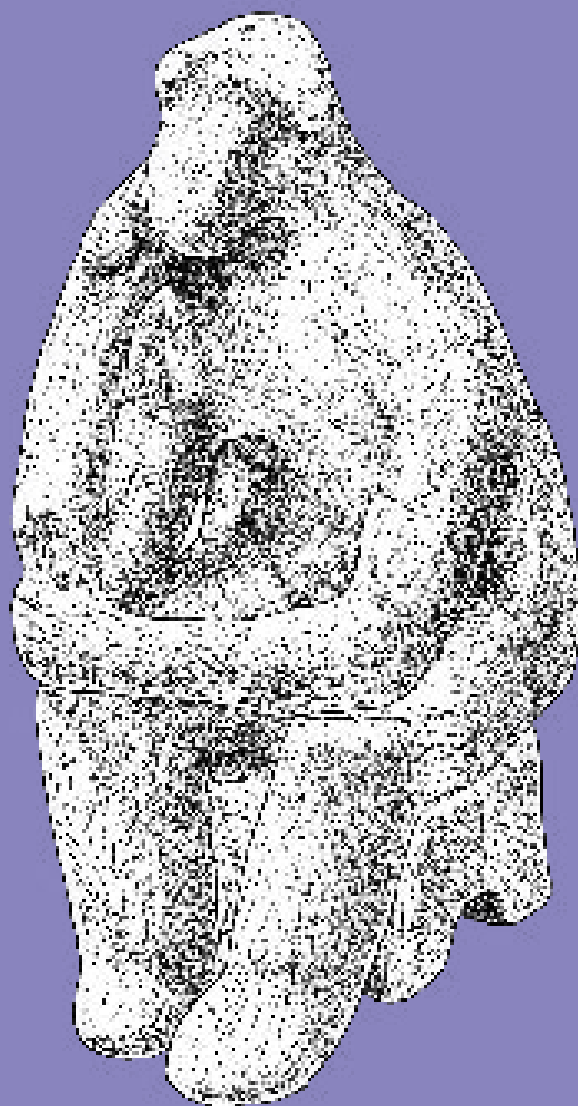


RjPhA

Russian
Journal of
Physical
Anthropology



<https://journals.iea.ras.ru/rjpha/>

РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ ФИЗИЧЕСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ 1(17)2026



e-ISSN: 2782-5000
ISSN: 3034-3399

**Институт этнологии и антропологии
им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН**

**РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ
ФИЗИЧЕСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ**

RjPhA **Russian
Journal of
Physical
Anthropology**

№1(17)2026

**МОСКВА
2026**

Учредитель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт этнологии и антропологии РАН

Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций; серия
Рег.№ Эл № ФС77-82269 от 3.12 2021 г.

Редакционная коллегия:

Васильев С. В. (д.и.н., *Институт этнологии и антропологии РАН, Москва*) гл.ред.
Веселовская Е. В. (д.и.н., *Институт этнологии и антропологии РАН, Москва*) зам.гл. ред.
Фризен С. Ю. (д.и.н., *Институт этнологии и антропологии РАН, Москва*) зам.гл. ред.
Просикова Е.А. (к.и.н., *Институт этнологии и антропологии РАН, Москва*) секретарь
Боруцкая С. Б. (к.б.н., *Московский государственный университет им. Ломоносова, Москва*)
Емельянчик О. А., (к.б.н., *Полоцкий гос. университет имени Евфросинии Полоцкой, Полоцк*)
Рыкун М. П. (к.и.н., *Томский государственный университет, Томск*)
Славолюбова И.А. (к.б.н., *Московский гос. университет им. Ломоносова, Москва*)
Рашковская Ю.В. (ст.-иссл., *Институт этнологии и антропологии РАН, Москва*)
Герасимова М.М. (к.и.н., *Институт этнологии и антропологии РАН, Москва*)

Редакционный совет:

Функ Д. А. (д.и.н., *Московский государственный лингвистический университет, Москва*)
Бужилова А. П. (академик РАН, д.и.н., *Московский гос. университет им. Ломоносова, Москва*)
Деметр Ф. (PhD, *Музей Человека, Франция*)
Пинхаси Р. (PhD, *Университетский колледж Дублина, Ирландия*)
Краузе-Киора Б. (PhD, *Кильский университет, Германия*),
Спицына Н. Х. (д.и.н., *Институт этнологии и антропологии РАН, Москва*)
Година Е. З. (д.б.н., *Московский государственный университет им. Ломоносова, Москва*)
Марфина О. В. (к.и.н., *Ин-т истории Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь*)
Вебер А. (PhD, *Университет Альберты, Канада*)
Печенкина Е. (PhD, *Нью-Йоркский университет, США*)
Крийска А. (PhD, *университет Тарту, Эстония*);

Адрес редакции:

119334, Москва, Ленинский проспект, 32-А
Институт этнологии и антропологии РАН

Контакты:

Тел: +7 (495) 125-62-52

Тел: +7 (495) 124-34-10

E-mail: redaktsia.rjfa@yandex.ru

e-ISSN:2782-5000 / **ISSN:** 3034-3399

DOI: 10.33876/2782-5000/2026-17-1

eLIBRARY ID: 80592

© Институт этнологии и антропологии РАН

© Журнал «Российский журнал физической антропологии»

В оформлении обложки использована скульптура М.М. Герасимова "Мыслитель"

Автор художественной версии - О.И.Фризен



ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛИМОРФНЫХ ГЕНОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РЕПРОДУКЦИЮ В ПОПУЛЯЦИИ БУРЯТ Спицына Н.Х., Балинова Н.В.	8
РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОФИЛЯ МЯГКОГО НОСА ПО ЧЕРЕПУ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ПОНИМАНИЯ Зарубин А.А., Веселовская Е.В.	16
АНАСТАСИЯ РОМАНОВНА КОШКИНА-ЗАХАРЬИНА-ЮРЬЕВА – ПЕРВАЯ СУПРУГА ИВАНА ГРОЗНОГО. АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКЕЛЕТНЫХ ОСТАНКОВ Васильев С.В., Боруцкая С.Б., Халдеева Н.И., Панова Т.Д.	28
АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСТАНКОВ ЦАРИЦЫ МАРИИ ТЕМРЮКОВНЫ, ВТОРОЙ ЖЕНЫ ИВАНА ГРОЗНОГО Боруцкая С.Б., Васильев С.В., Халдеева Н.И., Панова Т.Д.	54
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ	74



CONTENTS

**GENETIC ANALYSIS OF REPRODUCTION IN THE
BURYAT POPULATION**

N.Kh. Spitsyna, N.V. Balinova

8

**RECONSTRUCTION OF THE SOFT NOSE PROFILE
FROM THE SKULL: DOMESTIC METHODS AND PROBLEMS
OF THEIR UNDERSTANDING**

Zarubin A.A., Veselovskaya E.V.

16

**ANASTASIA ROMANOVNA KOSHKINA-ZAKHARIINA-YURIEVA –
THE FIRST WIFE OF IVAN THE TERRIBLE. ANTHROPOLOGICAL
STUDY OF SKELETAL REMAINS**

Vasilyev S.V., Borutskaya S.B., Khaldeyeva N.I., Panova T.D.

28

**ANTHROPOLOGICAL STUDY OF THE REMAINS OF THE QUEEN
MARIA TEMRYUKOVNA, THE SECOND WIFE OF IVAN THE TERRIBLE**

Borutskaya S.B., Vasilyev S.V., Khaldeyeva N.I., Panova T.D.

54

RULES FOR THE DESIGN OF MANUSCRIPTS

74

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛИМОРФНЫХ ГЕНОВ, ВЛИЯЮЩИХ
НА РЕПРОДУКЦИЮ В ПОПУЛЯЦИИ БУРЯТ**¹Спицына Н.Х., ²Балинова Н.В.¹Институт этнологии и антропологии РАН, Москва²ФГБНУ «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», Москва

РЕЗЮМЕ: В статье представлены результаты комплексного генетического анализа репродуктивных особенностей в популяции бурят. На основании информации о распределении частот 45 аллелей 18 полиморфных генов (ABO, MN, RH, HP, TF, GC, PI, C'3, ACP1, PGM1, ESD, GLO1, 6-PGD, AK, PGP, SOD-A, PTC, Cerumen) в выборке 450 женщин пострепродуктивного возраста показано влияние отдельных генетических маркеров и их комплекса на формирование особенностей репродуктивной структуры популяции. Установлено резкое возрастание пропорции фенотипа GC 2-2 и соответствующего аллеля GC*2 группоспецифического компонента (GC) среди женщин с отягощенным акушерским анамнезом. В этой же когорте буряток выявлено существенное уменьшение уровня наблюдаемой гетерозиготности (Ho) по сравнению с ожидаемой её величиной (He) по комплексу маркеров генов. Для выборок женщин с многоплодиями в акушерском анамнезе, свойственно статистически достоверное возрастание частот относительно редких аллелей TF*С3 системы трансферрина и PI*Z системы ингибитора протеиназ (α 1-антитрипсина) по сравнению с контролем. Результаты исследования расширяют представления о влиянии генетических и средовых компонент на процессы воспроизводства в популяциях человека.

ВВЕДЕНИЕ

Исследования генетических основ процессов репродукции в популяциях человека представляются весьма актуальными в условиях социально-экономических и демографических изменений в современной России. Работы, проводившиеся ранее в этой области, касались преимущественно оценок влияния немногих генетических факторов на репродуктивные особенности женщин [16, 3, 4, 15, 14, 7]. К настоящему времени появились работы по идентификации генетических маркеров, ответственных за нарушение репродуктивной функции, в частности за невынашивание беременности [9, 12]. Также большое внимание уделяется генам предрасположенности к мультифакториальным заболеваниям, включая привычное невынашивание беременности [5]. Показано, что наличие делеционных аллелей генов глутатион S-трансферазы M1 и T1 в гомозиготном состоянии достоверно выше у больных с невынашиванием беременности. Обнаружены ассоциации делеции гена GSTM1 с развитием бесплодия у больных эндометриозом [1]. Проблема раннего невынашивания беременности может также иметь иммунологическую причину [6]. Однако отдельные разработки, анализирующие связь репродуктивных характеристик с генетическими признаками, выполнены на ограниченном по численности материале и в группах населения, преимущественно, европейского происхождения. Целью настоящей работы явился генетический анализ параметров репродукции и установление возможного влияния полиморфизма большого ряда независимых генов на особенности воспроизводства у человека.

В сообщении представлены результаты исследования репрезентативной группы женщин буряток завершивших индивидуальную репродукцию. Особенность проводимой работы заключается в комплексности изучения генетических аспектов репродуктивного процесса в популяциях с использованием обширного спектра генетических локусов, поскольку в своих разработках мы исходим из понятия, что геном как целое, представляет собой не совокупность независимых генов, а их целостную, взаимозависимую систему. В качестве рабочей гипотезы была принята предпосылка о зависимости эффектов репродукции индивидов от взаимодействия комплекса средовых и генетических факторов.



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В процессе комплексных экспедиций, начиная с 1986г. в регионы Прибайкалья и Забайкалья были собраны репрезентативные популяционно-генетические и демографические материалы в 12 локальных группах бурят.

Изучено распределение фенотипических и аллельных частот серологических систем АВ0, MN, RH, а также генетических маркеров PTC и Cerumen. Осуществлен анализ полиморфизма генетико-биохимических систем: гаптоглобина (HP), трансферрина (TF), витамин-Д-транспортирующего белка (GC), ингибитора протеиназ (PI), третьего компонента комплемента (C'3), сывороточного фермента псевдохолинэстеразы 1-го локуса (E1), эритроцитарных ферментов: кислой фосфатазы (ACP1), фосфоглюкомутаза (PGM1), эстеразы Д (ESD), глиоксалазы-1 (GLO1), 6-фосфоглюконат дегидрогеназы (6-PGD), аденилаткиназы (AK), фосфогликолат фосфатазы (PGP) и супероксиддисмутаза (SOD-A). У этих же лиц исследовались индивидуальные особенности репродукции, в соответствии с которыми в западной, восточной, а также суммарной группах бурят были выделены: 1) контрольная группа (беременности протекали без акушерской патологии и завершились нормальными родами); 2) многодетные женщины; 3) лица с патологией в акушерском анамнезе (самопроизвольные аборты, выкидыши, мертворождения); 4) женщины с многоплодием.

Проведен сравнительный генетико-демографический анализ репродукции в суммарной выборке 450 человек.

К основным статистическим приемам, использованным в работе, относились: кластерный анализ, методы главных компонент применительно к анализу генных частот, вычисления меры генетических различий для каждой сравниваемой пары популяций [13, 8] с дальнейшим определением генетических расстояний Нея [17]. Использование метода многомерного шкалирования позволяет представить наглядной структуру взаимных популяционных расстояний [11, 2]. Канонический дискриминантный анализ, направленный на нахождение канонических переменных (дискриминантных функций), выявляет наиболее важные направления межпопуляционной изменчивости [18]. Средние значения канонических переменных позволяют представить таксономическую изменчивость больших наборов исходных признаков.



РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Статистически значимые различия в аллельных частотах между группами, различающимися по репродуктивным характеристикам, представлены в данных табл. 1.

Приведенные в табл.1 данные выявляют статистически достоверную дифференциацию западной (прибайкальской) и восточной (забайкальской) контрольных групп бурятских женщин по частотам аллелей *Р гена АВ0, *С2 гена трансферрина (TF) и *С гена 6-фосфоглюконат дегидрогеназы (6-PGD) ($p < 0.05$). Природа этих различий отражает исторические этапы формирования восточного и западного субэтносов бурят.

Полученные данные свидетельствуют о том, что группы многодетных женщин восточной и западной групп не отличаются друг от друга по частотам аллелей большинства генетических локусов, а наблюдаемые различия по системам АВ0 и 6-PGD обусловлены субэтническими особенностями. Выявленные статистически достоверные различия между двумя группами буряток сотягощенным акушерским анамнезом по частоте аллеля TF*Dchi могут быть объяснены существенным возрастанием его частоты в Забайкалье как следствия наблюдающегося в популяциях региона Юго-Восточной Сибири градиента изменчивости в меридианальном направлении этого «дальневосточного» аллеломорфа. Наибольший интерес представляют сопоставления суммарных групп женщин, с различными репродуктивными характеристиками с контрольной выборкой. Так, бурятки с отягощенным акушерским анамнезом резко отличаются от группы «нормы» по распределению частот аллелей системы групп-специфического компонента (GC). Пропорция аллеломорфа GC*2 у них более чем в два раза превышает таковую в контроле (0.3864 против 0.1638; $\chi^2=12.89$, $p < 0.05$).

Таблица 1. Статистически достоверные различия в частотах аллелей полиморфных генов между группами женщин, дифференцирующихся по репродуктивным особенностям

Сравниваемые группы	Гены и частоты аллелей					
<u>Контроль:</u>	<u>AB0*P</u>	<u>TF*C2</u>	<u>PGD*C</u>			
Прибайкальская	0.1961	0.2759	0.0273			
Забайкальская	0.0854	0.1364	0.1964			
χ^2	5.73	6.67	15.88			
<u>Многодетные:</u>	<u>AB0*P</u>		<u>PGD*C</u>			
Прибайкальская	0.1898		0.0596			
Забайкальская	0.1064		0.1703			
χ^2	5.42		12.42			
<u>Акушерская патология:</u>		<u>TF*D</u>				
Прибайкальская		0.0001				
Забайкальская		0.0606				
χ^2		4.86				
<u>Контроль</u> (суммарно): <u>Акушерская патология</u> (суммарно):				<u>GC*1</u> (ЭФ) 0.8230 0.7260 4.94	<u>GC*2</u> (ИЭФ) 0.1638 0.3864 12.89	
χ^2						
<u>Контроль</u> (суммарно): <u>Многоплодия</u> (суммарно):		<u>TF*C3</u> 0.0044 0.0435 5.37				<u>PI*Z</u> 0.0001 0.0250 5.32
χ^2						
<u>Акушерская патология</u> (суммарно): <u>Многодетность</u> (суммарно):					<u>GC*2</u> (ИЭФ) 0.3864 0.2232 8.55	
χ^2						

Примечания: ЭФ – данные, полученные методом электрофореза;

ИЭФ - данные, полученные методом изоэлектрофокусирования; d.f. 1; p<0.05

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛИМОРФНЫХ ГЕНОВ В ПОПУЛЯЦИИ БУРЯТ

Для группы буряток с многоплодием, характерно увеличение частот редких аллелей TF*С3 системы трансферрина и PI*Z системы ингибитора протеиназ (альфа-1-антитрипсина) по сравнению с контролем, где пропорции этих факторов не достигают уровня полиморфизма ($p < 1\%$).

Возрастание частоты фактора PI*Z у буряток коррелирует с повышением плодовитости, в частности, с эффектом многоплодия. Эти результаты подтверждают наши предшествующие данные об увеличении частоты редких аллелей среди коренного населения высокогорного плато Мургаб (Восточный Таджикистан). В семьях, в которых один из супругов является носителем редких генов PI, зафиксировано достоверное увеличение благоприятных исходов беременностей и низкая постнатальная смертность. Полученные в работе данные подтверждают предположения о том, что функциональные различия типов $\alpha 1$ -АТ могут приводить к физиологическим сдвигам, следствием которых будет являться дифференцировка индивидов по репродуктивной способности и появление эффекта репродуктивной компенсации [10]. Когорта многодетных женщин не обнаруживает каких-либо существенных различий при сравнении с контрольной группой.

Оценки наблюдаемой (H_o) и ожидаемой (H_e) величин гетерозиготности по 12 кодоминантным генетико-биохимическим локусам в пострепродуктивной когорте женщин бурятской национальности, объединенных в группы в зависимости от особенностей репродукции, представлены в табл. 2.

Таблица 2. Средние величины наблюдаемой (H_o) и ожидаемой (H_e) гетерозиготности по совокупности 12 кодоминантных локусов в группах буряток с различными репродуктивными характеристиками

Группа	Репродуктивные характеристики	H_o	H_e	F (индекс фиксации Райта)
I	Нормальная репродуктивная функция (контроль)	0.2862	0.2837	-0.0088
II	Многодетность	0.2945	0.2972	+0.0091
III	Многоплодие	0.2835	0.2834	+0.0004
IV	Отягощенный акушерский анамнез	0.2743	0.2867	+0.0433

Как видно из анализа средних величин наблюдаемой (H_o) и ожидаемой (H_e) гетерозиготности по совокупности 12 кодоминантных локусов, приведенных в табл. 2, значения индекса фиксации (F) в большинстве случаев незначительно отклоняются от нуля, что свидетельствует о сопоставимости наблюдаемых величин средней гетерозиготности с теоретически ожидаемыми значениями. Исключение составляет группа женщин с отягощенным акушерским анамнезом, в которой наблюдаемая гетерозиготность по совокупности рассматриваемых локусов заметно отклоняется от ожидаемой и отмечается выраженная тенденция к изогаметации по совокупности изученных генов. При этом величина индекса фиксации F более чем на порядок превышает значения его в других сравниваемых группах.

Определение взаимоположения рассматриваемых групп западных и восточных буряток (без выборки с многоплодием) в пространстве частот 47 аллелей изученных локусов графически представлено на рис. 1 и 2.

Анализ главных компонент, при рассмотрении генетических расстояний М. Нея [17], и канонического дискриминантного анализа демонстрируют, что каждая из выделенных групп отличается своим характерным сочетанием частот аллелей (рис. 1 и 2).

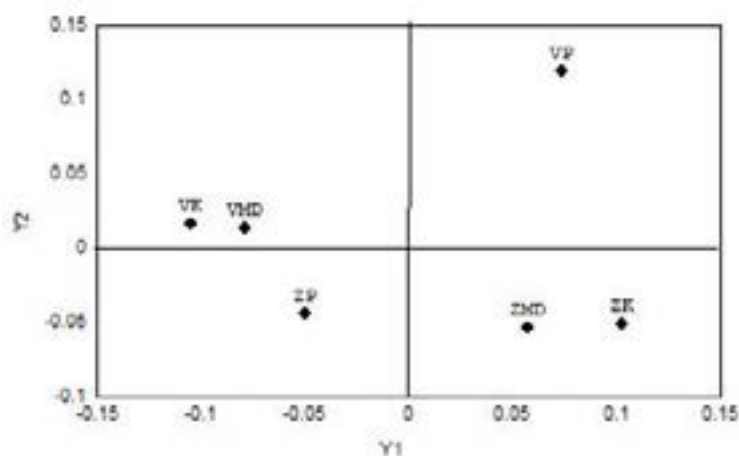


Рис. 1. Взаимоположение западных и восточных групп бурятков в пространстве генных частот в соответствии с методом главных компонент:

ZK – западн. контроль;
VK- восточн. контроль;
ZMD- западн. многодетные;
VMD-восточн. многодетные;
ZP – западн. с патологией;
VP-восточн. с патологией.

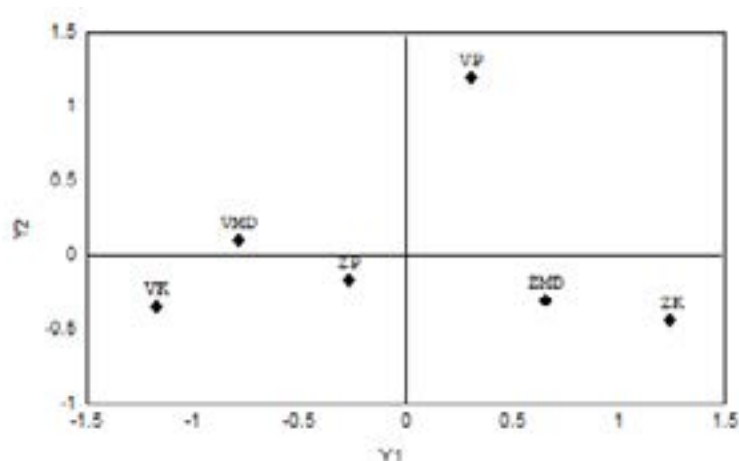


Рис. 2. Взаимоположение западных и восточных групп бурятков в пространстве генных частот по методу многомерного шкалирования расстояний Нея:

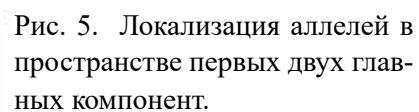
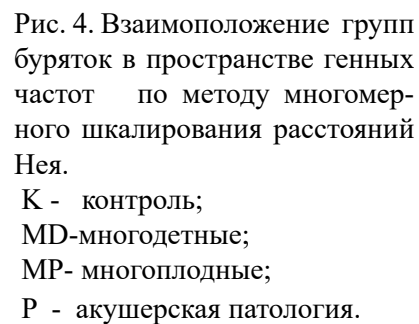
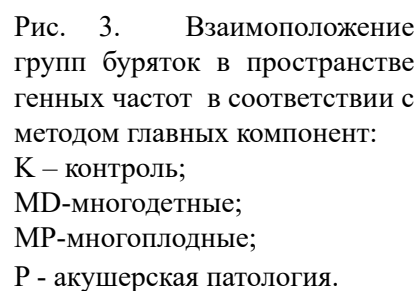
ZK - западн. контроль;
VK - восточн. контроль;
ZMD-западн.многодетные;
VMD-восточн.многодетные;
ZP - западн. с патологией;
VP-восточн. с патологией.

Вследствие малочисленности когорты женщин с многоплодием при сравнительном анализе прибайкальских и забайкальских бурят представлены три группы женщин: контрольная, с отягощенным акушерским анамнезом (выкидыши, спонтанные аборт, мертворождения) и многодетные. Как и следовало ожидать, и у западных, и у восточных бурят женщины с отягощенным акушерским анамнезом (ZP, VP) занимают весьма отдаленное положение от других когорт по совокупности изученных генов; они также полярно удалены и друг от друга. Группы многодетных женщин (ZMD, VMD) близки к контрольным (ZK, VK), что отражает исторические этапы воспроизводства в популяциях человека, когда многодетность в семьях являлась нормой. Следует подчеркнуть, что это наблюдение отражает близость двух «норм» - исторической и современной.

На рис. 3 и 4 представлен анализ суммарных групп бурятских женщин.

Локализация групп бурятков, различающихся по особенностям репродукции, с включением в анализ женщин с многоплодием (MP), в пространстве генных частот 47 аллелей, выявляет сходную картину дифференциации групп, в которой когорта с многоплодием занимает наиболее удаленное положение.

Вклад изученных аллелей в общую изменчивость, представленный на рис. 5, демонстрирует позиции аллелей, которые ассоциируются с анализируемыми репродуктивными когортами женщин. Результаты свидетельствуют, что наибольший вклад в общую изменчивость обеспечивают генетические системы RH, GC, MN, AB0, TF, Cerumen.



Так, для группы буряток с акушерской патологией характерно увеличение частот Rh*d-, Gc*2, Cer*W, PTC*t, TF*D (левый фрагмент графика). Напротив, когорта женщин с многоплодием в анамнезе отличается отсутствием RH (-), наиболее высокой частотой фактора Cer*d, повышенной концентрацией редкого аллеля PI*Z и высокой частотой аллеля TF*C2 (правый фрагмент графика). Центральную область на графике занимают аллели, идентифицирующиеся с контрольной группой и многодетными женщинами, что свидетельствует об их генетической близости.

Следует подчеркнуть, что установленная дифференциация рассмотренных групп обусловлена аллельными различиями полифункциональных генов GC, PI и TF, связанных, в частности, с иммунными характеристиками.

Таким образом, сравнительный генетический анализ групп женщин бурятской национальности, проведенный в зависимости от репродуктивных характеристик и взаимоотношения в пространстве совокупности 47 аллелей 18 независимых локусов, позволяет идентифицировать специфические генетические особенности, связанные с репродукцией.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Викторова Т.В., Галимов Ш.Н., Абазова Э.Ф. и др. Генетические маркеры репродуктивной патологии у женщин в условиях антропогенного загрязнения окружающей среды. - Уфа. 2005. - ДизайнПолиграфСервис. - 24 С.
2. Дейвисон М. Многомерное шкалирование. - М. Финансы и статистика. 1988. - 168 С.
3. Дуброва Ю.Е., Алтухов Ю.П., Кучер А.Н., Икрамов К.М. Гетерозиготность по биохимическим и иммунологическим маркерам генов и изменчивость морфофизиологических признаков у человека // Генетика. - 1988. - Т. 24. № 3.- С. 556-563.
4. Дуброва Ю.Е., Посух О.Л., Сукерник Р.И. Отрицательная связь между гетерозиготностью и потенциальной плодовитостью в популяции эвенов Якутии // Генетика. - 1990. - Т. 26. № 10. - С. 1880-1883.
5. Ковалевская Т.С., Вассерман Н.Н., Тверская С.М., Поляков А.В.. Генетические аспекты невынашивания беременности // Медицинская генетика. - 2003. - Т. 2. № 11. - С. 480 - 484.
6. Коненков В.И. Медицинская и экологическая иммуногенетика. - СО РАМН, Новосибирск, 1999. - 250 С.
7. Кучер А.Н. Динамика генетико-демографической структуры и генетическое разнообразие коренных и пришлых популяций Сибирского региона. Автореферат докт. дисс. биол. наук. - Томск. 2001.- С. 43.
8. Пасеков В.П. Генетические расстояния. - М. ВИНТИ. 1983. Итоги науки и техники. Серия "Общая генетика". Т. 8. - С. 27.
9. Серова Л.Д., Манишкина Р.П., Карпова Т.В. и др. Система HLA в медико-генетическом консультировании женщин с привычным невынашиванием беременности. - М.: Институт геронтологии МЗ РФ. 1977. - 18 С.
10. Спицын В.А., Новорадовский А.Г., Спицына Н.Х., Парик Ю.Я. Полиморфизм альфа-1-антитрипсина в популяциях Памира. Репродуктивная компенсация - возможный механизм поддержания генетического разнообразия по генам PI // Генетика. - 1989. -Т. XXV. № 12. - С. 2218-2224.
11. Терехина А.Ю. Анализ данных методом многомерного шкалирования.- М.: Наука. 1986. - 121 С.
12. Beer A.E., Quebbman J.F., Ayers J.W.T. et al. Major histocompatibility complex antigens, maternal and paternal immune responses and chronic habitual miscarriage // Am. J. Obstet. Gynecol. - 1981. - Vol. 141. - P.987-999.

13. Harpending H., Jenkins T. Genetic distance among Southern African populations. In "Methods and theories of anthropological genetics". -University of New Mexico press, Albuquerque. - 1973. Ed. M.H. Crawford and P.L. Workman. - 509 p.
14. Kelso A.J., Siffert T., Thieman A. Do type B woman have more offspring ?: An instance of asymmetrical selection at the AB0 blood group locus // Amer. J. Hum. Biol. - 1995. - Vol. 7. - P. 41-44.
15. Lecomte M.C., Garbarz M., Gautero H. et al. Molecular basis of clinical and morphological heterogeneity in hereditary elliptocytosis (HE) with spectrin I variants // British J. Haematol. - 1993. - Vol. 85. - P. 584-595.
16. Mourant A.E., Kopec A.C., Domaniewska-Sobczak K. Blood groups and diseases. A study of associations of diseases with blood groups and other polymorphisms. - 1978. Oxford monographs on medical genetics. Oxford University press. New York - Toronto. - 328 P.
17. Nei M. The theory of genetic distance and evolution of human races // Jap. J. Hum. Genet.- 1978. - Vol. 23. - P. 341-369.
18. Seal H.L. Multivariate statistical methods for biologists. - 1966. Methuen and Co., London. - 209 P.



GENETIC ANALYSIS OF REPRODUCTION IN THE BURYAT POPULATION

¹N.Kh. Spitsyna, ²N.V. Balinova

¹Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences, Moscow

²Research Centre for Medical Genetics, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow



ABSTRACT: A complex survey based on population-genetic methods and a study of a wide spectrum of genetic systems (45 alleles from 18 independent loci) was undertaken among 450 Buryat women of post-reproductive age. The results obtained showed the influence of particular genetic markers and their complex on the formation of peculiarities in the reproduction structure of the Buryat population. A sharp increase in phenotype GC 2-2 frequency and the corresponding Gc*2 allele of the group-specific component (GC) was established for women groups with burdened obstetric records. These groups are characterized also by a considerable decrease in the observed heterozygosity (Ho) as compared to its expected value (He). Samples including women with multiple pregnancies in the recorded obstetric anamnesis are characterized by a significant increase in the frequency of the rare alleles TF*C3 of the transferrin system and those of PI*Z belonging to the proteinase inhibitor system (α 1-antitrypsin) as compared to the control group. The results obtained widened current knowledge about the influence of genetic and environmental components on reproduction processes in human populations.



ОБ АВТОРАХ:

Спицына Наиля Хаджиевна, доктор исторических наук, Институт этнологии и антропологии РАН, 119991 Москва, Ленинский проспект, 32А, e-mail: nailya.47@mail.ru

N.Kh. Spitsyna. Doctor of Historical Sciences, The Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences, Leninsky pr, 32-a, 119991, Moscow

Балинова Наталья Валерьевна, доктор биологических наук, ФГБНУ «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», 115522, г. Москва, ул. Москворечье, д.1, e-mail: ecolab@medgen.ru

N.V. Balinova, Doctor of Biological Sciences, Research Centre for Medical Genetics, Russian Academy of Medical Sciences, Moskvorechie, 1, 115522 Moscow, Russia.

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОФИЛЯ МЯГКОГО НОСА ПО ЧЕРЕПУ:
ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ПОНИМАНИЯ****¹Зарубин А.А., ¹Веселовская Е.В.**¹Институт этнологии и антропологии РАН, Москва

РЕЗЮМЕ: В статье рассматриваются используемые в отечественной практике методы восстановления профиля мягкого носа при выполнении антропологической реконструкции, а также проблемы их понимания и применения. Приведен обзор отечественных и зарубежных публикаций, посвященных данной теме. Приведены также результаты проведенного тестового опроса по оценке правильности реконструкций, выполненных разными методами. Респондентам предъявляли три варианта реконструкции профиля мягкого носа и истинный профиль, предлагая определить, какой из восстановленных контуров наиболее близок к реальному. Наилучшие результаты получены для способа Г.В. Лебединской, предполагающего зеркальное отражение края грушевидного отверстия, с обязательным учетом уточнений, предложенных автором метода. Опрашиваемые значительно реже отмечали вариант реконструкции без учета данных уточнений, что, в свою очередь, говорит о важности их использования.



КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *реконструкция лица по черепу, краниофациальная идентификация, профиль лица, нос*

**ВВЕДЕНИЕ**

В 2025 году Лаборатория антропологической реконструкции имени М.М. Герасимова отметила свое 75-летие. Здесь постоянно ведутся научные исследования с целью совершенствования методики восстановления лица по черепу. Эта методика, в свою очередь, признана научно обоснованной и широко применяется как для нужд историко-музейного дела, так и в криминалистике. Сейчас многие части головы и лица воссоздаются с большой точностью, однако остаются проблемы с восстановлением отдельных элементов внешности, особенно тех, чья взаимосвязь с черепом неочевидна или слаба.

Долгое время, даже после принятия научным сообществом работ М.М. Герасимова, перед антропологической реконструкцией стояли непростые вопросы, один из которых – возможность воссоздания мягкого носа по черепу, особенно его профиля, восстановление которого обязательно предшествует реконструкции анфас. Нос является как одним из самых характерных элементов лица, так и одним из самых непростых в воспроизведении по черепу.

В современной отечественной практике используют два основных метода реконструкции профиля мягкого носа. Первый из них – прием «двух касательных», одна из которых продолжает основное направление подносового шипа, а вторая – последней трети носовых костей, предложенный М.М. Герасимовым еще в 1940-х годах. Второй – способ отражения части контура грушевидной вырезки по определенной оси симметрии, разработанный ученицей Герасимова Г.В. Лебединской по результатам многолетнего исследования профильных рентгенограмм головы с 1960-х по 1970-е гг. Эти два метода (в последние десятилетия чаще употребляется второй) довольно прочно закрепились в работе российских и ряда зарубежных антропологов. Однако, некоторые авторы высказывают сомнения касательно объективности их применения. Так, австралийские ученые, сравнивая разные подходы к воссозданию профиля мягкого носа (Stephan, Henneberg, Sampson, 2003, стр. 240-250) писали, что, из 4 рассматриваемых ими, прием «двух касательных» М.М. Герасимова представляет наихудшие результаты, а метод Лебединской (который в зарубежной традиции принято называть методом Прокопеца и Убелэйкра – об этом далее), несмотря на преимущество в прогнозировании крайней точки

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОФИЛЯ МЯГКОГО НОСА ПО ЧЕРЕПУ

кончика носа (pronasale), по их мнению, лучше не использовать ввиду большей стандартной ошибки среднего, чем у других методов. Спустя три года, английские ученые (Rynn, Wilkinson, 2006, стр. 371–372), в своей статье, посвященной той же тематике, пришли к выводу, что метод Лебединской не может достоверно предсказать форму и размеры профиля мягкого носа. Примечательно, что авторы двух вышеупомянутых работ имеют диаметрально противоположное мнение по поводу подхода М.М. Герасимова: Стефан вместе с соавторами считают прием «двух касательных» наихудшим, тогда как Ринн и Уилкинсон, напротив, подчеркивают, что из 6 проанализированных ими методов, способ Герасимова демонстрирует наилучшие результаты, по крайней мере для прогнозирования положения кончика носа. В 2010 г. Ринн, Уилкинсон и Питерс использовали прием «двух касательных» как основу для разработки собственной программы восстановления мягкого носа не только в профиль, но и анфас (Rynn et al, 2010).

В отечественной же литературе можно увидеть положительную характеристику методов. Так, в серии статей, посвященных реконструкции среднего этажа лица по черепу, авторы, опираясь на контрольные опыты и публикации Лаборатории антропологической реконструкции, описывают метод Г.В. Лебединской как наиболее достоверный из доступных (Веселовская, Синева, Борисова, 2019, стр. 5–8; Рассказова, Веселовская, Пеленицина, 2020, стр. 66–68). В приведенных публикациях, авторы ссылаются на вышеуказанные работы зарубежных коллег, отмечая, что метод Г.В. Лебединской, несмотря на критику в ряде работ, находит положительный отклик за рубежом. В описании самой методики авторы допускают некоторые неточности (об этом – далее). Впрочем, предметом обсуждения в отечественных статьях 2019–2020 гг. являлся не способ реконструкции носа, а новые данные к краниофациальным соответствиям среднего этажа лица; метод Лебединской тогда описывался во введении скорее с точки зрения этапов формирования антропологической реконструкции как дисциплины.

Если же говорить о приёме «двух касательных» М.М. Герасимова, то в отечественной практике он вызывает двойственные реакции. В современной работе антропологов-реконструкторов этот прием почти не находит отклика, предпочтение в основном отдается методу Г.В. Лебединской (Лебединская, 1998; Балужева, Веселовская, 2015; Веселовская, Галеев, 2020 и др.). Эксперты-криминалисты же используют способ Герасимова чаще; так в руководстве ЭКЦ МВД «Восстановления внешнего облика по черепу» подчеркиваются определенные недостатки метода Лебединской и в ряде случаев предлагается использовать прием Герасимова в особых его интерпретациях¹ (Усачева, Токарева, 2010).

Задачей настоящего исследования было подробное рассмотрение двух этих методов реконструкции профиля мягкого носа и оценка их применимости, а также обзор мнений отечественных и зарубежных ученых по поводу объективности использования различных подходов к воспроизведению данного элемента лица.



ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Способ «двух касательных» М.М. Герасимова

Прием «двух касательных» впервые был представлен в монографии М.М. Герасимова 1949 года (в расширенном труде 1955 г. его описание не изменилось) (Герасимов, 1949, 1955). Ученый связывал положение основания мягкого носа с направлением подносового шипа и предлагал находить кончик носа путем проецирования двух прямых, одна из которых продолжала бы общее направление последней трети носовых костей, а вторая – общее направление подносового шипа (рис. 1, рис. 2). Место встречи этих двух прямых должно было соответ-

¹По мнению Л.Л. Усачевой, построение профильного контура хрящевого носа путем отражения края грушевидной вырезки можно применять только в случаях, когда передняя носовая ость направлена горизонтально, слабо вверх или слабо вниз. В остальных случаях автор рекомендует придерживаться ее интерпретаций приема «двух касательных» Герасимова (Усачева, Токарева, 2010, стр. 120–123).



Рис. 1. Прием
«двух касательных»
М.М. Герасимова.



Рис. 2. Основное (общее) направление подносового шипа (сплошная стрелка) является как бы суммой векторов, один из которых продолжает направление нижнего края грушевидной вырезки, а второй – нижнего края передней носовой ости (пунктирные стрелки).

ствовать наиболее выступающей точке мягкого носа. Между тем, М.М. Герасимов подчеркивал (1949, стр. 28; 1955, стр. 58), что «не следует думать, что прямая, продолжающая носовые кости, в какой-либо степени соответствует профилю носа. Линия профиля мягкого носа, или, как принято называть ее, спинка, определяется характером вырезки грушевидного отверстия, которое как бы повторяет основные перегибы в большей или меньшей степени волнистой линии профиля носа. Чаще эта линия профиля будет проходить над прямой, проецирующей кончик носа, но бывают случаи, когда спинка волнистого или вогнутого носа проходит под этой прямой».

Тем не менее, этот подход имеет ряд недостатков. Помимо того, что профильный контур носа на всем своем протяжении восстанавливается интуитивно, уже достаточно давно опровергнуто одно из главных положений, составляющих основу этого приема, а именно – представление о взаимосвязи между направлением подносового шипа и направлением основания мягкого носа (Лебединская, 1970). Опровержение этого положения мы замечаем и на сегодняшний день в работе с рентгенологическим материалом, сталкиваясь с несоответствием между общим направлением подносового шипа и положением основания носа² (рис. 3). Из этого следует, что прием «двух касательных» в ряде случаев может ошибочно определять положение кончика мягкого носа, что, в свою очередь, влечет за собой неправильное построение остального профильного контура, который сам по себе воспроизводится интуитивно.

В вопросе способа М.М. Герасимова мы склонны согласиться с мнением К. Стефана и его соавторов. Положительная оценка метода, данная в работах Ринна и Уилкинсон, по всей вероятности, связана с ограниченным размером выборки, где не встретились варианты несоответствия направления подносового шипа и основания носа. Мы также не можем принять интерпретации способа «двух касательных», приведенные Л.Л. Усачевой, и не рекомендуем специалистам в области реконструкции использовать их в своей практике.

Метод Г.В. Лебединской

В 1950-60-х гг., после ряда контрольных опытов, показавших неоднозначность использования приема «двух касательных», перед сотрудниками лаборатории встал вопрос

² Здесь следует добавить, что также нередко наблюдается совпадение между общим направлением подносового шипа и положением основания носа. Расхождения встречаются примерно в каждом третьем-четвертом случае. И даже, если бы направление основания носа практически всегда соответствовало бы общему направлению подносового шипа, нельзя пренебрегать, пожалуй, главным недостатком способа Герасимова, а именно – интуитивностью воспроизведения профиля мягкого носа.

о детальном изучении взаимоотношений между мягким и костным носом. Разрешение этого вопроса было поручено Г.В. Лебединской.

Материалом для ее работы послужили профильные рентгенограммы головы. Предварительно на лицо человека по сагиттали наносили контрастное вещество (сульфат бария), маркируя контур профиля. Таким образом, на снимках были отчетливо видны контуры как костного, так и наружного носа. В общей сложности, Г.В. Лебединской было изучено более 300 рентгенограмм³.

Проведенные исследования отражены в серии публикаций (Лебединская, 1965, 1968, 1973, 1970, 1976), где обсуждались корреляции между различными метрическими показателями костного и мягкого носа. Итогом этой многолетней работы стал новый метод восстановления профиля мягкого носа по черепу (Лебединская, 1976, стр. 63–70).

Метод представляет собой отражение контура грушевидной вырезки на участке от носового выступа верхней челюсти (отмечен цифрой 2 на рис. 4а) по оси симметрии, проходящей через наивысшую точку изгиба носовых костей (CON, *culmen ossium nasalium*; отмечена цифрой 1 на рис. 4а) параллельно лицевой вертикали (линии *nasion–prosthion*). Точка CON определяется, как наивысшая над прямой, соединяющей точки *rhinion* и *nasion*. При вогнутых или прямых носсах она совпадает с *rhinion* (см. рис. 5).

Важно, что отражение грушевидной вырезки происходит лишь на уровне ее верхнечелюстной части (от носового выступа верхней челюсти – 2 на рис. 4а). Часть хрящевого носа на уровне носовых костей восстанавливается путем продолжения основного направления последней трети носовых костей от точки CON до точки, отраженной от носового выступа (2' на рисунке 4а) – рис.4б.

В случаях, когда передняя носовая ость извиллиста, Г.В. Лебединская предлагала соединять наиболее низкую точку грушевидной вырезки (1 на рис. 6) и кончик подносового шипа (ANS, *Spina nasalis anterior*, 2 на рис. 6) и проводить отражение основания носа по ней.

После указанных этапов построения хрящевого носа восстанавливают покрывающие его мягкие ткани, соблюдая их толщину по таблицам стандартов, с учетом поправок, обозначенных точечными линиями на рис. 4в, в области точки *nasion* (стрелка 3 на рис. 4в) и в области перехода спинки носа в кончик (стрелка 4 на рис. 4в). Величина последней была рассчитана по рентгенограммам на группе европеоидных юношей 16–20 лет ($n=64$) и составляет $1,48 \pm 0,11$ (Лебединская, 1976). Что касается точки *nasion*, то рассчитывать среднюю величину поправки



Рис. 3. Контур мягких тканей и лицевого скелета мужчины-европеоида 29 лет, сведенные с боковой контурорентгенограммы. Отчетливо видно несоответствие основного направления подносового шипа (сплошная стрелка) и направления основания мягкого носа (пунктирная стрелка).

³ Архив Лаборатории антропологической реконструкции насчитывает порядка 370 комплектов рентгенограмм, полученных в период с 1950-х по 1970-е гг.

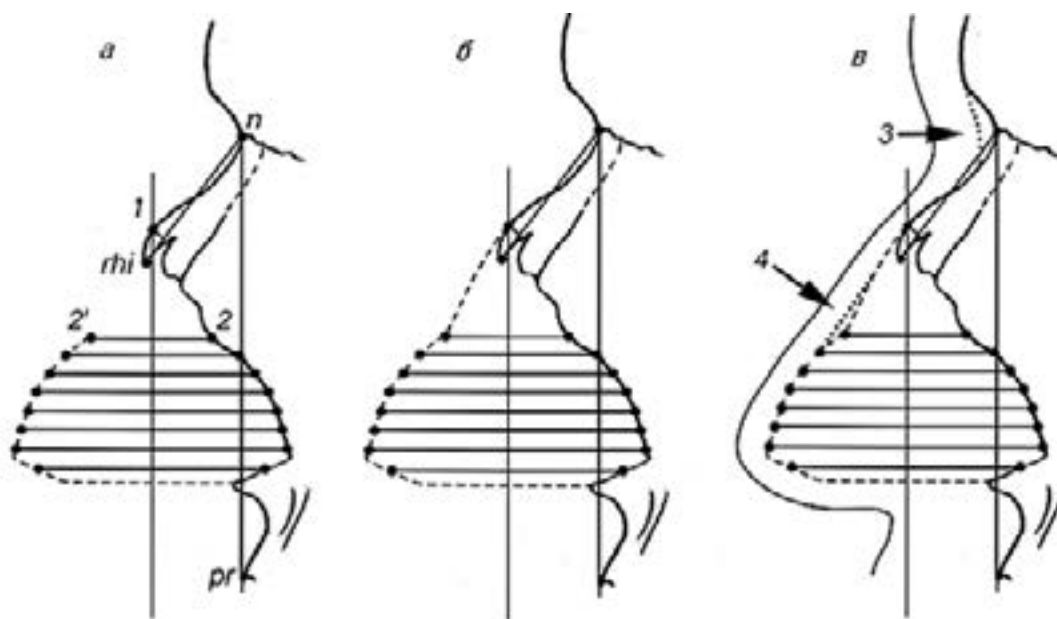


Рис. 4. Порядок воспроизведения профиля мягкого носа методом Г.В. Лебединской.

над этим участком не имеет смысла: нивелирование перепада от гласселлы к носовым костям происходит за счет мышцы гордецов (*m. procerus*), идущей от спинки носа и веерообразно вплетающейся в гласселлярную область лба. Чем больше развито и выступает надбровье, тем больше мускул гордецов «натягивается» и смещает покрывающей его пласт ткани кнаружи, потому поправка над *nasion* находится эмпирически (рис. 7). Поверх поправок толщина мягких тканей составляет 5–5,5 мм в области *nasion* и 2,5–3,5 мм на конце носовых костей и поверх хряща (Лебединская, 1976; Рассказова, Веселовская, Пеленицина, 2010). Те же величины в 5 мм толщины мягких тканей на точке *nasion* и 2,5 мм в области *rhinion* были получены Е.В. Веселовской на ряде популяций при помощи метода ультразвука (1991, стр. 68–111).

Метод построения профиля носа Г.В. Лебединской стал основным для работ, выполняемых в стенах Лаборатории антропологической реконструкции, где также проводились и контрольные опыты для оценки его применимости. Впервые результат контрольных сравнений восстановленных и истинных контуров был представлен в той же статье Г.В. Лебединской, где и сам метод восстановления мягкого носа (Лебединская, 1976, стр. 67). Охарактеризовать его можно как положительный: воспроизводимые контуры демонстрировали значительное сходство с истинными (рис.8). Аналогичный опыт был проведен нами в 2025 г.: сотрудникам Лаборатории было предложено восстановить лицо по 3Д-модели черепа живого человека, разумеется, без всяких представлений о том, кому он мог бы принадлежать. При наложении восстановленного контура на истинный мы обнаружили, что выполненная нами реконструкция носа практически полностью, за исключением небольшой нижней части кончика и области над точкой *nasion*⁴, совпадает с реальным профилем (рис.9).

Вышесказанное вполне подтверждает объективность и результативность метода Г.В. Лебединской. Конечно, идеальным было бы математическое сравнение восстановленных и истинных контуров, которое применяли К. Стефан вместе с М. Хеннебергом и У. Сэмпсоном, а также К. Ринн вместе с К. Уилкинсон. Но, несмотря на это, нам кажется более значимым не то, как математически близок воспроизведенный контур носа к истинному, а скорее, как сильно

⁴При проведении эксперимента мы пренебрегли поправкой над точкой *nasion*, рекомендованной Г.В. Лебединской. Тем не менее, совершенная нами ошибка вполне наглядно показывает, что при соблюдении этой поправки, мы могли бы добиться еще большего сходства с истинным профилем (рис. 9б)

он визуально похож на него. Это в целом отвечает главной задаче криминалистической реконструкции лица по черепу, а именно – узнаваемости.

Разумеется, в ряде случаев наблюдается несовпадение реального и восстановленного контура, но это встречается достаточно редко⁵ (рис. 10).

И все-таки, Ринн и Уилкинсон писали, что, этот способ они не рекомендуют к использованию (Rynn, Wilkinson, 2006). Погружаясь в этот вопрос стоит вернуться к тому, что в зарубежной традиции (как и в двух обсуждаемых здесь работах зарубежных коллег), метод Г.В. Лебединской называется методом Прокопца и Убелэйкера («Procores & Ubelaker method»).

Описывая метод, зарубежные коллеги ссылаются на статью М. Прокопца и Д. Убелэйкера «Реконструкция формы носа по черепу» («Reconstructing the Shape of the Nose According to the Skull»), опубликованную в 2002 году в журнале «Forensic science communications» (Procores, Ubelaker, 2002). Мы детально проанализировали текст этой краткой публикации, представляющей собой тезисы доклада авторов на 9-м съезде Международной ассоциации краниофациальной идентификации.

В первую очередь, во введении, говорится, что «...Один из авторов, Мирослав Прокопец, обучался у ученицы и преемницы Герасимова, Галины Лебединской разработанному и используемому в лаборатории Герасимова методу реконструкции формы носа на основе черепа...».

Далее описываются материалы работы (четыре черепа, 2 мужских и 2 женских, эксгумированные на древнеславянском чешском кладбище), а ниже наибольшее внимание, насколько это возможно, уделяется собственно методу восстановления носа. Прокопец и Убелэйкер выделили следующие этапы его исполнения: «проведение линии nasion-prosthion (A); проведение параллельной ей линии через наиболее переднюю точку носовых костей (B); построение перпендикуляров, по которым производилось отражение носовой вырезки (С-Н)». Авторы сопровождают эту часть публикации не вполне аккуратным и убедительным рисунком, который мы также хотели бы привести здесь – рис. 11.

Несмотря на то, что авторы подчеркивают точное соответствие своих действий рекомендациям

⁵Стоит сказать, что в таких случаях профиль, восстановленный способом Герасимова, так же не отражал убедительного сходства с действительным.



Рис. 5. Определение наивысшей точки носовых костей (1).



Рис. 6. (По Лебединской, 1976).



Рис. 7. Поправка толщины над точкой nasion (заштрихована) с учетом мышцы гордецов при разном рельефе глабеллярной области.



Рис. 8. Контуры лица: а – восстановленный; б – истинный (Лебединская, 1976).



Рис. 9. Контрольный опыт. 2025 г. Восстановленный контур отмечен сплошной линией, истинный – пунктирной; а – без учета поправки над точкой nasion; б – с учетом.

метода. Так, даже в руководстве Г.В. Лебединской (1998) не подчеркнута важность отражения только верхнечелюстной части носовой вырезки; в статьях 2019–2020 гг., выходивших в вестнике МГУ (Веселовская, Синева, Борисова, 2019, стр. 5–8; Рассказова, Веселовская, Пеленицина, 2020, стр. 66–68), говорится о полном отражении грушевидной вырезки, а точкой, через которую должна проходить ось симметрии называют rhinion, вместо наивысшей точки носовых костей. В некоторых случаях эти уточнения, действительно, не важны. Но при нестандартных, сложных контурах грушевидного отверстия их непременно следует учитывать, как антропологам, так и экспертам криминалистам.

Г.В. Лебединской, судя по всему, ими были упущены все тонкости в работе по восстановлению наружного носа. Непонятно, какую именно точку они считают передней на носовых костях – rhinion или CON, на рисунке видно, что авторы отражают весь край грушевидного отверстия а не только его верхнечелюстную часть, нет и вышеуказанных поправок толщин⁶.

Наверняка у Стефана и его соавторов (2003), так же, как и у Ринна и Уилкинсона (2006) не было возможности обратиться к трудам Г.В. Лебединской (написанным на русском языке), поэтому они, использовали то описание метода, которое привели Прокопец и Убелэйкер. Главные ошибки, допущенные авторами этих обзорных статей – проведение оси симметрии через точку rhinion и отражение всего края грушевидной вырезки. В связи с этими обстоятельствами мы склонны скептически отнестись к их оценкам метода Г.В. Лебединской. В фундаментальной работе английских исследователей (Rynn, Wilkinson, 2006), посвященной анализу шести методов восстановления мягкого носа, указано, что различия всех анализируемых ими размеров между построенным контуром носа и реальным, причем как на женской так и на мужской выборках, оказались недостоверны при использовании метода зеркального отражения Прокопца и Убелэйкера. Ринн и Уилкинсон относят это за счет случайного совпадения, поскольку корреляционный анализ не дал высоких результатов. Последнее можно объяснить неточностью описания метода, приведенного в работе чешских исследователей, а признание недостоверности различий реального и построенного контура свидетельствует в пользу корректности метода Г.В. Лебединской.

Справедливости ради следует отметить, что и в отечественных публикациях, в том числе вышецитируемых, допускается упрощенное описание

⁶Также на рис. 11 заметно, что авторы строят крыло носа за линией грушевидного отверстия. Современные исследования показывают, что крыло носа в среднем отстоит вперед от края носовой вырезки на 7,5 мм (Рассказова, Веселовская, Пеленицина, 2020). Эта же рекомендация представлена в статье английских коллег (Rynn, Wilkinson, 2006). Мы даем этот комментарий лишь для полноты картины и, конечно же, не считаем, что Мирослав Прокопец и Дуглас Убелэйкер должны были это знать на момент выполнения своей работы.



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

О том, насколько важно следовать первоначальным рекомендациям Г.В. Лебединской говорит эксперимент, выполненный Зарубиным А.А. в 2024 году. Для опыта из коллекции контурорентгенограмм Лаборатории антропологической реконструкции (370 шт.) случайным образом были отобраны 8 боковых снимков (4 мужских и 4 женских); также использовались 4 мужские боковые компьютерные томограммы. Перед началом работы при помощи независимых исследователей область мягкого носа на снимках была закрыта светонепроницаемыми пластинками. После чего с каждого из 12 изображений контуры костного носа трижды копировались на кальку. По сведенным контурам было выполнено три варианта восстановления мягкого носа: «А» – приемом «двух касательных» Герасимова (1949, 1955); «Б» – способом Лебединской без поправок (отражался весь край грушевидного отверстия, ось симметрии всегда проходила через rhinion); «В» – способом Лебединской с изначальными рекомендациями и уточнениями (Лебединская, 1976).

После выполнения реконструкций контуры мягкого носа дублировались на бланк-опросник, далее на него же копировался истинный профиль носа, «Г». Все четыре контура выравнивались по лицевой вертикали и точке nasion – рис.12. Всего было составлено 12 бланков опроса.

Затем бланки были предложены респондентам (21 чел., 8 из которых – специалисты в области морфологии человека) в виде анкеты с вопросами, номера которых соответствуют номерам бланков. Опрашиваемых просили определить, какой из трех вариантов реконструкции («А», «Б» или «В») наиболее схож с истинным профилем – «Г».

Всего мы получили 252 ответа (каждый из 21 чел. отвечал на 12 вопросов). Общая частота выбора одного из вариантов реконструкции рассчитывалась как сумма

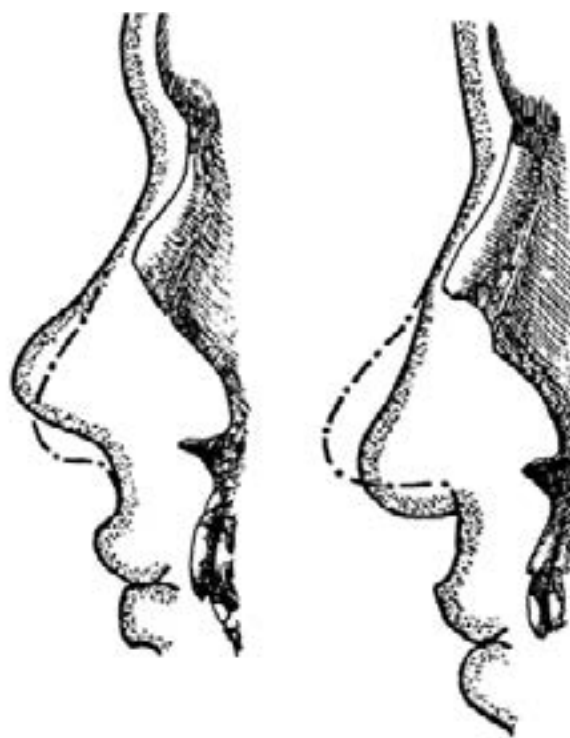


Рис. 10. Сравнение истинных контуров (сплошная линия) и восстановленных методом Г.В. Лебединской (точка-пунктир).

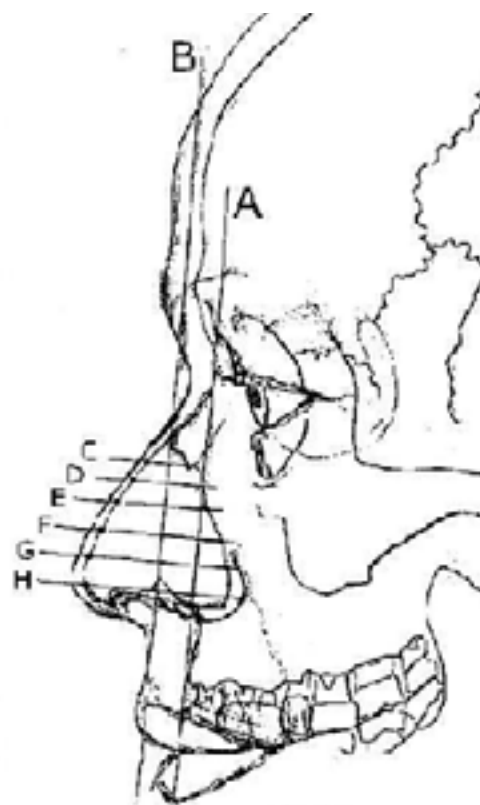


Рис. 11. Схема построения лица по черепу из статьи Прокопеца и Убелэйкера (2002).

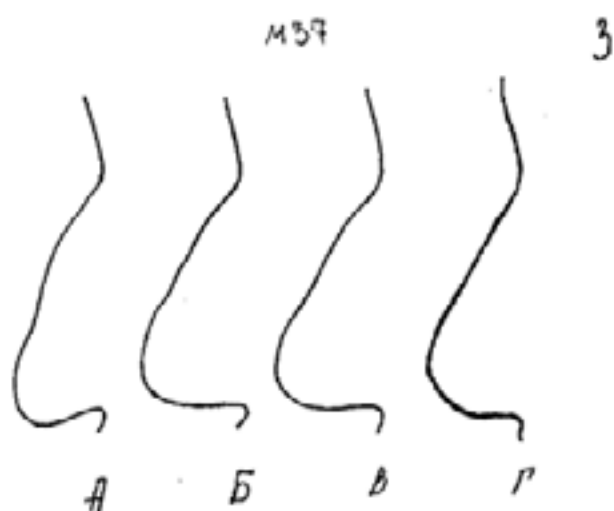


Рис. 12. Бланк опроса № 3. Восстановленные контуры: А – по Герасимову, Б – по Лебединской (без поправок), В – по Лебединской (с уточнениями). Г – истинный.

всех ответов с выбором этого варианта, выраженная в процентах к общему числу ответов. Так, ответов с выбором варианта «А» было 83, следовательно, их доля составляет $83:252 \cdot 100\% \approx 32,9\%$ от общего числа ответов. Доля ответов с вариантом «Б» составила 21,4% (54 ответа), с вариантов «В» – 45,7% (115 ответов).

В ответах на вопрос № 2 одинаковая частота выбора вариантов «Б» и «В» объясняется строением костного носа, по которому выполнялись реконструкции: точка CON совпала с точкой rhinion, а край грушевидного отверстия на уровне носовых костей плавно переходил в контур верхнечелюстной его части – в таком случае ошибочное отражение первой не было столь значимым. Это справедливо для случаев аналогичного стро-

ения грушевидного отверстия, что встречается в практической работе: два способа построения контура наружного носа (с учетом тонкостей и без) дают схожий результат.

Помимо прочего, нами были проанализированы те случаи, когда респонденты ощутило чаще отмечали варианты «А» и «Б» как наиболее близкие к истинному – бланки №№ 8, 10, 11, 12 (рис.13, 14). На наш взгляд в этих конкретных случаях ни один из способов реконструкции не продемонстрировал значительного сходства с истинным контуром – поэтому выбор респондентов был, скорее, случайным. Данная ситуация является демонстрацией тех редких случаев, когда реальный профиль мягкого носа не совпадает с его реконструкциями (см. рис. 10). В силу небольшого количества выбранных случаев – всего 12 – трудно говорить о частоте таких вариантов, в нашем опыте они составили треть, что, скорее всего выше реальной частоты. Этот вопрос, безусловно, требует дальнейшего изучения и подкрепления статистикой.

Если же исключить из расчета те случаи, когда ни одна из реконструкций не выражала действительного сходства с истинным профилем, то можно представить распределение общей частоты выбора вариантов ответа следующим образом: «А» – 19,1% от общего числа ответов; «Б» – 20,8%; «В» – 60,1%. Суммируя результаты, можно считать, что эти цифры, несмотря на скромный масштаб опыта, подтверждают преобладающую результативность восстановления носа методом Г.В. Лебединской с изначальными рекомендациями (Лебединская, 1976).



ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Прием «двух касательных» Герасимова для определения позиции проназале, как отмечают зарубежные исследователи, имеет свои положительные и отрицательные стороны. Сам М.М. Герасимов писал о сложностях предложенного им подхода (1955, стр. 125-126). Проводимые нашей лабораторией эксперименты, когда разным сотрудникам поручалось выполнить реконструкции носа по одному и тому же черепу, показали, что способ не обладает должной точностью и результативностью. Тем не менее, и по сей день криминалисты-антропологи нередко используют этот прием в своей работе. Более того, в руководстве ЭКЦ МВД по восстановлению лица по черепу авторы подчеркивает применимость способа Герасимова, предлагая несколько его интерпретаций для реконструкции различных типов носа (Усачева, Токарева, 2010, стр. 120-123).

Рассуждая здесь о двух отечественных способах реконструкции профиля мягкого носа по черепу, мы замечаем, что рассматриваем их достаточно отстраненно от методов зарубежных коллег. Так, например, вполне перспективным, (хотя и не лишенным излишней громоздкости) представля-

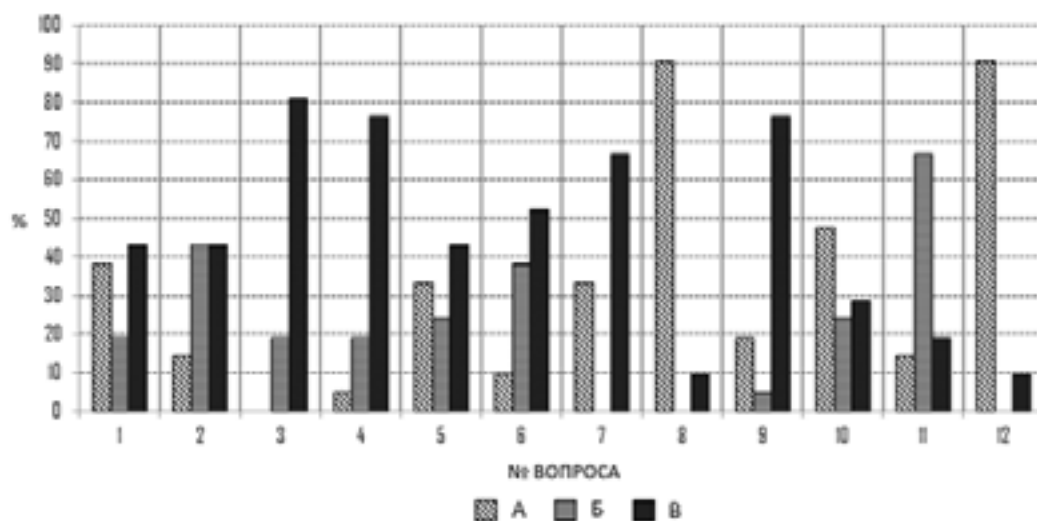


Рис. 13. Частота выбора вариантов ответа. № вопроса соответствует № бланка. А – по Герасимову, Б – по Лебединской (без учета изначальных рекомендаций), В – по Лебединской (с их учетом).

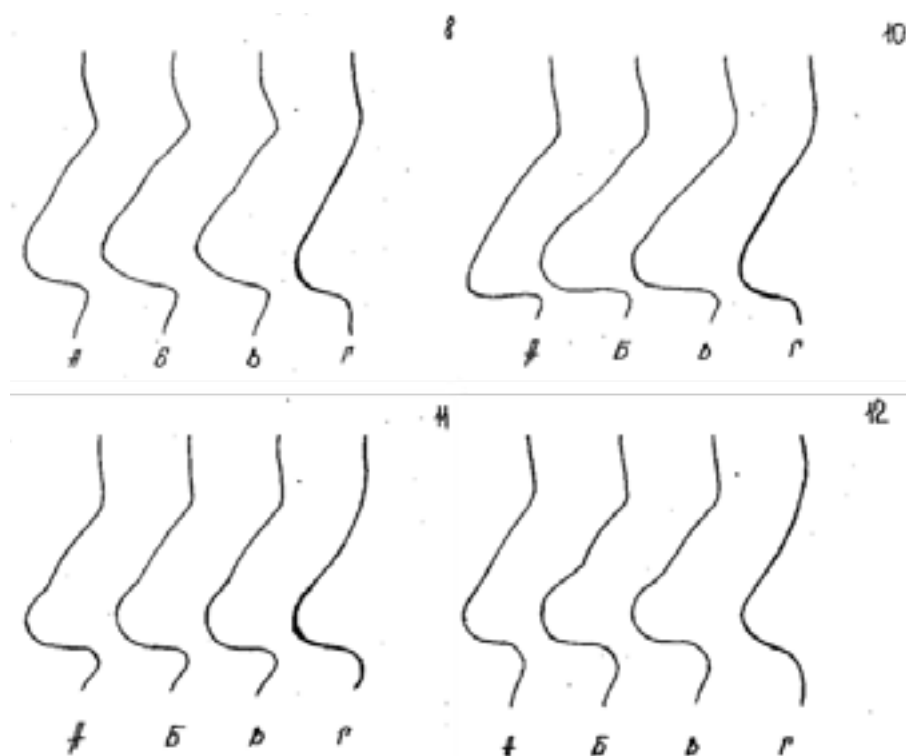


Рис. 14. Бланки сравнения вопросов № 4, 8, 10, 11, 12. Отчетливо видны несовпадения восстановленных и истинных контуров.

ется подход Стефана, Хеннеберга и Сэмпсона: они предлагают воспроизводить ряд размерных характеристик мягкого носа по уравнениям регрессии (Stephan et al., 2003). Впрочем, Ринн и Уилкинсон, сумевшие разобраться в тонкостях предлагаемого австралийскими криминалистами метода и апробировать его, утверждают, что в работе с мужскими черепами методика австралийских коллег не дает убедительного сходства между воспроизводимым и реальным профилем; английские специалисты также указывают на непрактичность и сложность метода, в связи с чем, рекомендуют отдать предпочтение другим, рассматриваемым в их работе, подходам (Rynn, Wilkinson, 2006).

Все же, в российской практике криминалисты приблизительно равнозначно используют методы М.М. Герасимова и Г.В. Лебединской, а антропологи, в основном, отдают предпочтение последнему. Суммируя приведенный обзор, хотелось бы дать несколько рекомендаций к использованию способов построения наружного носа при реконструкции среднего этажа лица по черепу:

1. Мы не рекомендуем применять прием «двух касательных» М.М. Герасимова, ввиду его малой объективности, и нередко встречающегося несоответствия положения основания носа и общего направления подносового шипа. Также не стоит использовать интерпретации этого приема, предложенные отечественными криминалистами (Усачева, Токарева 2010): они сохраняют все те же недостатки, что имеются и в изначальном варианте М.М. Герасимова.

2. Рекомендуем отдать предпочтение методу Г.В. Лебединской с ее изначальными, проверенными ею и нами, рекомендациями: а именно, проводить ось симметрии через наивысшую точку носовых костей (которая не всегда совпадает с ринион), отражать контур не всей грушевидной вырезки, а лишь ее верхнечелюстной части (Лебединская, 1976).

3. Так же, при использовании метода Лебединской, мы советуем обязательно уделять внимание поправкам толщины мягких тканей в области перехода спинки хрящевого носа в кончик и, главное, на уровне точки *nasion*.

Возможно метод Лебединской и не лишен ряда недостатков, однако в связи с его практичностью, и достаточно убедительной результативностью, мы, в рамках отечественных подходов, склонны отдать предпочтение именно ему и рекомендуем его к использованию.

При проведении контрольных опытов, мы также отметили, что, помимо достоверного воспроизведения самого мягкого носа по черепу, необходимым для создания узнаваемого портрета является правильное восстановление соподчиненных областей лица: носо-ротового и лобно-носового отделов, которые, к слову, все еще не всегда полностью поддаются реконструкции. Совершенно ясно, что несмотря на научную состоятельность метода антропологической реконструкции, нельзя считать, что взаимосвязи лица и черепа изучены окончательно. Впереди предстоит немалая работа по совершенствованию метода и поиску новых уточняющих взаимосвязей между костными структурами и мягкими тканями головы.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.
2. Балуева Т.С., Веселовская Е.В. Восстановление внешнего облика великого князя Олега Ивановича Рязанского // Вестник РГГУ. Серия: История. Филология. Культурология. Востоковедение, 2015. № 9 (152). С. 45-54.
3. Веселовская Е.В. Закономерности внутригрупповой изменчивости признаков толщины мягких тканей лица // Антропологическая реконструкция. М.: ИЭА РАН, 1991. С. 68-111.
4. Веселовская Е.В., Галеев Р.М. Антропологическая реконструкция внешнего облика "Царя" и "Царицы" раннескифского погребально-поминального комплекса Аржан-2 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 2020. – №. 2 (49). – С. 112-122.
5. Веселовская Е. В., Синева И. М., Борисова Е. Б. Новые данные к реконструкции по черепу среднего этажа лица // Вестник Московского университета. Серия 23. Антропология. 2019. №. 1. С. 5-17.
6. Герасимов М.М. Основы восстановления лица по черепу. М.: Гос. Изд. «Советская наука». 1949. 188 с.
7. Герасимов М.М. Восстановление лица по черепу: (современный и ископаемый человек). М.: Изд-во Академии наук СССР. 1955. 585 с.
8. Лебединская Г.В. О корреляциях между размерами мягких тканей и костной основой носа // Советская этнография. 1965. № 3. С. 146–151.
9. Лебединская Г.В. Некоторые закономерности строения носа и его костной основы // Вопросы антропологии. 1968. № 30. С. 127–133.
10. Лебединская Г.В. Соотношения между верхним отделом лицевого черепа и покрывающими его тканями: диссертация ... канд. биол. наук. М., 1970. 152 с.
11. Лебединская Г.В. Соотношения между верхним отделом лицевого черепа и покрывающими его тканями // Антропологическая реконструкция и проблемы палеоэтнографии. Сборник памяти М.М. Герасимова.

мова. М.: Наука, 1973. С.38–55.

12. Лебединская Г.В. Пластическая реконструкция лица по черепу и пути ее развития // Советская этнография. 1976. № 4. С. 63–70.

13. Рассказова А. В., Веселовская Е. В., Пеленицина Ю. В. Краниофациальные соотношения среднего этажа лица по материалам компьютерных томограмм // Вестник Московского университета. Серия 23. Антропология. 2020. №. 4. С. 66-78.

14. Усачева Л. Л., Токарева Ю. А. Восстановление внешнего облика по черепу. М.: ЭКЦ МВД России, 2010. 150 с.

15. Stephan C. N., Henneberg M., Sampson W. Predicting nose projection and pronasale position in facial approximation: a test of published methods and proposal of new guidelines // American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists. 2003. Т. 122. №. 3. С. 240-250.

16. Rynn C., Wilkinson C. M. Appraisal of traditional and recently proposed relationships between the hard and soft dimensions of the nose in profile // American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists. 2006. Т. 130. №. 3. С. 364-373.

17. Rynn C., Wilkinson C. M., Peters H. L. Prediction of nasal morphology from the skull // Forensic Science, Medicine, and Pathology. 2010. Т. 6. №. 1. С. 20-34.

18. Prokopec M., Ubelaker D. H. Reconstructing the shape of the nose according to the skull // Forensic science communications. 2002. Т. 4. №. 1.

RECONSTRUCTION OF THE SOFT TISSUE PROFILE OF THE NOSE FROM THE SKULL: DOMESTIC METHODS AND PROBLEMS OF THEIR UNDERSTANDING

¹Zarubin A.A., ¹Veselovskaya E.V.

¹Institute of Ethnology and Anthropology RAS, Moscow

ABSTRACT: The article discusses the methods used in domestic practice to restore the profile of the soft-tissue nose when performing anthropological reconstruction, as well as the problems of their understanding and application. The review of domestic and foreign publications devoted to this topic is given. The results of a test survey conducted to assess the correctness of reconstructions performed using different methods are also presented. The respondents were presented with three options for reconstructing the profile of the soft nose and the true profile, suggesting that they determine which of the reconstructed contours is closest to the real one. The best results were obtained for G.V. Lebedinskaya's method, which assumes a mirror image of the edge of a pear-shaped hole, with mandatory consideration of the clarifications proposed by the author of the method. Respondents were significantly less likely to mention the reconstruction option without taking into account these clarifications, which, in turn, indicates the importance of their use.

KEY WORDS: *craniofacial reconstruction, craniofacial identification, facial profile, nose*

ОБ АВТОРАХ

Зарубин Андрей Алексеевич – волонтер Института этнологии и антропологии РАН. 119991 Москва, Ленинский проспект, 32А, zarubinandrej00@gmail.com.

Zarubin A.A. – volunteer of Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences, 32A Leninsky Prospekt, 119991 Moscow.

Веселовская Елизавета Валентиновна – доктор исторических наук, Институт этнологии и антропологии РАН, главный научный сотрудник, 119991 Москва, Ленинский проспект, 32А, e-mail: labrecon@yandex.ru; тел. (8-499)124-34-10.

Elizaveta V. Veselovskaya – Doctor of Historical Sciences, Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher, 32A Leninsky Prospekt, 119991 Moscow, e-mail: labrecon@yandex.ru ; tel. (8-499)124-34-10.

**АНАСТАСИЯ РОМАНОВНА КОШКИНА-ЗАХАРЬИНА-ЮРЬЕВА – ПЕРВАЯ СУПРУГА ИВАНА ГРОЗНОГО. АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКЕЛЕТНЫХ ОСТАНКОВ**¹Васильев С.В., ²Боруцкая С.Б., ¹Халдеева Н.И., Панова Т.Д.¹Институт этнологии и антропологии РАН, Москва²Кафедра антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

РЕЗЮМЕ: В работе представлены результаты комплексного антропологического исследования скелетных останков, идентифицированных как принадлежащие царице Анастасии Романовне (в девичестве Кошкиной-Захарьиной-Юрьевой) — первой супруге Ивана Грозного. Целью исследования было установление биологического возраста, морфологических особенностей, патологий и возможных причин смерти. Изучены череп, зубы и посткраниальный скелет с применением краниологических, одонтологических, остеометрических и остеоскопических методик. Установлено, что женщина умерла в возрасте 22–24 лет, её рост составлял около 157,8 см. Череп относится к среднеевропейскому антропологическому типу. Выявлены грацильный скелет, узкие плечи, низкий широкий таз, микродонтия, а также редкие аномалии (шейные рёбра, надблоковые отверстия, метопический шов). Отмечены признаки остеоартрита, локального остеопороза и патологии зубов (кариес, гипоплазия эмали). Полученные данные подтверждают насильственный характер смерти (отравление солями ртути, установленное ранее химическими методами) и согласуются с историческими сведениями о царице.



КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Анастасия Романовна, Иван Грозный, краниология, одонтология, остеология, биологический возраст, патологии скелета, шейные рёбра, метопический шов, отравление, XVI век, русская царица



ВВЕДЕНИЕ: Жизнь русской царицы Анастасии, на первый взгляд, не обойдена вниманием исследователей. И это естественно, так как судьба этой женщины была прочно связана с одним из самых известных персонажей русской истории XVI века - царем Иваном IV Васильевичем (Грозным). Магия личности этого человека такова, что многие из его современников и близких людей так и остаются в его тени.

Во многом, это относится и к царице Анастасии, первой жене этого русского государя. До сих пор в российской историографии нет ни монографии, посвященной ее жизни, ни значительной публикации в жанре научной статьи. Результаты исследований захоронения Анастасии Романовны дают возможность написать более достоверный очерк ее жизни. Письменные источники, увы, оставляют простор для фантазий о жизни жены Ивана Грозного. Чем и пользуются некоторые авторы книг по русской истории в последнее время. Особенно по поводу причины смерти молодой жены царя Ивана IV.

Но для начала стоит, пусть и кратко, вспомнить основные события недолгой жизни Анастасии Романовны, пусть сведения о ней далеко неполны и отрывочны. Ее отец Роман Юрьевич Захарьин был окольничим. По данным Кормовой книги Новоспасского монастыря его крестили в честь Романа Сладкопевца, которого празднуют 1 октября (Клосс, 1998). Мать царицы звали Ульяной (Постниковский ..., 1978). Род Кошкиных-Захарьиных занимал высокое положение при дворе московских государей. Дядя Анастасии - Михаил Юрьевич - короткое время даже был опекуном малолетнего великого князя Ивана IV.

Год рождения Анастасии неизвестен, но по косвенным данным девочка появилась на свет в 1533 или 1534 году. Точно известен день ее рождения - 2 октября (на Устинью). Крестили будущую царицу 29 октября - на Анастасию «Римлянынку». Историк Б.М. Клосс определил это, изучив Кормовые книги Кирилло-Белозерского монастыря, в которых отмечены «кормы»

по Анастасии Романовне на 2 и 29 октября и 7 августа (Клосс, 1998). А именно на дни рождения, крещения и смерти человека обычно и назначались поминальные службы и «кормы» по монастырям.

Об Анастасии впервые упоминается в духовной грамоте княгини Аксиньи Ромодановской, ее родной тети в 1542/43 гг. Видимо, княгиня Аксинья хорошо относилась к своей малолетней племяннице - об этом говорит щедрый дар, завещанный ребенку: «Настасье ожерелье ..., а у него пять пугвиц золотых» (Акты ..., 1998).

В 1547 г. княжна Анастасия становится женой юного царя Ивана IV. Поиски невесты для царя Ивана начались еще в середине декабря 1546 г. До нас дошел список служилых людей, посланных в разные города для осмотра кандидаток в жены царя. В нем перечисляются десятки пунктов, как подмосковных, так и дальних (Львовская ..., 1999). В конце января 1547 г. документы сообщают о начале подготовки к свадьбе царя. Как была выбрана Анастасия Романовна Захарьина мы не знаем - в письменных источниках об этом сведений нет. Летописцы, естественно, зафиксировали женитьбу московского царя: «Тое же зимы ... царь и великий князь Иван Василиевич всеа Руси смыслил жениться и выбрал себе невесту дочь Романа Юриевича Анастасию. И женился русский царь ... февраля месяца 3, в четверток Всеедные недели; а венчал их в соборной церкви Пречистыа ... Успения Макарий митрополит всеа Руси ... И бысть радость велиа о государьском браке» (Львовская ..., 1999). И в том же месяце молодые совершили пеший поход в Троице-Сергиев монастырь «молитися» (Львовская ..., 1999).

Невесте царя было не более 13-14 лет. Столь ранний брачный союз (по современным меркам) в средневековье был обычным делом. Церковные власти запрещали выдавать замуж девочек в 12 лет, но спокойно относились к венчанию с тринадцатилетними невестами (Русский ..., 2008). Ранний брак Анастасии подтверждается и тем, что первый ребенок в семье родился только через два года после заключения этого союза. Это была дочь Анна (родилась 10 августа 1549 г.) (Львовская ..., 1999), но ребенок не дожил до года и умер 20 июля 1550 г. (Львовская ..., 1999).

В марте 1551 г. появилась на свет Мария (умерла 8 декабря), в 1552 – сын Дмитрий, погибший в мае 1553 г. во время паломничества семьи Ивана Грозного по северным монастырям (утонул в Шексне) (Львовская ..., 1999). Младенцем умерла и дочь Евдокия. Англичанин Джерома Горсея, попавший в Россию в 1573 г., в своих «Записках» что царица Анастасия «оставила ему двух сыновей - Ивана и Федора» (Джером Г., 1990).

В исторической литературе достаточно подробно рассматривается ситуация ноября-декабря 1560 г., когда находясь вместе с мужем в Можайске Анастасия Романовна серьезно заболела: «А се грех наших ради царица недомога» (Львовская ..., 1999), а «в лето 7068 (7 августа 1560 г.) преставися царица Анастасия» (Пискаревский ..., 1955). После ее смерти остались два сына - Иван семи лет и Федор «на четвертом году».

На протяжении десятилетий в исторической литературе неоднократно поднимался вопрос о том, что послужило причиной столь ранней смерти молодой царицы Анастасии. Многим ее современникам смерть царицы казалась неестественной, насильственной. Одним из первых подобную версию по этому поводу высказал в своих мемуарах человек, находившийся в 1565-1576 гг. в России, в Москве, в числе опричников - это немец Генрих Штаден. Он и приводит версию об отравлении молодой жены Ивана Грозного (Г. Штаден, 2002). Родня царицы Анастасии, стремившаяся сохранить свое положение при московском дворе, обвинила в ее смерти ближних к Грозному людей – протопопа Благовещенского собора Сильвестра и главу правительства, просвещенного и книжного человека Алексея Адашева.

Между тем в исторической литературе XIX-XX в. отношение к смерти первой русской царицы и ее причинам представлено в двух вариантах. По первой версии Анастасия Романовна погибла в результате отравления (Биркин, 2002). По второму варианту молодая царица умерла в результате истощения организма из-за частых родов (Скрынников, 1975; Флоря, 1999;

Йена, 2006; Безелянский, 2003). Некоторые историки называют целый «букет» причин смерти Анастасии - это малокровие, истощение, частые роды и даже климат (И. Мадариага, 2007) - неимоверная смесь! Особенно удивляет указание на плохой климат средней полосы России, отнюдь не гибельный, как мы знаем, для ее жителей.

Таким образом, не одно столетие вопрос о причинах смерти русской царицы Анастасии оставался открытым. Все встало на свои места после проведения натурных и специальных исследований волос и других материалов из саркофага царицы. Эксперт-криминалист (химик) выяснила, что эта молодая женщина была отравлена сулемой, то есть, солями ртути (Воронова, Панова, 1998; Панова, 1998). Полученные результаты не оставляют никаких сомнений - смерть молодой Анастасии Романовны была насильственной. Но если кто-то хотел таким путем удалить представителей клана Захарьиных от русского трона, то сделать это не удалось. Наоборот, брат царицы Анастасии и другие ее родственники даже укрепили свои позиции в окружении царя Ивана, успешно обвинив в смерти царицы своих конкурентов в борьбе за влияние на Ивана IV.

В заключение следует отметить, что люди долго не забывали молодую царицу Анастасию; память о ней сохранилась в народном творчестве – песнях и легендах. Потомки воздали должное первой русской царице Анастасии Романовне. На знаменитом памятнике «Тысячелетие России», открытом в Великом Новгороде в 1862 г., среди 129 бронзовых фигур российских исторических деятелей размещены только четыре женских образа. Среди них есть и первая русская царица Анастасия. Кстати, ее мужу, царю Ивану Грозному, места на этом монументе не нашлось.



РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Биологический возраст.

Определение пола производилось по традиционным антропологическим методикам (Алексеев, 1966; Buikstra, Ubelaker et al., 1994). Определение возраста проводилось по степени заращения (облитерации) швов черепа, признакам на тазовых костях, признакам на других костях посткраниального скелета, а также по степени стертости зубов (Алексеев, 1966; Добряк, 1960; Никитюк, 1960а, 1960б; Пашкова, 1958; Buikstra, Ubelaker et al., 1994; Ubelaker, 1978).

Биологический возраст по степени заращения швов черепа.

Начинается заращание с внутренней поверхности черепа височной части венечного шва, остальные швы открыты. Общая оценка биологического возраста по облитерации швов – 20-25 лет.

Биологический возраст по стертости зубных коронок.

Материал и его состояние. Сохранился верхнечелюстной альвеолярный отросток. Сохранились постоянные правые I², C, P¹, P², M¹, M², M³. Посмертно потерян правый I¹. С левой стороны челюсти сохранились постоянные левые P¹, P², M¹, M², M³. Посмертно потеряны левые I¹, I², Св. По характеру стертости возраст определяется в интервале 20-25 лет.

Сколотость эмали на постоянных зубах верхней челюсти. На коронке правого I² сколота эмаль по режущему краю. Полностью сколота эмаль до дентинного слоя с мезиальной и дистальной сторон коронки по всей высоте, начиная от эмалево-цементной границы до режущего края. В результате зуб принимает штифтовидную форму. На коронке правого верхнего клыка (C) эмаль сколота на дистальной стороне, начиная примерно от середины высоты коронки до эмалево-цементной границы. На вестибулярной стороне коронки (C) сколот узкий участок эмали на границе с мезиальной поверхностью. На коронке правого верхнего премоляра (P¹) сколота вся лингвальная поверхность и вершина лингвального бугорка до эмалево-цементной линии. Большая часть вестибулярной стороны коронки сколота в виде клина, направленного к вершине вестибулярного бугорка. На коронке левого верхнего премоляра (P¹) эмаль сколота до

дентинного слоя на всей вестибулярной и части мезиальной поверхностях, включая вершину вестибулярного бугорка. Также сколота эмаль вдоль эмалево-цементной границы вокруг коронки в виде тонкого пояска. На коронке правого верхнего премоляра (P^2) сколота эмаль на всей вестибулярной поверхности, включая главный бугорок. На коронке левого верхнего премоляра (P^2) сколов нет. На коронке верхнего правого первого моляра (M^1) сколота вся эмаль на лингвальной и вестибулярной поверхностях коронки, включая вершины и часть поверхностей протоконуса и метаконуса (Pt и Me). На коронке верхнего левого первого моляра (M^1) с вестибулярной стороны коронки сколота эмаль на параконусе (Pa). С лингвальной стороны коронки сколота эмаль на эмалево-цементной линии в виде округлых участков до середины высоты коронки. На коронке верхнего правого второго моляра (M^2) эмаль сколота вдоль пришеечной части лингвальной стороны. На вестибулярной стороне сколот участок эмали от эмалево-цементной границы до середины вестибулярной поверхности протоконуса (Pr). На верхнем втором левом моляре (M^2) сколотость эмали на вестибуло-дистальной стороне коронки затрагивает область метаконуса (Me) и часть редуцированного гипоконуса (Hu). На верхнем правом третьем моляре (M^3) эмаль сколота на лингвальной части коронки до середины ее высоты, начиная от эмалево-цементной границы. Аналогичная картина наблюдается на вестибулярной поверхности коронки зуба. На верхнем левом третьем моляре (M^3) сколотая часть эмали опоясывает коронку зуба по пришеечной линии.

Стертость эмали на зубах верхней челюсти А.Р. Кошкиной-Захарьиной-Юрьевой. На коронке верхнего правого второго резца (I^2) на оставшихся от сколов частях эмали коронки следов стертости нет. На коронке верхнего правого клыка (C) следов стертости эмали нет. На оставшихся от сколов частях коронки обоих правых верхних премоляров (P^1 и P^2) следов стертости нет. На коронке верхнего левого первого премоляра (P^1) легкая поверхностная стертость эмали отмечается на вершине лингвального бугорка. На коронке верхнего левого второго премоляра (P^2) находятся две маленькие точки стертости на поверхности вестибулярного бугорка и отмечается сглаженность вершины лингвального бугорка коронки. На правом верхнем первом моляре (M^1) стерта эмаль на окклюзивной поверхности в области вершин параконуса и метаконуса (Pa и Me) до преддентинного слоя. На вершинах протоконуса и гипоконуса (Pt и Hu) отмечается поверхностная стертость эмали без следов дентина. На левом верхнем первом моляре (M^1) легкая начальная стадия стертости эмали намечается на метаконусе (Me) и на вершинах гипоконуса (Hu) и протоконуса (Pt). На правом верхнем втором моляре (M^2) наблюдается поверхностная стертость эмали на вершине протоконуса Pt и его боковых мезиальном и дистальном ребрах. Поверхностная стертость распространена на поверхности метаконуса (Me). На левом верхнем втором моляре (M^2) легкая поверхностная стертость эмали фиксируется на дистальном ребре вершины параконуса (Pa) и на вершине протоконуса (Pt). На правом верхнем третьем моляре (M^3) поверхностная стертость эмали затронула только вершину протоконуса (Pt). На левом верхнем третьем моляре (M^3) стертости практически отсутствует.

Биологический возраст по некоторым признакам посткраниального скелета.

Позвонки полностью сформированы. Старческих изменений не отмечено. Позвонки довольно молодые.

Крестец – морфологически недоразвит. Последний позвонок еще не прирос к четвертому крестцовому позвонку. Кроме того, еще не полностью прирос краевой валик к переднему краю первого крестцового позвонка в области мыса. Видна граница срастания. Таким образом, данному индивиду было немного меньше 25 лет.

Ключицы. Суставные поверхности приросли. Имеется щель в области прирастания грудинной суставной поверхности у правой кости. Возраст ключиц можно оценить – около 25 лет. Лопатки полностью сформировались.

Грудина и ребра полностью сформированы. Возрастные изменения не отмечены. Кости молодые.

Тазовые кости. Картина ушковидных поверхностей выглядит на возраст 24-25 лет, структура симфизимальных поверхностей указывает на возраст не старше 27 лет. Одновременно к тазовым костям уже полностью приросли подвздошный гребень, седалищный бугор и нижняя область ветви седалищной кости и нижней ветви лобковой кости, приросли также седалищная ость и все подвздошные ости. То есть, данной женщине было больше 22-23 лет. Эпифизы и апофизы длинных костей полностью приросли к диафизам.

По совокупности признаков биологического возраста на костях посткраниального скелета на момент смерти Анастасии Романовны было примерно 23-24 года.

Таким образом, признаки, связанные с зарастанием швов на черепе, одонтологические показатели и признаки на костях посткраниального скелета, в том числе тазовых костях, указывают на биологический возраст смерти Анастасии Романовны – 22-24 лет (рисунок 1).

Краниология.

Череп царицы имеет довольно плохую сохранность (мозговая коробка и альвеолярный отросток верхней челюсти). В мозговой коробке отсутствовали левая височная кость и часть левой теменной. Данные фрагменты были восстановлены при помощи восковой мастики (рисунок 2(а-в), 3(а, б)).

Исследование проводилось по классической краниологической программе (Алексеев, Дебец, 1960). Результаты краниологического исследования представлены в таблице 1.



Рисунок 1. Скелетные останки царицы Анастасии Романовны, первой жены Ивана Грозного.



Рисунок 2. Мозговая коробка царицы Анастасии Романовны. а) вид спереди, б) вид сбоку, в) вид сзади.



Рисунок 3. Фрагментарные верхние челюсти царицы Анастасии Романовны. а) вид спереди, б) вид снизу.

Таблица 1.

Краниологические характеристики царицы Анастасии Романовны.

№	Признак	Размер
1	Продольный диаметр	174
8	Поперечный диаметр	131 (?)
17	Высотный диаметр	119
5	Длина основания черепа	98
9	Наименьшая ширина лба	99(?)
10	Наибольшая ширина лба	122(?)
11	Ширина основания черепа	124 (?)
12	Ширина затылка	107
29	Лобная хорда	106
30	Теменная хорда	104
31	Затылочная хорда	88
26	Лобная дуга	123
27	Теменная дуга	118
28	Затылочная дуга	106
25	Сагиттальная дуга	350
60	Длина альвеолярной дуги	55
61	Ширина альвеолярной дуги	56
62	Длина неба	39
63	Ширина неба	33

(?) после цифры означает, что размер при взятии попадает на реконструируемую часть и может быть приблизительным.

Мозговая коробка Анастасии Романовны имеет близкие к средним размеры по величинам горизонтальной окружности через офрион и поперечной дуги. Сагиттальная дуга имеет большие размеры для женщин, то есть череп довольно протяжён.

Форма черепной коробки при взгляде сверху пентагоноидная (пятиугольная) - наибольшая ширина черепа сдвинута назад и падает на заднюю треть. Довольно сильно развиты лобные

и особенно теменные бугры. Именно их развитие и определяет пяти-угольную форму мозговой коробки. Череп царицы может быть описан как удлинённый и относительно узкий – долихокранный. Высотно-продольный указатель очень малый свидетельствует о хамекрании. В категорию тапейнокранных черепов попадает он по высотно-поперечному указателю. Оба показателя говорят об относительно невысоком черепе. Указатели краниофациальных характеристик представлены в таблице 2.

Таблица 2. Указатели краниофациальных характеристик

8/1	Черепной указатель	75,3
17/1	Высотно-продольный указатель	68,4
17/8	Высотно-поперечный указатель	90,8
29/26	Указатель кривизны лобной кости	86,2
30/27	Указатель кривизны теменной кости	88,1
31/28	Указатель кривизны затылочной кости	83,0
9/8	Лобно-поперечный указатель	75,6
12/8	Затылочно-поперечный указатель	81,2

Лоб прямой и визуально довольно узкий. Абсолютные размеры наименьшей и наибольшей ширины лба входят в категорию очень малых. По лобно-поперечному указателю череп микроземный (узколобый). Угол профиля лба от назина малый, от глабеллы – средний, то есть лоб имеет малый наклон. Лобно-скуловой указатель средний. По достаточно низкому указателю кривизны лобной кости можно сделать вывод о довольно сильном ее изгибе. Развитие надпереносья оценивается в три балла по шестибальной шкале Брока. Надбровные дуги (тип I) – едва заметные возвышения справа и слева от глабеллы.

Теменные бугры расположены высоко. Относительно низкий указатель кривизны теменных костей говорит о небольшом радиусе изогнутости их. Сосцевидные отростки довольно крупные для женщин, имеют длину около 2 см. и оцениваются баллом 2.

Затылок среднеширокий. Угол перегиба затылка очень малый, что указывает на сильный ее перегиб и уплощенность нижней чешуи затылочной кости. Сильное развитие имеет верхняя выйная линия (*linea nuchae superior*), которая наблюдается в виде валика с возвышением в сагиттальной плоскости (*protuberantia occipitalis externa*).

Таким образом, описание краниологических характеристик ярко показывает нам принадлежность царицы Анастасии Романовны к средневропейскому антропологическому типу европеоидной расы. Именно этот тип характеризуется мезокранией, грацильностью, узколицестью, резкой горизонтальной профилированностью и средневысоким и узким носом.

ОДОНТОЛОГИЯ.

Морфология зубов верхней челюсти царицы А.Р. Кошкиной-Захарьиной-Юрьевой. Зубная дуга верхней челюсти имеет параболоидную форму. На верхнем втором правом резце (I²) лингвальная поверхность практически не вогнута. Лингвальный бугорок не развит (балл 0). Вестибулярная поверхность верхнего правого клыка (C) овоидной формы. Вершина умеренно развитого главного бугорка режущего края отклонена к центру. Лингвальный бугорок практически не развит. Главный гребень лингвальной поверхности крайне слабо выражен. Уровень развития боковых гребней оценивается баллом 1. Лингвальная поверхность не вогнута. На вестибулярной поверхности правого верхнего первого премоляра (P¹) борозды образуют узор по варианту 6. Это указывает на умеренную степень дифференцированности коронки. Главный

гребень вестибулярного бугорка четко выражен. Вестибулярный и лингвальный бугорки соизмеримы (балл 2). На поверхности левого верхнего первого премоляра (P^1) соотношение вестибулярного и лингвального бугорков оценивается балом 1. Это означает меньшие размеры лингвального бугорка по сравнению с вестибулярным. Узор борозд также свидетельствует о слабой дифференцированности окклюзивной поверхности коронки (вариант 3). Со стороны мезиовестибулярного и вестибулодистального углов фиксируются бугорки мезиостиль и дистостиль, придающие коронке несколько угловатые очертания. На поверхности коронки верхнего правого второго премоляра (P^2) соотношение вестибулярного и лингвального бугорков оценивается баллом 2. Умеренный уровень дифференциации коронки определяется по характеру узора борозд на ее поверхности (вариант 5). На окклюзивной поверхности второго левого верхнего премоляра (P^2) складывается картина аналогичная описанной на предыдущем зубе. Соотношение размеров бугорков соответствует баллу 2.

На верхнем правом первом моляре (M^1) гипоконус не редуцирован (4). Он практически вдвое больше метаконуса $Hu > Me$. Присутствует бугорок Карабелли (балл 1). Между параконусом (Pa) и протоконусом (Pr) просматривается трансверсальный гребень (эпикриста) с легкой стертой эмалью. Он опоясывает в виде подковы область треугольного сегмента с гипопластическими нарушениями эмали. На параконусе отмечается вариант $2Pa$ (II), $1Pa$ (2). Центр коронки от протоконуса (Pr) к метаконусу (Me) пересекает мощный косой гребень (плагнокриста). В его центральной области локализуется бугорок плагнокристаллюс (метаконусулюс). Межбугорковые борозды очень глубокие, поверхность коронки правого M^1 сильно дифференцирована. На верхнем левом первом моляре (M^1) гипоконус слабо редуцирован (4-). Оба дистальных бугорка коронки примерно равны ($Me \sim Hu$). Присутствуют элементы ложной задней ямки. В мезиальной части коронки фиксируется передняя ямка и гребень эпикриста. Центральную часть коронки зуба пересекает косой гребень (плагнокриста). На окклюзивной поверхности фиксируются два одонтоглифических признака $2Pa$ (II), $2Pr$ (II). На верхнем правом втором моляре (M^2) усиливается редукция гипоконуса (балл 3+). Бугорок Карабелли отсутствует. Коронка слабо дифференцирована. На верхнем левом втором моляре (M^2) редукция гипоконуса выражается баллом 3+. Бугорок Карабелли отсутствует (балл 0). Метаконус намного превосходит гипоконус $Me > Hu$. Отмечаются одонтоглифические варианты $1Pa$ (2), $2Pa$ (II), $1Me$ (I), $2Me$ (III). На верхнем правом третьем моляре (M^3) редукция гипоконуса оценивается баллом 3+. Правда, гипоконус настолько мал, что его редукция может оцениваться условным баллом (3?). Бугорок Карабелли оценивается баллом 2. Из одонтоглифических признаков фиксируются $1Pa$ (2), $2Pa$ (II), $2Pr$ (fc). На параконусе (Pa) правого третьего моляра (M^3) выделяются мощный главный гребень, а также дополнительные дистальный и мезиальный гребни. Последний формирует вестибулярный элемент эпикристы. На верхнем левом третьем моляре (M^3) гипоконус заметно редуцирован до очень маленького бугорка (балл 3+). На поверхности протокуса (Pr) хорошо представлены главный и дистальный гребни. Бугорок Карабелли отсутствует (балл 0). Из одонтоглифических признаков прослеживаются $1Pa$ (3), $2Pa$ (II), $1-2Pr$ (D)/fc, $1Me$ (I), $2Me$ (fc). Поверхность этого зуба более складчатая по сравнению с первым и вторым молярами M^1 и M^2 . В целом окклюзивная поверхность всех зубов верхней челюсти умеренно усложнена, за исключением высоко дифференцированного первого правого моляра (M^1) и верхнего левого третьего моляра (M^3).

Программа изучения особенностей зубов включала также проведение одонтометрического анализа. Измерялись длина коронок зубов (мезиодистальный диаметр MD) и ширина коронок зубов (вестибулолингвальный диаметр VL). Результаты приводятся в таблице 3.

Таблица 3. Одонтометрические данные по верхней челюсти находки.

	Правая сторона				Левая сторона			
	С	М ¹	М ²	М ³	Р ²	М ¹	М ²	М ³
MD	6,6	10,2с	10,0б	10,0	6,0	10,0с	10,0б	9,2
VL	7,5	-	10,8м	11,5	8,8	10,6м	10,6м	11,2
Mo cor	7,0	-	10,4	10,7	7,4	10,3	10,3	10,4
In cor	113, 6	-	108,0	115,0	146,7	106,0	106,0	121,7
In3(MD)			98,0			100,0		
In3(VL)			-			100,0		
In3(Mo)			-			100,0		

Результаты по относительным показателям (индексы коронок, модули коронок, третьи степ-индексы) рассматриваются по левой стороне, так как на правой стороне не определен вестибулолингвальный размер первого моляра (М¹). По величинам модуля коронки (Mo cor) зубы относятся к микродонтной категории. Величина индекса коронки (In cor) на левом М¹ (106,0) соответствует современным показателям. Об этом же свидетельствуют величины третьего степ-индекса (100,0). Вместе с тем величины третьего степ-индекса, взятые в соотношении со значениями модуля [In3(Mo)] показывают незначительную матуризованность по показателям массивности коронки на левой стороне (слабое уклонение в сторону мужских параметров). В данном случае не исключается предположение об эффекте билатериальной метрической асимметрии, связанной, в высокой степени, с проявлениями индивидуальной изменчивости. Косвенным подтверждением этого является микродонтность зубов, что характерно преимущественно для лиц женского пола с учетом индивидуальных вариаций.

Морфологические особенности зубной системы находки позволяют составить представления о тенденциях соотношения консервативных (архаичных) и «эволюционно прогрессивных» (современных) признаков в рассматриваемом одонтологическом комплексе. К числу архаичных относятся: 1. наличие мезиостиля и дистостиля на верхнем левом премоляре (Р¹); 2. большие размеры гипоконуса по сравнению с метаконусом (Ну>Ме) на правом М¹; 3. наличие бугорка плагиоконулюса (метаконулюса) в области косого гребня на правом М¹; 4. элементы ложной задней ямки на левом М¹; 5. передняя ямка (fovea anterior) на левом М¹; 6. косой гребень на левом М¹; 7. вариант 2Рa (II) на левом М¹, на левом М², на правом М³, на левом М³; 8. высокая степень дифференцированности коронки и глубокие межбугорковые борозды на правом М¹ и левом М³.

К «эволюционно прогрессивным» или современным признакам относятся: 1. слабая или умеренная дифференцированность окклюзивной верхних премоляров; 2. тенденции к редукции гипоконуса, начиная от первого левого моляра (балл 4-) до третьих моляров, на которых фиксируется очень сильная степень редукции (балл 3+) до полного отсутствия гипоконуса (балл 3); 3. слабая или умеренная степень дифференциации окклюзивной поверхности коронок на вторых и одном из первых моляров; 4. неглубокие межбугорковые борозды на этих же зубах; 5. большие размеры метаконуса по сравнению с гипоконусом (Ме>Ну) на втором левом моляре (М²); 6. величины индексов коронки на левом М¹ соответствуют размаху современных показателей; 7. по величинам модулей коронок констатируется современное соотношение в ряду моляров М¹=М²>М³.

ОСТЕОЛОГИЯ. ОСТЕОМЕТРИЯ.

Посткраниальный скелет имеет хорошую сохранность, он практически полный, отсутствуют лишь некоторые ребра, правый надколенник и некоторые кости стоп и кистей.

Было проведено измерение костей посткраниального скелета по стандартной остеометрической программе с некоторыми нашими добавлениями. Способ тех или иных измерений костей скелета основывался на правилах, описанных в работе В.П. Алексеева «Остеометрия» (Алексеев, 1966). В таблице 4 приведен основной остеометрический бланк с результатами измерений посткраниального скелета Анастасии Романовны.

Таблица 4. Результаты измерений посткраниального скелета (основной бланк) (в мм).

Ключица	правая	левая	Крестец	правая	левая
1. Наибольшая длина	129,0	130,0	2.Передняя прямая длина	107,0	
6. Окружность середины диафиза	31,0	31,0	5.Передняя прямая ширина	105,5	
Лопатка			1.Дуговая длина	111,0	
1.Морфологическая ширина (высота)	143,5	138,0			
2.Морфологическая длина (ширина)	81,5	81,5	Таз		
12.Длина суставной впадины / 13.Ширина суставной впадины			2.Наибольшая ширина таза	269,0	
11. Наибольшая длина коракоида	40,0	40,0	1.Высота таза	174,0	175,0
Плечевая кость			9.Высота подвздошной кости	113,0	114,0
1.Наибольшая длина	300,0	300,5	15.Высота седалищной кости	67,0	66,5
2.Вся длина	295,0	296,0	17.Длина лобковой кости	81,5	81,8
3. Верхняя эпифизарная ширина	45,0	44,0	12.Ширина подвздошной кости	150,0	152,0
4. Нижняя эпифизарная ширина	50,0	50,2	22.Наибольший диаметр вертлужной впадины	49,0	50,0
5.Наибольший диаметр середины диафиза	19,0	18,0	18. Высота передней поверхности симфиза	31,0	32,0
6.Наименьший диаметр середины диафиза	14,0	13,2	Наибольшая высота ушковидной поверхности	46,0	46,6
7а.Окружность середины диафиза	53,0	51,5	Бедренная кость		
7.Наименьшая окружность диафиза	51,0	51,0	1.Наибольшая длина	422,0	430,0
10. Вертикальный диаметр головки	41,0	41,0	2.Длина в естественном положении	420,0	426,0
9. Наибольшая ширина головки	37,5	37,0	21.Мышцелковая ширина	74,0	73,0
Наибольшая ширина мыщелка	38,0	38,5	6.Сагиттальный диаметр середины диафиза	24,0	24,5

Таблица 4. Результаты измерений посткраниального скелета (основной бланк) (в мм), продолжение

14. Ширина локтевой ямки	24,0	23,0	7. Поперечный диаметр середины диафиза	23,0	22,0
Лучевая кость			10. Верхний сагиттальный диаметр	23,0	22,0
1. Наибольшая длина	222,5	220,5	9. Верхний поперечный диаметр диафиза	25,0	25,0
4. Поперечный диаметр диафиза	13,0	12,0	8. Окружность середины диафиза	73,0	74,0
5. Сагиттальный диаметр диафиза	9,2	9,2	19. Ширина головки	42,0	41,5
3. Наименьшая окружность диафиза	35,0	34,5	Большеберцовая кость		
4(1). Ширина головки	20,0	20,0	1а. Наибольшая длина	339,0	339,0
			1. Полная длина	337,0	337,0
Локтевая кость			5. Наибольшая ширина верхнего эпифиза	71,0	69,0
1. Наибольшая длина	240,0	234,0	6. Наибольшая ширина нижнего эпифиза	43,0	47,0
2. Физиологическая длина	213,0	210,0	8. Сагиттальный диаметр середины диафиза	25,0	25,3
11. Передн-задний диаметр диафиза	10,0	10,0	9. Поперечный диаметр середины диафиза	17,0	17,0
12. Поперечный диаметр	15,0	14,8	8а. Сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия	29,0	29,0
13. Верхний поперечный диаметр	17,0	16,3	9а. Поперечный диаметр на уровне питательного отверстия	21,0	19,6
14. Верхний сагиттальный диаметр	20,0	20,5	10. Окружность середины диафиза	66,0	67,0
3. Наименьшая окружность диафиза	31,0	30,5	10б. Наименьшая окружность диафиза	61,0	62,0
Локтевой отросток	17,0/22,0	18,0/22,0			
Надколенник			Малоберцовая кость		
1. Наибольшая высота/ 2. Наибольшая ширина	37,0/37,0	36,0/37,3	1. Наибольшая длина	332,5	332,0
Пяточная кость (наибольшая длина)	75,5	76,0			
Таранная кость (наибольшая длина)	54,0	54,0			

Ниже приводим результаты измерений грудины, а также костей кистей и стоп царицы Анастасии. Эти результаты могут быть интересны для дальнейших исследований, в том числе сравнительных анализов. Кроме того, были измерены высоты тел позвонков. Результаты измерений приведены в таблице 6.

Таблица 5. Результаты измерения грудины и некоторых трубчатых костей кистей и стоп (в мм).

Кость	Правая сторона	Левая сторона
Грудина		
1. Общая длина грудины	127,5	
2. Длина рукоятки грудины	41,0	
3. Длина тела грудины	86,5	
4. Наибольшая ширина рукоятки грудины	54,0	
6. Наименьшая ширина рукоятки грудины	17,0	
5. Наибольшая ширина тела грудины	32,5	
Широтно-продольный указатель грудины (5/1)	25,49	
Широтно-продольный указатель тела грудины (5/3)	37,57	
Кисть		
Кости пясти, наибольшая длина		
I паястная кость	44,2	44,2
II паястная кость	66,0	67,0
III паястная кость	62,0	62,5
IV паястная кость	53,5	54,2
V паястная кость	48,5	49,0
Фаланги пальцев, наибольшая длина		
I палец, проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	29,2 – 21,0	29,0 - 23,0
II палец проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	- 23,1 -	40,0 24,0 19,1
III палец проксимальная-медиальная-дистальная. фаланги	44,5 27,5 18,0	44,2 28,2 18,0
IV палец проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	41,2 26,3 -	41,0 26,0 -
V палец проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	31,5 18,0 -	32,0 18,0 -
Стопа		
Кости плюсны, наибольшая длина		
I плюсневая кость	61,0	63,0
II плюсневая кость	69,2	70,0
III плюсневая кость	63,0	64,0
IV плюсневая кость	62,0	63,0
V плюсневая кость	Фрагмент со сло- манной головкой 57,2	60,2
Фаланги пальцев, наибольшая длина		
I палец проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	31,0 - -	31,0 - -
II палец проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	28,0 - -	-
III палец проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	-	26,6 - -
IV палец проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	-	24,3 - -
V палец проксимальная-медиальная-дистальная фаланги	-	-

Таблица 6. Результаты измерений передней высоты (1) тел позвонков.

Отдел позвоночника, № позвонка	Передняя высота	Отдел позвоночника, № позвонка	Передняя высота	Отдел позвоночника, № позвонка	Передняя высота
Шейный отдел		Грудной отдел		Поясничный отдел	
2	1a 37,0	1	17,3	1	24,0
2	1b 23,0	2	16,5	2	25,8
3	14,0	3	18,7	3	25,6
4	14,0	4	17,5	4	25,3
5	11,5	5	17,7	5	25,8
6	14,0	6	17,6		
7	15,0	7	17,8		
		8	17,6		
		9	19,0		
		10	20,0		
		11	21,3		
		12	21,7		

По результатам измерений скелета были рассчитаны следующие варианты индексов: индексы пропорций конечностей, индексы массивности и степени укрепленности костей, некоторые показатели таза и плеч, рассчитана прижизненная длина тела Анастасии Романовны, определены и некоторые другие показатели телосложения и размеров частей тела. Для определения длины тела при жизни мы воспользовались соответствующими формулами Пирсона и Ли, Дюпертуйи и Хеддена и Бунака (Алексеев, 1966). Индексы пропорций конечностей приведены в таблице 7.

Таблица 7. Индексы пропорций конечностей, показателей таза и плеч.

Индекс	Правая сторона	Левая сторона
Интермембральный индекс	69,2	65,86
Плече-бедренный индекс	71,43	70,54
Луче-плечевой индекс	74,17	73,38
Берцово-бедренный индекс	80,24	79,11
Луче-берцовый индекс	66,02	65,43
Ключично-плечевой индекс (1/2)	43,73	43,92
Формы лопатки (2/1)	56,79	59,06
Ширина плеч (см)	31,30	
Плече-ростовой индекс	19,84	
Формы крестца (5/2)	98,60	
Индекс степени изогнутости крестца (2/1)	96,40	
Ширина таза (см)	26,90	
Тазовый индекс (1/2)	65,06	
Тазо-ростовой индекс	17,05	
Тазо-плечевой индекс	85,94	
Прижизненная длина тела	157,8 см	

Пропорции конечностей.

Для оценки индексов пропорций мы использовали сведения из научной литературы (Рогинский Я.Я., Левин М.Г., 1978; Хрисанфова Е.Н., 1978). Ширину плеч рассчитывали по формулам Д.И. Ражева (Ражев, 2003).

Согласно величине интермембрального индекса Анастасия Романовна характеризовалась относительно укороченными руками (величина индекса – немного ниже среднего), или же относительно удлинёнными нижними конечностями. При этом, плече-бедренный индекс оказался соответствующим несколько удлинённым плечам, в то время как луче-берцовый индекс очень невелик.

Луче-плечевой индекс характеризует соотношение длины предплечья к плечу в пользу плеча, то есть княгине было характерно относительно укороченное предплечье.

Величина берцово-бедренного индекса оказалась ниже среднего, то есть Анастасии Романовне были характерны немного укороченные голени.

Таким образом, по совокупности полученных величин индексов данная женщина соответствовала средне-континентальному морфологическому адаптивному типу.

У Анастасии Романовны можно отметить и абсолютно и относительно очень узкие плечи, а также очень узкие лопатки. Причем по величине указателя относительной ширины лопаток мы наблюдаем значения ниже минимальных для современного человека.

Обращает на себя внимание индекс относительной ширины таза. Имея достаточно большую абсолютную величину ширины таза, у данного индивида относительная величина запредельно мала. Это соответствует очень малой относительной величине высоты подвздошных костей, а в целом – очень низкому тазу с сильно развернутыми тазовыми костями. Следует при этом заметить, что крестец у княгини был очень узок, согласно широтно-высотному индексу, - долихохеричным.

Таблица 8. Индексы массивности и укрепленности костей конечностей.

Индекс	Правая сторона	Левая сторона
Массивности ключицы (6/1)	24,03	23,85
Индекс прочности плечевой кости (7/1)	17,0	16,97
Индекс поперечного сечения диафиза плеча (6/5)	73,68	73,33
Массивности лучевой кости (3/1)	15,73	15,65
Индекс сечения лучевой кости (5/4)	70,77	76,67
Массивности локтевой кости (3/2)	14,55	14,52
Индекс поперечного сечения диафиза локтевой кости (11/12)	66,67	67,57
Сечения верхней части диафиза локтя (платолении) (13/14)	85,0	79,51
Массивности бедренной кости (8/2)	17,38	17,37
Индекс пиялстрии бедра (6/7)	104,35	111,36
Индекс прочности бедра (6+7 / 2)	11,19	10,92
Индекс платимерии бедра (10/9)	92,0	88,0
Высотно-широтный указатель надколенника		
Широтный указатель надколенника (2/21бедра)		
Массивности большеберцовой кости (10/1)	19,58	19,88
Массивности большеберцовой кости (10в/1)	18,10	18,40
Индекс расширенности середины диафиза (9/8)	68,0	67,19
Индекс платикнемии большеберцовой кости (9а/8а)	72,41	67,59

Рассчитанная средняя прижизненная длина тела Анастасии Романовны составила 157,8 см, то есть, прижизненный рост княгини был немного выше среднего по рубрикации Р.Мартинна (цит. по Рогинскому, Левину, 1978).

В таблице 8 приведены результаты определения степени укрепленности (прочности) длинных костей и их отдельных структур.

Массивность скелета. Степень укрепленности костей.

Сравнительные данные и рубрикации некоторых индексов сечений заимствованы из научной литературы (Алексеев, 1966; Рогинский Я.Я., Левин М.Г., 1978; Хрисанфова Е.Н., 1978).

Массивность ключиц оценена, как немного ниже среднего. Плечевые и локтевые кости – выраженно грацильны, лучевые кости – средне-массивные.

У лучевых костей наблюдается средняя степень уплощенности диафиза и выступания межкостного края. Локтевые же кости – наоборот, сильно уплощены в средней части диафиза. При этом они также уплощены и в верхней части диафиза, но в поперечном направлении, причем левая кость – в значительной степени.

Бедренные и большеберцовые кости – выражено грацильны. При этом в средней части диафиза бедренные кости немного сплюснуты в поперечном направлении, и необходимо отметить, что шероховатая линия не имеет особого вклада в этот показатель, так как развита очень слабо (см. табл. 9). В верхней части диафиза бедренные кости – слабо-расширенные, а, следовательно, достаточно прочны, – эуримеричны. Большеберцовые кости в средней части диафиза – довольно грацильны, а выше, на уровне питательного отверстия, – или эурикнемичны, то есть, сильно расширены (правая кость), или мезокнемичны, – среднерасширены (левая кость).

В целом посткраниальный скелет можно охарактеризовать, как грацильный.

Остеоскопия.

В таблице 9 приведены результаты остеоскопии, то есть описания степени развития костного рельефа для прикрепления некоторых, наиболее важных мышц, кроме того, здесь приведены показатели фенетического описания особенностей костей. Для описания развития мышечного рельефа мы использовали схему В.Н Федосовой (Федосова, 1986) с нашими доработками. Описание особенностей костей базировалось на схемах, предложенных в работе В.П. Алексеева «Остеометрия» (Алексеев, 1966).

Мышечный рельеф костей рук развит крайне слабо. С одной стороны, это итог того, что царица, по-видимому, никогда не была занята физическим трудом. С другой стороны, поскольку царица была еще очень молодой (к моменту смерти), мышечный рельеф еще не сформировался, не развился, как могло быть позже. С третьей стороны, это еще и результат генетических особенностей.

Мышечный рельеф на скелете ног развит по-разному, чаще или слабо или умеренно, в особенности на большеберцовых костях. Интересно отметить сильнейшее развитие межвертельной линии, к которой прикрепляется подвздошно-бедренная связка, «подтягивающая бедро к тазу при различных сгибательных движениях в тазобедренном суставе. Кроме того, на обеих бедренных костях необычно сильно выражена ягодичная шероховатость, имеющая в своей структуре длинный, сильно выступающий, шероховатый валик, усиливающий прикрепление большой ягодичной мышцы, разгибающей бедро. Таким образом, можно констатировать состояние мышечного рельефа на скелете ног, соответствующее сильной натренированности мышц, обеспечивающих, прежде всего, сгибательно-разгибательные движения в тазобедренных суставах (например, при ходьбе и беге). Наличие в ягодичной шероховатости валика может служить признаком генетического родства и использоваться.

Таблица 9. Оценка степени развития мышечного рельефа и особенности некоторых структур костей посткраниального скелета.

Кости и структуры	Правая сторона	Левая сторона
Ключица		
Трапецевидная линия (форма)	уплощенный овал	округлая
Конусовидный бугорок	1-	1-
Лопатка		
Лопаточная вырезка	2	2
Верхний край	4	4
Латеральный край	почти амфи- мар- гинальный	дорзо-маргиналь- ный
Форма нижней части латерального края (оценка по нашей 5-балльной системе)	2 (округлый, слабо выступающий)	2 (округлый, слабо выступающий)
Подсуставная область	шероховатость	шероховатость
Сочленовная впадина	2	2
Лопаточная ость	2	2
Плечевая кость		
Малый бугорок	1	1
Межбугорковая борозда	1	1
Дельтовидная шероховатость	1-	1-
Гребень большого бугорка	1	1
Гребень малого бугорка	1-	1-
Гребень супинатора	1-2	1-2
Лучевая кость		
Лучевая шероховатость	1	1
Межкостный край	1	1
Форма межкостного края	вогнутый	вогнутый
Бугорки и бороздки сзади на нижнем конце	1-2	1-2
Локтевая кость		
Локтевая бугристость	1	1
Гребень супинатора	1	1
Гребень пронатора	2+	2+
Задний край	1	1
Межкостный край	2	2
Бедренная кость		
Большой вертел	1	1
Малый вертел	1-2 уплощенный	1-2 уплощенный
Межвертельный гребень	2	2
Межвертельная линия	3	3
Шероховатая линия (<i>Linea aspera</i>)	1	1
Ягодичная шероховатость	3	3
Развитие надмышцелков (медиальн/латеральн)	2	2
Большеберцовая кость		
Большеберцовая бугристость	1	1

Таблица 9. Продолжение. Оценка степени развития мышечного рельефа и особенности некоторых структур костей посткраниального скелета.

Передний край	2	2
Межкостный край	1-	1-
Линия камбаловидной мышцы	1-	1-
Бугорки и бороздки на нижнем конце сзади	1	1

Патологии, аномалии и некоторые особенности скелета.

Патологии на зубах. Патология на зубах верхней челюсти. На правом верхнем третьем моляре М3 на протоконусе (Pr) в области лингвально-дистального перегиба коронки на среднем уровне высоты коронки отмечается темнопигментированное пятно на эмали. Это начальная стадия кариеса эмали коронки характерной локализации, то есть на интерпроксимальных поверхностях. Констатируется точечная форма гипоплазии на окклюзивной поверхности моляров. На правом моляре (М1) в мезиальном отделе коронки выделяется сегмент треугольной, формы, вершина которого начинается в области центральной ямки, а широкое основание является практически мезиальным гребнем. Его поверхность полностью гипоплазирована. Отмечается также неровность и некоторое разрастание края альвеолярных ячеек, особенно на левой стороне челюсти. Заметно увеличение пародонтальных костных карманов в пришеечных участках коронок. Верхние моляры выступают из альвеолярных ячеек, что приводит к обнажению корней особенно на правой стороне в интервале I2 – М2. На правом верхнем клыке (С) фиксируется линейная гипоплазия с расположением борозд от вершины главного бугорка режущего края на вестибулярной поверхности коронки вниз, по направлению к эмалево-цементной линии. Этот участок занимает примерно 1/4 высоты коронки клыка. На соседнем правом верхнем латеральном резце (I2) наблюдается аналогичная патология, площадь участка которой распространяется от режущего края примерно до 1/3 высоты коронки.

Патологии и аномалии на посткраниальном скелете.

Позвоночник. В шейном отделе – шесть обычных шейных позвонков со всеми особенностями и седьмой позвонок - необычный. У шестого позвонка слегка раздвоен остистый отросток. У 3-7 шейных позвонков выделяется краевой валик на телах, то есть прирос он относительно недавно, и данная женщина была, вероятно, моложе 25 лет. Как было сказано, седьмой шейный позвонок – необычный. У позвонка нет отверстий поперечных отростков. Суставные отростки располагаются во фронтальной плоскости, как у грудных позвонков. На теле позвонка вблизи дуги находятся справа и слева маленькие реберные ямки (справа – более четкая). Размер правой реберной ямки: 6мм X 4,3 мм. Размер левой реберной ямки на 7 шейном позвонке: 6мм X 4,5мм., края нечеткие. На левом поперечном отростке имеется четкая реберная ямка размером 6мм X 7 мм. Реберных ямок на теле позвонка снизу – нет. Реберная ямка на правом поперечном отростке – нечеткая, или ее вообще нет, слева – наоборот, довольно крупная. Имеется маленькое ребро, которое хорошо сочленяется с правой реберной ямкой на теле седьмого шейного позвонка (рисунок 4). При этом до поперечного отростка это ребро никак не достает. Длина этого ребра 15 мм. Для сравнения, прямая длина настоящего первого правого ребра (сочленяющегося с 1 грудным позвонком) Анастасии Романовны составила 45,2 мм. Левое шейное ребро изогнуто, имеет прямую длину почти в два раза меньше, чем у правого ребра. Данное ребро имело соединение и с телом седьмого шейного позвонка и с поперечным отростком. Соединение с телом позвонка обоих шейных ребер, похоже, было суставным. Соединение левого ребра с поперечным отростком, вероятнее всего, было с помощью хряща, синхондрозом. Явление наличия шейных ребер – уникально, встречается крайне редко и считается аномалией и атавизмом.

Грудные позвонки. Первый позвонок выглядит как второй. Он не имеет реберных ямок справа и слева на теле примерно посередине, как должно быть у настоящего первого грудного позвонка. Данные ямки сильно смещены вверх, а истинные первые ребра прикрепляются своими головками в месте стыка с седьмым шейным позвонком. Точнее говоря, эти реберные ямки как бы загибаются верхней частью медиально. И не исключено, что доходили до межпозвоночного диска, и на нем было их продолжение (свободной небольшой частью, типа отростка). Снизу первый грудной позвонок, как и положено, с каждой стороны на теле имеет полуямку для головки второго ребра.

На пятом, шестом, седьмом и восьмом позвонках отмечаются признаки сильного артрита межпозвоночных суставов, а также артроза, что выражается в наличие гиперостоза вокруг суставных поверхностей. У шестого позвонка на левом верхнем суставном отростке, а также на правом нижнем суставном отростке восьмого грудного позвонка на суставной поверхности фиксируется еще и шлифовка. На девятом, десятом и одиннадцатом позвонках деформированы суставные отростки, имеется вокруг суставных поверхностей гиперостоз, что свидетельствует об артрозе соответствующих межпозвоночных суставов. У десятого позвонка также отмечаются признаки артрита правого верхнего межпозвоночного сустава.

Поясничные позвонки. Отмечаются признаки несильного остеоартрита межпозвоночных суставов третьего и четвертого позвонков. Сильно деформировано тело пятого поясничного позвонка – уменьшена высота тела спереди. Возможно, это как-то скоррелировано с широким тазом индивида. У этого же позвонка нижняя часть дуги (с нижними сочленовными и остистыми отростками) имеет синхондрозное соединение с остальной частью дуги (рисунок 5). У всех поясничных позвонков краевой кант тела прирос относительно недавно.

Крестец. Как будто не закончил развитие. Не прирос пятый позвонок (рисунок 6). Вообще он сильно отделен от остальной части крестца, похож на первый копчиковый позвонок, однако, копчиковые рога на нем позволяют говорить об этом позвонке именно как о пятом крестцовом. Нижние передние (тазовые) и задние крестцовые отверстия так и не сформировались (рис.1, 6).

Ребра. Очень слабо уплощены (рисунок 7 (а, б)). По одному среднему ребру с каждой стороны было, вероятно, утеряно. Следует уточнить, что грудных позвонков было двенадцать, а ребер – одиннадцать.

Лопатки. Немного гипотрофирован медиальный край обеих лопаток (несколько вогнут), особенно у правой кости (рисунок 8).

Плечевые кости. Отклонен вперед нижний конец костей. На обеих костях имеются надблоковые отверстия (рисунок 9), что может в будущем послужить маркером-предположением генетического родства индивидов с другими индивидами. Величина отверстия у правой кости – 4,2 мм / 7,0 мм, у левой кости – 4,5 мм / 8,5 мм.

Лучевые кости. Имеется небольшой остеопороз (крибра) на шейке костей сзади.

Тазовые кости. Необычно низкие и широкие крылья подвздошных костей (рисунок 10).

Бедренные кости. Увеличена васкуляризация нижнего конца костей, но это нельзя считать остеопорозом. Скорее, это следствие гормональных изменений в организме женщин в соответствующем возрасте. Имеется также локальный остеопороз на шейке бедренных костей спереди.

Малоберцовые кости. Имеется пороз в ямках лодыжек. Пяточные и таранные кости – в небольшом остеопорозе.

Патологии и особенности черепа. На черепе на лобной кости имеется метопический шов (2а), идущий по всей лобной чешуе. Отмечается так же краудинг верхних резцов и клыков (3а,б).



Рисунок 4. Вид на шестой и седьмой шейные и первый грудной позвонки, шейные ребра и первые истинные ребра царицы Анастасии Романовны.



Рисунок 5А. Несросшиеся верхняя и нижняя части пятого поясничного позвонка царицы Анастасии Романовны



Рисунок 5Б. Несросшиеся верхняя и нижняя части пятого поясничного позвонка царицы Анастасии Романовны



Рисунок 6. Крестец с не до конца приросшим пятым позвонком.



Рисунок 7. Ребра царицы Анастасии Романовны. а) правые ребра (включая шейное), б) левые ребра (включая шейное).



Рисунок 8. Лопатки с гипоплазированным медиальным краем царицы Анастасии Романовны.



Рисунок 9. Плечевые кости царицы Анастасии Романовны



Рисунок 10. Тазовые кости царицы Анастасии Романовны.

Заключение.

Проведённое комплексное антропологическое исследование останков, идентифицированных как принадлежащие царице Анастасии Романовне (по тексту – А.Р. Кошкиной-Захарьиной-Юрьевой), позволило установить её биологический возраст, морфологические особенности черепа, зубной системы и посткраниального скелета, а также выявить ряд патологических изменений и аномалий развития.

На основании оценки облитерации черепных швов, степени стёртости зубов, состояния позвонков, крестца, тазовых костей и эпифизов длинных костей установлено, что возраст женщины на момент смерти составлял 22–24 года. Данный вывод согласуется с историческими сведениями о гибели царицы в молодом возрасте.

Краниологический анализ показал, что череп относится к среднеевропейскому антропологическому типу (долихокранная, хамекранная, тапейнокранная форма, узкий лоб, сильный перегиб затылка, хорошо выраженный затылочный рельеф). Размеры мозговой коробки близки к средним, сагиттальная дуга относительно велика. Череп реконструирован с использованием восковой мастики из-за отсутствия левой височной и части левой теменной кости. Одонтологическое исследование выявило параболоидную форму зубной дуги, микродонтию, сочетание архаичных (например, мезиостиль, дистостиль, крупный гипоконус на правом М¹, бугорок Карабелли) и современных (редукция гипоконуса, слабая дифференцировка премоляров) признаков. Зафиксированы патологии: начальный кариес на правом М³, точечная гипоплазия эмали на молярах, линейная гипоплазия на клыке и резце, а также пародонтальные изменения (оголение корней).

Остеологическое исследование посткраниального скелета (сохранность хорошая, отсутствуют лишь отдельные рёбра, правая надколенник и некоторые кости стоп и кистей) позволило реконструировать прижизненную длину тела – 157,8 см (несколько выше среднего).

Пропорции конечностей (интермембральный индекс, плече-бедренный, луче-плечевой, берцово-бедренный, луче-берцовый) соответствуют среднеконтинентальному морфологическому адаптивному типу. Отмечены очень узкие плечи и лопатки, низкий и широкий таз с сильно развёрнутыми подвздошными костями, долихохеричный (узкий) крестец. Кости конечностей грацильны, индексы массивности ниже средних либо выражено низкие.

Мышечный рельеф на костях рук развит крайне слабо (отсутствие физических нагрузок, молодой возраст, возможно, генетические особенности), тогда как на костях ног отмечена умеренная или сильная развитость мест прикрепления мышц – особенно ягодичная шероховатость и межвертельная линия, что свидетельствует о тренированности мышц, обеспечивающих сгибательно-разгибательные движения в тазобедренных суставах (ходьба, бег).

Выявлены следующие патологии и аномалии:

- Аномалия шейного отдела: на VII шейном позвонке имеются рёберные ямки и рудиментарное правое шейное ребро длиной 15 мм (редкий атавизм). Имеется, вероятно, также и левое шейное ребро, сильно изогнутое и короче правого.
- Признаки остеоартрита и артроза межпозвоночных суставов грудного и поясничного отделов (гиперостоз, шлифовка суставных поверхностей, деформация отростков).
- Синхондроз дуги V поясничного позвонка.
- Незавершённое развитие крестца (не прирос V позвонков).
- Гиперплазия медиального края обеих лопаток.
- Наличие надблокового отверстия на обеих плечевых костях (потенциальный маркер генетического родства).
- Локальный остеопороз на шейке лучевых, бедренных, малоберцовых, пяточных и таранных костях, а также увеличенная васкуляризация нижнего конца бедренных костей (возможно, следствие гормональных изменений).
- На черепе: метопический шов на всём протяжении лобной чешуи, краудинг верхних резцов и клыков.

Итоговая идентификация – обнаруженные останки с высокой степенью достоверности соответствуют исторической личности царицы Анастасии Романовны (жены Ивана Грозного) по возрасту, полу, антропологическому типу, а также уникальным особенностям скелета (включая редко встречающиеся аномалии).

БЛАГОДАРНОСТИ: работа выполнена в рамках государственного задания Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН (НИР № 4 «Закономерности популяционной дифференциации человечества в пространстве и времени»); Боруцкой С.Б. работа выполнена в рамках государственного задания «Формирование некоторых морфофункциональных особенностей человека в фило- и онтогенезе» (госбюджет, раздел 0110 (для тем по госзаданию), номер 01-1-21, номер ЦИТИС 121031600200-2).



ЛИТЕРАТУРА

1. Акты русского государства. Архивы московских монастырей и соборов. XV – начало XVII вв. М. 1998. № 47. С. 135.
2. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. 1960. 128 с.
3. Алексеев В. П. Остеометрия. М., 1966. 250 с.
4. Безелянский Ю. Жизнь и гибель принцесс. М. 2003. С. 58.
5. Воронова Н. В., Панова Т. Д. Наветом и отравами царицу изведоша. Наука в России. 1998. № 3. С. 69-70.
6. Биркин К. Временщики и фаворитки. Кн. 1. М. 2002. (по изд. XIX в.). С. 13-15.
7. Генрих Штаден. Записки немца-опричника. М. 2002. С. 100.
8. Джером Горсей. Записки о России. XVI - начало XVII в. М. 1990. С. 51.

9. Добряк В.И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев. Гос.мед. изд-во, 1960, 192 с.
10. Исабель де Мадариага. Иван Грозный. М. 2007. С. 207.
11. Йена Д. Русские царицы. М. 2006. С. 32.
12. Клосс Б. М. Избранные труды. Т. I. М. 1998. С. 81.
13. Львовская летопись //РЛ. Т. 5. Рязань. 1999. С. 72.
14. Никитюк Б.А. Определение возраста человека по скелету и зубам // Вопросы антропологии, 1960. Т. 3. С. 118–129
15. Никитюк Б.А. О закономерностях облитерации швов на наружной поверхности мозгового отдела черепа человека // Вопросы антропологии. – 1960. – Вып. 2. – С. 115–121.
16. Панова Т. Д. Уж приготовлен яд, пощады не проси. Наука и жизнь. 1998. № 7. С. 69.
17. Пашкова В.И. Очерки судебно-медицинской остеологии. Москва, 1963, 153 с.
18. Пискаревский летописец //Материалы по истории СССР. Вып. II. М. 1955. С. 73.
19. Постниковский летописец // ПСРЛ. Т. 34. М. 1978. С. 28.
20. Ражев Д.И. Погрешность измерения длинных костей и реконструкция ширины плеч // Вестник антропологии. – 2003. – Вып. 10. – С. 198–203.
21. Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. – М.: Высшая школа, 1978. – 528 с.
22. Русский феодальный архив. XIV – первая треть XVI века. М. 2008. № 127. С. 457; № 141. С. 511.
23. Скрынников Р. Г. Иван Грозный. М. 1975. С. 15, 207.
24. Федосова В.Н. Общая оценка развития компонента мезоморфии по остеологическим данным (остеологическая методика) // Вопросы антропологии, 1986, вып. 76, С. 104-116.
25. Флоря Б. Иван Грозный. М. 1999. С. 139.
26. Хрисанфова Е.Н. Эволюционная морфология скелета человека. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1978. – 152 с.
27. Buikstra J.E., Ubelaker D.H. (eds.). Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. – Fayetteville: Arkansas Archeological Survey, 1994. – 218 p. (Arkansas Archeological Survey Research Series; No. 44).
28. Ubelaker D.H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. – Chicago: Adline publishing company, 1978. – 172 p.

ANASTASIA ROMANOVNA KOSHKINA-ZAKHARIINA-YURIEVA – THE FIRST WIFE OF IVAN THE TERRIBLE. ANTHROPOLOGICAL STUDY OF SKELETAL REMAINS

¹Vasilyev S.V., ²Borutskaya S.B., ¹Khaldeyeva N.I., ³Panova T.D.

¹Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences, Moscow

² Department of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Moscow

 **RESUME:** The paper presents the results of a comprehensive anthropological study of skeletal remains identified as belonging to Tsarina Anastasia Romanovna (nee Koshkina-Zakharina-Yuryeva), the first wife of Ivan the Terrible. The aim of the study was to establish the biological age, morphological features, pathologies and possible causes of death. The skull, teeth, and post-cranial skeleton were studied using craniological, odontological, osteometric, and osteoscopic techniques. It was found that the woman died at the age of 22-24 years, her height was about 157.8 cm. The skull belongs to the Central European anthropological type. The gracile skeleton, narrow shoulders, low wide pelvis, microdontia, as well as rare anomalies (cervical ribs, supra-block openings, metopic suture) were revealed. Signs of osteoarthritis, local osteoporosis, and dental pathology (caries, enamel hypoplasia) were noted. The data obtained confirm the violent nature of the death (poisoning with mercury salts, previously established by chemical methods) and are consistent with historical information about the queen.

 **KEYWORDS:** *Anastasia Romanovna, Ivan the Terrible, craniology, odontology, osteology, biological age, skeletal pathology, cervical ribs, metopic suture, poisoning, XVI century, Russian tsarina.*

 ОБ АВТОРАХ:

Васильев Сергей Владимирович, д.и.н., зав. Центром физической антропологии, главный научный сотрудник Института этнологии и антропологии имени Н.Н.Миклухо-Маклая РАН.
Vasilyev Sergey Vladimirovich, Chief Researcher at the Miklukho-Maklay Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences.
vasbor1@yandex.ru.

Боруцкая Светлана Борисовна, старший научный сотрудник, кафедра антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова, доцент, к.б.н. borsbor@yandex.ru
Borutskaya Svetlana Borisovna, Senior Researcher, Department of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Associate Professor, PhD.

Халдеева Наталия Ивановна, ведущий научный сотрудник, Институт этнологии и антропологии имени Н.Н.Миклухо-Маклая РАН, д.и.н.
Khaldeeva Natalia Ivanovna, leading researcher, Institute of Ethnology and Anthropology named after N.N. Miklukho-Maklay RAS, Doctor of Historical Sciences

Панова Татьяна Дмитриевна – археолог, д.и.н.
Panova Tatyana Dmitrievna – archaeologist, Doctor of Historical Sciences

АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСТАНКОВ ЦАРИЦЫ
МАРИИ ТЕМРЮКОВНЫ, ВТОРОЙ ЖЕНЫ ИВАНА ГРОЗНОГО¹Боруцкая С.Б., ²Васильев С.В., ²Халдеева Н.И., Панова Т.Д.¹Кафедра антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва²Институт этнологии и антропологии РАН, Москва

 РЕЗЮМЕ: В статье представлены результаты комплексного антропологического исследования останков царицы Марии Темрюковны (княжны Гошанай), второй жены Ивана Грозного, умершей в 1569 году. Материалом послужил скелет из захоронения в Вознесенском соборе Московского Кремля (вскрытие 2003 г.). Методы включали одонтологический, остеометрический, остеоскопический анализ, а также оценку патологий и аномалий. Установлено, что биологический возраст смерти царицы составил около 20–23 лет. Длина тела реконструирована как 159,6 см (большой рост). Кости грацильные, пропорции конечностей характерны для современного человека среднеконтинентального типа. Выявлены значимые патологии: возможное прижизненное ножевое ранение правого II ребра (с костной опухолью) и травма левого плечевого сустава (вероятный вывих или подвывих). Отмечены редкие аномалии: сакрализация VI поясничного позвонка (или начало люмбализации I крестцового позвонка), переходная вариация 11 грудного позвонка, лопаточные отверстия, дополнительные сочленения крестца с подвздошными костями, остеопороз шейки бедренных костей. Данные о высоком содержании мышьяка в останках (12-кратное превышение фона) в сочетании с травмой могут указывать на отравление или лечение мышьяковистыми мазями. Работа дополняет скудные письменные источники о второй жене Ивана Грозного и уточняет обстоятельства её жизни и смерти.

 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *Мария Темрюковна, биологический возраст, одонтология, остеология, травма плечевого сустава, аномалии позвоночника, сакрализация, лопаточное отверстие, остеопороз.*

 ВВЕДЕНИЕ.

О втором браке царя Ивана IV в исторической литературе или упоминается вскользь или вообще умалчивается. Даже в посвященной жизни Марии Темрюковны очерке в материалах исследований захоронений кремлевского Вознесенского собора, основное место уделено судьбам ее родственников, последовавших за нею в Россию (Беляков, 2018). Это объясняется тем, что о самой царице известно мало. Поэтому рассказ о ней и ее роли в русской истории мы вынуждены дополнять данными исследований погребения этой женщины. А они, кстати, очень интересны.

Известно, что церковные иерархи и бояре чуть ли не через неделю после похорон царицы Анастасии Романовны, просили царя «отложить скорбь» и подумать о новом браке; Ивану было только 30 лет. В труде Н.М. Карамзина приводятся слова неизвестного летописца, возможно объясняющие ситуацию: «Умершей убо царице Анастасии, нача царь бытии яр и прелюбодейственен зело». После попыток найти невесту в среде высшей знати Польши и Швеции, взоры русских дипломатов обратились на Кавказ. Народы этого региона настойчиво искали поддержки русского царя в связи с реальной угрозой со стороны таких мощных государств как Османское и Крымское. Как это часто бывало, военный союз подкрепили династическим браком. В результате переговоров дочь князя Темрюка Айдарова кабардинская княжна Гошанай (Кученей) в июне 1561 г. прибыла в Москву как невеста русского царя.

Выбор его второй жены, видимо, не обошелся без участия родни Анастасии Романовны. Дело в том, что к тому времени Михаил Черкасский, родной брат княжны Кученей, уже служил в Москве и был женат на дочери Василия Романова, двоюродного брата первой русской царицы.

Романовы были заинтересованы в укреплении и сохранении своих позиций при дворе московского государя.

В русских хрониках свадьбу царя Ивана и Марии зафиксировали весьма кратко: «... 69-го женился царь Иван вторым браком, понял черкаску, Темрюковну дочь князя черкаскаго» (Пискаревский ..., 1955). Приехала «княжна Кученей» в Москву 15 июня в сопровождении брата, сестры и их приближенных (ПСРС, 2000), а уже 20 июня ее крестили и нарекли Марией (ПСРС, 2000). На следующий день 21 июня 1561 г. «царь и великий князь Иван Васильевич всея Руси женился вторым браком». Венчание провели в Успенском соборе Кремля в присутствии многочисленных гостей (ПСРС, 2000). Редкие сообщения о поездках этой царицы в Александрову Слободу или на богомолье – вот все, чем располагают сегодня историки. В летописях даже не отмечен день и месяц смерти второй жены царя Ивана, скончавшейся в 1569 г.: «Того же году преставися царица Мария черкаска...» (Пискаревский ..., 1955); умерла она 6 сентября.

Эти скудные сведения в письменных источниках о второй жене Ивана Грозного привели к тому, что историкам приходится оперировать слухами о ней, отразившимися, в основном, в записках иностранцев, многие из которых даже не были свидетелями событий ее жизни. Могла ли она принимать участие в государственных делах и подавать советы своему мужу? Была ли она отравлена, как утверждал сам царь Иван? Не на все вопросы и сегодня есть ответы. К тому же, методы современной науки позволили получить информацию об этой царице, которая ставит перед историками новые вопросы.

Царица Мария Темрюковна была похоронена в храме-усыпальнице Вознесенского женского монастыря в Кремле. Информация исторической литературы конца XVIII–XIX в. подтвердилась при натурных исследованиях, проведенных в процессе спасения захоронений Вознесенского собора в 1929 г. Место могилы царицы Марии у западной стены храма отметил «Дневник вскрытия» (Панова, 2003) и фотоматериалы 1929 г. На одном из снимков показан ряд саркофагов, размещенных вдоль западной стены. В центре, третьим по счету от южной стены, располагался саркофаг Марии Темрюковны.

Подробно изучить захоронение Марии Темрюковны удалось 3 июля 2003 г. Царица Мария Темрюковна была похоронена в каменном саркофаге, сделанном, как и крышка, из монолита белого камня-известняка.

С развитием науки сегодня удастся многое узнать, изучив ископаемые останки человека Средневековья. В ходе антропологических исследований скелета царицы Марии Темрюковны в первую очередь было необходимо выяснить ее возраст. Признаки на костях скелета царицы, состояние ее зубов указывали на молодость и биологический возраст около двадцати с небольшим лет (Васильев и др., 2018). Одно из наблюдений вызвало особый интерес у антропологов. Эта довольно серьезная травма оставила след на втором правом ребре царицы. Примерно в его середине специалисты выявили небольшую опухоль; ее размер вдоль ребра 1,5 см. И борозду – предположительно след ранения острым предметом, возможно, ножом. Длина щели в ребре составила примерно 1,2 см при ширине посередине в 2 мм. Следы опухоли говорят о воспалительном процессе вокруг полученной этой царицей раны, и, кроме того, о вероятном ушибе кости. Причем это ранение было нанесено ей, как сочли исследователи, незадолго до смерти Марии Темрюковны (Васильев и др., 2018). Таким образом, основными патологиями этого посткраниального скелета оказались следы ранения на правом втором ребре и травма левого плечевого сустава. Письменные источники не сохранили на своих страницах сведений, позволяющих объяснить, в результате чего они были получены.

И все же, видимо, рана и значительное количество мышьяка (превышение фона составило 12 раз!) в останках царицы Марии сыграли свою зловещую роль. Кто же нанес удар ножом в грудь второй жене царя Ивана? Увы, события жизни на личной половине царского дворца чаще всего нам неизвестны, как не были они известны и людям, составлявшим хроники событий тех лет. Правда, как выяснили антропологи, и третья жена Ивана Васильевича, получила удар в грудь, оказавшийся смертельным. Это вызывает определенные мысли о поведении мужа этих женщин, но ...

Умерла царица Мария совсем еще молодой. Кстати, если вычесть годы ее брака с царем Иваном (восемь лет и два месяца), то подтверждается, в очередной раз, возраст, в котором в период Средневековья выдавали замуж девушек – это 13-14 лет.

Вряд ли в столь юном возрасте царица Мария могла оказывать серьезное влияние на своего мужа – царю Ивану в год их бракосочетания был уже тридцать один год и он был вполне самостоятелен в своих решениях. Учитывая изолированность женской половины царского двора, не приходится говорить о вмешательстве столь юной женщины в государственные дела. В записках иностранцев, в частности, немца-опричника Генриха Штадена, рассказывается о совете Марии Темрюковны создать при царе отряд телохранителей по примеру горских князей. Но прямых подтверждений этому в русских летописях нет. Скорее, совет мог исходить от ее братьев, состоявших в окружении Ивана Грозного. Между тем некоторые историки сочли, что такой совет мог побудить Ивана Грозного учредить опричнину.

Историки в ходе исследования останков второй жены царя Ивана IV волновал вопрос о причинах смерти этой совсем еще молодой женщины. Для его решения были привлечены эксперты-криминалисты, так как требовалось выяснить, не была ли отравлена Мария Темрюковна. И в первую очередь экспертиза проводилась на наличие ртути – одного из основных отравляющих веществ Средневековья. Для изучения пригодились волосы царицы (черного цвета) из теменной части черепа и фрагмент головного убора из ткани. Также из гроба второй жены Ивана Грозного взяли тлен из области головы погребенной (Воронова, 2018). Отметим, что в результате изучения образцов из ее саркофага превышение количества ртути в них не обнаружили. Специальный (РФА) анализ показал превышение фона по свинцу и мышьяку (Александровская, 2018). Накопление свинца, скорее всего, связано с использованием этой знатной женщиной в качестве косметического средства свинцовых белил. Экстремально высокое содержание мышьяка в костных останках Марии Темрюковны объясняется или лечением мышьяковистыми мазями или отравлением царицы. Поскольку царица Мария умерла очень молодой, она не могла накопить в таком количестве этот токсичный минерал. Невольно вспоминаешь ее ранение в грудь, при лечении которого применяли лечебную мазь или могли воспользоваться моментом для ее устранения.

Вторая жена царя Ивана Грозного (в этом браке известен сын Василий; умер младенцем) оставила след в русской истории, коротким своим присутствием отразив активизировавшиеся во второй половине XVI в. связи горских народов Кавказа и России. Князя Черкасские влились в ряды высшей знати государства и даже породнились с Романовыми и другими старомосковскими родами. Русской царице Марии Темрюковне поставлен памятник в Нальчике – как напоминание о высоком взлете этой представительницы кабардинской княжеской династии.

Результаты исследования.

Биологический возраст.

Скелет царицы Марии Темрюковны оказался не полным. В погребении отсутствовал череп (и верхние 6 шейных позвонков) (рисунок 1). В итоге ничего не известно о его особенностях, патологиях, травмах. Посткраниальный скелет – почти целый, отсутствовали ключицы, правое последнее ребро, рукоятка грудины, почти все шейные позвонки, копчиковые позвонки и некоторые мелкие кости кистей и стоп. Во всяком случае эти кости отсутствовали в коллекции. Определение половой принадлежности скелета мы производили по традиционным антропологическим методикам (Алексеев, 1966; Buikstra, Ubelaker et al., 1994). Определение возраста осуществлялось разными способами, касающимися разных систем: по степени заращения (облитерации) швов черепа, признакам на тазовых костях, признакам на других костях посткраниального скелета, а также по степени стертости зубов (Алексеев, 1966; Добряк, 1960; Никитюк, 1960а, 1960б; Пашкова, 1958; Buikstra, Ubelaker et al., 1994; Ubelaker, 1978).

Биологический возраст по признакам одонтологической системы.

Из захоронения извлечены отдельные изолированные зубы. В этом наборе представлены зубы верхней челюсти: первый левый премоляр (P^1), первый правый верхний премоляр (P^1), второй верхний левый премоляр, все верхние правые и нижние моляры. Нижние зубы: второй нижний левый резец, правый нижний клык (C), первые нижние правый и левый второй нижний премоляры ($P_{1,2}$), все нижние моляры включая зубы мудрости. Степень стертости эмали на зубах невысока, что свидетельствует о возрасте в интервале 18-20 лет. Третий правый нижний моляр представлен коронкой без корня.

Биологический возраст по некоторым признакам посткраниального скелета.

По тазовым костям. Структура симфизиальных поверхностей соответствует возрасту 20-24 года. Ушковидные поверхности выглядят на возраст от 20 до 27 лет. Синостоз подвздошного гребня с каждой тазовой костью немного не завершен (имеется небольшая щель сзади), что соответствует возрасту 20-23 года. При этом синостоз седалищных остей и седалищных бугров завершен полностью. Анализ морфогенеза тазовых костей позволяет сделать вывод о биологическом возрасте царицы Марии Темрюковны – 20-23 года.

Таким образом, одонтологические показатели и признаки на костях посткраниального скелета, в том числе тазовых костях, указывают на биологический возраст смерти Марии Темрюковны – около 20 лет или немного больше.

Одонтология.

Зубы верхней челюсти. На первом левом верхнем премоляре (P^1) вестибулярный бугорок несколько больше лингвального (тип 1), окклюзивная поверхность гладкая, без дополнительных узоров и деталей. Аналогичная картина фиксируется на правом верхнем первом премоляре (P^1). На втором верхнем левом премоляре (P^2) оба бугорка относительно соизмеримы (тип 2). Узор борозд на вестибулярном бугорке соответствует типу 4, указывая на умеренную дифференциацию этого фрагмента коронки.

На первом верхнем правом моляре (M^1) гипоконус не редуцирован (форма 4), очень гладкая, не дифференцированная поверхность, низкий косой гребень слегка пересечен. На втором верхнем левом моляре отмечается бугорок Карабелли (балл 2), в остальном его коронка морфологически аналогична правому M^1 . На втором правом верхнем моляре (M^2) гипоконус редуцирован до формы 4-, невысокая плагиокриста, поверхность коронки гладкая и практически не дифференцирована. На втором верхнем левом моляре (M^2) прослеживаются задняя ямка, невысокая плагиокриста, заметно редуцированный гипоконус (4-). На третьем верхнем правом моляре (M^3) гипоконус полностью редуцирован и коронка становится трехбугорковой (форма 3), в дистальном отделе со стороны метаконуса сформирован дистальный маргинальный бугорок, зафиксированы элементы задней ямки (f. posterior), варианты 1Pa(2), 2Pa(II), 1Pr(fc), 2Pr(II). На третьем правом верхнем левом моляре (M^3) отмечается задняя ямка и полная редукция гипоконуса (форма 3).

Зубы нижней челюсти. Коронка нижнего клыка относительно гладкая, боковые краевые гребни развиты до балла 1 лопатообразной формы лингвальной поверхности. По стертости на вестибулярной поверхности коронки можно констатировать ножницеобразную форму прикуса (P_s). Вдоль линии эмалевоцементной границы отмечаются отдельные сколы эмали. На первом нижнем правом премоляре фиксируется умеренная дифференциация коронки (тип 4), умеренная выпуклость вестибулярной поверхности (балл 2 или 3?). На втором левом нижнем премоляре (P_2) отмечается скошенность мезиолингвального угла, что обуславливает некоторую асимметричность контура коронки, дополняемую слабым выступанием ее лингводистального угла. Дифференциация коронки оценивается баллом 3. На первом правом нижнем премоляре (P_1) дифференциация коронки минимальна (тип 1).

На правом нижнем первом моляре (M_1) отмечается узор коронки «у5», мелкая и небольшая передняя ямка, одонтоглифические варианты 2med (II) и 2prd(I). На первом нижнем левом моляре (M_1) прослеживается существенная сколотость эмали коронки, слабая стертость, у4-контакт бугорков, небольшой tam_1 , мелкая передняя ямка (f. anterior), эпикристинд, вариант 2prd(I). На правом втором нижнем моляре (M_2) отмечается эпикристинд, «х4»-контакт бугорков, передняя ямка (f. anterior), элементы триады Коренхофа, 2med(II). На нижнем левом моляре (M_2) отмечается «у4»-контакт бугорков, одонтоглифический вариант 2med(II). На третьем правом нижнем моляре (M_3) фиксируется «4»-контакт бугорков, передняя ямка и элементы задней ямки, размеры бугорков тригониды находятся в соотношении протоконид>метаконид, одонтоглифические варианты 2med (III), 2prd (I), на дистальной поверхности коронки в области гипокониды расположен стилоидный (дистальный) бугорок. На третьем левом нижнем моляре (M_3) длинная точечная передняя ямка, «х4»-контакт бугорков.

Измерялись мезиодистальный (длина) и вестибулолингвальный (ширина) диаметры коронки моляров, рассчитывались значения индексов и модулей (таблица 1).

Таблица. 1. Одонтометрические показатели верхних и нижних моляров (Мария Темрюковна).

Верхняя челюсть						Нижняя челюсть		
	Правая сторона		Левая сторона			Правая сторона		Левая
	M^1	M^3	M^1	M^2	M^3	M_2	M_3	M_1
MD	9,6	8,2	9,5	8,8	8,8	10,0	10,0	10,0
VL	10,8	9,0	10,1	10,0	9,6	9,0	9,0	9,0
Mo cor	10,2	8,6	9,8	9,4	9,2	9,5	9,5	9,5
In cor	112,5	109,7	106,3	113,6	109,1	90,0	90,0	90,0
In3(MD)				92,6			100,0	
In3(VL)				99,0			100,0	
In3(Mo)				95,9			100,0	

Абсолютные размеры моляров, по стандартным метрическим категориям /1/, соответствуют размаху «малых», «очень малых» величин. Соотношение абсолютных мезиодистальных размеров (MD) верхних моляров с левой стороны составляют последовательность $M1 > M2 > M3$, которая подтверждает отмеченные современные тенденции. Аналогичная формула метрических соотношений на верхних молярах по вестибулолингвальным параметрам (VL) выглядит как $M1 = M2 > M3$, что также встречается в группах современного населения.

Величины индексов коронок на всех верхних молярах, каждый из которых превышает 100, свидетельствуют о включении данных параметров в размах вариаций в современных группах. Величины третьих стэп-индексов по MD и VL на верхних молярах не превышают 100, что обычно для современных популяций. По величине третьего стэп-индекса по модулю, равной 95,9 подтверждается женский пол. На нижней челюсти с учетом правых и левого нижних моляров выстраивается соотношение $M1 = M2 = M3$ по мезио-дистальным и вестибулолингвальным параметрам. Значения индексов коронок на нижних молярах меньше 100, что отвечает современным тенденциям.

Таким образом, в одонтологическом комплексе Марии Темрюковны преобладают особенности, характерные для групп современного населения. Так, зафиксированы четыре консервативных признака на зубах верхней и нижней челюстей. Это - вариант микро-рельефа коронки 2prd(I) на левом первом нижнем моляре (M_1) и на левом третьем нижнем моляре (M_3), элементы триады Коренхофа на правом втором нижнем моляре (M_2), задняя ямка (f. posterior) на левом верхнем втором моляре (M_2). Современные морфологические особенности представлены редуцированными четырехбугорковыми формами (х4, у4 и ?4) на правых втором и третьем нижних молярах и левом втором нижнем моляре, соотношением бугорков тригониды

соотношением бугорков тригониды ($pr<med$) на левом нижнем третьем моляре (M_3), гладкой и практически недифференцированной окклюзивной поверхностью коронок на правых первом и втором верхних молярах (M^1 и M^2) и левом втором верхнем моляре (M^2), полной редукцией (форма 3) на гипоконусе верхних правым и левым молярами (M^3). О проявлении современных тенденций свидетельствуют небольшие размеры (микродонтная категория) по абсолютным и относительным показателям и метрические соотношения на верхних и нижних молярах.

Остеология.

Посткраниальный скелет имел достаточно хорошую сохранность, он практически полный, отсутствует лишь небольшое количество костей, что перечислено выше.

Было проведено измерение костей посткраниального скелета по стандартной остеометрической программе с некоторыми нашими добавлениями. Способ тех или иных измерений костей скелета основывался на правилах, описанных в работе В.П. Алексеева «Остеометрия» (Алексеев, 1966). В таблице 2 приведен основной остеометрический бланк с результатами измерений посткраниального скелета Марии Темрюковны.

Таблица 2. Результаты измерений посткраниального скелета царицы Марии Темрюковны (основной бланк) (в мм).

Ключица	правая	левая	Крестец	правая	левая
1. Наибольшая длина	-	-	2. Передняя прямая длина	92*	
6. Окружность середины диафиза	-	-	5. Передняя прямая ширина	105*	
Лопатка			1. Дуговая длина	96*	
1. Морфологическая ширина (высота)	140	142,5			
2. Морфологическая длина (ширина)	95	95,5	Таз		
12. Длина суставной впадины / 13. Ширина суставной впадины	-	-	2. Наибольшая ширина таза	266	
11. Наибольшая длина коракоида	51	49	1. Высота таза	199,5	201
Плечевая кость			9. Высота подвздошной кости	129	130
1. Наибольшая длина	306	299	15. Высота седалищной кости	74	75
2. Вся длина	300	295	17. Длина лобковой кости	81	85
3. Верхняя эпифизарная ширина	50	48	12. Ширина подвздошной кости	151	153
4. Нижняя эпифизарная ширина	59,5	60	22. Наибольший диаметр вертлужной впадины	54	55
5. Наибольший диаметр середины диафиза	21	21	18. Высота передней поверхности симфиза	43	44
6. Наименьший диаметр середины диафиза	15,2	15,2	Наибольшая высота ушковидной поверхности	54	55,5
7а. Окружность середины диафиза	60	60	Бедренная кость		
7. Наименьшая окружность диафиза	55	56	1. Наибольшая длина	424,5	433

Таблица 2. Продолжение. Результаты измерений посткраниального скелета царицы Марии Темрюковны (основной бланк) (в мм).

10. Вертикальный диаметр головки /	48/41	46/41	2. Длина в естественном положении	421	427,5
9. Наибольшая ширина головки					
Наибольшая ширина мыщелка	44	44	21. Мыщелковая ширина	77	77
14. Ширина локтевой ямки	27	26	6. Сагиттальный диаметр середины диафиза	24	24
Лучевая кость			7. Поперечный диаметр середины диафиза	24	24
1. Наибольшая длина	227	225	10. Верхний сагиттальный диаметр	21,7	21,5
4. Поперечный диаметр диафиза			9. Верхний поперечный диаметр диафиза	28	28,2
5. Сагиттальный диаметр диафиза	15	15,8	8. Окружность середины диафиза	74	75
3. Наименьшая окружность диафиза	11	10,5	19. Ширина головки	44	46
4(1). Ширина головки	38	37	Большеберцовая кость		
Локтевая кость	22,5	23	1а. Наибольшая длина	351	351,5
1. Наибольшая длина			1. Полная длина	348	349
2. Физиологическая длина	245,5	242	5. Наибольшая ширина верхнего эпифиза	75	74
11. Передн-задний диаметр диафиза	215	214	6. Наибольшая ширина нижнего эпифиза	50	52,5
12. Поперечный диаметр	11,6	11,8	8. Сагиттальный диаметр середины диафиза	25	26
13. Верхний поперечный диаметр	15	14	9. Поперечный диаметр середины диафиза	19	19,5
14. Верхний сагиттальный диаметр	19	20	8а. Сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия	29	30
3. Наименьшая окружность диафиза	24	24	9а. Поперечный диаметр на уровне питательного отверстия	20,2	20,5
Локтевой отросток (высота/ширина)	32	31,5	10. Окружность середины диафиза	70	72
Надколенник	21,5/25	22/25,2	10б. Наименьшая окружность диафиза	65	66,3
1. Наибольшая высота					
2. Наибольшая ширина					
Пяточная кость	41,5/44	43/44	Малоберцовая кость		
1. Наибольшая длина					
Таранная кость	78	79	1. Наибольшая длина	338	337,5
1а. Наибольшая длина			малоберцовой кости		

* - Измерения крестца, возможно, немного некорректны из-за люмбализованного (или сакрализованного) первого крестцового позвонка.

Ниже приводим результаты измерений грудины (только тела), костей кистей и стоп царицы.

Таблица 3. Результаты измерения грудины и некоторых трубчатых костей кистей и стоп царицы Марии Темрюковны (в мм).

Грудина		
3. Длина тела грудины		72,5
5. Наибольшая ширина тела грудины		32,8
Широтно-продольный указатель тела грудины (5/3)		45,24
	Правая сторона	Левая сторона
Кисть		
Кости пясти, наибольшая длина		
I пястная кость	44,5	-
II пястная кость	67,2	66,0
III пястная кость	-	-
IV пястная кость	-	-
V пястная кость	-	-
Фаланги пальцев, наибольшая длина		
I палец, основная – медиальная - дистальная фаланги	31,0 -	-
II палец основная – медиальная - дистальная фаланги	40,0 - -	-
III палец основная – медиальная - дистальная фаланги	-	-
IV палец основная – медиальная - дистальная фаланги	-	42,0 - -
V палец основная – медиальная - дистальная фаланги	34,0 - -	-
Стопа		
Кости плюсны, наибольшая длина		
I плюсневая кость	63,0	63,0
II плюсневая кость	69,3	68,5
III плюсневая кость	64,2	63,2
IV плюсневая кость	65,0	64,2
V плюсневая кость	70,0	68,0
Фаланги пальцев, наибольшая длина		
I палец, основная – медиальная - дистальная фаланги	32,0 26,2	31,0 – 26,2
II палец основная – медиальная - дистальная фаланги	27,5 - -	27,3 - -
III палец основная – медиальная - дистальная фаланги	26,0 - -	26,0 10,0 11,0
IV палец основная – медиальная - дистальная фаланги	25,0 7,2 -	25,0 8,0 -
V палец основная – медиальная - дистальная фаланги	23,5 сросшиеся 2 и 3 фаланги 14,2	23,5 сросшиеся 2 и 3 фаланги 18,0

Отсутствуют кости левого запястья и те фаланги пальцев стопы и кисти, относительно которых в таблице стоит прочерк. У пятых пальцев обеих стоп срослись медиальная и дистальная фаланги.

Кроме того, были измерены высоты тел позвонков. Результаты измерений приведены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты измерений передней высоты (1) тел позвонков царицы Марии Темрюковны.

Отдел, № позвонка	Передняя высота	Отдел, № позвонка	Передняя высота	Отдел, № позвонка	Передняя высота
Шейный отдел		Грудной отдел		Поясничный отдел	
2	1a -	1	16	1	26
2	1b -	2	17	2	26,9
3	-	3	17,1	3	27,3
4	-	4	18	4	27,2
5	-	5	18,4	5	28,6
6		6	19		
7	14,2	7	19,1		
		8	20		
		9	21		
		10	22,5		
		11	22,8		

По результатам измерений скелета были рассчитаны следующие варианты индексов: индексы пропорций конечностей, индексы массивности и степени укрепленности костей, некоторые показатели таза и плеч, рассчитана прижизненная длина тела царицы Марии Темрюковны, определены и некоторые другие показатели телосложения и размеров частей тела. Индексы пропорций конечностей приведены в таблице 5. Для оценки индексов пропорций мы использовали сведения из научной литературы (Рогинский Я.Я., Левин М.Г., 1978; Хрисанфова Е.Н., 1978). Для определения прижизненной длины тела мы использовали формулы Пирсона и Ли, Дюпертюи и Хеддена и Бунака (цит по Алексееву, 1966).

Пропорции конечностей.

Интермембральный индекс немного выше среднего, соответствует относительно укороченным верхним конечностям. При этом плече-бедренный индекс соответствует слегка удлиненному плечу. Лучеплечевой индекс (брахиальный) – ниже среднего и указывает на немного укороченное предплечье. Берцово-бедренный указатель аналогичен средним значениям для человека современного типа. Подобные значения индекса характерны человеку среднеконтинентального типа телосложения. Лопатки (согласно величине индексов) – среднеширокие. К сожалению, не удалось вычислить прижизненную величину ширины плеч из-за отсутствия в погребении ключиц. Ширина таза – 26,6 сантиметров, соответствует средней ширине таза для женщин и почти равна ширине таза у всех остальных жен Ивана Грозного. Крестец широкий. Прижизненная длина тела в среднем составила 159,6 см. Согласно рубрикации Р.Мартина, такая длина тела считается большой (цит. по Рогинскому, Левину, 1978).

Таблица 5. Индексы пропорций конечностей, показателей таза и плеч, прижизненная длина тела царицы Марии Темрюковны.

Индекс	Правая сторона	Левая сторона
Интермембральный индекс	69,31	67,48
Плече-бедренный индекс	72,68	69,94
Луче-плечевой индекс	74,18	75,25
Берцово-бедренный индекс	82,66	81,64
Луче-берцовый индекс	65,23	64,47
Формы лопатки (2/1)	67,86	67,02
Формы крестца (5/2)	114,13	
Индекс степени изогнутости крестца (2/1)	95,83	
Ширина таза (см)	26,6	
Тазовый индекс (1/2)	75,56	
Тазо-ростовой индекс	16,67	
Прижизненная длина тела		
Пирсон и Ли	157,2 см	
Дюпертюи и Хедден	161,6 см	
Бунак	159,8 см	
В среднем	159,6 см	

Массивность скелета. Степень укрепленности костей.

Сравнительные данные и рубрики некоторых индексов массивности (прочности) и сечений заимствованы из научной литературы (Алексеев, 1966; Рогинский Я.Я., Левин М.Г., 1978; Хрисанфова Е.Н., 1978).

Для Марии Темрюковны были характерны грацильные плечевые, локтевые, бедренные и большеберцовые кости. Лучевые отличались массивностью выше среднего. Массивность ключиц определить, к сожалению, не было возможным. На плечевых костях, согласно индексу, хорошо выражена основа дельтовидной шероховатости. Лучевые кости, особенно левая, уплощены. Локтевые кости уплощены слабее и средне укреплены в верхней части тела, при значительном развитии гребня супинатора. Бедро в средней части имеет цилиндрическую форму – индекс пилястрии обеих костей равен – 100,00, а остеоскопическая оценка степени развития шероховатой линии бедра равна 1 баллу. Это подтверждает именно цилиндрическую форму диафиза бедренных костей посередине. Однако в верхней части диафиза бедренные кости расширены. Большеберцовые кости и в середине, и в верхней части диафиза средне расширены, то есть, – мезокнемичны.

Остеоскопия. В таблице 7 приведены результаты остеоскопии, то есть описания степени развития костного рельефа для прикрепления некоторых, наиболее важных мышц, кроме того, здесь приведены показатели фенетического описания особенностей костей. Для описания развития мышечного рельефа мы использовали схему В.Н. Федосовой /11/. В данную схему нами были добавлены некоторые признаки, которые, по нашему мнению, также интересны и информативны.

Таблица 6. Индексы массивности и укрепленности костей конечностей.

Индекс	Правая сторона	Левая сторона
Индекс прочности плечевой кости (7/1)	17,97	18,73
Индекс поперечного сечения диафиза плеча (6/5)	72,38	72,38
Индекс массивности лучевой кости (3/1)	16,74	16,44
Индекс сечения лучевой кости (5/4)	73,33	66,46
Индекс массивности локтевой кости (3/2)	14,88	14,72
Индекс поперечного сечения диафиза локтевой кости (11/12)	77,33	84,29
Индекс сечения верхней части диафиза локтевой кости (платолении) (13/14)	79,17	83,33
Индекс массивности бедренной кости (8/2)	17,58	17,54
Индекс пилястрии бедра (6/7)	100,00	100,00
Индекс прочности бедра (6+7 / 2)	11,40	11,23
Индекс платимерии бедра (10/9)	77,50	76,24
Высотно-широтный указатель надколенника	94,32	97,73
Широтный указатель надколенника (2/21 бедра)	57,14	57,14
Индекс массивности большеберцовой кости (10/1)	20,12	20,63
Индекс массивности большеберцовой кости (10в/1)	18,68	19,00
Индекс расширенности середины диафиза (9/8)	76,00	75,00
Индекс платикнемии большеберцовой кости (9а/8а)	69,66	68,33

Остеоскопическое описание базировалось на схемах, предложенных в работе В.П. Алексеева «Остеометрия» (1964) и В.Н. Федосовой (1986), и наших дополнениях.

Интересным признаком на лопатках является наличие лопаточного отверстия, в то время как у большинства людей в верхнем крае лопатки имеется не отверстие, а вырезка той или иной глубины. Этот особенный признак на лопатках может служить важным признаком для выявления генетического родства индивидов, а в данном случае, для поиска родственников царицы Марии Темрюковны.

Мышечный рельеф на плечевых костях указывает на значительное развитие и большую функциональную нагрузку на мышцы-вращатели плеча наружу, больших грудных мышц, обеспечивающих движение плеча медиально, и особенно мышц супинаторов предплечья (рельеф мышц супинаторов сильно развит и на костях предплечья). Кроме того, по-видимому, и дельтовидные мышцы, и мышцы, приводящие плечо, также имели не малое значение. В жизни индивида вероятно были важны действия, связанные с частым или даже фиксированным сгибанием локтевого сустава. Рельеф квадратных пронаторов, а также мышц разгибателей кисти и пальцев, развит также на значительном уровне. Таким образом, для данного индивида по всей видимости имели большое значение различного рода движения верхними конечностями. Рельеф мышц ног развит намного хуже. Можно лишь отметить относительно неплохое развитие большого вертела на бедренных костях, который связан со средней и малой ягодичными мышцами, приводящими в разного рода движения тазобедренный сустав. Также достаточно сильно выражена межвертельная линия, к которой прикрепляется подвздошно-бедренная связка, подтягивающая бедро к тазовой кости во время ходьбы и бега. Мышечный рельеф на большеберцовых костях развит крайне слабо.

Таблица 7. Оценка степени развития мышечного рельефа и форма некоторых структур костей посткраниального скелета.

Кости и структуры	Правая сторона	Левая сторона
Лопатка		
Лопаточная вырезка	5 отв	5 отв
Верхний край	2	2-4
Латеральный край	дорзо-маргиналь- ный	дорзо-маргиналь- ный
Подсуставная область	шероховатость	шероховатость
Сочленовная впадина	2	2
Лопаточная ость	1-2	1-2
Плечевая кость		
Малый бугорок	3	3
Межбугорковая борозда	2	2
Дельтовидная шероховатость	2-	2
Гребень большого бугорка	3	3
Гребень малого бугорка	2	2
Гребень супинатора	4	4
Лучевая кость		
Лучевая шероховатость	2+	2+
Межкостный край	2+	2
Форма межкостного края	вогнутый	вогнутый
Бугорки и бороздки сзади на нижнем конце	2-3	2-3
Локтевая кость		
Локтевая бугристость	2+	2+
Гребень супинатора	3-	3-
Гребень пронатора	2-	2
Задний край	2-	2-
Межкостный край	2	2
Бедренная кость		
Большой вертел	2	2
Малый вертел	2-	2-
Межвертельный гребень	1-2	1-2
Межвертельная линия	2	2
Шероховатая линия (Linea aspera)	1	1
Ягодичная шероховатость	1+	1
Развитие надмышечков (медиальн/латеральн)	2 / 2	2 / 2
Большеберцовая кость		
Большеберцовая бугристость	1	1
Передний край	2	2
Межкостный край	1	1+
Линия камбаловидной мышцы	1+	1
Бугорки и бороздки на нижнем конце сзади	1+	1+

Патологии, аномалии и некоторые особенности скелета.

Грудные позвонки. Верхние реберные ямки на телах 6,7,8 и 9 позвонков и нижние реберные ямки на телах 7 и 8 грудных позвонков имеют размер и форму целых ямок (вместо половинчатой формы, полуямки). У 9 позвонка отсутствует нижняя реберная ямка, как обычно у 10 позвонка. То есть он выглядит как 10 позвонок. 10 и 11 позвонки аналогичны обычным 11-му и 12-му. Помимо одной целой реберной ямки на теле у них отсутствуют реберные ямки на поперечных отростках. В обычном случае это связано с тем, что 11 и 12 ребра не имеют бугорков, которые должны прикрепляться к поперечным отросткам. У 11 грудного позвонка правый нижний сочленовный отросток развернут в сагиттальную плоскость, а левый, по-прежнему, своей суставной поверхностью находится во фронтальной плоскости. У следующего, получается 1 поясничного позвонка, вместо 12 грудного, правый верхний сочленовный отросток тоже повернут в сагиттальную плоскость, а левый – не очень, остается еще во фронтальной плоскости. То есть, 11 грудной позвонок практически «ведет себя» как 12 грудной, а по счету 12 грудной – уже как 1 поясничный. Нижние сочленовные отростки 1-го поясничного позвонка повернуты в сагиттальную плоскость, и как было бы у обычного 12 позвонка, и как есть у поясничного позвонка (1-4-го). На 1 поясничном позвонке Марии Темрюковны слева имеется реберный отросток, аналогичный таковому обычного 1 поясничного позвонка. Справа в этом же месте позвонка находится маленький отросток, какой должен быть у обычного 12 грудного позвонка. С обеих сторон в основании дуги позвонка, чуть сверху, находится по небольшому бугорку, которые как будто образованы рудиментами головок ребер (возможно). При этом у позвонка имеются истинные добавочные отростки (те, которые присутствуют только у поясничных позвонков и представляющие собой рудименты истинных поперечных отростков). Слева также имеется настоящий и довольно крупный сосцевидный отросток (сбоку от сочленовного), который также должен присутствовать на поясничном позвонке. Кстати, и 11 грудной позвонок слева имеет грацильный сосцевидный отросток (возле соответствующего левого сочленовного). Таким образом, нижняя часть грудного отдела позвоночника Марии Темрюковны представляет собой весьма уникальную морфологическую вариацию. 12 позвонок по строению не является грудным, он – уже 1 поясничный, функцию 12 грудного позвонка берет на себя, фактически, 11 грудной позвонок. Следует предварительно заметить, что в грудной клетке Марии Темрюковны было 11 пар ребер.

Поясничные позвонки. У третьего позвонка на левом поперечном (реберном) отростке сверху имеется еще один дополнительный небольшой отросток. У четвертого поясничного позвонка правый поперечный отросток в полтора раза длиннее левого. Справа у этого же позвонка имеется необычно крупный добавочный отросток (*processus accessorius*). У пятого позвонка левый поперечный (реберный) отросток в 2-2,5 раза длиннее и толще правого такого же отростка. В целом пятый позвонок расширен и имеет сходство по форме с обычным последним поясничным позвонком, сочленяющимся с крестцом, но его нижние сочленовные отростки сильнее, чем обычно, повернуты в сагиттальную плоскость.

Крестец. Состоит из пяти позвонков (рисунок 2). Причем когда-то в роду Марии Темрюковны или имела место сакрализация последнего (шестого ?) поясничного позвонка, или же начался процесс люмбализации первого крестцового позвонка. Спереди между телами первого и второго крестцовых позвонков видна небольшая щель. Сзади видна небольшая щель между всеми структурами первого и второго позвонков, указывающая на незавершенный морфогенез крестца. В области контакта первого и второго крестцовых позвонков имеется несильный изгиб крестца, нарушающий плавность дугообразной тазовой поверхности. Одновременно позади крыльев крестца выражены структуры, соответствующие поперечным отросткам, возможно, бывшего последнего поясничного позвонка. Или же они начали формироваться (расти) из соответствующей области латеральной части крестца. Хорошо развит остистый отросток первого крестцового позвонка. Мыс выражен, но немного отклонен назад.

Позади левого верхнего сочленовного отростка (первого крестцового позвонка) снизу имеется округлая выступающая площадка (с порозистой поверхностью) для дополнительного соединения крестца с левой тазовой костью. Справа также имеется структура для аналогичного дополнительного соединения с правой тазовой костью, но меньшего размера, в виде бугорка. Можно также отметить массивность вершушки крестца (арех). Предположительно крупным был первый копчиковый позвонок.

Грудина. В погребении присутствовало только тело грудины. На нем читается пять пар реберных вырезок, включая полувырезки для вторых ребер. Вероятнее всего, с учетом ситуации с позвонками грудного отдела и количеством ребер, что у данного индивида отсутствовала пара именно каких-то средних ребер (а, следовательно, исчез один из средних грудных позвонков).



Рисунок 1. Скелетные останки царицы Марии Темрюковны, второй жены Ивана Грозного.

Ребра. С обеих сторон не хватает по одному ребру. Скорее всего, не достаёт по одному какому-то среднему ребру (с 5 по 9). Четко опознаются первые четыре и последние три ребра с каждой стороны, те, которые были бы по своей морфологии 10-м, 11-м и 12-м. На втором правом ребре примерно посередине тела имеется небольшая опухоль (размером: вдоль ребра – 1,5 см, сагиттально – 1 см). Здесь на кости имеется борозда непонятного происхождения. Длина щели – примерно 1,2 см, ширина посередине – 2 мм. Опухоль кости вокруг этой бороздки говорит о наличии воспалительного процесса. По всей видимости, эта травма (ушиб или ранение) произошла незадолго до смерти царицы.

Нужно также отметить одну интересную особенность 5-х, 6-х, 7-х и 8-х ребер справа и слева. Позади головки на шейке каждого ребра имеется крупный округлый бугорок, размером немного меньше головки. При этом каждое из названных ребер имеет, как положено, и бугорок ребра.

Лопатки. Необходимо еще раз отметить наличие лопаточных отверстий вместо чаще встречающихся лопаточных вырезок (рисунок 3). У обеих лопаток клювовидные отростки в основании крупнее обычного. У левой лопатки над сочленовной впадиной в месте должного нахождения так называемого надсуставного бугорка, к которому прикрепляется длинная головка двуглавой мышцы плеча, находится желобок, уходящий вглубь разросшегося коракоида. Спереди на краю левой сочленовной впадины также находится желобок. Предположительно имела место травма левого плечевого сустава (подвывих или вывих).



Рисунок 2. Крестец царицы Марии Темрюковны, вид сзади.

На поверхности обеих сочленовных впадин, посередине, находится небольшой бугорок. У правой кости медиально несколько гипотрофирован край сочленовной впадины. Вероятно, могла иметь место травма и правого плечевого сустава. На правом клювовидном отростке сверху у основания образовалась стертая площадка приблизительно овальной формы. Вероятно, здесь имелось дополнительное соединение ключицы и лопатки.

Тазовые кости. С обеих сторон позади ушковидной поверхности имеется округлое выпуклое образование для дополнительного соединения с крестцом. Соответствующие структуры имеются и на крестце. В правом запирательном отверстии имеется шиповидный отросток. На обеих тазовых костях отмечается несильный остеопороз вокруг вертлужных впадин (рисунок 4). Можно также отметить очень большой размер симфизимальных поверхностей и вертлужных впадин.



Рисунок 3. Лопатки с имеющимися лопаточными отверстиями царицы Марии Темрюковны.

Бедренные кости. Пороз шейки левого бедра (рисунок 5). Можно также отметить большой размер головок бедренных костей. Левая бедренная кость была почти на сантиметр длиннее правой. (Большеберцовые кости – почти одного размера). Вероятно, левая нога была примерно на сантиметр длиннее правой.

Малоберцовые кости. Остеопороз ямок лодыжек.

Таким образом, основными патологиями посткраниального скелета являются признаки ранения правого второго ребра и травмы левого плечевого сустава.



Рисунок 4. Крестец (вид спереди) и тазовые кости царицы Марии Темрюковны.



Рисунок 5. Верхняя часть бедренных костей царицы Марии Темрюковны.

Заключение.

Проведённое антропологическое исследование останков, приписываемых царице Марии Темрюковне (второй супруге Ивана Грозного), позволило получить комплексную характеристику её биологического возраста, морфологических особенностей, состояния костной системы, а также выявить ряд патологий и аномалий развития.

На основе одонтологических признаков (слабая стёртость эмали, несформированные корни третьих моляров), морфологии тазовых костей (незавершённый синостоз подвздошного гребня, строение симфизимальной и ушковидной поверхностей) установлено, что смерть наступила в возрасте около 20–23 лет (возможно, чуть старше 20 лет).

Зубы характеризуются малыми («микродонтными») размерами, гладкой слабодифференцированной жевательной поверхностью, редукцией гипоконуса на верхних третьих молярах (форма 3). Присутствуют как консервативные признаки (2prd(I), элементы триады Коренхофа, задняя ямка), так и черты, типичные для современных популяций (у4, х4, ?4-контакты бугорков, редукция гипоконуса, микродонтия). Формула метрических соотношений верхних моляров ($M^1 > M^2 > M^3$ по MD; $M^1 = M^2 > M^3$ по VL) и значения индексов коронок (более 100 на верхних молярах) соответствуют современным тенденциям.

Длина тела, реконструированная по формулам Бунака, Дюпертюи и Хеддена, составила около 159,6 см (большой рост). Пропорции конечностей: верхние конечности относительно укорочены (интермембральный индекс выше среднего), плечо слегка удлинено, предплечье укорочено, берцово-бедренный указатель близок к современным среднеконтинентальным значениям. Ширина таза – 26,6 см (средняя для женщин), крестец широкий. Кости грацильные: плечевые, локтевые, бедренные и большеберцовые отличаются малой массивностью; лучевые кости – массивность выше средней. Индекс пилястрии бедренных костей равен 100 (цилин-

дрическая форма середины диафиза), большеберцовые кости мезокнемичны.

На верхних конечностях значительно развиты рельефы мышц-вращателей плеча, большой грудной мышцы, супинаторов предплечья и сгибателей локтевого сустава, что указывает на высокую функциональную нагрузку рук (возможно, связанную с верховой ездой, стрельбой из лука или иными повседневными действиями). На нижних конечностях мышечный рельеф развит слабо, за исключением ягодичных мышц и подвздошно-бедренной связки, что характерно для лиц с умеренной локомоторной активностью.

Патологии, аномалии и особенности. Предположительно ранение правого II ребра: на ребре имеется щелевидное повреждение (около 1,2 см длиной, 2 мм шириной) с перифокальной костной опухолью, что свидетельствует о прижизненном ранении, произошедшем незадолго до смерти. Травма левого плечевого сустава: наличие желобка у надсуставного бугорка и на краю суставной впадины левой лопатки, вероятно, следствие подвывиха или вывиха. Аномалии позвоночника: Давняя сакрализация VI поясничного позвонка (или начало люмбализации I крестцового позвонка). Переходные формы грудных позвонков: XII грудной позвонок морфологически сходен с I поясничным, XI грудной позвонок принимает на себя функции XII-го. Асимметрия поперечных отростков поясничных позвонков по длине, местами наличие дополнительных нетипичных отростков. Дополнительные сочленения между крестцом и подвздошными костями. Лопаточные отверстия (вместо вырезок) – редкий признак, который может быть маркером генетического родства. Остеопороз шейки бедренных костей, вертлужных впадин и лодыжек малоберцовых костей, что может указывать на метаболические нарушения или гиподинамию в последний период жизни.



БЛАГОДАРНОСТИ: работа выполнена в рамках государственного задания Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН (НИР № 4 «Закономерности популяционной дифференциации человечества в пространстве и времени»);). Боруцкой С.Б. работа выполнена в рамках государственного задания «Формирование некоторых морфофункциональных особенностей человека в фило- и онтогенезе» (госбюджет, раздел 0110 (для тем по госзаданию), номер 01-1-21, номер ЦИТИС 121031600200-2).



ЛИТЕРАТУРА

1. Александровская Е.И. Микроэлементный состав костных останков. Некрополь русских великих княгинь и цариц в Вознесенском монастыре Московского Кремля. Материалы исследований. В 4 томах. Т. 3. Погребения XVI – начала XVII века. Часть 1. М. 2018. С. 368-369.
2. Алексеев В.П. Остеометрия. Москва, 1960, 250 с.
3. Беляков А.В. Мария Темрюковна и выезжие черкасы в России второй половины XVI века. Некрополь русских великих княгинь и цариц в Вознесенском монастыре Московского Кремля. Материалы исследований. В 4 томах. Т. 3. Погребения XVI – начала XVII века. Часть 1. М. 2018. С. 385-395.
4. С.В. Васильев, С.Б. Боруцкая, Н.И. Халдеева. Антропологическое исследование останков. Некрополь русских великих княгинь и цариц в Вознесенском монастыре Московского Кремля. Материалы исследований. В 4 томах. Т. 3. Погребения XVI – начала XVII века. Часть 1. М. 2018. С. 351-366.
5. Воронова Н.В. Химическое исследование образцов волос, текстиля и тлена. Некрополь русских великих княгинь и цариц в Вознесенском монастыре Московского Кремля. Материалы исследований. В 4 томах. Т. 3. Погребения XVI – начала XVII века. Часть 1. М. 2018. С. 366-367.
6. Добряк В.И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев. Гос.мед.

изд-во, 1960, 192 с.

7. Дополнение к Никоновской летописи //ПСРЛ. Т. XIII. М. 2000. С. 333.
8. Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. М. Наука. 1968. 200 с.
9. Никитюк Б.А. Определение возраста человека по скелету и зубам // Вопросы антропологии, 1960. Т. 3. С. 118–129
10. Никитюк Б.А. О закономерностях облитерации швов на наружной поверхности мозгового отдела черепа человека // Вопросы антропологии. – 1960. – Вып. 2. – С. 115–121.
11. Панова Т.Д. Кремлевские усыпальницы. М., 2003. С. 195–196.
12. Пашкова В.И. Очерки судебно-медицинской остеологии. Москва, 1963, 153 с.
13. Пискаревский летописец /Материалы по истории СССР. Вып. II. М 1955. С. 73. Л. 566 об.
14. Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. М., МГУ, 1978, 528 с.
15. Федосова В.Н. Общая оценка развития компонента мезоморфии по остеологическим данным (остеологическая методика) // Вопросы антропологии, 1986, вып.76, СС. 104-116.
16. Хрисанфова Е.Н. Эволюционная морфология скелета человека. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1978. – 152 с.
17. Buikstra J.E., Ubelaker D.H. (eds.). Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. – Fayetteville: Arkansas Archeological Survey, 1994. – 218 p. (Arkansas Archeological Survey Research Series; No. 44).
18. Ubelaker D.H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. – Chicago: Adline publishing company, 1978. – 172 p.

ANTHROPOLOGICAL STUDY OF THE REMAINS OF THE QUEEN MARIA TEMRYUKOVNA, THE SECOND WIFE OF IVAN THE TERRIBLE

¹Borutskaya S.B., ²Vasilyev S.V., ¹Khaldeyeva N.I., Panova T.D.

¹Department of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Moscow

²Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences, Moscow



ABSTRACT:

The article presents the results of a comprehensive anthropological study of the remains of Tsarina Maria Temryukovna (Princess Goshanai), the second wife of Ivan the Terrible, who died in 1569. The material was a skeleton from a burial in the Voznesensky Cathedral of the Moscow Kremlin (autopsy in 2003). Methods included odontological, osteometric, osteoscopic analysis, as well as assessment of pathologies and anomalies. It was established that the biological age of death of the queen was about 20-23 years old. The body length was reconstructed as 159.6 cm (high height). The bones are graceful, and the proportions of the limbs are characteristic of a modern person of the mid-continental type. Significant pathologies were identified: a possible intravital stab wound to the right II rib (with a bone tumor) and injury to the left shoulder joint (probable dislocation or subluxation). Rare anomalies were noted: sacralization of the VI lumbar vertebra (or the beginning of lumbarization of the I sacral vertebra), transitional variation of the 11th thoracic vertebra, scapular openings, additional articulations of the sacrum with the iliac bones, osteoporosis of the femoral neck. Data on the high content of arsenic in the remains (12-fold excess of the background) in combination with trauma may indicate poisoning or treatment with arsenic ointments. The work complements the scarce written sources about Ivan the Terrible's second wife and clarifies the circumstances of her life and death.



KEYWORDS: *Maria Temryukovna, biological age, odontology, osteology, shoulder joint injury, spinal anomalies, sacralization, scapular foramen, osteoporosis.*



ОБ АВТОРАХ:

Боруцкая Светлана Борисовна, старший научный сотрудник, кафедра антропологии МГУ имени М.В.Ломоносова, доцент, к.б.н. borsbor@yandex.ru

Borutskaya Svetlana Borisovna, Senior Researcher, Department of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Associate Professor, PhD.

Васильев Сергей Владимирович, д.и.н., зав. Центром физической антропологии, главный научный сотрудник Института этнологии и антропологии имени Н.Н.Миклухо-Маклая РАН. Vasilyev Sergey Vladimirovich, Chief Researcher at the Miklukho-Maklay Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences.

vasbor1@yandex.ru.

Халдеева Наталия Ивановна, ведущий научный сотрудник, Институт этнологии и антропологии имени Н.Н.Миклухо-Маклая РАН, д.и.н.

Khaldeeva Natalia Ivanovna, leading researcher, Institute of Ethnology and Anthropology named after N.N. Miklukho-Maklay RAS, Doctor of Historical Sciences.

Панова Татьяна Дмитриевна – археолог, д.и.н. Panova Tatyana Dmitrievna – archaeologist, Doctor of Historical Sciences

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ

Журнал «Российский журнал физической антропологии» публикует на своих страницах работы теоретического и научно-исследовательского характера по вопросам физической антропологии, палеоантропологические материалы, представляющие большой интерес, информацию о работе антропологических экспедиций.

Направляемые в журнал материалы должны быть оформлены в соответствии с принятыми правилами.

1. Содержание рукописи должно соответствовать тематике журнала. Иные материалы (письма в редакцию, заявления и пр.) публикуются только по специальному решению редколлегии.

2. Рукопись подается в электронном формате (Microsoft Word).

3. Присылаемые для публикации материалы должны состоять из:

- а) основного текста,
- б) списка литературы (см. п. 10),
- в) списка подрисуночных подписей,
- г) резюме и ключевых слов (см. п. 11),
- д) списка сокращений,
- е) таблиц (см. п. 8),
- ж) иллюстраций (если они необходимы, см. п. 7),
- з) сведений об авторе (авторах; см. п. 12).

Все указанные части рукописи должны начинаться с новой страницы.

4. Общий объем рукописи не должен превышать 0,8 печатного листа (32 тыс. знаков с пробелами) и 3 иллюстраций. Допускается увеличение количества иллюстраций, компенсированное уменьшением объема текста. В объем рукописи включается все составные части статьи, перечисленные в п. 3 (а-е). Все страницы рукописи должны иметь сквозную нумерацию без пропусков и дополнительных литер (а, б...).

5. Форматирование текста должно быть автоматическим (не использовать клавишу пробела для установки абзацного отступа). В заголовке инициалы ставятся перед фамилиями авторов. Название печатается обычным шрифтом (прописными не набирать).

6. Все нестандартные буквы и знаки в тексте следует сопровождать необходимыми пояснениями.

7. Иллюстрации представляются в электронном виде, в отдельных файлах формата TIF (не вставлять в текст). Они должны быть пронумерованы в соответствии с порядком ссылок на них в тексте статьи. Для всех видов иллюстраций дается общая нумерация. Фрагменты (части 1, 2, а, б) одного рисунка должны быть обязательно скомпонованы с учетом их последующего уменьшения в сборнике. Нескомпонованные части рисунка будут считаться самостоятельными рисунками при подсчете общего количества иллюстраций к статье. Необходимо избегать чрезмерного уменьшения отдельных изображений, учитывая, что в печатном виде размер иллюстраций составляет 13 x 19 см.

В подрисуночной подписи должны быть кратко расшифрованы все условные обозначения на иллюстрации. В графический файл подрисуночные подписи и расшифровки условных обозначений не вставляются. Необходимо тщательно следить за точным соответствием обозначений и нумерации в тексте, подрисуночных подписях и на рисунках.

Все черно-белые иллюстрации должны быть сканированы в режиме «градации серого», в масштабе 1:1, при этом фотографии – с разрешением не ниже 300 dpi, а штриховые рисунки – не ниже 600 dpi.

Возможна публикация цветных иллюстраций, если цвет несет обязательную смысловую нагрузку.

8. Таблицы (цифровые и текстовые) представляются в отдельных файлах (не вставлять в текст). Они должны иметь тематический заголовок и номер в соответствии с порядком ссылок на них в тексте. Текст заголовка в таблицах пишется кратко, все слова даются без сокращений.

9. Текстовые примечания даются внизу на соответствующей странице под цифрой; нумерация сквозная: 1, 2...

10. Список литературы дается в алфавитном порядке и состоит из двух частей. Первая часть – издания на кириллице, вторая – на латинице. При ссылке на книгу следует указывать количество страниц; при ссылке на статью или раздел в монографии – диапазон страниц данной публикации в издании. Необходимо указывать ответственного редактора книги, а после места издания – издательство. Труды одного автора располагаются в хронологическом порядке. При ссылке на разные произведения одного автора, вышедшие в одном году, в библиографическом списке и в тексте статьи к году добавляются литеры в порядке алфавита.

Например:

Алексеев В.П., Дебеч Г.Ф. Краниометрия. 1960. С. 128.

Алексеев В.П. Остеометрия. Москва, 1960, С. 250.

Васильев С.В. Тригонометрия мозговой коробки ископаемых гоминид. В кн. Новые методы - новые подходы в современной антропологии, М., 1997, С. 68-81.

Васильев С.В. Дифференциация плейстоценовых гоминид. М. 1999. С. 152.

Галеев Р.М., Васильев С.В. Методические аспекты угловой морфометрии черепов на примере кхмеров Камбоджи. // Известия Иркутского государственного университета, Серия «Геоархеология.Этнология.Антропология», т.16, 2016, С. 139-156.

Хрисанфова Е.Н. Проблема неравномерности в эволюции Hominoidea. // Вопросы антропологии. 1985. Вып. 75. С. 67-84.

Bilsborough A. Patterns of evolution in Middle Pleistocene homonids. // Journal of Human Evolution. 1976. Vol.5. №5. Pp. 423-439.

В тексте в круглых скобках указываются фамилия автора (на языке издания) или сокращенное название (если издание автора не имеет), год издания, ссылка на страницу, рисунок, таблицу (Седов, 1979. С. 50). Ссылки на источники — оригинальные работы древних авторов, архивные материалы (кроме полевых отчетов), музейные коллекции — приводятся в скобках в тексте (Hrd. IV, 119) и в список литературы не включаются.

11. К статье прилагается список ключевых слов (до 10) и русский текст резюме (краткое содержание статьи со ссылкой на рисунки, иллюстрирующие основные ее положения, объемом не более 0,5 страницы). Текст резюме должен быть структурирован следующим образом: постановка проблемы, цель и задача статьи, применяемые методы, результаты, выводы. Для облегчения перевода резюме на английский язык необходимо:

а) при употреблении названий периодов, типов, культур, произведенных от географических названий, дать последние в именительном падеже единственного числа (например: кушнаренковский тип от Кушнаренково)

б) наиболее специфические термины давать или в переводе, или с пояснением. Помимо русского текста резюме, автор может приложить и свой вариант английского текста резюме (Abstract) и ключевых слов (Key words).

12. К статье прилагаются сведения об авторе (авторах) с указанием фамилии, имени и отчества, полного почтового адреса и полного названия учреждения — места работы, телефонов, адреса электронной почты и даты отправления.

13. Статьи, отправленные авторам для доработки, должны быть возвращены с доработки не позднее, чем через 4 месяца. Статьи, полученные позже указанного срока, будут рассматриваться как вновь поступившие. Статьи, оформленные без соблюдения указанных правил, к рассмотрению не принимаются.