

**Музей антропологии и этнографии
им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН**

**PILES OF BONES:
палеоантропология, биоархеология,
палеогенетика**

**Материалы Всероссийской
научно-практической конференции
с международным участием,
посвященной 90-летию И.И. Гохмана**

**8–13 октября 2018 г.
Санкт-Петербург**

Санкт-Петербург
2018

УДК 572
ББК 28.71
П14

*Конференция проводится при финансовой поддержке
РФФИ.*

Грант № 18-09-20064 Г.

*Проект организации Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием «Piles of bones:
палеоантропология, биоархеология, палеогенетика»*

Отв. редакторы:

А.В. Громов, И.Г. Широбоков

Piles of bones: палеоантропология, биоархеология, палеогенетика. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию И.И. Гохмана. 8–13 октября 2018 г. Санкт-Петербург / Отв. ред. А.В. Громов, И.Г. Широбоков. СПб.: МАЭ РАН, 2018. — 220 с.

ISBN 978-5-88431-357-6

© МАЭ РАН, 2018

Программа конференции



8 октября
14.00 – 17.30

*Малый конференц-зал
Санкт-Петербургского научного центра Российской
академии наук (СПбНЦ РАН)
Университетская наб., д. 5.*

Приветствие участников конференции. Директор МАЭ РАН чл.-корр. РАН А.В.Головнёв, директор НИИ и музея антропологии МГУ академик РАН А.П.Бужилова, зав. Отделом антропологии МАЭ РАН В.И.Хартанович.

*Хартанович Валерий Иванович (МАЭ РАН).
Об Илье Иосифовиче Гохмане.*

*Alexander Kozintsev (МАЭ РАН).
Proto-Indo-Europeans: Who, when, and whence?*

Ковалев Алексей Анатольевич (ИА РАН), Clemence Hollard (Universite de Strasbourg), Diimaajav Erdenebaatar (Ulaanbaatar University), Кирюшин Юрий Федорович, Тишкин Алексей Алексеевич, Грушин Сергей Петрович (Алтайский государственный университет), Eric Crubezy (Universite de Toulouse), Christine Keyser (Universite de Strasbourg, Universite de Toulouse).

Данные о генетике населения Монгольского Алтая в раннем и среднем бронзовом веке (чемурчекская и мунх-хайрханская культуры).

*Герасимова Маргарита Михайловна (ИЭА РАН),
Пежемский Денис Валерьевич (НИИ и Музей
антропологии МГУ).*

"Палеоантропология Азиатской части СССР" – взгляд через 30 лет.

Constanza de la Fuente (Center for Geogenetics, Copenhagen).
Recent population history of Siberia: a paleogenomic approach.

9 октября
10.00 – 18.00

**Здание отдела антропологии МАЭ РАН. Средний
проспект В.О., д.24. Зал 1.**

**Секция «Популяционная антропология. Неолит. Эпоха
бронзы. Ранний железный век»**

Руководители: В.И. Хартанович, В.Г. Моисеев

Гребенюк Павел Сергеевич (Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А.Шило ДВО РАН).

Комплексный взгляд на популяционную историю голоцена Северо-Востока Азии.

Зубова Алиса Владимировна (МАЭ РАН, ИАЭТ СО РАН),
*Моисеев Вячеслав Григорьевич, Хлопачев Геннадий
Адольфович* (МАЭ РАН), *Кульков Александр Михайлович*
(СПбГУ).

Результаты изучения одонтологических находок на верхнепалеолитической стоянке Юдиново.

Куфтерин Владимир Владимирович (МГУ), *Дубова
Надежда Анатольевна* (ИЭА РАН).

Новые результаты исследования палеоантропологических материалов с Гонур-депе (Туркменистан, эпоха бронзы).

КОФЕ-БРЕЙК

Солодовников Константин Николаевич (ИПОС СО РАН),
Рыкун Марина Петровна, Кравченко Геннадий Григорьевич
(НИ ТГУ).

Новые данные о локальных антропологических особенностях населения энеолита-ранней бронзы Горного Алтая.

Учанева Евгения Николаевна (МАЭ РАН).

Население юга Сибири в эпоху раннего железа

ОБЕД

Кишкурно Мария Святославовна (ИАЭТ СО РАН).

Результаты краниологического и одонтологического изучения населения каменной культуры Новосибирского Приобья по материалам могильника Быстровка 3.

Слепцова Анастасия Викторовна (ИПОС СО РАН).

Одонтологическая характеристика носителей саргатской культуры Притоболья.

Ильсцова Дильнара Маратовна (Новосибирский государственный университет).

Антропологический состав булан-кобинской культуры (по материалам могильника Усть-Эдиган).

КОФЕ-БРЕЙК

Лейбова Наталья Александровна (ИЭА РАН).
Одонтологическая характеристика населения лесостепного Приуралья эпохи раннего железного века (по материалам Шиповского могильника).

Хохлов Александр Александрович (Самарский государственный социально-педагогический университет).
Предложение электронной базы данных по ранним палеоантропологическим материалам Евразии.

**10 октября
10.00 – 18.00**

**Здание отдела антропологии МАЭ РАН. Средний
проспект В.О., д.24. Зал 1.**

**Секция «Популяционная антропология. Железный век.
Средневековье»**

Руководители: В.И. Хартанович, А.А. Евтеев

Балабанова Мария Афанасьевна (Волгоградский государственный университет), *Пилипенко Александр Сергеевич* (Институт цитологии и генетики СО РАН).
К вопросу о выделении антропологических и генотипических особенностей мигрантов в сарматских популяциях Нижнего Поволжья.

Абрамова Александра Николаевна (Волгоградский государственный университет), *Пежемский Денис Валерьевич* (НИИ и Музей антропологии МГУ).
Остеометрическая характеристика античного населения Таманского полуострова.

Перескоков Михаил Львович (Пермский государственный университет).

Краниологические материалы ломоватовской культуры Пермского Прикамья (по материалам раскопок Деменковского могильника 2008 г.).

КОФЕ-БРЕЙК

Казарницкий Алексей Александрович, Громов Андрей Викторович (МАЭ РАН).

Краниологические материалы из средневекового могильника Шуллауктепа (Узбекистан).

Учанева Евгения Николаевна, Ширококов Иван Григорьевич

Субъективные факторы в изучении популяционной антропологии: взгляд изнутри антропологического сообщества.

Худавердян Анаит Юрьевна (Институт археологии и этнографии НАН РА).

Антропологическое исследование погребений XIV–XVI веков из пещеры Зарни Эр (Лорийская провинция, Армения).

ОБЕД

Перевозчиков Илья Васильевич, Маурер Андрей Маркович, Шпак Лариса Юрьевна, Вергелес Марина Олеговна, Локк Кристина Эдвиновна (НИИ и Музей антропологии МГУ).

Десятилетний опыт исследования художественных портретов древних групп с антропологическими целями.

Шпак Лариса Юрьевна, Перевозчиков Илья Васильевич
(НИИ и Музей антропологии МГУ).

Антропологическое описание этрусков по живописным и терракотовым портретам.

Нечвалода Алексей Иванович (Уфимский Федеральный научный центр).

Антропология населения Нижнего Поволжья золотоордынского времени (могильник Бахтияровка).

КОФЕ-БРЕЙК

Аксянова Галина Андреевна (ИЭА РАН).

Средневековые жители Приольхонья по данным одонтологии.

Широбоков Иван Григорьевич, Учанева Евгения Николаевна (МАЭ РАН).

Роль субъективных факторов в популяционной антропологии: постановка проблемы.

T. Douglas Price (Laboratory for Archaeological Chemistry, University of Wisconsin-Madison).

Scandinavians in Russia, origins of the inhabitants of Staraya Ladoga (постерный).

**11 октября
10.00 – 18.00**

**Здание отдела антропологии МАЭ РАН. Средний
проспект В.О., д.24. Зал 1.**

**Секция «Популяционная антропология. Новое время.
Современность»**

Руководители: И.Г. Ширококов, Г.Л. Хить

Хить Генриэтта Леонидовна (ИЭА РАН).
Антропологическая экспедиция на Алтай 1969 г.

Савенкова Татьяна Михайловна (КрасГМУ, НИ ТГУ), *Рейс
Евгения Сергеевна* (НПО "Археологическое
проектирование и изыскания", НИ ТГУ), *Алексеева Елена
Алексеевна* (ИПОС СО РАН), *Смушко Светлана Юрьевна*
(Стокгольмский университет).
Красноярск в XVII-XVIII вв.: антропологическая
панорама.

Kim Alexander Mee-Woong (Harvard Medical School, Harvard
University), *Савенкова Татьяна Михайловна* (КрасГМУ,
НИ ТГУ), *Смушко Светлана Юрьевна* (Stockholm
University), *Рейс Евгения Сергеевна* (НПО
«Археологическое проектирование и изыскания», НИ
ТГУ), *Mallick Swapan* (Harvard Medical School), *Rohland
Nadin* (Harvard Medical School), *Bernardos Rebecca* (Harvard
Medical School), *Reich David* (Harvard Medical School, Broad
Institute of Harvard and MIT, Max Planck-Harvard Research
Center for the Archaeoscience of the Ancient Mediterranean).
Genome-wide ancient DNA from historical Siberia as a lens on
Yeniseian population history.

КОФЕ-БРЕЙК

Широбоков Иван Григорьевич (МАЭ РАН).

Палеодемография русского населения XVII-XVIII вв.: влияние фактора сохранности на характеристику.

Южакова Алёна Владимировна (ИЭА РАН).

Краниология русских первопоселенцев Омского Прииртышья (по материалам могильника Ананьино I).

Батиева Елена Федоровна (Азовский

историко-археологический и палеонтологический музей-заповедник).

К антропологии населения казачьего Черкасского городка.

ОБЕД

Кашибадзе Вера Федоровна (Южный научный центр РАН).

Одонтология населения Черкасского казачьего городка XVII-XVIII веков станицы Старочеркасской.

Куфтерин Владимир Владимирович (НИИ и Музей антропологии МГУ).

Материалы к антропологии близкого к современности населения Центрального Таджикистана.

Вагнер-Сапухина Елена Андреевна (НИИ и Музей антропологии МГУ).

Опыт остеофенетического анализа расовоконтрастных групп.

КОФЕ-БРЕЙК

Пежемский Денис Валерьевич (НИИ и Музей антропологии МГУ), *Абрамова Александра Николаевна* (Волгоградский государственный университет).
Особенности индивидуальной изменчивости foramen mastoideum (в связи с методикой фиксации признака).

Моисеев Вячеслав Григорьевич (МАЭ РАН), *Зубова Алина Владимировна* (МАЭ РАН, ИАЭТ СО РАН).
Популяционная антропология населения Дальнего Востока (интеграция двух систем антропологических признаков).

Евтеев Андрей Алексеевич (НИИ и Музей антропологии МГУ).
Факторы формирования краниологической изменчивости на территории Северной Евразии (лицевой череп).

***11 октября
10.00 – 18.00***

***Здание отдела антропологии МАЭ РАН. Средний
проспект В.О., д.24. Зал 2.***

***Секция «Биоархеология. Методы, подходы, результаты»
Руководители: А.П. Бужилова, Eileen Murphy***

Shiyu Yang, Qun Zhang, Quanchao Zhang (Jilin University).
Diet Reconstruction of Ancient Population from Banlashan Cemetery, a Neolithic Hongshan Archaeological Culture Site in China Based on Stable Isotopic and Dental Microwear Analysis.

Бужилова Александра Петровна (НИИ и Музей антропологии МГУ).
Жизнь и смерть палеолитического охотника из Маркиноц горы (Костенки XIV).

Медникова Мария Борисовна (Институт археологии РАН).
Трепанации эпохи неолита на территории Франции.

Тухбатова Резеда Ильгизовна (Казанский федеральный университет).

Реконструкция генома возбудителя чумы *Y. pestis* из археологических останков.

Бужилова Александра Петровна, Харитонов Виталий Михайлович (НИИ и Музей антропологии МГУ).

Мезолитический человек из грота Сатанай (Губский навес 7).

КОФЕ-БРЕЙК

Кастро Степанова Александра Андреа, Гончарова Наталия Николаевна (НИИ и Музей антропологии МГУ).

Искусственная деформация черепа и изменчивость лицевых признаков (по материалам могильника Чинчури, Перу).

Eileen Murphy (School of Geography, Archaeology and Palaeoecology, Queen's University, Belfast), *Igor Bruyako* (Odessa archaeological Museum).

Bioarchaeological Analysis of Early Iron Age Burials from Kartal, Odessa Oblast, Ukraine: Some Preliminary Results.

Loyer Jeanna (Queen's University, Belfast).

Diseases, health, and mortuary practices of the Late Bronze Age and the Early Iron Age societies of the Volga steppe region.

ОБЕД

Добровольская Мария Всеволодовна (Институт археологии РАН).

Ландшафтный фактор в формировании изотопного состава коллагена и минеральной составляющей костной ткани (к практике палеодиетологических реконструкций).

Машина Дарья Андреевна (НИИ и Музей антропологии МГУ).

Половой диморфизм толщины костей свода черепа (на примере краниологической серии хантов).

Свиркина Наталия Геннадиевна (Институт археологии РАН).

Роль эксперимента в изучении обряда трупосожжения на территории Боспора.

Перерва Евгений Владимирович (Волгоградский институт управления РАНХиГС).

Биоархеология сарматов Нижнего Поволжья (на основе анализа хронологических групп).

КОФЕ-БРЕЙК

Бросалов Владимир Михайлович, Калмин Олег Витальевич, Калмина Ольга Анатольевна, Иконников Дмитрий Сергеевич (Пензенский ГУ, Медицинский институт).

Параклинические методы в палеопатологии:
рентгенологическая и молекулярно-биологическая диагностика метастатической карциномы.

Калмин Олег Витальевич, Иконников Дмитрий Сергеевич, Калмина Ольга Анатольевна (Пензенский ГУ, Медицинский институт).

Значение угла скрученности длинных трубчатых костей для идентификации степени физических нагрузок, испытываемых индивидами.

David Reich (Professor in the department of genetics, Harvard Medical School, Harvard University, USA).

How ancient DNA is transforming our view of the past.

**12 октября
10.00 – 18.00**

**Здание отдела антропологии МАЭ РАН. Средний
проспект В.О., д.24. Зал 1.**

**Секция «Биоархеология. Люди, группы и популяции»
Руководители: А.П. Бужилова, Eileen Murphy**

Батанина Ольга Владимировна (ИАЭТ СО РАН).

Особенности физической активности индивидов из погребения в очаге городища Усть-Войкарское.

Медникова Мария Борисовна (Институт археологии РАН).
Эпоха бронзы Среднего Поволжья в фокусе комплексных биоархеологических исследований.

КОФЕ-БРЕЙК

Березина Наталия Яковлевна, Бужилова Александра Петровна (НИИ и Музей антропологии МГУ).

Анализ некоторых индикаторов образа жизни на примере неолитической серии Вовниги.

Чижишева Татьяна Алексеевна (ИАЭТ СО РАН).
Особенности палеоантропологического материала
пазырыкской культуры из курганов в долине реки
Ак-Алаха (плоскогорье Укок, Горный Алтай).

ОБЕД

Мкртчян Рузанна Альбертовна (Ереванский
государственный университет, Армения), *Симонян Асмик
Гагиковна* (Министерство культуры РА «Служба по охране
исторической среды и историко-культурных
музеев-заповедников» ГНО).

Биоархеология населения Армении эпохи бронзы, железа и
урартского периода.

Подведение итогов конференции, принятие резолюции

12-13 октября 2018 г.

**Международный семинар
«Могильник Южного Оленьего острова
(Онежское озеро) – опорный памятник в
изучении культур и популяционной истории
населения Северной Европы эпохи камня»**

**Руководители: Kristiina Mannermaa (Helsinki University,
Finland), Д.В.Герасимов (Музей антропологии и
этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
Санкт-Петербург, МАЭ РАН, Университетская наб. д. 3
Зал. Библиотеки**

**International Workshop: The Archaeology of Yuzhniy
Oleniy Ostrov (Lake Onega).
State of research, new studies and interpretations
(St.-Petersburg, 2018, October 12-13)**

FRIDAY, October 12

11:00 Excursion in the Kunstkamera Museum

12:30 Session I: Research background

Dmitriy Gerasimov, Eugeny Kolpakov, Vladimir Shumkin.

Back to the roots: The history of archaeological studies of the Mesolithic cemetery on Yuzhniy Oleniy Ostrov in the Onega Lake and the state of arts.

Anton Murashkin, Alexey Tarasov, Konstantin German.

Funeral camps at Yuzhniy Oleniy Ostrov (Lake Onega)

Session II: Isotopes and aDNA, human materials

Rick J Schulting, Tom Higham, Chris Bronk Ramsey, Pavel Tarasov, Valery Khartanovich, Vyacheslav Moiseyev, Kristiina Mannermaa, Dimitri Gerasimov, Andrzej Weber.

Complex human response to the 8.2 ka BP event in northern Europe.

14:15 Coffee break

14:30 Session II: Isotopes and aDNA, human materials (continuation)

Wolfgang Haak, Vyacheslav Moiseyev, Franziska Aaron, Johannes Krause, Kristiina Mannermaa, Volker Heyd.

Define Eastern hunter-gatherers - new ancient human genome-wide data from Yuzhniy Oleniy Ostrov individuals.

Volker Heyd, Kristiina Mannermaa, Vyacheslav Moiseyev, Dmitry V. Gerasimov.

Isotope investigation into the Yuzhniy Oleniy Ostrov burial ground.

Alisa Zubova, Vyacheslav Moiseyev.

Origin of the people from Yuzhniy Oleniy Ostrov: dental evidence.

16:30 Coffee break

16:45 Acquaintance with YOO archaeological collection

SATURDAY, October 13

11:00 Session III: YOO in a larger cultural context

Ingrid Fuglestedt.

Understanding Oleniy Ostrov through the long-term structures of Mesolithic Mentalities.

Janne Saarikivi.

What do we really know about the Stone Age languages of northern Europe.

12:00 Coffee break

12:30 Session III: Materials

Mikhail Zhilin.

On some specific variants of bone arrowheads in the Upper Volga Mesolithic and in Yuzhniy Oleniy Ostrov burial ground.

Ekaterina Kashina, Ville Mantere.

Elk-head staffs from Yuzhniy Oleniy Ostrov and their widespread counterparts: old finds, new outlooks.

Tuija Kirkinen, Kristiina Mannermaa.

Microarchaeological studies of the red ochre samples from Yuzhniy Oleniy Ostrov graves.

Julien Treuillot.

Projectiles from Yuzhniy Oleniy Ostrov (poster).

14:00 Coffee break

14:30 Session III: Materials (continuation)

Riitta Rainio, Evgeny Girya, Dimitri Gerasimov.

Animal tooth pendants in Yuzhniy Oleniy Ostrov burials – uses, meanings and set composition.

Kristiina Mannermaa, Riitta Rainio, Evgeny Girya, Dimitri Gerasimov.

Attachment technique of European elk (*Alces alces*) tooth pendants and kinships at Yuzhniy Oleniy Ostrov.

Evgeny Girya, Kristiina Mannermaa, Riitta Rainio, Dimitri Gerasimov.

Traceology of bone materials from YOO - results and perspectives.

Discussion

16:45 Conference dinner. Final discussion

Тезисы докладов



**Особенности индивидуальной изменчивости
foramen mastoideum
(в связи с методикой фиксации
дискретно-варьирующего признака)**

К изучению дискретно-варьирующих признаков черепа человека в разные годы обращались многие авторы. Однако поиск новых признаков и методов более точной фиксации известных анатомических аномалий всегда сохраняет свою актуальность. Наше внимание привлек такой хорошо известный признак как *foramen mastoideum*. С первых шагов популяционной краниологической фенетики он присутствует в составе исследовательских программ (Мовсесян, Мамонова, Рычков, 1975; Berry, Berry, 1967; Hauser, De Stefano, 1989). Как известно, чаще всего данное отверстие располагается на височной кости позади и несколько выше сосцевидного отростка. Основу его изменчивости составляют различия в топографии: расположение отверстия в затылочно-сосцевидном шве, расположение его на затылочной кости (близ затылочно-сосцевидного шва), полное отсутствие отверстия. Реже краниологами фиксируются умноженные сосцевидные отверстия и ставится вопрос о сквозном их

характере. Понимая, что количество, величина и структура данных отверстий различна, мы стремились проверить насколько верна техника их фиксации в современной краниофенетике. Таким образом, *целью работы* было изучение индивидуальной изменчивости *foramen mastoideum* как с наружной, так и с внутренней стороны кости, а также выявление дополнительных возможностей фиксации этого признака. Так, например, нам было важно понять, как отверстия открываются внутрь мозговой полости при расположении их в затылочно-сосцевидном шве.

Один из мотивов, послуживший к началу исследования, состоит в том, что в ходе изучения античного населения Северо-Западного Крыма (некрополь городища «Чайка») был открыт новый признак на височной кости, который представляет собой *поверхностный канал*, открывающийся отверстием, идентичным *foramen mastoideum*, однако не имеющим хода внутрь кости. Канал этот (обозначен как *canalis mastoideus*) проходит в поверхностном слое компакты височной кости — обычно направлен вверх — и открывается наружу вторым отверстием, расположенным выше первого на 1-1.5 см, иногда даже уже на теменной кости.

Материалом для исследования послужили две контрастные ископаемые группы – античное население Северного Причерноморья эпохи эллинизма и позднерусское население западного Подмосковья. Первая серия насчитывает всего 21 череп и происходит из некрополя поселения Волна 1, расположенного на Таманском полуострове и датирующегося IV–III вв. до н.э. К выборке из Волны 1 были добавлены 6 черепов, происходящих из античной Горгиппии. К сожалению, из-за плохой сохранности черепов из могильника Волна 1 затылочные кости чаще всего отсутствовали, поэтому данные по *foramen mastoideum* на затылочной кости здесь не представлены (табл. 1). Вторая серия происходит из археологического комплекса Каменная плотина 1, расположенного к западу от исторического центра Москвы, у слияния рек Сетуни и Раменки. На кладбище захоронено позднерусское население двух хронологических периодов — XVI-XVII и XIX вв. Данная выборка представлена 31 черепом (табл. 2).

Таблица 1

Распределение частот foramen mastoideum в серии из античного некрополя поселения Волна 1; раскопки Р.А.Мимохода, 2017 г.

Морфы <i>foramen mastoideum</i>	Правая сторона	Левая сторона	На одного индивида
В затылочно-сосцевидном шве	0.50 (16/8)	0.33 (15/5)	0.37 (27/10)
В височной кости, не сквозное	0.47 (15/7)	0.36 (14/5)	0.41 (27/11)
В височной кости, сквозное	0.44 (16/7)	0.47 (15/7)	0.41 (27/11)
В височной кости, только с внутренней стороны	0.0 (16/0)	0.13 (15/2)	0.08 (26/2)
Отсутствие отверстий на височной кости	0.06 (17/1)	0.07 (14/1)	0.04 (26/1)
Наличие двух и более отверстий с наружной стороны	0.25 (16/4)	0.29 (14/4)	0.30 (27/8)
Наличие поверхностного канала	0.19 (16/3)	0.25 (16/4)	0.22 (27/6)

Малочисленность материала определяется тем, что для целей нашего исследования выбирались только разрушенные черепа — чтобы иметь возможность изучить височную кость как с наружной, так и с внутренней стороны. Фиксировалось наличие сквозных и несквозных отверстий или их следов с каждой из сторон, количество и расположение отверстий, а также наличие *поверхностного канала* и его связь с *foramen mastoideum*. Нами использовалось несколько стальных зондов различного диаметра (0.3-0.6 мм). Кроме того, в спорных случаях для изучения внутренней формы и структуры *foramen mastoideum* стенки его разрушались.

Если судить по частотам различных морф *foramen mastoideum* в изученных двух группах, то чаще всего данное отверстие располагается на височной кости и является сквозным, что полностью соответствует сведениям подавляющего большинства анатомических руководств. Однако, как показывает население Волны 1, с той же частотой оно может отсутствовать с внутренней стороны и быть представленным только снаружи, то есть быть несквозным. В группе русских частота этой морфы в два раза ниже по сравнению с частотой сквозного *foramen mastoideum*. С не меньшей частотой может быть встречен вариант, при котором отверстие представлено только

изнутри. Таким образом, при изучении целых черепов частота признака, скорее всего, всегда занижается. Полное отсутствие *foramen mastoideum* (как снаружи, так и изнутри) для обеих изучаемых групп было зафиксировано лишь трижды. При изучении целых черепов установить наличие этих морф невозможно. Говоря о сквозных *foramen mastoideum*, необходимо учитывать, что часть из них имеет S-образную или более сложную форму и даже использование самого тонкого зонда не помогает установить является ли отверстие сквозным.

Случаи расположения *foramen mastoideum* в затылочной кости встречаются очень редко, что отмечалось еще Робертом и Кэролайн Бэрри (Berry, Berry, 1967). Гораздо более частой морфой является расположение его в затылочно-сосцевидном шве. Было установлено, что во всех изученных нами случаях, отверстие, расположенное в шве, не открывается в мозговую полость, а имеет дальнейший ход в торцевой край височной кости.

Что касается поверхностного канала височной кости (*canalis mastoideus* по Д.В.Пежемскому), то в обеих изученных сериях данный признак встречался достаточно редко, однако никаких затруднений при систематическом поиске он не вызвал — признак фиксируется отчетливо.

Таблица 2

Распределение частот foramen mastoideum в серии из позднерусского кладбища
Каменная плотина 1 (раскопки М.Ю.Меньшикова и М.А.Молошниковой, 2011 г.)

Морфы <i>foramen mastoideum</i>	Правая сторона	Левая сторона	На одного индивида
В затылочно-сосцевидном шве	0.28 (25/7)	0.19 (26/5)	0.35 (29/10)
В височной кости, не сквозное	0.23 (26/6)	0.32 (28/9)	0.23 (30/7)
В височной кости, сквозное	0.41 (27/11)	0.43 (28/12)	0.50 (30/15)
В височной кости, только с внутренней стороны	0.25 (28/7)	0.21 (29/6)	0.27 (30/8)
Отсутствие отверстий на височной кости	0.04 (26/1)	0.0 (27/0)	0.03 (30/1)
Наличие двух и более отверстий с наружной стороны	0.07 (27/2)	0.11 (28/3)	0.10 (30/3)
Наличие поверхностного канала	0.07 (27/2)	0.07 (27/2)	0.14 (29/4)
В затылочной кости, сквозное	0.12 (26/3)	0.08 (24/2)	0.12 (3/26)
В затылочной кости, не сквозное	0.0 (26/0)	0.04 (24/1)	0.04 (26/1)

Необходима специальная работа по изучению частот его встречаемости в разных популяциях. Кроме того, нами наблюдались случаи, когда под наружной стенкой поверхностного канала (которая разрушалась нами умышленно) фиксировалось сквозное сосцевидное отверстие, то есть анатомическая норма. Это заставляет сделать неутешительный вывод об искажении частот нормального *foramen mastoideum* если в группе встречается поверхностный канал височной кости. По нашим предварительным данным, это два разных признака, и они могут присутствовать на височной кости одновременно.

Первые результаты наблюдений позволили нам сформулировать рекомендации по технике фиксации данного признака, основанные на точных данных о его вариации:

1. Наличие на височной кости *поверхностного канала* должно приводить к отметке «невозможно наблюдать» для *foramen mastoideum*; либо наружная стенка поверхностного канала должна разрушаться для уточнения того, имеется ли под ней *foramen mastoideum*.

2. Использование зонда при изучении *foramen mastoideum* на целых черепах совершенно бесполезно — отверстие может быть сквозным и при этом не пропускать зонд даже при приемлемом диаметре канала в силу сложной,

ломаной его формы или морфологических особенностей внутренней структуры; при этом использование зондов разного размера усложняет работу и чаще всего не приносит значимых результатов.

3. При изучении целых черепов необходимо отказаться от морфы *absens* (отсутствие сосцевидного отверстия), так как *foramen mastoideum* может иметь форму поры с наружной стороны или даже полностью закрыться при сохранении канала, открытого в мозговую полость в виде хорошо фиксирующегося изнутри отверстия; полное отсутствие *foramen mastoideum* как с наружной, так и с внутренней сторон является очень редким признаком, но, к сожалению, на целых черепах фиксировать его невозможно.

4. При изучении *foramen mastoideum* на целых черепах стоит ограничиться фиксацией следующих его анатомических вариаций:

- а) отверстие в затылочно-сосцевидном шве;
- б) отверстие в затылочной кости;
- в) умноженные сосцевидные отверстия, расположенные только на височной кости.

Дальнейшая работа с разрушенными черепами позволит нам уточнить эти предварительные выводы.

Литература

Мовсесян А. А., Мамонова Н. Н., Рычков Ю. Г. Программа и методика определения аномалий черепа // Вопросы антропологии. 1975. № 51.

Berry A.C., Berry R.J. Epigenetic variation in the human cranium // J. Anat., 1967. v. 101.

Hauser G. & De Stefano G. F. Epigenetic Variants of the Human Skull // Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. 1989.

Аксянова Г.А.

Однотологическая характеристика средневековых материалов из Приольхонья

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФ (Проект 18-18-00487 «Русское население Сибири XVII-XIX вв.: этнокультурная адаптация в археологическом и антропологическом измерении»).

Приольхонье – особый историко-культурный регион в западной части Байкальской Сибири включает остров Ольхон и прилегающие участки побережья между верховьями Лены и Ангары. Самый протяженный остепненный район вокруг озера имеет участки с таежными ландшафтами в горной местности. Археологами хорошо изучен период средних веков Приольхонья, предложено несколько концепций культурной и этнической принадлежности его населения. К началу 2000-х годов здесь известно уже более 140 погребальных комплексов

тюркского и монгольского периодов (Харинский, 2001). В то же время по антропологии средние века Предбайкалья – закрытая страница истории его народонаселения. Материал, анализ которого представлен в данном сообщении, изучен автором в археологических коллекциях двух вузов и предоставлен археологами д.и.н. А.В.Харинским (Иркутский гос. технический ун-т) и к.и.н. О.И.Горюновой (Иркутский гос. ун-т). Общую выборку I-II тысячелетий н.э. составили находки 1980-2000-х годов. Выборка эта малочисленна и фрагментарна (N = 50 индивидов суммарно), число наблюдений в ней варьирует от 9 до 37, в подгруппах – от 3 до 23. Она рассмотрена не только в целом, но и в двух периодах – средние века (не позднее VII-XVI вв.) и новое время (XVII-XIX вв.). Датировка памятников первой подгруппы большей частью заканчивается XII-XIII вв., т.е. охватывает тюркское и раннемонгольское время. Вторая подгруппа включает материалы из датированных и недатированных местонахождений. Для сравнения привлечены данные по современным популяциям народов Северной Азии, полученные исследователями одной школы. Буряты, тувинцы, якуты изучены Н.И.Халдеевой, монголы А.А.Зубовым и И.М.Золотаревой, эвенки Н.А.Лейбовой, алтайцы

Г.А.Аксяновой и Н.И.Халдеевой (табл. 1). В таблице есть значения восточного и западного одонтологических комплексов (ВК и ЗК), на основе которых построена гистограмма (рис. 1) и обычный двухмерный график. Проведен кластерный анализ, который уточнил сближение групп по композиции из восьми ведущих признаков.

Две выборки определяют границы единого для сравниваемых групп таксономического поля – от максимальной выраженности ВК (монголоидного) (гр. 7 – монголы восточные) до его минимума, но с увеличенным ЗК (гр. 13 – южные алтайцы-теленгиты). Суммарная выборка Приольхонья находится в середине этого континуума, в общем массиве с выборками бурят Забайкалья и тувинцев. Составляющие ее диахронные подгруппы заметно разошлись по суммарным показателям.

Выборка средних веков (VII-XVI вв.) более чем буряты приближена к западным монголам, что говорит об общем антропологическом пласте населения в тот период. Новое время вносит противоположные антропологические тенденции в характеристику населения Приольхонья. Резко снижается частота лопатообразной формы медиальных

Таблица 1

Значения зубных маркеров в группах Сибири (%)

Группа	Shov II	dtc	dw	M1_6	Cara	M1_4	M2_4	2med II	Восток РАД	Запад РАД
1. Приольхонье VII-XIX вв.	58.3	33.9	26.1	25.7	11.5	2.9	36.4	8.3	1.28	0.73
2. Приольхонье VII-XXVI вв.	85.7	32.4	22.7	27.8	11.2	5.6	29.4	0.0	1.42	0.58
3. Приольхонье XVII-XIX вв.	20.0	35.7	29.2	23.5	12.5	0.0	43.8	15.4	1.09	0.75
4. Буряты Прибайкалья	79.0	20.7	17.3	18.8	4.0	0.0	28.6	13.2	1.22	0.57
5. Буряты Забайкалья	82.1	17.8	35.1	16.9	2.7	9.3	34.6	11.5	1.32	0.73
6. Монголы западные	80.3	20.4	34.9	25.4	21.4	0.0	24.3	4.3	1.37	0.60
7. Монголы восточные	91.4	41.7	50.0	45.9	22.0	0.0	5.6	4.2	1.76	0.47
8. Тувины (сумм.)	64.7	14.9	33.2	22.7	31.8	3.9	21.0	10.9	1.22	0.81
9. Тувины-тоджины	62.9	4.0	42.0	40.0	30.0	0.0	30.9	12.0	1.25	0.76
10. Якуты центральные	64.2	37.3	21.7	24.0	37.7	2.7	18.7	28.3	1.29	0.92
11. Эвенки Приамурья	64.2	15.4	32.7	17.9	22.2	5.3	41.2	15.4	1.19	0.91
12. Алтай-кчи	50.7	20.0	32.4	10.0	23.3	0.8	29.9	25.0	1.09	0.85
13. Алтайцы-теленгиты	48.1	14.5	18.0	14.3	24.0	4.3	50.3	28.8	0.99	1.04

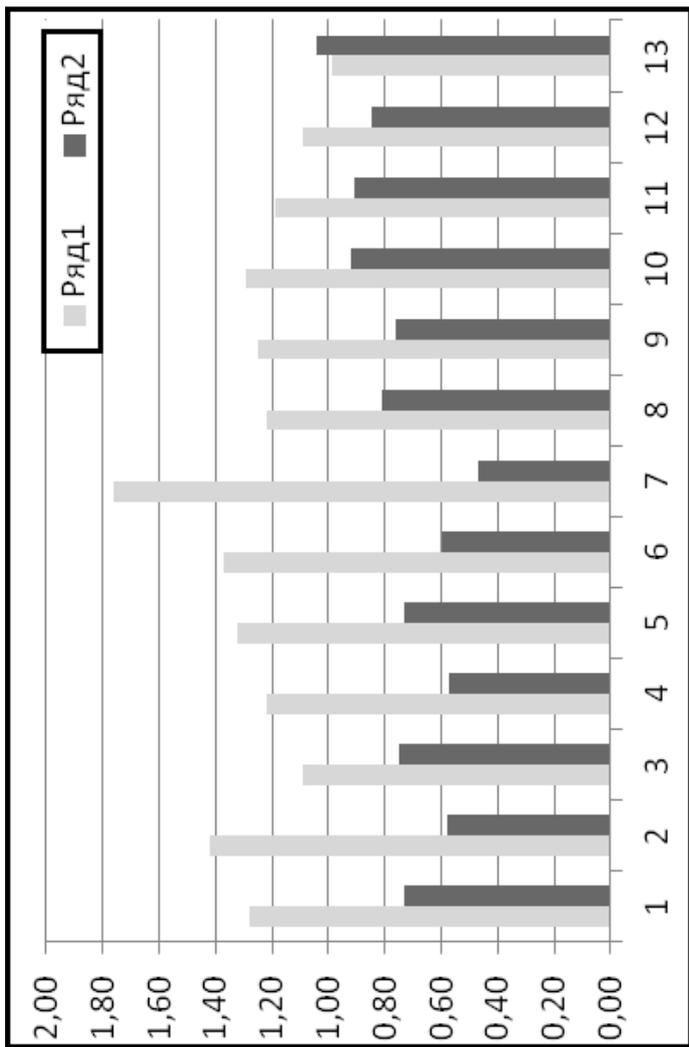


Рис 1. Соотношение групп по величине восточного (ряд 1) и западного (ряд 2) комплексов (средние значения в радианах). Нумерация групп соответствует принятой в табл. 1.

резцов (shov II) до значений, характерных метисным европеоидно-монголоидным популяциям. Это в основном и определяет уменьшение ВК в группе, т.к. другие важнейшие маркеры (дистальный гребень и коленчатая складка) показали даже некоторое увеличение в категории высоких частот признака. Западный тренд отмечен и в ЗК: существенно возросла частота четырехбугорковых M_2 и варианта 2 med (II), оставаясь в рамках сибирских величин. Как одну из причин больших колебаний частот по эпохам надо учесть крайне низкую численность выборок, особенно для shov (по 5-7 наблюдений). Однако такая тенденция совпадает с началом освоения Байкальской Сибири европейским (русским) населением, его биологическими контактами с аборигенами, что, видимо, не мешало сохранению меридиональных миграций и контактов населения между Прибайкальем и Монголией. Выборки Приольхонья, особенно VII-XVI вв., по имеющимся сейчас результатам, не обнаружили приоритетного сближения с тюркскими группами.

Литература

Харинский А.В. Приольхонье в средние века: погребальные комплексы. Иркутск: ИрГТУ, 2001. 238 с.

Балабанова М.А., Пилипенко А.С.,
Трапезов Р.О., Черданцев С.В.

К вопросу о выделении антропологических и генотипических особенностей мигрантов в сарматских популяциях Нижнего Поволжья

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ и
Администрации Волгоградской области, проект «Преемственность и
трансформация в развитии культур раннего железного века Нижнего
Поволжья по данным археологии, палеоантропологии, палеоэкологии и
палеогенетики», грант № 17-11-34006.*

Как показывают исследования, фактор миграций имел ключевое значение при формировании культурной и антропологической специфики ранних кочевников Восточно-Европейских степей, известных как этнополитическое образование сарматы. Так как миграции затрагивают прежде всего людские массивы, то решать вопрос об их роли в становлении сарматских культур необходимо с помощью этногенетических исследований краниологического материала и выделения генотипических особенностей мигрантов.

Для решения поставленной задачи был проанализирован массовый краниологический материал с территории Нижнего Поволжья (1600 измеренных черепов). Для проведения палеогенетического исследования по маркерам с однородительским типом наследования

(митохондриальная ДНК (мтДНК) и Y-хромосома) была сформирована серия образцов (зубы, фрагменты посткраниального скелета) от более чем 200 индивидов, включающая представителей всех хронологических групп сарматского населения Нижнего Поволжья.

На основе полученных данных можно предположить, что первая волна мигрантов связана с увеличением доли длинноголовых европеоидов в серии II-I вв. до н. э., по сравнению с предшествующим этапом, IV-III вв. до н. э. Эти антропологические тенденции подкрепляются новациями, наблюдаемыми в элементах материальной культуры и в погребальном обряде. На материалах II-I вв. до н. э. археологи обнаруживают ряд новых черт, которые можно связать только с приходом групп с восточными культурными традициями, это, прежде всего:

- 1) увеличение числа погребений с северной ориентировкой;
- 2) погребения в колодах с двумя параллельными выступами в головной части;
- 3) наличие в гробах отверстия, иногда затыкаемого пробкой;
- 4) предметы материальной культуры, например, изделия со сценой терзания, ключевой фигурой в которых

является верблюд, и др.

Дальнейший, более массовый, приток мигрантов, видимо, осуществлялся на рубеже эр. Результатом его стал антропологический тип и культурный комплекс среднесарматской культуры. Морфологический тип этого населения приобретает черты с мезокранным черепным указателем, мезоморфным строением лицевого скелета, на котором горизонтальная профилировка ослаблена на обоих уровнях. Видимо, в формировании облика населения среднесарматского времени принимали участие пришлые группы из степной зоны и предгорий Южной Сибири, у которых сильнее проявляются смешанные монголоидно-европеоидные качества.

Известно, что во время массовых миграций демографические истории мужчин и женщин часто различаются в силу ряда причин. В связи с этим мужчины и женщины вносят различный вклад в генофонд, следы которого можно увидеть как в изучении разнополых краниологических серий позднесарматского времени, так и в генетической изменчивости половых хромосом и аутосом обоих полов.

Предполагается, что в первые века нашей эры в миграционных потоках, направлявшихся на Нижнее

Поволжье и далее на запад преобладало мужское население. Его облик отличался от среднесарматского населения в сторону усиления качеств длинноголовых европеоидов. Массовые миграции привели к тому, что ко II-IV вв. н.э. было полностью ассимилировано субстратное брахикранное население раннесарматского времени. Интересен еще один аргумент в пользу мужских миграций в позднесарматское время: практически полное отсутствие детских захоронений под курганами; значительное преобладание мужской части населения над женской; высокий травматизм боевого характера; обычай искусственной деформации головы.

Видимо, женская часть населения позднесарматского времени формировалась на основе брахикранного субстрата и пришлых групп, в том числе мигрантов смешанного монголоидно-европеоидного облика, которые хорошо диагностируются на внутrigрупповом уровне в группе могильников Астраханского правобережья (курганные группы Кривой Луки, Кузина; Старицы; Барановки и др.).

Палеогенетическое исследование сарматского населения Нижнего Поволжья осложняется низким уровнем сохранности ДНК в останках. Для полноценного

исследования оказались пригодны лишь около 1/3 образцов, включенных в первоначальную серию. Были получены данные по структуре и филогенетическому положению образцов мтДНК от представителей раннесарматского, среднесарматского и поднесарматского населения общей численностью более 50 образцов. Во всех хронологических сериях выявлено доминирование вариантов западно-евразийского происхождения. Большинство выявленных западно-евразийских вариантов характеризуются широким распространением и к началу гунно-сарматского времени были представлены в популяциях ранних кочевников Евразийских степей от Восточной Европы до Южной Сибири. Некоторые западно-евразийские варианты мтДНК (гаплогруппа U7, некоторые варианты гаплогруппы J), присутствовавшие в генофонде сарматских популяций, маркируют влияние переднеазиатских популяций на формирование генетического состава ранних кочевников Нижнего Поволжья.

Помимо западно-евразийских, во всех группах сарматского населения установлено присутствие минорного компонента восточно-евразийского происхождения. Этот компонент маркирует прямое или

опосредованное генетическое влияние популяций Южной Сибири и сопредельных регионов Центральной Азии на генетический состав сарматов.

Батанина О.В.

Особенности двигательной активности индивидов из погребения в очаге Усть-Войкарского городища

В 2016 г. на территории городища Усть-Войкарское было обнаружено неординарное погребение – парное захоронение, преднамеренно выполненное в очаге жилой постройки. Городище расположено в Шурышкарском р-не ЯНАО, на левобережье р. Малая Обь. По результатам дендрохронологического исследования жилище, в котором находилось погребение, датируется последней третью XVII в. Останки были помещены внутрь деревянной рамы, образующей контур очага; головами погребенные были ориентированы на запад. Один индивид располагался вытянуто на спине, другой – на левом боку с согнутыми в коленях ногами. Следы кремации на останках отсутствовали. После совершения захоронения очаг продолжал эксплуатироваться, будучи включенным в структуру новых домов, сооруженных впоследствии на

руинах постройки. Сопроводительный инвентарь в погребении отсутствовал.

Пол обоих индивидов был определен как мужской, возраст находится в границах *adultus-maturus*. Более точное определение возраста было затруднено расхождением данных облитерации черепных швов, прирастания эпифизов, степени стертости зубов и состояния суставных поверхностей. Предположительно данное явление вызвано наличием у обоих индивидов системной патологии в виде гиповитаминоза С, обусловившего позднее прирастание эпифизов, а также недостатка фосфора, повлиявшего на ускоренную облитерацию черепных швов.

Хорошая сохранность и полная комплектность скелетов дали возможность провести анализ двигательной активности индивидов. В основу легла методика, предполагающая фиксацию и оценку рельефа костей с помощью ранговых баллов, разработанная в ряде исследований. Мы использовали систему оценки энтесопатий и депрессий, разработанную В.Мариотти (Mariotti et al., 2004). Кроме того, была произведена оценка состояния суставных поверхностей по методике Д.И.Ражева (2009).

Обоим индивидам была присуща сходная физическая активность, при которой пояс и свободные верхние конечности имели значительно большую нагрузку, чем нижние. Энтесопатии присутствуют в местах прикрепления дельтовидной, большой круглой, а также широчайших мышц спины. Развит рельеф мышц, имеющих точки крепления на костях предплечья: двуглавая мышца плеча, пронаторы и супинаторы, сгибатели кисти и пальцев. Исходя из этого, в качестве стереотипных движений выявляются силовое сгибание предплечья и кисти, а также разгибание и приведение плеча, что может быть обобщено как движение по приближению предмета к туловищу. Особое внимание следует обратить на движение, связанное с отведением пронированного плеча назад с последующим приведением. Суставные поверхности плечевого сустава смещены, на лопатках появляется дополнительный угол, что может быть трактовано как перманентная нагрузка на большую круглую мышцу, как раз и осуществляющую вышеуказанные действия.

Помимо перечисленных движений, фиксируются признаки особых нагрузок, при которых происходит одновременная работа мышц груди и спины, особенно тех, которые обеспечивают сведение и разведение лопаток.

Плечевой сустав совершает ротационное движение при одновременном сгибании и разгибании в локтевом суставе. Подобный комплекс в настоящее время фиксируется у спортсменов, занимающихся академической греблей (Смирнов, Дубровский, 2002: 529-532). Данный набор движений может соответствовать, по нашему мнению, управлению речным судном с тяжелым веслом, что типично практически для всех типов речных судов, использовавшихся русскими в Сибири в XVII в. (Вершинин, 2001: 90, 97, 99, 103). Кроме того, можно предположить активность, связанную с тянущими движениями, например, с движениями при вытягивании невода: археологические данные указывают на значительную роль рыбной ловли в жизни русского населения Севера Западной Сибири, в том числе невожения, как одного из способов (Визгалов, Пархимович, 2008: 110-111).

Малая степень изученности антропологических материалов, происходящих из приполярной зоны Западной Сибири, осложняет привлечение сравнительных серий. Тем не менее, анализ стереотипных движений погребенных позволил сделать предположение об их пришлое происхождении, поскольку у местного населения по археологическим и этнографическим фиксируется иной

характер гребли, предполагающий управление легкой лодкой с одним веслом.

Литература

Вершинин Е.В. Дошаник и коч в Западной Сибири (XVII в.) // Проблемы истории России. Екатеринбург: Волот, 2001. Вып. 4: Евразийское пограничье.

Визгалов Г.П., Пархимович С.Г. Мангазея: новые археологические исследования (материалы 2001-2004 гг.). Екатеринбург–Нефтяганск: Магеллан, 2008.

Ражев Д.И. Биоантропология населения саргатской общности. Екатеринбург: УрО РАН, 2009.

Смирнов В. М., Дубровский В. И. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб. для студ. сред. и высш. учебных заведений. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002.

Mariotti V., Facchini F., Belcastro M.G. Enthesopathies – proposal of a stardartized scoring method and applications // Collegium Anthropol. 2004. N.28 (1).

К антропологии населения казачьего Черкасского городка

В 2016 г. в ходе спасательных археологических раскопок в ст. Старочеркасской были исследованы 132 погребения XVII-XVIII вв. на окраинном северо-восточном участке территории памятника «Черкасский городок XVI-XIX вв.». Этот участок в то время располагался вблизи района казачьего городка под названием Татарская станица, интересной особенностью которой было наличие мечети и то, что большинство ее жителей были мусульманами. О происхождении населения станицы существуют отрывочные и, иногда, противоречивые данные. Известно, что первоначально станицу основали ногайцы на левом берегу Дона, а на правый берег она была перенесена по приказу Петра I. И, возможно, в ней осели часть служилых татар из войск, участвовавших в его Азовских походах. Известно также, что в 1860 г. казаки-мусульмане из Татарской станицы подали прошение на имя наказного атамана М. Хомутова о переселении в Турцию. Основной причиной эмиграции ими была указана невозможность вступления в брак с женщинами-христианками, а при

недостатке женщин "их род истребится". Разрешение было дано, но не все мусульмане им воспользовались.

На исследованном участке кладбища XVII-XVIII вв. погребения различаются по инвентарю и «труположению», выделяются отдельные участки с захоронениями по христианскому и мусульманскому канону, а также с неясной атрибуцией, но, однозначно, не христианские. Интересна и топография кладбища: ближе всего к жилому кварталу располагается полоса только из нехристианских могил, потом идет «смешанный» участок и на самом дальнем участке располагаются почти исключительно могилы христиан. Причем, все детские и большинство женских погребений располагались на «смешанном» участке. Вполне вероятно, что такое распределение могил на исследованном участке кладбища наглядно демонстрирует временные изменения в составе населения Татарской станицы.

Всего в изученных погребениях покоились останки 130 человек: 11 детей и 119 взрослых, в том числе 99 мужчин и 18 женщин. Соответственно, безусловно преобладающими являются мужские погребения (76.2% от общего числа), женских погребений только 13.8%, детских – 8.5%. В выборке присутствуют все возрастные

категории, кроме старческой, но большая часть взрослых умерла до 35 лет (72.7% мужчин и 72.0% женщин). В результате средний возраст смерти взрослых насчитывает всего лишь 31.2 года, без гендерных различий. Наибольшая детская смертность показана для возрастов до 7 лет (63.6%).

У 46 взрослых (у 40 мужчин и 6 женщин) были обнаружены травматические повреждения различной локализации (черепа, грудной клетки, костей конечностей) и различной степени тяжести. Большая часть травмированных (20 из 46, то есть 43.5%) имеют травмы тяжелого характера: множественные травмы (до пяти повреждений у одного человека), «боевые», травмы с серьезными осложнениями и т.п.

В целом с учетом состояния останков, уровень травматизма взрослых в группе можно оценить как высокий (на мозговом черепе – 17.9%, на лицевом – 30.0%, на посткраниальном скелете – 26.5%). Причем, лицевые травмы встречаются только у мужчин (в 37.4% случаев), как и травмы с тяжелыми осложнениями. У женщин травмы мозгового черепа встречаются в 17.6% случаев, травмы скелета в 22.2%. Есть также множественные травмы и одна, предположительно нанесенная оружием.

Таблица 1
Средние размеры и указатели черелов из погребений XVII-XVIII вв. (г. Старочеркасск)

№№ по Мартину	Мужчины				Женщины					
	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>sd</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>sd</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1.	16	187.3	4.2	179.0	194.0	6	172.2	8.8	160.0	185.0
8.	16	144.8	4.7	135.0	153.0	6	141.3	3.9	137.0	147.0
8:1.	16	77.4	3.8	70.7	84.4	6	82.2	3.9	77.4	87.5
17.	13	135.6	4.4	126.0	142.0	6	131.5	4.0	128.0	138.0
9.	15	96.6	5.4	90.0	111.0	6	94.5	3.6	88.0	98.0
40:5.	11	95.4	3.9	88.0	100.0	6	95.4	2.2	92.2	98.9
45.	16	135.3	5.9	125.0	152.0	6	129.0	4.4	123.0	134.0
48.	16	74.6	4.9	68.0	83.0	6	67.8	5.2	62.0	76.0
48:45.	16	55.2	4.4	50.0	62.4	6	52.6	3.0	48.4	57.1
51.	16	42.1	2.1	39.0	45.0	6	40.0	1.4	38.0	42.0
52.	16	33.4	2.7	30.0	38.0	6	32.0	2.5	29.0	35.0
52:51	16	79.4	5.4	66.7	86.4	6	79.9	4.0	74.4	85.0
54.	15	25.8	2.0	22.0	29.0	6	23.0	1.7	20.0	25.0
55.	16	53.3	4.1	47.0	60.0	6	49.2	3.7	45.0	54.0
54:55.	15	48.8	4.9	40.0	57.4	6	47.0	4.7	42.6	53.3
77.	14	138.8	5.1	131.6	146.8	5	141.8	—	136.0	149.8
zm.	14	130.8	5.8	121.0	142.2	5	132.5	—	126.0	142.6
75(1).	11	25.5	6.4	12.0	37.0	6	23.0	10.1	12.0	41.0

Учитывая суровые исторические реалии, в которых существовало население Черкасского казачьего городка XVII-XVIII вв., такие характеристики не вызывают удивления.

Анализ краниометрических данных показал, что серии не являются однородными по составу. По усредненным данным (табл. 1) они выказывают наибольшую близость с черепами ногойцев (Герасимова, 2003), что также вполне ожидаемо, учитывая, что измеренные черепа почти все происходят из нехристианских погребений.

Березина Н.Я., Бужилова А.П.

Анализ некоторых индикаторов образа жизни на примере неолитической серии Вовниги

Цель данной работы заключалась в исследовании ряда индикаторов образа жизни в группах охотников-рыболовов эпох мезолита и неолита. Было изучено 73 черепа взрослых индивидов, происходящих из нескольких могильников с территории Русской равнины. Пол и возраст индивидов определялся согласно стандартным антропологическим методикам (Алексеев, 1966; Bass, 1995; Ubelaker, 1978; Skeletal database..., 1991) по черепу (в связи с

особенностями сохранности коллекции). Морфологическое и палеопатологическое обследование проводилось по программе А.П.Бужиловой (Бужилова, 1995, 1998). В некоторых случаях для уточнения диагноза было проведено исследование на компьютерном томографе.

Наиболее интересные результаты были получены для двух серий из могильников Вовниги 1,2, датируемых по данным археологии, эпохой неолита и относимым к Днепро-Донецкой археологической культуре. Две серии Вовниги показали повышенную частоту встречаемости экзостозов наружного слухового прохода. Эта патология возникает при разрастании костной ткани стенок наружного слухового прохода и связана с раздражением надкостницы канала, возникающим при инфекционных поражениях, травмах, дерматологических заболеваниях и регулярном контакте с холодной водой эпителия наружного слухового канала. В настоящее время данная патология наиболее часто диагностируется у серферов, спасателей, пловцов и фридайверов, а на палеоматериале чаще всего фиксируется в прибрежных группах. Данные об этиологии и частоте встречаемости экзостоза наружного слухового прохода дают основание использовать патологию в

качестве индикатора физической активности, связанной с использованием водных ресурсов в повседневной жизни.

В работе обсуждаются возможные причины повышенной частоты встречаемости экзостозов наружного слухового прохода у индивидов, погребенных в могильниках Вовниги 1 и 2; межгрупповые различия частоты встречаемости патологии и особенности полового диморфизма.

*Бросалов В.М., Калмин О.В.,
Калмина О.А., Иконников Д.С.*

Параклинические методы в палеопатологии: рентгенологическая и молекулярно-биологическая диагностика метастатической карциномы

Палеопатология относится к одним из самых бурно развивающихся направлений в антропологии, активно использующим методы клинической медицины. В качестве объекта исследования чаще всего выступают костные останки. Несмотря на специфику такого материала, патологические изменения должны быть отделены от нормальных анатомических вариантов, посмертных повреждений и отдифференцированы по нозологии. Именно в этом существенную помощь оказывают

параклинические методы исследования. В первую очередь, это лучевые методы (рентгенография и компьютерная томография – КТ), молекулярно-биологические (полимеразная цепная реакция – ПЦР) и гистологическое исследование. Использование данных методов в совокупности позволяет максимально точно определить возможное заболевание.

Материалом для исследования послужили костные останки из погребения № 21 Ражкинского могильника, принадлежавшего древней мордве и датированного III-IV вв. Сохранность костей относительно хорошая: незначительные повреждения нижней челюсти, костей свободной части верхних конечностей, бедренной, больше- и малоберцовых костей; в большей степени пострадали, но практически полностью восстановлены череп, лопатки, кости таза, поясничные позвонки; значительнее всего фрагментированы грудные позвонки, кости плюсны и пальцев обеих стоп. Согласно результатам ранее проведенного антропологического исследования, скелет принадлежал женщине 17-23 лет, страдавшей двусторонним врожденным вывихом бедра (Калмина и др. 2016). Среди тафономических повреждений на костях пояса верхней конечности, поясничных позвонках и костях таза

были обнаружены прижизненные литические очаги неясного генеза, для более детального исследования которых применены радиологические и молекулярно-биологические методы исследования.

На костях скелета были явно выражены патологические изменения, которые можно разделить на три группы. Первая – это специфические изменения вертлужной впадины тазовых костей и проксимального отдела бедренных костей (деформация вертлужной впадины с формированием неоартроза, разворот головок бедренных костей кпереди), которые ясно рисуют картину двустороннего врожденного вывиха бедра.

Неспецифические изменения (генерализованный остеопороз, порозность теменных костей и глазничных частей лобной кости), составляющие вторую группу, могут сопровождать многие метаболические нарушения, поэтому их нельзя интерпретировать столь же однозначно.

Третью группу составляют многочисленные изменения на различных костях скелета, которые мы трактовали как литические очаги – локальную резорбцию костной ткани с образованием дефекта или полости. Некоторые из них открывались на поверхность кости, однако большая часть были выявлены в ходе компьютерной

томографии. Наличие литических очагов чаще всего является признаком ряда инфекционно-воспалительных заболеваний (остеомиелит, туберкулез кости, третичный сифилис) или опухолевого поражения. Подобные повреждения с наиболее достоверными признаками прижизненного формирования обнаружались на левой ключице, левой плечевой кости, грудины, обеих лопатках, сохранных грудных и поясничных позвонках и костях таза. Многие из них были связаны с системой канальцев – вероятно, следами патологической кровеносной сети.

Морфологические особенности выявленных литических очагов (наиболее крупные из них имели перифокальный склероз с кальцинатами в стенках и располагались в задней половине тел поясничных позвонков, а также обнаружение следов васкуляризации и костикальных литических очагов) позволяет предположить неуточненную метастатическую карциному (Massauro et al., 2011; Yin et al., 2005). В пользу этого предположения свидетельствуют и результаты ПЦР, не выявившей генетического материала возбудителей заболеваний.

Литература

Калмина О.А., Калмин О.В., Лукьянов В.В., Бурко П.А., Иконников Д.С. Палеопатологическое исследование костей двух скелетов Ражкинского могильника III-IV вв. //

Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2016. № 1 (37).

Massaro G., Spinelli M. S, Mauro S., Perisano C., Graci C., Rosa M.A. Physiopathology of spine metastasis // International Journal of Surgical Oncology. 2011. Vol. 2011.

Yin J. J., Pollock C.B., Kelly K. Mechanisms of cancer metastasis to the bone // Cell research. 2005. Т. 15. №. 1.

Бужилова А.П.

Жизнь и смерть палеолитического охотника из Маркиной горы (Костенки XIV)

Скелет из всемирно известного палеолитического памятника Маркина гора (Костенки XIV) был обнаружен в 1954 г. (Рогачев, 1955). Прямое радиоуглеродное датирование определило возраст находки: $33\,250 \pm 500$ л.н. (Marom et al., 2012). Эта дата хорошо согласуется с датой, полученной при анализе митохондриальной ДНК индивидуума, около 32 700 л.н. (Krause et al., 2010). Последние результаты радиоуглеродных анализов подтверждают древность человека из Маркиной горы, и дают разброс в интервале 38 700 – 36 200 л.н. (Seguin-Orlando et al., 2014).

Пол индивидуума определен как мужской, а возраст – в пределах Adultus. Результаты генетических исследований подтвердили мужской пол и показали генетическое

сходство индивидуума с населением эпохи мезолита и современными европейцами, и в тоже время отсутствие сходства с современными меланезийскими или папуасскими популяциями (Krause et al., 2010; Seguin-Orlando et al., 2014). Результаты краниологического анализа показывают высокий уровень сходства «костенковца» с мезолитическими, неолитическими и бронзовыми группами Европы (Дебец, 1955; Хартанович и др., 2016). Остеологический анализ подчеркивает морфологическую специфичность индивидуума по сравнению с современными людьми, приближая его к более грацильным группам мадлена (Медникова и др., 2016).

Согласно результатам изотопного исследования, у «костенковца» была ярко выраженная белковая диета, типичная для верхнепалеолитических охотников-собирателей. Никаких доказательств эксплуатации водных ресурсов не обнаружено (Dobrovolskaya, Tiunov, 2011). Специфические особенности в точках прикрепления глубоких мышц плеча показывают, что индивидуум Костенки XIV был правшой; его повседневная деятельность связана с переносом серьезных тяжестей, хождением на большие расстояния. Не вызывает сомнения адаптация верхнего пояса конечностей к регулярным метательным

движениям. Таким образом, он вел жизнь типичного охотника палеолитической эпохи.

Анализ патологических особенностей скелета выявил дегенеративные изменения тел двух поясничных позвонков. Это может быть следствием травмы позвоночника. На крыле левой тазовой кости отмечены следы повреждения, возможно, травмы, полученной незадолго до смерти индивидуума. Были зафиксированы два повреждения на черепе. Первым поражением черепа является посттравматическое внутричерепное кальцинированное кровоизлияние в правой теменной области, вторым – зона воспалительного процесса диплое в лобно-теменной части черепа. В контактной патологической области 3D-ремоделирование эндокрана (виртуальная реконструкция эндокрана и 3D-печать объекта) показывает асимметрию лобных бугров за счет деформации части мозга с правой стороны. В дифференциальной диагностике обсуждается несколько патологических состояний, таких как менингиома, первичная костная лимфома черепа, Hyperostosis frontalis interna (HFI), остеомиелит и синдром Дайке-Давидоффа-Массона (DDMS).

Травма черепа, поясничных позвонков и патология головного мозга обсуждаются в контексте возможных

социальных ограничений «костенковца» в повседневной деятельности. Его физические характеристики влияли не только на успех охоты, но и ограничивали его социальные контакты в обществе, отличая его от других членов группы. Вероятность насильственной смерти не исключается.

Литература

Дебец Г.Ф. Палеоантропологические находки в Костенках // СЭ. 1955. № 1.

Медникова М. Б., Моисеев В. Г., Хартанович В. И. Строение трубчатых костей кисти у обитателей верхнепалеолитических стоянок Костенки 14 и 8 (эволюционный и биоархеологический аспекты) // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2016. № 1.

Рогачев А.Н. Погребение древнекаменного века на стоянке Костенки XIV (Маркина Гора) // СЭ. 1955. № 1.

Хартанович В.И., Моисеев В.Г., Медникова М.Б., Добровольская М.В., Бужилова А.П. Палеолитический человек из Маркиной Горы (Костенки XIV) по результатам комплексного анализа данных // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2016. № 2.

Dobrovolskaya M.V., Tiunov A.V. Stable isotope evidence for Upper Paleolithic human diets from Kostenki //Early anatomically modern humans in Eurasia coping with climatic complexity. Programme and abstracts, UK, The Kavli Royal Society International Centre. 2011.

Krause J., Briggs A., Kircher M., Maricic T., Zwyns N., Derevianko A., and Paabo S. A Complete mtDNA Genome of an Early Modern Human from Kostenki, Russia // Current

Biology. 2010. № 20. doi:10.1016/j.cub.2009.11.068.

Marom A., McCullagh J., Higham T., Sinitsyn A.A, and Hedges R. Single amino acid radiocarbon dating of Upper Paleolithic modern humans // PNAS (Proc Natl Acad Sci U S A). 2012. №109 (18). P.6878-6881. doi: 10.1073/pnas.1116328109.

Seguin-Orlando A., Korneliussen T.S., Sikora M., Malaspinas A., Manica A., Moltke I., Albrechtsen A., Ko A., Margaryan A., Moiseyev V., Goebel T., Westaway M., Lambert D., Khartanovich V., Wall J.D., Nigst P.N., Foley R.A., Lahr M.M., Nielsen R., Orlando L., Willerslev E. Genomic structure in Europeans dating back at least 36,200 years // Science20XIV), DOI:10.1126/science.aaa01XIV.

Бужилова А.П., Харитонов В.М.

Мезолитический человек из грота Сатанай (Губский навес 7)

Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 16-06-00420.

Останки индивидуума из пещеры Сатанай (Губский навес 7) были переданы в НИИ и Музей антропологии МГУ В.П.Любиным и П.У.Аутлевым – участниками Кавказской экспедиции Ленинградского отдела Института археологии АН СССР (ныне ИИМК РАН). Фрагменты скелета обнаружены в 1975 г. недалеко от входа в грот. По мнению исследователей, это следы погребения (Романова, Харитонов, 1984).

Губское (Борисовское) ущелье находится в предгорьях Северо-Западного Кавказа на границе Республики Адыгея и Краснодарского края. С 1950-х гг. в этом регионе активно работали археологи П.У.Аутлев, А.А.Формозов, В.П.Любин, Х.А.Амирханов, Е.В.Беляева, Е.В.Леонова и др. Открытие Е.В.Беляевой в 2006 и 2007 гг. мезолитических слоев в навесе Чыгай и пещере Двойная в Губском ущелье дало начало новому витку археологических исследований с применением современных технологий (Леонова, 2015; Леонова, Медникова, 2015). Полученные в ходе раскопок 2008-2012 гг. материалы из навеса Чыгай и пещеры Двойная позволили надстроить хронологическую шкалу истории микрорегиона, наметив хронологические интервалы на протяжении более чем 30 тыс. лет: от конца эпохи мустье до энеолита (Леонова, 2015).

Для краниологического исследования череп из пещеры Сатанай был отреставрирован Г.П.Романовой, фрагменты нижней челюсти не реставрировались из-за отсутствия возможности состыковки сохранившихся частей (Романова, Харитонов, 1984). По результатам краниологического анализа было отмечено относительное своеобразие краниологических черт, в сравнении с другими

палеолитическими и мезолитическими гомининами. Применение морфометрических методов при сравнительном исследовании лобной кости показало принадлежность индивидуума к группе современных сапиенсов (Stansfield (nee Bulygina), Gunz, 2011).

По данным археологии в гроте Сатанай присутствует несколько хронологически определяемых культурных слоев. К сожалению, коллекция каменных орудий из грота содержит смешанные материалы. В ней можно отыскать аналогии формам как верхнепалеолитических, так и мезолитических эпох, поэтому принадлежность обнаруженных в гроте костных остатков человека верхнепалеолитическому либо мезолитическому комплексу не очевидна. В результате сравнительного анализа инвентаря из грота Сатанай, навеса Чыгай и пещеры Двойная, проведенного Е.В.Леоновой (2015), оказалось возможным увидеть аналогии материалов из Сатаная и Двойной как из верхнего и нижнего мезолитического культурного слоя, так из верхнепалеолитического.

Благодаря многочисленности археологических находок из пещеры Двойная можно проследить последовательную смену трех вариантов каменных индустрий рубежа плейстоцена и голоцена. По мнению

исследователя, сходная тенденция развития или смены каменных индустрий поздней поры верхнего палеолита (эпипалеолита) и мезолита (протонеолита) прослеживается на материалах других памятников Северо-Западного и Центрального Кавказа, а также Леванта, Средней Азии и Северного Причерноморья (Леонова, 2015: 78, 79). Для раннемезолитического слоя из пещеры Двойная получены три радиоуглеродные даты: $11\ 830 \pm 160$ (ГИН – 14703); $10\ 020 \pm 160$ (ГИН – 14706); $8\ 980 \pm 280$ (ГИН – 14704) (Леонова, 2014). По результатам прямого радиоуглеродного анализа останков из грота Сатанай, проведенного в лаборатории Оксфордского университета, получена дата: $7\ 450 \pm 40$ (OxA – 19940) (Higham, устное сообщение), что коррелирует с полученными ранее датами по фауне из этих же слоев памятника (Голованова, 2008), и позволяет отнести останки к позднемезолитическому этапу заселения региона.

В настоящей работе мы возвращаемся к вопросу о классификации Сатаная среди прочих верхнепалеолитических и мезолитических черепов Европы в связи с новыми данными по хронологии материалов.

Литература

Голованова Л.В. Об одной важной черте верхнего палеолита Кавказа // Наследие Кубани. Вып. 1. Краснодар, 2008.

Леонова Е.В. К проблеме хронологии и культурной variability каменных индустрий конца верхнего палеолита и мезолита Северо-Западного Кавказа (по материалам навеса Чыгай и пещеры Двойная) // Традиции и инновации в истории и культуре: Программа фундаментальных исследований Президиума Российской академии наук. М., 2015.

Леонова Е.В., Медникова М.Б. Антропологические материалы из мезолитических слоев пещеры Двойная (Северо-Западный Кавказ) // КСИА. 2015. Вып. 239.

Романова Г.П., Харитонов В.М. Морфологические особенности черепа человека из палеолитической стоянки в навесе Сатанай // Вопросы антропологии. 1984. Вып.73. С. 49–55.

Leonova E.V. Investigation of Mesolithic and Upper Paleolithic multilayer sites in the North-West Caucasus // Mikulov Anthropology Meeting. Brno: Academy of Science of the Czech Republic, Institute of Archaeology (CAS) – Masaryk University, Department of Anthropology. 2014 (The Dolni Vestonice Studies; vol. 20).

Stansfield E.(nee Bulygina), Gunz Ph., 2011. Skhodnya, Khvalynsk, Satanay, and Podkumok calvariae: possible Upper Paleolithic hominins from European Russia // Journal of Human Evolution. 2011. Vol. 60 (2).

Гребенюк П.С.

Комплексный взгляд на популяционную историю голоцена Северо-Востока Азии

На современном этапе исследований предполагается, что популяции, давшие начало коренному населению

Америки, около 23 000 л. н. отделились от восточноазиатских предков и на несколько тысяч лет заняли территории Берингии – палеогеографической суши на стыке Азии и Америки. Возможно, еще до наступления последнего ледникового максимума предки американских индейцев уже заселяли территорию крайнего Северо-Востока Азии. В период 18 000 – 11 500 л.н. в регионе распространяются и сосуществуют две традиции верхнего палеолита: безмикрoпластинчатая и берингийская микрoпластинчатая. Около 16 000 – 15 000 л.н. палеолитические популяции Берингии мигрировали в Северную и Южную Америку и дали начало первым американцам.

Сопоставление генетических результатов и имеющихся археологических и антропологических данных показывает, что общим предком различных этнических групп Северо-Востока Азии, Американской Арктики, Канады и Гренландии выступила древняя сибирская популяция, которая могла внести генетический вклад в предковые популяции палеоэскимосов, неоэскимосов, чукотско-камчатских народов, а также существенным образом повлиять на генетический облик и язык индейцев на-дене.

Предки носителей характерной для палеоэскимосов гаплогруппы D2a могли мигрировать из Южной Сибири на Север Восточной Сибири в диапазоне 10 000 – 6 300 л.н., так как возраст вышестоящей группы D2 примерно 10 000 лет. Это означает, что процессы формирования предковой палеоэскимосской популяции могли проходить в рамках берингийской и сумнагинской традиции, а источники миграции предков палеоэскимосов в Америку могут быть связаны с сыалахской и белькачинской культурами. Вероятно, отдельные группы населения белькачинской культуры в кон. IV – нач. III тыс. до н.э. пересекли Берингов пролив. Археологические данные показывают, что с середины III тыс. до н.э. палеоэскимосская традиция распространяется на Аляске, в Арктической Канаде и Гренландии.

Палеоэскимосские археологические культуры связаны с развитием «арктической традиции малых орудий» и включают комплекс Денби, древнекитобойную культуру, культуры Чорис, Нортон и Ипиутак на Аляске, культуры Саккак, Индепенденс, Пре-дорсет и Дорсет в Канадской Арктике и Гренландии, а также палеоэскимосские стоянки Чукотки (Чертов Овраг на о. Врангеля и поселение Унэнэн). К этому же ряду может

быть отнесено и появление в нач. I тыс. до н.э. на северном побережье Охотского моря Токаревской культуры – высокотехнологичной культуры морских охотников, происхождение которой может быть связано как с более ранними по времени появления палеоэскимосскими традициями на Чукотке, так и с независимой эско-алеутской волной миграции.

Влияние белькачинской традиции отразилось в существовании на Чукотке родственных ответвлений – северо-чукотской и усть-бельской культур (~4 500 – 2 800 л.н.) – вероятно, с их развитием связана дальнейшая судьба групп населения, оставшихся на азиатских берегах Берингова пролива и внесших ощутимый вклад в формирование предковых чукотско-камчатских популяций.

Генезис ымыяхтахской традиции (5 200 – 3 300 л.н.), на раннем этапе сосуществовавшей с белькачинской культурой и постепенно распространившейся на значительной части Восточной Сибири согласно антропологическим исследованиям связан с культурно-миграционными импульсами из районов Прибайкалья, Забайкалья и Приамурья, включавшими представителей различных этнических и языковых групп. Вероятно, носители ымыяхтахской культуры внесли свой

вклад в генофонды предковых чукотско-камчатских популяций, ранее обосновавшихся на Крайнем Северо-Востоке.

Формирование неоэскимосских культур проходило на Аляске на основе локальной палеоэскимосской традиции, а также под влиянием культурных традиций Юго-Западной Аляски и Чукотки. По данным генетики, гаплогруппы-маркеры неоэскимосской экспансии – A2a и A2b – в течение длительного времени формировались в Юго-Западной Аляске. Возникновение неоэскимосских культур и их развитие в 2 200 – 1 200 л. н. обусловило окончание доминирования палеоэскимосов в Американской Арктике, а появление на Аляске неоэскимосской культуры Туле и ее быстрое распространение после 1000 л.н. на территории Канадской Арктики и Гренландии, сопровождавшееся миграцией эско-алеутского населения, привело к исчезновению палеоэскимосских культур.

Молекулярно-генетические исследования древнего населения в увязке с данными археологии, антропологии и лингвистики помогут детально реконструировать миграции древних групп и сообществ, идентифицировать этническую составляющую археологических культур и восстановить

древнейшие этапы этногенеза аборигенных народов крайнего Северо-Востока Азии. Исследования древней истории региона изобилуют спорами ученых и полярными взглядами на различные проблемы, однако быстрый прогресс в изучении древней ДНК все чаще предоставляет удивительные ответы и в конечном итоге ведет к формированию новой, более детализированной и насыщенной фактами картины древней истории Северо-Восточной Азии.

*Зубова А.В., Моисеев В.Г.,
Хлопачев Г.А., Кульков А.М.*

Результаты изучения молочных зубов с верхнепалеолитической стоянки Юдиново (Среднее Подесенье)

Верхнепалеолитическая стоянка Юдиново находится в Среднем Подесенье, на юго-западной окраине с. Юдиново в Погарском р-не Брянской обл. Она представляет собой многослойное поселение, функционировавшее длительное время. Нижний слой с жилищами из костей мамонта соответствует периоду 15 000 – 13 500 л.н., верхний – 12 500 – 12 000 л.н.

Памятник относится к тимоновско-юдиновской археологической культуре среднеднепровской общности, вопрос о генезисе которой дискусионен. Одни исследователи связывают его с локальными граветтийскими традициями центрально-европейского происхождения, другие видят их корни в среде мадленских памятников.

В 1987-1996 гг. на стоянке были найдены три молочных зуба: латеральный нижний резец и два вторых моляра – верхний и нижний. Их морфологические характеристики долго оставались вне поля зрения антропологов, поскольку традиционно для популяционных построений использовались только постоянные зубы. В последние несколько десятилетий появился целый ряд исследований, доказывающих, что дистальные верхние и нижние молочные моляры (m^2 и m_2 соответственно) не менее информативны, чем постоянные и именно они являются ключевыми в ряду молочных и постоянных моляров (Farmer, Townsend, 1993; Vockmann et al., 2010). Данная работа посвящена реконструкции популяционных связей тимоновско-юдиновского населения на основе анализа характеристик найденных зубов.

Программа исследования включала в себя одонтометрическое и одонтоскопическое обследование, компьютерную микротомографию и статистическое сопоставление с другими молочными зубами из верхнепалеолитических памятников Северной Евразии.

Статистический анализ проводился для индивидуальных находок на основе одонтометрических и одонтоскопических признаков. Обе системы продемонстрировали схожую картину дифференциации находок в пространстве главных компонент. Для минимизации влияния погрешностей, связанных с малочисленностью образцов, результаты статистического сравнения метрических и неметрических характеристик сравниваемых зубов были интегрированы при помощи анализа главных компонент. Все варианты анализа показали, что наиболее близки юдиновским находкам образцы со стоянки Павлов в Центральной Европе. Наблюдаемый на этих молочных зубах комплекс признаков включает в себя слабую выраженность бугорка Карабелли на верхнем втором моляре, присутствие дополнительного шестого бугорка на нижнем, крупные вестибуло-лингвальные размеры обоих моляров, средний размер мезио-дистального диаметра нижнего второго моляра. Все

это подтверждает точку зрения, согласно которой генезис тимоновско-юдиновских традиций связан с восточным вариантом граветтской культуры Европы.

Литература

Bockmann M.R., Hughes T.E., Townsend G. Genetic modeling of primary tooth emergence: a study of Australian twins. *Twin Res Hum Genet.* 2010. Vol. 13, iss. 6.

Farmer V., Townsend G. Crown size variability in the deciduous dentition of South Australian children // *Am. J. of Hum. Biol.* 1993. Vol. 5, iss. 6.

Казарницкий А.А., Громов А.В.

Краниологические материалы из средневекового могильника Шуллуктепа (Узбекистан)

Могильник Шуллуктепа – кладбище средневекового города Несеф, располагавшегося на левом берегу реки Кашкадарья в 130 км к юго-западу от Самарканда, в южной части древней исторической области Согд. Этот регион с преимущественно ираноязычным населением к VIII в. вошел в состав Арабского халифата. В конце IX в. при ослаблении арабской династии Аббасидов согдийские города Бухара и Самарканд становятся политическим и экономическим центром нового государства, основанного принявшей ислам иранской династией Саманидов. На

рубеже X и XI вв. Согд был присоединен к территории соседнего государства Караханидов, элиты которого имели тюркское происхождение и контролировали к тому моменту огромную территорию от Среднеазиатского междуречья до восточных окраин современного Синцзяна. С середины XI в. Самарканд – столица обособившегося Западно-караханидского каганата, который уже в конце XI в. оказывается под контролем расширяющегося на восток Сельджукского султаната. В конце XII в. согдийский регион переходит под управление государства хорезмшахов, экспансия которого, обусловленная ослаблением Сельджукской династии, была остановлена монгольским завоеванием в конце второго десятилетия XIII в. (Бартольд, 1963; Стар, 2017).

Авторы попытались проследить на краниологических материалах XI-XII вв. из могильника Шуллауктепа, хранящихся в фондах МАЭ РАН (колл. № 7275), как повлияла богатая на события история на облик населения Несефа этого времени. В работе использованы только мужские черепа. Численность серии составила 58 индивидов.

Значительная часть краниологической выборки имеет следы прижизненной искусственной деформации

мозгового отдела разной степени выраженности – от едва заметного до очень сильного уплощения теменных костей и/или верхней части чешуи затылочной кости при уменьшении высоты свода на уровне краниометрической точки лямбда. Для оценки изменчивости формы нейрокраниума были использованы методы геометрической морфометрии. На фотографиях черепов в правой латеральной норме на равном расстоянии друг от друга по контуру мозгового отдела от точки назион до основания сосцевидного отростка с помощью программы tpsdig расставлялись 15 точек (Landmarks). Дальнейшая обработка полученных конфигураций точек проводилась в программе MorphoJ. В результате анализа главных компонент первая ГК (43.6% общей изменчивости) отразила увеличение уплощенности теменного сегмента сагиттального контура, вторая ГК (36.8%) – увеличение уплощенности верхней части чешуи затылочной кости и заднего участка теменной дуги. Выборка разделилась на три почти равные по численности группы – черепа без деформации, черепа с затылочно-теменной деформацией и черепа с теменной деформацией (с небольшой трансгрессией).

Следующим шагом исследования стал внутригрупповой анализ той же серии по 13

краниометрическим признакам лицевого скелета. В ГК I (27.5% изменчивости) оказалась отражена согласованная вариация верхней высоты лица, высоты носа, ширины орбиты и симотической высоты, в ГК II (18.3%) – уменьшение зигомаксиллярного угла при увеличении угла выступающего носа, в ГК III (15%) – увеличение назомаллярного угла при уменьшении зигомаксиллярного и общего лицевого углов. Большая часть черепов с теменной формой деформации и недеформированных получили отрицательные или близкие к нулю значения координат в ГК I. Распределение координат недеформированных черепов в ГК3 не имеет закономерности, в то время как черепа с теменной деформацией получили в основном отрицательные значения координат, а черепа с затылочно-теменной уплощенностью – в основном положительные. Отмечено наличие значимой корреляции между ГК I по данным геометрической морфометрии мозгового отдела и ГК III по лицевым краниометрическим данным (-0.40), а также между морфометрической ГК II и краниометрической ГК I (0.43). Возможно, это связано с тем, что тип искусственной деформации в данной выборке маркирует популяционные подгруппы разного происхождения.

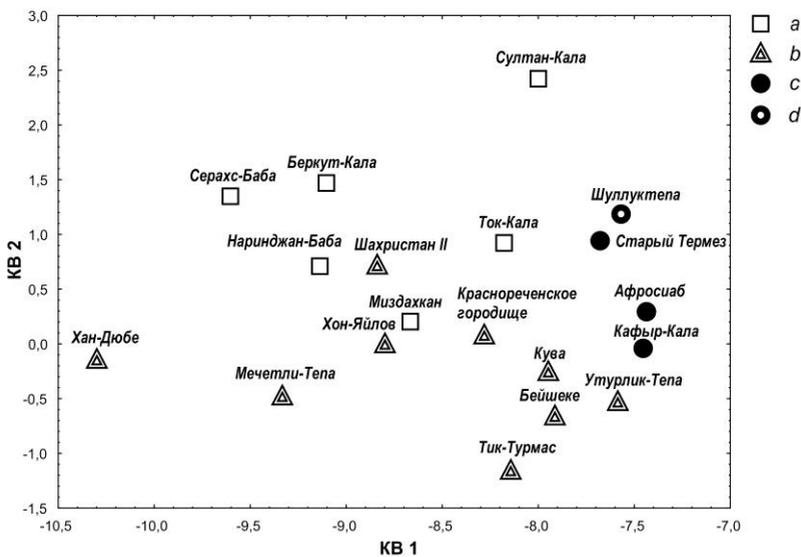


Рис. 1. Положение мужских краниологических серий развитого средневековья Средней Азии на географической карте и в пространстве KB1 и KB2

a – западные группы, b – восточные группы,
 c – согдийско-тохаристанские группы, d – Шуллуктепа.

Межгрупповое сопоставление 19 мужских краниологических серий развитого средневековья Средней Азии по тем же 13 признакам лицевого скелета методом канонического анализа показало определенное своеобразие согдийских и тохаристанских серий, к первым из которых относится и Шулдуктепа (рис. 1), располагающихся на положительном полюсе КВ I (30.4% изменчивости, максимальные корреляции с шириной лба, назомалярным углом и высотой переносья). Остальные группы КВ II (24%, максимальные корреляции с высотами лица и носа, шириной орбиты, зигомаксиллярным и общим лицевым углами) делит согласно географическому положению – отрицательные значения КВ II свойственны восточным группам, положительные – западным. Серия из Шулдуктепа по координатам в КВ II – наиболее «западная» из согдийских.

Таким образом, мужская краниологическая серия из могильника Шулдуктепа характеризуется наличием двух видов искусственной деформации черепа. По признакам строения лицевого скелета она в целом сходна с другими городскими согдийскими сериями, не испытавшими сколько-нибудь значительной инфильтрации монголоидных групп. Вероятно, также, что некоторое

влияние на облик населения Несефа XI-XII вв. оказали связи с Хорезмом.

Литература

Бартольд В.В. Туркестан в эпоху монгольского нашествия. М.: Изд-во восточной литературы, 1963.

Старр С.Ф. Утраченное просвещение. Золотой век Центральной Азии от арабского завоевания до времен Тамерлана. М.: Альпина-Паблицер, 2017.

Калмин О.В., Иконников Д.С., Калмина О.А.

Значение угла скрученности длинных трубчатых костей для идентификации степени физических нагрузок, испытываемых индивидами

Опорно-двигательный аппарат представляет собой единую сложную структуру, образующую систему рычагов и двигателей, управляющих движениями. Тяга, которую мышца производит на кость при сокращении, разлагается по параллелограмму сил на две составляющие: компрессионную и вращающую. Компрессионная направлена прямо перпендикулярно к оси движения в суставе, на которую мышца действует, и вдоль той кости, к которой мышца прикрепляется. Другая составляющая перпендикулярна к месту прикрепления мышцы. Она –

главная вращающая составляющая сила мышечной тяги.

Движения в плечевом суставе и суставах плечевого пояса обычно совершаются совместно. При поочередном сгибании, отведении и приведении плеча в плечевом суставе также происходит вращение на 90° . Движения в тазобедренном суставе также носят комбинированный характер; сгибание сочетается с отведением и наружным вращением, а разгибание сопровождается приведением и внутренним вращением. Характерным для движения в коленном суставе является вращение бедренной кости наружу в начальной фазе сгибания, размыкающее сустав. В конце разгибания происходит вращение бедренной кости внутрь, что способствует замыканию сустава.

Целью данной работы было изучение возможности использования величины угла скрученности длинных трубчатых костей для определения степени механических нагрузок, испытываемых индивидом.

Для измерения была взята остеологическая серия, происходящая из массового перезахоронения XIX в., обнаруженного на территории современной Советской площади г. Пензы во время строительных работ в мае 2010 г. Сами антропологические материалы датируются концом XVII-XVIII вв.

Угол скрученности определялся у трех костей, имеющих наибольшую длину: плечевой, бедренной и большеберцовой в соответствии с общепринятой методикой (Алексеев, 1966).

Количественные результаты исследования были обработаны вариационно-статистическими методами, методом непараметрического корреляционного анализа (по Спирмену) с помощью программного пакета Statistica for Windows V10.

Угол скрученности плечевой кости был определен у 29 костей, в том числе у 14 правых и 15 левых. У правых костей величина угла колебалась от 119 до 170 (в среднем 156.5 ± 13.4), у левых – от 123 до 169 (в среднем 151.5 ± 10.4).

Обнаружена положительная корреляция средней силы угла скрученности правой плечевой кости с наибольшей и физиологической длиной ($r = 0.595$ и $r = 0.576$, соответственно), с наименьшим диаметром середины диафиза, ($r = 0.357$) и средняя отрицательная корреляция с горизонтальным диаметром головки ($r = -0.47$) и с указателем, представляющим собой процентное соотношение горизонтального и вертикального диаметров головки кости ($r = -0.51$).

Угол скрученности левых плечевых костей связан слабой отрицательной корреляцией с горизонтальным диаметром головки, отношением горизонтального диаметра головки к вертикальному и условной площадью головки ($r = -0.197$, $r = -0.227$, $r = -0.140$, соответственно). Для левых костей, так же, как и для правых, характерна средняя положительная корреляция угла скрученности и наименьшего диаметра середины диафиза ($r = 0.371$).

Угол скрученности бедренной кости был определен у 29 костей, в том числе у 16 правых и 13 левых. У правых костей величина колебалась от -2 до +19 (в среднем 7.6 ± 5.6). У левых бедренных костей угол скрученности колебался от 0 до +15 (в среднем $+8.5 \pm 4.0$). В целом у бедренных костей не наблюдается такого отчетливого право-левостороннего диморфизма, как у плечевых костей.

Наблюдается средняя положительная корреляция угла скрученности с шириной нижнего эпифиза ($r = 0.479$), сагиттальным диаметром середины диафиза ($r = 0.445$), верхним сагиттальным диаметром диафиза ($r = 0.624$), а также условными площадями сечения середины диафиза ($r = 0.453$) и условной площади верхнего сечения диафиза ($r = 0.548$). Наблюдается также средняя положительная корреляция угла скрученности с размерами головки

бедренной кости, в том числе с ее вертикальным ($r = 0.417$) и горизонтальным ($r = 0.413$) диаметрами.

Имеется сильная отрицательная корреляция угла скрученности с сагиттальным диаметром середины диафиза ($r = -0.835$), окружностью середины диафиза ($r = -0.749$) и условной площадью сечения середины диафиза ($r = -0.775$). Обнаружена средняя отрицательная корреляция с верхним сагиттальным диаметром диафиза ($r = -0.667$).

Угол скрученности был определен у 20 большеберцовых костей, в том числе у 12 правых и 8 левых. Угол скрученности правых костей колебался от 6 до 28 (в среднем 18.3 ± 6.8). Угол скрученности левых большеберцовых костей колебался от 6 до 31 (в среднем 18.5 ± 9.1). Таким образом, степень выраженности признака у правых и левых костей приблизительно одинакова.

Обнаружена средняя положительная корреляция угла скрученности большеберцовой кости и ее наибольшей длины и общей длины (справа $r = 0.389$, $r = 0.404$; слева $r = 0.396$ и $r = 0.433$, соответственно). Кроме того, у правых костей наблюдается средняя положительная корреляция угла скрученности и сагиттального диаметра на уровне питательного отверстия ($r = 0.581$).

В целом угол скрученности длинных трубчатых костей является отражением действия вращающей составляющей мышечной тяги, тогда как другие метрические показатели отражают действие компрессионной составляющей и генетические особенности.

Кастро-Степанова А.А., Гончарова Н.Н.

Искусственная деформация черепа и изменчивость лицевых признаков (по материалам могильника Чунчури, Перу)

В работе анализируются характеристики искусственно деформированных черепов из коллекции Чилийского Национального музея Естественной истории, датированные X в. и полученных при раскопках индейского кладбища Чунчури (город Калама, Чили). Уникальность коллекции в том, что черепа получены в ходе раскопок одного кладбища с узкими хронологическими границами. Обычай деформации был широко распространен в племенах Южной Америки до прихода колонизаторов.

Существует проблема в выборе терминологии при описании типов деформированных черепов. Исследователи используют различную, сильно варьирующую

терминологию, что зависит от поставленной задачи или от традиции использовать ту или иную классификацию в заданном ареале исследований.

В работах, посвященных изучению деформированных черепов зоны Анд, используются категории деформаций, предложенные Дембо и Имбеллони (Dembo, Imbelloni, 1938). Эта классификация учитывает две характеристики. Первая из них – тип деформирующего аппарата. Мягкий аппарат, с использованием веревок, кожи, ткани приведет к так называемой круговой деформации. Жесткий, с использованием дощечек – к плоской деформации. Вторая характеристика связана с направлением деформирующего действия. Если бинтование происходит параллельно франкфуртской плоскости, то деформация приведет к вытягиванию черепа вверх и будет называться вертикальной. Если же затягивание повязок происходит наклонно к франкфуртской горизонтали, то деформация будет называться наклонной и приведет к удлинению черепа вверх и назад. Таким образом, было предложено 4 типа деформаций (табл. 1).

В отечественной литературе более распространена терминология Е.В. Жирова (Жиров, 1940), в соответствии с которой оба подвида круговой деформации будут

соответствовать типу «кольцевая» (она же «циркулярная»), а оба подтипа плоских будут отнесены к «лобно-затылочным».

Таблица 1

Классификация деформаций по Имбеллони
(в скобках – авторское название)

	Вертикальная (Erecto)	Наклонная (Oblicuo)
Круговая (Circular)	Круговая вертикальная (1)	Круговая наклонная (2)
Плоская (Tabular)	Плоская вертикальная (3)	Плоская наклонная (4)

Было измерено 102 индивида, которые были разделены на 5 категорий (4 типа искусственной деформации и без деформации)

Программа измерений включала в себя 61 признак (37 на черепной коробке, 24 на лицевой части).

В связи со значительным субъективизмом определения типов деформаций, для получения сравнимых результатов было решено использовать в нашем исследовании индивидуальное определение деформаций из работы Х.Косилово (Cocilovo et al., 1995).

Для поиска признаков, которые наилучшим образом разделяют типы деформаций, был применен метод однофакторного дисперсионного анализа.

Продольные размеры мозговой части черепа (№№ 1, 5 по Мартину) изменяются согласованно. Все деформации черепа приводят к уменьшению продольных диаметров, при этом круговой наклонный тип деформации оказывает наименьшее влияние на продольные размеры, а плоские деформации (и вертикальная, и наклонная) – наибольшее.

Поперечный диаметр (М 8) изменяется при разных типах деформаций по-разному. Обе круговые деформации уменьшают поперечный диаметр относительно недеформированных черепов, а плоские его значительно увеличивают.

Анализ показал отсутствие достоверных различий лицевых размеров между группами, что, возможно, связано с небольшими численностями групп каждого вида деформации. Однако тенденции различий достаточно выражены.

Среднее значение ширины орбиты (М 51) во всех группах с искусственной деформацией меньше среднего значения в группе недеформированных, а среднее значение высоты орбиты – больше.

При этом обе плоские деформации сильно увеличивают высоту орбиты, но практически не изменяют ее ширину. Одновременно круговые деформации заметно

уменьшают ширину орбиты, почти не влияя на высоту. Высота орбиты закономерно увеличивается от первого (см. табл. 1) типа деформации до четвертого. Таким образом, самые высокие орбиты характерны для групп с плоскими деформациями.

Согласованно изменяются размеры грушевидного отверстия. Ширина носа (М 54) уменьшается во всех группах с деформированными черепами, при этом круговые деформации приводят к наименьшим значениям признака.

Высота носа (М 55) значительно увеличивается у групп с круговой вертикальной (№ 1) и у групп с плоской наклонной (№ 4) деформацией. У других групп признак изменяется незначительно.

Подчеркнем различия по расово-диагностическим признакам. Зигомаксиллярный угол горизонтальной профилировки значительно увеличивается в группах с плоскими деформациями, а симотическая ширина в этих же группах значительно уменьшается. При круговых деформациях эти параметры изменяются мало.

Литература

Жиров Е.В.. Об искусственной деформации головы // КСИИМК. 1940. Вып. 10.

Cocilovo J.A., Varela H., Quebedo S. La deformación intencional del cráneo en la población prehistórica de San Pedro

de Atacama, Chile. // Chungara, Revista de Antropologia Chilena. 1995. Vol. 27.

Dembo A., Imbelloni J. Deformaciones del cuerpo humano de carácter étnico. // Humanior. Biblioteca del Americanista Moderno, Seccion A, T. III, Buenos Aires, Argentina. 1938.

Кашибадзе В.Ф.

Одонтология населения Черкасского казачьего городка XVI-XIX вв. станции Старочеркасской

Изучение палеоантропологических материалов с территории памятника, оставленного донскими казаками, существенно дополняет знания по антропологической истории этой демографически и социально значимой группы населения юга России. Проведенное нами ранее сопоставление одонтологических характеристик двух репрезентативных выборок донских казаков – современной верхнедонской и нижнедонской XVIII в. – в общерусском масштабе и в пространстве 442 европеоидных групп Евразии позволило сделать заключение о том, что в основе их физического статуса лежат морфологические характеристики, общие с населением юго-восточных зон Центральной России, указывая, тем самым, на направления генетических связей. Антропологическая история донских казаков подразумевает процессы миграции из указанного

ареала, смешения между разными исходными группами русских и незначительное включение южных и восточных элементов в возрастающей к югу пропорции (Кашибадзе, Насонова, 2009). Именно в пределах указанных положений и предполагались ожидаемые результаты.

Материалы, лежащие в основе исследования, включают оригинальные одонтологические данные по краниологической серии XVII-XVIII вв. с территории памятника «Черкасский казачий городок» станицы Старочеркасской общей численностью 95 индивидуумов, и сравнительные данные по 51 средневековой группе Восточной Европы, 30 из которых также изучены автором. Археологические, антропологические и исторические данные позволяют предположить, что исследуемые захоронения представляют казачье население Нижнего Дона этого исторического периода.

Статистический анализ одонтологических данных проводился в рамках авторской системы анализа, визуализации и картографирования одонтологических данных «Евразия» методом главных компонент с помощью алгоритмов, написанных на языке Python. На нем же реализуются и графические построения.

По одонтологической программе исследовано 95 индивидуумов, из них 79 мужчин, 12 женщин и 4 ребенка (табл. 1).

Таблица 1

Частоты важнейших одонтологических признаков в краниологической серии XVI-XIX вв. с территории «Черкасского казачьего городка» станицы Старочеркасской

Признаки	N	%
Лопатообразность I ¹ (2+, 3)	61	9.8
Бугорок Карабелли на M ¹ (2-5)	42	40.4
Редукция гипоконуса на M ² (3+, 3)	73	32.9
Шестибугорковые M ₁	86	2.3
Четырехбугорковые M ₁	86	15.1
Четырехбугорковые M ₂	85	91.7
Трехбугорковые M ₂	85	1.2
Узор Y на M ₁	56	78.6
dtc на M ₁	37	13.5
dw на M ₁	28	17.9
tami на M ₁	85	4.7
2med II на M ₁	31	22.6
1eo-3 на M ¹	17	35.3
Эмалевый затек на M ² (5-6)	73	20.6
Эмалевый затек на M ₂ (5-6)	82	15.9

Одонтологический статус исследованной серии из станицы Татарской Черкасского городка существенно отклонился от ожидаемых параметров. В первую очередь, это относится к повышенным частотам восточных признаков – дистального гребня тригониды и коленчатой складки метакониды. В то же время, в группе отмечены высокие концентрации грацильных (четырехбугорковых) нижних моляров, и в сочетании с пониженными частотами

варианта 2medIII и повышенными бугорка Карабелли – возможно говорить об участии южного элемента в формировании фенофона этой группы.

Важные результаты о месте изученной серии в системе восточноевропейских популяций были получены при проведении анализа методом главных компонент в масштабе синхронных и средневековых групп региона (рис. 1). Расположение групп в поле графика соответствует их географической локализации, что указывает на географический фактор как ведущий в формировании межгрупповой изменчивости. Серия из Старочеркасской занимает центральное положение по линии восток-запад, ее одонтологический статус лишен экстремумов. В то же время, группа входит в южный кластер, сформированный смежными группами из Азова (Азака) и Северного Кавказа.

Таким образом, фенофонд группы включает компоненты предшествующего населения региона, древнего кавказского пласта и восточного степного комплекса, смягченные возможным участием центрально-русских элементов. Этот статус существенно отличает выборку из Старочеркасской от ранее изученных групп, связанных с антропологической историей донских казаков.

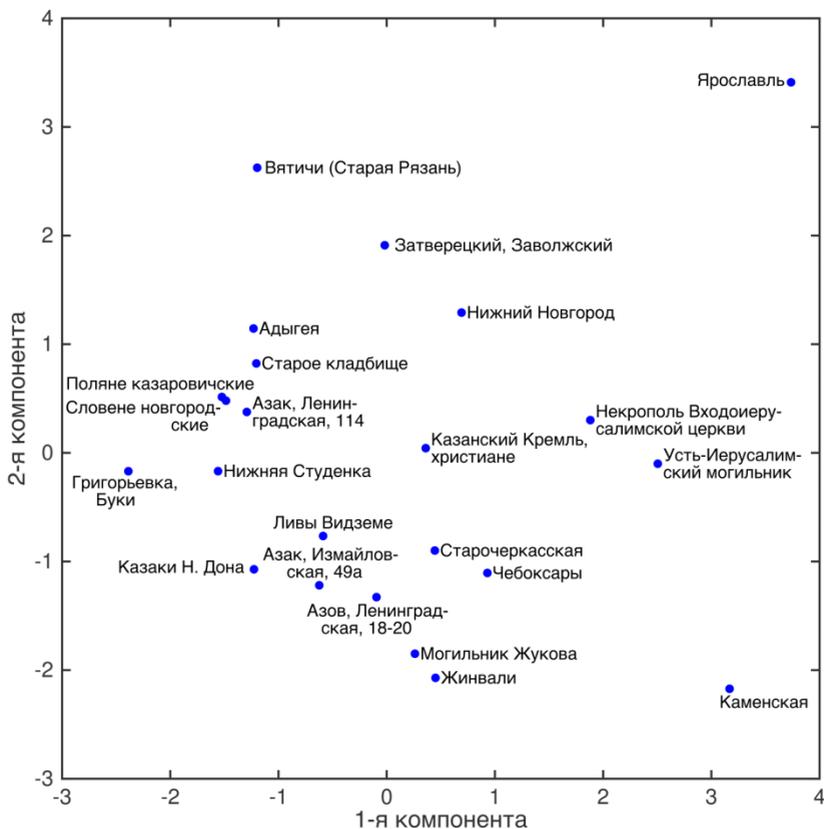


Рис. 1. Расположение исследованной выборки из Старочеркасской среди синхронных и средневековых групп региона и смежных территорий в пространстве первой и второй главных компонент

Тем не менее, архивные материалы позволяют отнести эту необычную выборку именно к донским казакам. Полученные данные показывают этническую неоднородность групп, исторически слагавших донское казачество.

**Антропологический состав населения
каменной культуры Новосибирского Приобья
по данным одонтологии**

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №16-06-00315А
"Архаичные одонтологические комплексы в таксономической
дифференциации и популяционной истории человечества".*

Каменная культура относится к кругу культур скифо-сибирского мира и датируется V–II вв. до н. э.; ее памятники располагаются на территории Новосибирского и Барнаульского Приобья, а также в восточной части Барабинской лесостепи. Вопрос о происхождении и связях населения изучаемой культуры с территории Новосибирского Приобья до сих пор остается открытым. Исследование всего корпуса материалов, относящихся к населению каменной культуры указанного региона, призвано уточнить происхождение и основные направления расогенетических связей изучаемых групп, а также специфику состава изучаемой популяции.

Материалы происходят из 12 могильников каменной культуры с территории Новосибирского Приобья: Верх-Сузун - 5, Быстровка - 1, 2, 3, рассматриваемых самостоятельно, а также Милованово - 2, 3, 8, «26 июня», Крохалевка - 5, Ордынское, Новый Шарап - 1, 2,

объединенных в сборную серию из-за немногочисленности материалов. Все серии были обследованы по стандартной одонтологической программе (Зубов, 2006).

Серия из могильника Верх-Сузун - 5 характеризуется средними частотами лопатообразности I^1 и редукции гипоконуса M^2 , повышенными частотами бугорка Карабелли, пониженными частотами шестибугорковых форм M^1 при полном отсутствии четырехбугорковых форм M^1 и умеренными частотами четырехбугорковых M^2 , а также отсутствием случаев наличия дистального гребня тригониды и повышенными частотами коленчатой складки метакониды.

Серия из могильника Быстровка - 1 характеризуется отсутствием лопатообразности на I^1 , пониженными частотами бугорка Карабелли M^1 , низкими частотами редукции гипоконуса M^2 , умеренными – шестибугорковых M_1 , одним случаем (из двух наблюдений) наличия четырехбугоркового M_2 , отсутствием дистального гребня тригониды M_1 , одним случаем (из двух наблюдений) наличия коленчатой складки метакониды M_1 .

В составе серии из могильника Быстровка - 2 зафиксированы низкие частоты лопатообразности I^1 и редукции гипоконуса M^2 , средние частоты бугорка

Карабелли M^1 , высокие частоты наличия шестибугорковых M_1 и четырехбугорковых M^2 , один случай дистального гребня тригониды M_1 , а также повышенные частоты коленчатой складки метаконида M_1 .

Состав серии из могильника Быстровка - 3 характеризуется высокими частотами лопатообразности I^1 , единичными случаями наличия редуцированного гипоконуса M^2 , средними частотами бугорка Карабелли M^1 и шестибугорковых M_1 , высокими частотами четырехбугорковых форм M_2 и низкими на M_1 , умеренными частотами дистального гребня тригониды M_1 и высокими частотами коленчатой складки метаконида M_1 .

Сборная серия (могильники Милованово - 2, 3, 8, «26 июня», Крохалевка - 5, Ордынское, Новый Шарап - 1, 2) характеризуется умеренными частотами лопатообразности I^1 , крайне низкими частотами редукции гипоконуса M^2 , повышенными частотами бугорка Карабелли M^1 и шестибугорковых M_1 ; четырехбугорковые M_1 в серии отсутствуют, а четырехбугорковые M_2 характеризуются пониженными частотами. Случаев наличия дистального гребня тригониды и коленчатой складки метаконида не встречено.

Таким образом, изучаемые серии можно охарактеризовать как смешанные с тенденцией к уменьшению редукционных особенностей. Похожая комбинация признаков встречается в составе окуневских популяций, которые характеризуются сочетанием умеренных частот лопатообразности I^1 , высоких частот шестибугорковых M_1 , отсутствием грацилизации M_1 и высокими частотами дистального гребня тригониды и коленчатой складки метакониды M_1 (Зубова, 2013: 138). Отличие каменского населения Новосибирского Приобья от окуневской серии выражается в более низкой частоте дистального гребня тригониды или полном его отсутствии в составе изучаемых групп, что может быть объяснено частичным сохранением в составе популяции Новосибирского Приобья эпохи раннего железа андроновского компонента.

При проведении межгруппового сопоставления методом факторного анализа, изучаемые серии образовали на графике одну большую совокупность, в которую также попали окуневские и карасукские группы Хакасско-Минусинской котловины. Особенное сближение с ними продемонстрировала серия из могильника Быстровка-3.

В результате проведенного исследования можно заключить, что миграционные волны с территории Казахстана на юг Западной Сибири, происходившие в эпоху бронзы и раннего железа, не оказали сильного влияния на население каменной культуры Новосибирского Приобья. Морфологические характеристики изучаемой популяции демонстрируют возвращение к особенностям антропологического состава населения доандроновского времени из южной части Западной Сибири.

Литература

Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. Москва: Этно-онлайн, 2006.

Зубова А.В. Состав носителей ирменской культуры Западной Сибири по одонтологическим материалам // Археология, этнография и антропология Евразии. 2013. №3 (55).

Куфтерин В.В.

Материалы к антропологии близкого к современности населения центрального Таджикистана

В докладе будут представлены предварительные результаты исследования антропологических материалов XVIII - нач. XX вв., полученных в результате

охранно-спасательных археологических работ в зоне строительства Рогунской ГЭС (Республика Таджикистан, Районы республиканского подчинения). Обсуждаемый материал (114 скелетов, в т.ч. 59 мужских, 51 женский и 4 детских) был исследован антропологической группой Рогунского археологического отряда Института истории, археологии и этнографии им. А.Дониша АН РТ в составе Н.А.Дубовой, М. Наврузбекова и автора в июле-сентябре 2017 г. Он происходит из охранных работ по переносу кладбища в окрестностях с. Сичарог (Рогунский район, 38°43'48"N, 69°48'16"E). Полученные результаты представляют несомненный интерес в том отношении, что близкое к современности население северных, центральных и южных районов Таджикистана до настоящего времени является одним из наименее изученных на фоне данных по другим народам региона.

Основные предварительные итоги исследования можно сформулировать следующим образом:

1. По большинству демографических параметров изученная серия сближается с выборками из сельских кладбищ Самаркандской области Узбекистана, существенно отличаясь по демографическим характеристикам от «населения» городских некрополей, в частности, Бухары и ее окрестностей.

2. Палеопатологические данные свидетельствуют о довольно высокой распространенности стоматологических заболеваний, патологий суставов и позвоночника, а также неспецифических воспалительных процессов на черепе. Отдельные палеопатологические эпизоды заслуживают специального рассмотрения. В первую очередь, это случаи боевых травм на черепах мужчин, а также проявления ряда специфических заболеваний.

3. В среднем краниологическая серия может быть охарактеризована как безусловно европеоидная, возможно, с очень слабой примесью монголоидного компонента. Таджики, жившие в с. Сичарог в XVIII - нач. XX вв. характеризуются в целом не очень крупными размерами головы и лица, лептопрозопией на границе с мезопрозопией, округлыми орбитами и носом средних размеров, достаточно хорошо выступающим над плоскостью лица. В то же время группа представляет, по меньшей мере, два антропологических варианта: один крайне грацильный с относительно более длинной головой, высоким и узким лицом, и высокими круглыми орбитами и второй – более массивный, с меньшей длиной головы, с несколько более низким лицом, но столь же высокими орбитами.

4. Межгрупповой анализ с использованием различных методов многомерной статистики показал близость исследованных черепов к общему массиву синхронных и хронологически более ранних выборок с территории Среднеазиатского междуречья, в том числе к некоторым сериям раннего и развитого Средневековья (Старый Термез, Кахкаха). Интересно, что наиболее своеобразное положение группа демонстрирует по результатам кластерного и компонентного анализов, в то время как результаты канонического дискриминантного анализа сближают ее с основным массивом серий с территории центральной и южной частей Среднеазиатского междуречья.

5. Краниофенетическое исследование материалов из Сичарога, позволило отметить, что процент встречаемости ряда дискретных особенностей черепа (12 из 36 признаков) превышает общемировые средние частоты. Этот факт, наряду с данными краниометрии, может свидетельствовать, что часть захоронений на кладбище оставлена группой родственников. Сравнение по системе этих признаков ряда территориально и хронологически близких групп (серии из Средней Азии, Памира, Кавказа) с применением методов многомерной статистики (анализ соответствий) показало

довольно интересные результаты. Так наиболее близки к выборке из кладбища Сичарог оказались черепа горанцев и осетин-иронцев. Тюркские группы, в т.ч., узбеков, киргизов, туркмен и каракалпаков, от черепов из Сичарога удалены значительно. Это обстоятельство можно рассматривать как подтверждение вывода об участии в этногенезе таджиков, равно как и памирских народностей, каких-то древних ираноязычных племен, например, саков.

6. Предварительные данные по морфологии посткраниального скелета демонстрируют, что в среднем рост мужчин-таджиков в Сичароге оказался несколько больше 171 см, а у женщин – около 160 см. Но среди и мужчин, и женщин встретились как очень высокие люди (более 180 и 170 см соответственно), так и люди с небольшой длиной тела (мужчины 155-160 см, женщины – 153-159 см).

В заключение первого этапа антропологических работ в зоне затопления Рогунской ГЭС можно констатировать, что получены достаточно ценные данные, которые позволяют охарактеризовать население, жившее в низовьях Каратегина в XVIII - нач. XX вв.

Куфтерин В.В., Дубова Н.А.

**Новые результаты исследования
палеоантропологических материалов с
Гонур-Депе (Туркменистан, эпоха бронзы):
ревизия палеодемографических данных**

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ(ОГН)
№16-01-00288а «Палеоантропологическое изучение памятника эпохи
бронзы Гонур-депе (Туркменистан)».*

Уникальная антропологическая коллекция из раскопок Гонур-Депе – протогородского центра Мургабского оазиса в Южном Туркменистане (2300-1500 гг. до н.э.) уже достаточно подробно охарактеризована (Бабаков и др., 2001; Dubova, Rykushina, 2004, 2007; Дубова 2006, 2007, 2008, 2011; Куфтерин, 2013, 2015, 2016а, 2016б, 2017, 2018; Дубова, Куфтерин, 2008, 2012, 2014, 2017, 2018; Нечвалода, 2008, 2012, 2016; и мн. др.). Имеется и обстоятельная информация по палеодемографии, куда включены сведения о 3181 поло-возрастном определении, подавляющая часть которых (2556 или 80.4%) касается Большого некрополя Гонура (Дубова, Рыкушина, 2005, 2007). Серия учитывалась и в контексте моделирования демографической ситуации в регионе в эпоху бронзы (Ходжайов, Громов, 2009: 71-75). За прошедшие со времени публикации годы, благодаря продолжающимся

археологическим раскопкам, была получена информация еще о 828 погребенных, относящаяся уже к другим территориям памятника. Поэтому накопление новых материалов обусловило необходимость существенной ревизии ранее опубликованных данных. В докладе обсуждаются результаты палеодемографического анализа тотальной выборки из Гонура, включающей материал со всех исследованных к настоящему времени участков памятника (сведения о планиграфии, включая описание могильников см: Дубова, Сатаев, 2015).

1. В общей сложности учтены скелетные останки 4009 индивидов, происходящих из раскопок Большого и Царского некрополей (2245 ед.), относительно более поздних захоронений в руинах дворцово-храмового комплекса Северного Гонура (1680 ед.), могильника теменоса (7 ед.), а также из погребений на сателлитных объектах Гонур 20 (59 ед.) и Гонур 21 (18 ед.). В подсчеты не включались останки 44 плодов различных стадий внутриутробного развития, а также 476 индивидов, отнесение которых к категориям «дети» или «взрослые» в силу крайне плохой сохранности не представлялось возможным.

2. Тотальная гонурская выборка характеризуется близким к нормальному соотношением полов (0.89), с незначительным преобладанием численности женщин (52.8%) над таковой мужчин (47.2%). Показатели детской смертности для суммарной выборки приближаются к минимальному стандарту в 30%, необходимому для проведения корректных демографических реконструкций (Weiss, 1973; Lewis, 2011, p. 5) и составляют величину 29.4% (индекс PBD – процент младенческой смертности равен 9.4). Однако по соотношению детских и взрослых скелетов, гонурские некрополь и «руины» характеризуются принципиальным отличием – на некрополе детские захоронения составляют всего 10.3%, тогда как в руинах дворцово-храмового комплекса – 54.8% ($\chi^2 = 919.7$ при $p = 0.000$), что отмечалось в приведенных выше публикациях и ранее. Число мужчин в финальной возрастной когорте (9.8%), несколько уступает таковому женщин (14.0%) при практически одинаковом среднем возрасте смерти (34.5 и 34.2 соответственно). Средний возраст смерти для совокупной выборки составляет 26.4 года, однако существенно (в силу отмеченной выше причины) различается для некрополя (31.6 лет) и «руин» (19.4 года).

3. Вероятность смерти (q_x) в гонурской популяции закономерно снижается от интервала 0-4 года к когорте 10-14 лет, затем все время повышаясь с возрастом. Однако если у мужчин этот параметр повышается очень равномерно, то у женщин фиксируются пики в интервалах 15-19 лет (это наиболее логично объяснять фактором репродуктивных нагрузок), 35-39 и 45-49 лет. Процент дожития (l_x) мужчин во всех когортах, за исключением приближающихся к финальным (40-44 и далее), выше, чем женщин. Однако различия между полами по этому параметру не очень велики. Значения ожидаемой продолжительности жизни новорожденных (E_0) составляют величину 26.4 для всей выборки, 31.6 для серии из некрополя и 19.4 для серии из руин дворцово-храмового комплекса. Ожидаемая продолжительность жизни мужчин (E_{15}) чуть выше таковой женщин в когорте 15-19 лет (19.5 и 19.2), затем неизменно (хотя и незначительно) ниже. В целом значения показателей E_x для гонурской популяции невелики.

4. Результаты сравнительного анализа ряда групп эпохи бронзы, проведенного методом главных компонент с использованием шести палеодемографических характеристик (A_{Am} , A_{Af} , PCD , PSR_m , C_{50+m} , C_{50+f}),

показали, что по ГК I (46.7% изменчивости) наибольшие положительные нагрузки приходятся на показатели среднего возраста смерти и процент индивидов обоего пола в финальных когортах. ГК II (18.2% изменчивости) отрицательно скоррелирована с показателем, характеризующим процентную представленность мужского населения. В координатном поле ГК обособленное положение заняли выборки различных хронологических периодов из Пархая II в Юго-Западном Туркменистане. Компактное скопление образовали «скотоводческие» группы (поздних срубников, андроновцев Западной Сибири и елуниинцев). К суммарной Гонурской серии, располагающейся практически в области нулевых значений по обеим ГК, наиболее близки оказались выборки из Сумбара и Кокчи 3.

Таким образом, можно констатировать, что полученные результаты существенно дополняют и корректируют ранее представленные сведения по палеодемографии Гонура, не изменяя принципиального вывода о достаточно хорошей адаптированности этой группы как в свете демографических показателей, так и данных палеопатологии (Дубова, Рыкушина, 2005, 2007; Куфтерин, 2016а; 2016б).

**Половой диморфизм толщины
костей свода черепа
(на примере краниологической серии хантов)**

Интерес к исследованию толщины свода черепа в антропологии существует долгое время и связан как с необходимостью решения прикладных задач (например, костная трансплантация), так и с теоретическими вопросами адаптации и факторов внутривидовой изменчивости (Adeloye et al., 1975; Ivanhoe, 1979; Ishida, Dodo, 1990; Marsh, 2013). У человека толщина свода черепа демонстрирует высокую индивидуальную изменчивость не только абсолютных параметров, но и относительную изменчивость (в пределах одного черепа) (Marsh, 2013), что затрудняет анализ факторов внутривидовой вариабельности у вида *Homo sapiens*.

Хотя на данную тему было проведено множество исследований, они, скорее, способствовали постановке новых задач, нежели ответам на вопросы.

Целью работы было проанализировать межполовую изменчивость толщины свода черепа на примере краниологической серии хантов и посмотреть, насколько

полученные результаты будут соотноситься с ранее проведенными исследованиями по этой же теме.

В данной работе была исследована часть коллекции черепов обдорских хантов XVIII-XIX вв. из краниологического фонда НИИ и Музея антропологии им. Д.И. Анучина, МГУ им. М.В. Ломоносова.

Общее количество исследованных в данной работе составило 40 индивидов, 20 из которых мужского пола, и 20 – женского.

Для измерений толщины свода черепа использовались рентгенограммы черепа в боковой проекции, сделанные на оборудовании микрофокусного рентгеновского комплекса «Пардус» НИИ и Музея антропологии МГУ (оборудование Программы развития МГУ им. М.В. Ломоносова).

Для измерений свода были выбраны девять точек, измерения в которых проводились ранее другими исследователями (Алексеев, Дебец, 1964; Twiesselmann, 1941; Adeloje, Kattan, 1975). Точки были выбраны так, чтобы иметь возможность сравнить полученные в ходе данного исследования результаты с ранее полученными по другим популяциям.

Для проведения исследования соответствующие точки расставлялись в программе Adobe Photoshop CS. При

помощи программы Screen Calipers 4.0 проводились измерения толщины.

Измерения проводились дважды одним исследователем, максимальная ошибка составила 0.27, что позволяет говорить о том, что полученные данные подлежат сравнению.

Результаты исследования:

1) По результатам измерений в среднем мужские черепа демонстрируют большую толщину лобной кости по сравнению с затылочной, в то время как женские – большую толщину затылочной кости.

2) Толщина лобных костей женских черепов меньше, нежели у мужчин, однако затылочная кость женских черепов толще.

3) Разброс значений для одних и тех же точек больше у мужских черепов, что позволяет сделать выводы о большей стабильности женской части популяции. В целом толщина сводов отличается незначительно, средняя толщина сводов у женских черепов немного выше, нежели у мужских черепов.

4) Женские черепа отличаются большей равномерностью толщины свода, нежели мужские.

5) Для мужчин характерна большая изменчивость

толщины лобной кости, для женщин – теменной. Максимальная толщина свода из выбранных точек наблюдалась у мужчин в точке на лобной кости, у женщин – на затылочной. Минимальная и у мужчин, и у женщин – также на лобной. Эти результаты подтверждают большую изменчивость толщины лобной кости у мужчин: минимальные и максимальные значения были получены именно на ней.

б) При сравнении толщины свода в точках bregma, vertex и lambda было выявлено, что среднее значение толщины в точке vertex у мужчин больше, чем у женщин, а в других точках была обнаружена противоположная тенденция.

Литература

Алексеев В.П., Дебеч Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М., 1964.

Бужилова А.П., Добровольская М.В., Медникова М.Б., Потрахов Н.Н., Потрахов Е.Н., Грязнов А.Ю. Применение микрофокусной рентгенографии при диагностике заболеваний древнего человека // Петербургский журнал электроники. 2008. №2-3.

Звягин В.Н. О возрастной изменчивости толщины костей свода черепа // Судебно-медицинская экспертиза. 1975. №1.

Adeloye A., Kattan K.R. Thickness of the normal skull in the American blacks and whites // Am. J. Phys. Anthropol. 1975. №43 (1).

Ishida H., Dodo Y. Cranial thickness of modern and neolithic populations in Japan // Human Biology. Vol.1962. 1990.

Ivanhoe F. Direct correlation of human skull vault thickness with geomagnetic intensity in some northern hemisphere populations // Journal of Human Evolution. 1979. Vol.8.

Marsh H.E. Beyond thick versus thin: mapping cranial vault thickness patterns in recent Homo sapiens. Iowa City: Anthropology dissertation, University of Iowa, 2013.

Twisselmann F. Methode pour l'evaluation de l'epaisseur des parois craniennes // Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique. 1941. №148.

Медникова М.Б.

Трепанации эпохи неолита на территории Франции

История научного изучения трепанированных черепов представителей древнего населения длится почти полтора века, и к настоящему моменту операциям вскрытия черепной коробки, проводившимся в далеком прошлом, посвящена обширная литература. В ряду отечественных исследователей особая заслуга в изучении феномена древних трепанаций принадлежит И.И.Гохману. Именно им было открыт и впервые описан случай прижизненной хирургической трепанации из мезолитической Васильевки, длительное время считавшийся самым древним (Гохман, 1966: 25).

Открытия трепанированных черепов в слоях неолитических памятников на территории Парижского бассейна во Франции были сделаны на заре современной археологии, когда методика раскопок еще не была стандартизирована. Однако многочисленность этих случаев и выявленный учеными радикальный характер некоторых операций до сих пор не имеют аналогов в более поздних и тщательно документированных исследованиях. Более того, сам факт обнаружения подобных останков человека способствовал бурному методическому развитию и археологии, и физической антропологии, поскольку к рассмотрению этих находок были привлечены крупнейшие научные авторитеты, такие как П.Брока.

Находки Прюньером в дольменах департамента Лозеры черепов со следами искусственной их трепанации и пластинок, вырезанных из человеческого черепа, вызвали оживленную дискуссию на съезде в Лионе в 1873 г. и оказали большое влияние на работы первых российских антропологов (Анучин, 1895: 287). Находки костяных пластинок и трепанированных черепов были также сделаны бароном Де Бай (De Baye) в 1874 г. в неолитических погребальных гротах департамента Марны (Анучин, 1895: 288). К 1885 г. Прюнье располагал уже

коллекцией из 167 трепанированных черепов. И это при том, что трепанирование в неолитическую эпоху охватывало далеко не все слои населения. Так, Де Бай обнаружил в серии из 44 черепов только три черепа со следами трепанации (цит. по Brunn-Leipzig, 1936: 14)

В 1877 г. в первом томе трудов международного конгресса доисторической антропологии и археологии, прошедшего годом раньше в Будапеште, опубликована статья П.Брока (Broca, 1877), посвященная трепанациям черепа и черепным амулетам эпохи неолита. Французский антрополог предложил сохранившую по сей день свое значение классификацию древних операций на своде черепа человека. Брока одним из первых высказал предположение, что трепанация черепа производилась иногда на живых субъектах, в целях их излечения от некоторых болезней типа истерии, эпилепсии, нервных конвульсий – «болезней, причина коих принималась существующею в голове и приписывалась особому духу, там поселявшемуся. Искусственное отверстие, проделываемое в черепе, имело целью дать выход этому духу и тем способствовать освобождению субъекта от болезни... Любопытно, однако, что некоторые из таких трепанированных черепов выказывают кроме отверстия,

сделанного при жизни, еще другие, соприкасающиеся и сливающиеся с первым, но с резкими несглаженными краями, то есть вырезанными, очевидно, после смерти.» (цит. по Анучин, 1895: 290-291, рис. 83). По мысли П.Брока, люди, страдавшие нервными расстройствами и оперированные при жизни, считались одаренными особыми свойствами. Череп воспринимался какместилище духа, и когда такой человек умирал, у соплеменников возникало желание воспользоваться в религиозных целях частями его краниума.

В 1940 г. был опубликован список британского ученого С.Пигготта, содержащий упоминание о 200 трепанированных черепах древних европейцев, причем основу этого списка составляли французские находки (Piggott, 1940). Еще одним исследователем, обращавшимся к рассмотрению этих материалов был П.Хайн (Hein, 1960). Среди 167 трепанированных черепов, найденных в департаменте Лозеры, 115 происходят из пещер, а 52 обнаружены в дольменах. П.Хайн расценивал пещерные захоронения как «автохтонные», дольменные комплексы рассматривал как следствие распространения пришлой культуры. По его мнению, местное население длительное время практиковало операции на своде черепа, и эту

традицию переняли мигранты, оставившие после себя мегалитические сооружения. Черепа из дольменов демонстрируют следы репаративных процессов в 80% случаев. Черепа, обнаруженные в пещерах, имеют признаки заживления в 83% случаев.

Повторное исследование музейных коллекций открывает путь для нового прочтения источника. В рамках данной работы нами были обследованы свыше 200 трепанированных черепов и амулеты, сделанные из костей человеческого черепа из хранения Музея человека в Париже. Впервые производилось детальное описание патологических проявлений и маркеров физиологического стресса, встреченных у людей, подвергшихся трепанированию. Эти данные служат пониманию особенностей культурного феномена, очень ярко проявившего себя в поздненеолитическую эпоху на территории Франции.

Медникова М.Б.

Эпоха бронзы Среднего Поволжья в фокусе комплексных биоархеологических исследований

Курган, открытый у деревни Пепкино в Горно-Марийском районе (координаты: N 56° 13' 14.4084"

Е 46° 32' 3.5412") еще в 1960 г. экспедицией под руководством А.Х.Халикова, давно стал одним из ключевых памятников средневолжской абашевской археологической культуры (Халиков и др., 1966). Особый интерес исследователей продолжает вызывать одномоментный характер захоронения группы молодых мужчин (не менее 27), самому младшему из которых было 15-19 лет, а большинству 20-25 (Медникова, 2001).

Сегодня можно выделить несколько этапов в антропологическом изучении этих останков. В первой публикации антропологами Г.В.Лебединской и М.М.Герасимовой был сделан акцент на краниологическом исследовании материалов (Халиков и др., 1966). Тогда же были опубликованы реконструкции внешности пепкинских абашевцев, выполненные Г.В.Лебединской, наряду с первыми заключениями о травматических повреждениях, обнаруженных на черепках этих людей.

Второй этап был связан с биоархеологическим рассмотрением этих летальных травм и трепанаций (Медникова, Лебединская, 1999; Медникова, 2001). Третий – с контекстуальным изучением останков кузнеца-бронзолитейщика (погребенный № 8), состояния его здоровья перед гибелью и общего уровня

физиологических стрессов в этой группе, начиная с раннего детства (Медникова, Добровольская, 2008; Dobrovolskaya, Mednikova, 2011).

На третьем этапе исследования в поисках доказательств близкого биологического родства при сравнении степени внешнего сходства погребенных нами был использован метод геометрической морфометрии – современный количественный подход к анализу формы морфологических объектов (Медникова, Тарасова, 2014). Метод геометрической морфометрии позволил выделить своеобразную группу из «медных людей» и человека, подвергнутого процедуре трепанации (№ 8, 21, 13б). По форме лицевого скелета с ними сближается погребенный № 15. Другие пары предполагаемых близких родственников составили индивидуумы № 7 и 12, а также 3 и 6.

Такие термины как «мобильность» и «миграции» скрывают совокупность различных процессов пространственного перемещения представителей древнего населения на протяжении их жизни. Анализ соотношения изотопов стронция служит главным инструментом в изучении особенностей мобильности древнего населения. Этот элемент попадает в организм с водой и пищей,

отражая геохимические характеристики скальных формаций и почвенных отложений, типичных для мест проживания. Зубная эмаль после минерализации остается неизменной, сохраняя информацию о периоде детства, за исключением «зубов мудрости», формирующихся позже. Образцы костной ткани несут информацию о геохимической обстановке, в которой человек провел последние годы, и для анализа предпочтительно использовать мелкие, тонкостенные трубчатые кости или ребра. Таким образом, сравнение соотношения изотопов стронция в зубной и костной ткани помогает установить степень прижизненной мобильности конкретного человека. Анализ контрольных образцов (раковин моллюсков, почвы, воды, растений) из местности, где найдены его останки, составляет необходимый компонент исследования для понимания локальной геохимической ситуации. В рамках данной работы производилось масс-спектрометрическое изучение 29 образцов, в том числе контрольных образцов почв и раковин улиток *Gastropoda*, собранных в 5 местонахождениях на территории Среднего Поволжья. Кроме того, были получены первые данные о соотношении изотопов стронция в зубной эмали у представителей абашевской культуры, похороненных на других

территориях – в Подклетненском и Старшем Никитинском могильниках. Подклетненский могильник оставлен носителями доно-волжской абашевской культуры, исследован А.Д.Пряхиным на северной окраине г. Воронежа. Старший Никитинский могильник относится к средневолжской абашевской культуре, исследован В.Ю. и Ю.В.Луньковыми. Расположен у с. Никитино в Спасском р-не Рязанской обл., в месте впадения р. Проня в Оку (Ахметов и др., 2013).

Полученные нами данные об индивидуальной мобильности рисуют очень широкий «домашний ландшафт» средневолжского абашевского населения, расселявшегося на восток, но продолжавшего поддерживать контакты на обширной территории. Идентичность абашевских мальчиков изменялась в 10-12 лет, когда они, по-видимому, становились в социальном отношении взрослыми, и могли покидать родные места. Профессиональное становление также происходило на протяжении подросткового возраста.

Биоархеология населения Армении эпохи бронзы, железа и урартского периода

Эпоха бронзы, железа и урартский период на территории Армении по радиоуглеродным данным датируются соответственно: СБ 3 – XVII-XVI вв. до н.э., ПБ 1, 2 – 1500-1150 до н.э.; ЭЖ 1 а, б – 1150-800 до н.э., ЭЖ 2 или УП – 800-650 до н.э.

Материал, исследованный по биоархеологической программе, включает патологические (кариес, эмалевая гипоплазия) индикаторы эпизодического стресса и поротический гиперостоз орбитальной части (cribra orbitalia). Анализ производится в сравнительном освещении с аналогичными сборными данными из Ирана и Ирака.

Сравнение процентных показателей биоархеологических признаков эпох бронзы армянских и переднеазиатских материалов демонстрирует незначительное (3%) проявление эмалевой гипоплазии в армянских краниологических сериях и значительный процент (14%) в переднеазиатской репрезентативной коллекции. Малые показатели эмалевой гипоплазии рассматриваются как отсутствие пищевого стресса у населения эпохи бронзы Армении. Эмалевая гипоплазия в

сборной краниологической коллекции эпохи железа имеет низкую встречаемость (2.08%).

Распределение кариеса следующее: в армянской выборке эпохи бронзы – 13%, в переднеазиатской – 36%. По сравнению с очень высоким показателем переднеазиатской серии, основной причиной которого являлся пищевой фактор (зерновая специализация), в севанской сборной серии процент встречаемости кариеса можно считать "зоологической нормой", так как население эпохи бронзы занималось комплексным видом хозяйства, сочетая земледелие и отгонное скотоводство, а также добычу водных организмов, которых в изобилии поставляло Севанское озеро. В сборных присеванских материалах эпохи железа показатель встречаемости кариеса чуть выше – 17.7% .

Распределение *Cribra orbitalia* в армянских материалах эпохи бронзы – 9.3%, железа – 6.7%. В переднеазиатских материалах Ирана и Ирака – 23%. Сравнение свидетельствует о дефиците железа в крови у населения Передней Азии, тогда как население Армении эпохи бронзы и железа, наоборот, не испытывало недостатка этого элемента в пищевом рационе.

Урартский период представлен материалами города Тейшебаини. Эта малочисленная городская краниологическая коллекция демонстрирует значительные проценты эмалевой гипоплазии (66.7%) и кариеса (27.8%).

Причиной столь неблагоприятной ситуации с процентными показателями индикаторов стресса могут быть следующие факторы. Согласно клинописным текстам урартского царя Русы II-ого, город Тейшебаини строился как военный гарнизон, население которого в основном собиралось из мигрантов из южных областей Ванского царства. И миграции, и походный образ жизни и система питания могли стать серьезной причиной стрессовых состояний, что, вероятно, проявлялось в высоких показателях кариеса и эмалевой гипоплазии.

Нечвалода А.И.

Антропология населения Нижнего Поволжья золотоордынского времени (могильник Бахтияровка)

Могильник Бахтияровка находится в Волгоградской области на левом берегу реки Ахтуба, на границе Волго-Ахтубинской поймы. Курганы у села Бахтияровки исследовались в 1967 г. И.П.Лисицыным, в 1982-1985 гг.

В.А.Кригером. В.А.Ивановым и В.А.Кригером бахтияровские курганы отнесены к так называемой смешанной группе, сочетающей в себе черты т.н. быковской и царевской групп курганов Заволжья и датируются золотоордынским временем – XIV- нач. XV вв.

Антропологический материал автором раскопок передавался им в НИИ истории, языка и литературы БФ АН СССР (сейчас НИИ истории, языка и литературы УФИЦ РАН). Кроме краниологического материала – более 70 черепов разной степени сохранности, были переданы и элементы посткраниального скелета, в основном кости нижних конечностей.

Доступный антропологический материал происходит из 113 погребений. В большинстве случаев индивиды представлены черепами очень хорошей сохранности. Половозрастной состав и некоторые палеодемографические показатели группы приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Половозрастной состав погребенных

	juvenis 18-20	adultus 20-35	maturus 35-55	senilis 55+	Всего
Male	4	35	18	5	62
Female	18	15	10	2	45
Child					6
Всего	22	50	28	7	113

Таблица 2

Некоторые палеодемографические показатели выборки

Nr	PCD	A	AAm	AAf	C50+	PSR
113	6.2	33.6	36.5	30.8	7.2	64-46

К измерению оказались пригодны 26 мужских черепов и 20 женских. Исследование внутригрупповой изменчивости проводилось с использованием факторного анализа по методу главных компонент (с помощью пакета статистических программ STATISTICA). Набор признаков, использованных во внутригрупповых анализах (№№ по Мартину): 1, 8, 17, 9, 45, 48, 51, 52, 54, 55, 77, ∠ZM, 75(1). Сравнительный анализ с привлечением 32 серий эпохи средневековья проводился по тому же набору признаков с использованием дискриминантного канонического анализа (программа MultiCan). В межгрупповом анализе участвовали только мужские группы.

Мужская серия черепов из курганов Бахтияровка по пропорциям нейрокраниума характеризуется брахикранией. Из 25 черепов в мужской серии только 4 характеризуются мезокранией.

Лицевой скелет мужской группы широкий и высокий, с весьма умеренной профилировкой. Нос средневысокий, широкий. Форма края грушевидного отверстия преимущественно характеризуется наличием подносовых

ямок. Орбиты широкие, средневысокие. Переносье мезоморфных пропорций. Носовые кости высокие и широкие. Нос средневыступающий. Визуально и в результате внутригруппового анализа выделяются морфологические компоненты, слагающие внутригрупповую полиморфность группы.

В составе брахикранной в целом серии выделяются индивиды, обладающие мезокранными пропорциями мозговой коробки, низким/средневысоким лицевым скелетом, хорошо профилированным на среднем уровне, и выступающим носом. Данный краниотип можно идентифицировать как мезокранный европеоидный компонент. Присутствует также европеоидный брахикранный краниотип со средним или широким лицевым скелетом, профилированным переносьем, выступающим носом. Монголоидный компонент представлен черепами, демонстрирующими черты монголоидов южно-сибирского круга, а также краниумами со смешанными европеоидно-монголоидными особенностями.

Во времена Золотой Орды происходила интенсивная колонизация территории Нижнего Поволжья, сопровождавшаяся строительством крупных и мелких

городов и многочисленных поселений. Антропологический облик населения крупных городов Золотой Орды хорошо изучен. По данным проведенных исследований, для него характерна высокая степень гетерогенности, объясняющаяся, с одной стороны, этнической пестротой населения, а с другой – непродолжительностью существования городов и социальной стратификацией населения, не позволявшим далеко зайти процессам смешения.

Для сравнительного анализа были привлечены серии оседлого и кочевого населения эпохи средневековья. В результате сопоставления 31 серии по 13 краниометрическим признакам мужская серия из курганов Бахтияровки наиболее сильное тяготение проявляет к сериям, оставленным оседлым населением: Царевское-1, Хан-Тюбе, Водянское, Миздахкан, Маджары. Из серий оставленных кочевым населением ей близка группа из курганов Букеевской степи.

*Перевозчиков И.В., Маурер А.М.,
Шпак Л.Ю., Вергелес М.О., Локк К.Э.*

Десятилетний опыт исследования художественных портретов древних групп с антропологическими целями

Изучение различных изображений человека является давней традицией в физической антропологии. Этот метод был использован В.В. Бунаком в книге «Crania Armenica», Г.Ф.Дебецем при изучении таштыкских масок в книге «Палеоантропология СССР», И.И.Гохманом и Л.Л.Барковой в статье «Кто они? Стерегиущие золото скифы» при рассмотрении подвесок-личин конской упряжи, К.С.Куном при описании древних групп Европы в книге «The Races of Europe», Э.Эйкштедом в книге «Расовые типы мира» и многими другими.

Причин, понуждавших антропологов к использованию произведений искусства для описания несколько:

Традиционные расовые классификации построены на признаках внешности. При этом такие признаки, как пигментация, особенности формы и строения мягких частей лица, важные для отождествления личности, имеют

очень короткую хронологическую шкалу в силу естественных причин.

Искусство как форма креативной деятельности Homo sapiens присуща нашему виду не только с его возникновения, но и, более того, как один из социальных механизмов, способствовавших его эволюции (Я.Я.Рогинской «Об истоках возникновения искусства»).

Используя только краниологические признаки, бывает трудно отличить варианты даже в пределах таких крупных подразделений как малые расы. Например, северные и южные европеоиды (Я.Я.Рогинский, К.С.Кун).

Наш подход к изучению художественных изображений отличается от использованных указанными выше авторами тем, что мы заменили индивидуально-типологический подход на популяционный, т.е. мы подошли к антропологическому описанию выборок портретов как к реальным выборкам из современного населения. Нами были использованы для описания два основных метода: обычные расчеты средних величин и изменчивости описательных признаков лица и создание обобщенных изображений по типу хорошо известных обобщенных фотопортретов. В процессе работы в нашей лаборатории были отработаны и проверены методы

описания признаков, оценки ошибок при этом описании и методы цифрового обобщения.

Но наш метод имеет и некоторые ограничения. В силу статичности портрета не все признаки можно определить корректно, согласно традиционной методике. Цветовая гамма может быть искажена за счет старения красочного слоя. Не все социальные слои могут быть представлены на портретах в силу понятных причин. Например, представление об облике российских крестьян XVII-XIX вв. может быть косвенно охарактеризовано через купечество, которое (в первом поколении) состояло, в первую очередь, из зажиточного слоя крестьянства.

В настоящее время нами получены некоторые результаты, в первую очередь, по российскому населению. Сравнение выборок столичных и уездных российских дворян показало заметное различие в строении лица (а по таблицам – еще и светлоглазость, у уездных дворян – светлее. Уездное дворянство представляет собой более однородную группу, столичное – более смешанную).

Многие офицеры русской армии войны 1812 г. имеют немецкие фамилии (до 20%). Обобщенный портрет показал значительное сходство офицеров с русскими и немецкими фамилиями, что является непосредственным

доказательством «обрусения» немецкой части населения России (3-4 поколение от эпохи Петра 1).

Характерен портрет русских купцов. Большинство портретов в выборке – это купцы первого поколения, т.е. непосредственно вышедшие из крестьянского сословия. Хорошо видно, что по сравнению с русским дворянством здесь представлен несколько иной морфологический вариант.

Сравнение французской и голландской выборок показало заметные отличия в антропологическом типе этих двух рядом расположенных народов, с преобладанием средиземноморских черт среди французской аристократии.

Чрезвычайно интересен фаюмский портрет, который отображает смешанное население Египта первых веков нашей эры (греки, сирийцы, евреи, римляне и т.д.).

В настоящее время мы работаем над антропологическим типом этрусков. Этот народ, который повлиял не только на римскую культуру, но и на культуру народов Европы, представляет собой этническую загадку. Еще античными авторами были высказаны различные мнения об их происхождении, которые до сих пор остаются дискуссионными. Мы полагаем, что достаточно весомым в этом вопросе может оказаться их антропологический тип.

Биоархеология сарматов Нижнего Поволжья (на основе анализа хронологических групп)

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 17-11-34006-ОГН
«Преемственность и трансформация в развитии культур раннего
железного века Нижнего Поволжья по данным археологии,
палеоантропологии, палеоэкологии и палеогенетики»*

История сарматов Нижнего Поволжья охватывает период, с IV в. до н.э. и до IV в. н.э. Исследование погребальных комплексов этого времени позволило ученым выделить в рамках сарматской эпохи три разновременных культуры: раннесарматскую, среднесарматскую и позднесарматскую (Рау, 1927; Граков, 1947). В Российской археологической науке особое внимание уделялось проблемам хронологии и генезиса сарматских культур, особенностям их локального развития и взаимодействия с синхронно существовавшими древними народами Востока, Юга и Запада (Смирнов, 1947; Скрипкин, 1990; Мошкова, 1989; Максименко, 1997; Сергацков, 2000; Клепиков, 2002; Яценко, 2016 и многие другие).

Накопленные более чем за столетнюю историю изучения сарматских древностей, антропологические материалы получили серьезное внимание со стороны ученых антропологов. Классическими стали работы таких

исследователей как Г.Ф.Дебец, В.В.Гинзбург, Н.М.Глазкова, В.П.Чтецов, Б.В.Фирштейн, Л.Т.Яблонский, М.А. Балабанова. На основе краниологических исследований сарматского населения всех трех культур, выявлены морфологические комплексы, составляющие антропологический облик сарматских популяций. Прделанная за долгие годы работа позволяет ученым сегодня определить пути формирования сарматской общности, охарактеризовать степень влияния миграций на генезис сарматских культур.

В настоящее время в антропологической науке все популярнее становится использование биоархеологического подхода к изучению древних популяций, который позволяет определить взаимосвязь между биологическими особенностями древнего населения, а также социальной и природной средами, оказывающими на человека как положительное, так и отрицательное воздействие. Изучение этой взаимосвязи, проявляющейся в патологических отклонениях и заболеваниях, фиксирующихся на костных останках, дает возможность установить неизвестные аспекты жизнедеятельности древних людей, значительно детализировать их образ жизни, и по-новому взглянуть на культуру и быт древних людей. Идеологами такого подхода

в нашей стране были такие исследователи как Т.И.Алексеева, А.П.Бужилова, М.Б.Медникова и М.В. Добровольская.

Материалом для изучения в данном случае послужили костные останки суммарной серии сарматской эпохой – 624 индивида (274 – раннесарматское время; 183 – среднесарматское время и 167 – позднесарматское время). В результате проведенного исследования удалось прийти к следующим обобщениям.

В археологии до сих пор идут споры о генезисе сарматских культур, месте и времени их сложения, а также этнической принадлежности их носителей. Изучение особенностей материальной культуры носителей сарматских древностей, а также краниологический анализ черепных коробок сарматов позволил ученым высказать предположение о неместном происхождении сарматских археологических комплексов Нижнего Поволжья. Сегодня нет особых сомнений в мигрантности сарматов, появлявшихся в Нижнем Поволжье в определенные периоды. Об этом свидетельствуют данные краниологии. Анализ палеодемографических характеристик также подводит исследователей к аналогичному выводу. Такие критерии как превалирование в захоронениях мужчин

наиболее активного возраста от 35 до 45 лет, сокращение количества детских захоронений от ранесарматской культуры к позднесарматской, свидетельствует о поэтапном приходе нового населения с новыми культурными традициями. Такими, например, как деформация черепа, трепанация и скальпирование, находящие прямые аналогии в Средней Азии, Казахстане и Сибири.

В то же время, несмотря на временные границы сарматских культур Нижнего Поволжья, различия в материальной культуре и в морфологических особенностях их носителей, анализ дискретно-варьирующих признаков показывает, что представители всех трех сарматских периодов, возможно, происходят из одного центра, имея общих предков. Несмотря на то, что костные останки извлечены из различных курганных могильников-кладбищ, принадлежащих различным родовым и племенным группам, все они показывают единую направленность в проявлении дискретно-варьирующих признаков на черепе, зубной системе и костях посткраниального скелета, что опять же указывает на единые корни носителей всех трех сарматских культур.

Из письменных и археологических источников известно, что сарматы были кочевниками. Их образ жизни определялся двумя важнейшими факторами – это культурные традиции, формировавшиеся веками, и природные условия среды, в которых они оказались, придя на территорию Нижнего Поволжья. Как указывает В.А.Демкин (2009), номадизм или кочевой уклад жизни является своего рода способом адаптации людей к среде обитания. Следуя теоретическому подходу М.Бейтса (1953) и Дж.Армелагоса (2003) культурные особенности, формирующиеся у людей под воздействием факторов окружающей среды, могут быть как преградой для воздействия на человека или популяцию различных внешних стрессоров, так и стать источником стресса. И действительно, у сарматских кочевников различных периодов встречаются одни и те же маркеры генерализованного и эпизодического стресса, а также патологии костной системы, связанные со специфическими заболеваниями, причем частоты встречаемости этих маркеров также схожи. Например, к этим маркерам можно отнести половозрастные показатели, дискретно-варьирующие признаки на костях черепа и посткраниальном скелете, зубочелюстные патологии,

заболевания, связанные с нехваткой микроэлементов в организме, признаки гормональных нарушений, заболевания суставов и позвоночника, низкие частоты встречаемости признаков воспалительных процессов и признаков специфических инфекций.

В то же время хронологические границы сарматских периодов, территория расположения могильников, различия в материальной культуре и морфологическом облике дают нам возможность обнаружить ряд особенностей для каждого этапа сарматской эпохи в биокультурном плане. Так для кочевников VI-I вв. до н.э. характерны самые высокие частоты встречаемости детей в захоронениях, в особенности в период II-I вв. до н.э. Кроме этого у ранних сарматов выявлены самые высокие частоты встречаемости такой редкой для кочевников патологии зубов как кариес. Широкое распространение в группе, прежде всего, в серии неполовозрелых индивидов, получили маркеры специфических заболеваний, связанных с нехваткой микроэлементов в организме. Из культурных особенностей следует отметить случаи непреднамеренной искусственной деформации затылочного типа и бытование обычая скальпирования.

Средние сарматы I-II вв. н.э. занимают промежуточное положение между первым и заключительным периодом сарматской истории, не только в хронологическом плане, но и в характере проявления маркеров эпизодического и генерализованного стресса. Тем не менее, в этот период выявлены самые высокие частоты проявления признаков эндокринных нарушений, которым, в отличие от других сарматских культур, в большей степени подвержены женщины. Яркой чертой среднесарматских женщин является высокий уровень бытового и боевого травматизма. Именно в среде среднесарматских памятников Нижнего Поволжья были обнаружены уникальные случаи посмертной ритуальной трепанации, проведенные сверлильным способом, которые выявлены исключительно в женских высокостатусных погребениях. Также только в среднесарматском мужском воинском погребении I-II вв. н.э. обнаружен пока единственный случай удачно проведенной прижизненной экзартикуляции в области локтевого сустава, что указывает на высочайший уровень развития полевой медицины в это время.

Что же касается позднесарматской культуры II-IV вв. н.э., то в ряде сарматских древностей она стоит особняком в связи с крайней специфичностью

материальной культуры и антропологических особенностей. Из наиболее ярких биокультурных реперов следует отметить практически полное отсутствие детских захоронений и превалирование в погребениях зрелых, а зачастую престарелых мужчин. К этому следует добавить высокую частоту встречаемости на черепках преднамеренной искусственной деформации, значительно более широкую, по сравнению с другими сарматскими культурами, встречаемость некоторых дискретно-варьирующих признаков на черепе. Для позднесарматского периода также характерны завышенный уровень боевого травматизма, распространение заболеваний опорно-двигательной системы, максимальные показатели встречаемости в мужской группе маркеров гормонального дисбаланса нарушений, а также широкое распространение признаков воздействия холодового стресса.

*Савенкова Т.М., Рейс Е.С.,
Алексеева Е.А., Смушко С.Ю.*

Население г. Красноярска XVII-XVIII вв.: антропологическая панорама

Работа выполнена за счет гранта РФФ «Русское население Сибири XVII-XIX вв.: этнокультурная адаптация в археологическом и антропологическом измерении» (проект № 18-18-00487)

Охранно-спасательные археологические исследования православных некрополей в исторической части г. Красноярска позволили получить значительный материал и создать базу для всестороннего изучения истории формирования населения города. В данной работе дается характеристика населения города XVII-XVIII вв. по материалам наиболее изученного Покровского некрополя.

Палеодемографические исследования некрополя показали, что для данного времени характерен очень большой процент детской смертности, он составил 61%. Пик детской смертности достигает своего максимума в первый год жизни и составляет 54%. Доля мужской и женской смертности равна 18.6% и 20.4% соответственно. Соотношение полов близко к равному. Малое количество захоронений мужчин, вероятно, связано с их гибелью во время военных походов. Средняя продолжительность жизни мужчин составила 32.4 года, женщин – 33.2 года.

Череп мужской группы населения характеризуются средними величинами диаметров мозгового отдела, по величине черепного указателя суббрахиальные. Лоб умеренно широкий, наклонный, лицо средней ширины и высоты, ортогнатное, значительно профилированное в горизонтальной плоскости. Нос средневысокий и среднеширокий, мезоринный. Орбиты не крупные, низкие, мезоконные. Переносье высокое, выступание носовых костей над линией лицевого профиля сильное.

Женские черепа по размерам и пропорциям мозгового и лицевого отделов черепа близки к мужским, однако фиксируются некоторые различия в высоте переносья, на женских черепах оно ниже и несколько меньше выступание носовых костей, т.е. наблюдаются различия по признакам, дифференцирующих монголоидные и европеоидные типы.

Приведенная характеристика справедлива как усредненное описание мужской и женской выборок в целом, однако по ряду краниометрических параметров наблюдается повышенная изменчивость, о чем свидетельствуют среднеквадратические отклонения размеров мозгового и лицевого отделов черепа, превышающие верхний предел средних популяционных значений. Данный факт может свидетельствовать в пользу

этнографической пестроты населения острога и начального этапа взаимодействия пришлого русского и коренного населения, что не противоречит историческим данным.

Для получения представления о внешности жителей Красноярска XVII-XVIII вв. были выполнены две графические реконструкции. На одном графическом портрете изображен мужчина зрелого возраста. Лицо его овоидной формы. Лоб средней ширины и высоты, надбровные дуги и надпереносье развиты средне. Глаза с косовнутренним направлением глазной щели. Эпикантус отсутствует. Нос короткий, с прямой спинкой носа, приподнятым основанием и кончиком. Опираясь на признаки строения альвеолярной части лица и нижней челюсти можно реконструировать средней ширины рот, полные губы. Округлый среднеширокий подбородок слабо выступает.

На втором графическом портрете изображена молодая женщина с крупным узким лицом, средней высоты узким прямым лбом, коротким носом с изогнутой спинкой и горизонтально направленным кончиком носа. Нижняя часть лица относительно крупная, губы полные, подбородок развит средне. Глаза небольшие, эпикантуса нет.

Остеологические исследования позволили охарактеризовать посткраниальный скелет мужского и женского населения. Мужская выборка Покровского некрополя характеризуется средними значениями продольных размеров длинных трубчатых костей и средней массивностью, за исключением костей предплечья, массивность которых превышает средние величины. У женщин кости средней длины и массивности. В обеих группах по указателю массивности не наблюдается выраженной асимметрии, правые кости незначительно отличаются от левых. Женские скелеты более грацильные по сравнению с мужскими. Значения указателя сечения лучевых костей в обеих выборках значительно ниже средних, кости уплощены в сагиттальном направлении, достаточно хорошо развит межкостный край. Для локтевых характерна платоления, в верхней части диафиза кость расширена в сагиттальном направлении. У бедренных костей пилястр развит средне, у мужчин он более выраженный, чем у женщин. Верхнее сечение больших берцовых костей расширено в поперечном направлении. Для мужской части выборки характерны средние значения лучеплечевого и берцово-бедренного указателей. У женщин по лучеплечевому указателю наблюдается

брахикеркия, характерно укорочение предплечья по отношению к плечу, значения берцово-бедренного указателя, как и у мужчин не выходят за рамки средних показателей. Интермембральный указатель в обеих группах относится к категории больших величин.

Палеопатологические исследования материалов выявили многочисленные заболевания, свидетельствующие о большом напряжении в вопросах адаптации пришлого населения. Среди инфекционных заболеваний – туберкулез и сифилис. Симптомы туберкулеза – остеолитические поражения, *spina ventosa*, дактилит и периостит – отмечены на 1.5 % детских скелетов, в том числе один случай болезни Потта. Зафиксирован сифилис на скелете годовалого ребенка: на многих костях отмечено множественное периферическое симметричное разрастание костного вещества, периостит и деформация кости дают основания полагать раннюю форму врожденного сифилиса. У взрослого населения сифилитические изменения на скелетах зафиксированы у 4% индивидуумов в возрасте 18 лет и старше. Травмы и посттравматические изменения включали всевозможные переломы, в том числе и случаи инфицированного повреждения, вывихи, псевдоартрозы, ушибы. Поражения суставов включали случаи гиперостоза

(псориатический артрит, болезнь Форестье), пролиферативный остеоартрит.

Анализ микроэлементного состава костей скелета позволил провести реконструкцию типа питания мужского и женского населения города XVII-XVIII вв. Мужчины в молодом возрасте употребляли в пищу преимущественно продукты животного происхождения, а в более старшем возрасте – рыбные продукты. Женщины употребляли больше растительных продуктов (Медведева, 2004).

Свиркина Н.Г.

Роль эксперимента в изучении обряда трупосожжения на территории Боспора

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-39-00154.

Обряд трупосожжения (кремация) на территории Боспорского царства практиковался населением наряду с обрядом трупоположения со времени колонизации Причерноморья греческими переселенцами. Самые ранние кремации на Боспоре появляются уже в IV в. до н. э., а самые поздние относятся ко II-III вв. н.э. Практика сожжения тела покойного отражена в произведениях античных авторов, откуда мы можем почерпнуть сведения о

некоторых деталях проведения обряда. Основным же источником информации, безусловно, являются непосредственно сами погребальные комплексы с сожжениями, в значительном количестве обнаруженные в ходе раскопок боспорских некрополей. Однако, при изучении погребений с кремациями исследователи уделяли внимание в первую очередь конструктивным особенностям погребальных сооружений, инвентарю. При этом сами сожженные останки зачастую лишь фиксировались, но не становились объектом полноценного исследования. В наши дни ситуация постепенно меняется. Применяя современные методы исследования материалов кремаций можно не только предположительно определить пол и возраст погребенного, но также некоторые элементы погребальной обрядности, например, положение тела на погребальном костре, температуру и продолжительность кремации, манипуляции с телом до и после сожжения. Подтверждение результатов исследований кремированных останков возможно лишь при проведении эксперимента сожжения, в котором бы соблюдались условия деталей обряда выявленных при изучении всех вышеперечисленных источников. Нами проведена серия экспериментальных сожжений на открытом воздухе, где в качестве объекта

кремации была выбрана туша и отдельные конечности свиньи. В результате проведенных экспериментов было установлено, что наиболее вероятным типом древесины, использовавшейся при сооружении погребального костра, был дуб, необходимое количество которого составляло около 2.5 м³, а наиболее практичной конструкцией для сожжения, на наш взгляд, является колодец/сруб. Соблюдая приведенные выше условия, было установлено, что на сожжение тела весом 50-60 кг в среднем требуется около 4 часов. Удалось подтвердить гипотезу о применении масла, о чем сообщают античные авторы. Полученные в ходе экспериментов сведения существенно расширяют наши представления об обряде кремации, практиковавшемся населением Боспорского царства.

Слепцова А.В.

Одонтологическая характеристика носителей саргатской культуры Притоболья

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ (№16-06-00315А), частично по базовому бюджетному проекту XII.186.4.

Краниология носителей саргатской культуры раннего железного века (с VII-VI вв. до н.э. по III-V вв. н.э.) исследована подробно (Дебец, 1948; Акимова, 1972; Дремов, 1978; Багашев, 2000; 2017), тогда как

одонтологические данные известны только для населения Барабинской лесостепи (Зубова, 2009).

Цель работы – получение одонтологической характеристики и поиск популяционных связей саргатского населения Притоболья с населением сопредельных территорий.

Сборная серия индивидов саргатской культуры с территории Притоболья получена благодаря раскопкам Н.П.Матвеевой (Нижнеингальский 1, Старо-Лыбаевский 4, Устюг-1, Старо-Лыбаевское – 1, Старо-Лыбаевский 6, Гилево-2, Мысовский, Савиновский, Тютринский, Красногорский I, Красноярский Борок, Рафайлово, Рафайловское селище, Ольховский, Турушевский, Исетский 4, Лизуновский, Криволукское), Л.Н.Коряковой (Ипкульский, Нечунаево-1), В.Т.Ковалевой (Ташково-3), И.Ю. Чикуновой (Андреевские юрты 4, Ипкульский), В.А.Заха (Чепкуль 9) и А.А.Ткачева (Абатское 6).

Одонтологическая серия включает в себя зубы 99 индивидов, из них 42 мужчины, 32 женщины, 12 детей и 13 индивидов, чей пол не удалось определить. Обследование серии проводилось по принятой в отечественной антропологии стандартной методике (Зубов, 1968, 2006), с

учетом архаичных особенностей зубной системы (Зубова, 2013).

Суммарная серия носителей саргатской культуры из Притобольшья в целом характеризуется следующими признаками. На верхней челюсти индивидов наблюдаются умеренная частота лопатообразных форм центральных (35.3%) и латеральных (31.8%) резцов. Лингвальные бугорки резцов и клыков развиты слабо. На верхних первых молярах отмечена средняя частота бугорка Карабелли (21.7%) и дополнительных дистальных бугорков (42.3%), гипоконус практически не редуцирован. Вторые моляры характеризуются низкой частотой редукции гипоконуса (28.6%).

На нижней челюсти большинство первых премоляров имеют клыковидную форму, тогда как вторые – моляризованную. На первых молярах доминирует узор коронки «У», 6-бугорковая форма встречается в серии один раз (3.0%), 4-бугорковые формы отмечены трижды (9.1%). На вторых молярах 4-бугорковые варианты строения коронки встречаются с умеренной частотой (68.8%), чаще всего встречен «Х»-узор. Протостилид в серии не встречен, но ямка протостилида на первых молярах отмечена в половине случаев. Дистальный гребень тригонида в серии

не встречен, зафиксирована умеренная частота коленчатой складки метаконида и повышенная частота *tam1*.

Также было проведено исследование архаической составляющей серии. В одном случае отмечена лопатообразность вестибулярной поверхности резцов верхней челюсти. Зафиксирован один случай лингвальной ямки на центральных резцах и два – на латеральных. В серии встречен косой гребень (балл 2, 3) (24.1%), соединяющий протоконус и метаконус. Присутствуют единичные случаи задних ямок на верхних молярах. У одного индивида был отмечен гребень эпикриста.

На нижней челюсти непрерывный трансверсальный гребень, соединяющий лингвальный и вестибулярный бугорок вторых премоляров, встречен четыре раза. Как на первых, так и на вторых премолярах встречены дополнительные дистальные и мезиальные гребни. Кроме того, на первых молярах зафиксировано три случая присутствия передней и один задней ямок.

Судя по всему, такая комбинация признаков характерна для всего населения саргатского мира. Примечательно, что похожая одонтологическая характеристика была отмечена у населения переходного от раннего железного века к средневековью периода

(Слепцова, 2017), проживавшего на данной территории после распада саргатской общности.

Литература

Акимова М.С. Антропология населения лесостепной полосы Западной Сибири // Памятники Южного Приуралья и Западной Сибири сарматского времени. М.: Наука, 1972.

Багашев А.Н. Палеоантропология Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 2000.

Багашев А.Н. Антропология Западной Сибири. Новосибирск: Наука. 2017.

Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР // ТИЭ. 1948. Т.4.

Дремов В.А. Антропологические данные о древнем населении Обь-Иртышского междуречья (Усть-Тартасский могильник) // Этнокультурная история населения Западной Сибири. Томск, 1978.

Зубов А.А. Одонтология: методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968.

Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. М.: Этно-Онлайн, 2006.

Зубова А.В. Одонтологические особенности населения Западной Сибири эпохи раннего железного века (саргатская и кулайская культуры) // Вестник Томского государственного университета. История. 2009. № 1.

Зубова А.В. Предварительные результаты изучения архаичной составляющей одонтологических комплексов населения Евразии эпохи неолита // Вестник антропологии. 2013. №4(26).

Слепцова А.В. Одонтологические особенности населения

Нижнего Притоболья эпохи великого переселения народов
// Человек и Север, 2018. Вып. 4.

Солодовников К.Н., Кравченко Г.Г., Рыкун М.П.

Новые данные о локальных антропологических особенностях населения энеолита – ранней бронзы Горного Алтая

*Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ
(проекты № 18-09-00779а; № 18-59-94020)*

В работе исследуется связь морфологических особенностей населения энеолита – ранней бронзы с географическими и биоклиматическими условиями долин и межгорных котловин Горного Алтая. Осуществлено выделение локально-территориальных групп памятников этого периода Алтайской горной страны на территории России, Казахстана, Китая и Монголии. Большинство археологических памятников энеолита – ранней бронзы относится к афанасьевской культуре, другая часть – к недавно выделенным из нее отдельным куротинскому, арагольскому и улитинскому культурным типам (Вадецкая и др., 2014). Согласно ранее проведенному исследованию, значительных антропологических различий между населением этих культурных групп не выявлено. Как и население афанасьевской культуры в целом

Алтае-Саяно-Хангайского нагорья, оно характеризуется доминирующими особенностями протоевропеоидного антропологического типа, широко распространенного в эпоху энеолита-бронзы по степным пространствам Евразии (Хохлов и др., 2016)

Для выделенных девяти территориальных групп памятников в соответствии с их пространственной локализацией рассчитаны климато-географические и биоклиматические параметры на основе агроклиматического районирования территории Горного Алтая (Модина, 1997), и данных биоклиматического районирования, необходимых с точки зрения оценки воздействия климата на человека (Сухова, 2009). Их сопоставление с характеристиками соответствующих краниологических серий позволило выявить основные тенденции межгрупповой изменчивости популяции энеолита – ранней бронзы Алтая. Выявлена значительная и статистически достоверная корреляция высоты черепа, показателей общих размеров черепной коробки и ширины лица с географическими и биоклиматическими параметрами, характеризующими суровость климата и высоту гор над уровнем моря. По остальным расово-разграничительным признакам территориальные

группы алтайского населения энеолита – ранней бронзы, с присущим им протоевропеоидным обликом, не различаются. Выявленные различия соответствуют ранее установленным отличиям суммарных серий черепов афанасьевской культуры Горного Алтая и Минусинской котловины (Дебец, 1948; Алексеев, 1981), а также двух краниологических типов, определяемых в качестве основных антропологических компонентов формирования населения афанасьевской культуры Южной Сибири (Солодовников, 2003). Первый из них – преобладающий у алтайских «афанасьевцев» выраженно гиперморфный с более высоким и, в целом более крупным черепом; другой – умеренно гиперморфный с менее крупным и, особенно, менее высоким черепом, определяющий краниологическую специфику единокультурного населения Минусинской котловины.

Новые полученные результаты позволяют предполагать, что эти различия во многом связаны с общим укрупнением размеров тела в популяциях, проживавших в биоклиматически наиболее неблагоприятных районах Алтайской горной страны. Это фиксируется на остеологических материалах энеолита – ранней бронзы в виде увеличения продольных и обхватных размеров

длинных костей скелета групп алтайского населения из среднегорных и высокогорных районов по сравнению с контрольными остеометрическими выборками энеолита – ранней бронзы из биоклиматически комфортных низкогорных районов Алтая, и афанасьевской культуры Минусинской котловины. Соответственно, население из биоклиматически дискомфортных средне- и высокогорных районов Алтая, представленное двумя соответствующими остеологическими сериями, характеризовалось в соответствии с реконструированными значениями очень большим весом и наибольшим ростом среди всех исследованных древних групп неолита-бронзы Евразии. Таким образом, проведенное исследование подтверждает, что основным приспособительным механизмом биологической адаптации населения энеолита – ранней бронзы к местным условиям высокогорья и резко континентального климата на территории Алтая (Тур, Рыкун, 2006) являлось еще большее увеличение размеров тела изначально высокорослого и крупного протоевропейского населения восточноевропейского происхождения.

Литература

- Алексеев В.П. О происхождении древнейшего европеоидного населения Минусинской котловины // Вопросы этнографии Хакасии. Абакан, 1981.
- Вадецкая Э.Б., Поляков А.В., Степанова Н.Ф. Свод памятников афанасьевской культуры. Барнаул, 2014.
- Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР. М.; Л., 1948.
- Модина Т.Д. Климаты Республики Алтай. Новосибирск, 1997.
- Солодовников К.Н. Материалы к антропологии афанасьевской культуры // Древности Алтая № 10. Горно-Алтайск, 2003.
- Сухова М.Г. Эколого-климатический потенциал ландшафтов Алтае-Саянской горной страны для жизнедеятельности населения и рекреационного природопользования: автореф. ... док. географ. наук. Томск, 2009.
- Тур С.С., Рыкун М.П. Палеоэкология афанасьевской культуры // Эпоха энеолита и бронзы Горного Алтая. Часть 1. Барнаул, 2006.
- Хохлов А.А., Солодовников К.Н., Рыкун М.П., Кравченко Г.Г., Китов Е.П. Краниологические данные к проблеме связи популяций ямной и афанасьевской культур Евразии начального этапа бронзового века // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. №3 (34).

Население юга Сибири в эпоху раннего железа

Термин Южная Сибирь достаточно вольно интерпретируется в различных отраслях науки, поэтому в первую очередь необходимо уточнить географические рамки исследования. Автором привлечены материалы с территории Тувы, Минусинской котловины и Алтай. Скифский период в истории вышеперечисленных территорий имеет богатую историю изучения в рамках археологии, антропологии, истории и других наук. Тем не менее, остается много нерешенных вопросов о происхождении, миграциях и межпопуляционных отношениях населения этих регионов. Благодаря большому количеству разнообразных археологических памятников, относящихся к различным археологическим культурам и раскопанных за последние 20 лет, есть возможность внести некоторую ясность в историю формирования населения Южной Сибири. Минусинская котловина и Алтай с точки зрения антропологических исследований изучены несколько подробнее, чем материалы с территории Тувы. Однако за последние годы, особенно благодаря работе Тувинской археологической экспедиции ИИМК РАН появилось много нового антропологического материала,

который относится к разным культурам скифского времени. В исследовании использованы материалы автора (табл. 1) и опубликованные ранее материалы других исследователей.

Таблица 1

Материалы автора (более 250 индивидов),
использованные в анализах

Регион	Культурная атрибуция	Памятники
Минусинская котловина	Тесинская культура	Большое Русло, Степновка, Черногорск
Тува	Алды-бельская культура	Эки-Оттуг 1, Бай-Даг 1,6,8, Ээрбек 2
	Уюкская культура	Эки-Оттуг 1,2, Саускен 3, Суе-Беш 1,2
	Саглынская культура	Саускен 3
	Озен-ала-белигская культура	Суглуг-Хем 1,2, Саускен 1,2, Красная горка 2

Также нами было привлечено большое количество сравнительного материала, опубликованного в разных источниках. К сожалению, в рамках тезисов перечислить все привлекаемые сравнительные данные не представляется возможным.

После выполнения целого ряда статистических анализов (для межгруппового сопоставления использовался

метод канонического анализа) с привлечением разного количества серий с территории Тувы, Минусинской котловины и Алтая можно сделать ряд выводов:

1. Население, оставившее раннетесинские склепы, не связано своим происхождением с предшествующим тагарским населением. Их популяционные связи и происхождение связано с группами южного (Тува) и западного (Алтай) происхождения. Данные выводы вполне согласуются с данными археологии, так как с появлением раннетесинских склепов появляется и ряд кардинально новых черт в погребальном обряде.

2. Тесинское население, оставившее грунтовые могильники, по данным антропологии связано своим происхождением с тагарцами Минусинской котловины.

3. Население алды-бельской культуры Тувы имеет морфологические отличия от более позднего населения скифского времени этой территории, что говорит о различном происхождении носителей разных археологических культур скифского времени Тувы.

4. Серия из наиболее позднего озен-ала-белигского памятника Суглуг-Хем 1,2 занимает обособленное положение по сравнению со всеми группами скифского

времени Тувы. На данном этапе в Туве происходит некоторое изменение погребального обряда.

5. По антропологическим данным обнаруживаются значимые различия между сериями из Тувы, Алтая и Минусинской котловины, причем наиболее своеобразными представляются минусинские группы, отличающиеся более выраженной европеоидностью. Создается впечатление, что Минусинская котловина представляла собой более изолированный регион по сравнению с Тувой и Алтаем, что отразилось на своеобразии ее населения.

Хить Г.Л.

Антропологическая экспедиция на Алтай (1969 г.)

Важнейшая роль Алтайского региона для изучения процессов расо- и этногенеза в Северной Азии, как и основные положения расового анализа, были впервые убедительно показаны А.И.Ярхо в широко известной монографии «Алтае-саянские тюрки» (1947 г.), завершенной и оформленной Г.Ф.Дебецем после ухода автора. Спустя 20 лет у И.И.Гохмана возникла мысль повторного изучения алтайцев по расширенной программе, с учетом современных методов анализа. В 1969 г. он

организовал и провел экспедицию, длившуюся три месяца (июнь-август) и охватившую основные народы Алтая. В ней участвовали также В.П.Алексеев, Г.Л.Хить, два аспиранта – А.Г.Козинцев и А.В.Шевченко, несколько студенток ЛГУ – В.И.Селезнева, Н.Н.Цветкова, фотограф и шофер. В программу исследований вошли расовая соматология (голова и тело), серология, дерматоглифика, одонтология, демография. Предполагалось помимо основного анализа данных впервые исследовать внутри- и межгрупповые корреляции признаков разных систем. Экспедиция изучила основные этносы и субэтносы алтайцев, впервые получив столь представительный материал по монголоидам Северной Азии. К сожалению, были опубликованы лишь результаты дерматоглифического анализа (Хить, 1983, 1986). Поиски остальных материалов, увы, оказались безуспешными, что лишний раз свидетельствует о необходимости неременной регистрации и надежного хранения полевых материалов, утрата которых невосполнима.

В докладе проводятся результаты разных видов многомерного анализа данных по дерматоглифике алтайцев и хакасов с учетом серий челканцев и телеутов, любезно предоставленных автору В.И.Селезневой и А.Р.Кимом.

**Антропологическое исследование погребений
XIV-XVI вв. из пещеры Зарни Эр
(Лорийская провинция, Армения)**

В августе 2017 г. во время расчистных работ пещеры Зарни Эр были выявлены две погребения, при этом, в пог. 1 вместе со скелетом мужчины 45 (± 3) лет (№ 1) были помещены фрагменты костей посткраниального скелета ребенка 5 лет (± 2) (№ 4). В пог. 2, наряду с женским скелетом 22 (± 2) лет (№ 3), были обнаружены фрагменты бедер и берцовые кости взрослого индивида (предположительно мужчины, № 2).

Индивид № 1 характеризуется крупными размерами брахикранной черепной коробки, средневысоким, широким лицом. Мезио-дистальные и вестибуло-лингвальные размеры моляров попадают в категорию малых размеров, высота коронки – в категорию очень малых. Длинные кости посткраниального скелета мужчины имеют средние продольные размеры и реконструируемая по ним длина тела (167.0 см при разбросе величин, рассчитанных по нескольким методам) является средней. Область бугорка передней лестничной мышцы правого ребра была истончена, вероятно, травмирована, а результат –

костно-хрящевой экзостоз в зоне повреждения кости (рис. 1-9). Истончение коркового слоя наблюдается и на левом 1 ребре (перпендикулярно). Подобные проявления на ребрах, возможны, если индивиду приходится много и постоянно работать руками. В этом случае ключица сильно и постоянно давит на первое ребро, что и приводит к сужению апертуры. Вероятная причина – ношение тяжелого хурджина (сумка состоящая из двух частей /мешков/, сотканная ковровой техникой) на плечах (рис. 1). Наблюдается гиперостоз локтевого отростка (рис. 1-11), который может развиваться при постоянных физических нагрузках при работах в карьере (Carasso et al., 1999). На территории Лори горное дело существует с эпохи ранней бронзы. Область очень богата полезными ископаемыми. Вероятно, индивид с ранних лет работал в горнодобывающей промышленности. На шейках бедренных костей, в области фасетки Пуаррье, фиксируется костный наплыв (рис. 1-16). На бедренных костях сильно развита *linea aspera*, структура, образовавшаяся под влиянием многолетней верховой езды (Carasso et al., 1999).

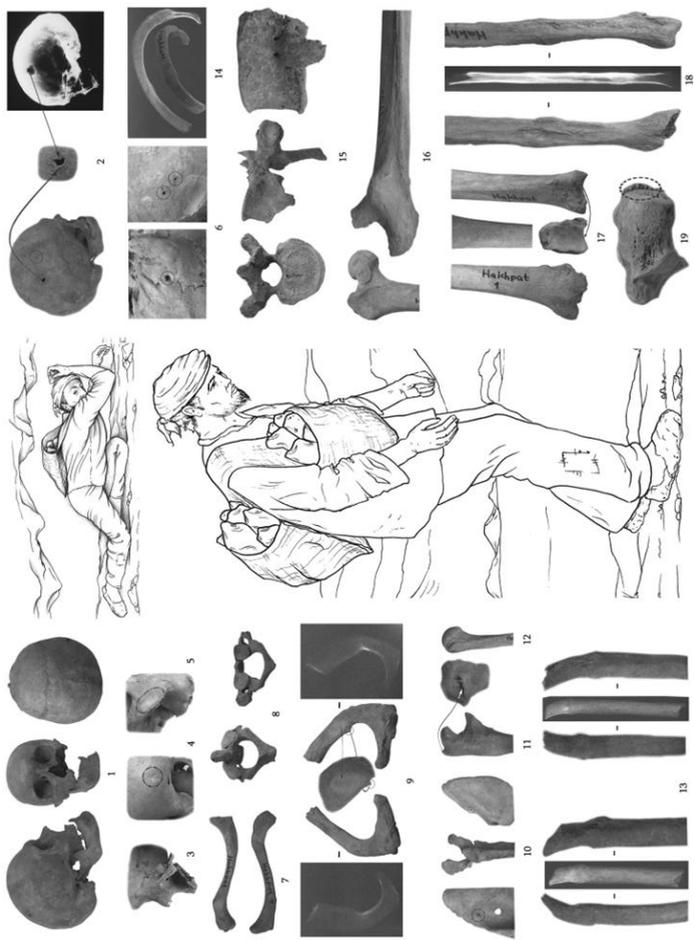


Рис. 1. Индивид № 1

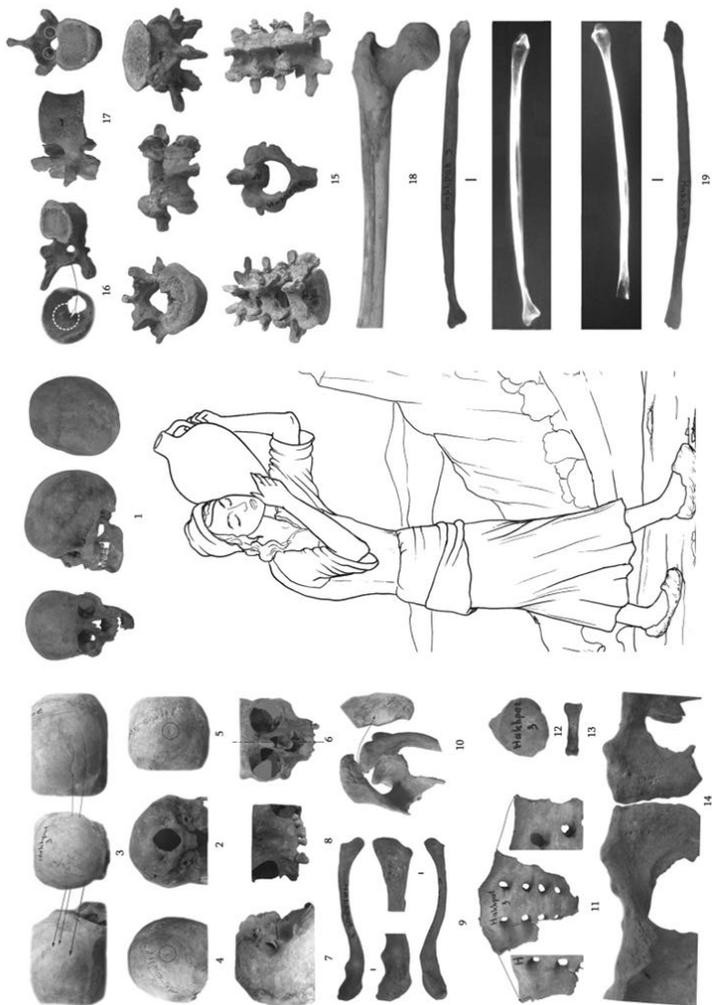


Рис 2. Индивид № 3

На суставных поверхностях пяточных костей (calcaneus) фиксируются признаки энтезопатии (рис. 1-19).

Обнаруженные травмы черепа отличаются не только сравнительно большим числом, но и тем, что часть из них нанесена при прямой агрессии в область лица (рис. 1-1, 1-3, 1-4, 1-5). На правой теменной кости видна давняя зажившая травма округлой формы (5.5×5мм), нанесенная тупым предметом (рис. 1-2). Там же, 30 мм от первого дефекта, обнаружено проникающее в полость черепа отверстие (размеры 5×8×7.8×7,2мм). Такое искажение формы отверстия могло быть спровоцировано при ударе стрелы под углом (или же при удалении стрелы из черепа). Скорее всего, травма была получена, когда человек находился в движении, например, бежал. Обнаружены следы консолидированных переломов правых 6 и 7 ребер (рис. 1-13). Удар был нанесен с большой силой индивиду, лежащему на животе лицом вниз. Третье левое ребро также пострадало (рис. 1-14), одной из причин перелома можно считать падение (возможно с лошади). На дистальной стороне правой малоберцовой кости наблюдается перелом (перелом Потта) в результате скручивания лодыжки (рис. 1-18). Были обнаружены хрящевые узлы (грыжи Шморля) на позвонках грудного отдела (Т 8 – Т 11) (рис. 1-15, 1-17). У индивида также есть свидетельство воспаления среднего

уха (отит). Наблюдаются одна крупная кляка в области левого затылочно-сосцевидного шва и три небольшие отверстия на левой височной кости (рис. 1-6).

Длина тела индивида № 2, рассчитанная по мышцелково-таранной длине большеберцовой кости составила 159.6 см. Следовательно, реконструированный рост индивида попадает в категорию ниже среднего.

Индивид № 3 характеризуется средними размерами мезокранной черепной коробки, невысоким, среднешироким лицом. Однотометрические показатели, в целом позволяют охарактеризовать коронки зубов как крупные. Дополнительные гребни тригонида, стилоидные образования, коленчатая складка метаконида, *tami*, центральные бугорки отсутствуют. Реконструированный рост женщины составляет 164.7 см и попадает в категорию среднего. На шейках бедренных костей, в области фасетки Пуаррье, фиксируется костный наплыв. Данный индивид также регулярно подвергался чрезмерным физическим нагрузкам. Латеральный конец лопаточной кости, сочленяющийся с акромиальной суставной поверхностью ключицы, сильно истончен (с обеих сторон) (рис. 2-10), вокруг сустава выявлены костные разрастания (остеофиты). Вероятно, акромиально-ключичное сочленение испытало

значительные нагрузки: подъем тяжестей, при работе с поднятыми над головой руками (Stirland, 2005). Вероятно, женщина носила кувшин с водой на своих плечах. На костях таза фиксируются следы значительных функциональных нагрузок на связки лонного сочленения (рис. 2-14). К травматизации может приводить походка, требующая наклона тела вперед при фиксации голени в прямом или согнутом положении. На боковых частях первого крестцового позвонка выявлены костные разрастания (остеофиты) (рис. 2-11). Это реакция компенсаторного типа, защита от увеличивающихся нагрузок. Бедренные кости отличаются выраженной шероховатой линией и выступанием над поверхностью; сильно развита *linea aspera* (рис. 2-18).

На черепе зафиксированы следы пяти травматических повреждений (рис. 2-4, 2-5, 2-6, 2-7). На лобной кости фиксируются множественные зажившие порезы острым предметом (рис. 2-3). С учетом того, что у индивида множественные линейные надрезы на лобной кости локализованы на одном горизонтальном уровне с двух сторон, можно отнести их к разряду символической трепанации. У индивида выявлены множественные изменения скелета: асимметрия черепа (рис. 2-2),

искривление трубчатых костей (малоберцовые кости) (рис. 2-19), асимметрия позвонков (рис. 2-15). Во всех отделах позвоночного столба отмечаются нехарактерные для столь молодого возраста значительные проявления дегенеративно-дистрофических заболеваний (рис. 2-15–2-17).

Индивид № 4. На больших берцовых костях выявлен маркер физиологического стресса (линии Гарриса), свидетельствующий о задержке ростовых процессов в детском возрасте вследствие длительных голодовок или перенесенных заболеваний.

Детальное палеоантропологическое изучение останков из необычных погребений пещеры Зарни Эр в контексте позднесредневековой культуры в целом и конкретной ситуации позволило получить результаты, имеющие отношение к особенностям устройства данного общества. В летописных источниках Аристакеся Ластивертци (Повесть о вардапета..., 1968) сообщаются о существовании в этот период в Армении тондракитской секты. Мы допускаем, что индивиды погребенные в пещере Зарни Эр, могли быть приверженцами гностической секты. Вероятно, они укрывались от преследования в труднодоступных местах

ущелья реки Дебед. Согласно апостольским традициям, сектантов не разрешали хоронить на общем кладбище, вероятно, поэтому их погребли в пещере Зарни Эр.

Литература

Повествование вардапета Аристакэса Ластивертци. М.: Наука, 1968. (Памятники письменности Востока, 15).

Capasso L., Kennedy K., Wilczak C. Atlas of occupational markers on human remains. Teramo: Edigrafital S.P.A., 1999.

Stirland A. Human remains // Before the Mast: Life and Death aboard the Mary Rose. The Archaeology of the Mary Rose 4. Portsmouth, 2005.

Чикишева Т.А.

Особенности палеоантропологического материала пазырыкской культуры из курганов в долине реки Ак-Алаха (плоскогорье Укок, Горный Алтай)

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №16-06-00315А "Архаичные одонтологические комплексы в таксономической дифференциации и популяционной истории человечества".

Палеоантропологические материалы раннего железного века, полученные в ходе раскопок В.И.Молодина и Н.В.Полосьмак на плоскогорье Укок в Горном Алтае, были опубликованы неоднократно. В основном посвященные им исследования были направлены на реконструкцию антропологического (краниологического и

одонтологического) состава популяций пазырыкского населения и на решение задач его генезиса. Несмотря на важность достигнутых результатов, потенциал палеоантропологического материала был использован далеко не в полной мере. Не было уделено необходимого внимания ценной информации, имеющей значение для реконструкции последствий влияния биологических (заболевания) и социокультурных (бытовой и профессиональный травматизм, специфические профессиональные нагрузки, ритуальные манипуляции с телом) факторов среды. В статистический анализ вошли среднегрупповые значения краниометрических показателей, рекомендованные в отечественной антропологии для межгрупповых сопоставлений. Соответственно была утрачена большая часть информации от черепов, не имеющих совместной полной комплектности структур мозгового и лицевого отдела, поскольку постингумационному разрушению подвергались останки погребенных в большей части курганов скифского времени на территории Горного Алтая.

В данном докладе представлены результаты изучения материалов, которые в силу разных причин (чрезмерная фрагментарность, исключая получение

антропометрических параметров; присутствие в погребении только элементов посткраниального скелета; ранний детский возраст погребенных; тафономическая перемешанность в подкурганном пространстве останков из нескольких погребений) ранее не были опубликованы.

Плоскогорье Укок расположено в южной части Горного Алтая на высоте 2200-2500 м н. у. м. По его географическим границам проходят государственные границы России, Китая, Монголии и Казахстана. На северо-западе и севере плоскогорье окаймляется Южно-Чуйским хребтом, на юге – северными подножиями хребтов Южный Алтай, Табын-Богдо-Ола, и Сайлюгем. В центральной части плато расположены Тархатинская и Бертекская котловины, дно которых лежит на высоте 2100 м. н. у. м. Курганы пазырыкской культуры, из которых получены палеоантропологические материалы, использованные для доклада, расположены в Бертекской котловине, в ее Акалахинском понижении, которое простирается с юга на север на 30 км от верховьев р. Ак-Алахи и представляет собой ее долину.

По обоим берегам реки зафиксировано более 100 курганов эпохи бронзы и раннего железного века. Доклад посвящен итогам изучения останков людей из курганов

пазырыкской культуры Ак-Алаха-1, 2, 3, 4, Бертек-1, 10, 12, 27.

Обнаружено практически тотальное поражение этой группы погребенных несколькими патологическими процессами: изменениями осевого скелета взрослого контингента дегенеративно-дистрофического характера (спондилоартроз, остеохондроз, спондилез), в ряде случаев с анкилозами нескольких суставов и окостенениями связочного аппарата; незаращением дужек позвонков диспластической природы, включая *spina bifida occulta*; деформирующим артрозом крупных и мелких суставов верхних и нижних конечностей; перестройками костной ткани на диафизах длинных костей, вызванными воспалительным процессом, сопровождавшим травмы (перенапряжения, разрывы мышц, отрыв связки), представляющими собой сочетание лизиса и гиперостоза; оссифицирующим миозитом, причиной которого также являлась однократная либо многократная травматизация. Распространенной травмой у мужчин в данной группе был разрыв клювовидно-ключичной связки (*ligamentum coracoclaviculare*), классическим механизмом которого является падение на плечо. Многократно повторяющимся движением в их жизнедеятельности было симметричное

высокоамплитудное движение рук, оставившее следы перестройки костной ткани на ключицах в области прикрепления реберно-ключичной связки (*impression ligamenti costoclavicularis*). Жители долины р. Ак-Алаха были подвержены опухолевым заболеваниям, в том числе и онкологической природы. На детских черепах обнаружен поротический гиперостоз верхней стенки орбиты (*cribra orbitale*), свидетельствующий о распространении в этом районе Горного Алтая железодефицитной анемии.

Один вид повреждения травматической природы можно, видимо, рассматривать как результат символического трепанирования и этнический маркер. Он представляет собой след в виде неглубокого желобка в области левого лобного бугра у троих мужчин, двое из них захоронены под одной курганной насыпью.

Плато Укок в хозяйстве современного населения Горного Алтая является осенне-зимним пастбищем. Здесь зимой выпадает незначительное количество осадков, которые сдувает с холмов в морены постоянный западный ветер. По данным археологических исследований аналогичным образом оно использовалось в системе жизнеобеспечения различных племен в эпохи бронзы, раннего железа, в тюркское время. Обилие погребений

может быть объяснено двояко: возможно, здесь похоронены те, кто умирал зимой, но нельзя исключить, что в древности (в частности в скифское время) люди специально рассматривали зимние пастбища как кладбища, или особый сакральный смысл заключался в пространстве Укока, окруженном пиками гор. Отягощение всех без исключения погребенных тяжелейшими патологиями, скорее, свидетельствует в пользу второй версии.

Широбоков И.Г.

**Влияние фактора сохранности на
палеодемографическую характеристику
(на примере групп русского населения
XVII-XVIII вв.)**

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФ
№18-78-00101 «Палеодемографическая характеристика населения
России в XVII-XVIII вв.: методический и исторический аспекты».*

Плохая сохранность останков может существенно влиять на реконструируемую палеодемографическую характеристику популяции. Хорошо известно, что останки детей в среднем сохраняются хуже останков взрослых индивидов. Причем чем меньше биологический возраст индивида, тем, как правило, хуже сохранность его скелета, а значит, меньше вероятность, что его характеристика будет

учтена при анализе выборки. Некоторые исследователи также полагают, что женские скелеты сохраняются хуже, чем мужские, чем объясняется часто наблюдаемое в выборках преобладание относительного числа последних среди индивидов с установленным полом.

Детальный анализ влияния факторов сохранности возможен лишь при тщательной фиксации и формализованном описании сохранности костей скелетов, а также признаков, на которые опираются половозрастные определения в конкретных случаях анализа. Однако при некоторых условиях такой анализ может быть проведен на основе имеющихся палеодемографических исследований, в которых изучение влияния фактора сохранности не ставилось специальной целью.

Для проведения такого исследования были отобраны 52 выборки, характеризующие русское население европейской части России, Урала и Сибири. Среди них представлены как городские, так и сельские группы, преимущественно датирующиеся XVII-XVIII вв. Средняя численность выборки составила 195 человек, минимальная – 48 человек. Часть материалов представлена опубликованными данными, часть происходит из личных архивов автора и коллег.

Оценка фактора сохранности опиралась на ряд признаков, в т.ч. на общую субъективную оценку сохранности останков авторами исследований, а также описание археологического контекста (происхождение значительной части останков из погребений *in situ*, из нарушенных погребений, сборов).

Является вполне ожидаемым результатом, что в выборках, исследователи которых описывают сохранность костяков в целом как плохую, процент детей среди погребенных в среднем значительно меньше, чем в выборках костяков хорошей и удовлетворительной сохранности (25.1 и 47.8% соответственно). Также вполне объяснимо, что процент детей в выборках, которые полностью или частично происходят из переотложенных захоронений, значительно меньше, чем в выборках из погребений *in situ* (28.5 и 45.3% соответственно). Даже без учета различий в устойчивости костей к факторам внешней среды, непреднамеренная утрата части останков в случае их перемещения в период функционирования памятника или позднее, в процессе его фиксации, значительно выше для костей небольшого размера. Однако насколько в выборках русских велика недооценка относительного числа детей разных возрастов среди погребенных?

Если исследователь оценивал сохранность костей в выборке как плохую, общий процент идентифицированных детских скелетов в среднем уменьшался в 1.7 раза, останков детей до 5 лет – в 2.4 раза, останков младенцев до 1 года – в 8 раз. При этом все зафиксированные различия имеют статистически значимую величину. Эти наблюдения еще раз напоминают о том, что при межгрупповом сопоставлении конкретных выборок использование некоторых палеодемографических показателей без учета признаков, позволяющих оценивать сохранность костяков, лишено какого-либо смысла. Сами по себе средний возраст смерти индивидов (A), процент детей (PCD, а точнее C0-15), процент индивидов старше 50 лет (C50+), и тем более, коэффициент фертильности не могут служить надежными признаками для сравнения даже родственных и территориально близких групп населения или сопоставления с историческими источниками.

Вместе с тем это не означает, что сравнение этих признаков является бессмысленным при анализе общей исторической картины. В выборках русских XVII-XVIII вв. процент детей демонстрирует высокую устойчивую связь с географической локализацией выборок и увеличивается в направлении Запад – Восток ($r = 0.92$). Фактор сохранности,

безусловно, вносит искажения в изменчивость величины признака С0-15 в каждой из выборок, но общая картина, очевидно, не связана с различиями в сохранности. Условное разделение выборок на оставленные первопоселенцами и старожилами позволило обнаружить, что в среднем в первых процент идентифицированных детских останков значительно выше (51.3%), чем во вторых (29.8%). Следовательно, в изменчивости даже искаженных значений признака отражается связь с социально-экономическим и историческим статусом выборок. По всей видимости, она объясняется высоким уровнем как детской смертности, так и рождаемости в популяциях, наиболее активно вовлеченных в миграционные процессы, связанные с освоением новых территорий, в первую очередь Урала, Западной и Центральной Сибири.

Оказывает ли фактор сохранности влияние на представленность скелетов разного пола среди взрослых погребенных? В среднем процент женщин в выборках, сохранность которых исследователями оценивается как плохая, несколько ниже, чем в выборках хорошей и удовлетворительной сохранности, но эти различия ничтожны (42 и 44% соответственно) и не достигают статистически значимой величины. Для более точной

проверки гипотезы о худшей сохранности женских скелетов был введен условный признак – процент черепов взрослых индивидов, измеренных по краниометрической программе, к общему числу установленных индивидов того же пола. Поскольку данные об измерениях представлены не для всех памятников, сравнительная база в этой части исследования составила 32 выборки. Средний процент измеренных мужских черепов составил 59%, процент женских – 49%. Как показали результаты сопоставления, проведенного при помощи критерия Уилкоксона, эти различия имеют статистически значимую величину ($p = 0.002$). Следовательно, можно предполагать, что женские черепа (и скелеты в целом) действительно сохраняются хуже мужских, хотя очевидно значение фактора сохранности здесь имеет на порядок меньшую величину, чем при оценке относительного числа детей.

В среднем среди взрослых индивидов с установленным полом в выборках русских 56% составляют мужчины и 44% - женщины. Эти различия имеют статистически значимую величину (Т-критерий Уилкоксона, $p = 0.00006$), однако это тот случай, когда работа с результатами статистического анализа требует корректировки из-за систематического искажения

исходных данных. Сопоставление этих данных с данными по измерениям черепов позволяет предположить, что реальное среднее соотношение полов в выборках русского населения XVII-XVIII вв. близко к равному.

Несомненно, не все различия в соотношении полов в выборках русских объясняются фактором сохранности. Изменчивость в соотношении мужчин и женщин не обнаруживает связи с принадлежности выборки городскому или сельскому населению, первопоселенцам или старожилам. Однако существует прямая связь между отклонением соотношением числа мужчин и женщин от примерно равного (с учетом влияния сохранности) и процентом стариков среди взрослых погребенных: чем выше величина отклонения, тем меньше процент стариков. Таким образом, этот показатель действительно может быть использован для оценки благополучия демографической ситуации в популяции.

Выражаю искреннюю признательность Н.Я.Березиной, А.А.Евтееву, Е.М.Макаровой, О.Е.Пошехоновой, Д.И.Ражеву и А.В.Рассказовой за возможность использовать в анализе неопубликованные данные.

Роль субъективных факторов в краниологии: постановка проблемы

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта
РФФИ №18-39-00138 «Методы классической морфометрии
и роль субъективных факторов в изучении
популяционной истории Северной Евразии».*

Небрежное отношение к условиям применения статистических методов, игнорирование влияния численности выборки на результаты, предвзятое отношение к тестируемым гипотезам, сознательные и бессознательные манипуляции с данными входят в число субъективных факторов, заметно влияющих на современное развитие самых разных областей наук, в т.ч. фармакологии, нейробиологии, социальной психологии и др. Последние годы они все чаще становятся предметом специального изучения. Очевидно, что процедура выявления и анализа таких факторов не может быть идентичной для всех дисциплин. Попытка предпринять подобный анализ в популяционной антропологии неизбежно приведет к столкновению с целым рядом проблем. Главная из них состоит в сложности выделения критериев, которые позволили бы оценить степень соответствия результатов конкретных исследований объективной реальности. Кроме

того, при работе с палеоантропологическим материалом невозможны экспериментальные исследования, а также целенаправленный отбор случайных выборок с репрезентативной численностью. И все же проведение оценки влияния некоторых из перечисленных факторов на результаты историко-популяционных исследований представляется вполне возможным.

Для осуществления попытки такого исследования авторами была создана база данных, включающая в себя информацию о более чем 200 русскоязычных публикациях по краниологии, вышедших в свет в период с 2000 по 2018 гг. При анализе публикаций учитывались численность исследуемых выборок и отдельно их мужской и женской частей, статистические методы, использованные при проведении внутри- и межгруппового анализов, а также признаки, позволяющие судить о степени осторожности исследователей при интерпретации результатов (наличие заключения об антропологическом составе выборки, наличие индивидуальной расовой характеристики черепов, присутствие оговорок, касающихся репрезентативности материалов, наличие выводов историко-популяционного характера, и некоторые другие). На данном этапе анализа в базу были включены работы, преимущественно

посвященные публикации материалов отдельных памятников. Формализованное выделение и описание признаков исследований обобщающего и проблемного характера сопряжено с большими трудностями. Кроме того, из-за специфики исследований в базе не учитывались публикации, посвященные анализу единичных черепов.

Первичный анализ полученных данных позволил сделать несколько наблюдений о роли субъективных факторов в работе отечественных антропологов.

В большинстве случаев методы, применяемые при анализе маленьких выборок, не отличаются от методов, использованных при анализе больших серий. Степень осторожности исследователей при интерпретации полученных результатов также не обнаруживает связи с численностью выборки. Исключение составляет заключение о неоднородном антропологическом составе – средняя численность выборок, охарактеризованных исследователем в качестве неоднородных, значительно выше (U-тест Манна-Уитни, $p = 0.0001$).

Возможные случайные отклонения выборочной характеристики от реальной характеристики популяции зачастую не только игнорируются исследователями, но и получают интерпретацию в качестве неслучайных. Об этом

свидетельствует, например, тот факт, что в случаях, когда исследователь пишет о различном происхождении мужской и женской частей выборки, средняя численность последней имеет значительно меньшую величину, чем численность выборок в публикациях, авторы которых от таких заключений воздерживаются.

Наиболее распространенными методами на внутригрупповом уровне сопоставления являются анализ показателей изменчивости признаков (проводимый преимущественно путем сопоставления выборочных и стандартных значений дисперсий) (32%) и анализ главных компонент (22%). В половине случаев публикуемые выборки, по мнению авторов, имеют неоднородный антропологический состав. Некорректное применение методов повышает вероятность такого заключения. При сравнении выборочных и стандартных значений дисперсий только в 14% случаев оценивалась статистическая значимость различий, и ни в одном не использовались поправки на множественные сравнения. Иногда результат предопределяется выбором метода. Так, применение кластерного анализа всегда приводит исследователя к выводу о неоднородности выборки. Повышает вероятность такого заключения применение исследователем

визуально-типологического подхода к материалам. Впрочем, в последнем случае связь может быть также и обратной: реальная высокая морфологическая вариативность серии побуждает автора прибегнуть в индивидуальной расовой диагностике черепов.

Наиболее популярными методами для проведения межгрупповых сопоставлений являются канонический дискриминантный анализ (35%) и анализ главных компонент (23%). При этом в обоих случаях исследователи с одинаковой частотой дают историко-популяционную интерпретацию результатов, опираясь на оценку сближения выборок «на графике». Среди прочего, это также свидетельствует об игнорировании возможных случайных отклонений характеристики выборки от реальной характеристики популяции. В отличие от канонического анализа метод главных компонент не предполагает учета численности выборок при расчете по средним. Следовательно многие исследователи имплицитно исходят из того, что число черепов в выборках никак не влияет на надежность результатов межгрупповых сопоставлений.

Процент публикаций, в которых при проведении межгруппового анализа используется метод главных компонент, в течение последних 20 лет постепенно

сокращается. Однако, по всей видимости, эта тенденция объясняется не повышением уровня статистической грамотности среди исследователей, а скорее давлением со стороны коллег. Одни и те же исследователи попеременно прибегают то к методу главных компонент, то к каноническому анализу, не поясняя свой выбор. В ряде публикаций зафиксированы искажения информации об использованном подходе, когда результаты одного анализа описываются как полученные при помощи то одного, то другого метода.

Эти первые результаты свидетельствуют о том, что проблема изучения субъективных факторов является крайне актуальной для физической антропологии. Любое исследование, нацеленное на анализ территориальной и хронологической изменчивости морфологии черепа человека, обязательно включает в себя этап статистического анализа данных. Распространенное в среде российских антропологов недоверие к методам статистики имеет под собой объективное основание – и весьма вероятно, что причины тому следует искать в реальной практике их применения. Значительное число исследователей использует одни и те же «традиционные» методы анализа внутри- и межгрупповой изменчивости, не

пытаясь оценить обоснованность их применения в конкретных случаях. Дальнейшее пополнение и анализ базы публикаций позволят уточнить и расширить программу для изучения роли субъективных факторов в краниологических исследованиях.

Шпак Л.Ю., Перевозчиков И.В.

Антропологическое описание этрусков по живописным и терракотовым портретам

Этруски, в силу их значительного культурного влияния на становление древнего Рима и европейскую культуру в целом, неоднократно подвергались всестороннему изучению со стороны многочисленных исследователей. Как это часто бывает в науке, увеличение знания о каком-либо предмете порождает необходимость расширить поле исследований. Горизонт решений увеличивается вместе с нашим продвижением вперед.

Для этрускологии до сих пор остается дискуссионным вопрос о начальных стадиях этногенеза этрусков. Точки зрения по этому поводу весьма различаются. Основным препятствием является отсутствие расшифровки этрусского языка. Мы не знаем мнения самих этрусков. Многие культурные особенности этрусков возникли под влиянием

культур других народов и являются универсальными для многих народов Средиземноморья II-I-го тыс. до н.э.

Авторы предлагаемой работы (по специальности физические антропологи) попробовали внести свой вклад в изучение этрусков через описание внешнего вида населения Этрурии VII-II вв. до н.э. по произведениям изобразительного искусства. Основная часть информации нами получена при изучении настенных фресок погребальных комплексов и вотивных терракотовых голов. Основанием для проведения такой работы послужили значительное количество указанных произведений искусства, предшествующий опыт авторов по описанию морфологии лица по произведениям портретной живописи и наличие определенных закономерностей в географическом распределении некоторых признаков внешности, которое имеет клинальный характер.

Обращаясь к фрескам и вотивам, мы исходили из предположения, что их создатели часто имели в виду конкретных людей и старались придать их изображениям индивидуальные черты. На фресках изредка встречаются имена, написанные рядом с изображением. Технология изготовления вотивов поставила перед нами проблему интерпретации данных. Поэтому мы сформировали

выборку только из тех скульптур, которые имели явные следы индивидуальности. Для общей характеристики мы отобрали признаки, которые вызывают наименьшие сомнения.

Всего было исследовано 145 мужских и 108 женских скульптурных изображений, 142 мужских и 49 женских живописных изображений.

В работе были использованы два основных метода.

1. Индивидуальное описание морфологических признаков через систему балловых оценок с последующим вычислением средних значений.

2. Метод обобщенного портрета для получения зрительного образа данной группы.

При описании изображений этрусков мы придерживались методики, которая уже была апробирована в предыдущих работах по данной тематике (Перевозчиков и др., 2012; Перевозчиков и др., 2015). За основу была принята стандартная методика, изложенная Р.Мартинном (Martin, 1928), с последующими изменениями и уточнениями международной биологической программы (МВР) и методами, разработанными в институте антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова

Обобщенные портреты (по Ф.Гальтону) мужских и женских изображений строились по трем точкам, согласно методике (Савинецкий, 2015), и представлены в двух нормах: анфас (29 мужских и 24 женских портрета) и 3/4 (20 мужских и 11 женских портрета). Если суммировать результаты обоих методов, придавая наибольший вес наиболее надежным признакам, то можно сделать следующее описание нашей выборки с точки зрения физической антропологии.

1. Мужчины и женщины очень похожи по описательным признакам и по обобщенным изображениям, что характерно для однородных популяций.

2. Пигментация волос, несмотря на преимущественно темные оттенки, имеет тенденцию к полиморфизму. Пигментация кожи светлая.

3. Форма волос головы с явным преобладанием волнистых форм.

4. Строение глазной области характеризуется средними значениями размеров.

5. Относительно длинный нос с прямой спинкой и с высоким переносьем, также как и несколько короткая верхняя губа и слабое выступание скуловых дуг характерно для более южных морфологических паттернов европеоидов.

С точки зрения авторов, полученные описания морфологического паттерна по этрусским изображениям подтверждают мнение Д.Серджи о наличии среди этрусского населения двух антропологических вариантов - собственно средиземноморского и альпийского (Sergi, 1909). К такому же выводу фактически пришел Герхард, который также указал на двойной антропологический состав среди скульптурных погребальных изображений этрусков (Herhard, 1954).

Южакова А.В.

Краниологическая характеристика русских первопоселенцев Омского Прииртышья (по материалам могильника Ананьино I)

Работа выполнена за счет гранта РНФ «Русское население Сибири XVII–XIX вв.: этнокультурная адаптация в археологическом и антропологическом измерении» (проект № 18-18-00487).

В настоящее время существует всего несколько работ о краниологических особенностях русских Сибири. В силу состояния источниковой базы первопоселенцам посвящены лишь некоторые из них. Следует назвать статьи, написанные по материалам памятника Изюк-I (Багашев, Антонов, 2004; 2005; 2010), черепам из православных кладбищ г. Томска (Чугунов, 1905; Дремов, 1998),

Покровского некрополя г. Красноярска (Рейс, Смушко, 2004; 2017), Спасского некрополя г. Иркутска (Харламова и др., 2012). Стоит отметить, что из перечисленных выборок, представляющих городское православное население, только могильник Изюк-I является сельским кладбищем.

Как известно, краниологические данные по русскому сельскому населению, не только Сибири, но и России в целом, на сегодняшний момент крайне малочисленны. В связи с этим цель настоящей работы — ввести в научный оборот новые данные по краниологии русского сельского населения Сибири. Материалы были получены в результате раскопок могильника Ананьино I, расположенного в Тарском р-не Омской области. Памятник датируется XVII-XVIII вв. Он открыт и исследуется Л.В.Татауровой с 2005 г., в культурном отношении атрибутируется как русский (Татаурова, 2007).

Краниологическая серия, происходящая из Ананьино I, насчитывает 15 черепов хорошей сохранности (8 мужских и 7 женских). Измерение краниологического материала и последующее вычисление указателей проводилось по традиционной методике, используемой в настоящее время отечественными антропологами (Алексеев, Дебец, 1964; Балабанова, 1998; Лебединская,

1998; Пежемский, Харламова, 2013). Дополнительно измерялась высота изгиба лба над ее наименьшей шириной, на основе которой вычислялся угол поперечного изгиба лба (УПИЛ) (Гохман, 1961).

Череп из могильника Ананьино I характеризуются небольшими размерами мозговой коробки, чуть более выраженной брахикранией у женщин, прямым лбом у мужчин и наклонным у женщин, лицевым скелетом средней высоты и ширины. Вертикальная профилировка лица у женских черепов мезогнатная, у мужских она более ортогнатна. Выявлена выраженная горизонтальная профилировка в мужской части серии, в женской верхний уровень лица немного уплощен. Нос и орбиты средних размеров.

Анализ таких признаков, как выступание носа и высота переносья, степень уплощенности лица, угол поперечного изгиба лба, вертикальный фацио-церебральный указатель, показал, что мужские черепа морфологически выражено европеоидны, а у женских европеоидный комплекс несколько ослаблен.

Межгрупповые сопоставления проведены в рамках канонического дискриминантного анализа (использовалась программа MultiCan, разработанная Н.Н.Гончаровой и

И.А.Гончаровым в 2013 г.). Для проведения межгруппового анализа были привлечены краниологические материалы по русским Западной и Восточной Сибири, а также европейской части России. Для сравнительного фона в анализ были также включены группы аялыных татар, проживающих на территории Омского Прииртышья. При сравнении использовались данные по 10 признакам (№№ по Мартину и др.: 1, 8, 17, 9, 45, 48, 55, 54, 51, 52).

Первые два канонических вектора описывают 62.5% всей изменчивости (рис. 1). Максимальные значения первого канонического вектора приходятся на черепа с малым высотным диаметром, узким лбом и широкими орбитами. Видно, что в данном случае первый канонический вектор четко отделяет группу аялыных татар от всех групп русских. Наибольшие нагрузки второго канонического вектора приходятся на ширину и высоту орбиты, а также на ширину носа. В целом выборки располагаются довольно дисперсно, учитывая, что все материалы происходят из русских православных кладбищ. Серия черепов из Иркутского острога занимает крайне обособленное положение, остальные выборки делятся на два морфологических комплекса.

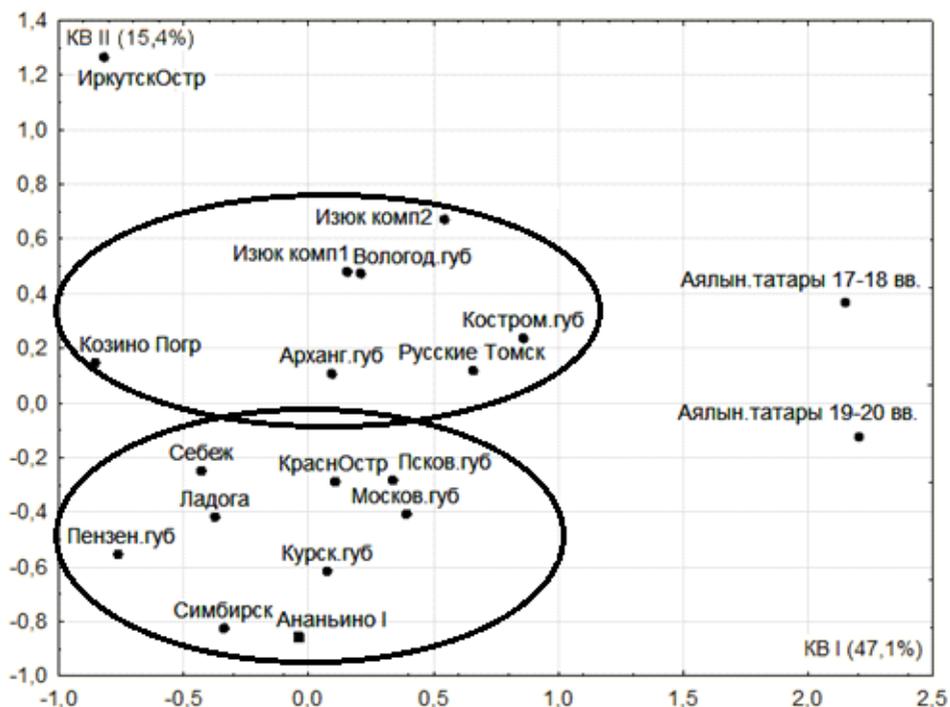


Рис 1. Расположение выборок в пространстве первого и второго канонических векторов

Русские Зап. Сибири XVII-XVIII вв.: «Изюк комп1» и «Изюк комп2» – 2 морфологических комплекса, выделенных в составе выборки (Багашев, Антонов, 2005); «Русские Томск» – православные кладбища г. Томска (Дремов, 1998). Русские Вост. Сибири XVII-XVIII вв.: «ИркутскОстр» - Спасская церковь Иркутского острога (Харламова, Галеев, 2013); «КраснОстр» - Покровский некрополь Красноярского острога (Рейс, Смушко, 2017). Тюрки Зап. Сибири: «Аялын.татары 17-18 вв.» – Чеплярово 27 (Южакова, 2014); «Аялын.татары XIX-XX вв.» – Токсай I, II (Багашев, 1993); Русские Евр. части России XVII-XVIII вв.: «Ладога» – г. Старая Ладога Новгородской обл.; «Себеж» – г. Себеж Псковской обл.; «Симбирск» – г. Симбирск Ульяновской обл. (Алексеев, 1969); «Козино Погр» – некрополь с. Козино Московской обл. (Евтеев, 2011). Русские Евр. части России XIX-XX вв.: «Арханг.губ», «Псков.губ», «Вологод.губ», «Костром.губ», «Москов.губ», «Пензен.губ», «Курск.губ» (Алексеев, 1969).

В ходе канонического анализа было установлено, что мужская серия из могильника Ананьино I обнаруживает наибольшее сходство с группами русских из г. Симбирска и Курской губернии. Дальнейшее накопление палеоантропологического материала по русским Омского Прииртышья и сравнение полученных результатов позволит более детально проследить этапы формирования антропологического типа русских первопоселенцев Сибири.

Back to the roots: The history of archaeological studies of the Mesolithic cemetery on Yuzhniy Oleniy Ostrov in the Onega Lake and the state of arts

Since the discovery in 1936 the YOO cemetery still is a unique archaeological site for Karelian Mesolithic as well as for Stone Age burial grounds in the European forest zone. There are 177 graves have been excavated in the area of 2700 sq.m, but according to estimation by the author of excavation V.I. Ravdonicas and N.N. Gurina the original size of the burial ground could be like three times more. A huge area of the site was destroyed by limestone mining. Also the limestone bedrocks provide a unique for Karelian Stone Age conditions for bones preservation.

The most of known Stone Age burial grounds in the Eastern Europe forest zone are several times smaller. The cemetery locates on a small remote island rather far from the mainland. There were no regular settlement habitation on the island neither in the Stone Age nor later.

Burials are different from each other in position and goods sets. Also archaeological collection in general, as well as graves pattern (sometimes they are very close, but almost never brake

other graves) allow suggesting rather short period of the cemetery functioning (in archaeological sense).

Archaeological collection in general is absolutely outstanding for the Late Mesolithic in Karelia. It's practically impossible to compare bone assemblage with material from other sites, as organic practically does not preserve in Karelian Mesolithic contexts. Also it seems quite obvious that bone and wood have been widely used in everyday life. In a wider geographic context bone artefacts from YOO have a lot of parallels in the Mesolithic and even the Early Neolithic contexts of the Eastern Europe and Trans-Urals forest zone.

But the lithic collection is very different from the surrounding context. Abundance of flint blade arrowheads and microblades is very specific for the site. There are almost no flint blades and microblades in the Late Mesolithic and Early Neolithic context in the territories near YOO. A few of such finds could be related with rather specific activity. Flint industries including blades and microblades production are widely presented in Mesolithic contexts to the south and south-east from the Onega Lake.

All the above brings us to the conclusion that the cemetery does not represent a burial place of a certain local Mesolithic community. More probably it could be a separate burial ground

for people with certain unordinary social status from different communities and different areas within rather large territory.

Kashina E., Mantere V.

**Elk-head staffs from Yuzhniy Oleniy Ostrov
and their widespread counterparts:
old finds, new outlooks**

The elk-head staffs found from the Yuzhniy Oleniy Ostrov burial ground are internationally well-known representations of an exceptional and thought-provoking artefact category of prehistoric zoomorphic portable art. Since their discovery, numerous similar items have been discovered from a widespread geographical region that extends from the Baltic region in the west to the Middle Trans-Urals in the east and from the Barents Sea in the north to the forest-steppe zone of the Orenburg region in the south. The use of elk-head staffs has ranged for more than four millennia, from the Late Mesolithic to the Early Metal Period.

In our presentation, we discuss the elk-head staffs from Yuzhniy Oleniy Ostrov in relation to their counterparts but also with reference to depictions of elk-head staffs in Fennoscandian rock art. We address earlier interpretations regarding the elk-head staffs and present a new outlook for understanding

these artefacts; their recurring fragmentation. According to our observations, the majority of elk-head staffs found in settlement layers have been deliberately broken, whereas those found in burials are generally intact. We elaborate on this inconsistency and suggest that the different find contexts can yield important information regarding the use of elk-head staffs. According to our view, the elk-head staffs were private items that were closely related to the undertakings of their owners. The fact that the elk-head staffs found from Yuzhniy Oleniy Ostrov were placed as intact grave goods suggests that these belonged to socially highly ranked individuals in their community.

Kim A. M.-W., Savenkova T., Smushko S., Reis Y., Mallick S., Rohland N., Bernardos R., Reich D.

Genome-wide ancient DNA from historical Siberia as a lens on Yeniseian population history

The relevance of ancient DNA data to debates in historical linguistics is a noteworthy strand in much recent work in the archaeogenetics of Eurasia, where much effort has been devoted to relating this data to competing models of Indo-European dispersal and differentiation (Haak et al., 2015; Narasimhan et al., 2018; de Barros Damgaard et al., 2018a,b). We present new genome-wide ancient DNA data from a historical Siberian

individual in suggested relation to Yeniseian, an enigmatic and isolated language “microfamily” (Vajda, 2014) that nonetheless sits at the center of numerous controversial proposals in historical linguistics and scenarios of cultural interaction. Yeniseian's sole surviving representative is Ket, a critically endangered language fluently spoken by only a few dozen individuals in the Middle Yenisei region of Central Siberia. In strong contrast to the present-day situation, the direct testimony of Russian imperial authorities and travelers, combined with river names and argued substrate influences and loanwords in languages outside the current range of Yeniseian, indicate that Yeniseian speakers had a formerly much broader presence in the taiga of Central Siberia as well as further south in the mountainous Altai-Sayan region – and perhaps even further afield in Inner Asia (Vajda, 2010; Gorbachov, 2017; Blažek, 2016). The consilience of these proposals with genetic data is problematic (Flegontov et al., 2015, 2017) and faces a major obstacle in the lack of genetic information from verifiable speakers of Yeniseian languages other than the Kets, who have had close ongoing interactions with speakers of non-Yeniseian languages such as the Samoyedic Selkups. With new Siberian aDNA data, we underline the special value even of comparatively recent samples, orienting our analyses in a

broader landscape of concordance, discordance, and uncertainty at the interface of diachronic linguistics and genetics.

Kirkinen T., Mannermaa K.

Microarchaeological studies of the red ochre samples from Yuzhniy Oleniy Ostrov graves

This paper discusses the advances and possibilities of microarchaeological analyses of soil samples especially in reference to Palaeolithic and Mesolithic red ochre graves. A large amount of red ochre soil was taken from a number of Yuzhniy Oleniy Ostrov burials in the excavations of 1930's. Today these samples are deposited in the archaeology section of the Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography. By now, we are studying the first samples. Our aim is to study all soil with microscope in order to find and identify tiny fragments of various organic materials. We are specifically interested in highly degenerated organic materials, such as animal hairs and bird feathers, but also bone, shell and eggshell fragments, i.e. residues which can be traced microscopically, only. With this information, we draw conclusions about the ways the graves were furnished e.g. with skins and feathers, and how the dead were clothed or ornamented.

The excellence of microscopical analysis is that it can bring more and new types of information from even poorly preserved materials. In our research, we search for the remains of organic materials which were once crucial and even spectacular, but which we cannot reach today by naked eye. As an example, we will present recent research results from Lithuania and Finland. A feather barbule was found in a red ochre sample from a Mesolithic burial in Donkalis, Lithuania, and microscopic goat hairs were identified from soil samples from a Corded Ware burial in Perttulanmäki, Finland (excavated already in the 1930s). Also, the analysing of soil samples taken from Stone Age settlement sites and Iron Age burials have resulted hair and feather fragments which were identified by their morphology. Most importantly, in this presentation we discuss how application of this methodology can bring novel information about the mortuary practices in Yuzhniy Oleniy Ostrov.

Proto-Indo-Europeans: where, when and whence?

The study integrates linguistic, genetic, and archaeological data relevant to the problem of IE homeland and proto-IE (PIE) dispersal. The lexicostatistical analysis using the STARLING database compiled by G. Starostin, A. Kassian & M. Zhivlov shows the IE family to be markedly intermediate, displaying ties with “eastern” families (Uralic and Eskaleut) as well as with “southern” ones (Semitic and Kartvelian). Being a member of Greenberg’s Eurasiatic macrofamily and of the Indo-Uralic macrofamily within it, the IE family shows a small (5 %) but highly significant “Semitic” shift relative to Uralic, indicating areal ties (Kozintsev, 2018).

The idea that the late 5th millennium Suvorovo migrants to the Danube spoke proto-Anatolian (PA) and that their descendants migrated to Anatolia along the western Black Sea coast is refuted by all categories of data—linguistic (because of the Semitic adstratum in PIE and especially in Hittite and because of the common IE words for high mountains), archaeological (because of the chronological gap between Suvorovo and Cernavoda I and because the elements of the steppe culture reached Anatolia only around 3000 BC), and genetic (Mathieson et al., 2018). The Hittites, like the late 5th

millennium pre-Maikop (Darkveti-Meshoko) and 4th millennium Maikop people, reveal a mixture of two southern autosomal components—western (EEF) and eastern (CHG, derived from southern Caucasus and Iran), but no northern/steppe (EHG) component, implying that they had migrated to Anatolia from the east (Wang et al., 2018; Damgaard et al., 2018).

The Indo-Europeanization of the steppe occurred when the Maikop people, who spoke late PIE, expanded northwards and transmitted their language to the Yamnaya or proto-Yamnaya people along with the CHG component. Because the southern Y-chromosome haplogroups J and L are present in Maikop and pre-Maikop but not in the steppe, the CHG component and the language were transmitted mostly by women.

Re the earlier stages of PIE history, Maikop belonged to the Late Chalcolithic Chaff-Faced Ware oikumene of the Near East. This tradition originated in the highlands north of the Fertile Crescent, from where it spread to Mesopotamia and the Levant (Marro, 2010), presumably together with CHG and the PIE language. At the same time, in the early 4th millennium, the Semitic languages spread from the Levant to Mesopotamia by way of the Akkadian migration (Kitchen et al., 2009). The

mixture of these oppositely directed migration waves may account for the Semitic adstratum in PIE.

Whereas PAs remained in the Near East and eventually penetrated to Anatolia, the speakers of late PIE migrated northwards via Caucasus. Their migration is marked by a chain of kurgans spanning the area between Se Girdan in the Urmia Plain and Maikop. The key foreign elements in Maikop suggest ties, not with Mesopotamia, but with the highlands of northern Iran and Turkmenia (Ivanova, 2013).

According to Nichols (1997), the IE homeland was situated east of the Caspian Sea, from whence the PIE language spread in the western direction in two streams—northern (toward the western steppe) and southern (to the Near East). If so, the southern mountainous coast of the Caspian Sea was one of the places which the PAs passed on their way to the Near East. This idea explains the early separation of the Anatolian branch but not the “Semitic” tendency of the IE family in toto. Nor does it explain the fact that common IE words for high mountains are found in IE languages presumably originating from the steppe stream. Apparently, the southern Caspian route along Elburz was taken by all Indo-Hittites, possibly except the ancestors of the Khvalynsk people, who, judging by the CHG component may have migrated directly from the southeastern Caspian area.

Pointing to parallels between the Neolithic Kelteminar culture of the Transcaspian and the Neolithic cultures of Ural and Western Siberia, Tolstov (1948) and Chernetsov (1953) associated Kelteminar with the Uralic speakers. Also, Tolstov and Vinogradov (1981) mentioned its parallels with the early farming cultures of southern Turkmenia from Namazga I onward and northern Iran. Masson (1981) associated these with Dravidian speakers, but given the Iranian and Turkmenian ties of Maikop, their PIE attribution is more likely. The speakers of Indo-Uralic, then, can be related to the eastern Caspian Mesolithic, in which both Kelteminar and the cultures of southern Turkmenia were rooted.

Contra Dolgopolsky (1994) and Bomhard & Kerns (1994), exclusively Siberian ties of IE within the Eurasiatic macrofamily disprove the idea that the homeland of Nostratic *sensu stricto* was situated in the Near East. But common Nostratic words for snow and ice do not necessarily point to the Urals contra Yakhontov (1991). The totality of facts suggests a location east of the Caspian Sea, close to the presumed IE, Uralic, and Indo-Uralic homelands.

**Attachment technique
of European elk (*Alces alces*) tooth pendants
and kinships at Yuzhniy Oleniy Ostrov**

More than 4300 European elk (*Alces alces*) incisors, most of them fashioned to pendants, form the most common artefact type in the Late Mesolithic burial site Yuzhniy Oleniy Ostrov (YOO) northwestern Russia. Pendants derive from more than 70 mortuary features, unearthed during the archaeological excavations in 1936–1938. We analysed the manufacture technique of all elk tooth pendants from the collection MAE 5716 (Kunstkamera, St. Petersburg). A striking observation is that the attachment method for these pendants is similar in all burials. Without exception, the roots of elk incisors were worked by carving one or several grooves around the root tip to fasten the pendant with a thread. The uniformity of the chosen species, tooth type and technique indicates that strict norms prevailed in the industry of pendants at YOO.

Despite the overall similarity, our study shows some differences between burials, namely the number, location and depth of the grooves. A groove can cut the whole or part of the circumference, or several distinct grooves mark the opposite sides of the root. Sometimes the grooves are deep and carefully

made, sometimes they are weak and hastily made. In most graves, one type of grooves dominates. We interpret this inter-burial variation as personal choices, taste of practicality and the variety of kins or families represented in the cemetery. The controlled variability in the technology suggests that the pendants, their details and ways of using were an expression of identity and origin of the buried person, either in individual, family or band level.

Murashkin A., Tarasov A., German K.

Mesolithic sites on the Yuzhniy Oleniy island in Onega Lake

In 2005-2007, archaeological excavations of two Mesolithic sites (Oleneostrovskaya site and Yuzhniy Oleniy Island 2) were carried out on the Yuzhniy Oleniy Island in the Onega Lake. The first site, Oleneostrovskaya, previously was repeatedly studied since the middle of the XX century. The lithic inventory consists of tools and waste products made of siliceous rocks (mainly imported flint but also local lidite, chalcedony and silicified slate), quartz and slate. Siliceous rocks were used for production of blades with the aid of pressure and indirect percussion, as well as tools on flakes that were detached with the aid of direct percussion with hard and soft hammers. Preforms

of chopping tools – axes and adzes and waste products from making these tools constitute 55% of the lithic inventory of Oleneostrovskaya site, testifying that production of such tools was one of the primary activities carried out here. Quite a big series of finished preforms with traces of utilizing and repairing them also evidence that these tools were made mostly for using them at the site and in the vicinity. Slate, quartz, lidite and chalcedony can be found just on the island in the form of pebbles and boulders. Use-wear study of blades and ad-hoc tools evidences that numerous tools for processing wood, bone, antler, hides are present in the assemblages. Faunal remains, which include bones of fishes, land mammals, birds, demonstrate that hunting and fishing as well as butchering took place on the sites. These places, most likely, could be visited during snow-free seasons, when procurement of slate boulders from the soil of the island and on the rocky beaches was possible. According to the series of C14 dates, both sites are dated to ca. 6440 – 5470 cal BC. Consequently, they are archaeologically contemporary to the cemetery, i.e. they were being inhabited just when the majority of interments were being made on the contiguous Onega Oleneostrovsky grave field.

Animal tooth pendants in Yuzhniy Oleniy Ostrov burials – uses, meanings and set composition

In the Late Mesolithic graves of Yuzhniy Oleniy Ostrov (NW Russia), large amounts of Eurasian elk (*Alces alces*) incisors and brown bear (*Ursus arctos*) canines have been found. These teeth, for the most part equipped with either suspension holes or grooves, seem to have formed decorative sets to the garments or accessories of the deceased. This paper presents the first results of our research project on the use and meanings of these artefacts. The find contexts will be studied in order to better understand the original composition of the sets. By way of osteological analysis, the teeth will be divided up into different age groups. By use-wear analysis, suspension methods and rates of abrasion will be studied. Finally, we investigate whether the tooth sets served as rattles, that is, portable sound-producers. This interpretation, backed by experimental tests and ethnographical parallels, would provide insight into the previously unexplored Mesolithic sound world. The results will lead us to consider not only the roles of these artefacts but also what kind of factors affected in choosing the pendants used in burials.

*Schulting R.J., Higham T., Bronk Ramsey Ch.,
Tarasov P., Khartanovich V., Moiseyev V.,
Mannermaa K., Gerasimov D., Weber A.*

Complex human response to the 8.2 ka BP event in northern Europe

Yuzhniy Oleniy Ostrov in Karelia, northwest Russia, is one of the largest early prehistoric cemeteries in northern Eurasia, with over 170 burials recovered in excavations in the 1930s; originally more than 400 graves may have been present. A new radiocarbon dating programme suggests that the use of the cemetery spanned only some 200 years, from ca. 8250 to 8050 cal BP. This coincides precisely with the 8.2 ka BP event, the most dramatic climatic downturn in the Holocene of the northern hemisphere, inviting an interpretation in terms of human response to a climate-driven environmental change. Drawing upon a body of anthropological and archaeological theory, we argue that the burial of the dead at this location served to demarcate and negotiate rights of access to a favoured locality with particularly rich and resilient fish and game stocks during a period of regional resource depression, resulting in increased stress in human communities that exceeded and subverted the ‘normal’ commitment of hunter-gatherers to egalitarianism and widespread resource sharing. Our results have implications for understanding the emergence of socioeconomic inequality and territoriality.

On some specific variants of bone arrowheads in the Upper Volga Mesolithic and in the Yuzhniy Oleniy Ostrov burial ground

There are many types of bone arrowheads in YOO burials, and many of them have parallels in Mesolithic contexts from the Baltic to the Western Siberia. But there are also several specific types of arrowheads, which beside the YOO cemetery are known only in the Volga-Oka region Late Mesolithic. Those types are long points with notches for a stone point instead of bone tips. Flint and quartz points found in such notches from the YOO collection obviously demonstrate this way of an arrowhead mounting. Some types of arrowheads that similar to what was found in the YOO burials are presented in the Volga-Oka region Late Mesolithic materials: single-winged with barb (Ozerki 5, the lower layer), double-winged with barbs (Ivanovskoye 7, layer IIa) and with several barbs on a shaft (Nushpoly 11, layer III). No more arrowheads of those types are known in the Stone Age sites of Eurasia. This seems for me a strong evidence of relations and contacts between people who left the YOO cemetery and the mentioned Late Mesolithic sites in the Volga-Oka region. Those relations can be also confirmed by other parallels in lithic and bone assemblages of those sites.

СОДЕРЖАНИЕ

Программа конференции	3
Тезисы докладов	21
<i>Абрамова А.Н., Пежемский Д.В.</i> Особенности индивидуальной изменчивости foramen mastoideum (в связи с методикой фиксации дискретно-варьирующего признака)	22
<i>Аксянова Г.А.</i> Одонтологическая характеристика средневековых материалов из Приольхонья	31
<i>Балабанова М.А., Пилипенко А.С., Трапезов Р.О., Черданцев С.В.</i> К вопросу о выделении антропологических и генотипических особенностей мигрантов в сарматских популяциях Нижнего Поволжья	37
<i>Батанина О.В.</i> Особенности двигательной активности индивидов из погребения в очаге Усть-Войкарского городища	42
<i>Батиева Е.Ф.</i> К антропологии населения казачьего Черкасского городка	47
<i>Березина Н.Я., Бужилова А.П.</i> Анализ некоторых индикаторов образа жизни на примере неолитической серии Вовниги.	51
<i>Бросалов В.М., Калмин О.В., Калмина О.А., Иконников Д.С.</i> Параклинические методы в палеопатологии: рентгенологическая и молекулярно-биологическая диагностика метастатической карциномы	53
<i>Бужилова А.П.</i> Жизнь и смерть палеолитического охотника из Маркиной горы (Костенки XIV)	57

<i>Бужилова А.П., Харитонов В.М.</i> Мезолитический человек из грота Сатанай (Губский навес 7)	61
<i>Гребенюк П.С.</i> Комплексный взгляд на популяционную историю голоцена Северо-Востока Азии	65
<i>Зубова А.В., Моисеев В.Г., Хлопачев Г.А., Кульков А.М.</i> Результаты изучения молочных зубов с верхнепалеолитической стоянки Юдиново (Среднее Подесенье)	70
<i>Казарницкий А.А., Громов А.В.</i> Краниологические материалы из средневекового могильника Шуллауктепа (Узбекистан)	73
<i>Калмин О.В., Иконников Д.С., Калмина О.А.</i> Значение угла скрученности длинных трубчатых костей для идентификации степени физических нагрузок, испытываемых индивидами	79
<i>Кастро Степанова А.А., Гончарова Н.Н.</i> Искусственная деформация черепа и изменчивость лицевых признаков (по материалам могильника Чунчури, Перу)	84
<i>Кашибадзе В.Ф.</i> Одонтология населения Черкасского казачьего городка XVI-XIX веков станицы Старочеркасской	89
<i>Кишкурно М.С.</i> Антропологический состав населения каменной культуры Новосибирского Приобья по данным одонтологии	94
<i>Куфтерин В.В.</i> Материалы к антропологии близкого к современности населения центрального Таджикистана	98

<i>Куфтерин В.В., Дубова Н.А.</i> Новые результаты исследования палеоантропологических материалов с Гонур-Депе (Туркменистан, эпоха бронзы): ревизия палеодемографических данных	103
<i>Машина Д.А.</i> Половой диморфизм толщины костей свода черепа (на примере краниологической серии хантов)	108
<i>Медникова М.Б.</i> Трепанации эпохи неолита на территории Франции	112
<i>Медникова М.Б.</i> Эпоха бронзы Среднего Поволжья в фокусе комплексных биоархеологических исследований	116
<i>Мкртчян Р.А., Симонян А.Г.</i> Биоархеология населения Армении эпохи бронзы, железа и урартского периода	121
<i>Нечвалода А.И.</i> Антропология населения Нижнего Поволжья золотоордынского времени (могильник Бахтияровка)	123
<i>Перевозчиков И.В., Маурер А.М., Шнак Л.Ю., Вергелес М.О., Локк К.Э.</i> Десятилетний опыт исследования художественных портретов древних групп с антропологическими целями	128
<i>Перерва Е.В.</i> Биоархеология сарматов Нижнего Поволжья (на основе анализа хронологических групп)	132
<i>Савенкова Т.М., Рейс Е.С., Алексеева Е.А., Смушко С.Ю.</i> Население г. Красноярска XVII-XVIII вв.: антропологическая панорама	140
<i>Свиркина Н.Г.</i> Роль эксперимента в изучении обряда трупосожжения на территории Боспора	145

<i>Слепцова А.В.</i> Одонтологическая характеристика носителей саргатской культуры Притоболья	147
<i>Солодовников К.Н., Кравченко Г.Г., Рыкун М.П.</i> Новые данные о локальных антропологических особенностях населения энеолита-ранней бронзы Горного Алтая	152
<i>Учанева Е.Н.</i> Население юга Сибири в эпоху раннего железа	157
<i>Хить Г.Л.</i> Антропологическая экспедиция на Алтай (1969 г.)	160
<i>Худавердян А.Ю.</i> Антропологическое исследование погребений XIV–XVI вв. из пещеры Зарни Эр (Лорийская провинция, Армения)	162
<i>Чикишева Т.А.</i> Особенности палеоантропологического материала пазырыкской культуры из курганов в долине реки Ак-Алаха (плоскогорье Укок, Горный Алтай)	170
<i>Широбоков И.Г.</i> Влияние фактора сохранности на палеодемографическую характеристику (на примере групп русского населения XVII–XVIII вв.)	175
<i>Широбоков И.Г., Учанева Е.Н.</i> Роль субъективных факторов в краниологии: постановка проблемы	182
<i>Шпак Л.Ю., Перевозчиков И.В.</i> Антропологическое описание этрусков по живописным и терракотовым портретам	188
<i>Южакова А.В.</i> Краниологическая характеристика русских первопоселенцев Омского Прииртышья (по материалам могильника Ананьино I)	192

<i>Gerasimov D.V., Kolpakov E.M., Shumkin V.Ya.</i> Back to the roots: The history of archaeological studies of the Mesolithic cemetery on Yuzhniy Oleniy Ostrov in the Onega Lake and the state of arts	198
<i>Kashina E., Mantere V.</i> Elk-head staffs from Yuzhniy Oleniy Ostrov and their widespread counterparts: old finds, new outlooks	200
<i>Kim A. M.-W., Savenkova T., Smushko S., Reis Y., Mallick S., Rohland N., Bernardos R., Reich D.</i> Genome-wide ancient DNA from historical Siberia as a lens on Yeniseian population history	201
<i>Kirkinen T., Mannermaa K.</i> Microarchaeological studies of the red ochre samples from Yuzhniy Oleniy Ostrov graves	203
<i>Kozintsev A.</i> Proto-Indo-Europeans: where, when and whence?	205
<i>Mannermaa K., Rainio R., Girya E., Gerasimov D.</i> Attachment technique of European elk (<i>Alces alces</i>) tooth pendants and kinships at Yuzhniy Oleniy Ostrov	209
<i>Murashkin A., Tarasov A., German K.</i> Mesolithic sites on the Yuzhniy Oleniy island in Onega Lake	210
<i>Rainio R., Mannermaa K., Girya E., Gerasimov D.</i> Animal tooth pendants in Yuzhniy Oleniy Ostrov burials – uses, meanings and set composition	212
<i>Schulting R.J., Higham T., Bronk Ramsey Ch., Tarasov P., Khartanovich V., Moiseyev V., Mannermaa K., Gerasimov D., Weber A.</i> Complex human response to the 8.2 ka BP event in northern Europe	213
<i>Zhilin M.</i> On some specific variants of bone arrowheads in the Upper Volga Mesolithic and in the Yuzhniy Oleniy Ostrov burial ground	214

Научное издание

PILES OF BONES:

палеоантропология, биоархеология, палеогенетика

Материалы Всероссийской
научно-практической конференции
с международным участием,
посвященной 90-летию И.И. Гохмана

Подписано в печать 27.09.2018 г.
Формат 60x84 1/16. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 12,8. Тираж 100 экз.
Заказ № 4978.

Отпечатано в ООО «Издательство “ЛЕМА”»
199004, Россия, Санкт-Петербург, 1-я линия В.О., д.28
тел.: 323-30-50, тел./факс: 323-67-74
e-mail: izd_lemma@mail.ru
<http://www.lemaprint.ru>