauka, 1986. Pp. 121–215. (In Russ.)
- Sinelnikov R. D., Sinelnikov Ya. R., Sinelnikov A. Ya. Human Anatomy Atlas. Coursebook. In 4 vols. Vol. 1. Seventh edition, rev. Moscow: Novaya Volna, Umerenkov, 2009. 344 p. (In Russ.)

Приложение 1

Таблица 1. Данные о поле и возрасте погребенных в курганах
могильника Цаган-Усн–1987

[Table 1. Age-sex parameters of individuals buried in mounds
of the grave field Tsagan-Usn–1987]

№ п/п	Моги́льник	Курган, погребение	Пол	Возраст (лет)
Половозрастное определение было установлено Т. В. Лиджиковой				
1	Цаган-Усн-3	курган 1, погребение 12(1)	М	Старше 45–60
2	Цаган-Усн-3	курган 1, погребение 12(2)	М	23–30
3	Цаган-Усн-3	курган 1, погребение 13	Ж	35–55
4	Цаган-Усн-3	курган 5, погребение 4	Ребенок	10–12
5	Цаган-Усн-4	курган 1, погребение 5 (2)	М	25–35
6	Цаган-Усн-4	курган 1, погребение 6 (1)	М	25–35
7	Цаган-Усн-5	курган 1, погребение 6	Ж	Старше 45
8	Цаган-Усн-5	курган 1, погребение 11	М	25–35
9	Цаган-Усн-5	курган 2, погребение 2	Ж	25–35
10	Цаган-Усн-5	курган 1, погребение 9	М	15–19
11	Цаган-Усн-8	курган 1, погребение 3	М	35–45
12	Цаган-Усн-8	курган 2, погребение 1	Ребенок	10–12
13	Цаган-Усн-8	курган 2, погребение 2	Ж	20–29
14	Цаган-Усн-10	курган 1, погребение 3	М	Старше 45
Несохранившийся антропологический материал: данные из полевых отчетов				
15	Цаган-Усн-3	курган 1, погребение 15	–	взрослый
16	Цаган-Усн-3	курган 5, погребение 2	–	взрослый
17	Цаган-Усн-3	курган 5, погребение 3	–	взрослый
18	Цаган-Усн-3	курган 5, погребение 4	–	ребенок
19	Цаган-Усн-3	курган 5, погребение 7	–	взрослый
20	Цаган-Усн-5	курган 1, погребение 9	–	Ж + ребенок
21	Цаган-Усн-5	курган 2, погребение 3	–	ребенок

Таблица 2. Данные о поле и возрасте погребенных в курганах могильника Канал Волга-Чограй (КВЧ)–1988

[Table 2. Age-sex parameters of individuals buried in mounds of the grave field Canal Volga-Chogray (KVCh)–1988]

№ п/п	Могильник	Курган (к.) Погребение (п.)	Пол	Возраст (лет)
Половозрастное определение было установлено Т. В. Лиджиковой				
1	КВЧ-56	курган 1, погребение 1	М	19–25
2	КВЧ-56	курган 2, погребение 2	М	Старше 45
3	КВЧ-56	курган 2, погребение 3	Ребенок	6–7
4	КВЧ-56	курган 2, погребение 10	Ж	25–35
5	КВЧ-56	курган 2, погребение 11	Ребенок	5
6	КВЧ-56	курган 5, погребение 1	Ребенок	5
7	КВЧ-56	курган 5, погребение 2	Ж	25–35
8	КВЧ-56	курган 6, погребение 4	Ж	Старше 45
9	КВЧ-56	курган 6, погребение 5	М	25–35
10	КВЧ-56	курган 6, погребение 10	М	35–45
11	КВЧ-56	курган 6, погребение 11А	Ребенок	6–7
12	КВЧ-56	курган 6, погребение 15	Ребенок	5–6
13	КВЧ-56	курган 6, погребение 18	Ребенок	11–12
14	КВЧ-56	курган 8, погребение 2	М	Старше 45
15	КВЧ-56	курган 8, погребение 3	М	17–25
16	КВЧ-56	курган 8, погребение 5	Ж	50
17	КВЧ-56	курган 8, погребение 8	М	Старше 45
18	КВЧ-56	курган 9, погребение 7	М	35–45
19	КВЧ-56	курган 9, погребение 8	Ж	20–35
20	КВЧ-56	курган 10, погребение 5	М	17–25
21	КВЧ-56	курган 11, погребение 1	М	20–29
22	КВЧ-56	курган 11, погребение 5	М	25–35
23	КВЧ-56	курган 13, погребение 5	М	17–25
24	КВЧ-56	курган 14, погребение 2	Ж	17–25
25	КВЧ-56	курган 14, погребение 4	Ж	Старше 55
26	КВЧ-56	курган 16, погребение 1	Ж	35–45
27	КВЧ-56	курган 16, погребение 2	Ребенок	5–6
28	КВЧ-56	курган 17, погребение 2	М	Старше 45
29	КВЧ-37	курган 1, погребение 1	М	17–25
30	КВЧ-37	курган 4, погребение 2	Ж	25–35
31	КВЧ-37	курган 5, погребение 1	М	17–25
32	КВЧ-37	курган 6, погребение 3	М	Старше 45
33	КВЧ-37	курган 8, погребение 1	М	25–35
34	КВЧ-37	курган 9, погребение 1	Ж	25–35
35	КВЧ-37	курган 14, погребение 2	Ребенок	5–6
36	КВЧ-37. Яикуль	курган 1, погребение 3	Ребенок	18 мес.
37	КВЧ-37. Яикуль	курган 1, погребение 4	Ж	25–35
38	КВЧ-37. Яикуль	курган 1, погребение 6	М	25–35
39	КВЧ-37. Яикуль	курган 1, погребение 7	Ребенок	12

№ п/п	Могильник	Курган (к.) Погребение (п.)	Пол	Возраст (лет)
Несохранившийся антропологический материал: данные из полевых отчетов				
40	КВЧ-41	курган 1, погребение 1	—	взрослый
41	КВЧ-41	курган 2, погребение 1	—	взрослый
42	КВЧ-41	курган 2, погребение 2	—	взрослый
43	КВЧ-41	курган 2, погребение 3	—	взрослый
44	КВЧ-41	курган 3, погребение 1	—	взрослый
45	КВЧ-41	курган 4, погребение 1	—	взрослый
46	КВЧ-41	курган 4, погребение 2	—	взрослый
47	КВЧ-41	курган 4, погребение 3	—	взрослый
48	КВЧ-56	курган 2, погребение 6	—	ребенок
49	КВЧ-56	курган 9, погребение 5	—	взрослый
50	КВЧ-56	курган 9, погребение 6	—	подросток
51	КВЧ-56	курган 9, погребение 8	—	взрослый
52	КВЧ-56	курган 10, погребение 1	—	взрослый
53	КВЧ-56	курган 12, погребение 4	—	ребенок
54	КВЧ-56	курган 14, погребение 4	—	взрослый
55	КВЧ-56	курган 14, погребение 5	—	ребенок
56	КВЧ-56	курган 17, погребение 1	—	взрослый
57	КВЧ-56	курган 17, погребение 4	—	ребенок
58	КВЧ-37	курган 7, погребение 3	—	взрослый
59	КВЧ-37	курган 14, погребение 4	—	взрослый

Таблица 3. Данные о поле и возрасте погребенных в курганах
могильника *Черноземельский-1* (1998)
[Table 3. Age-sex parameters of individuals buried in mounds
of the grave field *Chernozemelsky-1-1998*]

№ п/п	Могильник	Курган (к.) Погребение (п.)	Пол	Возраст (лет)
Половозрастное определение было установлено Т.В. Лиджиковой				
1	Группа 1	курган 3, погребение 4	Ребенок	2–25
2	Группа 1	курган 4, погребение 10	Ребенок	3–35
3	Группа 1	курган 4, погребение 12	взрослый	25–35
4	Группа 1	курган 4, погребение 13	Ребенок	12–18 мес.
5	Группа 1	курган 4, погребение 14	взрослый	35–45
6	Группа 1	курган 4, погребение 15	Ребенок	4–5
7	Группа 1	курган 4, погребение 19(1)	Ребенок	6–8
8	Группа 1	курган 4, погребение 19(2)	Ребенок	5–6
9	Группа 1	курган 4, погребение 27	Ж	35–45
10	Группа 1	курган 4, погребение 29	Ж	35–45
11	Группа 1	курган 4, погребение 35	Ребенок	12–18 мес.
12	Группа 1	курган 4, погребение 36	Ребенок	Около 1 года
Нет полевого отчета				

Таблица 4. Данные о поле и возрасте погребенных в курганах
могильника *Улан-Хееч* (2002)

[Table 4. Age-sex parameters of individuals buried in mounds
of the grave field *Ulan-Kheech*–2002]

№ п/п	Могильник	Курган (к.) Погребение (п.)	Пол	Возраст (лет)
Половозрастное определение было установлено Т. В. Лиджиковой				
1	Улан-Хееч	курган 1, погребение 5	Ребенок	18–24 мес.
2	Улан-Хееч	курган 1, погребение 7	Ж	Старше 45
Нет полевого отчета				