



DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.1.1>

UDC 903.531:572.7:611.7

LBC 63.4(2):28.71



Submitted: 20.03.2023

Accepted: 13.11.2023

HUMAN SKELETAL REMAINS NEWLY EXCAVATED AT KARANAYEVSKY KURGAN CEMETERY OF THE SRUBNAYA CULTURE¹

Marina K. Karapetian

Research Institute and Museum of Anthropology of the Lomonosov Moscow State University,
Moscow, Russian Federation

Vladimir V. Kufterin

N.N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation

Mikhail S. Chaplygin

Sterlitamak Museum of Local Lore, Sterlitamak, Russian Federation

Abstract. *Introduction.* This paper presents results of an anthropological and paleopathological studies of newly excavated materials from the Karanayevsky cemetery located in the Southwestern Bashkortostan and attributed to Srubnaya culture. The goal of this study was to introduce new data from kurgan 2, as well as to compare this sample with the samples from other Karanayevsky kurgans, and with synchronous population characteristics of the region. Discussion involves skeletal material from 12 individual burials (nine children and three adults). *Methods.* Sex, age and the state of preservation/completeness of the remains were assessed. We performed a morphometric study, an analysis of dental morphology, description of pathologies and individual characteristics, taking into consideration the recommendations in the specific literature. The Spearman's rank correlation coefficient was used to test for the relationship between skeletal preservation, sex, age, and grave construction. A single cranium from the kurgan was compared with the pooled samples from the region using Heincke's method. The Fisher's exact test was used to assess the possible statistical differences in frequencies of dental non-metric traits between the Karanayevsky kurgan 2 sample and the pooled Srubnaya samples of the Pre-Urals. *Analysis.* The skeleton preservation appears to be related to the age of the buried, but to a greater extent varies depending on the depth of the grave. The female skull from kurgan 2 shows characteristics of European ancestry and has mesomorphic morphology with a medium or slightly weakened horizontal and vertical profiling. It shows similarity to the pooled Srubnaya craniological series from the forest-steppe subareas. The dental morphology observed in the sample corresponds to the archaic gracile variant of European ancestry. Osteometric data characterize adult individuals as representatives of the mesomorphic, moderately massive group with reduced or medium limb length. Like in other groups of the region, the sample is defined by the predominance of dental calculus and dental chips, some markers of physiological and mechanical stress and the absence of indicators of specific infections. *Results.* In general, the Karanayevsky kurgan 2 skeletal sample corresponds to the characteristics of other Karanayevsky cemetery samples, and is consistent with the results on the synchronous sites of the Pre-Urals and Trans-Urals.

Key words: Bronze Age, Southern Pre-Urals, biological anthropology, craniometrics, dental anthropology, osteometrics, paleopathology.

Citation. Karapetian M.K., Kufterin V.V., Chaplygin M.S., 2024. Novye paleoantropologicheskie materialy iz Karanaevskogo mogil'nika srubnoy kul'tury [Human Skeletal Remains Newly Excavated at Karanayevsky Kurgan Cemetery of the Srubnaya Culture]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 23, no. 1, pp. 5-26. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.1.1>

НОВЫЕ ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ КАРАНАЕВСКОГО МОГИЛЬНИКА СРУБНОЙ КУЛЬТУРЫ¹

Марина Кареновна Карапетян

НИИ и Музей антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

Владимир Владимирович Куфтерин

Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, г. Москва, Российская Федерация

Михаил Сергеевич Чаплыгин

Стерлитамакский историко-краеведческий музей, г. Стерлитамак, Российская Федерация

Аннотация. *Введение.* Представлены результаты антропологического и палеопатологического исследования новых материалов из Каранаевского могильника срубной культуры на юго-западе Башкортостана. Помимо введения в оборот данных по раскопанному кургану 2 преследовалась цель сопоставления полученной выборки с другими курганами могильника, а также характеристиками синхронного населения региона. Обсуждается материал из 12 индивидуальных захоронений (девять детских и три взрослых скелета). *Методы.* Останки изучались на предмет оценки пола, возраста, степени сохранности и комплектности. Проведено морфометрическое исследование, анализ морфологии зубов, определение патологий и индивидуальных особенностей с учетом рекомендаций специальной литературы. Взаимосвязь между сохранностью скелетов, половозрастными характеристиками и конструктивными особенностями погребений изучалась с применением корреляции Спирмена. Единичный краниологический материал из кургана сопоставлен с серийным по региону с использованием метода Гейнке. Достоверность различий частот одонтоскопических признаков в выборке и сборной серии срубников Приуралья оценивалась с помощью точного критерия Фишера. *Анализ.* Сохранность скелетов оказывается связанной с возрастом погребенных, но в большей степени изменяется в зависимости от глубины могильной ямы. Женский череп из кургана 2 мезоморфный, европеоидный, со средним или несколько ослабленным горизонтальным и вертикальным профилем. Аналогии ему усматриваются в краниологических сериях лесостепных субареалов срубной культуры. Особенности зубов позволяют отнести выборку к архаичному грацильному европеоидному одонто типу. Остеологические данные характеризуют взрослых индивидов как представителей мезоморфной, среднemasсивной группы с пониженной или средней длиной конечностей. Как и для других групп региона, для выборки характерна распространенность зубного камня и травм зубов, некоторых маркеров физиологического и механического стресса при отсутствии индикаторов специфических инфекций. *Результаты.* В целом характеристики рассматриваемой выборки соответствуют данным, полученным при исследовании других курганов Каранаевского могильника, и согласуются с результатами изучения синхронных комплексов Приуралья и Зауралья.

Ключевые слова: эпоха бронзы, Южное Приуралье, биологическая антропология, краниометрия, одонтология, остеометрия, палеопатология.

Цитирование. Карапетян М. К., Куфтерин В. В., Чаплыгин М. С., 2024. Новые палеоантропологические материалы из Каранаевского могильника срубной культуры // Нижневолжский археологический вестник. Т. 23, № 1. С. 5–26. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2024.1.1>

Введение

В 2022 г. археологическая экспедиция Стерлитамакского историко-краеведческого музея под руководством одного из авторов возобновила исследования Каранаевского могильника срубной культуры в Южной Башкирии (Стерлибашевский район Республики Башкортостан). В группе первоначально на-

считывалось 13 курганных насыпей, одна из которых была раскопана в 1970 г., четыре – в период между 2008 и 2014 гг., а другие оставались не исследованными [Морозов, Пшеничнюк, 1976; Чаплыгин, Куфтерин, 2010]. Текущими раскопками по Открытому листу М.С. Чаплыгина был вскрыт курган 2 диаметром 16 м и высотой 0,34 м. Ранее по образцу из двойного погр. 5 Каранаевского кургана 7

методом молекулярных часов была получена медианная дата 3450 BP [Kocher et al., 2021, fig. S1] – XV в. до н.э., что соответствует отнесению материалов могильника к развитому этапу срубной культуры Южного Приуралья [Чаплыгин, Куфтерин, 2010].

Результаты изучения скелетных останков, полученных при исследовании Каранаевских курганов, представлены в археологических отчетах (за исключением утраченных материалов из раскопок 1970 г.) и частично опубликованы в сводных работах по срубной культуре Приуралья [Куфтерин, Карапетян, 2021; Куфтерин, Нечвалода, 2021; Karapetian et al., 2021]. Настоящая работа, преследуя цель оперативного введения в научный оборот новых палеоантропологических материалов, предполагает сопоставление выборки, полученной в результате раскопок кургана 2, с данными по другим курганам могильника и, шире, с антропологическими и палеопатологическими характеристиками синхронного населения региона в целом. Примечательно в этой связи, что впервые из раскопок Каранаевского могильника получен единичный краниологический материал, пригодный для полноценного краниометрического исследования – полностью сохранившийся череп из погребения 4.

Материал и методы

Скелетная выборка, полученная в результате раскопок кургана 2 Каранаевского могильника, включает материал из 12 индивидуальных захоронений. Девять погребений содержали скелетные останки детей различных возрастов, три – взрослых (старше 18 лет) индивидов.

Формализованная оценка комплектности скелетов проводилась с использованием индекса сохранности PI (“preservation index”), предложенного в работе Ф. Уокера с соавторами [Walker et al., 1988]. Поскольку сохранность прямо скоррелирована с комплектностью (но не наоборот), а преднамеренные изменения комплектности скелетов по материалам раскопок кургана не зафиксированы, давалась и категориальная оценка степени сохранности костной ткани [Куфтерин и др., 2022]. Общая оценка возрастной и половой принадлежности скелетных останков взрослых

индивидов производилась с использованием комплекса стандартных макроморфологических методик [Buikstra, Ubelaker, 1994, p. 15–38]. Регистрация признаков зубной и скелетной зрелости у детей осуществлялась с применением авторского протокола [Карапетян, Куфтерин, 2020] и последующей оценкой зубного [AlQahtani et al., 2010] и скелетного [Schaefer et al., 2009] возрастов. Взаимосвязь между комплектностью и сохранностью скелетов, биологическим возрастом индивидов и конструктивными особенностями могильной ямы (средняя глубина от материковой поверхности, наличие или отсутствие перекрытия) тестировалась с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена r_s ($p < 0,05$).

Измерения черепов и их фрагментов, а также костей посткраниального скелета проводились по системе Мартина [Алексеев, Дебец, 1964; Алексеев, 1966] в рамках краниологического бланка Института антропологии МГУ и остеологического бланка Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Для ориентировочной оценки морфологической близости черепа из погр. 4 к краниологическим сериям локальных вариантов срубной культуры Волго-Уралья [Хохлов, 2017, с. 120–124], а также срубно-алакульского типа памятников и алакульской культуры [Китов, 2011] использован метод Гейнке. Рассчитывалась взвешенная сумма отклонений величин 16 краниометрических признаков от средних по сериям, отнесенных к соответствующим дисперсиям (эмпирическим либо стандартным) [Рогинский, Левин, 1978, с. 355–357; Филипченко, 1978, с. 117–120]. Для корректного применения метода Гейнке, заметно скоррелированные признаки ($r \geq 0,5$), например (№ по Мартину), 9 и 43, 48 и 55, 43 и 45, совместно не использовались [Евтеев, 2014; Пежемский, Федорчук, 2020].

Индивидуальная вариабельность посткраниальных размеров эмпирически оценивалась как на фоне средних по суммарной серии из памятников поздней бронзы региона², так и в общемировом масштабе изменчивости остеометрических показателей и индексов, согласно существующим рубрикам [Мамонова, 1986; St. Noyme, İşcan, 1989]. Для практически полностью комплектного посткраниума из погр. 6 дополнительно рассчи-

таны генерализованные параметры условной величины (УПВС 1) [Пежемский, 2011, с. 19] и объема скелета (УПОС) [Дебец, Дурново, 1971, с. 32].

Одонтологическое исследование проведено по сокращенной программе [Зубов, 1973, с. 72], включавшей измерение двух основных диаметров моляров и расчет величины среднего модуля их рядов, а также оценку 9 описательных признаков для обеих сторон челюстей [Зубов, 1968]. Для проверки достоверности различий частот одонтоскопических признаков в изученной выборке и сборной серии срубной культуры Южного Приуралья [Куфтерин, Нечвалода, 2021] использовался двусторонний точный критерий Фишера ($p < 0,05$).

Определение индивидуальных особенностей скелетов и патологий, включая элементарную дифференциальную диагностику, проводилось с использованием рекомендаций специальной литературы [Mann, Hunt, 2005; Lewis, 2018]. Градации развития ряда остеоскопических и палеопатологических признаков приведены в соответствии с протоколами, представленными в сводке «Историческая экология человека» [Бужилова, 1998; Медникова, 1998].

Анализ

Половозрастная структура выборки и особенности сохранности скелетных останков. В кургане 2 содержались захоронения взрослых обоюбого пола и детей в возрасте от 2–3 до 12 лет (табл. 1). Индекс сохранности по выборке варьирует в диапазоне от 0 (целые длинные кости отсутствуют) до 1 (полностью комплектный скелет). По категориальной оценке сохранность костной ткани также изменяется от «плохой» до «хорошей». Плохо сохранившиеся останки детей из погр. 7, 8 и 9 планиграфически приурочены к юго-восточному сектору кургана (рис. 1). В северо-восточном и юго-западном секторах обнаружено по четыре захоронения (три детских и одно взрослое в первом случае, два детских и два взрослых – во втором). Центральным являлось детское захоронение – погребение 12. В трех случаях (погр. 1, 5 и 7) над могильной ямой имелось каменное перекрытие. По углубленности в материк погребения можно разделить на три группы: слабо углубленные

(средняя глубина в материке 10–17 см – погр. 1, 3, 5, 7, 9 и 12), средней глубины (погр. 11 – 29 см) и глубокие (больше 40 см – погр. 2, 4, 6 и 10). Детское погр. 8 было совершено в погребенной почве.

Судя по результатам корреляционного анализа, степень сохранности костной ткани ожидаемо прямо и в высшей степени достоверно связана с индексом сохранности – комплектностью скелетов ($r_s = 0,91$; $p = 0,000$). Сам индекс сохранности достоверно связан корреляцией средней силы с возрастом погребенных ($r_s = 0,61$; $p = 0,037$), но в большей степени изменяется в зависимости от глубины могильной ямы ($r_s = 0,87$; $p = 0,000$). То же, естественно, касается категориальных оценок сохранности: связь показателя с глубиной могильной ямы сильная ($r_s = 0,73$; $p = 0,007$), с возрастом погребенных – средняя ($r_s = 0,63$; $p = 0,028$). Наличие перекрытий обнаружило лишь одну статистически достоверную связь средней силы (причем обратную) – с глубиной могильной ямы ($r_s = -0,59$; $p = 0,045$). В исследованном кургане каменные перекрытия характерны для менее глубоких могил.

Характеристика краниологического материала. Женский череп из погр. 4 (рис. 2) имеет большой продольный (178 мм), средний поперечный (137 мм) и средний, на границе с большими величинами, высотный диаметр от базиса (130 мм). По указателям черепная коробка мезокранная (77,0), орто- и метриокранная (73,0 и 94,9) – среднелинная и средневвысокая, овоидных очертаний. Лоб широкий абсолютно (наименьшая ширина – 97 мм) и относительно (70,8 – мезазем), в профиль прямой (угол от назиона – 87° , от глабеллы – 81°). Надпереносье (балл 2,5), надбровные дуги (балл 1) и сосцевидный отросток (балл 1) выражены слабо. Затылочный бугор средневыступающий (балл 2). Лицевой отдел средней или большой ширины (скуловой диаметр – 127? мм) и средней или малой высоты (верхняя высота – 64 мм), мезенный (50,4) и мезопрозопный (85,8). Горизонтальная профилировка на верхнем уровне умеренная (назо-малярный угол – $143,7^\circ$), на нижнем – довольно хорошая (зиго-максиллярный угол – $129,5^\circ$). Вертикальный профиль мезогнатный (81°). Грушевидное отверстие средней или малой высоты (48 мм) и довольно широкое

(26 мм), с острым нижним краем. Нос по указателю хамеринный (54,2), хорошо выступающий (27°). Симогическая высота большая (3,6 мм), хорда – очень малая (4,6 мм), величина симогического указателя, соответственно, находится за верхней границей размаха изменчивости (85,7). Дакриальные размеры (указатель – 66,3, высота – 11,0 мм, хорда – 16,6 мм) также свидетельствуют об очень хорошем выступании переносья. Орбиты широкие (максилло-фронтальная ширина – 42 мм, дакриальная – 39 мм), скорее низкие абсолютно (33 мм) и средневысокие по указателям (78,6 и 84,6).

В целом череп из погр. 4 представляет мезоморфный европеоидный комплекс со средним или несколько ослабленным по европеоидному масштабу горизонтальным и вертикальным профилем. Аналогии ему усматриваются в женских краниологических сериях лесостепных субареалов срубной культуры [Хохлов, 2017, с. 120–124]. Судя по величинам квадратов уклонений от средних по сериям (формула Гейнке), каранаевский череп, вероятнее всего, входил в группу, морфологически близкую представителям самаро-соксской, а также поволжской и приуральской лесостепных локально-территориальных групп срубного населения (табл. 2). Наиболее заметны его отличия от долихокранных, резко профилированных по горизонтали и сравнительно высоколицных черепов немногочисленных представителей степного субареала срубной культуры, особенно его поволжской части. Морфологическое сходство черепа из погр. 4 с немногочисленными сериями срубно-алакульского культурного типа и алакульской культуры Южного Урала не очевидно.

На мужском черепе из погр. 5 в силу сохранности можно осуществить лишь небольшую часть измерений мозговой коробки. Она овоидной формы, долихокранная (73,3), с очень большим продольным (191 мм) и средним поперечным (140? мм) диаметрами, среднешироким лбом (наименьшая ширина – 94 мм, указатель – 67,1) и очень хорошо выраженным рельефом (надпереносье – балл 5, надбровные дуги – балл 2, затылочный бугор – балл 4, сосцевидный отросток – балл 2,5). Мужской череп из погр. 6 сильно

фрагментирован, не подлежит реставрации и морфометрическому исследованию.

Одонтологическая характеристика.

Абсолютные размеры моляров в изученной выборке небольшие, заметно ниже средних значений в общемировом масштабе (табл. 3). Средние модули ряда верхних и нижних моляров у индивидов, захороненных в кургане 2, составляют величину менее 10,0. Микродонтизм в исследованной выборке выражен гораздо отчетливее, чем в суммарной серии срубной культуры Южного Приуралья [Куфтерин, Нечвалода, 2021, с. 10], и представляет для ряда верхних моляров мировой минимум показателя [Зубов, 1973, с. 79]. По частотам встречаемости основных одонтологических признаков достоверных различий со сборной серией приуральских срубников не выявляется [Куфтерин, Нечвалода, 2021, с. 71]. Относительно последней в исследуемой выборке по эмпирической оценке несколько повышена частота эмалевых затеков и дистального гребня тригониды (для левого квадранта нижней челюсти), однако различия не достигают уровня статистической значимости (табл. 4). Отсутствие шестибугорковых и высокая частота четырехбугорковых форм нижних моляров, отсутствие лопатообразных резцов (три наблюдения), наряду с повышенной встречаемостью дистального гребня позволяют рассматривать захороненных в кургане 2 (равно как и срубников Приуралья в целом) в качестве представителей архаичного грацильного европеоидного одонтологического типа.

Морфология посткраниальных скелетов.

Продольные размеры всех имеющихся длинных костей двух мужских (погр. 5 и 6) и одного женского (погр. 4) скелетов заметно ниже средних величин в суммарной серии эпохи поздней бронзы региона (табл. 5). В общемировом масштабе изменчивости длины всех костей обоих мужских скелетов, за исключением правой бедренной скелета из погр. 6 оказываются средними. Последний скелетный элемент характеризуется малой длиной [Пежемский, 2011, с. 17]. Женский скелет характеризуется плечевыми костями малой или средней длины и среднелинными ключицами [Мамонова, 1986]. Значительными величинами периметров длинных костей как в син-

хронном региональном, так и в общемировом масштабе выделяется скелет из погребения 5. Периметры длинных костей другого мужского и женского скелетов близки к средним величинам. Диафизы всех имеющихся плечевых костей, за исключением сильноуплощенной левой плечевой из погр. 6, уплощены средне. На бедренных костях женского скелета и левой бедренной мужского из погр. 6 отсутствует пилластр. В верхней части наиболее уплощена левая бедренная кость индивида из погр. 6 (гиперплатимерия). Верхняя часть диафизов всех имеющихся больших берцовых костей расширена (в наименьшей степени правой у индивида из погр. 6 – верхняя граница мезокнемии).

По величинам брахиального индекса комплекты женский (погр. 4) и мужской (погр. 6) скелеты различаются: для первого характерна мезатикеркия, для второго – брахикеркия (укороченное предплечье). Величина крурального индекса скелета из погр. 6 оказывается выше общемировых средних для костей правой стороны и ниже – для костей левой [St. Noome, İşcan, 1989, p. 66]. Величина интермембрального индекса для этого скелета несколько выше средних величин, что свидетельствует об удлинённости верхних конечностей относительно нижних. Условный показатель величины скелета из погр. 6 средний в общемировом масштабе [Пежемский, 2011, с. 19] и пониженный на фоне синхронных сравнительных данных (так же, как и условный показатель объема). Длина тела, рассчитанная с использованием формул К. Пирсона и А. Ли для среднерослого мезоморфного населения [Алексеев, 1966, с. 226] по имеющимся длинным костям, оказалась следующей: погр. 4 – 153,9 см (суммарная длина правых плечевой и лучевой), погр. 5 – 166,1 см (наибольшая длина правой лучевой), погр. 6 – 163,1 см (наибольшая длина левой бедренной). Таким образом, взрослые индивиды из Каранавского кургана 2 в свете остеологических данных являются представителями скорее мезоморфной, среднemasивной группы с пониженной или средней длиной конечностей. Для индивида из погр. 5 характерна повышенная массивность ряда длинных костей.

Патологии и индивидуальные особенности. За исключением плохо сохранившихся детских скелетов из погр. 7, 8 и 9 для пол-

ноценного обследования на предмет наличия патологических изменений и других особенностей доступны останки девяти индивидов (табл. 6). У детей из погр. 8 и 9 оказалось возможным отметить лишь отдельные признаки на зубах.

Среди особенностей зубной системы по распространенности преобладают отложения зубного камня, в основном небольшие, которые имеются у всех индивидов и как на молочных, так и на постоянных зубах. Незначительные или, напротив, очень крупные сколы эмали (рис. 3) обнаруживаются у всех взрослых и у четырех детей. В трех случаях они наблюдаются на молочных зубах (погр. 2, 11 и 12). Слабовыраженная линейная гипоплазия эмали, в основном в виде одиночных дефектов, отмечается у пяти детей и занимает третье место в ранговой последовательности зубных особенностей исследуемой выборки. На черепях взрослых индивидов из погр. 4 и 5 присутствуют пародонтические изменения в области альвеол, во втором случае в сочетании с прижизненной утратой ряда зубов. У женщины из погр. 4 имеются интерпроксимальные бороздки в области левых первых моляров, обычно рассматриваемые как последствия удаления пищевых волокон из ротовой полости.

Поротические изменения во внутренней области орбит (*cribra orbitalia*) в слабовыраженной или остаточной форме присутствуют на взрослом женском (погр. 4) и трех детских черепях. В двух случаях (погр. 10 и 11) эта особенность сочетается с так называемой *cribra femoralis* – поротическими изменениями в проксимальной части бедренной кости, иногда рассматриваемыми как часть «крибозного синдрома» [Miquel-Feucht et al., 1999, p. 17–18]. Вне связи с *cribra orbitalia* данный признак присутствует на трех детских скелетах (погр. 1–3).

Судя по распределению остеологических индикаторов, наиболее интенсивные нагрузки в исследованной выборке приходились на мускулатуру груди и верхней конечности, а также осевой скелет. В частности, на трех детских и одном взрослом (погр. 6) скелетах наблюдаются кортикальные дефекты проксимального конца плечевых костей (в основном правосторонние) в области прикрепления боль-

шой круглой и большой грудной мышц. На левой плечевой кости женского скелета из погр. 4 в этом же месте имеется энтезопатия. Среди прочих элементов гипертрофирован рельеф правой плечевой кости мужского скелета из погр. 5. Кортикальные дефекты дистального конца бедренной и проксимального – большеберцовой костей встречены реже (один и три случая соответственно). У детей из погр. 3 и 10 кортикальные дефекты присутствуют сразу на нескольких длинных костях. На дистальных эпифизах бедренных костей скелета из погр. 2 возможно наблюдаются проявления ювенильного рассекающего остеохондрита. На межпозвоночных поверхностях позвонков грудного и поясничного отделов скелетов индивидов возмужалого возраста из погр. 4 и 5 имеются узлы Шморля, причем как наиболее распространенной центральной, так и задней локализации. Особенно выразительный случай представляют следы передней грыжи межпозвоночного диска с сопутствующими реактивными изменениями на частично сакрализованном L5 женщины из погр. 4 (рис. 4). Можно предполагать ее травматическое происхождение на фоне двустороннего спондилолиза L2 и возможное наличие спондилолистеза (смещения по отношению к нижележащему позвонку). Наконец, на этом же скелете имеются энтезопатии в области прикрепления крестцово-подвздошных связок и дорзальная лобковая ямка на тазовых костях – возможные индикаторы перенесенных беременностей и родов [Kelley, 1979].

Проявления воспалительных процессов в виде субпериостального костеобразования, несомненно патологической природы, регистрируются в двух случаях – на диафизах большеберцовых костей детей из погр. 1 и 3. В последнем случае периостит большеберцовой кости сочетается с аналогичными изменениями на заднелатеральной поверхности лопатки (рис. 5).

В исследованной выборке повышена частота встречаемости третьего вертела бедренных костей – та или иная морфа этой особенности присутствует почти у половины погребенных (погр. 1, 3, 6, 10 и 12). Межмышечковое отверстие плечевых костей наблюдалось несколько реже – есть у индивидов из погр. 4, 10 и 11. В последних случаях проявление

признака двустороннее. Наконец, на правой плечевой кости скелета из погр. 6 присутствует надмышечковый отросток (*processus epicondyloideus*) – крайне редкая особенность, частота встречаемости которой в большинстве групп не превышает 0,1–2,0 % случаев [Алексеев, 1966, с. 82; Case, Burnett, 2000].

Обсуждение результатов и заключение

Несмотря на большое количество детских захоронений, Каранаевский курган 2, ввиду наличия погребений взрослых мужчин, не представлял собой детско-женское курган-кладбище, аналогичное кургану 8 этого же могильника [Чаплыгин, Куфтерин, 2010], кургану 1 Николаевского или кургану 13 Чумаровского I могильников в Приуралье [Исмагилов и др., 2009, с. 120–122; Стародубцев, 2017]. Половозрастная структура выборки погребенных из кургана 2 близка к таковой из кургана 7 Каранаевского могильника, в котором также содержались мужское и женское взрослые захоронения, а остальные могилы принадлежали детям и подросткам [Чаплыгин, Куфтерин, 2010]. Между курганами 2 и 7 обсуждаемого памятника прослеживается и определенное планиграфическое сходство в расположении погребений на подкурганной площадке – приуроченность взрослых захоронений не к условному центру, а к периферии курганной насыпи.

Анализ взаимосвязи между комплектностью и сохранностью скелетов, с одной стороны, и биологическим возрастом погребенных и конструктивными особенностями могильной ямы – с другой, продемонстрировал, что степень устойчивости костей к диагенетическим процессам в данном тафономическом контексте обусловлена в большей степени глубиной могилы [Nakahashi, Nagai, 1986–1987; Stojanowski et al., 2002], а не возрастной или половой принадлежностью останков [Bello et al., 2006]. В известной степени полученный результат соответствует ранее высказанному с опорой на эмпирические оценки мнению авторов о том, что сохранность и комплектность детских костяков по материалам срубных могильников Приуралья принципиально не отличалась от таковой у взрослых [Куфтерин, Карапетян, 2021]. В то же время очевидно,

что вопрос о связи сохранности скелетного материала с комплексом внешних и внутренних факторов применительно к эпохе поздней бронзы региона нуждается в специальном рассмотрении на большом массиве данных.

По результатам изучения стилистических особенностей орнамента и технико-технологического анализа керамики из Каранаевского могильника была установлена относительная однородность носителей гончарных традиций – населения, оставившего памятник [Мухаметдинов, 2015а; 2015б]. Керамическая коллекция из раскопок Каранаевских курганов отражает традиции мастеров, вышедших «из однородной культурной среды срубных племен развитого этапа» [Мухаметдинов, 2015б, с. 33]. В то же время наличие некоторых алакульских черт как в форме и орнаментации посуды, так и в погребальном обряде (каменные перекрытия) ранее отмечалось по материалам Каранаевского кургана 8 [Чаплыгин, Куфтерин, 2010; Мухаметдинов, 2015а]. Керамическая коллекция из обсуждаемого кургана 2 обнаруживает еще более явные алакульские особенности³. Напомним, что женский череп из погр. 4 продемонстрировал наибольшее сходство с лесостепными локально-территориальными группами срубного населения и заметные отличия от срубно-алакульских, алакульских и срубных краниологических серий степного ареала. Этот результат, с одной стороны, вполне ожидаем, с другой – идет вразрез с наличием алакульских особенностей в материалах исследуемого кургана. Акцентировать это несоответствие преждевременно, во-первых, в силу единичности имеющихся краниологических данных по могильнику и, во-вторых, по причине значительной гетерогенности населения региона эпохи бронзы, отражающейся как на уровне отдельных могильников, так и на уровне археологических культур [Китов, 2011].

Рассмотрение структуры зубных патологических индикаторов демонстрирует, что их распределение в изученной выборке соответствует ранговой последовательности для населения эпохи бронзы Приуралья и Зауралья в целом [Karapetian et al., 2021] – при практически полном отсутствии кариеса доминируют зубной камень, непреднамеренные травмы зубов и гипоплазия эмали. Как и в других

срубных и срубно-алакульских сериях региона, в группе из кургана 2 преобладают некоторые маркеры физиологического (*cribra orbitalia*) и механического (кортикальные дефекты и энтезопатии на длинных костях, грыжи межпозвоночного диска) стресса при полном отсутствии остеологически выявляемых специфических инфекций [Куфтерин, Нечвалода, 2016; Куфтерин, Карапетян, 2021; Карапетян, Шарапова, 2022]. Некоторое своеобразие исследуемой небольшой выборки заключается в отсутствии следов распространенных категорий травматических повреждений, прямо не ассоциированных с механическим стрессом (переломов конечностей, ребер и носовых костей). Примечателен факт высокой концентрации в группе некоторых индивидуальных особенностей, наследственная обусловленность которых не исключена или весьма вероятна (в частности, третьего вертела бедренных костей). Аналогичная ситуация наблюдалась, например, в кургане 1 Селивановского II могильника в Зауралье, захоронения в котором могли принадлежать индивидам, связанным определенной степенью биологического родства [Куфтерин, Нечвалода, 2016]. Интересно, что такой редкий признак, как надмышечковый отросток плечевой кости, обнаруженный на скелете из погр. 6, ранее уже отмечался в материалах могильника – он имеется у индивида 15–16 лет из Каранаевского кургана 8⁴.

Таким образом, новые палеоантропологические материалы из кургана 2 Каранаевского могильника хорошо укладываются в картину, реконструируемую как по данным, полученным в результате исследования других курганов этого погребального памятника, так и по результатам изучения синхронных комплексов Приуралья и Зауралья. В перспективе интересно проследить корреляцию между степенью сохранности скелетных останков, их половозрастными характеристиками и конструктивными особенностями погребений, отмеченную на представленном материале, на более обширных данных по эпохе бронзы региона. Обобщение и развернутая публикация всех антропологических материалов из Каранаевских курганов будет возможна после археологического доисследования могильника.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Исследование выполнено в рамках Госзадания № АААА-А19-119013090163-2 НИИ и Музея антропологии МГУ «Антропология евразийских популяций (биологические аспекты)» (М.К. Карапетян) и в соответствии с планами научно-исследовательских работ Института этнологии и антропологии РАН – «Тема 5. Кросс-культурные и междисциплинарные исследования исторических и современных обществ» (В.В. Куфтерин).

The study was conducted in accordance with Russian state assignment (Grant) No. АААА-А19-119013090163-2 of the Research Institute and Museum of Anthropology MSU (M.K. Karapetian) and the research plans of the N.N. Miklukho-Maklai Institute

of Ethnology and Anthropology RAS – “Theme No. 5. Cross-cultural and interdisciplinary studies of archaic and modern societies” (V.V. Kufferin).

² Благодарим А.П. Григорьева (Самарский государственный социально-педагогический университет) за возможность представления неопубликованных остеометрических данных.

³ Благодарим В.И. Мухаметдинова (Институт истории и государственного управления Уфимского университета науки и технологий) за возможность ознакомления с неопубликованными результатами изучения керамической коллекции из раскопок кургана 2 Каранаевского могильника.

⁴ Неопубликованные материалы В.В. Куфтерина.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1. Половозрастные характеристики, сохранность и комплектность скелетов из кургана 2 Каранавского могильника

Table 1. Age and sex composition, completeness and preservation index of skeletons from kurgan 2 of Karanayevsky cemetery

№ погребения	Пол	Возраст (лет)	Комплектность (ИС *)	Сохранность (категориальная оценка)
1	?	около 12	0,71	хорошая
2	?	8–9	0,93	хорошая
3	?	8–9	0,21	средняя
4	♀	20–30	0,86	хорошая
5	♂	50+	0,36	плохая / средняя
6	♂	18–22	0,79	хорошая
7	?	5–7?	0,14	плохая
8	?	2–3	0,00	плохая
9	?	5–6	0,21	плохая
10	?	около 12	1,00	хорошая
11	?	около 10	0,79	хорошая
12	?	8–9	0,57	средняя

Примечание. * – индекс сохранности – отношение имеющегося количества длинных костей к их максимальному количеству, равному 14 (парные ключицы, плечевые, лучевые, локтевые, бедренные, большеберцовые и малоберцовые) [Walker et al., 1988].

Таблица 2. Величина различия черепа из кургана 2 (погр. 4) Каранавского могильника с некоторыми краниологическими сериями эпохи бронзы Волго-Уральского региона (метод Гейнке)

Table 2. Variation in cranial morphology between the Karanayevsky kurgan 2 (grave no. 4) and Bronze Age cranial samples from the Volga-Ural region (Heincke's method)

Сопоставляемые серии	N _{min}	N _{max}	Источник данных	$\sqrt{\frac{\sum d^2}{\sigma^2 n}}$
Поволжская степная группа срубной культуры	1	7	[Хохлов, 2017, с. 328–329, табл. Б. 54]	3,82
Поволжская лесостепная группа срубной культуры *	19	32	[Хохлов, 2017, с. 361–363, табл. Б. 65]	0,93
Самаро-Сокская группа срубной культуры	29	54	[Хохлов, 2017, с. 355–357, табл. Б. 60]	0,92
Приуральская лесостепная группа срубной культуры *	4	16	[Хохлов, 2017, с. 361–363, табл. Б. 65]	0,98
Приуральская степная группа срубной культуры	2	8	[Хохлов, 2017, с. 361–363, табл. Б. 65]	1,69
Памятники срубно-алакульского типа *	2	9	[Китов, 2011, с. 12, табл. 2]	1,24
Алакульская культура степной полосы *	2	10	[Китов, 2011, с. 12, табл. 2]	1,14

Примечания. Сравнимые признаки (№ по Мартину или иное условное обозначение): 1, 8, 17, 9, 45, 48, 54, 51, 52, 77, $\angle zm'$, SC(57), SS, 32, 72, 75(1). * – вместо эмпирических использовались стандартные дисперсии признаков [Алексеев, Дебец, 1964, с. 123–127, табл. 12–14].

Таблица 3. Размеры коронок и величины среднего модуля ряда постоянных верхних и нижних моляров в выборке из кургана 2 Каранаяевского могильника

Table 3. Crown dimensions of maxillary and mandibular permanent molars and average modules of their rows in Karanayevsky kurgan 2 sample

Признак	Правая			Левая		
	n	\bar{x}	sd	n	\bar{x}	sd
MD M ¹	6	10,27	0,24	6	10,42	0,53
VL M ¹	6	10,88	0,44	6	11,07	0,46
MD M ²	3	9,33	–	2	9,35	–
VL M ²	3	10,0	–	2	10,35	–
MD M ³	1	7,60	–	–	–	–
VL M ³	1	9,70	–	–	–	–
MD M ₁	7	10,60	0,63	7	10,66	0,57
VL M ₁	7	9,80	0,64	7	10,06	0,45
MD M ₂	6	10,13	0,57	5	10,02	0,80
VL M ₂	5	8,96	0,36	5	9,24	0,44
MD M ₃	1	8,80	–	1	8,50	–
VL M ₃	1	8,20	–	1	8,50	–
Модуль M ¹⁻³ *	9,63			–		
Модуль M ₁₋₃ *	9,39			9,50		

Примечание. * – рассчитано по средним арифметическим.

Таблица 4. Частоты основных одонтоскопических признаков в выборке из кургана 2 Каранаяевского могильника в сравнении с данными по сборной серии срубной культуры Южного Приуралья

Table 4. Dental non-metric trait frequencies in Karanayevsky kurgan 2 sample and statistical comparison with the pooled Srubnaya cranial sample of the Southern Urals

Признак	Каранаяево, курган 2		Срубная к-ра *	p **
	правая	левая	правая	
Лопатообразность I ¹ (Σ 2–3)	0,0 (0/1)	0,0 (0/1)	6,3 (1/16)	–
Лопатообразность I ² (Σ 2–3)	–	0,0 (0/1)	21,1 (4/19)	–
Бугорок Карабелли на M ¹ (Σ 2–5)	33,3 (2/6)	0,0 (0/6)	31,7 (26/82)	1,000
Редукция гипоконуса на M ² (Σ 3+, 3)	100,0 (4/4)	50,0 (1/2)	51,9 (28/54)	0,120
Эмалевый затек на M ² (Σ 5–6)	50,0 (1/2)	0,0 (0/2)	14,7 (5/34)	0,310
Эмалевый затек на M ₂ (Σ 5–6)	40,0 (2/5)	0,0 (0/3)	14,3 (7/49)	0,190
Шестибугорковые M ₁	0,0 (0/9)	0,0 (0/8)	3,7 (3/81)	–
Четырехбугорковые M ₁	33,3 (3/9)	37,5 (3/8)	22,2 (18/81)	0,431
Четырехбугорковые M ₂	100,0 (7/7)	100,0 (5/5)	91,8 (56/61)	1,000
Узор Y на M ₁	100,0 (9/9)	87,5 (7/8)	87,7 (71/81)	0,590
Узор Y на M ₂	57,1 (4/7)	40,0 (2/5)	30,0 (18/60)	0,206
Узор Y на M ₃	0,0 (0/1)	0,0 (0/1)	31,6 (12/38)	–
Дистальный гребень тригониды на M ₁	12,5 (1/8)	57,1 (4/7)	24,2 (16/66)	0,673
Коленчатая складка метакониды на M ₁	14,3 (1/7)	0,0 (0/6)	23,2 (16/69)	1,000
tati на M ₁	0,0 (0/9)	0,0 (0/8)	4,9 (4/82)	–
2 med (II) M ₁	0,0 (0/6)	20,0 (1/5)	19,6 (10/51)	–

Примечания. Частота признаков в процентах, в скобках число случаев / число наблюдений. * – источник данных: [Куфтерин, Нечвалода, 2021, с. 71, табл. 2]; ** – уровень значимости двустороннего точного критерия Фишера при сравнении данных по правой стороне.

Таблица 5. Остеометрические характеристики посткраниальных скелетов из кургана 2 Каранаяевского могильника на фоне данных по суммарным сериям позднего бронзового века Волго-Уральского региона

Table 5. Individual postcranial measurements for skeletons from Karanayevsky kurgan 2 and the pooled Late Bronze Age sample from the Volga-Ural region as comparative data

Признак (№ по Мартину)	♂					♀		
	погр. 5		погр. 6		ПБВ суммарно *	погр. 4		ПБВ суммарно
	пр.	лев.	пр.	лев.		пр.	лев.	
Hum. 1	–	–	326	320	335,8 (72)	292	290	308,7 (56)
Hum. 3	–	–	50	48,5	52,8 (58)	45	45	46,8 (39)
Hum. 4	67	67	66	66	65,9 (76)	60	61	57,2 (58)
Hum. 5	28!	–	23	24	24,6 (73)	20,5	21	21,0 (57)
Hum. 6	22!	–	18	17,5	18,8 (74)	16	16	15,7 (57)
Hum. 7	69	68	66	64	67,9 (75)	58	58	57,8 (61)
Hum. 7a	80!	–	70	67	72,1 (63)	61	61	61,2 (46)
Hum. 6:5	78,6	–	78,3	72,9	76,6 (64)	78,0	76,2	75,1 (53)
Rad. 1	245	240	243	–	256,3 (72)	224	224	233,0 (46)
Rad. 2	228	227	227	–	239,1 (63)	209	209	223,7 (35)
Rad. 3	46!	46!	41	–	44,6 (65)	38	38	38,6 (41)
Uln. 1	265	–	264	268	276,2 (65)	242	247	252,1 (40)
Uln. 2	234	236	230	233?	242,8 (57)	213	214	223,5 (33)
Uln. 3	40	41	39	38	40,9 (56)	35	37	36,0 (40)
Cl. 1	–	–	–	–	152,8 (52)	137	139	138,3 (30)
Cl. 6	38	–	–	–	39,9 (52)	34	34,5	33,1 (35)
Fem. 1	–	–	427	435	462,4 (76)	–	–	423,5 (62)
Fem. 21	–	–	82	82	84,1 (56)	–	–	73,3 (38)
Fem. 6	31	31	30	29,5	30,1 (76)	26	24,5	25,4 (63)
Fem. 7	29	30	29	30	29,2 (75)	29	28	25,7 (63)
Fem. 6:7	106,9	103,3	103,4	98,3	103,4 (65)	89,7	87,5	98,8 (62)
Fem. 9	–	–	34	34	36,1 (77)	32	32	31,8 (66)
Fem. 10	–	–	26	25	27,4 (76)	24	25	23,5 (66)
Fem. 10:9	–	–	76,5	73,5	75,7 (66)	75,0	78,1	74,2 (63)
Fem. 8	97	97	90	91	92,9 (75)	82	81	79,7 (65)
Tib. 1	–	–	362	355	377,7 (77)	–	–	346,9 (60)
Tib. 3	–	–	77	76	78,9 (63)	–	–	68,4 (36)
Tib. 6	–	–	53	53	54,5 (65)	50	–	47,9 (45)
Tib. 8	32	34	32	32	30,8 (67)	27	27	25,7 (50)
Tib. 9	24	24	24	23	22,8 (67)	21	20	19,5 (50)
Tib. 8a	–	–	36	33	35,7 (79)	30,5	30	30,1 (63)
Tib. 9a	–	–	25	24	25,2 (79)	23	24	21,0 (63)
Tib. 9a:8a	–	–	69,4	72,7	71,2 (68)	75,4	80,0	69,8 (59)
Tib. 10	91!	92!	85	84	85,3 (68)	77	76	72,2 (48)
Tib. 10b	79	77	79	78	77,5 (79)	68	68?	67,1 (61)
R1:H1	–	–	74,5	–	76,2 (65)	76,7	77,2	74,8 (39)
T1:F2	–	–	85,4	82,2	82,0 (59)	–	–	82,6 (38)
(R1+H1):(T1+F2)	–	–	72,4	–	70,0 (50)	–	–	70,5 (24)
H1+R1+F1+T1	–	–	1 358	–	1 432,3 (57)	–	–	1 315,8 (33)
(F8 ² F1)+ (T10b ² T1)+ (H7 ² H1)	–	–	7 138	7 073	7 846,7 (63)	–	–	5 353,6 (42)

Примечание. * – суммарная серия позднего бронзового века Волго-Уральского региона (срубная культура). Неопубликованные данные А.П. Григорьева (Самарский государственный социально-педагогический университет).

Таблица 6. Индивидуальное описание патологий и других особенностей скелетов из кургана 2 Каранавевского могильника

Table 6. Presence and description of pathologies and non-metric traits for each individual from Karanayevsky kurgan 2

№ погребения	Патологии и особенности
1	ЛГЭЗ * на постоянных верхних и нижнем резцах и нижнем клыке (4/11 **). Небольшие отложения зубного камня. <i>Cribra femoralis</i> справа и третий вертел бедренной кости слева. Субпериостальное костеобразование на диафизе левой большеберцовой кости
2	ЛГЭЗ на постоянном нижнем клыке (1/11). Небольшие / умеренно выраженные отложения зубного камня на молочных и постоянных зубах. Сколы эмали на молочных нижних первых молярах (2/9). Двусторонняя слабовыраженная <i>cribra femoralis</i> . <i>Osteochondritis dissecans</i> (?) на дистальных эпифизах бедренных костей
3	ЛГЭЗ на постоянных нижнем резце и первых верхнем и нижнем молярах (3/3). Небольшие отложения зубного камня. Сколы эмали на нижнем центральном резце (1/3). Кортикальные дефекты проксимальной части диафиза плечевой кости справа и проксимальной части большеберцовых костей. Двусторонние слабовыраженная <i>cribra femoralis</i> и третий вертел бедренной кости. Субпериостальное костеобразование на заднелатеральной поверхности правой лопатки и переднемедиальном крае левой большеберцовой кости
4	Умеренно выраженные отложения зубного камня. Сколы эмали (7/17). Пародонтопатия. Интерпроксимальные бороздки на мезиальных поверхностях нижнего и верхнего первых моляров слева. Надглазничные (справа – неполное) и умноженные подглазничные отверстия. Эпиптерная и астериальная кости слева. Шовные кости в чешуйчатом (справа) и ламбовидном (двусторонние) швах. Остаточная <i>cribra orbitalia</i> (балл 1) слева. Двойная верхняя суставная поверхность атланта справа. Энтезопатия в области прикрепления большой круглой мышцы на плечевой кости слева и межмышечное отверстие справа. Двусторонние энтезопатии в области прикрепления крестцово-подвздошных связок и дорзальная лобковая ямка справа на тазовых костях. Латеральные фасетки переднего края дистального эпифиза большеберцовых костей. Двусторонний малоберцовый бугорок пяточной кости. Передняя грыжа межпозвоночного диска с сопутствующими реактивными изменениями частично сакрализованного L5 на фоне двустороннего спондилолиза L2 (спондилолистез?). Узлы Шморля на межпозвоночных поверхностях L1–3 и проявления травматизации фиброзного кольца на L2–5. Компрессионный перелом верхней замыкательной пластинки на Th3–5 в сочетании с узлами Шморля на Th3–6 и Th10–12. На Th12 очень крупные хрящевые узлы центральной и задней локализации. На всех позвонках грудного отдела (12) – начальные остеоартрозные изменения
5	Умеренно выраженные отложения зубного камня. Сколы эмали (11/19), в том числе крупные на трех первых молярах. Пародонтопатия. ПРУЗ *** (min 4). Выраженная стертость (балл 4–5) ряда зубов (9/19). Остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава слева (балл 2). Гипертрофия элементов костного рельефа (балл 3): дельтовидной бугристости плечевой справа, межкостного края лучевой и локтевой справа, заднего края локтевой справа и гребня супинатора слева, линии камбаловидной мышцы, переднего и межкостного края большеберцовой слева. ДДИ **** в области акромиально-ключичного (балл 2) и крестцово-подвздошного (балл 2) суставов слева. ДДИ в области коленного сустава с присутствием полированных областей (балл 4) – сторона не определяется (лев.?). ДДИ на фрагментах тел позвонков шейного (3) и грудного (3) отделов. Остеоартроз дугоотростчатых суставов в шейном отделе позвоночника (балл 3)
6	Небольшие отложения зубного камня. Небольшой скол эмали (1/19). Выраженная стертость (балл 4) нижних резцов. Блоковая ость и челюстно-подъязычный канал справа. Двусторонние теменные отверстия. Ямка реберно-ключичной связки слева. Надмышечковый отросток справа и двусторонний кортикальный дефект (сильнее справа) проксимальной части диафиза плечевой кости. Третий вертел и слабовыраженная подвертельная ямка бедренной кости справа и слева. Латеральная фасетка переднего края дистального эпифиза справа и «бороздчатость» диафизов большеберцовых костей (сильнее справа). Двойная передняя суставная таранная поверхность слева и двусторонний малоберцовый бугорок пяточной кости. Небольшие ДДИ в области суставной поверхности бугорка I ребра справа. Задние грыжи Шморля на межпозвоночных поверхностях L4, Th11 и Th12. Центральные узлы Шморля на межпозвоночных поверхностях L1–3, L5 и Th5–10

Примечания. * – линейная гипоплазия эмали зубов; ** – количество случаев (проявлений признака) / количество наблюдений (зубов данной генерации); *** – прижизненная утрата зубов; **** – дегенеративно-дистрофические изменения.

Окончание таблицы 6

End of Table 6

№ погребения	Патологии и особенности
7	Не регистрируются
8	ЛГЭЗ вторых молочных моляров (3/6). Небольшие отложения зубного камня. «Физиологический периостит» или посмертные изменения надкостницы на фрагментах диафизов длинных костей
9	Небольшие отложения зубного камня. Другие признаки не регистрируются
10	ЛГЭЗ на постоянных нижних резце и клыке (2/9). Небольшие отложения зубного камня. <i>Cribra orbitalia</i> (балл 1) справа. Кортикальный дефект проксимальной части диафиза справа и двустороннее межмышечковое отверстие плечевой кости (справа небольшое). Двусторонняя <i>cribra femoralis</i> , третий вертел и кортикальный дефект дистальной части диафиза бедренной кости справа. Слабовыраженные кортикальные дефекты проксимальной части и латеральные фасетки переднего края дистального эпифиза большеберцовых костей
11	Небольшие отложения зубного камня. Скол эмали на втором верхнем молочном моляре (1/2). Остаточная <i>cribra orbitalia</i> (балл 1) слева. Кортикальный дефект проксимальной части диафиза справа и двустороннее межмышечковое отверстие плечевой кости. Двусторонняя <i>cribra femoralis</i> и подвертельная ямка бедренной кости. Кортикальные дефекты проксимальной части и «бороздчатость» диафизов большеберцовых костей. Медиальное искривление проксимальной части диафиза левой малоберцовой кости
12	Небольшие отложения зубного камня. Сколы эмали на молочных молярах (4/5). <i>Cribra orbitalia</i> (балл 1) справа. <i>Cribra femoralis</i> и подвертельная ямка слева, двусторонний третий вертел бедренной кости. Кортикальные дефекты проксимальной части большеберцовых костей

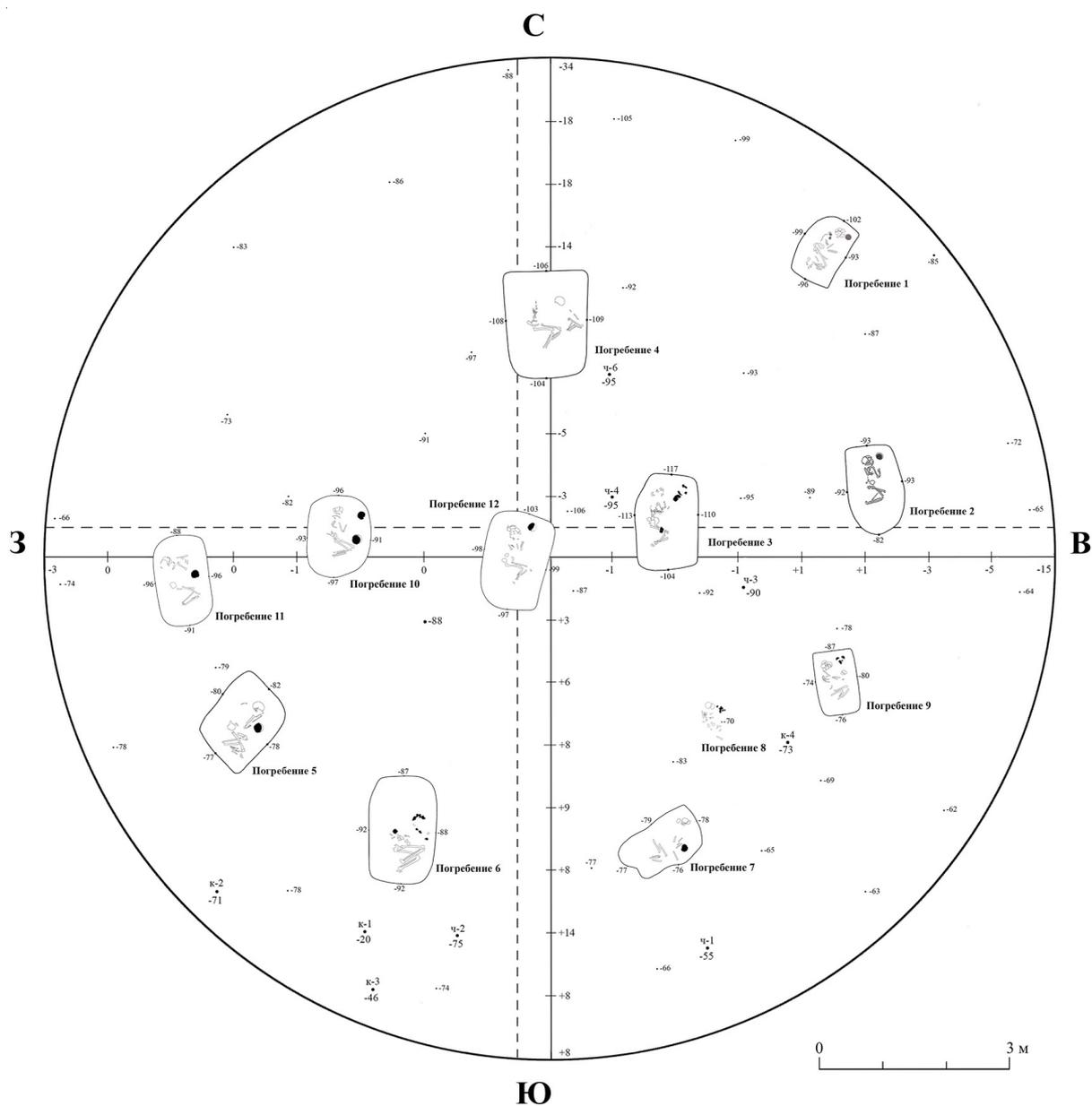


Рис. 1. План кургана 2 Каранаяевского могильника по М.С. Чаплыгину
Fig. 1. Plan of the Karanayevsky kurgan no. 2 after Mikhail S. Chaplygin



Рис. 2. Череп женщины возмужалого возраста из погребения 4. Фронтальная и латеральная нормы (фото М.К. Карапетян; обработка В.В. Куфтерина)

Fig. 2. Young adult female cranium from grave no. 4. Anterior and lateral views (photo by Marina K. Karapetian; image processing by Vladimir V. Kufterin)

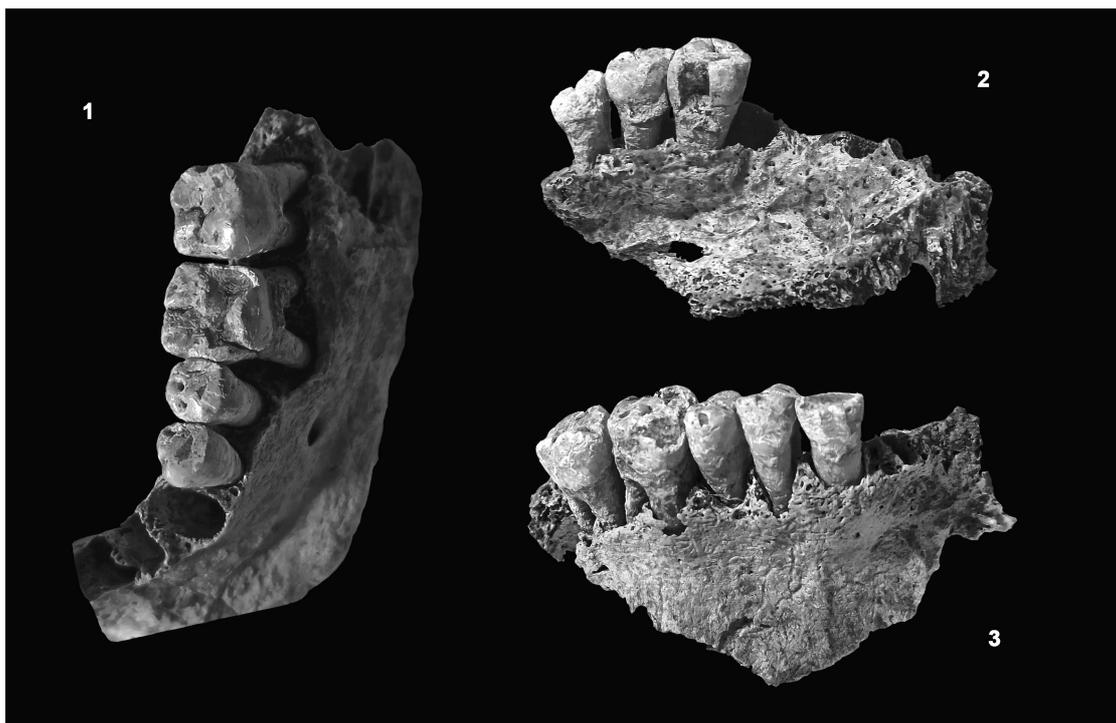


Рис. 3. Примеры прижизненных травм зубов у пожилого мужчины из погребения 5 (фото М.К. Карапетян; обработка В.В. Куфтерина):

- 1 – сколы эмали на буккальной и окклюзионной поверхностях левого M_1 ;
- 2 – крупный скол части лингвальной поверхности правого M^1 ;
- 3 – скол эмали на буккальной и окклюзионной поверхностях левого M^1

Fig. 3. Dental traumas in an old adult male from grave no. 5 (photo by Marina K. Karapetian; image processing by Vladimir V. Kufterin):

- 1 – enamel chips on buccal and occlusal surfaces of the left mandibular first molar;
- 2 – large chip of a lingual surface of the right maxillary first molar;
- 3 – an enamel chip on the buccal and occlusal surfaces of the left maxillary first molar

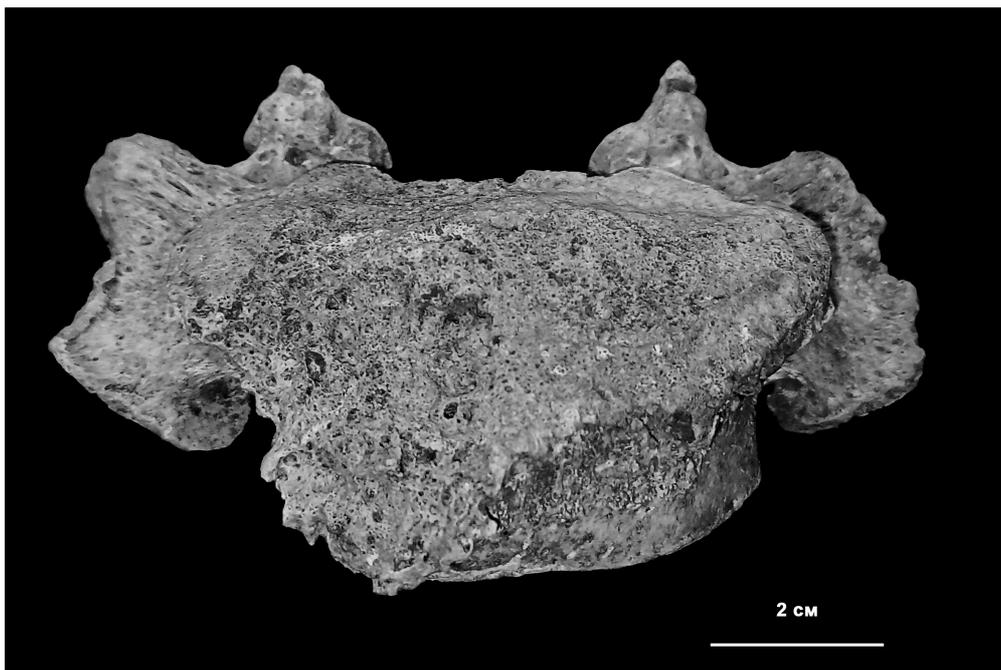


Рис. 4. Следы передней грыжи межпозвоночного диска с сопутствующими реактивными изменениями на частично сакрализованном L5 женщины возмужалого возраста из погребения 4 (фото М.К. Карапетян; обработка В.В. Куфтерина)

Fig. 4. Anterior disc herniation with corresponding reactive changes on partially sacralized L5 of a young adult female from grave no. 4 (photo by Marina K. Karapetian; image processing by Vladimir V. Kufterin)

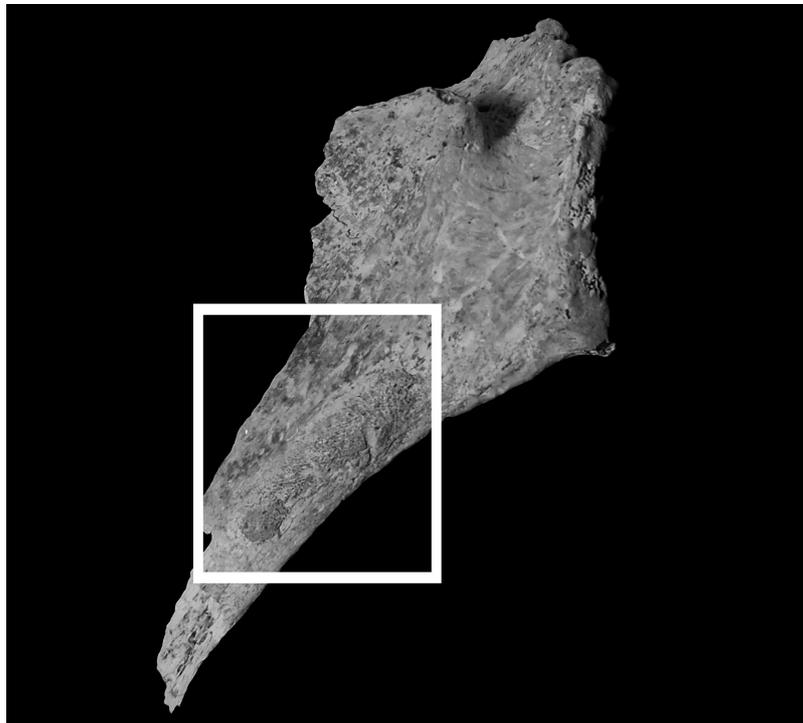


Рис. 5. Субпериостальное костеобразование на заднелатеральной поверхности правой лопатки ребенка в возрасте 8–9 лет из погребения 3 (фото М.К. Карапетян; обработка В.В. Куфтерина)

Fig. 5. Active subperiosteal new bone formation on the lateral and dorsal surfaces of the right scapula of an 8- to 9-year-old child from grave no. 3 (photo by Marina K. Karapetian; image processing by Vladimir V. Kufterin)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеев В. П., 1966. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М. : Наука. 251 с.
- Алексеев В. П., Дебец Г. Ф., 1964. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М. : Наука. 128 с.
- Бужилова А. П., 1998. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М. : Старый сад. С. 87–146.
- Дебец Г. Ф., Дурново Ю. А., 1971. Физическое развитие людей эпохи энеолита в Южной Туркмении // Советская этнография. № 1. С. 26–35.
- Евтеев А. А., 2014. Анализ корреляционной структуры измерительных признаков лицевого черепа как основа оптимизации краниометрической программы // Вестник Московского университета. Сер. XXIII. Антропология. № 4. С. 18–30.
- Зубов А. А., 1968. Одонтология. Методика антропологических исследований. М. : Наука. 200 с.
- Зубов А. А., 1973. Этническая одонтология. М. : Наука. 204 с.
- Исмагил Р., Морозов Ю. А., Чаплыгин М. С., 2009. Николаевские курганы («Елена») на реке Стерля в Башкортостане. Уфа : ДизайнПолиграфСервис. 240 с.
- Карапетян М. К., Куфтерин В. В., 2020. К разработке программы палеоантропологического исследования // Вестник Московского университета. Сер. XXIII. Антропология. № 1. С. 72–86. DOI: <https://doi.org/10.32521/2074-8132.2020.1.072-086>
- Карапетян М. К., Шарапова С. В., 2022. Патологические изменения на скелетах из Неплюевского могильника эпохи поздней бронзы (курган 1) // Нижневолжский археологический вестник. Т. 22, № 2. С. 100–119. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.2.6>
- Китов Е. П., 2011. Палеоантропология населения Южного Урала эпохи бронзы : автореф. дис. ... канд. ист. наук. М. 26 с.
- Куфтерин В. В., Карапетян М. К., 2021. Палеопатологические индикаторы «качества жизни» детей срубного времени Южного Приуралья // Уральский исторический вестник. № 1 (70). С. 150–159. DOI: [https://doi.org/10.30759/1728-9718-2021-1\(70\)-150-159](https://doi.org/10.30759/1728-9718-2021-1(70)-150-159)
- Куфтерин В. В., Нечвалода А. И., 2016. Антропологическое исследование скелетов из срубно-алакульского кургана Селивановского II могильника // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 4 (35). С. 79–89. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2016-35-4-079-089>
- Куфтерин В. В., Нечвалода А. И., 2021. Одонтологическая характеристика населения срубной культуры Южного Приуралья // Вестник Московского университета. Сер. XXIII. Антропология. № 1. С. 66–79. DOI: <https://doi.org/10.32521/2074-8132.2021.1.066-079>
- Куфтерин В. В., Сатаев Р. М., Дубова Н. А., 2022. О качестве палеоантропологической выборки и «посмертном отборе» (по материалам Гонур-депе) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 1 (56). С. 148–157. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-56-1-12>
- Мамонова Н. Н., 1986. Опыт применения таблиц В.В. Бунака при разработке остеометрических материалов // Проблемы эволюционной морфологии человека и его рас. М. : Наука. С. 21–33.
- Медникова М. Б., 1998. Описательная программа балловой оценки степени развития рельефа длинных костей // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М. : Старый сад. С. 151–165.
- Морозов Ю. А., Пшеничнюк А. Х., 1976. Новые погребальные памятники срубной культуры в Южной Башкирии // Древности Южного Урала. Уфа : БФАН СССР. С. 3–17.
- Мухаметдинов В. И., 2015а. Методы стилистического анализа орнамента на археологической керамике в рамках историко-культурного подхода // Современные подходы к изучению древней керамики в археологии. Международный симпозиум (29–31 октября 2013 г., Москва). М. : ИА РАН. С. 59–69.
- Мухаметдинов В. И., 2015б. Техно-технологический анализ керамики из Каранаевского-1 курганного могильника // АрхЛаб. Известия археологической лаборатории Башкирского государственного университета. Уфа : РИЦ БашГУ. С. 27–40.
- Пежемский Д. В., 2011. Изменчивость продольных размеров трубчатых костей человека и возможности реконструкции телосложения : автореф. дис. ... канд. биол. наук. М. 24 с.

- Пежемский Д. В., Федорчук О. А., 2020. К проблеме корреляционных взаимосвязей общих размеров черепа человека // Вестник Московского университета. Сер. XXIII. Антропология. № 2. С. 126–137. DOI: <https://doi.org/10.32521/2074-8132.2020.2.126-137>
- Рогинский Я. Я., Левин М. Г., 1978. Антропология. М. : Высш. шк. 528 с.
- Стародубцев М. В., 2017. Научный отчет об итогах археологических исследований курганного могильника Чумарово-1 в Стерлитамакском районе Республики Башкортостан в 2016 г. // Архив МАУК «Стерлитамакский историко-краеведческий музей». Б/н. Т. I. 108 с.
- Филипченко Ю. А., 1978. Изменчивость и методы ее изучения. М. : Наука. 240 с.
- Хохлов А. А., 2017. Морфогенетические процессы в Волго-Уралье в эпоху раннего голоцена (по краниологическим материалам мезолита – бронзового века). Самара : СГСПУ. 374 с.
- Чаплыгин М. С., Куфтерин В. В., 2010. Каранаевский могильник срубной культуры на юго-западе Башкортостана // XVIII Уральское археологическое совещание: культурные области, археологические культуры, хронология. Уфа : Изд-во БГПУ. С. 176–178.
- AlQahtani S. J., Hector M. P., Liversidge H. M., 2010. Brief Communication : The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption // American Journal of Physical Anthropology. Vol. 142. P. 481–490. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajpa.21258>
- Bello S. M., Thomann A., Signoli M., Dutour O., Andrews P., 2006. Age and Sex bias in the Reconstruction of Past Population Structures // American Journal of Physical Anthropology. Vol. 129. P. 24–38. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajpa.20243>
- Buikstra J. E., Ubelaker D. H. (Eds.), 1994. Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Fayetteville : Arkansas Archaeological Survey. vi + 264 p.
- Case D. T., Burnett S. E., 2000. Frequency and Form of the Supracondylar Process Among Ancient Nubians // Journal of Paleopathology. Vol. 12 (3). P. 17–27.
- Hoyme L. E. St., İşcan M. Y., 1989. Determination of Sex and Race: Accuracy and Assumptions // Reconstruction of Life from the Skeleton / İşcan M. Y., Kennedy K. A. R. (Eds.). N. Y. : Alan R. Liss, Inc. P. 53–93.
- Karapetian M. K., Kufterin V. V., Chaplygin M. S., Starodubtsev M. V., Bakhshiev I. I., 2021. Exploring Dietary Practices in Non-Adults of the Late Bronze Age Southern Urals: A Perspective from Dental Attributes // International Journal of Osteoarchaeology. Vol. 31 (6). P. 1046–1056. DOI : <http://doi.org/10.1002/oa.3017>
- Kelley M. A., 1979. Parturition and Pelvic Changes // American Journal of Physical Anthropology. Vol. 51. P. 541–546.
- Kocher A., Papac L., Barquera R., Key F. M., Spyrou M. A. et al., 2021. Ten Millennia of Hepatitis B Virus Evolution // Science. Vol. 374 (6564). P. 182–188. DOI: <http://doi.org/10.1126/science.abi5658>
- Lewis M., 2018. Paleopathology of Children: Identification of Pathological Conditions in the Human Skeletal Remains of Non-Adults. London : Academic Press. xi+288 p.
- Mann R. W., Hunt D. R., 2005. Photographic Regional Atlas of Bone Disease: A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton. Springfield : Charles C. Thomas Publ. xiv+298 p.
- Miquel-Feucht M. J., Polo-Cerdá M., Villalaín-Blanco J. D., 1999. Anthropological and Paleopathological Studies of a Mass Execution During the War of Independence in Valencia, Spain (1808–1812) // Journal of Paleopathology. Vol. 11 (3). P. 15–23.
- Nakahashi T., Nagai M., 1986–1987. Preservation of Human Bone in Prehistoric and Historic Sites of Western Japan // Asian Perspectives. Vol. XXVII (1). P. 15–27.
- Schaefer M., Black S., Scheuer L., 2009. Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual. London : Academic Press. xii+369 p.
- Stojanowski C. M., Seidemann R. M., Doran G. H., 2002. Differential Skeletal Preservation at Windover Pont: Causes and Consequences // American Journal of Physical Anthropology. Vol. 119. P. 15–26. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajpa.10101>
- Walker P. L., Johnson J. R., Lambert P. M., 1988. Age and Sex Biases in the Preservation of Human Skeletal Remains // American Journal of Physical Anthropology. Vol. 76. P. 183–188.

REFERENCES

- Alexeev V.P., 1966. *Osteometriya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Osteometry. Methods of Anthropological Study]. Moscow, Nauka Publ. 251 p.

- Alexeev V.P., Debetz G.F., 1964. *Kraniometriya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Cranio-metry. Methods of Anthropological Study]. Moscow, Nauka Publ. 128 p.
- Buzhilova A.P., 1998. Paleopatologiya v bioarkheologicheskikh rekonstruktsiyakh [Paleopathology in Bioarchaeological Reconstructions]. *Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy* [Historical Human Ecology. Methods of Biological Study]. Moscow, Staryy Sad Publ., pp. 87-146.
- Débetz G.F., Dournovo Yu.A., 1971. Fizicheskoe razvitiye liudey epokhi eneolita v Yuzhnoy Turkmenii [Long Bones from Eneolithic Burial Grounds in Turkmenia]. *Sovetskaya etnografiya* [Soviet Ethnography], no. 1, pp. 26-35.
- Evteev A.A., 2014. Analiz korrelyatsionnoy struktury izmeritel'nykh priznakov litsevoogo cherepa kak osnova optimizatsii kraniometricheskoy programmy [The Analysis of the Correlation Structure of Mid-Facial Dimensions as the Basis for the Optimization of the Craniometric Program]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Ser. XXIII. Antropologiya* [Moscow University Anthropology Bulletin], no. 4, pp. 18-30.
- Zubov A.A., 1968. *Odontologiya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Odontology. Methods of Anthropological Study]. Moscow, Nauka Publ. 200 p.
- Zubov A.A., 1973. *Etnicheskaya odontologiya* [Ethnic Odontology]. Moscow, Nauka Publ. 204 p.
- Ismagil R., Morozov Yu.A., Chaplygin M.S., 2009. *Nikolaevskie kurgany ("Elena") na reke Sterlya v Bashkortostane* [Nikolayevka Kurgans ("Elena") on the Sterlya River in Bashkortostan]. Ufa, DizainPolgirafServis Publ. 240 p.
- Karapetian M.K., Kufterin V.V., 2020. K razrabotke programmy paleoauksologicheskogo issledovaniya [Developing the Protocol for Paleoanthropological Study]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Ser. XXIII. Antropologiya* [Moscow University Anthropology Bulletin], no. 1, pp. 72-86. DOI: <https://doi.org/10.32521/2074-8132.2020.1.072-086>
- Karapetian M.K., Sharapova S.V., 2022. Patologicheskie izmeneniya na skeletah iz Neplyuevskogo mogil'nika epokhi pozdney bronzy (kurgan 1) [Pathological Changes on Skeletons from the Bronze Age Neplyuevsky Cemetery (Kurgan 1)]. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskiy Vestnik* [The Lower Volga Archaeological Bulletin], vol. 21, no. 2, pp. 100-119. DOI: <https://doi.org/10.15688/nav.jvolsu.2022.2.6>
- Kitov Ye.P., 2011. *Paleoantropologiya naseleniya Yuzhnogo Urala epokhi bronzy: avtoref. dis. ... kand. ist. nauk* [Paleoanthropology of the Bronze Age Population of Southern Urals. Cand. hist. sci. abs. diss.]. Moscow. 26 p.
- Kufterin V.V., Karapetian M.K., 2021. Paleopatologicheskie indikatory "kachestva zhizni" detey srubnogo vremeni Yuzhnogo Priural'ia [Paleopathology and "Quality of Life" of Non-Adults from the Srubnaya Culture Cemeteries of Southern Ural]. *Ural'skiy Istoricheskiy Vestnik* [Ural Historical Journal], no. 1 (70), pp. 150-159. DOI: [https://doi.org/10.30759/1728-9718-2021-1\(70\)-150-159](https://doi.org/10.30759/1728-9718-2021-1(70)-150-159)
- Kufterin V.V., Nechvaloda A.I., 2016. Antropologicheskoe issledovanie skeletov iz srubno-alakul'skogo kurgana Selivanovskogo II mogil'nika [Bioanthropological Research of Human Skeletal Remains from the Srubno-Alakul Mound at Selivanovka II Cemetery (Southern Trans-Urals)]. *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii* [Archaeology, Anthropology and Ethnography Bulletin], no. 4 (35), pp. 79-89. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2016-35-4-079-089>
- Kufterin V.V., Nechvaloda A.I., 2021. Odontologicheskaya kharakteristika naseleniya srubnoy kul'tury Yuzhnogo Priural'ia [Dental Anthropology of the Srubnaya Culture Population of Southern Urals]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Ser. XXIII. Antropologiya* [Moscow University Anthropology Bulletin], no. 1, pp. 66-79. DOI: <https://doi.org/10.32521/2074-8132.2021.1.066-079>
- Kufterin V.V., Sataev R.M., Dubova N.A., 2022. O kachestve paleoantropologicheskoy vyborki i "posmertnom otbore" (po materialam Gonur-depe) [Taphonomic Bias in Preservation and Representativeness of Skeletal Samples (A Case of Gonur Depe)]. *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii* [Archaeology, Anthropology and Ethnography Bulletin], no. 1 (56), pp. 148-157. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-56-1-12>
- Mamonova N.N., 1986. Opyt primeneniya tablits V.V. Bunaka pri razrabotke osteometricheskikh materialov [An Experience of Using V.V. Bunak's Tables in Osteometric Materials Elaboration]. *Problemy evoliutsionnoy morfologii cheloveka i ego ras* [Problems of Evolutionary Morphology of Man and His Races]. Moscow, Nauka Publ., pp. 21-30.
- Mednikova M.B., 1998. Opisatel'naya programma ballovooy otsenki stepeni razvitiya rel'efa dlinnykh kostey [Descriptive Protocol for Scoring the Degree of the Long Bone Relief Development]. *Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy* [Historical Human Ecology. Methods of Biological Study]. Moscow, Staryy Sad Publ., pp. 151-165.

- Morozov Yu.A., Pshenichniuk A.Kh., 1976. Novye pogrebal'nye pamiatniki srubnoy kul'tury v Yuzhnoy Bashkirii [New Mortuary Sites of Srubnaya Culture in Southern Bashkiria]. *Drevnosti Yuzhnogo Urala* [Antiquities of Southern Urals]. Ufa, BBAS USSR, pp. 3-17.
- Mukhametdinov V.I., 2015a. Metody stilisticheskogo analiza ornamenta na arkheologicheskoy keramike v ramkakh istoriko-kul'turnogo podkhoda [Methods of Analysis of Decorative Styles on Archaeological Ceramics by Means of Historical-and-Cultural Approach]. *Sovremennye podkhody k izucheniyu drevney keramiki v arkheologii. Mezhdunarodnyy simpozium (29–31 okt'abr'a 2013 g., Moskva)* [Recent Approaches to Ancient Ceramics in Archaeology. International Symposium (29–31 October 2013, Moscow)]. Moscow, IA RAS, pp. 59-69.
- Mukhametdinov V.I., 2015b. Tekhniko-tekhnologicheskyy analiz keramiki iz Karanaevskogo-1 kurgannogo mogil'nika [Technical-Technological Analysis of Ceramics from the Barrow Cemetery Karanaevo-1]. *ArkhLab. Izvestiya arkheologicheskoy laboratorii Bashkirskogo gosudarstvennogo universiteta* [ArchLab. Proceedings of the Archaeological Laboratory of the Bashkir State University]. Ufa, EPC BSU, pp. 27-40.
- Pezhemy D.V., 2011. *Izmenchivost' prodol'nykh razmerov trubchatykh kostey cheloveka i vozmozhnosti rekonstruktsii teloslozheniya: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk* [Variability of the Longitudinal Dimensions of Human Tubular Bones and Possibilities of Somatotype Reconstruction. Cand. biol. sci. abs. diss.]. Moscow. 26 p.
- Pezhemy D.V., Fedorchuk O.A., 2020. K probleme korrelyatsionnykh vzaimosvyezey obshchikh razmerov cherepa cheloveka [To the Problem of Correlation Relationships of the Craniometric Traits of a Human Cranium]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Ser. XXIII. Antropologiya* [Moscow University Anthropology Bulletin], no. 2, pp. 126-137. DOI: <https://doi.org/10.32521/2074-8132.2020.2.126-137>
- Roginsky Ya. Ya., Levin M.G., 1978. *Antropologiya* [Anthropology]. Moscow, Vysshaya shkola Publ. 528 p.
- Starodubtsev M.V., 2017. Nauchnyy otchet ob itogakh arkheologicheskikh issledovaniy kurgannogo mogil'nika Chumarovo-1 v Sterlitamakskom raione Respubliki Bashkortostan v 2016 g. [Scientific Report on Archaeological Study of the Chumarovo-1 Kurgan Cemetery in Sterlitamaksky District of the Republic of Bashkortostan in 2016]. *Arkhiv MACI "Sterlitamakskiy istoriko-kraevedcheskiy muzey"*, w/o No., vol. 1. 108 p.
- Filipchenko Yu.A., 1978. *Izmenchivost' i metody ee izucheniya* [Variation and Methods for its Study]. Moscow, Nauka Publ. 240 p.
- Khokhlov A.A., 2017. *Morfogeneticheskie protsessy v Volgo-Ural'e v epokhu rannego golotsena (po kraniologicheskim materialam mezolita – bronzovogo veka)* [Morphogenetic Processes in the Volga and Ural Regions in the Early Holocene: Based on Craniological Data of the Mesolithic – Bronze Age]. Samara, SSSPU. 374 p.
- Chaplygin M.S., Kufterin V.V., 2010. Karanaevskiy mogil'nik srubnoy kul'tury na yugo-zapade Bashkortostana [Karanayevo Burial Ground of Srubnaya Culture in the South-West of Bashkortostan]. *XVIII Ural'skoe arkheologicheskoe soveshchanie: kul'turnye oblasti, arkheologicheskie kul'tury, khronologiya* [Proceedings of the XVIII Ural Archaeological Meeting: Cultural Areas, Archaeological Cultures, and Chronology]. Ufa, BSPU, pp. 176-178.
- AlQahtani S.J., Hector M.P., Liversidge H.M., 2010. Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption. *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 142, pp. 481-490. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajpa.21258>
- Bello S.M., Thomann A., Signoli M., Dutour O., Andrews P., 2006. Age and Sex Bias in the Reconstruction of Past Population Structures. *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 129, pp. 24-38. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajpa.20243>
- Buikstra J.E., Ubelaker D.H. (Eds.), 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Fayetteville, Arkansas Archaeological Survey. vi+264 p.
- Case D.T., Burnett S.E., 2000. Frequency and Form of the Supracondylar Process Among Ancient Nubians. *Journal of Paleopathology*, vol. 12 (3), pp. 17-27.
- Hoyme L.E. St., İşcan M.Y., 1989. Determination of Sex and Race: Accuracy and Assumptions. İşcan M.Y., Kennedy K.A.R. (Eds.). *Reconstruction of Life from the Skeleton*. New York, Alan R. Liss, Inc., pp. 53-93.
- Karapetian M.K., Kufterin V.V., Chaplygin M.S., Starodubtsev M.V., Bakhshiev I.I., 2021. Exploring Dietary Practices in Non-Adults of the Late Bronze Age Southern Urals: A Perspective from Dental Attributes. *International Journal of Osteoarchaeology*, vol. 31 (6), pp. 1046-1056. DOI: <http://doi.org/10.1002/oa.3017>

- Kelley M.A., 1979. Parturition and Pelvic Changes. *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 51, pp. 541-546.
- Kocher A., Papac L., Barquera R., Key F.M., Spyrou M.A. et al., 2021. Ten Millennia of Hepatitis B Virus Evolution. *Science*, vol. 374 (6564), pp. 182-188. DOI: <http://doi.org/10.1126/science.abi5658>
- Lewis M., 2018. *Paleopathology of Children: Identification of Pathological Conditions in the Human Skeletal Remains of Non-Adults*. London, Academic Press. xi+288 p.
- Mann R.W., Hunt D.R., 2005. *Photographic Regional Atlas of Bone Disease: A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton*. Springfield, Charles C. Thomas Publ. xiv+298 p.
- Miquel-Feucht M.J., Polo-Cerdá M., Villalaín-Blanco J.D., 1999. Anthropological and Paleopathological Studies of a Mass Execution During the War of Independence in Valencia, Spain (1808–1812). *Journal of Paleopathology*, vol. 11 (3), pp. 15-23.
- Nakahashi T., Nagai M., 1986–1987. Preservation of Human Bone in Prehistoric and Historic Sites of Western Japan. *Asian Perspectives*, vol. 27 (1), pp. 15-27.
- Schaefer M., Black S., Scheuer L., 2009. *Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual*. London, Academic Press. xii+369 p.
- Stojanowski C.M., Seidemann R.M., Doran G.H., 2002. Differential Skeletal Preservation at Windover Pont: Causes and Consequences. *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 119, pp. 15-26. DOI: <http://doi.org/10.1002/ajpa.10101>
- Walker P.L., Johnson J.R., Lambert P.M., 1988. Age and Sex Biases in the Preservation of Human Skeletal Remains. *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 76, pp. 183-188.

Information About the Authors

Marina K. Karapetian, Candidate of Sciences (Biology), Senior Researcher, Research Institute and Museum of Anthropology of the Lomonosov Moscow State University, Mokhovaya St, 11/1, 125009 Moscow, Russian Federation, marishkakar@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1886-8943>

Vladimir V. Kufterin, Doctor of Sciences (Biology), Leading Researcher, N.N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences, Prosp. Leninsky, 32a, 119334 Moscow, Russian Federation, vladimirkufterin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7171-8998>

Mikhail S. Chaplygin, Researcher, Sterlitamak Museum of Local Lore, K. Marksa St, 100, 453124 Sterlitamak, Russian Federation, msch1979@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3296-0175>

Информация об авторах

Марина Кареновна Карапетян, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, НИИ и Музей антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова, ул. Моховая, 11/1, 125009 г. Москва, Российская Федерация, marishkakar@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1886-8943>

Владимир Владимирович Куфтерин, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, просп. Ленинский, 32а, 119334 г. Москва, Российская Федерация, vladimirkufterin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7171-8998>

Михаил Сергеевич Чаплыгин, научный сотрудник, Стерлитамакский историко-краеведческий музей, ул. К. Маркса, 100, 453124 г. Стерлитамак, Российская Федерация, msch1979@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3296-0175>