УДК 03.09.23

DOI: 10.18384/2310-676X-2020-5-180-219

БИОАРХЕОЛОГИЯ КОСТНЫХ ОСТАНКОВ ИЗ ЗАХОРОНЕНИЙ VII В. ДО Н. Э. ИЗ МОГИЛЬНИКА НОР АРМАВИР (АРМЕНИЯ)

Худавердян А. Ю., Амаякян С. Г., Тирацян Н. Г., Амаякян М. С.

*Институт археологии и этнографии Национальной академии наук Республики Армения
0025 г. Ереван, ул. Чаренца, д. 15, Республика Армения*

Аннотация.

Цель. Изучение скелетных останков 10 индивидов (мужчина, 3 женщины, 5 детей и один без определения пола), обнаруженных в августе 2019 г. во время раскопок могильника Нор Армавир.

Процедура и методы. Исследование осуществлялось путём визуального осмотра скелетов, измерения, описания и рентгенографии. Выявлены следы патологических процессов на скелетах, реконструирована их этиология.

Результаты. В составе данной группы можно условно выделить два краниологических комплекса. Первый из них представлен низкоголовым мезокранным типом, второй – высокоголовым долихокранным. Одонтологический комплекс относится к южному грацильному типу с высоким уровнем редукции гипоконуса вторых верхних моляров, малыми размерами зубов. На индивидуальном уровне проанализированы тотальные размеры и формы тела взрослого населения. В структуре палеопатологического профиля выборки преобладают воспалительные заболевания, аномалии и травмы.

Теоретическая и/или практическая значимость. Результаты исследования вносят вклад в теорию антропологической экспертизы.

Ключевые слова: Армения, Урарту, краниология, остеология, одонтология, палеопатология, рентгенография

BIOARCHEOLOGY OF BONE REMAINS FROM THE 7TH CENTURY BC BURIALS FOUND IN THE NOR ARMAVIR BURIAL GROUND (ARMENIA)

A. Khudaverdyan, S. Hmayakyan, N. Tiratsyan, M. Hmayakyan

*Institute of Archaeology and Ethnography, National Academy of Science, Republic of Armenia
15 Charentsa ul., Yerevan 0025, Republic of Armenia*

Abstract.

Aim. To examine the skeletal remains of 10 individuals (men, three women, 5 children and one without sex definition) discovered in August 2019 during excavations in the Nor Armavir burial ground.

Methodology. The research methodology involved visual examination of skeletons, measurements, descriptions and radiography. The applied methodology revealed traces of pathological processes, whose etiology was further reconstructed.

Results. The skeletal remains under study were conditionally distinguished into two craniological complexes, those of the low-head mesocrane and high-head dolichocrane types. 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 and small tooth sizes. At the individual level, the total

size and shape of the body of an average adult were analysed. The structure of the paleopathological profile of the sample is dominated by inflammatory diseases, abnormalities and injuries.

Research implications. The research results contribute to the theory of anthropological expertise.

Keywords: Armenia, Urartu, physical anthropology, human osteology, odontology, paleopathology, roentgenology

Введение

Изучение археологического памятника Аргиштихинили связано с возникновением в IV в. до н. э. в восточной крепости этого города столицы Великой Армении – Армавира. Аргиштихинили находится в провинции Армавир (Республика Армения). Город был основан на двух холмах в 776 г. до н. э. царем Аргишти. Оба холма (Армавир и «крепость/холм святого Давида») до настоящего времени являются местом поклонения. Впервые город был описан Мовсесом Хоренаци в V в. [12]. В первоначальном изучении Армавира незаменимую услугу оказали эчмиадзинские монахи-учёные, многократно обследовавшие местность на протяжении многих лет. Во второй половине XIX столетия эчмиадзинским учёным Месропом Смбалянцем были обнаружены в районе Армавира две клинообразные надписи Аргишти I и Русы III. Организация первых разведочно-рекогносцировочных работ была предпринята А. Д. Ерицовым и А. С. Уваровым в 1880 г. [8]. Разные годы Армавирскую археологическую экспедицию возглавляли Н. Я. Марр, С. В. Тер-Аветисян, С. Тер-Акопян, Б. Н. Аракелян, А. А. Мартиросян, Р. М. Торосян, Г. А. Тиранян, И. А. Карапетян, С. Г. Амаякян.

В настоящем исследовании приводятся антропологические данные останков из захоронений VII в. до н. э. могильника Нор Армавир. Село Нор Армавир располагается на северо-западе «крепости святого Давида». Здесь, на приусадебных участках села, были обнаружены и раскопаны 24 погребения VIII–VI вв. до н. э., из которых 15 карасные (в больших керамических сосудах-пифосах) [3]. Цель и задачи, решаемые в данном исследовании, заключаются в комплексном изуче-

нии палеоантропологических материалов из захоронений, раскопанных в 2019 г.

Материал и методы исследования

Палеоантропологические находки из погребального комплекса Нор Армавир были раскопаны в секторе 3 («Левони айги») археологической экспедицией Института археологии и этнографии НАН РА под руководством С. Г. Амаякяна. При раскопках обнаружено карасное захоронение одного индивида (№ 7), с богатым инвентарём (рис. 16). Около захоронения находились погребения девяти человек (рис. 2). Кости скелета последних имеют *разную сохранность*. Рядом располагался второй карас, раздробленный и пустой. Над погребениями из восьми красных и чёрных блоков туфа было сооружено маленькое святилище (рис. 1а) с двумя небольшими туфовыми стенами аналогичных цветов. Археологические материалы переданы в музей «Эребуни» города Еревана и находятся в процессе изучения. Антропологические материалы хранятся в кабинете физической антропологии Института археологии и этнографии НАН РА.

Пол индивидов определялся на основе морфологических особенностей черепа и костей посткраниального скелета [14; 21; 36]. Возрастные определения проведены с учётом оссификации и прорезывания зубов у индивидов до 23 лет [15] и по длине диафизов длинных костей конечностей [40]. После реставрации кости черепа и посткраниального скелета были изучены по измерительным и описательным программам в соответствии с методами, принятыми в практике российских и зарубежных антропологов [1; 2; 5; 6; 10; 11]. Также рассчитана прижизненная длина

Рис. 1 / Fig. 1. Могильник Нор Армавир (раскопки 2019)¹, на карте Республики Армения обозначена кирпичным цветом провинция Армавин, святилище над погребениями (а), пифосы и материалы in situ (б, в), кувшины (г) / The Nor Armavir burial ground (excavations 2019); on the map of the Republic of Armenia, the province of Armavir is marked in brick, the sanctuary above the burials (a), pithos and materials in situ (b, c), a jug (d)

¹ Полевые фотографии для работы были предоставлены Н. Ованнисян и М. Амаякяном.

тела (формулы М. Троттера и Г. Глезера, К. Пирсон и А. Ли). Кости изучались макроскопически и рентгенологически. Патологические изменения описывались по методикам, разработанным рядом авторов [7; 17; 20; 27; 28; 35; 37]. Рентгеносъемка проводилась на аппарате GE Precision 500D на базе Республиканского медицинского центра «Армения».

Останки индивидуума 1 представлены черепом, фрагментами костей

посткраниального скелета (рис. 2). Они принадлежали ребёнку возрастной категории от 4–6 лет (рис. 3). Из 20 молочных зубов были обнаружены только 11. В альвеоле фиксируется первый постоянный моляр. Форма черепа пентагоноидная. Мозговая коробка характеризуется как долихокранный, верхнелицевой индекс свидетельствует о широком лице (эуриен), орбиты высокие, гипсиконхные, нос широкий (хамериния) (табл. 1). Из

Рис. 2 / Fig. 2. Сохранность антропологического материала из могильника Нор Армавир / Preservation of anthropological material from the Nor Armavir burial ground

Рис. 3 / Fig. 3. Индивидуум № 1 / Individual no. 1

39 дискретно-варьирующих признаков на черепе обнаружены только 14 (табл. 2). Гипоконус первых верхних моляров слабо редуцирован (балл 4-), так же как и метаконус (балл 2). На первых молярах фиксируются *бугорок Карабелли* (балл 4, M^1), форма 3 первой борозды эоконуса ($1eo, M^1$) и косой гребень (M^1). Бугорок Карабелли также наблюдается на молочных первых молярах. На первом нижнем моляре обнаружены внутренний средний дополнительный бугорок ($tami$), коленчатая складка метаконида (dw) и тип борозды 2 med (2 $med II$).

На костях скелета диагностируются возможные проявления детской цинги (болезни Мюллера – Барлоу). Криброзные изменения наблюдаются над носовой, вокруг слухового отверстия и на нижнелицевой поверхностях (рис. 4а) черепа, но не выражены – на внутренней поверхности глазниц (*cribra orbitalia*). У ребёнка пористость и пороз костей наблюдается на костях посткраниального скелета (в частности, области эпифизов

малоберцовых костей). Морфологическая картина характерна для локальных оссифицированных геморрагий (т. е. длившихся некоторое время кровоизлияний).

Следует остановиться ещё на одном моменте. Пальцевидные вдавления фиксируются на эндокраниальной поверхности черепа (рис. 4б). Пальцевидные вдавления называют одним из признаков развития гипертензионного синдрома и повышенного внутричерепного давления [13]. К причинам их развития относятся краниосиностозы, инфекции, опухоли, абсцессы, гематомы, паразитарные кисты, гидроцефалия и т. д.

На черепе ребёнка фиксируется непреднамеренная деформация колыбельного типа (*cradle deformation*) [30]. Возникающая в результате деформации затылка специфическая форма головы объясняется бытованием колыбелей типа «бешик».

Останки индивидуума 2 представлены фрагментами черепа и посткраниаль-

Рис. 4 / Fig. 4. Криброзные изменения на костях черепа, эндокраниальная поверхность свода черепа с пальцевидными вдавлениями в центральной части / Cribrate changes on the bones of the skull, the endocranial surface of the cranial vault with finger-like impressions in the central part

ного скелета (рис. 2). Размерные характеристики скелета, фрагмент тазовой кости указывают на принадлежность останков женщине, биологический возраст которой определяется в пределах 20–29 лет. Ширина черепа средняя, длина основания находится в пределах очень больших величин. Затылок средней ширины. Передняя ширина нижней челюсти малая. Симфиз невысокий, тело очень низкое, массивное, с большой толщиной. Из 25 дискретно-варьирующих признаков на черепе доступных для фиксации только 6 (табл. 2). Мезио-дистальный (MD_{cor}) и вестибуло-лингвальный (VL_{cor}) диаметры коронок первых нижних моляров попадают в категорию средних значений, вторых – малых значений, третьих – средних (табл. 3). Вестибуло-лингвальные (VL_{cor}) диаметры коронок первых и вторых верхних моляров попадают в категорию малых значений, а мезио-дистальные (MD_{cor}) диаметры – в категорию больших значений (табл. 3). Рассчитывалась также величина третьего стэп-индекса, который по ширине коронки (VL) составляет 94,5. На верхних первых и вторых премолярах размеры вестибулярного бугорка несколько больше, чем лингвального (тип 2). Гипоконус первых моляров слабо редуцирован (балл 4), так же, как и метаконус (балл 2). На обоих правых верхних молярах фиксируется косой гребень. Одонтоглифический фен – борозда 2'ге – отмечена на первом верхнем моляре. На вторых молярах гипоконус сильно редуцирован (балл 3+) и заметно уменьшен метаконус (балл 3). Дистальный маргинальный бугорок фиксируется на третьих верхних молярах. Нижние первые моляры 5-бугорковые, узор коронки «Y». Вторые моляры имеют 4-бугорковое строение, узор основных борозд коронки относится к типу «X». Третий левый моляр 4-бугорковый с «Y» – узором коронки.

Парамолярный бугорок фиксируется на дисто-вестибулярной части коронки правого нижнего третьего моляра. Обыч-

но протостилид образуется на вестибулярной поверхности протокониды, а в данном случае фен расположен на гипокониде и простирается до окклюзионной поверхности зуба и имеет коническую форму (по А. А. Зубову балл 3–5). Как известно, данный фен является «восточным» одонтологическим критерием расового типа [23]. Дополнительные гребни тригониды, коленчатая складка метако-ниды, $tam1$, центральные бугорки также фиксируются у индивида на третьих молярах.

Левая плечевая кость малой длины, наименьшая окружность диафиза характеризуется как малая (табл. 3). Указатель прочности – средний. Физиологическая длина правой лучевой кости средней длины. Строение верхней части диафиза локтевой кости нормальное, сечение не имеет специализированной формы – эуrolения. Длина бедренной кости относится к категории малых величин. Указатель поперечного сечения верхней части диафиза характеризуется гиперплатимерией. Большеберцовые кости малой длины, по указателю сечений диафиза характерна мезокнемия. По берцово-бедренному указателю женщина характеризуется долихогамбией – относительным удлинением дистального отдела нижней конечности по отношению к проксимальному. Длина тела индивида (152,4 см) попадает в рубрикацию «малая».

Перегруженность мускулатуры пояса верхних конечностей – средняя (табл. 5). На левой лучевой кости развиты лучевые шероховатости, что является отражением соответствующего развития мышцы, сгибающей плечо и предплечье, т. е. участвующей в процессе поднимания тяжести. Локтевой кости присуще достаточно хорошее развитие гребня квадратного пронатора. Фиксируется также хорошее развитие латерального края нижнего конца лучевой кости, к которому также прикрепляется эта мышца. Хорошо развита ягодичная бугристость и шероховатая линия бедренных костей.

У индивида на левой стороне лобной кости обнаружен дефект, частично проникающий в полость черепа. Дефект округлый, диаметр поражения $4,4 \times 4,8$ мм (рис. 5). Края дефекта неровные, глубина примерно 3 мм. Цвет компактного вещества и спонгиозы светло-коричневый, совпадает по оттенку с прилегающей костной тканью. Следов активного воспалительного процесса в области дефекта не отмечается. Характеристика повреждения свидетельствует о нанесении резкого удара колющим оружием по лобной кости. Повреждение предсмертное. На своде черепа 10 мм от первого поражения фиксируется травма в виде компрессионного перелома. Отмечена небольшая вмятина округлой формы. Следов активного воспаления не наблюдается. По характеру повреждений можно заключить, что они получены от прямого удара нападающего, расположенного лицом к лицу потерпевшего. Вероятно, удары были нанесены правшами. Микротравмы зубов также были отмечены у индивида. Непреднамеренная теменная деформация (cradle deformation) фиксируется на черепе.

Останки индивидуума 3 принадлежат мужчине, умершему в возрасте 60+ лет. Сохранность костей черепа – хорошая, посткраниальный скелет фрагментирован

(рис. 2). Мозговая коробка характеризуется как долихокранная, затылочные и лобные кости широкие. Лицо среднеширокое, средневysокое. Угол горизонтальной профилировки на верхнем уровне входит в категорию очень малых (т. е. лицо по европеоидным меркам хорошо профилировано). Высота и ширина носа средние. Из 44 дискретно-варьирующих признаков на черепе, доступных для фиксации, обнаружен только двадцать один (табл. 2). Наблюдается неравномерная атрофия костей верхней и нижней челюстей. Основной первопричиной данной патологии является потеря зубов различной этиологии. Прижизненная утрата зубов положительно коррелирует с их возрастной стёртостью, с остеоартрозом височно-нижнечелюстных суставов и пародонтозом.

Длина плечевых костей попадает в градацию средних размеров (табл. 4). Верхняя эпифизарная ширина плечевой кости попадает в градацию очень больших размеров. Межмышечковое отверстие зафиксировано на левой плечевой кости. Локтевые кости средней длины и слабomассивные. Строение верхней части диафиза правой локтевой кости нормальное, сечение не имеет специализированной формы (эуроления). Длина бедренной кости попадает в градацию средних

Рис. 5 / Fig. 5. Травмы на лобной кости / Frontal bone injury

размеров, сечение характеризуется эуримерией. Костный наплыв (*plaque*) фиксируется на шейке бедренной кости. Большеберцовые кости характеризуются средними значениями продольных размеров. По указателю платикнемии для левой стороны свойственна мезокнемия, наблюдаются также дополнительные суставные площадки на нижней суставной поверхности. По берцово-бедренному указателю мужчина характеризуется мезогамбией (пропорция средняя). Длина тела, рассчитанная по наибольшей длине бедренной кости, равна 165,03 см.

Описание развития костного рельефа информирует об интенсивности работы определённых мышц. На плечевых костях наблюдается очень хорошее развитие малого бугорка, межбугорковой борозды и дельтовидной бугристости (табл. 5). Средние величины по этим признакам суммарно равны 2,63. Также отмечается мышечная гиперфункция на фрагментах лопаток и ключиц. На правой локтевой кости наблюдается достаточно хорошее развитие дистального латерального гребня, к которому прикрепляется квадратный пронатор. На тазовых костях обнаружены следы значительных функ-

циональных нагрузок на связки лонного сочленения. На местах прикрепления верхней и дугообразной связок лобка сформировались признаки энтесопатии. На симфизальной поверхности левой лобковой кости выражены участки лизиса костной ткани в виде округлых отверстий диаметром 1–2 мм (рис. 6а). Следует отметить, что ветвь левой седалищной кости была травмирована (рис. 6б). Вероятные причины – падение на тазовую кость, повреждение при сильном ударе, воздействие чрезмерной нагрузки или же резкое напряжение мышц таза в порывистом движении. Это могло произойти задолго до смерти и сопровождаться хромотой индивида. У индивида в верхней части крыла подвздошных костей наблюдаются ориентированные внутрь костные разрастания неправильной округлой формы. Сходной этиологии энтесопатии обнаружены в полости большого таза на верхней границе поверхности крестцово-подвздошного сочленения. Костные разрастания неправильной формы наблюдаются и в области верхнего края *вертлужной впадины*.

На бедренных костях хорошо развит межвертельная линия, которая фак-

Рис. 6 / Fig. 6. Лобковый симфизит (а), травма седалищной кости (б) / Pubic symphysitis (a), ischial injury (b)

тически имеет вид гребня, значительно выступая над уровнем тела кости, *linea aspera* и ягодичная шероховатость. Рельеф на задней поверхности обеих большеберцовых костей, соответствующий линии камбаловидной мышцы (третьей головки трёхглавой мышцы голени), развит очень хорошо. Небольшие экзостозы зафиксированы на пяточных костях.

У индивида отмечены дегенеративно-дистрофические поражения позвоночного столба (особенно выраженные в поясничном отделе), которые вкупе со степенью развитости мышечного рельефа дают возможность сделать предположение, что индивид систематически подвергался сильным физическим нагрузкам. Размеры остеофитов в большинстве случаев составляют от 3 до 10 мм. Болезни позвоночника, прежде всего поясничного отдела, интенсивное развитие мышечного рельефа на костях посткраниального скелета, энтезопатии на тазовых костях характеризуют индивида как наездника [22; 32; 38]. Вероятно, верховая езда позволяла игнорировать дефект походки и равномерно распределяла нагрузки на скелет.

Травмы у индивида можно разделить условно на две группы: 1) прижизненные травмы и 2) предсмертные. Так, есть следы зажившего перелома на правой стороне лобной кости в виде овального вдавления от удара небольшим предметом (рис. 7а), который затронул только верхний компактный слой кости. Размер дефекта 22,2 × 10,8 мм. Наблюдается прижизненное нарушение целостности костной части шестого ребра (рис. 7б). Травма фиксируется в области его наибольшего изгиба – боковых поверхностей грудной клетки. Причины травматизации ребра – падение, прямой удар или сдавление грудной клетки. Два диагностированных перелома колюще-режущим оружием наблюдались на плечевой и бедренной костях. Исследованные травмы могут быть отнесены к категории преднамеренных повреждений,

полученных в результате агрессивных столкновений между людьми. Так, в области малого бугорка правой плечевой кости наблюдается проникающая травма острым оружием (рис. 7в). Это повреждение с погружением клинка на глубину 16 мм. Длина повреждения составила 14,9 мм, наибольшая ширина со стороны наружной костной пластинки была равна 2,5 мм. Следующее повреждение острым оружием фиксируется на правой бедренной кости, в области межвертельного гребня (рис. 7г). Глубина повреждения с погружением клинка 15,5 (±2) мм. Длина повреждения составила 17 (±2) мм, наибольшая ширина со стороны наружной костной пластинки была равна 2,8? мм. Место внедрения обломанного острия по обоим краям повреждения отграничивалось небольшими трещинами, которые развивались поперечно краю повреждения. Аналогичная травма была обнаружена у женщины-воина из синхронного могильника с территории провинции Лори (могильник Бовер, пог. 17) [16]. Первая травма у мужчины от прямого удара нападающего по наружной поверхности плечевого сустава. Во время второго удара, вероятнее всего, индивид лежал плашмя на земле, лицом вниз, и удар пришелся сверху. Смерть индивида наступила практически сразу же после нанесения травм.

Непреднамеренная деформация (*cradle deformation*) фиксируется на черепе (рис. 8а), на котором имеются следы локального воздействия в дорзальной части теменной области. На теменных костях фиксируются множественные зажившие порезы острым предметом. Размеры повреждений от 6 до 12 мм. Одни порезы глубокие, другие слегка нарушают поверхность черепа. В традиционной интерпретации эти повреждения связывались с травмами. Однако с учётом того, что у индивида множественные линейные надрезы на теменных костях локализованы почти на одном горизонтальном уровне с двух сторон, можно отнести их

структур связано с реакцией организма человека на физическую нагрузку, хроническую (многократную) микротравму [31]. Криброзные изменения наблюдаются над наружным слуховым проходом и внутренней поверхности альвеол.

Рис. 8 / Fig. 8. Непреднамеренная деформация (cradle deformation) (a), затылочные валики (TOT) (б) / Unintentional deformation (cradle deformation) (a), occipital folds (TOT) (b)

Останки индивидуума 4 представлены черепом, фрагментами костей посткраниального скелета (рис. 2). Они принадлежали ребёнку возрастной категории от 8–10 лет (рис. 9). Мозговая коробка характеризуется как мезокранная, орбиты средневысокие, мезоконхные, нос среднеширокий (мезориния) (табл. 1). Из 43 дискретно-варьирующих признаков на черепе фиксируются только четырнадцать (табл. 2). Непреднамеренная деформация теменно-затылочной области (cradle deformation) и символическая трепанация (зажившие порезы острым предметом) на теменных костях наблюдаются на черепе. Вестибуло-лингвальные (VL_{cor}) диаметры коронок первых и вторых моляров попадают в категорию малых и очень малых значений, мезио-дистальные (MD_{cor}) диаметры – попадают в категорию средних значений (табл. 3). Высота коронки (H_{cor}) первых и вторых моляров попадает в категорию больших значений. Рассчитывалась величина третьего стэп-индекса, который по ширине коронки (VL) составляет 92,31. На первых пре-молярах отмечается дифференциация дисто-лингвальной области в трёхбугорковом типе: образуется четырёхбугорковый. Метаконус на М1 по площади едва превосходит $\frac{1}{2}$ параконуса. Наблюдается дробление метаконуса на правом первом моляре М1^{me} и небольшое вздутие, огра-

ниченное с окклюзивной и мезиальной сторон изогнутой слабо выраженной канавкой. Гипоконус на М2 сильно редуцирован, смещён на дистальную поверхность коронки, имеет вид округлого небольшого «зёрнышка», помещённого между прото-конусом и метаконусом (тип 3+).

У индивида фиксируются частичное разрушение левого сосцевидного отростка, одна крупная кляка в области левого затылочно-сосцевидного шва (рис. 9а), пористость и пороз костей посткраниального скелета. Разрушение сосцевидного отростка и наличие кляки, возможно, связано с воспалением среднего уха (среднего отита). Пористость и пороз костей наблюдается в области нижних эпифизов бедренных (рис. 9б), большеберцовых костей. Дифференциальная диагностика данной палеопатологии может включать инфекционное заболевание или витаминную недостаточность.

Останки индивидуума 5 принадлежат женщине, которая умерла в возрасте 50–59 лет (рис. 10). Сохранность костей черепа – удовлетворительная, посткраниальный скелет фрагментирован (рис. 2). Мозговая коробка характеризуется как мезокранная, лоб широкий, надпереносье и надбровные дуги выражены слабо. Затылок среднеширокий, затылочные валики (TOT) – среднеразвиты. Лицо средневысокое, ортогнатное по

Рис. 9 / Fig 9. Индивидуум № 4, воспаление сосцевидного отростка, клоака в области левого затылочно-сосцевидного шва, пористость в области нижних эпифизов бедренных / Individual no. 4, inflammation of the mastoid process, cloaca in the region of the left occipital-mastoid suture, porosity in the region of the lower femoral epiphyses

общему лицевому углу, орбиты широкие и средневысокие, мезоконхные; нос очень узкий и высокий, лепторинный, средневыступающий; лицевой скелет профилирован очень резко на верхнем и среднем уровнях. Длина нижней челюсти средняя, наименьшая ширина ветви очень малая, высота – средняя. Из 47 дискретно-варьирующих признаков на черепе фиксируются только шестнадцать (табл. 2).

У индивида лабидодонтная форма прикуса, форма альвеолярной дуги – U-образная. Левый верхний латеральный резец и первый верхний премоляр имеют патологическую стёртость. Не исключено, что повышенные нагрузки на отмеченные зубы были обусловлены практикой использования зубов в различных трудовых операциях или же формой прикуса.

Обследован только левый нижний клык. Вестибуло-лингвальный диаметр (VL_{cor}) равен 7,8 мм, мезио-дистальный (MD_{cor}) – 6,2 мм. На клыке фиксируются отложения зубного камня и гипоплазия эмали. Эмалевая гипоплазия слабо выраженная. Признаки локального пародонтита (воспалительное заболевание тканей пародонта) встречаются на верхней (рис. 10) и нижней челюстях. Характеризуются разрушением нормальной структуры альвеолярного отростка верхних челюстей и альвеолярной части нижней челюсти. Развитие признака связано с возрастом, стёртостью зубов и зубочелюстными патологиями. Альвеолярный абсцесс также присутствует. Заболевание отмечено на левых верхних клыках, премолярах, правых верхних клыках, премоляре, первых и вторых молярах (рис. 10), нижних

Рис. 10 / Fig. 10. Индивидуум № 5. Воспалительные процессы на верхней челюсти / Individual no. 5. Inflammatory processes in the upper jaw

левом втором моляре и правом первом моляре. Заболевания такой этиологии образуются вокруг верхушки корня зуба в результате воспаления или попадания инфекции в его пульпу. Возникновение воспалительных процессов вокруг верхушки корня обычно провоцируют такие патологии, как кариес, травма, сильная стёртость зубной поверхности или болезни периодонта. Воспалительные процессы (тяжёлые инфекционные болезни носоглотки, ротоглотки и верхних дыхательных путей, стоматиты и прочие грибковые заболевания), протекающие в ротовой полости, затронули нёбо (размеры 11×9 мм) (рис. 10). Наблюдается прижизненная утрата левого нижнего первого моляра. Остальные зубы были утеряны.

Сохранились только некоторые кости верхней конечности (табл. 4). Длина правой плечевой кости средняя; наименьшая

окружность диафиза попадает в категорию очень малых значений. Межмышцелковое отверстие (рис. 11) зафиксировано на правой плечевой кости. Длина тела, рассчитанная по наибольшей длине правой плечевой кости, равна 159,5 см. По абсолютным размерам левые лучевая и локтевая кости характеризуются средними значениями. Верхняя часть диафиза локтевой кости характеризуется зуроленией.

Перегруженность мускулатуры пояса верхних конечностей была средней (табл. 5). Так, наблюдается среднее развитие гребней малого бугорка, межбугорковой борозды и дельтовидной шероховатости. На правой локтевой кости значительно развита локтевая бугристость, а также гребни пронатора. Мышечная реакция на фалангах – средняя. Можно документировать значительное развитие мышц, производящих различ-

Рис. 11 / Fig. 11. Межмыщелковое отверстие, резорбция в области диафиза и эпифиза / Intercondylar foramen, resorption in the diaphysis and pineal gland

ного рода движения плечевых и локтевых суставов, а также обеспечивающих силовые действия. На фрагментах тазовых костей обнаружены следы значительных функциональных нагрузок на связки лонного сочленения. На фрагменте симфизальной поверхности правой лобковой кости выражены участки лизиса костной ткани в виде округлых отверстий диаметром 1–2 мм. Вероятность развития симфизита наблюдается у индивидов, имеющих патологию костей и суставов, а также при беременности или после родов.

У индивида наблюдаются сращение второго / третьего шейных позвонков и третьего / четвертого грудных (рис. 12а, б). Срастание является двусторонним. Наблюдается изъеденность и разрушение (wedge-shape vertebra) тел грудных и поясничных позвонков (рис. 12г). Известно, что резорбция в местах прикрепления сухожилий плечевой кости (рис. 11), наличие костного анкилоза (рис. 12а), изъеденность и разрушение позвонков (рис. 12б) перекликаются

Рис. 12 / Fig. 12. Костный анкилоз шейных (а) и грудных позвонков (б), туберкулёзные очаги и дистрофические изменения позвонков (в) / Bone ankylosis of the cervical (a) and thoracic vertebrae (б), tuberculous foci and degenerative changes in the vertebrae (в)

с симптомами туберкулёза [44]. Инфекция имеет два пути распространения – респираторный путь, через лёгкие при общении с другими индивидами (возбудитель *M. tuberculosis*), и второй – при употреблении заражённых продуктов питания, в частности, некипяченного молока от больных животных (возбудитель *M. bovis*). При исследовании позвонков также определены дистрофические изменения (остеофиты, рис. 12).

На черепе наблюдаются следы компрессионного перелома лобной кости. Характер и особенности перелома позволяют предположить, что повреждение было нанесено тупым предметом, причём удар по лбу пришёлся в боковом направлении с левой стороны. Размеры поражения 15х9,8 мм.

Признаки ушного экзостоза у женщины билатеральные (рис. 13а). Степень развития экзостоза ушного канала и с правой, и с левой стороны достигает четвёртой стадии, заполняя пространство слухового прохода более чем на 75 % [39]. На правой теменной кости расположены две остеомы (доброкачественная опухоль) размерами 7,2 × 6,2 мм (рис. 13б) и 6 × 6 мм. Непреднамеренная деформация (*cradle deformation*) и символическая трепанация (закрепленные порезы острым предметом на теменных костях) фиксируются на черепе.

Останки индивидуума 6 представлены фрагментами нижней челюсти и посткраниального скелета (рис. 2). Они при-

надлежали ребёнку 8–10 лет. Передняя ширина нижней челюсти равна 39,2 мм, высота симфиза – 25,4 мм. Наблюдается развитие краевых гребней лингвальной поверхности правого верхнего медиального резца. Лингвальная поверхность оценивается баллом 2С. Лингвальный бугорок на первых премолярах поднимается до средней трети высоты коронки. Гребень несколько понижен, но не прерван, по его сторонам располагаются две глубокие ямки. Наблюдается крыловидная ротация нижнего правого клыка. На правом первом моляре наблюдается дистальный гребень тригонита, гребень образован главным гребнем метаконида и дистальным гребнем протоконида. Наблюдается крупный затёк эмали, далеко заходящий между корнями (балл 6). Гипоплазия эмали наблюдается на правом верхнем медиальном резце, а также на нижних резцах, клыках, первых премолярах. Появление линейной эмалевой гипоплазии на отмеченных зубах слабое.

Два диагностированных повреждения колюще-режущим предметом наблюдаются на 1 поясничном позвонке и на левой седалищной кости. На передней поверхности позвонка слева имеется повреждение в виде прямой слегка наклонной щели, проникающей в полость тела позвонка (рис. 14). Длина дефекта 10,9 мм, ширина 1,2 мм, глубина 4 (±1) мм, края поражения ровные и частично разрушены. Следующее повреждение на теле левой седалищ-

Рис. 13 / Fig. 13. Экзостоз слухового прохода (а) и остеома (б) на правой теменной кости / Exostosis of the ear canal (a) and osteoma (b) on the right parietal bone

Рис. 14 / Fig. 14. Предсмертные травмы левой седалищной кости и 1 поясничного позвонка / Predeath injuries to the left ischium and 1 lumbar vertebra

ной кости, здесь констатируем повреждение в виде прямой слегка наклонной щели, проникающей в полость тела кости. Длина дефекта 11,3 мм, ширина 1,5 мм, глубина 6 (± 1) мм, края поражения ровные и частично разрушены. Цвет кортикального слоя и губчатого вещества на участках края обоих дефектов светло-коричневый и не отличается от окружающей костной ткани. Травмы получены перед смертью от остролезвийного (кинжал) орудия.

Также выявлены туберкулёзные очаги на костях скелета. Деструктивные очаги локализуются в телах позвонков.

Останки индивида 7 были захоронены в карасе¹ (рис. 15). Пол погребённого женский, возраст 30–39 лет.

¹ Карасные захоронения в Араратской долине (страна Уза в урартских источниках) появляются с VIII в., в итоге мощного развития градостроительства в регионе. Новые города страны Уза Эребуни и Аргиштихинили заселяются вынужденными переселенцами из юго-западных регионов Армянского нагорья [8; 4; 7].

Мозговая коробка долихокранный, низкая, по высотно-поперечному указателю – тапейнокранный, по высотно-продольному – хамеокранный. Непреднамеренная деформация теменно-затылочной области (cradle deformation) наблюдается на черепе (рис. 16а). Затылок широкий. Непостоянный позадисосцевидный отросток (processus retromastoideus, балл 2) наблюдается на нижней поверхности затылочной кости между затылочно-сосцевидным швом и вертикальной ветвью крестообразного возвышения на месте прикрепления нижней косой мышцы (*linea nuchae inferior*) (рис. 16б). Это реакция организма человека на физическую нагрузку, хроническую (многократную) микротравму. Лицо высокое, ортогнатное по общему лицевому углу. Орбиты широкие и средневысокие, мезоконхные; нос очень узкий и очень высокий, лепторинный, сильно выступающий; лицевой скелет профилирован очень

Рис. 15 / Fig. 15. Карасное захоронение, индивид № 7 / Karasnoye burial, individual no. 7

Рис. 16 / Fig. 16. Непреднамеренная деформация теменно-затылочной области, позадисосцевидный отросток (PR, балл 2) / Unintentional deformity of the parieto-occipital region, posterior mastoid process (PR, score 2)

резко на верхнем и среднем уровнях. Длина нижней челюсти очень большая, наименьшая ширина ветви и высота средние. Из 44 дискретно-варьирующих признаков на черепе фиксируются только пятнадцать (табл. 2).

У индивида V-образная зубная дуга и лабидодонтная форма прикуса. Прижизненная утрата зубов регистрируется на нижних правых вторых и третьих моля-

рах. Вестибуло-лингвальные (VL_{cor}) диаметры коронок первых моляров попадают в категорию малых значений, третьих – средних. Мезио-дистальные (MD_{cor}) диаметры коронок первых моляров попадают в категорию средних значений. Высота коронки (H_{cor}) первых моляров попадает в категорию малых значений. Были вычислены индексы коронок, величины которых для первого верхнего правого моляра

составляют 89,1 для левого моляра – 89,7. Рассчитывалась также величина третьего стэп-индекса, который по ширине коронки (VL) составляет 85,53. Лингвальный бугорок на верхних резцах образует небольшую собственную вершину, отделяющуюся от лингвальной поверхности в её цервикальной трети. Отсутствует редукция медиальных резцов. Оба бугорка верхних премоляров равны по размерам, трудно определить, какой из них является большим (тип 3). Гипоконус сильно развит на первых верхних молярах, на правом втором моляре гипоконус не образует угла, он уменьшен, вытянут, как бы срезан с дистально-лингвальной стороны, на правом третьем моляре гипоконус сильно редуцирован, смещён на дистальную поверхность коронки. Метаконус на первом моляре равен параконусу (балл 1), на втором – меньше параконуса (балл 2), на третьем – наблюдается сильная редукция метаконуса (балл 4). На первом моляре обнаружен косой гребень. На третьем моляре фиксируется дробление гипоконуса (M^3hy). Отмечается дифференциация дисто-лингвальной области в трёхбугорковом типе: образуется четырёхбугорковый первый нижний премоляр (балл 6). Лингвальный бугорок второго премоляра поднимается до средней трети высоты коронки. Гребень несколько понижен, но не прерван. По его сторонам располагаются две более или менее глубокие ямки. Нижние первые моляры 5-бугорковые, узор коронки «Y». Третий левый моляр 6-бугорковый с «+» – узором коронки. Кариозные полости имели верхние правые второй премоляр, первый моляр и нижний левый второй моляр. В двух случаях кариозное разрушение почти достигло пульпарной камеры и в одном случае привело к вскрытию пульпы. Появление признака зависит от целого ряда факторов, но ведущим среди них является питание. Для всех зубов характерна эмалевая гипоплазия (слабо выраженная).

Длина локтевых костей (табл. 4) малая, диафиз на уровне наибольшего раз-

вития межкостного гребня узкий, уплощённый в верхней части (платоления). Лучевые кости характеризуются малой длиной и округлой формой диафиза. Длина правой бедренной кости малая. Сечение бедренной кости характеризуется гиперплатимерией. На шейках правого бедра фиксируется костный наплыв (*plaque*). Берцовые кости характеризуются малыми значениями продольных размеров. По указателю платикнемии для левой стороны свойственна эурикнемия (расширена). Наблюдаются дополнительные суставные площадки на нижней суставной поверхности большеберцовых костей. Длина тела, рассчитанная по наибольшей длине бедренной кости, равна 154,27 см. По берцово-бедренному указателю пропорции средние (мезогамбия).

Мышечный рельеф выражен сильно как на верхних, так и на нижних конечностях. На левой плечевой кости сильно выражена дельтовидная шероховатость. На локтевых костях, помимо сильного развития межкостного гребня, в дистальном отделе диафиза выявлено разрастание гребня квадратного пронатора (рис. 17). Эта мышца вращает предплечье внутрь. Возможно, гипертрофия места её крепления говорит о значительном усилии при выполнении такой функции. Данное усиление, вероятно, связано с резаньем или кручением волокон (к примеру, при изготовлении верёвки). Также отмечаются чётко выраженный медиальный гребень в верхней части диафиза большеберцовых костей и резкое разрастание медиального гребня на малоберцовых костях. Вероятно, такая особенность связана с сильными нагрузками на мышцы передней стороны голени, т. е. на переднюю большеберцовую (*m. tibialis anterior*). Функцией данной мышцы является разгибание стопы и поднятие её медиального края, а при зафиксированной стопе она сгибает голень в голеностопном суставе. Вероятно, что такие нагрузки могли быть связаны не только с частой переноской грузов, но и долгим нахожде-

Рис. 17 / Fig. 17. Разрастание гребня квадратного пронатора / Extension of the ridge of the square pronator

нием в одной позе. На бедренных костях имеется хорошо выраженная ягодичная шероховатость и *linea aspera*. Рельеф на задней поверхности обеих большеберцовых костей, соответствующий линии камбаловидной мышцы, также развит хорошо.

В верхней части крыла подвздошных костей наблюдаются ориентированные внутрь костные разрастания неправиль-

ной округлой формы. Сходной этиологии энтезопатии обнаружены в полости большого таза на верхней границе поверхности крестцово-подвздошного сочленения. Костные разрастания неправильной формы наблюдаются и в области подвздошной бугристости (рис. 18). Указанные следы значительных физических нагрузок у индивида могут ассоциироваться с верховой ездой.

Рис. 18 / Fig. 18. Энтезопатии на подвздошной кости / Ilium enthesopathies

Внутренняя поверхность рукоятки демонстрирует ячеистую трабекулярную структуру (рис. 19). В качестве вероятных причин подобного проявления могут быть туберкулёз [17], проказа [43], симптом аневризмы *аорты* [29], ретикулярная саркома [25], талассемия [33] и т. д.

На 5 грудном позвонке наблюдается нарушение целостности диска (грыжа межпозвоночного диска) (рис. 20). Подобные повреждения тел позвонков чаще возникают при не прямой травме, при осевой нагрузке на позвоночник в сочетании с резким чрезмерным сгибанием. Причина её формирования, вероятно, интенсивная верховая езда. Как известно, во время верховой езды мышцы спины сжимаются, чтобы сбалансировать позвоночник и предотвратить травму, что

приводит к сжатию позвонков и давлению на межпозвоночные диски [24].

Поротический гиперостоз внутренней области орбит (*cribra orbitalia*) выражен слабо (балл 1). Признак формируется в детском возрасте и чаще всего ассоциируется с железодефицитной анемией, которая развивается при хроническом течении инфекционных и паразитарных заболеваний [42]. Слабо выраженные признаки *cribra orbitalia* не всегда служат проявлением адаптивной реакции на анемию, а могут возникать при локальных воспалительных процессах [46].

Новообразование (остеома) выявлено на левой стороне черепа на стыке теменной и височной костей (размеры $35 \times 32,5$ мм) (рис. 21). Очень плотное образование с бугристой поверхностью, спаянное с кост-

Рис. 19 / Fig. 19. Ячеистая трабекулярная структура рукоятки грудины / Cellular trabecular structure of the sternum arm

Рис. 20 / Fig. 20. Нарушение целостности диска 5 грудного позвонка / Violation of the integrity of the 5th disc of the thoracic vertebra

Рис. 21 / Fig. 21. Новообразование на стыке теменной и височной костей / Neoplasm at the junction of the parietal and temporal bones

ной тканью, по своей структуре ничем не отличается от нормальной кости. Небольшая остеома (размеры 4×4 мм) имеется и на лобной кости. Костные образования также фиксируются на верхней челюсти в области левого третьего моляра (размеры $13,5 \times 21,8$ мм), а также правого третьего моляра (размеры $11 \times 8,9$ мм).

На черепе встречаются признаки ушного экзостоза. По схеме градации стеноза слухового прохода развитие костных образований достигает второй степени (слуховой проход закрыт на 25–50 %) [39].

Останки индивидуума 8 представлены фрагментами черепа и посткраниального скелета (рис. 2). Они принадлежали ребёнку возрастной категории от 1,5–4,5 месяцев. На левой теменной кости зафиксирован небольшой дефект в виде отверстия *сердцевидной* формы размерами $4,3 \times 3,7 \times 4,7$ мм. Края повреждения относительно ровные (один из краёв частично вогнут). Обычно такие повреждения являются следствием удара небольшим предметом. Следов активного воспалительного процесса в области повреждения не отмечается. На фрагменте правой подвздошной кости обнаружен

колотый дефект. Дефект частично разрушен, длина 4,9 мм, ширина 4,8 мм, края ровные, расположен под прямым углом к поверхности кости. Цвет компактного вещества и спонгиозы светло-коричневый, совпадает по оттенку с прилегающей костной тканью. И здесь следов активного воспалительного процесса в области повреждения не отмечается. Следующий колотый дефект выявлен на правой плечевой кости. В области хирургической шейки фиксируется отверстие размерами $6 \times 5 \times 3,5$ мм. Все вышеперечисленные травмы получены перед смертью.

На костях черепа у ребёнка (на фрагментах лобной, теменной, затылочной костях, в нижней части лицевой поверхности, левой скуловой кости) наблюдаются криброзные изменения (рис. 22а). На указанных костях криброзные изменения фиксируются в виде хорошо просматриваемых отверстий менее 1 мм в диаметре. Дифференциальная диагностика данного проявления включает следствие воспалительного процесса. На левой теменной кости обнаружены следы воспаления в виде *dura mater* на внутренней пластинке (эпидуральная гематома)

(рис. 22в). Вокруг дефекта отмечается деструкция кортикального слоя. Эндокраниальные патологии, зафиксированные на костных останках ребёнка, являются результатом воспаления или кровоизлияния мозговых оболочек черепа и связаны с широким спектром заболеваний

(опухоли, туберкулёз, менингит, сифилис, вторичная инфекция мозговой оболочки, недостаток витаминов А, С и D и т. д.) [34; 41]. Пальцевидные вдавления также фиксируются на черепе. У ребёнка фиксируются признаки воспалительного процесса на плечевых костях (рис. 22б).

Рис 22 / Fig. 22. Левая скуловая кость, фрагменты теменной и затылочной костей с криброзными изменениями на поверхности черепа (а), субэпидуральная гематома на внутренней стороне левой теменной кости у ребёнка (б), следы воспалительного процесса на плечевых костях / Left zygomatic bone, fragments of the parietal and occipital bones with cribrous changes on the surface of the skull (a), subepidural hematoma on the inner side of the left parietal bone in a child (b), traces of the inflammatory process on the humerus

Останки индивидуума 9 представлены фрагментами черепа и посткраниального скелета (рис. 2). Они принадлежали ребёнку возрастной категории от 5–6 лет. У ребёнка пористость и пороз костей наблюдается на костях посткраниального скелета (в области нижнего эпифиза бедренных (рис. 23), больше- и малоберцовых костей). Морфологическая картина характерна для локальных оссифицированных геморрагий. Дифференциальная диагностика данной палеопатологии может включать инфекционное заболевание или витаминную недостаточность. На небольших фрагментах поверхности черепа не фиксируются следы локальных кровоизлияний, всё же, возможно, что

признаки, обнаруженные на поверхности бедренных, берцовых костей указывают на недостаток в пище витамина С (т. е. на детскую цингу).

Присутствуют равномерно отстоящие друг от друга линии задержек диафизарного роста бедренных костей (линий Гарриса). Они развиваются в области росткового диска по причине преждевременно образующейся костной замыкающей пластинки. Формирование такой пластинки не приводит к нарушению целостности хрящевого диска, при возобновлении процесса развития кости подобная остеобластическая пластинка не пропадает целиком, а входит в состав метафизарных структур. На рентгенограмме эти

Рис. 23 / Fig. 23. Криброзные изменения на поверхности бедренных костях (а), линии задержки диафизарного роста (б) / Cribrous changes on the surface of the femurs (a), lines of retardation of diaphyseal growth (b)

образования дают густые тени, создающие впечатление образованных поперечно к диафизу пластинок (рис. 23). По нашим наблюдениям, у ребёнка их число колеблется в пределах 5–8 на одну кость как правой, так и левой стороны. Эта равномерность позволяет допустить или сезонное белковое голодание в процессе роста и развития организма индивида, или связано с болезнями.

Останки индивидуума 10 представлены фрагментами посткраниального скелета. Половая принадлежность не может быть однозначно определена, биологический возраст входит в категорию *adultus*. Правые локтевая и лучевая кости малой длины и слабомассивные. Наблюдается уплощение диафиза правой локтевой кости в латеральном направлении (платоления). Наблюдается дополнительная суставная площадка на нижней суставной поверхности на фрагменте большеберцовой кости. Длина тела, рассчитанная по наибольшей длине лучевой кости, равна 161,76 см.

Закключение

Выборка, ставшая основой данного исследования, включает в общей сложности скелетные останки 10 индивидов (мужчины, трёх женщин, 5 детей и одно-

го без определения пола). Трое детей входят в категорию *infantilis I*, двое – в период «позднее детство» (*infantilis II*). Пять из трех индивидов, на которых было возможно измерить оба диаметра черепа, долихокраничные, два – мезокраничные. У одного черепа (№ 3) средняя величина высотного диаметра (ba–br), у другого очень малая (№ 7) и у третьего большая (№ 5). Ширина затылка у двух средняя (№ 2, 5), у двух большая (№ 3, 7). Лицевой скелет характеризуется средней (№ 3) и большой (№ 7) шириной, у одного черепа высота лица малая (№ 3), у другого на границе между средним и большим величинами (№ 5) и у третьего большая (№ 7). Ширина орбит (от mf) характеризуется очень большими величинами (№ 3, 5, 7), высота у двух средняя (№ 5, 7), у одного очень большая (№ 3). Высота носа изменяется от средних (№ 3) до очень больших величин (№ 5, 7), ширина от очень малой (№ 5, 7) до средних размеров (№ 3). Симотический и дакриальный указатели большие. В составе данной группы можно условно выделить два краниологических комплекса. Первый из них представлен низкоголовым мезокраничным типом, второй – высокоголовым долихокраничным.

Распределение некоторых генетически детерминированных (дискретно-варьи-

рующихся) признаков позволяет допустить наличие определённых родственных связей между индивидами¹. У шести индивидов фиксируются *foramina zygomaticofacialia*, *os wormii suturae squamosum*, *foramina parietalia*, у пяти – *processus temporalis ossis frontalis*, *foramina mastoidea* (вне шва), *sutura incisiva*, у четырех – *os zygomaticum bipartitum tripartitum* (следы шва), *os wormii suturae lambdoidea*, форма *sutura palatina transversa* (П-образный), *canalis craniopharyngeus*, у троих – *canalis condyloideus*, *foramina mentalia*, форма *stenocrotaphia* (X-обр.), у двоих – форма *spina processus frontalis ossis zygomatici* (прямая и выступающая), *foramina mastoidea* (на шве), *torus palatines* (балл 1), *torus palatines* (балл 1), отсутствие *foramina spinosum*, *tuberculum praecondylare*.

Одонтологический комплекс относится к южному грацильному типу с высоким уровнем редукции гипоконуса вторых верхних моляров, малыми размерами зубов. Из восточных признаков фиксируются лопатообразная форма лингвальной поверхности верхних резцов, коленчатая складка метаконида на первом нижнем моляре, протостилид на третьем нижнем моляре.

Прижизненная длина тела оказалась в основном малая (№ 2, 5, 7), у одного рост ниже среднего (№ 10), у другого соответствует среднему росту (№ 3). Степень развития мышечного рельефа указывает на значительные физические нагрузки в процессе трудовой деятельности. При постоянных чрезмерных нагрузках на определённые мышцы кость в местах их прикрепления перестраивается; наблюдается резкое новообразование костной ткани или, вследствие травматизации этих мест и последующих миотендопатий (заболеваний мышц и связок), осуществляется лизис или деструкция костной ткани. В двух случаях (№ 3, 7) наряду с развитием определённых мышц, выделяются комплексы признаков, характери-

зующие те или иные профессиональные занятия. Примером тому может служить т. н. «комплекс всадника».

У двух индивидов (№ 3, 7) диагностируются затылочные структуры. Под затылочными структурами мы понимаем гребни, хребты, возвышения, бугры, связанные с чрезмерными физическими нагрузками. Формирования подобных структур возможны при чрезмерных нагрузках мышц с самого раннего детства. Наличие затылочных структур связано с подъёмом и перемещением тяжёлых грузов [31]. На восьми черепах отмечена уплощённость задней части теменных костей и верхнего края чешуи затылочной кости. Причиной её является специфический способ ухода за младенцем в первые годы его жизни и длительное нахождение в определённой колыбели [30].

У двух индивидов (№ 5, 7) фиксируется гиперостоз наружного слухового прохода. Признак возникает в результате раздражения ушного канала при систематическом воздействии холодной воды [39] или же при переохлаждении под влиянием низкой температуры воздуха или холодного ветра [23]. Мы склоняемся ко второй версии.

Пороз костей свода и лицевого отдела черепа зафиксирован у двух детей (№ 1, 8) и отождествляется с таким заболеванием, как цинга [19; 45]. Следы локальных кровоизлияний (оссифицированных геморрагий) обнаружены на поверхности посткраниального скелета у четырёх детей (№ 1, 4, 8, 9), и могут указывать на недостаток в пище витамина С (т. е. на детскую цингу). У одного ребёнка (№ 8) выявлено воспаление в виде *dura mater* на внутренней пластинке черепа, что, вероятно, имеет геморрагическое свойство. Следов прижизненных травматических повреждений, следствием которых мог стать геморрагический процесс на внутренней поверхности кости свода черепа, у индивида не обнаружено, что исключает возможность возникновения воспаления из-за травмы. Вероятными причинами данной патологии могут быть

¹ Данные высоковариабельных STR-локусов и гена амелогенина пока не получены.

цинга, бактериальные или вирусные менингиты и т. д. Поражение позвонков (болезнь Потта) фиксируется у ребёнка 8–10 лет (№ 6). У одного взрослого индивида (№ 5) также были обнаружены туберкулёзные очаги на скелете.

Слабо выраженной формы эмалевая гипоплазия была зафиксирована у 3 индивидов (№ 5, 6, 7). М. Блеки и Дж. Армеллагос [18] высказали гипотезу, которая объясняет возникновение признака из-за стресса, происходящего в организме ребёнка при переходе от грудного вскармливания к постоянной пище. У индивида № 7 обнаружены кариозные полости на окклюзионных поверхностях зубов.

Группа Нор Армавир служит печальным примером возможных рисков для

детей и взрослых. В ходе антропологического анализа 10 скелетов было выявлено четыре индивида с проникающими ранениями на скелетах (№ 2, 3, 6, 8) и три с компрессионным переломом на своде черепов (№ 2, 3, 5). Двое взрослых (№ 2, 3) и двое детей (№ 6, 8), возможно, погибли насильственной смертью. В целом, результаты изучения палеоантропологического материала из Араратской долины, южной подошвы горы Арагац, дают первое представление об антропологических особенностях и состоянии здоровья населения данной части Армении в VII в. до н. э. и открывают путь для других исследований и сопоставлений.

Статья поступила в редакцию 18.06.2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1 / Table 1

**Индивидуальные размеры и указатели черепов из Нор Армавир /
Individual sizes and indexes of skulls from Nor Armavir**

№ по Мартину и др.	Признак	I	II	III	IV	V	VII
		4-6 лет	♀ 20-29	♂ 60+	8-10 лет	♀ 50-59	♀ 30-39
1	Продольный диаметр	164	-	195	171	184	180
8	Поперечный диаметр	116	137	136	130	141	135
8:1	Черепной указатель	70,8	-	69,8	76,1	76,64	75,0
17	Высотный диаметр от ба	-	-	135	127	132,5	118
17:1	Высотно-продольный указатель	-	-	69,3	74,3	72,02	65,6
17:8	Высотно-поперечный указатель	-	-	99,3	97,7	93,98	87,5
20	Высотный диаметр от ро	-	-	123	117	122	107,5
20:1	Высотно-продольный указатель	-	-	63,1	68,5	66,31	59,8
20:8	Высотно-поперечный указатель	-	-	90,5	90,0	86,53	79,7
5	Длина основания черепа	-	105,5	105	89	97,5	95
9	Наименьшая ширина лба	78,8	-	103	89,8	101,8	95
9:8	Лобно-поперечный указатель	67,94	-	75,8	69,1	72,2	70,4
10	Наибольшая ширина лба	93	-	118	111	116?	118
11	Ширина основания черепа	95	-	124	102,5	118,3?	125
11:8	Аурикулярно-поперечный указатель	81,9	-	91,2	78,9	83,91	92,6
12	Ширина затылка	97	107	115	102	106	111
29	Лобная хорда	112	-	109,5	102	122	103
30	Теменная хорда	116	-	121	114	116,8	112
31	Затылочная хорда	-	-	93	92,8	93	-
26	Лобная дуга		-	124	113	137	116
27	Теменная дуга		-	131	130,5	132	123
28	Затылочная дуга		-	126	110	100	-
40	Длина основания лица	-	-	96,8	84	95,5	97
40:5	Указатель выступания лица	-	-	92,2	94,4	97,95	102,2
45	Скуловой диаметр	94	-	136	106?	-	128
48	Верхняя высота лица	45	-	65,7	84	68,5	70,5
45:8	Поперечный фациocereбральный указатель	81,1	-	100	81,6	-	94,9
9:45	Лобно-скуловой указатель	83,9	-	75,8	84,8	-	105,5
48:17	Вертикальный фациocereбральный указатель	-	-	48,7	41,5	51,7	59,8
48:45	Верхний лицевой указатель	47,9	-	48,4	79,3	-	55,1
46	Средняя ширина лица	68,3	-	93	76,8	83,5	90
60	Длина альвеолярной дуги	37	-	54	45,5	60	55,2
61	Ширина альвеолярной дуги	50	-	53	51,2	55,2	60
62	Длина неба	31	-	-	36,5	44,7	47

Окончание таблицы 1

№ по Мартину и др.	Признак	I 4-6 лет	II ♀ 20-29	III ♂ 60+	IV 8-10 лет	V ♀ 50-59	VI ♀ 30-39
63	Ширина неба	25	-	34,9	25	29,8	31
63:62	Небный указатель	80,7	-	-	68,5	66,7	65,96
55	Высота носа	35,2	-	51	41	51,8	55
54	Ширина носа	20	-	25,5	19,9	21	22,6
54:55	Носовой указатель	56,9	-	50,0	48,6	40,6	41,1
51	Ширина орбиты от mf	33,2	-	46,3	37,8	44	43
51a	Ширина орбиты от d	29,8	-	42,8	33	38,5	40
52	Высота орбиты	30,5	-	37	32	34	35
52:51	Орбитный указатель (mf)	91,9	-	79,92	84,7	77,3	81,4
52:51	Орбитный указатель (d)	102,4	-	86,5	96,97	88,4	87,6
MC	Максиллофронтальная ширина	-	-	20	16	16	19,8
MS	Максиллофронтальная высота	-	-	7,2	7	10	8
MS:MC	Максиллофронтальный указатель	-	-	36,0	43,8	62,5	40,5
DC	Дакриальная ширина	-	-	24,2	19	20,5	22
DS	Дакриальная высота	-	-	11	9,5	13,8	13
DS:DC	Дакриальный указатель	-	-	45,5	50,0	67,4	59,1
SC	Симотическая ширина	-	-	9,9	9	7,7	8,8
SS	Симотическая высота	-	-	6	3,5	7	4,2
SS:SC	Симотический указатель	-	-	60,7	38,9	90,91	47,8
32	Угол профиля лба от назиона	-	-	87	-	80	79
	Угол профиля лба от глабеллы	-	-	84	-	78	75
72	Общий лицевой угол	-	-	87	-	85	81
73	Средний лицевой угол	-	-	88	-	84	82
74	Угол альвеолярной части	-	-	92?	-	89	88
75(1)	Угол выступания носа	-	-	27	-	38?	34
77	Назомаллярный угол	-	-	131	-	133	136
<zm	Зигомаксиллярный угол	-	-	126	-	126	126
68 (1)	Длина н.ч. от мыщелков	72,5	-	103,5	-	98,8	110
79	Угол ветви н.ч.	29	-	20	-	32	26
68	Длина н.ч. от углов	56	-	86	-	75,8	78,8
70	Высота ветви	39,5	-	68,5	-	60	60
71a	Наименьшая ширина ветви	27	-	29,3	-	27,8	32,8
65	Мыщелковая ширина	84,8	-	127,4	-	-	115,8
66	Угловая ширина	68,8	-	100,8	-	95,8	86
67	Передняя ширина	35,7	42,2	40,3	-	42	43
69	Высота симфиза	21	27,2	20	-	30,8	32,1
69 (1)	Высота тела	16	24,8	21	-	25,6	27
69 (2)	Толщина тела	13	13	10	-	13	11,5
47	Полная высота лица	74	-	-	-	110,3	115,5

Таблица 2 / Table 2

Индивидуальные данные краниоскопических признаков /**Individual data of cryoscopic signs**

	Инд. 1	Инд. 2	Инд. 3	Инд. 4	Инд. 5	Инд. 6	Инд. 7
Sutura frontalis		-	-	-	-		-
Foramina supraorbitalia	+	-	-	-	-		-
Foramina frontalia	-	-	-	-	-		-
Spina trochlearis	-	-	+	-	-		-
Foramina infraorbitalia	-	-	-	-	-		-
Foramina zygomaticofacialia	+	+	+	+	+		+
Os zygomaticum bipartitum tripartitum следы шва	+		+	-	+		+
Spina processus frontalis ossis zygomatici прямой выступ отросток	+		+	+	+		+
Stenocrotaphia Н-обр. К-обр. Х-обр.			+	+	+		+
Processus frontalis squamae temporalis	-		+	-	-		-
Processus temporalis ossis frontalis	-	+	+	+	+		+
Os epiptericum	-		-	-	-		-
Os Wormii suturae squamosum	+	+	+	+	+		+
Os postsquamosum	-	-	+	-	-		-
Os parietale bipartitum	-	-	-	-	-		-
Os Wormii suturae coronalis	-		-	-	-		-
Os bregmaticum	-		-	-	-		-
Os Wormii suturae sagittalis	+	-	-	-	-		-
Foramina parietalia	+	+	+	+	+		+
Os Incae completus	-	-	-	-	-		-
Os triquetrum	-	-	-	-	-		-
Os quadratum	-	-	-	-	-		-
Os apicis lambdae	-	-	-	-	-		-
Os interparietale s. sagittalis	-	-	-	-	-		-
Os Wormii suturae lambdoidea	+	+	-	+	-		+
Sutura mendosa	+	-	-	+	-		-
Os asterion	-	-	+	-	-		-
Torus occipitalis (0-3)	0	0	1	0	0		0
Os Wormii sut. occipitomastoideum				-	-		-
Foramina mastoidea на шве вне шва	+	-	+	+	-		-
	+	-	+	+	+		+
Torus palatinus (0-3)	0		1	0	1		0

Окончание таблицы 2

	Инд. 1	Инд. 2	Инд. 3	Инд. 4	Инд. 5	Инд. 6	Инд. 7
Sutura palatina transversa (форма шва) прямой выпуклый вогнутый извилистый П-образный	+		+	+	+		+
Sutura incisiva	+	+	-	+	+		+
Foramen pterygospinosum	-		-		-		-
Canalis craniopharyngeus	+		+	-	+		+
Отсутствие foramina spinosum	-		+	-	+		-
Condylus occipitalis bipartitum			-	+	-		-
Processus paramastoideus			-	-	-		-
Tuberculum praecondylare	-		+	-	+		-
Canalis condyloideus	+		-	+	-		+
Foramina mentalia			+	-	+		+
Torus mandibularis (0-3)	0		1		0	-	-
Sulcus mylohyoideus	-		-		-	-	-
Foramina mandibularia	-		-		-		-

Таблица 3 / Table 3

Индивидуальные размеры зубов из памятника Нор Армавир /
Individual tooth sizes from the Nor Armavir burial ground

	Нижняя челюсть							
	Вестибуло-лингвальный диаметр VL _{cor}							
	Индивид 2.		Индивид 4.		Индивид 6.		Индивид 7.	
	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.
I1	-	-	-	-	6,2	6,1	6,2	6,2
I2	-	-	-	-	6,3	6,2	6,3	6,5
C	-	-	-	-	7,8	7,7	7,5	7,3
P1	-	-	7,9	7,9	7,8	7,8	7,3	7,5
P2	-	-	-	-	-	-	8,2	7,8
M1	-	10,8	-	-	9,9	-	9,8	10,4
M2	9,2	8,9	9,8	-	-	-	-	-
M3	10,5	9,3	-	-	-	-	-	9,9
	Мезио-дистальный диаметр MD_{cor}							
I1	-	-	-	-	6	6	6	5,8
I2	-	-	-	-	6,5	6,5	6,3	6,2
C	-	-	-	-	6,8	6,8	7	6,9
P1	-	-	7,3	7,5	7	7	7,2	7,2
P2	-	-	-	-	-	-	7	7
M1	-	11	-	-	-	-	11	11,6
M2	9,7	9,2	10,8	-	-	-	-	-
M3	10,8	11	-	-	-	-	-	11,1
	Высота коронки H_{cor}							
M1	-	5,3	-	-	7,5	-	5,2	5,8
M2	7	6,5	7,2	-	-	-	-	-
M3	-	7	-	-	-	-	-	7
	Мезио-дистальный диаметр шейки MD_{col}							
M1	-	8,7	-	-	7,8	-	9,3	9,1
M2	8,9	8,3	8,6	-	-	-	-	8,8?
M3	9,2	10	-	-	-	-	-	9,1
	Площадь коронки MD × VL							
M1	-	118,8	-	-	-	-	107,8	120,64
M2	89,24	81,88	105,84	-	-	-	-	-
M3	113,4	102,3	-	-	-	-	-	109,89
	Индекс коронки I_{cor} (VL / MD) × 100							
M1	-	98,19	-	-	-	-	89,1	89,66
M2	94,85	96,74	90,75	-	-	-	-	-
M3	97,23	84,55	-	-	-	-	-	89,19
	Модуль коронки m_{cor} MD + VL / 2							
M1	-	10,9	-	-	-	-	10,4	11
M2	9,45	9,05	10,3	-	-	-	-	-
M3	10,65	10,15	-	-	-	-	-	10,5

Окончание таблицы 3

	Верхняя челюсть							
	Вестибуло-лингвальный диаметр VL _{cor}							
	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.
I1	-	-	-	-	7,1	-	7	7
I2	-	-	6,8	6,3	-	-	6,8	6,7
C	-	-	-	-	-	-	8,3	8
P1	-	8,6	-	-	-	-	8,6	8,8
P2	8,3	-	9,3	-	-	-	-	9,2
M1	10,1	10,8	10,2	10,4	-	-	10,8	11,2
M2	10,4	10,3	10,8	-	-	-	10,5	-
M3	11	11,2	-	-	-	-	10,7	-
	Мезио-дистальный диаметр MD _{cor}							
I1	-	-	-	-	9,1	-	7,3	7,5
I2	-	-	7,1	7	-	-	6,6	6,8
C	-	-	-	-	-	-	7	8
P1	-	7	-	-	-	-	7	7
P2	6,8	7	6,7	-	-	-	6	6,6
M1	10,8	11	10	10	-	-	11,6	11,1
M2	8,2	9	9,8	-	-	-	9	-
M3	10,3	9,8	-	-	-	-	9,1	-
	Высота коронки H _{cor}							
M1	7	6,8	6,8	6,5	-	-	5,8	5,2
M2	7,6	-	6,5	-	-	-	6,2	-
M3	6	7,8	-	-	-	-	5,8	-
	Мезио-дистальный диаметр шейки MD _{col}							
M1	7,2	7,7	7,8	8,3	-	-	7,6	7,7
M2	6,8	7	7,2	-	-	-	6,5	-
M3	7,3	7,5	-	-	-	-	6,7	-
	Площадь коронки MD × VL							
M1	109,08	118,8	102	104	-	-	125,3	124,4
M2	85,28	92,7	105,9	-	-	-	94,5	-
M3	113,3	109,76	-	-	-	-	97,4	-
	Индекс коронки I _{cor} (VL / MD) × 100							
M1	93,6	98,2	102	104	-	-	93,2	100,91
M2	126,9	114,5	110,3	-	-	-	116,7	-
M3	106,8	114,3	-	-	-	-	117,6	-
	Модуль коронки m _{cor} MD + VL / 2							
M1	10,5	10,9	10,1	10,2	-	-	11,2	11,2
M2	9,3	10,5	10,3	-	-	-	9,8	-
M3	10,7	10,5	-	-	-	-	9,9	-

Таблица 3 / Table 3

**Индивидуальные размеры и указатели костей скелета из памятника Нор Армавир /
Individual sizes and markers of skeletal bones from the Nor Armavir burial ground**

Признак	Индивид 2		Индивид 3		Индивид 5		Индивид 7		Индивид 10	
	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.
Плечевая кость (Humerus)										
1. Наибольшая длина	-	301	324	320	317,8	-	-	-	-	-
2. Вся длина	-	298	322	316	314,7	-	-	-	-	-
3. Верхняя эпифизарная ширина	-	43	51	49	45,2	44,5	-	-	-	-
4. Нижняя эпифизарная ширина	-	52,3	62,2	61,5	-	54,3	-	56,5	-	-
5. Наибольшая ширина середины диафиза	-	21	23,7	22,6	21,7	20,3	-	23	-	-
6. Наименьшая ширина середины диафиза	-	16	18,6	18	16	16,2	-	17	-	-
7. Наименьшая окружность диафиза	-	54,5	62	62	56	55	-	57	-	-
7а. Окружность середины диафиза	-	61	70	69	63	62	-	66	-	-
7:1 Индекс массивности	-	18,2	19,2	19,4	17,7	-	-	-	-	-
6:5 Указатель сечения	-	76,2	78,5	79,7	73,8	79,9	-	73,92	-	-
Лучевая кость (Radius)										
1. Наибольшая длина	-	-	-	-	-	243	223	219	215	-
2. Физиологическая длина	235	-	-	-	-	231	215	210	207	-
4. Поперечный диаметр диафиза	14,8	14,2	-	-	-	15,2	15,2	12,3	14	-
5. Сагитальный диаметр диафиза	11	10,9	-	-	-	11	11,5	11	9,5	-
3. Наименьшая окружность диафиза	39	40	-	-	-	39	39	38	36	-
3:2 Указатель массивности	16,6	-	-	-	-	16,9	18,2	18,1	17,4	-
5:4 Указатель сечения	74,4	76,8	-	-	-	72,4	75,7	89,5	67,9	-
Локтевая кость (Ulna)										
1. Наибольшая длина	-	-	272	-	-	254	243	237	238	-
2. Физиологическая длина	-	-	235	-	-	227	215	211	207	-
11. Передне-задний диаметр	-	-	14,4	14,2	-	12	10	8,9	10,6	-
12. Поперечный диаметр	-	-	17	19,2	-	15,6	19,8	11	15,8	-
13. Верхний поперечный диаметр	21	21	20	-	-	19,9	22,8	21,2	18,3	-
14. Верхний дорзовольярный диаметр	24	22	25	-	-	24	24,8	22,3	23,2	-
3. Наименьшая окружность	-	-	36	37	-	43	37	35	31	-
3:2 Указатель массивности	-	-	15,4	-	-	18,95	17,6	16,6	14,98	-
11:12 Указатель сечения	-	-	84,8	73,96	-	76,93	50,6	80,91	67,1	-
13:14 Указатель платолении	87,5	-	80,0	-	-	82,92	91,94	95,1	78,9	-
Бедренная кость (Femur)										
1. Наибольшая длина	409м	-	440	451	-	-	427	417	-	-
2. Длина в естественном положении	398	-	436	444	-	-	417	409	-	-
21. Мыщелковая ширина	65,8	-	79	79,9	-	-	73	72,2	-	-
6. Сагитальный диаметр середины диафиза	26	25,2	31,3	31,1	-	-	27	25,2	-	-
7. Поперечный диаметр середины диафиза	26,3	26	27	27,8	-	-	25,8	26	-	-
9. Верхний поперечный диаметр	31,2	32	30	29,8	-	-	33	33	-	-
10. Верхний сагитальный диаметр	23	23,4	27	25,6	-	-	23,5	23,2	-	-
8. Окружность середины диафиза	79	81	89	92	-	-	81	80	-	-
8:2 Указатель массивности	19,9	-	20,5	20,8	-	-	19,5	19,6	-	-
6:7 Указатель пиялстрии	98,9	96,93	115,93	111,9	-	-	104,7	96,93	-	-
10:9 Указатель платимерии	73,8	73,2	90	85,91	-	-	71,3	70,4	-	-

Окончание таблицы 3

Признак	Индивид 2		Индивид 3		Индивид 5		Индивид 7		Индивид 10	
	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.	прав.	лев.
Большая берцовая кость (Tibia)										
1. Полная длина	346	-	357	-	-	-	340	339	-	-
2. Мыщелково-таранная длина	303,5?	-	304,5	304	-	-	302,5	302,5	-	-
1а. Наибольшая длина	349	-	363	-	-	-	342	342	-	-
5. Наибольшая ширина верхнего эпифиза	-	65	78,6	76	-	-	68	71	-	-
6. Наибольшая ширина нижнего эпифиза	38	-	47	45?	-	-	42,8	41,5	-	-
8. Сагитальный диаметр на уровне середины диафиза	26,5	26	32	32,8	-	-	25	23	-	-
8а. Сагитальный диаметр на уровне питательного отверстия	32	31,5	37	35	-	-	33,8	27	-	-
9. Поперечный диаметр на уровне середины диафиза	19,3	20,1	21	21,2	-	-	19,7	19	-	-
9а. Поперечный диаметр на уровне питательного отверстия	21,1	21,8	24	23	-	-	24	19,8	-	-
10. Окружность середины диафиза	74	75	82	82	-	-	72	72	-	-
10b. Наименьшая окружность диафиза	67	-	75	76	-	-	66,5	66	-	-
9:8 Указатель сечения	72,9	77,4	65,7	64,7	-	-	78,8	82,7	-	-
10b:1 Указатель прочности	19,4	-	21,1	-	-	-	19,6	19,5	-	-
9а:8а Указатель платикнемии	65,94	69,3	64,9	65,8	-	-	71,1	73,4	-	-
10:1 Указатель массивности	21,4	-	22,97	-	-	-	21,2	21,3	-	-
Малая берцовая кость (Fibula)										
1. Наибольшая длина	-	-	-	-	-	-	332,5м	-	-	-
Реконструированные показатели пропорции и длины тела										
R1:H1 Луче-плечевой указатель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T1: F2 Берцово-бедренный указатель	86,94	-	81,9	-	-	-	81,6	82,9	-	-
H1+R1/F1+T1 Интермембральный указатель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1+R1/ F2+T1 Интермембральный указатель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H1:F2 Плече-бедренный указатель	-	-	74,4	72,1	-	-	-	-	-	-
R1:T1 Луче-берцовый указатель	-	-	-	-	-	-	65,6	64,7	-	-
Длина тела	152,4		165,03		159,6		154,27		161,76	

Таблица 4 / Table 4

Балловая характеристика развития рельефа длинных костей / Scoring characteristics of the development of the relief of long bones

Признак	Индивид 2		Индивид 3		Индивид 5	
	Правая	Левая	Правая	Левая	Правая	Левая
Плечевая кость (Humerus)						
Crista tuberculi minoris, crista tuberculi majoris	-	2	3	2,5	2	2
Tuberositas deltoidea	-	1,5	2,5	2,5	1	2
Tuberculum majus, tuberculum minus	-	2,5	2,5	3	1,5	2
Margi lateralis, medialis et anterior Epicondili lateralis et medialis	-	1,5	2,5	2,5	1	1
Средний балл	-	1,9	2,63	2,63	1,38	1,75
Лучевая кость (Radius)						
Tuberositas radii	2,5	2	-	-	-	3
Margo interossea	2	2	2,5	-	-	2
Бороздки для сухожилий разгибателей	2	2	-	-	2,5	2,5
Processus styloideus	-	2	-	-	2	3
Средний балл	2,17	2	-	-	2,25	2,63
Локтевая кость (Ulna)						
Margo interossea, margo posterior	2	2	3	3	-	2,5
Crista musculi supinatoris	1,5	2	2	-	-	1
Tuberositas ulnae	1,5	2	2,5	-	-	2
Средний балл	1,67	2	2,5	3	-	1,84
Бедренная кость (Femur)						
Trochanter major	1,5	1,5	1,5	2	-	-
Trochanter minor	2	-	2	2,5	-	-
Tuberositas glutea	2	2	2,5	2,5	-	-
Linea aspera	2,5	2	2,5	3	-	-
Epicondili	1,5	-	2	2	-	-
Средний балл	1,9	1,9	2,1	2,4	-	-
Большая берцовая кость (Tibia)						
Tuberositas tibiae	1,5	1,5	2	2	-	-
Margo anterior, margo interossea	2	2	2,5	2	-	-
Linea m. solei, m. soleus	1	1	2,5	2	-	-
Бороздки для сухожилий разгибателей	1		3	2?	-	-
Средний балл	1,4	1,5	2,5	2	-	-
Малая берцовая кость (Fibula)						
Развитие краев	2	2	3	3	2,5	2,5

Таблица 4 (продолжение)

Признак	Индивид 7		Индивид 10	
	Правая	Левая	Правая	Левая
Плечевая кость (Humerus)				
Crista tuberculi minoris, crista tuberculi majoris	-	-	-	-
Tuberositas deltoidea	-	2,5	-	-
Tuberculum majus, tuberculum minus	-	-	-	-
Margi lateralis, medialis et anterior	-	2	-	-
Epicondili lateralis et medialis	-	-	-	-
Средний балл	-	2,25	-	-
Лучевая кость (Radius)				
Tuberositas radii	2	2	1,5	-
Margo unterossea	2,5	3	2	-
Бороздки для сухожилий разгибателей	2,5	2,5	2	-
Processus styloideus	2,5	2,5	2	-
Средний балл	2,38	2,5	1,88	-
Локтевая кость (Ulna)				
Margo interossea, margo posterior	3	3	2	-
Crista musculi supinatoris	2	1,5	1	-
Tuberositas ulnae	2,5	2	1	-
Средний балл	2,5	2,17	1,34	-
Бедренная кость (Femur)				
Trochanter major	2	2	-	-
Trochanter minor	2	2	-	-
Tuberositas glutea	2	2	-	-
Linea aspera	2,5	2,5	-	-
Epicondili	2	2	-	-
Средний балл	2,1	2,1	-	-
Большая берцовая кость (Tibia)				
Tuberositas tibiae	1,5	1,5	-	-
Margo anterior, margo interossea	2	2	-	-
Linea m. solei, m. soleus	2	2	-	-
Бороздки для сухожилий разгибателей	2	2	-	-
Средний балл	1,88	1,88	-	-
Малая берцовая кость (Fibula)				
Развитие краев	3	3	-	-

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В. П. Остеометрия: Методика антропологических исследований. М., 1966. 251 с.
2. Алексеев В. П., Дебеч Г. Ф. Краниометрия: Методика антропологических исследований. М., 1964. 128 с.
3. Амаякян С. Г., Тирацян Н. В., Амаякян М. С. Карасное и «глинящичное» захоронения из раскопок 2016 г. в Аргиштихинили. Предварительный отчёт // По ту сторону Арагаца: археологические исследования, посвящённые памяти Телемака Хачатряна / отв. ред. П. С. Аветисян. Ереван, 2018. С. 175–181 (на арм. яз.).
4. Дьяконов И. М. Предыстория армянского народа. Ереван, 1968. 264 с.
5. Зубов А. А. Некоторые данные одонтологии к проблеме эволюции человека и его рас // Проблемы эволюции человека и его рас / Отв. ред. А. А. Зубов. М., 1968. С. 5–122.
6. Зубов А. А. Одонтология: Методика антропологических исследований. Москва, 1968. 199 с.
7. Комплексное исследование антропологических материалов XIV–XVI вв. из пещеры Зарни Эр (Армения) / А. Ю. Худавердян, А. А. Енгибарян, А. А. Оганесян, С. Г. Обосян // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 3 (42). С. 93–117.
8. Мартиросян А. А. Аргиштихинили. Археологические памятники Армении. Урартские памятники. Ереван, 1974. 176 с.
9. Меликишвили Г. А. К вопросу о хетто-цупанийских перселенцах в Урарту // Вестник древней истории. 1954. № 2. С. 42–46.
10. Мовсисян А. А., Мамонова Н. Н., Рычков Ю. Г. Программа и методика исследования аномалий черепа // Вопросы антропологии. 1975. №. 51. С. 127–150.
11. Федосова В. Н. Общая оценка развития компонента мезоморфии по остеологическим данным: (Остеологическая методика) // Вопросы антропологии. 1986. №. 76. С. 105–116.
12. Хоренац М. История Армении / Пер. Н. О. Эмина. М., 1893. 323 с.
13. Худавердян А. Ю. Атлас палеопатологических находок на территории Армении. Ереван, 2005. 286 с.
14. Accuracy and direction of error in the sexing of the skeleton: Implications for paleodemography / R. S. Meindl, C. O. Lovejoy, R. P. Mensforth, L. D. Carlos // American Journal of Physical Anthropology. 1985. Vol. 68. P. 79–85.
15. AlQahtani S. J., Hector M. P., Liversidge H. M. Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption // American journal of Physical Anthropology. 2010. Vol. 42 (3). P. 481–490.
16. An Early Armenian female warrior of the 8–6 century BC from Bover I site (Armenia) / A. Y. Khudaverdyan, A. A. Yengibaryan, S. G. Hobosyan, A. A. Hovhanesyan, A. A. Saratikyan // International Journal of Osteoarchaeology. 2020. Vol. 30. P. 119–128.
17. Aufderheide A. C., Rodríguez-Martín C. The Cambridge encyclopedia of human paleopathology. Cambridge, 1998. 478 p.
18. Blakey M. L., Armelagos G. J. Deciduous enamel defects in prehistoric Americans from Dickson Mounds: Prenatal and postnatal stress // American journal of Physical Anthropology. 1985. Vol. 66 (4). P. 371–380.
19. Brickley M., Ives R. Skeletal manifestations of infantile scurvy // American journal of Physical Anthropology. 2006. Vol. 129. P. 163–172.
20. Brickley M., Ives R. The Bioarchaeology of Metabolic Bone Disease. Academic Press, 2008. 350 p.
21. Brook S., Suchey J. M. Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: A Comparison of the Acsadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks Methods // Human Evolution. 1990. Vol. 5. P. 227–238.
22. Capasso L., Kennedy K., Wilczak C. Atlas of occupational markers on human remains. Teramo, 1999. 183 p.
23. Dahlberg A. A. Analysis of the American Indian dentition // Dental Anthropology. 1963. № 5. P. 1–8.
24. Dynamic pressure effect on horse and horse rider during riding / G. Nicol, G. P. Arnold, W. Wang, R. J. Abboud // Sports Engineering. 2014. Vol. 17(3). P. 143–150.
25. Fouche J. W., Freeman Jr. B. L. Resection of the manubrium sterni for reticulum cell sarcoma // Southern Medical Journal. 1956. Vol. 49. P. 248–249.
26. Godde K. An Examination of Proposed Causes of Auditory Exostoses // International Journal of Osteoarchaeology. 2010. Vol. 20. P. 486–490.
27. Hillson S. Dental anthropology. Cambridge, 1996. 373 p.
28. Indications of stress from bones and teeth / A. H. Goodman, D. L. Martin, G. J. Armelagos, G. Qark // Paleopathology at the origins of agriculture. New York, 1984. P. 13–49.

29. Kelley M. A. Skeletal changes produced by aortic aneurysms // *American Journal of Physical Anthropology*. 1979. Vol. 51. P. 35–38.
30. Khudaverdyan A. Yu. Artificial Deformation of Skulls from Bronze Age and Iron Age Armenia // *The Mankind Quarterly*. 2016. Vol. 56. № 4. P. 513–534.
31. Khudaverdyan A. Yu. Khachatryan H. H., Eganyan L. G. Multiple trauma in a horse rider from the Late Iron Age cemetery at Shirakavan, Armenia // *Bioarchaeology of the Near East*. 2016. № 10. P. 47–67.
32. Khudaverdyan A. Yu. Tumpoline Deformation on Skulls from Late Bronze and Early Iron Age Armenia: A Cause of Enigmatic Cranial Superstructures? // *The Mankind Quarterly*. 2018. Vol. 59 (1). P. 8–30.
33. Lagia A., Eliopoulos C., Manolis S. Thalassaemia: macroscopic and radiological study of a case // *International Journal of Osteoarchaeology*. 2007. Vol. 17. P. 269–285.
34. Lewis M. E. Endocranial lesions in non-adult skeletons: understanding their aetiology // *International Journal of Osteoarchaeology*. 2004. Vol. 14. P. 82–97.
35. Lewis M. C. *The bioarchaeology of children: perspectives from biological and forensic anthropology*. Cambridge, 2007. 255 p.
36. Multifactorial Determination of Skeletal Age at Death: A Method and Blind Tests of its Accuracy / C. O. Lovejoy, R. S. Meindl, R. P. Mensforth, T. J. Barton // *American Journal of Physical Anthropology*. 1985. Vol. 68 (1). P. 1–14.
37. Ortner D. J. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2nd edition. London, 2003. 645 p.
38. Pálfi G. Maladies, environnement et activités: traces sur l'os humain ancien. exemple de la série anthropologique de Solliès-Toucas (IIIe à IVe siècle A.D., Var, France) // *Préhistoire Anthropologie Méditerranéenne*. 1992. № 1. P. 61–72.
39. Prevalence of exostoses surfers of the Basque coast / A. Mariezkurrena, J. Gómez Suárez, I. Luqui Albisua, J. C. Vea Orte, J. Algaaba Guimerá // *Acta Otorrinolaringológica Española*. 2004. № 55. P. 364–368.
40. Scheuer L., Black S. *Developmental Juvenile Osteology*. London, 2000. 587 p.
41. *Serpens endocrania symmetrica (SES): a new term and possible clue for identifying intrathoracic disease in skeletal populations* / I. HersHKovitz, C. M. Greenwald, B. Latimer, L. M. Jellema, S. Wish-Baratz, V. Eshed, O. Dutour, B. M. Rothschild // *American journal of Physical Anthropology*. 2002. № 118. P. 201–216.
42. Stuart-Macadam P. Anemia in past human populations // *Diet, demography and disease. Changing perspectives of anemia*. New York, 1992. P. 151–170.
43. Tayles N., Buckley H. R. Leprosy and tuberculosis in Iron Age Southeast Asia? // *American Journal of Physical Anthropology*. 2004. Vol. 125. P. 239–256.
44. Tuberculosis origin: The Neolithic scenario / I. HersHKovitz, H. D. Donoghue, D. E. Minnikin, H. May, O. Y. -C. Lee, M. Feldman, E. Galili, M. Spigelman, B. M. Rothschild, G. Kahila Bar-Gal // *Tuberculosis*. 2015. Vol. 95. Suppl. 1. P. S122–S126.
45. Van der Merwe A. E. Adult Scurvy in Skeletal Remains of Late 19th Century Mineworkers from Kimberley, South Africa // *International Journal of Osteoarchaeology*. 2010. Vol. 20 (3). P. 307–316.
46. Wapler U., Crubézy E., Schultz M. Is cribra orbitalia synonymous with anemia? Analysis and interpretation of cranial pathology in Sudan // *American Journal of Physical Anthropology*. 2004. Vol. 123. P. 333–339.

REFERENCES

1. Alekseev V. P. *Osteometriya: Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Osteometry: Methods of Anthropological Research]. Moscow, 1966. 251 p.
2. Alekseev V. P., Debec G. F. *Kraniometriya: Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Cranioimetry: Methods of Anthropological Research]. Moscow, 1964. 128 p.
3. Amayakyan S. G., Tiracyan N. V., Amayakyan M. S. [Karas burials and “clay-box” burials from excavations in 2016 in Argishtikhinili. Preliminary report]. In: *Po tu storonu Aragats: arkheologicheskie issledovaniya, posvyashchyonnye pamyati Telemeka Khachatryana* [Beyond Aragats: Archaeological Research Dedicated to the Memory of Telemek Khachatryan], Erevan, 2018, pp. 175–181.
4. D'yakonov I. M. *Predystoriya armyanskogo naroda* [Prehistory of the Armenian People]. Erevan, 1968. 264 p.
5. Zubov A. A. [Some Odontological Data on the Problem of the Evolution of Man and Human Races].

- In: *Problemy evolyutsii cheloveka i ego ras* [Problems of the Evolution of Man and Human Races], Moscow, 1968, p. 5–122.
6. Zubov A. A. *Odontologiya: Metodika antropologicheskikh issledovanij* [Odontology: Methods of anthropological research], Moscow, 1968, 199 p.
 7. Hudaverdyan A. Yu., Engibaryan A. A., Oganessian A. A., Obosyan S. G. [Comprehensive Study of Anthropological Materials of the 14th–16th centuries from the cave Zarni Er (Armenia)]. In: *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography], 2018, no. 3 (42), pp. 93–117.
 8. Martirosyan A. A. *Argishtihinili. Arkheologicheskie pamyatniki Armenii. Urartskie pamyatniki* [Argish-tihinili. Archaeological Monuments of Armenia. Urartian Monuments]. Erevan, 1974. 176 p.
 9. Melikishvili G. A. [Hittite-Tsupani Migrants to Urartu]. In: *Vestnik drevnej istorii* [Bulletin of ancient history], 1954, no. 2, pp. 42–46.
 10. Movsesyan A. A., Mamonova N. N., Rychkov Yu. G. [Program and Methodology for the Study of Skull Anomalies]. In: *Voprosy antropologii* [Questions of Anthropology], 1975, no. 51, pp. 127–150.
 11. Fedosova V. N. [General Assessment of the Development of the Mesomorphic Component According to Osteological Data: (Osteological Technique)]. In: *Voprosy antropologii* [Questions of Anthropology], 1986, no. 76, pp. 105–116.
 12. Horenaci M. *Istoriya Armenii* [History of Armenia]. Moscow, 1893. 323 p.
 13. Hudaverdyan A. Yu. *Atlas paleopatologicheskikh nakhodok na territorii Armenii* [Atlas of Paleopathological Finds on the Territory of Armenia]. Erevan, 2005. 286 p.
 14. Meindl R. S., Lovejoy C. O., Mensforth R. P., Carlos L. D. Accuracy and direction of error in the sexing of the skeleton: Implications for paleodemography. In: *American Journal of Physical Anthropology*, 1985, vol. 68, pp. 79–85.
 15. AlQahtani S. J., Hector M. P., Liversidge H. M. Brief Communication: The London Atlas of Human Tooth Development and Eruption. In: *American journal of Physical Anthropology*. 2010. Vol. 42 (3). P. 481–490.
 16. Khudaverdyan A. Yu., Yengibaryan A. A., Hobosyan S. G., Hovhanesyan A. A., Saratikyan A. A. An Early Armenian female warrior of the 8–6 century BC from Bover I site (Armenia). In: *International Journal of Osteoarchaeology*, 2020, vol. 30, pp. 119–128.
 17. Aufderheide A. C., Rodríguez-Martín C. The Cambridge encyclopedia of human paleopathology. Cambridge, 1998. 478 p.
 18. Blakey M. L., Armelagos G. J. Deciduous enamel defects in prehistoric Americans from Dickson Mounds: Prenatal and postnatal stress. In: *American journal of Physical Anthropology*, 1985, vol. 66 (4), pp. 371–380.
 19. Brickley M., Ives R. Skeletal manifestations of infantile scurvy. In: *American journal of Physical Anthropology*, 2006, vol. 129, pp. 163–172.
 20. Brickley M., Ives R. The Bioarchaeology of Metabolic Bone Disease. Academic Press, 2008. 350 p.
 21. Brook S., Suchey J. M. Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: A Comparison of the Acasadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks Methods. In: *Human Evolution*, 1990, vol. 5, pp. 227–238.
 22. Capasso L., Kennedy K., Wilczak C. Atlas of occupational markers on human remains. Teramo, 1999. 183 p.
 23. Dahlberg A. A. Analysis of the American Indian dentition. In: *Dental Anthropology*, 1963, no. 5, pp. 1–8.
 24. Nicol G., Arnold G. P., Wang W., Abboud R. J. Dynamic pressure effect on horse and horse rider during riding. In: *Sports Engineering*, 2014, vol. 17(3), pp. 143–150.
 25. Fouché J. W., Freeman Jr. B. L. Resection of the manubrium sterni for reticulum cell sarcoma. In: *Southern Medical Journal*, 1956, vol. 49, pp. 248–249.
 26. Godde K. An Examination of Proposed Causes of Auditory Exostoses. In: *International Journal of Osteoarchaeology*, 2010, vol. 20, pp. 486–490.
 27. Hillson S. Dental anthropology. Cambridge, 1996. 373 p.
 28. Goodman A. H., Martin D. L., Armelagos G. J., Qark G. Indications of stress from bones and teeth. In: *Paleopathology at the origins of agriculture*. New York, 1984. P. 13–49.
 29. Kelley M. A. Skeletal changes produced by aortic aneurysms. In: *American Journal of Physical Anthropology*, 1979, vol. 51, pp. 35–38.

30. Khudaverdyan A. Yu. Artificial Deformation of Skulls from Bronze Age and Iron Age Armenia. In: *The Mankind Quarterly*, 2016, vol. 56, no. 4, pp. 513–534.
31. Khudaverdyan A. Yu. Khachatryan H. H., Eganyan L. G. Multiple trauma in a horse rider from the Late Iron Age cemetery at Shirakavan, Armenia. In: *Bioarchaeology of the Near East*, 2016, no. 10, pp. 47–67.
32. Khudaverdyan A. Yu. Tumpline Deformation on Skulls from Late Bronze and Early Iron Age Armenia: A Cause of Enigmatic Cranial Superstructures? In: *The Mankind Quarterly*, 2018, vol. 59 (1), pp. 8–30.
33. Lagia A., Eliopoulos C., Manolis S. Thalassemia: macroscopic and radiological study of a case. In: *International Journal of Osteoarchaeology*, 2007, vol. 17, pp. 269–285.
34. Lewis M. E. Endocranial lesions in non-adult skeletons: understanding their aetiology. In: *International Journal of Osteoarchaeology*, 2004, vol. 14, pp. 82–97.
35. Lewis M. C. The bioarchaeology of children: perspectives from biological and forensic anthropology. Cambridge, 2007. 255 p.
36. Lovejoy C. O., Meindl R. S., Mensforth R. P., Barton T. J. Multifactorial Determination of Skeletal Age at Death: A Method and Blind Tests of its Accuracy. In: *American Journal of Physical Anthropology*, 1985, vol. 68 (1), P. 1–14.
37. Ortner D. J. Identification of pathological conditions in human skeletal remains. 2nd edition. London, 2003. 645 p.
38. Pálfi G. Maladies, environnement et activités: traces sur l'os humain ancien. exemple de la série anthropologique de Solliès-Toucas (IIIe à IVe siècle A.D., Var, France). In: *Préhistoire Anthropologie Méditerranéenne*, 1992, no. 1, pp. 61–72.
39. Mariezkurrena A., Gómez Suárez J., Luqui Albusua I., Vea Orte J. C., Algaba Guimerá J. Prevalence of exostoses surfers of the Basque coast. In: *Acta Otorrinolaringológica Española*, 2004, no. 55, pp. 364–368.
40. Scheuer L., Black S. Developmental Juvenile Osteology. London, 2000. 587 p.
41. HersHKovitz I., Greenwald C. M., Latimer B., Jellema L. M., Wish-Baratz S., Eshed V., Dutour O., Rothschild B. M. *Serpens endocrania symmetrica* (SES): a new term and possible clue for identifying intrathoracic disease in skeletal populations. In: *American journal of Physical Anthropology*, 2002, no. 118, pp. 201–216.
42. Stuart-Macadam P. Anemia in past human populations. In: *Diet, demography and disease. Changing perspectives of anemia*, New York, 1992, pp. 151–170.
43. Tayles N., Buckley H. R. Leprosy and tuberculosis in Iron Age Southeast Asia? In: *American Journal of Physical Anthropology*, 2004, vol. 125, pp. 239–256.
44. HersHKovitz I., Donoghue H. D., Minnikin D. E., May H., Lee O. Y.-C., Feldman M., Galili E., Spigelman M., Rothschild B. M., Kahila Bar-Gal G. Tuberculosis origin: The Neolithic scenario. In: *Tuberculosis*, 2015, vol. 95, suppl. 1, pp. S122–S126.
45. Van der Merwe A. E. Adult Scurvy in Skeletal Remains of Late 19th Century Mineworkers from Kimberley, South Africa. In: *International Journal of Osteoarchaeology*, 2010, vol. 20 (3), pp. 307–316.
46. Wapler U., Crubézy E., Schultz M. Is cribra orbitalia synonymous with anemia? Analysis and interpretation of cranial pathology in Sudan. In: *American Journal of Physical Anthropology*, 2004, vol. 123, pp. 333–339.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Амаякян Симон Георгиевич – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии Национальной академии наук Республики Армения;
e-mail: s.hmayakyan@gmail.com

Амаякян Маргар Симонович – кандидат искусствоведения, научный сотрудник Института археологии и этнографии Национальной академии наук Республики Армения;
e-mail: margarhmayakyan@gmail.com

Тиращян Нвард Георгиевна – научный сотрудник Института археологии и этнографии Национальной академии наук Республики Армения;
e-mail: astghul@hotmail.com

Худавердян Анаит Юрьевна – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии Национальной академии наук Республики Армения;
e-mail: akhudaverdyan@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Simon G. Hmayakyan – Cand. Sci (History), Senior Research Assistant, Institute of Archaeology and Ethnography, National Academy of Sciences, Republic of Armenia;
e-mail: s.hmayakyan@gmail.com

Margar Hmayakyan – Cand. Sci (Arts), Research Assistant, Institute of Archaeology and Ethnography, National Academy of Sciences, Republic of Armenia;
e-mail: margarhmayakyan@gmail.com

Nvard G. Tiracyan – Research Assistant, Institute of Archaeology and Ethnography, National Academy of Sciences, Republic of Armenia;
e-mail: astghul@hotmail.com

Anahit Yu. Hudaverdyan – Cand. Sci. (History), Senior Researcher, Institute of Archaeology and Ethnography, National Academy of Sciences, Republic of Armenia;
e-mail: akhudaverdyan@mail.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Худавердян А. Ю., Амаякян С. Г., Тирацян Н. Г., Амаякян М. С. Биоархеология костных останков из захоронений VII в. до н. э. из могильника Нор Армавир (Армения) // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. 2020. № 5. Циркумпонтика. Вып. II. С. 180–219.

DOI: 10.18384/2310-676X-2020-5-180-219

FOR CITATION

Khudaverdyan A. Yu., Hmayakyan S. G., Tiratsyan N. G., Hmayakyan M. S. Bioarcheology of bone remains from the 7th century BC burials found in the Nor Armavir burial ground (Armenia). In: *Bulletin of the Moscow Regional State University. Series: History and Political Sciences*, 2020, no. 5, Circumpontica, iss. II, pp. 180–219.

DOI: 10.18384/2310-676X-2020-5-180-219