

**АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКЕЛЕТОВ
ИЗ КУРГАНА 9 МОГИЛЬНИКА ТЕМЯСОВО-1**

В.В. Куфтерин

**HUMAN SKELETAL REMAINS FROM TEMYASOVO-1 BURIAL GROUND (KURGAN 9):
A BIOARCHAEOLOGICAL STUDY**

V. Kufterin

Ключевые слова: палеоантропология, искусственная деформация черепа, гунно-сарматское время, Башкирское Зауралье

Обсуждаются результаты комплексного антропологического анализа скелетных останков из тройного захоронения кургана 9 Темясовского могильника в Башкирском Зауралье. Одной из наиболее интересных особенностей изученных скелетов является наличие выраженной циркулярной деформации черепной коробки. Определенные морфологические параллели череп скелета 2 находит в «среднеазиатско-казахстанском варианте», выделяемом в серии из Покровки 10. Применение специальной программы фиксации индикаторов механического стресса, связанного с верховой ездой, позволяет судить о том, что индивиды 2 и 3 являлись профессиональными всадниками.

Keywords: bioarchaeology, artificial cranial deformation, Hun-Sarmatian period, Bashkirian Trans-Urals

The article outlines results of a bioarchaeological analysis of skeletal remains from the triple burial of kurgan 9 of Temyasovo-1 burial ground in the Bashkirian Trans-Urals. One of the most interesting characteristics observed on this material is the presence of artificial circular cranial deformation. The skull 2 shows certain morphological parallels with the “Central Asian-Kazakh variant” from Pokrovka 10 sample. Using a special program for scoring occupational stress indicators associated with horse riding, allows us to conclude that individuals 2 and 3 were professional horse riders.

Введение

Первые антропологические материалы с территории Южного Урала, относящиеся к эпохе Великого переселения народов (гунно-сарматское время) были опубликованы М.С. Акимовой. Они происходят из Бирского, Каратамакского и Кушнаренковского могильников бахмутинской и турбаслинской культур, а также представлены единичными находками из Ново-Турбаслинского и Уфимского курганных могильников [Акимова, 1962; 1968]. Позднее были получены данные по антропологии мазунинского (раннебахмутинского) населения, оставившего Старо-Муштинский курганно-грунтовый могильник [Юсупов, 2004; 2006] и позднесарматских групп из Покровки 10 [Яблонский, 2005] и Соленого Дола [Китов, Хохлов, 2011]. К сожалению, в большинстве перечисленных публикаций внимание исследователей было сосредоточено лишь на изучении краниологического материала. Исключение составляет серия позднесарматского времени (II-IV вв. н.э.) из могильника Покровка 10, для которой краниологическая программа исследования была органично дополнена данными по демографии, остеологии и одонтологии [Яблонский, 2005; Пежемский, 2008; Суворова, 2008]. Таким образом, комплексная экспертиза и публикация новых, даже единичных материалов,

относящихся к рассматриваемому времени, представляется достаточно актуальной задачей.

В июне 2014 г. археологическая экспедиция Башгосуниверситета под руководством Ф.А. Сунгатова проводила работы на курганном могильнике Темясово-1. Памятник расположен на правом берегу р. Сакмары, в 3 км к востоку от с. Темясово Баймакского района Республики Башкортостан. Могильник был открыт в 1963 г. разведочным отрядом М.Х. Садыковой (ИИЯЛ БФАН СССР), первые раскопки на нем проведены в 1970-1972 гг. под общим руководством Н.А. Мажитова. Несмотря на известное своеобразие, выражающееся, в частности, в преобладании коллективных погребений, исследователи материалов из Темясовских курганов, считают, что они не выходят за пределы круга памятников позднесарматской культуры Урало-Поволжья [Пшеничнюк, Рязанов, 1976. С. 149]. В широком интервале Темясовские комплексы были датированы II-IV вв. н.э. [Пшеничнюк, Рязанов, 1976. С. 148].

Датировка материалов кургана 9, исследованного в 2014 г. и содержащего единственное тройное захоронение, укладывается в первую половину – середину III в. [Султанова, Сунгатова, 2017. С. 41]. Отмечается, что анализ хронологической позиции артефактов из этого погребального комплекса позволяет уточнить рамки существования Темя-

совского некрополя в системе гунно-сарматских древностей в целом (вторая половина II – середина III вв.) [Султанова, Сунгатов, 2017]. Настоящая публикация посвящена введению в научный оборот антропологического материала, полученного в результате этих раскопок.

Материал и методы исследования

В общей сложности на экспертизу поступили скелетные останки трех индивидов, происходящие из одного захоронения (курган 9, погребение 1). Камеральная обработка материала производилась на базе археологической лаборатории Башгосуниверситета. Исследовательские процедуры включали оценку степени сохранности и комплектности скелетов [Мамонова и др., 1989], многофакторную поло-возрастную диагностику [Герасимов, 1955; Пашкова, 1963; Алексеев, Дебец, 1964; Алексеев, 1966; Звягин, 2000; Phenice, 1969; Ubelaker, 1978; Lovejoy et al., 1985; Meindl, Lovejoy, 1985; Bass, 1987; Brooks, Suchey, 1990], измерение черепов [Алексеев, Дебец, 1964] и элементов посткраниума [Алексеев, 1966], определение одонтологических особенностей [Зубов, 1968; 2006]. Специальное внимание уделено фиксации дискретно-варьирующих признаков (генетических аномалий) [Мовсесян, 2005; Berry & Berry, 1967; Finnegan, 1978], патологических и стрессовых маркеров [Бужилова, 1995; 1998a], индикаторов двигательной активности и физических нагрузок [Федосова, 1986; Медникова, 1998]. С учетом культурно-хронологической атрибуции материала (ранние кочевники), особый акцент был сделан на остеологическом выявлении так называемого «всаднического комплекса» [Ражев, 1996; Бужилова, 1998б; 2008]. Методической основой исследования, по причине малочисленности наблюдений, избран индивидуальный подход [Историческая ..., 1998].

Результат и обсуждение

Скелет 1. Череп хорошей сохранности и элементы посткраниального скелета (правая и фрагментированная левая плечевые, правая и фрагментированная левая лучевые кости, правая локтевая, правая ключица, левая лопатка, фрагменты левого бедра и правая подвздошная кость). Пол не определяется. Зубной возраст может быть установлен в интервале 10-12 лет (*infantilis II*). Череп имеет выраженную преднамеренную искусственную деформацию (рис. 1). В результате деформирующего воздействия мозговая коробка выгнута кзади, лоб скошен, чешуя лобной кости резко уплощена. Затылочно-теменная область также уплощена. Угол лобной и затылочной плоскостей составляет величину около 55° . Указанные изменения позволяют предположить, что деформация производилась в несколько этапов с применением круговой повязки вокруг мозгового отдела, под которую в лобной и затылочной областях подкладывались твердые плоскости (дощечки, полужесткие подкладки). В дополнение к круговой повязке, вероятно, применялось давление от линии темени к нижней челюсти, на что указывает наличие депрессии в постбрегматической области. В соответствии с типологией Е.В. Жирова [1940], данная форма модификации головы может быть определена как круговая или циркулярная.

Параметры мозговой коробки существенно изменены (табл. 1). При стандартной морфометрии она оказывается очень высокой, мезокранной (на границе с брахикранными вариантами), с малым продольным и малым (?) поперечным диаметрами. Лицевой отдел мезогнатный, относительно средне-высокий (мезопрозоп) или высокий (лептен), резко профилированный в верхней и средней части. Нос относительно узкий, грушевидное отверстие



Рис. 1. Череп скелета 1 (фас, профиль). Фото В.В. Куфтерина

Fig. 1. Cranium 1 (front, profile). Photo by V. Kufterin

Таблица 1

Основные краниометрические параметры черепов из кургана 9 могильника Темясово-1

Table 1

Main craniometric characteristics from Temyasovo-1 burial ground (barrow 9)

Признак	Скелет 1	Скелет 2	Скелет 3
1. Продольный диаметр	165*	170*	-
8. Поперечный диаметр	131*	140*	-
8:1. Черепной указатель	79,4*	82,4*	-
17. Высотный диаметр ba – b	141*	141*	-
5. Длина основания черепа	92	97	-
9. Наименьшая ширина лба	97	94	99?
11. Ширина основания черепа	120	131	-
40. Длина основания лица	86	92	-
45. Скуловой диаметр	118	135?	-
43. Верхняя ширина лица	99	110	111
46. Средняя ширина лица	88	99	-
47. Полная высота лица	105	118	-
48. Верхняя высота лица	66	73	-
48:45. Верхнелицевой указатель	55,9	54,1?	-
47:45. Общелицевой указатель	89,0	87,4?	-
51. Ширина орбиты от mf	40	45	-
51a. Ширина орбиты от d	37	41	-
52. Высота орбиты	37	37	-
52:51. Орбитный указатель	92,5	82,2	-
54. Ширина носа	22,5	26	-
55. Высота носа	49	51	-
54:55. Носовой указатель	45,9	51,0	-
77. Назомалярный угол	134,4	136,8	140,0?
<Zm'. Зигомаксиллярный угол	117,1	131,6	-
SS. Симотическая высота	-	4,7	5,1?
SC. Симотическая ширина	-	8,5	7,9?
SS:SC. Симотический указатель	-	55,3	64,6?
DS. Дакриальная высота	-	12,5	-
DC. Дакриальная ширина	-	23,3	-
DS:DC. Дакриальный указатель	-	53,6	-
FC. Глубина клыковой ямки	1,6	1,6	3,9
32. Угол профиля лба от n	70*	73*	-
72. Общий лицевой угол	80	84	-
75(1). Угол выступания носа	-	23	-
68(1). Длина нижней челюсти от мышцелков	92	103	-
68. Длина нижней челюсти от углов	67	75	77
65. Мыщелковая ширина	108	124	-
66. Угловая ширина	90	93	104
67. Передняя ширина	43	45	46
69. Высота симфиза	27	32,5	31
69(1). Высота тела	24	31,5	30
69(3). Толщина тела	12	11	12
70. Высота ветви	44	54	64
71a. Наименьшая ширина ветви	31	35	35
79. Угол ветви нижней челюсти	122	125	106

*параметры, измененные в результате деформации

*parameters affected by artificial deformation

антропной формы. Орбиты довольно широкие, очень высокие абсолютно и относительно (изменения высотных и широтных параметров глазниц, вероятно, обусловлены деформацией; см., напр.: [Яблонский, 2005. С. 49; Ражев, 2009. С. 148]).

Продольные параметры диафизов правых плечевой (227 мм), лучевой (176 мм) и локтевой (190 мм) костей составляют, соответственно, величины 0,89, 0,92 и 0,90 относительно условной возрастной нормы [Федосова, 2003]. Таким образом, можно констатировать некоторое отставание в скорости роста костей верхней конечности в сравнении с современными стандартами.

Из генетических аномалий (дискретно-варирующих признаков, далее – ДВП) на черепе фиксируются: сужение в области правого птериона (*stenocrotaphia*), правая межвисочная кость, шовная косточка в лямбдовидном шве (справа), заднемышцелковые и расположенные вне шва сосцевидные отверстия. Поперечный небный шов имеет довольно редкую вогнутую форму (*sutura palatina transversa concavus*). На атланте справа имеется латеральный, а слева задний мостики (*lateral & posterior bridge*). На VI шейном позвонке отверстие левого поперечного отростка разделено перемычкой.

Из патологических изменений зубной системы регистрируется слабо выраженная линейная гипоплазия эмали на правом C_1 (судя по локализации дефекта, вероятный возраст образования гипоплазии 3-4,5 года [Кегг, 1989]) и отложения зубного камня, слабо выраженные на передних и средне – на задних зубах. Одонтологические особенности: лопатообразность I^1 (балл 1) и I^2 (справа – балл 1, слева – балл 2), коленчатая складка метаконида и средний гребень тригонида на M_1 , бугорок Карабелли на M^1 (балл 1). M_2 не редуцированы. Модуль коронки правого M^1 (11,95), свидетельствует о его крупных размерах.

Скелет 2. Череп хорошей сохранности, сохранность и комплектность посткраниального скелета определяется как хорошая или средняя. Женщина зрелого возраста (*maturus*, 35-50 лет). Череп имеет выраженную искусственную деформацию, по-видимому, аналогичную по форме и механизму образования таковой у скелета 1 (рис.2). Угол лобной и затылочной плоскостей более острый (около 50°). Менее выраженное вдавление в постбрегматической области может быть обусловлено как некоторыми различиями в способе наложения деформирующих конструкций, так и различиями по признакам, характеризующим исходную форму черепной коробки. Нельзя исключить и влияние компенсаторных механизмов, обусловленных возрастными изменениями.

Мозговая коробка, при стандартном измерении, оказывается очень высокой, брахикранной, при средней (на границе с малыми) величине продольного и большой (на границе со средними) – поперечного диаметров (табл.1). Лицевой скелет мезогнатный (на границе с ортогнатными вариантами), очень широкий, очень высокий абсолютно и средневысокий относительно (мезопрозоп, мезен). Горизонтальная профилировка на верхнем уровне резкая при средней профилированности на уровне зиго-максиллярных точек. Нос средневыступающий, относительно среднеширокий или широкий, переносье хорошо профилировано. Глазницы очень широкие, высокие абсолютно и средневысокие относительно. Надпереносье выражено слабо или средне (балл 2,5), надбровные дуги и сосцевидный отросток развиты слабо (балл 1), грушевидная апертура антропной формы, передне-носовая ось – балл 3.

Длинные кости верхних конечностей средней или большой длины, довольно массивные по указателям (табл.2). Диафиз верхней части локтевых



Рис. 2. Череп скелета 2 (фас, профиль). Фото В.В. Куфтерина

Fig. 2. Cranium 2 (front, profile). Photo by V. Kufterin

**Основные параметры посткраниальных элементов взрослых индивидов
из кургана 9 могильника Темясово-1**

Таблица 2

Table 2

Main osteometric characteristics of adult skeletons from Temyasovo-1 burial ground (barrow 9)

Признак	Скелет 2		Скелет 3	
	правая	левая	правая	левая
Ключица				
1. Наибольшая длина	120	122	-	-
6. Окружность	42	39	40	38
6:1. Указатель массивности	35,0	32,0	-	-
Плечевая кость				
1. Наибольшая длина	302	300	-	-
2. Общая длина	296	295	-	-
7а. Окружность середины диафиза	71	69	75	75
7. Наименьшая окружность	64	62	70	69
7:1. Указатель массивности	21,2	20,7	-	-
Локтевая кость				
1. Наибольшая длина	252	-	289	288
2. Физиологическая длина	218	218	258	254
3. Наименьшая окружность	39	38	42	41
13. Верхний поперечный диаметр	19	20	25	22
14. Верхний дорзо-волярный диаметр	24	25	26	27
3:2. Указатель массивности	17,9	17,4	16,3	16,1
13:14. Указатель платолении	79,2	80,0	96,2	81,5
Лучевая кость				
1. Наибольшая длина	228	228,5	273	266
2. Физиологическая длина	217	217	256	250
3. Наименьшая окружность	40	40	48	46
3:2. Указатель массивности	18,4	18,4	18,8	18,4
Бедренная кость				
1. Наибольшая длина	-	-	484?	-
2. Длина в естественном положении	-	-	480?	-
6. Сагиттальный диаметр середины диафиза	24	24	32	32
7. Поперечный диаметр середины диафиза	26	25	30	30
8. Окружность середины диафиза	80	79	99	98
9. Верхний поперечный диаметр диафиза	30	29	33	33
10. Верхний сагиттальный диаметр диафиза	22	22	32	31
8:2. Указатель массивности	-	-	20,6?	-
6:7. Указатель пиялстрии	92,3	96,0	106,7	106,7
10:9. Указатель платимерии	73,3	75,9	97,0	93,9
Большая берцовая кость				
1. Полная длина	-	-	-	-
8а. Сагиттальный диаметр на уровне for. nutr.	30	29	30	32
9а. Поперечный диаметр на уровне for. nutr.	23	23	28	27
10. Окружность середины диафиза	70	70	85	83
10b. Наименьшая окружность	66	66	76	76
9а:8а. Указатель сечения	76,7	79,3	93,3	84,4
10b:1. Указатель массивности	-	-	-	-
Конституциональные особенности				
(Н1+R1):(F2+Т1). Интермембральный индекс	-	-	-	-
Т1:F2. Берцово-бедренный индекс	-	-	-	-
R1:Н1. Луче-плечевой индекс	75,5	76,2	-	-
Н1:F2. Плече-бедренный индекс	-	-	-	-
R1:Т1. Луче-берцовый индекс	-	-	-	-

костей – на границе платоленных и эуроленных вариантов. Ширина плеч, рассчитанная по длине ключиц с использованием формул Д.И. Ражева [2003], составила 292,21 мм. Продольные параметры костей нижней конечности не определяются. Пилястр на бедренных костях отсутствует, верхняя часть их диафизов уплощена. Диафиз большеберцовых костей, напротив, расширен (эурикнемия). Величина луче-плечевого указателя свидетельствует о среднем соотношении длин плеча и предплечья (мезатикеркия). Условная длина тела, рассчитанная по формулам К. Пирсона и А. Ли для среднерослого населения, составила 154,9 см (использованы данные по длине правых плечевой и лучевой костей). Отношение реконструированной ширины плеч к длине тела (18,8) свидетельствует о долихоморфном типе пропорций скелета 2 [Башкиров, 1937].

Рельеф мест прикрепления мускулатуры в целом развит хорошо. Гипертрофирован в области крепления следующих мышц: дельтовидной правой плеча (поднимает руку, сгибает и разгибает плечо), короткого и длинного разгибателей большого пальца кисти на правой локтевой кости, большой ягодичной правой бедра (разгибание, отведение и наружная ротация бедра, разгибание таза и удержание туловища в вертикальном положении). Применение специальной программы реконструкции физической активности всадника, позволило зафиксировать на исследуемом скелете 55% признаков, связанных с верховой ездой (табл. 3).

На черепе отмечаются следующие ДВП: блок-вые ости на медиальных стенках глазниц, шовная косточка в лямбдовидном шве (слева), заднемышечковые и расположенные вне шва сосцевидные отверстия, небный валик, разделенное перемычкой отверстие левого подъязычного канала, незамкнутые остистое (слева) и крылоостистое (справа) отверстия. ДВП посткраниального скелета: несрастание крестцовых дуг (*spina bifida sacralis totalis occulta*), неполная сакрализация V поясничного позвонка, третий вертел на бедренных и латеральные суставные фасетки на большеберцовых костях, преаурикулярная борозда на правой тазовой кости, борозда огибающей артерии на задненаружной поверхности левой лопатки (*circumflex sulcus*), латеральный мостик атланта и разделенное перемычкой отверстие правого поперечного отростка V (?) шейного позвонка.

Из патологических изменений наблюдаются слабые отложения зубного камня и пародонтические изменения альвеол коренных зубов. На нижнечелюстных клыках – линейная гипоплазия эмали. Небольшие сколы эмали обнаружены на коронках 3 из 28 зубов (правый P_1 , левые M^1 и M_3). При жизни утрачены правый и левый P_2 – 2 зуба на 30 обследованных альвеол. Из одонтологических особенностей фиксируются диастема (спейсинг) на участках $C1$ – $C1$ обеих челюстей и гиподонтия правых M^3 и M_3 . Зубы некрупные (средний модуль правых верхних моляров – 9,7).

Скелет 3. Фрагменты черепа (не реставрируется) и посткраниальный скелет хорошей или удовлетворительной сохранности. Мужчина зрелого возраста (*maturus*, 35-50 лет). На имеющихся фрагментах мозговой коробки прослеживаются следы преднамеренной деформации, аналогичной таковой у скелетов 1 и 2 (уплощена чешуя лобной и затылочной костей, череп был вытянут в передне-заднем направлении). Из краниометрических характеристик можно отметить сильную или среднюю профилировку лицевого скелета на назо-млярном уровне и хорошее выступание переносья. Глабелла выступает средне (балл 3), надбровные дуги выражены средне или слабо (балл 1,5), сосцевидные отростки среднеразвитые (балл 2). Грушевидное отверстие антропинной формы, передне-носовая ость средневыступающая (балл 3).

Продольные параметры костей предплечья, по рубрикам Д.В. Пежемского [2011], относятся к категории больших или очень больших (табл. 2). То же касается длины правого бедра. Массивность лучевых и локтевых костей по указателю средняя. Верхняя часть диафиза локтевых костей (особенно правой) расширена (эуроления). Правое бедро довольно массивно, пилястр обеих костей развит ниже средних значений, верхняя часть диафизов расширена (эуримерия). Диафиз больших берцовых костей также расширен (эурикнемия). Длина тела, рассчитанная по длине правого бедра с использованием формул К. Пирсона и А. Ли, составила 172,3 см и может быть отнесена к категории больших.

Мышечный рельеф всех длинных костей, за исключением большеберцовых, гипертрофирован, что указывает на разнообразные и интенсивные физические нагрузки, испытывавшиеся субъектом при жизни. На исследуемом скелете зафиксировано 60% признаков, ассоциируемых с «всадническим» морфокомплексом (табл. 3).

Среди черепных ДВП наблюдаются: левое надглазничное и правое дополнительное подглазничное отверстия, шовная косточка в лямбдовидном шве (справа), левое заднемышечковое отверстие (справа – ?), правый челюстно-подъязычный канал. Левый подъязычный канал разделен перемычкой, а сосцевидные отверстия расположены вне шва (как и у скелетов 1 и 2). В вертельной ямке правого бедра имеются экзостозы, на правой пяточной кости фиксируется удвоение передней фасетки и малоберцовый бугорок. На фрагменте правой лопатки имеется борозда на задненаружной границе (*circumflex sulcus*). На атланте слева наблюдается двусоставная фасетка, задний и латеральный костные мостики.

Среди патологических изменений можно перечислить наличие слабых отложений зубного камня и пародонтические изменения альвеол передних и задних зубов (балл 1), линейных дефектов эмали на левом C_1 . В области альвеол левых P_1 и M_1 отмечаются проявления апикального абсцесса (баллы 2-3, 2 альвеолы на 26 обследованных). Один зуб (левый M^2) из 25 обследованных утрачен при жиз-

**Признаки, связанные с верховой ездой на скелетах взрослых индивидов
из кургана 9 могильника Темясово-1**

**Stress markers, associated with horse riding in the adult skeletons
from Temyasovo-1 burial ground (barrow 9)**

Признак*	Скелет 2	Скелет 3
Увеличение рельефности в области m. occipitalis, m. rectus capitis posterior major et minor	+	X
ДДИ на суставных поверхностях мышцелков затылочного отверстия и сочленовных поверхностях атланта	-	X
Уплощенность края затылочного отверстия в области атланта-затылочного сустава в месте соприкосновения зубовидного отростка эпистрофея с затылочным отверстием	-	X
Симметричные ДДИ на суставах пояса верхних конечностей	+	+
Гипертрофия мышечного рельефа и образование специфических энтесопатий на ключице	+	-
Гипертрофия мышечного рельефа и образование специфических энтесопатий на плечевой кости	+	+
Гипертрофия мышечного рельефа и образование специфических энтесопатий на лопатке	X	X
Гипертрофия мышечного рельефа и образование специфических энтесопатий на локтевой кости	-	+
Гипертрофия мышечного рельефа и образование специфических энтесопатий на лучевой кости	-	+
Гипертрофия мышечного рельефа и образование специфических энтесопатий на бедренной кости	+	+
Гипертрофия мышечного рельефа и образование специфических энтесопатий на большеберцовой кости	-	-
Гипертрофия мышечного рельефа и образование специфических энтесопатий на малоберцовой кости	-	X
Травматизация и оссификация lig. tibiofibulare anterior et posterior в голеностопе	-	X
Признаки статичного стресса на кисте и стопе	+	+
Оссификация фрагментов связок на тазовых костях	+	+
Симметричные ДДИ на крестцовоподвздошных сочленениях	+	+
ДДИ вертлужной впадины и изменения ее формы в виде вытянутого овала	+	+
Развитие остеофитоза и остеохондроза в шейном отделе позвоночника	-	+
Развитие остеофитоза и остеохондроза в поясничном отделе позвоночника	+	+
Оссификация передних и боковых продольных связок позвоночника в поясничной области	+	+

*Перечень признаков приводится по: [Бужилова, 2008. С. 117-119], с изменениями.

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

*Adapted from: [Buzhilova, 2008. P. 117-119], with some alterations.

Note: “X” – observation not possible, “+” – trait is present, “-” – trait is absent

ни. Из посткраниальных патологий обращает внимание выраженная энтесопатия в области labium mediale шероховатой линии бедренных костей и резкие проявления деформирующего артроза в области дистального эпифиза правой локтевой кости (балл 4). Одонтологические особенности: гиподонтия правых и левых М3, межкорневой затек эмали на правом М² (балл 4). М₂ не редуцированы. Коронка правого М² довольно крупная (модуль 10,65).

Обобщение и интерпретация данных

Одна из наиболее интересных особенностей изученных скелетов – наличие выраженной циркулярной деформации черепной коробки. На опубликованных ранее материалах следы искусственной деформации отмечены в двух случаях [Пшеничнюк, Рязанов, 1976]. С учетом новых данных, количество деформантов в Темясовских курганах приближается, по меньшей мере, к величине 23%

(5 случаев на 22 наблюдения). Датировка памятника соответствует третьему этапу распространения феномена прижизненной деформации циркулярной формы на территории Евразии (III-V вв. н.э.), когда эта традиция приобретает интенсивный характер, а доля деформированных черепов в некоторых памятниках увеличивается до 80-100%. Большая часть этих могильников относится к кочевническим культурам [Ходжайов, 2000]. В семантическом аспекте для данного этапа бытования традиции характерно выполнение ею внешней социоразличительной функции [Тур, 1996], когда измененная определенным образом голова выступала знаком принадлежности к особым жестко управляемым политиям [Ражев, 2009. С. 156-157]. Наиболее ранние случаи лобно-затылочной и кольцевой деформации связываются с сакскими племенами Восточного Приуралья (Южный Тагискен, Бабишмулла, Чирик-Рабат) и материалами из Туркмении (Яз-депе, Гекдаг 2). Данные памятники датируются VII(V)-III(II) вв. до н.э. и позволяют усматривать истоки этого обряда в среде представителей высокородных линиджей среднеазиатских кочевников [Тур, 1996; Ходжайов, 2000].

Поиск аналогий физическому типу погребенных в кургане 9 Темясовского могильника затрудняется единичностью наблюдений. Определенные параллели черепу скелета 2 можно усмотреть в «среднеазиатско-казахстанском варианте», выделяемом Л.Т. Яблонским в серии из Покровки 10. Этот вариант представляют гиперморфные европеоиды с высоким сводом черепа, большим, широким и высоким лицом, резко профилированным в горизонтальной плоскости, большим, среднешироким носом и хорошо профилированным переносьем [Яблонский, 2005. С. 52]. При общем европеоидном облике, на черепе скелета 2 отмечается наличие небольшой доли «монголоидных» признаков (в частности, об этом позволяет судить большая ширина и высота лицевого скелета). Аналогии подобному комплексу прослеживаются в материалах Кенкольского могильника, увязываемого с гуннами [Гинзбург, Жиров, 1949]. Данное обстоятельство можно рассматривать как еще одно свидетельство проникновения на Южный Урал представителей среднеазиатских кочевников, которые являлись одним из компонентов в антропологическом составе автохтонного населения [Юсупов, 2004; 2006; Яблонский, 2005]. На смешанный монголоидно-европеоидный (со значительным преобладанием европеоидного компонента) тип погребенных, могут указывать и одонтологические особенности. В частности, к признакам «восточной ориентации» относятся лопатообразная форма резцов и коленчатая складка метаконида на

зубах скелета 1 и пятибугорковые вторые нижние моляры у скелетов 1 и 3. В то же время, бугорок Карабелли, зафиксированный на верхних молярах скелета 1, обычно рассматривается как маркер заднего одонтологического ствола [Зубов, 2006].

Применение специальной программы фиксации индикаторов механического стресса, связанного с верховой ездой (табл. 3), позволяет достаточно уверенно судить о том, что индивиды 2 и 3 являлись профессиональными всадниками. Как справедливо отмечает Д.И. Ражев, рассуждая об остеологическом морфокомплексе «постоянных всадников», «...нахождение большинства из этих черт на останках погребенного, однозначно указывает на его «всаднический» образ жизни; верно и обратное, отсутствие этого морфокомплекса должно заставить усомниться в том, что индивидум постоянно ездил верхом, даже в случае принадлежности его к группе номадов» [Ражев, 1996. С. 257].

Относительно родственных связей погребенных можно отметить, что распределение некоторых ДВП (генетических аномалий) не исключает такой возможности. В частности у всех индивидов зафиксированы шовные косточки лямбдовидного шва, заднемышечковые и расположенные вне шва сосцевидные отверстия, а также латеральный костный мостик атланта. Однако достаточно высокая частота встречаемости перечисленных признаков в целом, оставляет этот вопрос открытым.

Заключение

1. В погребении 1 кургана 9 могильника Темясово-1 содержались скелетные останки трех индивидов: ребенка 10-12 лет, женщины и мужчины зрелого возраста (35-50 лет).

2. На всех черепях зафиксированы следы преднамеренной искусственной деформации циркулярного типа.

3. Череп скелета 2 типологически определяется как европеоидный, с небольшой долей «монголоидных» признаков. Аналогии ему можно усмотреть среди представителей «среднеазиатско-казахстанского варианта» поздних сарматов Приуралья (могильник Покровка 10). На смешанный морфотип погребенных, вероятно, указывают и особенности одонтологического комплекса.

4. Реконструируемый на основе анализа индикаторов механического стресса тип физической активности свидетельствует о том, что индивиды 2 и 3 являлись профессиональными всадниками.

5. Распределение генетических аномалий не исключает вывода о возможных родственных связях субъектов из кургана 9 Темясовского могильника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Акимова М.С. Антропологические материалы бахмутинской культуры // Археология и этнография Башкирии. Т. I / Отв. ред. Р.Г. Кузеев. Уфа: БФ АН СССР, 1962. С. 361-365.

Акимова М.С. Антропология древнего населения Приуралья. М.: Наука, 1968. 120 с.

Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 251 с.

- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф.* Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.
- Башикиров П.Н.* Пропорции тела у различных конституциональных типов // Ученые записки МГУ. 1937. Вып. 10. С. 103-117.
- Бужилова А.П.* Древнее население (палеопатологические аспекты исследования). М.: ИА РАН, 1995. 189 с.
- Бужилова А.П.* Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М.: Старый сад, 1998а. С. 87-146.
- Бужилова А.П.* Программа фиксации индикаторов механического стресса, связанного с верховой ездой // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М.: Старый сад, 1998б. С. 169-173.
- Бужилова А.П.* К вопросу о распространении традиции верховой езды: анализ антропологических источников // Opus. Междисциплинарные исследования в археологии. 2008. Вып. 6. С. 110-120.
- Герасимов М.М.* Восстановление лица по черепу // Труды Института этнографии. Т. XXVIII. М.: Наука, 1955. 585 с.
- Гинзбург В.В., Жиров Е.В.* Антропологические материалы из Кенкольского катакомбного могильника в долине р. Талас Киргизской ССР // Сборник Музея антропологии и этнографии. Т. X / Отв. ред. С.П. Толстов. М. – Л.: АН СССР, 1949. С. 213-265.
- Жиров Е.В.* Об искусственной деформации головы // КСИИМК. Вып. VIII. 1940. С. 81-88.
- Звягин В.Н.* Диагностические исследования в судебно-медицинской экспертизе идентификации личности // Медико-криминалистическая идентификация / Ред. В.В. Томилин. М.: НОРМА-ИНФРА, 2000. С. 227-350.
- Зубов А.А.* Одонтология. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968. 189 с.
- Зубов А.А.* Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. М.: ЭТНО-ОНЛАЙН, 2006. 72 с.
- Историческая экология человека.* Методика биологических исследований. М.: Старый сад, 1998. 261 с.
- Китов Е.П., Хохлов А.А.* Палеоантропология могильника Солёный Дол (Южное Зауралье) // Вестник антропологии. 2011. Вып. 19. С. 139-145.
- Мамонова Н.Н., Романова Г.П., Харитонов В.М.* Первичная обработка и определение антропологического материала в полевых условиях // Методика полевых археологических исследований / Отв. ред. Д.Б. Шелов. Л.: Наука, 1989. С. 50-83.
- Медникова М.Б.* Описательная программа балловой оценки степени развития рельефа длинных костей // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М.: Старый сад, 1998. С. 151-165.
- Мовсесян А.А.* Фенетический анализ в палеоантропологии. М.: Университетская книга, 2005. 272 с.
- Пашкова В.И.* Очерки судебно-медицинской остеологии. М.: Медгиз, 1963. 155 с.
- Пежемский Д.В.* Морфология длинных костей скелета и конституциональные особенности поздних сармат по материалам могильника Покровка 10 // Малашев В.Ю., Яблонский Л.Т. Степное население Южного Приуралья в позднесарматское время: по материалам могильника Покровка 10. М.: Восточная литература, 2008. С. 95-100.
- Пежемский Д.В.* Изменчивость продольных размеров трубчатых костей человека и возможности реконструкции телосложения. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2011. 24 с.
- Пишеничнюк А.Х., Рязанов М.Ш.* Темясовские курганы позднесарматского времени на юго-востоке Башкирии // Древности Южного Урала / Отв. ред. Р.Г. Кузеев. Уфа: БФ АН СССР, 1976. С. 132-149.
- Ражев Д.И.* Комплекс остеологических признаков всадников // Новое в археологии Южного Урала / Отв. ред. С.А. Григорьев. Челябинск: Рифей, 1996. С. 251-258.
- Ражев Д.И.* Погрешность измерения длинных костей и реконструкция ширины плеч // Вестник антропологии. 2003. Вып. 10. С. 198-203.
- Ражев Д.И.* Биоантропология населения саргатской общности. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 492 с.
- Суворова Н.А.* Одонтологическая характеристика ранних кочевников Южного Приуралья по материалам могильника Покровка 10 (предварительное сообщение) // Малашев В.Ю., Яблонский Л.Т. Степное население Южного Приуралья в позднесарматское время: по материалам могильника Покровка 10. М.: Восточная литература, 2008. С. 87-94.
- Султанова А.Н., Сунгатов Ф.А.* Темясовский курганный могильник // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2017. Т. 22. № 1(85). С. 36-44.
- Тур С.С.* К вопросу о происхождении и функциях обычая кольцевой деформации головы // Археология, антропология и этнография Сибири / Отв. ред. Ю.Ф. Кирюшин. Барнаул: Алтайский гос. ун-т, 1996. С. 237-249.
- Федосова В.Н.* Общая оценка развития компонента мезоморфии по остеологическим данным (остеологическая методика) // Вопросы антропологии. 1986. Вып. 76. С. 105-116.
- Федосова В.Н.* Анализ процессов роста и развития в палеопопуляциях // Горизонты антропологии / Отв. ред. Т.И. Алексеева. М.: Наука, 2003. С. 521-530.
- Ходжайов Т.К.* Обычай преднамеренной деформации головы в Средней Азии // Антропологические и этнографические сведения о населении Средней Азии / Ред. Г.В. Рыкушина, Н.А. Дубова. М.: Старый сад, 2000. С. 22-46.
- Юсупов Р.М.* Антропологическая характеристика населения лесного Приуралья в III-IV вв. н.э. // Сунгатов Ф.А., Гарустович Г.Н., Юсупов Р.М. Приуралье в эпоху Великого переселения народов

(Старо-Муштинский курганно-грунтовый могильник). Уфа: ГУП «Уфимский полиграфкомбинат», 2004. С. 74-82.

Юсупов Р.М. Палеоантропология Южного Урала в гунно-сарматское время // Вестник антропологии. 2006. Вып. 14. С. 168-173.

Яблонский Л.Т. К антропологической характеристике населения Южного Приуралья позднесарматского времени (по материалам могильника Покровка 10) // Вестник антропологии. 2005. Вып. 12. С. 45-55.

Bass W.M. Human osteology. A laboratory and field manual. Columbia, Missouri: Missouri Archaeological Society, 1987. 327 p.

Berry A.C., Berry R.J. Epigenetic variation in the human cranium // Journal of Anatomy. 1967. Vol. 101. № 2. P. 361-379.

Brooks 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. № 5. P. 227-238.

Finnegan M.A. Non-metric variation of the infra-cranial skeleton // Journal of Anatomy. 1978. № 125. P. 23-37.

Kerr N.W. Childhood health of two Scottish Medieval populations as revealed by enamel (hypoplastic) defects // Journal of Palaeopathology. 1989. Vol. 2. P. 23-32.

Lovejoy C.O., Meindl R.S., Pryzbeck T.R., Mensforth R.P. 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. 1985. № 68. P. 15-28.

Meindl R.S., Lovejoy C.O. Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures // American Journal of Physical Anthropology. 1985. № 68. P. 57-66.

Phenice T.W. A newly developed visual method of sexing the os pubis // American Journal of Physical Anthropology. 1969. № 30. P. 297-301.

Ubelaker D.H. Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation. Chicago: Aldine Publishing Company, 1978. 116 p.

REFERENCES

Akimova M.S. Antropologicheskie materialy bakhmutinskoi kul'tury [Anthropological materials of the Bakhmutinskaya culture] // Arkheologiya i etnografiya Bashkirii. T. I / Otv. red. R.G. Kuzeev. Ufa: BFAN SSSR, 1962. S. 361-365.

Akimova M.S. Antropologiya drevnego naseleniya Priural'ia [Anthropology of ancient people in the Pre-Urals area]. M.: Nauka, 1968. 120 s.

Alekseev V.P. Osteometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Osteometry. Methods of anthropological research]. M.: Nauka, 1966. 251 s.

Alekseev V.P., Debets G.F. Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Cranio-metry. Methods of anthropological research]. M.: Nauka, 1964. 128 s.

Bashkirov P.N. Proportsii tela u razlichnykh konstitutsional'nykh tipov [Body proportions in various constitutional types] // Uchenye zapiski MGU. 1937. Vyp. 10. S. 103-117.

Buzhilova A.P. Drevnee naselenie (paleopatologicheskie aspekty issledovaniia) [Ancient population (paleopathological aspects of research)]. M.: IA RAN, 1995. 189 s.

Buzhilova A.P. Paleopatologiya v bioarkheologicheskikh rekonstruktsiiakh [Paleopathology in bioarchaeological reconstructions] // Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy. M.: Staryi sad, 1998a. S. 87-146.

Buzhilova A.P. Programma fiksatsii indikatorov mekhanicheskogo stressa, svyazannogo s verkhovoi ezdoi [Program for scoring mechanical stress indicators, associated with horse riding] // Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy. M.: Staryi sad, 1998b. S. 169-173.

Buzhilova A.P. K voprosu o rasprostraneniі traditsii verkhovoi ezdy: analiz antropologicheskikh istochnikov [On problem of spread of tradition of horse riding: analysis of anthropological sources] // Opus. Mezhdistsiplinarnye issledovaniia v arkheologii. 2008. Vyp. 6. S. 110-120.

Gerasimov M.M. Vosstanovlenie litsa po cherepu [Facial reconstruction] // Trudy Instituta etnografii. T. XXVIII. M.: Nauka, 1955. 585 s.

Ginzburg V.V., Zhirov E.V. Antropologicheskie materialy iz Kenkol'skogo katakombnogo mogil'nika v doline r. Talas Kirgizskoi SSR [Anthropological materials from Kenkol catacomb cemetery in the Talas river valley of the Kyrgyz SSR] // Sbornik Muzeia antropologii i etnografii. T. X / Otv. red. S.P. Tolstov. M. – L.: Izd-vo AN SSSR, 1949. S. 213-265.

Zhirov E.V. Ob iskusstvennoi deformatsii golovy [On artificial cranial deformation] // KSIIMK. 1940. Vyp. VIII. S. 81-88.

Zviagin V.N. Diagnosticheskie issledovaniia v sudebno-meditsinskoй ekspertize identifikatsii lichnosti [Diagnostic tests in forensic identification] // Mediko-kriminalisticheskaya identifikatsiya / Red. V.V. Tomilin. M.: NORMA-INFRA, 2000. S. 227-350.

Zubov A.A. Odontologiya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Odontology. Methods of anthropological research]. M.: Nauka, 1968. 189 s.

Zubov A.A. Metodicheskoe posobie po antropologicheskomu analizu odontologicheskikh materialov [A study guide on anthropological analysis of odontological materials]. M.: ETNO-ONLAIN, 2006. 72 s.

Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy [Historical human

ecology. Methods of biological research]. M.: Staryi sad, 1998. 261 s.

Kitov E.P., Khokhlov A.A. Paleoantropologiya mogil'nika Solenyi Dol (Iuzhnoe Zaural'e) [Paleoanthropology of the Solenyi Dol burial ground (Southern Trans-Urals)] // Vestnik antropologii. 2011. Vyp. 19. S. 139-145.

Mamonova N.N., Romanova G.P., Kharitonov V.M. Pervichnaia obrabotka i opredelenie antropologicheskogo materiala v polevykh usloviakh [Primary field processing and investigation of anthropological material] // Metodika polevykh arkheologicheskikh issledovaniy / Otv. red. D.B. Shelov. L.: Nauka, 1989. S. 50-83.

Mednikova M.B. Opisatel'naiia programma ballovoi otsenki stepeni razvitiia rel'efa dlinnykh kostei [Descriptive program for scoring degree of the long bones relief development] // Istoricheskaiia ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy. M.: Staryi sad, 1998. S. 151-165.

Movsesian A.A. Feneticheskii analiz v paleoantropologii [Phenetic analysis in paleoanthropology]. M.: Universitetskaia kniga, 2005. 272 s.

Pashkova V.I. Ocherki sudebno-meditsinskoi osteologii [Essays on forensic osteology]. M.: Medgiz, 1963. 155 s.

Pezhetskii D.V. Morfologiya dlinnykh kostei skeleta i konstitutsional'nye osobennosti pozdnykh sarmat po materialam mogil'nika Pokrovka 10 [Long bones morphology and constitutional features of the Late Sarmatians according to materials from Pokrovka 10 burial ground] // Malashev V. Iu., Iablonskii L.T. Stepnoe naselenie Iuzhnogo Priural'ia v pozdnesarmatskoe vremia: po materialam mogil'nika Pokrovka 10. M.: Vostochnaia literatura, 2008. S. 95-100.

Pezhetskii D.V. Izmenchivost' prodol'nykh razmerov trubchatykh kostei cheloveka i vozmozhnosti rekonstruktsii teloslozheniia [Variability of longitudinal parameters of human tubular bones and possibilities of constitutional reconstruction]. Avtoref. dis. ...kand. biol. nauk. M., 2011. 24 s.

Pshenichniuk A.Kh., Riazapov M.Sh. Temiasovskie kurgany pozdnesarmatskogo vremeni na ugo-vostoke Bashkiri [The Temyasovo mounds of the Late Sarmatian time in south-eastern Bashkiria] // Drevnosti Iuzhnogo Urala / Otv. red. R.G. Kuzeev. Ufa: BFAN SSSR, 1976. S. 132-149.

Razhev D.I. Kompleks osteologicheskikh priznakov vsadnikov [A set of osteological traits of horse riders] // Novoe v arkheologii Iuzhnogo Urala. Cheliabinsk: Rifei, 1996. S. 251-258.

Razhev D.I. Pogreshnost' izmereniia dlinnykh kostei i rekonstruktsiia shiriny plech [Error in long bones measuring and reconstruction of shoulder width] // Vestnik antropologii. 2003. Vyp. 10. S. 198-203.

Razhev D.I. Bioantropologiya naseleniia sargatskoi obshchnosti [Bioanthropology of the Sargatian community]. Ekaterinburg: UrO RAN, 2009. 492 s.

Suvorova N.A. Odontologicheskaiia kharakteristika rannikh kochevnikov Iuzhnogo Priural'ia po

materialam mogil'nika Pokrovka 10 (predvaritel'noe soobshchenie) [Dental characteristics of early nomads of the South Urals based on Pokrovka 10 burial ground (preliminary report)] // Malashev V. Iu., Iablonskii L.T. Stepnoe naselenie Iuzhnogo Priural'ia v pozdnesarmatskoe vremia: po materialam mogil'nika Pokrovka 10. M.: Vostochnaia literatura, 2008. S. 87-94.

Sultanova A.N., Sungatov F.A. Temiasovskii kurgannyi mogil'nik [The Temyasovo burial mound] // Vestnik Akademii nauk Respubliki Bashkortostan. 2017. T. 22. № 1(85). S. 36-44.

Tur S.S. K voprosu o proiskhozhdenii i funktsiiakh obychnaia kol'tsevoi deformatsii golovy [On the origin and functions of practice of circular cranial deformation] // Arkheologiya, antropologiya i etnografiia Sibiri / Otv. red. Yu.F. Kiryushin. Barnaul: Altaiskii gos. un-t, 1996. S. 237-249.

Fedosova V.N. Obshchaia otsenka razvitiia komponenta mezomorfii po osteologicheskim dannym (osteologicheskaiia metodika) [A general assessment of the mesomorphic component development in osteological data (osteoscopic methodology)] // Voprosy antropologii. 1986. Vyp. 76. S. 105-116.

Fedosova V.N. Analiz protsessov rosta i razvitiia v paleopopuliatsiiakh [Analysis of the processes of growth and development in palaeopopulations] // Gorizonty antropologii / Otv. red. T.I. Alekseeva. M.: Nauka, 2003. S. 521-530.

Khodzhaiov T.K. Obychai prednamerennoi deformatsii golovy v Srednei Azii [Practice of artificial cranial deformation in Central Asia] // Antropologicheskie i etnograficheskie svedeniia o naselenii Srednei Azii / Red. G.V. Rykushina, N.A. Dubova. M.: Staryi sad, 2000. S. 22-46.

Yusupov R.M. Antropologicheskaiia kharakteristika naseleniia lesnogo Priural'ia v III-IV vv. n.e. [Anthropological characteristics of the forest Urals population in the III-IV cc. A.D.] // Sungatov F.A., Garustovich G.N., Iusupov R.M. Priural'e v epokhu Velikogo pereseleniia narodov (Staro-Mushtinskii kurganno-gruntovyi mogil'nik). Ufa: GUP "Ufimskii poligrafkombinat", 2004. S. 74-82.

Yusupov R.M. Paleoantropologiya Iuzhnogo Urala v gunno-sarmatskoe vremia [Paleoanthropology of the Southern Urals in the Hunno-Sarmatian time] // Vestnik antropologii. 2006. Vyp. 14. S. 168-173.

Yablonskii L.T. K antropologicheskoi kharakteristike naseleniia Iuzhnogo Priural'ia pozdnesarmatskogo vremeni (po materialam mogil'nika Pokrovka 10) [On the anthropological characteristics of the Southern Urals population of the Late Sarmatian time (based on materials from Pokrovka 10 burial ground)] // Vestnik antropologii. 2005. Vyp. 12. S. 45-55.

Bass W.M. Human osteology. A laboratory and field manual. Columbia, Missouri: Missouri Archaeological Society, 1987. 327 p.

Berry A.C., Berry R.J. Epigenetic variation in the human cranium // Journal of Anatomy. 1967. Vol. 101. № 2. P. 361-379.

Brooks 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. № 5. P. 227-238.

Finnegan M.A. Non-metric variation of the infracranial skeleton // Journal of Anatomy. 1978. № 125. P. 23-37.

Kerr N.W. Childhood health of two Scottish Medieval populations as revealed by enamel (hypoplastic) defects // Journal of Palaeopathology. 1989. Vol. 2. P. 23-32.

Lovejoy C.O., Meindl R.S., Pryzbeck T.R., Mensforth R.P. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death // Ameri-

can Journal of Physical Anthropology. 1985. № 68. P. 15-28.

Meindl R.S., Lovejoy C.O. Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures // American Journal of Physical Anthropology. 1985. № 68. P. 57-66.

Phenice T.W. A newly developed visual method of sexing the os pubis // American Journal of Physical Anthropology. 1969. № 30. P. 297-301.

Ubelaker D.H. Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation. Chicago: Aldine Publishing Company, 1978. 116 p.