



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВСЕОБЩЕЙ ИСТОРИИ TOPICAL ISSUES OF WORLD HISTORY

УДК 572

DOI 10.52575/2687-0967-2026-53-1-5-29

EDN AHZZTT

Оригинальное исследование

Биоархеологическое исследование материалов поздней бронзы и раннего железного века из могильника Кучак (Армения)

Худавердян А.Ю.

Институт археологии и этнографии Национальной Академии наук Республики Армения,
Республика Армения, 0025, Ереван, ул. Чаренци, 15

E-mail: akhudaverdyan@mail.ru

Аннотация. Работа посвящена исследованию черепов эпохи поздней бронзы, раннего железного века из могильника Кучак (Армения). Исследование осуществлялось путём визуального осмотра скелетов, измерения, описания и рентгенографии. Дана краниологическая, краниоскопическая, одонтологическая и остеологическая характеристика и определены некоторые болезни, фиксируемые на костях скелета. Четкие следы непреднамеренной деформации головы (*tump-line deformation, cradle deformation*) отмечены у индивидов. Одонтологический комплекс относится к южному грацильному типу с высоким уровнем редукции гипоконуса вторых верхних моляров. На индивидуальном уровне проанализированы тотальные размеры и формы тела взрослого индивида. В структуре палеопатологического профиля выборки преобладают воспалительные заболевания.

Ключевые слова: Армения, Кучак, эпоха поздней бронзы и раннего железного века, краниология, краниоскопия, одонтология, остеология, палеопатология

Финансирование: работа выполнена без внешних источников финансирования.

Для цитирования: Худавердян А.Ю. 2026. Биоархеологическое исследование материалов поздней бронзы и раннего железного века из могильника Кучак (Армения). *Via in tempore. История. Политология.* 53(1): 5–29. DOI: 10.52575/2687-0967-2026-53-1-5-29. EDN: AHZZTT

Bioarcheological Study of Late Bronze and Early Iron Age Materials from the Kuchak Burial Ground (Armenia)

Anahit Yu. Khudaverdyan

Institute of Archaeology and Ethnography, National Academy of Science, Republic of Armenia,
15 Charenci St., Yerevan 0025, Republic of Armenia

E-mail akhudaverdyan@mail.ru

Abstract. The work is dedicated to the study of skulls from the Late Bronze and Early Iron Age discovered at the Kuchak burial site (Armenia). The research methodology involved visual examination of skeletons, measurements, descriptions and radiography. The study provides craniological, cranioscopic, odontological, and osteological characteristics, and identifies certain diseases recorded in the skeletal remains. Clear traces of unintentional head deformation (*tump-line deformation, cradle deformation*) were noted in individuals. The odontological complex was found to be of the southern gracile type characterized by a high level of reduction of the hypoconus of the second upper molars. At the individual level, we analysed the total size and shape of



the body of an average adult. The structure of the paleopathological profile of the sample is dominated by inflammatory diseases. Overall, the analysis of limited anthropological material allows us to conclude that the inhabitants of Kuchak led a sedentary lifestyle in the Late Bronze and Early Iron Ages, which is confirmed by the presence of various inflammatory changes on the bones.

Keywords: Armenia, Kuchak, Late Bronze Age and Early Iron Age, craniology, craniotomy, odontology, osteology, paleopathology

Funding: The work was carried out without external sources of funding.

For citation: Khudaverdyan A. Yu. 2026. Bioarcheological Study of Late Bronze and Early Iron Age Materials from the Kuchak Burial Ground (Armenia). *Via in tempore. History and political science*. 53(1): 5–29 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0967-2026-53-1-5-29. EDN: AHZZTT

Введение

На рубеже XVI–XV вв. до н. э. на территории современной Армении складывается относительно целостное культурное пространство, представленное сообществами с близкими хозяйственными и социальными характеристиками. Одной из ключевых особенностей данной культурной среды является высокий уровень развития металлургии и металлообработки. Археологические комплексы включают широкий спектр изделий – боевые и хозяйственные орудия, различные типы клинкового оружия, бронзовые пояса, украшения из цветных и драгоценных металлов, элементы конской упряжи, а также детали повозок и боевых колесниц, что свидетельствует о технологической зрелости общества и специализации ремесленного производства [Деведжян, 2006].

Художественные изделия из металла, происходящие из Лчашена, Лори Берда и ряда других памятников, отражают формирование престижных форм материальной культуры и указывают на существование социальной иерархии уже на ранних этапах позднего бронзового века. Начиная с конца XIII – начала XII в. до н. э. в погребальной практике фиксируются захоронения индивидов, интерпретируемых как «профессиональные воины», что позволяет говорить о выделении специализированной военной прослойки. В раннем железном веке (XII в. до н. э.) важную роль приобретает конница, о чём свидетельствуют как биоархеологические данные, полученные при анализе костных остатков, так и иконографические материалы – изображения всадников на поясах и сосудах [Khudaverdyan, 2021; Khudaverdyan et al., 2022].

Материалом настоящего исследования послужили антропологические находки из могильника Кучак, датируемого поздним бронзовым и ранним железным веками. Памятник расположен в Апаранской котловине, на востоке Арагацотнской области. Сбор костных остатков осуществлялся археологической экспедицией Института археологии и этнографии НАН Республики Армения под руководством Л.А. Петросян.

Объект и методы исследования

В исследование были включены костные останки семи индивидов, происходящие из погребений № 39, 53, 55, 58 и 60. Сохранность скелетного материала варьировала от удовлетворительной до фрагментарной. Определение возрастно-половых характеристик осуществлялось с применением комплекса современных антропологических методик, основанных на морфологических признаках черепа, таза и посткраниального скелета, а также на показателях степени облитерации швов и изменений суставных поверхностей [Алексеев, Дебец, 1964; Lovejoy et al., 1985; Meindl, Lovejoy, 1985; Brooks, Suchey, 1990; Buikstra, Ubelaker, 1994; AlQahtani et al., 2010].

Изучение краниологических и посткраниальных элементов проводилось в соответствии с общепринятыми измерительными и описательными программами, включающими краниометрию, краниоскопию, одонтологию, остеометрию и палеопатологию [Алексеев, Дебец, 1964; Алексеев, 1966; Зубов, 1968а, 1968б; Мовсисян и др., 1975; Buikstra, Ubelaker, 1994; Hillson, 1996; Goodman et al., 1984].

Рентгенологическое обследование костного материала выполнялось на базе Института археологии и этнографии НАН Республики Армения с использованием портативной цифровой рентгенографической системы (Portable Digital X-ray Radiography System).

Результаты и обсуждение

Погребение № 39. В пределах данного комплекса выявлены костные останки трёх индивидов.

Индивид № 39-1. Представлен фрагментарно сохранившимся черепом ребёнка возрастом 6–8 лет (± 1) (рис. 1).

Краниоскопическое обследование позволило зафиксировать ряд дискретных признаков, преимущественно наследственного характера, не связанных либо слабо связанных с патологическими процессами. К их числу относятся *spina processus frontalis ossis zygomatici* (прямая форма), *stenocrotaphia*, *processus temporalis ossis frontalis*, *os postsquamosum*, слабо выраженный *torus occipitalis* (балл 0,1), переменное положение *foramina mastoidea* (на шве и вне шва), *os asterion*, *torus palatinus* слабой степени выраженности (балл 1), *sutura palatina transversa* П-образной конфигурации, *sutura incisiva*, отсутствие *foramina spinosum*, наличие *processus paramastoideus*, а также *foramina mentalia* (табл. 1).

Рентгенологическое обследование выявило на внутренней поверхности свода черепа участки пальцевидных вдавлений (рис. 1–1), интерпретируемые как проявления гипертензионного синдрома, связанного с повышением внутричерепного давления. Формирование подобных изменений может быть обусловлено рядом патологических состояний, включая краниосиностоз, новообразования, инфекционные процессы, внутричерепные гематомы, абсцессы, паразитарные кисты и гидроцефалию.

Кроме того, на черепе зафиксирован поротический гиперостоз, представленный *cribra orbitalia* слабой степени выраженности (балл 1; рис. 1–3). Данный признак формируется преимущественно в детском возрасте и в большинстве случаев рассматривается как индикатор железодефицитной анемии, возникающей на фоне длительно протекающих инфекционных и паразитарных заболеваний [Stuart-Macadam, 1992].

У индивида также выявлены признаки воспалительного процесса среднего уха (мастоидит) и поротические изменения в области наружного слухового прохода (рис. 1–4). При поражении сосцевидного отростка инфекционный агент распространяется на клетки барабанной полости, что приводит к резорбции костной ткани.

Особый интерес представляют зафиксированные формы краниальной модификации, а также характер деформирующего воздействия. Вдоль верхнего края теменных костей, в зоне позади брегмы, отмечены локальные углубления в виде поперечных борозд, соответствующие *tumpline deformation* (рис. 2). Ширина канавки составляет 32 мм, протяжённость – 97 мм. Помимо этого, диагностирована затылочная деформация колыбельного типа (*cradle deformation*; рис. 1–2), связанная с длительным пребыванием ребёнка в лежачем положении в люльке. Формирование уплощения затылочной области происходит, как правило, в течение первого года жизни.

Индивид № 39–2. Представлен черепом подростка в возрасте 15–17 лет (рис. 3–1).

Выявило комплекс дискретно-варьирующих морфологических признаков: *foramina supraorbitalia*, *spina trochlearis*, *spina processus frontalis ossis zygomatici* (отросток), *stenocrotaphia* (К-образную форму), *processus frontalis squamae temporalis*, *processus temporalis ossis frontalis*, *os wormii suturae squamosae*, *foramina parietalia*, *os wormii suturae lambdoideae*, *sutura mendoza*, *os asterion*, *foramina mastoidea* (вне шва), умеренно выраженный *torus palatinus* (балл 1,5), *sutura palatina transversa* П-образной конфигурации, *sutura incisiva*, отсутствие *foramina spinosum*, *condylus occipitalis bipartitum*, *processus paramastoideus*, *canalis condyloideus u foramina mentalia*. Следует отметить присутствие мендозного шва, который, по данным В.В. Бунака [1927], рассматривается как один из маркеров переднеазиатского (арменоидного) морфологического типа.

Одонтологические показатели свидетельствуют о средних значениях вестибулолингвального (VL cor) и мезио-дистального (MD cor) диаметров коронок первых и вторых

моляров (рис. 3). Гипоконус первого верхнего моляра слабо редуцирован (балл 4–), аналогичная тенденция отмечена для метаконуса (балл 2). Формирование зубной системы носит выражено грацильный характер: на втором верхнем моляре фиксируется редукция гипоконуса ($M^2 \sum 3, 3+$). Бугор Карабелли (Сага M^1) присутствует на первом верхнем моляре.

В палеопатологическом спектре отмечается слабовыраженный поротический гиперостоз внутренней поверхности орбит (*cribra orbitalia*; балл 1), который может быть связан с локальными воспалительными процессами. Кроме того, зарегистрированы поротические изменения в области наружного слухового прохода.

На черепе также выявлены признаки непреднамеренной краниальной модификации: поперечные деформации теменных костей, соответствующие *tumpline deformation*, а также теменно-затылочная деформация колыбельного типа (*cradle deformation*) (рис. 3–2).

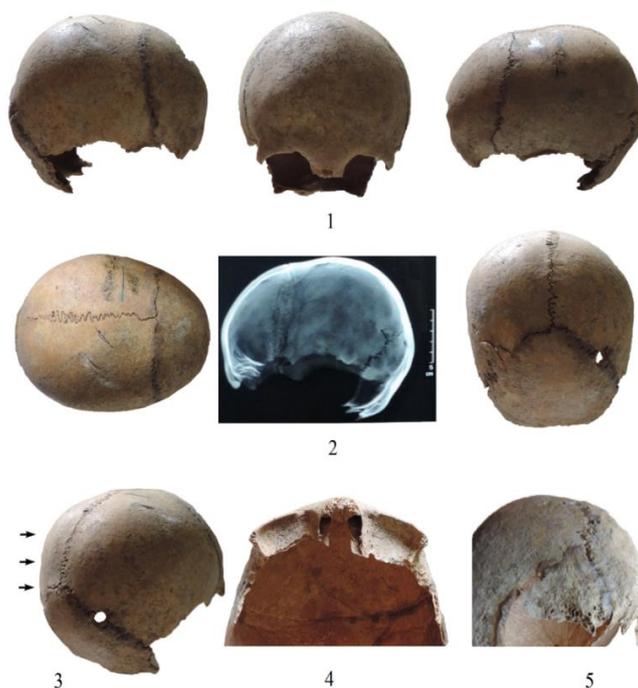


Рис. 1. Погребение 39-1, неполный череп ребенка 6–8 лет, непреднамеренная деформация, *cribra orbitalia*, поротический гиперостоз у ушного канала
Fig. 1. Burial 39-1, non-hollow skull of a child aged 6–8 years, unintentional deformation, *cribra orbitalia*, porotic hyperostosis at the ear canal

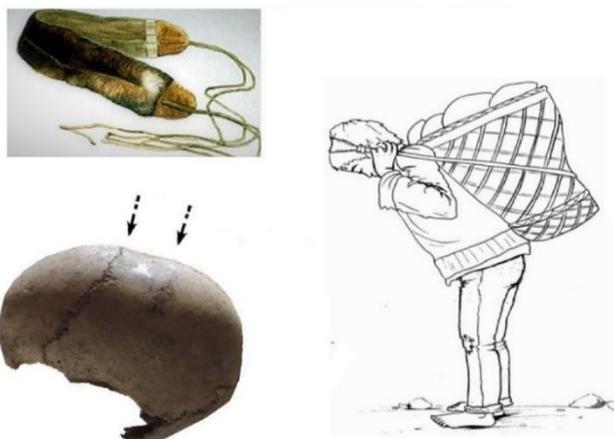


Рис. 2. Погребение 39-1. Непреднамеренная деформация: локальные понижения (*tump-line deformation*) на черепе
Fig. 2. Burial 39-1. Unintentional deformation: local depressions (*tump-line deformation*) on the skull

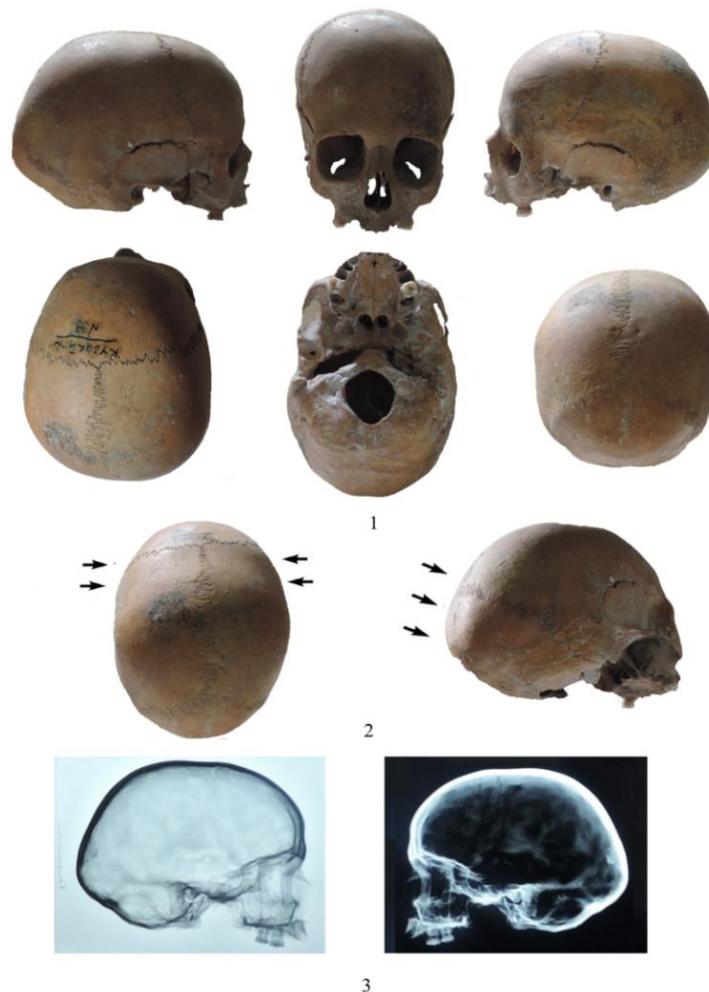


Рис. 3. Погребение 39-2. Череп юноши 15–17 лет. Непреднамеренная деформация теменной (*tump-line deformation*) и теменно-затылочной области (*cradle deformation*)

Fig. 3. Burial 39-2. Skull of a 15–17-year-old boy. Unintentional deformation of the parietal (*tump-line deformation*) and parieto-occipital area (*cradle deformation*)

Индивид № 39–3. Краниологический материал сохранён удовлетворительно. Пол индивида определяется как женский, возраст – 20–25 лет (рис. 4).

Краниологические характеристики указывают на долихокранный тип черепа с очень большими продольным и средним поперечным диаметрами (табл. 2). Вертикальные размеры свода увеличены. Надпереносье и надбровные дуги развиты слабо (балл 1). Минимальная и максимальная ширина лба находятся в пределах средних значений. Параметры верхней высоты и ширины лицевого скелета также соответствуют среднему уровню. Нос отличается значительной шириной и высотой, орбиты характеризуются средней шириной при большой вертикальной протяжённости. Длина нёба малая, при этом его ширина очень малая. Дакриальная ширина средняя, высота увеличенная.

В краниоскопическом спектре отмечены *processus temporalis ossis frontalis*, *os wormii suturae squamosae*, *foramina parietalia*, *os wormii suturae lambdoideae*, *condylus occipitalis bipartitum* и *processus paramastoideus*.

Одонтологический анализ показал, что вестибуло-лингвальные (VL cor) и мезиодистальные (MD cor) диаметры коронок первых и вторых моляров соответствуют средним значениям (рис. 3). По среднему модулю зубной ряд демонстрирует признаки микродонтизма, что характерно для грацильных, в том числе южноевропейских популяционных групп. На втором премоляре вестибулярный бугор несколько превышает лингвальный по размерам, однако их соотношение соответствует 2 типу.

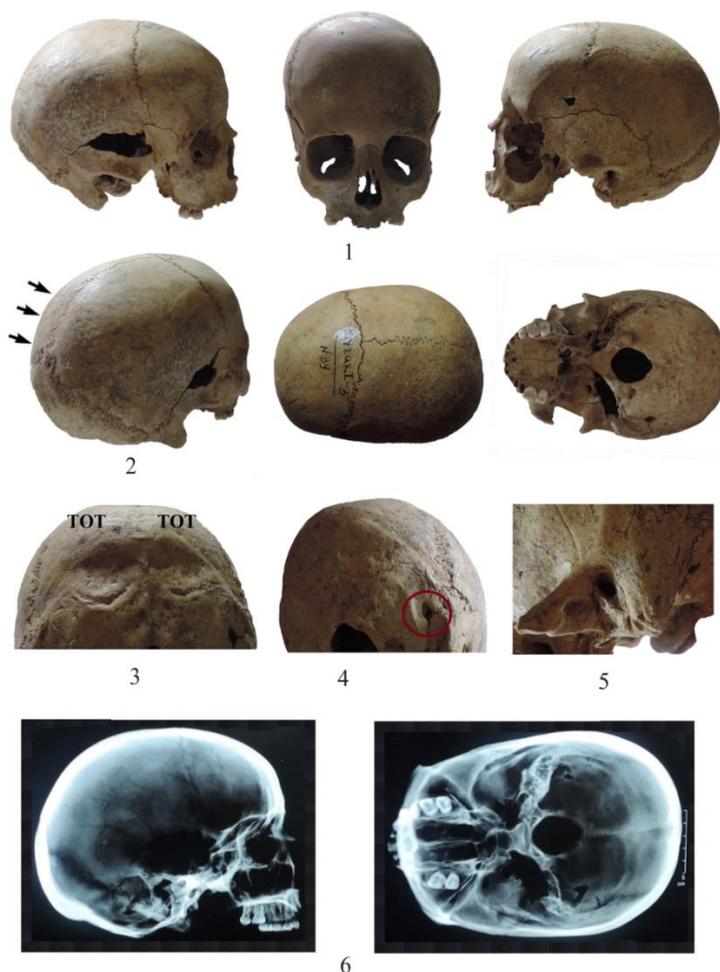


Рис. 4. Погребение 39-3. Череп женский, возраст 20–25 лет. Непреднамеренная деформация теменно-затылочной области (*cradle deformation*). Затылочные валики (TOT), мастоидит, ушные экзостозы
Fig. 4. Burial 39-3. Skull female, age 20–25. Unintentional deformation of the parieto-occipital area (*cradle deformation*). Nuchal ridges (TOT), mastoiditis, ear exostoses

В палеопатологическом комплексе фиксируется слабовыраженный поротический гиперостоз орбитальной области (*cribra orbitalia*; балл 1), а также аналогичные изменения в зоне наружного слухового прохода (рис. 4–5). Ушной экзостоз имеет билатеральный характер и, вероятно, связан с воздействием холодной воды, вызывающим сосудистые реакции в полости уха [Aufderheide, Rodriguez-Martin, 1989; Standen et al., 1997].

На черепе зарегистрированы признаки непреднамеренной краниальной модификации в теменно-затылочной области, соответствующие *cradle deformation* (рис. 4–2). Кроме того, выявлены проявления воспалительного процесса среднего уха (рис. 4–4); при мастоидите инфекция распространяется на клетки барабанной полости, что сопровождается деструкцией костных структур.

В затылочной области сформированы костные валики (*torus occipitalis*; TOT, рис. 4–3), рассматриваемые как результат адаптивной реакции на длительную физическую нагрузку и повторяющиеся микротравмы [Худавердян, 2016; Hershkovitz et al., 1999]. Эти образования имеют сложную этиологию и обусловлены взаимодействием генетической предрасположенности и факторов среды [Heathcote et al., 1996, 2014]. Считается, что у предрасположенных индивидов их развитие активизируется при достижении определённого уровня функционального стресса, прежде всего связанного с мышечной гиперфункцией. В данном случае затылочные структуры локализируются вдоль верхних выйных линий, в зоне

прикрепления *musculus trapezius*, и выражены умеренно (балл 2), что может быть связано с регулярным подъёмом и переноской тяжестей через плечевой пояс.

На поверхности зубов отмечены минерализованные отложения светло-серого цвета, интерпретируемые как зубной камень.

У женщины выявлена редкая аномалия развития зубов – инвагинация эмалево-дентинных тканей («зуб в зубе», *dens invaginatus*) (рис. 5). Дефект эмбриологического происхождения диагностирован в области правого второго премоляра верхней челюсти. Согласно классификации Олера [Oehlers, 1957, 1958], данный случай отнесён к типу IIIА (подробное описание см. [Khudaverdyan, 2016]).

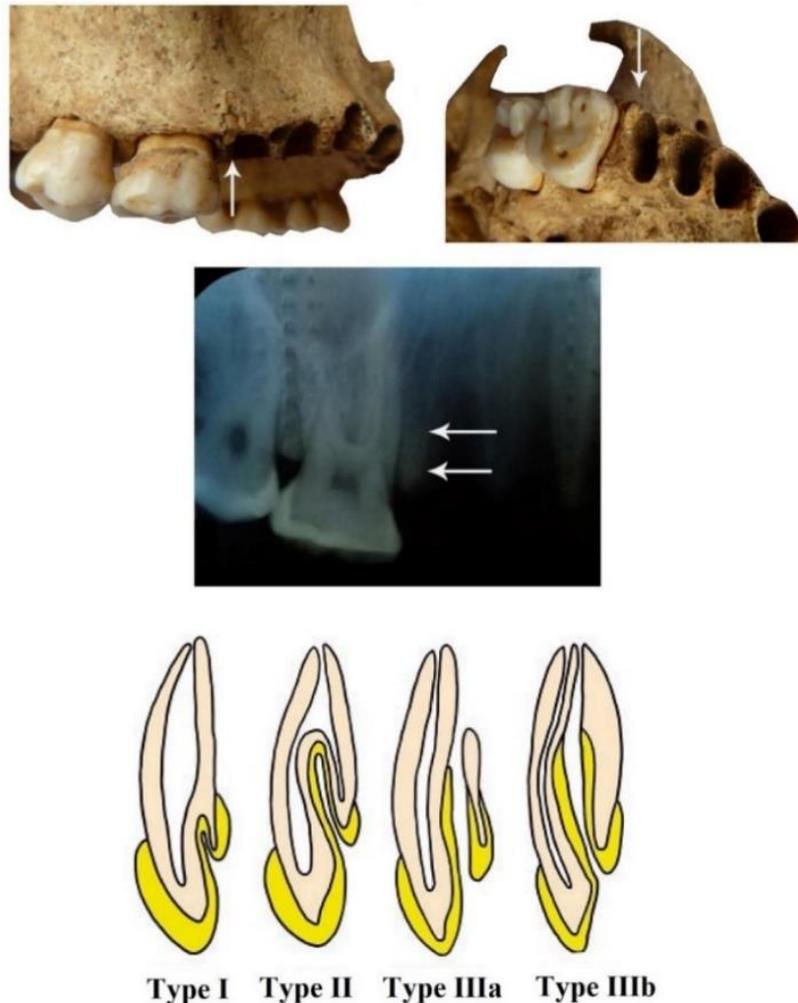


Рис. 5. Погребение 39-3. Инвагинация зубов (*dens invaginatus*) Различные типы инвагинатных зубов (классификация Олерса). Диаграмма доктора Гамбиеза

Fig. 5. Burial 39-3. *Dens invaginatus*. The different types of *dens invaginatus* (Oehlers' classification), according to Dr. Gambiez's diagram

Погребение № 53. Костный материал отсутствует. Внутри кувшина (караса) обнаружены зубы, принадлежащие ребёнку возрастом около 10–11 месяцев, представленные молочными зубами, а также зачатками постоянных зубов без сформированных корней (непрорезавшиеся элементы) (рис. 6).

В палеопатологическом аспекте на резцах зафиксированы дефекты эмали. Эмалевая гипоплазия рассматривается как маркер эпизодов выраженного физиологического стресса, перенесённых индивидом в возрасте приблизительно от шести месяцев и старше [Ortner, Putschar, 1981; Goodman et al., 1984].

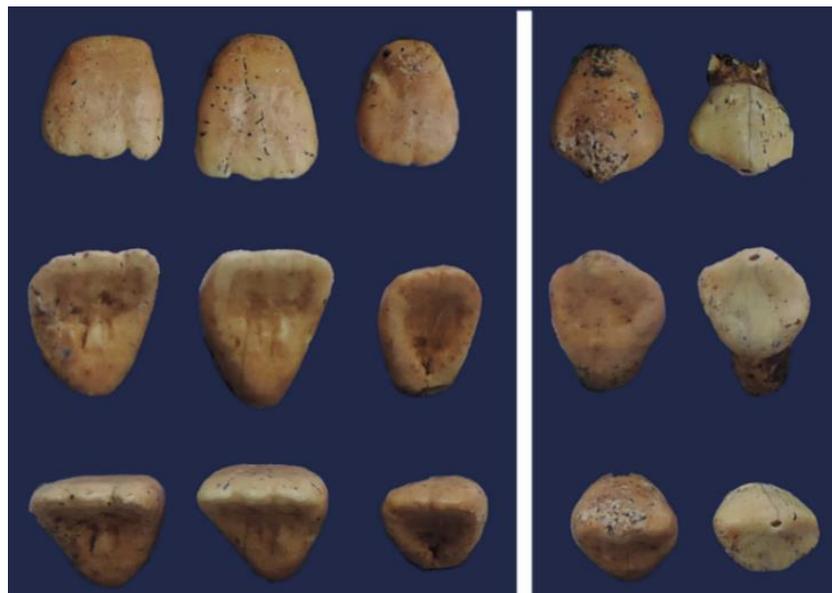


Рис. 6. Погребение 53. Зубы 10–11-месячного ребенка
Fig. 6. Burial 53. Teeth of a 10–11-month-old baby

Погребение № 55. Скелет представлен фрагментами черепа и посткраниального комплекса (рис. 7). По совокупности морфологических признаков материал принадлежит мужчине в возрасте 35–45 лет.

Краниологические показатели характеризуют череп как долихокранный, с очень большими продольным и средним поперечным диаметрами, увеличенной шириной лба и основания черепа (табл. 2). Затылочная область отличается значительной шириной. Альвеолярная дуга удлинённая, при средней ширине, нёбо очень узкое. Носовая область демонстрирует очень большие размеры. Нижняя челюсть массивная: длина её тела, минимальная ширина и высота ветви увеличены, симфиз и высота тела высокие, толщина тела чрезвычайно велика.

Зафиксирован комплекс дискретно-варьирующих признаков, включающий *foramina supraorbitalia*, *foramina infraorbitalia*, *foramina zygomaticofacialia*, *spina processus frontalis ossis zygomatici* (прямая форма), *processus temporalis ossis frontalis*, *os postsquamosum*, *foramina parietalia*, *os wormii suturae lambdoideae*, *os asterion*, *foramina mastoidea* (расположенные на шве), *torus palatinus* умеренной выраженности (балл 2), *sutura palatina transversa* П-образной конфигурации, *sutura incisiva*, *canalis craniopharyngeus u foramina mentalia* (табл. 1).

Одонтологические параметры (VL cor и MD cor) коронок первых и вторых моляров соответствуют малым и средним значениям (рис. 3). На вторых молярах отмечена выраженная редукция гипоконуса ($M^2 \sum 3, 3+$). Нижние первые моляры имеют пятипугорковое строение с Y-образным рисунком, тогда как вторые и третьи моляры четырёхпугорковые, с X-типом конфигурации борозд.

Остеометрические характеристики длинных костей указывают на исключительно крупные размеры скелета (рис. 4). Реконструированная длина тела по бедренной кости оценивается как очень высокая ($196,5 \pm 3,86$ см). Минимальный диаметр диафиза плечевой кости относится к категории крайне больших значений. В проксимальном отделе локтевой кости отмечается платоленическая форма диафиза. Бедренные кости отличаются значительной длиной и массивностью, окружность середины диафиза очень велика; на шейке фиксируется костный наплыв (plaque). Большеберцовые кости характеризуются выраженной мощностью, а по индексу платикнемии диагностируется гиперплатикнемия.

Мышечный рельеф верхних и нижних конечностей развит интенсивно (от 1,5 до 3 баллов; табл. 5), что отражает высокий уровень физической активности. На плечевых костях

выявлены энтесопатии в зоне прикрепления сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча (*caput longum m. biceps brachii*); гребни малого бугорка, межбугорковая борозда и дельтовидная шероховатость выражены умеренно. Локтевая бугристость и гребни пронатора значительно развиты, на головке локтевой кости присутствуют экзостозы (рис. 8–3). На бедренных костях хорошо выражены *linea aspera* и ягодичная шероховатость. Рельеф задней поверхности большеберцовых костей, соответствующий линии камбаловидной мышцы, также развит значительно.

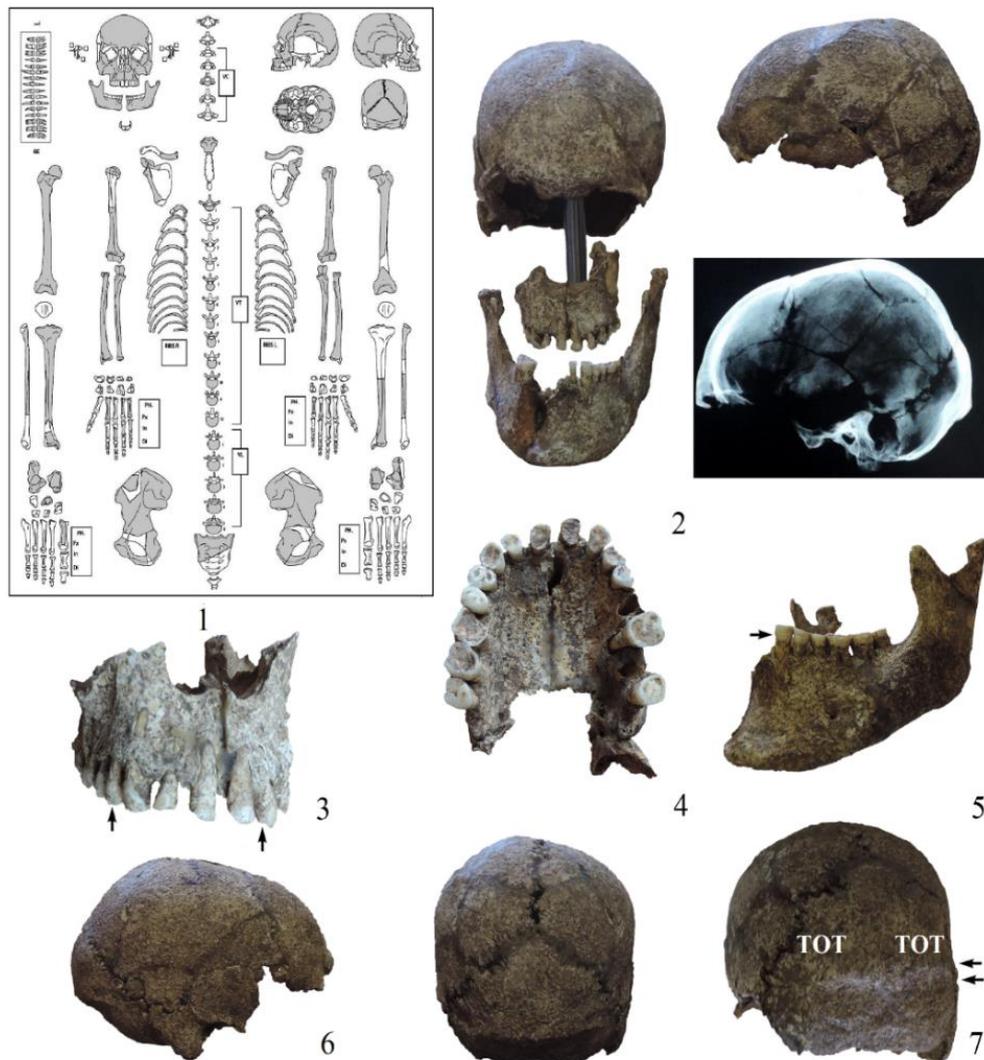


Рис. 7. Погребение 55. Скелет мужчины 35–45 лет. Необычная стертость верхних резцов, сколы, эмалевая гипоплазия, затылочные валики (TOT)

Fig. 7. Burial 55. Skeleton of a man aged 35–45. Unusual wear of the upper incisors, chips, enamel hypoplasia, torus occipitalis (TOT)

На тазовых костях зафиксированы следы интенсивных нагрузок на связочный аппарат лонного сочленения: в местах прикрепления верхней и дугообразной связок выявлены энтесопатические изменения. На симфизиальной поверхности левой лобковой кости обнаружены очаги лизиса в виде округлых отверстий диаметром 1–2 мм, что, вероятно, возникло задолго до смерти и могло сопровождаться нарушением походки. В верхних отделах крыльев подвздошных костей отмечаются направленные внутрь костные разрастания неправильной формы. Аналогичные изменения зарегистрированы на верхней границе крестцово-подвздошного сочленения, а также по верхнему краю вертлужной впадины.

Умеренно выражены на черепе затылочные валики (ТОТ; балл 2) (рис. 7). На клыках выявлена слабая эмалевая гипоплазия. Минерализованные зубные отложения присутствуют на буккальной и лингвальной поверхностях премоляров и моляров. Верхние резцы демонстрируют выраженный износ, что может свидетельствовать об использовании зубов в качестве вспомогательного инструмента (рис. 7). На верхних премолярах зафиксированы сколы эмали (*chipping, notches*), вероятно, связанные с особенностями питания. В области левого первого моляра верхней челюсти отмечено гнойное воспаление костной ткани.

Дегенеративные изменения позвоночника представлены хрящевыми узлами (грыжами Шморля) в грудном и поясничном отделах, преимущественно с центральной локализацией. Подобные образования формируются при значительных компрессионных нагрузках, особенно в период роста. По краям тел позвонков и на вершинах остистых отростков выявлены слабо выраженные остеофиты.



Рис. 8. Погребение 55. Развитие мышечного рельефа на костях скелета. Хрящевые узлы (Schmorl's nodes)
Fig. 8. Burial 55. Development of muscular relief on the bones of the skeleton. Cartilaginous nodes (Schmorl's nodes)

Погребение № 58. Костные остатки отсутствуют. В погребальном контексте обнаружены зубы ребёнка возрастом около 10–11 месяцев, представленные постоянными премолярами и фрагментарным моляром без сформированного корня (рис. 9).

Анализ морфологии зубов показал, что вестибулярный бугорок премоляра несколько превышает язычный по размеру, однако их соотношение остаётся сбалансированным, что соответствует 2 типу. На первых верхних молярах отмечена слабая редукция гипоконусов (балл 4–) и метаконусов (балл 2).

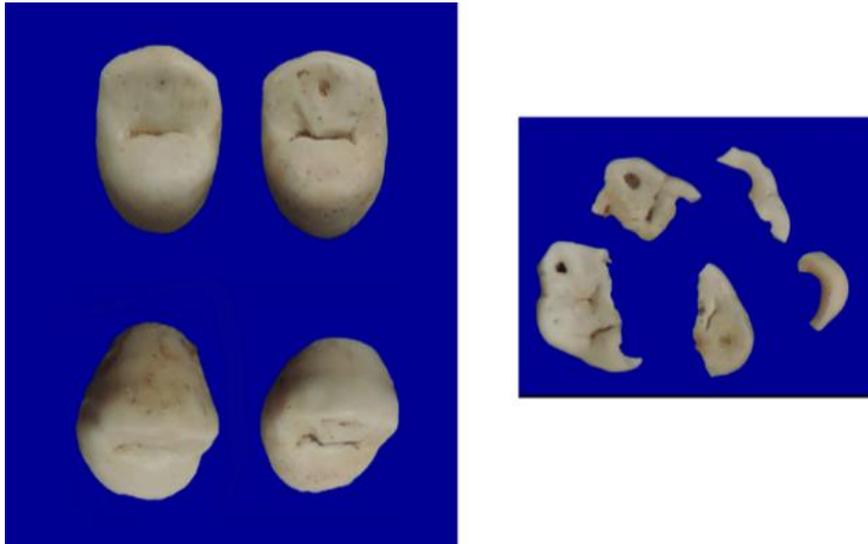


Рис. 9. Погребение 58. Зубы 10–11-месячного ребенка
Fig. 9. Burial 58. Teeth of a 10–11-month-old baby

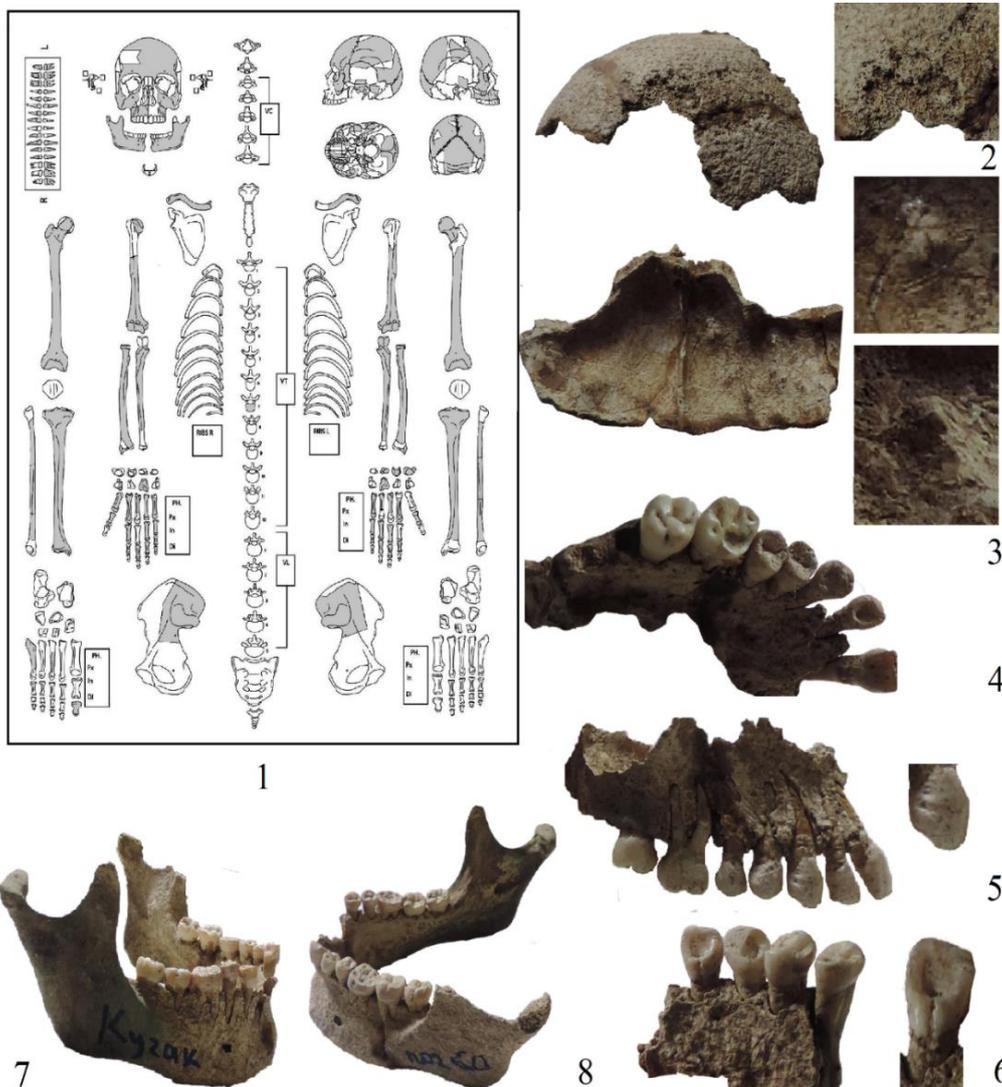


Рис. 10. Погребение 60. Скелет женщины 30–35 лет. Лобный гиперостоз, воспаление надкостницы, эмалевая гипоплазия
Fig. 10. Burial 60. Skeleton of a woman aged 30–35. Frontal hyperostosis, inflammation, enamel hypoplasia



Погребение № 60. Скелет представлен фрагментами черепа и посткраниального скелета (рис. 10–1). По морфологическим признакам индивид определяется как женщина 20–29 лет.

Краниологический анализ показал, что ширина лба и верхняя ширина лица увеличены, в то время как основание черепа отличается крайне узкими размерами. Нижняя челюсть характеризуется значительной длиной от мышцелков и большой длиной от углов. Бугристости наружной и внутренней поверхностей углов, соответствующие прикреплению *m. masseter* и *m. pterygoideus medialis*, развиты умеренно. Высота и наименьшая ширина ветви – средние, высота симфиза низкая, а параметры тела черепа остаются в пределах средних значений (рис. 10–7, 10–8).

В краниоскопическом спектре отмечены *spina trochlearis*, *foramina zygomaticofacialia*, *spina processus frontalis ossis zygomatici* (выступ), *os wormii suturae squamosum* и *coronalis*, *foramina parietalia*, *os wormii suturae lambdoidea*, *sutura incisiva* и *foramina mentalia* (табл. 1).

Одонтологические наблюдения показывают, что вестибуло-лингвальные (VL cor) и мезио-дистальные (MD cor) размеры коронок первых, вторых и третьих моляров варьируют от малых до средних значений (табл. 3). Гипоконус и метаконус первых верхних моляров редуцированы слабо (баллы 4– и 2 соответственно). На вторых верхних молярах отмечена редукция гипоконуса ($M^2 \sum 3, 3+$). Общий размер зубов указывает на склонность к микродонтизму, типичному для грацильных морфологических форм.

Особенности коронок резцов заслуживают отдельного внимания: правый латеральный резец имеет «премоляровидную» форму. Коронно-радикулярная борозда смещена мезиально, отделяя лингвальный бугорок от соответствующего гребня, и продолжается на корне. Верхние резцы демонстрируют лапотообразную форму лингвальной поверхности. Первый нижний моляр – пятибугорковый с Y-образным рисунком фиссур; вторые и третьи (левые) моляры – четырёхбугорковые с X-типом, а третий правый моляр – пятибугорковый с Y-образным рисунком, что указывает на асимметрию третьих моляров.

Остеологический анализ длинных костей показал средние значения наибольшего диаметра плечевой кости, наименьший диаметр соответствует большим размерам. Окружность диафиза плечевой кости небольшая. Верхние диаметры диафиза локтевой кости малы. Диаметры бедренной кости варьируют: сагиттальные размеры малы, а поперечные – средние. На большеберцовой кости выявлена латеральная дополнительная суставная площадка, а на левой плечевой кости – межмышцелковое отверстие.

Мышечный рельеф скелета развит умеренно и интенсивно, что свидетельствует о значительных функциональных нагрузках. Энтесопатии на ключицах указывают на перегрузку мышц верхнего пояса. Конойдальная связка (*conoid ligament*) хорошо развита (рис. 11). Дельтовидная бугристость на плечевых костях выражена явно; локтевые кости демонстрируют усиленный межкостный гребень и разрастание гребня квадратного пронатора, что отражает интенсивное вращение предплечья внутрь. На бедренных костях развита ягодичная шероховатость и *linea aspera*. Рельеф задней поверхности большеберцовых костей, соответствующий линии *m. soleus*, также выражен значительно.

Палеопатологические изменения включают признаки лобного гиперостоза (рис. 10–3), характеризующегося неравномерным утолщением внутренней пластины лобной кости. Этот синдром (Морганьи – Стюарта – Мореля) часто связан с эндокринными нарушениями, ожирением и репродуктивными факторами; у нерожавших или отказывающихся от грудного вскармливания женщин его проявления встречаются чаще [Hershkovitz et al., 1999].

На черепе отмечены маркеры эпизодического стресса – *cribra orbitalia*, а также очаг активного некротического процесса (рис. 10–2), потенциально вызванного острым воспалением или травмой, при этом внутренний слой кости не повреждён. Эмалевая гипоплазия, индикатор стрессовых воздействий детского возраста, выявлена у индивида (рис. 9–5).



Рис. 11. Погребение 60. Развитие мышечного рельефа на костях скелета
Fig. 11. Burial 60. Development of muscular relief on the bones of the skeleton

Заключение

Новые антропологические данные по жителям Арагацотнской области эпохи поздней бронзы и раннего железного века дополняют общую характеристику населения Армении и расширяют понимание адаптационных механизмов к условиям среды обитания. Исследование охватывает скелетные остатки семи индивидов: одного мужчины, двух женщин, подростка и трех детей.

Из двух индивидов, у которых было возможно измерить оба диаметра черепа, оба характеризуются долихокраниальной формой. У четырех человек зафиксированы: *processus temporalis ossis frontalis*, *foramina parietalia*, *os wormii suturae lambdaidea u foramina mentalia*; у троих – *os wormii suturae squamosum*, *os asterion*, *sutura palatine transversa* (форма П-обр.), *processus paramastoideus*; у двух – *foramina supraorbitalia*, *spina trochlearis*, *foramina zygomaticofacialia*, *spina processus frontalis ossis zygomatici* (прямой), *stenocrotaphia* (H-образная), *spina processus frontalis ossis zygomatici* (выступ), *os postsquamosum*, *foramina mastoidea* (на шве и вне шва), *foramina spinosum* (отсутствует), *condylus occipitalis bipartitum*, *canalis condyloideus*; у одного – *foramina infraorbitalia*, *processus frontalis squamae temporalis*, *stenocrotaphia* (X-образная), *os epiptericum*, *os wormii suturae coronalis*, *sutura mendoza*, *canalis craniopharyngeus*.

Зубной ряд соответствует южному грацильному типу: отмечается высокий уровень редукции гипоконусов вторых верхних моляров и небольшие размеры зубов. Среди восточных признаков выявлена лопатообразная форма верхних резцов.

Степень развития мышечного рельефа у двух индивидов указывает на значительные физические нагрузки в ходе трудовой деятельности. При регулярных нагрузках кость в местах прикрепления мышц подвергается перестройке: формируются костные наплывы, а при травматизации и последующих миотендопатиях возможен лизис или деструкция кости. Комплексы анатомических признаков отражают специфические профессиональные занятия, например, «комплекс всадника». У двух индивидов выявлены затылочные структуры (*grebni*,



бугры, хребты), связанные с длительными нагрузками мышц с раннего детства и переносом тяжестей через плечи и затылок [Khudaverdyan, 2018].

На трёх черепах зафиксирована уплощённость теменных костей и верхнего края чешуи затылочной кости (*cradle deformation*), связанная с особенностями ухода за младенцами: длительное пребывание в колыбели («оророц» или «бешик») в первые годы жизни. На двух детских краниумах отмечена поперечная деформация теменных костей (*tump-line deformation*), которая, вероятно, является адаптивной реакцией на многолетнюю нагрузку на теменные кости при переносе грузов. Эти наблюдения позволяют фиксировать следы детской деятельности в палеоантропологическом материале.

В некоторых погребениях эпохи поздней бронзы и раннего железного века вместе с керамическими артефактами встречались зубы или фрагменты челюстей. В могильнике Кучак зарегистрированы только зубы ребёнка без остатков скелета. Сравнительно, аналогичные случаи отмечались в могильниках Бовер (32 %), Багеричала (15,63 %) и Барцрял (12,83 %) [Худавердян, Обосян, 2016], а также на памятнике Лори Берд [Деведжян, 1981].

Поротический гиперостоз внутренней области орбит (*cribra orbitalia*) выявлен у трёх индивидов, а поротический гиперостоз у ушного канала – у двух. Эти изменения могут отражать анемические состояния, хронические инфекции, паразитарные болезни, метаболические расстройства (например, цинга или рахит), а также влияние условий среды, включая антисанитарные факторы и социальное неравенство.

Косвенные свидетельства частого переохлаждения организма проявляются в воспалительных процессах, таких как мастоидит. У двух индивидов отмечены острые гнойные воспаления среднего уха, у одного – воспаление надкостницы. Лобный гиперостоз, зафиксированный у женщины 30–35 лет, может служить маркером эндокринных нарушений и специфической диеты с высоким содержанием жиров и углеводов.

В целом анализ ограниченного антропологического материала позволяет заключить, что жители Кучака в поздней бронзе и раннем железном веке вели оседлый образ жизни, что подтверждается наличием различных воспалительных изменений на костях.

Благодарности

Автор выражает глубокую благодарность Тиграну Левонян за сканирование и обработку старых фотографий.

Таблица 1
Table 1

Индивидуальные данные краниоскопических признаков¹
Individual data of cranioscopic signs

| | | No 39-1 | | No 39-2 | | No 39-3 | | No 55 | | No 60 | |
|---|--|---------|------|---------|------|---------|------|-------|------|-------|------|
| | | пра. | лев. | пра. | лев. | пра. | лев. | пра. | лев. | пра. | лев. |
| 1 | Sutura frontalis | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 2 | Foramina supraorbitalia | – | – | + | + | – | – | + | + | – | – |
| 3 | Foramina frontalia | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 4 | Spina trochlearis | – | – | + | – | – | – | – | – | + | – |
| 5 | Foramina infraorbitalia | – | X | – | – | X | X | + | X | X | X |
| 6 | Foramina zygomaticofacialia | – | X | – | – | X | X | + | + | – | + |
| 7 | Os zygomaticum bipartitumtripartitum | X | X | – | – | X | X | – | – | – | X |
| 8 | Spina processus frontalis ossis zygomatici прямой выступ | + | X | | | X | X | + | X | | |

¹ Прим.: «X» - невозможность фиксации, «+» - признак прослеживается, «–» - признак не прослеживается.

Продолжение табл. 1

| | | No 39-1 | | No 39-2 | | No 39-3 | | No 55 | | No 60 | |
|------------|---|---------|------|---------|------|---------|------|-------|------|-------|------|
| | | пра. | лев. | пра. | лев. | пра. | лев. | пра. | лев. | пра. | лев. |
| 9 | Stenocrotaphia Н-обр. К-обр. Х-обр. | + | + | + | + | X | X | X | X | X | X |
| 10 | Processus frontalis squamae temporalis | - | | + | - | - | - | - | X | X | X |
| 11 | Processus temporalis ossis frontalis | + | - | + | + | + | + | + | X | X | X |
| 12 | Os epipterium | - | + | - | - | - | - | - | X | X | X |
| 13 | Os Wormii suturae squamosum | - | - | + | - | + | - | - | - | + | X |
| 14 | Os post squamosum | + | - | - | - | - | - | - | + | X | X |
| 15 | Os parietale bipartitum | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X |
| 16 | Os Wormii suturae coronalis | - | - | - | - | - | - | - | - | | + |
| 17 | Os bregmaticum | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | Os Wormii suturae sagittalis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | Foramina parietalia | - | - | + | + | + | - | - | + | - | + |
| 20 | Os Incae completus | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | Os triquetrum | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | Os quadratum | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | Os apices lambdae | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | Os interparietales. sagittalis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | Propcessusinterparietalis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26 | Os Wormii suturae lambdaoidea | - | - | + | + | + | + | + | + | + | - |
| 27 | Sutura mendoza | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| 28 | Os asterion | - | + | + | + | - | - | - | + | X | X |
| 29 | Torus occipitalis (0-3) | 0.1 | | 0 | | 0 | | 2 | | 0 | |
| 30 | Os Wormii sut. occipitomastoideum | - | - | - | - | X | X | X | - | X | X |
| 31 | Foramina mastoidea | | | | | | | | | | |
| | на шве | - | + | - | - | - | X | - | + | X | X |
| | вне шва | + | - | + | - | - | X | - | - | X | X |
| 32 | Torus palatinus (0-3) | 1 | | 1.5 | | X | | 2 | | X | |
| 33 | Sutura palatine transversa (форма шва) | | | | | X | | | | X | |
| | прямой | | | | | | | | | | |
| | выпуклый | | | | | | | | | | |
| | вогнутый | | | | | | | | | | |
| | извилистый | | | | | | | | | | |
| П-образный | | + | | + | | | | + | | | |
| 34 | Sutura incisiva | + | | + | | X | | + | | + | |
| 35 | Foramen pterygospinosum | - | - | - | - | X | X | X | X | X | X |
| 36 | Canalis craniopharyngeus | - | | X | | X | | + | | X | |
| 37 | Foramina spinosum (բացակայությունը) | + | + | + | + | X | X | X | - | X | X |
| 38 | Condylus occipitalis bipartitum | - | - | + | + | + | + | - | - | X | X |
| 39 | Processus paramastoideus | + | + | + | + | + | + | X | X | - | - |
| 40 | Manifestatio vertebrae occipitalis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41 | Tuberculum pracondylare | - | | - | | - | | X | | X | |
| 42 | Canalis condyloideus | - | - | + | + | - | - | X | X | X | X |
| 43 | Foramina mentalia | + | + | + | + | X | X | + | + | + | - |
| 44 | Torus mandibularis (0-3) | X | | X | | X | | X | | X | |
| 45 | Sulcus mylohyoideus | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 46 | Foramina mandibularia | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |



Таблица 2
 Table 2

Индивидуальные размеры и указатели черепов
 Individual sizes and indexes of skulls

| № по Мартину и др. | Признак | № 39-3 ♀ | № 55 ♂ | № 60 ♀ |
|--------------------|-------------------------------|----------|--------|--------|
| 1 | Продольный диаметр | 185 | 219 | X |
| 8 | Поперечный диаметр | 134 | 144 | X |
| 8:1 | Черепной указатель | 72.44 | 65.76 | X |
| 17 | Высотный диаметр от ba | 133b | X | X |
| 17:1 | Высотно-продольный указатель | 71.892 | X | X |
| 17:8 | Высотно-поперечный указатель | 99.26 | X | X |
| 20 | Высотный диаметр от ро | 125 | X | X |
| 20:1 | Высотно-продольный указатель | 67.84 | X | X |
| 20:8 | Высотно-поперечный указатель | 93.66 | X | X |
| 5 | Длина основания черепа | 102 | X | X |
| 9 | Наименьшая ширина лба | 94 | 102 | 104 |
| 9:8 | Лобно-поперечный указатель | 70.15 | 70.84 | X |
| 10 | Наибольшая ширина лба | 111.8 | 124 | X |
| 11 | Ширина основания черепа | 114 | 132 | 111? |
| 12 | Ширина затылка | 109.9 | 124 | X |
| 7 | Длина затылочного отверстия | 38.5 | X | X |
| 16 | Ширина затылочного отверстия | 29.8 | 39 | X |
| 32 | Угол профиля лба от назиона | 88 | X | X |
| - | Угол профиля лба от глабеллы | 84.5 | X | X |
| 40 | Длина основания лица | 92.8 | X | X |
| 40:5 | Указатель выступания лица | 90.99 | X | X |
| 45 | Скуловой диаметр | X | X | X |
| 48 | Верхняя высота лица | 66 | X | X |
| 48:45 | Верхний лицевой указатель | X | X | X |
| 43 | Верхняя ширина лица | 101 | X | 110 |
| 60 | Длина альвеолярной дуги | 52 | 56 | X |
| 61 | Ширина альвеолярной дуги | 61.5 | 61.5 | X |
| 60:61 | Указатель альвеолярной дуги | 84.56 | 91.06 | X |
| 62 | Длина неба | 41 | X | X |
| 63 | Ширина неба | 31.1 | 31.5 | X |
| 63:62 | Небный указатель | 75.86 | X | X |
| 55 | Высота носа | 51 | X | X |
| 54 | Ширина носа | 25.5? | 29? | X |
| 54:55 | Носовой указатель | 50.0 | X | X |
| 51 | Ширина орбиты от mf | 40.8 | X | X |
| 51a | Ширина орбиты от d | 37 | X | X |
| 52 | Высота орбиты | 36 | X | X |
| 52:51 | Орбитный указатель (mf) | 88.24 | X | X |
| 52:51a | Орбитный указатель (d) | 97.298 | X | X |
| MC | Максиллофронтальная ширина | 17.1 | X | X |
| MS | Максиллофронтальная высота | 6.5 | X | X |
| MS:MC | Максиллофронтальный указатель | 38.02 | X | X |
| DC | Дакриальная ширина | 21.8 | X | X |
| DS | Дакриальная высота | 10.8 | X | X |
| DS:DC | Дакриальный указатель | 49.55 | X | X |
| SC | Симотическая ширина | 6 | X | X |
| SS | Симотическая высота | 3.5 | X | X |
| SS:SC | Симотический указатель | 58.34 | X | X |

Окончание табл. 2

| № по Мартину и др. | Признак | № 39-1 ♀ | № 55 ♂ | № 60 ♀ |
|--------------------|-------------------------|----------|--------|--------|
| 72 | Общий лицевой угол | 86 | X | X |
| 73 | Средний лицевой угол | 84.5 | X | X |
| 74 | Угол альвеолярной части | 92 | X | X |
| 75(1) | Угол выступания носа | X | X | X |
| 77 | Назомаллярный угол | 140 | X | 136 |
| zm | Зиго-максиллярный угол | X | X | X |
| 68 (1) | Длина н.ч. от мышечков | X | 117 | 92 |
| 68 | Длина н.ч. от углов | X | 96 | 78 |
| 70 | Высота ветви | X | 66 | 53 |
| 71a | Наименьшая ширина ветви | X | 37 | 32 |
| 69 | Высота симфиза | X | 42.8 | 28 |
| 69 (1) | Высота тела | X | 33 | 28 |
| 69 (2) | Толщина тела | X | 17 | 11 |

 Таблица 3
Table 3

 Индивидуальные размеры зубов
Individual teeth sizes

| | <i>Нижняя челюсть</i> | | | | | | | |
|--|-----------------------|------|--------|------|-------|------|-------|--------|
| | № 39-2 | | № 39-3 | | № 53 | | № 55 | |
| | прав. | лев. | прав. | лев. | прав. | лев. | прав. | лев. |
| Вестибуло-лингвальный диаметр VL_{cor} | | | | | | | | |
| I1 | X | X | X | X | X | X | X | 5.7 |
| I2 | X | X | X | X | X | X | X | 5.7 |
| C | X | X | X | X | X | X | 7.3 | 7.2 |
| P1 | X | X | X | X | X | X | 7 | 7 |
| P2 | X | X | X | X | X | X | 7.3 | 7.4 |
| M1 | X | X | X | X | X | X | 9.2 | 9.9 |
| M2 | X | X | X | X | X | X | 9.1 | 9.5 |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 8.9 | 9 |
| Мезио-дистальный диаметр MD_{cor} | | | | | | | | |
| I1 | X | X | X | X | X | X | X | 3.2 |
| I2 | X | X | X | X | X | X | X | 3.9 |
| C | X | X | X | X | X | X | 6.6 | 6.8 |
| P1 | X | X | X | X | X | X | 6.6 | 6.8 |
| P2 | X | X | X | X | X | X | 6.2 | 7.4 |
| M1 | X | X | X | X | X | X | 10.2 | 10.2 |
| M2 | X | X | X | X | X | X | 10.3 | 10 |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 9.7 | 9.8 |
| Высота коронки H_{cor} | | | | | | | | |
| M1 | X | X | X | X | X | X | 5 | 5 |
| M2 | X | X | X | X | X | X | 4.7 | 4.9 |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 4.8 | 3.8 |
| Мезио-дистальный диаметр шейки MD_{col} | | | | | | | | |
| M1 | X | X | X | X | X | X | 8.2 | 7.3 |
| M2 | X | X | X | X | X | X | 7.5 | 7.8 |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 7.2 | 7.8 |
| Площадь коронки MD × VL | | | | | | | | |
| M1 | X | X | X | X | X | X | 93.84 | 100.98 |
| M2 | X | X | X | X | X | X | 93.73 | 95 |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 86.33 | 88.2 |



Продолжение табл. 3

| | <i>Нижняя челюсть</i> | | | | | | | |
|---|-----------------------|--------|--------|--------|-------|------|--------|--------|
| | № 39-2 | | № 39-3 | | № 53 | | № 55 | |
| | прав. | лев. | прав. | лев. | прав. | лев. | прав. | лев. |
| Индекс коронки $I_{cor} (VL / MD) \times 100$ | | | | | | | | |
| M1 | X | X | X | X | X | X | 90.197 | 97.06 |
| M2 | X | X | X | X | X | X | 88.35 | 95 |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 91.76 | 91.84 |
| Модуль коронки $m_{cor} MD + VL / 2$ | | | | | | | | |
| M1 | X | X | X | X | X | X | 9.7 | 100.98 |
| M2 | X | X | X | X | X | X | 9.7 | 9.75 |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 9.3 | 9.4 |
| Верхняя челюсть | | | | | | | | |
| Вестибуло-лингвальный диаметр VL_{cor} | | | | | | | | |
| | прав. | лев. | прав. | лев. | прав. | лев. | прав. | лев. |
| I1 | X | X | X | X | 7.2 | 7.4 | 7.2 | 7.2 |
| I2 | X | X | X | X | 6.2 | X | 6.1 | 6.2 |
| C | X | X | X | X | 7.9 | X | 8.1 | 7.8 |
| P1 | X | X | X | X | X | X | 8.4 | 8.2 |
| P2 | X | X | X | 8.5 | X | X | 8.2 | X |
| M1 | 10.6 | 10.5 | 10.7 | 10.5 | X | X | 10.4 | 10.4 |
| M2 | X | X | 10.5 | 10.6 | X | X | 10 | X |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 8.6 | 9.5 |
| Мезио-дистальный диаметр MD_{cor} | | | | | | | | |
| I1 | X | X | X | X | 8.2 | 7.9 | 6.2 | 6 |
| I2 | X | X | X | X | 6.7 | X | 5.6 | 5.7 |
| C | X | X | X | X | 7.5 | X | 7.1 | 7 |
| P1 | X | X | X | X | X | X | 6.5 | 6.1 |
| P2 | X | X | X | 6.5 | X | X | 7 | X |
| M1 | 10.2 | 10.3 | 10 | 10.1 | X | X | 10.1 | 8.3 |
| M2 | X | X | 9.2 | 9.5 | X | X | 9.8 | X |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 7 | 7.2 |
| Высота коронки H_{cor} | | | | | | | | |
| M1 | 6.1 | 4.8 | 6.2 | 6.5 | X | X | 5 | 5.2 |
| M2 | X | X | 6 | 5.9 | X | X | 5.9 | X |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 4.6 | 3.7 |
| Мезио-дистальный диаметр шейки MD_{col} | | | | | | | | |
| M1 | 7.1 | 7.7 | 8.2 | 8.1 | X | X | 7.2 | 7.3 |
| M2 | X | X | 6.7 | 7 | X | X | 7 | X |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 6 | 5.3 |
| Площадь коронки $MD \times VL$ | | | | | | | | |
| M1 | 108.12 | 108.15 | 107 | 106.05 | X | X | 105.04 | 86.32 |
| M2 | X | X | 96.6 | 100.7 | X | X | 98 | X |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 60.2 | 68.4 |
| Индекс коронки $I_{cor} (VL / MD) \times 100$ | | | | | | | | |
| M1 | 103.93 | 101.95 | 105 | 103.97 | X | X | 102.98 | 125.31 |
| M2 | X | X | 114.14 | 111.58 | X | X | 102.05 | X |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 122.86 | 131.95 |
| Модуль коронки $m_{cor} MD + VL / 2$ | | | | | | | | |
| M1 | 10.4 | 10.4 | 10.35 | 10.55 | X | X | 10.25 | 9.35 |
| M2 | X | X | 9.85 | 10.05 | X | X | 9.9 | X |
| M3 | X | X | X | X | X | X | 7.8 | 8.35 |

Продолжение табл. 3

| | <i>Нижняя челюсть</i> | | | |
|---|--|------|-------|-------|
| | Вестибуло-лингвальный диаметр VL_{cor} | | | |
| | No 58 | | No 60 | |
| | прав. | лев. | прав. | лев. |
| I1 | X | X | X | X |
| I2 | X | X | X | X |
| C | X | X | X | 6.6 |
| P1 | 9.6 | 9.8 | 7 | 7 |
| P2 | X | X | 7.2 | 7.2 |
| M1 | X | X | 9.8 | 10 |
| M2 | X | X | 9.3 | 9.3 |
| M3 | X | X | 8.9 | 8.5 |
| Мезио-дистальный диаметр MD_{cor} | | | | |
| I1 | X | X | X | X |
| I2 | X | X | X | X |
| C | X | X | X | 6.1 |
| P1 | 6.6 | 6.6 | 6.3 | 6.3 |
| P2 | X | X | 6.7 | 6.8 |
| M1 | X | X | 10.2 | 10.4 |
| M2 | X | X | 10 | 10 |
| M3 | X | X | 11 | 10.2 |
| Высота коронки H_{cor} | | | | |
| M1 | X | X | 5.1 | 5.2 |
| M2 | X | X | 6.3 | 6.2 |
| M3 | X | X | 5.7 | 5.5 |
| Мезио-дистальный диаметр шейки MD_{col} | | | | |
| M1 | X | X | 8.9 | 8 |
| M2 | X | X | 9.2 | 7.3 |
| M3 | X | X | 7.4 | 7.2 |
| Площадь коронки $MD \times VL$ | | | | |
| M1 | X | X | 99.96 | 104 |
| M2 | X | X | 93 | 93 |
| M3 | X | X | 97.9 | 86.7 |
| Индекс коронки $I_{cor} (VL / MD) \times 100$ | | | | |
| M1 | X | X | 96.08 | 96.16 |
| M2 | X | X | 93 | 93 |
| M3 | X | X | 80.91 | 83.34 |
| Модуль коронки $m_{cor} MD + VL / 2$ | | | | |
| M1 | X | X | 10 | 10.2 |
| M2 | X | X | 9.65 | 9.65 |
| M3 | X | X | 9.95 | 9.35 |
| <i>Верхняя челюсть</i> | | | | |
| Вестибуло-лингвальный диаметр VL_{cor} | | | | |
| I1 | X | X | 6.6 | X |
| I2 | X | X | 5.5 | 5.2 |
| C | X | X | 7.2 | 7.1 |
| P1 | X | X | 8.4 | 8 |
| P2 | X | X | 8.2 | 8.1 |
| M1 | X | X | 10.9 | X |
| M2 | X | X | 9.5 | X |
| M3 | X | X | X | X |



Окончание табл. 3

| Мезио-дистальный диаметр MD _{cor} | | | | |
|--|-------|------|--------|------|
| I1 | X | X | 7.5 | X |
| I2 | X | X | 6.2 | 6.1 |
| C | X | X | 6.6 | 7.2 |
| P1 | X | X | 6.5 | 6.7 |
| P2 | X | X | 6.6 | 6.5 |
| M1 | X | X | 9.7 | X |
| Верхняя челюсть | | | | |
| Мезио-дистальный диаметр MD _{cor} | | | | |
| | No 58 | | No 60 | |
| | прав. | лев. | прав. | лев. |
| M2 | X | X | 9.4 | X |
| M3 | X | X | X | X |
| Высота коронки H _{cor} | | | | |
| M1 | X | X | 5.7 | X |
| M2 | X | X | 5.1 | X |
| M3 | X | X | X | X |
| Мезио-дистальный диаметр шейки MD _{col} | | | | |
| M1 | X | X | 6.5 | X |
| M2 | X | X | 7 | X |
| M3 | X | X | X | X |
| Площадь коронки MD × VL | | | | |
| M1 | X | X | 105.73 | X |
| M2 | X | X | 89.3 | X |
| M3 | X | X | X | X |
| Индекс коронки I _{cor} (VL / MD) × 100 | | | | |
| M1 | X | X | 112.38 | X |
| M2 | X | X | 101.07 | X |
| M3 | X | X | X | X |
| Модуль коронки m _{cor} MD + VL / 2 | | | | |
| M1 | X | X | 10.3 | X |
| M2 | X | X | 9.45 | X |
| M3 | X | X | X | X |

Таблица 4
Table 4

Индивидуальные размеры и указатели костей скелета
 Individual sizes and indexes of skeletal bones

| | No 55 | | No 60 | |
|-----------------------------------|-------|------|-------|------|
| | прав. | лев. | прав. | лев. |
| Плечевая кость (Humerus) | | | | |
| 1. Наибольшая длина | X | 360 | X | X |
| 2. Общая длина | X | 354 | X | X |
| 3. Ширина верхнего эпифиза | X | 53 | 47 | X |
| 4. Ширина нижнего эпифиза | 67 | 68 | X | X |
| 5. Наибольший Ø середины диафиза | X | 27 | 22.3 | X |
| 6. Наименьший Ø середины диафиза | X | 26 | 22 | X |
| 7. Наименьшая окружность диафиза | X | 78 | 57 | X |
| 7а. Окружность середины диафиза | X | 81 | 63 | X |
| 7:1 Индекс массивности | X | 21.7 | X | X |
| 6:5 Указатель поперечного сечения | X | 96.3 | 98.7 | X |

| Лучевая кость (Radius) | | | | |
|--|-------|--------|-------|-------|
| 1. Наибольшая длина | 270 | 264 | X | X |
| 2. Физиологическая длина | 251 | 251.2 | X | X |
| 4. Поперечный Ø диафиза | 20 | 19.9 | X | X |
| 5. Сагиттальный Ø диафиза | 14 | 14.5 | X | X |
| 3. Наименьшая окружность диафиза | 50 | 47 | X | X |
| 3:2 Указатель массивности | 19.93 | 18.72 | X | X |
| 5:4 Указатель поперечного сечения | 70 | 72.87 | X | X |
| Локтевая кость (Ulna) | | | | |
| 1. Наибольшая длина | 298 | X | X | X |
| 2. Физиологическая длина | 250 | X | X | X |
| 11. Сагиттальный Ø диафиза | 16 | 15 | 11 | X |
| | No 55 | | No 60 | |
| | прав. | лев. | прав. | лев. |
| Локтевая кость (Ulna) | | | | |
| 12. Поперечный Ø диафиза | 21 | 19 | 14.5 | X |
| 13. Верхний поперечный Ø диафиза | 19 | 16.2 | 13 | X |
| 14. Верхний сагиттальный Ø диафиза | 28.5 | 26.5 | 13 | X |
| 3. Наименьшая окружность диафиза | 44 | 46 | 35 | X |
| 3:2 Указатель массивности | 17.6 | X | X | X |
| 11:12 Указатель поперечного сечения | 76.2 | 78.95 | 75.9 | X |
| 13:14 Указатель платолении | 66.7 | 61.14 | 100 | X |
| Бедренная кость (Femur) | | | | |
| 1. Наибольшая длина | 477 | X | X | X |
| 2. Длина в естественном положении | 474 | X | X | X |
| 21. Мыщелковая ширина | 83? | X | X | X |
| 6. Сагиттальный Ø середины диафиза | 29.5 | 31.2 | 23 | 21 |
| 7. Поперечный Ø середины диафиза | 30 | 31 | 25 | 22.8 |
| 9. Верхний поперечный Ø | 39 | 39.9 | 31 | X |
| 10. Верхний сагиттальный Ø | 26 | 24 | 23 | X |
| 8. Окружность середины диафиза | 84 | 86 | 75 | 70 |
| 8:2 Указатель массивности | 17.8 | X | X | X |
| 6:7 Указатель пилыстрии | 98 | 100.65 | 92 | 92.11 |
| 10:9 Указатель платимерии | 66.4 | 60.16 | 74.2 | X |
| Большая берцовая кость (Tibia) | | | | |
| 1. Полная длина | X | X | X | X |
| 2. Мыщелково-таранная длина | 410 | X | X | X |
| 1а. Наибольшая длина | 400 | X | X | X |
| 5. Наибольшая ширина верхнего эпифиза | 76 | 71? | X | X |
| 6. Наибольшая ширина нижнего эпифиза | X | X | X | X |
| 8. Сагиттальный Ø середины диафиза | 33.5 | 33 | X | X |
| 8а. Сагиттальный Ø на уровне пит. отв. | 39.2 | 40 | X | X |
| 9. Поперечный Ø середины диафиза | 22.5 | 23 | X | X |
| 9а. Поперечный Ø на уровне пит. отв. | 25 | 25.5 | X | X |
| 10. Окружность середины диафиза | 90 | 92 | X | X |
| 10б. Наименьшая окружность диафиза | 87 | X | X | X |
| 9:8 Указатель сечения | 67.2 | X | X | X |
| 10б:1 Указатель прочности | X | X | X | X |
| 9а:8а Указатель платикнемии | 63.8 | 63.75 | X | X |
| 10:1 Указатель массивности | X | X | X | X |
| Малая берцовая кость (Fibula) | | | | |
| 1. Наибольшая длина | X | X | X | X |



Таблица 5
 Table 5

Балловая характеристика развития рельефа длинных костей
 Score characteristics of long bone relief development

| Признак | № 55 | | | № 60 | | |
|---|-------|------|------|-------|------|------|
| | прав. | лев. | сум. | прав. | лев. | сум. |
| Плечевая кость (Humerus) | | | | | | |
| Crista tuberculi minoris, crista tuberculi majoris | X | 2 | X | X | X | X |
| Tuberositas deltoidea | X | 2 | X | 2 | 3 | 2.25 |
| Tuberculum majus, tuberculum minus | X | 2 | X | X | X | X |
| Margi lateralis, medialis et anterior Epicondili lateralis et medialis | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Средний балл | X | 2 | X | 2 | 2.5 | 2.25 |
| Лучевая кость (Radius) | | | | | | |
| Tuberositas radii | ? | 2 | X | 2 | 2 | 2 |
| Margo unguis | 2 | 2 | 2 | 1.5 | 2 | 1.75 |
| Бороздки для сухожилий разгибателей | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Processus styloideus | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Средний балл | 2 | 2 | 2 | 1.88 | 2 | 1.94 |
| Локтевая кость (Ulna) | | | | | | |
| Margo interossea, margo posterior | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Crista musculi supinatoris | 2 | 2 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| Tuberositas ulnae | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Средний балл | 2 | 2 | 2 | 1.84 | 1.84 | 1.84 |
| Бедренная кость (Femur) | | | | | | |
| Trochanter major | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | X | 1.5 |
| Trochanter minor | 1.5 | 2 | 1.75 | X | X | X |
| Tuberositas glutea | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Linea aspera | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Epicondili | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Средний балл | 2 | 2.1 | 2.05 | 2.25 | 2.5 | 2.25 |
| Большая берцовая кость (Tibia) | | | | | | |
| Tuberositas tibiae | 2 | X | X | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| Margo anterior, margo interossea | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Linea m. solei, m. soleus | 2 | X | X | 2 | 2 | 2 |
| Бороздки для сухожилий разгибателей | X | X | X | 2 | X | 2 |
| Средний балл | 2 | X | X | 1.88 | 1.84 | 1.88 |
| Малая берцовая кость (Fibula) | | | | | | |
| Развитие краев | 3 | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |

Список литературы

- Алексеев В.П. 1966. *Остеометрия*. Методика антропологических исследований. Москва, Наука, 251 с.
 Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. 1964. *Краниометрия* (методика антропологических исследований). Москва, Наука, 128 с.
 Бунак В.В. 1927. *Crania Armenica*. Исследование по антропологии Передней Азии. Труды Антропологического НИИ при МГУ. Вып. 2. Москва, МГУ, 164 с.
 Деведжян С.Г. 1981. Лори-Берд. I. Ереван, АН АрмССР, 85 с.
 Деведжян С.Г. Лори-Берд. II. Ереван, 2006, 351 с.
 Зубов А.А. 1968а. *Одонтология* (методика антропологических исследований). Москва, Наука, 199 с.
 Зубов А.А. 1968б. Некоторые данные одонтологии к вопросу об эволюции человека и его рас. *Проблемы эволюции человека и его рас* / Я.Я. Рогинский, Г.Ф. Дебец (отв. ред.). Москва, Наука: 5–123.
 Мовсисян А.А., Мамонова Н.Н., Рычков Ю.Г. 1975. Программа и методика исследования аномалий черепа. *Вопросы антропологии*. 51: 127–150.

- Худавердян А.Ю. 2016. Биоархеологические подходы к изучению следов искусственного воздействия на череп (на примере популяций эпохи бронзы и раннего железного века с территории Армении). *Вестник археологии, антропологии и этнографии*. 1(32): 103–114.
- Худавердян А.Ю., Обоян С.Г. 2016. Зубы и челюсти людей в культурной практике населения эпохи поздней бронзы и раннего железного века с территории Лорийской области Армении. *Научные ведомости Белгородского Государственного Университета*. 39, 15(236): 5–12.
- Юлес М., Холло И. 1976. *Диагностика и патофизиологические основы нейроэндокринных заболеваний*. Будапешт: Акад. наук Венгрии, 153 с.
- AlQahtani S.J., Hector M.P., Liversidge H.M. 2010. Brief Communication: The Londonatlas of Human Tooth Development and Eruption. *American Journal of Physical Anthropology*. 142(3): 481–490.
- Aufderheide A.C., Rodriguez-Martin C. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press, 478 p.
- Brooks S., Suchey J.M. 1990. Skeletal age Determination Based on the os Pubis: A Com-Parison of the Acsadi – Nemeskeri and Suchey – Brooks Methods. *Human Evolution*. 5: 227–238.
- Buikstra J.E., Ubelaker D.H. ed. 1994. Standards of Data Collection from Human Skeletal Remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series 44. Fayetteville, 272 p.
- Green M.C., Mason E.O., Kaplan S.L., Lamberth L.B., Stovall S.H., Givner L.B., Bradley J.S., TanT.Q., Barson W.J., Hoffman J.A., Lin P.L., Hulten K.G. 2011. Increase in Prevalence of Streptococcus Pneumoniae Serotype 6C at Eight Children's Hospitals in the United States from 1993 to 2009. *Journal of Clinical Microbiology*. 49(6): 2097–2101.
- Goodman A.H., Martin D.L., Armelagos G.J., Qark G. 1984. Indications of Stress from Bones and Teet. *Paleopathology at the origins of agriculture*. New York, 13–49.
- Heathcote G.M., Bansil K.L., Sava V.J. 1996. A Protocol for Scoring Three Posteriorcranial Superstructures Which Reach Remarkable Size in Ancient Mariana Islanders. *Micronesica*. 29: 281–298 p.
- Heathcote G.M., Bromage T.G., Sava V.J., Hanson D.B., Anderson B.E. 2014. Enigmatic Cranial Superstructures among Chamorro Ancestors from the Mariana Islands: Gross Anatomy and Microanatomy. *Anatomical Record*. 297(6): 1009–1021.
- Hershkovitz I., Greenwald C., Rothschild B.M., Latimer B., Dutour O., Jellema L.M., Wish-Baratz S. 1999. Hyperostosis Frontalis Interna: An Anthropological Perspective. *American Journal of Physical Anthropology*. 109: 303–325.
- Hillson S. 1996. *Dental anthropology*. Cambridge: Combridge University Press, 373 p.
- Khudaverdyan A.Yu. 2016. Radicular Dens Invaginatus in Late Bronze Age in Armenia. *Bulletin of the International Association for Paleodontology*. 10(2): 52–59.
- Khudaverdyan A.Yu. 2018. Tumpline Deformation on Skulls from Late Bronze and Early Iron Age Armenia: A Cause of Enigmatic Cranial Superstructures? *Mankind Quarterly*. 59(1): 8–30.
- Khudaverdyan A.Yu. 2021. Bronze and Iron Ages Warriors from the Qarashamb Burial Ground: Anthropological and Paleopathological Perspective. *Bulletin of the International Association for Paleontology*. 15(2): 83–97.
- Khudaverdyan A.Yu., Yengibaryan A.A., Khachatryan H.H., Hovhanesyan A.A. 2022. Warrior Burial of the Late Bronze Age and Early Iron Age: The Phenomenon of Women Warriors from the Jrapı Cemetery (Shirak Province, Armenia). *International Journal of Osteoarchaeology*. 32(2): 524–535.
- Lovejoy C.O., Meindl R.S., Pryzbeck T.R., Mensforth R.P. 1985. Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology*. 68: 15–28.
- Meindl R.S., Lovejoy C.O., Mensforth R.P., Carlos L.D. 1985. Accuracy and Direction of Error in the Sexing of the Skeleton: Implications for Paleodemography. *American Journal of Physical Anthropology*. 68: 79–85.
- Oehlers F.A.C. 1957. Dens Invaginatus. Part I: Variations of the Invagination Process and Association with Anterior Crown Forms. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontology*. 10: 1204–1218.
- Oehlers F.A. 1958. The Radicular Variety of Dens Invaginatus. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontology*. 11: 1251–1260.
- Ortner D.J., Puchar W.G.J. 1981. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. *Smithsonian Contributions to Anthropology*. V. 28. Washington: Smithonian Institution Press, 479 p.
- Polat S., Aksoy E., Serin G.M., Yıldız E., Tanyeri H. 2011. Incidental Diagnosis of Mastoiditis on MRI. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 268(8): 1135–1138.



- Standen V., Arriaza B.T., Santoro C.M. 1997. External Auditory Exostosis in Prehistoric Chilean Populations: A Test of the Cold Water Hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology*. 103: 119–129.
- Stuart-Macadam P. 1992. Anemia in Past Human Populations. *Diet, demography and disease. Changing perspectives of Anemia*. New York, 151–170.

References

- Alekseev V.P. 1966. Osteometriya: Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Osteometry: Anthropological Research Methodology]. Moscow, Nauka, 251 p.
- Alekseev V.P., Debets G.F. 1964. Kraniometriya: Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Cranimetry: Methods of Anthropological Researches]. Moscow, Nauka, 128 p.
- Bunak V.V. 1927. Crania Armenica. Issledovaniye po antropologii Peredney Azii [Crania Armenica. Research on Anthropology of Western Asia]. Trudy Antropologicheskogo NII pri MGU [Proceedings of the Anthropological Research Institute at Moscow State University]. Vol. 2. Moscow, 264 p.
- Devedjyan S.H. 1981. Lori-Berd. I. Yerevan: Academy of Sciences of the ArmSSR, 85 p.
- Devedjyan S.H. 2006. Lori-Berd. II. Yerevan, 351 p.
- Khudaverdyan A.Yu. 2016. Bioarkheologicheskiye podkhody k izucheniyu sledov iskusstvennogo vozdeystviya na cherep (na primere populyatsiy epokhi bronzy i rannego zheleznogo veka s territorii Armenii) [Bioarchaeological Approaches to the Study of Traces of Artificial Impact on the Skull (On the Example of the Populations of the Bronze Age and Early Iron Age from the Territory of Armenia)]. Vestnik archeologii, antropologii i ethnografii [Bulletin of Archeology, Anthropology and Ethnography]. (32): 103–114.
- Khudaverdyan, A.Yu., Hobosyan S.G. 2016. Zuby i chelyusti lyudey v kul'turnoy praktike naseleniya epokhi pozdney bronzy i rannego zheleznogo veka s territorii Loriyskoy oblasti Armenii [Human Teeth and Jaws in the Cultural Practice of the Population of the Late Bronze Age and Early Iron Age from the Territory of the Lori Region of Armenia]. Nauchnyye izvestiya Belgorodskogo Gosudarstvennogo universiteta (Scientific Bulletin of Belgorod State University. 39, 15(236): 5–12.
- Movsesyan A.A., Mamonova N.N., Richkov Yu.G. 1975. Programma i metodika issledovaniya anomal'nogo cherepa [A Program and Methodology of Study of Skull Abnormalities]. *Voprosy antropologii [Anthropological issues]*. 51: 127–150.
- Zubov A.A. 1968a. *Odontologiya*. Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Odontology: Methodology of Anthropological Research]. Moscow: Nauka, 199.
- Zubov A.A. 1968b. Nekotoryye dannyye odontologii k probleme evolyutsii cheloveka i yego ras [Some Data of Odontology to the Problem of the Evolution of Man and his Races]. Problemy evolyutsii cheloveka i yego ras [Problems of the Evolution of Man and his Races]. Moscow: Nauka, 5–122.
- Yules M., Hollo I. 1976. Diagnostika i patofiziologicheskiye osnovy neyroendokrinnyykh zabolevaniy (Diagnostics and Pathophysiological Bases of Neuroendocrine Diseases). Budapest: Hungarian Academy of Sciences, 153 p.
- 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*. 142(3): 481–490.
- Aufderheide A.C., Rodriguez-Martin C. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press, 478 p.
- Brooks S., Suchey J.M. 1990. Skeletal age Determination Based on the os Pubis: A Com-Parison of the Acsadi – Nemeskeri and Suchey – Brooks Methods. *Human Evolution*. 5: 227–238.
- Buikstra J.E., Ubelaker D.H. ed. 1994. Standards of Data Collection from Human Skeletal Remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series 44. Fayetteville, 272 p.
- Green M.C., Mason E.O., Kaplan S.L., Lamberth L.B., Stovall S.H., Givner L.B., Bradley J.S., Tan T.Q., Barson W.J., Hoffman J.A., Lin P.L., Hulten K.G. 2011. Increase in Prevalence of Streptococcus Pneumoniae Serotype 6C at Eight Children's Hospitals in the United States from 1993 to 2009. *Journal of Clinical Microbiology*. 49(6): 2097–2101.
- Goodman A.H., Martin D.L., Armelagos G.J., Qark G. 1984. Indications of Stress from Bones and Teet. *Paleopathology at the origins of agriculture*. New York, 13–49.
- Heathcote G.M., Bansil K.L., Sava V.J. 1996. A Protocol for Scoring Three Posteriorcranial Superstructures Which Reach Remarkable Size in Ancient Mariana Islanders. *Micronesica*. 29: 281–298 p.
- Heathcote G.M., Bromage T.G., Sava V.J., Hanson D.B., Anderson B.E. 2014. Enigmatic Cranial Superstructures among Chamorro Ancestors from the Mariana Islands: Gross Anatomy and Microanatomy. *Anatomical Record*. 297(6): 1009–1021.



- Hershkovitz I., Greenwald C., Rothschild B.M., Latimer B., Dutour O., Jellema L.M., Wish-Baratz S. 1999. Hyperostosis Frontalis Interna: An Anthropological Perspective. *American Journal of Physical Anthropology*. 109: 303–325.
- Hillson S. 1996. *Dental anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press, 373 p.
- Khudaverdyan A.Yu. 2016. Radicular Dens Invaginatus in Late Bronze Age in Armenia. *Bulletin of the International Association for Paleodontology*. 10(2): 52–59.
- Khudaverdyan A.Yu. 2018. Tumpline Deformation on Skulls from Late Bronze and Early Iron Age Armenia: A Cause of Enigmatic Cranial Superstructures? *Mankind Quarterly*. 59(1): 8–30.
- Khudaverdyan A.Yu. 2021. Bronze and Iron Ages Warriors from the Qarashamb Burial Ground: Anthropological and Paleopathological Perspective. *Bulletin of the International Association for Paleontology*. 15(2): 83–97.
- Khudaverdyan A.Yu., Yengibaryan A.A., Khachatryan H.H., Hovhanesyan A.A. 2022. Warrior Burial of the Late Bronze Age and Early Iron Age: The Phenomenon of Women Warriors from the Jrapı Cemetery (Shirak Province, Armenia). *International Journal of Osteoarchaeology*. 32(2): 524–535.
- Lovejoy C.O., Meindl R.S., Pryzbeck T.R., Mensforth R.P. 1985. Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology*. 68: 15–28.
- Meindl R.S., Lovejoy C.O., Mensforth R.P., Carlos L.D. 1985. Accuracy and Direction of Error in the Sexing of the Skeleton: Implications for Paleodemography. *American Journal of Physical Anthropology*. 68: 79–85.
- Oehlers F.A.C. 1957. Dens Invaginatus. Part I: Variations of the Invagination Process and Association with Anterior Crown Forms. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontology*. 10: 1204–1218.
- Oehlers F.A. 1958. The Radicular Variety of Dens Invaginatus. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontology*. 11: 1251–1260.
- Ortner D.J., Putsch W.G.J. 1981. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. *Smithsonian Contributions to Anthropology*. V. 28. Washington: Smithsonian Institution Press, 479 p.
- Polat S., Aksoy E., Serin G.M., Yıldız E., Tanyeri H. 2011. Incidental Diagnosis of Mastoiditis on MRI. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 268(8): 1135–1138.
- Standen V., Arriaza B.T., Santoro C.M. 1997. External Auditory Exostosis in Prehistoric Chilean Populations: A Test of the Cold Water Hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology*. 103: 119–129.
- Stuart-Macadam P. 1992. Anemia in Past Human Populations. *Diet, demography and disease. Changing perspectives of Anemia*. New York, 151–170.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 14.02.2026

Received 14.02.2026

Поступила после рецензирования 25.02.2026

Revised 25.02.2026

Принята к публикации 27.02.2026

Accepted 27.02.2026

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Худавердян Анаит Юрьевна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии и этнографии Национальной Академии наук Республики Армения, г. Ереван, Республика Армения

Anahit Yu. Khudaverdyan, Candidate of Sciences in History, Senior Researcher, Institute of Archeology and Ethnography, National Academy of Sciences of the Republic of Armenia, Yerevan, Republic of Armenia

 [ORCID: 0000-0002-1458-783X](https://orcid.org/0000-0002-1458-783X)