

УДК 902

# ТЫСЯЧЕЛЕНИЕ В ПУСТЫНЕ: АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПОСТМЕРОИТСКОЙ НУБИИ (НЕКРОПОЛЬ АБУ ЭРТЕЙЛА, СЕВЕРНЫЙ СУДАН)<sup>1</sup>

РЕШЕТОВА Ирина Константиновна,

кандидат исторических наук, научный сотрудник отдела теории и методики,  
группа физической антропологии,  
Институт археологии РАН

**АННОТАЦИЯ.** Абу Эртейла – административно-храмовый комплекс, который относится к эпохе Мероэ. По археологическим свидетельствам, в постмероитское время (поздней античности – раннего средневековья) этот комплекс был покинут и постепенно превратился в некрополь. В 2014 г. была обследована серия антропологических материалов из этого некрополя. Были установлены детали погребального обряда, определена половозрастная структура этой палеопопуляции. Отмеченные эпигенетические признаки позволили установить наличие близкородственных связей внутри группы. Множественные признаки физиологического стресса, аномалий зубочелюстной системы, заболеваний свидетельствуют о присутствии стабильных неблагоприятных факторов внешней среды и пищевого стресса. Программа остеологического исследования выявила манифестации последствий мышечных гипертрофий, характерных для определенного вида деятельности и положения тела. Морфологические структуры посткраниального скелета детей свидетельствуют о позднем начале самостоятельного передвижения, этих детей долгое время носили на руках. В современной общине Абу Эртейлы уже при первых беглых опросах установлен факт брачных отношений между близкими родственниками, а также отмечена аналогичная двигательная активность. Как и сотни лет назад, эти люди много времени проводят в сидячем положении, в такой позе они работают на полях, отдыхают и пр. В дальнейшем планируется продолжение исследований в сравнительном социально-антропологическом и биоархеологическом направлениях.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** антропология, археология, Мероэ, Абу Эртейла, реконструкция образа жизни.

## MILLENNIUM IN THE DESERT: THE ANTHROPOLOGICAL MATERIALS RESEARCH OF THE POST-MEROITIC NUBIA (ABU ERTEILA NECROPOLIS, NORTH SUDAN)

Reshetova I.K., Cand. Histor. Sci., Docent of the Department of Physical Anthropology, Scientific Employee of the Department of Theory and Methodology, Institute of Archaeology of RAS

**ABSTRACT.** Abu Erteila is an administrative and temple complex that dates back to the Meroe era. According to the data of archaeology in Post Meroitic time (late Antiquity – early Middle Ages) this complex was abandoned and gradually became a necropolis. In 2014, a series of anthropological materials from this necropolis was surveyed. The details of the burial rite were established, the sex and age structure of this paleopopulation was determined. The marked epigenetic signs made it possible to establish the presence of closely related bonds within the group. Multiple signs of physiological stress, anomalies of the dentition and diseases indicate the presence of stable unfavourable environmental factors and nutritional stress. The program of osteological research revealed the manifestations of the consequences of muscle hypertrophy, characteristic of a particular activity and body position. The morphological structures of the postcranial skeleton of children testify to the late onset of independent movement, these children were for a long time carried in the arms. In the modern community of Abu Erteila, already at the first runaway surveys, the fact of marriage relations between close relatives was established, and similar motor activity was noted. Like many years ago, these people spend a lot of time in a sitting position, in this position they work in the fields and have a rest. Further it is planned to continue the research in comparative socio-anthropological and bioarchaeological directions.

**KEY WORDS:** anthropology, archaeology, Meroe, Abu Erteila, lifestyle reconstruction.

Древние цивилизации долины Нила (Египетская и Нубийская), наследие местных племен, а также результат античных, христианских, исламских влияний – все это соединилось в уникальном, органичном комплексе, характерном для суданской культуры. Переходный период от ан-

тичности к раннему средневековью, который во многом является условным понятием, сыграл очень важную роль в нубийской и суданской истории. С одной стороны, этот хронологический отрезок ассоциируется с такими факторами, как формирование этнической карты Судана, его социально-экономических основ. С другой стороны, это время отмечено активными миграционными процессами и изменением типа хозяйствования (перехода от кочевого и полукочевого к оседлому образу жизни), внешними взаимодействиями со странами Красноморского региона.

Постмероитская Нубия лишь сравнительно недавно оказалась в сфере пристального внимания

© Решетова И.К., 2017

<sup>1</sup> Материалы статьи были впервые представлены в виде доклада на круглом столе «Проблемы археологии и истории Ближнего Востока» в Воронежском государственном педагогическом университете: <http://history.vspu.ac.ru/page105.html>.

исследователей, поэтому многие вопросы, связанные с переходом от мероитского централизованного государства к христианской Нубии, остаются сегодня без ответов. Активное изучение постмероитских памятников должно позволить исследователям значительно продвинуться в понимании материальной культуры этого периода, религиозной и политической истории.

**Материалы**

Абу Эртейла – археологический памятник Мероитского периода (VI в. до н.э. – IV в. н.э.), расположенный в регионе Бутана (северный Судан), т.н. «остров Мерое», в 9 км к югу от столицы Мероитского царства – города Мерое (рис. 1).

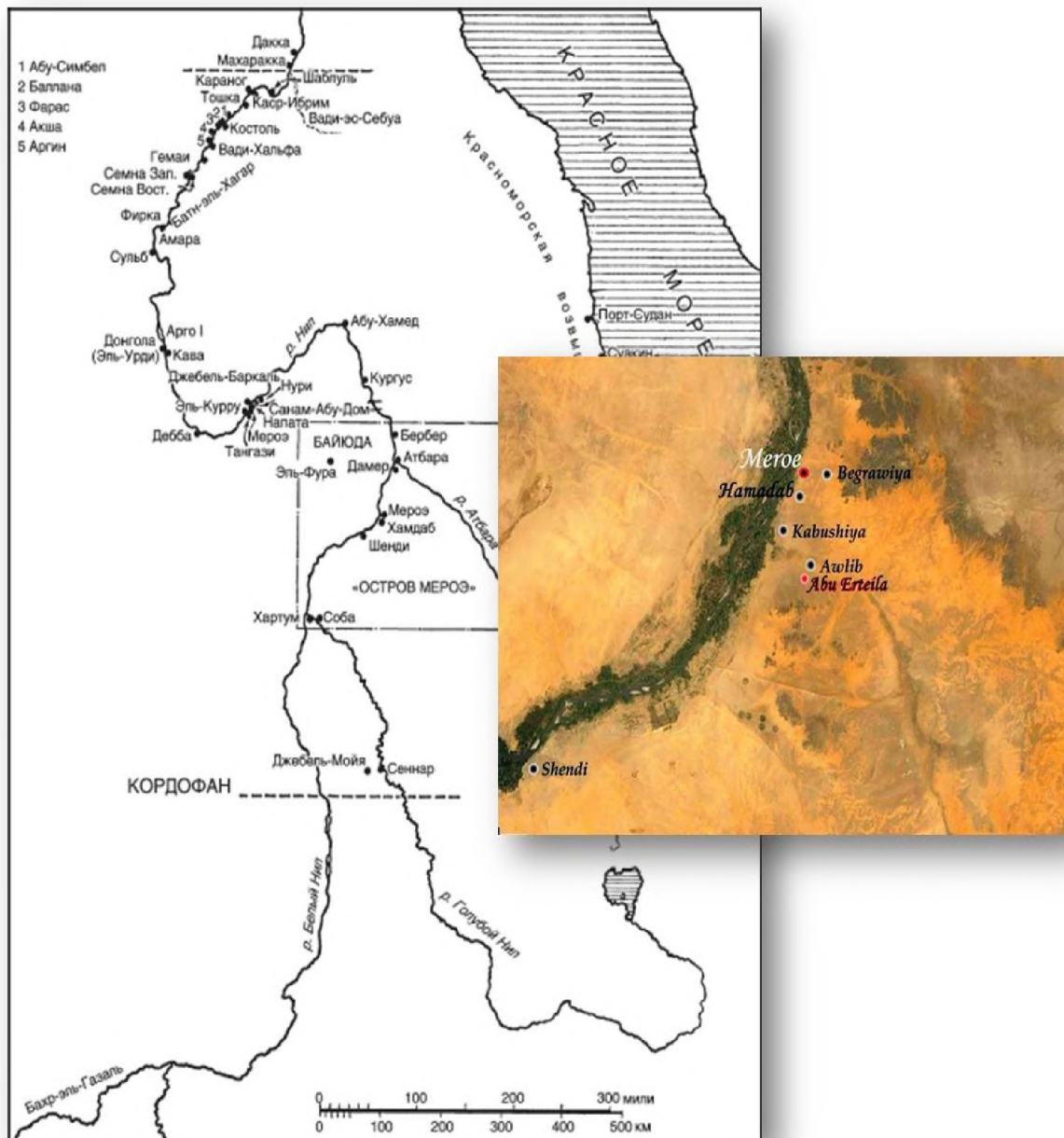


Рис. 1 – Абу Эртейла. Расположение памятника

Впервые этот археологический памятник упоминается Дж. Кроуфуттом в 1911 г. Но непосредственные полевые археологические исследования были предприняты только в декабре 2003 г. Салахом Мохаммедом Ахмедом и Патрисом Леноблем. В ходе единственного сезона было обнаружено два погребения [9, с. 369-371].

Российско-итальянская миссия (содиректора Э.Е. Кормышева, Э. Фантусати) провела первый

сезон в январе 2009 г. В декабре 2009 г. предпринята геофизическая разведка территории (П. Морозов, С. Меркулов, ИЗМИ РАН), по результатам которой начались археологические исследования сначала на Коме I (декабрь 2009, 2010, 2011, 2012), а затем и на Коме II (шурф – в декабре 2011, раскопки – с 2012 г. по 2014 г.) [9, с. 372-376].

По результатам проведенных работ предварительно можно говорить, что в Абу Эртейле распола-

гался административно-храмовый комплекс Мероитского периода, включавший храм львиноголового бога Апедемака (на Коме II) и административное здание на Кома I [8; 14; 15]. Оба здания продолжали функционировать, переживая периоды перестроек и, возможно, изменение функций с культовых на жилые, вплоть до II вв. н.э. (наиболее вероятно, последние этапы функционирования зданий относятся к концу I – первой половине II вв. н.э.\*) [15, с. 124]. После этого памятник был заброшен и стал использоваться местным населением как кладбище.

#### Археологический контекст погребений на Кома II

Большое количество погребений, обнаруженных российско-итальянской экспедицией в Абу Эртейле, позволяет говорить о превращении мероитских развалин в некрополь постмероитского и христианского времени. Причины трансформации культового и жилого комплекса в некрополь могли быть разнообразны: от изменения климатических условий и условий хозяйствования до особого значения, которое постмероитское и христианское население региона могло придавать древним руинам. Не следует также забывать, что возвышающиеся над поверхностью плоской пустынной долины холмы, сформированные культурным слоем, судя по всему, не затопливались в сезон дождей, когда Вади Хавад наполнялось водой, что могло быть основной причиной превращения комов в некрополь. Большинство исследованных к настоящему времени погребений прослеживаются с верхнего уровня поверхности обоих комов. Таким образом, превращение развалин в некрополь маркирует последний этап человеческой активности на исследуемом памятнике. Многие могильные ямы вырублены в стенах мероитских построек или вдоль стен, которые должны были быть еще видны в момент устройства погребений. Ориентировка погребений вдоль стен, которая могла иметь вполне утилитарное значение с целью обеспечения прочности могильной ямы, находит аналогии в погребениях христианского времени на территории Судана.

Глубина могильных ям варьируется весьма значительно. Если детские захоронения совершались в неглубоких ямах, что часто приводило к растаскиванию тела животными, то отдельные захоронения могли совершаться в ямах глубиной более метра, что, возможно, могло указывать на высокий социальный статус погребенного или его особую значимость. Некоторые погребения были отмечены обожжёнными кирпичами, выложенными вдоль могилы или над ней.

Большинство погребений сохранили следы ткани, в которую были плотно завернуты тела людей. В некоторых случаях можно предположить, что ткань была шерстяной. Кроме того, во многих погребениях прослеживаются следы тростниковых циновок или корзин, которые обнаруживаются как под костями, так и над ними. В одном случае покойная была укрыта шкурой.

#### Антропологическое исследование

За время проведения археологических работ (сезоны 2013–2014 гг.) выявлены останки 29 индивидов – из них 10 мужчин, 10 женщин, 9 детей.

Краниометрические измерения [1] были получены для 9 индивидуумов. Из них у 6 пол определен как мужской, у 3 – как женский. Эта небольшая выборка не может являться полноценной и нуждается в большей численности, тем не менее, она позволяет выявить общие тенденции в краниометрических показателях, характеризующих серию в целом.

Индивидуальные абсолютные данные объединены в общую матрицу и проанализированы методом главных компонент при помощи пакета статистических программ PAST, адаптированного для обработки палеоматериалов. Результаты представлены на рисунке 2.

Нагрузка на первую переменную составила 32,74%, на вторую – 24,88%. Таким образом, первые две переменные демонстрируют наибольший процент изменчивости – 57,62%. Первая переменная включала изменение таких признаков, как уменьшение поперечного диаметра черепа, увеличение дакриального указателя, углов горизонтальной профилировки и, таким образом, описывает тенденцию к долихокрании, уплощенности лицевого отдела черепа. Вторая переменная включает следующие показатели – тенденцию к мезокрании за счет увеличения поперечного диаметра, укрупнение орбит (по абсолютным размерам), уменьшение широтных размеров лицевого скелета.

Таким образом, в серии мужских черепов выявляются несколько краниологических типов: 1) более долихокраний, низкосводный, с выраженной лицевой уплощенностью (на рисунке выделен овалом) и 2) более профилированный и мезокраний (на рисунке – в квадрате). Стоит отметить, что в группе 2 более выражены европеоидные черты – углы профилировки лица, как горизонтальные, так и вертикальные, форма глазниц, межглазничная ширина, в то время как для группы индивидов 1 эти показатели резко отличаются и дополняются ярко выраженным альвеолярным прогнатизмом.

#### Остеометрия

Основной целью остеометрических измерений [2] явилась реконструкция продольных размеров тела индивидов и пропорций скелета [10; 11, с. 33–86]. Продольные размеры тела реконструированы по формуле Троттер Глезер для негроидов [1, с. 236] и составили для серии мужчин пределы 164,4–175 см, а для женской серии – 155,8–163,2 см.

#### Состояние зубочелюстной системы.

Зубная система является одной из наиболее консервативных систем в организме, в то же время она и очень пластичная в определенный период, способная чутко реагировать на изменения, происходящие во время ее формирования [6; 7; 12; 17]. Среди патологий зубочелюстной системы отмечено наличие зубного камня, проявлений кариеса, пародонтопатии, часто сопровождающейся сильным оголением альвеол (десневого края). Особенностью зубной системы выборки следует считать сильную стертость коронок всего зубного ряда, вызванную скорее особенностями диеты и содержанием в пище твердых включений.

\* Анализ C 14 был проведен в университете “Сапиенца” в Риме профессором Жильберто Кальдерони (Dipartimento di Scienze della terra – Università “La Sapienza” di Roma), который установил датировку образцов углей из цилиндрического сосуда AE10/I-8/18 (помещение 2, керамическая группа 2, Ком I) 1875±35 уг ВР, т.е. 80–220 гг. н.э. (80–140 гг. н.э. – 40.9%, 150–180 гг. н.э. – 1 4.6%, 190–220 гг. н.э. – 12.7%).

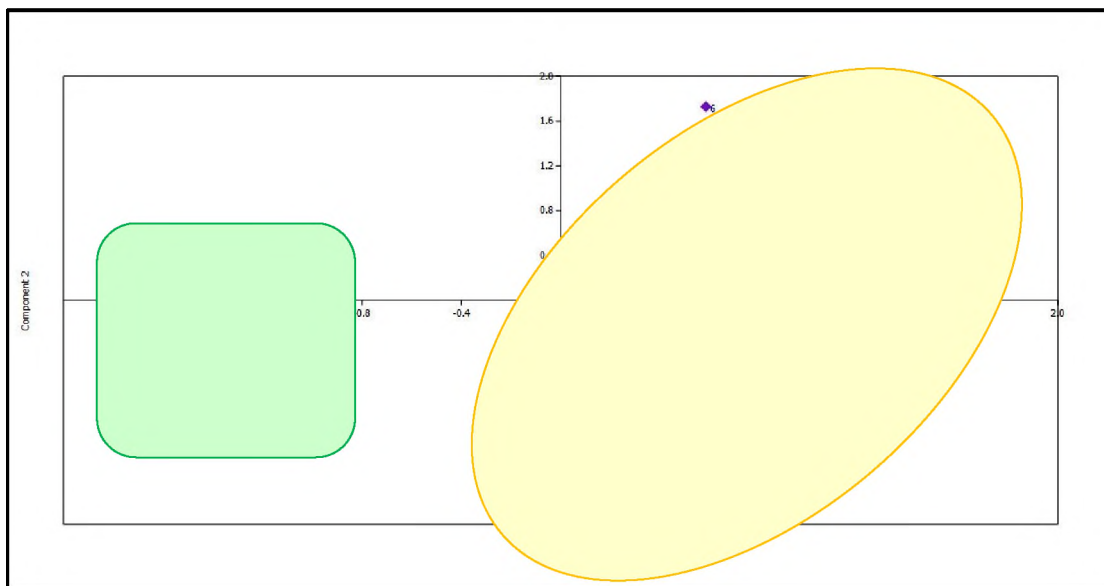


Рис. 2 – Результаты анализа методом главных компонент. Мужчины. Серия Abu Erteila



Фото 1 – Погребение 13. Женщина, 60+. Стертость эмали, сколы эмали, пародонтопатия, одонтогенный остеомиелит

Отмечены также хронические абсцессы тела челюсти (одонтогенный остеомиелит), возникающие вследствие проникновения инфекции через альвеолу в тело челюсти. Часто агентом инфицирования является кариозная полость, но в данной серии случаи кариеса немногочисленны. Поэтому стоит предположить иной путь заражения – через десневой карман при пародонтозе или сильных отложениях зубного камня.

В серии были отмечены некоторые маркеры стресса, патологические проявления, травмы (таблица 1) [5; 12; 16].

В целом, в объединенной выборке выявленный уровень стрессов умеренный, находится в пределах 10% за исключением показателей уровня физической активности и патологий зубной системы. Высокий уровень периостальных реакций, являющихся показателем неспецифических инфекций. Периостальные реакции отмечены на костях посткраниального скелета во всех группах, максимальные

значения регистрируются в детской серии – 33,33%.



Фото 2 – Погребение 14. Ребенок, 5-7 лет. Зубной камень

Наряду с высокими значениями по *cribra orbitalia* (также 33,33%), в детской серии периоститы могут быть связаны с витаминной недостаточностью, анемиями или инвазиями. Для выборки мужчин характерен высокий уровень стрессов, связанных с большой физической нагрузкой – дегенеративно-дистрофические изменения суставных поверхностей, остеофиты позвоночника, узлы Шморля – межпозвоночные хрящевые грыжи, возникающие при вертикальных нагрузках на позвоночник. О том, что изменения суставных поверхностей являются результатом именно физической активности, а не возрастными особенностями свидетельствует процент встречаемости этих признаков в выборке женщин, а также степень развития костного рельефа и энтезопатий в мужской серии.



Таблица 1 – Признаки стресса патологических проявлений, травм в серии Abu Erteila, Kom I-II

	Total			Males			Females			0–14		
	N	X	%	N	X	%	N	X	%	N	X	%
Paradontos	27,00	5,00	18,52	10,00	3,00	30,00	8,00	2,00	25,00			
Dental caries	27,00	2,00	7,41	10,00	2,00	20,00						
Dental stone	27,00	5,00	18,52	10,00	3,00	30,00	8,00	2,00	25,00	9,00	1,00	111,11
Enamel hipoplasia	27,00	2,00	7,41	10,00	1,00	10,00	8,00	1,00	12,50			
Одонтогенный остеомиелит	27,00	5,00	18,52	10,00	3,00	30,00	8,00	2,00	25,00			
Cribra orbitalia										9,00	3,00	333,33
Поротический гиперостоз	27,00	2,00	7,41				8,00	1,00	12,50	9,00	1,00	111,11
Отит	27,00	1,00	3,70							9,00	1,00	111,11
Остенты длинных костей	27,00	2,00	7,41	10,00	1,00	10,00	8,00	1,00	12,50			
Переломы длинных костей	27,00	1,00	3,70				8,00	1,00	12,50			
Артрозы (резкие ДДИС)	27,00	5,00	18,52	10,00	4,00	40,00	8,00	1,00	12,50			
Энтосопатии	27,00	3,00	11,11	10,00	3,00	30,00						
Остеофиты позвоночника	27,00	6,00	22,22	10,00	5,00	50,00	8,00	1,00	12,50			
Остеохондроз	27,00	5,00	18,52	10,00	3,00	30,00	8,00	2,00	25,00			
Узлы Шморля	27,00	2,00	7,41	10,00	2,00	20,00						
Признаки туберкулеза	27,00	1,00	3,70				8,00	1,00	12,50			
Признаки сифилиса	27,00	1,00	3,70	10,00	1,00	10,00						
Периостит на костях ПКС	27,00	7,00	25,93	10,00	2,00	20,00	8,00	2,00	25,00	9,00	3,33	33,33

Отмечены случаи травм черепа – компрессионные несквозные переломы с признаками полного заживления. На черепе индивида №6 зафиксировано сквозное повреждение теменной кости без следов заживления (фото 3).

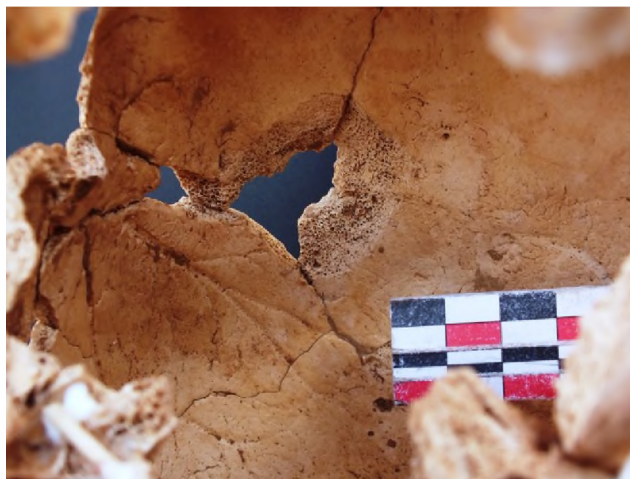


Фото 3 – Погребение 6. Мужчина, ок. 60 лет.  
Травма черепа

Отмечен один случай компрессионного перелома позвоночника (женщина, 60+, погребение №13). На костях индивида из погребения 11 зафиксированы признаки специфической инфекции (бактериальной инфекции).

Интересным наблюдением стало распространение такого признака физической активности, как т.н. «фасетка кавалериста» (таблица 2).

Этот признак был описан А.П. Бужиловой в качестве одного из признаков всадничества [4, с. 110-120]. Проявляется в виде дополнительной фасетки на передней поверхности бедра в области перехода шейки бедра в головку. Возникает в результате регулярного давления на эту область вертлужной впадины при вертикальных нагрузках. В качестве признака принадлежности к всадничеству «фасетка кавалериста» может использоваться только в комплексе с другими маркерами двигательной активности на посткраниальном скелете и черепе. В рассматриваемой выборке дополнительных маркеров выявлено не было. Но отмечены признаки венозного застоя на костях голени и бедра (таблица 3).

Таблица 2 – Признаки физической активности, отмеченные в серии Abu Erteila, Kom I-II

Признак	Мужчины			Женщины			Дети			Всего		
	N	X	%	N	X	%	N	X	%	N	X	%
Cribra femoris	10	1	10	8	2	25	9	1	11,1	27	4	14,8
Фасетка «кавалериста»	10	6	60	8	3	37,5	9	-	-	27	9	33,3
Признаки венозного застоя	10	3	30	8	1	12,5	9	-	-	27	4	14,8

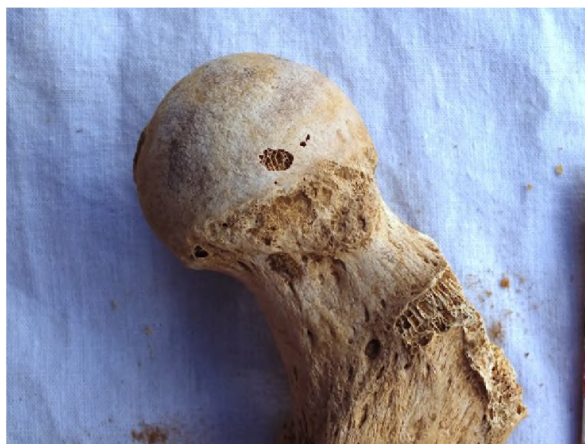


Фото 4 – Погребение №6. Фасетка «кавалериста»

Высокая частота встречаемости признака «фасетки» (среди мужчин – 60%, среди женщин – 37,5%) говорит о специфических регулярных на-

грузках. В качестве гипотетического варианта можно привести пример из современных этнографических наблюдений (фото 5).



Фото 5 – Рабочие на полях в долине Нила. Северный Судан

Обратим внимание на посадку (положение тела) этих людей: сильно согнутые в коленях ноги, глубокая посадка, длительное нахождение в подобной позе – вполне может способствовать образованию таких маркеров на костях скелета.

**Демографические аспекты**

Основные демографические характеристики были рассчитаны при помощи пакета статистических программ ACHERON, разработанного Д.В. Богатенковым [3].

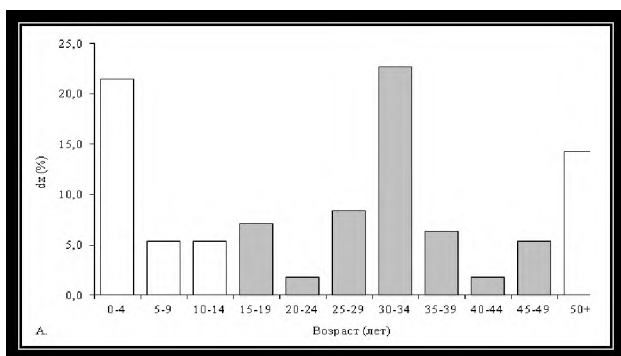


Рис. 3 – Возрастная динамика показателей таблиц смертности в группе Abu Erteila, Kom I-II

Представлены все возрастные группы (рисунок 3). Четко выделяется несколько возрастных пиков смертности – в раннем детстве, в старости и в период наибольшей активности. Таким образом, в объединенной выборке показатели смертности демонстрируют нормальное распределение и могут характеризовать группу как палеопопуляцию. Возрастной интервал, характеризующий период активного населения достаточно продолжительный – с 15 до 49 лет.

Основным демографическим критерием является подсчет средней продолжительности жизни на основании половозрастных определений. Этот показатель был рассчитан для объединенной выборки взрослых (без учета детей), а также для каждого из полов. Резкие различия в возрасте смерти среди мужчин и женщин могут свидетельствовать о негативных социальных факторах или особенностях формирования выборки. Средняя продолжительность жизни в группе (без учета детей) составляет 36,2 года, для мужчин это значение выше – 39,7 лет, для женщин составляет 32,2 года.

Процентное соотношение полов в серии примерно паритетное – 111%, мужчин количественно больше – 52,6%, женщин соответственно – 47,4%. Подобное распределение характерно для оседлого населения,

сформированного в течение нескольких поколений. Большое количество детей также предполагает стационарное существование на территории поселения.

Отметим, что в серии присутствуют индивиды всех возрастных групп. Показатели кривых смертности были рассчитаны также в отдельности для женщин и мужчин (рисунок 4).

В серии мужчин выявлены 2 пика смертности в 30-34 лет и старше 50 лет. Первый пик может быть обусловлен ранним началом активности и высокой интенсивностью физических нагрузок. Второй, вполне очевиден, обусловлен продолжительностью жизни.

Для женской серии также выделены 2 явных пика смертности. Первый наблюдается в интервале 15-19 лет и связан с процессами репродукции и возможными осложнениями в пре- и постнатальном периоде. Второй пик смертности связан с общей продолжительностью жизни выборки, а также с высоким уровнем физической активности.

В серии были отмечены некоторые дискретно-варьирующие (эпигенетические) признаки, такие как перфорация ямки локтевого отростка плечевой

кости, форма вырезки надостного края лопатки, шовные кости (таблица 3).

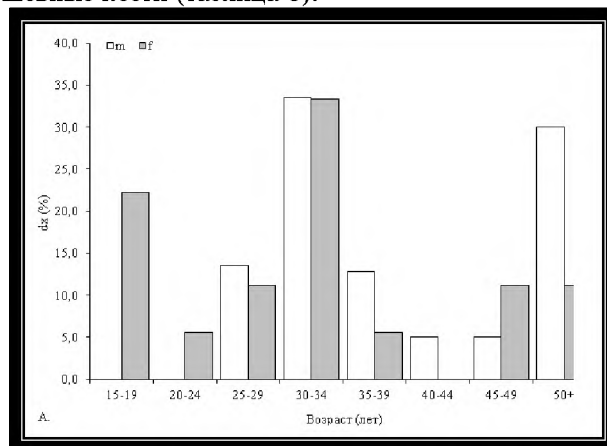


Рис. 4 – Динамика показателей таблиц смертности у мужчин и женщин в группе Abu Erteila, Kom I-II

Таблица 3 – Дискретно-варьирующие (эпигенетические) признаки в серии Abu Erteila, Kom I-II

Признак	Мужчины			Женщины			Дети			Всего		
	N	X	%	N	X	%	N	X	%	N	X	%
Перфорация, плечевая кость	10	4	40	8	5	62,5	9	2	22,22	27	11	40,74
Шовные кости	10	1	10	8	1	12,5	9	1	11,1	27	3	11,1
Grooves frontalis	10	2	20	8	1	12,5	9	-	-	27	3	11,1
Spina bifida	10	1	10	8	-	-	9	-	-	27	1	3,7
Перфорация, грудина	10	1	10	8	-	-	9	-	-	27	1	3,7
Форма вырезки надостного края лопатки	10	1	10	8	1	12,5	9	-	-	27	2	7,4

Очень показательным признаком при описании критериев родства стало наличие межмышцелкового отверстия в нижнем эпифизе плечевой кости (ямка локтевого отростка). В объединенной серии отмечено 40,74% встречаемости, среди женской выборки частота признака достигает 62,5%, среди мужской – 40%. Отметим, что процент встречаемости эпигенетических признаков свыше 20% уже позволяет предполагать наличие определенных родственных связей внутри группы. Наблюдаемое распределение признаков подтверждает это предположение и указывает на возможное присутствие инбридинга. На общем фоне выделяются 2 индивида - №№15 и 17, имеющие схожие морфологические краниологические сходства, а также общий эпигенетический признак – наличие вырезки в надостном крае лопатки. Возможно, эти индивиды (мужчина (№15) и женщина (№17)) имели родственную связь.

В заключение хотелось бы отметить удивительную преемственность и схожесть в образе жизни,

наблюдаемую между местным современным и прошлым населением, оставившим этот некрополь. Эта связь наблюдается на уровне социальном – в сохранении узкого круга брачных связей, возможных способах воспитания детей (например, ношение на руках долгое время), схожих маркерах двигательной активности. На бытовом уровне связь также прослеживается: используются вещи не только из одинаковых материалов, но и изготовленные одним способом (например, узор плетения тростниковых пиновок). Для дальнейшего выяснения причин подобного сходства необходимо проведение полевых климатических исследований, реконструкции палеодиеты, продолжение палеоантропологического исследования. Эти направления целесообразно проводить параллельно с аналогичным изучением современного населения, его хозяйственного и социального уклада, а также средовых условий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеев, В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований [Текст] / В.П. Алексеев. – М. : Наука, 1966. – 252 с.
2. Алексеев, В.П. Краниометрия. Методика антропологических исследований [Текст] / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебеч. – М. : Наука, 1964. – 130 с.
3. Алексеева, Т.И. Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали) [Текст] / Т.И. Алексеева, Д.В. Богатенков, Г.В. Лебединская. – М. : Научный мир, 2002.

4. Бужилова, А.П. К вопросу о распространении традиции верховой езды : анализ антропологических источников [Текст] / А.П. Бужилова // OPUS : междисциплинарные исследования в археологии. – 2008. – № 6. – С. 110–120.
5. Бужилова, А.П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях [Текст] / А.П. Бужилова // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. – М. : Старый Сад, 1998. – С. 87–146.
6. Зубов А.А. Одонтология : методика антропологических исследований [Текст] / А.А. Зубов. – М. : Наука, 1968. – 200 с.
7. Историческая экология человека. Методика биологических исследований [Текст] / под ред. А.П. Бужиловой, М.В. Козловской, М.Б. Медниковой. – М. : Старый сад, 1998. – 260 с.
8. Кормышева, Э.Е. Абу Эртейла: новый административный центр империи Мероэ (Северный Судан) [Текст] / Э.Е. Кормышева, С.Е. Малых, Э. Фантусати // Восток. – 2014. – № 2. – С. 121–141.
9. Кормышева, Э.Е. Археологическая экспедиция в Абу Эртейле (Судан). Сезоны 2009–2010 гг. [Текст] / Э.Е. Кормышева, С.Е. Малых, Э. Фантусати // Исторические записки. – М. : Наука, 2012. – №14 (132). – С. 369–390.
10. Медникова, М.Б. Древние скотоводы Южной Сибири : палеоэкологические реконструкции по данным антропологии [Текст] / М.Б. Медникова. – М. : ИА РАН, 1995. – 216 с.
11. Медникова, М.Б. Остеометрическая методика в биоархеологических реконструкциях [Текст] / М.Б. Медникова // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. – М. : Старый Сад, 1998. – С. 33–86.
12. Armelagos, G.J. Paleopathology at the Origins of Agriculture [Text] / G.J. Armelagos, M.N. Cohen. – London: Academic press, 1984. – 621 p.
13. Crowfoot, J.W. The Island of Meroe [Text] / J.W. Crowfoot // Meroitic Inscriptions I.L., 1911. P. 12–13.
14. Fantusati, E. Abu Erteila [Text] / E. Fantusati, E. Kormysheva // Africa. 2010. Vol. LXV. Pt. 1–4.
15. Fantusati, E. Abu Erteila: Preliminary Results of the Italian-Russian Archaeological Mission Excavations, Seasons 2009–2010 [Text] / E. Fantusati, E. Kormysheva, S. Malykh // Beitrage zur Sudanforschung, 11. Wien, 2012 (1).
16. Selye, H. Stress: the physiology and pathology of exposure to systematic stress [Text] / H. Selye. – Acta, Inc., Montreal, 1950. – 367 p.
17. Ubelaker, D. Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation [Text] / D. Ubelaker. – Smithsonian Institution. Chicago: Adline publishing company, 1978. – 118 p.