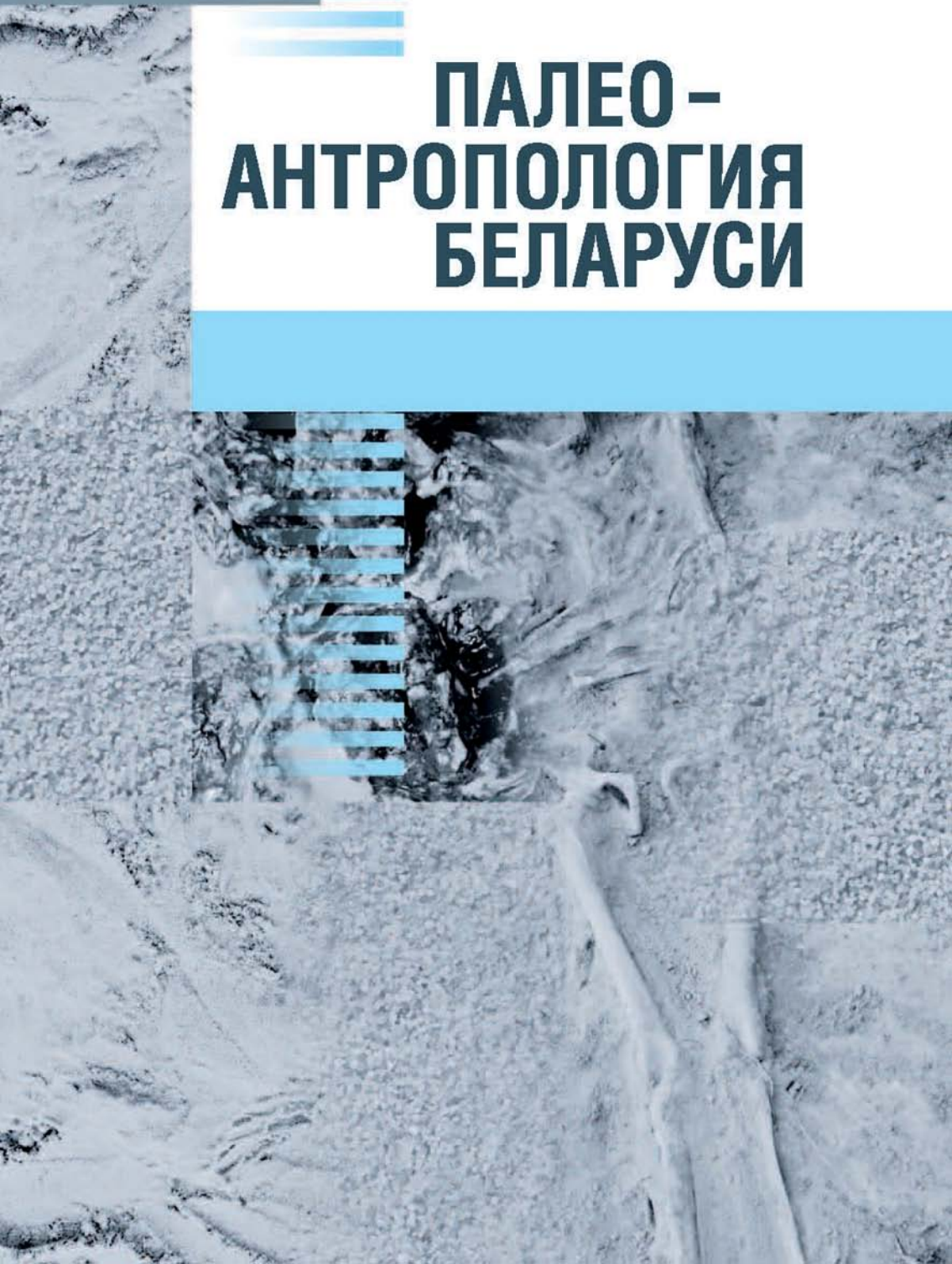




# ПАЛЕО- АНТРОПОЛОГИЯ БЕЛАРУСІ



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
Институт истории

# ПАЛЕО – АНТРОПОЛОГИЯ БЕЛАРУСИ

Минск  
«Беларуская навука»  
2015

**Палеоантропология** Беларуси / И. И. Саливон [и др.] ; науч. ред.: И. И. Саливон, С. В. Васильев ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т истории. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 369, [1] с. – ISBN 978-985-08-1858-4.

Коллективная монография посвящена истории развития палеоантропологических исследований как важного источника сведений о биологических особенностях людей по свойствам их костных останков из археологических раскопок погребений разных исторических периодов, в том числе и на территории Беларуси.

Описаны методы изучения биологических особенностей древнего населения. Показана роль палеоантропологических данных в уточнении направления миграционных потоков и межэтнического взаимодействия населения в разные исторические периоды как одного из факторов биологической изменчивости популяций. Основная часть монографии содержит сведения о территориальной вариабельности физического типа городского и сельского населения на территории Беларуси в эпоху средневековья, а также сельских групп белорусов в конце XVIII – XIX вв.

Адресована историкам, этнологам, педагогам, специалистам медико-биологического направления в науке, а также всем, кто интересуется историей родного края и антропологическими характеристиками предков белорусов.

Табл. 79. Ил. 61. Библиогр.: 437 назв.

#### Авторы:

И. И. Саливон, С. В. Васильев, М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский,  
О. А. Емельянчик, С. Б. Боруцкая, Е. П. Китов, А. О. Афанасьева,  
О. В. Гончарова, С. Ю. Фризен

#### Научные редакторы:

доктор биологических наук, доцент *И. И. Саливон*;  
профессор Российской академии наук, доктор исторических наук *С. В. Васильев*

#### Рецензенты:

доктор исторических наук, профессор *О. Н. Левко*,  
доктор исторических наук, профессор *Д. В. Дук*

## **ВВЕДЕНИЕ**

*(И. И. Саливон)*

Тысячи поколений наших предков поглотило неумолимое время. Какими они были? Как удалось им оставить свой след в нашей культуре и нашем облике? Мы, их потомки, по крупицам собираем фактический материал, чтобы найти ответы на эти вопросы. Кропотливый труд археологов, антропологов, лингвистов, этнологов постепенно приоткрывает таинственную завесу времен, воздавая дань благодарности тем, кто обеспечил нам нынешнее существование.

Исследованием ископаемых останков людей занимается раздел антропологии – палеоантропология. К палеоантропологическим материалам относятся костные останки людей, захороненных не менее 100 лет назад. Палеоантропологические исследования ведутся в двух направлениях: эволюционном, которое концентрирует внимание на формировании вида *Homo sapiens*, и историческом, изучающем изменчивость представителей вида *Homo sapiens* во времени и пространстве в зависимости от исторической ситуации и экологических условий жизни.

На рубеже XX/XXI вв. значительно возрос интерес белорусов к своему «генеалогическому древу», поэтому объективное освещение исторических процессов, происходивших на территории республики, всегда будет оставаться актуальным. К сожалению, при популяризации научных данных иногда их интерпретируют произвольно, искажая научные факты то ли в угоду тому или иному «модному» поветрию, то ли из-за отсутствия профессиональных знаний.

Например, под знаком основанной А. В. Тарасом в 2009 г. серии «Неизвестная история» вышли две книги: «Тайны белорусской истории» В. В. Деружинского (Минск, 2009) и коллективная монография «Предыстория белорусов с древнейших времен до XIII века» (Минск, 2010). Хотя при написании этих книг были использованы результаты научных изысканий археологов, лингвистов, этнологов, антропологов, некоторые авторы попытались не только показать присущие белорусскому народу специфические черты в материальной и духовной культуре, но предприняли попытку «научно» обосновать некую «исключительность» культуры и антропологических особенностей белорусов, тенденциозно противопоставляя их другим восточнославянским народам.

До 1980-х годов в официальной науке среди большинства исследователей проблемы этногенеза восточнославянских народов существовала общепринятая политизированная концепция об общей для русских, белорусов и украин-

цев культурной основе – «древнерусской народности» с центром в Киевской Руси. Благодаря более детальному изучению этнической истории восточнославянских народов, в настоящее время большинство историков, в том числе и белорусских, считает, что консолидированной древнерусской народности не существовало. Тем не менее в эпоху средневековья на занятой восточными славянами территории существовало тесное экономическое, политическое и культурное межэтническое взаимодействие. Кроме того, вероятно, был некий общий, устойчивый во времени источник славянской культуры, сформировавшийся до проникновения славян на территорию Восточной Европы.

Современные научные данные свидетельствуют о том, что заселение человеком территории современной Беларуси началось вслед за отступающим ледником не ранее 14 тысяч лет назад. Это население занималось охотой и рыболовством. Примерно в III–II тысячелетии до н. э. на данной территории стали расселяться земледельческие племена, изготавливавшие шнуровую керамику. На основе этой культуры на рубеже III/I тысячелетия до н. э. стала формироваться культура штрихованной керамики, характерная для восточнобалтийского населения. Лишь с середины I тысячелетия н. э. на территории Беларуси расселились славяне, которые не уничтожали предшествовавшее балтское население, а мирно сосуществовали с ним, постепенно его ассимилируя. При этом славяне на территории нынешней Беларуси впитали в свой генофонд культурное наследие и некоторые особенности балтоязычного населения и, создав своеобразную материальную и духовную культуру, сформировались в этническую общность – белорусский народ.

Рассматривая процесс формирования любого этноса, следует помнить, что к комплексу основополагающих этнических признаков относятся традиционно-бытовая культура, язык, народное самосознание, ментальность, духовно-религиозные представления, образ жизни, а биологические особенности населения не являются этноопределяющими. Доминирующие же свойства языка, многих элементов материальной и духовной культуры бесспорно свидетельствуют о том, что белорусы относятся именно к восточнославянской общности, несмотря на оставленный «балтский» след в их культуре. И у украинцев, и у белорусов, и у русских сформировались основополагающие общие славянские черты. Бесспорно, современным белорусам легче понять не балтов (литовцев, латышей) и даже не представителей западных и южных славян, а русских и украинцев. Значит, в этногенетических исследованиях речь идет не о неперменном «кровном родстве» этих народов, а о значительной их культурной близости. Влияние предшествующего иноэтничного населения (балтского или финно-угорского) не сыграло этноопределяющей роли в формировании восточнославянских народов.

Сложившиеся в конкретных условиях и важные для данного народа культурные традиции передаются из поколения в поколение по социальным каналам (устно или письменно), не фиксируясь в генофонде. В развитии любых цивили-

заций существенную роль играл и продолжает играть процесс заимствования некоторых элементов материальной и духовной культуры у других народов.

Биологические особенности запрограммированы в генетическом аппарате предков и потомков, их невозможно позаимствовать и самопроизвольно изменить! Поэтому генофонд, детерминирующий биологические особенности людей, более стабилен во времени, чем совокупность характерных для народа этноопределяющих признаков.

Антропологические особенности передаются потомству по «биологическим каналам», более «прочно» сохраняясь в генофонде популяций, а культурное наследие кодируется по социальным каналам в процессе передачи «жизненного опыта» предшествующих поколений и легче трансформируется под влиянием заимствований. Биологическое и культурное наследие лежат в разных плоскостях истории народа. Поэтому не следует забывать, что антропологические показатели населения никак не могут повлиять ни на исторические процессы, ни на изменения культуры, однако сохраняют следы смешения разных групп населения, происходившего даже в весьма отдаленные исторические времена.

Палеоантропологические исследования направлены на определение закономерностей устойчивости и изменчивости во времени и пространстве физического типа и ряда других биологических особенностей древнего населения с учетом экологической обстановки (природной и социальной среды жизнедеятельности) и происходивших исторических процессов, что иногда помогает установить соотношение вклада «мигрантов» и «аборигенов» в процесс исторического формирования генофонда популяций. Поэтому в комплексных этногенетических исследованиях антропологические данные играют существенную роль.

При изучении закономерностей формирования антропологического состава населения определенной территории непременным условием является исследование исторических процессов, детерминирующих направление и интенсивность миграционных потоков, сопряженных с включением мигрантов в круг брачных связей коренного населения. При этом изменение расовых особенностей, довольно жестко генетически детерминированных, зависит от соотношения пришлого и коренного населения в формирующихся этнических общностях. В случаях доминирования коренного населения его основные антропологические особенности могут сохраняться в ряду поколений, несмотря на смену этнического самосознания.

Цель данного исследования – проанализировать анализ закономерностей формирования антропологического состава населения на территории Беларуси и на соседних территориях России с позиции межэтнического взаимодействия на основании аналитического обзора литературных источников, посвященных изучению антропологических особенностей различных групп восточных славян в разные исторические периоды.

Из-за существовавшего на территории Беларуси обряда сожжения умерших людей вплоть до принятия христианства, остеологический материал представ-

лен сериями из курганных и грунтовых славянских погребений, относящихся только ко II тысячелетию н. э. Благодаря активной работе археологов к началу 2000-х годов накопилось много новых антропологических материалов по населению, обитавшему с X по XIX в. н. э. как на территории современной Беларуси, так и на соседних территориях России. Это позволяет более глубоко и разносторонне анализировать динамику во времени физического типа средневекового и близкого к современности восточнославянского городского и сельского населения.

Комплексные результаты исследования антропологического состава населения с территории бывшего Полоцкого княжества представлены впервые и посвящены 1150-летию основания г. Полоцка.

Исследование выполнено при финансовой поддержке международного гранта РГНФ-БРФФИ № Г10Р-031 от 01.05.2010 г. «Комплексное изучение древнего населения Беларуси в свете этнической истории славян», а также международного гранта РГНФ-БРФФИ № Г11РПЛ-005 от 15.04.2011 г. «Антропология древнего и современного населения Полоцкой земли».

Часть 1

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА  
ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ



### РАЗРЕШАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*(М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский)*

#### **1.1. Краткий очерк развития российской (советской) палеоантропологии. Проблемы, материалы, методики**

Термин «палеоантропология» в российской антропологии XX в., безусловно, связан с именем Г. Ф. Дебеца (1905–1969). Именно он ввел этот термин, определил предмет исследования и сформулировал цели и задачи в таком объеме, что они долго оставались приоритетными в этой области знания. Термин «палеоантропология» понимался им в широком смысле, не ограниченном проблемами изучения древнейших стадий развития семейства гоминид и рода Номо. Отечественная школа палеоантропологии охватывает также проблемы, связанные с изучением истории развития и смены расовых типов во времени и пространстве.

Для палеоантропологии достаточно специфичной является тесная и непосредственная связь с историей, особенно с археологией, а также с геологией и палеогеографией. Таким образом, под палеоантропологией следует понимать отрасль антропологии, занимающуюся изучением антропогенеза и расогенеза на ископаемом материале, независимо от его древности [Дебец, 1948]. «Палеоантропология СССР» Г. Ф. Дебеца, где были сформулированы эти определения, явилась итогом работы над палеоантропологическими коллекциями, хранившимися в музеях бывшего СССР и добытыми при раскопках несколькими поколениями археологов второй половины XIX – первой половины XX в. Эта работа вводила в научный оборот огромный материал, однако главная ее ценность в том, что она содержала законченную и логически стройную картину исторической динамики физического типа древнего населения, позволяла проследить физическую преемственность автохтонного развития и восстановить картину древних миграций. Работа Г. Ф. Дебеца оказала большое идейное влияние на многие последующие поколения исследователей. И до сих пор в России и на постсоветском пространстве существует российская школа палеоантропологии.

К концу 1970-х годов территория СССР была покрыта густой сеткой изученных в антропологическом плане археологических культур и памятников. Палеоантропологический «покрова» страны был исследован, начиная с палеолита и заканчивая временем близким к современности. Помимо огромного чис-

ла отдельных работ, появились значительные монографические издания, посвященные отдельным регионам: Средней Азии, Кавказу, Прибалтике, Украине; Молдавии, Беларуси, Восточной Европе; Сибири и Дальнему Востоку.

За прошедшие годы отечественная палеоантропология, как и антропология в целом, развилась до фундаментальной биологической науки, науки мировоззренческой, обладающей огромным багажом знаний об изменчивости физических особенностей древних и современных человеческих популяций. Середина и вторая половина XX в. были эпохой расцвета отечественной антропологии, временем передовых достижений, признанных на самом высоком государственном и мировом уровне.

Основой палеоантропологических работ в течение многих лет и по настоящее время остается краниология. Краниометрические исследования составляли и составляют основное содержание палеоантропологических работ. Как известно, череп человека хорошо отражает расовые особенности, краниометрические признаки успешно выступают в роли диагностирующих и группоразграничительных [Дебец, 1948, 1951; Алексеев, 1964, 1979]. В краниологии, равным образом, как и в других палеоантропологических программах, применяются *измерительные методики*, которые основаны на измерении расстояний между определенными, достаточно легко находимыми, точками на черепе, костях скелета и зубах, на измерениях по окружностям и обхватам, а также на измерениях различных углов. Основное требование ко всем измерениям заключается в их унифицированности, обеспечивающей сопоставимость полученных разными исследователями данных. Об истории развития измерительных методов, о различных школах, об унификации методик существует обширная литература [Дебец, 1963; Алексеев, 1964, 1966, 1979]. Среди отечественных антропологов для обозначения краниометрических признаков принята цифровая система Р. Мартина, дополненная отдельными буквенными обозначениями, не входившими в мартиновский список, а заимствованными у английских биометриков. Поскольку антропологические измерения не требуют исключительной точности, то она обеспечивается набором различных циркулей с миллиметровой градуировкой. И только по отношению к некоторым признакам есть желание большей точности (до десятых долей мм), которая устанавливается при помощи нониусов. Помимо проекционных измерений между точками, которые осуществляются различными циркулями или другими инструментами (мандибулометр, измерительная доска и т. д.), производятся также измерения мягкой градуированной лентой по окружностям, дугам и обхватам. Углы измеряются с помощью специальных гониометров. Для отчета углов за начало принимаются различные плоскости. Иногда положение той или иной точки по отношению к двум другим или плоскости вычисляется тригонометрически. В последнее время получает развитие краниотригонометрическая программа, основанная на измерении углов на черепе и нижней челюсти без отнесения к какой-либо заранее фиксированной плоскости [Васильев, 1996, 1999].

Немаловажную роль в палеоантропологических исследованиях играют *описательные (визуальные) методики*. Граница между описательными и измерительными признаками часто условна, отдельные признаки могут переходить из разряда описательных в измерительные. Единственным инструментом при описании морфологических особенностей является человеческий глаз. Это главный недостаток описательных методов, но и его достоинство. «Видеть», а не «смотреть» целиком зависит от интуиции и наблюдательности исследователя. Сначала надо увидеть некую особенность, а уж потом изыскивать способы объективированной фиксации ее. И только опыт исследователя позволяет ему учитывать при характеристике признака все наиболее распространенные варианты его строения. Иными словами, поскольку в каждой отдельно изучаемой группе всегда встречаются индивидуумы со слабым и сильным развитием признака, исследователь должен оценивать эти варианты не только в пределах изучаемой группы, так как последовательное применение внутригруппового масштаба, без учета размаха изменчивости в рамках всего человечества, лишит межгрупповое сравнение всякого смысла. Для объективизации описательных признаков разрабатываются подробные описательные балловые схемы. Они составляются с учетом индивидуальной изменчивости в пределах вида *Homo sapiens*. Словесные схемы почти всегда сопровождаются типовыми рисунками отдельных вариантов, в сравнении с которыми можно было бы оценить развитие того или иного признака.

В начале 1970-х годов в России вновь возникает, ослабевший было, интерес к изучению анатомических вариаций и аномалий, так называемых дискретно-варьирующих признаков на черепе – дополнительных отверстий, швов и шовчиков, отросточков, вставочных косточек. К настоящему времени на черепе выявлено несколько десятков признаков с альтернативной изменчивостью. Особенно полно изучены шовные вариации, для которых были разработаны классификации формы и выделены признаки, ценные для расовых классификаций.

Возникновение этого направления в отечественной науке связано с исследованиями Ю. Г. Рычкова, А. Мовсесян, Н. Н. Мамоновой, А. Г. Козинцева, которыми была выявлена таксономическая ценность признаков и создана программа признаков высокой группоразграничительной ценности. Будучи истинными фенами, комплекс этих признаков позволяет переходить к вопросам генетики и говорить о преемственности или отсутствии родственной связи между древними популяциями [Козинцев, 1973, 1986, 1988; Мовсесян, 1990].

В рамках краниологии сформировался также метод реконструкции лица по черепу, разработанный в нашей стране М. М. Герасимовым и позволяющий создавать яркие и социально-востребованные результаты палеоантропологического труда [Герасимов, 1949, 1955, 1964]. Более подробно мы вернемся к этой теме позднее, при рассмотрении вопросов палеоантропологических реконструкций на индивидуальном уровне.

В конце 1960-х – начале 1970-х годов как самостоятельная область антропологических знаний выделилась этническая и эволюционная одонтология

[Зубов, 1966, 1968, 1973]. В строении зубов, главным образом их коронок, были выделены анатомические детали и признаки, дифференцирующие древние и современные человеческие популяции. В одонтологической программе измеряются, главным образом, диаметры зубных коронок и длина корней. Одна из наиболее полных одонтологических программ была предложена в 1949 г. Р. Сельмер-Олсенем. Первое руководство по одонтологии на русском языке принадлежит А. А. Зубову. Им же разработана схема измерительных точек на коронках разных зубов, которая делает данные отечественных одонтологов абсолютно сравнимыми. В одонтологии описательные признаки получили гораздо большее распространение, чем измерительные. Здесь существует большое количество признаков, представляющих интерес с точки зрения этнической антропологии или антропогенеза. Существует ряд различных способов описания одонтологических и одонтоглифических признаков. А. Дальбергом на протяжении 20 лет (с 1945 по 1965 г.) были созданы некие эталоны описательных признаков, но сама классификационная схема была не окончательной. В этой бурно развивающейся отрасли выявлялись все новые и новые признаки. В отечественной антропологии А. А. Зубовым из всей суммы одонтологических признаков были выбраны наиболее существенные для решения антропологических задач и объединены в единую систему с наиболее приемлемой и унифицированной методикой балловой оценки структурных особенностей зубов [Зубов, 1966, 1968, 1973]. Последовательное применение исследователями предложенной программы создало отечественную (российскую) школу одонтологии.

В настоящее время одонтология является одной из самых перспективных, бурно развивающихся дисциплин в рамках палеоантропологии – науки об ископаемых зубах, фактически мало отличающейся от классической одонтологии современного населения (лишь небольшими техническими приемами сбора материала), что и является ее большим преимуществом. Ведь зубная система – единственная из всех систем человеческого организма, которая одинаково может быть изучена у современного и ископаемого населения, без каких-либо объективных методических различий, без необходимости придумывать способы сопоставления данных. Результаты исследований живого и древнего населения могут быть сопоставлены непосредственно, напрямую.

К середине 1960-х годов стало совершенно очевидно, что изучению посткраниального скелета уделяется мало внимания. Незаслуженно забытыми оказались работы Н. А. Синельникова [1937], М. Я. Орлова [1937], П. И. Зенкевича [1940]. Это особенно удручающе в палеоантропологии и применительно к решению проблем происхождения народов. В первой палеоантропологической сводке Г. Ф. Дебеца [1948] приведены некоторые остеологические признаки, а именно длины костей, диаметры сечений и окружности. Это оказался, как писал сам автор, предварительный, весьма несовершенный опыт. Затем подобные данные стали постепенно накапливаться, но, как, правило, в анализ они не вовлекались. Между тем, оказалось, что как будто бы менее информативные в отношении расовых особенностей признаки посткраниального скелета также

имеют дифференцирующую группоразграничительную ценность. К тому же морфологические особенности скелета содержат важную информацию о таких сторонах жизнедеятельности человека, о которых череп почти не дает сведений. Определенной реакцией на такое положение дел явилось методическое пособие по остеометрии В. П. Алексеева [1966], а первыми ласточками подобных исследований стали работы Г. Ф. Дебеца [1964, 1966, 1971]. Дальнейшее развитие этого направления мы видим в работах Е. Н. Хрисанфовой [1966, 1967, 1978] и целого ряда современных исследователей [Алексеева, 1980; Федосова, 1986, 1989, 1992; Тихонов, 1997; Пежемский, 2001].

Изучение морфологической изменчивости длинных и коротких трубчатых костей скелета, костей таза и позвоночного столба позволяет реконструировать особенности телосложения, составить представление о росте (длине тела), массивности сложения, пропорциях тела и физическом развитии, о конституции и общем габитусе древних людей, характере физических нагрузок и их типе. Посткраниальный скелет так же, как и череп, несет на себе дискретно-варирующие признаки, являющиеся в большинстве случаев фенами. Их, конечно, меньше, чем на черепе, однако они не менее интересны и важны (особенно много их на лопатках) (неопубликованные данные Д. В. Пежемского).

Кроме измерительной программы исследования существуют описательные остеоскопические программы, которые в основном касаются описания развития костного рельефа, состояния суставных поверхностей, выраженности мест прикрепления мышц и т. д. Единой программы нет, имеющиеся многочисленные авторские программы сводятся к визуальной балловой оценке развития признака. В отечественной науке остеоскопическая программа впервые была разработана В. Н. Федосовой [1989]. Впоследствии эта программа была модифицирована [Федосова, 1989; Медникова, 1998]. Остеоскопическая программа используется также, в числе других, и для описания патологических изменений, причем степень дегенеративных изменений определяется в баллах. В отечественной литературе широкое применение находит программа фиксации и оценки развития признака, разработанная А. П. Бужиловой [1998a]. В отечественной литературе пальма первенства принадлежит Е. Н. Хрисанфовой, которая выявила признаки гиперразвития некоторых элементов костной системы [Хрисанфова, 1978], связанные с проявлениями функциональной рабочей гипертрофии и привычными «позами покоя», «сидения на корточках», «всадничества» и т. п., а также, в частности, на скелете руки как рабочего органа.

Осознание важности палеодемографических реконструкций пришло в отечественную антропологическую науку довольно поздно. Палеодемографические данные появились в работах 1970-х годов, более ранние палеоантропологические работы практически не содержали никаких демографических характеристик и не были пригодны для палеодемографических реконструкций. Палеодемографические данные в работах 1970-х годов касались, главным образом, таких параметров, как соотношение полов и возрастов в отдельных

могильниках или среди носителей отдельных археологических культур [Козинцев, 1971; Великанова, 1975; Кондукторова, 1979]. Первой работой в отечественной науке методологического и сопоставительного плана можно назвать издание В. П. Алексеева «Палеодемография СССР» [1972]. Работы эти опирались на опыт моделирования различных вариантов демографических структур современных и древних популяций, разработанных многочисленными американскими и европейскими исследователями. основополагающим явился труд венгерских антропологов Г. Ашкади и И. Немешкери «История человеческой жизни от рождения до смерти» [Ascadi, 1970]. Тогда же, в конце 1970-х, в русскоязычную литературу широко вошел термин «палеоантропологическая популяция». Однако всегда необходимо иметь в виду, что это не более чем не очень удачный термин. Популяционная структура человечества вряд ли была резко специфична на разных этапах его истории. Под этим определением предполагается совокупность индивидуумов, захороненных в одном могильнике. Она представляет собой, как правило, совокупность индивидуумов растянутую во времени. Даже при достаточно точных методах датирования в могильнике мы имеем дело с минимум тремя–шестью поколениями, а часто и более. Кроме того, необходимо учитывать, что мы можем иметь дело только с частью популяции, поскольку нельзя исключить наличие могильников отдельных социальных групп или специальных детских могильников. Даже при полной раскопке могильника подсчет численности ископаемых популяций возможен лишь в самых широких пределах и при неперенной коррекции полученных результатов другими данными, поскольку палеоантропологические выборки специфичны и серьезно деформированы. Все это затрудняет прямое сопоставление палеодемографических данных с историко-демографическими. Тем не менее возрастная структура древних популяций, средний возраст захороненных, соотношение различных возрастных групп, уровень детской смертности, дифференцированная смертность мужчин и женщин и другие палеодемографические расчеты, соотносимые с археологическими данными, становятся интереснейшим источником при изучении образа жизни древнего населения [Алексеев, 1979, с. 124–125; 1989]. Дело в том, что современные исследования в области демографии показали, что существуют устойчивые варианты возрастных пирамид для популяций с различными социально-экономическими уровнями. Опираясь на данные современных и исторических источников, можно строить возрастные пирамиды и соотносить их характеристики с уровнем развития общества [Бужилова, 1998б].

В последнее время в литературе все больший вес приобретают палеопатологические исследования. Безусловно, определение на костях скелета следов перенесенных заболеваний, стрессов и травм служит неоценимым источником для реконструкции образа жизни, обеспеченности пищей, уровня медицинских знаний и т. д. Отдельным направлением палеопатологических исследований может стать изучение древности и географии болезней [Рохлин, 1965, Бужилова, 1992, 1998а]. Трепанации свидетельствуют, в известной мере, об уровне ме-

дицинских знаний, но в большей степени, видимо, о существовании некоторых обычаев и верований. Этот этнографический аспект исследования палеоматериалов может быть дополнен изучением искусственной преднамеренной деформации головы, подпиливания зубов и т. д. [Жиров, 1940; Дунаевская, 1963; Медникова, 2001].

Весьма специфическим источником палеоантропологической информации является изучение биохимического состава кости с помощью иммунологических методов для выявления групповых факторов крови и минералогического – для реконструкции преимущественного пищевого рациона древних популяций [Перевозчиков, 1971, 1975; Козловская, 1998а, 1998б]. К сожалению, эта информация довольно редка для палеоантропологических работ, поскольку методы получения ее довольно трудоемки и дороги.

## **1.2. Палеоантропологический материал как исторический источник**

Использование палеоантропологического материала как исторического источника, в частности для решения проблем этногенеза, является традиционным для работ российской (советской) отечественной школы. Исследование палеоантропологических материалов имеет первостепенное значение при решении спорных вопросов, выдвигаемых конкретной исторической проблематикой, например, о родстве древних и современных народов, миграционизме или автохтонизме в развитии их культуры и формировании физических особенностей населения, о роли и характере взаимодействия субстрата и суперстрата. Определенная географическая приуроченность как социальных, так и биологических общностей человека, несмотря на различные время и темпы их формирования и различные законы развития, является тем связующим звеном, с помощью которого осуществляется, согласно устоявшемуся выражению, переход «от истории рас к истории народов».

В российской антропологии основополагающими методологическими принципами являются принцип таксономической неравноценности признаков и принцип отсутствия причинно-следственных связей между расой, языком и культурой. В основе анализа антропологических материалов лежит разработанное обоснование значимости характеристик внутригрупповой и межгрупповой изменчивости для подбора признаков при расовых классификациях и т. д. [Ярхо, 1934а, 1934б; Дебец, 1948, 1951, 1952]. В основу этногенетических исследований, базирующихся на палеоантропологических данных, легло представление о группировке рас, культур и языков в причинно независимые общности, имеющие определенную географическую привязку. Эта концепция впоследствии получила теоретическую [Алексеев, 1968; Бромлей, 1969, 1973] и конкретную разработку в многочисленных публикациях. Указанными исследователями была отмечена специфика антропологических материалов по сравнению со всеми другими историческими источниками. Эта специфика заключается в том, что антропологические особенности любого народа сво-

бодны от действия феномена исторического заимствования в отличие от языка и культуры. Новый язык или элементы культуры могут быть заимствованы в результате культурных или торговых контактов или насильственно навязаны завоевателями. Появление же комплекса антропологических особенностей, обнаруженного в чужеродной антропологической среде или на территории, где он раньше не был зафиксирован, безусловно, связано с переселением людей. В этом преимущество антропологических данных для установления масштабов и направлений миграций, конкретных движений человеческих коллективов, реальных носителей этих особенностей и роли отдельных популяций в формировании того или иного народа.

В то же время не следует забывать, что формирование народов – исключительно сложный процесс, происходящий в пространстве социально-культурно-исторических явлений. Классификация модусов этногенеза – задача непростая и далеко не решенная. Наиболее адекватной представляется классификация, разработанная В. П. Алексеевым [1979], которая учитывает два главных параметра: пространственный и популяционный. Наиболее подробно из модусов этногенеза в литературе рассмотрен *модус миграции*. Известны три наиболее вероятных проявления этого модуса, зависящие от соотношения численностей мигрантов и автохтонного населения:

1) переселенцы или завоеватели составляют большинство, полностью ассимилируют местное население, приносят свой язык, культуру и антропологический тип, создавая на новом месте этнос, мало отличающийся от их собственного;

2) мигранты, в силу своей малочисленности, почти бесследно растворяются в местном населении, поскольку количество брачных контактов незначительно, однако передают ему свой язык, оказав некоторое воздействие на его культуру, вследствие чего возникает народ, антропологически не отличающийся от своих предков, но говорящий на другом языке;

3) численность местного и пришлого населения соизмеримы, происходит синтез этнического субстрата и суперстрата, в ходе которого возникают новый этнос и группа смешанного происхождения.

*Модус расселения* отличается от модуса миграции, хотя распознавание их само по себе не однозначно. Самое главное отличие заключается в конечном результате – в конкретном течении этногенетического процесса. При избытке численности происходит медленное расселение народа, причем, как правило, не на пустующие территории. На периферии ареалов соседних контактирующих народов происходит взаимный обмен традиционным культурным опытом, возникает двуязычие, в контактной зоне образуются группы промежуточного облика, как в отношении культуры, так и антропологического облика.

*Модус автохтонного развития* описывает этногенетические процессы, происходящие в условиях изоляции. В качестве изолирующих барьеров могут выступать как географические, так и социальные условия. Первые ограничивают ареал этнической группы, вторые усиливают тесноту родственных связей и приводят к стабилизации генофонда и формированию локальной антропологической специфики.



### 1.3. Палеоэкологический аспект исследования

Делая акцент на использовании палеоантропологического материала в качестве исторического источника, нельзя не отметить, что палеоантропология имеет свою специфику, выходящую за рамки решения исторических проблем [Алексеев, 1979]. Прежде всего, это биологическая или палеоантропологическая реконструкция, которая подразумевает возможно более полное и детальное восстановление биологических особенностей отдельных индивидов и их различных сообществ, а также адаптивно-биологические аспекты изучения популяций прошлого.

«Экологизация» мышления общества последней четверти XX в. и естественно-научных и гуманитарных наук, в том числе исторических, не могли не оказать своего влияния на палеоантропологические исследования. Теоретические представления о тесной связи человека с окружающей средой, косной материей и биотическим окружением, о мощных адаптивных процессах, воздействующих на формирование человеческих популяций на протяжении многих и многих тысячелетий, получают все большее конкретное содержание. Экологическое исследование палеопопуляции (серии черепов или скелетов различной степени генерализации) предполагает анализ морфо-функциональной изменчивости скелетной системы организма человека. К сожалению, в настоящий момент для данной системы не существует обоснованной концепции адаптивных и неадаптивных реакций, хотя и имеются некоторые данные о реакции скелета на влияние отдельных средовых факторов, определяющие понятия нормы и патологии [Федосова, 1989; Козловская 1992; Бужилова, 1995].

Зональная организованность биосферы, локальный характер концентрации химических элементов, ландшафтная системность – влияние этих особенностей биосферы, осуществляемое через пищу и воду, привязывают человека к определенным, часто узким территориям обитания, или, напротив, значительно увеличивают резерв адаптивной изменчивости и определяют конечный результат миграций [Алексеев, 1998, с. 16, 17]. Не имея возможности подробно остановиться на этом вопросе, считаем необходимым отметить, что модусы этногенетических процессов, о которых мы упоминали выше, в свете рассмотренных соображений приобретают новое наполнение, поскольку в этих процессах велика роль биологической адаптации сталкивающихся групп. Экологический подход в палеоантропологических исследованиях предполагает, что культура человека (в том числе социальные связи) также образует экологическую сферу и получаемый при археологических раскопках палеоантропологический материал дает возможность для реконструкции некоторых культурно-экологических ситуаций прошлого.

Вот уже более четверти века, как в рамки палеоантропологических дисциплин, с подачи Т. И. Алексеевой [1977] и В. П. Алексева [1979] был введен палеоэкологический блок. Это позволило мощно расширить традиционный круг палеоантропологических проблем за счет новых, крайне важных, направ-

лений. У нас в стране наряду с уже упоминавшимися палеодемографическими исследованиями начали бурно развиваться палеопатология и палеодиетология. В основе этих исследований – обращение к концепции биоархеологических реконструкций. Данная концепция существует на Западе в несколько ином, более гармоничном, виде, чем в России, когда в рамках комплексного биоархеологического исследования представлено гораздо большее количество биологических дисциплин, а не только те, что имеют дело со скелетными останками человека. Хочется подчеркнуть, что изучение биоархеологических объектов, а именно костей и зубов животных, зерен злаков и пыльцы и т. д., является неоценимым источником сведений для палеогеографических реконструкций среды обитания человека и характера его хозяйственной деятельности, для самостоятельных задач ботаники и палеозоологии. Применение последнего термина к изучению костных останков человека по меньшей мере некорректно, поскольку человек не только биологический объект, но и социальный. Поэтому правильно было бы оставить за изучением костных останков древних и ископаемых людей прежнее название – палеоантропология, тем более, что, несмотря на накопленный с тех пор огромный фактический материал, несмотря на появление многих интересных методик изучения не только краниологического, но и остеологического и одонтологического материала, несмотря на появление новых методов статистической обработки материалов (в том числе многомерной статистики), методология палеоантропологических исследований не претерпела больших изменений, за исключением широко постулируемого отказа от индивидуально-типологической диагностики.

#### 1.4. Палеоантропологические реконструкции

С последней трети XX в. тематика палеоантропологических исследований и методы получения информации значительно расширились за счет детального восстановления биологических особенностей отдельных индивидуумов и их совокупностей и появления кроме традиционных морфологических методов (метрического и описательного) изучения скелетных останков, новых: рентгенографических, гистологических, биохимических и генетических. Методы эти, однако не получили пока широкого применения из-за целого ряда объективных причин, главным образом, из-за трудоемкости и дороговизны. Поэтому, поскольку существует проблема получения достаточных выборок, позволяющих изучить изменчивость признаков, исследованных вышеуказанными методами, существует проблема интерпретации полученных результатов.

В палеоантропологическом исследовании, или как теперь принято говорить, в палеоантропологической реконструкции, четко выделяются два этапа: индивидуальная и групповая реконструкция.

**Индивидуальный этап реконструкции.** На индивидуальном уровне реконструкция состоит из процедур определения возраста и пола индивида, физического развития (длины и массы тела, его пропорций), выявления маркеров фи-

зиологического стресса, показателей двигательной активности, патологических и возрастных изменений скелета, болезней и травм, а также регистрируемых на скелете проявлений специфических искусственных воздействий на организм, (деформация черепа, подпиливание зубов, трепанации, ампутации и т. п.).

В настоящее время разработаны достаточно точные методики определения пола и возраста индивида, каждая из которых имеет свои достоинства и недостатки. Прежде всего, следует назвать ставших хрестоматийными, работы В. И. Пашковой [1958, 1963, 1978] и В. П. Алексеева [1964, 1966], основанные на анатомическом способе, наиболее доступном и надежном для получения такой информации, особенно, если в распоряжении исследователя имеется целый скелет [Добряк, 1960]. Кроме анатомических разработаны статистические способы, основанные на вероятностных соображениях. Статистическая процедура дает приблизительно 85 % достоверных определений, те же самые цифры получаем по данным В. П. Алексеева [1979] при краниоскопическом определении. Для отдельных черепов статистическая процедура неправомерна, она годится только для групповой разбивки по полу. К сожалению, ошибки в определении пола неизбежны, а правильное определение пола при наличии черепа, нижней челюсти и тазовых костей бывает в пределах 86 %.

Процедура определения биологического возраста также неплохо разработана. Совокупность использования многих морфологически независимых признаков (степени зарастания и облитерации черепных швов, кальцинации и порядка прорезывания молочных и постоянных зубов, степени их стертости, порядка появления и степени развития эпифизарных центров, метаморфозов и патологических изменений костей скелета) дает хорошие результаты и позволяет определять биологический возраст индивидуумов у детей с точностью до 1–2 лет, а у взрослых – до 10 лет [Добряк, 1960]. Кроме анатомического метода в настоящее время получил распространение рентгенологический способ определения возраста. Он позволяет фиксировать многочисленные продольные и поперечные исследования [Данилкович, 1967, 1973].

Получили некоторое распространение, но главным образом за рубежом, гистологические методы определения индивидуального биологического возраста. Точность этих методов относительна. Ошибка равна от 6–7 лет до 10–15. Применение гистологических методов исследования кости в связи с физической нагрузкой на нее, позволило выявить тканевые перестройки. Это направление связано с именем Х. Фроста (Frost), который в 1985 г. предложил схему фиксации тканевых перестроек в связи с адаптационными процессами. Описание гистологических способов определения возраста и основных закономерностей тканевых перестроек в процессе онтогенеза, подробное изложение методики изучения биомеханических изменений в отечественной литературе находим у М. В. Козловской [1998a]. В настоящий момент эти методы трудоемки и дорогостоящи. При определении возраста (любым способом) следует помнить, что мы фиксируем биологический возраст, который в силу разных причин может иметь значительные отклонения от календарного.

Это самые первые и самые важные ступени в палеоантропологической реконструкции, поскольку именно правильное их определение дает нам возможность перейти на групповой уровень анализа палеоантропологического материала.

Очень интересный и перспективный источник информации для реконструкции образа жизни отдельного индивида – определение степени физических нагрузок на кости скелета или зубочелюстной аппарат. Эти исследования получили в англоязычной литературе название «physical activity». Сюда входит морфометрическая оценка массивности скелета, фиксация индикаторов развития костного рельефа, особенностей изменения суставных поверхностей крупных суставов и жевательной поверхности зубов, регистрация травм и патологий, связанных с механическими нагрузками, а также реконструкция характерных, часто используемых движений индивидуума, иллюстрирующих тот или иной род деятельности, например «всадничество» или «сидение на корточках» и т. п. [Медникова, 1998, с. 155, 156; Козловская, 1992, с. 47].

Известно, что во многом физическое развитие определяется пищевым режимом. В русскоязычной литературе исследования, основанные на изучении пищевых пристрастий отдельных индивидуумов отдаленных археологических эпох, получили свое отражение в работах М. В. Добровольской (Козловской). Однако, изучение индивидуальной предпочтительности тех или иных диет как способа познания путей влияния биосферы на человеческие популяции представляется нам малоперспективным.

За последнюю четверть XX в. значительно возрос интерес к изучению минерального состава кости. Это связано с интенсивным исследованием геохимических характеристик природных зон и выявленной зависимостью от концентрации микроэлементов в окружающей среде формирующего процесса у человека [Алексеев, 1998]. Степень минеральной насыщенности отдельных костей и общая минерализация скелета отражают помимо наследственных свойств организма реакцию на воздействие средовых факторов [Алексеева, 1977, 1986]. Недостаточная концентрация или перенасыщенность микроэлементов в организме приводят к ослаблению или к усилению развития тех или иных морфологических признаков и даже к патологическим отклонениям. Проведение минералогических экспертиз на сохранность минералогического состава кости специалистом минералогом, проведение микроэлементного количественного состава опять-таки в специальных лабораториях, делают задачу антрополога достаточно ограниченной, а дороговизна и трудоемкость этих исследований не способствуют их распространенности, хотя перспективность таких действий очевидна [Добровольская, 1984, 1986; Козловская, 1992].

В последнее время в русскоязычной литературе все больший вес приобретают палеопатологические исследования. Патологические проявления фиксируются на костях скелета лишь в той мере, в какой они отражают дистрофию и дисплазию костной ткани, в том числе и экзогенного происхождения [Русakov, 1959; Рохлин, 1965; Алексеев, 1979; Бужилова, 1995]. Безусловно, опре-

деление на костях скелета следов перенесенных заболеваний и травм служит неоценимым источником для реконструкции образа жизни, обеспеченности пищей, уровня медицинских знаний и т. д. отдельного индивида и популяции в целом. В этом же ряду, как мы уже отмечали, следует необходимость фиксации преднамеренных деформаций черепной коробки, искусственного подпиливания зубов, их стертости, не соответствующей возрасту, и других воздействий на организм человека, которые можно увидеть на скелете.

В связи с оформлением в мировой науке популяционного взгляда на расы особого рассмотрения заслуживает вопрос определения расового типа индивида. В свое время Г. Ф. Дебец подчеркивал, что в палеоантропологии роль морфологических методов, сосредоточивающих внимание исследователя на отдельных индивидуумах, значительно больше, чем биометрических. «Самым важным, самым необходимым условием является внимательное отношение к черепу как биологическому объекту, а не комбинации размеров» [Дебец, 1948, с. 28]. Поэтому краниологическое исследование требует большой профессиональной морфологической подготовки. Открытие популяционного фактора в расоведении и разработка популяционной концепции расы привела к тому, что широко применявшийся в палеоантропологии метод индивидуально-типологической расовой диагностики, в том объеме, какой был прежде, перестал использоваться в качестве основного приема расового анализа. Примерами эффективности использования индивидуально-типологического метода как основного исследовательского приема, могут служить исследования антропологов второй половины XX в. – В. В. Гинзбурга и Т. А. Трофимовой, Б. В. Фирштейн, М. М. Герасимова, Р. Я. Денисовой, А. В. Шевченко, из современных – А. А. Хохлова. Малочисленный материал и невозможность корректного применения статистического анализа вынуждали и вынуждают их использовать индивидуально-типологический метод. В эволюционной антропологии, где единичность объектов не исключение, а правило, именно этот метод является основным. Однако лишь масштаб морфологических различий и археологическая и хронологическая обусловленность позволяют экстраполировать единичные наблюдения на более широкий популяционный или групповой уровень. Что касается собственно палеоантропологических исследований человека современного вида, то исследователь, отталкиваясь от конкретных наблюдений, всегда должен соблюдать одно очень важное правило: не стараться извлечь из изучения единичных объектов информацию популяционного уровня [Алексеев, 1979, с. 100].

В связи с вышеизложенным хотелось бы несколько подробнее остановиться на методе пластической и графической реконструкции. У нас в стране разработка этого метода связана с именем М. М. Герасимова, который эмпирически доказал возможность портретной реконструкции и создал галерею скульптурных реконструкций: около 200 портретов древних людей и исторических деятелей [Герасимов, 1949, 1955, 1964; Герасимова, 2007]. Метод был апробирован на контрольных криминалистических опытах и впервые применен в криминалистической практике в 1939 г. В основе этого метода лежат наблюдения о толщи-

не мягких тканей по сагиттальному сечению, которая варьирует сравнительно мало и не зависит от расовой принадлежности индивидуума, а также обнаруженные закономерности в распределении вариации толщины мягких тканей в зависимости от степени развития рельефа черепа. Например, сильное развитие надбровья сопровождается увеличением толщины мягкой ткани в этой области, как для лица европейца, так и для лица африканца или азиата. Для достижения портретного сходства большую роль имеют наблюдения об асимметрии лица, определяемой асимметрией черепа, а также микроморфологические и рентгенологические наблюдения о связи отдельных деталей черепа и лица. При воспроизведении деталей лица необходимо учитывать весь комплекс индивидуальных морфологических особенностей черепа, составляющих ту или иную область лицевого скелета. Так, при воспроизведении носа должно учитываться более 20 признаков, таких, как строение надбровья, угол вертикальной и горизонтальной профилировки лица, форма грушевидного отверстия, строение его нижнего края и подносового шипа, ширина, протяженность и угол выступания носовых костей, характер альвеолярного края верхней челюсти и строение ее лобного отростка и т. д. Нет необходимости подробно излагать разработанную М. М. Герасимовым методику, она исчерпывающе изложена в его работах. Кроме того, в 1998 г. ученицей М. М. Герасимова Г. В. Лебединской было написано методическое пособие по реконструкции лица [Лебединская, 1998], которое включает в себя описание всех последовательных этапов работы. Большое внимание в пособии уделяется методике графического воспроизведения лица, которая широко применялась М. М. Герасимовым в его работах, но не была подробно изложена.

В литературе существует точка зрения о том, что метод скульптурной реконструкции не приносит никакой новой антропологической информации по сравнению с изучением черепа, поскольку строение мягких тканей лица целиком зависит от строения костной основы [Алексеев, 1979]. Это сразу ограничивает иллюстративными целями применение метода. Однако человеческий череп и скелет несут в себе огромную информацию, которая не всегда может быть формализована существующими в антропологии измерительными и описательными методами. Метод пластической реконструкции является иным способом прочтения этой информации, давая исследователю интегративное представление об объекте исследования. Особенно отчетливо этот метод зарекомендовал себя при изучении древних форм ископаемого человека. Однако и для более поздних эпох в условиях малочисленности выборок, единичности или даже фрагментарности находок метод восстановления лица по черепу играет существенную роль в общетеоретических палеоантропологических исследованиях [Герасимов, 1964; Герасимова, 1973; Яблонский, 1998].

Перейдем к *групповому этапу палеоантропологической реконструкции*. Он отличается более высокой степенью экстраполяции, но дает гораздо более важные результаты [Алексеев, 1979, с. 106–108]. «Степень экстраполяции непосредственных эмпирических наблюдений, естественно <...> больше, чем на предшествующем индивидуальном уровне, но получающиеся результаты более

обнадеживающие и связаны не только с реконструкцией биологических особенностей древнего населения, но и с восстановлением их социального фона» [Алексеев, 1979, с. 120].

Палеоантропологический материал дает возможность исследовать возрастную структуру древних популяций, т. е. погребенных в одном могильнике или в нескольких могильниках одной археологической культуры, определить средний возраст погребенных, соотношение разных возрастных категорий, уровень детской смертности, дифференцированную смертность мужчин и женщин.

Для метрических характеристик антропологического облика группы, оставшей тот или иной могильник или группу могильников одной археологической культуры, основным параметром является средняя арифметическая величина.

С начала XX в. в палеоантропологии достаточно широко применяются традиционные статистические методы, даже шире, чем в других областях биологии. Дело в том, что английская биометрическая школа была создана К. Пирсоном. Он и его ближайший ученик Дж. Морант ввели в антропологические исследования и, в частности, в краниологию, ряд эффективных методов статистического анализа, которые используются и в настоящее время. Именно К. Пирсон ввел в биометрию такие показатели, как среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, критерий согласия хи-квадрат и т. д. Получение обобщенных данных по отдельным группам, сериям, «палеопопуляциям» с характеризующими их статистическими параметрами изменчивости достаточно традиционно для палеоантропологических исследований. В «Палеоантропологии СССР» [Дебец, 1948, с. 23–29] были акцентированы некоторые моменты, определяющие известную специфичность работы с палеоматериалами: во-первых, количественная незначительность серий; во-вторых, большая генерализованность серий, чем при исследованиях современного населения. В связи с этим палеоантропологические серии представляют в большей степени механическую, а не биологическую смесь.

В палеоантропологических изысканиях, исследователь, опираясь на конкретные наблюдения, анализируемые с помощью методов, заимствованных из области математической статистики и теории вероятностей, всегда должен соблюдать одно очень важное правило: не стараться извлечь информацию популяционного уровня из сведений об единичных объектах [Алексеев, 1979, с. 100].

Принципы же анализа палеоантропологических материалов наиболее отчетливо они были сформированы А. И. Ярхо [1934а, 1934б]. Вкратце они сводятся к следующему: 1) необходимость учета таксономической неравноценности признаков; 2) обязательность наличия предпосылки для внутригруппового анализа; 3) необходимость контроля внутригруппового анализа межгрупповым. А. И. Ярхо предложил «метод сосуществования морфологически противоположных вариантов». Он не отличается принципиально от анализа вариационных кривых и параметров изменчивости и удобен при визуальном анализе палеоантропологических серий. А. И. Ярхо также было развито и применено для расового анализа введенное в антропологию биометриками понятие о различии

внутригрупповой и межгрупповой корреляции. Этот прием, названный им «методом нарушения физиологических корреляций», основан на определении более или менее постоянной величины и направления связи в относительно «однородных» группах. Иными словами, реальность выделенных вариантов может быть установлена лишь при условии его этнической, географической или социальной (сословной) локализации внутри данной группы или вне ее. В 1960–70-е годы, в связи с преодолением типологического подхода к анализу палеоантропологических данных, значительное развитие получили суммарные способы оценки межгрупповой изменчивости и межгруппового сопоставления популяций [Игнатъев, 1959; Бунак, 1972; Дерябин, 1983, 1995, 2001; Чистов, 2001].

Идея отсутствия причинно-следственных связей между физическими особенностями людей, их культурой и языковой принадлежностью породила представление об относительной стабильности антропологических признаков и их относительной независимости от социально-исторической обстановки. В действительности речь идет о том, что расовые признаки свободны от такого явления, как заимствование, которое характерно для культуры и языка. Именно поэтому антропологические признаки являются одним из важнейших индикаторов этнических процессов. Однако процесс расообразования не может не быть связан с социальными факторами, которые наряду с особенностями географической среды, положением популяции в системе других популяций и внутрипопуляционной структурой, представляют среду обитания и в конечном итоге определяют популяционный гомеостаз (динамическое постоянство). Смещение, изоляция, направленное изменение признаков во времени и пространстве – эти биологические по своей сути процессы у человека приобретают иную окраску, чем в популяциях животных, так как во многом определяются историческими причинами. Причины эти могут быть весьма различными, такими, как уровень культуры, традиционная стратегия деторождения, зависимость от конфессиональной принадлежности, демографическая структура, военные столкновения, круг брачных связей. Обращение к памятникам письменной истории, говорящим о войнах или эпидемиях, о рабстве или социальной эндемии, возможно, поможет найти объяснение таким явлениям, как эффект «бутылочного горла» или эффект «прародителя».

Таким образом, следует обратить внимание на основные проблемы, существующие и решаемые в рамках исторической антропологии, важной составляющей которой является палеоантропологическое исследование: соотношение биологических и социальных общностей в истории человечества, автохтонность и миграционизм в формировании антропологических особенностей народов, родство древних и современных народов [Алексеев, 1979, с. 56–63]. Вокруг этих проблем возникают более мелкие и частные темы исторической антропологии, такие, как реконструкция антропологического состава носителей археологических культур, характеристика и происхождение отдельных антропологических компонентов среди представителей той или иной археологической культуры, выяснение наиболее вероятных направлений генетических связей, а также биологических и социальных адаптаций в древних коллективах людей и т. п.



### ИСТОРИЯ ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ БЕЛАРУСИ В КОНТЕКСТЕ ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИИ ВОСТОЧНЫХ СЛАВЯН

#### 2.1. Историографический очерк истоков палеоантропологических исследований восточных славян и их этногенетической интерпретации

*(М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский)*

Не требует в наше время специальной аргументации и является общим местом утверждение, что палеоантропологии принадлежит решающая роль при определении физического, генетического родства древних племен и народностей, что изучение краниологических материалов позволяет ретроспективно искать истоки антропологических особенностей современного населения в глубокой древности. К сожалению, роль палеоантропологических данных в построении этногенетических схем для славянских народов существенно ограничена тем, что у них вплоть до начала II тысячелетия н. э. существовал обряд кремации умерших. Для ранней истории славян полное отсутствие палеоантропологических данных делает «антропологию вспомогательной наукой». Исключительно на палеоантропологическом материале, без учета исторических событий, отражением которых в известной степени являются археологические данные, строить этногенетические схемы невозможно [Седов, 1979, с. 33].

Видимо, здесь уместно напомнить, что решающая роль палеоантропологических исследований в изучении происхождения и этнической истории народов была показана еще в работе В. П. Алексеева «Происхождение народов Кавказа» [Алексеев, 1974] и «Историческая антропология» [Алексеев, 1979]. Им были убедительно показаны возможности этногенетического подхода к решению практических вопросов локальных этногенезов. В частности, это касается и происхождения восточнославянских народов. В наиболее полном виде концепция этногенеза была разработана В. П. Алексеевым в 1980-е годы [Алексеев, 1986, 1989]. И здесь он рассматривает этногенез как проблему исторической науки в целом, решаемую различными дисциплинами внутри исторической науки – собственно истории, археологии, этнографии, отдавая лингвистике и исторической антропологии роль вспомогательных наук [Алексеев, 1989, с. 6–7]. Безусловно, такая трактовка рассматривать этногенетическое исследование как комплекс гуманитарных наук, в котором центральное место помимо собственно истории занимает так называемая Анучинская триада, весьма импонирует

Л. Т. Яблонскому, археологу и антропологу, активно работающему в этой области [Яблонский, 1990, 2000, 2009, 2011].

Мы, однако, рассматриваем палеоантропологию, как раздел антропологии, изучающий костные останки людей, т. е. как биологическую науку, занимающуюся изучением биологической изменчивости во времени и пространстве. Конечно, для интерпретации результатов этого изучения необходимо обращение к историческому контексту, историческим реалиям изучаемого периода, которые в работах прошлых лет находили малое отражение. Между тем, курганная эпоха в этнической истории восточного славянства была эпохой становления и разрушения государственности (Великий Новгород, Московское царство, Золотая Орда), эпохой войн и моровых болезней, т. е. событий исторически зафиксированных. Все это не могло не отразиться на демографии населения, на элиминации некоторых его групп и в конечном счете на его антропологических особенностях. К сожалению, этот аспект исследования в определенной степени стал проявляться только в начале III тысячелетия н. э., и отражен в работах, посвященных изучению населения отдельных городов.

Обзор обширной антропологической литературы прошлых лет, посвященной, главным образом, краниологическим исследованиям средневекового восточнославянского населения, показал значительные трудности, с которыми сталкивались исследователи в методике выделения мелких единиц расовой систематики на палеоантропологическом материале. Какой характер имел расообразовательный процесс у групп восточнославянского населения, насколько он был специфичен для различных областей восточнославянской «общности» (в области распространения языка или области распространения этнографических особенностей)? Каковы были факторы расообразования (изоляция, расселение, смешение) в тех или иных регионах обширной территории проживания восточнославянских народов? Возможно, в данной работе читатель найдет ответы на поставленные вопросы.

Как известно, начало палеоантропологическим исследованиям краниологии восточнославянских народов было положено более 150 лет назад работами А. П. Богданова – основоположника их изучения в России. Почти каждый из историографических очерков начинается с анализа его работ. Дабы не повторяться, мы решили начать свой очерк с анализа работ антропологов советского периода в истории отечественной антропологии, а именно с анализа работ В. В. Бунака, исследователя старой отечественной школы, сформировавшегося значительно раньше, чем в российской науке победил жесткий идеологический диктат. При написании очерка мы были вынуждены отказаться от рассмотрения работ по отдельным проблемам, потому что, как показало прочтение огромной накопленной к настоящему времени литературы, каждый из авторов в той или иной степени рассматривал важнейшие проблемы «славянства». Поэтому мы решили пойти по пути персоналий, т. е. подробного и тщательного рассмотрения работ авторов, внесших значительный вклад в антропологию восточных славян и восточнославянских народов.

Прежде чем анализировать работы 1930–40-х годов, посвященные палеоантропологии восточных славян, т. е. работы В. В. Бунака, Г. Ф. Дебеца, Т. А. Трофимовой, Н. Н. Чебоксарова, следует вспомнить особенности развития советской археологической и этнографической науки предвоенных и послевоенных лет, которые наложили свой отпечаток и на палеоантропологические исследования. Школа М. Н. Покровского, учение Н. Я. Марра в различных его модификациях, затем жесткая критика этого учения, борьба с «миграционизмом», и с «автохтонизмом», запрет на этническую интерпретацию археологических культур и, напротив, постулирование связи между этими категориями – таков далеко не полный перечень тех политических доктрин, в условиях которых развивалась, отечественная археология предвоенных и послевоенных лет. Ярким примером научного творчества в условиях жесткого идеологического диктата может служить работа наших замечательных антропологов Т. А. Трофимовой и Н. Н. Чебоксарова, внесших серьезный вклад в изучение антропологии славян [Трофимова, 1934]. В этой статье авторы безуспешно пытались объединить социологический схематизм школы М. Н. Покровского с «яфетическим языкознанием» Н. Я. Марра. В те годы имя М. Н. Покровского было символом марксистского направления в исторической науке. Его работам был свойственен гиперклассовый подход к изучению прошлого, принцип целесообразности, объясняющий те или иные исторические события, и социологический схематизм. Позднее, также директивно, школа М. Н. Покровского была признана идеологически вредной, и на смену ей пришло учение Н. Я. Марра [по Дебецу, 1948, с. 18]. Следует, видимо, напомнить, что работы Н. Я. Марра, в которых излагалось «новое учение» о языке, или «яфетическая теория», появились в то время, когда марксизму подчинялись все области научного гуманитарного познания. Исходя из фиксируемых временных различий в речевом и лексическом составе языка, Е. Я. Марр считал язык надстроечным явлением, меняющимся в зависимости от перехода от одной социально-экономической формации к другой, что языковые формы и их фонетический облик вытекают из общественного строя и, таким образом, из экономики. В известной мере положения «нового учения» о языке заметно перекликались с положениями М. Н. Покровского, и ни тот, ни другой из авторов не касался в своих работах археологической или антропологической тематики.

Все эти перипетии археологической науки в известной мере сужали проблематику палеоантропологии исключительно до реконструкции антропологического состава археологических культур и в лучшем случае изучения этногенеза отдельных народов [Шнирельман, 1993]. Однако именно тогда в советской отечественной антропологии были выработаны методологические основы этногенетических исследований и расового анализа. Были сформулированы такие основополагающие принципы, как *принцип таксономической неравноценности признаков*, *принцип отсутствия причинно-следственных связей между расой, языком и культурой*; разработано *обоснование значимости характеристик внутригрупповой и межгрупповой изменчивости при подборе признаков для*

*расовых классификаций* и т. д. [Дэбец, 1933; Ярхо, 1934а, 1934б; Дебец, 1938, 1948, 1952]. Антропология, и в частности палеоантропология, вышли с наименьшими потерями по сравнению с археологией и этнографией из того трудного, идеологически жестко контролируемого времени. Для антропологической науки притягательным в учении Н. Я. Марра явилось вытекающее из всех его штудий, изложенных плохим русским языком, переполненных начетническими высказываниями и апелляциями к работам И. В. Сталина (что понятно), его представления о соотношении языка, народа и расы. В его трудах явно прослеживалось утверждение, что индоевропейская концепция языка предполагает поддержку расизма, что признание романской, германской или славянской языковых общностей означает выделение соответствующих рас [см.: Мещанинов, 1927; Алпатов, 1991]. Следует вспомнить, что российская антропология со времен А. П. Богданова проводит грань между антропологической и лингвистической классификациями, о чем наши Учителя никогда не забывали.

Вернемся, однако, к непосредственной теме нашего исследования. В досоветский период и вплоть до 1930-х годов схема этногенеза восточного славянства была построена на основании, как в то время писали, «индоевропеистской этногонической» концепции. Процесс формирования славянских племен и народов рассматривался как процесс расчленения когда-то единого племени и «отчуждения» друг от друга отдельных групп расселявшегося по Европе славянства. Славянские и финские племена в трудах лингвистов и историков индоевропейской школы рассматривались как две группы, различные по своему происхождению. Причем, впоследствии часть финских племен была ассимилирована переселившимися с юга или запада славянами [см.: Дебец, 1948, с. 190]. Наиболее всестороннее освещение эта концепция получила в трудах А. А. Шахматова [1916, 1919]. Согласно его точке зрения, на восточно-европейскую равнину славянские племена проникли около середины I тысячелетия н. э. первоначально в область Среднего Поднепровья, заняв позднее более северные земли и к VIII–IX вв. достигнув Волхова и Верхнего Поволжья, вытесняя или ассимилируя финские народности.

До того, как в советской археологии эта идея получила критическую оценку, основатель палеоантропологической школы в России А. П. Богданов в конце XIX в. поставил под сомнение возможность существования в прошлом общего славянского антропологического типа. «Разве не ищут иной раз то, что никогда не существовало, как, например, общий тип древних славян» [Bogdanov, 1892, с. 188]. Огромный краниологический материал, который был изучен и проанализирован А. П. Богдановым, дал ему возможность утверждать наличие общих антропологических типов как для финноязычных, так и для славяноязычных групп.

Индоевропейская школа получила «резкий отпор», как тогда писали, со стороны многих исследователей, например этнографа С. П. Толстова и археологов П. Н. Третьякова, М. И. Артамонова. Принципы подхода к построению этногенетических моделей этих авторов были основаны на лингвистических построениях Н. Я. Марра – «от исконного множества к единству». С. П. Толстов, опи-

раясь на этнографический материал, акцентировал внимание, с одной стороны, на наличие общих черт в материальной культуре славян и финнов, а с другой – на ряд черт, сближающих северных русских с северными и западными финнами, южных русских – с поволжскими финнами. Он полагал, что эти различия между северными и южными группами русских являются следами древних «размежеваний», предшествовавших образованию восточнославянских и финских племен. В процесс формирования финнов и славян были вовлечены близкородственные племена, причем корни одной этнолингвистической группы (финской) уходят в конец бронзового века, а второй (славянской) – в эпоху раннего железного века, а, возможно, и несколько позднее – в первые века нашего времени. Уже в эпоху сложения русского государства происходит новое смешение этих «представителей двух лингвистических групп», чему способствует развитие феодальных отношений, когда под властью русских князей оказываются в одинаковой мере как славянские, так и соседние финские племена. В пылу полемики автор преувеличивал роль финнов в сложении русского народа.

По мнению М. И. Артамонова, славянский язык существовал в Повисленье и Поднепровье с конца энеолита и начала бронзы. Он считал, что ранними славянами были оставлены памятники лужицкой, пшеворской культур, а также скифских культур Среднего Поднепровья, зарубинецкой и черняховской культур [Артамонов, 1950, 1967].

По работам П. Н. Третьякова можно проследить, как развивались и трансформировались представления о характере славяно-балто-финских взаимоотношений [Третьяков, 1939, 1948, 1957а, 1957б, 1966]. В своих первых работах, посвященных проблемам этногенеза русской народности, П. Н. Третьяков писал, что она является результатом сложения в Восточной Европе феодальных отношений, затронувших в наибольшей степени именно славянские племена и перекинувшихся затем на ряд народностей Поволжья. Здесь явно прослеживаются следы влияния школы М. Н. Покровского. Далее под влиянием учения Н. Я. Марра о языке П. Н. Третьяков видит начало славянского этногенеза в племенах шнуровой керамики конца III – начала II тысячелетия до н. э. В I тысячелетии до н. э. эти протославянские племена были носителями лужицкой культуры, верхнеднепровской и юхновской, им также принадлежали скифские древности лесостепного Поднепровья. В более поздних работах основную роль в истории славянских племен на территории Восточной Европы ученый отводил зарубинецкой и пшеворской культурам: на рубеже н. э. носители этих культуры начали движение к северу и северо-востоку по Днепру под давлением скифо-сарматских племен и готов.

Читая старые работы советских авторов, подчас трудно понять, что они имели в виду: культурные и лингвистические различия с глубокой древности или различное происхождение и определенный антропологический тип, свойственный каждой из этих лингвистических групп, вытеснение, аккультурацию или биологическое смешение. Например, с точки зрения Т. А. Трофимовой,

изучившей материал из раскопок А. В. Арциховского, тот разделял индоевропейскую гипотезу [Трофимова, 1941, с. 230]. Она ориентировалась на его работу 1930 г. о курганах вятичей. В ней А. В. Арциховский писал, что «вятичи колонизовали Оку, вытеснив оттуда финнов» [Арциховский, 1930, с. 153]. Сам он, напротив, считал, что культурное единство славян – явление довольно позднее, славянский этногенез – в основном вопрос лингвистический, а с точки зрения археологии он «есть сближение племен, которые первоначально являлись разнородными по культуре». В качестве аргументов ученый приводил результаты исследований своих коллег-археологов П. Н. Третьякова, М. И. Артамонова, Б. А. Рыбакова, т. е. ученых, стоящих на позициях Н. Я. Марра [Арциховский, 1946, с. 84].

С накоплением археологических знаний, ослаблением идеологического диктата и развитием методологии археологической науки были пересмотрены многие из ранее высказанных положений. Во всяком случае, начало формирования славянства перестало рассматриваться чуть ли не с эпохи бронзы, и в лучшем случае, со скифского времени, как это было в работах, например Б. А. Рыбакова [1979].

Почему так подробно в своем историографическом очерке, посвященном палеоантропологии славян, мы остановились на этногенетических построениях, основанных на археологическом материале? Потому что сочли необходимым проиллюстрировать ту отрицательную роль, которую сыграл идеологический диктат, будь то примитивный социологизм М. Н. Покровского или яфетическая гипотеза Н. Я. Марра, в изучении этногенеза восточных славян, основанного исключительно на археологических данных. Несмотря на то, что сам Н. Я. Марр специально вопросами происхождения славянства не занимался, тем не менее некоторые его высказывания в работах, касающиеся славяно-финских взаимоотношений [Марр, 1925], оказали существенное влияние на формирование взглядов даже таких крупных антропологов, как Т. А. Трофимова [1934] и Г. Ф. Дебец. Однако, с нашей точки зрения, вред, причиненный марровской концепцией, обязательной для гуманитарных исследований, на палеоантропологических исследованиях отразился в меньшей степени. Еще в 1933 г. Г. Ф. Дебец, исходя из идеи отсутствия параллелизма и причинно-следственных связей между расовым и языковым делением (весьма современные представления), пришел к выводу, что антропологические данные скорее противоречат индоевропейским принципам и гораздо лучше укладываются в ту схему процесса этногенеза, которая дана Н. Я. Марром [Дебец, 1948, с. 197–198]. К рассмотрению этого положения мы вернемся при более подробном анализе работ Т. А. Трофимовой и Г. Ф. Дебеча.

К счастью для антропологов, каких бы директивных установок не приходилось испытывать отечественной исторической науке, «антропологический источник имеет важную особенность – он объективен. Цифры, результаты антропометрических, краниологических в том числе, исследований сами по себе

беспристрастны» [Витов, 1997, с. 27]. Интерпретации исторических процессов, получивших отражение в распространении антропологических особенностей и их комплексов (типов) могут быть различными. В одних преобладает этническая сторона (ассимиляция, аккультурация), в других – доминирует социальная сторона. Очевидно, что сами по себе антропологические типы не расселяются, «т. к. люди никогда не подбираются сознательно по росту или цвету глаз. Это является следствием тех или иных исторических процессов» [Витов, 1997, с. 25]. Хочется отметить еще одно преимущество антропологических данных как исторического источника. Они лишены феномена заимствования в отличие от археологических или лингвистических источников. Значит, антропологические особенности и их комплексы могут появиться там, где они не были зарегистрированы ранее, только путем переселения людей, конкретных носителей этих антропологических особенностей.

Кроме проблемы прародины славянских племен, истоков антропологических особенностей восточных славян и проблемы славяно-финских взаимоотношений, которые с самого начала изучения антропологии славян обсуждались на антропологическом материале, существовала проблема скандинавской колонизации Русского Севера, ее роли в сложении антропологических особенностей восточных славян, в частности словен новгородских. Скандинавская или норманнская проблема также претерпела в советской историографии значительные трансформации: от постулирования значительного вклада скандинавов в сложение древнерусской народности до прямого отрицания этого вклада. Рассмотрение палеоантропологических материалов, способствующих решению проблемы, находим у Н. Н. Чебоксарова [1947], Г. Ф. Дебеца [1948], В. В. Седова [1952], Т. И. Алексеевой [1966], М. В. Витова [1997].

Различные аспекты славянской тематики продолжали активно обсуждаться в археологической и антропологической литературе на протяжении всего XX в. В 1950-х годах появился целый ряд работ Т. И. Алексеевой. Наиболее ранней из них была статья о славяно-финских взаимоотношениях в Поволжье [Алексеева, 1956]. Нет буквально ни одного исследования по антропологии славян и особенно восточных славян, в которых не упоминалось бы имя Татьяны Ивановны Алексеевой и ее работа «Этногенез восточных славян по данным антропологии» [Алексеева, 1973]. И это естественно, поскольку именно ей принадлежит специальное исследование огромного массива краниологических данных из восточнославянских погребений X–XIII вв., организованного в суммарные серии согласно племенным образованиям, известным нам по летописным источникам. Т. И. Алексеева на протяжении всей своей жизни отстаивала и разрабатывала концепцию общности антропологического типа славян и их западной прародины, основываясь кроме огромного палеоантропологического и соматологического материала на идеях А. В. Арциховского и Л. Нидерле о культурном единстве славян. Концептуально это был отказ от марровских представлений и возврат к индоевропейской идее происхождения славян.

Гораздо реже антропологи, занимающиеся региональными проблемами антропологии восточных славян, обращаются к работам В. В. Седова, который вплотную занимался этногенезом и этнической историей славян, в равной мере опираясь на собственные исследования в археологии и палеоантропологии [Седов, 1952, 1954, 1979]. Он отстаивал концепцию западной прародины славян (бассейн средней и верхней Вислы, среднее течение Одера, Припятское Полесье и Волынь) на протяжении многих лет. И здесь следует отметить первую работу В. В. Седова, казалось бы, посвященную частному вопросу палеоантропологии Русского Севера, которая сохранила научную значимость до наших дней, поскольку в ней был предложен иной метод группировки палеоантропологического материала, отличный от ранее практикуемого. Материал рассматривался не по племенному делению, а по отдельным могильникам, принадлежащим той или иной археологической культуре [Седов, 1952]. Работы В. В. Седова отличало и придает им вес и сейчас то, что он в равной степени владел приемами антропологического и археологического анализа.

Оба исследователя, сделавшие чрезвычайно много для воссоздания древней истории формирования культуры и физического облика славянских и, в частности восточнославянских, народов, были оппонентами по целому ряду вопросов. Анализу работ этих двух исследователей и выявлению разногласий в их творчестве посвящен специальный раздел нашего очерка. Интересно проследить, произошла ли какая-либо трансформация взглядов авторов с течением времени благодаря накоплению новых данных и возникновению новых методов математического анализа, что привело к изменению концептуальной парадигмы в палеоантропологии. Важно было проанализировать, какие из гипотез наиболее вероятны [Герасимова, 2012].

Немаловажная роль в изучении антропологических особенностей восточных славян и восточнославянских народов принадлежит В. П. Алексееву, который последовательно собирал, изучал и интерпретировал краниологический материал XVIII–XIX вв., позволяющий перекинуть мостик от славянских черепов курганного периода к современности [Алексеев, 1967, 1969].

Подводя итоги сказанному выше, следует отметить, что такие исследователи как В. В. Бунак, Н. Н. Чебоксаров, Т. А. Трофимова, М. В. Витов, а в дальнейшем Т. И. Алексеева, В. Д. Дяченко, рассматривая краниологию славянского населения курганного периода, для освещения вопросов этнической истории славян использовали результаты изучения современного восточнославянского населения, в основном русского и белорусского. Г. Ф. Дебец, В. П. Алексеев, М. С. Великанова в отличие от этих авторов, если и рассматривали преемственность антропологических типов от эпохи к эпохе вплоть до времени, близкого к современности, то ориентировались главным образом на краниологический материал, почти без привлечения соматологических данных по живому современному населению.

Обзору работ этих крупных исследователей краниологии восточных славян и посвящается историографический обзор советского периода.



## 2.2. Основные достижения российских ученых в антропологических исследованиях восточных славян в советский период

(*М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский*)

**В. В. Бунак о краниологии восточнославянских племен.** Первая краниологическая работа В. В. Бунака, посвященная изучению черепов из курганов трех племенных групп, вошедших в состав русского народа (кривичей, северян и вятичей), вышла в 1932 г. [Bunak, 1932a]. В основу статьи были положены вновь измеренные материалы, изученные когда-то А. П. Богдановым из курганов Суджанского уезда бывшей Курской губернии и бывших Киевской, Полтавской и Черниговской губерний [см.: Дебец, 1948, с. 259–261]. В. В. Бунаком были описаны северяне нижнего течения р. Десна, вятичи Подольского и Коломенского уездов Московской губернии и кривичи верхнего течения Днепра Бельского и Дорогобужского уездов. Среди кривичей были выделены две подгруппы (долихокраничных и брахикраничных) черепов, со средним указателем 74 и 83 ед. соответственно. Северяне и длинноголовые кривичи различались по описательным признакам. У северян был менее наклонный лоб. В вертикальной норме у них превалировали эллипсоидные формы, а затылок был менее выступающий, чем у кривичей. Поскольку более наклонный лоб, более выступающий затылок, значительное число овоидно-пентагоноидных форм долихокраничных черепов рассматривались В. В. Бунаком как черты, различающие северный тип от средиземноморского, долихокраничный тип кривичей им рассматривался как древняя форма балтийского типа, сближающегося с северным. Северяне были отнесены исследователем к понтийскому типу, вятичи – к северопонтийскому. Мезокраничный тип вошел в состав восточных кривичей и новгородских словен, что в дальнейшем привело к повышению черепного указателя среди русского населения.

В другой работе, вышедшей в этом же году [Bunak, 1932b], В. В. Бунак подводит итоги накопленным к этому времени материалам по Восточной Европе. В ней он, отдавая должное опытам «построения схем этнорасового анализа русского населения, предпринятым проф. Анучиным (по росту) и проф. Чепурковским (по головному указателю)», считал целесообразным сопоставлять данные о расселении древних племен с соматическими типами современного населения, выделенными на «основе учета, по крайней мере, двух-трех главных разграничительных признаков» [Bunak, 1932b, с. 15–16]. Сопоставляя зоны, выделенные по длине тела и по головному указателю у современного населения, он находит в этом распределении некоторое соответствие территориям расселения древних славян. Он выделяет несколько типов русского населения: рязанско-пензенский, тамбовско-хоперский, нижеокский, камско-вятский, валдайский, ильменский и др. Рязанско-пензенский и тамбовско-хоперский типы населения характеризуются некоторым понижением головного указателя и потемнением радужины. Он относит этот вариант к понтийской расе, в древнем населении аналогии ему находит у северян. Вятско-камский тип оказывается

близок к вариантам, характерным для смежного финского населения, проявляющего черты лапоноидного варианта уральской расы. Носителями этого типа в курганный период восточных славян выступают восточные группы кривичей и новгородские словены. Кроме различного состава славянского населения в образовании зон роста (концентрации определенной длины тела) известная роль принадлежит финскому населению, о чем свидетельствует наличие ясной полосы низкорослости, располагающейся на востоке, вдоль Уральского хребта, и тесно связанной с древнейшим населением, в основе своей финского происхождения. Антропологические варианты северо-западных областей были отнесены к балтийскому типу. По мнению В. В. Бунака, различия по длине тела населения двух провинций Беларуси восходят, видимо, к древним южным кривичам (относительно высокорослым) и дреговичам (среднерослым) с большим проникновением первых в область вторых.

Балтийский, уральский и северопонтийские типы представляют три основных элемента в составе русского и финского населения [Бунак, 1932b; Происхождение ... , 1965, с. 3–4]. И здесь, кажется, необходимо привести определение В. В. Бунаком уральского типа, которое многие годы отнюдь не разделяло большинство отечественных антропологов: «Восточное Приуралье вместе с прилегающей с запада таежной полосой Европы было областью формирования особого антропологического типа, в котором сочетались небольшое уплощение лица, нерезкое набухание века, несколько ослабленная пигментация. Этот комплекс генетически не связан ни с восточным, ни с западным стволом и представляет собой самостоятельную евразийскую формацию (ранее названную мной протоазиатской), возникшую на основе местных верхнепалеолитических племен в условиях холодного влажного климата лесной полосы. Уральский тип, один из немногих сохранившихся до настоящего времени северных евразийских вариантов, занимает промежуточное морфологически и географически положение между европеоидным и монголоидным стволами и лишь формально может быть причислен к тому или другому» [Бунак, 1956б, с. 101]. Кроме различного состава славянского населения в образовании зон роста известная роль принадлежит финскому населению.

В работе 1956 г. «Антропологические исследования в Южной Белоруссии», посвященной исследованию живого современного населения, В. В. Бунак, как и прежде, рассматривает истоки выделенных им антропологических вариантов [Бунак, 1956а]. На обширной территории от побережья Балтики до Карпат он выделяет два различных комплекса антропологических признаков и, соответственно, две зоны расовой дифференциации. Один из комплексов наиболее четко выражен в Латвии и получил название балтийского типа (по классификации В. В. Бунака), восточнобалтийского (по классификации Н. Н. Чебоксарова и Г. Ф. Дебеца) и западнобалтийского (по классификации Н. Н. Чебоксарова). Формирование этого типа происходило по периферии отступающего ледника, начиная с раннего мезолита, и, по мере расширения ойкумены к северу, происходила дифференциация этой достаточно целостной группы – балтийского

типа – на различные варианты. В. В. Бунак полагал, что к числу его подтипов следует отнести северо-белорусский или двинский-верхнеднепровский варианты.

В Южной Беларуси заметно проявляются признаки второго, южного антропологического комплекса, распространенного между Карпатами и средним течением Днепра. Вопрос о его происхождении достаточно дискуссионен. Обращаясь к палеоантропологическим материалам с территории Беларуси курганного периода восточнославянской истории, принадлежащим племенам дреговичей и полочан (ветви кривичей), В. В. Бунак, еще в работе 1932 г., как мы уже отмечали, находит заметные различия в краниологии южных северян и смоленских кривичей. Среди последних он выделяет варианты с большим черепным указателем, меньшим углом выступления носовых костей, большим носовым указателем. Исследователь приходит к выводу, что особенности современных типов белорусов отражают различия племенных групп большой древности. Южный белорусский тип связан с южными славянскими племенами, а северный белорусский тип – с балтийскими летто-литовскими или балто-славянскими. Анализ археологических данных, палеоантропологических материалов и результатов соматологического исследования согласованно свидетельствуют о том, что балтийская антропологическая зона занимала значительную часть современной территории Беларуси, но не включала территории к югу от Припяти. Видимо, как в древности, так и в настоящее время южной границей балтийской антропологической зоны служила р. Припять.

Особенно важный вклад в антропологию восточных славян внесла многолетняя Русская экспедиция 1955–1959 гг., исследованиями которой было охвачено 17 тыс. человек русского населения Европейской России. Инициатором проведения этой экспедиции, идейным вдохновителем, научным руководителем, разработчиком программ исследования был В. В. Бунак. Итогом этой грандиозной экспедиции стала коллективная монография «Происхождение и этническая история русского народа» (1965). Большинство глав этой коллективной работы (главы I, III, V–VIII, X–XII, XV), а также «Предисловие» написаны В. В. Бунаком. Непосредственно к теме нашего историографического очерка имеют отношение главы, написанные Т. И. Алексеевой, к анализу которых мы подойдем в соответствующем разделе работы.

Позволим себе процитировать фрагмент «Предисловия»: «Предлагаемая книга содержит описание антропологического типа русского населения центральной территории, на которой сложилась русская этническая группа. Путем сопоставления итоговых данных и сравнения их с наиболее изученными антропологическими вариантами населения Западной Европы получена общая антропологическая характеристика русского типа. В соответствии с основными правилами систематики рас антропологическая характеристика русского народа может быть установлена лишь путем сравнительного изучения всех этнических групп данной территории. В русской антропологии это требование приобретает особое значение: Русские группы сложились в X–XIII вв. на территории, ранее

заселенной финским и тюркским населением. Поэтому русская антропология тесно смыкается с антропологией финнов и западных тюрков. В целом, книга подводит итог состоянию знаний по этнической антропологии русского населения центра страны и, тем самым, создает базу для применения новых методов и разрешения новых задач, выдвинутых в последние годы учением о “малых популяциях” в антропологии» [Происхождение ... , 1965, с. 3–4].

Прежде чем анализировать эту подводящую итоги и не имеющую себе равных по объему проделанных исследований монографию, обратим внимание на промежуточную стадию отчета о проделанной работе. В нашем распоряжении оказалась машинописная рукопись, состоящая из 19 страниц (архив В. В. Бунака в Отделе физической антропологии ИЭА РАН) и представляющая собой отчет В. В. Бунака за пятилетний цикл работ этой экспедиции, предвещающий полную публикацию ее материалов, разработок и выводов. Рукопись носит название «Антропологические типы русского населения Восточной Европы и вопросы истории их формирования». В ней В. В. Бунак дает определение общему русскому антропологическому типу. Отдельные величины признаков его близки к центральному западноевропейскому варианту, но сочетания признаков достаточно своеобразны и позволяют выделить в составе европейских антропологических вариантов особый восточноевропейский вариант или группу вариантов. Анализ географического распределения вариаций основных признаков и их сочетаний показывает, что 12–15 основных типов, выделенных в современном населении, сложились в результате взаимодействия немногих основных антропологических элементов (с. 16–19 рукописи). Происхождение центрального варианта (мезокефалия и сравнительно темная пигментация современного населения) В. В. Бунак связывает с древнейшей антропологической формацией на территории Восточной Европы, сложившейся в неолитическую эпоху на основе еще более древних мезолитических групп. Нет оснований относить этот вариант к распространению какой-либо одной культуры или этнической группы. Не существует территории, где комплекс особенностей этого типа в современном населении был бы представлен в полном виде, древние особенности распространены дисперсно.

Происхождение варианта в современном населении, названного им степным, более темноволосого, с более интенсивным ростом бороды и длинноголового, В. В. Бунак связывал с движением племен срубной культуры на север. Продвижение вятичей и северян представляет собой последнюю фазу этого процесса. Степной вариант сходен с понтийскими группами, но ему также свойственны некоторые несредиземноморские особенности. И, наконец, балтийский элемент, отличающийся преобладанием голубого и серого цвета радужины, светлых волос, мог возникнуть на периферии отступающего ледника в мезолитическое время, причем, чем далее от Балтийского моря, тем процесс ослабления окраски был слабее. Он сопровождался изменением в других признаках, выраженных в разных группах неодинаково.

Вернемся, однако, к обсуждаемой монографии. Наибольший интерес для нашей темы представляют главы «Вопросы расогенеза» [Происхождение ..., 1965, с. 174–190] и «Антропологические типы и некоторые вопросы этнической истории» [Происхождение ..., 1965, с. 256–270] в коллективной монографии «Происхождение и этническая история русского народа». Здесь В. В. Бунак более развернуто и аргументировано говорит об этих трех основных антропологических типах Восточной Европы, выделенные и в его прежних работах, и подчеркивает, что они представляют собой окраинные варианты, не сохранившиеся в центре России. Эти варианты характеризуют собой три зоны расообразования, различающиеся кроме комплекса морфологических особенностей по природным условиям среды и, как предполагает автор, по времени консолидации. В этой главе обсуждается тема участия в составе русского населения дославянских (терминология В. В. Бунака) групп, принадлежащих к балтийской, уральской и понтийской расам.

Генезис *балтийского типа* или расы рисуется следующим образом. Под воздействием различных факторов, главным образом, косвенной адаптации к природным условиям деградирующего Скандинавского ледника, в мезолитических неконсолидированных в одно целое отдельных племенах существовали отклонения в выраженности признаков и их сочетаний, характерных для современных вариантов балтийской зоны, например, понижение высоты лица. В результате сохранения в некоторых участках территории неконсолидированных групп с атипическими вариантами признаков и контакта в более позднее, неолитическое время, с более высоколицными южными группами в результате продвижения их на север, сложилось несколько территориальных (областных) вариантов, ни один из которых нельзя назвать исходным для других, но объединяемых общими особенностями. Лопарский тип определялся В. В. Бунаком как древняя остаточная формация, в которой сдвиг в определенном направлении не получил законченного выражения. Этот сдвиг В. В. Бунак называл «процессом балтизации». Лопарская группа была оттеснена формирующимися балтийскими группами и не оказала существенного влияния на формирование балтийского типа.

Группы *уральского типа*, если они в небольшом количестве и проникали в балтийскую антропологическую среду, не оставили заметных следов в современном населении северо-западной территории Восточной Европы. Напомним, что еще в 1932 г. уральский тип был выделен Бунаком как вариант особой «протоазиатской» расы. Вариант этот, утративший связь с общим монголоидным стволом до того периода, когда сформировались ясно выраженные особенности этого большого расового ствола, представляет собой древний вариант, лишь частично сходный с монголоидным [Происхождение ... , 1965, с. 183]. Согласно другой редакции этой же гипотезы [Бунак, 1956б], мезолитические предки уральской группы типов находились в малой генетической связи с протоморфными азиатскими группами. В уральской расообразовательной зоне сложился своеобразный комплекс особенностей, частично сходный с восточным, но не

обязательно промежуточный по всем признакам. Обе редакции этой гипотезы, акцентирует В. В. Бунак, существенно отличаются от преобладающей в советской литературе концепции о трех расообразовательных зонах, не согласующейся с пониманием расы как исторической категории [Происхождение ... , 1965, с. 184].

*Понтийский тип*, выделенный В. В. Бунаком ранее как вариант средиземноморского круга типов, применительно к древнеславянским черепам получил название неопонтийского. Автор пытается проследить преемственность «срубного», «скифского» типов к более поздним краниологическим вариантам и делает вывод о том, что генезис неопонтийского варианта на современном соматологическом материале не получил отражения.

И, наконец, *восточноевропейский тип*. Выделение его, как самостоятельной ветви в пределах европеоидной расы представляется одним из важных итогов исследования восточнославянских народов. Отдельные величины признаков его близки к центральному западноевропейскому варианту, но сочетания признаков достаточно своеобразны, что и позволило выделить его в составе европейских антропологических вариантов как особый восточноевропейский вариант. Тип этот, как мы уже писали, был выделен как характерный для центральных районов расселения русского народа, а также финского. В. В. Бунак увязывает его происхождение с древними типами: «Большее или меньшее сохранение особенностей древнего антропологического слоя нужно считать общим правилом. В лесной центральной зоне Восточной Европы оно проявилось достаточно ясно» [Происхождение ... , 1965, с. 185]. Анализ немногочисленного краниологического древнего материала приводит к выводу, вполне согласующемуся с выводами, основанными на соматологических данных о сохранении в Восточной Европе некоторых особенностей древней антропологической формации в зонах, мало затронутых позднейшими балтийскими и неопонтийскими влияниями. К ним, по сравнению с западноевропейскими группами, относятся такие черты восточноевропейского типа, как небольшой сдвиг в профилировке скуловой области, в строении носа и верхнего века. Эти особенности следует признать очень древними, существовавшими до распространения в восточной части страны уральских групп и до окончательного формирования в западных областях балтийского антропологического комплекса. В современную эпоху эти древние особенности различимы лишь в измененном виде вследствие разных процессов – как влияния консолидации в более крупные территориальные типы, так и влияния на формирование более поздних расовых формаций.

В главе «Антропологические типы и некоторые вопросы этнической истории» В. В. Бунак делает вывод о том, что областные (территориальные) типы русского народа в целом соответствуют диалектологическим провинциям, а также зонам, выделяемым по этнографическим, археологическим и историческим данным. Эти областные различия возникли вследствие того, что в состав русского народа вошли группы дославянского населения, принадлежащие к разным расовым типам (балтийскому, уральскому и понтийскому). В осно-

ве вариантов, свойственных русскому населению и населению некоторых до-славянских групп, лежит один общий антропологический слой, очень древний, восходящий к раннеэолитическому или мезолитическому времени, исходный древний восточноевропейский тип.

Остановимся еще на одной работе В. В. Бунака [Bunak, 1978] и приведем из нее краткое авторское резюме «Антропологические типы населения Восточной Европы», подводящее итог исследованиям ученого по данной проблеме. Он полагал, что в современном населении Восточной Европы можно различить шесть антропологических типов, пять из которых были описаны во многих других работах советских авторов. Шестой тип – восточноевропейский – базируется на исследованиях последних десятилетий<sup>1</sup> (имеются в виду десятилетия по отношению ко времени написания работы. – М. Г., Д. П.). «Восточноевропейский тип возник в доисторическое время. Для мезолита и неолита известен только приблизительно, по малому числу находок (Васильевка-2, вариант б, Волошское, Володары). В последующие эпохи этот тип был перекрыт позднее возникшими формами. На юге – это тип, характерный для срубной культуры, на западе – балтийский комплекс, на севере – потомки мезолитического широколицего и плосколицего населения, на востоке – уральский тип. В наше время восточноевропейский тип можно выделить в качестве основы в антропологическом составе отдельных восточноевропейских регионов, в средних характеристиках русского населения и некоторых других этнических групп. Так как этот тип характеризуется несколько уплощенным лицом и относительно небольшим углом выступания носа, его иногда относят к уральским группам или объясняют его особенности контактами с какими-то широколицыми монголоидами эпохи неолита. Эта концепция привлекательна за счет простоты, но она плохо совместима с данными, приведенными в рассматриваемой работе.

Происхождение балтийского типа прослеживается вглубь до эпохи неолита. Его варианты фиксируются среди финских народов, леттов и литовцев. При значительном участии этого типа сформировалось русское население северо-западного региона. Он близок восточноевропейскому, но имеет более светлые волосы, глаза и определенное расширение лица. К кругу балтийских форм В. В. Бунак относил носителей культуры шнуровой керамики между Вислой и верхним течением Днепра. Его восточную ветвь составляли фатьяновские племена.

Северный понтийский тип контактирует с транскавказской антропологической зоной. Его формирование также прослеживается до эпохи неолита. Этот тип принял участие в формировании современного населения юга России, наряду с восточноевропейским.

Древний евразийский степной тип, или тип андроновской культуры, обозначенный Г. Ф. Дебецем как протоевропейский (следует отметить, андроновский тип – один из вариантов протоевропейского типа, отличающийся более

---

<sup>1</sup> Авторы выражают благодарность С. Г. Комарову за перевод работы В. В. Бунака.

короткой и широкой мозговой коробкой и более низким лицом. – М. Г., Д. П.). На основе этого древнего типа под воздействием более поздних вариантов формируется антропологический облик сарматов и населения салтово-маяцкого времени.

Уральский тип. В доисторическое время территория этого типа простиралась широко на восток и охватывала лесную зону по ту сторону Волги до Унжи. Вместе с балтийским типом он представляет основу антропологических вариантов Северо-Восточной России.

Днепро-карпатский тип представляет важнейший антропологический элемент населения Украины и соседних западных стран. Его древнейшая краниологическая форма неизвестна. Вероятно, он возник в результате взаимодействия древнего субстратного с более поздними скифскими и славянскими группами» [Bunak, 1978].

Несмотря на фрагментарность имевшегося в то время палеоантропологического материала, который позволил бы проследить антропологическую преемственность краниологических особенностей от древнейших времен до современности, предложенные В. В. Бунаком разработки происхождения восточнославянской типологии современного и средневекового населения, выделение им восточноевропейского антропологического типа и балтийской антропологической зоны – все это дало существенный импульс к интенсивному изучению населения Восточной Европы, в частности восточнославянского населения.

**Вклад Т. А. Трофимовой в изучение краниологии восточных славян.** Для современного молодого поколения антропологов XXI в. Т. А. Трофимова – прежде всего, крупный исследователь палеоантропологии Поволжской Булгарии и Средней Азии, начиная с эпохи неолита и вплоть до средневековья. Между тем, одни из первых ее работ были посвящены славянским древностям, проблемам происхождения восточнославянских народов. Первая работа Т. А. Трофимовой, посвященная палеоантропологии восточных славян, представляет собой конкретное описание серии черепов из Никольского кладбища [Трофимова, 1941]. Исследованный материал происходит из сельского кладбища XVI–XVII вв. На тот момент это был единственный материал такого рода. Использованные Т. А. Трофимовой для сравнения серии происходили из городских кладбищ XVI–XVII вв. и даже XVIII в. и характеризовали городское русское население. Одновременно ею были изучены краниологические материалы из славянских курганов, описанные когда-то А. П. Богдановым, и новый материал из раскопок А. В. Арциховского, А. Я. Брюсова, С. В. Киселева, относящийся к вятичам и кривичам (314 мужских и 222 женских черепа курганного периода). По сравнению с вятичами черепа русских из погребений на Никольском кладбище характеризовались укорочением продольного диаметра, уменьшением высотного и увеличением поперечного, в связи с чем произошло увеличение черепного указателя. Изменилась форма черепа от пентагоноидной к овоидной и даже сфеноидной. Лоб стал прямее, рельеф черепа выражен слабее.



Нос стал выступать сильнее, глубже стала и собачья ямка, возросла частота антропических форм нижнего края грушевидного отверстия. Сравнение сельского (Никольское кладбище) населения XVI–XVIII вв. с серией городского населения того же времени из Московского Кремля показало значительное сходство, несмотря на некоторые отличия, связанные, скорее всего, с социальными условиями городской жизни. Что касается серии городского населения XVIII в., то она отличается от Никольской в том же направлении, что и кремлевская. В 1940-е годы считалось, что «городские кладбища дают малопригодный материал вследствие специфических особенностей населения городов. К тому же они, по большей части, очень плохо датируются» [Дебец, 1948, с. 238]. Поэтому, очевидно, этот материал не получил того научного резонанса, которого явно заслуживал. Так, в сводке Г. Ф. Дебца «Палеоантропология СССР» при весьма кратком рассмотрении этой работы Т. А. Трофимовой акцент делается на увеличение черепного указателя у русских по сравнению с черепным указателем в сериях восточных славян XII–XIV вв. из Волго-Окского региона (вятичей и кривичей). Между тем в этой большой и интересной работе имеется раздел, непосредственно связанный с темой нашего историографического обзора – «Анализ расового состава вятичей и сравнительная характеристика кривичей». Т. А. Трофимова в этом своем исследовании ставит конкретные вопросы: Было ли однородным по расовому составу население курганного периода внутри племенных границ вятичей, кривичей и других групп славян? Отличались ли между собой по расовому составу отдельные племенные славянские группы? В итоге проделанного анализа автор полагает, что в основе расового типа вятичей и части смоленских кривичей лежит субуральский компонент, отличающийся в своей древней форме длинноголовостью. Согласно разделяемой в то время большинством антропологов точке зрения на метисный характер уральской расы, Т. А. Трофимовой он рассматривается как слабомонголоидный компонент, лежащий в основе современных мари, отчасти чувашей и удмуртов, но подвергшийся процессу эпохальной трансформации, в частности брахикефализации. Среди восточных кривичей и «мери» преобладал другой, более широкоголовый компонент, с теми же признаками «слабой монголоидности» – сублапоноидный, или вятско-камский [Трофимова, 1941, с. 218]. Преобладанием ярко выраженного европеоидного компонента отличаются славянские группы Беларуси, кривичи западных уездов бывшей Московской губернии, тверские и ярославские. Однако и среди них Т. А. Трофимова отмечает примесь уралоидных компонентов.

Надо сказать, что Т. А. Трофимова, как и Г. Ф. Дебец, в большей или меньшей степени, искренне или в силу директивности, разделяли «яфетическую» гипотезу Н. Я. Марра об автохтонности происхождения народов, ряд положений которой с позиций сегодняшнего дня кажутся не только устаревшими, но и абсурдными. Тем не менее именно эта идея лежит в основе этногенетических построений Т. А. Трофимовой: «Задолго до образования какого-либо этнического единства у финских народностей (если оно было вообще), на террито-

рии Восточной Европы уже бытуют три различных антропологических типа. Это было, очевидно, на стадии существования яфетической речи в Восточной Европе. Нельзя упускать из виду при решении проблем этногенеза тех замечательных выводов, к которым пришел в истории глоттогонического процесса на территории Восточной Европы академик Н. Я. Марр: «Доисторические племена, следовательно, по речи все те же яфетиды, одинаково сидят в русских Костромской губернии, как и в финнах, равно и в приволжских турках» [Трофимова, 1941, с. 230].

Постараемся с позиций сегодняшнего дня «вместе с водой не выплеснуть и ребенка». Самое важное, что Т. А. Трофимова диагностирует на территории Восточной Европы три антропологических типа, никоим образом не привязывая их строго к лингвистическим системам. В своих рассуждениях она выступает против пришлого происхождения славянских племен с запада и предполагает местное, автохтонное происхождение трех выделенных ею антропологических типов. По ее мнению, эти типы бытовали на территории Восточной Европы задолго до формирования славянского и финского этносов. Если бы происходило вытеснение финского аборигенного населения пришлыми славянскими племенами, то, считает Т. А. Трофимова, мы могли бы наблюдать у населения «вятической» территории антропологический тип западных и юго-западных славянских групп. Однако, локализация расовых типов, с точки зрения ученой, указывает на более древние дофинские и дославянские связи населения Восточной Европы [Трофимова, 1941, с. 230–231].

Другая большая работа Т. А. Трофимовой «Кривичи, вятичи и славянские племена Поднепровья по данным палеоантропологии» [Трофимова, 1946], написанная почти 70 лет тому назад, удивляет ясностью изложения поставленных задач, четкостью формулировок методов организации материалов и их исследования. Автор поставила себе задачи: выяснить антропологический состав славянских племен Восточной Европы в курганный период, распределить типы по территориям, указать локализацию их в составе различных племен и показать роль различных «временных антропологических напластований в процессе этногенеза» [Трофимова, 1946, с. 91].

Наименьшей территориальной единицей для организации материалов в серии служил уезд, если его не пересекала племенная граница, но в силу малочисленности материала черепа объединяли в серии в пределах губернии, к которой относились черепа какого-либо одного славянского племени. Большинство черепов было исследовано самой Т. А. Трофимовой, а также были привлечены данные о черепках из Беларуси, изученные когда-то Г. Ф. Дебецем, но опубликованные им лишь частично [Дэбец, 1932]. Статья состоит из довольно крупных разделов, в которых обсуждаются отдельные вопросы, связанные с изучением восточнославянских серий. Массив черепов, числом около 800, позволил дать им суммарную характеристику. В целом черепа восточнославянских серий курганного периода характеризуются большим или средним продольным диаметром, средним или малым поперечным, средним или большим высотным

диаметрами. Преобладают долихокефальные группы или мезокефальные. Суббрахикrania встречалась только в одной группе (у бельских кривичей). Высота лица варьирует мало, она средней величины (низкое лицо только у рязанских кривичей). Скуловой диаметр варьирует от малых до больших величин.

Все курганные краниологические серии были разделены Т. А. Трофимовой на две основные группы. Причем ученая приводит карту, на которую нанесены ареалы этих двух групп (к сожалению, плохая полиграфия не делает это утверждение автора очевидным). Одна группа характеризуется большим углом выступления носа, от 30° и выше, высоким переносьем, большим процентом антропических форм нижнего края грушевидного отверстия. Вторая группа отличается слабым выступанием носовых костей, около 20°, относительно низким переносьем и встречаемостью антропических форм менее 50 %. Других существенных различий ни в форме черепа, ни в основных размерах мозгового и лицевого скелета между этими группами не наблюдается. Первая группа, названная Т. А. Трофимовой группой европеоидных типов, занимает обширные территории всего Поднепровья, Валдайской возвышенности, верховьев Волги и Мологи. Вторая группа – уральских, или уралоидных, типов – занимает территорию северо-восточной периферии расселения восточных славян: Костромскую губернию (область летописных «мери»), нижнее течение р. Ока (область летописной «муромы»), междуречье р. Клязьма и Ока (область расселения вятичей) и верховья р. Угра (кривичи Смоленской губернии). Каждая из основных групп была подразделена Т. А. Трофимовой на подгруппы, группа европеоидных вариантов на четыре, а урало-лапоноидных на две, исходя из комбинаций черепного указателя и ширины лица. Первая группа представлена следующими вариантами: 1 – мезодолichoкефальный с широким лицом; 2 – долихокефальный с узким лицом; 3 – мезодолichoкефальный с узким лицом; 4 – суббрахикранный со среднешироким лицом. Вторая основная группа подразделяется на долихокефальный субуральский вариант и мезокефальный сублапоноидный.

Отдельно обсуждаются вопросы, связанные с изучением серий из Поднепровья. Т. А. Трофимова считает, что для славянских племен среднего Поднепровья (древлян, полян, северян) преобладающим типом был широколицый долихокефальный вариант. Однако если рассмотреть отдельные (к сожалению, очень немногочисленные) серии из таких могильников, как Усичи, Белев, Старый Жуков, выясняется, что за суммарной характеристикой скрывается определенное разнообразие. Т. А. Трофимова отметила более высокую мозговую коробку в сочетании с мезокранией у черепов из Старого Жукова за счет увеличения поперечного диаметра. Белевские черепа оказались наиболее долихокраничными, более высоколицыми и такими же широколицыми, как из Старого Жукова, в отличие от узколицых долихокраничных черепов из Усичей.

Череп славянских племен верхнего Поднепровья (полоцкие кривичи, дреговичи, радимичи) также могут быть охарактеризованы как европеоидные, с крупными размерами мозгового отдела и преобладающей пентагоноидной

формой (до 60 %), с сильно развитым рельефом, долихокефальные, с низким и широким лицом, сильно выступающим носом. Т. А. Трофимова констатировала неоднородность антропологического состава восточнославянских племен Беларуси. Основываясь на вариациях скулового диаметра, она, применив внутригрупповой анализ, выделила среди серий полоцких кривичей, дреговичей и радимичей узколиций и широколицый варианты [Трофимова, 1946, с. 105].

Восточные кривичи содержат в своем составе целый ряд антропологических типов, не только европеоидного, но и урало-лопаноидного характера. Не утруждая читателя подробным рассмотрением антропологических особенностей серий восточных кривичей, происходящих из различных губерний и уездов, следует отметить следующее. Чем дальше к востоку и юго-востоку территории распространения кривичей, т. е. там, где мы не можем исключить финское влияние в погребальной обрядности, тем очевиднее Т. А. Трофимовой прослеживается увеличение черепного указателя за счет сокращения продольного диаметра, уменьшение высоты лица, ослабление рельефа черепа и уменьшение процента антропических форм нижнего края грушевидного отверстия.

Поиск аналогий антропологическим типам, выделенным среди восточнославянских серий, за пределами территории расселения восточных славян иллюстрирует тезис, выдвинутый Т. А. Трофимовой в начале статьи, о том, что формирование лингвистических систем происходило в расоворазнородной среде. Широколиций европеоидный тип, выделенный среди древлян, дреговичей, радимичей, полоцких кривичей, был ею отмечен также у приильменских словен и чуди (данные Н. Н. Чебоксарова, которые были предоставлены в порядке дружеского обмена и опубликованы в 1947 г.). Этот же тип был зафиксирован у ижоры XIII–XIV вв. [Жиров, 1937], в Латвии, в Пруссии и даже Скандинавии. «Приведенные данные указывают на наличие определенного широтного ареала распространения этого типа, который охватывает территорию Среднего и Верхнего Поднепровья и Прибалтики. Распространение этого типа пересекает племенные границы, что служит указанием на формирование ареала этого типа в значительно более древние эпохи» [Трофимова, 1946, с. 119]. Узколиций европеоидный вариант, установленный Т. А. Трофимовой среди северян, вятичей, некоторых групп кривичей отмечен также среди черепов финской курганной группы из Среднего Поволжья XIII–XIV вв., среди болгаро-татар Поволжья XIV в., в качестве одного из компонентов в составе населения Золотой Орды в серии черепов из Шариного Бугра и Стрелецкой слободы под Астраханью [Трофимова, 1936]. За пределами расселения восточных славян было рассмотрено также распространение урало-лапоноидного круга форм, выделенных среди многообразия их краниологических типов. Долихокранный субуральский тип, принявший большое участие в формировании антропологических особенностей вятичей, отмечен в составе «приладожской чуди» (по Н. Н. Чебоксарову) и среди более позднего населения – мари и чувашей (со ссылкой на неопубликованные материалы Г. Ф. Дебеца). Основные диагностирующие признаки этого типа – небольшие размеры лицевого скелета, слабое выступание носовых

костей, небольшой процент антропических форм нижнего края грушевидного отверстия. Сублапоноидный тип, локализующийся в восточной части расселения кривичей на территории, ранее заселенной «мерей» и «муромой», может быть отмечен в качестве одного из компонентов в серии из Мало-Поломского финского могильника IX в. в бассейне р. Вятка, и в серии черепов поволжских болгар. В настоящее время этот тип широко распространен среди современного населения Волго-Камского бассейна.

Безусловный интерес представляет сопоставление выделенных Т. А. Трофимовой типов с классификацией В. В. Бунака, поскольку часть материала, как мы писали, была изучена им ранее. Ученая отметила, что ряд положений В. В. Бунака нашел подтверждение и в ее новых материалах. Выделенный им понтийский тип, характерный для северян, прослежен Т. А. Трофимовой также у вятичей – узколикий европеоидный тип, а мезокефальный тип – это тип урало-лапоноидной расы (сублапоноидный тип В. В. Бунака, или по его же терминологии – второй финский) выделен ею в составе восточных кривичей.

Т. А. Трофимова была приверженцем гипотезы автохтонного образования восточнославянских племенных объединений. Вескими доказательствами этому, как она полагала, может служить факт существования на территории Восточной Европы, начиная с эпохи неолита и бронзы, трех различных антропологических типов, имеющих определенные ареалы обитания, а также факт совпадения этих ареалов у восточных славян и, в значительной степени, у современного населения [Трофимова, 1946, с. 129].

**«Ильменские позеры» Н. Н. Чебоксарова.** В 1947 г. наконец-то вышла в свет работа Н. Н. Чебоксарова «Ильменские позеры» [Чебоксаров, 1947]. На палеоантропологические материалы, рассмотренные в этом исследовании, ссылались и их использовали Т. А. Трофимова и Г. Ф. Дебец. Эта чрезвычайно интересная работа посвящена ретроспективному анализу антропологических материалов из Новгородского Поозерья и сопоставлению современных и средневековых расовых типов, характерных для Новгородских земель. Антропологическое изучение современных позеров как непосредственных потомков древних новгородцев представляет исключительный интерес для вопросов заселения, как самой новгородской земли, так и обширных пространств Севера, колонизованных новгородцами. Мы не будем касаться также крайне интересных соображений Н. Н. Чебоксарова об истории расовых типов Восточной Европы и предложенной исследователем их классификации. Непосредственное отношение к нашей теме имеет один из разделов этой работы, посвященный краниологическому изучению населения Новгородской земли IX–XV вв. Автором были исследованы три серии черепов из раскопок в Приладожье и на южном берегу Финского залива курганов, содержащих зооморфные шумящие подвески, характерные для финских племен. Одна – из раскопок А. Колмогорова, датируемая IX–XI вв., вторая – из раскопок X–XII вв. Н. Е. Бранденбурга, третья – из раскопок XI–XIII вв. В. И. Равдоникаса, шесть серий из раскопок славянских курганов Н. Г. Богословского, А. А. Ивановского и А. В. Шмидта,

кроме того – из раскопок В. И. Равдоникаса ижорского могильника у Гатчины. Мы так подробно пишем об анализируемых сериях, поскольку в «Палеоантропологии СССР» у Г. Ф. Дебеца они несколько иначе сформированы, так как его работа написана была в 1944 г., а вышла позднее, чем было опубликовано описание рассматриваемых серий.

Анализ этого материала позволил Н. Н. Чебоксарову выделить среди новгородских словен и окружающих чудских племен IX–XV вв. несколько расовых компонентов, четко локализованных географически. Им было выделено четыре типа, достаточно ясно разграниченных морфологически.

Тип А – мезокранный, высокоголовый, с прямым или слабо наклонным лбом, умеренно развитым надбровьем, ортогнатным с резко профилированным в горизонтальной плоскости узким и средневысоким лицом, сильно выступающим носом, с преимущественно антропным нижним краем грушевидного отверстия, с хорошо выраженными клыковыми ямками. Он фиксируется в Приильменье, в могильниках Хрепле (исследованном Г. Ф. Дебецем) и Косицкого (раскопки А. В. Арциховского и Н. Г. Богословского).

Тип В – мезобрахикранный и низкоголовый, с прямым лбом и слабо развитым надбровьем, мезогнатным или ортогнатным, с несколько уплощенным узким и низким лицом, относительно слабо выступающим носом, значительным количеством предносовых ямок, неглубокими клыковыми ямками. Этот тип зафиксирован также в Приильменье в курганах Горцы и Волотово, в сборной серии из могильников Шелонской пятины (раскопки А. В. Шмидта) и из Новосиверской (раскопки А. А. Ивановского).

Тип С – отличающийся от типа А более длинной мозговой коробкой, резче выраженным надбровьем, общей массивностью лицевого скелета, более широким лицом. Этот тип характерен для Ижорского могильника XIII–XV вв. у Гатчины, изученного Е. В. Жировым [1937]. Тип прослеживается среди черепов с территории бывшего Тихвинского уезда IX–XI вв. (раскопки А. Колмогорова).

Тип D – долихокранный и низкоголовый, с ослабленным рельефом, с низким и узким плоскатым лицом, слабо выступающим носом, значительным количеством предносовых ямок и инфантильных форм нижнего края грушевидного отверстия. Этот вариант близок к варианту В, отличаясь от него более низким черепным указателем. Этот вариант характерен для более поздних черепов из того же бывшего Тихвинского уезда (раскопки В. И. Равдоникаса).

Ссылаясь на работу Т. А. Трофимовой [1946], Н. Н. Чебоксаров считал, что тип А по большинству признаков сходен с различными узколицистыми вариантами, распространенными среди славянских племен верхнего и среднего Поднепровья, особенно среди черниговских полян. Аналогии ему прослеживаются также среди восточных кривичей и вятичей, однако, в смешении с «лапоноидными» или «уралоидными» вариантами. Тип В напоминает варианты, преобладающие среди кривичей бывшего Бельского уезда, а также среди серий более позднего времени среди русских того же Тихвинского уезда XV–XVI вв. [Жиров, 1937]

и среди эстов и латышей XVII в. Тип С по общей массивности и пропорциям лица ближайшие аналогии находит с широколицыми сериями Беларуси, Прибалтики и Скандинавии.

Как писал Н. Н. Чебоксаров, вопросы соотношения славянского расо-, этно- и плоттогенеза представляются достаточно сложными, но во всяком случае очевидно, что «расогонические процессы, вызвавшие образование основных антропологических компонентов населения Восточной Европы, начались задолго до сооружения самых древних славянских курганов, когда не существовало еще и самого славянства как определенного этнического целого» [Чебоксаров, 1947, с. 267].

### **Исследования Г. Ф. Дебеца по палеоантропологии восточных славян.**

Первые работы Г. Ф. Дебеца по палеоантропологии восточных славян относятся к 1932 и 1933 г. [Дэбец, 1932]. Первая работа – это широко известные исследования черепов из Люцинского могильника VIII–IX вв. из Прибалтики. Черепа происходили из бескурганного могильника, по обряду погребения Люцинский могильник напоминал финские могильники Среднего Поволжья (шумящие подвески, стилизованные фигурки животных и т. д.). Черепа европеоидного облика, долихокраничные, крупные, с высокой мозговой коробкой, средним наклоном лба, сильно развитыми надбровными дугами. С точки зрения исследователя, они обнаруживали значительное сходство с черепами из поволжских финских могильников XV в., но подобные черепа встречались и в древнелатышских курганах. Нас эта работа заинтересовала, поскольку Г. Ф. Дебец отметил также значительное сходство с черепами из славянских курганов Беларуси XI–XIII вв. Эта коллекция из Минского музея, к сожалению, была утрачена во время Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. К счастью, публикация индивидуальных данных позволила и самому исследователю и другим антропологам неоднократно обращаться к этому материалу. Сам Г. Ф. Дебец вернулся к этому материалу и кратко опубликовал его в 1948 г. [Дебец, 1948], эти же материалы были в последствие проанализированы Т. И. Алексеевой [1973].

Вторая работа Г. Ф. Дебеца «Так называемый восточный великорус (К вопросу о пранарадах и проторасах)» посвящена проблемам антропологии славян. Ей предшествовала краткая заметка в разделе Библиография в Антропологическом журнале, посвященная анализу работы В. В. Бунака «The craniological types of the East Slavic Kurgans», рассмотренной нами выше. Г. Ф. Дебец считал, что в этой работе В. В. Бунак в своих интерпретациях антропологических особенностей рассмотренных им трех серий славянских черепов (кривичей, северян и вятичей) стоит на позициях «индоевропеиста Шахматова» и не может «освободиться от противопоставлений и сравнений “финского” и “славянского” типов». С позиций современных представлений ничего особенно «крамольного» в работе В. В. Бунака не содержится. Представляется к тому же необходимым сказать, что в ходе изложения своих идей в названии отдельных систематических расовых категорий для В. В. Бунака характерно употребление этнонимов или названий археологических культур (например, лопарский тип,

срубный тип, скифский тип или армянский). Ни в коей мере не связывая жестко этноним и антропологический тип, он имел в виду, что этот вариант в наиболее выраженной форме свойственен той или иной серии черепов или той или иной группе населения. Кстати сказать, в своих поздних работах В. В. Бунак ратовал за соблюдение единого принципа обозначения расовых категорий, признавая географическую терминологию основополагающей.

Видимо, реакцией на эту работу В. В. Бунака явилась работа Г. Ф. Дебеца «Так называемый восточный великорус». «Восточный великорус» – это определение, данное Е. М. Чепурковским антропологическому типу населения, сравнительно светлоглазому и темнорусому (рязанский тип – по В. В. Бунаку). Его географическая локализация способствовало тому, что Г. Ф. Дебец придавал ему промежуточное положение между средиземноморской и северной расами. Что касается его генезиса, то в отличие от В. В. Бунака он видел его формирование на широкой территории, неоднородной в расовом отношении, и считал, что этот тип свойственен как финским, так и славянским народностям.

Г. Ф. Дебец вернулся к рассмотрению белорусских материалов уже в 1948 г. в своей «Палеоантропологии СССР» [Дебец, 1948]. Он публикует материал из бассейна верховьев Днепра и западной Двины, объединив ранее изученную минскую коллекцию с материалами из музеев Москвы. В результате он получает серию из 101 мужского черепа, распределенную приблизительно поровну по трем племенным группам: радимичи, западная ветвь кривичей и дреговичи. Автор отмечает, что никакой реальной разницы в типе отдельных племен не наблюдается. Все черепа характеризуются долихомезокранией при средних или больших размерах мозговой коробки, все они обнаруживают выраженное европеоидное строение. Мы можем добавить, судя по табличным данным, что черепа имеют в среднем очень большой угол выступания носа, хорошо выраженную клыковую ямку, преобладание антропических форм нижнего края грушевидного отверстия. Г. Ф. Дебец констатирует сходство черепов из славянских курганов Беларуси с черепами из Люциновского могильника, с одной стороны, и черепами поволжских финнов XV в. – с другой [Дебец, 1948, с. 217–219]. При сравнении славян Беларуси с разными краниологическими типами Европы выясняется, что с группами бесспорно северного типа их сближают крупные размеры горизонтальных диаметров, однако для славянской группы характерен более высокий череп и более широкий нос, по сравнению с типично северными черепами, для которых характерны сравнительная узконосость и низкоголовость.

В знаменитой «Палеоантропологии СССР», где представлены не только собственные материалы автора, но дается анализ материалов, исследованных его коллегами, в частности Т. А. Трофимовой и Н. Н. Чебоксаровым, еще несколько параграфов посвящено проблемам происхождения и формирования антропологических особенностей, свойственных восточным славянам. Материал рассматривался, главным образом, в русле славяно-финских взаимоотношений и скандинавского влияния на этногенез и расогенез восточнославянских народов. Рассмотрение материалов было проведено согласно географическому райо-



нированию, поскольку археологически устанавливаемые границы славянских племен не вполне соответствуют в хронологическом отношении летописным данным, которые относятся к гораздо более позднему времени, нежели курганы. Г. Ф. Дебец приводит следующие данные, заимствованные им у А. В. Арциховского: поляне последний раз упоминаются в 944 г., древляне – в 990 г., словене новгородские – в 1018 г., кривичи – в 1127 г., дреговичи – в 1149 г., радимичи – в 1169 г., северяне – в 1185 г., вятичи – в 1197 г. «Курганы относятся, в значительной части к более позднему времени, когда племя как социальная единица перестало существовать и комплексы женских украшений представляют пережиток племенного деления, указывающий на то, что на первых этапах феодализма население, по крайней мере деревенское, продолжало жить на старых местах» [Дебец, 1948, с. 194].

Волго-Окская область представлена материалами Т. А. Трофимовой из курганов трех групп кривических (тверских, рязанских и группой костромских, ярославских и владимирских) и вятических курганов. В принципе в своем крайне лапидарном изложении Г. Ф. Дебец согласен со взглядами Т. А. Трофимовой. Группа тверских кривичей не отличается от своих западных соплеменников. Однако чем дальше к востоку и юго-востоку, где в погребальном инвентаре кривичей встречаются финские украшения, размеры черепов и их матуризованность уменьшаются, рельеф ослабляется, черепной указатель за счет увеличения поперечного диаметра несколько увеличивается. Наиболее уклоняющейся от суммарной характеристики является группа рязанских кривичей, где отмечается также меньшая высота черепа, более округлые орбиты и более широкий нос. Г. Ф. Дебец считал возможным сопоставлять тип рязанских кривичей с сублапоноидным типом. Вопрос о прямой расогенетической связи западных и восточных кривичей, по его мнению, должен быть решен отрицательно. Процесс славянизации в восточных кривических группах происходил в иной расовой среде, чем у западных кривичей, и финские черты в культуре сопровождались, скорее всего, и биологическими контактами. Что касается вятичей, то мы помним, что Т. А. Трофимова не нашла никаких существенных и закономерных различий между их отдельными географическими группами. Г. Ф. Дебец отмечал их своеобразие, проявляющееся в меньшем проценте антропических форм и меньшем угле выступания носа. Однако в отличие от Т. А. Трофимовой, которая эти особенности рассматривала как свидетельство преобладания среди вятичей субуральского типа, он считал, что эти группы обнаруживают сходство, как с тверскими кривичами, так и со славянами Беларуси.

Новгородские материалы и материалы из бывшего Тихвинского уезда, принадлежащие славянам, а также из могильников в Приладожье, этническая принадлежность которых во времена написания работы не была очевидна, изучил Н. Н. Чебоксаров. Об этих материалах более подробно мы писали в предыдущем параграфе. Г. Ф. Дебец, как всегда, очень краток. Анализ этих материалов позволил ему выявить две группы черепов, исходя из величины черепного указателя – 74–76 ед. и 78–79 ед. По другим признакам также наметилась группи-

ровка черепов крупных размеров с более выступающими носовыми костями, и группировка более грацильных черепов. Комбинация черепного указателя с углом выступления носа и размерами черепа позволила выделить следующие сочетания: 1 – долихокранные крупные черепа с сильно выступающим носом (серии IX–XI вв. из раскопок Колмогорова – Бранденбурга и Люцинского могильника); 2 – мезокранные черепа больших размеров с сильно выступающими носовыми косточками (могильник у с. Хрепле); 3 – долихокранные черепа небольших размеров со средне выступающими носовыми костями (серия XI–XIII вв. из раскопок Равдоникаса); 4 – мезокранные черепа малых размеров со средневыступающим носом (серия из курганной группы у с. Ново-Сиверская). Выделенные варианты соответствуют вариантам, выделенным Н. Н. Чебоксаровым.

В отличие от Н. Н. Чебоксарова, Г. Ф. Дебец делает вывод о том, что на территории Приладожья и Новгородчины «распределение групп во времени и пространстве не позволяет пока обнаружить ни этнических, ни хронологических, ни географических закономерностей» [Дебец, 1948, с. 245].

Довольно значительный материал, происходящий из курганов северян и древлян XI–XII вв. из бывших Полтавской, Черниговской и Курской губерний и хранящийся в Москве, был рассмотрен Г. Ф. Дебцем суммарно. Часть этих черепов была опубликована В. В. Бунаком [Bunak, 1932a]. Более подробно эти серии описаны у Т. А. Трофимовой, причем на основании пересмотра археологических источников, в составе славянских могильников Украины часть серий, считавшихся северянскими, была атрибутирована как полянские [Трофимова, 1946]. Дело в том, что «Палеоантропология СССР» была написана в 1944 г. и появилась в периодической печати позднее, чем публикация Т. А. Трофимовой. Северянская серия (96 мужских черепов), взятая в среднем, очень близка к серии из полей погребальных урн и сходна со скифами с территории Поднепровья. Все отличия, которые обнаруживаются между этими сериями, Г. Ф. Дебец объяснял процессом грацилизации. Однако он отмечал, что этот процесс не в равной степени затронул все группы, входящие в северянскую серию. Так, например, черниговские серии по степени грацилизации не уступают «классическим» средиземноморским группам, вроде древних египтян или черепам крито-микенской культуры [Дебец, 1948, с. 260]. У древлян (славянские курганы Волыни) процесс грацилизации проявляется не так резко, причем только в отношении наклона лба и развития надбровья. Г. Ф. Дебец полагал, что северяне и древляне представляют собой дальнейшую ступень развития протоевропейского типа. В зависимости от того, как эти народы уклонились от первоначального прототипа, они могут быть диагностированы как «северные», или «средиземноморские» [Дебец, 1948, с. 261].

Попробуем подвести итоги этому краткому изложению взглядов Г. Ф. Дебца на этнорасовые взаимосвязи славян и финнов. Безусловно, Г. Ф. Дебец и Т. А. Трофимова были приверженцами идеи Н. Я. Марра. Они искренне разделяли его идеи, в которых было нечто привлекательное для антрополога,

а именно – отсутствие необходимости поиска изначальных соответствий между языковыми и расовыми делениями человечества. К тому же напомним, что еще в 1930–40-х годах в западноевропейской антропологии существовало направление, яркими выразителями которого можно считать представителей львовской школы. Лидер этой школы Я. Чекановский постулировал тесную изначальную связь расового типа с языковой семьей. Г. Ф. Дебец, как он и обещал во введении к этому разделу монографии, постарался осветить материалы по антропологии Восточной Европы, «не принимая за аксиому существование изначальных параллелей между расовым и языковым делением». Прежде всего, он пришел к выводу о том, что на территории Восточной Европы невозможно установить расовые различия между славянскими и финскими племенами. Это не исключает того, что в каждом отдельном случае славянскому и финскому элементам соответствуют различные концентрации расовых типов. Иначе говоря, представление о славянах, как о группе расово отличной от финнов, как о колонизаторах и завоевателях восточноевропейской равнины, не нашло подтверждения в палеоантропологическом материале [Дебец, 1948, с. 287].

**Некоторые проблемы палеоантропологии восточных славян в работах В. П. Алексева.** В связи с темой нашего историографического обзора нельзя не вспомнить о работах В. П. Алексева, который обосновал необходимость и сбора и исследования палеоантропологического материала из поздних захоронений XVIII–XIX вв. для понимания генезиса современных антропологических типов как прочного моста от древности к современности. Одна из первых работ этого автора, посвященная изучению краниологии современного восточнославянского населения, в виде достаточно кратких тезисов опубликована в 1967 г. [Алексеев, 1967]. Им были исследованы краниологические материалы (421 мужской череп), составившие 11 групп русского населения, 4 группы украинского и, к сожалению, всего одну сборную группу белорусов. В. П. Алексеев обращает наше внимание на то, что средневековые серии из вятчских и кривичских курганов отличаются от современных русских большей величиной зигомаксиллярного угла и меньшей величиной угла выступления носа, как и при сравнении с белорусской серией. При сравнении серий из полянских и северянских могильников с современными украинскими сериями таких отличий В. П. Алексеев не обнаружил. Поскольку это признаки высокого дифференцирующего значения европеоидного и монголоидного компонентов в смешанных популяциях (а В. П. Алексеев был приверженцем метисационной гипотезы происхождения уральской расы, куда относятся современные восточнофинские народы), исследователь склонен был рассматривать, как проявление дославянского финского субстрата, который сыграл существенную роль в формировании русского и белорусского народов. Антропологический состав украинцев не обнаруживает влияния этого субстрата. «Наибольшее сходство современные украинцы имеют со средневековой племенной группой древлян» [Алексеев, 1967, с. 12].

Позднее В. П. Алексеев поставил вопрос о путях и границах использования краниологических материалов по современному населению. В большинстве

работ они используются как мостик между соматологическими и палеоантропологическими материалами. Непосредственное сопоставление с палеоантропологическими материалами позволяет решать проблемы преемственности типов во времени, проблемы общей динамики расообразовательных процессов и т. д. Помимо этого, такой подход позволяет уточнить многие аспекты этнической истории, которые оставались неизвестными до разработки и использования краниологических данных по современному населению [Алексеев, 1969, с. 22–25, 35, 320].

Имевшийся в его распоряжении огромный материал по русскому населению различных областей В. П. Алексеев сопоставил с учетом возможных генетических связей со средневековым населением, сгруппировав данные в соответствии с племенными границами [Алексеев, 1969, с. 43–46]. Словене сравнивались с жителями Петербургской и Новгородской областей; кривичи – с жителями Витебской, Смоленской, Костромской, Ярославской, Тверской и Московской, Владимирской и Рязанской областей; вятичи – с жителями Московской и Рязанской областей. Это сопоставление позволило В. П. Алексееву выявить закономерные различия в особенностях мозговой коробки и лицевого скелета у современного русского и средневекового славянского населения. Наиболее существенными изменениями представляется изменение формы черепной коробки, а именно: увеличение поперечного и лобного диаметров, увеличение черепного указателя, т. е. налицо фактор расширения. Однако общему увеличению размеров черепа противоречит уменьшение его высоты, что свидетельствует об изменении морфофизиологических корреляций, следовательно, фактор уменьшения высоты мозговой коробки имеет самостоятельное значение. Из значительного числа признаков лицевого скелета, по которым заметны различия между средневековыми и современными сериями, В. П. Алексеев также выделяет несколько факторов, определяющих структурную перестройку черепа. Это сужение и повышение лица, усиление угла выступления носа и увеличение профилировки лица на среднем его уровне. Поскольку эти признаки служат для разграничения монголоидных и европеоидных типов, даже незначительный сдвиг в выраженности этих признаков в сторону понижения он был склонен рассматривать как показатель монголоидной примеси и, таким образом, как доказательство финского субстрата, поскольку придерживался взглядов, что финноязычные народы Поволжья представляют собой результат различной интенсивности контактов между монголоидными и европеоидными группами и относятся к субуральскому варианту уральской расы [Алексеев, 1969, с. 159].

Автор отмечал также параллелизм в изменчивости признаков на картах их распространения в современную эпоху и в эпоху средневековья. Парное сравнение современного и средневекового населения на территории трех больших ареалов восточнославянских народов показало, что свидетельства финского субстрата «четко выражены на Русской равнине, менее четко в Беларуси и сходят на нет на территории Украины» [Алексеев, 1969, с. 201]. В этой части своих рассуждений В. П. Алексеев полемизирует с авторами, с одной стороны,

не придающими финскому субстрату сколько-нибудь существенного значения, с другой – считающими русских ославленными финнами. Об этих тенденциях в литературе первой половины XX в. мы писали в параграфе 2.1. В настоящее время все эти тенденции и гипотезы имеют лишь историографический интерес. С точки зрения В. П. Алексева финский субстрат сыграл заметную роль в формировании антропологических особенностей средневекового восточнославянского населения, но на протяжении II тысячелетия н. э. он полностью растворился. Отличия современного русского населения от средневекового он склонен трактовать как проявление дославянского финского субстрата. Белорусский народ отличается от средневекового населения в том же направлении, что и русский, но в меньшей степени. Это свидетельствует о меньшей роли дославянского субстрата в этногенезе белорусского народа. Автор полагает, что он мог быть не финским, а балтийским лето-литовским. Что касается украинского народа, то В. П. Алексеев считал, что это средневековое славянское население не включало в свой состав этнических групп, антропологически характеризовавшихся наличием монголоидной примеси и говорящих на каких-либо финских языках.

В своих выводах В. П. Алексеев, нигде прямо об этом не говоря, разделяет гипотезу существования единого антропологического типа, свойственного славянам, и гипотезу юго-западной прародины гипотетического антропологического типа, послужившего основным компонентом в формировании антропологического состава восточнославянских народов. «К сожалению, происхождение основного типа восточнославянского населения, который, собственно говоря, и был принесен славянской колонизацией, остается пока загадкой, и здесь мы вступаем в область гипотез», – писал В. П. Алексеев. С точки зрения этого исследователя, современные серии восточнославянских народов более сближаются с западнославянскими и южнославянскими группами, чем со средневековыми восточнославянскими. Более всего это сходство проявляется у русских и трактуется автором как свидетельство в пользу западного и юго-западного пути проникновения основного антропологического типа в составе восточнославянских народов на территорию Украины, Беларуси и Русской равнины [Алексеев, 1969, с. 206, 207].

К сожалению, В. П. Алексеев, отметив, что важнейшим итогом последних лет антропологических исследований на территории Восточной Европы применительно к проблемам этногенеза восточнославянских народов является выделение восточноевропейского типа как самостоятельной ветви в пределах европеоидной расы, в своих рассуждениях нигде и никоим образом не соотносит свои выводы с выводами В. В. Бунака. Исследования В. П. Алексева сыграли огромную мировоззренческую роль в формировании взглядов Т. И. Алексеевой.

**Палеоантропологические исследования восточных славян эпохи средневековья Т. И. Алексеевой** Наиболее ранней работой Т. И. Алексеевой, посвященной восточнославянской тематике, была статья «Антропологический состав населения Волго-Окского бассейна» о славяно-финских взаимоотношениях в Поволжье [Алексеева, 1956, с. 37–73]. Основу ее работы со-

ставил материал экспедиции, исследовавшей современное русское население северо-восточных районов Рязанской и западные районы Пензенской областей, т. е. преимущественно с территории обитания летописных вятичей, а также Владимирской, Ярославской, Костромской, Калининской (Тверской) и Смоленской областей, где некогда обитали мурома, меря и кривичи.

Обратившись к имеющимся в то время палеоантропологическим материалам, Т. И. Алексеева пришла к выводу о том, что картина распределения антропологических типов на территории Восточно-Европейской равнины в средневековье во многом сходна с картиной, наблюдаемой в современности. Особенно это относится к Волго-Окскому бассейну. Подтверждение этому Т. И. Алексеева видела в определенной преобладании современным населением этого региона как грацильных, так и матуризованных европеоидных форм курганного периода. Сочетание грацильности черепа с умеренно выступающим носом и узким лицом является характерной особенностью населения приокских областей, проявляющейся как в группе рязанских кривичей, так и в Подболотьевском муромском и мордовских Цнинских могильниках, исследованных Г. Ф. Дебецем [1948].

Зарегистрированный ученой факт проявления одних и тех же антропологических типов в славянских и финно-угорских группах поставил ее перед вопросом о соотношении антропологических и этнических категорий. Рассматривая карту расселения восточнославянских и восточнофинских племен в Волго-Окском бассейне, Т. И. Алексеева выявляет, однако, определенное соответствие антропологических типов с этническими группами. Она очень осторожна в объяснении этих совпадений, предположительно видя причину этого в одних случаях как результат изоляции, в других – напротив, метисации, связанной со славянской колонизацией. Не будем забывать, что эта статья написана в 1950-е годы.

Продолжением работ в этой области явилась работа «Антропологическая характеристика славянских племен бассейнов Днепра и Оки в эпоху средневековья». Опубликованная более полувека тому назад, в 1960 г., эта небольшая статья [Алексеева, 1960, с. 97–101] содержала четыре страницы текста, включая карту и три таблицы, что явно не соответствовало масштабу проделанной работы. Автором было изучено 497 мужских и 246 женских черепов из многочисленных курганов и рядовых могильников, принадлежащих, как пишет автор, следующим восточнославянским племенам: полянам, северянам, радимичам, дреговичам и вятичам. В хронологическом отношении материал охватывал семь веков – с VIII по XIV в. Краткость, лапидарность стиля изложения, предполагающая достаточно углубленное знание читателем проблематики, которой посвящена статья, очень характерны для того времени. Результаты исследования были представлены в тезисной форме. Автор утверждала, что различия между сериями, организованными по племенной принадлежности, статистически достоверны по двум признакам, черепному указателю и скуловому диаметру. В результате, на основе комбинаций черепного указателя и скулового диаметра было выделено несколько вариантов, совпадающих с племенным делением.

Вятичи оказались наиболее долихокранными и узколицими, северяне, радимичи и дреговичи – среднешироколицими и долихокранными, поляне черниговские и переяславские – среднешироколицими и мезокранными, а относительно широколицый и суббрахикранный вариант был представлен у городского населения: полян Чернигова и Киева, вятичей Старой Рязани. Тем не менее автор полагала, что выделенные комбинации не нарушают картины однородности восточнославянского населения по другим признакам. Общим для всех славянских групп, причем не только бассейнов Днепра и Оки, но и Поволжья и Северо-Западных земель Великого Новгорода, являлось строение лица: невысокое, сильно профилированное с широким средне или сильно выступающим носом. Автором были отмечены аналогии выделенным вариантам у населения других этносов. Так, долихокранный вариант бассейнов Днепра и Оки имел аналогии среди вятичей верховьев Волги, в восточно-финских группах и в лето-литовском населении, в некоторых средневековых сериях Средней Европы, а мезокранный вариант – в чудских группах северо-западных земель Восточной Европы.

Следующая небольшая публикация «Краниология средневекового населения бассейнов Волги и Днепра» [Алексеева, 1961, с. 140–144] посвящена краниологии кривичей верховьев Волги и Днепра. В очень краткой форме Т. И. Алексеевой были изложены результаты изучения 271 мужского и 160 женских черепов. Этот значительный массив был распределен по локальным территориальным группам (смоленским, тверским, ярославским, костромским и владимирско-рязанским кривичам). Т. И. Алексеева констатировала сходство краниологических характеристик кривичского населения с ранее охарактеризованным ею населением с территории Верховьев Днепра и Оки других племенных подразделений восточных славян. Как и для других племенных групп восточных славян, она предприняла попытку обнаружить локальные варианты, хотя здесь статистические различия проявляются только по черепному указателю. Автор акцентирует внимание читателя на территориальных вариациях угла выступления носа и делает заключение о меньшей величине этого угла и симотического указателя у кривичей северо-восточных областей. Эти наблюдения позволили сделать вывод о некоторой «ослабленности» европеоидных черт у кривичей северо-восточных районов их проживания. Не взирая на дифференциацию восточных славян на локальные варианты, реальность которых подтверждается существованием их в других этнических группах, автор отмечала факт значительного антропологического единства восточнославянского населения, считая, что отмеченные локальные различия не настолько велики, чтобы свидетельствовать в пользу различного генезиса отдельных племен. Это очень важное заключение легло в основу представления об антропологии восточных славян в более поздних работах Т. И. Алексеевой, и было в дальнейшем повторено и развито в итоговой коллективной монографии «Восточные славяне. Антропология и этническая история» [Алексеева, 1999а, 1999б].

Следующая работа «Некоторые новые материалы по краниологии северо-западных областей Восточной Европы в эпоху средневековья» [Алексеева,

1963] посвящена изучению краниологических материалов из курганов XI–XIV вв. на р. Нарва. На основании комбинаций таких признаков, как продольный, высотный и поперечный диаметры мозговой коробки и черепного указателя, а также высоты и ширины лица, носового указателя, угла выступания носа и углов горизонтальной профилировки Т. И. Алексеева выделила следующие краниологические типы:

1 – грацильный мезокранный с сильно выступающим носом и профилированным лицом – в словенских курганах у с. Хрепле [Дебец, 1948], у с. Косицкого [Чебоксаров, 1947], а также более широколицый вариант – в Гатчине [Жиров, 1937];

2 – еще более грацильный, среднепрофилированный со средневыступающим носом в мезокранном варианте – в Приильменских курганах [Седов, 1952], а в долихокранном варианте – в чудских курганах бывшего Тихвинского уезда [Чебоксаров, 1947];

3 – широколицый вариант – в чудских курганах Новгородской области, исследованных В. В. Седовым [1952];

4 – с более крупным и низким черепом, невысоким среднешироким сильно профилированным лицом и сильно выступающим носом – в ранних чудских курганах Новгородской области;

5 – отличающийся от вышеописанных типов более крупными размерами мозговой коробки, очень высоким и узким лицом, узким носом, более высокими орбитами. Этот тип широко представлен среди эстонских могильников [Марк, 1956], среди ливов и не встречается в соседних славянских и финских могильниках;

6 – сходный с предыдущим, но лицо более низкое и среднеширокое, сильно профилированное с выступающим носом.

Представляет интерес работа ученой «Славяне и их соседи (по данным антропологии)» [Алексеева, 1966]. Ею были проанализированы пределы колебаний 16 признаков и их географическая изменчивость в 35 славянских, 12 германских, 4 балтских, 5 финских группах. Т. И. Алексеева пришла к выводу о значительной общности антропологического состава славянских групп, об их отличии от германских и некотором сходстве с балтскими и финскими группами. Сходство с последними особенно очевидно проявляется в крайне восточных пунктах распространения славян. Поэтому вятичей и восточных кривичей она считает ославяненными финнами. В антропологических особенностях древлян, поднепровских славян и мазовшан прослеживается балтский субстрат. Это заключение делается на основе широколицести этих славянских групп и широколицести балтов. Германцы по сравнению со славянами более узконосы, низкоорбитны, низкоголовы и более массивны. Несмотря на то, что последний комплекс Т. И. Алексеева диагностирует и у южных славян, она считает, что он может быть критерием для дифференциации славян и германцев.

За то время, которое предшествовало написанию основополагающей работы Т. И. Алексеевой, посвященной антропологии восточнославянских народов, ею было написано около полутора десятков статей. Происходило накопление



материалов, осмысление их и апробация различных методов обработки материалов и их интерпретации. И здесь необходимо остановиться на двух значительных работах Т. И. Алексеевой, опубликованных как главы в коллективной монографии «Происхождение и этническая история русского народа (по антропологическим данным)». Это главы – «Сравнительная характеристика русских и других этнических групп Восточной Европы» [Алексеева, 1965, с. 191–255] и «Сравнительная краниологическая характеристика славянских групп средневековья на территории, населенной русскими». В главе, посвященной краниологии, рассматривается материал только восточнославянских племен, вошедших в состав русского населения – кривичей, словен, вятичей и северян – под углом зрения, в какой степени различия современных типов соответствуют особенностям славянских групп.

В 1973 г. вышла в свет авторская монография «Этногенез восточных славян по данным антропологии» [Алексеева, 1973]. Работа, как написано в аннотации, посвящена «формированию физических особенностей и этнической истории русского, украинского и белорусского народов. Большое место в работе уделено выяснению генетических истоков славян и их прародин». Это фундаментальное произведение состоит из трех самостоятельных частей, хотя сам автор нигде этого не подчеркивает, разбив изложение материала на восемь глав.

Один блок посвящен краниологии восточнославянских племен эпохи средневековья, главным образом, материалам X–XIII вв. Именно эта часть работы и представляет наибольший интерес. Восточные славяне представлены 1676 черепами. Серии из курганных могильников организованы по географическому принципу и согласно с общепринятыми тогда представлениями о локализации различных племенных групп восточных славян: вятичи Окско-Клязьминского междуречья, кривичи, дреговичи, радимичи верхнего Поднепровья и Поволжья, древляне, волыняне, поляне, северяне Днепровского бассейна, уличи и тиверцы Прутско-Днепровского междуречья.

Значительный блок составляет рассмотрение материалов по западным и южным славянам и этносам других языковых групп. Западные славяне представлены 10 племенными группами, такими, как поморяне, ободриты, сербы-лужичане, слезяне, поляне, висляне, мазовшане, богемцы, чехи, мораване. Южные славяне – сериями словенцев, хорватов, болгар. Неславянские группы – сериями как германоязычных этносов, латгалов, земгалов, селов, жемайтов, ливов, западно-финскими и восточно-финскими группами, так и сериями средневекового населения Кавказа и Крыма. Весь этот огромный конгломерат серий рассматривался в связи с определением места славянских племен на антропологической карте Европы и восточнославянских в частности.

Третий отдельный блок посвящен антропологическому составу населения Восточной Европы и современным восточнославянским народам, их краниологическим и соматологическим особенностям, опять-таки с определением их места на антропологической карте современного населения. В общей сложности было проанализировано более 350 групп.

Из всех рассмотренных в этой монографии проблем нас наиболее интересуют представления Т. И. Алексеевой о характере краниологических особенностей средневековых восточных славян и гипотезы их происхождения, основанные на данных антропологии.

Краниологические серии и в этой работе были организованы по этническому принципу, группировка всего массива черепов из восточнославянских курганов была произведена в соответствии с существующими представлениями о границах племенных групп, известных по летописным источникам. В работе племенные группы были также привязаны к бассейнам рек, что представляет собой очень важную дополнительную информацию. Однако в изложении результатов анализа палеоантропологических материалов часто присутствует привязка к современному административному районированию, что создает определенные трудности в восприятии информации читателем, не знающим, как соотносить современное административное районирование с географическим распределением памятников.

Рассмотрим принципиально новое описание краниологии племенных групп в этой монографии. Прежде всего, и это очень ценная информация, которая никогда не утратит своей значимости, это сведения о том, как были сформированы серии, из каких конкретных могильников были черепа, вошедшие в ту или иную племенную группу и в отдельные локальные группировки. Во-вторых, работа содержит, пусть и краткие, летописные и археологические сведения об атрибуции могильников. В-третьих, это применение географического метода анализа расово-диагностических признаков к палеоантропологическому материалу. И, конечно, самое главное – это огромный цифровой материал.

Итак, вот антропологические характеристики отдельных восточнославянских групп. **Вятичи** представлены черепами из курганов Окско-Клязьминского междуречья в основном московской группой курганов, в которой на основании обряда погребения выделяется шесть локальных групп, в антропологическом плане обнаруживающих значительное сходство. Однако, по двум признакам, а именно черепному указателю и скуловой ширине, наличествуют статистически достоверные различия между западной и восточной группами вятичей. «Западные» вятичи» (среднее течение р. Угра) оказываются наиболее долихокранными и широколицыми по сравнению с восточными. В свое время Т. А. Трофимова [1946], основываясь, главным образом, на величине угла выступления носа, высказалась о преобладании среди вятичей субуральского типа. Новые материалы Т. И. Алексеевой не подтверждают эту точку зрения, а скорее корреспондируют с мнением Г. Ф. Дебеца [1948].

Славяне верхнего Поднепровья и Поволжья представлены краниологическими сериями кривичей, дреговичей и радимичей. Среди **кривичей**, в отличие от прежней публикации [Алексеева, 1961], в рассматриваемой монографии автор выделяет уже не два, а три антропологических комплекса, дополнив свои материалы данными о полоцких кривичах [Дэбец, 1932]. Долихокранный среднешироколицый у тверских и смоленских кривичей, долихокранный относи-

тельно широколицый у полоцких кривичей, мезосуббрахикранный среднешироколицый – у ярославских, костромских и рязанско-владимирских кривичей. Автор полагала, что неоднородность, которая обнаруживается у кривичей, соответствует делению этого населения на племенные союзы конца I тысячелетия н. э., которое можно ретроспективно проследить по археологическим данным. Специфические особенности отличают кривичей верховьев Волги и Волго-Клязьминского междуречья. Именно в этой группе «европеоидные особенности» несколько «ослаблены». Археологические данные довольно противоречивы: с одной стороны, славянская колонизация этой территории связана со смоленскими кривичами, а с другой – в погребальном инвентаре присутствуют восточно-финские вещи. Своими антропологическими особенностями поволжские кривичи обязаны местному дославянскому населению [Алексеева, 1973, с. 51]. Ответ на вопрос, почему этот субстратный пласт проявился здесь в большей степени, чем в других локальных группах кривичей, остается за рамками данной работы.

*Дреговичи* в отличие от того, как они рассмотрены в предварительной публикации, представлены двумя группами памятников, выделенных на основании обряда погребения. Палеоантропологический материал одной группы (восточной) с берегов устья р. Березина, был исследован Г. Ф. Дебецем [Дэбеч, 1932]. Материал западной группы – из курганов по правому берегу р. Березина и левому до устья р. Олса. Население обеих групп обнаруживает значительное сходство между собой и жившими к востоку от них, в междуречье Днепра и Сожа, радимичами. Все вместе они подобно смоленским кривичам характеризуются долихокранной крупной мозговой коробкой, невысоким среднешироким сильно профилированным ортогнатным лицом, средневыступающим носом с высоким переносьем и низкими орбитами.

«Относительно широколицый» тип в типологической схеме Т. И. Алексеевой [1960, с. 101, табл. 3] в восточнославянских сериях был представлен *древлянами*, изученными Г. Ф. Дебецем [1948]. В анализируемой работе к этому типу или варианту она относит также полоцких кривичей.

В свое время Т. А. Трофимова констатировала неоднородность антропологического состава восточнославянских племен Беларуси [Трофимова, 1946]. Основываясь на вариациях скулового диаметра, она выделила в пределах полоцких кривичей, дреговичей и радимичей узколицый и широколицый варианты. Т. И. Алексеева, опираясь на работу В. В. Седова [1954, с. 12–18], согласилась с этой точкой зрения, связывая особенности, характерные для дреговичей, радимичей и смоленских кривичей, с особенностями населения, археологически увязываемого с областью распространения городищ с гладкостенной керамикой, принадлежащих славянам. Здесь необходима ремарка. Дело в том, что антропологические особенности населения, оставившего памятники с гладкостенной керамикой, равным образом как и со штрихованной керамикой, нам неизвестны. Серии из них отсутствуют, поскольку – это памятники второй половины I тысячелетия до н. э. и первых веков н. э., которым свойственен обряд

кремации. Речь, видимо, идет о том, что более поздние серии, курганного периода, расположенные территориально в областях распространения этих своеобразных типов керамики, различались между собой. В области гладкостенной керамики, связываемой ретроспективно со славянами, черепа характеризовались существенно более узким лицом (об этом подробнее см. ниже).

К древлянам относят краниологические серии из курганов по левым притокам Припяти и Днепра. Т. А. Трофимова, для работ которой, как известно, характерен метод индивидуально-типологической диагностики, предположила антропологическую неоднородность древлян, разбив серию черепов по территориальному признаку и выделив опять-таки узколиций и более широколицый долихокраниальные варианты. Т. И. Алексеева не сочла эту разбивку серии удачной, а результаты достоверными из-за малой численности в каждой из групп. Она попыталась охарактеризовать серию, разделив ее согласно обряду погребения. В так называемых погребениях на горизонте ею зафиксирован мезокраниальный, высокоголовый и широколицый тип. В ямных погребениях – долихокраниальный, менее высокоголовый и более узколиций вариант. Ближайшие аналогии этому типу Т. И. Алексеева видит в латгальских могильниках, а не в могильниках полян, для которых также характерен обряд погребения в ямах.

*Полянские черепа* были объединены по территориальному принципу в группы: киевскую, черниговскую и переяславскую. Автор отмечала значительную морфологическую близость всех полянских серий, однако констатировала факт большей широкоголовости полян правобережья по сравнению с левобережными. Вызывает удивление оценка Т. И. Алексеевой ширины лица в серии из курганов у Княжьей Горы (киевская группа) как широкой, хотя она составляет всего 134,2 мм. Здесь, как нам кажется, было несколько смещено представление о межгрупповом масштабе изменчивости и величине средней категории скулового диаметра.

*Северяне.* Материал по этой группе немногочислен. Характеристику, данную полянам, по мнению Т. И. Алексеевой, можно отнести и к северянам, но последние отличаются более выраженной долихокранией. Комплекс черт, характерный для северян, Т. И. Алексеева считает возможным сопоставить с комплексом черт славян X–XIII вв. из области распространения славянских городищ с гладкостенной керамикой в бассейне верховьев р. Днепр (о которых уже упоминалось выше), принадлежащих раннеславянским племенам [Седов, 1954, с. 12–18].

Что касается славян северо-западных земель – *словен новгородских*, то их погребальные памятники расположены чересполосно с могильниками чудских племен – води и ижоры. Поэтому, ориентируясь на разработки В. В. Седова о присутствии здесь двух групп погребений с определенными типами украшений, являющихся этноопределяющими, Т. И. Алексеева сформировала серию черепов, происходящих из курганов с браслетообразными и ромбоштитковыми височными кольцами, как принадлежащую словенам новгородским. Их антропологический тип отличается от типа «чуди» [Седов, 1952] меньшей шириной сильно профилированного лица, сильным выступанием носа, мезокранией.

Подводя итоги описанию черепов средневековых восточных славян, Т. И. Алексеева, констатируя их определенную общность, намечает различия, обладающие статистической достоверностью по двум признакам – черепному указателю и скуловой ширине, и на основе их сочетаний выделяет семь вариантов [Алексеева, 1973, табл. 20].

Для определения степени этой неоднородности и причин антропологической дифференциации средневекового восточнославянского населения Т. И. Алексеевой был применен географический метод. Из обширного списка признаков ею были выбраны те, что обнаруживают наибольший размах изменчивости на территории Восточной Европы. Картографирование показало значительно большую связь признаков с этносом, нежели с территорией. Когда наблюдается географическая, а не этническая локализация признаков, то в ней, полагала Т. И. Алексеева, происходит проявление и контактов, и генетической общности. Этот ее вывод, в достаточно общей форме, сейчас, спустя годы, не производит сильного впечатления, он кажется сам собой разумеющимся. А в то время он был очень важен, поскольку до этой ее работы, кроме А. И. Ярхо [1934б], территориальную изменчивость признаков изучали, как правило, в пределах одного этноса или близких этнических групп. Четкую географическую привязку имеют также те признаки, которые свидетельствуют об «ослаблении» европеоидных черт и объясняются автором финно-угорским влиянием. В статье «Истоки антропологических особенностей восточных славян» Т. И. Алексеева [1974] снова отмечает определенную общность славян не столько по абсолютным размерам краниологических признаков, сколько по соотношению их, и на этом основании отличает славянские черепа от германских и сближает с балтскими. Отмеченная ранее дифференциация между отдельными славянскими племенами или группами племен осуществлялась в первую очередь по величинам скулового диаметра и в ряде случаев черепного указателя. Это позволило ей очертить зону относительной широколицести, причем именно в этой работе были указаны конкретные границы ее, очерченные крупными реками. К востоку, западу и югу от этой зоны величина скулового диаметра уменьшается, что, по ее мнению, связано с влиянием неславянского населения. В зоне контактов – на востоке с узколицим финно-угорским населением, на западе – с германскими племенами, на юге – с фракийским населением Балканского полуострова. В очерченной зоне относительная широколицесть комбинируется с длинноголовостью в северной части ареала, и с мезокранией – в южной части. Истоки широколицести в сочетании с долихокранией Т. И. Алексеева видит в населении культуры боевых топоров и каменных курганов с ящиками в Прибалтике.

Подводя итоги своего исследования, Т. И. Алексеева, с одной стороны, констатировала однородность антропологического облика восточнославянского населения, с другой – выявляла в славянском средневековом населении несколько географических вариантов. Она считала, что отмеченные локальные различия не настолько велики, чтобы свидетельствовать в пользу различного

генезиса отдельных племен. Однако утверждала, что этническая история восточных славян не была единой, что предполагает различное происхождение слагающих компонентов. О чем ученая и говорит с определенностью неоднократно: «Статистически достоверные различия по некоторым признакам между славянскими племенами свидетельствуют о неоднородности антропологического облика восточных славян...» [Алексеева, 1973, с. 68] и «...средневековые восточные славяне относились к разным ветвям европеоидной расы: словене новгородские, западные кривичи, радимичи, дреговичи и, возможно, волыняне – к кругу северных европеоидов, а древляне, тиверцы, уличи и поляне – к кругу южных» [Алексеева, 1973, с. 271].

Основные выводы Т. И. Алексеевой.

1. Славяне, на фоне других этнических групп средневековой Европы характеризуются определенной антропологической общностью, невзирая на обширность территории, занимаемой ими, и специфическим комплексом признаков, а именно: мезокефалией в сочетании с относительно широким лицом.

2. Эта общность сформировалась в зоне, контактной с территорией, населенной балто- и финноязычными народами, поскольку славяне обнаруживают некоторое сходство с ними и отличаются от германских групп.

3. Прародина славян находилась на стыке североевропеоидной долихокефальной, светлопигментированной расы и южноевропеоидной брахицефальной темнопигментированной. Зона существования относительно широколицых форм, ограниченная с севера Западной Двиной, с запада – Вислой, с востока – Днепром, а с юга – Дунаем, вписывается в ареал, очерченный Л. Нидерле [Алексеева, 1973, с. 251]. Расселение славян от этой территории происходило в значительной мере за счет северной ветви.

4. Значительный размах изменчивости ряда краниологических признаков в пределах славянских групп объясняется обширностью территории, многочисленными контактами, связанными с расселением славян, консолидацией отдельных племен, что в конечном итоге привело к нарушению этого единства и формированию локальных типов.

5. Антропологический состав восточных славян отражает две фазы их формирования. Для средневековья типична дифференциация славянских племен, отражающая картину антропологического состава населения Восточной Европы до прихода сюда славян. Вторая фаза в антропологическом составе восточных славян связана с образованием государственности на Руси. Она характеризуется заметной гомогенизацией антропологического облика славян в Восточной Европе в целом, а также отдельных восточнославянских народов – белорусского, украинского и русского.

Интересным аспектом исследований Т. И. Алексеевой является изучение городского населения. В начале нашего очерка мы писали об отношении Г. Ф. Дебеца к выборкам из городских кладбищ. Естественно, что антропологический состав средневековых городов, особенно в связи с их характером или как форпоста, или торгового, или политического центра может существенно изменять-

ся по сравнению с сельским населением. Т. И. Алексеевой был изучен материал из кладбищ древнерусских городов XI–XIII вв. – Киева, Любеча, Чернигова, Смоленска, Старой Рязани, Витичева. В качестве сравнительного материала автором были привлечены следующие серии сельского населения: с Киевом – сборная серия, изученная Г. П. Зиневич [1967]; со Смоленском – смоленские кривичи; с Любечем – северяне; с Черниговым – черниговские поляне; с Витичевым – поляне переяславские [Алексеева, 1973, с. 123]. Сравнение показало закономерное отличие городского населения от сельского по двум признакам – по черепному указателю и ширине лица, причем ширина лица обнаруживает более четкую локализацию. Население городов, расположенных на Днепре, обнаруживает более широкое лицо, нежели в городах, лежащих к востоку от него. Эта картина соответствует похожей тенденции и у сельского населения.

Т. И. Алексеевой подробно рассматриваются несколько гипотез, объясняющих бóльшую ширину лица и мозговой коробки у городского населения. В качестве причин рассматриваются как различные генетические истоки городского и сельского населения, так и следствие смешения местного населения с пришлым, и переход на иной образ жизни с иным режимом питания в условиях городской жизни. В итоге автор приходит к следующим выводам. Горожане по своему физическому облику относятся к тому же антропологическому типу, что и сельское население. Исторически зафиксированные факты присутствия инородного населения не нашли отражения в антропологических особенностях горожан. Поскольку антропологические различия городского и сельского населения проявляются независимо от территории и племенной принадлежности, эти различия Т. И. Алексеева склонна объяснить изменением условий жизни. Брахицефализация – это частный случай общего процесса ускорения роста в городской среде, а расширение лица – частное выражение общего процесса укрупнения костяка в связи с изменением уровня жизни. Сама Т. И. Алексеева пишет, что это лишь предположение, а что дальнейшие исследования в этом направлении «перенесут нас из области догадок на более реальную почву» [Алексеева, 1973, с. 120–131].

**Палеоантропологические работы В. В. Седова** – известного археолога, много сделавшего для решения проблем этногенеза и истории славянства. Он был ярким приверженцем междисциплинарного подхода к их решению. Безусловно, основную канву его исследований в изложении материала составляют археологические данные, с учетом данных смежных наук, в частности лингвистики и антропологии. Причем, и это авторское кредо В. В. Седова: совместные решения этногенетических проблем представителями разных наук возможны при условии, что «выводы каждой отрасли науки покоятся на собственных материалах, а не навешаны данными смежной науки» [Седов, 1979, с. 17].

Его перу принадлежит несколько сугубо палеоантропологических работ. Тем не менее в своих монументальных трудах «Славяне. Историко-археологическое исследование» (1999 г.) и «Древнерусская народность. Историко-археологическое исследование» (2002 г.) В. В. Седов сразу ограничивает роль

палеоантропологических данных в реконструкции первоначального антропологического облика славян. Поиски истоков антропологического своеобразия раннеславянского населения среди древнего населения Восточной Европы эпохи бронзы или даже раннего железного века нельзя считать оправданными, считает он, поскольку всюду, где проживали славяне или их предки в Европе, безраздельно господствовал обряд кремации умерших. Другое дело – средневековые антропологические материалы. Они относятся к тому времени, когда славяне широко расселились на пространствах Средней, Восточной и Южной Европы и в значительной мере смешались с разноплеменным автохтонным населением. Средневековые краниологические материалы не могут таким образом характеризовать первоначальный облик славян. Эти материалы остаются самым важным источником для изучения славянского мира именно средневековой поры и более позднего времени.

При анализе работ В. В. Седова сосредоточим внимание на нескольких из них. Самой ранней работой В. В. Седова, посвященной проблемам антропологии восточнославянских племен, была работа «Антропологические типы населения северо-западных земель Великого Новгорода» [Седов, 1952]. Эта небольшая статья, всего десять страниц текста плюс три таблицы краниологических данных, очень характерна для того периода отечественной палеоантропологии и несет отпечаток стиля работ Г. Ф. Дебеца (всего несколько лет отделяют их появление от издания «Палеоантропологии СССР») так же, как и в первых статьях Т. И. Алексеевой. Однако этой ранней работе В. В. Седова свойственен и лаконизм Г. Ф. Дебеца, и его свободная ориентация в проблемах археологии и антропологии, и владение как археологическими, так и собственными антропологическими материалами. Картографирование обильного курганного инвентаря северо-западных земель Великого Новгорода позволило автору выделить две группы погребений, обладающих характерными типами украшений. Территория распространения одного из типов височных украшений совпадала с территорией распространения более древних памятников словен и кривичей – сопок и длинных курганов. Таким образом удалось установить, что браслетообразные и ромбоштитовые кольца являются надежным этническим признаком словенско-кривического населения.

Вторая группа памятников, расположенных чересполосно с первой группой, характеризуется многобусинными височными кольцами. Ареал распространения украшений подобного рода резко ограничен. Они не встречены ни разу с другими предметами погребального инвентаря, свойственного славянским погребениям. Хронологические рамки существования украшений обоих типов практически совпадают. Поэтому автор приходит к обоснованному выводу о различной этнической принадлежности погребенных в курганах новгородских земель. А прослеживаемая связь подобных украшений и других многочисленных предметов с этнографическими материалами конца XVIII – начала XIX в. чудского населения северо-запада, почти полностью отсутствующих в славянских курганах, но свойственных племенам и народам финно-угорской



языковой семьи, позволяет считать погребения с подобным инвентарем принадлежащими води. Исходя из особенностей погребального инвентаря, краниологический материал из курганов северо-западных земель был распределен в две группы: со славянским и чудским погребальным комплексом. Был изучен и проанализирован материал из более чем 20 могильников, причем из погребений со славянским инвентарем – из 7 курганных групп, с учетом ранее изученных черепов Н. Н. Чебоксаровым и Г. Ф. Дебецем, всего около 400 черепов. Ему удалось дифференцировать население северо-западных земель новгородчины, оставившее эти погребальные памятники, выделив здесь два антропологических варианта. Один из них (мезодолихокранный и узколиций) был характерен для славян, а второй (широколиций мезокранный) – для чуди. Надо сказать, что смешанность антропологического состава северо-западных земель в средневековье отмечалась Н. Н. Чебоксаровым [1947] и Г. Ф. Дебецем [1948], но столь отчетливо это было прослежено именно в данной работе В. В. Седова. Кроме того, этот исследователь выявил в сериях черепов с чудским инвентарем внутригрупповые корреляции между черепным указателем, скуловым диаметром, углом носовых костей и величиной зигомаксиллярного угла. Чем большим был черепной указатель, тем меньшим оказывался угол носа, более плоским и более широким лицо. К сожалению, конкретные данные о значениях коэффициентов корреляции остались за рамками статьи. Также ничего кроме исторического интереса не вызывают соображения В. В. Седова об истоках этих выделенных им антропологических типов, поскольку, в своих более поздних работах он совершенно справедливо отказался от их поисков в материалах эпохи неолита и бронзы. Позднее материалы по словенам новгородским – «из курганов со славянским инвентарем» – были включены Т. И. Алексеевой в ее монографию «Этногенез восточных славян».

Вторая, очень интересная и важная статья, принадлежащая В. В. Седову, «Славянские курганные черепа Верхнего Поднепровья» [Седов, 1954, с. 12–18]. В основу ее легли материалы, когда-то изученные Г. Ф. Дебецем [Дебец, 1932, с. 69–80] и Т. А. Трофимовой [1946, с. 101, 105]. Славянские черепа XI–XIII вв. с территории Беларуси на основе археологического материала были разделены на три племенные группы (кривичи, дреговичи и радимичи), между краниологическими характеристиками которых Г. Ф. Дебец не обнаружил существенных различий. Т. А. Трофимова, напротив, взяв за основу величину скулового диаметра, выделила в средневековом населении Беларуси два антропологических типа – оба длинноголовых, но различающихся по ширине лица. В серии полоцких кривичей преобладал широколицый вариант, в двух других племенных объединениях – оба варианта. В. В. Седов вновь обратился к этим материалам, рассмотрев их в контексте археологических материалов Верхнего Поднепровья второй половины I тысячелетия до н. э. – первых веков н. э. Им был применен ретроспективный метод анализа, прекрасно себя проявивший в этногенетических исследованиях [подробнее см.: Седов, 1979, с. 38–43]. На археологической карте указанного региона расположены памятники двух археологических куль-

тур – так называемых городищ со штрихованной керамикой, в области верховьев р. Припять, по верхнему и среднему течению р. Березина с притоками, верховью р. Днепр, и южнее, восточнее и северо-восточнее этой группы, по р. Днепр и Сож, Десна и среднему течению р. Западная Двина – городищ с гладкостенной керамикой. Большинство исследователей ассоциируют первую группу памятников с лето-литовскими племенами, а вторую – с раннеславянскими. Именно керамика и сопутствующий этим городищам погребальный обряд (поля погребальных урн) связывают их с позднейшими славянскими археологическими памятниками. Имеющийся упомянутый выше палеоантропологический материал более позднего времени был распределен по трем группам: в первую вошли черепа из памятников, где ранее была распространена штрихованная керамика, во вторую – черепа из области распространения раннеславянских памятников, а в третью – черепа с территории, где встречается и то и другое. Картографирование палеоантропологических материалов XI–XIII вв. на археологической карте предшествующего времени и анализ таблиц краниологических данных показали совпадение области распространения длинноголового антропологического варианта с широким лицом с областью распространения штрихованной керамики, нигде не выходящего за ее пределы, и совпадение области длинноголового узколицего типа с областью распространения гладкостенной керамики, т. е. городищ, принадлежащих раннеславянским племенам. Длинноголовый, но узколицый антропологический вариант Верхнего Приднепровья сходен с вариантом, характерным для славян XI–XIII вв. Среднего Приднепровья, описанным Т. А. Трофимовой [1946]. Широколицый длинноголовый вариант находит свои ближайшие аналогии с вариантом, характерным для лето-литовского населения Латвии первых веков II тысячелетия н. э. и где в первые века н. э. также были распространены памятники со штрихованной керамикой. Наличие в курганный период широколицего населения на территории, прежде занятой лето-литовскими племенами, приводит автора к выводу, что аборигенное население не покидало своих мест обитания. Продвижение на эту территорию славян происходило мирным путем, а славянизация была медленной, о чем также свидетельствует наличие здесь значительного числа озер и рек с названиями, происходящими из литовского языка.

В работе «Славяне Среднего Поднепровья (по данным палеоантропологии)» В. В. Седов [1974] высказывает предположение, что славянское население X–XI вв. этого региона является в основном потомками черняховского населения, сложившегося в результате сложных ассимиляционных процессов. Об этом свидетельствует неравномерная концентрация культурных элементов, унаследованных от скифо-сарматских, фракийских, пшеворских, зарубинецких и других древностей. В антропологическом плане это население характеризуется мезокранией при относительной узколицести. Помимо поднепровских земель этот антропологический тип распространен среди славянского населения Подунавья и верхней Эльбы. В. В. Седов не исключает того, что это является отражением расселения потомков антских племен, фиксируемого археологическими данными

ми. Напомню, что *анты* – диалектно-племенная группировка славян VI–VII вв. н. э., относящаяся еще к праславянскому периоду и не имеющая отношения к последующему членению славян на западных, восточных и южных. По В. В. Седову, эти три группировки славянства – анты, венеды и славены – отражают диалектное деление праславянского языка.

Затем появляется еще одна палеоантропологическая работа В. В. Седова, опять очень небольшая, но очень современная даже с позиций сегодняшнего дня «К палеоантропологии восточных славян» [Седов, 1977]. В ней автор аргументирует необходимость перехода от регионального подхода к формированию краниологических выборок к их организации из отдельных археологических памятников. Как правило, антропологи, занимавшиеся восточнославянской проблематикой, формировали серии или по племенным ареалам на основе археологических данных, или по летописным свидетельствам «Повести временных лет», или, что еще хуже, по современному административному делению. Анализ краниологических данных по сериям из отдельных могильников позволил выделить четыре антропологических типа. Мезокранный, относительно широколицый вариант отчетливо фиксируется в бассейне р. Днестр и в правобережье Среднего Поднепровья [Седов, 1954; Великанова, 1964], в лесостепном Днепровском левобережье [Дебец, 1948], в городских некрополях Киева, Витичева [Алексеева, 1973]. В среднеднепровских курганах черепа этого типа отчетливо коррелируют с труположением на горизонте. Ближайшие аналогии этому варианту В. В. Седов находит в отдельных черепах из славянских могильников Польши и Чехии. Долихокранный относительно широколицый тип выявляется на территории Беларуси. Этот тип встречается в славянских материалах раннего средневековья Северо-Восточной Польши. Третий антропологический тип восточного славянства, мезо- или суббрахикранный с относительно узким лицом образуют словены новгородские. Видимо, к этому же типу принадлежат черепа кривичей бассейна Псковского озера, а также черепа из курганов Костромского и Ярославского Поволжья. Ближайшие аналогии черепам новгородцев обнаруживаются среди краниологических серий из славянских могильников Нижней Вислы и Одера. Четвертый антропологический тип восточного славянства локализуется в Днепровском левобережье и на Верхней Оке. Он характеризуется среднешироким или узким лицом и долихомезокранией. Он встречается исключительно в среднеднепровских курганах или преимущественно, в отличие от черепов первого типа, в курганах из захоронений в грунтовых ямах.

Происхождение первого антропологического типа оставалось для В. В. Седова неясным, так как в восточноевропейских материалах он не обнаруживал генетических корней, возможно из-за того, что в антропологических материалах ряда областей Восточной и Средней Европы из-за обряда кремации существуют лакуны. Насчет второго антропологического типа имеются основания предполагать его наследием древних балтов и видеть его генетические корни в антропологических особенностях носителей культуры боевых топоров. Сло-

жение третьего антропологического типа восточного славянства, как полагал В. В. Седов, необъяснимо местными материалами. Ряд историко-лингвистических данных, отдельные археологические наблюдения позволяют предполагать в них мигрантов из районов Нижней Вислы, Одера, окрестностей Макленбурга, или по меньшей мере общие корни с балтийскими славянами – ободритами. Сходство с черепами словен новгородских черепов из Костромского и Ярославского Поволжья объясняется участием новгородцев в освоении этих земель. Отличия этих черепов (меньший угол выступания носа и меньшие общие размеры мозгового черепа) от собственно новгородских объяснимы метисацией с автохтонным финским населением. Происхождение четвертого антропологического типа решается также неоднозначно. С одной стороны, можно предполагать его распространение результатом расселения славян из Среднего Поднепровья, а повышение черепного указателя и уменьшение скулового диаметра объяснять воздействием финского субстрата. С другой стороны, В. В. Седов не исключает того, что население Верхнего Поднепровья и Оки унаследовало свой облик от древнего населения этих территорий. Одни только антропологические данные не дают однозначного ответа на этот и целый ряд других вопросов.

В 1979 г. выходит в свет монография В. В. Седова «Происхождение и ранняя история славян», в которой он на основании различных источников последовательно освещает этапы расселения праславянских и славянских племен с середины I тысячелетия до н. э. до конца I тысячелетия н. э. В этой работе В. В. Седов опять подчеркивает, что для ранней истории славян антропологические данные играют меньшую роль, поскольку они фиксируют картину антропологических типов периода широкого расселения славянских племен, испытавших в различной степени воздействие различных субстратных культур. Однако, понимая важность палеоантропологических исследований для освещения вопросов происхождения и этнической истории славянства, он предпринимает попытку создания антропологической карты расселения славян в эпоху средневековья, опубликовав карту распространения антропологических вариантов в могильниках X–XIV вв. в бассейне Дуная, Днестра, Южного Буга, Днепра, Западной Двины, Немана, Одера и Эльбы. Всего им было учтено 177 памятников – могильников или кладбищ, расположенных в городах или около крупных поселений. На основе комбинаций величины черепного указателя и ширины лица в рамках долихокранного, мезокранного и суббрахикранного вариантов в каждом из них им было выделено три варианта – узколикий, среднеликий и широколицый.

Карта выявила чрезвычайно пестроту антропологического состава славян и чересполосицу локализации того или иного варианта, так как географически расположенные рядом памятники различаются своими антропологическими характеристиками. Антропологическая карта оказалась весьма отличной от синхронной археологической карты. Видимо, она отражает как взаимодействие славян с другими этноязыковыми группами европейского населения, так и миграционные процессы самих славянских племен. Анализируя имеющую-

ся к этому времени литературу по антропологии славянства и результаты собственных исследований, В. В. Седов кратко подводит итоги осуществленному исследованию и дает свой комментарий, свою интерпретацию антропологических особенностей средневековых славян. Он считает, что единого антропологического типа, характерного исключительно для славян, не существует, что в особенностях их строения отразилась вся сложность и многогранность их этнической истории, хорошо выявляемая историко-лингвистическими и археологическими источниками. Соглашаясь с другими исследователями, он предполагает возможность участия в формировании особенностей славянского населения субстратного населения, но категорически против разграничения по антропологическим признакам германских и славянских, славянских и балтских, или финских серий, поскольку они не позволяют определять этноязыковую принадлежность.

Также он не согласен с точкой зрения Т. И. Алексеевой по поводу прародины славян, которую она связывает с зоной относительной широколищести, совпадающей в самых общих чертах с древнеславянским ареалом, намеченным еще Л. Нидерле в первой трети XX в. Относительная широколищесть была свойственна и балтским сериям и некоторым германским [Седов, 1979, с. 34–35]. Безусловно, в этногенетических построениях В. В. Седова решающее слово принадлежит археологии. Нижним звеном в славянском этногенезе В. В. Седов предлагает рассматривать культуру подклошových погребений V–II вв. до н. э. в междуречье Вислы и Одера. Начиная с этого времени, удастся на археологическом материале выявить элементы преемственности вплоть до славянских древностей раннего средневековья [Седов, 1979, с. 49]. Большое внимание уделяется роли носителей черняховской полиэтнической культуры в славянском этногенезе. К VIII в. заканчивается период праславянской истории. Расселение славян на обширнейших пространствах Европы, их активное взаимодействие с иноэтничными образованиями, как показывают данные археологии [Седов, 1970, 1974, 1977, 2005], привели к культурной дифференциации славянского мира. Начинается новый этап славянской истории. К этому времени земли Восточной Европы были освоены как разноплеменным славянским населением, так и аборигенным, балтским и финно-угорским. В VIII–IX вв. наблюдается мощная инфильтрация новых славянских переселенцев из Подунавья. Об этом свидетельствует картография археологических находок дунайского происхождения, причем разнотипность находок (украшения, культовые языческие и христианские артефакты, гончарная керамика, предметы конского снаряжения) и их рассеянность на широких пространствах говорят о многочисленности мигрантных групп из разных районов Подунавья. Это переселение, по мнению В. В. Седова, стало мощным импульсом консолидации разноплеменного, многодиалектного славянского населения, осевшего ранее в этих местах [Седов, 2005, с. 537–557].

Попробуем кратко, в виде тезисов, изложить основные положения В. В. Седова по одному и тому же ряду вопросов, что и в работах Т. И. Алексеевой.

1. Не существовало антропологического типа, характерного исключительно для славян в средние века, а, возможно, и в более раннее время. Славяне в различных регионах своего расселения имели различный антропологический облик.

2. Наблюдения Т. И. Алексеевой об отличии славянских серий от германских должны восприниматься в самых общих чертах, так как среди достоверно славянских серий встречаются серии с комплексом признаков, характерных для германских (низкоголовые, низкоорбитные и узконосые), и, наоборот, среди германских серий – вполне сопоставимые со славянскими.

3. Зона относительной широколицести на территории славянского расселения, в самых общих чертах совпадающая с древнеславянским ареалом, намеченным еще в первой трети XX в. Л. Нидерли, с одной стороны, простирается вплоть до Тюрингии, а с другой – включает в себя область распространения балтских племен, для которых также характерно относительно широкое лицо. Таким образом, широколицесть славянского населения может отражать и влияние балтского субстрата.

4. Существующее ныне тройное деление славянства (восточные, западные и южные славяне) является продуктом достаточно позднего исторического процесса и не имеет непосредственной генетической связи с тремя группировками славянства середины I тысячелетия н. э., выделяемых по данным археологии.

5. Значительный размах изменчивости ряда краниологических признаков в пределах славянских групп объясняется обширностью территории расселения славянских племен и многочисленными контактами с различным в антропологическом и этническом плане местным населением. Племенная дифференциация восточного славянства сложилась только ко второй половине I тысячелетия н. э., что и наложило свой отпечаток на характер антропологических особенностей отдельных племенных образований и формирования в их пределах локальных типов.

6. Историческая ситуация, сложившаяся ко второй половине XIII – XIV в., расчленение восточнославянского ареала способствовали прекращению существования древнерусской средневековой народности и формированию отдельных локальных языковых различий, оформившихся к XVI–XVII вв. в белорусский, украинский и великорусский этносы, характеризующиеся своими антропологическими особенностями каждого из них.

**Роль М. В. Великановой в изучении краниологии славян Прутско-Днестровского междуречья.** По данным археологических и письменных (летописных) источников территория Прутско-Днестровского междуречья была заселена двумя восточнославянскими племенами – тиверцами и уличами. Впервые материалы из славянских могильников Молдавии был введен в научный оборот М. С. Великановой [1964]. Речь идет о небольшой серии из могильника X–XI вв. Бранешты в лесостепной зоне бассейна среднего Днестра. Население, оставившее этот могильник, может быть отнесено к кругу мезо-долихокраних европеоидных форм, в который «входит все средневековое славянство»

[Великанова, 1975, с. 95]. Черепа из Бранештского могильника имеют довольно крупные размеры, продольные и высотные диаметры их относятся к категории больших размеров, а поперечные – к категории средних. Все лицевые размеры, за исключением размеров орбит, находятся в пределах категории средних величин. Орбиты и абсолютно и по указателю – широкие и низкие. Нос – средневыступающий с высоким переносьем, горизонтальная профилировка значительная. Поскольку Прутско-Днестровское междуречье представляет собой одну из самых западных территорий распространения восточного славянства, а южные районы Молдавии входили в это время в зону распространения других этнических, возможно, южнославянских групп, М. С. Великановой была предпринята серия сравнительных анализов с целью выяснения места поднестровских славян в пределах всего средневекового славянства. Как совершенно справедливо отмечает М. С. Великанова и как это следует из всего изложенного нами выше, имеет место незначительность краниологических различий между многими группами восточнославянского населения, относящимися к кругу мезодолхокранных европеоидных форм. Как явствует из анализа изученной литературы, ни Т. А. Трофимова [1946], ни Т. И. Алексеева [1960, с. 101; 1961 и т. д.] не смогли показать связь выделенных ими антропологических типов, различающихся различными комбинациями величин скулового диаметра и черепного указателя, с исторически сложившимися большими делениями славян. Напротив, было выявлено определенное их сходство.

Тем не менее М. С. Великановой было предпринято сравнение имеющихся в литературе сведений в пределах всего средневекового славянского мира, причем из анализа были исключены вариации черепного указателя и скуловой ширины, поскольку выделенные на их основании краниологические комплексы были общими для всех славян [Великанова, 1975, с. 99–102]. Для сравнительного анализа ею были выбраны пропорции лицевого скелета и его отделов. Прежде всего, ею была рассмотрена изменчивость носового указателя в 17 группах восточных славян, в 11 западнославянских сериях и 5 южнославянских, а также в 15 североевропейских сериях. Оказалось, что широконосость является отличительным признаком славянских групп от североевропейских, среди славянских групп самыми широконосыми оказались восточные славяне, а самыми узконосыми – южные. Проведенное подобное сравнение орбитного и лицевого указателей показало определенную последовательность их изменения от североевропейских групп через южных и западных славян к восточным. Западноевропейские германские группы находятся на одном полюсе выраженности признаков, а южные и западные славяне занимают промежуточное положение. Пропорции лицевого отдела черепов из Бранешт с определенностью свидетельствуют в пользу восточнославянской принадлежности славян из Прутско-Днестровского междуречья. Этот вывод находится в соответствии с восточнославянской принадлежностью могильника, о которой говорит ярко выраженный древнерусский характер материальной культуры, что делает выводы автора вполне убедительными.

Кроме того, М. С. Великановой был рассмотрен вопрос об отличиях славянских групп от германских. Первое место среди признаков, дифференцирующих славян от германцев, занимают пропорции лица. У славян более широкий нос сочетается с более узким лицом, у германцев – более узкий нос сочетается с более широким лицом. Она присоединяется к выводу Т. И. Алексеевой о том, что славян от германцев отделяет также большая высота черепной коробки, что особенно отчетливо проявляется при сравнении отношения высоты черепа к полусумме основных диаметров черепа. Указанные соотношения не только дифференцируют славян от германцев, но и выявляют большую близость западных славян к германским группам и, таким образом, до некоторой степени разделяют западную и восточную славянские ветви.

Следующим шагом было определение места славян Поднепровья среди других восточнославянских групп. Как мы помним, типология восточнославянских племен и Т. А. Трофимовой и Т. И. Алексеевой строилась на различных сочетаниях скулового диаметра и черепного указателя. М. С. Великанова полагает, что черепной указатель имеет второстепенное значение, поскольку не обнаруживает географической закономерности в своем распределении, а вот скуловой диаметр проявляет определенную географическую тенденцию. Его величина возрастает с востока на запад. Самый широколицый тип (в славянском масштабе) характерен для самых западных групп восточных славян – древлян и западных кривичей. К молдавским славянам наиболее территориально близки древляне, изученные в свое время Г. Ф. Дебецем [1948]. Т. И. Алексеева и Т. А. Трофимова исходили из разных критериев выделения типов, но обе выделяли среди древлян более и менее широколицые варианты (см. выше). Исторические данные также свидетельствуют о некоторой общности древлян и уличей, проживающих когда-то на среднем Днепре. Выявление в юго-западной части Восточной Европы еще одной широколицей группы – славян Поднепровья – позволяет автору наметить целый ареал широколицести – от Беларуси до Молдавии.

Еще одна серия черепов происходит из более северной территории Прутско-Днестровского междуречья. Это небольшая серия из раскопок древнерусского храма XII в. у с. Василёв. Черепа средних размеров, мезокранные, узколицые, с сильно выраженным рельефом, наклонным лбом. Лицо среднеширокое и средневысокое, сильно профилированное, нос среднеширокий, сильно выступающий, орбиты средних размеров. Наряду со сходством этих двух серий из Прутско-Днестровского междуречья по черепному указателю и ширине лица, серия из Василёва обнаруживает сдвиг по всем трем указателям лицевого скелета в сторону узконосости, высокоорбитности и высоколицести, т. е. в сторону пропорций, характерных для западных славян. Эта же тенденция отмечается М. С. Великановой в серии древлян, что вполне естественно, так как археологические данные также свидетельствуют о наличии западных связей в этих восточнославянских областях.



Еще одна тема, которую поднимает М. С. Великанова, – это вопрос о происхождении славян на территории Прутско-Днестровского междуречья. Поскольку славянская материальная культура засвидетельствована здесь с VI в., а исчезновение черняховской культуры, предшествующей славянской, относится к концу IV в. – началу V в., то только один век, век гуннского нашествия, разделяет славян и черняховцев. Гунны не оставили здесь следов своего присутствия. Никакие другие памятники этого времени здесь неизвестны. Это обстоятельство послужило аргументом для принятия гипотезы преемственности черняховской и славянской культур. Мы остановимся на рассмотрении славяно-черняховских взаимоотношений, оставив за рамками нашего очерка антропологическое рассмотрение черняховского материала с обширной территории распространения этой культуры вне славянского ареала, соответственно разным точкам зрения на его этническую принадлежность, мастерски выполненное М. С. Великановой [1975, с. 70–90]. Накопление различных сведений о черняховской культуре внесло существенные изменения в вышеупомянутую концепцию. Наиболее обоснованным кажется представление об этнической и антропологической разнородности носителей этой культуры. Однако для принятия или опровержения этой гипотезы представляется необходимым выяснение соотношений антропологических типов славян и черняховцев.

Антропологический тип населения черняховской культуры из Прутско-Днестровского междуречья известен из двух могильников, Будештского и Малаештского, из центральной части Молдавии и северной. Несмотря на географическую отдаленность, обе серии обнаруживают значительное сходство между собой и глубокие различия с черепами славянского Бранештского могильника. По сравнению с черняховцами Молдавии славяне Молдавии более крупноголовые, более массивны, более широколицы, более широконосы и низкоорбитны. Автор приходит к мнению, что в Поднестровье нет оснований говорить о генетических связях между черняховцами и сменившими их славянами. Говорит ли это об отсутствии связей между ними за пределами рассматриваемой территории? М. С. Великанова полагает, что этот вывод не должен безоговорочно переноситься на другие районы распространения черняховской культуры.

**В. Д. Дяченко и его роль в создании типологии средневекового восточнославянского населения.** Рассматривая восточнославянское население, вошедшее в состав украинского народа, нельзя не коснуться работ В. Д. Дяченко. В особенности следует отметить работу «Антропологічний склад українського народу [Дяченко, 1965]. По словам Т. И. Алексеевой [1973, с. 12] эту работу отличает обширная программа исследования современного украинского населения, планомерный многолетний сбор материалов, представительность данных. В. Д. Дяченко среди украинского населения выделяет центральноднепровский тип, который считает наиболее типичным для украинцев, и который имеет наиболее широкое распространение на территории Украины. Для этого типа характерен следующий комплекс признаков: высокий или выше среднего рост, брахикефалия, относительно широкое лицо, преимущественно прямая форма носа и т. д.

Как ни странно, В. Д. Дяченко, сравнивал центральноукраинский тип с восточновеликорусским типом, выделенным еще Е. М. Чепурковским и в дальнейшем описанным под названием степного [Происхождение ... , 1965]. Это сходство наиболее убедительно подтверждается более темной пигментацией. Возможно, это утверждение В. Д. Дяченко явилось реакцией на старые выводы Ф. К. Волкова, весьма тенденциозно утверждавшего «особость» украинского народа. Выводы эти давным-давно были, как известно, подвергнуты резкой критике Д. Н. Анучиным, и, как показали дальнейшие исследования, если отбросить националистическую трактовку этих особенностей, то по сравнению с русскими и белорусами у украинцев действительно сильнее выражены особенности понтийского типа. В интерпретации В. П. Алексеева [1969, с. 164] центрально-украинский комплекс признаков под названием приднепровского выделяется также и Т. И. Алексеевой, которая считает его распространение в более широких границах. Сходный комплекс признаков обнаруживают представители альпийской или карпатской расы В. В. Бунака. Сама же Т. И. Алексеева считала, что украинцы относятся к особой альпо-карпатской подгруппе в пределах атланти-черноморской группы [Алексеева, 1973, с. 232]. В. Д. Дяченко, напротив, считал, что выделенный им карпатский тип, как и остальные, нижнеднепровско-прутский, валдайский или деснянский, днепровско-ильменский, обнаруживаются в незначительном количестве и в окраинных зонах.

Относительно генезиса антропологического типа, свойственного украинцам, у В. Д. Дяченко были соображения о преемственности антропологического типа неолитического населения Надпорожья-Приазовья со средневековым. Это утверждение вызвало некоторую критику со стороны В. П. Алексеева [1969, с. 164] и более развернутую – у Т. И. Алексеевой [1973, с. 241–242].

Именно генезису основных антропологических типов восточных славян посвящена работа В. Д. Дяченко «Антропологический состав средневековых восточных славян» [1986]. На четырех страницах текста и на четырех страницах табличного материала автор представил свое видение средневековых славянских типов и их истоков. Оценив вклад своих предшественников в «схему восточноевропейской (и восточнославянской) антропологической типологии», и прежде всего В. В. Бунака, автор детализирует антропологический состав средневековых восточных славян с уточнением ареалов распространения типов и вариантов с учетом новых поступивших материалов и при введении нескольких новых дифференцирующих признаков. К сожалению, за рамками этой краткой работы остались сведения и о новых материалах, и о новых признаках. Используя географический метод, В. Д. Дяченко выделил 10 основных антропологических типов средневековых восточных славян, входящих в три территориально более обширных морфологических комплекса, названных согласно В. В. Бунаку антропологическими областями. Это – древневосточноевропейская область, субуральская и восточнопонтийская. В первую из них он включает варианты, характеризующиеся в той или иной степени древними морфологическими чертами, а именно – массивностью, низкоорбитностью и др.

В этой области, по его мнению, распространены ладожский, полесский и ильменский; висло-днепровский, днестро-дунайский и неошнуровой; восточно-балтийский. Восточнобалтийский комплекс имеет параллели со второй субуральской антропологической областью, отличающейся наличием монголоидной примеси и охватывающей ряд восточнофинских племен. Этот тип проявляется у восточных славян лишь спорадически. Карпатский антропологический тип занимает промежуточное положение между древневосточноевропейской и третьей, восточнопонтийской, областями. Восточнопонтийская антропологическая область представлена понтийским антропологическим и индо-днепровским типами. Истоки выделенных вариантов автор аргументирует представленными в таблице их краниологическими характеристиками, показывающими преобладание антропологических типов и их неовариантов на разных территориях, начиная с мезолита, например на Украине. В приводимой таблице, висло-днепровский тип в неовисло-днепровском варианте представлен в средневековье у восточных славян востока и юга Беларуси и правобережья Украины, и у балтских групп восточной Прибалтики. Его истоки отражены в особенностях населения восточной Прибалтики и у фатьяновского населения правобережья Верхней Волги, затем у некоторых групп населения ямной культуры, вплоть до мезолитического населения низовий Днепра (Васильевка-1). В текстовой же части читаем следующее: «Долихокранный относительно высоко- и широколицый висло-днепровский тип преобладал у средневековых славян средней Вислы (мазовшане), Правобережной Украины (древляне, воляняне), в ряде районов Беларуси (среди дреговичей и западных радимичей) и западнорусских областей, а также у большинства балтов I – начала II тысячелетия н. э. То, что этот висло-днепровский тип доминировал и у “шнуровиков” первой половины II тысячелетия до н. э. Восточной Прибалтики (простое сопоставление доказывает их полную идентичность) является безусловным свидетельством генетической связи носителей висло-днепровского типа восточного ареала культур шнуровой керамики и средневековых славян и балтов, также принадлежащих к этому типу» [Дяченко, 1986, с. 236].

Как жаль, что в то время, когда писалась эта работа, антропологи не располагали ни теми математическими методами обработки цифровых данных, ни теми техническими средствами, которыми владеют современные исследователи. Безусловно, материал этот нуждается в математической обработке современными методами многомерной статистики, дающими возможность получить иную интерпретацию.

**Коллективная монография «Восточные славяне. Антропология и этническая история»** в известной мере подводит итоги 150-летнему периоду изучения славянской палеоантропологии. Монография вышла под редакцией Т. И. Алексеевой в 1999 г., второе издание – в 2004 г. В Предисловии читаем: «Задачей авторов этого исследования было возможно наиболее полное освещение тех проблем, которые составляют историю восточного славянства, и попытка их разрешения с использованием новых методов и подходов, которыми располагает антропологическая наука в настоящее время» [Алексеева, 1999а, с. 9].

Открывает монографию глава «История изучения антропологического состава восточных славян», принадлежащая перу Т. И. Алексеевой. В прекрасном и обстоятельном обзоре литературы Т. И. Алексеева определяет круг вопросов, на которые пытались ответить исследователи XIX и XX в.: происхождение восточных славян, их корни и прародина в свете данных антропологии, взаимоотношения восточных, западных и южных славян и взаимоотношения с окружающим неславянским населением. Обзор обширной литературы, посвященной не только изучению краниологических, но и соматологических данных по современному восточнославянскому населению, показал, что все исследователи отмечают антропологическую неоднородность восточных славян. Причины этой неоднородности различные авторы объясняют по-разному. Т. А. Трофимова и Г. Ф. Дебец считают, что причина кроется в расовой неоднородности субстрата, на котором формировались как славяноязычные, так и финноязычные группы, проявление одних и тех же антропологических особенностей в славянах и финнах не дает возможности связать определенный комплекс физических особенностей с этносом. Большинство исследователей, к которым Т. И. Алексеева причисляет и себя, считает, что причина неоднородности кроется в смешении пришлого (славянского) населения, обладающего определенным морфологическим комплексом особенностей, с местным, преимущественно, финским, отличающимся иным антропологическим обликом. Она считала, что такого мнения придерживались В. В. Бунак, Н. Н. Чебоксаров, В. В. Седов, В. П. Алексеев. Позволим себе опять небольшую ремарку относительно причисления В. В. Седова к этой плеяде исследователей, поскольку все предыдущее изложение работ этого автора как раз свидетельствует о том, что он категорически отрицал существование единого антропологического типа, свойственного славянам. Вообще, в интерпретации работ В. В. Седова, как ни странно, наблюдается некоторая небрежность, возможно, стилистическая, поскольку в главе IX «Антропологическая характеристика восточных славян эпохи средневековья в сравнительном освещении» Т. И. Алексеева приходит к некоторому согласию с В. В. Седовым. Однако он нигде и никогда не определял этническую принадлежность погребенных по антропологическим особенностям, вопреки утверждению Т. И. Алексеевой, что ему «удалось дифференцировать словен новгородских и “чудское” финно-угорское население северо-запада по антропологическому облику... и славян верхнего Поднепровья и балтов» [Алексеева, 1999, с. 13]. Что касается прародины славян, то Т. И. Алексеева придерживается в этой монографии точки зрения, достаточно подробно освещенной в предыдущем изложении ее работ. Следует отметить, что ее точка зрения не претерпела изменений. Что касается взаимоотношений с неславянским населением, то здесь этой теме отведено минимальное внимание. Как правило, оно рассматривается как субстратное: финно-угры – для русского населения, балты – для белорусского, древние иранцы – для украинского, коренное население Балкан – для южных славян [Алексеева, 1999, с. 10–29]. Что касается антропологических характеристик восточных славян эпохи средневековья, то они повторяют то, что было опубликовано в ее предыдущих работах.

В Заключении Т. И. Алексеева подводит итог и на основании предшествующих исследований и новых разработок, составляющих содержание монографии, дает ответы на поставленные ранее вопросы. Все гипотезы, касающиеся происхождения славянских народов, и восточнославянских в частности, Татьяна Ивановна разделяет на «генерализующие» и «дифференцирующие» [Алексеева, 1999, с. 308]. Первые утверждают единство антропологического состава славян. Вторые – отрицают антропологическое единство, делают акцент на антропологическом разнообразии славян.

Дифференцирующие гипотезы, с точки зрения Т. И. Алексеевой, предполагают, что разные народы формировались из различных расовых компонентов, не связанных между собой общностью происхождения. Она считала, что эти гипотезы, нашедшие отражения в работах Т. А. Трофимовой и Г. Ф. Дебеца, сформировались под влиянием глоттогонических концепций Н. Я. Марра. Определенной реакцией на это было принятие ею взглядов Л. Нидерле о прародине славян и идей В. П. Алексеева, т. е. возвращение к идеям индоевропеизма. Генерализующие гипотезы предполагают общего предка всех славянских народов, сложение на определенной территории общности физического типа. Затем дальнейшее расселение этой общности и сложение средневековых и современных народностей и народов на основе этой общности, при участии иноэтнических элементов разного происхождения на окраине славянского ареала (В. В. Бунак, В. П. Алексеев, Т. И. Алексеева). Нам не совсем понятна позиция Т. И. Алексеевой по отношению ко взглядам В. В. Бунака. В работе 1965 г., нам кажется, его позиции отличались от взглядов Т. И. Алексеевой и были прямо противоположны взглядам В. П. Алексеева.

Не ясно, к какой из концепций можно отнести изыскания В. В. Седова, который являлся оппонентом Т. И. Алексеевой и так активно исследовал этногенез и этническую историю славянства на основании археологических, антропологических, лингвистических данных.

Кроме текстов Т. И. Алексеевой, отражающих ее взгляды, практически не изменившиеся на всем протяжении ее творчества, посвященного славянству, в монографии «Восточные славяне» представлены результаты современных исследований восточнославянских народов, которые являются как аргументами в пользу принятия так называемой генерализующей гипотезы, так и против ее принятия. Рассмотрим сначала материалы по современному населению. Аргументом в пользу «генерализующей» гипотезы является, прежде всего, работа В. Е. Дерябина. Он на основе анализа географического распределения средних величин канонических переменных (с учетом важнейших расовых признаков, среди которых размеры головы и лица, показатели цветности волос и глаз, интенсивности роста бороды и т. д.) выявил на территории Восточной Европы следующие варианты расовой классификации: среднеевропейскую, альпо-карпатскую, индо-средиземноморскую и лапоноидную расы, которые представлены рядом антропологических типов. У восточнославянских народов наиболее заметно присутствуют черты среднеевропейской расы. На юго-западе

их расселения наблюдается заметное участие альпо-карпатского компонента, на юге и юго-востоке – понтийского, на востоке – субуральского, на севере – беломорско-балтийского, что может свидетельствовать об участии этих расовых компонентов в сложении морфологического облика славян на окраинах ареала их обитания [Дерябин, 1999, с. 30–59].

Естественно, что изучение вариаций дерматоглифических признаков у русских, украинцев и белорусов мало что может дать для ретроспективного анализа. Оно показало единство этих народов по признакам кожного рельефа и их гомогенность. Единство дерматоглифического типа восточных славян особенно четко выявляется на фоне других славянских народов [Долинова, 1999, с. 60–79], поэтому данное исследование может в известной мере быть аргументом в пользу «генерализующей» гипотезы.

Изучение одонтологии современных восточнославянских народов, напротив, свидетельствует об их значительном полиморфизме [Гравере, 1999, с. 80–94]. Одонтологические комплексы средневропейского одонтологического типа выявлены у белорусов, они вполне укладываются в комплексы, характерные для северо-западных русских, отличаясь от украинских выборок. Одонтологический комплекс североевропейского реликтового типа обнаружен в группах псковских и ильменских поозеров, псковской печоры и русских Владимирской и Костромской областей. Этот комплекс может рассматриваться как проявление древнего финно-угорского субстрата. Северный грацильный одонтологический тип фиксируется среди русских Псковской, Ленинградской, севера Новгородской, Вологодской и Архангельской областей, т. е. территорий, где когда-то в древности проживало финское население. Балтийский одонтологический тип в основном приурочен к землям земгалов, к прибрежным районам Литвы, побережью и островам Латвии. Был он выявлен также среди русского населения северо-восточной части Ленинградской области и юга Архангельской. И, наконец, южный грацильный одонтологический тип отмечается в виде незначительной примеси среди русского населения некоторых районов Новгородской области и как важный компонент выявлен в большинстве групп украинцев, особенно в западных и юго-западных областях Украины.

О неоднородности одонтологических особенностей средневековых славян, даже в пределах отдельных племенных групп, свидетельствует крайне большой размах изменчивости большинства признаков. Среди изученных краниологических серий кривичей, новгородских словен, северян и полян выявляется значительный спектр изменчивости, обуславливающий наличие у них разных одонтологических типов [Гравере, 1999, с. 205], тех же, что были выявлены в современном населении. Р. У. Гравере присоединяется к мнению тех исследователей, которые предполагают изначальное разделение славянства на две больших группы: южную, расселившуюся в лесостепной части Восточной Европы, бассейне Дуная и на Балканах, и северную, продвинувшуюся в лесную полосу вплоть до Ладоги и Балтики. Сделать это ей позволяет фиксация у современного населения Болгарии и Венгрии, у части современных украинцев

и белорусов Полесья южного грацильного типа, а в XI–XIII вв. – среди полян. Само же формирование этого одонтологического типа уходит вглубь времен и связано с ранними земледельцами Юго-Восточной Европы. Северная ветвь сформировалась где-то в Центральной Европе, в бассейне Средней и Верхней Вислы, проходя в своей истории период балто-славянской общности. Об этом свидетельствует наличие единого балтийского одонтологического типа, объединяющего часть средневековых балтов и славян, из восточных славян – ильменских словен, а среди современного населения – часть поляков, западных литовцев, южных латышей, часть западных эстонцев и новгородских русских [Гравере, 1999, с. 217–218].

Таким образом, одонтологические материалы скорее свидетельствуют против генерализующей гипотезы. Учитывая, что результаты одонтологических исследований современного и ископаемого материалов абсолютно сопоставимы, результаты ретроспективного сравнительного анализа выглядит более чем убедительно.

Итак, нельзя сказать, что проанализированный материал, исследованный по различным программам, и обзор интереснейших статей, интерпретирующих результаты этих исследований, позволяют ответить на вопросы, которые оказываются многочисленнее и сложнее поставленных, как писал в свое время Г. Ф. Дебец.

### **2.3. Современный этап палеоантропологических исследований восточнославянского средневекового населения**

*(М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский)*

В постсоветское время интерес к данной тематике в России был несколько ослаблен в силу объективных и субъективных причин. Огромный вклад ученых, сделанный в разработку антропологических проблем славянства, привел к закономерному ослаблению исследовательского интереса к данной тематике. Однако в наши дни он активно возрождается. Постсоветский период в российской антропологии характеризуется новым интересом к изучению этого древнего населения, значительным накоплением палеоантропологических материалов в связи с широким разворачиванием археологических работ. Произошло накопление и разработка большого археологического материала, касающегося различных периодов формирования славянства и восточнославянских средневековых народностей. Значительное место в современных палеоантропологических исследованиях в отличие от прошлых лет заняло изучение городского населения. Существенное внимание стало уделяться экологическим и социально-политическим причинам движения человеческих коллективов. Для настоящего периода, с конца 1980-х годов, характерно расширение программы исследования и развитие новых методов получения и интерпретации информации. Произошли существенные изменения и в теории палеоантропологических исследований, прежде всего, в связи с принятием популяционной концепции

расы, – отказ от представления, что отдельный индивид обладает всем набором признаков, характерных для популяции. В этой же связи произошел отказ от широкой экстраполяции результатов индивидуально-типологического метода при выделении мелких систематических единиц расовых классификаций. Была сформулирована идея о том, что элементарной единицей расогенеза и этногенеза является популяция. Естественным следствием этого стал отказ от формирования суммарных краниологических серий, и анализ стал происходить в рамках так называемых палеопопуляций, т. е. одного могильника или группы близко расположенных синхронных могильников одной археологической культуры.

Несмотря на значительно возросшие возможности в получении информации, ее обработки и интерпретации, работы конца XX – начала XXI в., достаточно интересные и перспективные, посвящены в основном монографическому описанию серий из отдельных могильников [Дяченко, 1986]. Возросло число работ, содержащих цифровую характеристику серий, без интерпретации этих характеристик и вне решения конкретных исторических проблем. Эти работы мы оставляем без внимания в нашем очерке и остановимся на работах, имеющих не только прикладной характер (т. е. пополнения базы данных), но решающих в той или иной мере некоторые общие вопросы славянской палеоантропологии.

Начнем мы этот раздел анализом прекрасных работ С. Г. Ефимовой, посвященных проблеме места восточных славян на карте средневековой Европы, работ, которые олицетворяют собой современный подход к анализу и интерпретации краниологических данных. Анализ работ С. Г. Ефимовой показывает перспективы применения методов многомерной статистики в сочетании с географическим методом для представления наиболее полной картины краниологического разнообразия, свойственного населению различных территориальных и этнических групп. Автор считает, что канонический анализ является наиболее адекватным задачам расогенетического анализа из всего арсенала многомерной статистики [Ефимова, 1998, 1999а, 1999б]. Этот метод позволяет выделить градиенты межгрупповой изменчивости по комплексам признаков. Значения канонических переменных, которые являются новыми некоррелированными признаками, несут в себе информацию об этих комплексах [Дерябин, 1983, 1998, 1999]. Векторы канонических переменных описывают основные закономерности краниологической изменчивости (так называемой исторической корреляции), а карты, построенные по значениям канонических переменных, показывают территориальное распространение этих комплексов. После этой более чем короткой преамбулы, обратимся к двум работам С. Г. Ефимовой, непосредственно связанным со славянской тематикой и посвященным антропологическому составу населения Европы и месту средневекового восточнославянского населения среди него, а также населению Восточной Европы в эпоху железа и позднеримское время [Ефимова, 1999а, с. 185–204; 1999б, с. 279–306].

Первая работа С. Г. Ефимовой представляет самостоятельную главу в рассмотренной выше коллективной монографии «Восточные славяне». Огром-



ный массив краниологических данных по Восточной Европе был представлен автором двумя хронологическими срезами – VI–IX вв. (62 серии) и X–XIII вв. (166 серий). Кроме того, в анализ были вовлечены обширные данные по средневековым славянам и германцам Северной, Западной, Центральной и Южной Европы. В нем использовались в основном не объединенные серии, а локальные выборки из отдельных могильников или компактно расположенных синхронных памятников.

Первый хронологический срез, как известно, характеризовался интенсивными глобальными миграционными процессами, изменившими политическую и этно-культурную карту Европы. В какой мере это отразилось на антропологическом составе ее населения убедительно показывают результаты картографирования 1-й канонической переменной, которая выделяет варианты по общим пропорциям черепа и лицевого скелета. Минимальные значения ее характеризуют вариант с массивным длинным черепом, низкими орбитами, узким или среднешироким невысоким лицом. Этот морфологический тип компактно локализуется на территории балтских племен аукштайтов и жемайтов, с которыми взаимодействовали ранние славяне. В Поволжско-Приуральском регионе узколицый комплекс отмечен в материалах из финских могильников. Средние значения канонической переменной характерны для аланского населения верховий Северского Донца, Оскола и Дона – одного из компонентов населения Хазарского каганата. Максимальными значениями 1-й канонической переменной характеризуются резко брахикранные, широколицые серии, с высокими орбитами, в ряде случаев с небольшой уплощенностью лица. Такие серии немногочисленны, и, главным образом, с некоторыми модификациями, свойственны хазарам и населению Крыма.

В своем очерке мы не имеем возможности подробно остановиться на авторской интерпретации картографирования канонических переменных, отметим только, что С. Г. Ефимова убедительно показала на антропологической карте раннего средневековья сохранение у мигрантов антропологических комплексов, характерных для территории их формирования.

Эпоха развитого средневековья дала самые разнообразные примеры дальнейших судеб мигрантного населения. Среднее Поволжье представлено материалами, характеризующими городское и сельское население Волжской Булгарии. Огромный ареал расселения восточных славян также представлен как городским, так и сельским населением. С территории, занятой балтами, материалы происходят из могильников латгалов, земгалов и селов, а также литовских племен. Средневековые финно-угры представлены эстами и ливами в Прибалтике и средневековыми мари и удмуртами в Поволжье и среднем Прикамье.

На антропологической карте Восточной Европы, как и ранее, преобладают европеоидные комплексы признаков, основные морфологические особенности которых описывают минимальные и средние значения 1-й канонической переменной. Распределение значений 1-й канонической переменной показывает, что славянское население этого времени характеризовалось долихокранным,

узко- или среднешироколицым комплексом, с тенденцией к брахикрании на западе и северо-западе ареала. Автор выделяет зоны активной метисации антропологически разнородных групп населения на территории Волжской Булгарии, в Южно-Русских степях, в Крыму и на Северном Кавказе, где преобладают мезоморфные широколицые варианты различного происхождения. Эти варианты описываются максимальными значениями 1-й канонической переменной.

Картографирование 1-й переменной иллюстрирует и акцентирует автор, как и самые общие выводы о соотношении антропологических особенностей средневекового населения, поскольку предлагаемый масштаб анализа изменчивости нивелирует локальные особенности отдельных групп восточнославянского средневекового населения. Более дифференцированная картина проявляется при рассмотрении карты, построенной на основании канонического анализа 84 славянских серий. С. Г. Ефимова выделяет здесь три основных комплекса, отражающих степень массивности лица и черепа в сочетании с пропорциями носовой области и орбит. Описанный максимальными значениями 1-й переменной *первый вариант* характеризуется массивным длинным черепом, относительно широким лицом, высокими неширокими орбитами, сильно выступающим и узким носом. Локализация его сосредоточена в Верхнем Поднестровье, бассейне Припяти и Верхнего Днепра. *Второй вариант* – мезоморфный, со средней массивностью, долихокранной мозговой коробкой, нешироким лицом с умеренно выступающим носом. Этот вариант локализован в Среднем Поднепровье, области расселения полян. *Третий вариант* описывается минимальными значениями переменной. Он характеризуется тенденцией к мезокрании в сочетании с широкими орбитами и менее выступающим носом. Его ареал не является антропологически однородным. Словене новгородские обособляются за счет характерного для них сочетания более широкого черепа с невысоким носом.

Рассмотрение этого обширного материала в различных сопоставлениях и картографирование канонических переменных показало морфологическое сходство групп, как не связанных общностью происхождения, так и близких в этно-культурном отношении. Автор поставила вопрос: в какой мере наблюдаемая дифференциация краниологических комплексов связана с сохранением антропологических особенностей, возникших на ранних стадиях формирования славянской общности? Возникла ли она как следствие биологических контактов с другими группами в процессе расселения? С этой целью был проделан еще один анализ массива славянских серий (150 локальных групп) с территории расселения восточных, западных и южных славян. Ареалы их изменчивости в координатах 1-й и 2-й канонических переменных показали на фоне межгрупповой изменчивости славянских серий более близкие связи среди западных славян, нежели среди южных. Восточнославянские серии представлены двумя краниологическими комплексами, общими для всех славян. Варианты, представляющие эти комплексы, располагаются в центре графика, который С. Г. Ефимова называет зоной общей морфологической изменчивости. Кроме этой зоны выделяются ареалы специфической изменчивости для восточных славян – это

вятическо-кривичский и словенский – северо-западный. Особо стоит отметить карпато-балканский ареал, антропологические особенности которого сформировались в значительной степени под влиянием дославянского населения.

Как показывают графики и карты, преобладающая часть восточнославянских серий расположена вне ареала изменчивости южных и западных славян, а наблюдаемый сдвиг по обоим переменным, полагает С. Г. Ефимова, наглядно иллюстрирует процессы, под влиянием которых формировалось краниологическое разнообразие восточных славян. Проведенное С. Г. Ефимовой исследование отразило значение географического фактора как одного из ведущих в процессе расообразования и в формировании антропологических особенностей восточных славян. Кажется, что это исследование убедительно подтверждает «дифференцирующие» гипотезы.

В этой работе С. Г. Ефимова лишь вскользь касается вопроса о роли черняховского населения в формировании антропологических особенностей славянских групп юго-запада как единственного дославянского субстрата. Более развернутый анализ дается ею в статье «Население Восточной Европы в эпоху железа и позднеримское время», где рассматривается черняховский ареал на карте II–V вв. [Ефимова, 1999б, с. 303–306]. Напомним, что черняховская культура, формирование которой относится к рубежу II/III вв., которая в III–IV вв. распространяется на обширной территории от Нижнего Дуная до Северского Донца и существует до V в., неизменно рассматривается в разработке проблем ранней истории славян. Анализ обширных материалов, проведенный С. Г. Ефимовой, показал, что размах краниологической изменчивости носителей черняховской культуры практически совпадает с размахом на всей территории Восточной Европы рассматриваемого периода. Один из компонентов, широколинейный и мезобрахикранный на окраине ареала – сарматский. И здесь антропологические материалы подтверждают археологические свидетельства вхождения сарматов в состав черняховских племен.

В черняховском ареале выделяется две группировки: с менее грацильным строением лица и черепа, и грацильные узколищные варианты. Автор отмечает сходство черняховского населения с рядом групп готского круга, которое проявляется «чересполосно», не обнаруживая определенной географической закономерности. Ареал южногерманских групп и серий с территории Южной Европы не пересекается с черняховским. Автор полагает, что «в антропологических данных проявляется незавершенность процессов метисации, вследствие чего средние характеристики серий мало информативны». Антропологам еще предстоит основательная ревизия материалов черняховской этно-культурной общности, в составе которой сформировалась одна из ранних группировок славян, известных под этнонимом «анты» [Седов, 1977, 2005; Ефимова, 1999а, 1996].

Переходя к современному этапу палеоантропологических исследований восточнославянского населения, мы решили отказаться от предложенного нами ранее рассмотрения библиографии по персоналиям, а попытаться дать общую характеристику работ, которые в той или иной мере отразили бы специфи-

ку палеоантропологии начала III тысячелетия н. э. На новом витке развития науки стало очевидно, что не все аспекты палеоантропологии восточных славян изучены в должной мере. Возможности анализа данных, полученных предшествующими авторами, еще далеко не исчерпаны.

Как прекрасную иллюстрацию новых тенденций в технологии получения новой информации для этногенетических построений из уже изученного массива данных можно представить рассмотренные выше работы С. Г. Ефимовой. Этот тезис можно продолжить на примере давно изученных серий полоцких и смоленских кривичей и дреговичей. Так, широкое применение парного критерия Стьюдента и одного из методов многомерной статистики (анализ главных компонент) привело Д. В. Пежемского [2011] не только к статистически обоснованным выводам, подтверждающим взгляды Т. И. Алексеевой о различии смоленских и полоцких кривичей, или о сходстве «западных» и «восточных» дреговичей, основанных на эмпирическом анализе материалов, но и к выводу, противоречащему высказанному ею о сходстве дреговичей со смоленскими кривичами [Алексеева, 1973, с. 51], о том, что полоцкие кривичи, дреговичи и радимичи относятся к одному антропологическому варианту. В процессе анализа было выявлено, что скуловая ширина, применяемая как один из ведущих признаков при межгрупповых сопоставлениях восточнославянских средневековых серий, отнюдь не является столь важным дифференцирующим признаком. Когда-то сомнение в целесообразности рассмотрения скулового диаметра в качестве ведущего признака для дифференциации восточнославянских средневековых серий, было высказано И. И. Саливон [1969]. Теперь оно получает существенное подкрепление результатами многомерного анализа в работе Д. В. Пежемского [2011].

Немаловажной причиной возвращения к вопросам, казалось бы, уже изученным не одним поколением исследователей, во многом объясняется изменением научной парадигмы в палеоантропологии. На смену традиционной организации краниологических серий восточных славян по так называемому административно-территориальному делению или согласно археологическим культурам или летописным племенам пришла организация материалов по естественно-географическому принципу. Впервые этот принцип был реализован в работах А. Г. Козинцева [1977] и Г. В. Рыкушиной. Однако к материалам по средневековым восточным славянам этот принцип применялся редко. И здесь надо бы отметить, что естественно-географический метод генерализации материалов, близкий по смыслу к картографическому методу, является самостоятельной операцией, поскольку, оставаясь в рамках археологических реалий, группируется в серии на основе различных физико-географических данных (расчлененность рельефа, высотная зональность и т. д.). Для серий восточнославянского населения такую роль видимо сыграет гидрографическая сеть [Пежемский, 2009а, 2011, 2012]. Именно такой подход позволяет систематически и обоснованно применять популяционный принцип организации и анализа палеоантропологического материала.

Популяционный подход к изучению антропологического разнообразия средневекового славянского населения был применен при изучении палеоантропологического материала с территории Калужской области. В основу анализа была положена не племенная атрибуция древнерусских курганных могильников, основанная на археологических и летописных источниках, а принадлежность могильника к той или иной речной системе и локализация его в конкретной местности. Несмотря на незначительный в количественном отношении материал, происходящий из расположенных относительно близко курганных могильников, но относящихся к разным речным системам (Окскому и Деснинскому бассейнам), анализ его показал существенные различия в строении черепа древнерусского населения бассейна Десны (летописные кривичи) и бассейна Верхней Оки (летописные вятичи). Причем, эта демаркационная линия не противоречит современным представлениям об «археологической границе» между этими племенами на данной территории [Пежемский, 2009б, 2012а].

Этот положительный опыт был применен и при исследовании средневекового населения, приуроченного к двум значимым водным артериям Днепровского левобережья – верховьям р. Десна и Сож, по течению р. Остер и Ипуть. Материалами для исследования послужили черепа с территории Калужской, Смоленской и Брянской областей, т. е. крайнего юго-востока кривического ареала и коренного ареала радимичей – кривичско-радимического пограничья. Этот материал был добыт в ходе раскопок, главным образом конца XIX в., курганных могильников XI–XIII вв. и хранится в НИИ и Музее антропологии МГУ. Материал рассматривался на нескольких уровнях его организации. Локальный уровень, когда рассматривались локальные выборки (одна из верховьев р. Днепр, вторая – из Верхнего Подесенья и две выборки из бассейна р. Сож), показал морфологические отличия, правда из-за малочисленности выборок отличия между ними статистически недостоверны, кроме достоверных отличий по высотному диаметру. Микрорегиональный уровень предполагает формирование выборок и анализ краниологических особенностей населения двух поречий – верховьев р. Десна и Сож. Анализ сформированных выборок показал существенное отличие мужского населения Посожья от населения Верхнего Подесенья. В первую очередь различия проявляются меньшими размерами мозговой коробки, более высоким сводом черепа, более узким и низким клиногнатным лицом и более низкими орбитами (у мужского населения Посожья).

Все это позволяет утверждать, что население этих двух микрорайонов, несмотря на единую морфологическую основу, достоверно отличается одно от другого. Канонический дискриминантный анализ, предпринятый для выяснения основных направлений морфологической дифференциации, также показал присутствие здесь как минимум двух групп населения: кривичей в Подесенья и радимичей в бассейне Сожа. Полученные данные существенно дополняют и уточняют картину антропологической дифференциации средневековых восточных славян. Они позволяют утверждать, что долихокранный среднеше-

роколицый краниологический тип, выделенный и широко локализованный Т. И. Алексеевой (от верховий Немана до бассейна Северского Донца) не был единственным на рассмотренной территории. Существенную роль здесь играл и долихокранный широколицый краниологический вариант, свойственный населению верховий р. Десна [Пежемский, 2012а].

Этот же подход был применен к изучению антропологического разнообразия населения р. Западная Двина (Даугава). В основу материалов был положен фундаментальный труд Р. Я. Денисовой о средневековом населении Латвии [Денисова, 1977]. Новые материалы из Северной Беларуси в последние годы основательно разработаны О. А. Емельянчик [2012а, 2012б]. Население Полоцкой земли XI–XVI вв. не было однородным. В составе населения, оставившего курганные захоронения, преобладал долихокранный умеренно широколицый тип, увязываемый автором генетически с местным населением. Материалы из грунтового могильника Козловцы свидетельствуют о проникновении с севера на Полоцкие земли в XI–XII вв. отдельных групп прибалтийско-финнского населения, характеризующегося уплощенным и низким лицом. Антропологические особенности населения пограничной крепости Дрисвяты автор объясняет взаимодействием местного балтского и пришлого славянского населения. Антропологическое сходство населения, представленного ранними жальническими погребениями и характеризуемого мезокранным грацильным типом с населением, оставившим могилы с каменными обкладками из Белорусского Понеманья, говорит об инвазии с юго-запада [Емельянчик, 2012б].

Эти материалы, а также новые материалы из верховьев р. Западная Двина позволили изучить антропологический состав средневекового населения, расселенного в пределах ее бассейна [Пежемский, 2012а]. Весь материал был рассмотрен на уровне локальных выборок, без соотнесения его с краниологическими типами Р. Я. Денисовой, выделенных на территории Латвии и Эстонии по ширине лица [Денисова, 1977, с. 113–115]. Поскольку уже было показано, что значительно большее дифференцирующее значение имеет не ширина лица, а высота свода черепа от базиона, во всяком случае в балтийской (по В. В. Бунаку) антропологической зоне [Саливон, 1969; Пежемский, 2011]. Материалы XIII–XV вв. показали, что полоцкие кривичи могут быть отнесены к антропологическому типу, распространенному в нижнем течении р. Западная Двина. Особенно это характерно для серии из могильника Дрисвяты, расположенного в верховьях р. Дисна, левого притока р. Западная Двина, обнаруживающей наибольшее сходство с серией из Старой Риги. Любопытно, что эта серия обнаруживает сходство также с серией из Торопца, в «земле кривичей», фактически между ареалами расселения смоленской и тверской их групп. Отмеченное единство антропологических черт населения верхнего и нижнего течений р. Западная Двина расчленяется иным антропологическим массивом, представленным средневековым населением Эстонии, смоленскими кривичами и населением, известным нам из ранних жальников Полоцкой земли [Пежемский, 2012, с. 179]. Материалы XVI–XVII вв. из поздних жальников Полоцкой

земли так же, как и материалы нижнего и среднего течения р. Западная Двина относятся к гипсикранному мезокранному типу высокосводных популяций, за исключением суббрахикранного низкосводного варианта, выявленного в верховьях р. Западная Двина (Сельцо-Авдеево) и вошедшего в литературу под названием «кривичи Бельского уезда». Видимо, этот вариант представлен у прибалтийских финнов и у позднесредневекового населения нижнего течения р. Западная Двина. К этому же варианту относится и позднесредневековое население г. Полоцка [Емельянчик, 2012а, 2012б] и северо-восточные белорусы XVIII–XIX вв. (по данным И. И. Саливон и ее коллег) [Саливон, 1969, 1976].

Как мы уже писали ранее, В. В. Бунак [Bunak, 1932b], Т. А. Трофимова [1946] выделили в кривическом населении особый короткоголовый тип по материалам из раскопок у д. Сельцо Бельского уезда Смоленской губернии. Г. Ф. Дебец недоверчиво отнесся к атрибуции этого материала и, ознакомившись с дневником раскопок, предположил, что материал относится к более позднему времени. Иными словами, брахикrania этого населения является результатом общего процесса брахикефализации [Дебец, 1948]. В настоящее время этот памятник идентифицирован и известен как курганный могильник у д. Авдеево в верховьях р. Западная Десна [Пежемский, 2012б, с. 176]. Вновь описанные краниологические материалы из Бельского уезда (Сельцо-Авдеево) позволяют говорить о том, что в раннем средневековье здесь проживал анклав, судя по всему, западно-финского населения с антропологическими особенностями, характерными для средневековых прибалтийских финнов [Пежемский, 2012б, с. 179].

Отличается этот период также возможностью непосредственной полемики авторов публикаций. Например, полемика С. Л. Санкиной и Н. Н. Гончаровой о субстратном влиянии на облик новгородских словен или Д. В. Пежемского и С. Л. Санкиной о скандинавском присутствии на Северо-Западе Восточно-Европейской равнины. И здесь определенный интерес представляют работы целого ряда авторов [Гончарова, 2000; Санкина, 2000; Пежемский, 2004, 2011, 2012б, 2012в], посвященные этнической истории средневекового населения Новгородской земли. Большинство исследователей древнерусская культура Северо-Запада и Новгородчины рассматривается как симбиоз славянской, финской и балтской культур. Не последнее место в проблематике этого региона занимает норманнская (скандинавская) проблема. Антропологические исследования прошлых лет также засвидетельствовали значительную неоднородность населения Новгородско-Псковской земли [Чебоксаров, 1947; Дебец, 1948; Седов, 1952; Алексеева, 1963]. Новому поколению исследователей представилась возможность оперировать значительным массивом данных, из памятников, оставленных как сельским, так и городским населением, по сравнению с предшествующими исследователями.

Одним из существенных вопросов в проблеме изучения русского народа является вопрос о происхождении дорусского субстрата на Русском Севере и такая чисто историческая проблема: каков состав новгородской колонизации (сопутствовало ли феодальным захватам XII–XIV вв. проникновение на север

сельского славянского земледельческого населения, или все ограничивалось лишь установлением власти князя над исконным населением этих земель) [Витов, 1997, с. 24–29]? Насколько можно судить по имеющейся палеоантропологической литературе, вопрос этот и не поднимался.

Специально антропологии словен новгородских, после достаточно большого перерыва, посвящена кандидатская диссертация Н. Н. Гончаровой и последующая монография [Гончарова, 1995, 2000]. В отличие от авторов прошлых лет в программу ее исследования были включены кроме краниометрических дополнительные системы признаков (дискретно-варьирующие признаки на черепе и маркеры физиологического стресса) и палеодемографические характеристики. Все это, безусловно, повышает информативность палеоантропологического материала и кроме вопросов этногенетического плана позволяет в известной мере реконструировать не только этногенетические процессы, но и вопросы «повседневной» жизни славянского населения, а также характер его взаимодействия с аборигенным населением. По археологическим данным фиксируются западнославянские связи словен новгородских и влияние на сложение их этнического облика западнофинских племен. Н. Н. Гончаровой было изучено 20 краниологических выборок, в числе которых, что немаловажно, восемь локальных выборок. Они позволили охарактеризовать краниологический комплекс новгородцев как мезо-брахикранный низкоголовый вариант с низким ортогнатным слегка уплощенным на верхнем уровне лицом, с узким сильно выступающим невысоким носом и большой шириной глазницы при малой ее высоте. Сравнение населения Новгородской земли с прибалтийскими финнами и балтами выявило сходство всех трех групп в строении лицевого скелета: сочетание умеренной уплощенности лица на верхнем (назомальярном) уровне с выраженной клиногнатностью на среднем (зигомаксиллярном). Однако от балтов новгородское население отличается абсолютными размерами и пропорциями мозгового черепа, а от западнофинских групп достоверно более низким лицом с низкими орбитами. Таким образом, этот комплекс признаков отделяет, с точки зрения Н. Н. Гончаровой, новгородцев как от восточнославянских, так и от балтских и западнофинских групп. Анализ географической изменчивости признаков позволил отметить среди новгородского населения некоторое своеобразие варианта, присущего северо-западному Приильменью, у которого более низкий и короткий череп, более низкое, узкое и ортогнатное лицо с более узкими и низкими орбитами. Именно этот краниологический тип М. В. Витов напрямую связывал с ильменско-белозерским типом, широко распространенным на Русском Севере и Северо-Западе у современного населения. Стоит вспомнить, что и Н. Н. Чебоксаров отмечал своеобразие современного населения из Новгородского Поозерья и считал современных поозерцов непосредственными потомками древних новгородцев.

Анализ краниологических особенностей населения Новгородской земли на фоне циркумбалтийской изменчивости показал, что субстратное влияние на новгородское население было значительно меньшим, чем на другие восточно-



славянские группы, и, что краниологические особенности населения Великого Новгорода отражают, с точки зрения Н. Н. Гончаровой, прежде всего, характеристики славянского населения – словен новгородских, особенно отчетливо выраженные в северо-западном Приильменье. С точки зрения исследовательницы [Гончарова, 1995, с. 21–22], этот тип выступает как самостоятельная антропологическая вариация и говорит, прежде всего, о генетических связях словен новгородских с балтийскими славянами и об их относительной обособленности от восточнославянского мира. Подобных же взглядов придерживалась и Т. И. Алексеева, относя словен новгородских вместе с ободритами и польскими полянами к самостоятельной антропологической группировке в пределах циркумбалтийской зоны [Алексеева, 1990, с. 140].

Иной точки зрения придерживается С. Л. Санкина. Новый материал и изучение его с применением методов многомерной статистики позволит, как полагает автор, пересмотреть ряд стереотипов, сложившихся во взглядах на вопросы, связанные с происхождением этого населения и его антропологическим составом [Санкина, 2000, с. 5]. Она подразделяет средневековое население Новгородчины на две хронологические группы, разграниченные рубежом XIII/XIV вв. С ее точки зрения ранние группы обнаруживают однородность и отличаются от более поздней большим углом выступания носа, большей длиной и высотой черепной коробки, большей шириной орбиты. Ранние новгородские популяции XI–XIII вв., по ее мнению, тяготеют к балтским группам, а более поздние – к финским. С. Л. Санкина, обосновав хронологическую приуроченность этих антропологических вариантов, зафиксировала смену антропологического состава населения Новгородской земли на рубеже XIII/XIV вв. Поздние новгородцы впитали в себя финский субстрат или вообще являются славянизированными потомками местного финского населения [Санкина, 2000]. Л. С. Санкина рассматривает три версии формирования антропологических особенностей и происхождения населения Новгородской земли.

Версия западнославянского происхождения словен новгородских разделяли с Л. С. Санкиной Т. И. Алексеева и В. В. Седов. Для обоснования или, напротив, отрицания западнославянской версии происхождения словен новгородских С. Л. Санкиной был предпринят канонический анализ 68 мужских серий I тысячелетия н. э. – начала II тысячелетия н. э. с территории Восточной, Центральной и Западной Европы. Результаты анализа свидетельствуют, что в настоящее время едва ли есть основания утверждать антропологическую общность с новгородцами балтийских славян. Последние демонстрируют большее сходство с германцами, чем с новгородскими словенами.

Вторая гипотеза, непосредственно связанная с рассмотренной выше, касается отсутствия балтской основы у балтийских славян (ободритов, поморян, польских полян), равным образом, как и у новгородских полян. Канонический анализ 84 групп Восточной Европы конца I тысячелетия н. э. – середины II тысячелетия н. э. и кластерный анализ матрицы расстояний показал существование двух больших кластеров. В один из них вошли ранние балты, часть латышских

групп, пять новгородских. Второй кластер имеет сложную структуру, в которой часть новгородского населения, как правило, более позднего времени объединилась с различными группами финнов. Кривичи, вятичи, поляне, северяне и радимичи составили отдельный субкластер. Подробное рассмотрение полученной дендрограммы, на описание которой в данной работе просто нет места, показало, что в X–XIII вв. вся западная пограничная область, от Новгородчины до Прутско-Днестровского междуречья была представлена населением сходного облика, объединяющего его с балтами I тысячелетия н. э. – начала II тысячелетия н. э. и ранними обитателями Эстонии. Напомним, что К. Ю. Марк отмечала в свое время появление во второй половине I тысячелетия н. э. на юго-востоке Эстонии погребений славянского типа и позднее, уже в XI в., – могильников, сходных с новгородскими на северо-западном побережье Чудского озера. По мнению К. Ю. Марк, восточноэстонские серии занимают промежуточное положение между новгородскими словенами и чудью [Марк, 1956].

Суммируя результаты проведенных анализов, С. Л. Санкина приходит к выводу о том, что раннее население Новгородской земли было сходно с балтами, а позднее население, его основная часть, продемонстрировало особенности, сближающие его с финнами [Санкина, 2000, с. 64].

В отличие от В. В. Седова и Н. Н. Гончаровой, отрицающих субстратное влияние на формирование антропологических особенностей населения Новгородчины, С. Л. Санкина признает это влияние. Она объясняет особенности позднесредневековых обитателей Новгородской земли, которым присущи брахикrania, слегка уплощенное лицо, слабее выступающий нос, последствиями христианизации, вследствие чего в процесс формирования новгородского населения включаются группы местного дославянского населения [Санкина, 2000, с. 98].

Отдельного рассмотрения требует вопрос присутствия норманнов и скандинавов на территории Древней Руси. Эта проблема не раз привлекала внимание антропологов, хотя бы потому, что на территории Древней Руси археологически зафиксирована в IX в. – первой половине XI в. активная деятельность норманнов, которая в течение следующих лет практически сходит на нет. Свидетельства о компактном проживании варягов в древнерусских городах или в сельской местности отсутствуют. Единственной на Северо-Западе краниологической серией XI–XII вв., считающейся принадлежащей норманнам, была серия, полученная в результате раскопок 1938–1940 г. на Земляном городище в Старой Ладогe. С легкой руки А. Н. Юзефовича, увидевшего в ней «нордические особенности, резко отличающие старолadoжскую серию от славянских», в литературу прочно вошло отождествление ее с норманнами. В начале 1950-х годов серия была измерена В. В. Седовым и опубликована Т. И. Алексеевой. Анализируя особенности этой серии на фоне изменчивости признаков в германских группах, Т. И. Алексеева приходит к выводу о германской принадлежности этой серии, и, таким образом, о пребывании норманнов в Старой Ладогe. Однако антропологический облик словен новгородских и полоцких кривичей заставляет сделать предположение о незначительном присутствии норманнов

и отсутствии интенсивного смешения этих групп населения [Алексеева, 1973, с. 265–267]. Следует напомнить, что Т. И. Алексеева – первый исследователь, не только нашедший существенные различия в строении черепа у славянских и германских народов, но и сумевшая их выразить в цифровом отношении и разработать краниометрические признаки для фиксации этих отличий. Позднее к этой теме и новому рассмотрению серии из Старой Ладogi обратилась С. Л. Санкина [1995, 2000]. Основной вывод С. Л. Санкиной состоит в том, что население XI–XII вв., оставившее погребения на Земляном городище Старой Ладogi, представляет собой выходцев из Скандинавии и их потомков. Подобное население было обнаружено ею и в Белозерье (р. Молога), а также в Черниговской области, представленное серией из «могильника со скандинавским обрядом погребения у с. Шестовицы»<sup>2</sup>.

В каждой из этих трех серий в той или иной степени наблюдаются результаты смешения с местным населением, что не приводило к нивелировке комплекса даже в позднее время. Автор полагает, что в составе населения Древней Руси существовали устойчивые норманнские коллективы, отличающиеся определенным антропологическим обликом, и предлагает к традиционно выделяемым славянскому, балтскому и финскому компонентам добавить скандинавский компонент, по крайней мере в отношении населения северо-западных и северных территорий [Санкина, 2000, с. 94].

Описанные С. Л. Санкиной серии, которые она относит к «скандинавским», дают антропологам ценную информацию, поскольку приводимые автором морфологические доказательства и нумерические классификации в целом достаточно убедительны. Однако в контексте «скандинавской проблемы» они ставят ряд вопросов, прежде всего, вопрос о том, насколько объективно можно определить этническую принадлежность средневековых групп населения, оставившего археологические памятники на территории Древней Руси. С точки зрения автора, эта проблема решается неоднозначно. Почему неоднозначно? Современная антропология дает ответ на этот вопрос вполне однозначно. Определить этническую принадлежность на основе антропологических морфологических характеристик нельзя! Объективно – этого нельзя сделать ни для средневековых, ни для современных групп населения. Как известно, физическая антропология изучает изменчивость биологических свойств человека, а не этнос – категорию социально-историческую. Все, что касается этничности, особенно средневекового населения, может быть изучено только совместно: лингвистами, историками, археологами, этнографами и антропологами [Алексеев, 1979, 1986, 1989; Яблонский, 1990, 2000, 2009, 2011]. После этой, возможно несколько эмоциональной, ремарки вернемся к проблеме скандинавского присутствия.

Краниологические серии, описанные С. Л. Санкиной как «скандинавские», безусловно обособлены в ряду средневековых антропологических типов Рус-

---

<sup>2</sup> Черепа из Шестовицкого могильника, исследованные Г. П. Зиневич [1962] и В. П. Алексеевым [1969, с. 194], были присоединены к северянской серии. С. Л. Санкина [2000, с. 81] считала этот могильник бесспорно скандинавским.

ского Севера и Северо-Запада. Однако они допускают и иную интерпретацию [Пежемский, 2012в].

Сравнительная характеристика материалов из Старой Ладogi и краниологических выборок с низким сводом черепа в циркумбалтийской зоне показывает наибольшее сходство с ливами низовьев Гауи и Даугавы XI–XII вв., с серией из Юго-Восточной Эстонии XIV–XV вв., с поздними фатьяновцами середины II тысячелетия до н. э. и серией из мегалитов Юго-Западной Швеции. Подавляющее число известных сегодня материалов с территории Восточной Прибалтики, Северо-Запада и Русского Севера – это высокосводные формы, выборки с низким сводом, за исключением серии ливов из Старой Ладogi и серий Ижорского плато, не обнаруживаются. Возможно, это остатки редких популяций, которые в эпоху развитого средневековья были распространены по Северо-Западу и Восточной Прибалтике уже очень дискретно, и аналогии которым находятся в раннесредневековом и еще более древнем населении Европы. Таким образом, так называемые скандинавские серии свидетельствуют о длительном сохранении антропологических особенностей древнего населения Северной Европы [Пежемский, 2012в].

Непосредственно связанными с этим узлом проблем Новгородской земли являются статьи, посвященные изучению антропологических особенностей и антропологического состава средневековых городов. Одной из первых работ, посвященных палеоантропологии городского населения была работа Т. А. Трофимовой [1941]. Отдельная глава отведена антропологическому составу населения древнерусских городов в работе Т. И. Алексеевой [1973, с. 120–131]. Однако только в последние лет двадцать население города изучается не только с точки зрения его антропологического состава, но и с позиций урбоэкологии, среды обитания, специфической экологической ниши, в которой и биологические и этнические процессы протекают иначе, нежели в сельской округе.

Попробуем рассмотреть проблемы антропологии городского населения, освещаемые в доступной нам литературе и связанные с восточнославянским населением. Прежде всего, это Великий Новгород – древнейший центр русской государственности, позднее столица североевропейского государства – Новгородской феодальной республики. Как известно, в результате укрепления Московского княжества и походов Ивана III на Новгород, вхождения в единое русское государство и опричного разгрома Новгорода в 1570 г., изнурительной Ливонской войны, Шведской оккупации в начале XVII в. новгородскому населению пришлось пережить не одну демографическую катастрофу. Это не могло не отразиться на антропологическом облике и антропологическом составе населения этого средневекового города. Данные по городскому населению стали вводить в научный оборот последние 15 лет [Пежемский, 2000, 2004].

К сожалению, представительных серий XI–XIII вв. из Новгорода почти нет. Это всего два женских черепа (случайные находки), но они имеют единый антропологический облик и схожи с черепами словен новгородских. Имеющиеся выборки происходят из погребений более позднего времени. Это серии из го-

родских кладбищ XV – начала XVI в., изученные Н. Н. Чебоксаровым [1947], сборная серия из скудельниц Троицкого раскопа и погребений у Никольского собора [Пежемский, 2000], серия из раскопок А. В. Арциховского у церкви Ильи на Славне [Пежемский, 2004] и серия из раскопок у церкви св. Дмитрия Солунского. Изучение новгородских материалов XVI–XVII вв. на широком сравнительном фоне локальных вариантов русских XIX в. показало, что в пространстве первых двух главных компонент новгородцы позднего средневековья заняли совершенно изолированное положение. И, таким образом, не имеют преемников своего краниологического комплекса в новое время. Анализ тех же материалов на фоне популяций Севера Русской равнины показал заметное единство позднесредневековых новгородцев и москвичей XVI в., а также москвичей XVIII в. с жителями Новгородской губернии XIX в. Это важнейший результат анализа, так как впервые на антропологическом материале было доказано участие московского населения в формировании населения Новгорода – факт, хорошо документированный историческими источниками [Пежемский, 2000, 2004].

Огромный материал из некрополей Москвы (из трех приходских и двух монастырских кладбищ) пока не получил подробного освещения. Материал из приходских кладбищ и некрополя Георгиевского монастыря говорит о довольно однородном в антропологическом отношении населении и близком к усредненному русскому типу. По основным параметрам черепа прихожане церкви Федора Студита ближе к погребенным в Георгиевском монастыре, а прихожане церкви Малое Вознесение – к прихожанам церкви Николы на Берсеневке [Дубова, 2000]. Значительный интерес представляет анализ патологических изменений и травм у московского населения примерно того же периода, но проведенный на других выборках. Нижняя граница одной из выборок – середина XVI в., верхняя – скорее всего конец XVIII в. В целом для московского населения (мужской его части) характерен высокий показатель черепных травм. Высоки и уровни показателей холодового стресса. Для женской части населения характерны болезни зубочелюстного аппарата, нарушение обмена веществ и анемия. Вероятно, это последствия частого деторождения. Отмечены были также случаи сифилиса. В эпоху средневековья это заболевание выявлено также в Ростове Великом у рядового населения, а в Киеве – у погребенных в алтарной части церкви. Исследование московской серии дает возможность предположить наличие сформировавшегося городского населения с определенным комплексом патологий, отражающих уровень урбанизации [Бужилова, 2000].

Небольшой, к сожалению, материал XIII–XIV вв. изучен из городского кладбища Костромы [Комаров, 2013]. С целью выявления специфики морфологических особенностей группы в масштабе восточнославянского массива первой половины II тысячелетия н. э. авторами был предпринят канонический анализ. Сравнительный фон составили суммарные группы кривичей костромских, ярославских, тверских, владимирских и рязанских, кривичи смоленские, витебские, словене новгородские, вятичи Московской и Рязанской губерний

[Алексеев, 1969] и городское население Киева, Чернигова, Смоленска, Ст. Рязани [Алексеева, 1973], Ярославля и Дмитрова [Гончарова, 2011]. Согласно расположению серий в пространстве двух первых канонических переменных к городскому населению Костромы оказалось наиболее близким сельское население Костромской губернии X–XIV вв. Результат проведенного анализа фиксирует наличие единого морфологического комплекса у кривичей Ярославской, Смоленской и Тверской губерний.

Аналізу краниологических серий из некрополей XII–XVI вв. городов Ярославль, Дмитров и Коломна посвящена статья Н. Н. Гончаровой [2011]. Автор считает, что поскольку эти города возникли не стихийно, а были заложены в административном порядке, то в начале их функционирования население должно было сохранить антропологические особенности первопоселенцев. Ярославль представлен двумя диахронными выборками: серия XIII в. из санитарных захоронений 1238 г. в пределах Рубленого города, и из городского кладбища XVII в. в тех же пределах. Дмитров представлен тремя выборками: XII–XVI вв., XIV–XVI вв. и XVI–XVII вв. Коломна – сборной серией из городских церковных некрополей. В отличие от погребений Ярославля и Дмитрова, расположенных внутри детинца, Коломна представлена погребениями посадского населения.

Проведенные статистические процедуры показали, что население Ярославля и Дмитрова достоверно отличается от кривичей, которые населяли эту округу в XII–XIII в. Сравнение населения Коломны с вятичами достоверных различий не выявило. Исследовательница объясняет полученные результаты следующим образом. Население детинцев заметно отличалось от окружающего сельского, так как представляло собой военную аристократию, дружину, антропологические особенности которых определялись их происхождением.

Показательны результаты сравнения диахронных выборок в Ярославле, разделенных четырьмя столетиями. Произошло достоверное изменение метрических характеристик мозгового отдела черепа, он стал короче и шире, что, безусловно, можно объяснить действием эпохальных процессов (брахицефализацией). Остальные изменения (увеличение величины назомаллярного угла, уменьшения угла выступания носа и дакриального указателя), хотя статистически не достоверны, но свидетельствуют об определенной тенденции, а именно влиянии с течением времени финно-угорской (мерянской) компоненты на исходный тип первопоселенцев.

При поиске антропологических аналогов населению Дмитрова в очередной раз выяснилось, что на положение групп в многомерном пространстве решающее влияние оказывают пропорции мозговой коробки [Дерябин, 1998, 1999]. Для того чтобы исключить (нивелировать) влияние формы мозговой коробки на положение групп при многомерном изучении Н. Н. Гончаровой была предпринята попытка проанализировать метрические характеристики только лицевого отдела. Анализ изменчивости этих признаков показал, что городское население Дмитрова, в равной степени как и Ярополча, Ст. Рязани, Вологды и Витичева,

существенно отличается от окружающего сельского населения, в то время как население Киева, Чернигова и Любеча мало отличается от соответствующего сельского населения. Исследовательница пришла к закономерному выводу о том, что антропологический облик городского населения в средневековье зависит в каждом конкретном случае от модусов возникновения городов [Гончарова, 2011].

В последнее время возрос объем антропологического материала из раскопок городских могильников на Украине, относящихся к эпохе Киевской Руси, главным образом из городов Среднего Приднепровья, принадлежащих Киевскому, Переяславскому и Черниговскому княжествам. Тему изучения городского населения можно продолжить анализом материалов X–XII вв. из древнерусского г. Галич – столицы Галицко-Волынского княжества. Город локализуется на территории современного с. Крылос Галицкого района Ивано-Франковской области Украины. Была исследована серия, представляющая собой торгово-посадское население [Рудич, 2011]. Метрические характеристики серии хорошо укладываются в антропологические характеристики славянских популяций. Разбивка материала на две несколько перекрывающиеся друг друга хронологические группы: конца X – самого начала XIII в. и XII–XIII вв. – выявила разницу в их характеристиках. Анализ положения этих групп в кругу восточнославянских групп показал, что выборка черепов из ранних погребений локализуется в той части факторного поля, где располагаются группы, ассоциирующиеся с миром балтов или славян, сформировавшихся на балтских или близких к ним территориях [Рудич, 2011]. Популяции, сосредоточившиеся здесь, составляют своеобразный пояс массивности, протянувшийся от тиверских земель до левобережья р. Днепр, проходя северными лесными районами Украины. Выборка из более поздних могил Галича оказывается ближе к ряду восточнославянских, прежде всего, полянских групп, чем к выборке из ранних могил. Исследовательница предполагает разное происхождение этих двух групп населения, связанное с разными миграционными потоками.

Экологизация восточнославянской проблематики проявилась во вновь возникшем интересе к остеологическим исследованиям средневекового населения. Когда-то в рамках характеристики ископаемого населения Верхней Оки А. П. Богдановым были измерены, правда, *in situ*, кости скелета [Богданов, 1867]. Собственные остеометрические данные (к сожалению, немногочисленные) о вятичах Верхней Оки были проанализированы В. Н. Федосовой в сравнительном аспекте с данными по городскому населению Ст. Рязани. Было отмечено, что длинные кости посткраниального скелета этой группы вятичей характеризуются значительными продольными размерами [Федосова, 1993]. Рассмотрение этих данных на фоне более чем 300 выборок из самых разных регионов Евразии показало, что «курганное» население Верхнего течения Оки выделяется очень большими размерами тела и дистальным типом ростовых процессов [Пежемский, 2011]. Сравнение же материалов из раскопок А. П. Богданова, опубликованных в последствии В. Г. Штефко, при всех предпринятых

приемах коннекции показало, что они заметно различаются по размерам длинных костей с опубликованными материалами В. Н. Федосовой. В известной мере объяснением этого факта можно считать, что анализируемые серии происходили из погребальных памятников, локализованных на различных территориях Московской области. Анализ особенностей скелетной конституции и реконструкция длины тела по длине бедренных костей показали, что древнерусское население Верхней Оки было представлено двумя группами населения: высокорослым – с длиной тела более 172 см и среднерослым – с длиной тела в 167–168 см. Сравнение мезоморфного среднерослого населения Верхней Оки с позднесредневековым населением, известным нам по серии из Никольского могильника Московской области [Трофимова, 1941], выявило их очевидное сходство. Можно предположить не только эпохальную преемственность мезоморфного средневекового населения в одних микрорегионах, но и исчезновение в других микрорегионах Верхней Оки в течение XIV–XVI вв. массивных высокорослых групп [Пежемский, 2011].

Рассмотренная работа показывает перспективность изучения посткраниального скелета и реконструируемой длины тела в этногенетических исследованиях, особенно если мы вспомним опыты В. В. Бунака по сопоставлению выделенных среди современного населения по длине тела и по головному указателю зон с территориями расселения древних славян. Именно с этой работы В. В. Бунака 1932 г. мы начали свой историографический очерк.

Итак, нами были подробно рассмотрены основные работы по палеоантропологии восточных славян советского периода российской антропологии и работы уже постсоветского периода. Результаты этих исследований отнюдь не полностью отвечают на поставленные вопросы, но являются фундаментом для дальнейших достижений в этой области, так как отдельные ключевые, очень важные проблемы происхождения восточнославянского населения еще ждут своего разрешения. В частности, проблема происхождения словен новгородских, или проблема происхождения и формирования населения Новгорода, или проблема антропологического присутствия скандинавов в сложении антропологического облика населения северных земель, или проблема участия германских (готских) групп в формировании черняховского населения и ряд других проблем, касающихся истории этногенетических процессов у восточнославянского населения.

Подводя итоги подробного аналитического обзора произведений крупных исследователей восточнославянской тематики, видимо, уместно сказать, какой из гипотез, предложенных нашими замечательными предшественниками, придерживаются авторы этого обзора. Остается не совсем понятным, как представление об общности антропологического облика славян находится в согласии с утверждением Т. И. Алексеевой о пяти антропологических типах, которые представлены в составе славян и которые отличаются заметной морфологической спецификой и образуют компактные ареалы. Иными словами, они представлены не во всей «общности», а в отдельных ее частях. Как же тогда быть со



следующей аксиомой: группы, характеризующиеся сдвигом нескольких признаков в одном направлении на определенной территории, составляют одно таксономическое целое – одну расу [Происхождение ... , 1965, с. 181]? В чем же тогда проявляется эта общность? Безусловно, существовала праславянская языковая общность. Однако, как мы помним, языковая общность не означает общности происхождения и общности антропологического типа. При расширении славянами своей территории имели место и расселение, и массовые миграционные потоки (например, миграции средневисленского населения на восток в IV в. или освоение славянами Среднего Подонья на рубеже VIII/IX вв.), и отдельные инфильтрации групп славянского населения из Среднего Подунавья в VIII в. в среду уже ранее освоившего лесную полосу Восточной Европы славянского населения и т. д. Причем в каждом отдельном случае мы должны учитывать наиболее вероятные проявления модуса миграции, зависящие от многих причин, но, главным образом, от численности мигрантов [Алексеев, 1979]. Этногенетические и расогенетические итоги модусов миграций и расселения не одинаковы в различных конкретных условиях. Как известно, они зависят от социальных и культурно-исторических событий, от легкости усвоения чужого хозяйственного уклада, чужого языка и культуры, от времени контактов, от запаса адаптивных возможностей и приспособляемости популяции к жизни в других природных и социальных условиях.

Формирование современных восточнославянских народов – это сложный, многовековой многоактный процесс смешения пришлого и местного населения, которое уже само не являлось автохтонным. Победа славянского языка не означала в каждом отдельном случае превалирования численности пришельцев и их антропологических особенностей. Пришельцы, носители славянского языка, сами не отличались общностью антропологического облика. В своем расселении на восток и отдельных челночных подвижках славянское население активно контактировало с иноязычной средой, как привнося свой язык, так и впитывая антропологические особенности германского, балтского, финно-угорского и древнеиранского пластов населения на обширнейшей территории своего расселения. Учитывая все вышеизложенное, мы отдаем предпочтение «дифференцирующим» (по терминологии Т. И. Алексеевой) гипотезам происхождения славян.

Наш очерк касался в основном анализа палеоантропологических работ, в которых рассматривались средневековые материалы. Проблемы формирования краниологических особенностей русского, белорусского и украинского народа – это особые темы, которые не входят в задачу настоящей работы. И если рассмотрение вариаций краниологических признаков в известной мере позволяет говорить о том, что на огромном ареале проживания русских локальная изменчивость преобладала над типологической [Алексеев, 1969, с. 207], то, с нашей точки зрения, в восточнославянском средневековом ареале наряду с локальной изменчивостью имела место значительная типологическая изменчивость.

В заключение мы приносим извинения своим коллегам, работы которых не вошли в наш историографический очерк, как из-за невозможности превышения его допустимых пределов, так и из-за большого числа не всегда доступных региональных изданий.

Российская школа краниологических и палеоантропологических исследований советского периода получила широкое распространение на всем постсоветском пространстве. Крупные антропологи Беларуси, сделавшие внушительный вклад в антропологическое изучение своего народа, являются учениками и последователями этой школы, учениками академиков Валерия Павловича и Татьяны Ивановны Алексеевых. Историографический анализ палеоантропологических работ о происхождении и антропологических особенностях белорусского народа написан белорусскими исследователями.

#### **2.4. Основные этапы и результаты палеоантропологического изучения населения Беларуси (И. И. Саливон)**

Развитие палеоантропологических исследований в Беларуси можно представить в виде пяти основных этапов: 1) начало накопления материалов и первых исследований во второй половине XIX в.; 2) исследования краниологических серий с территории Беларуси польскими и российскими учеными в первой половине XX в.; 3) подготовка квалифицированных национальных кадров со второй половины XX в.; 4) дальнейшее накопление остеологических материалов из археологических раскопок и целенаправленные, систематические исследования формирования антропологического состава населения на территории Беларуси в свете этногенетических процессов; 5) международное сотрудничество.

Начало *первого этапа* исследований связано с любительскими начинаниями по сбору остеологических материалов из археологических раскопок преимущественно восточнославянских курганов, в том числе на территории Беларуси, и измерений единичных черепов. Однако из-за несовершенства методов и отсутствия методологии исследования, молодая наука, выделившаяся в самостоятельную отрасль знания лишь на рубеже 1850–60-х годов, не могла объективно оценить полученные результаты.

Из-за отсутствия унифицированных приемов измерений и программы исследований, а также методологии аналитических интерпретаций полученных результатов, малочисленные исследования этого периода не представляют теоретического интереса, а могут заинтересовать лишь историографов в качестве первых попыток использования антропологических сведений в изучении этногенетических процессов. Лишь в 1882 г. в г. Франкфурте на Антропологическом конгрессе была унифицирована методика измерений, что обеспечивало сопоставимость результатов, полученных разными авторами. Однако лишь в 1914 г. вышло в свет первое издание трехтомника Р. Мартина «Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung», в котором подробно описаны

приемы краниометрического, соматометрического и антропоскопического исследования. Автор представил также сводку цифровых данных по вариациям признаков.

**Второй этап** начинается с более обстоятельных по сравнению с предшественниками исследований польскими учеными Ю. Д. Талько-Гринцевичем [Талько-Гринцевич, 1894, 1910, 1918; Talko-Hryniewicz, 1926] и Л. Мыдлярским [Mydlarski, 1928] небольшой серии черепов с территории Беларуси. Они попытались привлечь полученные результаты для сравнительной антропологической характеристики народов Беларуси и Литвы, а также для решения сложной проблемы происхождения восточнославянских народов. Однако их выводы не подтверждались фактическими данными и в теоретическом плане в настоящее время представляют лишь исторический интерес из-за отсутствия в науке того времени четко сформулированной методологии использования краниометрических данных для решения этногенетических вопросов.

Например, Ю. Д. Талько-Гринцевич, являясь сторонником укоренившейся со времен П. Й. Шафарика теории о карпатской прародине славян, старался в соответствии с его взглядами интерпретировать краниологические данные по восточнославянским народам. Он категорически отрицал принадлежность к славянам средневекового длинноголового населения и возможность его превращения с течением времени в короткоголовый. Курганных долихокефалов, занимавших в средние века территорию современных Великороссии, Литвы и Беларуси, северной Польши, он считал потомками более древнего, по его мнению, финского населения, которое было вытеснено и частично поглощено более высокоорганизованными и жизнеспособными брахикефальными славянами, пришедшими из Прикарпатья. При этом он не учел, что, согласно историческим и археологическим данным, славяне появились на территории Восточной Европы гораздо раньше, чем начался процесс брахикефализации. Миграционистская концепция Ю. Д. Талько-Гринцевича носила чисто умозрительный характер, так как не была подкреплена какими либо палеоантропологическими данными. Кроме того, его предположение о зависимости истории культуры от расового типа методологически ошибочно.

Фундаментальные теоретические основы палеоантропологических исследований были заложены выдающимися российскими учеными. В 1930 г. в Киеве на антропологической секции IV Всесоюзного съезда зоологов, анатомов и гистологов были изложены методологические принципы антропологических исследований. На этой секции В. В. Бунак [1938] впервые сформулировал положение о расе как исторической категории, изменчивой во времени под влиянием социальных и природных факторов, а А. И. Ярхо [1934а, 1934б] обосновал принцип неравноценности антропологических признаков при классификации рас первого и второго порядка, в том числе более мелких расовых подразделений – антропологических типов.

Второй этап палеоантропологических исследований в Беларуси начинается с впервые осуществленного Г. Ф. Дебецем на рубеже 1930-х годов исследования

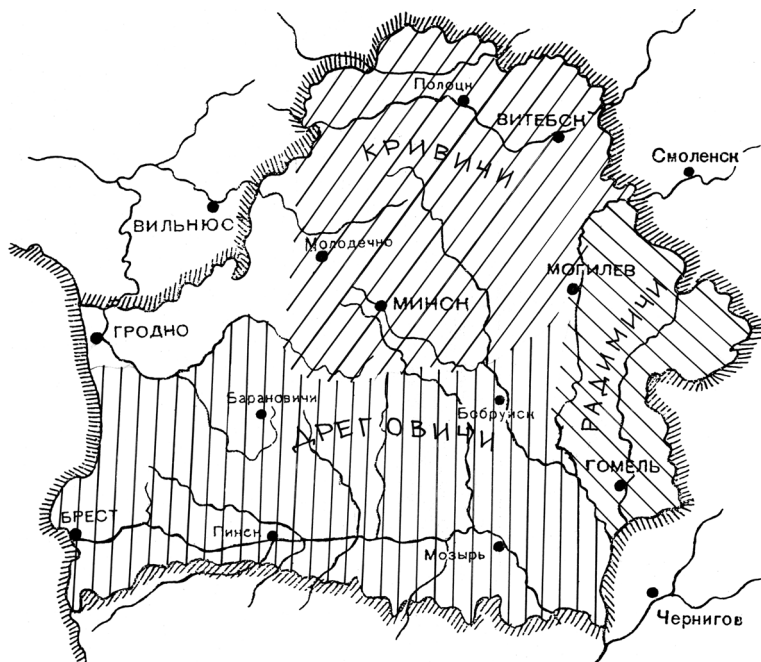


Рис. 2.4.1. Расселение восточнославянских племен на территории Беларуси на рубеже I/II тысячелетий н. э.

краниологической коллекции мужских черепов из курганных могильников X–XIII вв., расположенных на бывшей территории полоцких кривичей, радимичей и дреговичей (рис. 2.4.1). Краниологический материал был сгруппирован по территориально-племенному принципу [Дэбец, 1932]. Серии черепов были им охарактеризованы как выражено-европеоидные, массивные. Такие черты были сильнее выражены у серии полоцких кривичей. Он отметил сходство исследованных серий с территории Беларуси с серией того же исторического периода с соседней территории Прибалтики – из Люцинского могильника.

Впервые сформулированная в конце XIX в. А. П. Богдановым гипотеза о возможном изменении во времени формы черепа у восточных славян от долихокранной до брахикранной [Bogdanov, 1892] в дальнейшем была развита и обоснована советскими учеными.

В 1930-е годы В. В. Бунак выделил краниологические типы среди средневековых славянских серий по черепному указателю и форме черепа [Bunak, 1932a, 1932b]. Создав классификацию краниологических типов, он рассмотрел генетические взаимоотношения современного и средневекового восточнославянского населения. Найдя значительное соответствие между антропологическими типами современного населения и средневековых племенных групп, он пришел к выводу, что длинноголовый тип кривичей представляет древний вариант балтийского типа. И хотя его выводы основывались на анализе призна-

ков, имеющих в расовой классификации второстепенное значение, он впервые сформулировал генетическую концепцию изменения формы черепа во времени в применении к этногенетическому процессу у восточных славян. Согласно этой концепции, неоднородное по антропологическому составу длинноголовое славянское население, представлявшее типы северной и средиземноморской рас, при проникновении на территорию лесной полосы Восточноевропейской равнины начало интенсивно смешиваться с древнейшим мезодолихокефальным финно-угорским населением. Итогом расширения круга брачных связей и смешения долихокефальных и мезодолихокефальных типов стало накопление фактора поперечного роста черепа, что сопровождалось резкой внутригрупповой перестройкой генофонда и изменением средних фенотипических особенностей популяции. В пользу этого вывода, по мнению В. В. Бунака, свидетельствует наибольшая интенсивность увеличения головного указателя (на 6 ед.) в период с XII по XV в., когда происходило наиболее интенсивное смешение населения в период формирования русской народности. После XV в. этот указатель увеличился только на 1 ед.

В 1940-е годы Т. А. Трофимова выявила среди исследованных Г. Ф. Дебецем в 1930-е годы средневековых восточнославянских серий внутриплеменную неоднородность антропологического состава, выделив два основных антропологических типа: длинноголовый широколиций и длинноголовый узколиций [Трофимова, 1941, 1946].

Обобщив антропологические данные по населению, обитавшему в разных регионах на территории СССР в разные исторические периоды, Г. Ф. Дебец в своей монографии «Палеоантропология СССР», опубликованной в 1948 г., впервые дал комплексную оценку процесса направленных во времени структурных изменений скелета человека по направлению к современности, выразившегося в его постепенной общей грацилизации (потере массивности костей), а также в брахикефализации (изменении формы мозгового отдела черепа от удлинённой до округлой). Из-за чрезвычайной длительности этот процесс был отнесен им к категории «эпохальных» [Дебец, 1948].

В 1958 г. В. П. Алексеев попытался добыть остеологические материалы по близкому к современности белорусскому населению. Он раскопал несколько поздних кладбищ в Могилевской области, но из-за особого химизма почвы никакого материала не получил. Позднее им было изучено 16 мацерированных черепов белорусов XIX – начала XX в. из разных областей Беларуси, находящихся на кафедре нормальной анатомии Одесского медицинского института и один череп белоруса, хранившийся на кафедре нормальной анатомии Военно-медицинской академии Ленинграда.

В 1969 г. в фундаментальном труде «Происхождение народов Восточной Европы» В. П. Алексеев обобщил все накопившиеся к этому времени сведения о летто-литовских, финноязычных и восточнославянских народах. В монографии на основании указанных небольших материалов он сопоставил краниологический тип белорусов XIX – начала XX в. со средневековым населением,

а также с русскими сериями XIX – начала XX в. и отметил их большое сходство [Алексеев, 1969].

К 1960-м годам накопились обширные краниологические материалы по населению европейской части СССР. При более четкой дифференциации антропологических типов в составе древнего населения на территории Восточной Европы важную роль сыграло применение разработанного Н. А. Абиндером метода определения с помощью координатного циркуля горизонтальной профилировки (степени уплощенности) лица [Абиндер, 1960]. Комплекс признаков, включающий степень выступления носовых костей и переносья, горизонтальную профилировку лица, позволяет более точно дифференцировать варианты (антропологические типы) европеоидной, монголоидной и негроидной рас и выявлять следы межрасового смешения (метисации).

Данные предшествовавших исследователей обобщила Т. И. Алексеева, дополнив их обширными новыми краниометрическими данными. В изданной в 1973 г. монографии «Этногенез восточных славян (по данным антропологии)» она представила наиболее полную сводку краниологических данных по восточным, западным и южным славянам [Алексеева, 1973]. Среди средневекового восточнославянского населения Т. И. Алексеева выделила комплекс признаков, дифференцирующих антропологические типы, отметив, что в западном направлении среди восточнославянских серий первой половины II тысячелетия н. э. чаще встречается комбинация признаков с сильно выступающим носом, высоким переносьем, меньшим черепным указателем, крупными размерами мозгового отдела черепа и относительно широким, хорошо профилированным лицом. Этот комплекс характерен для средневековых серий с территории Беларуси – полоцких кривичей, дреговичей и радимичей. При значительном антропологическом сходстве всех восточнославянских и западнославянских средневековых серий, восточнославянские серии отличаются относительной широконосостью и низкоорбитностью. Т. И. Алексеева установила преобладание антропологических особенностей территориальных групп белорусов с дреговичами, радимичами, западными кривичами; украинцев – с тиверцами, уличами, древлянами, волынянами, полянами; русских Десно-Сейменского треугольника – с северянами; русских верховьев Днепра и Волги, бассейна Оки и Псковско-Ильменского Поозерья – с западными кривичами и словенами новгородскими.

*Третий этап* начала систематических антропологических исследований на территории Беларуси связан с подготовкой национальных кадров, когда по инициативе профессора А. И. Залесского при Институте искусствоведения, этнографии и фольклора Академии наук БССР в 1965 г. была открыта аспирантура по специальности «антропология». В подготовке квалифицированных кадров приняли участие ведущие российские ученые отдела антропологии Института этнографии имени Н. Н. Миклухо-Маклая АН СССР – В. П. Алексеев, А. А. Зубов, Г. Л. Хить, а также Института и Музея антропологии МГУ – Ю. Г. Рычков, Т. И. Алексеева, Т. Д. Гладкова и другие сотрудники обоих учреждений.



Рис. 2.4.2. В. П. Алексеев с сотрудниками отдела антропологии и экологии Института искусствоведения, этнографии и фольклора им. К. Крапивы НАН Беларуси. Верхний ряд – А. И. Микулич, В. П. Алексеев, О. В. Марфина; нижний ряд – Л. И. Тегако, И. И. Саливон, Н. И. Полина

Первыми аспирантами (рис. 2.4.2) стали И. И. Саливон, которая начала развивать палеоантропологическое направление, а также Л. И. Тегако и А. И. Микулич. Свои научные интересы они сосредоточили на систематическом исследовании различных территориальных групп современного населения Беларуси по разным антропологическим программам, включающим дерматоглифические, одонтологические (Л. И. Тегако), серологические признаки, а также ряд генетических маркеров (А. И. Микулич).

К этому времени в распоряжении начинающих антропологов не осталось никаких краниологических материалов. Исследованная Г. Ф. Дебецем в 1930-е годы краниологическая коллекция была потеряна во время Великой Отечествен-

ной войны, а сохранившиеся в Институте истории АН БССР единичные экземпляры черепов были депаспортизованы.

При выборе темы кандидатской диссертации научный руководитель В. П. Алексеев поставил перед И. И. Саливон задачу собрать остеологическую коллекцию из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в., которая в дальнейшем послужила бы связующим звеном между древним и ныне живущим коренным населением республики.

Так было положено начало *четвертому этапу* палеоантропологических исследований в Беларуси, созданию и систематическому пополнению остеологической коллекции из археологических раскопок, освоению современных методик исследования костного материала и методологии интерпретации палеоантропологических данных.

Под руководством И. И. Саливон с 1966 по 1971 г. проводились раскопки белорусских сельских кладбищ конца XVIII – XIX в. в различных населенных пунктах БССР. В результате была впервые собрана большая коллекция краниологических, остеологических и одонтологических материалов (останки около 300 индивидов). Дальнейшие поступления новых материалов стали возможными благодаря осуществленным на территории нашей республики белорусскими и российскими археологами раскопкам курганных и грунтовых могильников разных исторических периодов.

Из-за существовавшего на территории Беларуси вплоть до IX–X вв. н. э. обряда кремации умерших (трупосожжения) костные останки людей возможно получить при археологических раскопках лишь начиная со II тысячелетия н. э.

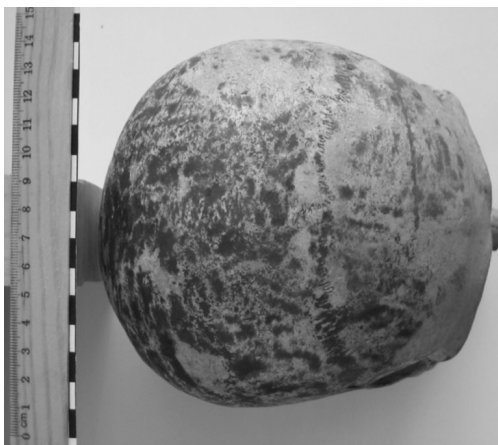
В 1967 г. ленинградские археологи Ф. Д. Гуревич и К. В. Павлова, проводившие в г. Новогрудке раскопки грунтового могильника конца XI – начала XII в. (могильник просуществовал совсем недолго), передали И. И. Саливон для исследования найденные на нем костные материалы. Позднее ими были переданы также материалы из раскопок курганов вокруг г. Новогрудка [Саливон, 2009]. В дальнейшем для сравнительного анализа были привлечены переданные для исследования материалы из раскопок К. В. Павловой курганных сельских погребений XI–XIII вв. вокруг г. Новогрудка и выявлено значительное сходство сельского и городского населения по комплексу расодиагностических признаков.

В 1969 г. И. И. Саливон были впервые определены региональные краниологические особенности коренного населения Беларуси XVIII–XIX вв., которые выражались в несколько большей брахикранны и относительной грацильности жителей южного региона [Саливон, 1969]. Благодаря сравнению измеренных черепов из краниологической коллекции XVIII–XIX вв. (собственные материалы) и первой средневековой коллекции конца XI – начала XII в. из раскопок Ф. Д. Гуревич и К. В. Павловой в г. Новогрудке И. И. Саливон удалось впервые выявить и охарактеризовать комплекс эпохальной изменчивости (в течение последнего тысячелетия) физического типа населения на территории Беларуси. Этот процесс проявился в трансформации формы мозгового отдела черепа из долихокранной в брахикранную за счет сокращения продольного





*а*



*б*



*в*



*г*

Рис. 2.4.3. Череп мужчины эпохи бронзы (археологическая культура штрихованная керамика, конец III – середина II тысячелетия до н. э.) из кремнедобывающей шахты близ д. Красное село Волковысского района Гродненской области (автор находки – М. М. Чернявский): *а* – вид спереди; *б* – вид сверху; *в* – вид сзади; *г* – вид снизу

диаметра и расширения поперечного при уменьшении общей массивности скелета и редукции зубочелюстного аппарата [Саливон, 1974, 1976, 1986].

В отношении антропологических особенностей населения, обитавшего на территории Беларуси в разные исторические периоды, особый интерес представляют единственные наиболее древние находки эпохи бронзы.

В начале 1970-х годов И. И. Саливон исследовала наиболее древнюю находку бронзового века (штрихованная керамика, конец III тысячелетия до н. э. – середина II тысячелетия до н. э.) – скелет молодого мужчины (30–40 лет), ко-

торый был обнаружен в 1962 г. белорусским археологом М. М. Чернявским [Черняўскі, 1963] во время земляных работ на месте древних кремнедобывающих шахт около поселка Красносельский Волковысского района Гродненской области (рис. 2.4.3, 2.4.4).

Рассчитанная на основании размеров длинных костей конечностей длина тела мужчины составляла примерно 1,70–1,75 м, черепной указатель – 75,0 ед., верхняя высота лица – 69 мм (выше среднего). Европеоидные черты отчетливо выражены. Судя по дакриальному (54,4 ед.) и симотическому (43,1 ед.) указателям, переносье довольно высокое, носовые кости сильно выступают по отношению к линии профиля (30°). Судя по назомалярному (128°) и зигомаксиллярному (130°) углам, лицо резко профилировано на уровне орбит и слегка уплощено на уровне скул. Ширина грушевидного отверстия небольшая (28 мм) [Саливон, 1989, 2009, 2011а]. По комплексу расовых особенностей этот мужчина принадлежал к тому же типу, что и жители XI–XII вв. г. Новогрудка Гродненской области и его окрестностей (см. рис. 2.4.4).

Противоположными чертами характеризовался мужской скелет, найденный Е. Г. Калечиц в 1980 г. на территории Ветковского района Гомельской области. Рядом со скелетом находились обломки керамики, относящейся к среднеднепровской культуре первой половины II тысячелетия до н. э. (рис. 2.4.5). Судя по внешнему виду длинных трубчатых костей конечностей, измерить которые из-за плохой сохранности было невозможно, этот мужчина был невысокого роста (не более 1,60–1,65 м), имел большой черепной указатель (85,3 ед.), низкое лицо (верхняя высота лица – 58 мм), слегка уплощенное в верхнем (назомалярный угол – 140°) и нижнем (зигомаксиллярный угол – 141°) отделах, среднеширокое и низкое переносье (дакриальный указатель – 39,6 ед., симотический указатель – 27,3 ед.), слабо выступающие носовые кости (20°), но при этом довольно узкую ширину грушевидного отверстия (24 мм). Весь комплекс признаков отчетливо отражает ослабление европеоидных черт. Низкое переносье в сочетании с брахикранией, более широким грушевидным отверстием (ширина носа) с передненосовыми ямками и уплощенностью лица в верхнем и нижнем отделах – этот краниологический комплекс еще более выражен у монголоидных групп [Саливон, 1989, 2009].

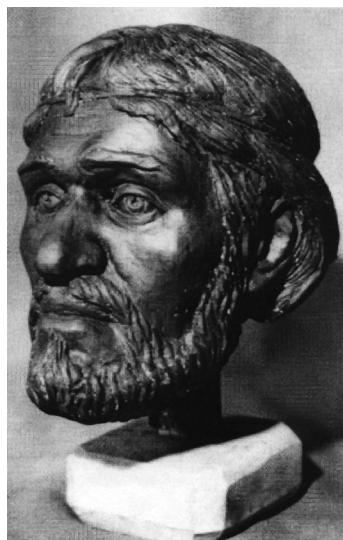


Рис. 2.4.4. Гипсовый бюст мужчины эпохи бронзы (археологическая культура штрихованная керамика, конец III тысячелетия до н. э. – середина II тысячелетия до н. э.) из кремнедобывающей шахты близ д. Красное село Волковысского района Гродненской области. Реконструкция И. В. Чаквина совместно со скульптором Л. П. Яшенко



*a*



*б*



*в*



*г*

Рис. 2.4.5. Череп мужчины из погребения на территории Ветковского района Гомельской области, которое датировано первой половиной II тысячелетия до н. э. и относится к среднеднепровской археологической культуре (автор находки – Е. Г. Калечиц): *a* – вид спереди; *б* – вид сбоку; *в* – вид снизу; *г* – вид сверху

Судя по этим двум представителям населения эпохи бронзы, можно предположить, что в это время на территории Восточноевропейской равнины существовали как выражено-европеоидные, так и метисные, а может быть, и недифференцированные в расовом отношении типы.

На территории Беларуси длительное время существовал обряд кремации умерших, вплоть до принятия христианства. Лишь к началу II тысячелетия н. э. появились захоронения в курганах и грунтовых могильниках, в которых сохранились костные останки погребенных.

В 1969 и 1976 г. Л. Д. Поболь предоставил И. И. Саливон возможность впервые попытаться получить антропологическую информацию на основании

исследования обширных материалов кремации из осуществленных им многолетних раскопок в Быховском районе Могилевской области.

В 1969 г. по кремированным костным материалам 85 погребений из раскопок Л. Д. Поболя могильника в Тайманово Быховского района Могилевской области [Поболь, 1968] стало возможным определить принадлежность останков взрослым людям только в 11 случаях (погребения № 53, 62, 63, 64, 68, 73, 74, 76, 79, 80, 85). Пол умершего взрослого человека по материалам кремаций определить невозможно, но находившиеся пять бронзовых обломков височного кольца среди мелких фрагментов костей в погребении 67, позволили предположить, что захоронение принадлежало взрослой женщине. Кроме того, судя по некоторым структурным особенностям сохранившихся фрагментов костей из погребений № 56, 61, 72, 75, 84, 83, можно сделать вывод, что они были детскими. Однако дифференцированно судить как о половой принадлежности погребенных, так и об уровне смертности, тем более детской, по материалам кремаций можно только приблизительно, так как детские кости (особенно в раннем детстве) из-за их биологических свойств могут полностью превратиться в пепел.

В 1978 г. И. И. Саливон были исследованы также материалы из дальнейших раскопок, осуществленных Л. Д. Поболем в Тайманово [Поболь, 1978]. Фрагменты обожженных костей из семи погребений (с № 177 по № 183) только в двух случаях по сохранившемуся моляру в погребении № 178 и по фрагменту черепа в погребении № 181 дали возможность определить, что в этих погребениях были захоронены взрослые люди.

В настоящее время польскими учеными разработана специальная методика исследования костных останков кремированных людей. Ознакомление с данной методикой позволяет антропологам применить ее для более детального исследования собранной белорусскими археологами обширной коллекции материалов из погребений кремированных умерших людей.

Краниологические серии, полученные в 1981–1987 гг. А. В. Квятковской при раскопках на территории Понеманья (Гродненская область) грунтовых сельских могильников с каменными кладками, были измерены И. И. Саливон в Гродненском историческом музее, а результаты исследований обобщены в ряде статей [Саливон, 1989; Саливон, 2009]. Представленные А. В. Квятковской для исследования материалы из могильника X–XIII вв. в д. Вензовщина Щучинского района Гродненской области показали, что это было мезокранное (78,5 ед.) и довольно грацильное население. Серии региона Понеманья из более поздних могильников с каменными кладками в д. Клепачи (конец XIV – начало XVI в.), Миневщина (XVI–XVII вв.) уже отличаются от серии из д. Вензовщина увеличением черепного указателя до 80,4 ед. против 78,5 ед. у серии из д. Вензовщина. Значит, на рубеже XIII/XIV вв. на этой территории начинается процесс брахикефализации. Большое сходство по остальным показателям мужских черепов (женские отсутствовали) из д. Вензовщины (X–XIII вв.) и д. Новоселки (XVI–XVII вв.) свидетельствуют о слабой изменчивости ос-

новных расодиагностических показателей антропологического типа населения в ряду поколений в данном регионе.

Исследованная И. И. Саливон мужская серия IX–XIII вв., полученная Т. Н. Коробушкиной при раскопках курганов на территории Побужья (Брестская область), обладает отчетливо выраженным европеоидным обликом [Коробушкина, 1990]. Несмотря на грацильность, эта серия по пропорциям мозгового и лицевого отделов черепа, выступанию костей довольно узкого носа близка к серии из грунтового могильника г. Новогрудка, а по сильной профилированности лица – к населению Понемонья.

В 1977–1980 гг. в аспирантуре по двум специальностям («этнография» и «антропология») обучался И. В. Чаквин, который прошел стажировку в лаборатории имени М. М. Герасимова. Под руководством Г. В. Лебединской (ученицы М. М. Герасимова) он овладел методикой палеоантропологической реконструкции и стал единственным в Беларуси квалифицированным специалистом пластической реконструкции лица по черепу. Используя краниологические материалы из археологических раскопок, И. В. Чаквин совместно со скульптором Л. П. Яшенко создал серию реконструкций облика мужчин и женщин – представителей населения, обитавшего на территории Беларуси в разные исторические периоды. Иллюстрации его реконструкций опубликованы в ряде энциклопедических, научных, учебных и популярных изданий, а также в монографии И. И. Саливон и О. В. Марфиной «Физический тип древнего населения Беларуси» [Саливон, 2014].

На основании антропологических данных И. В. Чаквиным была впервые предпринята попытка реконструкции уровня смертности и продолжительности жизни у средневекового населения Подвинья и Понеманья [Чаквин, 1980]. В целях решения некоторых этногенетических вопросов И. В. Чаквин и литовский антрополог Г. Чеснис впервые исследовали характер распределения неметрических краниологических признаков среди серий X–XIV вв. с территории Беларуси в качестве устойчивых во времени генетических маркеров [Чеснис, 1986]. Ученые указали на значительное сходство по этим признакам исследованных территориальных групп.

И. В. Чаквин использовал и другие антропологические данные при решении ряда этногенетических вопросов [Чаквин, 1985, 2001а, 2001б].

Позднее В. В. Гатальский и О. В. Тегако [1999] отметили возможность рассмотрения неметрических признаков черепа человека в качестве показателя адаптационных срывов у древних популяций населения Беларуси.

В начале 1990-х годов аспирантуру по специальности «антропология» закончил А. И. Кушнир. Им впервые была исследована и охарактеризована краниологическая серия из раскопок белорусского археолога Ш. И. Бектинеева, относящаяся к населению восточной Беларуси XVI–XVIII вв. [Кушнир, 1988]. Совместное исследование новых материалов позволило А. И. Кушнирю и И. В. Чаквину показать, что на территории Полоцкой земли среди средневекового населения встречались не только массивные широколицие, но и менее

массивные, узколицые локальные варианты [Кушнир, 1987]. Результаты исследования вариабельности краниологических вариантов среди населения на территории Беларуси во II тысячелетии н. э. А. И. Кушнир рассматривал в свете этносоциальных процессов и оценивал с позиций территориальной и временной изменчивости краниометрических признаков. Для анализа материалов он привлек методы многомерной статистики, отражающие степень морфологической близости серий [Кушнир, 1996, 2000, 2009, 2010].

Совместно с польским ученым, профессором А. Малиновским Л. И. Тегако исследовала материал из погребений VII–IX вв., совершенных по обряду трупопожжения [Тегако, 1998]. По разработанной польскими учеными методике были определены пол и длина тела индивидов, головки бедренных или плечевых костей которых сохранились.

Существенный вклад в изучение динамики антропологического состава населения северного региона Беларуси внесла О. А. Емельянчик, исследовавшая новые серии детских и взрослых черепов из курганных погребений X–XIII вв. с бывшей территории западных кривичей, из грунтовых могильников XI–XIII вв. в д. Дрисвяты и Козловцы, из жальничных погребений XIII–XIV вв., а также в г. Полоцке XVII–XVIII вв., и городе-замке Горы Великие XVII–XVIII вв. Краниологические данные этих серий она сравнила с данными серий из белорусских сельских кладбищ XVIII–XIX вв. [Емельянчик, 2006, 2008, 2009, 2010а, 2010б, 2012а, 2012б; Емяльянчык, 2009].

На большом краниологическом материале О. А. Емельянчик подтвердила, что средневековое население Полоцкой земли X–XIV вв. не было однородным в антропологическом отношении. В составе курганного населения при преобладании долихокранного умеренно широколицего антропологического типа, генетически связанного с древнейшим населением региона, существовал и узколицый тип. Кроме того, она установила, что на территорию Полоцкой земли в XI–XII вв. проникали отдельные группы прибалтийско-финского населения с севера, для которых был характерен «лапаноидный комплекс» – уплощенное и низкое лицо в сочетании с общей грацильностью черепа. Происходило активное взаимодействие пришлого славянского и местного балтского населения [Емяльянчык, 2009; Емельянчик, 2010а, 2012б].

В XIII–XIV вв. на территорию Полоцкой земли проникали также группы населения с запада. Именно для этого периода характерно заметное увеличение черепного указателя в мужской серии – от 74,0 до 77,0 ед., а в женской серии – от 74,8 до 76,0 ед. Обобщение результатов исследования позволило И. И. Саливон и О. А. Емельянчик определить особенности формирования антропологического состава населения Полоцкой земли в XI–XIX вв. и охарактеризовать закономерности структурных изменений черепа у сельского населения северной Беларуси с XI по XIX в. [Саливон, 2011, 2012].

О. А. Емельянчик впервые исследовала частоту встречаемости маркера анемического стресса – гиперостозных изменений в верхней внутренней части орбит, т. е. *cribra orbitalia*, среди сельского и городского населения на террито-

рии Беларуси в начале и в конце II тысячелетия н. э. [Емельянчик, 2006]. Это позволило ей охарактеризовать состояние здоровья населения в разные исторические эпохи и адаптивные реакции костной системы населения на сложные условия жизни и, прежде всего, на скудный пищевой рацион при дефиците мясной пищи. Также она впервые показала, что, рассчитанная по исследованным краниологическим материалам, средняя ожидаемая продолжительность жизни гораздо более низка у индивидов с наличием *cribra orbitalia* [Емельянчик, 2010б, 2012б]. Сравнение с данными литературных источников позволило ей установить, что показатели частот этой патологии в X–XIII вв. среди населения на территории Беларуси не отличаются от таковых у населения Восточной и Центральной Европы. Однако к XVIII–XIX вв. эти показатели у сельских групп белорусов остались на том же уровне, что и в X–XIII вв. в то время как в соседних странах частота встречаемости *cribra orbitalia* понизилась по направлению к современности. При этом частота встречаемости данной патологии среди белорусов XVIII–XIX вв. в сельской местности превышает таковую в сериях с территории Европы. Это свидетельствует об относительной стабильности неблагоприятной санитарно-гигиенической обстановки на территории Беларуси на протяжении II тысячелетия н. э.

Сопоставление результатов палеодемографического исследования материалов из погребений XVII–XVIII вв. в городах Полоцке и Горы Великие показало, что увеличение средней продолжительности жизни горожан к концу XVIII в. происходило преимущественно за счет взрослой части населения, в то время как уровень детской смертности по-прежнему оставался высоким [Емельянчик, 2010б]. Более высокая, чем среди мужчин, смертность среди молодых женщин является следствием стресса, связанного с высокой репродуктивной нагрузкой в неблагоприятных условиях жизни.

Н. Н. Помазанов, стремясь установить, за счет изменения частот каких краниотипов происходил процесс брахикефализации, использовал предложенный В. В. Бунаком в 1922 г. метод дифференциации формы мозгового отдела черепа по соотношению его продольного и поперечного диаметров. Сравнительный анализ данных по хронологически разновременным краниологическим сериям с территории Беларуси и по разновозрастным группам современного взрослого населения позволил ему выявить постепенное изменение во времени соотношения частот краниотипов с преобладанием продольных либо широтных размеров мозговой коробки. Впервые было показано, что направленный во времени процесс брахикефализации имел не линейный, а волнообразный характер, то усиливаясь, то затухая [Помазанов, 2010].

Серия черепов из погребений второй половины XII в., полученных при раскопках курганов в г. Друцке Витебской области под руководством О. Н. Левко и А. В. Войтеховича, была изучена и детально описана И. И. Саливон, Н. Н. Помазановым и В. И. Хартановичем [Саливон, 2013]. Возрастные и патологические изменения на посткраниальных скелетах из этих же погребений впервые были



*а*



*б*

Рис. 2.4.6. Бюст молодой женщины из захоронения XII в. в Кафедральном соборе г. Турова Житковичского района Гомельской области: *а* – вид спереди; *б* – вид сбоку.  
Раскопки П. Ф. Лысенко. Реконструкция скульптора Л. П. Яшенко

исследованы О. В. Марфиной. Ею также были исследованы останки людей из археологических раскопок, проведенных под руководством профессора С. Е. Рассадина около д. Королевская Слобода-2 Светлогорского района Гомельской области. Скелеты людей оказались плохой сохранности, что позволило определить лишь пол и примерный возраст погребенных (мужчины и двух женщин). Удовлетворительное состояние одного из женских черепов позволило описать в монографии его краниометрические и неметрические признаки. Результаты краниологического и остеологического исследования материалов из курганных погребений, осуществленные О. В. Марфиной совместно с И. И. Саливон, опубликованы в монографии [Саливон, 2014, с. 49–72].

Во время раскопок под руководством П. Ф. Лысенко руин храма XII в. в г. Турове Житковичского района Гомельской области в 2005 г. было вскрыто четыре погребения (два мужских, одно женское и одно детское). Храм был разрушен при землетрясении в 1230 г. (точная дата землетрясения отмечена в Лаврентьевской летописи). При наружном осмотре женского черепа И. И. Саливон было установлено, что он принадлежал молодой женщине, страдавшей патологически ранним полным зарастанием всех швов (явления краниостеноза). По совокупности расовых морфологических особенностей черепа эта находка представляет грацильный вариант большой европеоидной расы (рис. 2.4.6). Результаты антропологического исследования этого женского скелета представлены в работе [Саливон, 2014, с. 39–49].



Детальное изучение разных классов зубов у детей, подростков и молодежи Беларуси в начале 2000-х годов и сравнительный анализ этих данных с одонтологическими показателями у населения XVIII–XIX вв. и XI–XII вв. позволили В. В. Гатальскому на гораздо большем материале подтвердить отмеченные ранее И. И. Саливон [Саливон, 1969, Саливон, 1969] явления редукции зубной системы [Гатальский, 1998, 2000, 2006; Гатальскі, 1999]. Он показал, что установленное статистически достоверное сокращение к XVIII–XIX вв. размеров жевательного класса зубов продолжалось вплоть до конца XX в.

Структурные особенности корневой системы разных классов экстерпированных (удаленных) по медицинским показаниям зубов у современного населения г. Минска, а также на краниологическом материале впервые исследовала О. В. Тегачо [Саливон, 2006; Тегачо О. В., 2007, 2008, 2009а, 2009б, 2011, 2014]. Сравнение бугорковой структуры и размеров коронки у современного и древнего населения Беларуси позволило ей подробнее рассмотреть характер эпохальной изменчивости зубной системы. Она обнаружила не только разные темпы изменения размеров моляров на верхней и нижней челюстях, но также сокращение общей площади их жевательной поверхности за счет уменьшения бугорковых образований.

В 2010–2011 гг. И. И. Саливон выявила характер межпоколенной изменчивости краниологических и остеологических показателей в XIX в. на материалах из раскопок кладбищ белорусского сельского населения, обосновав микроэволюционную природу эпохальной изменчивости физического типа. На основании обобщения собственных материалов и данных из литературных источников была опубликована монография «Изменения физического типа населения Беларуси за последнее тысячелетие» [Саливон, 2011а].

Кроме того, И. И. Саливон впервые был предпринят анализ краниологических особенностей сельского населения, обитавшего на территории Беларуси в XVIII–XIX вв. в разных экологических условиях [Саливон, 1998]. Было установлено, что существующий наибольший дефицит жизненно важных химических макро- и микроэлементов на территории Белорусского Полесья отразился на относительной грацильности строения скелета обитавшего здесь населения. Сравнительный анализ коэффициентов полового диморфизма по краниометрическим признакам у населения северного (более благополучного по геохимической ситуации) и южного регионов показал, что широтные размеры черепа чувствительнее по сравнению с его продольными размерами к экологическому неблагополучию [Саливон, 1998, с. 231]. Тем не менее на рубеже XVIII/XIX вв., судя по коэффициентам полового диморфизма, у сельского населения Беларуси не выявлено структурных особенностей черепа, которые отражали бы воздействие выраженного экологического стресса [Саливон, 1998, с. 234].

Результаты палеоантропологических исследований белорусских антропологов позволяют охарактеризовать население II тысячелетия н. э. как стабильно долихокранное вплоть до XIII в., после чего начался процесс брахикефализации,

наиболее интенсивно протекавший в период с XIII по XVII в. При этом темпы отмеченных структурных изменений в локальных популяциях происходили неравномерно. Процесс брахикефализации начался несколько раньше у городского населения, более неоднородного по сравнению с сельским. Происходивший на протяжении II тысячелетия н. э. процесс грацилизации на лицевом скелете отразился слабо. Тем не менее некоторое сокращение размеров верхней и нижней челюстей и вызванное этим сокращение альвелярного пространства сопровождалось редукцией зубной системы. Этот процесс продолжается и в настоящее время, его последствия наблюдаются у современной молодежи Беларуси.

Накопившиеся сведения об антропологических особенностях населения, обитавшего на территории Беларуси во II тысячелетии н. э., позволили сравнить их с данными по славянскому населению с соседних территорий. Начался **пятый этап** – этап международного сотрудничества по проблеме межэтнических контактов и их роли в формировании антропологического состава населения Беларуси и соседних территорий.

По инициативе польского антрополога, сотрудницы Института материальной культуры Польской Академии наук (сейчас – Институт археологии и этнологии Польской Академии наук) Миры Пыжук и заведующей отделом антропологии и экологии Института искусствоведения, этнографии и фольклора НАН Беларуси, профессора Л. И. Тегако, при двухсторонней поддержке директоров Институтов с польской и белорусской сторон в 1989 г. был заключен договор о сотрудничестве в области палеоантропологических исследований. По приглашению Польской стороны в течение 1990-х годов И. И. Саливон изучала краниологические, а Л. И. Тегако – одонтологические материалы II тысячелетия н. э. из раскопок, проводившихся польскими археологами на центральной и восточной территориях Польши. По той же программе белорусскими антропологами была измерена предоставленная для исследования польскими учеными В. Гуминским и М. Пыжук краниологическая коллекция из могильника Дудка в Мазурии Поозерной, датированная периодом, пограничным между мезолитом и неолитом. Результаты исследования опубликованы в ряде совместных с польскими учеными статей [Саливон, 2002а, 2002б, 2009].

Материалы с территории Беларуси были сопоставлены с полученными данными по хронологически одновременным краниологическим сериям с территории Польши и обобщены в коллективной монографии «Антропология населения белорусско-польского пограничья в свете этнической истории славян» под общей редакцией Л. И. Тегако [Антропология ... , 2009].

Сравнение краниологических данных по населению с западной территории Беларуси с данными по хронологически одновременным сериям с территории Польши показало значительную степень их сходства и неоднородность антропологического состава населения в эпоху средневековья на смежных территориях Польши и Беларуси. Темпы процессов грацилизации скелета и брахикефализации в этом обширном регионе в локальных популяциях были разными.

С 2010 г. при поддержке Фонда фундаментальных исследований Беларуси под руководством И. И. Саливон сотрудники отдела антропологии и экологии Института истории Национальной академии наук Беларуси Л. И. Тегако, О. В. Марфина и Н. Н. Помазанов совместно с сотрудниками отдела физической антропологии Института этнологии и антропологии имени Н. Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук под руководством С. В. Васильева работали над проектом «Комплексное изучение древнего населения Беларуси в свете этнической истории славян», который был успешно завершен в 2011 г., а результаты проведенных в это время исследований теперь обобщены в настоящей монографии.

**Часть 2**

**МОРФОЛОГИЯ**

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
СРЕДНЕВЕКОВОГО СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ.  
КРАНИОЛОГИЯ И ОСТЕОЛОГИЯ**

**3.1. Краниологическая характеристика населения XI–XIII вв.  
на территории Полоцкой земли (О. А. Емельянчик)**

Первое обобщающее исследование, посвященное морфологической характеристике средневекового сельского населения Беларуси, принадлежит Г. Ф. Дебецу, который в 1932 г. опубликовал результаты измерения серий курганных черепов полоцких кривичей, дреговичей и радимичей [Дебец, 1932]. Благодаря исследованиям Г. Ф. Дебеца в советской антропологической литературе утвердилось представление об относительной однородности курганного славянского населения с территории Беларуси, представленного умеренно массивным европеоидным типом, а также о его антропологическом сходстве с населением из прилегающих областей Прибалтики.

Позже картина распространения антропологических типов на территории Беларуси в эпоху средневековья была детализирована благодаря исследованиям И. И. Саливон [Саливон, 1976; Саливон, 1989, 2006]. В частности, она отметила, что в X–XIII вв. на территории Западного Полесья и в Понеманье был сконцентрирован ареал грацильных мезокранных форм [Саливон, 1989].

К настоящему времени в фондах отдела антропологии и экологии Института истории НАН Беларуси накопились новые краниологические материалы по средневековому сельскому населению Беларуси, представленные материалами из курганных и грунтовых погребений с территории Полоцкой земли XI–XIV вв. Территориальное распределение исследованного краниологического материала из археологических раскопок представлено в табл. 3.1.1.

Суммарная мужская серия курганных черепов характеризуется долихокранией (черепной указатель – 74,1) при больших абсолютных размерах продольного и высотного диаметров черепа и средних размерах поперечного (табл. 3.1.2). Лицо ортогнатное, средневысокое, по скуловому диаметру среднеширокое как по абсолютным величинам, так и по их соотношению, выраженному верхнелицевым указателем. Орбиты широкие, низкие, как по абсолютной величине, так и по орбитному указателю, нос средний как по абсолютным размерам, так и по носовому указателю. Высокие дакриальный и симотический указатели,

**Таблица 3.1.1. Распределение краниологических серий XI–XIV вв.  
на территории Полоцкой земли**

Могильник	Район	Датировка, век н. э.	Автор раскопок, год
<i>Курганные могильники</i>			
Абрамово	Верхнедвинский	XI–XII	Сергеева, 1974
Бачейково	Бешенковичский	XII	Семенчук, 1996
Волча	Докшицкий	XII–XIII	Дучиц, 1990
Воронь	Лепельский	XI–XII	Дучиц, 1991
Домжерицы	Лепельский	XI	Штыхов, 1979
Дорохи V	Городокский	X–XI	Штыхов, 1975
Дроздово	Толочинский	XI	Левко, 1971
Закурье	Чашникский	XI	Штыхов, 1971
Заширино	Верхнедвинский	XI	Сергеева, 1975
Зябки	Глубокский	XII–XIII	Дучиц, 1995
Избище	Логойский	X–XI	Штыхов, 1990
Кубличи	Ушачский	XI–XII	Дучиц, 1990
Лисно	Верхнедвинский	X–XII	Сергеева, 1975
Махировка	Миорский	X–XII	Дучиц, 1978
Нелидовичи	Минский	XI–XII	Загорульский, 1968
Новинки	Толочинский	XI–XIII	Сергеева, 1972
Новоселки	Мядельский	XI–XIII	Плавинский, 1988–1990
Перевоз IV	Глубокский	XI–XIII	Дучиц, 1989
Подсвилье	Глубокский	XII–XIII	Дучиц, 1992
Селище	Ушачский	X–XI	Дучиц, 1990
Скребенец	Глубокский	XI	Дучиц, 1992
Укля	Браславский	XI–XII	Дучиц, 1988
Улесье	Докшицкий	XI	Дучиц, 1989
<i>Грунтовые могильники</i>			
Дрисвяты	Браславский	XI–XIII	Семенчук, 1991–2001
Козловцы	Миорский	X–XII	Дучиц, Семенчук, 1996
Перевоз	Глубокский	XIII–XIV	Квятковская, 1990–1991
Волча	Докшицкий	XIII–XIV	Квятковская, 1990–1991
Марговица	Докшицкий	XIII–XIV	Квятковская, 1990–1991
Ивесь	Глубокский	XIV–XVI	Черевко, 2010–2013
Бирули	Докшицкий	XIV–XVI	Черевко, 2013

умеренно профилированное в горизонтальной плоскости лицо (назональный угол – 138,3°) отражают выражено европеоидные черты. Сравнение исследованной серии с серией, изученной Г. Ф. Дебецем [Дебец, 1932] с использованием *t*-критерия Стьюдента не выявило статистически достоверных различий.

Оценка величин стандартных отклонений в выборке мужских курганных черепов XI–XIII вв. по приведенным В. П. Алексеевым и Г. Ф. Дебецем в таблице «Пределам стандартных величин параметров изменчивости...» [Алексеев, 1964, с. 123–124], позволила установить их повышение в отношении скулового диаметра, дакриального и симотического указателей, зигомаксиллярного угла,

Таблица 3.1.2. Средние размеры и показатели мужских черепов XI–XIV вв. с территории Полоцкой земли

Признак, мм	Курганы, XI–XIII вв.	Дрисвяты, XI–XIII вв.	Козловцы, X–XII вв.	Ранние жальники, XIII–XIV вв.	Ивань, Бирули, XIV–XVI вв.
	<i>M (n)</i>	<i>M (n)</i>	<i>M (n)</i>	<i>M (n)</i>	<i>M (n)</i>
<i>Мозговой отдел черепа</i>					
1. Продольный диаметр	188,2 (31)	188,6 (9)	183,5 (4)	182,8 (14)	182,9 (16)
8. Поперечный диаметр	139,2 (31)	139,0 (8)	137,0 (3)	141,0 (14)	145,2 (16)
5. Длина основания черепа	104,4 (28)	103,8 (8)	100,0 (4)	100,3 (14)	102,0 (16)
9. Наименьшая ширина лба	98,1 (29)	98,4 (7)	93,3 (4)	96,1 (14)	98,3 (16)
10. Наибольшая ширина лба	118,6 (27)	118,4 (8)	119,0 (3)	118,9 (14)	123,0 (16)
11. Ширина основания черепа	125,0 (30)	123,9 (8)	120,8 (4)	123,6 (14)	130,6 (16)
12. Ширина затылка	111,9 (29)	107,9 (9)	109,8 (4)	111,6 (14)	113,8 (16)
17. Высотный диаметр (ba–br)	137,7 (27)	139,0 (8)	137,0 (4)	138,1 (14)	138,0 (16)
<i>Лицевой отдел черепа</i>					
45. Скуловой диаметр	135,3 (9)	133,0 (5)	133,0 (2)	131,4 (5)	136,3 (12)
40. Длина основания лица	98,3 (22)	100,1 (7)	92,3 (3)	97,6 (13)	96,7 (12)
48. Верхняя высота лица	68,9 (24)	72,7 (7)	68,7 (3)	68,5 (13)	69,5 (13)
43. Верхняя ширина лица	106,4 (25)	106,2 (5)	103,5 (4)	102,4 (14)	106,1 (15)
46. Средняя ширина лица	96,0 (14)	98,8 (4)	89,3 (3)	92,6 (12)	94,8 (9)
51. Ширина орбиты от mf.	43,9 (29)	43,6 (8)	43,0 (4)	42,0 (13)	42,3 (12)
52. Высота орбиты	32,4 (30)	32,8 (8)	32,3 (4)	31,2 (13)	32,8 (12)
54. Ширина носа	25,0 (24)	25,7 (6)	23,8 (4)	24,9 (14)	25,0 (12)
55. Высота носа	52,0 (29)	51,6 (7)	50,5 (4)	49,6 (13)	51,7 (12)
63. Ширина нёба	37,9 (26)	37,3 (8)	36,0 (4)	35,8 (12)	36,4 (12)
62. Длина нёба	49,0 (21)	48,6 (8)	46,8 (4)	46,9 (12)	47,3 (12)
DC. Дакриальная ширина	23,0 (25)	21,3 (6)	21,0 (4)	22,3 (14)	22,2 (11)
DS. Дакриальная высота	15,8 (17)	14,7 (6)	13,5 (4)	15,4 (14)	12,3 (10)
SC. Симотическая ширина	9,8 (28)	9,6 (7)	9,3 (4)	8,1 (14)	8,0 (11)
SS. Симотическая высота	5,6 (27)	6,1 (7)	4,0 (4)	4,1 (14)	4,5 (11)
<i>Индексы, ед.</i>					
8:1. Черепной указатель	74,1 (29)	73,6 (8)	74,5 (3)	77,1 (14)	79,5 (16)
40:5. Указатель выступания лица	93,8 (22)	96,5 (7)	94,9 (3)	97,1 (13)	94,5 (12)
48:45. Верхний лицевой указатель	50,5 (9)	54,8 (5)	48,9 (2)	52,2 (5)	50,7 (11)
52:51. Орбитный указатель от mf.	73,6 (29)	75,1 (8)	75,2 (4)	74,4 (13)	77,6 (12)
54:55. Носовой указатель	48,4 (24)	49,8 (6)	47,0 (4)	49,7 (13)	48,4 (12)
DS:DC. Дакриальный указатель	69,6 (17)	70,4 (6)	65,0 (4)	69,7 (14)	56,0 (10)
SS:SC. Симотический указатель	58,8 (27)	64,8 (7)	42,9 (4)	50,3 (14)	59,0 (11)
<i>Углы горизонтальной плоскости лица, град.</i>					
77. Назомаллярный угол	138,3 (23)	136,3 (7)	144,9 (4)	139,7 (13)	141,8 (12)
zm. Зигомаксиллярный угол	125,0 (15)	125,9 (4)	130,8 (3)	125,5 (12)	128,3 (10)

что свидетельствует о более высокой внутригрупповой вариабельности этих признаков. Мужская серия черепов, таким образом, характеризуется полиморфизмом по ширине и профилировке лица, а также по выступанию носовых ко-

стей. Для остальных показателей изменчивость стандартных отклонений близка к «нормальной» либо понижена.

Суммарная женская серия курганных черепов в основном характеризуется теми же пропорциями мозгового и лицевого отделов черепа, что и мужская, за исключением формы черепа (мезокrania, черепной указатель – 76,0) (табл. 3.1.3).

Таблица 3.1.3. Средние размеры и показатели женских черепов XI–XIV вв. с территории Полоцкой земли

Признак, мм	Курганы, XI–XIII вв.	Дрисвяты, XI–XIII вв.	Козловцы, X–XII вв.	Ранние жалыники, XIII–XIV вв.	Ивесь, Бирули, XIV–XVI вв.
	<i>M (n)</i>	<i>M (n)</i>	<i>M (n)</i>	<i>M (n)</i>	<i>M (n)</i>
<i>Мозговой отдел черепа</i>					
1. Продольный диаметр	176,6 (29)	182,1 (7)	178,3 (4)	177,8 (6)	170,1 (11)
8. Поперечный диаметр	134,2 (26)	137,4 (7)	133,3 (4)	134,2 (6)	136,9 (10)
5. Длина основания черепа	96,3 (27)	98,9 (7)	96,8 (4)	96,6 (5)	97,2 (10)
9. Наименьшая ширина лба	93,8 (29)	99,1 (7)	93,5 (4)	91,8 (6)	93,7 (11)
10. Наибольшая ширина лба	113,9 (29)	117,0 (7)	113,3 (4)	111,7 (6)	116,7 (10)
11. Ширина основания черепа	118,6 (27)	122,9 (7)	119,0 (4)	115,7 (6)	118,8 (11)
12. Ширина затылка	106,3 (29)	108,9 (7)	105,5 (4)	106,7 (6)	106,8 (11)
17. Высотный диаметр (ba–br)	129,7 (27)	130,6 (7)	126,3 (4)	130,0 (5)	128,6 (11)
<i>Лицевой отдел черепа</i>					
45. Скуловой диаметр	126,0 (6)	130,0 (6)	125,7 (3)	123,0 (1)	125,0 (3)
40. Длина основания лица	89,9 (20)	94,8 (6)	95,5 (4)	92,3 (4)	91,6 (5)
48. Верхняя высота лица	65,2 (18)	69,3 (6)	64,8 (4)	65,0 (4)	64,9 (7)
43. Верхняя ширина лица	99,7 (22)	105,1 (7)	102,8 (4)	97,4 (5)	97,5 (8)
46. Средняя ширина лица	88,6 (13)	91,4 (7)	93,0 (4)	89,0 (3)	86,4 (5)
51. Ширина орбиты от mf.	41,3 (21)	42,1 (7)	42,5 (4)	41,7 (6)	41,1 (8)
52. Высота орбиты	32,2 (21)	33,0 (7)	32,3 (4)	32,8 (5)	32,0 (8)
54. Ширина носа	23,6 (19)	25,4 (7)	24,5 (4)	24,3 (4)	25,2 (6)
55. Высота носа	48,8 (19)	49,6 (7)	47,8 (4)	49,2 (5)	50,9 (7)
63. Ширина нёба	33,7 (18)	37,4 (7)	34,3 (4)	36,0 (4)	35,3 (7)
62. Длина нёба	43,6 (15)	45,9 (7)	47,0 (4)	44,8 (5)	43,2 (6)
DC. Дакриальная ширина	20,5 (20)	21,4 (7)	21,3 (4)	20,7 (3)	19,9 (7)
DS. Дакриальная высота	13,5 (18)	12,7 (7)	15,0 (4)	12,0 (3)	12,1 (7)
SC. Симотическая ширина	9,4 (20)	8,7 (7)	8,8 (4)	9,0 (5)	8,7 (7)
SS. Симотическая высота	5,2 (19)	4,6 (7)	4,3 (4)	4,4 (5)	4,9 (7)
<i>Индексы, ед.</i>					
8:1. Черепной указатель	76,0 (26)	75,4 (7)	74,8 (4)	75,5 (6)	80,8 (10)
40:5. Указатель выступания лица	93,6 (20)	96,0 (6)	98,7 (4)	95,8 (6)	90,1 (4)
48:45. Верхний лицевой указатель	53,6 (5)	54,3 (5)	51,7 (3)	–	46,9 (1)
52:51. Орбитный указатель от mf.	78,1 (21)	78,3 (7)	75,9 (4)	77,7 (5)	77,8 (8)
54:55. Носовой указатель	48,7 (19)	51,4 (7)	51,2 (4)	49,3 (4)	49,3 (6)
DS:DC. Дакриальный указатель	67,0 (18)	59,5 (7)	71,2 (4)	58,9 (3)	62,8 (7)
SS:SC. Симотический указатель	56,5 (19)	52,0 (7)	52,2 (4)	51,8 (4)	57,4 (7)
<i>Углы горизонтальной плоскости лица, град.</i>					
77. Назомаллярный угол	140,9 (22)	137,8 (7)	140,9 (4)	139,5 (5)	138,9 (7)
zm. Зигмаксиллярный угол	124,1 (11)	129,4 (7)	123,3 (4)	126,3 (2)	125,8 (4)



По абсолютным параметрам мозгового отдела черепа женская серия характеризуется большими размерами продольного диаметра, средними – поперечного и высотного диаметров.

Лицо ортогнатное, среднеширокое по абсолютным размерам скулового диаметра и верхнелицевому указателю. Орбиты широкие и низкие, а по орбитному указателю – средние (мезоконхные). Нос среднеширокий как по абсолютным размерам, так и по носовому указателю, с сильно выступающим переносьем, о чем свидетельствуют большие величины дакриального и симотического указателей. Уплотнение в верхней части лица на женских черепах выражено несколько сильнее, чем на мужских (назомулярный угол  $140,9^\circ$  против  $138,3^\circ$  в мужской). Большой размах изменчивости в женской выборке показали дакриальный и симотический указатели. Для остальных показателей изменчивость близка к «нормальной» либо понижена.

Существующий в серии курганных мужских черепов полиморфизм касается преимущественно скулового диаметра и выступаания носовых костей. Согласно литературным данным, именно скуловая ширина в этом регионе является важным диагностическим признаком для выделения антропологических типов и их классификации [Трофимова, 1946; Алексеева, 1973]. Индивидуальные размеры скуловой ширины в исследованной мужской выборке из курганов XI–XIII вв. распределились следующим образом. Из девяти черепов с удовлетворительной сохранностью скуловых дуг пять характеризовались относительной широколицестью (скуловой диаметр – 134–136 мм), три имели широкое и очень широкое лицо (139, 142 и 144 мм), один череп имел очень узкое лицо (118 мм). Этот череп относится к материалам курганного могильника Нелидовичи, расположенного в Минском районе (курган № 2), и характеризуется помимо узкого лица крупными размерами мозгового отдела (продольный диаметр – 190 мм, поперечный – 140 мм), долихокранией (черепной указатель – 73,7), средними орбитами, относительно узким, по сравнению с остальными черепами, носом.

Максимальная скуловая ширина (144 мм) была зарегистрирована у мужского черепа из курганного могильника Избище, расположенного в Логойском районе (курган № 90). Череп мезокранный, гиперморфный (продольный диаметр – 195 мм, поперечный диаметр – 152 мм), имеет максимальное в исследованной выборке уплощение лица на уровне орбит (назомулярный угол –  $146,5^\circ$ ) при одновременном сильном выступании переносья. Часть черепов из этого курганного могильника была измерена в свое время польским антропологом А. Малиновским. Согласно опубликованным данным, для населения, оставившего курганный могильник Избище, была характерна выраженная широколицесть, причем наибольший скуловой диаметр в данной группе достигал максимальных для человеческих популяций величин – 150 мм [Garłowska, 1996].

Существенных различий между исследованными отдельными территориальными группами не было установлено, за исключением серии, представленной материалами курганных погребений с территории Глубокского района (могильники Перевоз-4, Зябки, Подсвилье). Суммарная серия мужских черепов

этой группы отличается мезокрацией (черепной указатель – 75,8), средней величиной продольного диаметра черепа, широким лицом (верхнелицевой указатель – 47,2), более высокой величиной дакриального указателя с одновременно более выраженным уплощением лица в нижней его части (зигомаксиллярный угол – 130,6°) [Емяльянчук, 2003].

Материалы грунтового могильника Дрисвяты, выявленного на территории Браславского района, датированы XI–XIII вв. и представляют собой погребения, оставленные населением пограничной крепости Полоцкой земли. Археологические исследования могильника проводил с 1991 по 2001 г. Г. Н. Семянчук [Семянчук, 1993, 1997, 2002]. Погребальный инвентарь свидетельствует о смешанном (балто-славянском) этническом составе населения [Семянчук, 2002]. Пригодными для исследования по краниометрической программе оказались девять мужских и семь женских черепов.

Серия мужских черепов из грунтового могильника Дрисвяты характеризуется долихокрацией, большими размерами продольного и высотного диаметров черепа, средними размерами – поперечного (см. табл. 3.1.2). Лицо среднеширокое, как по абсолютным размерам, так и по верхнелицевому указателю, ортогнатное, резко профилированное как на уровне орбит (назомаллярный угол – 136,3°), так и на уровне скул (зигомаксиллярный угол – 125,9°). Орбиты широкие и низкие, нос среднеширокий с высоким переносьем, о чем свидетельствуют большие значения дакриального и симотического указателей.

По своим абсолютным размерам серия мужских черепов из грунтового могильника Дрисвяты существенно не отличается от курганной серии, за исключением несколько больших значений высотного диаметра черепа, верхней высоты лица, дакриального и симотического указателей.

Женские черепа из дрисвятского могильника, наоборот, обнаруживают выраженную тенденцию к увеличению практически всех абсолютных размеров мозгового и лицевого отделов черепа по сравнению с курганными женскими черепами (см. табл. 3.1.3).

Характерный для женской выборки черепов из грунтового могильника Дрисвяты сдвиг в сторону массивности, а также более выраженные антропологические различия с курганными женскими черепами можно объяснить влиянием населения, представленного культурой восточно-литовских курганов. По данным Р. Я. Денисовой, ранние погребения в восточно-литовских курганах, как мужские, так и женские, представлены антропологическим типом, характеризующимся резко выраженной массивностью, долихокрацией (черепной указатель – 70,9), большими продольным и высотным диаметрами, высоким, очень широким лицом с сильно выступающим носом [Денисова, 1990, с. 40].

Морфологическое сходство между мужскими сериями черепов, представленными материалами курганных погребений и материалами грунтового могильника Дрисвяты, можно объяснить тем, что в формировании населения опорных пунктов славянской колонизации, таких, как крепость Дрисвяты, принимали участие представители предшествующего (коренного) населения

Полоцкой земли. Пришлое славянское население, преимущественно мужчины (представители княжеской администрации, дружинники), могли вступать в брачные отношения с местными балтскими женщинами. Эти выводы согласуются с данными археологии. Укрепленное городище на острове до XI в. принадлежало балтскому населению; среди женских украшений, найденных на территории городища и селища, преобладали вещи балтского культурного круга [Семянчук, 1997].

Грунтовый могильник Козловцы был выявлен на территории Миорского района, на правом берегу р. Дисна, в 1987 г. во время разработки карьера. Археологические раскопки памятника проводили в 1988–1990 гг. Л. В. Дучиц и Г. Н. Семенчук. В результате были выявлены погребения, совершенные по обряду кремации и ингумации. Погребальный инвентарь указывает на смешанный этнический характер населения, оставившего погребения. Среди женских украшений встречаются вещи, характерные для полоцких и смоленских кривичей, а также для балтского (преимущественно латгальского) и прибалтийско-финского населения [Семянчук, 1993]. Погребения датированы X – серединой XII в. Для исследования по краниометрической программе оказались пригодными восемь черепов, из которых четыре мужских и четыре женских.

Мужская серия черепов из грунтового могильника Козловцы характеризуется меньшими по сравнению с курганной серией практически всеми абсолютными размерами мозгового и лицевого отделов черепа, относительно широким и низким лицом, а также выраженным уплощением лица не только на уровне орбит, но и в нижней его части (назональный угол –  $144,9^\circ$ , зигомаксиллярный угол –  $130,8^\circ$ ) (см. табл. 3.1.2). Два мужских черепа имеют величины назонального угла, достигающие величин, характерных для монголоидных групп ( $149,5^\circ$  и  $150,0^\circ$ ). Величины зигомаксиллярного угла, хотя и превышают  $130^\circ$ , не достигают уровня монголоидного расового ствола. По форме мозговой коробки два черепа долихокраничные и один мезокраничный.

В отличие от мужских черепов, женские черепа из грунтового могильника Козловцы, характеризуются несколько более выраженной массивностью по сравнению с курганными женскими черепами, при этом основные пропорции мозговой и лицевой частей черепа, а также углы профилировки лица соответствуют средним величинам, установленным для курганной женской серии (см. табл. 3.1.3).

Что касается особенностей мужской выборки черепов из Козловцев, то сочетание мезокрании, небольшого продольного диаметра черепа, широкого и низкого лица с ослабленной профилировкой в данном регионе может быть связано с миграцией прибалтийско-финского (преимущественно мужского) населения. Подобный антропологический тип, генетически не связанный с балтскими племенами, был выявлен на территории Латгалии среди ранних погребений могильника Кивты (VII–VIII вв.) и в курганных погребениях Восточной Латвии (XI–XII вв.) [Денисова, 1990], а также у курганного населения Северо-Запада России [Санкина, 2000]. По мнению Р. Я. Денисовой, этот антропологический тип мог принадлежать коренному финно-язычному населению, от-

дельные островки которого продолжали сохраняться на заселенной латгалами территории вплоть до XII в. [Денисова, 1990].

Предположение о генетических связях населения, оставившего грунтовый могильник Козловцы, с прибалтийско-финским населением находит свое подтверждение в археологических материалах [Дучыц, 1997]. При этом Л. В. Дучиц отмечает, что финно-угорские культурные элементы начала II тысячелетия н. э. представляют собой не тот древний пласт, который к тому времени растворился в балтской среде, а новый, привнесенный с северных земель. Можно предположить, что в XI–XII вв. на территорию Полоцкого княжества могли проникать отдельные группы прибалтийско-финского населения. Антропологическое сходство женских черепов из могильника Козловцы с курганными женскими черепами указывает на местное происхождение женщин и брачные связи пришлого (мужского) и коренного (женского) населения.

Несмотря на установленную неоднородность антропологического состава населения, оставившего грунтовые могильники Дрисвяты и Козловцы, свидетельствующую об активизации миграционных процессов на территории Полоцкой земли в XI–XIII вв., среди курганного населения преобладал мезодолихокраний умеренно широколицый антропологический тип, связанный с древним местным населением. Архаичные черты в антропологическом облике курганных славянских групп Беларуси отмечал еще Г. Ф. Дебец [1951]. Сочетание долихокрании, крупных размеров мозгового отдела черепа, широкого и относительно невысокого лица, широких орбит, сильного выпячивания носовых костей, резкой профилировки лица в области скул в сочетании с некоторым уплощением на уровне орбит представляет собой комплекс черт, свойственных древнейшему населению региона [Алексеева, 2002, с. 311].

Таким образом, сельское население Полоцкой земли XI–XVI вв. не было однородным в антропологическом отношении. В составе курганного населения в XI–XIII вв. преобладал европеоидный долихокраний умеренно широколицый антропологический тип, генетически связанный с древнейшим населением региона. Присутствие в материалах грунтового могильника Козловцы лапоноидного типа с уплощенным и низким лицом свидетельствует о проникновении с севера на территорию Полоцкой земли в XI–XII вв. отдельных групп прибалтийско-финского населения. Особенности антропологического состава населения пограничной крепости Дрисвяты указывают на активное взаимодействие пришлого славянского и местного балтского населения.

### **3.2. Краниологическая характеристика населения XIV–XVI вв.**

*(О. А. Емельянич)*

В XIII в. на территории Полоцкой земли происходит изменение погребального обряда – на смену курганным погребениям приходят грунтовые могилы с каменными обкладками (жальники). Подобный тип захоронений бытовал довольно длительное время, вплоть до XVIII в. В результате раскопок А. В. Квятковской в 1990–1991 гг. на территории Глубокского и Докшицкого районов

были получены материалы ранних жальничных погребений XIII–XIV вв. (могильники около д. Перевоз, Волча, Марговица), Состояние сохранности скелетного материала позволило включить в анализ 14 мужских и 6 женских черепов.

Усредненный мужской краниотип серии из ранних грунтовых погребений с каменными обкладками характеризуется мезокранией, средними продольным и поперечным диаметрами черепа, большой высотой свода и большой шириной лба (см. табл. 3.1.2). Лицо среднеширокое и средневысокое, как по абсолютным размерам, так и по верхнелицевому указателю, ортогнатное. Орбиты среднеширокие, низкие, как по абсолютной величине, так и по орбитному указателю (хамеконхия), нос средний и по абсолютным размерам и по носовому указателю. Для серии мужских черепов характерны высокие значения дакриального и симотического указателей, сильно профилированное в горизонтальной плоскости лицо с небольшим уплощением в верхней части, т. е. на уровне орбит (назомальярный угол – 139,7°).

Ближайшие аналоги этому относительно грацильному мезокранному типу прослеживаются среди населения, оставившего каменные могилы на территории Белорусского Понеманья. Включение в канонический дискриминантный анализ данных о средних размерах и указателях мужских черепов из каменного могильника Вензовщина, опубликованных И. И. Саливон [Саливон, 1989], подтвердило статистическую значимость сходства мужчин из ранних жальничных погребений с территории Полоцкой земли и из каменных могил Понеманья.

Усредненный женский краниотип из ранних жальничных погребений характеризуется мезокранией при средних размерах диаметров мозгового отдела черепа и средней ширине лба (см. табл. 3.1.3). Лицо среднеширокое, ортогнатное. Орбиты широкие, низкие, по орбитному указателю – средние. Нос средней ширины, как по абсолютному размеру, так и по носовому указателю. Для женских черепов характерны высокие дакриальный и симотический указатели, сильно профилированное в горизонтальной плоскости лицо. В целом серия женских черепов из ранних жальничных погребений XIII–XIV вв. проявляет значительное сходство с серией курганных женских черепов XI–XIII вв. с территории Полоцкой земли. Сравнение этих двух серий с использованием *t*-критерия Стьюдента не выявило статистически достоверных различий.

С целью получения наглядного представления о степени сходства и различия исследованных групп сельского населения Полоцкой земли XI–XIV вв. был осуществлен кластерный анализ. На рис. 3.2.1, *a* представлена горизонтальная пошаговая дендрограмма кластерного анализа в мужских группах. На первом шаге кластеризации на уровне расстояния 2,541 был образован кластер, обнаруживший более тесную морфологическую связь между группами курганных кривичей и серии из грунтового могильника Дрисвяты. На втором шаге на уровне расстояния 4,533 к ним присоединилась группа ранних жальничных погребений. Результаты кластерного анализа подтвердили взаимное сходство серий, представленных материалами курганных погребений и грунтового могильника Дрисвяты. Серия, представленная материалами грунтового могильни-

ка Козловцы, стоит обособленно, что подтверждает ее антропологическое своеобразие.

На рис. 3.2.1, б представлена пошаговая горизонтальная дендрограмма кластерного анализа в женских группах. На первом шаге кластеризации на уровне расстояния 1,001 был образован кластер, включающий наиболее тесно связанные группы курганных кривичей и ранних жальничных погребений. На втором шаге на уровне расстояния 4,320 к ним присоединилась группа грунтового могильника Козловцы. Женские черепа из курганных, жальничных погребений и из грунтового могильника Козловцы образуют единый кластер, которому противостоит серия черепов из грунтового могильника Дрисвяты. Взаимное сходство трех указанных серий женских черепов указывает на общность их происхождения и связь с местным населением. Серия черепов из грунтового могильника Дрисвяты занимает обособленное положение, что также подтверждает ее антропологическое своеобразие, обусловленное генетическими связями с населением культуры восточно-литовских курганов.

Полученные результаты позволяют высказать предварительную гипотезу о проникновении на территорию Полоцкой земли в XIII–XIV ст. групп мужского населения с территории Белорусского Понеманья, представленного мезокранным, относительно грацильным антропологическим типом, которое вступало в брачные связи с местными женщинами. Миграции групп мужского населения с запада могла быть обусловлены социально-историческими процессами, связанными с включением Полоцкого княжества в состав Великого Княжества Литовского. Во всех рассмотренных нами случаях можно наблюдать подтверждение тезиса о большей мобильности мужского населения по сравнению с женским в эпоху средневековья.

В 2010–2014 гг. в рамках экспедиции Полоцкого государственного университета В. В. Черевко проводил на территории Глубокского и Докшицкого районов археологические исследования сельских кладбищ с грунтовыми погребениями и каменными обкладками, датированными XIV–XVI вв. (могильники около д. Ивесь и Бирули). Полученные в результате археологических раскопок остеологические материалы позволяют более детально проследить процессы

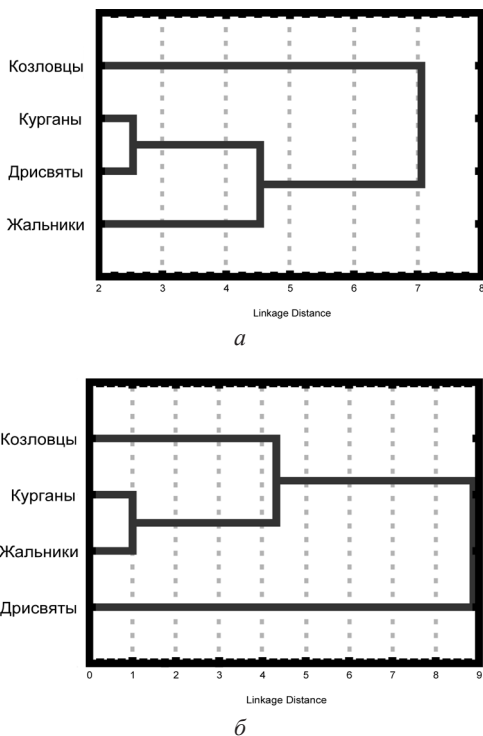


Рис 3.2.1. Результаты кластерного анализа мужских (а) и женских (б) групп из погребений XI–XIV вв. на территории Полоцкой земли

эпохальной изменчивости морфологических признаков черепа на территории Северной Беларуси (Белорусского Подвинья).

Учитывая территориальную и хронологическую близость краниологических серий из Ивеси и Бирулей, а также отсутствие выраженных отличий, они были объединены в одну общую серию. Пригодными для исследования по краниометрической программе оказались 16 мужских и 11 женских черепов.

Суммарная серия мужских черепов характеризуется мезокранией (черепной указатель – 79,5), сочетанием больших размеров поперечного и высотного диаметров мозгового отдела черепа со средними – продольного. Лицо среднее по абсолютным размерам и верхнелицевому указателю, ортогнатное, сильно профилированное в горизонтальной плоскости с небольшим уплощением в верхней части (назюмальный угол – 141,8°). Орбиты низкие по абсолютной высоте, по орбитному указателю – средние, нос средней ширины, с сильно выступающим переносьем.

Серия мужских черепов из грунтовых погребений XIV–XVI вв. отличается от серии ранних грунтовых погребений XIII–XIV вв. большими абсолютными размерами лицевого и мозгового отделов черепа, за исключением продольного диаметра. Сравнение этих мужских серий с использованием *t*-критерия Стьюдента показало статистически достоверные различия по признакам, характеризующим некоторые размеры мозгового отдела (наибольшая ширина лба, ширина основания черепа), размеры лица (верхняя ширина лица, высота носа и орбит) и строение переносья (дакриальная высота, дакриальный указатель).

Суммарная серия женских черепов из Ивеси и Бирулей (XIV–XVI вв.) характеризуется брахикранией, средними размерами мозгового отдела, нешироким и хорошо профилированным в верхнем и среднем отделах лицом. Как и в мужской серии, орбиты у женской серии низкие по абсолютной высоте, а по орбитному указателю – средние, нос средний, с высоко выступающим переносьем.

По сравнению с серией из ранних грунтовых погребений серия из грунтовых погребений XIV–XVI вв. характеризуется увеличением черепного указателя за счет сокращения продольных и увеличения поперечных размеров мозгового отдела черепа (последствия процесса брахикефализации), а также уменьшением ширины лица в среднем отделе (последствия процесс грацилизации) [Дебец, 1948]. Однако размеры и пропорции носа и орбит не изменяются. Сравнение двух хронологически одновременных женских серий черепов из тех же погребений, что и мужские серии, с использованием *t*-критерия Стьюдента выявило статистически достоверные различия по длине черепной коробки и черепному указателю. Зарегистрированные различия отражают общую эпохальную тенденцию структурных изменений в строении черепа.

Обращают на себя внимание различия в направлении изменчивости во времени мужских и женских черепов. Серия мужских черепов из погребений XIV–XVI вв. также, как и женская серия, характеризуется расширением поперечных размеров мозгового отдела по сравнению с погребениями XIII–XIV вв. При

этом у мужчин регистрируются изменения, не связанные с эпохальными процессами – увеличиваются размеры лица, форма черепа по-прежнему остается мезокранной. На этом основании можно высказать предположение, о том, что выявленные различия могут отражать результат смешения пришлого (грацильного) и местного (относительно массивного) населения.

### **3.3. Сельское население Полоцкой Земли XV–XVIII вв.: osteологическое исследование (С. Б. Боруцкая, С. В. Васильев)**

Нами были исследованы остеологические материалы из сельской местности Витебской области, которые относятся к XV–XVIII вв. Эти материалы хранятся в Фондах Полоцкого Государственного Университета. Хранитель коллекции – доцент кафедры истории О. А. Емельянчик. Материалы происходят из д. Ивесь (Глубокский район) XIV–XVI вв. (преимущественное большинство захоронений XV–XVI вв.); из д. Бирули (Докшицкий район) начало XVI в.; из д. Жерносеково (Бешенковичский район) XVI–XVIII вв. (одно детское впускное захоронение XIX – начала XX в.); из д. Клешино (Бешенковичский район) XVII–XVIII вв. В наши задачи входило провести измерение и последующий анализ посткраниальных скелетов по индексам пропорций конечностей и скелета в целом, по показателям массивности и укрепленности длинных костей рук и ног. Определение пола и возраста проводили по традиционным программам [Алексеев, 1966; Пашкова, 1963 и др.].

В общей сложности исследован 41 костяк (из которых 5 принадлежат детям) сельского населения Полоцкой земли XV–XVIII вв. По причине малочисленности материала составная популяция рассматривается как единое целое. Средние показатели различных индексов, размах вариаций и среднеквадратичные отклонения приводятся в последующих четырех таблицах.

**Индексы пропорций скелета.** В ходе исследования методом описательной статистики определены средние значения признаков и величины стандартных отклонений. Статистические параметры вычисленных индексов, характеризующих пропорции скелета в целом, пропорции конечностей и вычисленной прижизненной длины тела мужчин представлены в табл. 3.3.1. Для сравнительного анализа полученных результатов собственного исследования были использованы данные по размаху вариаций индексов пропорций скелета из работ Е. Н. Хрисанфовой [1978], Я. Я. Рогинского и М. Г. Левина [1978].

Прижизненная длина тела индивидов определялась по формулам Пирсона и Ли, Дюпертюи и Хеддена, а также В. В. Бунака [Алексеев, 1966].

*Интермембральный индекс.* Данный индекс отражает соотношение длин верхних и нижних конечностей. Общее значение индекса для исследуемой популяции оказалось средним или немного ниже среднего при сопоставлении с данными для человека современного типа. По данному индексу группа мужчин довольно однородна.

*Плече-бедренный индекс.* Показывает отношение длины плеча к длине бедра. По величине данного индекса группа также однородна. В целом полу-



Таблица 3.3.1. Основные размеры и индексы пропорций мужских скелетов из сельских погребений XV–XVIII вв. на территории Полоцкой земли

Признак	<i>n</i>	<i>M</i>	min	max	<i>S</i>
<i>Размеры, см</i>					
Прижизненная длина тела	18	165,89	159,00	174,20	4,56
Ширина плеч	11	35,06	33,22	40,93	2,17
Ширина таза	13	26,10	23,40	28,30	1,54
<i>Индексы, ед.</i>					
Интермембральный	15	70,99	68,52	74,87	1,70
Плече-бедренный	16	73,80	70,00	76,67	1,73
Луче-большеберцовый	15	67,22	64,80	73,91	2,28
Луче-плечевой	16	72,05	68,50	76,41	2,26
Берцово-бедренный	17	79,00	74,88	83,63	2,22
Ключично-плечевой	11	44,38	41,67	50,45	2,66
Плече-ростовой	11	21,02	19,42	24,02	1,25
Тазовый	13	84,35	75,27	92,83	4,94
Тазо-ростовой	13	15,70	13,81	17,27	0,91
Тазо-плечевой	11	73,54	67,93	78,27	3,67
Крестцовый	6	110,44	104,46	118,63	5,93
Формы лопатки	7	67,07	64,38	69,68	2,20

ченные значения плече-бедренного индекса оказались высокими, а в ряде случаев – очень высокими, что соответствует выражено-удлиненному плечевому отделу руки относительно бедра (или же наоборот – значительно укороченному бедру), если иметь в виду относительные величины в сравнении с размахом вариаций этого индекса у современного человека.

По показателям *луче-берцового индекса* группа тоже характеризуется достаточной однородностью. Можно констатировать относительную укороченность предплечий, причем в большинстве случаев – сильно выраженную. Полученный результат объясняет значения интермембрального индекса в группе, показывая, что небольшая относительная укороченность верхних конечностей у некоторых мужчин исследуемой популяции достигается именно за счет некоторой укороченности предплечий относительно голени.

*Луче-плечевой индекс* оказался в данной группе не только очень низким по минимальному значению, но и ниже среднего даже по максимальному результату. Это еще раз подтверждает факт выраженного укорочения предплечья на мужских скелетах не только относительно голени, но и, особенно, относительно плеча.

*Берцово-бедренный индекс* в целом имеет значения средние и ниже среднего, причем минимальные величины индекса в группе даже ниже минимальных среднегрупповых значений для современного человека. Таким образом, для мужчин были характерны относительно укороченные голени, причем иногда даже сильно выраженные. Минимальная величина индекса получена для скелета мужчины из д. Ивесь.

*Ширину плеч*, и по абсолютной величине и по относительным индексам, можно охарактеризовать как небольшую. Для большинства мужчин и из погребения Бирули, и из могильника Бирули, и из могильника Ивесь были характерны довольно узкие плечи. Так, у семи индивидов из одиннадцати исследованных ширина плеч была меньше 35 см. Еще у трех мужчин ширина плеч достигала 35,0–36,6 см. И только у одного мужчины (из д. Бирули) ширина плеч была значительной – около 41 см. Даже несмотря на вклад этой цифры в статистический анализ группа мужчин по различным показателям плеч оказалась в целом однородной. Если же этого мужчину исключить из анализа, то группа будет очень однородной. Следует также уточнить, что по большинству других показателей пропорций скелета и конечностей этот мужчина из группы не выделяется. Не был он и самым высокорослым.

*Лопатки*, согласно индексам, отражающим относительную их ширину, можно охарактеризовать как среднеширокие. Группа по данному показателю тоже оказалась однородной.

*Ширина таза*. По абсолютной величине ширины таза мужчин группы из погребений бывшего Полоцкого княжества можно охарактеризовать как выражено-узкотазых. В отдельных случаях измерения ширины таза дали крайне малые величины, например, 23,4 и 23,7 см. Максимальная ширина таза оказалась равной 28,3 см. И по данному показателю группу можно рассматривать как в значительной степени однородную. Для большинства мужчин был характерен именно очень узкий таз. По величине тазо-ростового индекса группа мужчин тоже относится к категории выражено-однородной.

Анализ вариабельности *тазового указателя*, описывающего его относительную высоту, выявил неоднородность группы. Для некоторых мужчин был характерен узкий и относительно очень высокий таз. Максимальные величины тазового индекса в исследованной группе принадлежали мужчинам из разных погребений и оказались равными 91,88 и 92,83 ед. Такие цифры намного превышают 80 ед. – среднюю для мужчин величину этого индекса. Почти у всех мужчин, кроме двух, вычисленные значения индекса оказались больше 80 ед. У двух мужчин, также из разных могильников, значения тазового индекса оказались меньше 80 ед., приближаясь к величине тазового индекса у женщин. Минимальные значения тазового индекса у мужской части группы были равны 75,25 и 76,98 ед. Самые низкие величины высоты таза были характерны для мужчин довольно широкоотазых по абсолютной величине.

Крестцы у мужчин из исследованных могильников были среднеширокими и достаточно широкими, их можно отнести к субплатихеричным и платихеричным типам. По данному индексу группа довольно неоднородна.

Вычисление прижизненной длины тела мужчин бывшего Полоцкого княжества выявило большой размах вариаций (от 159,0 до 174,2 см). В группе оказались мужчины как среднего роста, так и роста ниже среднего и выше среднего.

В таблице 3.3.2 приведены статистические параметры вычисленных индексов пропорций скелета, рассчитанной прижизненной величины длины тела,

размеров ширины плеч и таза для скелетов женщин из сельских погребений Полоцкого княжества. Рост женщин определялся по тем же формулам, что и для мужчин (Пирсона и Ли, Дюпертуйи и Хеддена, Бунака) [Алексеев, 1966].

Таблица 3.3.2. Основные размеры и индексы пропорций женских скелетов из сельских погребений XV–XVIII вв. на территории Полоцкой земли

Признак	<i>n</i>	<i>M</i>	min	max	<i>S</i>
<i>Размеры, см</i>					
Прижизненная длина тела	12	156,60	151,00	165,30	4,38
Ширина плеч	3	31,49	29,04	32,94	2,14
Ширина таза	2	25,85	25,30	26,40	0,78
<i>Индексы, ед.</i>					
Интермембральный	7	70,86	69,06	73,11	1,41
Плече-бедренный	11	73,64	69,98	77,69	2,35
Луче-большеберцовый	7	68,94	67,17	72,70	1,84
Луче-плечевой	7	73,45	69,85	77,10	2,47
Берцово-бедренный	10	78,82	74,13	83,64	2,49
Ключично-плечевой	3	43,41	39,02	45,76	3,81
Плече-ростовой	3	20,07	18,02	21,36	1,80
Тазовый	2	76,27	73,49	79,05	3,93
Тазо-ростовой	2	16,67	16,41	16,92	0,36
Тазо-плечевой	2	79,02	76,81	81,23	3,13
Крестцовый	2	117,4	111,88	122,92	7,81

*Интермембральный индекс.* Величина интермембрального индекса в женской группе варьировала в пределах средних или немного ниже средних категорий, что соответствует относительно среднему соотношению длин рук и ног, характерному для человека современного типа. По данному показателю группа женщин оказалась однородной, несмотря на малочисленность выборки.

Среднее значение *плече-бедренного индекса* соответствует очень большой величине соотношения длин плеча и бедра у человека современного типа, превышающей заявленный максимум – 72,9 ед. При этом наибольшее значение плече-бедренного индекса достигло 77,69 ед. Полученные значения индекса указывают на существенную удлиненность плечевого отдела относительно бедра. По данному показателю группа женщин, как и мужчин этой же выборки, достаточно однородна.

По показателям *луче-большеберцового индекса* группа женщин оказалась более однородна, нежели группа мужчин. Величина индекса у женщин получилась чуть меньше, чем у мужчин, что, вероятно, связано с тем, что у женщин были относительно более длинные голени, нежели у мужчин.

*Луче-плечевой индекс.* Величина этого индекса у женщин сельских погребений Полоцкого княжества оказалась средней и ниже среднего, что соответствует укороченным предплечьям относительно плечевых отделов. По этому показателю женщины в группе достаточно близки. Похожий результат получен и для мужчин.

*Берцово-бедренный индекс.* Минимальная и максимальная величины индекса в группе женщин, оказались почти такими же, как и у мужчин. В целом женская группа характеризовалась довольно малыми значениями берцово-бедренного индекса, в ряде случаев даже намного ниже минимальных значений, характерных для современного человека вообще. Такие значения указателя соответствуют сильно укороченным голеним относительно бедра. Только у одной женщины (из погребения Ивесь) индекс составлял 83,64 ед., что больше среднего значения для современного человека. Однако при таких особенностях женская группа оказалась однородной.

При дальнейшем статистическом анализе показателей пропорций и размеров скелета фигурируют не совсем достоверные результаты в силу крайней малочисленности выборки – 2–3 индивида. И все же, оценивая морфологический статус женской группы по остальным параметрам, можно констатировать, что женщины популяции отличались очень узкими плечами, довольно узким, но типичным для женщин выражено-низким тазом, очень широким (платихеричным) крестцом.

По показателям прижизненной длины тела женщины группы были среднего роста или ниже среднего. По данной характеристике группа оказалась неоднородной, так как размах вариаций прижизненной длины тела колеблется от 151,0 до 165,3 см.

**Индексы массивности и укрепленности костей конечностей.** В табл. 3.3.3 представлены результаты вычисления индексов массивности, или прочности, длинных костей конечностей, степени укрепленности их отдельных участков.

*Массивность ключиц* у мужчин из погребений бывшего Полоцкого княжества в целом оказалась средней, с небольшими вариациями в сторону их грацильности и массивности. Тем не менее группа по данному показателю является однородной.

*Плечевые кости* у большинства индивидов были средней степени массивности либо высокой. И только у одного индивида из погребения Клешино плечевые кости были выражено-грацильными. В целом группа оказалась однородной по степени массивности плечевых костей. Почти однородна группа и по степени уплощенности середины диафиза плеча. Плечевая кость умеренно уплощена с несильно выступающей дельтовидной поверхностью шероховатости.

*Лучевые кости.* По степени массивности, или прочности, лучевые кости можно назвать высоко массивными и по среднему для группы индексу, и по максимальным величинам. При этом даже минимальное значение индекса в группе оказалось выше среднего. По данной характеристике группа сельских мужчин в значительной степени однородная.

По выраженности уплощенности диафиза и выступления межкостного края кости группа оказалась весьма дифференцированной (*S* имеет большое значение – 7,47).

Массивность *локтевых костей* была самой разной – от грацильных вариантов до массивных. Уплощенность диафиза также очень различалась. Встреча-

Таблица 3.3.3. Индексы массивности и укрепленности мужских скелетов из сельских погребений XV–XVIII вв. на территории Полоцкой земли

Индекс	<i>n</i>	<i>M</i>	min	max	<i>S</i>
Ключицы (6/1)	11	26,57	23,08	29,50	2,01
Плечевой кости:					
(7/1)	16	19,72	17,32	23,26	1,44
(6/5)	17	77,73	72,00	82,61	3,06
Лучевой кости:					
(3/1)	15	18,70	16,54	21,62	1,72
(5/4)	15	69,85	57,90	82,35	7,47
Локтевой кости:					
(3/2)	11	16,82	14,76	18,60	1,36
(11/12)	15	79,32	65,00	96,88	9,16
(13/14)	15	83,99	68,75	104,55	10,20
Бедренной кости:					
(8/2)	17	19,74	18,18	21,98	0,93
(6/7)	17	102,38	89,66	114,81	7,64
(6+7/2)	17	12,54	11,30	13,72	0,55
(10/9)	17	82,99	73,53	95,39	6,09
Большеберцовой кости:					
(10/1)	16	22,63	20,28	25,14	1,47
(10б/1)	17	20,92	18,61	23,29	1,23
(9/8)	16	81,21	68,85	91,30	5,88
(9а/8а)	17	77,90	66,67	92,86	7,04

лись кости и сильно уплощенные, и имеющие почти равные значения поперечного и сагиттального диаметров диафиза. По этому признаку группа оказалась очень неоднородной. Степень укрепленности диафиза в верхней части также была различной: от вариантов выражено-уплощенных в поперечном направлении (платоленичных костей) и среднеуплощенных (эуроленичных костей) до вариантов костей, уплощенных в сагиттальном направлении (гиперэуроленичных костей). По данному показателю исследуемая группа характеризуется как сильно неоднородная.

Массивность диафиза бедренных костей в мужской группе оказалась самой различной, а по размаху вариаций соответствует величинам вариаций этого показателя для человека современного типа. Средняя величина индекса массивности в группе соответствует среднему показателю индекса массивности вообще. Интересно, что, с одной стороны, группа из сельских погребений Полоцкого княжества по этому показателю оказалась выражено-однородной, тем более что в анализе участвовало достаточно большое количество костей индивидов, а, с другой стороны, не исключено, что при наличии в группе всех возможных вариантов величины индекса, о неоднородности не может идти речи. Так получилось и в исследованной группе мужчин.

По показателю отношения суммы поперечного и сагиттального диаметров середины диафиза к длине бедренной кости в естественном положении груп-

па в целом характеризовалась массивностью средней и ниже среднего. Группа проявила себя также как выражено-однородная.

Степень развития бедренной кости в сагиттальном направлении, т. е. степень развития заднего пилястра, оказалась самой различной: от слабо выраженной, до сильно выраженной. Группа по данному признаку фигурирует как сильно неоднородная, что, впрочем, обычно наблюдается в большинстве групп.

По показателю платимерии, т. е. уплощенности диафиза бедренной кости в самой верхней части, группа очень дифференцирована. В целом можно говорить о сильной или средней уплощенности, а, следовательно, средней степени укрепленности, или, можно сказать, массивности кости сверху. В группе встречаются варианты бедренных костей: гиперплатимеричные, платимеричные и эуомеричные.

*Большеберцовые кости* по степени массивности диафиза (и в середине, и в области наименьшей окружности) – самые различные, встречаются варианты костей от грацильных до массивных. По степени массивности большеберцовых костей в середине диафиза были обнаружены варианты сверхпрочных костей.

Степень уплощенности большеберцовых костей у мужской части сельчан Полоцкого княжества также оказалась самой различной, но по большей части кости характеризовались средней или слабой уплощенностью. Варианты сильной уплощенности костей в области питательного отверстия (саблевидные кости) вообще не встречаются. Обнаружены только мезокнемичные и эурикнемичные кости, причем у нескольких индивидов эурикнемичность была очень сильно выражена. Эти же кости отличались особой массивностью. Группа по степени уплощенности большеберцовых костей оказалась выражено-неоднородной.

Индексы массивности (прочности) длинных костей конечностей и некоторых иных показателей костей женщин представлены в табл. 3.3.4.

Массивность нескольких *ключиц* женщин из исследованной группы оказалась очень низкой. К сожалению, количество наблюдений очень малочисленно, и вывод о степени однородности группы был бы не корректен.

Степень прочности *плечевых костей* очень низка. Все кости отличались грацильностью, иногда даже выраженной грацильностью. В этом плане группа выступает как однородная. Степень уплощенности костей в середине диафиза разная, группа по этому показателю неоднородна.

*Лучевые кости* по степени прочности варьируют в пределах возможного размаха вариаций признака для человека современного типа. Интересно, что группа при этом выглядит однородной, а средняя величина индекса в исследованной группе соответствует таковой вообще. Аналогичная картина наблюдается и при анализе степени уплощенности тела костей и выраженности межкостного края. Встречаются варианты как сильно уплощенных костей со значительно выступающим межкостным краем, так и, наоборот, уплощенные слабо. Группа характеризуется по данному показателю неоднородностью.

Таблица 3.3.4. Индексы массивности и укрепленности женских скелетов из сельских погребений XV–XVIII вв. на территории Полоцкой земли

Индекс	<i>n</i>	<i>M</i>	min	max	<i>S</i>
Ключицы (6/1)	3	22,10	21,85	22,22	0,21
Плечевой кости:					
(7/1)	11	17,58	15,81	19,44	1,11
(6/5)	12	73,00	68,18	85,71	5,68
Лучевой кости:					
(3/1)	7	16,67	14,23	18,10	1,52
(5/4)	6	75,54	64,71	85,19	7,59
Локтевой кости:					
(3/2)	4	14,29	11,72	16,27	2,05
(11/12)	7	81,38	73,33	88,89	5,35
(13/14)	7	84,02	66,67	95,46	11,31
Бедренной кости :					
(8/2)	11	18,71	16,93	20,08	1,01
(6/7)	11	94,93	83,02	106,82	7,68
(6+7/2)	11	11,92	11,06	12,84	0,63
(10/9)	11	81,91	75,86	92,86	6,19
Большеберцовой кости:					
(10/1)	10	21,34	19,23	23,59	1,74
(10б/1)	10	20,48	17,61	23,27	2,01
(9/8)	11	78,54	64,82	88,00	6,78
(9а/8а)	12	78,18	68,33	92,0	6,19

*Локтевые кости* отличаются выраженной грацильностью, в ряде наблюдений – очень сильной. Даже средний индекс, полученный для женской группы, меньше минимальной величины размаха вариаций показателя для современного человека. Степень уплощенности костей (и выраженности межкостного края) – различная, но в целом кости уплощены немного сильнее, чем у мужской группы, что, возможно, связано с особой грацильностью локтевых костей у женщин данной группы. Картина вариантов развития локтевых костей в верхней части диафиза у женской группы немного отличается от таковой у мужчин-сельчан Полоцкого княжества. Так же, как и у мужчин, встречаются платоленичные (сильно сплюснутые с боков) и эуроленичные (среднеуплощенные) варианты локтевых костей, но отсутствуют гиперэуроленичные варианты, характеризующиеся очень хорошим развитием гребня супинатора, что было не характерно для женщин. Группа женщин-сельчанок в этом плане выступает как неоднородная.

Массивность бедренных костей по индексу отношения окружности середины диафиза к длине кости в естественном положении – средняя или ниже среднего. А вот степень прочности кости по индексу отношения суммы диаметров середины диафиза к длине кости – очень мала. Значит, в целом массив-

ность бедренных костей женской группы была довольно низкой. Группа выступает в этом плане как однородная.

Степень развития костей в сагиттальном направлении с учетом выступления заднего пилястра оказалась самой разной: встречаются кости и с хорошо выраженным задним пилястром и сильно уплощенные с плохо развитой шероховатой линией бедра. Группа в этом плане оказалась выражено-неоднородной.

Дифференцированная картина получена и при исследовании степени укрепленности верхней части диафиза бедренных костей. Группа оказалась достаточно неоднородной. Среди женщин сельских погребений Полоцкого княжества встречаются варианты костей платимеричные и эуримеричные, т. е. слабо и средне уплощенные. В отличие от группы мужчин у женщин не обнаружены гиперплатимеричные варианты. В целом полученные результаты для женщин и мужчин достаточно близки.

*Большеберцовые кости.* Судя по результатам исследования прочности середины диафиза костей и диафизов костей в нижней части, женщины характеризуются разной степенью массивности. При этом среднегрупповые значения индексов соответствуют средним значениям соответствующих индексов для человека современного типа.

Варианты степени уплощенности большеберцовых костей у женщин еще более разнообразны. Так, для женщин сельских кладбищ Полоцкого княжества были характерны всевозможные варианты: платикнемичные кости (сильно уплощенные, саблевидные), мезокнемичные и эурикнемичные (расширенные). Группа по данному признаку оказалась выражено-неоднородной, аналогично мужской части исследованной группы.

Обобщая результаты остеологического исследования костных останков из сельских погребений XV–XVIII вв. на территории Полоцкой земли, можно сделать следующие выводы.

Для мужчин и женщин характерны относительно удлиненный плечевой отдел руки и сильно укороченное предплечье, относительно укороченные голени, узкие плечи. Мужчин также отличал узкий и высокий таз.

Вычисление прижизненной длины тела мужчин-селян бывшей Полоцкой земли выявило большой размах вариаций этого размера. В группе оказались мужчины и среднего роста, и роста ниже среднего, и роста выше среднего. В целом размах вариаций находится в пределах 159,0–174,2 см. По показателям прижизненной длины тела среди женщин этой же группы встречались представительницы как среднего роста, так и с ростом ниже среднего. По данной характеристике группа оказалась неоднородной, а размах вариаций прижизненной длины тела колеблется от 151,0 до 165,3 см.

Для мужчин были характерны массивные лучевые кости, для женщин – грацильные ключицы, плечевые и локтевые кости, довольно грацильные бедренные кости. По остальным показателям массивности и укрепленности костей конечностей получена очень неоднородная картина.



**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
СРЕДНЕВЕКОВОГО ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ.  
КРАНИОЛОГИЯ И ОСТЕОЛОГИЯ**

**4.1. Краниологические показатели населения города Новогрудка  
в конце XI – начале XII в. на фоне показателей городского населения  
Беларуси в XVII–XIX вв. (И. И. Саливон, О. А. Емельянчик)**

Серия черепов из средневекового Новогрудка представлена материалами, полученными в результате работы археологической экспедиции под руководством Ф. Д. Гуревич в 1965 г. В ходе раскопок древнего окольного города были выявлены остатки могильника второй половины XI – XII в. Краниологический материал (30 мужских и 15 женских черепов), единственный наиболее ранний материал по городскому населению на территории Беларуси, по краниометрической программе был исследован И. И. Саливон [Саливон, 1971; Саливон, 1976]. Данные о средних размерах мужских и женских черепов из некрополя древнего Новогрудка представлены в табл. 4.1.1 и 4.1.2 на фоне исследованных О. А. Емельянчик серий городского населения Беларуси XVII–XIX вв.

Суммарная серия мужских черепов из Новогрудка характеризуется долихокранией (черепной указатель – 74,3) при больших абсолютных размерах продольного и высотного диаметров черепа, и средних – поперечного (табл. 4.1.1).

Лицо ортогнатное по указателю выступания лица, средневысокое (по абсолютным размерам) и среднеширокое, как по скуловому диаметру, так и по верхнелицевому указателю. Орбиты широкие, низкие, как по абсолютной величине, так и по орбитному указателю. По носовому указателю серия относится к категории средненосых. Для серии характерны высокие дакриальный и симотиический указатели, сильно профилированное в горизонтальной плоскости лицо.

Женская серия черепов характеризуется мезокранией при больших средних размерах продольного диаметра, и средних – поперечного и высотного диаметров (табл. 4.1.2).

Лицо среднее по верхнелицевому указателю, ортогнатное. Орбиты низкие, по орбитному указателю – средние (мезоконхные). Нос средний как по абсолютным размерам, так и по носовому указателю, с сильно выступающим переносьем. По своим абсолютным размерам, их соотношению (указателям) и углам профилировки лица как мужская, так и женская серии черепов из сред-

Таблица 4.1.1. Средние размеры и указатели мужских черепов из городов Беларуси, XI–XIX вв.

Признак, мм	Новогрудок, XI–XII вв.	Полоцк, XVII–XVIII вв.	Горы, XVII–XVIII вв.	Минск, XVIII–XIX вв.
	<i>M(n)</i>	<i>M(n)</i>	<i>M(n)</i>	<i>M(n)</i>
<i>Мозговой отдел черепа</i>				
1. Продольный диаметр	188,5 (29)	183,3 (45)	176,6 (25)	180,7 (19)
8. Поперечный диаметр	140,1 (26)	144,9 (47)	145,9 (26)	144,6 (19)
5. Длина основания черепа	106,6 (22)	101,0 (36)	101,4 (24)	101,4 (14)
9. Наименьшая ширина лба	99,2 (29)	99,0 (47)	97,2 (28)	95,0 (20)
10. Наибольшая ширина лба	120,3 (26)	122,7 (47)	123,0 (27)	121,4 (18)
11. Ширина основания черепа	124,8 (23)	126,9 (42)	125,7 (23)	127,3 (14)
12. Ширина затылка	110,6 (26)	112,2 (46)	110,4 (24)	113,6 (12)
17. Высотный диаметр (ba–br)	138,1 (23)	135,0 (37)	137,4 (24)	135,6 (14)
<i>Лицевой отдел черепа</i>				
45. Скуловой диаметр	132,5 (22)	133,1 (34)	132,4 (14)	136,3 (8)
40. Длина основания лица	101,5 (16)	97,4 (30)	95,6 (20)	99,3 (9)
48. Верхняя высота лица	70,6 (23)	70,3 (31)	69,0 (22)	65,0 (12)
43. Верхняя ширина лица	106,0 (29)	105,4 (42)	104,5 (25)	105,9 (18)
46. Средняя ширина лица	95,4 (18)	94,6 (32)	95,1 (19)	–
51. Ширина орбиты от mf.	41,5 (26)	42,5 (34)	41,5 (24)	40,5 (16)
52. Высота орбиты	31,8 (28)	32,3 (35)	32,1 (24)	32,0 (16)
54. Ширина носа	25,4 (26)	25,4 (32)	24,9 (20)	24,1 (16)
55. Высота носа	52,5 (25)	51,5 (33)	49,6 (21)	49,4 (16)
63. Ширина нёба	40,9 (20)	36,7 (29)	35,6 (19)	41,6 (10)
62. Длина нёба	46,2 (22)	47,4 (29)	47,4 (19)	45,7 (14)
DC. Дакриальная ширина	23,1 (19)	21,8 (26)	22,1 (20)	22,8 (16)
DS. Дакриальная высота	14,9 (18)	12,8 (26)	14,7 (20)	13,5 (16)
SC. Симотическая ширина	10,0 (20)	9,2 (29)	9,6 (21)	9,8 (16)
SS. Симотическая высота	4,8 (20)	4,3 (29)	4,8 (21)	4,5 (16)
<i>Индексы, ед.</i>				
8:1. Черепной указатель	74,3 (26)	79,1 (45)	82,5 (25)	80,1 (19)
40:5. Указатель выступания лица	96,0 (16)	96,5 (30)	94,8 (20)	–
48:45. Верхний лицевой указатель	53,3 (20)	52,7 (27)	53,1 (14)	50,6 (5)
52:51. Орбитный указатель от mf.	75,5 (26)	75,9 (34)	77,4 (24)	79,0 (16)
54:55. Носовой указатель	48,2 (24)	49,4 (32)	50,4 (20)	48,9 (16)
DS:DC. Дакриальный указатель	65,2 (18)	58,9 (26)	66,7 (20)	59,6 (16)
SS:SC. Симотический указатель	48,8 (20)	47,3 (29)	50,3 (21)	45,4 (16)
<i>Углы горизонтальной плоскости лица, град.</i>				
77. Назомалярный угол	137,6 (28)	139,7 (30)	141,8 (23)	138,3 (18)
zm. Зигомаксиллярный угол	125,5 (15)	127,3 (29)	127,4 (19)	130,5 (13)

невекового Новогрудка выявляют значительное сходство с курганными черепами полоцких кривичей (см. гл. 3, табл. 3.1.2). Сравнение мужских и женских серий черепов полоцких кривичей и из Новогрудка с использованием *t*-критерия Стьюдента не выявило статистически достоверных различий.

Таблица 4.1.2. Средние размеры и указатели женских черепов из городов Беларуси, XI–XIX вв.

Признак, мм	Новогрудок, XI–XII вв.	Полоцк, XVII–XVIII вв.	Горы, XVII–XVIII вв.	Минск, XVIII–XIX вв.
	<i>M(n)</i>	<i>M(n)</i>	<i>M(n)</i>	<i>M(n)</i>
<i>Мозговой отдел черепа</i>				
1. Продольный диаметр	178,5 (12)	167,6 (11)	169,4 (18)	175,7 (15)
8. Поперечный диаметр	136,2 (11)	138,9 (11)	139,2 (19)	142,9 (15)
5. Длина основания черепа	99,3 (9)	94,4 (10)	96,8 (16)	98,1 (14)
9. Наименьшая ширина лба	93,7 (14)	92,9 (10)	93,6 (25)	98,8 (17)
10. Наибольшая ширина лба	116,8 (12)	115,0 (11)	118,5 (22)	120,4 (16)
11. Ширина основания черепа	117,8 (9)	121,6 (9)	118,7 (16)	122,5 (15)
12. Ширина затылка	104,7 (10)	109,4 (11)	104,6 (17)	107,9 (15)
17. Высотный диаметр (ba–br)	130,3 (9)	126,9 (10)	130,1 (15)	129,6 (14)
<i>Лицевой отдел черепа</i>				
45. Скуловой диаметр	124,1 (11)	123,1 (8)	125,5 (12)	130,3 (12)
40. Длина основания лица	95,1 (7)	93,0 (8)	91,5 (15)	93,3 (11)
48. Верхняя высота лица	66,0 (12)	64,5 (8)	66,3 (24)	65,9 (14)
43. Верхняя ширина лица	98,2 (13)	99,8 (9)	101,0 (23)	102,2 (15)
46. Средняя ширина лица	91,3 (12)	88,4 (8)	90,9 (20)	–
51. Ширина орбиты от mf.	39,4 (13)	41,1 (8)	40,5 (25)	38,9 (15)
52. Высота орбиты	31,7 (13)	32,3 (8)	32,2 (25)	32,8 (15)
54. Ширина носа	24,2 (13)	24,0 (8)	24,4 (22)	23,4 (15)
55. Высота носа	48,0 (12)	46,9 (8)	49,0 (24)	47,7 (15)
63. Ширина нёба	38,4 (10)	37,6 (7)	35,6 (20)	37,5 (6)
62. Длина нёба	44,1 (9)	44,5 (6)	45,0 (21)	43,2 (13)
DC. Дакриальная ширина	21,8 (10)	20,4 (7)	21,5 (23)	22,2 (12)
DS. Дакриальная высота	12,1 (9)	10,7 (7)	12,6 (22)	13,5 (12)
SC. Симотическая ширина	10,3 (11)	7,9 (7)	9,6 (23)	8,8 (13)
SS. Симотическая высота	4,1 (11)	3,3 (7)	4,5 (22)	4,2 (13)
<i>Индексы, ед.</i>				
8:1. Черепной указатель	75,5 (11)	82,9 (11)	82,3 (17)	81,4 (15)
40:5. Указатель выступания лица	97,0 (7)	99,4 (8)	64,5 (15)	–
48:45. Верхний лицевой указатель	54,0 (11)	52,4 (8)	52,3 (12)	51,3 (11)
52:51. Орбитный указатель от mf.	80,0 (13)	78,6 (8)	79,6 (25)	84,4 (15)
54:55. Носовой указатель	51,5 (13)	51,6 (8)	50,0 (22)	49,1 (15)
DS:DC. Дакриальный указатель	60,1 (9)	53,5 (7)	58,8 (22)	61,4 (12)
SS:SC. Симотический указатель	45,1 (11)	41,5 (7)	46,6 (22)	47,4 (13)
<i>Углы горизонтальной плоскости лица, град.</i>				
77. Назомалярный угол	137,4 (15)	142,2 (7)	140,4 (23)	135,8 (16)
zm. Зигомаксиллярный угол	126,3 (12)	125,4 (7)	127,2 (20)	129,3 (12)

И. И. Саливон провела сравнение новогрудской серии с серией черепов из курганных могильников конца XI – XII в. из ближайшей сельской округи г. Новогрудка (д. Батареевка, Бретянка, Брольники, Городиловка, Орловичи,

Сулятичи). В результате было установлено, что городская серия отличается от синхронной сельской только более крупными размерами, более узким носом с более высоким переносьем, несколько более профилированным в горизонтальной плоскости лицом [Саливон, 1994, 2006а]. Такая совокупность отличий свидетельствует о большей выраженности европеоидных черт у горожан Новогрудка по сравнению с сельскими жителями округи. Однако, как отмечает И. И. Саливон, пропорции лица в обеих сериях одинаковые, что свидетельствует об их генетическом родстве [Саливон, 2006а, с. 94].

При большом расовом сходстве новогрудской мужской серии с более поздними городскими сериями с территории Беларуси тем не менее обращает на себя внимание, что мужчины конца XI – начала XII в. в г. Новогрудке характеризуются максимальным продольным диаметром черепа при минимальной величине поперечного, чему соответствует минимальный черепной указатель. Эти различия соответствуют общему направлению эпохальных изменений формы мозгового отдела черепа, т. е. процессу брахикефализации [Дебец, 1948]. Положительной корреляцией с продольным диаметром обусловлено максимальное значение длины основания черепа у новогрудской мужской серии, а положительно коррелирующая с поперечным диаметром ширина основания черепа имеет минимальную величину среди сравниваемых более поздних серий.

Совокупность изменений во времени общих размеров черепа, возможно, отражает определенный вклад грацилизации скелета и в процесс брахикефализации, так как изменение формы мозгового отдела черепа сочеталось с уменьшением его массивности.

В меньшей степени процесс грацилизации отразился на размерах лицевого отдела черепа в более поздних сериях городских мужчин. Только связанная с длиной основания черепа длина основания лица уменьшалась у них по направлению к современности. Незначительно сократились верхняя ширина лица, его высота и высота носа, дакриальная и симотическая ширина, а орбиты стали чуть выше. Среднегрупповые величины дакриального, симотического и носового указателей стали меньше, что отражает тенденцию к уменьшению относительной узконосости и небольшому относительному уплощению переносья. Эти изменения сочетаются с небольшим уплощением лица на уровне орбит и скул, о чем свидетельствует увеличение назомолярного и зигомаксиллярного углов в более поздних мужских городских сериях.

Среди городских женских краниологических серий XVII–XIX вв. наблюдается то же, что и среди мужских серий этого исторического периода, отчетливое следствие процессов брахикефализации и грацилизации мозгового отдела черепа. Лицевой отдел черепа у женщин XVII–XIX вв., как и у мужчин, претерпел незначительные изменения в сторону уменьшения массивности (грацилизация). В отношении других размеров явления неоднозначны. Можно отметить слабую тенденцию к уменьшению длины основания лица, увеличению верхней его ширины. Стали немного уже небо и симотическая ширина, как и у мужчин, –

выше орбиты. В женских сериях из Гор и Полоцка проявилась общая тенденция к небольшому уплощению лица на уровне орбит, а у женщин из Гор – еще и на уровне скул. В женской серии из Минска лицо стало более профилированным на уровне орбит, но немного уплощилось на уровне скул. У них по сравнению с другими городскими сериями оказалось самое высокое переносье по дакриальному и симотическому указателям, более узкий по носовому указателю нос, наиболее высокие орбиты по орбитному указателю.

Впрочем, судить о степени выраженности эпохального процесса среди городского населения XVII–XIX вв. при сравнении с единственной городской серией конца XI – начала XII в. невозможно. Ранее было отмечено, что начавшийся на территории Беларуси с XIII в. процесс брахицефализации в разных локальных сельских сериях, протекал неравномерно [Саливон, 2011, с. 151].

Следует учесть специфику данного грунтового могильника г. Новогрудка: доминирующий молодой (*adultus*) возраст мужчин и небольшая численность женских скелетов тоже молодого возраста (а ведь в это время смертность женщин была более высокой по сравнению с мужчинами) при полном отсутствии скелетов мужчин и женщин старческого возраста. На основании этого можно предположить, что, вероятно, здесь были захоронены воины с их женами, а при отборе воинов учитывалась физическая мощь и крепость их организма, что отражает массивность их скелета. В пользу этого предположения может свидетельствовать и весьма непродолжительное время существования могильника.

#### **4.2. Краниологическая характеристика городского населения XVII–XVIII вв. (О. А. Емельянчик)**

Остеологическая коллекция по населению Полоцка XVII–XVIII вв. ежегодно пополняется в результате археологических раскопок, проводимых в рамках комплексной археологической экспедиции Института истории НАН Беларуси, Полоцкого государственного университета и Национального Полоцкого историко-культурного музея-заповедника (руководитель – О. Н. Левко).

Остеологическая серия, представленная материалами кладбища XVII–XVIII вв. на территории полоцкого городища, была получена в результате археологических раскопок под руководством Д. В. Дука (2007 г.) и М. В. Климова (2009 г.). Датировка погребений, а также принадлежность захороненных к католической конфессии были установлены Д. В. Дуком на основании анализа погребального инвентаря. Размещение кладбища в центре города, а также принадлежность верующих к римско-католической церкви позволили Д. В. Дуку сделать заключение о том, что на кладбище хоронили представителей полоцкой шляхты [Дук, 2007]. Предварительные результаты антропологического исследования скелетных останков из погребений нашли отражение в ряде публикаций [Емельянчик, 2009, 2011]. Суммарно скелетный материал с территории городи-

ща представлен останками 48 человек, среди которых 29 взрослых и 19 детей. В целом остеологический материал характеризуется хорошей сохранностью. Фрагментарность отдельных скелетов объясняется длительным использованием кладбища, в результате чего некоторые могилы были повреждены более поздними захоронениями.

В 2009–2010 гг. на территории бывшего коллегиума иезуитов в Полоцке велись строительные работы по возведению спортивного корпуса Полоцкого государственного университета. Археологический надзор за земляными работами осуществлял Д. В. Дук. В культурном слое были выявлены многочисленные останки человеческих скелетов, соответствующие стратиграфическому слою XVII в. [Дук, 2010а, 2010б]. По заключению Д. В. Дука, кладбище существовало непродолжительное время, о чем свидетельствуют размещение захоронений на большом расстоянии, отсутствие нескольких захоронений в пределах одной ямы, а также наличие построек, синхронных по времени с захоронениями. Возможно, кладбище функционировало во времена войны 1654–1667 гг. [Дук, 2010а]. Состояние сохранности скелетных останков из погребений плохое, большинство костей повреждено посмертно в результате различных механических воздействий. Исследованный остеологический материал представлен фрагментами скелетов не менее 44 человек (взрослых – 41, детей – 3).

В 2009 г. на территории площади Свободы в Полоцке проводились земляные работы, связанные с проведением теплотрассы. Археологический надзор за работами осуществлял М. В. Климов. Во время работ были обнаружены останки людей, датированные XVII–XVIII вв. Наиболее вероятно, что погребения изначально располагались на территории бывшего Доминиканского монастыря. Остеологический материал из траншеи представлен черепами восьми человек (из которых шесть принадлежали мужчинам, пол двух черепов не был определен), а также отдельными костями посткраниального скелета.

В 2009 г. во время ремонтных работ Богоявленского собора в Полоцке были обнаружены фрагменты скелетов людей. Наиболее вероятно, это были захоронения при храме. Разрешение на исследование скелетных останков было получено с благословения Архиепископа Полоцкого и Глубокского Феодосия. Скелетные останки представлены семью черепами взрослых разной степени сохранности, а также отдельными костями посткраниального скелета. После завершения антропологической экспертизы останки были перезахоронены при храме.

Краниометрическое исследование черепов из погребений было осуществлено О. А. Емельянчик. Сравнительный анализ отдельных выборок мужских черепов, представленных материалами из разных кладбищ г. Полоцка, показал отсутствие выраженных антропологических различий между локальными сериями, что позволило объединить их в общую полоцкую серию [Емельянчик, 2011].

Данные о средних размерах суммарных серий мужских и женских черепов из Полоцка представлены в таблицах (см. табл. 4.1.1 и 4.1.2). Серия муж-

ских черепов характеризуется мезокранией (черепной указатель – 79,1 ед.) при средних абсолютных размерах всех диаметров мозгового отдела черепа. Основные параметры лицевого отдела черепа также характеризуются средними величинами, за исключением средней ширины лица, которая имеет небольшие размеры. Орбиты низкие (хамеконхные), нос средний, с сильно выступающим переносьем.

Серия женских черепов из Полоцка характеризуется брахикранией (черепной указатель – 82,9), при небольших размерах продольного диаметра черепа и средних – поперечного и высотного диаметров. Лицо мезогнатное, по абсолютным размерам и верхнелицевому указателю – среднее. Орбиты среднеширокие, низкие, по орбитному указателю – средние (мезоконхные). Нос средний, как по абсолютным размерам, так и по носовому указателю. Для женской выборки, также как и для мужской, характерно сильное выступание носовых костей, при этом уплощение в верхней части лица выражено несколько сильнее по сравнению с мужчинами (назональный угол – 142,2°).

Серия черепов из небольшого частновладельческого города-замка Горы Великие, датированная концом XVI – серединой XVIII в., представлена материалами кладбища, выявленного в 1982–1983 гг. Ш. И. Бектинеевым в ходе археологических раскопок на городище «Курганы», расположенном к северо-западу от д. Горы Горецкого района Могилевской области. Датировка кладбища была произведена Ш. И. Бектинеевым на основании найденных монет [Бектинеев, 1993]. В целом серия отличается неплохой сохранностью и включает 126 черепов (мужских – 28, женских – 27, детских – 71). Краниометрическое исследование серии черепов было осуществлено О. А. Емельянчик.

Средние размеры мужских и женских черепов из Гор Великих представлены в соответствующих таблицах (см. табл. 4.1.1 и 4.1.2). Суммарная мужская серия характеризуется брахикранной черепной коробкой, имеющей малый продольный и большой поперечный диаметры, при большой высоте свода. Лицо среднеширокое и средневысокое, по верхнелицевому указателю – среднее, ортогнатное. Орбиты среднеширокие, низкие, по орбитному указателю – средние. Нос средний как по абсолютным размерам, так и по носовому указателю. Для серии мужских черепов характерны высокие дакриальный и симотический указатели, сильно профилированное в горизонтальной плоскости лицо с некоторым уплощением в верхней части (назональный угол – 141,8°).

Для женской выборки черепов из Гор Великих характерны те же пропорции мозгового и лицевого отделов черепа, что и для мужской. Усредненный краниотип женской части выборки характеризуется брахикранией при небольших величинах продольного и средних поперечного и высотного диаметров черепа. Лицо среднеширокое и средневысокое, по верхнелицевому указателю среднее, ортогнатное, умеренно уплощенное на уровне глазниц (назональный угол – 140,4°), но резко профилированное на среднем уровне (зигомаксиллярный угол – 127,2°). Орбиты среднеширокие, низкие, по орбитному указателю –

средние (мезоконхия). По носовому указателю серия относится к категории средненосых. Для серии женских черепов характерны высокие дакриальный и симотический указатели.

Сравнение мужских серий черепов из Гор Великих и Полоцка с применением *t*-критерия Стьюдента позволило установить неслучайные межгрупповые различия для таких признаков, как черепной указатель, продольный и высотный диаметры черепа, указатель выступания лица. Полоцкие мужчины отличались от мужчин из Гор Великих более длинной черепной коробкой, а также бóльшим указателем выступания лица, т. е. сдвигом в сторону мезогнатности.

Материалы по населению Минска XVIII–XIX вв. были получены в ходе археологических раскопок, проводимых П. А. Русовым в 2003 г. на территории Петропавловской церкви в Минске, где были выявлены захоронения конца XVIII – XIX в., входившие в состав монастырского кладбища. Краниометрические исследования черепов из погребений были осуществлены И. И. Саливон [2006б]. Пригодными для измерения оказались 36 черепов (19 мужских и 17 женских). Данные о средних размерах черепов, полученные И. И. Саливон [2006б], представлены в табл. 4.1.1 и 4.1.2.

Усредненный краниотип суммарной мужской выборки черепов характеризуется брахикранией (черепной указатель – 80,1), средними размерами всех диаметров мозгового отдела черепа. Лицо – среднее, как по абсолютным размерам, так и по верхнелицевому указателю. Орбиты низкие, по орбитному указателю – средние, нос средний, как по абсолютной величине, так и носовому указателю.

Женская выборка черепов из Минска также характеризуется брахикранией (черепной указатель – 81,4), средними размерами продольного и высотного диаметров и большими – поперечного. Лицо ортогнатное, по верхнелицевому указателю и по всем абсолютным лицевым размерам (скуловому диаметру, верхней и средней ширине, верхней высоте) – среднее. Орбиты небольшие по абсолютным размерам, по орбитному указателю – средние, нос средний.

По своим абсолютным размерам серия из погребений при Петропавловской церкви проявляет большое сходство с серией черепов из погребений XVII – конца XVIII в. при монастыре бернардинцев, исследованной О. А. Емельянчик [2012].

Сравнение минской серии мужских черепов из погребений при монастыре бернардинцев с серией черепов из Полоцка с использованием *t*-критерия Стьюдента позволило установить статистически достоверные различия для признаков, характеризующих размеры лица и мозгового отдела черепа (скуловой диаметр, верхняя ширина лица, наибольшая ширина лба, ширина основания черепа). Сравнение минской и горской серий мужских черепов выявило статистически достоверные различия для продольного диаметра черепа, ширины его основания, а также для признаков, характеризующих широтные размеры лица (скуловой диаметр, верхняя ширина лица, наименьшая ширина лба). В целом минская серия отличается от полоцкой и горской серий более широким лицом, более широким основанием черепа.



### 4.3. Сравнительный анализ городского и сельского населения по данным краниологии (О. А. Емельянчик)

Для сравнительного анализа были привлечены материалы по населению Полоцка XVII–XVIII вв. и хронологически близкому населению сельской округи Полоцка, представленному материалами сельского кладбища XVIII–XIX вв., около д. Лукомль (Чашникский район Витебской области) из раскопок И. И. Саливон. Сравнение мужских серий черепов из Полоцка и Лукомля с применением *t*-критерия Стьюдента позволило установить неслучайные межгрупповые различия для таких признаков, как продольный и высотный диаметр черепа, ширина орбиты, ширина нёба. Мужчины из Полоцка по сравнению с сельскими достоверно отличаются более длинной и высокой черепной коробкой, более широкими орбитами, менее широким нёбом.

Суммарная серия женских черепов из Полоцка характеризуется более выраженной брахикранией по сравнению с лукомльской серией, за счет меньшего продольного диаметра черепа. Как и мужская серия черепов, полоцкая женская серия отличается от серии сельских женских черепов из Лукомля большей высотой свода. При этом лицо, как и в серии сельских женских черепов, мезогнатное, среднее по верхнелицевому указателю и абсолютным размерам, за исключением средней ширины лица. Как и мужская, женская серия из Полоцка характеризуется повышенной по сравнению с сельской серией внутригрупповой изменчивостью. Это касается таких показателей, как черепной указатель, указатель выступания лица, орбитный указатель, носовой указатель, ширина затылка и ширина основания черепа.

Неслучайные межгрупповые различия между городской и сельской женскими выборками XVII–XIX вв. установлены по черепному указателю, ширине орбиты, ширине затылка и основания черепа. Полоцкие женщины достоверно отличаются от сельских женщин из Лукомля более широкой черепной коробкой и бóльшим черепным указателем, более широкими орбитами.

В целом как мужское, так и женское население г. Полоцка отличается от сельского населения из д. Лукомль повышенной внутригрупповой изменчивостью и более крупными размерами головы. Это может быть связано с особенностями городской среды, связанными с расширением круга брачных связей, иным социальным статусом и образом жизни горожан по сравнению с сельскими жителями.

Вместе с тем сходство между исследованными группами по комплексу расово-диагностических признаков (пропорции лица) подтверждает их генетическую общность. Установленное сходство населения Полоцка с сельским населением Лукомля указывает на генетические связи горожан с местным населением. Полученный результат находит подтверждение в исторических свидетельствах. Так, Д. В. Дуком было установлено, что городское население Полоцка, начиная со времен средневековья, пополнялось преимущественно за счет сельской округи, о чем свидетельствуют письменные источники второй поло-

вины XV – XVI в. Так, фамилии некоторых полочан соответствуют названиями населенных пунктов уезда и воеводства (Заскорки, Кублицкие, Полупяты, Ро-сицы, Селявы и др.) [Дук, 2010, с. 54].

#### **4.4. Остеологическое исследование населения города Полоцка XVII–XVIII вв. (С. Б. Боруцкая, С. В. Васильев)**

Актуальность палеоантропологических исследований в Беларуси не вызывает сомнений. Подобных работ известно, к сожалению, немного. В основном они были связаны с краниологией и палеоодонтологией. Археологические работы последних лет позволили накопить остеологический материал, вызывающий большой интерес в связи с актуальностью вопроса этногенеза белорусского народа.

Нами был исследован скелетный материал из позднесредневекового могильника города Полоцк, хранящийся в фондах Полоцкого государственного университета. Хранитель коллекции – доцент кафедры истории О. А. Емельяничук. В наши задачи входило провести измерение и последующий анализ посткраниальных скелетов по индексам пропорций конечностей и скелета в целом, по показателям массивности и укрепленности длинных костей рук и ног. Определение пола и возраста проводили по традиционным программам [Алексеев, 1966; Пашкова, 1963 и др.].

Для остеометрического исследования был отобран 21 скелет взрослых индивидов. Измерено 13 посткраниальных скелетов мужских индивидов и 8 женских. Для одного из женских скелетов не удалось полностью применить измерительную программу из-за значительного поражения третичным сифилисом. В ряде случаев для реконструкции исходной длины кости по результату измерения определенного фрагмента мы использовали методику Н. Н. Мамоновой [1968].

По результатам измерений были рассчитаны индексы пропорций скелета, в том числе пропорций конечностей, ширина плеч и прижизненная длина тела. Результаты приведены в табл. 4.4.1 и 4.4.2. Размах и категории вариаций для современного человека величин различных индексов были заимствованы из литературных данных [Алексеев, 1966; Рогинский, 1978; Хрисанфова, 1978].

**Анализ индексов пропорций посткраниального скелета у мужчин.** По интермембральному индексу все мужчины характеризовались средним или немного ниже среднего относительным соотношением длины руки к длине ноги (табл. 4.4.1).

При этом в подавляющем большинстве случаев относительная длина плеча в сравнении с бедром бóльшая. Значит, имело место или несколько удлиненное плечо, или же относительно укороченное бедро. Противоположная ситуация имеет место при сопоставлении длин предплечья и голени. Результаты анализа указывают на относительно укороченное предплечье по сравнению с голенью у большинства мужских индивидов.

Таблица 4.4.1. Основные размеры и индексы пропорций скелета мужчин г. Полоцка, XVII–XVIII вв.

Признак	<i>n</i>	<i>M</i>	min	max	<i>S</i>
<i>Размеры, см</i>					
Прижизненная длина тела	13	165,91	155,50	176,10	5,74
Ширина плеч	9	34,47	31,31	38,16	2,23
Ширина таза	8	26,69	24,30	28,00	1,19
<i>Индексы, ед.</i>					
Интермембральный	9	71,18	66,51	72,84	2,18
Плече-бедренный	10	73,13	67,35	75,64	2,29
Луче-большеберцзвый	9	68,59	63,87	72,44	2,74
Луче-плечевой	10	73,76	69,30	78,20	2,72
Берцово-бедренный	11	78,82	72,15	83,02	3,08
Ключично-плечевой	9	45,04	42,39	49,30	2,54
Плече-ростовой	9	20,77	19,18	22,09	1,02
Тазовый	7	81,60	75,09	85,44	3,14
Тазо-ростовой	8	16,09	15,62	17,50	0,62
Тазо-плечевой	8	76,78	72,04	80,77	3,29
Крестцовый	4	112,16	108,93	117,53	3,81
Формы лопатки	6	63,39	57,41	75,54	6,46

Интересен анализ индексов, показывающих соотношение размеров медиальных и проксимальных отделов конечностей.

Согласно показателям брахиального (луче-плечевого) индекса, для мужской части исследованной группы было характерно чаще всего укороченное предплечье относительно плеча, в двух случаях наблюдались средние соотношения. По круральному (берцово-бедренному) индексу группа демонстрирует спектр вариаций, соответствующих категориям от очень укороченной голени (у индивида из погребения № 2) до среднего относительного размера.

Длина ключицы относительно плеча оказалась у мужчин средней или ниже среднего. Абсолютный размер ширины плеч в большинстве случаев очень невелик, размах вариаций составляет 31,31–38,16 см. Нижние величины этого признака в группе мужчин очень малы. Наибольший же показатель оказался у самого высокорослого мужчины. Однако величина ширины плеч относительно длины тела у всех индивидов мала. По этому индексу группа оказалась очень однородной.

Форма лопаток у мужчин из исследуемой выборки самая разнообразная, однако, число наблюдений составило всего шесть единиц. По этому показателю группа является неоднородной.

Абсолютная величина ширины таза практически для всех мужчин была средней или выше среднего. При этом, согласно тазовому индексу, почти все индивиды отличались высоким тазом, а в случае индивида из погребения № 3 – даже очень высоким тазом при аналогичной другим индивидам ширине.

И только у одного индивида, причем довольно низкорослого, индекс относительной высоты таза невелик и сходен с этим показателем у женщин. Следует также отметить, что для мужчин группы были характерны относительно широкие крестцы. Однако число наблюдений невелико. По соответствующему индексу группа оказалась неоднородной.

**Прижизненная длина тела мужчин.** Вычисление прижизненной длины тела проведено с использованием универсальных формул Дюпертюи и Хеддена [Алексеев, 1966]. По показателю роста мужская часть группы из позднесредневекового Полоцка оказалась выражено-неоднородной. Вариации длины тела – от 155,5 см до 176,1 см. Средний показатель – 165,9 см. Таким образом, мужчины группы имели рост ниже среднего, средний и выше среднего, т. е. самый различный, за исключением очень низкого и очень высокого.

**Анализ индексов пропорций посткраниального скелета у женщин.** Анализируя результаты вычисления интермембрального индекса можно констатировать среднее относительное соотношение длины руки к длине ноги (табл. 4.4.2). При этом согласно плече-бедренному индексу в основном плечо удлинено относительно бедра аналогично таковому у мужчин этой же группы, а предплечье, как показывает луче-берцовый индекс, укорочено относительно голени. Подобное обнаружено и у мужчин.

Соотношение размеров предплечья и плеча (брахиальный индекс) соответствуют относительно укороченному предплечью, а также среднему относительному соотношению размеров предплечья и плеча. Согласно результатам

Таблица 4.4.2. Основные размеры и индексы пропорций скелета женщин г. Полоцка, XVII–XVIII вв.

Индекс, ед.	<i>n</i>	<i>M</i>	min	max	<i>S</i>
<i>Размеры, см</i>					
Прижизненная длина тела	8	155,36	150,20	162,00	3,500
Ширина плеч	6	31,81	29,70	33,93	1,710
Ширина таза	5	26,76	25,50	27,50	0,754
<i>Индексы, ед.</i>					
Интермембральный	7	70,81	69,36	72,18	0,995
Плече-бедренный	7	73,82	71,36	75,00	1,216
Луче-большеберцовый	8	67,27	63,74	69,97	1,991
Луче-плечевой	8	75,44	72,56	78,35	2,373
Берцово-бедренный	7	82,58	80,55	85,5	1,742
Ключично-плечевой	6	45,69	43,73	48,25	1,734
Плече-ростовой	6	20,47	19,35	21,96	0,876
Тазовый	5	74,29	69,09	79,61	3,877
Тазо-ростовой	5	17,23	15,74	18,31	0,948
Тазо-плечевой	5	85,50	75,83	90,73	6,057
Крестцовый	3	125,37	111,17	150,65	21,949
Формы лопатки	3	67,55	61,97	73,53	5,791

вычисления берцово-бедренного (крурального) индекса, не наблюдается определенной картины соотношения длин голени и бедра. В одном случае (женщина из погребения № 25) можно говорить о значительно удлиненной голени или же о сильно укороченном бедре (следует отметить у нее же самое большое значение плече-бедренного индекса, который также свидетельствует об относительно укороченном бедре). В трех случаях можно говорить о среднем уровне соотношения длин голени и бедра, а у трех других женщин можно констатировать несколько укороченную голень.

Для всех женщин были характерны очень узкие плечи. Так, у женщины из погребения № 7 ширина плеч оказалась равна 29,7 см. А у самой широкоплечей женщины (погребение № 20) расчет ширины плеч отразил результат, равный почти 34 см. Ключично-плечевой индекс, в основном, средний и ниже среднего. Исключением является показатель относительной длины ключицы у женщины из того же (№ 20) погребения. В группе в целом невелики и значения ключично-ростового соотношения.

Точно оценить форму лопатки нам не удалось из-за предельно малого числа наблюдений. Исследованные в этом плане три индивида демонстрируют весь спектр возможных вариаций, от узких лопаток до очень широких.

Ширина таза женщин в исследованной группе средняя или выше среднего. Одновременно, согласно величинам тазового индекса, можно говорить об очень низком тазе. У женщины из погребения № 7 отмечается особенно низкий таз, а, соответственно, и очень сильно развернутые крылья подвздошных костей. Только у женщины из погребения № 5 обнаруживается узкий и высокий таз и по абсолютной величине, и по всем соответствующим индексам.

Всего лишь три наблюдения за размерами крестцов не позволяют сделать какой-либо вывод. Понятно, что группа по этому признаку очень неоднородна (см. табл. 4.4.2).

**Прижизненная длина тела у женщин.** Вычисление прижизненной длины тела по формулам Дюпертюи и Хеддена [по Алексею, 1966] выявило большую схожесть между индивидами, за исключением женщины из погребения № 5. Средняя величина прижизненной длины тела оказалась равной 155,4 см. Размах вариаций по длине тела составил 150,2–162,0 см. Если исключить верхний крайний вариант роста, группа становится однородной. Размах вариаций получается 150,2–157,3 см. Женщина из погребения № 5 отличалась от остальных своим средним ростом. Остальные же индивиды характеризовались ростом ниже среднего.

**Анализ индексов массивности и укрепленности костей у мужчин и женщин.** Вычисленные показатели массивности (прочности) и укрепленности длинных костей рук и ног у мужских (см. табл. 4.4.3) и женских (см. табл. 4.4.4) скелетов позволили выявить следующие структурные особенности.

**Массивность (прочность) костей у мужчин** (табл. 4.4.3). У мужчин из погребений позднесредневекового Полоцка можно отметить довольно массивные ключицы (индексы прочности ключиц средние и выше среднего). Показатели

массивности плечевой кости – около средних величин. Массивность лучевой кости у всех мужчин значительная. В большинстве случаев прочность локтевых костей средняя и выше среднего, в одном случае – значительная. Для двух мужчин были характерны грацильные локтевые кости.

Таблица 4.4.3. Индексы массивности и укрепленности костей мужчин г. Полоцка, XVII–XVIII вв.

Индекс, ед.	<i>n</i>	<i>M</i>	min	max	<i>S</i>
Ключицы (6/1)	9	27,11	24,84	29,23	1,559
Плечевой кости:					
(7/1)	11	20,00	19,01	21,58	0,921
(6/5)	11	77,86	66,67	90,00	7,726
Лучевой кости:					
(3/1)	9	18,37	17,01	19,41	0,755
(5/4)	9	67,04	58,54	76,47	5,467
Локтевой кости:					
(3/2)	10	17,60	15,57	20,54	1,299
(11/12)	10	82,97	75,58	96,39	7,200
(13/14)	10	91,22	85,71	100,00	4,428
Бедренной кости:					
(8/2)	12	19,94	17,93	21,23	0,947
(6/7)	12	99,81	81,54	116,00	9,605
(6+7 / 2)	12	12,79	12,03	13,47	0,534
(10/9)	13	82,54	69,70	93,33	7,613
Большеберцовой кости:					
(10/1)	10	23,75	21,31	29,05	2,240
(10b/2)	10	21,18	18,58	22,76	1,415
(9/8)	10	72,58	67,69	80,00	4,100
(9a/8a)	10	70,51	66,67	75,44	3,128

Массивность бедренных костей в группе средняя. Прочность большеберцовых костей посередине тела во всех случаях высокая. Прочность в нижней части диафиза различная, но чаще средняя и выше среднего.

Наивысшие показатели однородности мужской части группы получены при анализе индексов массивности (прочности) плечевых, лучевых и бедренных костей.

*Анализ некоторых других показателей длинных костей у мужчин.* Показатели уплощенности, а, вероятно, при этом и хорошего развития дельтовидной шероховатости (место прикрепления мышцы), среди мужчин группы различные. Это подтверждается величиной среднего квадратичного отклонения (см. табл. 4.4.3). Все же чаще индекс довольно высок и плечевая кость в сечении середины диафиза приближается по форме к округлой, а дельтовидная шероховатость выражена умеренно.

Индексы уплощенности середины тела лучевых костей в целом в группе мужчин очень низки. Нередко полученные цифры значительно ниже ми-

нимальной границы вариации этого показателя для современного человека (литературные данные). Только у одного мужчины, из погребения № 3, наблюдается средняя степень уплощенности кости. Во всех же остальных случаях низкие значения индекса говорят о сильной уплощенности тела лучевых костей, и, соответственно, о выраженном выступании межкостного края. Несмотря на характерность для мужчин группы (за исключением одного индивида) признака сильной уплощенности лучевых костей, группа оказалась в итоге неоднородной по данному показателю. Во-первых, выделяется индивид с самым высоким показателем, даже, несмотря на то, что это среднестатистическая величина. Во-вторых, индексы у нескольких индивидов оказались очень низки, хотя они и соответствовали по качеству общей особенности лучевой кости в группе – также сильной уплощенности.

Индексы сечения середины тела локтевой кости указывают на степень ее уплощенности и степени выступания межкостного края. Результаты вычисления соответствуют и высокой, и средней, и низкой степени уплощенности тела данных костей, т. е. всевозможным вариантам, что и отражается в показателе явной неоднородности группы по анализируемому признаку.

Следует отметить значительную степень укрепленности локтевых костей в верхней части диафиза у мужчин из Полоцка. С одной стороны, это было связано с хорошим развитием верхней части тела кости сагиттально, с другой – со слабой выраженностью гребня супинатора, что подтверждают результаты остеоскопического исследования. Категория вариации локтевых костей по данному показателю соответствует так называемой эуролении.

На бедренной кости степень развития тела в ширину и сагиттально, а также мощность шероховатой линии бедра отражаются в порядке индекса пиястрии. В исследованной группе из Полоцка только у двух индивидов можно констатировать значительное развитие кости сагиттально и предположить у них хорошее развитие мышечного рельефа – *linea aspera*. Это мужчины из погребений № 2 и 12, у которых действительно лучше всех выражены и костная основа рельефа, и сама шероховатость. Почти у всех остальных индивидов тело бедренной кости в средней части практически одинаково развито и в ширину и сагиттально, и только в одном случае очевидно превосходство развития тела в ширину (у индивида из погребения № 22). По показателям платиметрии, свидетельствующей об укрепленности бедренной кости в верхней части тела, в группе обнаружены и гиперплатиметричные, и платиметричные, и эуриметричные кости. Иными словами, это сильно и средне уплощенные кости в верхней части диафиза. По этому признаку группа оказалась неоднородной.

Степень уплощенности большеберцовых костей определяется на уровне середины тела и на уровне нахождения питательного отверстия на диафизе в верхней трети. Согласно индексам, в средней части уплощенность тела большеберцовых костей почти всех индивидов выражена средне или сильнее среднего. У индивидов из погребений № 3 и 14 наблюдаются более широкие кости. При этом согласно индексу платикнемии (уплощенности на уровне питатель-

ного отверстия), большеберцовые кости половины мужских индивидов отличались мезокнемичностью (средней степенью уплощенности), вторая половина – зурикнемичностью, т. е. расширенностью в этой области. Таким образом, для группы были характерны мезо- и зурикнемичные большеберцовые кости.

**Массивность (прочность) длинных костей у женщин** (табл. 4.4.4). Степень массивности ключиц – или ниже среднего или выше среднего. По этому показателю группа оказалась не совсем однородной. Показатели массивности плечевых костей средние или ниже среднего, и по этой характеристике группа четко однородна. Степень прочности (массивности) лучевых костей во всех наблюдениях средняя и высокая. В двух случаях индексы даже имеют величину выше верхней границы размаха вариаций, предложенных в соответствующей литературе. Совершенно иное можно сказать о массивности локтевых костей, которые оказались в основном грацильными и в двух случаях средне массивными. По показателям прочности костей предплечья группу можно назвать однородной.

Таблица 4.4.4. Индексы массивности и укрепленности костей женщин г. Полоцка, XVII–XVIII вв.

Индекс, ед.	n	M	min	max	S
Ключицы (6/1)	5	25,53	23,19	29,07	2,740
Плечевой кости:					
(7/1)	7	19,02	18,17	20,22	0,795
(6/5)	7	75,84	69,57	80,00	4,118
Лучевой кости:					
(3/1)	6	17,36	15,79	18,91	1,180
(5/4)	6	67,31	61,77	73,33	4,884
Локтевой кости:					
(3/2)	7	15,63	14,29	16,91	0,920
(11/12)	7	78,92	67,57	93,55	8,214
(13/14)	7	86,28	70,45	95,46	10,115
Бедренной кости:					
(8/2)	6	20,08	18,74	21,53	1,000
(6/7)	6	92,12	76,67	106,25	10,348
(6+7 / 2)	6	12,82	12,04	14,27	0,837
(10/9)	6	81,52	75,76	91,48	5,459
Большеберцовой кости:					
(10/1)	6	22,08	20,49	23,98	1,448
(10b/2)	6	20,51	19,28	22,08	1,214
(9/8)	6	75,36	66,67	86,96	7,564
(9a/8a)	5	70,26	65,52	74,14	3,363

Массивность бедренных костей, согласно индексу, средняя и выше среднего. По этой характеристике группа в значительной степени однородна. Прочность большеберцовых костей в средней части диафиза у двух женщин не просто выше среднего, а весьма значительная. У остальных индивидов этот показатель



близок к средним величинам. Массивность большеберцовых костей на уровне наименьшего обхвата тела, т. е. в нижней части диафиза, средняя или немного выше средней. В целом по показателям прочности диафиза большеберцовых костей группа женщин из г. Полоцка довольно однородна.

**Анализ степени укрепленности структур длинных костей.** Уплощенность плечевых костей посередине диафиза средняя и ниже среднего. Индексы уплощенности тела лучевых костей оказались весьма невелики, что соответствует небольшой уплощенности диафизов и несильному выступанию межкостного края. По индексам укрепленности локтевых костей в средней части и в верхней части диафиза наблюдается значительное разнообразие, что нашло отражение в низких показателях однородности группы, чему соответствуют высокие величины среднеквадратичных отклонений. По форме верхней части диафиза локтевые кости женщин группы можно описать как платоленичные, эуроленичные и гиперэуроленичные.

Индексы пилястрии во всех случаях кроме одного (инд. № 2) меньше 100,00, что соответствует, предположительно, несильному и даже слабому развитию шероховатой линии бедра, а также большему развитию тела бедренной кости в ширину, нежели чем сагиттально. Группа женщин по этому показателю сильно неоднородна. Анализ степени уплощенности верхней части диафиза бедренных костей позволил описать их как платимеричные, и в одном случае – как эуримеричные (инд. № 5). Это свидетельствует о средней степени укрепленности бедренных костей в верхней части.

Степень уплощенности средней части диафиза большеберцовых костей ниже и выше среднего, низкая и высокая. Значит, по этому признаку группа сильно вариабельна. По индексу платикнемии в группе можно выделить следующие варианты большеберцовых костей: мезокнемичные и эурикнемичные, – хотя количество наблюдений и невелико.

Таким образом, при анализе индексов пропорций скелета были выявлены следующие закономерности в исследованной группе. Плече-бедренный индекс соответствовал относительно удлинённому плечу и у мужчин и у женщин. Для мужчин чаще было характерно относительно укороченное предплечье в сравнении с плечом согласно величине брахиального индекса. Абсолютный и относительный размер ширины плеч и у мужчин и у женщин в большинстве случаев невелик. Мужчины чаще характеризовались широким и высоким тазом, женщины – широким и низким.

Средний показатель прижизненной длины тела для мужчин – 165,9 см. Вариации длины тела – от 155,5 до 176,1 см. Значит, мужчины группы имели самый различный рост, кроме очень низкого и очень высокого. Средняя величина прижизненной длины тела женщин оказалась равной 155,4 см. Размах вариаций по длине тела составил 150,2–162,0 см. Результаты анализа показали, что женская часть группы из Полоцка характеризовалась ростом средним и ниже среднего, чаще – ниже среднего.

Исследование массивности длинных костей выявило у мужчин довольно массивные ключицы, лучевые и большеберцовые кости. Показатели прочности плечевых и бедренных костей варьируют около средних величин. Показатели массивности плечевых костей женщин средние или ниже среднего. Степень прочности лучевых костей женщин группы средняя и высокая. Локтевые кости женщин отличались грацильностью. Массивность бедренных и большеберцовых костей у женщин средняя и выше среднего.

Для мужчин группы были характерны сильно уплощенные лучевые кости с хорошо выраженным межкостным краем. У женщин были отмечены, наоборот, слабо уплощенные кости, имеющие несильно выступающий межкостный край. Можно отметить значительную степень укрепленности локтевых костей в верхней части диафиза у мужчин. Для женщин был характерен более развитый в ширину диафиз бедренных костей и несильное развитие шероховатой линии бедра.

**ОДОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ**

**5.1. Одонтологическая характеристика серии городского населения  
Беларуси по материалам из могильника XVI – начала XVIII в.  
в городе-замке Горы (Е. П. Китов)**

Одонтологические данные являются важным источником информации при изучении происхождения и этногенетических связей палеопопуляций.

Цель данной работы – изучить одонтологические особенности населения Беларуси по материалам могильника Горы. Анализ полученных в ходе работы одонтологических признаков позволяет расширить базу данных по одонтологии населения Беларуси.

Серия из 126 черепов представлена материалами кладбища, выявленного в 1982–1983 гг. Ш. И. Бектинеевым в ходе археологических раскопок на городище «Курганы», расположенном к северо-западу от д. Горы Горецкого района Могилевской области [Бектинеев, 1993]. В целом серия отличается хорошей сохранностью скелетного материала, однако сохранность зубов крайне плохая, на большинстве из них отпала эмаль, что затруднило работу с одонтологической коллекцией.

Согласно историческим данным, с XIII в. городище представляло собой феодальный замок, первоначально принадлежавший князьям Горским. Уже в XII–XIII вв. Горы представляли собой поселение городского типа, на что указывает наличие мощных оборонительных сооружений и состав вещевого материала, обнаруженного в ходе раскопок [Левко, 2004].

В конце XVI в. Горы перешли в частное владение канцлера Великого Княжества Литовского Льва Сапеги. При нем старый замок был оставлен, а его площадку превратили в кладбище. На соседней, более высокой горе был заложен новый город-замок с бастионными укреплениями, под защитой которого выросло местечко, получившее название «Горы Великие» [Бектинеев, 1993].

В программу исследования одонтологического комплекса по материалам могильника Горы были включены следующие дискретно-варьирующие признаки: лопатообразность и диастема верхних медиальных резцов; крыловидная ротация латеральных резцов; краудинг (лингвальный сдвиг), редукция, бугорок

Карабелли, редукция метаконуса  $M_2$ ; форма  $M_2$  по Дальбергу; число бугорков и узор коронки на нижних молярах;  $tam_1$ , дистальный гребень тригониды, колеччатая складка метаконида  $M_1$ ; межкорневой затек эмали на вторых молярах.

У каждого индивидуума учитывались оба варианта признака (отсутствующий и присутствующий). Признак считался присутствующим, если он отмечался хотя бы на одной из сторон. Это объясняется тем, что, в случае асимметричного проявления признака, его присутствие (или более сильное развитие) отражает генетический потенциал организма, а отсутствие (или более слабое развитие) – воздействие средовых факторов, не позволивших этому генетическому потенциалу проявиться в полной мере [Turner II, 1977].

Признаки подсчитывали по правой стороне, в случае, когда признак отсутствовал, данные заменяли соответствующими значениями с левой стороны.

При изучении межгрупповой вариабельности признаков использовался анализ соответствия (Correspondence analysis) – вариант анализа главных компонент для качественных признаков, который широко применяется в зарубежных работах при изучении дискретно варьирующих признаков [Тур, 2009].

Расчеты осуществлялись с помощью стандартной программы из пакета STATISTICA.

Для одонтологического анализа суммировались данные обоих полов и данные по подросткам и детям. Всего были изучены одонтологические особенности по 73 индивидам (табл. 5.1.1).

*Таблица 5.1.1. Процентное распределение одонтологических признаков в серии из могильника в д. Горы, XVI–XVIII вв.*

shov I <sup>1</sup> (2+3)	dtc	dw	$M_1$ 6	Cara M <sup>1</sup> (2–5)	$M_1$ 4	$M_2$ 4	2med (II)	$M^2$ $\Sigma_{3,3+}$	Затек эмали $M_2$ (5+6)	Затек эмали $M^2$ (5+6)
0 (8)	6,7 (15)	5,9 (17)	0 (17)	7,0 (43)	0 (17)	87,6 (16)	11,8 (17)	42,9 (28)	5 (20)	47,4 (19)

**Примечание:** частоты признаков даны в процентах, количество индивидов, у которых можно определить наличие или отсутствие признака – в скобках.

**Условные обозначения признаков:** shov I<sup>1</sup> (2+3) – лопатообразность I<sup>1</sup> (баллы 2+3), dtc – дистальный гребень тригониды  $M_1$ ; dw – колеччатая складка метаконида  $M_1$ ;  $M_1$  6 – шестибугорковые  $M_1$ ; Cara M<sup>1</sup> (2–5) – бугорок Карабелли на  $M^1$  (баллы 2–5);  $M_1$  4,  $M_2$  4 – четырехбугорковые  $M_1$  и  $M_2$ ; 2 med (II) – место впадения 2-й борозды метаконида на  $M_1$ ;  $M^2 \Sigma_{3,3+}$  – сильно редуцированные формы коронки  $M^2$  (тип по Дальбергу).

Полученную одонтологическую серию можно охарактеризовать как имеющую умеренную степень грацилизации верхних и нижних моляров с малым удельным весом признаков восточного происхождения.

В масштабе межгрупповой вариабельности одонтологических признаков на территории Евразии [Зубов, 1968, 1973, 1989, 1993] население Беларуси можно по совокупности целого ряда одонтологических особенностей охарактеризовать как средневропейский одонтологический тип.

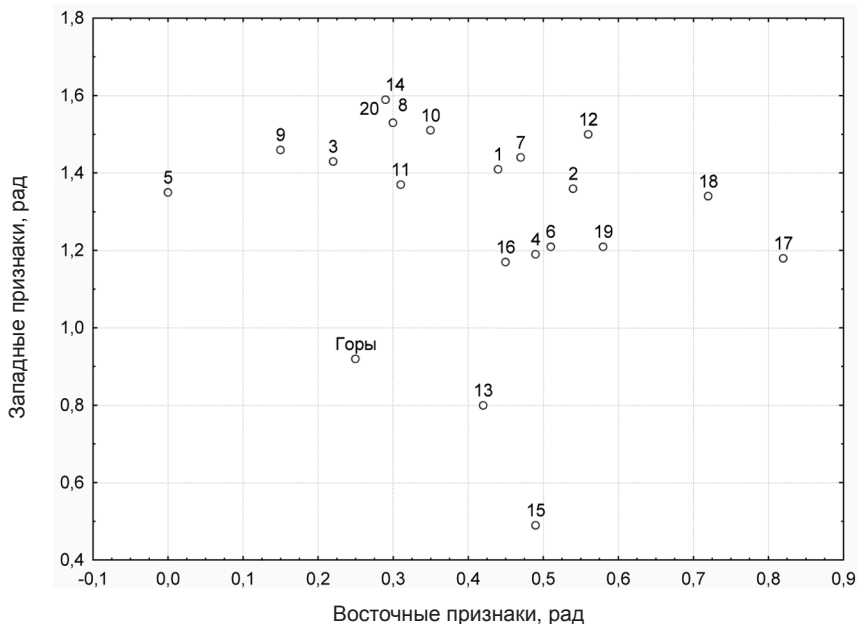


Рис. 5.1.1. Распределение средневековых серий по сумме важнейших признаков «западного» (Cara M<sup>1</sup> (2–5) – бугорок Карабелли на M<sup>1</sup> (баллы 2–5); M14, M24 – четырехбугорковые M<sub>1</sub> и M<sub>2</sub>; 2 med (II) – место впадения 2-й борозды метаконида на M<sub>1</sub>) и «восточного» (shov I<sup>1</sup> (2+3) – лопатообразность I<sup>1</sup> (баллы 2+3); dtc– дистальный гребень тригонида; dw – коленчатая складка метаконида ; M<sub>1</sub> 6 – шестибугорковые M<sub>1</sub>).

О б о з н а ч е н и я с е р и й: 1 – Кривичи (XI–XIV вв.); 2 – Славянские курганы бывшей Петербургской губернии (XI–XIV вв.); 3 – Словене (XI–XIV вв.); 4 – Словене Хрепле (X–XI вв.); 5 – Поляне (IX–XIII вв.); 6 – Ладога (XI в.); 7 – Бегуницы, Лашковицы (XIII–XV вв.); 8 – Весь (XI–XV вв.); 9 – Латгалы, Лиясбитены (VII–X вв.); 10 – Латгалы Центральной и Восточной Латвии (VIII–XIV вв.); 11 – Земгалы (VI–XIII вв.); 12 – Ливы (X–XIII вв.); 13 – Ярославль (XIII в.); 14 – Нижняя Студенка-I (XIII–XIV вв.); 15 – Ивановский грунтовый могильник (XIV в.); 16 – Нижегородский Кремль (XIII–XVIII вв.); 17 – Усть-Иерусалимский могильник (XIV–XV вв.); 18 – Чебоксары (XVI–XVII вв.); 19 – Казанский Кремль (XVI–XVIII вв.); 20 – Заволжский и Затверецкий посады г. Тверь (XVI–XVIII вв.).

П р и м е ч а н и е: серии № 1–12 представляют материал, опубликованный Р. У. Гравере [1990], а серии № 13–20 – материал, опубликованный Н. В. Харламовой [2010]

Для выяснения положения серий по совокупности признаков восточного и западного одонтологического стволов были просуммированы частоты признаков, переведенные в радианы. По оси абсцисс отложена усредненная сумма восточных, по оси ординат – западных признаков (рис. 5.1.1). Наши материалы (Горы) расположилась в нижней левой части графика, что показывает пониженные значения как восточных, так и западных признаков. По оси, отражающей восточную направленность, близкими по значениям серии Горы оказались поляне, латгалы, словене. По заниженным значениям западных признаков несколько обособленное положение имеют помимо серии Горы, серия из Ярославля

и ивановского грунтового могильника. Результаты графического расположения серий позволяют отметить тенденцию к распределению серий в зависимости от выраженности восточных признаков по принципу их географического местонахождения.

Для того чтобы уточнить происхождение одонтологического комплекса у населения, представленного серией из могильника Горы, был проведен статистический многомерный анализ, выбор признаков и групп для которого определялся главным образом доступностью сравнительного материала (рис. 5.1.2).

**Анализ соответствия (correspondence analysis).** В анализ были включены серии одонтологического материала VI–XVIII вв. (рис. 5.1.3).

Первый вектор (33,0 % инерции) отражает варибельность признаков II med (II),  $M_1 4$ ; Cara  $M^1$  (2–5); show I<sup>1</sup>, Второй вектор (21,4 % инерции) отражает варибельность dtc,  $M_1 6$ ; dw. Таким образом, правую нижнюю часть графика занимают серии, имеющие максимальные значения западного одонтологического ствола, левую верхнюю часть занимают серии с увеличением признаков восточного одонтологического ствола.

В связи с тем, что в анализ для масштаба не включены группы восточного одонтологического ствола, условное разграничение на восточные и западные варианты одонтологического ствола имеет локальный характер, ограниченный регионом Восточной Европы.

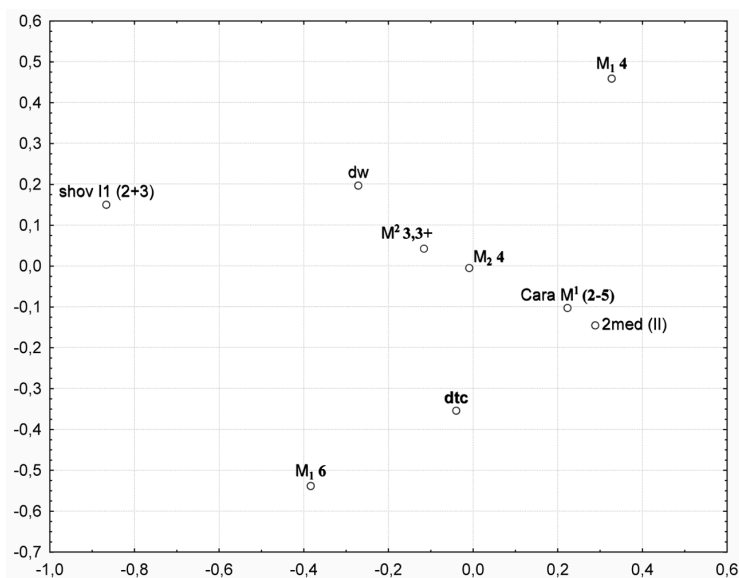


Рис. 5.1.2. Нагрузки на девять одонтологических признаков: show I<sup>1</sup> (2+3) – лопатообразность I<sup>1</sup> (баллы 2+3); dtc – дистальный гребень тригониды  $M_1$ ; dw – коленчатая складка метаконида  $M_1$ ;  $M_1 6$  – шестибугорковые  $M_1$ ; Cara  $M^1$  (2–5) – бугорок Карабелли на  $M^1$  (баллы 2–5);  $M_1 4$ ,  $M_2 4$  – четырехбугорковые  $M_1$  и  $M_2$ ; 2 med (II) – место впадения 2-й борозды метаконида на  $M_1$ ;  $M^2 \sum^{3,3+}$  – сильно редуцированные формы коронки  $M^2$  (тип по Дальбергу)

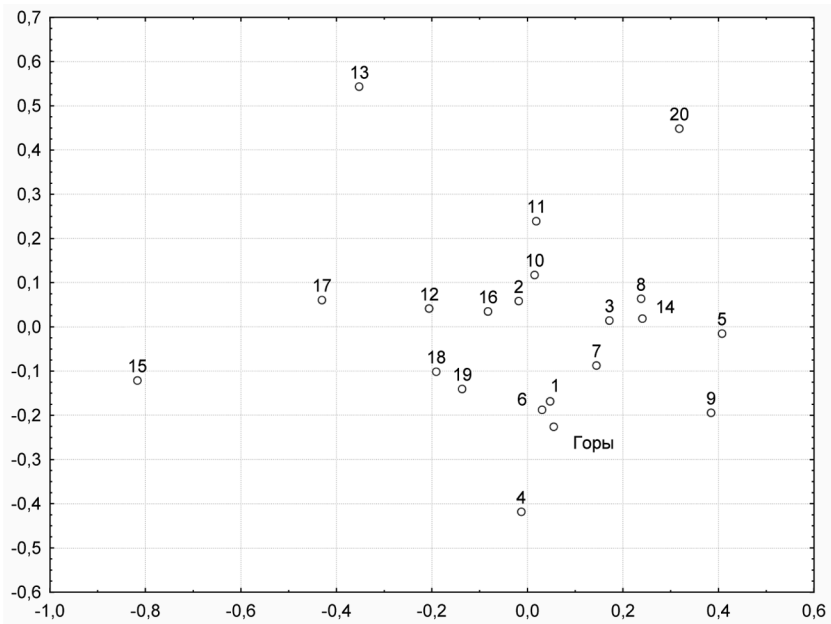


Рис. 5.1.3. Результат анализа соответствия в пространстве векторов 1–2 (35 и 15 % инерции) изученных выборок памятников эпохи бронзы Южного Урала относительно серий эпохи бронзы.

О б о з н а ч е н и я с е р и й: 1 – Кривичи (XI–XIV вв.); 2 – Славянские курганы бывшей Петербургской губернии (XI–XIV вв.); 3 – Словене (XI–XIV вв.); 4 – Словене Хрепле (X–XI вв.); 5 – Поляне (IX–XIII вв.); 6 – Ладога (XI в.); 7 – Бегуницы, Лашковицы (XIII–XV вв.); 8 – Весь (XI–XV вв.); 9 – Латгалы, Лиясбитены (VII–X вв.); 10 – Латгалы Центральной и Восточной Латвии (VIII–XIV вв.); 11 – Земгалы (VI–XIII вв.); 12 – Ливы (X–XIII вв.); 13 – Ярославль (XIII в.); 14 – Нижняя Студенка–I (XIII–XIV вв.); 15 – Ивановский грунтовый могильник (XIV в.); 16 – Нижегородский Кремль (XIII–XVIII вв.); 17 – Усть-Иерусалимский могильник (XIV–XV вв.); 18 – Чебоксары (XVI–XVII вв.); 19 – Казанский Кремль (XVI–XVIII вв.); 20 – Заволжский и Затверецкий посады г. Тверь (XVI–XVIII вв.).

П р и м е ч а н и е: серии № 1–12 представляют материал, опубликованный Р. У. Гравере [1990], а серии № 13–20 – материал, опубликованный Н. В. Харламовой [2010]

По результатам анализа серия из могильника Горы локализуется рядом с сериями кривичей и Ладоги. Серия кривичей определена как средневропейский одонтологический комплекс, а серия древнего населения Старой Ладоги как северный грацильный зубной комплекс [Гравере, 1990, с. 176, 181].

Тем не менее серии по результатам анализа расположились в непосредственной близости, что может говорить о возможности общих генетических связей. Серия словен Хрепле отделилась на значительное расстояние от общего массива. Она определена Р. У. Гравере как североευропейский реликтовый одонтологический тип. Близкая ей (по данным [Р. У. Гравере, 1990]) серия из Валговиц XVI в. не была использована в анализе в связи с отсутствием наблюдений по лопатообразности верхних медиальных резцов.

Рассматривая полученный график, необходимо отметить, что серии с территории современной Северо-Западной России и Латвии располагаются достаточно компактно в правой части графика, несмотря на то, что они соотносятся с различными одонтологическими типами. Таким образом, по совокупности морфологических особенностей зубной системы серии Северо-Запада отличаются от групп с территории Поволжья.

К сожалению, количество средневековых одонтологических серий с рассматриваемой территории незначительно. Мала и численность наблюдений в каждой серии. Имеющийся одонтологический материал средневековых могильников весьма неоднороден, о чем свидетельствует крайне большой размах изменчивости большинства признаков.

Тем не менее можно предположить, что население, оставившее могильник Горы, сформировалось на стыке средневропейского и северного грацильного одонтологического типа. Возможно, население, проживавшее в XVI–XVIII вв. на территории поселения городского типа «Горы», было неоднородно по своему составу, что могло отразиться на результатах анализа.

## **5.2. Палеопатологические особенности зубочелюстного аппарата у городского населения Беларуси по материалам из могильника XVI – начала XVIII в. в городе-замке Горы (А. О. Афанасьева)**

Одной из проблем такого направления современной антропологии, как палеопатология, является недостаточный объем сравнительных данных о встречаемости признаков различных заболеваний. Одной из основных задач данной работы было введение в научный оборот информации о палеопатологических особенностях зубочелюстной системы ископаемых останков из могильника Горы (конец XVI – середина XVIII в.) Горецкого района Могилевской области. Полученная информация позволит оценить стоматологическое здоровье средневекового населения Беларуси и выявить особенности жизнедеятельности этого населения.

Из общего объема представленного для исследования материала (126 черепов) в анализ включены только 60 взрослых индивидов (мужчин – 35; женщин – 14; индивидов, установить половую принадлежность которых не удалось, – 11). Были проанализированы данные по суммарной численности индивидов в группе. Программа обследования включала несколько нозологических форм зубочелюстных патологий, сгруппированных по способности охарактеризовать различные аспекты жизнедеятельности рассматриваемой выборки из популяции. В первую очередь учитывали подверженность эпизодическому стрессовому воздействию, адаптацию к нему отдельных индивидов и группы в целом, а также особенности диеты.

В качестве маркера эпизодического стресса рассматривали эмалевую гипоплазию, проявляющуюся в неравномерном развитии толщины эмалевого по-



крова. Признак отражает последствия острых стрессовых воздействий, таких, как резкое непродолжительное голодание, инфекционные заболевания, лихорадочные состояния и тому подобное на организм ребенка в период формирования эмали зубов [Бужилова, 1998, 2005]. Об этом свидетельствует характер и масштаб эмалевой гипоплазии.

В исследуемой группе у 23 индивидов, что составляет 50 % изученного материала, отмечается эмалевая гипоплазия в виде множественных слабо выраженных линейных углублений, параллельных жевательной поверхности зубов. Реконструкция возраста, в котором происходила задержка развития зубной эмали, дает интервал 1–3 года. Множественность линий гипоплазии указывает на неоднократность неблагоприятного воздействия на конкретный организм в период формирования зубов. Слабая выраженность линий может быть связана как с незначительностью или непродолжительностью стрессогенного фактора, так и с хорошим функциональным состоянием организма ребенка, обеспечивающим высокую сопротивляемость воздействию патогенного фактора.

К группе болезней зубной системы и пародонта, характеризующих состояние здоровья отдельных индивидов, относятся пародонтит, апикальный абсцесс, прижизненная утрата зубов и др. Частота этих патологий в популяции в высокой степени связана с распространенностью в ней хронических заболеваний, нарушений обменных процессов и дисбаланса витаминов.

*Пародонтит* – заболевание воспалительного характера, сопровождающееся прогрессирующим деструктивным разрушением всех тканей пародонта, включая периодонт, костную ткань альвеолы и десну. При генерализованном пародонтите происходит постепенное разрушение всего комплекса тканей пародонта, что, в итоге, заканчивается потерей зубов. Основной местной причиной данной патологии выступают микроорганизмы, локализующиеся в зубном камне.

*Апикальный абсцесс* – финал острого протекания верхушечного периодонтита, то есть воспаления тканей, окружающих верхушку корня зуба. Образуется ограниченный очаг гнойного распада в костной ткани лунки зуба [Струков, 1993].

Наиболее часто эта патология является следствием кариеса. Воспалительным заболеваниям зубочелюстного аппарата подвержены люди в большей степени в зрелом возрасте, когда ухудшается кровоснабжение структур пародонта и происходит постепенное разрежение костной ткани. В молодом возрасте причиной может стать неудовлетворительное функциональное состояния организма. Таким образом, чем старше возраст индивидуумов, в котором объективно реже регистрируются те или иные нарушения зубочелюстного аппарата, тем с большей вероятностью группу можно рассматривать как благополучную по своему функциональному состоянию.

В исследуемой группе могильника Горы пародонтит встречается в 52 случаях, что составляет 89,7 % изученного материала. В основном это люди старше 25 лет. Апикальный абсцесс отмечен у 21 индивида в возрасте от 25 лет, что

составляет 35 %. Для 24 индивидуумов констатируется прижизненная потеря зубов (40 %). В большинстве случаев это утрата моляров. Ни разу не наблюдалось признаков переломов в области альвеолярных отростков, что позволяет исключить травму как причину потери зубов. Распространенность воспалительных заболеваний зубочелюстного аппарата среди молодых членов группы с большой вероятностью характеризует данную группу как относительно неблагополучную по своему функциональному состоянию.

Такие случаи патологии зубочелюстного аппарата, как кариес и зубной камень, кроме общей характеристики состояния здоровья популяции, дают представление об особенностях диеты древнего населения. *Кариес* – это процесс прогрессирующей деминерализации и разрушения твердых тканей зуба, приводящий к образованию полости. Заболевание возникает и развивается в результате выделения кислот микроорганизмами в процессе локальной ферментации углеводов в зубном налете [Струков, 1993].

Развитие *кариозной полости* зависит от нескольких факторов, прежде всего от доли в диете легкоусвояемых углеводов, способствующих образованию мягкого зубного налета, и от общего состояния организма. Процент распространенности кариеса в популяции как один из критериев преобладания углеводного компонента в рационе питания может указывать на ее хозяйственно-экономический уклад, в частности степень развития земледелия [Бужилова, 2005]. *Зубной камень* представляет собой минерализованные отложения на поверхности зубов. Одной из причин появления зубного камня является употребление мягкой пищи, не обеспечивающей необходимого механического самоочищения при жевании.

В исследуемой группе кариес зафиксирован у 26 индивидов, что составляет 47,3 % от числа изученных экземпляров. У большинства из них в патологический процесс вовлечены одновременно несколько зубов, разрушено более половины зубной коронки. В основном это кариес премоляров и моляров. Такие показатели [Бужилова, 1998] с высокой долей вероятности указывают на значительную роль продуктов земледелия в питании группы. На зубах 41 индивида отмечается зубной камень (78,8 %). Широкая распространенность данной патологии в группе и слабая степень проявления на зубах отдельного индивидуума позволяет сделать вывод о разнообразии рациона питания. В нем присутствовала как мягкая, так и жесткая, способствующая очищению зубов, пища.

Отдельно следует отметить признаки изношенности зубочелюстного аппарата: стертость эмали, ее сколы и прижизненные переломы зубов. Стертость является показателем жесткости/твердости употребляемой пищи. В изучаемой группе патологической стертости зубов не наблюдается, что не позволяет как-либо охарактеризовать рацион питания по этому признаку, хотя можно предположить систематическое отсутствие в диете сверхтвердых компонентов и абразивных включений (например, песок). Сколы эмали размером до 1 мм отмечены у шести мужчин на буккальной поверхности коронок зубов, в основном резцов, клыков и премоляров. Заметная затертость и некоторое потемнение

краев сколов свидетельствуют об их прижизненном возникновении. Подобные микротравмы, как правило, появляются при надкусывании твердой пищи или при выполнении специфической работы, требующей прикусывания и удерживания твердых предметов.

Таким образом, проведенный анализ состояния зубочелюстной системы представителей серии из могильника Горы (конец XVI – середина XVIII в.) позволяет сделать вывод об относительно неблагоприятном состоянии группы по показателям стоматологического здоровья. На это указывают частоты эмалевой гипоплазии (50,0 %), пародонтита (89,7 %), случаев апикального абсцесса (35,0 %), прижизненной потери зубов (40,0 %), кариеса (47,3 %), отмеченные у индивидуумов старше 25 лет. Вместе с тем рацион питания можно охарактеризовать как разнообразный, в значительной мере включающий в себя продукты земледелия.

### **5.3. Морфометрическая характеристика разных классов зубов у современного населения Беларуси (О. В. Гончарова)**

Преимуществом одонтологических исследований является возможность непосредственного сопоставления структурных особенностей зубов у древнего и современного населения. В данном исследовании представлены результаты исследования экстерпированных (удаленных) по медицинским показаниям зубов у современных жителей г. Минска.

Знания о средних размерах зубов и их соотношениях кроме общетеоретического значения для анатомии и антропологии, имеют практическое значение в стоматологии при эстетической реставрации зубов, протезировании и эндодонтическом лечении. Результаты измерений постоянных зубов всех классов у современного населения г. Минска представлены в табл. 5.3.1, 5.3.2. В таблицах отражены средние значения общей высоты зуба, высоты корня, высоты коронки, а также вестибуло-лингвального и мезио-дистального диаметров коронки, шейки зуба, корня, верхушки корня для каждой группы зубов. По каждому размерному показателю кроме средних величин вычислены их статистические ошибки, а для высоты зубов – абсолютные значения максимума и минимума. На основании индивидуальных значений вестибуло-лингвальных и мезио-дистальных диаметров коронок зубов рассчитаны средние значения модулей и индексов коронок зубов верхней и нижней челюстей (см. табл. 5.3.3, 5.3.4).

#### **Класс резцов.**

##### ***Одонтометрия резцов верхней челюсти.***

*Центральные резцы* (табл. 5.3.1). Характерными чертами центрального резца являются: максимальная ширина коронки зуба в мезио-дистальном направлении среди фронтальной группы зубов ( $p < 0,0001$ ). Среднее значение высоты коронки центрального резца приближается к величине ее мезио-дистального диаметра. В данной выборке средняя величина высоты коронки центрального резца составила  $8,68 \pm 0,23$ , мезио-дистальный диаметр –  $8,30 \pm 0,06$ ,

для латерального резца –  $8,31 \pm 0,20$  и  $6,36 \pm 0,07$  соответственно, а для клыка –  $9,14 \pm 0,15$  и  $7,43 \pm 0,08$  соответственно. Таким образом, для центрального резца разница между средними значениями высоты коронки и ее мезио-дистальным диаметром минимальна ( $p < 0,01$ ).

Среднее значение мезио-дистального диаметра верхушки корня ( $2,15 \pm 0,06$ ) центрального резца максимальное среди всех фронтальных зубов ( $p < 0,05$ ).

*Латеральные резцы* (см. табл. 5.3.1). Коронка верхнего латерального резца имеет наименьший мезио-дистальный диаметр ( $6,36 \pm 0,07$ ) среди фронтальных зубов верхней челюсти ( $p < 0,0001$ ). Следует учитывать, что его коронка наиболее вариабельна, может подвергаться процессам редукции и аномалиям развития. Среди всех фронтальных зубов разница между величинами мезио-дистального и вестибуло-лингвального диаметров наименьшая у коронки латерального резца (0,01 мм). Рассматривая диаметры корня латерального резца, необходимо отметить, что вестибуло-лингвальный диаметр ( $5,63 \pm 0,10$ ) значительно преобладает над мезио-дистальным ( $3,68 \pm 0,05$ ). Корень латерального резца уплощен в вестибуло-лингвальном направлении.

#### **Одонтометрия резцов нижней челюсти.**

*Центральные резцы* (см. табл. 5.3.2) – самые миниатюрные зубы, их высота составляет  $19,23 \pm 0,30$ , величина мезио-дистального диаметра коронки –  $5,03 \pm 0,07$ , вестибуло-лингвального –  $5,80 \pm 0,06$ . Эти размеры минимальны среди зубов обеих челюстей ( $p < 0,05$ ). Корни их значительно уплощены в вестибуло-лингвальном направлении – среднее значение вестибуло-лингвального диаметра ( $5,56 \pm 0,07$ ) почти в 2 раза превышает таковое значение мезио-дистального ( $2,98 \pm 0,04$ ).

*Латеральные резцы* (см. табл. 5.3.2) крупнее и массивнее, чем центральные. Значения средних размеров, а также модуля коронки, который отражает ее общую массу, несколько выше таковых у центрального резца нижней челюсти ( $p < 0,05$ ).

#### **Класс клыков.**

*Клыки верхней челюсти* (см. табл. 5.3.1). Верхний клык обладает максимальной общей высотой среди всех зубов ( $25,91 \pm 0,34$ ) за счет наибольших средних значений длины и коронки, и корня ( $p < 0,0001$ ). Среди фронтальной группы зубов верхней и нижней челюстей вестибуло-лингвальный диаметр коронки клыка верхней челюсти ( $8,12 \pm 0,10$ ) и его корня ( $6,99 \pm 0,11$ ) наибольший ( $p < 0,0001$ ). Однако верхушка его корня более тонкая в мезио-дистальном направлении ( $p < 0,05$ ).

*Клыки нижней челюсти* (см. табл. 5.3.2). По значениям высоты нижние клыки ( $23,58 \pm 0,40$ ) несколько уступают верхним, но являются самыми длинными из зубов нижней челюсти ( $p < 0,0001$ ). Модуль коронки и диаметры его корня также максимальны среди фронтальных зубов нижней челюсти ( $p < 0,001$ ).

#### **Класс премоляров.**

*Премоляры верхней челюсти* (см. табл. 5.3.1). Первые верхние премоляры отличаются большими средними значениями высоты коронки ( $7,00 \pm 0,21$ )

Таблица 5.3.1. Одонтометрические показатели (среднее значение + стандартная ошибка) постоянных зубов верхней челюсти у современного населения г. Минска, мм

Признак	Классы зубов									
	I <sup>1</sup> (n = 39)	I <sup>2</sup> (n = 57)	C (n = 58)	P <sup>1</sup> (n = 63)	P <sup>2</sup> (n = 57)	M <sup>1</sup> (n = 55)	M <sup>2</sup> (n = 50)	M <sup>3</sup> (n = 69)		
Высота зуба	22,52 ± 0,32	21,91 ± 0,26	25,91 ± 0,34	20,24 ± 0,33	20,44 ± 0,27	20,03 ± 0,23	19,64 ± 0,25	18,67 ± 0,34		
Максимум	28,70	27,01	32,43	23,93	25,30	27,05	23,08	21,29		
Минимум	20,11	19,08	21,73	16,11	16,53	17,67	15,59	14,04		
Высота корня / корней	13,84 ± 0,26	13,60 ± 0,23	16,66 ± 0,26	Щ 13,24 ± 0,31 Н 12,77 ± 0,29	14,85 ± 0,25	ЩМ 13,79 ± 0,21 ЩД 12,04 ± 0,21 Н 14,53 ± 0,23	ЩМ 13,62 ± 0,22 ЩД 11,84 ± 0,26 Н 12,98 ± 0,22	ЩМ 12,54 ± 0,33 ЩД 11,10 ± 0,41 Н 12,52 ± 0,33		
Высота коронки	8,68 ± 0,23	8,31 ± 0,20	9,14 ± 0,15	7,00 ± 0,21	5,59 ± 0,13	6,58 ± 0,16	6,29 ± 0,15	6,14 ± 0,42		
В-Л коронки	6,98 ± 0,06	6,35 ± 0,07	8,12 ± 0,10	9,07 ± 0,14	8,95 ± 0,07	10,93 ± 0,07	10,86 ± 0,1	10,63 ± 0,14		
В-Л шейки	6,38 ± 0,08	6,12 ± 0,09	7,72 ± 0,09	8,31 ± 0,14	8,19 ± 0,08	10,55 ± 0,08	10,71 ± 0,11	10,07 ± 0,20		
В-Л корня	5,61 ± 0,08	5,63 ± 0,10	6,99 ± 0,11	Щ 4,25 ± 0,41 Н 3,25 ± 0,10	7,08 ± 0,12	ЩМ 6,42 ± 0,10 ЩД 4,75 ± 0,08 Н 4,11 ± 0,21	ЩМ 6,40 ± 0,13 ЩД 4,46 ± 0,08 Н 4,00 ± 0,11	ЩМ 6,06 ± 0,15 ЩД 3,93 ± 0,11 Н 4,00 ± 0,10		
В-Л верхушки корня	2,57 ± 0,09	2,39 ± 0,09	2,56 ± 0,08	Щ 1,43 ± 0,07 Н 1,61 ± 0,09	2,74 ± 0,11	ЩМ 2,88 ± 0,08 ЩД 2,36 ± 0,08 Н 2,24 ± 0,06	ЩМ 2,52 ± 0,18 ЩД 2,20 ± 0,12 Н 2,11 ± 0,10	ЩМ 2,69 ± 0,16 ЩД 2,18 ± 0,15 Н 1,85 ± 0,09		
М-Д коронки	8,30 ± 0,06	6,36 ± 0,07	7,43 ± 0,08	6,56 ± 0,19	6,39 ± 0,07	9,99 ± 0,08	9,22 ± 0,10	8,66 ± 0,12		
М-Д шейки	6,11 ± 0,07	4,53 ± 0,07	5,64 ± 0,08	4,87 ± 0,09	4,69 ± 0,04	7,89 ± 0,07	7,61 ± 0,12	7,04 ± 0,11		
М-Д корня	4,71 ± 0,09	3,68 ± 0,05	4,56 ± 0,08	Щ 3,54 ± 0,11 Н 3,34 ± 0,11	3,61 ± 0,05	ЩМ 3,40 ± 0,04 ЩД 2,99 ± 0,04 Н 5,11 ± 0,09	ЩМ 3,44 ± 0,07 ЩД 3,02 ± 0,09 Н 4,81 ± 0,08	ЩМ 3,89 ± 0,21 ЩД 2,88 ± 0,10 Н 4,28 ± 0,12		
М-Д верхушки корня	2,15 ± 0,06	1,72 ± 0,05	1,94 ± 0,06	Щ 1,55 ± 0,07 Н 1,66 ± 0,09	1,67 ± 0,05	ЩМ 2,09 ± 0,06 ЩД 1,91 ± 0,05 Н 2,67 ± 0,11	ЩМ 2,16 ± 0,11 ЩД 1,90 ± 0,09 Н 2,29 ± 0,13	ЩМ 2,17 ± 0,16 ЩД 1,8 ± 0,12 Н 2,28 ± 0,11		

Обозначения классов зубов верхней челюсти: I<sup>1</sup> – медиальный резец; I<sup>2</sup> – латеральный резец; C – клык; P<sup>1</sup> – первый премоляр; P<sup>2</sup> – второй премоляр; M<sup>1</sup> – первый моляр; M<sup>2</sup> – второй моляр; M<sup>3</sup> – третий моляр.

Обозначения размеров зубов: В-Л – вестибуло-лингвальный диаметр; М-Д – мезио-дистальный диаметр; Щ – щечный корень; Н – небный корень; ЩМ – щечный мезиальный корень; ЩД – щечный дистальный корень.

Таблица 5.3.2. Одонтометрические показатели (среднее значение + стандартная ошибка) постоянных зубов нижней челюсти у современного населения г. Минска, мм

Признак	Класс зуба									
	I <sub>1</sub> (n=63)	I <sub>2</sub> (n=76)	C (n=50)	P <sub>1</sub> (n=54)	P <sub>2</sub> (n=55)	M <sub>1</sub> (n=51)	M <sub>2</sub> (n=50)	M <sub>3</sub> (n=50)		
Высота зуба	19,23 ± 0,30	19,92 ± 0,39	23,58 ± 0,40	21,32 ± 0,27	21,09 ± 0,22	20,18 ± 0,23	19,73 ± 0,22	18,64 ± 0,23		
Максимум	25,50	25,50	21,20	25,63	25,24	23,88	22,48	23,37		
Минимум	15,00	16,10	10,20	17,39	18,25	17,02	16,55	15,60		
Высота корня / корней	12,67 ± 0,20	13,22 ± 0,18	15,96 ± 0,34	14,94 ± 0,25	15,45 ± 0,20	M 14,40 ± 0,20 Д 13,05 ± 0,19	M 14,03 ± 0,21 Д 12,56 ± 0,18	M 12,96 ± 0,21 Д 11,46 ± 0,21		
Высота коронки	6,56 ± 0,23	6,70 ± 0,24	7,62 ± 0,28	6,38 ± 0,27	5,64 ± 0,12	6,46 ± 0,16	6,45 ± 0,12	6,43 ± 0,15		
В-Л коронки	5,80 ± 0,06	6,06 ± 0,05	7,47 ± 0,11	7,48 ± 0,08	7,85 ± 0,09	10,12 ± 0,08	9,73 ± 0,09	9,08 ± 0,11		
В-Л шейки	5,49 ± 0,06	5,75 ± 0,06	7,32 ± 0,11	6,72 ± 0,08	6,99 ± 0,11	9,14 ± 0,08	9,04 ± 0,08	8,07 ± 0,13		
В-Л корня	5,56 ± 0,07	5,74 ± 0,07	7,12 ± 0,13	5,06 ± 0,08	5,93 ± 0,09	M 8,11 ± 0,08 Д 7,08 ± 0,11	M 7,55 ± 0,11 Д 6,31 ± 0,12	M 7,15 ± 0,16 Д 5,97 ± 0,17		
В-Л верхушки корня	2,47 ± 0,04	2,32 ± 0,05	2,66 ± 0,11	2,80 ± 0,1	2,58 ± 0,08	M 3,35 ± 0,15 Д 2,63 ± 0,10	M 3,18 ± 0,11 Д 2,62 ± 0,09	M 2,72 ± 0,21 Д 2,46 ± 0,17		
М-Д коронки	5,03 ± 0,07	5,31 ± 0,07	6,44 ± 0,12	6,69 ± 0,07	6,77 ± 0,08	10,68 ± 0,09	10,66 ± 0,09	10,09 ± 0,14		
М-Д шейки	3,44 ± 0,06	3,68 ± 0,07	5,1 ± 0,09	4,73 ± 0,05	4,91 ± 0,07	9,05 ± 0,07	9,07 ± 0,08	8,68 ± 0,12		
М-Д корня	2,98 ± 0,04	3,06 ± 0,05	4,26 ± 0,08	3,73 ± 0,05	3,93 ± 0,06	M 3,66 ± 0,1 Д 3,58 ± 0,09	M 3,74 ± 0,12 Д 3,70 ± 0,07	M 3,68 ± 0,37 Д 3,82 ± 0,13		
М-Д верхушки корня	1,58 ± 0,04	1,58 ± 0,02	1,75 ± 0,07	1,98 ± 0,06	2,05 ± 0,07	M 1,93 ± 0,07 Д 2,21 ± 0,09	M 2,05 ± 0,10 Д 2,12 ± 0,06	M 2,01 ± 0,15 Д 2,08 ± 0,15		

Обозначения классов зубов нижней челюсти: I<sub>1</sub> – медиальный резец; I<sub>2</sub> – латеральный резец; C – клык; P<sub>1</sub> – первый премоляр; P<sub>2</sub> – второй премоляр; M<sub>1</sub> – первый моляр; M<sub>2</sub> – второй моляр; M<sub>3</sub> – третий моляр.

Обозначения размеров зубов те же, что в табл. 5.3.1.

Обозначения расположения корней: М – мезиальное; Д – дистальное.

( $p < 0,00001$ ) и меньшими значениями высоты корней ( $p < 0,001$ ) по сравнению со вторыми премолярами.

*Премоляры нижней челюсти* (см. табл. 5.3.2). Ту же тенденцию можно отметить и на нижней челюсти: у первых премоляров по сравнению со вторыми коронка выше, а корень несколько короче ( $p < 0,01$ ).

**Класс моляров.**

*Моляры верхней челюсти* (см. табл. 5.3.1). Высота и мезио-дистальные размеры моляров верхней челюсти представлены на рис. 5.3.1, 5.3.2. Вестибуло-лингвальные диаметры первого и второго моляров почти одинаковы по величине ( $10,89 \pm 0,08$  и  $10,86 \pm 0,1$  соответственно). У третьих моляров этот диаметр несколько меньше ( $10,63 \pm 0,14$ ). Разница между значениями мезио-дистального и вестибуло-лингвального диаметров коронки у первого моляра наименьшая по сравнению с другими молярами, поэтому внешняя форма его в большей степени приближается к квадратной (см. рис. 5.3.2). Макси-

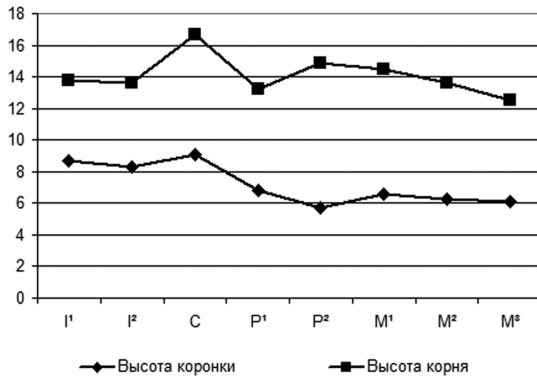


Рис. 5.3.1. Вариабельность высоты коронок и корней всех классов зубов верхней челюсти, мм

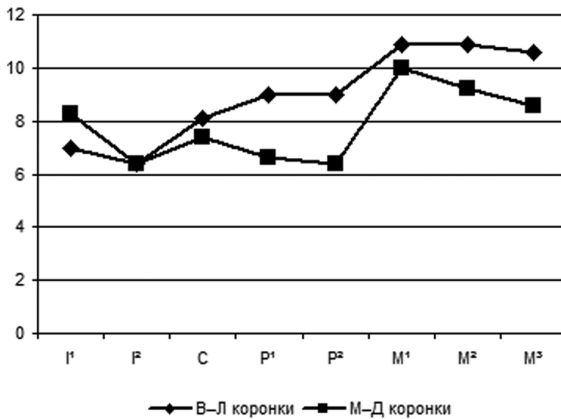


Рис. 5.3.2. Вариабельность поперечных (В-Л) и продольных (М-Д) диаметров коронок зубов верхней челюсти, мм

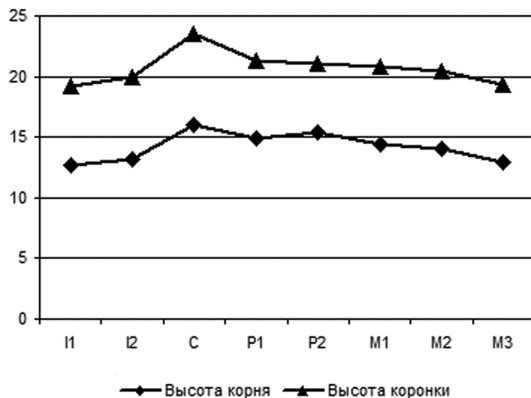


Рис. 5.3.3. Вариабельность высоты коронок и корней всех классов зубов нижней челюсти, мм

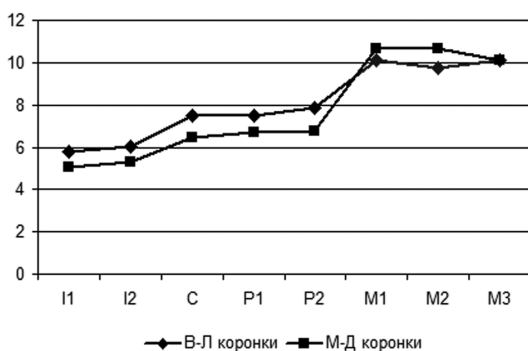


Рис. 5.3.4. Вариабельность поперечных (В-Л) и продольных (М-Д) диаметров коронок зубов нижней челюсти, мм

мальная разница по этим значениям среди моляров с преобладанием вестибуло-лингвального диаметра отмечена у третьих моляров ( $p < 0,001$ ).

Высота корней и их диаметры также последовательно снижаются от первого к третьему моляру (см. рис. 5.3.1).

При характерной для моляров верхней челюсти трехкорневой системе, максимальной длиной отличаются небные корни ( $p < 0,001$ ).

*Моляры нижней челюсти* (см. табл. 5.3.2). Высота нижних моляров характеризуется тем же направлением вариабельности, что и показатели аналогичных зубов на верхней челюсти, а именно: показатели этого признака постепенно снижаются от первых моляров к третьим (рис. 5.3.3). По сравнению с изменчивостью первого моляра верхней челюсти вариабельность такого же зуба на нижней челюсти меньше, о чем свидетельствует меньшая разница между максимальным и минимальным значениями признака (6,86 мм против 9,38 мм). Вариабельность продольных и поперечных диаметров коронок зубов нижней челюсти представлена на рис. 5.3.4.



Преобладающая для моляров нижней челюсти двухкорневая система характеризуется более высокими значениями длины и вестибуло-лингвального диаметра мезиального корня ( $p < 0,001$ ).

**Модули коронок зубов.** В табл. 5.3.3, 5.3.4 также представлены показатели модулей коронок и индексов коронок. Учитывая значительную вариабельность формы коронок, модуль и индекс коронки рассчитывался для каждого зуба в отдельности в пределах группы. Индекс коронки характеризует ее форму и представлен отношением вестибуло-лингвального диаметра коронки к ее мезио-дистальному диаметру. Индекс коронки является показателем степени вытянутости коронки в вестибуло-лингвальном направлении. Модуль коронки рассчитывается по формуле:  $M_{cor} = (VL_{cor} + MD_{cor}) / 2$ , и представляет собой полусумму вестибуло-лингвального и мезио-дистального диаметров коронки. Показатель характеризует общую массивность коронки и демонстрирует расовые различия по величине и массивности зубов.

*Таблица 5.3.3. Модули и индексы коронок (среднее значение + стандартная ошибка) постоянных зубов верхней челюсти у современного населения г. Минска, ед.*

Признак	Класс зуба							
	I <sup>1</sup> (n = 39)	I <sup>2</sup> (n = 57)	C (n = 58)	P <sup>1</sup> (n = 63)	P <sup>2</sup> (n = 57)	M <sup>1</sup> (n = 55)	M <sup>2</sup> (n = 50)	M <sup>3</sup> (n = 69)
Модуль коронки	7,65 ± 0,05	6,37 ± 0,06	7,77 ± 0,07	7,76 ± 0,08	7,65 ± 0,06	10,48 ± 0,06	10,21 ± 0,10	10,00 ± 0,10
Индекс коронки	84,44 ± 0,84	100,69 ± 1,29	109,51 ± 1,51	135,42 ± 1,59	137,60 ± 2,96	107,59 ± 2,30	116,57 ± 3,12	118,78 ± 4,22

Обозначения классов зубов верхней челюсти те же, что в табл. 5.3.1.

*Таблица 5.3.4. Модули и индексы коронок (среднее значение + стандартная ошибка) постоянных зубов нижней челюсти у современного населения г. Минска, ед.*

Признак	Класс зуба							
	I <sub>1</sub> (n = 63)	I <sub>2</sub> (n = 76)	C (n = 50)	P <sub>1</sub> (n = 54)	P <sub>2</sub> (n = 55)	M <sub>1</sub> (n = 51)	M <sub>2</sub> (n = 50)	M <sub>3</sub> (n = 50)
Модуль коронки	5,12 ± 0,16	4,98 ± 0,22	5,65 ± 0,36	7,01 ± 0,10	7,23 ± 0,11	10,19 ± 0,15	10,19 ± 0,08	10,00 ± 0,22
Индекс коронки	116,3 ± 1,54	115,26 ± 1,73	113,99 ± 3,37	112,07 ± 1,23	116,36 ± 1,00	94,77 ± 0,72	91,44 ± 0,71	90,15 ± 1,12

Обозначения классов зубов нижней челюсти те же, что в табл. 5.3.2.

В связи с тем, что редуционные процессы зубной системы более выражены на верхней челюсти, чаще всего при определении массивности или грацильности моляров используют показатель среднего модуля ряда верхних моляров. Его получают путем суммирования модулей первого, второго и третьего моляров верхней челюсти и деления полученной суммы на число три. Если этот показатель меньше 10,20 ед., то группы характеризуются как микродонты. Такая характеристика свойственна европеоидам, особенно более грацильным

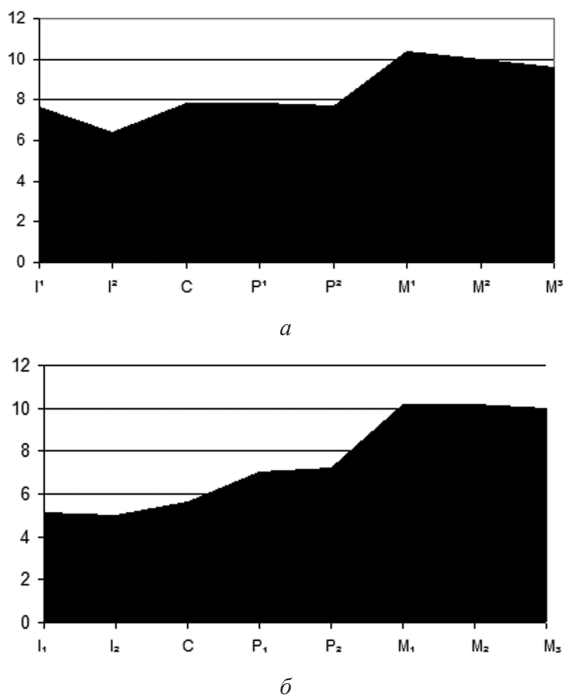


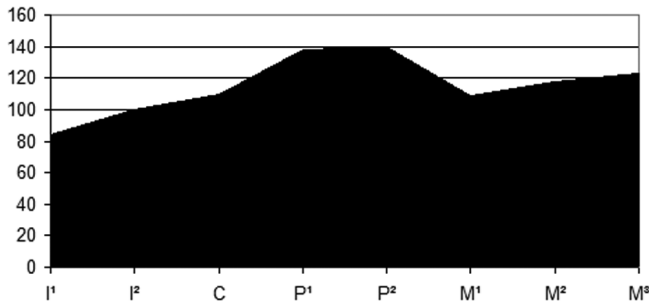
Рис. 5.3.5. Вариабельность модуля коронок зубов верхней (а) и нижней (б) челюстей, ед.

южным группам. Для монголоидной расы характерна мезодонтия – вариации модуля ряда верхних моляров находятся в пределах от 10,20 до 10,49. Макродонтия (крупнозубость) характерна для представителей экваториальной расы, модуль ряда верхних моляров у них превышает 10,50.

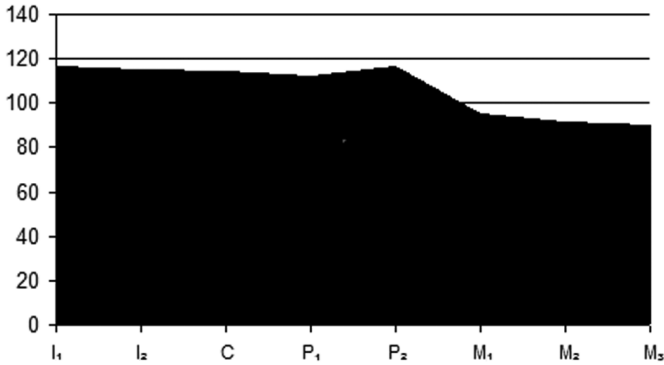
Материал состоял из группы зубов разных классов, удаленных по медицинским показаниям, преимущественно у белорусов. Средний модуль ряда верхних моляров был рассчитан на основании среднегрупповых величин, полученных для каждого из трех моляров, и составил у населения г. Минска 10,23. Таким образом, по этому признаку исследованная выборка находится на границе микро- и мезодонтии.

Обобщая полученные результаты, можно отметить, что величина модуля коронки среди фронтального ряда зубов уменьшается от центрального резца верхней челюсти до центрального нижней, отражая различия по массивности резцов на верхней и нижней челюстях (рис. 5.3.5). У верхнего центрального резца модуль коронки составляет  $7,64 \pm 0,04$ , у верхнего латерального резца –  $6,36 \pm 0,05$ , у нижнего центрального резца –  $5,42 \pm 0,05$ , у нижнего латерального резца –  $5,69 \pm 0,04$ .

Судя по величинам индексов коронок верхнего ряда зубов, наиболее вытянутой в вестибуло-лингвальном направлении являются премоляры ( $p < 0,001$ ). Среди моляров индекс коронки постепенно нарастает от первого к третьему (рис. 5.3.6, а).



а



б

Рис. 5.3.6. Вариабельность индекса коронок зубов верхней (а) и нижней (б) челюстей, ед.

На нижней челюсти моляры и премоляры отличаются меньшими величинами индексов коронок, т. е. имеют более вытянутую в мезио-дистальном направлении форму (рис. 5.3.6, б).

Была вычислена степень корреляционной связи между вестибуло-лингвальными и мезио-дистальными диаметрами коронок, шеек и корней зубов верхней (табл. 5.3.5) и нижней челюстей (табл. 5.3.6).

При изучении регрессионной зависимости между мезио-дистальными и вестибуло-лингвальными диаметрами коронок, шеек, корней зубов, верхней и нижней челюстей в большинстве случаев отмечены положительные достоверные корреляции между этими диаметрами для каждого класса зубов.

Из табл. 5.3.5, 5.3.6 видно, что высоко достоверные корреляции обнаружены между мезио-дистальными и вестибуло-лингвальными диаметрами коронок и шеек всех классов зубов верхней и нижней челюстей за исключением диаметров шеек центральных резцов верхней челюсти, коронок и шеек латеральных резцов нижней челюсти, шеек вторых моляров нижней челюсти. Что касается аналогичных диаметров корней, то достоверные корреляции отмечены у всех однокорневых зубов верхней и нижней челюстей, за исключением центральных

**Таблица 5.3.5. Коэффициенты корреляции (Пирсона) между вестибуло-лингвальными и мезио-дистальными диаметрами коронок, шеек и корней зубов верхней челюсти**

Класс зуба	Коронка		Шейка		Корень	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
I <sup>1</sup>	0,34	< 0,05	–	–	–	–
I <sup>2</sup>	0,35	< 0,05	0,29	< 0,05	0,27	< 0,05
C	0,42	< 0,01	0,56	< 0,005	0,43	< 0,001
P <sup>1</sup>	0,34	< 0,005	0,52	< 0,005	0,66	< 0,0001
P <sup>2</sup>	0,57	< 0,0001	0,68	< 0,0001	0,38	< 0,01
M <sup>1</sup>	0,29	< 0,05	0,42	< 0,001	Мезиальный щечный	
					0,45	< 0,001
					Дистальный щечный	
					0,52	< 0,0001
		Нёбный		–	–	
M <sup>2</sup>	0,48	< 0,05	0,53	< 0,05	Мезиальный щечный	
					0,47	< 0,01
					Дистальный щечный	
					0,34	< 0,01
		Нёбный		–	–	
M <sup>3</sup>	0,48	< 0,05	0,39	< 0,01	Мезиальный щечный	
					0,80	< 0,0001
					Дистальный щечный	
					0,69	< 0,005
		Нёбный		–	–	

Обозначения: *r* – коэффициент корреляции, *p* – уровень достоверности.

**Таблица 5.3.6. Коэффициенты корреляции (Пирсона) между вестибуло-лингвальными и мезио-дистальными диаметрами коронок, шеек и корней зубов нижней челюсти**

Класс зуба	Коронка		Шейка		Корень	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
I <sub>2</sub>	–	–	–	–	–	–
C	0,72	< 0,0001	0,68	< 0,0001	0,51	< 0,0001
P <sub>1</sub>	0,51	< 0,0005	0,49	< 0,0001	0,39	< 0,005
P <sub>2</sub>	0,71	< 0,0001	0,56	< 0,0001	0,40	< 0,005
M <sub>1</sub>	0,62	< 0,0001	0,53	< 0,0001	Медиальный	
					–	–
					Дистальный	
				–	–	
M <sub>2</sub>	0,61	< 0,0001	0,54	< 0,19	Медиальный	
					0,36	< 0,05
					Дистальный	
				–	–	
M <sub>3</sub>	0,73	< 0,0001	0,62	< 0,0001	Медиальный	
					0,55	< 0,01
					Дистальный	
				–	–	

Обозначения те же, что в табл. 5.3.5.

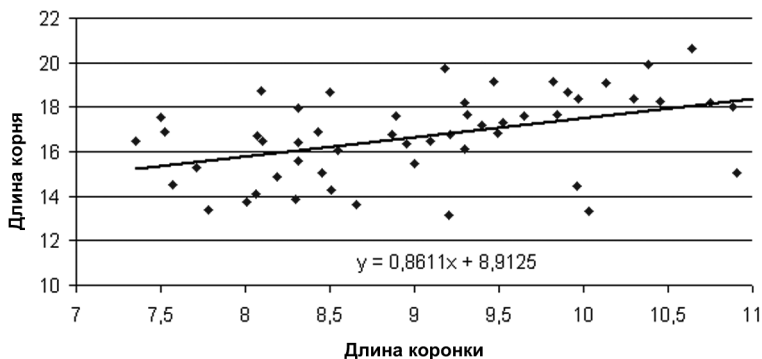


Рис. 5.3.7. Модель регрессионной зависимости между показателями высоты коронки и корня клыка верхней челюсти

резцов верхней челюсти и латеральных резцов нижней челюсти. В случаях многокорневых зубов, достоверные корреляции отмечены между мезиальными и дистальными щечными корнями зубов верхней челюсти, а также между мезиальными корнями зубов нижней челюсти.

При рассмотрении корреляционной зависимости между высотами коронок и корней зубов, были обнаружены достоверные ( $r = 0,48$ ;  $p < 0,0005$ ) положительные корреляции среди клыков верхней челюсти (рис. 5.3.7), а также среди центральных резцов нижней челюсти ( $r = 0,25$ ,  $p < 0,05$ ).

Результаты одонтологического исследования позволили установить следующие особенности строения коронок и корневой системы у разных классов зубов современного населения Беларуси.

В изученной группе населения г. Минска средний модуль ряда верхних моляров составил 10,23. По этому признаку исследованная выборка находится на границе микро- и мезодонтии.

Впервые установлены пределы колебаний диаметров корневой системы зубов верхней и нижней челюстей. На верхней челюсти в области середины корня в вестибуло-лингвальном направлении они варьируют от  $3,25 \pm 0,1$  мм у небного корня первого премоляра до  $7,08 \pm 0,12$  мм у второго премоляра, а в мезио-дистальном направлении – от  $3,34 \pm 0,11$  мм у небного корня первого премоляра до  $4,71$  мм у центрального резца. Для зубов нижней челюсти пределы колебаний по данному признаку следующие: в вестибуло-лингвальном направлении – от  $5,06 \pm 0,08$  мм у первого премоляра до  $8,11 \pm 0,08$  мм у мезиального корня первого моляра, а в мезио-дистальном направлении – от  $2,98 \pm 0,04$  у центрального резца до  $4,26 \pm 0,08$  у клыка.

При корреляционном анализе одонтометрических признаков выявлены достоверные положительные корреляции между мезио-дистальными и вестибуло-лингвальными диаметрами коронок, шеек и корней зубов верхней и нижней челюстей, в частности:  $r = 0,71$  – для диаметров коронок вторых премоляров нижней челюсти;  $r = 0,72$  – для коронки нижнего клыка;  $r = 0,68$  – для диаметров

шейки второго первого премоляра и нижнего клыка;  $r = 0,66$  – для диаметров корня первого премоляра верхней челюсти. Положительные корреляции установлены между высотой коронок и корней отдельных групп зубов:  $r = 0,42$  – для клыков верхней челюсти;  $r = 0,25$  – для центральных резцов нижней челюсти.

Судя по величинам индексов коронок верхнего ряда зубов, наиболее вытянутыми в вестибуло-лингвальном направлении являются премоляры ( $p > 0,001$ ). Среди моляров индекс коронки постепенно нарастает от первого к третьему.

#### **5.4. Вариабельность корневой системы зубов у современного населения Беларуси (О. В. Гончарова)**

Данные об изменчивости строения корневой системы зубов, а именно о количестве корней, их высоте, изгибах, срастании корней и строении корневых каналов важны для анатомии, одонтологического раздела антропологии и стоматологии. Однако эти структурные особенности зубов на межэтническом и межгрупповом уровнях еще мало освещены в научной литературе. В частности, в одонтологии – разделе физической антропологии, изучающей вариабельность морфологии зубов, – глубоко исследованы вопросы межэтнических различий в размерах и структуре коронок зуба. В то же время в литературных источниках данные о внутригрупповых и межрасовых особенностях строения и вариабельности корневой системы немногочисленны и не систематизированы. Сведения о вариациях строения корневых каналов у населения Беларуси практически отсутствуют. Таким образом, в теоретическом и практическом плане представляется актуальным системное и детальное исследование структурных вариаций корней разных классов зубов, экстирпированных у современного населения Беларуси.

Ниже рассмотрены структурные особенности корневой системы всех групп зубов.

**Фронтальная группа зубов.** В исследованной выборке зубов верхние и нижние резцы, а также верхние клыки в 100 % случаев имели один корень. Нижние клыки в 8 % были двухкорневыми. Данные одонтоскопии резцов и клыков верхней челюсти представлены в табл. 5.4.1. У *центральных резцов верхней челюсти* незначительный дистальный изгиб наблюдался в 10,26 %, в остальных случаях корень был прямым и массивным. Корни *латеральных резцов верхней челюсти* сравнительно часто (57,89 %) были изогнуты, в большинстве случаев в дистальном направлении (84,85 %), однако иногда отмечался вестибулярный и даже S-образный изгиб корня (6,06 % и 9,09 % соответственно). Уровень изгиба в подавляющем большинстве случаев (90,91 %) находился на уровне верхушечной трети корня, а изредка – на уровне средней трети корня (9,09 %). Угол изгиба корня в пределах 30° наблюдался в 51,52 % случаев, от 31° до 60° – в 39,39 и свыше 61° – в 9,09 % случаев.

Корни *клыков верхней челюсти* чаще имели изгиб (36,21 %), чем нижние (10,00 %). Как у верхних, так и у *нижних клыков* изгиб наблюдался чаще в верху-

шечной трети корня в дистальном направлении, в редких случаях верхушечная треть корня отклонялась вестибулярно (см. табл. 5.4.1, 5.4.2). Однако у клыков верхней челюсти наблюдались лингвальный и S-образный изгибы корня.

**Таблица 5.4.1. Процентное распределение частот описательных признаков корневой системы у резцов и клыков верхней челюсти**

Вариация признака	Центральные резцы верхней челюсти (всего – 39)	Латеральные резцы верхней челюсти (всего – 57)	Клыки верхней челюсти (всего – 58)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие изгиба корня	4 (10,26)	33 (57,89)	21 (36,21)
<i>Уровень изгиба корня</i>			
Верхушечная треть	3 (75,00)	30 (90,91)	13 (61,91)
Средняя треть	1 (25,00)	3 (9,09)	8 (38,09)
<i>Направление изгиба корня</i>			
Дистальное	3 (75,00)	28 (84,85)	14 (66,67)
Вестибулярное	1 (25,00)	2 (6,06)	2 (9,52)
Лингвальное	–	–	1 (4,76)
S-образное	–	3 (9,09)	4 (19,05)
<i>Угол изгиба корня, град.</i>			
0–30	4 (100,00)	17 (51,52)	14 (66,67)
31–60	–	13 (39,39)	5 (23,81)
61–90	–	3 (9,09)	2 (9,52)

**Примечание:** в выборке не наблюдалось изгибов корня в коронковой трети, а также в мезиальном направлении.

**Таблица 5.4.2. Процентное распределение частот описательных признаков корневой системы резцов и клыков нижней челюсти**

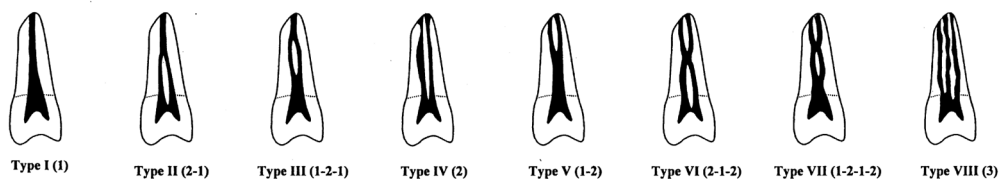
Вариация признака	Центральные резцы нижней челюсти (всего – 63)	Латеральные резцы нижней челюсти (всего – 76)	Клыки (всего – 50)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие изгиба корня	–	–	5 (10,00)
<i>Уровень изгиба корня</i>			
Верхушечная треть	–	–	3 (60,0)
Средняя треть	–	–	2 (40,0)
<i>Направление изгиба корня</i>			
Дистальное	–	–	4 (80,0)
Вестибулярное	–	–	1 (20,0)
<i>Угол изгиба корня, град.</i>			
0–30	–	–	4 (80,0)
31–60	–	–	1 (20,0)

**Примечание:** в выборке не наблюдалось изгибов корня в коронковой трети, в медиальном и лингвальном направлении, а также свыше 60°.

**Распределение конфигурации корневых каналов.** Для унификации описания структуры корневых каналов зубов используются различные классификации. Наиболее распространенными являются классификации F. J. Vertucci

(1979), R. Walker (1987), F. Weine (1998). Однако структура корневой системы зубов настолько сложна и многообразна, что зачастую при ее исследовании авторам приходится использовать несколько классификаций, или выделять дополнительные типы ветвления корневых каналов. Так, А. М. Alavi, используя в качестве основной классификацию F.J. Vertucci, выделил еще пять дополнительных типов. На рис. 5.4.1 представлена типология ветвления корневых каналов по F. J. Vertucci в модификации А. М. Alavi (2002). Таким образом, тип I представляет собой одиночный канал; тип II – два канала, объединяющиеся у верхушки; тип III – один корневой канал, разветвляющийся в средней части на два, которые объединяются опять в один канал у апикальной части корня и т. д.

**Vertucci's classification**



**Additional types**

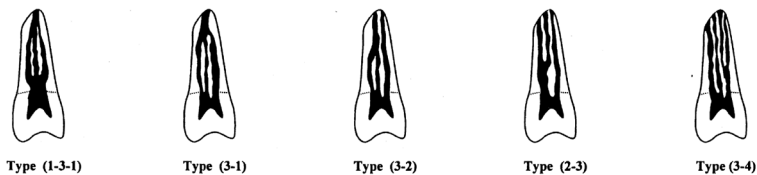


Рис. 5.4.1. Типы ветвления корневых каналов (по А. М. Alavi)

В процессе исследования, выявлено, что у фронтальных зубов верхней челюсти во всех случаях наблюдался один канал – тип I по классификации Vertucci (табл. 5.4.3). Однако в группе нижних фронтальных зубов картина не была столь однозначной. Причем степень вариабельности конфигурации корневых каналов нарастала от центральных резцов к клыкам. Так, центральные

**Таблица 5.4.3. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов (по F. J. Vertucci) среди фронтальных зубов нижней челюсти**

Группа зубов	I (1)	II (2-1)	III (1-2-1)	IV (2)	V (1-2)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Медиальные резцы нижней челюсти (всего – 63)	61 (96,82)	1 (1,59)	–	1 (1,59)	–
Латеральные резцы нижней челюсти (всего –76)	71 (93,95)	–	3 (3,95)	1 (1,32)	1 (1,32)
Клыки нижней челюсти (всего –50)	37 (74,00)	1 (2,00)	4 (8,00)	4 (8,00)	4 (8,00)

Примечание: формы конфигурации корневых каналов VI (2-1-2), VII (1-2-1-2), VIII (3) в исследованной выборке не встречались.



резцы нижней челюсти в 1,59 % случаев имели тип конфигурации корневого канала II (2-1) и в 1,59 % случаев – конфигурацию IV (2).

Среди латеральных резцов нижней челюсти вариабельность была несколько выше. Так, 3,95 % корней имели сложный тип ветвления III (1-2-1), 1,32 % корней – тип IV(2) и 1,32 % корней – тип V(1-2). Наибольшая вариабельность наблюдалась у нижних клыков, которые характеризовались минимальной частотой (74,00 %) простого типа строения корневого канала (см. табл. 5.4.3).

### **Класс премоляров.**

#### ***Премоляры верхней челюсти.***

*Первые премоляры верхней челюсти.* Количество корней (табл. 5.4.4). В исследованной группе из 63 первых премоляров верхней челюсти 52,38 % имели два корня, 46,03 % – один корень. Трехкорневое строение среди первых премоляров наблюдалось в одном случае (1,59%).

**Таблица 5.4.4. Процентное распределение премоляров верхней и нижней челюстей с различным количеством корней**

Группа зубов	Один корень	Два корня	Три корня
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Первые верхние премоляры (всего – 63)	29 (46,03)	33 (52,38)	1 (1,59)
Вторые верхние премоляры (всего – 57)	50 (87,72)	7 (12,28)	–
Первые нижние премоляры (всего – 54)	47 (87,00)	6 (11,1)	1 (1,9)
Вторые нижние премоляры (всего – 51)	50 (98,00)	1 (2)	–

*Изгибы корней* (табл. 5.4.5). В таблице отражены результаты одонтоскопического исследования корневой системы первых премоляров верхней челюсти. Премоляры распределены в группы двухкорневых и однокорневых.

**Таблица 5.4.5. Процентное распределение частот описательных признаков корневой системы у первых премоляров верхней челюсти**

Вариация признака	Двухкорневые первые премоляры верхней челюсти (всего – 33)		Однокорневые первые премоляры верхней челюсти (всего – 29)
	Щечный корень	Небный корень	
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие изгиба корня	12 (36,36)	9 (27,27)	12 (41,38)
<i>Уровень изгиба корня</i>			
Верхушечная треть	5 (41,67)	4 (44,44)	5 (41,67)
Средняя треть	7 (58,33)	5 (55,56)	7 (58,33)
<i>Направление изгиба корня</i>			
Дистальное	6 (50,00)	5 (55,56)	12 (100,00)
Щечное		4 (44,44)	–
Небное	6 (50,00)	–	–
<i>Угол изгиба, град.</i>			
До 30	9 (75,00)	3 (33,33)	10 (83,33)
30–60	3 (25,00)	6 (66,67)	2 (16,67)

**Примечание:** в выборке не наблюдалось изгибов корня более 60°, в коронковой трети, а также в медиальном направлении.

В группе однокорневых первых премоляров изгибы корней наблюдались в 41,38 %. У двухкорневых премоляров щечный корень был изогнут в 36,36 %, нёбный – в 27,27 %. Изгиб чаще наблюдался в средней трети корня по сравнению с верхушечной третью. Направление изгиба чаще было вестибулярным (см. табл. 5.4.5). Угол изгиба корней в основном не превышал 60°.

*Распределение конфигурации корневых каналов* (табл. 5.4.6). На следующем этапе работы исследовалась конфигурация корневых каналов с помощью методики очистки и декальцификации, предающей корню прозрачность.

**Таблица 5.4.6. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов среди первых премоляров верхней челюсти**

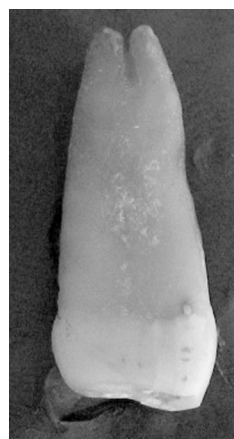
Первые премоляры верхней челюсти (всего – 63)		I (1)	II (2-1)	III (1-2-1)	IV (2)	V (1-2)	VI (2-1-2)	VII (1-2-1-2)
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Однокорневые (всего – 29)		8 (27,59)	4 (13,79)	1 (3,45)	10 (34,48)	3 (10,35)	1 (3,45)	2 (6,89)
Двухкорневые (всего – 33)	Щечный корень	30 (90,91)	–	1 (3,03)	1 (3,03)	1 (3,03)	–	–
	Нёбный корень	33 (100,00)	–	–	–	–	–	–

**П р и м е ч а н и е:** трехкорневой тип первого верхнего премоляра встретился в одном случае, в таблицу он не включен.

Среди однокорневых верхних первых премоляров один канал наблюдался всего лишь у 27,59 %, два канала – у 34,48 % этих зубов. В остальных случаях наблюдались сложные типы конфигурации. Необходимо отметить, что в случае двухкорневого строения первого премоляра верхней челюсти распределение типов конфигурации корневых каналов было более стабильным, а именно: в подавляющем большинстве случаев наблюдался один канал в каждом корне.

*Вторые премоляры верхней челюсти. Количество корней* (табл. 5.4.7). Вторые премоляры верхней челюсти в 87,72 % случаев были однокорневыми, в 12,72 % случаев – двухкорневыми. Причем в случае двухкорневого строения корни вторых премоляров верхней челюсти были сросшимися в 85,71 % случаев практически на всю длину, разъединяясь только в верхушечной части (рис. 5.4.2).

*Изгибы корней.* В случае однокорневого строения корень вторых верхних премоляров имел изгиб у 34,0 %. Изгиб чаще встречался в средней трети корня – в 88,24 % случаев. Направление изгиба корня было дистальным в 64,70 % случаев, щечным – в 29,41, нёбным – в 5,88 % случаев. Изгиб был незначительный – до 30° в 88,24 % случаев (см. табл. 5.4.7).



**Рис. 5.4.2.** Второй премоляр верхней челюсти. Частичное разъединение корней

**Таблица 5.4.7. Распределение частот описательных признаков корневой системы среди вторых премоляров верхней челюсти**

Вариация признака	Однокорневые вторые премоляры верхней челюсти (всего – 50)	Двухкорневые вторые премоляры верхней челюсти (всего – 7)	
		Щечный корень	Нёбный корень
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие срастания корней	–	7 (100,00)	
До уровня ½ длины корня	–	–	
От ½ до ⅔ длины корня	–	1 (14,29)	
Свыше ⅔ длины корня	–	6 (85,71)	
Наличие изгиба	17 (34,00)	2 (28,57)	1 (14,29)
<i>Уровень изгиба корня</i>			
Верхушечная треть	2 (11,76)	2 (100,00)	1 (100,00)
Средняя треть	15 (88,24)	–	–
<i>Направление изгиба корня</i>			
Дистальное	11 (64,70)	1 (50,00)	–
Щечное	5 (29,41)	1 (50,00)	1 (100,00)
Нёбное	1 (5,88)	–	–
<i>Угол изгиба корня, град.</i>			
0–30	15 (88,24)	1 (50,00)	1 (100,00)
30–60	2 (11,76)	–	–

**Примечание:** в выборке не наблюдалось изгибов корня в коронковой трети, а также в медиальном направлении, и более 60°.

*Распределение конфигурации корневых каналов* (табл. 5.4.8). Двухкорневые вторые премоляры верхней челюсти в 100 % случаев имели по одному каналу как в щечном, так и в нёбном корне. Типы ветвления в однокорневых вторых премолярах верхней челюсти распределились следующим образом: простой тип I (1) ветвления был отмечен в 34,0 % случаев, тип II (2-1) – в 28,0, тип IV (2) – в 26,0 % случаев. В остальных случаях встречались типы ветвления V (1-2), VI (1-2-1) и даже VIII (3) – в 12,0% случаев.

**Таблица 5.4.8. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов среди вторых премоляров верхней челюсти**

Вторые премоляры верхней челюсти (всего – 57)	I (1)	II (2-1)	IV (2)	V (1-2)	VI (2-1-2)	VIII (3)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Однокорневые (всего – 50)	17 (34,0)	14 (28,0)	13 (26,0)	2 (4,0)	3 (6,0)	1 (2,0)
Двухкорневые (всего – 7)	Щечный корень	7 (100,0)	–	–	–	–
	Нёбный корень	7(100,0)	–	–	–	–

**Примечание:** формы конфигурации корневых каналов III (1-2-1), VII (1-2-1-2) в исследованной выборке не встречались.

*Премоляры нижней челюсти. Количество корней.* Первые премоляры нижней челюсти в 87,0% случаев имели один корень, в 11,1% – два корня, 1,9% – три корня. Среди вторых нижних премоляров наличие одного корня зафиксировано в 98,0% случаев, двух корней – в 2,0% случаев (см. табл. 5.4.4).

*Изгибы корней* (табл. 5.4.9). Изгибы корней встречались у первых нижних премоляров в 12,96% случаев, у вторых премоляров нижней челюсти в 9,62% случаев, т. е. почти в 2 раза реже, чем у премоляров верхней челюсти. Изгибы чаще были дистальными, находясь в средней и верхушечной третях корня, угол изгиба редко превышал 30°.

**Таблица 5.4.9. Процентное распределение частот описательных признаков корневой системы среди первых и вторых премоляров нижней челюсти**

Вариация признака	Первые премоляры нижней челюсти (всего – 54)	Вторые премоляры нижней челюсти (всего – 52)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие изгиба	7 (12,96)	5 (9,62)
<i>Уровень изгиба корня</i>		
Верхушечная треть	5 (71,43)	2 (40,0)
Средняя треть	2 (28,57)	3 (60,0)
<i>Направление изгиба корня</i>		
Дистально	7 (100,0)	3 (60,0)
Щечно	–	2 (40,0)
<i>Угол изгиба корня, град.</i>		
0–30	6 (85,71)	5 (100,0)
31–60	1 (14,29)	–

**Примечание:** в выборке не наблюдалось изгибов корня в коронковой трети, в медиальном и язычном направлении и изгибов корня свыше 60°.

**Распределение конфигурации корневых каналов** (табл. 5.4.10). Простой тип конфигурации (тип I) корневых каналов был наиболее распространенным и встречался в 77,78 % среди первых и в 98,08 % случаев среди вторых нижних премоляров. Среди первых премоляров нижней челюсти довольно часто встречались также типы V(1-2) в 14,81 % случаев и тип 1-3 – в 3,7 % случаев.

**Таблица 5.4.10. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов среди премоляров нижней челюсти**

Премоляры нижней челюсти	I (1)	II (2-1)	IV (2)	V (1-2)	1-3
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Первые премоляры нижней челюсти (всего – 54)	42 (77,78)	1 (1,85)	1 (1,85)	8 (14,81)	2 (3,70)
Вторые премоляры нижней челюсти (всего – 52)	51 (98,08)	–	–	1(1,92)	–

**Примечание:** формы конфигурации корневых каналов III (2-1), VI (2-1-2), VII (1-2-1-2), VIII (3) в исследованной выборке не встречались; тип ветвления корневого канала 1-3 введен дополнительно, так как он не входит в классификацию F. J. Vertucci.

Таким образом, структура корневых каналов у первых премоляров нижней челюсти, начинаясь одним каналом, в дальнейшем была в значительной мере вариабельной, проявляя тенденцию к разделению на две или три ветви.

### Класс моляров.

#### *Одонтоскопическая характеристика верхних моляров.*

*Количество корней* (табл. 5.4.11). Абсолютно все первые моляры верхней челюсти были трехкорневыми. Корни вторых моляров верхней челюсти в 9,57 % случаев срастались полностью, формируя один конической формы корень, в остальных случаях отмечено трехкорневое строение. Максимальную вариабельность проявили третьи верхние моляры, которые в 50,73 % случаев имели три корня, в 33,33 % случаев – один корень, в 11,59 % – два корня, а в 4,35 % – четыре корня.

Таблица 5.4.11. Процентное распределение моляров верхней и нижней челюстей с разным количеством корней

Группа зубов	Один корень	Два корня	Три корня	Четыре корня
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Первые верхние моляры (всего – 55)	–	–	55 (100,00)	–
Вторые верхние моляры (всего – 53)	5 (9,43)	–	48 (90,57)	–
Третьи верхние моляры (всего – 69)	23 (33,33)	8 (11,59)	35 (50,73)	3 (4,35)
Первые нижние моляры (всего – 51)	–	51 (100,00)	–	–
Вторые нижние моляры (всего – 50)	2 (4,00)	45 (90,00)	3 (6,00)	–
Третьи нижние моляры (всего – 50)	8 (16,00)	37 (74,00)	5 (10,00)	–

Наличие *срастания корней* у трехкорневых верхних моляров отражено в табл. 5.4.12. Наименее часто срастание корней встречалось среди первых верхних моляров. Корни были полностью отдельные в 90,91 % случаев. Среди вторых моляров верхней челюсти трехкорневой тип строения с полностью

Таблица 5.4.12. Процентное распределение моляров верхней челюсти со срастанием корней

Вариация признака	Первый моляр верхней челюсти (всего – 55)	Второй моляр верхней челюсти (всего – 53)	Третий моляр верхней челюсти (всего – 69)
	n (%)	n (%)	n (%)
Трехкорневое строение:	55 (100)	48 (90,56)	35 (50,73)
корни разделены	50 (90,91)	28 (52,83)	13 (18,84)
щечные корни срослись	3 (5,45)	9 (16,98)	15 (21,74)
мезиальный щечный и небный корни срослись	–	3 (5,66)	–
дистальный щечный и небный корни срослись	1 (1,82)	1 (1,87)	–
все корни срослись	1 (1,82)	6 (11,32)	7 (10,15)
Однокорневое строение	–	5 (9,43)	23 (33,33)
Двухкорневое строение	–	–	8 (11,59)
Четырехкорневое строение	–	–	3 (4,35)

раздельными корнями встречен только чуть более чем в половине случаев – у 51,92 %. Реже классический трехкорневой тип строения с раздельными корнями встречался среди третьих моляров (в 18,84 % случаев). Срастание щечных корней встречалось наиболее часто.

*Изгибы корней* (табл. 5.4.13) среди первых моляров верхней челюсти наблюдались наиболее часто у щечных медиальных корней – в 40,0 % случаев. Вторым по частоте встречаемости изгибов являлся нёбный корень – в 25,45 % случаев. Щечные дистальные корни имели изгиб не более чем в 14,54 % случаев. У медиальных щечных и нёбных корней превалировал дистальный изгиб в средней трети корня. Углы изгибов корней в данной выборке не превышали 60°.

**Таблица 5.4.13. Процентное распределение частот описательных признаков корневой системы среди первых моляров верхней челюсти**

Вариация признака	Первые моляры верхней челюсти (всего – 55)		
	Щечный медиальный корень	Щечный дистальный корень	Нёбный корень
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие изгиба	22 (40,00)	8 (14,54)	14 (25,45)
<i>Уровень изгиба</i>			
Верхушечная треть	6 (27,27)	4 (50,0)	5 (35,71)
Средняя треть	16 (72,73)	2 (25,0)	9 (64,29)
Коронковая треть	–	2 (25,0)	–
<i>Направление изгиба</i>			
Медиально	–	–	–
Дистально	22 (100,0)	4 (50,0)	2 (14,29)
Щечно	–	–	12 (85,71)
Нёбно	–	4 (50,0)	–
<i>Угол изгиба, град.</i>			
0–30	6 (27,27)	7 (87,50)	8 (57,14)
31–60	16 (72,73)	1 (12,50)	6 (42,86)

**Примечание:** в исследованной выборке не наблюдалось изгибов корня, превышающих 60°.

У вторых моляров (табл. 5.4.14) верхней челюсти изгибы корней встречались более часто, чем у первых (см. табл. 5.4.13). У них сохранялась та же тенденция распределения частоты изгибов среди корней, направления, уровня и угла изгибов, что у первых верхних моляров. Наиболее часто встречались изгибы медиальных щечных корней – 30,19 %, реже нёбных корней – 22,64 % и наименьшая частота изгибов наблюдалась у дистальных щечных корней – 11,32 %.

*Распределение конфигурации корневых каналов* (табл. 5.4.15). Распределение конфигурации корневых каналов среди первых моляров верхней челюсти было наиболее вариативным в щечном медиальном корне. Простой тип строения (I) встречался всего лишь в 20,0 % случаев. Наиболее частыми типами ветвления каналов оказались тип II (2-1) – 36,36 % случаев и тип IV (2) – 32,73 % случаев. Иногда встречались также сложные типы ветвления III (1-2-1), V (1-2), VI (2-1-2), VIII (3).

**Таблица 5.4.14. Процентное распределение частот описательных признаков  
корневой системы среди вторых моляров верхней челюсти**

Вариация признака	Вторые моляры верхней челюсти (всего – 53)		
	Щечный медиальный корень	Щечный дистальный корень	Нёбный корень
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие изгиба	16 (30,19)	6 (11,32)	12 (22,64)
<i>Уровень изгиба</i>			
Верхушечная треть	5 (31,25)	3 (50,00)	6 (50,00)
Средняя треть	8 (50,00)	2 (33,33)	6 (50,00)
Коронковая треть	3 (18,75)	1 (16,67)	–
<i>Направление изгиба</i>			
Медиально	–	3 (50,00)	–
Дистально	15 (93,75)	3 (50,00)	1 (8,33)
Щечно	–	–	11 (91,67)
Нёбно	1 (6,25)	–	–
<i>Угол изгиба, град.</i>			
0–30	15 (93,75)	5 (83,33)	8 (66,67)
31–60	1 (6,25)	1 (16,67)	4 (33,33)

Примечание: в исследованной выборке не наблюдалось изгибов корня, превышающих 60°.

**Таблица 5.4.15. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов  
среди первых моляров верхней челюсти**

Первые моляры верхней челюсти (всего – 55)	I (1)	II (2-1)	III (1-2-1)	IV (2)	V (1-2)	VI (2-1-2)	VIII (3)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Щечный медиальный корень	11 (20,00)	20 (36,36)	3 (5,45)	18 (32,73)	1 (1,82)	2 (3,64)	1 (2,00)
Щечный дистальный корень	46 (83,64)	7 (12,73)	1 (1,82)	1 (1,82)	–	–	–
Нёбный корень	54 (98,18)	1 (1,82)	–	–	–	–	–

Примечание: в исследованной выборке не встречалась форма конфигурации корневых каналов VII (1-2-1-2).

В щечном дистальном корне первого моляра верхней челюсти превалировал простой тип I (1) – 83,64 %. В 12,73 % случаев встречался тип II (2-1). В двух случаях отмечены типы III (1-2-1) и IV (2). Нёбный корень в подавляющем большинстве случаев имел простой тип ветвления I (1). Из 52 вторых моляров верхней челюсти 46 имели три корня, а 6 были однокорневыми (см. табл. 5.4.15).

*Распределение типов ветвления каналов* (табл. 5.4.16) у вторых моляров верхней челюсти с тремя корнями аналогично таковому у первых моляров. Так, щечный медиальный корень имел наиболее вариабельную и сложную структуру

корневых каналов: тип I – в 26,09 % случаев, тип II – в 46,65, тип IV – в 17,39 % случаев. В двух случаях отмечен тип строения с тремя корневыми каналами VII(3). Дистальный щечный и нёбный корень характеризовались преимущественно одноканальным типом строения в 82,61 и 93,48 % случаев соответственно.

**Таблица 5.4.16. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов среди вторых моляров верхней челюсти**

Вторые моляры верхней челюсти (всего – 52)	I (1)	II (2-1)	IV (2)	V (1-2)	VI (2-1-2)	VIII (3)	3-1	4-1
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Трехкорневой тип строения (всего – 46)</i>								
Щечный медиальный корень	12 (26,09)	21 (45,65)	8 (17,39)	1 (2,17)	2 (4,35)	2 (4,35)	–	–
Щечный дистальный корень	38 (82,61)	4 (8,70)	1 (2,17)	2 (4,35)	1 (2,17)	–	–	–
Нёбный корень	43 (93,48)	3 (6,52)	–	–	–	–	–	–
<i>Однокорневой тип (всего – 6)</i>								
Один корень	1 (16,67)	1 (16,67)	–	–	–	–	2 (33,33)	2 (33,33)

**Примечание:** в исследованной выборке не встречались формы конфигурации корневых каналов III (1-2-1) и VII (1-2-1-2); типы ветвлений корневых каналов 3-1 и 4-1 введены дополнительно, так как не вошли в классификацию F. J. Vertucci.

Наиболее вариативной структурой корневых каналов обладал третий моляр верхней челюсти (табл. 5.4.17). Так, при однокорневом типе строения наиболее распространенными были типы ветвления IV (2) – 30,43 % и VIII (3) – 30,43 %, в остальных случаях наблюдались сложные типы ветвления корневых каналов: II (2-1), III (1-2-1), V (1-2), 3-1. Одноканальный тип встречен в 8,70 % случаев.

**Таблица 5.4.17. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов среди третьих моляров верхней челюсти**

Третьи моляры верхней челюсти (всего – 63)	I (1)	II (2-1)	III (1-2-1)	IV (2)	V (1-2)	VI (2-1-2)	VIII (3)	3-1
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Трехкорневой тип строения (всего – 35)</i>								
Щечный медиальный корень	13 (37,14)	11 (31,43)	2 (5,71)	4 (11,43)	3 (8,58)	2 (5,71)	–	–
Щечный дистальный корень	1 (2,86)	34 (97,22)	–	–	–	–	–	–
Нёбный корень	35 (100)	–	–	–	–	–	–	–
<i>Двухкорневой тип строения (всего – 8)</i>								
Щечный корень	2 (25,00)	3 (37,50)	2 (25,00)	–	–	1 (12,50)	–	–
Нёбный корень	8 (100)	–	–	–	–	–	–	–
<i>Однокорневой тип строения (всего – 23)</i>								
Один корень	2 (8,70)	1 (4,35)	2 (8,70)	7 (30,43)	3 (13,04)	–	7 (30,43)	1 (4,35)

**Примечание:** в исследованной выборке не встречалась форма конфигурации корневых каналов VII (1-2-1-2); тип ветвления корневых каналов 3-1 введен дополнительно, так как не вошел в классификацию F. J. Vertucci; при четырехкорневом типе строения третьего моляра верхней челюсти (всего – 8) в каждом корне наблюдался один канал в 100% случаев.



*Нижние моляры. Количество корней* (табл. 5.4.18). У первых моляров нижней челюсти в 100,0 % случаев было два корня. Вторые моляры нижней челюсти два корня имели в 90,0 % случаев, три корня – в 4,0 и один корень – в 6,0 % случаев.

При трехкорневом строении добавочный корень располагался лингвально или происходило расщепление мезиального корня на два самостоятельных. Наиболее варибельным в отношении количества корней был третий моляр нижней челюсти. Двухкорневое строение было присуще только 66,0 % третьих нижних моляров, однокорневое – 26,0, трехкорневое – 8,0 %. При трехкорневом строении добавочный корень в трех случаях располагался мезиально и в одном случае – язычно.

**Таблица 5.4.18. Процентное распределение моляров нижней челюсти в зависимости от особенностей срастания корней**

Вариация признака	Первый моляр нижней челюсти (всего – 51)	Второй моляр нижней челюсти (всего – 50)	Третий моляр нижней челюсти (всего – 50)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Однокорневое строение	–	3 (6,00)	13 (26,00)
Двухкорневое строение:	51 (100,00)	45 (90,00)	33 (66,00)
корни разделенные	51 (100,00)	41 (82,00)	20 (40,00)
корни срослись до ½ длины	–	1 (2,00)	5 (10,00)
корни срослись свыше ½ длины	–	3 (6,00)	8 (16,00)
Трехкорневое строение:	–	2 (4,00)	4 (8,00)
добавочный корень мезиально	–	1 (2,00)	3 (6,00)
добавочный корень лингвально	–	1 (2,00)	1 (2,00)

*Наличие срастания корней.* Частота случаев срастания корней у нижних моляров была максимальной у третьих моляров (26 %), а первые моляры, напротив, имели разделенные, без явлений сращения корни в 100 % случаев. Вторые моляры только в 8 % случаев имели сращение корней (см. табл. 5.4.18).

*Изгибы корней* (табл. 5.4.19, 5.4.20). Большая часть корней (свыше 60 %) всех групп моляров была изогнута. У первых моляров нижней челюсти мезиальный корень был изогнут в 66,67 % случаев, дистальный – в 60,78 % случаев. Часто (97,06 % и 90,32 % для мезиального и дистального корней соответственно) направление изгиба было дистальным. Мезиальные корни изгибались на уровне средней трети корня (73,03 %), изгиб дистальных корней в большинстве случаев (74,19 %) был выше – на уровне коронковой трети корня.

*Распределение конфигурации корневых каналов.* Первые моляры нижней челюсти были наименее изменчивыми по структуре корневых каналов (табл. 5.4.21). В мезиальном корне два канала отмечены в 74,51 % случаев, два канала с общим апикальным отверстием (тип 2-1) составили 21,57 % случаев и только

**Таблица 5.4.19. Процентное распределение частот описательных признаков корневой системы среди первых моляров нижней челюсти**

Вариация признака	Первые моляры нижней челюсти (всего – 51)	
	Мезиальный корень	Дистальный корень
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие изгиба корня	34 (66,67)	31 (60,78)
<i>Уровень изгиба корня</i>		
Верхушечная треть	5 (14,71)	2 (6,45)
Средняя треть	25 (73,53)	6 (19,35)
Коронковая треть	4 (11,76)	23 (74,19)
<i>Направление изгиба корня</i>		
Мезиально	1 (3,29)	3 (9,68)
Дистально	33 (97,06)	28 (90,32)
<i>Угол изгиба, град.</i>		
0–30	28 (82,35)	28 (90,32)
31–60	6 (17,65)	3 (9,68)

Пр и м е ч а н и е: в выборке не наблюдалось изгибов корня, расположенных в вестибулярном и лингвальном направлениях и превышающих 60°.

**Таблица 5.4.20. Процентное распределение частот описательных признаков корневой системы среди вторых моляров нижней челюсти**

Вариация признака	Вторые моляры нижней челюсти (всего – 50)	
	Мезиальный корень	Дистальный корень
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Наличие изгиба корня	34 (66,67)	31 (60,78)
<i>Уровень изгиба корня</i>		
Верхушечная треть	5 (14,71)	2 (6,45)
Средняя треть	25 (73,96)	6 (19,36)
Коронковая треть	4 (11,76)	23 (74,19)
<i>Направление изгиба корня</i>		
Мезиально	1 (2,94)	3 (9,68)
Дистально	33 (97,06)	28 (90,32)
<i>Угол изгиба корня, град.</i>		
0–30	28 (82,35)	28 (90,32)
31–60	6 (17,65)	3 (9,68)

Пр и м е ч а н и е: в выборке не наблюдалось изгибов корня, расположенных в вестибулярном и лингвальном направлениях и превышающих 60°.

**Таблица 5.4.21. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов среди первых моляров нижней челюсти**

Первые моляры нижней челюсти (всего – 51)	I (1)	II (2-1)	IV (2)	VI (2-1-2)
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Мезиальный корень	–	11 (21,57)	38 (74,51)	2 (3,92)
Дистальный корень	38 (74,51)	8 (15,69)	5 (9,80)	–

Пр и м е ч а н и е: в исследованной выборке не встречались формы конфигурации корневых каналов III (1-2-1), V (1-2), VII (1-2-1-2), VIII (3).

в двух случаях (3,92 %) отмечен сложный тип конфигурации (2-1-2), когда два канала соединяются в один в средней части корня, а затем расходятся снова, открываясь двумя независимыми апикальными отверстиями. В дистальном корне наиболее часто (74,51 %) встречался простой тип конфигурации (1). Тип ветвления 2-1 отмечен в 15,69 % случаев, два независимых канала в дистальном корне – в 9,80 % случаев.

Структура корневых каналов вторых моляров нижней челюсти была более вариабельна (табл. 5.4.22). В случае двухкорневого строения, которое отмечено у 90,0 % вторых моляров, наиболее распространенными типами ветвления каналов в мезиальном корне были II (2-1) и составляли 42,0 %, а также тип IV (2), который встречался в 34,0 % случаев. В дистальном корне в 84,0 % случаев отмечен один канал, типы ветвления II, III, IV встречались с частотой по 2,0 % каждый. В двух случаях обнаружены трехкорневые вторые моляры нижней челюсти, каждый из зубов имел четыре канала. При однокорневом типе строения вторых моляров нижней челюсти в 2,0 % отмечен один канал, в 2,0 % – три канала. Лишь в одном случае (2,0 %) при однокорневом типе строения второго нижнего моляра корневой канал имел С-образную форму. Среди других моляров С-образные корневые каналы не встречались.

*Таблица 5.4.22. Распределение типов конфигурации корневых каналов среди вторых моляров нижней челюсти*

Вторые моляры нижней челюсти (всего – 50)	I (1)	II (2-1)	III (1-2-1)	IV (2)	VI (2-1-2)	VIII (3)	С-образный канал
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Двухкорневой тип строения (всего – 45)</i>							
Мезиальный корень	4 (8,00)	21 (42,00)	–	17 (34,00)	2 (4,00)	1 (2,00)	–
Дистальный корень	42 (84,00)	1 (2,00)	1 (2,00)	1 (2,00)	–	–	–
<i>Трехкорневой тип строения (всего – 2)</i>							
Мезиальный корень	–	–	–	2(4,00)	–	–	–
Дистальный корень	2 (4,00)	–	–	–	–	–	–
Добавочный корень	2 (4,00)	–	–	–	–	–	–
<i>Однокорневой тип строения (всего – 3)</i>							
Один корень	1 (2,00)	–	–	–	–	1 (2,00)	1 (2,00)

**П р и м е ч а н и е:** в исследованной выборке не встречались формы конфигурации корневых каналов V (1-2), VII (1-2-1-2), VIII (3).

Распределение типов конфигурации корневых каналов у третьих моляров нижней челюсти представлено в табл. 5.4.23.

Обращает на себя внимание тот факт, что при однокорневом строении третьего моляра типы ветвлений корневых каналов были наиболее вариативными. Были встречены типы II, IV и сложные варианты (3-2, 2-3) ветвлений каналов (см. табл. 5.4.23).

Анализ полученных данных позволил охарактеризовать вариабельность внутрикорневого строения разных классов зубов верхней и нижней челюстей.

Таблица 5.4.23. Процентное распределение типов конфигурации корневых каналов среди третьих моляров нижней челюсти

Третьи моляры нижней челюсти (всего – 50)	I (1)	II (2-1)	IV (2)	VI (2-1-2)	VIII (3)	3-2	2-3	4
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Двухкорневой тип строения (всего – 33)</i>								
Мезиальный корень	8 (24,24)	9 (27,27)	15 (45,45)	1 (3,03)	–	–	–	–
Дистальный корень	29 (87,88)	1 (3,03)	3 (9,09)	–	–	–	–	–
<i>Однокорневой тип строения (всего – 13)</i>								
Один корень	1 (7,69)	–	5 (38,46)	–	4 (30,77)	1 (7,69)	1 (7,69)	1 (7,69)

Примечание: в исследованной выборке не встречались типы ветвления корневых каналов III (1-2-1) и V(1-2); типы ветвления корневых каналов 3-2, 2-3, 4 введены дополнительно, так как не вошли в классификацию F. J. Vertucci; при трехкорневом типе строения третьего моляра нижней челюсти (всего 4 случая) в каждом корне наблюдался один канал в 100 % случаев.

Для центральных резцов верхней челюсти не характерны изгибы корней. Чаще изгибы встречались у латеральных резцов преимущественно в верхушечной трети корня в дистальном направлении. У корней нижних клыков наблюдались изгибы в 10 % случаев, тоже чаще в дистальном направлении.

У фронтальных зубов верхней челюсти стабильно наблюдался один канал, а в группе фронтальных зубов нижней челюсти вариабельность конфигурации корневых каналов нарастала от центральных резцов к клыкам.

Первые верхние премоляры отличались от остальных премоляров верхней и нижней челюстей примерно одинаковой частотой встречаемости одно- и двухкорневых форм (около 50,0 %). У остальных премоляров доминировали однокорневые формы, но при этом двухкорневой тип строения присутствовал с частотой от 2,0 до 12,0 %. Трехкорневой тип отмечен у первых премоляров верхней и нижней челюстей примерно в 2,0 % случаев. При двухкорневом строении первого премоляра верхней челюсти типы конфигурации корневых каналов были более постоянными, т. е. в подавляющем большинстве случаев наблюдался один канал в каждом корне. При однокорневом строении структура каналов была более вариабельной. Встречались двухканальные, одноканальные и несколько реже – сложные типы ветвления корневых каналов. У двухкорневых вторых премоляров верхней челюсти корни были сросшимися в основном на всю длину, разъединяясь только в верхушечной части. Все двухкорневые вторые премоляры верхней челюсти имели только по одному каналу в щечном и в небном корнях. Типы ветвления каналов в однокорневых вторых премолярах верхней челюсти были весьма разнообразными. У первых и вторых нижних премоляров преобладала уплощенная форма корня, но у вторых этот вариант встречался несколько реже. Изгибы корней у первых и вторых нижних премоляров имели место почти в 2 раза реже, чем у премоляров верхней челюсти. Угол изгиба редко превышал 30°. Структура корневых каналов у первого премо-

ляра нижней челюсти, начинаясь одним каналом, в дальнейшем в значительной мере варьировала, проявляя тенденцию к разделению на две или три ветви.

Среди моляров обеих челюстей наибольшая стабильность корневой системы характерна для первых моляров: на верхней челюсти – трехкорневой тип, а на нижней – двухкорневой. Тенденция к срастанию либо разделению корней, а также их изгибов нарастала в дистальном направлении и была наиболее выражена у третьих моляров. У моляров верхней челюсти изгибы чаще наблюдались у медиального щечного корня в дистальном направлении, следующим по частоте был изгиб нёбного корня в вестибулярном направлении. Дистальный щечный корень стабильнее сохранял прямую форму. Наименее вариабельная структура корневых каналов у моляров верхней челюсти отмечена в нёбном корне. Максимальная вариабельность характерна для медиального щечного корня верхних моляров, где чаще встречались типы ветвления каналов II (2-1), IV (2), I (1). У нижних моляров изгибы корней имели место примерно в 60 % случаев, обычно в дистальном направлении, причем угол изгиба не превышал 60°. Распределение корневых каналов у нижних моляров изменчиво: достаточно часто в мезиальном и дистальном корнях встречался тип ветвления II (2-1), причем в мезиальном корне второго моляра этот тип преобладал.

Встречаемость С-образных корневых каналов у вторых моляров нижней челюсти в исследованной выборке не превышала 2,0 %.

## Глава 6

### СЕЛЬСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ БЕЛАРУСИ XVIII–XIX вв. КРАНИОЛОГИЯ И ОСТЕОЛОГИЯ

#### 6.1. Территориальная вариабельность краниологических характеристик у белорусов XVIII–XIX вв. (И. И. Саливон)

В 1966 г. при постоянных консультациях Г. В. Штыхова И. И. Саливон проводила раскопки закрытого местного кладбища в д. Лукомль Чашникского района Витебской области. С 1967 по 1971 г. раскопки белорусских сельских кладбищ XVIII–XIX в., около столетия закрытых для захоронения умерших, проводили под руководством И. И. Саливон. Были вскрыты захоронения на окраине кладбищ, где даты на сохранившихся памятниках и найденных в погребениях единичных монетах позволили отнести захоронения к концу XIX в. Территориальные краниологические и остеологические серии представлены материалами из православных сельских кладбищ в деревнях: Лукомль Чашникского района Витебской области, Гловсевици Слонимского района Гродненской области, Прусы Копыльского района Минской области, Носилово Молодечненского района Минской области, Погост Загородский Пинского района Брестской области, Мокиши Хойникского района Гомельской области, Губичи Буда-Кошелевского района Гомельской области. Исключение составляет серия из белорусского униатского кладбища XVII–XVIII вв. в д. Камень, расположенного в 5 км от д. Погост Загородский Пинского района Брестской области (рис. 6.1.1).

Серии из Лукомля представляют северный регион Беларуси, из Носилово – северо-запад, из Гловсевиц – западный, из Прусов – центральный, из Погоста Загородского и Камня – юго-западный, из Мокишей и Губичей – юго-восточный. Описание могильников и общая характеристика краниологических показателей исследованных серий была ранее представлена в монографии [Саливон, 1976, с. 32–82]. Измерения черепов осуществляли по стандартной методике [Алексеев, 1964]. По совокупности структурных особенностей зубов, черепа, костей тазового пояса и конечностей захороненных определены их пол и возраст: *juvenis* – юношеский, *adultus* – молодой, *maturus* – зрелый, *senilis* – старческий. Создана компьютерная база индивидуальных краниометрических данных для 181 черепа (88 мужских и 93 женских).

В табл. 6.1.1, 6.1.2 представлены основные статистические параметры краниологических показателей в исследованных сериях:  $M$  – средняя арифметическая величина;  $S$  – стандартное отклонение.

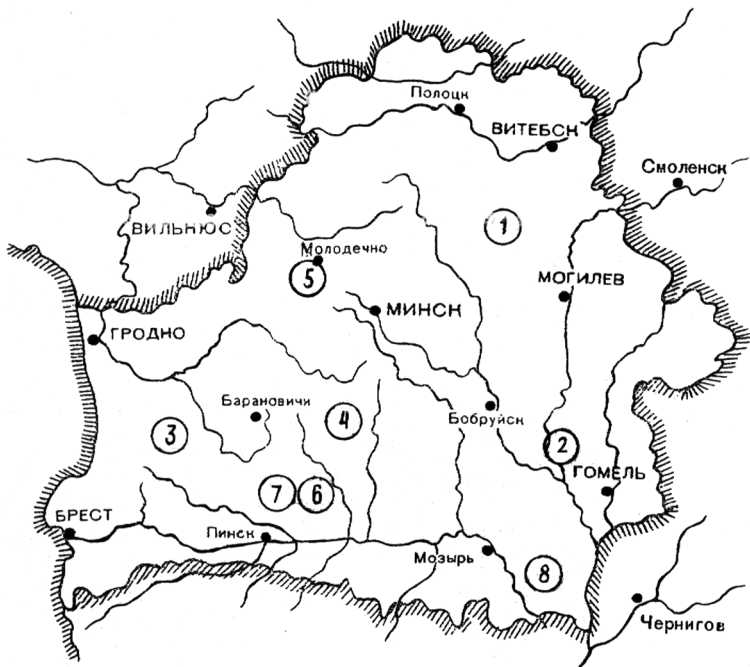


Рис. 6.1.1. Карта раскопок белорусских сельских кладбищ середины XVIII – XIX в.: 1 – д. Лукомль Чашниковского района Витебской области; 2 – д. Губичи Буда-Кошелевского района Гомельской области; 3 – д. Гловсевичи Слонимского района Гродненской области; 4 – д. Прусы Копыльского района Минской области; 5 – д. Носилово Молодечненского района Минской области; 6 – д. Погост Загородский Пинского района Брестской области; 7 – д. Камень Пинского района Брестской области; 8 – д. Мокиши Хойникского района Гомельской области

**Характеристика территориальной вариабельности средних величин размеров и индексов мозгового отдела черепа.** Наиболее вариабельным оказался продольный диаметр, размах изменчивости средних величин которого у мужчин составил 12,9 мм (от 169,3 мм в Губичах до 182,2 мм в Носилово), а у женщин – 10,8 мм (от 164,4 мм в Губичах до 148,2 мм в Носилово), колеблясь от очень малых и малых до больших величин. Вектор изменчивости среди мужских и женских серий совпадает, причем увеличение диаметра направлено с юго-востока на северо-запад (рис. 6.1.2).

Средние величины поперечного диаметра у мужчин колеблются в пределах 6,7 мм (от средней величины 140,8 мм в Носилово до большой 147,5 мм в Гловсевичах), а у женщин достигают 5,5 мм (от средней величины 135,7 мм в Камеи до большой 141,2 мм в Погосте Загородском). Значит, среди мужчин этот диаметр увеличивается по направлению с северо-запада на запад, а среди женщин наибольшая разница отмечается между территориально близкими сериями белорусок, но принадлежащих к разным конфессиям (православной и униатской) и резко ограничивающим круг брачных связей за пределами своих

Таблица 6.1.1. Статистические параметры краниометрических показателей локальных серий из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в. на основной территории Беларуси

Признак	д. Лукомль – центр Витебской области		д. Носилово – северо-запад Минской области		д. Прусы – центр Минской области		д. Гловевичи – запад Гродненской области					
	n	M	S	n	M	S	n	M	S			
<b>МУЖСКИЕ ЧЕРЕПА</b>												
<i>Мозговой отдел черепа</i>												
1. Продольный диаметр, мм	24	176,6	6,4	5	182,2	7,0	28	178,4	7,1	9	175,9	5,8
8. Поперечный диаметр, мм	24	142,5	4,2	5	140,8	9,6	28	144,4	3,9	9	147,5	6,2
17. Высотный диаметр (базилон-брегма), мм	23	130,0	4,5	5	130,6	4,0	23	133,8	7,0	7	135,6	7,5
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	23	113,7	3,3	5	111,6	6,4	27	114,3	5,3	9	114,4	5,3
5. Длина основания черепа, мм	23	99,1	4,4	5	97,4	4,5	23	99,4	4,4	7	100,0	1,9
9. Наименьшая ширина лба, мм	24	97,9	3,3	5	96,6	7,1	28	97,1	4,7	9	100,0	14,6
10. Наибольшая ширина лба, мм	24	121,6	4,3	4	121,2	5,7	28	117,0	3,9	9	125,3	8,0
12. Ширина затылка, мм	23	110,4	3,6	5	114,0	6,8	28	111,6	5,0	9	114,9	3,6
32. Угол лба от назиона, град.	23	81,8	3,8	5	87,0	3,8	28	82,0	5,6	9	81,4	4,2
Угол лба от глабеллы, град.	23	75,0	4,2	5	80,8	7,4	29	74,6	6,9	9	76,6	2,6
<i>Указатель, ед.</i>												
8:1. Черепной	24	80,5	3,1	5	78,2	4,1	28	80,8	3,9	9	83,9	2,4
17:1. Высотно-продольный	23	73,0	3,0	5	71,4	2,7	23	73,2	4,2	7	81,4	5,4
17:8. Высотно-поперечный	23	91,2	3,4	5	93,0	5,2	23	92,6	4,1	7	93,3	6,3
9:8. Лобно-поперечный	24	68,6	3,2	5	69,7	4,4	28	68,0	2,2	9	64,2	2,1
12:9. Затыльно-лобный	22	112,7	4,5	5	115,5	4,1	28	118,1	6,7	9	114,0	4,1
<i>Лицевой отдел черепа</i>												
40. Длина основания, мм	19	97,4	3,6	4	94,5	4,4	21	96,0	5,7	6	96,8	3,5
45. Скуловая ширина, мм	23	130,5	3,8	4	134,7	5,5	27	132,6	4,9	8	132,4	4,7
48. Верхняя высота, мм	20	69,7	4,1	5	67,6	3,9	25	69,1	3,9	8	68,2	6,1
51. Ширина орбиты, мм	23	41,2	2,6	5	39,8	3,1	28	40,6	1,8	9	40,2	2,0
52. Высота орбиты, мм	23	31,9	0,41	5	31,0	1,8	28	31,2	1,9	8	31,2	2,5
54. Ширина грушевидного отверстия, мм	22	25,7	2,2	5	25,0	3,4	28	25,3	1,9	10	25,1	2,0
55. Высота носа, мм	22	50,7	3,1	5	49,6	3,7	28	50,1	3,1	9	49,5	3,2



Признак	д. Лукомль – центр Витебской области		северо-запад Минской области		д. Носилово – центр Минской области		д. Прусы – центр Минской области		д. Глосевичи – запад Гродненской области			
	n	M	n	S	n	M	n	M	n	S		
75. Угол выступаания носа, град.	18	27,9	5	5,5	5	31,4	7,5	27,3	7	28,4	5,9	
77. Назомолярный угол, град.	24	138,9	5	4,4	5	138,8	9,7	138,2	9	137,2	4,0	
Зитомаксиллярный угол, град.	20	126,9	5	5,1	5	128,2	9,1	127,7	7	125,7	5,0	
<i>Указатель, ед.</i>												
40:5. Выступания лица	17	97,4	2,6	4	4	96,2	4,9	96,6	2,0	6	96,7	2,7
48:45. Верхний лицевой	20	53,6	3,2	4	4	51,4	2,1	52,2	3,0	7	51,7	5,3
52:51. Орбитный (от mf)	23	77,9	5,8	5	5	79,8	3,3	76,8	4,9	9	77,7	6,2
54:55. Носовой	22	50,7	4,5	5	5	51,1	3,7	51,1	5,1	9	50,5	1,9
DS:DC. Дакриальный	21	60,4	13,2	5	5	63,0	8,1	56,6	9,0	8	64,4	9,5
MS:MC. Максиллофронтальный	21	42,2	9,0	5	5	40,4	5,3	41,4	6,5	8	45,3	7,9
SS:SC. Симитический	21	46,2	15,3	5	5	54,0	10,1	48,3	15,0	8	49,0	17,1
<b>ЖЕНСКИЕ ЧЕРТА</b>												
<i>Мозговой отдел черепа</i>												
1. Продольный диаметр, мм	21	170,3	5,2	4	4	175,2	2,8	172,2	7,4	8	167,4	4,7
8. Поперечный диаметр, мм	21	136,1	3,6	4	4	136,2	4,1	138,9	5,9	9	139,3	3,9
17. Высотный диаметр (базиион-брегма), мм	22	122,9	4,8	4	4	127,7	2,5	127,1	4,7	7	129,4	6,1
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	22	109,2	3,4	4	4	110,0	4,1	103,8	5,1	8	110,6	4,5
5. Длина основания черепа, мм	22	93,6	4,5	4	4	96,7	3,0	97,0	3,6	7	96,3	3,2
9. Наименьшая ширина лба, мм	22	91,4	2,9	4	4	95,0	3,2	95,2	5,5	8	97,2	4,1
10. Наибольшая ширина лба, мм	22	114,6	4,9	4	4	116,2	4,9	119,0	5,0	8	120,2	6,6
12. Ширина затылка, мм	21	105,5	2,7	4	4	107,7	6,8	108,0	5,7	8	108,7	3,4
32. Угол лба от назиона, град.	22	82,5	4,1	4	4	84,5	1,7	82,3	4,4	8	85,0	6,3
Угол лба от глабеллы, град.	22	77,5	4,4	4	4	78,7	1,7	78,6	4,4	8	81,6	6,0
<i>Указатель, ед.</i>												
8:1. Черепной	21	79,9	3,3	4	4	77,7	1,1	80,3	4,6	8	84,5	4,2
17:1. Высотно-продольный	21	75,1	2,8	4	4	72,3	2,1	73,4	2,7	7	76,9	3,9
17:8. Высотно-поперечный	23	90,9	3,6	4	4	94,4	1,2	92,3	3,3	7	92,8	7,0

Признак	д. Лукомль – центр Витебской области			д. Носилово – северо-запад Минской области			д. Прусы – центр Минской области			д. Гловесвичи – запад Гродненской области		
	n	M	S	n	M	S	n	M	S	n	M	S
9:8. Лобно-поперечный	21	66,9	2,0	4	67,9	7,9	26	68,6	4,0	8	68,5	4,2
12:9. Затыльно-лобный	21	115,7	4,0	4	116,3	8,8	21	114,3	8,0	8	113,6	8,1
<b>Лицевой отдел черепа</b>												
40. Длина основания, мм	21	93,2	5,9	3	91,0	2,7	20	93,8	2,9	7	94,1	5,0
45. Скуловая ширина, мм	22	121,4	3,7	4	122,7	5,2	24	126,7	4,5	8	125,0	4,1
48. Верхняя высота, мм	22	66,0	3,5	2	65,5	7,8	30	67,0	4,5	8	65,6	2,6
51. Ширина орбиты, мм	23	39,2	1,4	4	40,0	0,4	30	39,4	1,7	8	39,6	1,8
52. Высота орбиты, мм	23	31,2	1,1	4	32,9	1,0	30	32,0	2,3	8	31,6	1,4
54. Ширина грушевидного отверстия, мм	23	24,2	1,8	4	23,2	1,2	30	24,9	1,5	8	25,0	1,4
55. Высота носа, мм	23	47,7	2,5	4	48,0	2,1	30	49,2	3,4	8	47,8	2,5
75. Угол выступания носа, град.	19	23,9	4,6	3	30,2	3,5	26	24,5	6,1	8	25,0	5,3
77. Назомолярный угол, град.	23	137,1	5,1	4	138,5	0,6	29	140,5	4,5	8	137,2	4,3
Зитомаксиллярный угол, град.	23	127,3	5,3	4	123,5	2,1	30	125,7	5,8	8	126,2	4,8
<i>Указатель, ед.</i>												
40:5. Выступания лица	21	99,7	3,7	3	93,8	0,8	20	98,1	3,6	7	93,7	5,1
48:45. Верхний лицевой	21	54,4	3,1	2	54,0	1,7	24	52,9	3,8	8	52,2	1,9
52:51. Орбитный (от mf)	21	79,7	3,3	4	82,2	3,1	30	80,9	4,8	8	79,8	2,0
54:55. Носовой	23	50,8	3,3	4	47,9	3,9	30	50,8	4,2	8	52,3	2,7
DS:DC. Дакриальный	22	58,5	6,9	4	63,8	13,9	28	52,5	8,8	8	62,5	7,3
MS:MC. Максиллофронтальный	21	41,4	5,9	4	44,8	5,4	29	39,3	7,9	8	37,8	5,1
SS :SC. Симитический	22	44,3	8,3	4	50,4	12,5	29	42,8	10,4	8	45,7	3,0

Таблица 6.1.2. Статистические параметры краниометрических показателей локальных серий из белорусских сельских могильников XVIII–XIX вв. на южной территории Беларуси (Полесье)

Признак	д. Камень – юго-запад Брестской области (XVII–XVIII вв.)			д. Пологост Загородский – юго-запад Брестской области			д. Мокшичи – центр Гомельской области			д. Губичи – юго-восток Гомельской области		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S</i>
	<b>МУЖСКИЕ ЧЕРЕПА</b>											
<b>Мозговой отдел черепа</b>												
1. Продольный диаметр, мм	8	179,2	7,7	10	174,2	6,4	33	172,9	6,0	24	169,3	7,2
8. Поперечный диаметр, мм	8	143,1	3,2	8	145,1	4,3	30	142,3	5,4	24	142,0	5,0
17. Высотный диаметр (базилон-брегма), мм	8	137,6	6,6	5	131,2	3,4	27	132,5	3,8	24	130,5	6,7
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	4	110,9	6,4	4	113,6	3,9	26	113,0	3,1	24	113,5	5,4
5. Длина основания черепа, мм	6	97,7	4,9	6	68,8	6,9	26	98,0	3,0	24	95,4	4,0
9. Наименьшая ширина лба, мм	8	96,1	5,7	9	95,8	4,7	34	94,9	4,3	22	95,1	4,5
10. Наибольшая ширина лба, мм	8	121,3	6,2	8	122,6	5,1	32	120,3	5,7	23	116,5	5,1
12. Ширина затылка, мм	5	111,4	3,8	9	111,6	4,9	30	110,0	5,2	24	109,0	4,4
32. Угол лба от назиона, град.	5	85,0	2,5	3	82,0	5,2	25	83,9	3,7	24	85,0	4,6
Угол лба от глабеллы, град.	5	76,0	3,8	3	75,7	4,0	25	76,4	3,7	24	78,7	5,3
<i>Указатель, ед.</i>												
8:1. Черепной	8	79,2	7,5	9	82,7	3,2	30	81,8	4,9	24	84,3	3,8
17:1. Высотно-продольный	6	74,9	1,4	5	74,9	1,5	25	74,0	2,9	24	77,5	3,7
17:8. Высотно-поперечный	6	93,8	3,8	5	90,0	2,6	25	92,7	3,3	24	90,2	4,8
9:8. Лобно-поперечный	7	68,6	3,1	8	63,0	3,1	30	63,0	3,9	23	66,9	2,5
12:9. Затыльно-лобный	4	115,3	4,1	8	116,2	8,4	27	115,5	8,6	23	115,1	5,1
<b>Лицевой отдел черепа</b>												
40. Длина основания, мм	4	92,0	2,9	4	90,7	3,8	16	93,7	4,3	18	93,7	3,5
45. Скуловая ширина, мм	6	132,1	7,1	2	126,0	–	25	131,8	4,0	22	131,2	5,6
48. Верхняя высота, мм	7	65,0	5,6	5	65,2	3,1	21	67,2	3,6	19	66,9	3,9
51. Ширина орбиты, мм	8	39,0	1,1	6	40,3	4,1	31	39,9	1,4	24	39,6	2,2
52. Высота орбиты, мм	8	29,6	1,6	7	32,8	2,8	31	30,3	1,8	24	32,0	3,4
54. Ширина грушевидного отверстия, мм	7	25,1	1,7	5	25,9	2,8	29	23,9	1,9	23	25,6	1,9

Признак	д. Камень – юго-запад Брестской области (XVII–XVIII вв.)			д. Погост Загородский – юго-запад Брестской области			д. Мокшичи – центр Гомельской области			д. Губичи – юго-восток Гомельской области		
	n	M	S	n	M	S	n	M	S	n	M	S
55. Высота носа, мм	8	49,1	1,0	6	49,3	2,5	30	49,9	3,1	22	48,4	3,1
75. Угол выступления носа, град.	4	29,7	1,2	2	25,5	–	12	29,9	5,3	12	26,4	4,2
77. Назомолярный угол, град.	7	140,3	7,3	7	140,6	8,8	33	137,5	6,1	23	139,1	4,1
Зигомаксиллярный угол, град.	5	131,2	7,3	3	127,3	7,6	25	126,5	6,3	17	126,2	7,8
<i>Указатель, ед.</i>												
40:5. Выступания лица	4	92,5	6,4	4	94,8	2,9	16	95,1	3,6	17	96,5	2,6
48:45. Верхний лицевой	6	49,4	2,3	1	46,9	–	16	51,7	2,8	17	51,5	3,3
52:51. Орбитный (от mf)	8	74,8	4,6	6	80,4	7,5	31	79,0	4,5	24	76,3	6,1
54:55. Носовой	7	51,6	2,8	5	52,9	4,5	29	48,3	2,8	22	53,6	4,9
DS:DC. Дакриальный	5	58,6	4,2	5	55,7	8,2	26	61,9	8,6	21	44,2	7,4
MS:MS. Максиллофронтальный	7	35,5	4,9	5	43,2	3,6	24	45,7	6,0	24	44,2	7,4
SS .SC. Симитический	7	41,1	8,5	6	59	7,2	13	53,4	10,1	21	53,7	10,1
<b>ЖЕНСКИЕ ЧЕРЕПА</b>												
<i>Мозговой отдел черепа</i>												
1. Продольный диаметр, мм	7	172,7	6,7	10	165,2	7,9	24	170,4	4,4	33	164,4	6,6
8. Поперечный диаметр, мм	7	135,7	10,7	10	141,2	6,4	24	139,7	8,1	34	136,2	4,6
17. Высотный диаметр (базиион-брегма), мм	5	128,2	7,4	8	128,5	6,4	18	125,4	5,8	32	124,6	5,1
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	4	111,4	3,5	6	108,9	4,4	19	110,3	3,3	33	107,1	4,3
5. Длина основания черепа, мм	6	98,0	2,7	8	94,4	5,1	19	93,7	3,9	32	91,8	3,4
9. Наименьшая ширина лба, мм	8	94,9	5,4	13	93,6	3,1	28	93,6	3,8	32	91,2	3,4
10. Наибольшая ширина лба, мм	7	117,0	6,0	12	119,2	5,3	25	118,5	5,3	24	121,5	6,0
12. Ширина затылка, мм	4	105,0	9,0	7	111,4	5,7	24	104,7	6,0	31	105,4	4,5
32. Угол лба от назиона, град.	5	83,0	3,7	7	85,3	3,5	20	83,5	2,8	33	84,5	4,3
Угол лба от глабеллы, град.	5	73,3	2,5	7	81,8	5,7	20	78,4	3,3	32	79,7	1,9
<i>Указатель, ед.</i>												
8:1. Черепной	7	78,8	8,2	8	84,7	5,9	24	80,9	4,4	33	82,9	4,3
17:1. Высогно-продольный	5	75,8	5,3	7	76,6	4,6	19	74,0	3,0	32	76,2	3,6

Признак	д. Камень – юго-запад Брестской области (XVII–XVIII вв.)		д. Погост Загородский – юго-запад Брестской области		д. Мокши – центр Гомельской области		д. Губичи – юго-восток Гомельской области					
	n	S	n	S	n	M	S	n	M	S		
17:8. Высотно-поперечный	5	93,9	5,8	7	90,5	4,6	19	91,8	4,4	32	91,6	3,8
9:8. Лобно-поперечный	7	69,4	4,7	7	67,7	3,6	24	69,8	6,0	31	67,2	3,4
12:9. Затыльно-лобный	4	113,2	11,0	6	121,8	5,3	24	111,9	7,7	31	113,0	6,8
<b>Лицевой отдел черепа</b>												
40. Длина основания, мм	4	92,2	4,0	6	89,2	4,3	15	90,3	5,4	20	88,8	3,9
45. Скуловая ширина, мм	4	124,5	6,9	5	118,6	6,3	21	121,8	5,0	27	121,6	4,9
48. Верхняя высота, мм	5	61,6	2,9	9	62,0	3,3	20	63,5	4,5	27	64,9	5,1
51. Ширина орбиты, мм	7	36,5	2,6	10	37,6	1,9	23	39,1	1,6	33	38,6	2,8
52. Высота орбиты, мм	6	36,1	2,1	9	35,4	2,1	23	36,5	1,6	33	31,2	1,6
54. Ширина грушевидного отверстия, мм	9	23,9	2,2	7	24,1	1,7	24	23,6	2,2	32	23,8	1,5
55. Высота носа, мм	6	46,3	3,5	9	46,8	3,4	24	48,2	3,1	32	47,4	2,2
75. Угол выступления носа, град.	3	23,7	3,7	4	26,2	2,3	15	24,0	3,6	19	23,0	4,5
77. Назомалярный угол, град.	8	139,5	5,6	12	138,3	4,9	27	138,1	4,8	30	138,7	4,7
Зитомаксиллярный угол, град.	5	124,2	7,7	8	125,9	7,0	20	127,0	4,5	21	127,7	6,7
<i>Указатель, ед.</i>												
40:5. Выступления лица	4	93,2	3,9	6	93,0	5,2	15	96,2	3,2	20	95,9	4,1
48:45. Верхний лицевой	2	51,4	–	5	53,9	4,1	16	53,6	2,6	21	52,5	3,3
52:51. Орбитный (от mf)	7	79,2	5,2	9	82,2	4,0	23	84,0	5,1	33	81,1	3,7
54:55. Носовой	6	51,6	2,1	8	50,9	5,1	24	49,4	5,1	32	50,7	4,5
DS:DC. Дакриальный	6	58,8	8,7	10	55,0	6,3	25	53,7	8,8	28	55,2	8,1
MS:MC. Максиллофронтальный	7	42,5	6,4	10	43,4	3,5	25	39,7	6,5	31	41,3	7,2
SS :SC. Симитический	7	48,8	18,2	12	46,2	7,9	25	46,3	12,2	30	47,5	9,8

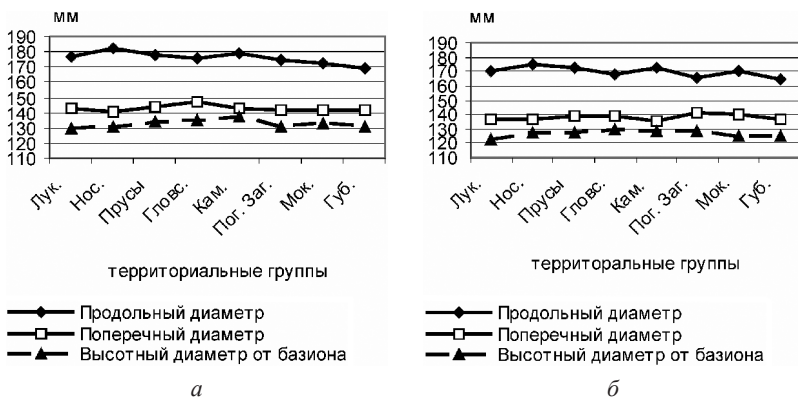


Рис. 6.1.2. Территориальная вариабельность основных размеров мозгового отдела черепа: *а* – мужчины, *б* – женщины. Обозначения территориальных групп: Лук. – из Лукомля; Нос. – из Носилово; Прусы – из Прусов; Гловс. – из Гловсевич; Кам. – из Каменя; Пог. Заг. – из Погоста Загородского; Мок. – из Мокишей; Губ. – из Губичей

конфессий. Кроме того, разница между захоронениями в д. Камень и остальными могильниками составляет более 100 лет.

Высотный диаметр от базиона среди мужчин увеличивается на 7,6 мм от малых величин в восточных группах – Лукомле (130,0 мм) и Губичах (130,5 мм) до больших в западных группах – Камене (137,6 мм) и Гловсевичах (135,6 м), а среди женщин – на 6,5 мм от малой величины в Лукомле (122,9 мм) до средних величин в Гловсевичах (129,4) и Камене (128,5 мм) соответственно. Значит, вектор изменчивости направлен с востока и севера на запад и северо-запад, увеличиваясь в западном направлении (см. рис. 6.1.2).

Территориальная вариабельность индексов мозгового отдела черепа отражена на рис. 6.1.3. Головной указатель варьирует среди мужчин от минимальных значений средних величин (в Носилово 78,2 ед. и в Камене 79,2 ед.) до очень больших (в Гловсевичах 83,9 ед. и Губичах 84,3 ед.), а среди женщин от самых малых значений средних величин (в Носилово 77,7 ед. и Камене 78,8 ед.) до очень больших (в Гловсевичах 84,5 ед. и Погосте Загородском 84,7 ед.). Значит, минимальные величины головного указателя характерны для белорусов северо-западной территории и серии XVII–XVIII вв. из униатского могильника, в остальных случаях отмечаются большие величины, а на юге – большие и очень большие. Разница между крайними вариантами у мужчин составляет 5,5 ед., а у женщин – 7,0 ед.

Высотно-продольный указатель (от базиона) колеблется от малых до больших величин и имеет минимальные значения в Носилово как у мужчин (71,0 ед.), так и у женщин (72,3 ед.), максимальные – у мужчин в Гловсевичах (81,4 ед.), средние – в Губичах, Погосте Загородском и у женщин Гловсевичах (76,2–76,9 ед.). Размах изменчивости среди мужчин составляет 10,4 ед., среди женщин – 4,6 ед. Максимальные величины сконцентрированы на южной и западной территориях среди женщин и на западной территории среди мужчин.



Рис. 6.1.3. Территориальная вариабельность основных указателей мозгового отдела черепа: а – мужчины; б – женщины. Обозначения территориальных групп те же, что и на рис. 6.1.2

Высотно-поперечный указатель (от базиона) колеблется в пределах малых и средних величин. Минимальные величины характерны для мужчин (90 ед.) и женщин (90,5 ед.) Погоста Загородского, а максимальные – для мужчин Каме-ня (93,8 ед.) и Гловсевич (93,3 ед.) и для женщин Каме-ня (93,9 ед.) и Носилово (94,4 ед.). Разница между минимальным и максимальным значениями у мужчин составляет 3,8 ед., а у женщин – 3,9 ед. При этом минимальные величины сконцентрированы на Полесье, а максимальные на западе, северо-западе и юго-западе. Хотя различия между территориальными группами невелики, тем не менее, очевидно, что по черепному и высотно-поперечному указателям униатское население Каме-ня (западная территории белорусского Полесья) тяготеет к населению западной и северо-западной территорий.

**Характеристика территориальной вариабельности средних величин размеров и индексов лицевого отдела черепа.** Длина основания лица варьирует среди мужских серий в пределах очень малых (90,0 мм в Погосте Загородском) и средних (97,4 мм в Лукомле) величин, а среди женских серий – в пределах малых (88,8 мм в Губичах и 89,2 мм в Погосте Загородском) и средних (94,1 мм в Гловсевичах) величин. Размах изменчивости между локальными сериями мужчин составляет 7,4 мм, а среди женщин – 5,3 мм.

Средние значения скуловой ширины среди мужчин минимальны и относятся к категории малых величин в Погосте Загородском (126,0 мм) и максимальны (категория средних величин) в Носилово (134,7 мм), а среди женщин – минимальны тоже в Погосте Загородском (118,6 мм – категория малых величин) и максимальны (категория средних величин) в Прусах (126,7 мм) и Гловсевичах (125,0 мм). Размах изменчивости у мужчин составляет 8,7 мм, а среди женщин – 8,1 мм (рис. 6.1.4, а).

Морфологическая высота лица варьирует среди мужских серий от малых (65 мм в Каме-не и 65,2 мм и в Погосте Загородском) до средних величин (69,7 мм в Прусах), а среди женских серий – от 61,6 мм в Каме-не и 62,0 мм



Рис. 6.1.4. Территориальная вариабельность скуловой ширины (а) и морфологической высоты (б) лица. Обозначения территориальных групп те же, что и на рис. 6.1.2

в Погосте Загородском до 67,0 мм в Прусах. Размах изменчивости у мужчин составляет 4,7 мм, а среди женщин – 5,4 мм (рис. 6.1.4, б).

Ширина орбиты от максиллофронтале среди мужчин минимальна (категория очень малых величин в Камене – 39,0 мм) и максимальна (категория средних величин в Лукомле – 41,2 мм и в Гловсевичах – 39,9 мм). Размах изменчивости у мужчин составляет 2,2 мм, а среди женщин – 3,5 мм.

Высота орбиты среди мужских серий варьирует от очень малой величины (29,6 мм в Камене) до малой величины в Погосте Загородском (32,8 мм), а среди женских серий – от малых величин в Лукомле (31,2 мм) и Гловсевичах (31,6 мм) до больших в Мокишах (36,5 мм) и Камене (36,1 мм). Размах изменчивости у мужчин составляет 3,2 мм, а среди женщин – 5,3 мм.

Со стороны соответствующих указателей, отражающих соотношение рассмотренных размеров лица, тоже наблюдается небольшая территориальная изменчивость (рис. 6.1.5).

Средние величины указателя выступания лица среди мужских серий находятся в пределах малых (92,5 ед. в Камене и 94,8 ед. в Мокишах) и средних (97,4 мм в Лукомле и 96,5 мм в Губичах) величин. Аналогичны категориальные пределы изменчивости и среди женских серий – от 93,0 ед. в Погосте Загородском и 93,2 ед. в Камене до 99,7 ед. в Лукомле и 98,1 в Прусах. Размах изменчивости у мужчин составляет 4,9 ед., а у женщин – 6,7 ед.

Верхний лицевой указатель у мужчин варьирует от очень малой (46,9 ед. в Погосте Загородском) до средней (53,6 ед. в Лукомле) величины, а у женщин – в пределах средних величин (от 51,4 ед. в Камене до 54,4 в Лукомле и 54,0 ед. в Носилово). Размах изменчивости у мужчин составляет 6,7 ед., а у женщин – 3,0 ед.

Изменчивость орбитного указателя у мужчин и женщин находится в пределах малых и средних величин: у первых от 74,8 ед. в Камене до 80,4 ед в Погосте Загородском, 79,8 ед. в Носилово и 79,0 ед. в Мокишах, а у вторых –



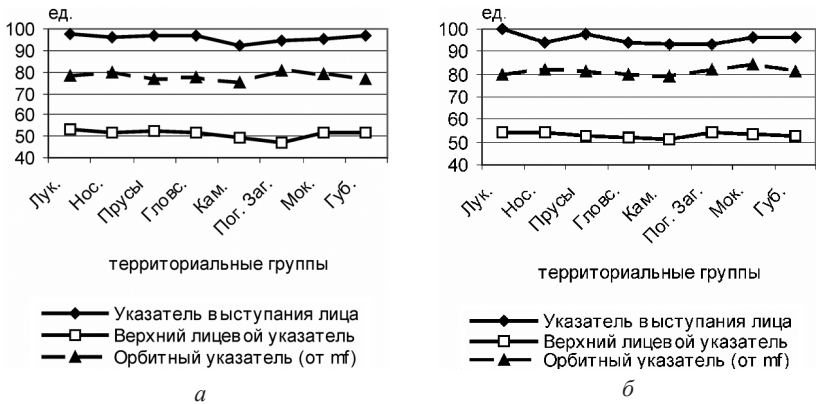


Рис. 6.1.5. Территориальная вариабельность основных указателей лицевого отдела черепа: а – мужчины; б – женщины. Обозначения территориальных групп те же, что и на рис. 6.1.1

от 79,2 ед. в Камене и 79,7 ед. в Лукомле до 84,0 ед. в Мокишах и 82,2 ед. в Погосте Загородском и Носилово. Размах изменчивости у мужчин составляет 5,6 ед., а у женщин – 4,8 ед.

Территориальная изменчивость среднегрупповых величин высоты носа у мужчин сосредоточена в пределах малой (в Губичах 48,4 мм) и средней (в Лукомле 50,7 мм) категорий, а среди женщин варьирует на грани малых и средних величин (от 47,7 мм в Лукомле и 47,8 мм в Гловсевичах до 49,9 мм в Мокишах). Размах изменчивости у мужчин составляет 2,3 мм, а у женщин – 2,2 мм.

Ширина носа (грушевидного отверстия) у мужчин варьирует от малых (23,9 мм в Мокишах) до средних (25,9 мм в Погосте Загородском) величин, а у женщин – от малых (23,2 мм в Носилово) до больших (25,9 мм в Мокишах и 25,6 мм в Губичах) величин. Размах изменчивости у мужчин составляет 2,0 мм, а у женщин – 2,7 мм.

Носовой указатель, отражающий относительную ширину носа, а также дакриальный и симотический указатели, характеризующие относительную высоту переносья, являются важными расодиагностическими признаками. Особенности их территориальных вариаций отражены на рис. 6.1.6.

Территориальная изменчивость среднегрупповых величин носового указателя среди мужских серий находится в пределах средних (48,3 ед. в Мокишах) и больших (53,6 ед. в Губичах) величин. Среди женских серий изменчивость аналогичная – от средних (47,9 ед. в Носилово) до больших (52,3 ед. в Гловсевичах) величин. Территориальная вариабельность этого указателя и размах его изменчивости, который у мужчин составляет 5,3 ед. а у женщин – 4,4 ед., невелики.

Значительнее изменчивость указателей, характеризующих степень выступления переносья. Так, дакриальный указатель варьирует у мужчин от малых (44,2 ед. в Губичах) до очень больших (64,4 ед. в Гловсевичах и 63,0 ед. в Носилово) величин, а у женщин – от больших (52,3 ед. в Гловсевичах и 53,7 ед.

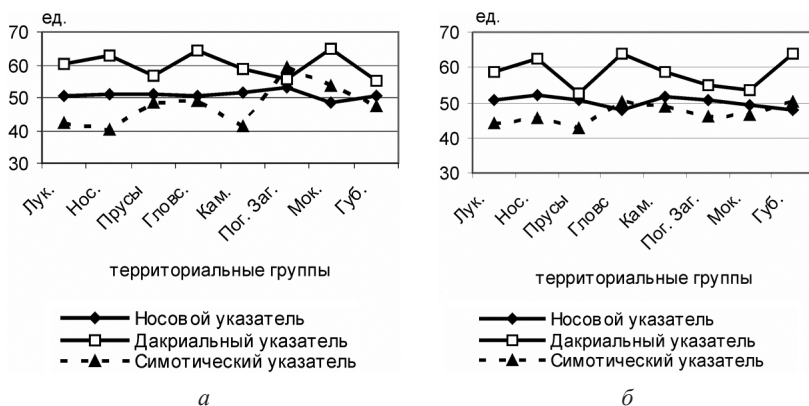


Рис. 6.1.6. Территориальная вариабельность указателей, характеризующих строение носовой области: а – мужчины; б – женщины. Обозначения территориальных групп те же, что и на рис. 6.1.1

в Мокишах) до очень больших (63,8 ед. в Носилово) величин. Размах изменчивости у мужчин составляет 20,2 ед., а у женщин – 11,3 ед.

Симотический указатель у мужчин варьирует от средних (46,2 ед. в Лукомле) до очень больших (63,7 ед. в Погосте Загородском и 61,9 ед. в Носилово) величин, а у женщин – от больших (42,8 ед. в Прусах) до очень больших (50,4 ед. в Носилово) величин. Размах изменчивости у мужчин составляет 7,5 ед., а у женщин – 7,6 ед.

Несмотря на то, что численность серий неравноценна и о статистической значимости различий судить невозможно, прослеживается слабо выраженная тенденция к определенной географической направленности в их морфологической изменчивости. Так, из всех сравниваемых территориальных групп населения XVIII–XIX в. серии из южного региона Беларуси (Полесье) по основным краниометрическим показателям оказались наиболее грацильными и брахикранными.

Население на западе, северо-западе и в центральном регионе Беларуси характеризуется несколько большей массивностью мозгового и лицевого отделов черепа, которая сочетается с менее выраженной брахикранным и большей относительной высотой черепа. Кроме того, в юго-восточном направлении увеличивается носовой указатель, слабее выступают носовые кости и, судя по дакриальному и симотическому указателям, становится ниже переносье.

Почти по всем краниометрическим показателям размах изменчивости среди женских серий меньше, чем среди мужских.

Обращают на себя внимание также различия между территориально близкими (около 5 км) сериями из православного могильника конца XVIII – XIX в. в д. Погост Загородский (грацильная, брахикранный с меньшей относительной высотой черепа) и из униатского XVII–XVIII вв. (массивная, менее брахикранный, относительно высокоголовая и низкоорбитная). Последняя по структурным особенностям мозгового отдела черепа наиболее близка к серии с северо-запад-

ной территории (д. Носилово), что не исключает возможности миграции предков униатского вероисповедания из указанного региона. Возможно также, что принадлежность к разным конфессиям, резко ограничивающим круг брачных связей за пределами своих вероисповеданий, повлияла на сохранение локальных особенностей на генетическом уровне.

Небольшой размах изменчивости средних краниометрических показателей позволяет объединить серии в общую серию белорусов XVIII–XIX в. (табл. 6.1.3).

*Таблица 6.1.3. Статистические параметры краниометрических показателей суммарной серии из белорусских сельских могильников XVIII–XIX вв. на территории Беларуси*

Признак	<i>N</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
<b>МУЖСКИЕ ЧЕРЕПА</b>						
<i>Мозговой отдел черепа</i>						
1. Продольный диаметр, мм	90	157	192	175,71	0,85	8,07
8. Поперечный диаметр, мм	90	125	157	143,32	0,54	5,10
17. Высотный диаметр (базион-брегма), мм	83	120	147	131,90	0,71	6,48
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	88	104	126	113,65	0,52	4,85
5. Длина основания черепа, мм	83	88	112	98,24	0,52	4,70
9. Наименьшая ширина лба, мм	89	87	109	97,04	0,49	4,63
10. Наибольшая ширина лба, мм	89	97	143	121,93	0,62	5,85
11. Ширина основания черепа, мм	89	110	160	125,08	0,61	5,80
12. Ширина затылка, мм	89	101	125	110,87	0,51	4,84
32. Угол лба от назиона, град.	89	71	114	83,52	0,62	5,83
Угол лба от глабеллы, град.	89	64	90	76,36	0,60	5,65
<i>Указатель, ед.</i>						
8:1. Черепной	90	71,4	90,1	81,70	0,42	4,02
17:1. Высотно-продольный	83	66,7	85,8	75,24	0,48	4,35
17:8. Высотно-поперечный	83	82,7	109,0	92,26	0,54	4,92
9:8. Лобно-поперечный	89	60,1	74,7	67,71	0,31	2,95
9:10. Широтный лобный	88	71,2	105,2	78,66	0,46	4,39
12:9. Затылочно-лобный	88	103,9	130,3	114,44	0,57	5,32
<i>Лицевой отдел черепа</i>						
40. Длина основания, мм	60	83	107	94,91	0,57	4,77
43. Верхняя ширина лица, мм	89	89	116	104,16	0,44	4,18
45. Скуловая ширина, мм	54	118	140	131,14	0,55	5,07
46. Средняя ширина лица, мм	88	81	108	94,03	0,56	5,27
47. Полная высота лица, мм	54	102	130	113,91	0,81	5,94
48. Верхняя высота, мм	77	59	80	68,47	0,48	4,19
51. Ширина орбиты максиллофронтальная, мм	89	35,9	50,0	40,46	0,23	2,21
51а. Ширина орбиты дакриальная, мм	88	34,3	47	38,11	0,23	2,12
52. Высота орбиты, мм	89	25,7	38,2	31,08	0,23	2,13
54. Ширина грушевидного отверстия, мм	88	20	30,5	25,41	0,22	2,07
55. Высота носа, мм	86	43	57	49,72	0,34	3,17
Глубина клыковой ямки, мм	85	2	9	5,30	0,17	1,61

Признак	<i>N</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
62. Длина нёба, мм	74	37	50	45,59	0,29	2,47
63. Ширина нёба, мм	53	34	45	40,23	0,35	2,53
43(1). Биорбитальная ширина, мм	89	87	107,4	96,15	0,40	3,81
Высота назона над биорбитальной шириной, мм	89	12,1	28,6	17,87	0,28	2,65
Зигмаксиллярная ширина, мм	82	77,4	103,7	92,76	0,58	5,22
Высота назона над зигмаксиллярной шириной, мм	76	15	27,7	23,01	0,33	2,85
DC. Дакриальная ширина, мм	85	17,3	30,6	21,98	0,28	2,60
DS. Дакриальная высота, мм	81	9,6	16,4	12,90	0,18	1,58
MC. Максиллофронтальная ширина, мм	86	16,3	28,1	20,82	0,28	2,61
MS. Максиллофронтальная высота, мм	84	5	12,2	8,75	0,15	1,36
SC. Симотическая ширина, мм	86	4	20	9,67	0,27	2,48
SS. Симотическая высота, мм	82	2	10	4,62	0,15	1,36
72. Общий лицевой угол, град.	77	80	98	85,66	0,33	2,89
73. Средний лицевой угол, град.	76	79	92	86,39	0,32	2,78
74. Угол альвеолярной части лица, град.	70	62	92	81,67	0,71	5,95
75. Угол наклона носовых костей к линии профиля лица, град.	72	42	70	57,46	0,74	6,28
75 <sub>1</sub> . Угол выступания носа, град.	68	15	42	27,94	0,64	5,26
77. Назомолярный угол, град.	89	123	150	139,01	0,51	4,80
Зигмаксиллярный угол, град.	76	114	145	126,84	0,70	6,07
<i>Указатель, ед.</i>						
40:5. Выступания лица	69	80,6	105,4	96,39	0,45	3,84
45:8. Поперечный фацио-церебральный	84	83,5	98,6	91,37	0,34	3,84
48:17. Вертикальный фацио-церебральный	71	41,8	58,7	51,84	0,38	3,17
47:45. Общий лицевой	52	77,9	99,2	86,88	0,71	5,15
48:45. Верхний лицевой	71	44,7	60,6	52,33	0,41	3,42
52:51. Орбитный максиллофронтальный	89	63,8	90,7	76,95	0,59	5,56
52:51а. Орбитный дакриальный	88	67,9	94,3	81,73	0,60	5,67
54:55. Носовой	86	41,7	64,4	51,28	0,54	5,01
63:62. Нёбный	48	78,3	100,0	88,31	0,81	5,64
DS:DC. Дакриальный	80	32,7	80,0	59,71	1,11	9,94
MS:MC. Максиллофронтальный	83	19,6	60,4	42,77	0,85	7,73
SS :SC. Симотический	82	21,7	87,5	49,25	1,53	13,87
<i>Нижняя челюсть</i>						
65. Мышелковая ширина, мм	54	108	138	117,94	0,89	6,54
66. Угловая ширина, мм	63	92	113	101,90	0,67	5,32
68. Проекционная длина от углов, мм	59	63	95,5	84,71	0,67	5,15
68(1). Проекционная длина от мышелков, мм	59	103,5	127	114,39	0,76	5,87
70. Высота ветви нижней челюсти, мм	60	48	70	60,70	0,64	4,97
71а. Наименьшая ширина ветви, мм	70	24	37	31,14	0,31	2,59
79. Угол наклона ветви, град.	57	113	139	127,33	0,73	5,49
С(1). Угол выступания подбородка, град.	62	44	78	63,27	0,90	7,12
<b>ЖЕНСКИЕ ЧЕРЕПА</b>						
<i>Мозговой отдел черепа</i>						
1. Продольный диаметр, мм	92	152	187	168,68	0,75	7,16
8. Поперечный диаметр, мм	93	124	150	137,01	0,55	4,86

Признак	N	min	max	M	m(M)	S
17. Высотный диаметр (базиион-брегма), мм	85	113	144	125,53	0,58	5,39
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	89	97	118	108,16	0,45	4,27
5. Длина основания черепа, мм	87	84	102	93,82	0,44	4,15
9. Наименьшая ширина лба, мм	95	84	106	92,83	0,45	4,43
10. Наибольшая ширина лба, мм	95	102	130	117,04	0,56	5,78
11. Ширина основания черепа, мм	91	107	129	117,54	0,53	5,04
12. Ширина затылка, мм	87	95	133	106,60	0,53	4,93
32. Угол лба от назиона, град.	95	73	93	83,77	0,48	4,63
Угол лба от глабеллы, град.	94	69	90	78,72	0,49	4,78
<i>Указатель, ед.</i>						
8:1. Черепной	91	72,0	92,0	81,34	0,46	4,27
17:1. Высотно-продольный	83	65,5	83,6	74,56	0,40	3,64
17:8. Высотно-поперечный	84	84,7	102,9	91,93	0,41	3,74
9:8. Лобно-поперечный	91	58,7	78,6	67,72	0,36	3,36
9:10. Широтный лобный	92	70,0	90,2	79,52	0,38	3,66
12:9. Затылочно-лобный	84	103,0	132,6	115,15	0,73	6,67
<i>Лицевой отдел черепа</i>						
40. Длина основания, мм	71	79	105	92,14	0,57	4,84
43. Верхняя ширина лица, мм	96	91	110	100,07	0,44	4,36
45. Скуловая ширина, мм	85	112	135	123,27	0,54	4,94
46. Средняя ширина лица, мм	96	80	103	90,35	0,48	4,68
47. Полная высота лица, мм	72	93	121	108,19	0,67	5,70
48. Верхняя высота, мм	89	56	76	65,49	0,46	4,35
51. Ширина орбиты максиллофронтальная, мм	98	34,9	42,1	39,11	0,18	1,78
51а. Ширина орбиты дакриальная, мм	98	32	40	36,76	0,18	1,77
52. Высота орбиты, мм	98	27,4	36	31,56	0,18	1,75
54. Ширина грушевидного отверстия, мм	97	20	28	24,30	0,17	1,65
55. Высота носа, мм	97	38	56	48,01	0,30	2,94
Глубина клыковой ямки, мм	92	1	9	4,47	0,15	1,41
62. Длина нёба, мм	81	38	50	44,00	0,30	2,71
63. Ширина нёба, мм	75	31	44	38,76	0,30	2,64
43(1). Биорбитальная ширина, мм	95	82,1	102,9	92,25	0,41	3,98
Высота назиона над биорбитальной шириной, мм	95	10,5	22,0	17,01	0,22	2,17
Зигомаксиллярная ширина, мм	91	77,5	102,0	88,49	0,52	4,98
Высота назиона над зигомаксиллярной шириной, мм	85	16,0	28,4	22,32	0,30	2,76
DC. Дакриальная ширина, мм	93	15,4	30,0	21,08	0,24	2,31
DS. Дакриальная высота, мм	90	8	19	11,71	0,18	1,74
MC. Максиллофронтальная ширина, мм	98	11,3	28,0	19,55	0,24	2,42
MS. Максиллофронтальная высота, мм	94	5,5	11,0	7,85	0,13	1,28
SC. Симотическая ширина, мм	97	3,7	15,6	9,00	0,21	2,02
SS. Симотическая высота, мм	93	2	6	3,98	0,10	0,93
72. Общий лицевой угол, град.	83	74	93	83,67	0,43	3,89
73. Средний лицевой угол, град.	80	77	93	85,80	0,41	3,63
74. Угол альвеолярной части лица, град.	79	59	93	78,73	0,75	6,66

Признак	<i>N</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
75. Угол наклона носовых костей к линии профиля лица, град.	80	45	75	59,41	0,71	6,37
75. Угол выступания носа, град.	75	13	40	24,41	0,60	5,18
77. Назомолярный угол, град.	95	130	152	139,11	0,48	4,66
Зигомаксиллярный угол, град.	86	115	141	126,53	0,62	5,77
<i>Указатель, ед.</i>						
40:5. Выступания лица	70	89,5	107,0	97,79	0,50	4,22
45:8. Поперечный фацио-церебральный	81	83,7	97,0	89,92	0,36	3,20
48:17. Вертикальный фацио-церебральный	75	40,6	59,8	52,30	0,42	3,60
47:45. Общий лицевой	62	78,8	97,5	87,68	0,58	4,61
48:45. Верхний лицевой	75	44,4	59,7	53,29	0,38	3,30
52:51. Орбитный максиллофронтальный	98	69,9	88,7	80,72	0,37	3,71
52:51а. Орбитный дакриальный	98	69,9	93,6	84,20	0,46	4,54
54:55. Носовой	97	40,0	59,1	50,76	0,40	3,96
63:62. Нёбный	70	68,9	110,0	88,65	0,89	7,46
DS:DC. Дакриальный	90	39,1	84,4	56,01	0,89	8,46
MS:MC. Максиллофронтальный	94	27,0	62,0	40,63	0,75	7,24
SS :SC. Симотический	93	23,3	78,4	45,41	1,01	10,28
<i>Нижняя челюсть</i>						
65. Мышечковая ширина, мм	60	96	128	111,63	0,86	6,62
66. Угловая ширина, мм	65	82	107	93,62	0,68	5,45
68. Проекционная длина от углов, мм	63	71	94	81,26	0,58	4,64
68(1). Проекционная длина от мышечков, мм	91	98,5	118	110,11	0,61	4,75
70. Высота ветви нижней челюсти, мм	61	43	65,5	54,10	0,78	6,15
71а. Наименьшая ширина ветви, мм	84	23	34	29,44	0,29	2,67
79. Угол наклона ветви, град.	62	118	147	130,44	0,71	5,53
С(1). Угол выступания подбородка, град.	75	50	63	64,53	0,85	7,38

Примечание: *N* – количество исследованных; *M* – средняя арифметическая величина; min – минимальное индивидуальное значение; max – максимальное индивидуальное значение; *m(M)* – статистическая ошибка средней величины; *S* – стандартное отклонение.

Судя по средним арифметическим величинам, нерезко выраженный половой диморфизм кроме меньших размеров мозгового и лицевого отделов черепа у женщин проявился и в строении носовой области, т. е. в несколько меньшем выступании переносья и носовых костей (у мужчин угол выступания носа (27,9°) относится к категории больших величин, а у женщин (24,4°) – к средним величинам), чуть сильнее выступающей вперед альвеолярной части верхней челюсти (угол альвеолярной части лица у женщин составляет 78,73° против 81,67° у мужчин, а также аналогичные различия по указателю выступания лица – 97,79 ед. против 81,67 ед.).

Согласно категориальным оценкам средних величин размеров и пропорций (указателей) мозгового отдела черепа [Алексеев, 1964] мужчины и женщины характеризуются малым продольным и средним поперечным диаметрами, боль-

шим черепным указателем, высотным диаметром от базиона – пограничным между малой и средней категориями, средним высотно-продольным, малым высотно-поперечным и малым лобно-поперечным указателями, средними величинами углов наклона лба от базиона и от глабеллы.

У мужчин и женщин длина основания лица, как и длина основания черепа, относятся к категории малых величин, а их соотношение – указатель выступания лица – находится в пределах средних величин. Значит, два первых размера характеризуют обе группы как ортогнатные, с прямым профилем лица, а их соотношение (указатель выступания лица) отражает небольшое выступание вперед альвеолярного отростка верхней челюсти.

Средними величинами, независимо от половой принадлежности, характеризуются верхняя высота лица и скуловая ширина, а также верхнелицевой указатель. Ширина орбит от максиллофронтальной и дакриальной точек относятся к малым величинам, а их высота – к очень малым. По обоим орбитным указателям (по максиллофронтальному и дакриальному), относящимся к малым величинам, суммарные мужская и женская серии белорусов хамеконхны (низкоорбитны).

При малой величине высоты носа у мужчин и средней у женщин, а также при средних показателях по ширине носа у представителей обоего пола носовой указатель у мужчин соответствует большим величинам, а у женщин – средним.

Дакриальные ширина и высота, а также симметрические ширина и высота и соответствующие указатели, отражающие особенности строения переносья, у мужчин и женщин немного различаются. У мужчин дакриальная ширина находится в пределах больших величин, дакриальная высота и указатель – в пределах очень больших величин. У женщин же при средней дакриальной ширине ее высота большая и, соответственно, указатель тоже большой.

Большие величины общего лицевого угла и угла его альвеолярной части свидетельствуют об ортогнатности вертикального профиля лица. Угол выступания носовых костей большой у мужчин и средний у женщин.

Независимо от половой принадлежности в суммарной серии белорусов лицо профилировано в горизонтальной плоскости хорошо, о чем свидетельствуют величины назомолярного и зигомаксиллярного углов, находящиеся в пределах малых категорий. Однако у некоторых территориальных групп профилировка на уровне орбит несколько ослаблена (средняя величина назомолярного угла –  $139^{\circ}$ – $140^{\circ}$ ). Так, небольшая уплощенность лица в верхней части (назомолярный угол –  $140^{\circ}$ ) отмечена среди мужских серий из центрального региона – в д. Прусы, а также среди большинства серий с территории Полесья – в д. Камень, Погост Загородский, Губичи.

В целом суммарную белорусскую краниологическую серию XVIII–XIX вв. можно охарактеризовать как брахикранную со средними величинами высоты черепа от базиона и средними размерами лица хорошо профилированного в вертикальной и горизонтальной плоскостях, низкоорбитную. Однако средняя

категория глубины клыковой ямки отражает небольшую уплощенность лица в области скул.

Таким образом, суммарная серия из белорусских сельских могильников XVIII–XIX в. по общей краниологической характеристике представляет собой один из вариантов большой европеоидной расы, для которого характерны мезобрахикrania, гипси- и тапейнокrania, мезопрозопия и мезоконхия, слегка ослабленная профилировка лица на уровне орбит в сочетании с умеренным выступанием носовых костей при довольно высоком переносье.

## **6.2. Межпоколенная изменчивость краниологических характеристик у белорусов XIX в. (И. И. Саливон, С. Ю. Фризен)**

Характер структурных изменений скелета во времени у населения, обитавшего на территории Беларуси в течение последнего тысячелетия, впервые был выявлен и описан И. И. Саливон в 1969 г. [Саливон, 1969]. Этот процесс морфологической перестройки у населения на территории Беларуси с XI в. до XVIII–XX вв. [Саливон, 1976, 1986, 2011] соответствовал общему для населения Европы процессу, выразившемуся в уменьшении общей массивности скелета, изменении формы головы с удлинённой (долихокефальной) на более округлую (брахикефальную) форму. На обширных материалах Г. Ф. Дебец [1948] показал, что начало структурных перестроек скелета восходит к эпохе неолита. Процессу постепенного уменьшения массивности скелета он дал название «грацилизация», а процессу изменения формы черепа – «брахикефализация». Из-за чрезвычайной протяженности морфогенетических трансформаций костной системы во времени Г. Ф. Дебец отнес их к разряду «эпохальных». Предложенная Г. Ф. Дебцем терминология стала традиционной в антропологических исследованиях.

Сравнительный анализ структурных показателей головы и лица у современных взрослых белорусов, исследованных И. И. Саливон в 1970–80-х годах, т. е. до аварии на Чернобыльской АЭС, показал, что между старшим и младшим поколениями белорусов сохранялось направление различий, соответствующее эпохальным изменениям, выявленным на костном материале [Саливон, 1994; Саливон, 1998]. Младшее поколение стало более высокорослым, грацильным и брахикраним. Однако к началу 1980-х годов среди сельского населения на западе республики (Гродненская область) уже отмечалось слабое проявление дебрахикефализации младшего поколения.

Выявленный на краниологических материалах и материалах по ныне живущему населению Беларуси четко направленный во времени, длившийся с X–XIII вв. вплоть до середины 1980-х годов процесс брахикефализации коренного населения Беларуси позволил высказать гипотезу о его микроэволюционном характере [Саливон, 1998, с. 109; 2006]. Сравнительный анализ структурных особенностей головы у 8-ми, 13-ти и 17-летних школьников белорусской национальности, исследованных в 1984–1985 гг., 2002–2003 гг. и 2012–2013 гг.



в северной геохимической провинции с относительно благополучной концентрацией жизненно важных макро- и микроэлементов в почве и питьевой воде (г. Полоцк) и в 1984–1985 гг. и 2002–2003 гг. в южной провинции, характеризующейся дефицитом химических элементов в почве и питьевой воде (г. Пинск), позволило установить начавшееся на рубеже XX/XXI вв. во всех исследованных половозрастных группах детей и подростков, родившихся после аварии на Чернобыльской АЭС, усиление грацилизации телосложения в сочетании с направленным во времени процессом дебрахицефализации в обеих геохимических провинциях Беларуси [Саливон, 2010, 2011]. Возможно, эти явления можно рассматривать как результат отдаленных последствий аварии на Чернобыльской АЭС, спровоцированный постоянным воздействием на формирующийся организм малых доз ионизирующего излучения, сохраняющегося на всей территории нашей республики.

Сравнительный анализ краниологических данных по населению, обитавшему с X–XIII вв. по XVII–XIX вв. на территории Беларуси и Польши, выявил локальные различия в темпах процессов брахицефализации и грацилизации [Саливон, 2009, с. 238].

За счет каких морфологических перестроек мозгового отдела черепа происходил процесс трансформации его формы у более поздних поколений помогает установить предложенный в 1922 г. В. В. Бунаком [1922] метод классификации краниотипов – вариантов пространственной организации формы черепа. Этот метод был использован Н. Н. Помазановым для сравнительного анализа соотношения частот встречаемости разных краниотипов среди исследованных им в 2004–2006 гг. белорусских юношей и девушек центрального региона Беларуси с аналогичными данными по молодым людям того же возраста в этом регионе, исследованным И. И. Саливон в 1970–80-е годы [Помазанов, 2010]. Оказалось, что за последние 25–30 лет среди белорусов уменьшилась численность широких (эуроидных по классификации В. В. Бунака) типов и увеличилось количество среднешироких (параэуроидных). В связи с тем, что уменьшение головного указателя происходило преимущественно за счет сокращения поперечного диаметра черепа, эуроидномезоидные (широкие среднелинноголовые) стали замещаться параэуроидномезоидными (среднеширокими среднелинноголовыми). Среди молодежи женского пола такие особенности процесса дебрахицефализации более выражены, чем среди юношей [Помазанов, 2010, с. 72].

Ранее уже была предпринята попытка на краниологических материалах из белорусских сельских кладбищ XVIII–XIX вв. исследовать межпоколенные изменения мозгового отдела черепа [Саливон, 1998].

Четко направленный во времени процесс брахицефализации, интенсивность которого усиливалась у коренного населения Беларуси с XIII–XVI вв., продолжался вплоть до середины 1980-х годов. Это позволило И. И. Саливон высказать гипотезу о микроэволюционном характере данного процесса [Саливон, 1998, с. 109; 2009]. Раскопки велись на пограничных участках кладбищ с более поздними захоронениями в конце XIX в., о чем свидетельствовали над-

писи на сохранившихся надгробиях и даты на монетах в погребениях. Созданная компьютерная база индивидуальных краниометрических показателей позволила распределить материал в две возрастные группы *adultus* (59 мужских и 81 женский череп) и *maturus* (29 мужских и 12 женских черепов). Учитывая то, что у взрослого населения существенные структурные изменения скелета происходят лишь в старческом возрасте (*seniles*), и то, что в течение каждого года хоронили людей разного возраста, среди которых были умершие в молодом (*adultus*) и пожилom (*maturus*) возрасте, эти возрастные группы допустимо принять за «условные, смещающиеся во времени» младшее и старшее поколения.

Метод статистического анализа индивидуальных краниометрических данных, заключающийся в сравнении размерных показателей мозгового и лицевого отделов черепа у представителей младшей (*adultus*) и старшей (*maturus*) возрастных групп позволил выявить различия между разными возрастными когортами (условными поколениями) белорусского сельского населения XIX в.

Для установления статистической значимости различий по исследованным краниологическим показателям между младшим и старшим условными поколениями использован метод *t*-критерия Стьюдента. В отношении достоверности половых различий по характеру внутригруппового распределения визуально определяемых вариантов формы мозгового отдела черепа в пределах каждого поколения был применен метод  $\chi^2$ .

**Характеристика межпоколенных изменений средних величин размеров и индексов мозгового отдела черепа.** Анализ изменений краниометрических показателей мозгового отдела черепа от старшей (*maturus*) к младшей (*adultus*) возрастным группам в мужской и женской выборках из раскопок белорусских сельских могильников конца XIX в., а также характера распределения в них частот вариантов формы черепа позволяет выявить ряд особенностей межпоколенной изменчивости этих показателей у коренного населения Беларуси в рассматриваемый период.

Статистические параметры, рассчитанные для исследованных краниометрических признаков мозгового отдела черепа, представлены в табл. 6.2.1, 6.2.2.

Сравнительный анализ среднегрупповых величин краниометрических показателей позволил установить как среди мужских, так и среди женских черепов тенденцию к увеличению всех размеров в младшем условном поколении (*adultus*) по сравнению со старшим (*maturus*). При этом статистически значимые различия между младшей и старшей выборками отмечены только по длине основания черепа как среди мужских черепов ( $P = 0,04$ ), так и среди женских ( $P = 0,005$ ). Кроме того, поперечный диаметр у женщин *adultus* достоверно ( $P = 0,03$ ) больше, чем в выборке *maturus*.

Незначительный сдвиг в сторону уменьшения черепного указателя только в более высокорослой мужской выборке *adultus* (меньше на 0,37 ед.) возможен за счет более выраженного увеличения, связанного положительной корреляцией с длиной тела продольного диаметра (на 1,34 мм) по сравнению со слабым приростом поперечного (на 0,54 мм). В женской выборке *adultus* наблюдается

Таблица 6.2.1. Статистические параметры краниометрических показателей мозгового отдела мужских черепов из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в.

Признак	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
<i>Adultus</i>						
1. Продольный диаметр, мм	59	157	189	176,00	1,06	8,15
8. Поперечный диаметр, мм	59	133	157	143,51	0,66	5,03
5. Длина основания черепа, мм	20	89	109	98,31	0,60	4,39
17. Высотный диаметр (базион-брегма), мм	54	120	147	131,57	0,89	6,53
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	58	104	126	113,86	0,68	5,16
9. Наименьшая ширина лба, мм	58	87	109	97,40	0,62	4,74
10. Наибольшая ширина лба, мм	58	112	143	122,78	0,71	5,43
11. Ширина основания черепа, мм	58	116	160	125,07	0,83	6,31
12. Ширина затылка, мм	58	103	121	111,21	0,55	4,17
32. Угол наклона лба от назиона, град.	58	71	93	83,17	0,59	4,51
Угол наклона лба от глабеллы, град.	58	64	89	76,38	0,69	5,25
<i>Указатель, ед.</i>						
8:1. Черепной	59	74,30	90,06	81,67	0,52	3,97
17:1. Высотно-продольный	54	66,67	81,99	74,96	0,57	4,18
17:8. Высотно-поперечный	54	82,67	109,02	92,05	0,70	5,17
9:8. Лобно-поперечный	58	60,14	74,66	67,85	0,40	3,04
9:10. Широтный лобный	57	71,20	85,34	79,31	0,43	3,26
<i>Maturus</i>						
1. Продольный диаметр, мм	29	160	192	174,66	1,48	7,95
8. Поперечный диаметр, мм	29	125	153	142,97	1,01	5,46
5. Длина основания черепа, мм	28	88	112	97,68	0,92	4,88
17. Высотный диаметр (базион-брегма), мм	27	120	143	132,48	1,26	6,56
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	28	104	124	113,21	0,83	4,33
9. Наименьшая ширина лба, мм	29	88	105	96,48	0,81	4,38
10. Наибольшая ширина лба, мм	29	97	131	120,52	0,88	4,73
11. Ширина основания черепа, мм	29	110	135	125,14	0,88	4,73
12. Ширина затылка, мм	29	101	125	110,38	1,12	6,03
32. Угол наклона лба от назиона, град.	30	73	114	84,47	1,41	7,71
Угол наклона лба от глабеллы, град.	30	64	90	76,50	1,18	6,46
<i>Указатель, ед.</i>						
8:1. Черепной	29	71,43	89,16	81,98	0,78	4,20
17:1. Высотно-продольный	28	67,96	85,80	75,82	0,90	4,75
17:8. Высотно-поперечный	28	83,67	100,00	92,53	0,85	4,52
9:8. Лобно-поперечный	30	62,07	73,94	67,39	0,52	2,83
9:10. Широтный лобный	30	72,58	105,15	80,18	1,06	5,79

Таблица 6.2.2. Статистические параметры краниометрических показателей мозгового отдела женских черепов из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в.

Признак	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
<b><i>Adultus</i></b>						
1. Продольный диаметр, мм	78	152	187	168,72	0,81	7,19
8. Поперечный диаметр, мм	79	124	150	137,39	0,55	4,87
5. Длина основания черепа, мм	75	84	102	94,08	0,48	4,19
17. Высотный диаметр (базиион-брегма), мм	71	113	144	125,97	0,63	5,34
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	75	99	118	108,32	0,50	4,30
9. Наименьшая ширина лба, мм	81	84	106	93,00	0,49	4,42
10. Наибольшая ширина лба, мм	81	102	130	117,14	0,64	5,76
11. Ширина основания черепа, мм	77	107	129	118,01	0,59	5,05
12. Ширина затылка, мм	73	95	122	106,75	0,59	5,05
32. Угол наклона лба от назиона, град.	83	73	93	83,89	0,52	4,75
Угол наклона лба от глабеллы, град.	83	69	90	78,72	0,53	4,82
<i>Указатель, ед.</i>						
8:1. Черепной	77	72,04	92,02	81,55	0,49	4,26
17:1. Высотно-продольный	71	66,11	83,55	74,76	0,41	3,42
17:8. Высотно-поперечный	72	84,72	102,86	92,08	0,44	3,75
9:8. Лобно-поперечный	79	58,74	75,81	67,59	0,37	3,25
9:10. Широтный лобный	80	70,00	90,20	79,52	0,40	3,60
<b><i>Maturus</i></b>						
1. Продольный диаметр, мм	12	158	177	167,00	1,92	6,66
8. Поперечный диаметр, мм	12	126	142	134,25	1,22	4,22
5. Длина основания черепа, мм	12	88	98	92,83	0,94	3,24
17. Высотный диаметр (базиион-брегма), мм	12	116	132	123,25	1,37	4,73
20. Высотный диаметр (порион-брегма), мм	12	105	116	108,08	0,90	
9. Наименьшая ширина лба, мм	12	86	103	91,83	1,42	4,83
10. Наибольшая ширина лба, мм	12	106	130	116,58	1,81	6,26
11. Ширина основания черепа, мм	12	109	121	113,75	1,19	4,14
12. Ширина затылка, мм	12	97	113	105,33	1,23	4,25
32. Угол наклона лба от назиона, град.	12	77	90	83,08	1,09	3,78
Угол наклона лба от глабеллы, град.	12	70	87	78,67	1,27	4,40
<i>Указатель, ед.</i>						
8:1. Черепной	12	75,72	89,87	80,52	1,31	4,53
17:1. Высотно-продольный	12	70,00	82,50	73,91	1,19	4,12
17:8. Высотно-поперечный	12	85,92	97,06	91,84	0,97	3,37
9:8. Лобно-поперечный	12	64,44	78,63	68,45	1,17	4,04
9:10. Широтный лобный	12	70,00	84,43	78,87	1,16	4,02

Таблица 6.2.3. Процентное распределение визуальных оценок вариантов формы черепа в коллекции черепов из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в.

Форма черепа	Мужские черепа				Женские черепа			
	<i>Adultus</i>		<i>Maturus</i>		<i>Adultus</i>		<i>Maturus</i>	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Ellipsoides</i>	10	16,95	2	7,14	6	7,41	1	8,33
<i>Ovoides</i>	13	22,03	8	28,57	25	30,86	6	50,00
<i>Pentagonoides</i>	13	22,03	7	25,00	28	34,57	4	33,33
<i>Sphaenoides</i>	18	30,51	9	32,14	20	24,69	2	8,33
<i>Sphaeroides</i>	4	6,78	2	7,14	1	1,23	0	0,00
<i>Rhomboides</i>	1	1,70	0	0,00	1	1,23	0	0,00
В с е г о:	59	100,00	28	100,00	81	100,00	12	100,00

противоположное явление. При почти таком же, как и у мужчин, приросте продольного диаметра (на 1,72 мм), поперечный диаметр стал значительно больше (на 3,14 мм) по сравнению с выборкой *maturus*, что отразилось на изменении соотношения этих диаметров – черепной указатель стал больше на 1,03 ед.

В табл. 6.2.3 и на рис. 6.2.1, а представлены частоты встречаемости вариантов формы черепа, определяемых визуально при взгляде на череп сверху. Среди мужских черепов в выборках *maturus* и *adultus* преобладают сфероидные варианты, но среди *adultus* в 2 раза увеличивается частота эллипсоидных форм черепа за счет небольшого сокращения частот иных форм.

При анализе характера распределения вариантов формы черепа среди аналогичных выборок женских черепов следует учитывать небольшую численность возрастной выборки *maturus*. Тем не менее в последней прослеживается тенденция доминирования пентагоноидных и особенно овоидных форм, а среди черепов выборки *adultus*, хотя и сохраняется та же тенденция преобладания

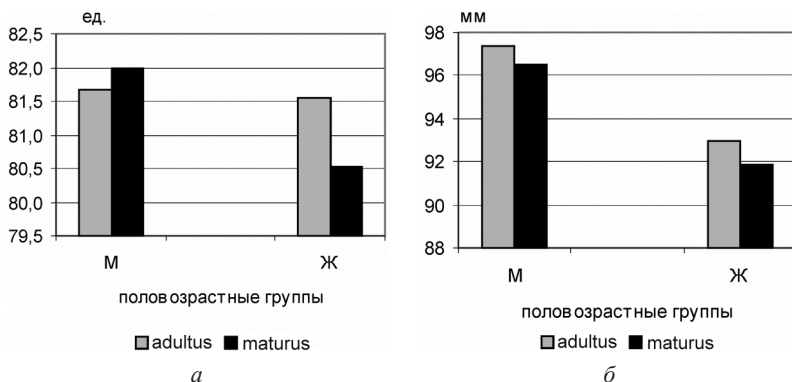


Рис. 6.2.1. Возрастные различия по среднегрупповой величине черепного указателя, ед. (а) и наименьшей ширины лба, мм (б) среди мужских (М) и женских (Ж) серий черепов белорусов во второй половине XIX в.

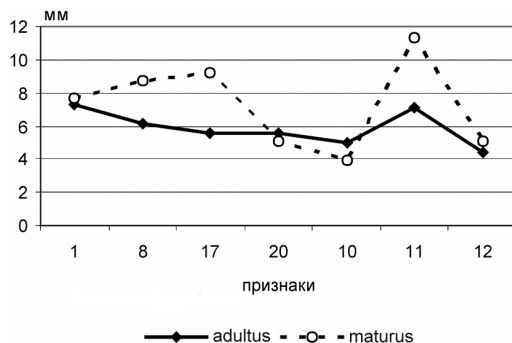


Рис. 6.2.2. Уровень межполовых различий в мм по размерам мозгового отдела черепа среди условных младшего (*adultus*) и старшего (*maturus*) поколений белорусов второй половины XIX в. Обозначения размеров (по Р. Мартину): 1 – продольный диаметр черепа; 8 – поперечный диаметр черепа; 17 – высотный диаметр черепа (базион-брегма); 20 – высотный диаметр черепа (порион-брегма); 10 – наибольшая ширина лба; 11 – ширина основания черепа; 12 – ширина затылка

указанных форм, но в 3 раза увеличивается частота сфеноидных вариантов за счет небольшого сокращения частот иных форм. Межполовые различия по характеру внутригруппового распределения вариантов формы черепа достоверны ( $P = 0,04$ ).

На рис. 6.2.1, б отражена общая для мужчин и женщин младшего поколения тенденция к расширению лобной кости в области наименьшего ее диаметра. Та же слабо выраженная тенденция наблюдается в отношении наибольшего лобного диаметра (см. табл. 6.2.1, 6.2.2).

Высотный диаметр черепа от базиона в младшем поколении мужчин слегка сократился (на 0,89 мм), а высота черепа от порионов – увеличилась (на 0,65 мм). У женщин, напротив, первый диаметр стал больше (на 2,72 мм) и второй тоже немного увеличился (на 0,24 мм).

Ширина основания черепа у мужчин практически не изменилась, а у женщин увеличилась на 4,26 мм. Увеличение ширины затылка у представителей младшего поколения выражено слабо: у мужчин – на 0,83 мм, у женщин – на 1,42 мм.

Согласно общим биологическим закономерностям женские черепа отличаются от мужских черепов меньшими размерами. Анализ степени выраженности полового диморфизма среди условных младшего (*adultus*) и старшего (*maturus*) поколений выявил изменения уровня межпоколенных различий (рис. 6.2.2).

Различия по основным структурным показателям мозгового отдела черепа между старшим и младшим условными поколениями белорусов во второй половине XIX в. выразились в некотором увеличении всех размеров у более позднего поколения при заметном увеличении среди мужчин частоты долихокраничных (эллипсоидных) форм черепа, а среди женщин – мезобрахиокраничных (сфеноидных) форм. Половые различия усилились преимущественно по поперечному диаметру черепа, головному указателю, по длине основания черепа

и высотному диаметру от базиона. При этом у представителей младшего поколения обоего пола, особенно у женщин, увеличился поперечный диаметр черепа, у мужчин незначительно сократились размеры высотного диаметра от базиона и ширина основания черепа, а у женщин, напротив, эти размеры несколько увеличились (первый – на 2,72 мм, второй – на 4,26 мм).

**Характеристика межпоколенных изменений средних величин размеров и индексов лицевого отдела черепа.** При сравнении структурных особенностей лицевого скелета серий XVIII–XIX вв. с сериями из курганных могильников X–XIII вв. с территории современной Беларуси оказалось, что процесс грацилизации мало отразился на лицевом отделе черепа населения близкого к современности [Саливон, 1969, 1976]. Учитывая это обстоятельство, исследование характера межпоколенных изменений важного в расодиагностическом отношении лицевого скелета у наиболее стабильной в миграционном отношении части белорусов (сельского населения) в конце XIX в. представляет особый интерес. Краниометрические показатели этого отдела черепа у представителей условных младшего (*adultus*) и старшего (*maturus*) поколений представлены в табл. 6.2.4, 6.2.5.

Таблица 6.2.4. Статистические параметры краниометрических показателей лицевого отдела мужских черепов из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в.

Признак	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
<b><i>Adultus</i></b>						
40. Длина основания лица, мм	46	83,0	107,0	95,20	0,76	5,126
43. Верхняя ширина лица, мм	57	89,0	116,0	104,28	0,58	4,40
45. Скуловая ширина, мм	54	118,0	140,0	130,56	0,72	5,26
46. Средняя ширина лица, мм	57	81,0	108,0	93,61	0,72	5,43
47. Полная высота лица, мм	37	102,0	130,0	114,43	1,04	6,33
48. Верхняя высота лица, мм	50	59,0	80,0	68,80	0,59	4,17
51. Ширина орбиты максиллофронтальная, мм	57	35,9	50,0	40,33	0,33	2,46
51а. Ширина орбиты дакриальная, мм	56	34,3	47,0	38,07	0,31	2,35
52. Высота орбиты, мм	57	27,0	38,2	31,24	0,29	2,17
54. Ширина носа, мм	57	20,0	30,0	25,27	0,27	2,06
55. Высота носа, мм	56	44,0	56,0	49,90	0,41	3,10
Глубина клыковой ямки, мм	55	2,0	8,7	5,09	0,21	1,58
62. Длина нёба, мм	49	37,0	50,0	45,53	0,40	2,80
63. Ширина нёба, мм	38	34,0	45,0	40,42	0,44	2,70
43(1). Биорбитальная ширина, мм	57	87,0	107,4	96,28	0,53	3,97
Высота назиона над биорбитальной шириной, мм	57	12,0	23,5	17,67	0,31	2,32
Зигмаксиллярная ширина, мм	52	77,4	102,7	92,50	0,71	5,14
Высота субспинале над зигмаксиллярной шириной, мм	49	17,7	27,7	23,01	0,36	2,52
DC. Дакриальная ширина, мм	54	18,0	30,6	22,29	0,37	2,73
DS. Дакриальная высота, мм	50	9,6	16,0	12,81	0,23	1,63

Признак	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
MC. Максиллофронтальная ширина, мм	55	16,9	28,1	21,22	0,34	2,54
MS. Максиллофронтальная высота, мм	53	5,0	12,2	8,86	0,19	1,38
SC. Симотическая ширина, мм	55	6,0	18,9	9,83	0,31	2,33
SS. Симотическая высота, мм	51	2,0	8,1	4,60	0,19	1,38
72. Общий лицевой угол, град.	51	80,0	98,0	85,71	0,43	3,07
73. Средний лицевой угол, град.	51	79,0	92,0	86,51	0,40	2,88
74. Угол альвеолярной части, град.	47	62,0	89,0	57,64	0,89	5,89
75. Угол наклона носовых костей, град.	44	42,0	69,0	57,64	0,89	5,89
75(1). Угол выступания носовых костей, град.	42	18,0	38,0	27,52	0,72	4,68
77. Назомолярный угол, град.	57	130,0	150,0	139,30	0,62	4,65
Зигомаксиллярный угол, град.	49	114,0	138,0	126,55	0,83	5,84
<i>Указатель, ед.</i>						
40:5. Указатель выступания лица	46	80,58	105,43	96,67	0,59	4,02
45:8. Поперечный фацио-церебральный	54	83,45	96,55	90,99	0,45	3,29
48:17. Вертикальный фацио-церебральный	47	41,84	58,73	52,14	0,47	3,24
47:45. Общий лицевой	34	78,03	99,20	87,740	0,92	5,38
48:45. Верхний лицевой	47	44,70	60,61	52,69	0,50	3,43
52:51. Орбитный максиллофронтальный	57	63,80	90,74	77,65	0,77	5,83
52:51а. Орбитный дакриальный	55	67,87	94,32	82,41	0,84	6,21
54:55. Носовой	56	10,91	64,44	50,15	0,96	7,18
63:62. Нёбный	35	78,26	100,00	88,50	1,03	6,10
DS:DC. Дакриальный	49	32,68	80,00	58,63	1,49	10,43
MS:MC. Максиллофронтальный	52	19,61	60,40	42,56	1,10	7,93
SS:SC. Симотический	51	21,69	87,50	48,11	2,06	14,71
<i>Нижняя челюсть</i>						
65. Мышцелковая ширина, мм	34	109,0	138,0	117,82	1,06	6,17
66. Угловая ширина, мм	40	93,0	111,0	101,80	0,78	4,94
68. Проекционная длина от углов, мм	37	63,0	95,0	84,31	0,93	5,64
68(1). Проекционная длина от мышцелков, мм	38	103,5	127,0	114,66	0,99	6,12
70. Высота ветви, мм	38	52,5	70,0	60,96	0,77	4,75
71а. Наименьшая ширина ветви, мм	46	24,0	37,0	31,28	0,39	2,62
79. Угол наклона ветви, град.	36	113,0	137,0	127,28	0,88	5,27
C(1). Угол выступания подбородка, град.	44	51,0	78,0	64,07	1,06	7,05
<i>Maturus</i>						
40. Длина основания лица, мм	22	89,0	102,0	94,36	0,81	3,87
43. Верхняя ширина лица, мм	31	97,0	111,0	104,00	0,68	3,79
45. Скуловая ширина, мм	29	122,0	140,0	132,24	0,79	4,23
46. Средняя ширина лица, мм	30	81,0	104,0	94,70	0,91	5,00
47. Полная высота лица, мм	17	104,0	121,0	112,47	1,13	4,67
48. Верхняя высота лица, мм	25	61,0	75,0	67,48	0,79	3,97
51. Ширина орбиты максиллофронтальная, мм	31	37,0	44,1	40,81	0,33	1,82
51а. Ширина орбиты дакриальная, мм	31	35,3	41,9	38,20	0,33	1,81
52. Высота орбиты, мм	31	25,7	34,0	30,73	0,37	2,05
54. Ширина носа, мм	29	22,0	30,5	25,60	0,40	2,14
55. Высота носа, мм	29	43,0	55,0	49,17	0,58	3,11
Глубина клыковой ямки, мм	29	3,0	9,0	5,70	0,31	1,64



Признак	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
62. Длина нёба, мм	25	43,0	49,0	45,64	0,33	1,66
63. Ширина нёба, мм	15	36,0	43,0	40,07	0,56	2,15
43(1). Биорбитальная ширина, мм	31	90,0	104,0	96,05	0,67	3,75
Высота назиона над биорбитальной шириной, мм	31	12,1	28,6	18,07	0,55	3,09
Зигмаксиллярная ширина, мм	29	79,1	103,7	93,04	0,99	5,34
Высота субспинале над зигмаксиллярной шириной, мм	26	15,0	27,4	22,95	0,67	3,45
DC. Дакриальная ширина, мм	30	17,3	24,7	21,47	0,42	2,29
DS. Дакриальная высота, мм	30	10,0	16,4	12,95	0,28	1,51
MC. Максиллофронтальная ширина, мм	30	16,3	27,0	20,18	0,51	2,78
MS. Максиллофронтальная высота, мм	30	6,0	11,0	8,52	0,23	1,27
SC. Симотическая ширина, мм	30	4,0	20,0	9,34	0,51	2,77
SS. Симотическая высота, мм	30	2,0	10,0	4,68	0,25	1,38
72. Общий лицевой угол, град.	25	81,0	92,0	85,40	0,53	2,63
73. Средний лицевой угол, град.	24	81,0	92,0	86,00	0,54	2,64
74. Угол альвеолярной части, град.	22	64,0	92,0	82,82	1,48	6,95
75. Угол наклона носовых костей, град.	27	45,0	70,0	56,81	1,34	6,98
75(1). Угол выступания носовых костей, град.	25	15,0	42,0	28,80	1,23	6,16
77. Назомолярный угол, град.	31	123,0	149,0	139,00	0,84	4,66
Зигмаксиллярный угол, град.	26	116,0	145,0	127,38	1,30	6,65
<i>Указатель, ед.</i>						
40:5. Указатель выступания лица	22	84,82	102,13	95,87	0,76	3,56
45:8. Поперечный фацио-церебральный	29	87,76	98,55	92,14	0,50	2,67
48:17. Вертикальный фацио-церебральный	23	45,86	54,96	51,03	0,59	2,84
47:45. Общий лицевой	17	77,94	90,77	84,94	0,99	4,09
48:45. Верхний лицевой	23	44,86	57,69	51,39	0,67	3,21
52:51. Орбитный максиллофронтальный	31	65,90	82,93	75,35	0,83	4,63
52:51а. Орбитный дакриальный	31	71,59	88,31	80,47	0,80	4,45
54:55. Носовой	29	43,64	63,04	52,24	0,96	5,19
63:62. Нёбный	14	78,26	95,56	88,36	1,24	4,64
DS:DC. Дакриальный	30	44,25	79,61	60,91	1,67	9,17
MS:MC. Максиллофронтальный	30	27,65	57,58	42,85	1,43	7,84
SS:SC. Симотический	30	27,78	80,0	51,61	2,23	12,23
<i>Нижняя челюсть</i>						
65. Мышелковая ширина, мм	20	108,0	131,0	118,15	1,63	7,29
66. Угловая ширина, мм	22	92,0	113,0	101,82	1,29	6,03
68. Проекционная длина от углов, мм	21	76,0	95,5	85,02	1,87	3,99
68(1). Проекционная длина от мышелков, мм	20	104,0	126,0	113,43	1,06	4,72
70. Высота ветви, мм	21	48,0	68,0	59,90	1,15	5,29
71а. Наименьшая ширина ветви, мм	24	18,0	37,0	90,08	0,72	3,51
79. Угол наклона ветви, град.	21	116,0	139,0	127,05	1,37	6,26
С(1). Угол выступания подбородка, град.	18	44,0	73,0	61,17	1,66	7,05

Таблица 6.2.5. Статистические параметры краниометрических показателей лицевого отдела женских черепов из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в.

Признак	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
<i>Adultus</i>						
40. Длина основания лица, мм	62	79,0	105,0	92,47	0,61	4,82
43. Верхняя ширина лица, мм	81	91,0	110,0	100,14	0,46	4,13
45. Скуловая ширина, мм	70	112,0	135,0	123,83	0,59	4,93
46. Средняя ширина лица, мм	80	80,0	102,0	90,50	0,50	4,47
47. Полная высота лица, мм	63	93,0	121,0	108,54	0,73	5,83
48. Верхняя высота лица, мм	77	55,0	76,0	65,88	0,48	4,19
51. Ширина орбиты максиллофронтальная, мм	82	34,9	42,1	39,21	0,20	1,78
51а. Ширина орбиты дакриальная, мм	82	32,0	40,0	39,86	0,20	1,80
52. Высота орбиты, мм	82	27,4	36,0	31,56	0,20	1,79
54. Ширина носа, мм	81	20,0	28,0	24,35	0,19	1,69
55. Высота носа, мм	81	42,0	56,0	48,14	0,31	2,75
Глубина клыковой ямки, мм	78	1,0	9,0	4,57	0,16	1,42
62. Длина нёба, мм	68	38,0	49,0	44,16	0,33	2,74
63. Ширина нёба, мм	65	31,0	44,0	38,82	0,34	2,73
43(1). Биорбитальная ширина, мм	80	82,1	102,9	92,49	0,43	3,88
Высота назиона над биорбитальной шириной, мм	80	10,5	22,0	16,96	0,25	2,27
Зигомаксиллярная ширина, мм	76	77,5	102	88,44	0,55	4,75
Высота субспинале над зигомаксиллярной шириной, мм	74	16,0	27,0	22,32	0,30	2,61
DC. Дакриальная ширина, мм	77	15,4	27,0	21,06	0,25	2,18
DS. Дакриальная высота, мм	76	8,0	16,0	11,64	0,18	1,57
MC. Максиллофронтальная ширина, мм	82	11,3	26,0	19,51	0,26	2,36
MS. Максиллофронтальная высота, мм	80	5,5	11,0	7,85	0,15	1,36
SC. Симотическая ширина, мм	81	5,3	15,6	9,02	0,21	1,93
SS. Симотическая высота, мм	79	2,0	6,0	3,99	0,11	0,94
72. Общий лицевой угол, град.	70	74,0	93,0	83,50	0,47	3,95
73. Средний лицевой угол, град.	68	77,0	93,0	85,41	0,44	3,65
74. Угол альвеолярной части, град.	68	68,0	93,0	78,91	0,73	6,00
75. Угол наклона носовых костей, град.	68	45,0	75,0	59,24	0,78	6,42
75(1). Угол выступания носовых костей, град.	65	13,0	40,0	24,03	0,66	5,29
77. Назомолярный угол, град.	80	130,0	152,0	139,31	0,54	4,86
Зигомаксиллярный угол, град.	74	115,0	141,0	126,34	0,65	5,63
<i>Указатель, ед.</i>						
40:5. Указатель выступания лица	61	89,47	106,98	97,85	0,54	4,25
45:8. Поперечный фацио-церебральный	66	83,70	97,01	90,18	0,37	3,02
48:17. Вертикальный фацио-церебральный	64	46,09	59,83	52,41	0,42	3,33
47:45. Общий лицевой	53	78,81	97,46	88,00	0,66	4,83
48:45. Верхний лицевой	64	44,35	59,68	53,45	0,43	3,42
52:51. Орбитный максиллофронтальный	82	69,88	88,68	80,55	0,43	3,91
52:51а. Орбитный дакриальный	82	69,88	93,61	83,84	0,51	4,61

Признак	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
54:55. Носовой	81	40,0	59,0	50,70	0,45	4,08
63:62. Нёбный	61	68,89	110,00	88,51	0,97	7,61
DS:DC. Дакриальный	76	39,13	84,42	55,63	0,92	7,99
MS:MC. Максиллофронтальный	80	26,96	61,95	40,67	0,85	7,56
SS:SC. Симотический	79	23,26	64,56	45,03	1,08	9,61
<i>Нижняя челюсть</i>						
65. Мышелковая ширина, мм	50	96,0	128,0	112,33	0,95	6,75
66. Угловая ширина, мм	53	82,0	107,0	93,92	0,75	5,46
68. Проекционная длина от углов, мм	54	71,0	94,0	81,49	0,60	4,42
68(1). Проекционная длина от мышелков, мм	52	98,5	118,0	110,62	0,63	4,52
70. Высота ветви, мм	52	44,0	65,5	55,08	0,71	5,11
71а. Наименьшая ширина ветви, мм	69	23,5	34,0	29,67	0,31	2,58
79. Угол наклона ветви, град.	53	118,0	147,0	130,34	0,74	5,42
C(1). Угол выступания подбородка, град.	67	50,0	83,0	64,48	0,86	7,08
<i>Maturus</i>						
40. Длина основания лица, мм	7	84,0	99,0	90,71	1,89	4,99
43. Верхняя ширина лица, мм	11	94,0	107,0	98,09	1,30	4,32
45. Скуловая ширина, мм	11	115,0	129,0	120,18	1,43	4,73
46. Средняя ширина лица, мм	12	83,0	103,0	89,83	1,89	6,55
47. Полная высота лица, мм	6	101,0	113,0	106,83	1,96	4,79
48. Верхняя высота лица, мм	8	52,0	71,0	63,00	1,99	5,63
51. Ширина орбиты максиллофронтальная, мм	12	36,0	42,0	38,50	0,54	1,88
51а. Ширина орбиты дакриальная, мм	12	33,0	39,0	36,22	1,51	1,75
52. Высота орбиты, мм	12	29,0	34,3	31,27	0,49	1,71
54. Ширина носа, мм	12	21,0	27,0	24,21	0,49	1,70
55. Высота носа, мм	12	38,0	54,0	47,58	1,18	4,08
Глубина клыковой ямки, мм	11	3,0	7,0	4,03	0,36	1,20
62. Длина нёба, мм	9	40,0	50,0	43,33	0,94	2,83
63. Ширина нёба, мм	8	35,0	41,0	38,25	0,80	2,25
43(1). Биорбитальная ширина, мм	12	86,0	101,0	90,86	1,38	4,76
Высота назиона над биорбитальной шириной, мм	12	15,0	21,0	17,34	0,43	1,50
Зигмаксиллярная ширина, мм	12	80,0	100,0	88,01	1,76	6,11
Высота субспинале над зигмаксиллярной шириной, мм	9	18,0	28,4	22,18	1,15	3,44
DC. Дакриальная ширина, мм	12	18,2	30,0	20,86	0,92	3,20
DS. Дакриальная высота, мм	11	9,0	14,6	11,68	0,51	1,69
MC. Максиллофронтальная ширина, мм	12	15,4	28,0	19,77	0,89	3,09
MS. Максиллофронтальная высота, мм	11	7,0	9,0	7,88	0,23	0,76
SC. Симотическая ширина, мм	12	3,7	13,8	9,00	0,82	2,85
SS. Симотическая высота, мм	11	2,9	6,0	4,07	0,28	0,93
72. Общий лицевой угол, град.	10	80,0	92,0	84,80	1,28	4,05
73. Средний лицевой угол, град.	9	84,0	92,0	88,44	1,00	3,00
74. Угол альвеолярной части, град.	8	59,0	92,0	77,75	4,21	11,91
75. Угол наклона носовых костей, град.	10	51,0	69,0	61,10	2,11	6,66

Признак	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
75(1). Угол выступания носовых костей, град.	7	11,0	34,0	27,14	1,68	4,45
77. Назомолярный угол, град.	12	134,0	142,0	138,00	0,64	2,22
Зигмаксиллярный угол, град.	9	118,0	136,0	127,33	1,86	5,59
<i>Указатель, ед.</i>						
40:5. Указатель выступания лица	7	92,31	105,32	97,12	1,82	4,82
45:8. Поперечный фацио-церебральный	11	84,56	96,95	89,75	1,20	3,97
48:17. Вертикальный фацио-церебральный	8	40,63	57,26	51,67	1,87	5,29
47:45. Общий лицевой	6	84,30	90,00	86,61	0,95	2,33
48:45. Верхний лицевой	7	50,42	55,91	52,79	0,70	1,84
52:51. Орбитный максиллофронтальный	12	77,50	84,21	81,21	0,60	2,07
52:51а. Орбитный дакриальный	12	78,80	91,43	85,07	1,04	3,62
54:55. Носовой	12	42,86	57,89	51,06	1,05	3,65
63:62. Нёбный	8	81,82	97,56	88,42	2,19	6,21
DS:DC. Дакриальный	11	40,00	76,84	57,29	2,93	9,73
MS:MC. Максиллофронтальный	11	30,36	47,87	80,85	1,70	5,65
SS:SC. Симотический	11	30,43	78,38	50,00	4,19	13,89
<i>Нижняя челюсть</i>						
65. Мышечковая ширина, мм	7	98,0	113,0	107,14	1,99	5,27
66. Угловая ширина, мм	9	85,0	98,0	90,22	1,38	4,15
68. Проекционная длина от углов, мм	7	75,0	89,0	81,43	2,17	5,75
68(1). Проекционная длина от мышечков, мм	7	103,5	117,0	109,29	1,92	5,08
70. Высота ветви, мм	7	51,0	56,5	53,21	0,72	1,91
71а. Наименьшая ширина ветви, мм	10	23,0	34,0	27,95	0,96	3,04
79. Угол наклона ветви, град.	7	118,0	137,0	129,86	2,40	6,36
С(1). Угол выступания подбородка, град.	6	50,0	71,0	61,00	3,53	8,65

Судя по средним арифметическим величинам, наблюдается слабо выраженная тенденция к сокращению поперечных размеров лица и небольшому, связанному с акселерацией, увеличению продольных размеров у представителей младшего поколения обоего пола.

Так, у более высокорослых мужчин и женщин *adultus* стали, соответственно, больше верхняя и полная высота лица, длина его основания. Немного сократился размер скулового диаметра у мужчин и слегка увеличился у женщин (рис. 6.2.3, а). У младшего поколения мужчин при несколько увеличившейся высоте орбиты ее ширина и ширина носа стали немного меньше, а у женщин все эти размеры слегка увеличились (рис. 6.2.3, б).

По соотношению длины основания лица и длины основания черепа (40:45) у младшего поколения мужчин отмечается небольшое смещение в сторону мезогнатности, а также в сторону преобладания поперечного диаметра черепа по поперечному фацио-церебральному указателю (45:8) и преобладания верхней высоты лица по вертикальному фацио-церебральному указателю (48:17). Указанные пропорции у младшего поколения женщин по сравнению со старшим практически не изменились. Эти особенности отражены на рис. 6.2.4.

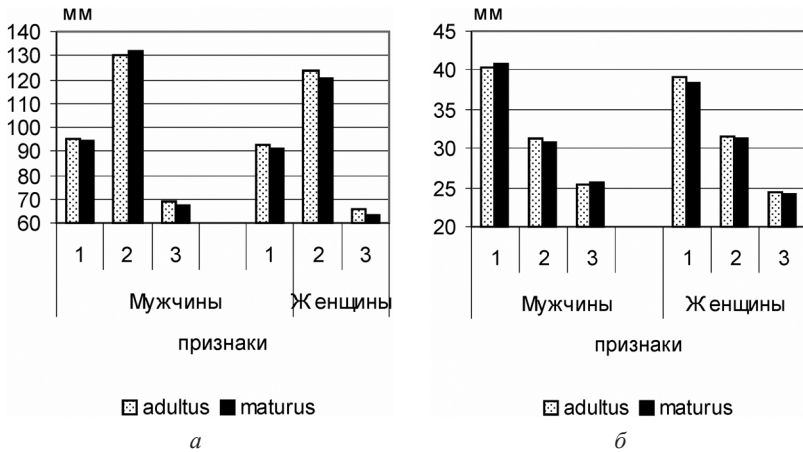


Рис. 6.2.3. Различия основных размеров лица между представителями младшего (*adultus*) и старшего (*maurus*) поколений. Обозначения признаков: *а* – 1 – длина основания лица (40); 2 – скуловая ширина (45); 3 – верхняя высота лица (48); *б* – 1 – ширина орбиты максиллофронтальная (51); 2 – высота орбиты (52); 3 – ширина носа (54)

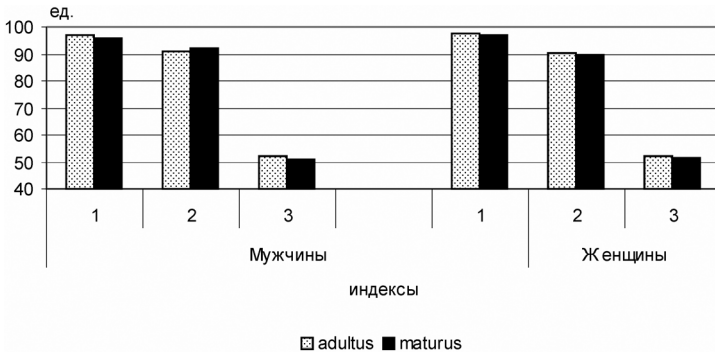


Рис. 6.2.4. Различия индексов соотношения размеров лицевого и мозгового отделов черепа между представителями младшего (*adultus*) и старшего (*maurus*) поколений. Обозначения индексов: 1 – выступления лица (40:5); 2 – поперечный фацио-церебральный (45:8); 3 – вертикальный фацио-церебральный (48:17)

Рис. 6.2.5 отражает более интенсивное увеличение в процессе формирования лицевого скелета продольных размеров по сравнению с изменением поперечных у мужчин младшего поколения (*adultus*), т. е. верхней и полной высоты лица, высоты орбиты по сравнению с сокращением скулового диаметра и ширины орбиты. У женщин младшего поколения такие изменения менее выражены.

Особый интерес для исследования представляет характер межпоколенных изменений поперечных размеров лица и связанной с ними горизонтальной его профилировки (рис. 6.2.6).

У мужчин младшего поколения немного увеличилась биорбитальная ширина и сократилась высота назиона над ней, обратное явление наблюда-

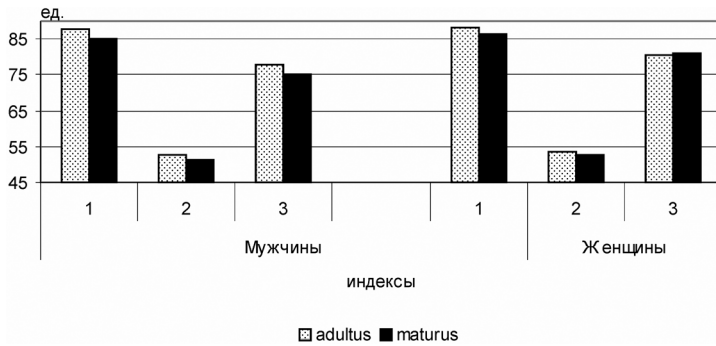


Рис. 6.2.5. Различия индексов лицевого отдела черепа между представителями младшего (*adultus*) и старшего (*matusus*) поколений. Обозначения индексов: 1 – общий лицевой (47:45); 2 – верхний лицевой (48:45); 3 – орбитный максиллофронтальный (52:5)

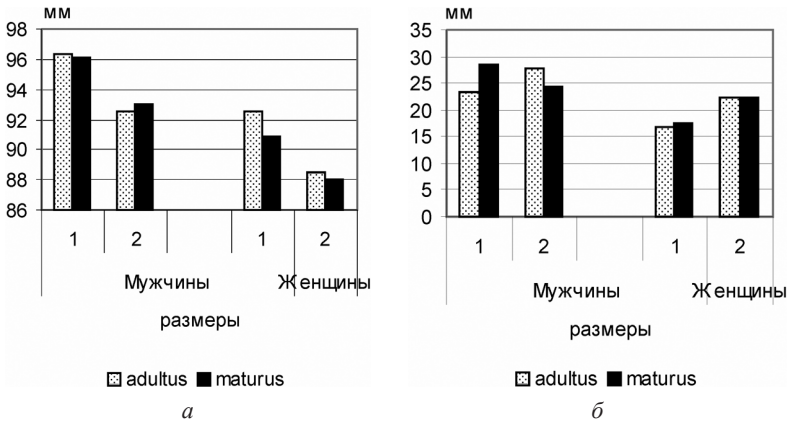


Рис. 6.2.6. Различия широтных размеров лицевого отдела черепа и высоты точек назиона и субспинале над ними между представителями младшего (*adultus*) и старшего (*matusus*) поколений. Обозначения размеров: а – 1 – биорбитальная ширина; 2 – зигомаксиллярная ширина; б – 1 – высота назиона над биорбитальной шириной; 2 – высота субспинале над зигомаксиллярной шириной

ется со стороны зигомаксиллярной ширины и высоты субспинале над ней. У женщин младшего поколения увеличились оба широтных размера лица при почти неизменной высоте соответствующих точек над ними. Эти изменения отразились на горизонтальной профилировке лица (рис. 6.2.7). Вследствие такой структурной трансформации лицо в верхнем отделе стало менее профилированным (назомолярный угол увеличился) у младшего поколения мужчин и, особенно у женщин, а в нижнем отделе его профилировка (величина зигомаксиллярного угла сократилась), т. е. профилированность лица на уровне скул усилилась как у мужчин, так и у женщин.

Межпоколенные изменения в области переносья и носовых костей отражены на рис. 6.2.8.

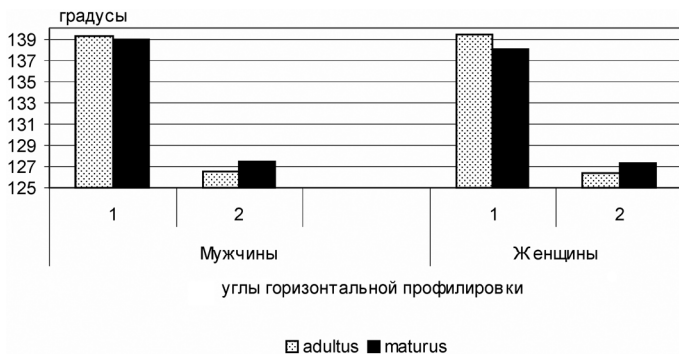


Рис. 6.2.7. Различия по горизонтальной профилировке лицевого отдела черепа в верхнем и нижнем его отделах между представителями младшего (*adultus*) и старшего (*maturus*) поколений. Обозначения признаков: 1 – назомолярный угол; 2 – зигомаксиллярный угол

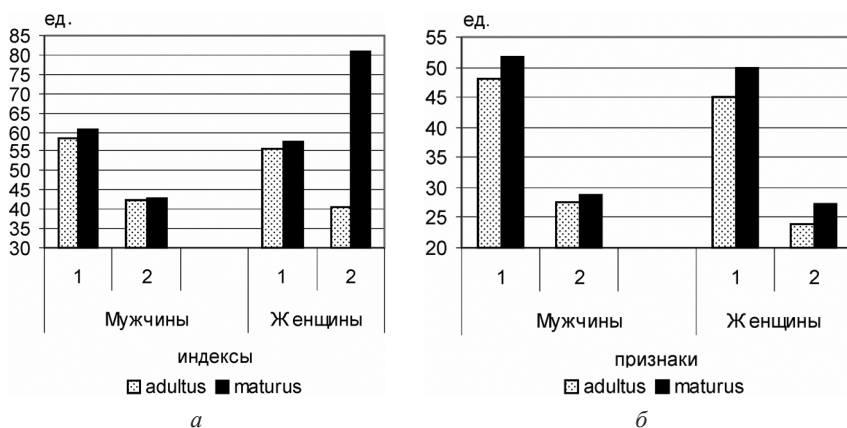


Рис. 6.2.8. Различия по степени выступления переносья и носовых костей между представителями младшего (*adultus*) и старшего (*maturus*) поколений. Обозначения признаков: а – 1 – дакриальный указатель (DS DC); 2 – максиллофронтальный указатель (MS MC); б – симотический указатель (SS SC), угол выступления носовых костей (75<sub>1</sub>)

Средние величины дакриального, максиллофронтального и симотического указателей свидетельствуют о тенденции понижения переносья у младшего поколения, более выраженного среди женщин. Слабее выступают и носовые кости у мужчин и женщин младшего поколения (см. рис. 6.2.8, б).

Впервые на краниологическом материале XIX в. с территории Беларуси анализируется межпоколенная изменчивость некоторых размеров нижней челюсти (рис. 6.2.9).

По межмыщелковой и угловой ширине нижней челюсти между младшим и старшим поколениями мужчин различий практически не наблюдается. У женщин младшего поколения заметно увеличились оба этих размера, связанные морфологически с шириной основания черепа, увеличившейся на 5 мм

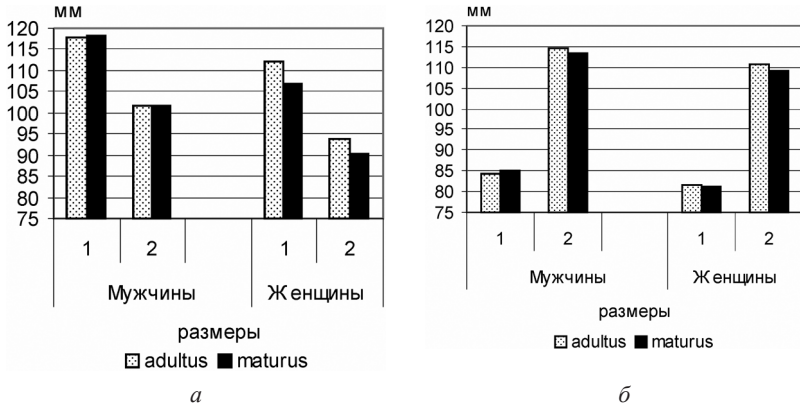


Рис. 6.2.9. Различия по некоторым размерам нижней челюсти между представителями младшего (*adultus*) и старшего (*matusus*) поколений. Обозначения признаков: *а* – 1 – мышцелковая ширина (65); 2 – угловая ширина (66); *б* – 1 – проекционная длина от углов (68); 2 – проекционная длина от мышцелков (68<sub>1</sub>)

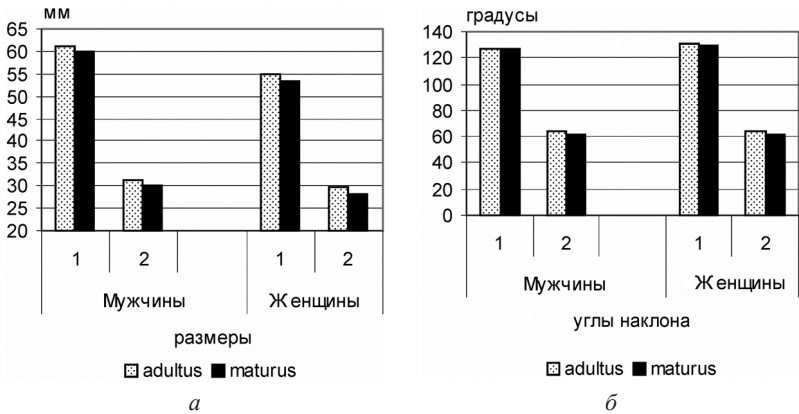


Рис. 6.2.10. Различия по размерам ветви нижней челюсти, углу наклона ветви и выступания подбородка между представителями младшего (*adultus*) и старшего (*matusus*) поколений. Обозначения признаков на рисунке: *а* – 1 – высота ветви (70); 2 – наименьшая ширина ветви (71а); *б* – 1 – угол наклона ветви (79); 2 – угол выступа подбородка (С<sub>1</sub>)

(см. рис. 6.2.9, *а*). У представителей обоего пола в младшем поколении при неизменной проекционной длине от углов немного увеличилась проекционная длина нижней челюсти от мышцелков, как и длина основания лица, примерно на 1,0 мм у мужчин и на 1,5 мм у женщин (см. рис. 6.2.9, *б*).

У мужчин и женщин младшего поколения слегка увеличились высота и наименьшая ширина ветви нижней челюсти. Нерезко выраженная тенденция к большему наклону ветви нижней челюсти и угла выступа подбородка в старшем поколении обусловлена возрастными изменениями зубочелюстной системы после многолетней нагрузки на жевательный аппарат (рис. 6.2.10).

Для выявления возрастных тенденций изменчивости, с одной стороны, и выяснения однородности выборки из пяти сельских кладбищ, с другой сто-



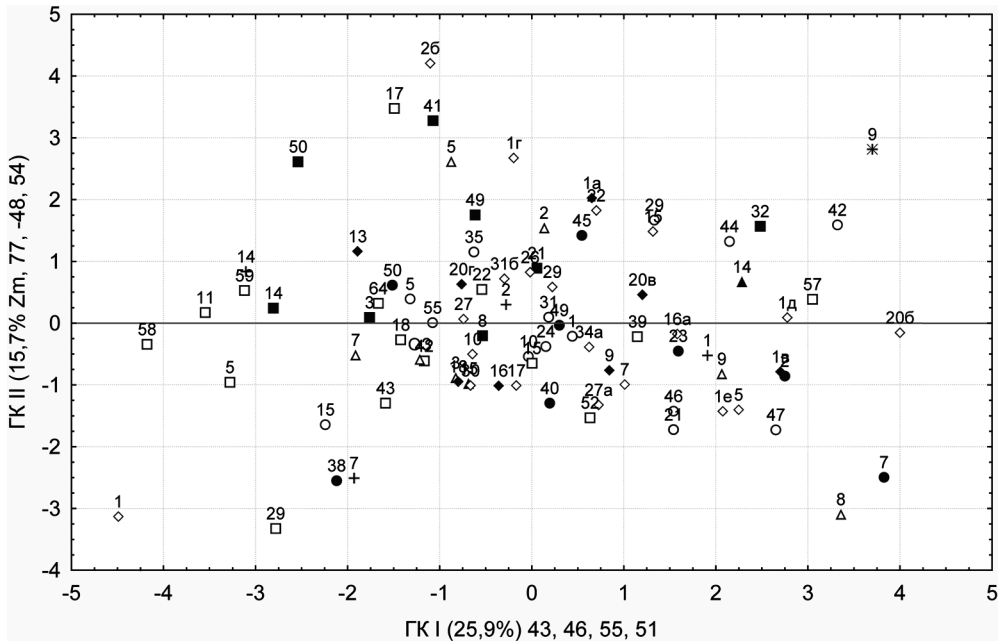


Рис. 6.2.11. Векторы первой и второй главных компонент (лицевой скелет мужчин). Обозначения территориальных групп: Лукомль – круг (простой – *ad*, залитый – *mat*); Губичи – квадрат (простой – *ad*, залитый – *mat*); Гловсевичи – треугольник (простой – *ad*, залитый – *mat*); Прусы – ромб (простой – *ad*, залитый – *mat*); Носилово – крест (*mat*) и звезда (*ad*)

роны, нами был использован метод главных компонент. Многомерная статистика была применена в отношении индивидуальных вариаций лицевого скелета и мозговой коробки отдельно для мужчин и женщин.

На рис.6.2.11 изображен график расположения индивидов мужского пола (лицевой скелет) в поле двух первых главных компонент. Первые две главные компоненты описывают около 41 % от общей изменчивости. Первая главная компонента отражает тенденцию к увеличению верхней и средней ширины лица, а также высоты носа и ширины орбиты. Вторая главная компонента является показателем увеличения назомолярного и зигмаксиллярного углов, а также уменьшения верхней высоты лица и ширины носа.

Из графика видно, что сельские популяции мужчин по лицевому скелету достаточно однородны. Однако можно заметить, что большая часть индивидов из д. Лукомль и Губичи выделяется по первой компоненте относительно узколицестью и невысоким носом. Что касается возрастных различий, то можно отметить тенденцию к некоторой узколицести и более слабой горизонтальной профилированности лица у выборки *adultus* по сравнению с *maturus*.

На рис. 6.2.12 изображен график расположения индивидов мужского пола (мозговая коробка) в поле двух первых главных компонент. Первые две главные компоненты описывают около 57 % от общей изменчивости. Первая главная

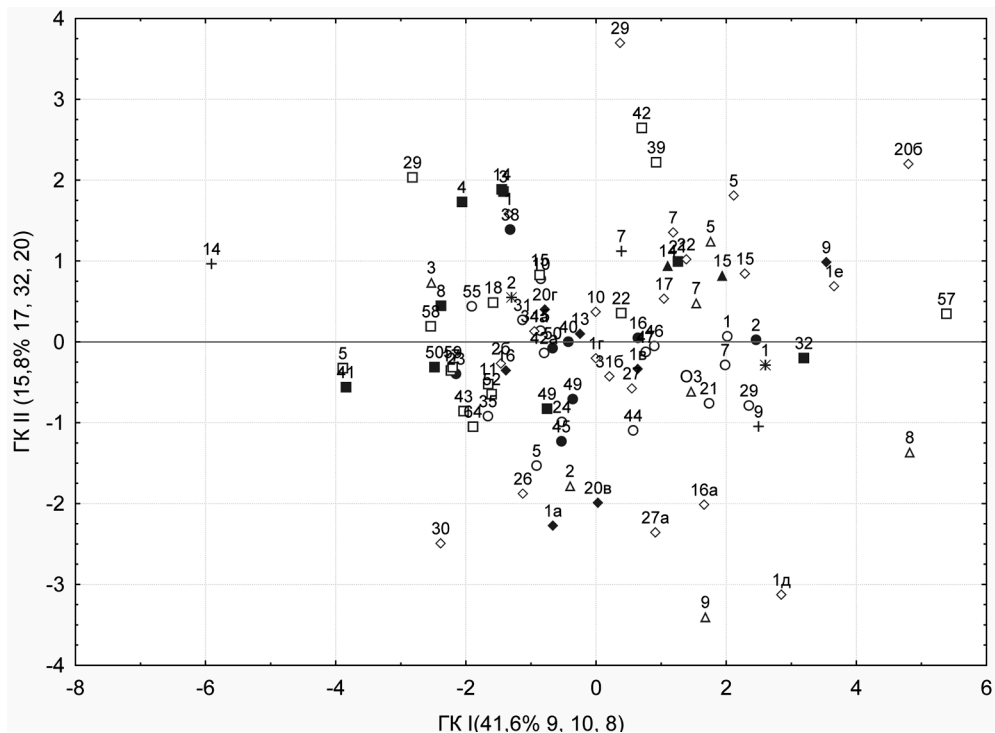


Рис. 6.2.12. Векторы первой и второй главных компонент (мозговая коробка мужчин). Обозначения территориальных групп те же, что и на рис. 6.2.11

компонента отражает тенденцию к увеличению наименьшей и наибольшей ширины лба, а также поперечного диаметра. Вторая главная компонента является показателем увеличения высотных диаметров.

Как показано на графике, мужчины по размерам мозговой коробки достаточно однородны. Можно также отметить некоторую тенденцию у *adultus* к более широким размерам мозговой коробки.

На рис. 6.2.13 изображен график расположения индивидов женского пола (лицевой скелет) в поле двух первых главных компонент. Первые две главные компоненты описывают около 39 % от общей изменчивости. Первая главная компонента отражает тенденцию к увеличению высоты носа и орбиты, верхней высоты лица, а также скулового диаметра. Вторая главная компонента является показателем увеличения углов горизонтальной профилировки и широтных размеров лица.

Женщин, отнесенных к возрастной категории *maturus*, оказалось намного меньше. Видно, что женщины *adultus* в сравнении с *maturus* могут иметь как хорошую, так и ослабленную профилировку лица. Однако большинство из них имеют относительно более высокие продольные размеры лица, носа и орбит, а также более широкий скуловой диаметр.

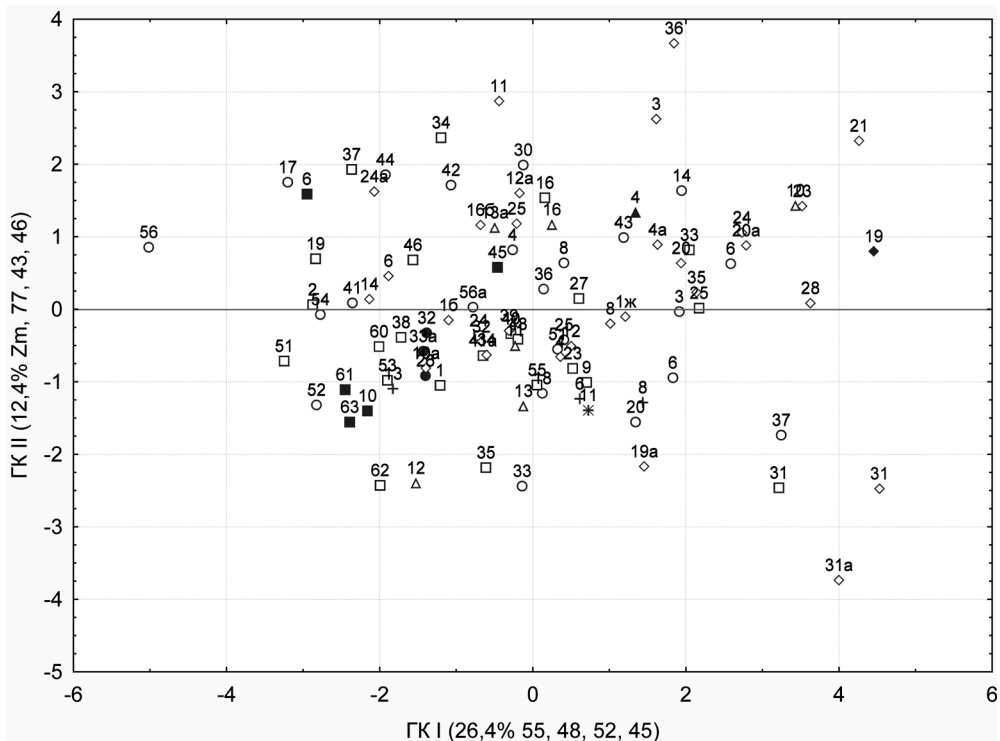


Рис. 6.2.13. Векторы первой и второй главных компонент (лицевой скелет женщин). Обозначения территориальных групп те же, что и на рис. 6.2.11

На рис. 6.2.14 изображен график расположения индивидов женского пола (мозговая коробка) в поле двух первых главных компонент. Первые две главные компоненты описывают около 60 % от общей изменчивости. Первая главная компонента отражает тенденцию к увеличению высотных и широтных размеров мозговой коробки. Вторая главная компонента является показателем увеличения продольного диаметра, длины основания черепа и уменьшения наибольшей ширины лба.

Так же, как и в случае с лицевым скелетом, старшее условное поколение женщин представлено слабо и, в принципе, они находятся в одном облаке с условным младшим поколением. Однако можно отметить у ряда индивидов младшего поколения определенную тенденцию к увеличению широтных и высотных размеров мозговой коробки.

Обобщая результаты исследования можно заключить, что среди коллекции черепов белорусов XIX в. были выделены, с одной стороны, когорта возрастной категории *adultus*, принятая за условное младшее поколение, а с другой – когорта возрастной категории *maturus*, условно отнесенная к старшему поколению. При сравнительном анализе краниометрических показателей в этих выборках оказалось, что у младшего поколения независимо от половой при-

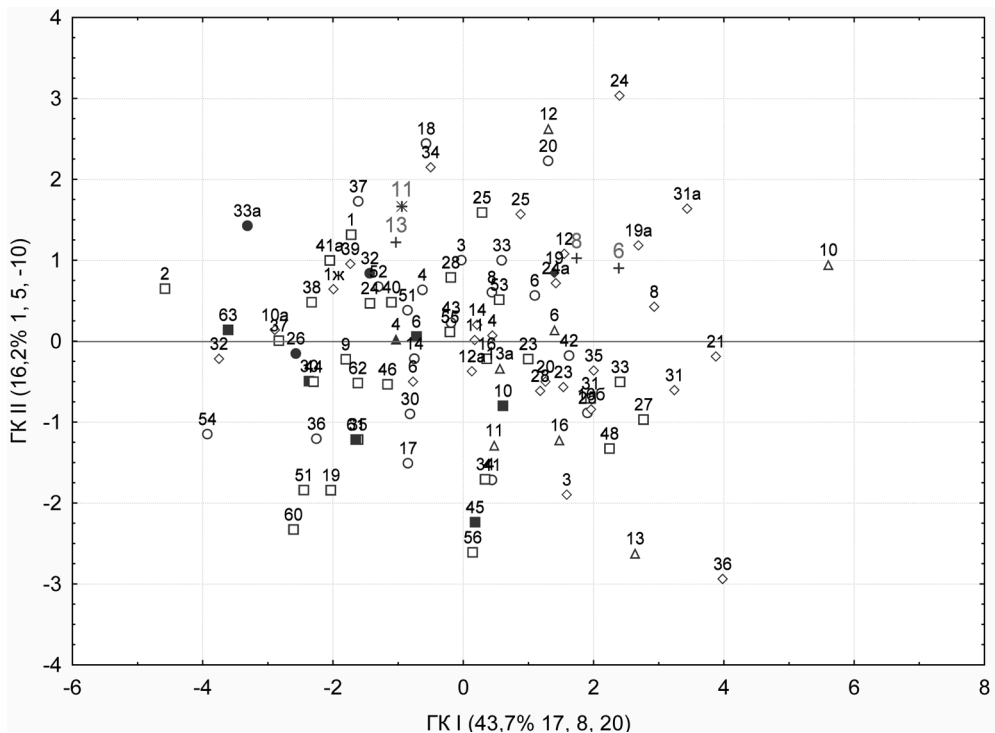


Рис. 6.2.14. Векторы первой и второй главных компонент (мозговая коробка женщин). Обозначения территориальных групп те же, что и на рис. 6.2.11

надлежности проявилась тенденция к некоторому увеличению размеров черепа, т. е. продольного, поперечных и высотных диаметров мозгового отдела черепа. Разнонаправленность изменений величины головного указателя от старшего условного поколения к младшему среди мужской и женской серий черепов из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в. обусловлена более высокими темпами приростов у женщин поперечного диаметра по сравнению с увеличением продольного. У мужчин при умеренном увеличении продольного диаметра поперечный диаметр увеличился незначительно. Эти различия отражены и в межпоколенной динамике частот распределения визуально определяемых вариантов формы черепа. Среди младшей (*adultus*) возрастной выборки мужчин в 2 раза увеличилась частота эллипсоидных вариантов по сравнению с выборкой *maturus* при сохраняющемся преобладании сфеноидных форм. Среди женщин *adultus* и *maturus* чаще, чем в мужских выборках, встречались овоидные и пентогоноидные формы. В младшей выборке женских черепов по сравнению со старшей в 3 раза увеличилась частота сфеноидных форм. Межполовые различия по характеру внутригруппового распределения визуально определяемых вариантов формы мозгового отдела черепа достоверны.

Со стороны лицевого отдела черепа у младшего условного поколения по средним арифметическим величинам признаков отмечается небольшое увеличение основных продольных размеров (длина основания лица, верхняя и полная его высота, высота орбиты, высота носа), отчетливее выраженное у женщин.

По соотношению длины основания лица и длины основания черепа у младшего поколения мужчин отмечается небольшое смещение в сторону мезогнатности. При этом у представителей обоего пола в младшем поколении отмечено увеличение проекционной длины нижней челюсти от мышелков, структурно связанное с увеличением длины основания лица, но проекционная длина от углов осталась неизменной. Увеличились высота и наименьшая ширина ветви нижней челюсти.

Результаты исследования показали, что у представителей более позднего поколения не наблюдается четко выраженной и согласованной во всех отделах грацилизации лицевого скелета. Тенденция изменения широтных размеров лица проявилась лишь в некотором сокращении скулового диаметра у мужчин и небольшом увеличении его у женщин (см. табл. 6.2.4, 6.2.5). При почти неизменной ширине носа, ширине и высоте орбиты у младшего поколения мужчин, у женщин все эти размеры слегка увеличились. Однако у младшего поколения мужчин орбитный максиллофронтальный указатель стал немного больше (77,7 ед. против 75,4 ед.) а у женщин, напротив, – меньше (80,6 ед. против 81,2 ед.). Носовой указатель стал меньше у представителей обоего пола (у мужчин 50,2 ед. против 52,2 ед., а у женщин 50,7 ед. против 51,1 ед.), т. е. проявилась тенденция к несколько большей относительной узконосости.

Обобщая результаты исследования можно также отметить, что у мужчин младшего поколения немного увеличилась биорбитальная ширина и сократилась высота назиона над ней, обратное явление наблюдается со стороны зигомаксиллярной ширины и высоты субспинале над ней. У женщин младшего поколения увеличились оба широтных размера лица при почти неизменной высоте соответствующих точек над ними. Эти изменения отразились на горизонтальной профилировке лица. Лицо стало менее профилированным в верхнем отделе, так как назомолярный угол немного увеличился у младшего поколения мужчин ( $139,3^\circ$  против  $139,0^\circ$ ) и особенно у женщин ( $139,3^\circ$  против  $138,0^\circ$ ), а в нижнем отделе профилировка усилилась (зигомаксиллярный угол сократился) и у мужчин ( $126,6^\circ$  против  $127,4^\circ$ ) и у женщин ( $126,3^\circ$  против  $127,3^\circ$ ).

Средние величины дакриального, максиллофронтального и симотического указателей свидетельствуют о тенденции понижения переносья у младшего поколения, более выраженной у женщин. Слабее выступают и носовые кости у младшего поколения мужчин ( $27,5^\circ$  против  $28,8^\circ$ ) и женщин ( $24,0^\circ$  против  $27,1^\circ$ ).

Применение метода многомерной статистики подтвердило выявленные при помощи описательной статистики направление и характер изменений размеров и некоторых пропорций мозгового и лицевого отделов черепа от условного старшего поколения (*maturus*) к младшему (*adultus*).

Ослабление горизонтальной профилировки лица на уровне орбит в сочетании с некоторым понижением переносья и слабее выступающими носовыми костями в более позднем поколении, особенно среди женщин, возможно, является слабым проявлением морфологических особенностей дославянских предков у генетически довольно стабильного на протяжении многих поколений сельского населения на территории Беларуси. Увеличение основных размеров мозгового и лицевого размеров черепа у младшего поколения мужчин и женщин может быть сопряжено с общим увеличением размеров тела вследствие начавшегося во второй половине XIX в. процесса акселерации.

### **6.3. Характер и направление структурной перестройки черепа у возрастной группы *adultus* на территории Беларуси с XI–XII вв. по XIX в. (И. И. Саливон)**

Несмотря на то, что эпохальной изменчивости структурных показателей черепа были посвящены работы многих ученых, результаты их исследований, как правило, основывались на сравнительном анализе средних величин краниометрических показателей (размеров и пропорций) конкретных серий, включавших черепа как индивидов молодого возраста – *adultus*, так и старших возрастных категорий – *maturus*, *senilis*. Такой подход чаще всего обусловлен малым количественным составом серий, но в этом случае вариабельность исследуемых признаков может быть обусловлена не только случайностью выборки, но и эпохальными и возрастными изменениями скелета. Точнее охарактеризовать особенности эпохальной динамики краниологических показателей во времени в разных этнических группах позволяет дифференцированный половозрастной подход, т. е. сравнительный анализ показателей у представителей одной возрастной категории и одного пола при достаточно большой численности черепов в возрастных когортах.

Чтобы исключить влияние возрастных изменений скелета на структурные особенности черепов, при исследовании характера и направления структурной перестройки мозгового и лицевого отделов черепа населения на территории Беларуси в течение II тысячелетия н. э. в анализ были включены только экземпляры молодого (*adultus*) возраста. Единственными пригодными для этой цели оказались достаточно представительные возрастные когорты (*adultus*) мужских и женских серий из наиболее раннего средневекового грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новогрудке Гродненской области и суммарной серии из самых поздних, близких к современности белорусских сельских кладбищ конца XVIII – XIX в.

По стандартной краниометрической методике автором был измерен 181 череп, отнесенный к категории *adultus* – 26 мужских и 13 женских черепов из грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новогрудке [Саливон, 1971], а также 59 мужских и 83 женских черепа из белорусских сельских кладбищ конца XVIII – XIX в. [Саливон, 1971, 1976]. Краниометрические показатели

занесены в компьютерную базу данных и обработаны методами описательной статистики в программе EXCEL.

В табл. 6.3.1, 6.3.2 представлены основные статистические параметры краниологических показателей, где  $M$  – средняя арифметическая величина,  $m(M)$  – статистическая ошибка средней арифметической величины, а также вычислен критерий достоверности различий  $P$ .

**Мозговой отдел черепа** (табл. 6.3.1). Сравнительный анализ краниометрических показателей мозгового отдела черепа средневековой серии (XI–XII вв.) из г. Новогрудка и суммарной серии конца XIX в., полученной при раскопках белорусских сельских могильников, позволил выявить характер, степень выраженности и неслучайность некоторых эпохальных морфологических изменений.

Таблица 6.3.1. Основные статистические параметры размеров и указателей мозгового отдела черепа в младших возрастных группах (*adultus*) из грунтового могильника XI–XII вв. в г. Новогрудке и из белорусских сельских кладбищ конца XVIII – XIX в.

Признак	Мужские черепа				Женские черепа			
	Новогрудок, грунтовой могильник XI–XII вв.		Белорусы, кладбища конца XVIII – XIX в.		Новогрудок, грунтовой могильник XI–XII вв.		Белорусы, кладбища конца XVIII – XIX в.	
	$M$	$m(M)$	$M$	$m(M)$	$M$	$m(M)$	$M$	$m(M)$
<i>Размер</i>								
1. Продольный диаметр, мм	188,52	1,23	176,00*	1,06	178,50	2,34	168,90*	0,80
8. Перечный диаметр, мм	140,23	1,17	143,51**	0,66	135,18	1,24	137,37	0,54
17. Высотный диаметр (ba–br), мм	138,13	0,93	131,57*	0,89	129,22	2,20	126,03	0,62
20. Высотный диаметр (po–br), мм	114,74	0,56	113,86	0,68	108,22	1,52	108,32	0,48
5. Длина основания черепа, мм	107,05	1,42	98,31*	0,60	99,33	1,76	94,08***	0,48
9. Наименьшая ширина лба, мм	99,37	0,88	97,40	0,62	83,86	1,26	92,98	0,49
10. Наибольшая ширина лба, мм	120,81	0,98	122,78	0,71	116,83	1,65	117,13	0,63
11. Ширина основания черепа, мм	124,39	1,24	125,07	0,83	118,63	1,08	118,01	0,56
12. Ширина затылка, мм	110,62	0,88	111,21	0,55	105,70	0,94	106,84	0,58
32. Угол лба от назиона, град.	81,93	1,19	83,17	0,59	87,71	0,94	83,89*	0,52
Угол лба от глабеллы, град.	74,73	1,49	76,38	0,69	83,71	1,54	78,72***	0,53
<i>Указатель, ед.</i>								
8:1. Черепной	74,31	0,82	81,67*	0,52	75,52	1,08	81,45*	0,48
17:1. Высотно-продольный	73,44	0,60	74,96	0,57	71,65	0,99	74,76***	0,41
17:8. Высотно-поперечный	98,81	1,15	92,05*	0,70	95,46	1,77	92,08	0,44
9:8. Лобно-поперечный	70,71	0,84	67,85***	0,40	69,70	1,00	67,59**	0,37
9:10. Широтный лобный	82,31	0,85	79,31***	0,43	98,45	1,21	79,52*	0,40
12:9. Затылочно-лобный	111,90	1,43	114,44	0,70	112,80	1,87	115,34	0,80

\*  $P < 0,001$ .

\*\*  $P < 0,05$ .

\*\*\*  $P < 0,01$ .

За рассматриваемый исторический период у мужчин и женщин при довольно высокой степени статистической значимости ( $P < 0,001$ ) существенно сократились продольный диаметр черепа и морфологически связанная с этим диаметром длина его основания. Также увеличился поперечный диаметр у мужчин ( $P < 0,05$ ) и у женщин. Хотя различия по остальным широтным размерам – наибольшей ширине лба, ширине основания черепа, ширине затылка – не достигли статистической значимости, очевидна тенденция к некоторому их увеличению у представителей обоего пола в XIX в.

И у мужчин и у женщин в близкой к современности серии существенно сократились высотный диаметр от базиона (у мужчин при  $P < 0,001$ ) и в меньшей степени высотный диаметр от порионов, а также наименьшая ширина лба. У мужчин немного увеличились углы наклона лба от назиона и глабеллы, что отражает уменьшение покатости лба, но не изменилась разность между этими углами, характеризующая степень массивности надпереносья. У женщин, напротив, при высокой степени значимости ( $P < 0,001$  и  $P < 0,01$ ) для соответствующих углов лоб стал более покатым, о чем свидетельствуют меньшие их величины, да и разность между ними увеличилась на  $1^\circ$ , отражая несколько большую выпуклость надпереносья у поздней серии.

Изменение размеров черепа и их соотношений нашло отражение в средних величинах индексов, характеризующих его пропорции. Так, черепной указатель увеличился у мужчин (на 7,34 ед.) и у женщин (на 5,93 ед.) при высокой степени статистической значимости ( $P < 0,001$ ), за счет чего форма черепа при виде сверху приобрела более округлую форму. Стали меньше широтный лобный указатель, т. е. соотношение наименьшей и наибольшей ширины лба (у мужчин при  $P < 0,001$ , а у женщин при  $P < 0,01$ ), а также лобно-поперечный, т. е. отношение наименьшего лобного диаметра к поперечному диаметру (у мужчин при  $P < 0,01$  и у женщин при  $P < 0,05$ ). Небольшое сокращение наименьшей ширины лба в сочетании с некоторым расширением затылочного диаметра привело к небольшому увеличению затылочно-лобного указателя. Значит, увеличение широтных размеров сместилось в теменно-затылочном направлении.

За счет более интенсивного сокращения продольного диаметра по сравнению с высотным отмечается увеличение высотно-продольного указателя у мужчин и особенно у женщин ( $P < 0,01$ ), а высотно-поперечный больше сократился у мужчин ( $P < 0,001$ ) за счет преобладающего увеличения поперечного диаметра.

**Лицевой отдел черепа** (табл. 6.3.2). Длина основания лица претерпела те же изменения, что и длина основания черепа, с которой она связана положительной физиологической корреляцией. Этот размер лицевого отдела черепа сократился и у мужчин ( $P < 0,001$ ) и у женщин. В результате равномерного сокращения обоих размеров указатель выступления лица почти не изменился, отражая ортогнатность, т. е. прямой вертикальный профиль лица. Почти таким же остался и фацио-церебральный указатель из-за равномерного сокращения высоты черепа и верхней высоты лица.



**Таблица 6.3.2. Основные статистические параметры размеров и указателей лицевого отдела черепа в младших возрастных группах (*adultus*) из грунтового могильника XI–XII вв. в г. Новогрудке и из белорусских сельских кладбищ конца XVIII – XIX в.**

Признак	Мужские черепа				Женские черепа			
	Новогрудок, грунтовой могильник XI–XII вв.		Белорусы, кладбища конца XVIII – XIX в.		Новогрудок, грунтовой могильник XI–XII вв.		Белорусы, кладбища конца XVIII – XIX в.	
	<i>M</i>	<i>m (M)</i>	<i>M</i>	<i>m (M)</i>	<i>M</i>	<i>m (M)</i>	<i>M</i>	<i>m (M)</i>
<i>Размеры</i>								
40. Длина основания лиц, мм	101,50	1,61	95,20*	0,76	95,14	1,77	92,47	0,61
43. Верхняя ширина лица, мм	105,97	0,81	104,28	0,58	99,77	0,98	100,14	0,46
45. Скуловая ширина, мм	132,09	1,48	130,56	0,72	124,09	2,50	123,83	0,59
46. Средняя ширина лица, мм	95,33	1,20	93,61	0,72	91,33	1,60	90,50	0,50
47. Полная высота лица, мм	118,78	1,02	114,49**	1,04	107,00	2,69	108,54	0,73
48. Верхняя высота лица, мм	70,57	0,59	68,80*	0,59	65,62	1,26	65,88	0,48
51. Ширина орбиты от mf., мм	41,51	0,30	40,33**	0,33	39,34	0,53	39,21	0,20
51а. Ширина орбиты от dacr, мм	39,03	0,41	38,07	0,31	37,47	0,50	36,86	0,20
52. Высота орбиты, мм	31,69	0,37	31,24	0,29	31,48	0,60	31,56	0,20
54. Ширина грушевидного отверстия, мм	25,42	0,31	25,27	0,27	24,15	0,69	24,05	0,35
55. Высота носа, мм	52,38	0,49	49,90*	0,41	49,96	0,62	47,56**	0,66
Глубина клыковой ямки, мм	4,46	0,36	5,09	0,21	3,91	0,43	4,57	0,16
62. Длина нёба, мм	45,98	0,68	45,53	0,40	44,11	0,92	44,16	0,33
63. Ширина нёба, мм	40,95	0,61	40,42	0,44	38,40	0,52	38,82	0,34
43(1). Биорбитальная ширина, мм	98,15	0,75	96,28***	0,53	93,51	1,00	92,49	0,43
Высота назиона над биорбитальной шириной, мм	18,77	0,46	17,67***	0,31	18,25	0,86	16,96	0,25
Зигомаксиллярная ширина, мм	94,81	1,39	92,50	0,71	90,46	1,80	88,44	0,55
Высота субспинале над зигомаксиллярной шириной, мм	23,17	1,18	23,01	0,36	22,78	0,77	22,02	0,42
DC. Дакриальная ширина, мм	23,12	0,58	22,29	0,37	21,76	0,85	20,79	0,36
DS. Дакриальная высота, мм	14,91	0,48	12,81*	0,23	12,08	0,57	11,34	0,27
MC. Максиллофронтальная ширина, мм	21,71	0,50	21,22	0,34	21,39	0,62	19,51**	0,26
MS. Максиллофронтальная высота, мм	10,14	0,38	8,86*	0,19	9,27	0,55	7,76**	0,18
SC. Симотическая ширина, мм	10,12	0,40	9,83	0,31	9,27	0,38	9,02	0,21
SS. Симотическая высота, мм	4,86	0,23	4,60	0,19	4,14	0,12	3,90	0,12
72. Общий лицевой угол, град.	84,25	1,14	85,71	0,43	84,57	0,87	83,50	0,47
73. Средний лицевой угол, град.	85,33	1,23	86,51	0,40	85,00	1,20	85,41	0,44
75. Угол наклона носовых костей, град.	57,43	1,64	57,64	0,89	58,71	2,09	59,24	0,78
75(1). Угол выступания носовых костей, град.	28,42	1,26	27,52	0,72	25,86	1,86	24,03	0,66
77. Назомолярный угол, град.	137,71	0,97	139,30	0,62	137,40	1,56	139,31	0,54
Зигомаксиллярный угол, град.	125,47	2,06	126,55	0,83	126,33	1,64	126,34	0,65

Признак	Мужские черепа				Женские черепа			
	Новогрудок, грунтовой могильник XI–XII вв.		Белорусы, кладбища конца XVIII – XIX в.		Новогрудок, грунтовой могильник XI–XII вв.		Белорусы, кладбища конца XVIII – XIX в.	
	<i>M</i>	<i>m (M)</i>	<i>M</i>	<i>m (M)</i>	<i>M</i>	<i>m (M)</i>	<i>M</i>	<i>m (M)</i>
<i>Указатель, ед.</i>								
40:5. Указатель выступания лица	96,24	0,95	96,57	0,59	97,01	1,69	97,85	0,54
45:8. Поперечный фацио-церебральный	94,14	1,09	90,99**	0,45	91,87	2,00	90,18	0,37
48:17. Вертикальный фацио-церебральный	51,58	0,59	51,05	1,18	51,20	1,69	52,41	0,42
47:45. Общий лицевой	88,95	1,15	96,47**	2,38	87,99	2,30	88,00	0,66
48:45. Верхний лицевой	53,37	0,63	52,69	0,50	53,10	1,24	53,45	0,43
52:51. Орбитный максилло-фронтальный	76,40	0,95	77,65	0,77	80,09	1,44	80,55	0,43
52:51а. Орбитный дакриальный	80,95	1,22	82,41	0,84	84,64	1,57	83,84	0,51
54:55. Носовой	48,49	0,76	50,15	0,96	48,35	1,21	50,70	0,45
63:62. Нёбный	89,31	2,02	88,50	1,03	86,10	1,98	88,51	0,97
DS:DC. Дакриальный	66,26	2,62	58,63***	1,49	56,81	2,68	55,63	0,92
MS:MC. Максиллофронтальный	47,97	2,06	42,56***	1,10	44,65	2,90	40,67	0,85
SS:SC. Симотический	48,79	2,12	48,11	2,06	45,13	1,69	45,03	1,08
<i>Нижняя челюсть</i>								
65. Мышелковая ширина	120,22	1,33	117,82	1,06	109,63	2,36	112,33	0,95
66. Угловая ширина	103,28	1,38	101,80	0,78	94,90	3,63	93,92	0,75
68. Проекционная длина от углов	91,02	0,96	84,31*	0,93	81,50	1,58	81,49	0,60
68(1). Проекционная длина от мышелков	116,11	1,32	114,66	0,99	107,33	2,48	110,62	0,63
70. Высота ветви	62,61	1,02	60,96	0,77	54,89	1,11	55,08	0,71
71а. Наименьшая ширина ветви	32,78	0,49	31,28***	0,39	28,21	0,78	29,67	0,31
79. Угол наклона ветви	121,36	1,25	127,28*	0,88	125,33	2,00	130,34***	0,74
C(1). Угол выступания подбородка	68,69	1,44	64,07**	1,06	70,62	1,60	64,48*	0,86

\*  $P < 0,001$ .\*\*  $P < 0,01$ .\*\*\*  $P < 0,05$ .

Полная ( $P < 0,01$ ) и верхняя ( $P < 0,05$ ) высота лица стали меньше у мужчин, а у женщин существенных изменений не произошло. Проявилась тенденция к сокращению почти всех широтных размеров лица у представителей обоего пола. Не изменилась лишь верхняя ширина лица у женщин. При этом величина общего лицевого указателя стала больше у белорусов обоего пола (у мужчин при  $P < 0,01$ ), а верхний лицевой указатель стал меньше у мужчин и почти не изменился у женщин.

Максиллофронтальный и дакриальный орбитные указатели стали чуть больше у белорусских мужчин, обнаружив тенденцию к относительно более высоким глазницам. У женщин со стороны орбит не произошло определенных изменений.

Судя по увеличению носового указателя, тенденция к большей относительной широконосости проявилась у близкого к современности белорусского населения, что обусловлено статистически значимым сокращением высоты носа (при  $P < 0,001$  у мужчин и  $P < 0,01$  у женщин) в сочетании с неизменной его шириной.

Изменились и показатели выступления переносья. Достоверно сократились максиллофронтальная высота (у мужчин при  $P < 0,001$ , а у женщин при  $P < 0,01$ ) и ширина ( $P < 0,01$  у женщин), а также дакриальная высота у мужчин ( $P < 0,001$ ) и женщин. Отмечается тенденция к сокращению симотической ширины и высоты у представителей обоего пола. Соответственно, стали меньше средние величины симотического, максиллофронтального и дакриального указателей, отражая общую для мужчин и женщин тенденцию к понижению переносья. Судя по изменению во времени назомолярного угла, категориальное положение которого сместилось за пределы малых величин в сторону средних, в горизонтальной профилировке лица населения XIX в. проявилась тенденция к некоторому уплощению лица на уровне орбит. Зигомаксиллярный угол, не выходя за пределы малых величин, по направлению к современности немного увеличился у мужчин и остался на прежнем уровне у женщин.

В связи с участвовавшими случаями нарушения прикуса зубов у современной молодежи из-за неравномерности роста верхней и нижней челюстей особый интерес представляет исследование эпохальной изменчивости некоторых размеров и пропорций этого отдела зубочелюстного аппарата. На нашем материале процесс грацилизации верхней челюсти сопровождался незначительным сокращением длины (на 0,42 мм) и ширины (на 0,53 мм) нёба, что соответствует более низким (на 0,81 ед.) значениям нёбного указателя в близкой к современности когорте *adultus* мужчин. В аналогичной когорте женщин, напротив, при неизменной длине нёба ширина его несколько увеличилась (на 0,42 мм), что сказалось на заметном увеличении (на 2,49 ед.) соответствующего указателя.

Грацилизация нижней челюсти сопровождалась в когорте молодых мужчин XIX в. сужением межмышцелковой ширины (на 2,4 мм при  $P < 0,05$ ), и наименьшей ширины ветви (на 1,50 мм). В женской когорте того же периода, напротив, как и ширина нёба, немного увеличились межмышцелковая ширина (на 2,7 мм) и наименьшая ширина ветви (на 1,56 мм). Угловая ширина в этих когортах немного сократилась у мужчин (на 1,48 мм) и женщин (на 0,98 мм). При неизменной проекционной длине нижней челюсти от углов у женщин этот размер существенно (на 6,7 мм) сократился у мужчин. Проекционная длина от мышцелков у мужчин немного сократилась (на 1,45 мм), а у женщин увеличилась (на 3,29 мм). При этом угол наклона ветви нижней челюсти увеличился у представителей обоего пола (у мужчин при  $P < 0,001$ , у женщин при  $P < 0,05$ ). Несмотря на отсутствие выпадения зубов, статистически значимо стал меньше угол выступления подбородка (для мужчин при  $P < 0,01$ , для женщин при  $P < 0,001$ ).

Направление различий между средневековой и близкой к современности выборками когорт *adultus* в сторону менее выраженного вертикального положе-

ния ветвей нижней челюсти и большего выступания вперед подбородка не могут быть объяснены изменениями челюстей вследствие возрастных структурных особенностей. Такие структурные изменения как-то связаны с изменением биомеханических свойств этого отдела зубочелюстного аппарата обусловленного меньшей механической нагрузкой на него из-за пищевого режима с менее грубой пищей. При этом процесс грацилизации верхней и нижней челюстей происходил неравномерно.

Обобщая результаты исследования, можно отметить, что за рассматриваемый исторический период (в течение II тысячелетия н. э.) в возрастной когорте *adultus*, т. е. у молодых мужчин и женщин на территории Беларуси произошла не связанная с возрастными изменениями существенная формообразующая перестройка черепа. В связи с неравномерностью процесса грацилизации скелета на протяжении II тысячелетия н. э. в целостной структуре черепа происходила некоторая морфологическая трансформация со стороны как мозгового, так и лицевого отделов, выразившаяся в изменении соотношения некоторых размеров, т. е. в изменении пропорций черепа.

При довольно высокой степени статистической значимости ( $P < 0,001$ ) существенно сократились продольный диаметр черепа и связанная с ним положительной физиологической корреляцией длина его основания. Поперечный диаметр черепа увеличился у мужчин ( $P < 0,05$ ) и в меньшей степени у женщин. Изменившееся соотношение этих размеров отразилось на форме черепа, которая приобрела более округлые очертания, и, соответственно, черепной указатель при высокой степени статистической значимости ( $P < 0,001$ ) увеличился у мужчин (на 7,34 ед.) и у женщин (на 5,93 ед.).

Несколько увеличились и широтные размеры мозгового отдела черепа – наибольшая ширина лба, ширина основания черепа, ширина затылка, но различия не достигли статистической значимости. Увеличение широтных размеров сместилось в теменно-затылочном направлении при некотором сокращении наименьшей ширины лба.

У представителей возрастной когорты *adultus* обоего пола в близкой к современности серии существенно сократились высотный диаметр от базиона (у мужчин при  $P < 0,001$ ) и в меньшей степени высотный диаметр от порионов. Из-за более интенсивного сокращения продольного диаметра по сравнению с сокращением высотного от базиона у женщин сильнее ( $P < 0,01$ ), чем у мужчин проявилась тенденция к увеличению высотно-продольного указателя а высотно-поперечный указатель стал меньше у мужчин ( $P < 0,001$ ) и женщин за счет существенного увеличения поперечного диаметра.

У мужчин немного увеличились углы наклона лба от назiona и глабеллы, что отражает уменьшение покатости лба, но разность между этими углами, характеризующая степень выступания надпереносья, не изменилась. У женщин, напротив, при высокой степени значимости для соответствующих углов ( $P < 0,001$  и  $P < 0,01$ ) лоб стал более покатым, о чем свидетельствуют меньшие их величины, да и разность между ними увеличилась на  $1^\circ$ , отражая несколько усилившуюся выпуклость надпереносья.

При равномерном сокращении длины основания лица и связанной с ней положительной физиологической корреляцией длины основания черепа указатель выступления лица почти не изменился, сохранилась ортогнатность вертикального профиля лица у представителей обоего пола. Вследствие равномерного сокращения высоты черепа и верхней высоты лица почти таким же остался и фацио-церебральный указатель.

В результате процесса грацилизации костной системы полная ( $P < 0,01$ ) и верхняя ( $P < 0,05$ ) высота лица сократились у мужчин, а у женщин существенных изменений этих размеров не произошло. Отмечается тенденция к сокращению всех широтных размеров лица у представителей обоего пола, за исключением верхней ширины лица, которая у женщин практически не изменилась.

Наряду с сокращением длины и ширины неба, среди мужчин отмечена тенденция к сокращению широтных размеров нижней челюсти (мышцелковой, угловой) и проекционной длины от углов ( $P < 0,001$ ), а также длины от мышцелков. У них стали меньше высота ветви и наименьшая ширина ветви ( $P < 0,05$ ). У женщин то же, но слабо выраженное, направление различий отмечено лишь для угловой ширины, а величина остальных признаков, напротив, стала больше.

Нерезко выраженное сокращение продольных и особенно поперечных размеров лицевого, а также ряда размеров мозгового отделов черепа у мужчин и женщин за последнее тысячелетие на территории Беларуси отражает характерный для большинства европейских популяций эпохальный процесс общей грацилизации, т. е. уменьшения массивности черепа, в большей степени проявившегося среди мужчин. Длительность и сохранение в ряду поколений направления медленной морфологической перестройки скелета в целом, и черепа в частности, в основном совпадающей с происходившей во многих популяциях Европы эпохальной структурной трансформацией костной системы, позволяет отнести этот процесс к разряду микроэволюционных сдвигов, происходивших с разной степенью интенсивности в популяциях *Homo sapiens*.

Однако изменившиеся к XIX в. показатели, характеризующие ослабление выступления переносья и горизонтальной профилировки лица на уровне орбит среди молодых представителей обоего пола, более выраженное у мужчин, с явлениями грацилизации скелета связать невозможно. Так как данный комплекс признаков охватывал с эпохи неолита гораздо более обширную территорию Европы, чем территория Беларуси, можно предположить сохранение в ряду поколений существенного вклада морфологических особенностей дославянского населения в формирование антропологического состава расселявшихся славян.

#### **6.4. Межпоколенные изменения посткраниального скелета белорусов XIX в. (И. И. Саливон)**

Кости посткраниального скелета по сравнению с костями черепа имеют менее плотный компактный (наружный) слой и более рыхлый спонгиозный (внутренний) слой, из-за чего быстрее разлагаются в почве. Поэтому часто не представляется возможным получить достаточно полную информацию об их

структурных особенностях. Однако по максимальной длине костей конечностей (плечевой, лучевой, локтевой, бедренной и большой берцовой) можно на индивидуальном и среднегрупповом уровнях приблизительно определить прижизненную длину тела, рассчитав ее по предложенным разными авторами формулам или таблицам. Кроме того, по ряду обхватных и широтных размеров, а также при визуальной оценке степени развития костного рельефа в местах прикрепления мускулатуры можно составить представление о массивности скелета в целом, судить о степени полового диморфизма, по состоянию наружной поверхности кости – о возрастных дегенеративных изменениях.

Полученные в результате археологических раскопок костные останки древнего населения являются ценным источником сведений о его морфологическом статусе, особенностях возрастных и межпоколенных изменений, происшедших вследствие адаптации к определенным условиям жизнеобеспечения. Результаты исследований разных авторов свидетельствуют об адаптивной изменчивости скелета в процессе онтогенеза.

В частности, анализ данных о формировании скелета у детей в древних популяциях, отнесенных к разным этническим группам средневекового и более позднего населения, позволил В. Н. Федосовой сделать вывод о совокупном влиянии генетических и средовых (в основном социальных) факторов на темпы ростовых процессов [Федосова, 2003]. Информационная значимость остеометрических исследований довольно подробно освещена в статье И. М. Синевой [2010].

Измерения костей посткраниального скелета в исследованных сериях из раскопок на территории Беларуси осуществлялось по общепринятой методике [Алексеев, 1966].

Осуществленный ранее сравнительный анализ данных о среднегрупповых величинах размеров и пропорций длинных трубчатых костей конечностей в хронологически разновременных сериях: из белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в. и из грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новогрудке Гродненской области выявил на территории Беларуси постепенную грацилизацию скелета по направлению к современности [Саливон, 1976, с. 93–98].

Целью данного, более детального, исследования этих материалов стало определение особенностей межгрупповой и внутригрупповой вариабельности остеометрических показателей посткраниального скелета белорусов в XVIII–XIX вв. с учетом возрастной и половой принадлежности костей скелета, а также геохимической ситуации и основных социально-экономических условий конкретного исторического периода. Для осуществления данного исследования была составлена компьютерная база индивидуальных остеометрических данных, позволившая распределить материал в половозрастные когорты с последующим статистическим анализом материала. Учитывая то, что раскопки белорусских сельских могильников конца XVIII – XIX в. проводили на самой окраине кладбищ, где надписи на сохранившихся надгробных камнях и найден-

ные в погребениях несколько монет позволили датировать захоронения концом XIX в., а также то, что захоронение молодых и пожилых людей осуществлялось примерно в одно и то же время, сгруппированные в две возрастные когорты – *adultus* (молодой возраст примерно до 35 лет) и *maturus* (пожилой возраст до 60 лет) – материалы были соответственно приняты за два условных поколения: младшее и старшее. Определение пола осуществляли во время проводившихся под руководством И. И. Саливон раскопок в соответствии с принятыми в антропологии методами, учитывающими структурные особенности костей тазового пояса и черепа, возраст устанавливали на основании комплексной оценки степени и топографии зарастания швов черепа, а также степени стертости зубов.

При анализе материала учитывали особенности экологической (природной и социальной) ситуации в XVIII–XIX вв. На морфогенез скелета не могло не влиять то, что для территории Беларуси в целом, особенно для ее южного региона (Полесье), характерен дефицит многих жизненно важных макро- и микроэлементов в составе почв и грунтовых вод. Такая геохимическая ситуация негативно влияет на формирование скелета прежде всего сельских популяций, пищевой рацион которых представлен в основном местными продуктами и местными водными источниками. Кроме того, биологический статус сельского населения на территории Беларуси в конце XIX в. формировался в сложной социально-экономической и санитарно-гигиенической обстановке, связанной с социальными потрясениями и неурожайными годами. Учитывая плохие санитарно-гигиенические условия средневековых городов, можно полагать, что и г. Новогрудок в конце XI – начале XII в. не был в этом плане исключением.

Индивидуальные остеометрические данные обработаны методами описательной статистики. Основные размеры и индексы прочности длинных трубчатых костей представлены в табл. 6.4.1 (для верхней конечности), 6.4.2 (для нижней конечности), 6.4.3 (пропорции конечностей).

Сравнительный анализ структурных показателей скелета у младшей и старшей возрастных групп, с одной стороны, позволяет определить характер их возрастной трансформации, а с другой – выявить направление межпоколенной изменчивости скелета.

У женщин в исследованной остеологической коллекции, независимо от возраста, оказались в среднем меньше продольные, поперечные и обхватные размеры всех костей, а также меньше рассчитанная по предложенным разными авторами формулам длина тела, что соответствует общим биологическим закономерностям половых различий размерных показателей скелета.

Размах различий по длине тела между двумя условными поколениями в мужских и женских выборках представлен в табл. 6.4.4 и на рис. 6.4.1.

Судя по полученным результатам, независимо от метода определения длины тела по размерам длинных трубчатых костей, в конце XIX в. ростовые процессы в мужской и женской группах младшего поколения происходили по-разному.

В результате определения длины тела рассмотренными методами выборка, отнесенная к младшему поколению, у мужчин оказалась несколько более

Таблица 6.4.1. Статистические параметры размеров и индексов прочности длинных трубчатых костей верхних конечностей у населения из белорусских сельских кладбищ XVIII–XIX вв.

Признак	Возраст	Мужчины					Женщины						
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
<i>Плечевая кость</i>													
1а пр. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	12	310	347	323,4	3,44	11,92	16	288	335	303,9	3,37	13,49
	<i>maturus</i>	9	304	359	325,8	5,60	16,80	4	274	334	300,5	12,44	24,88
1а лв. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	11	304	341	321,6	4,09	13,57	11	287	314	297,8	2,88	9,55
	<i>maturus</i>	8	302	350	325,1	6,30	17,83	3	277	309	295,3	9,53	16,50
2 пр. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	13	303	338	318,5	3,20	11,54	17	282	328	300,3	3,08	12,70
	<i>maturus</i>	8	301	352	320,3	6,02	17,01	4	269	329	295,5	12,41	24,83
2 лв. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	10	299	336	314,7	4,16	13,16	11	282	310	294,7	3,30	10,96
	<i>maturus</i>	7	300	347	325,0	6,61	17,48	3	271	303	289,7	9,61	16,64
3 пр. Верхняя эпифизарная ширина, мм	<i>adultus</i>	13	42	56	50,5	1,15	4,16	14	42	50	47,4	0,65	2,44
	<i>maturus</i>	8	49	58	53,0	1,04	2,93	4	43	50	46,8	1,65	3,30
3 лв. Верхняя эпифизарная ширина, мм	<i>adultus</i>	10	44	56	51,3	1,22	3,86	11	45	51	47,5	0,61	2,02
	<i>maturus</i>	8	45	57	51,6	1,44	4,07	3	44	48	45,7	1,20	2,08
4 пр. Нижняя эпифизарная ширина, мм	<i>adultus</i>	12	53	72	60,9	1,68	5,81	12	44	65	57,2	1,56	5,41
	<i>maturus</i>	8	50	69	61,4	2,49	7,05	4	50	59	54,3	1,89	3,77
4 лв. Нижняя эпифизарная ширина, мм	<i>adultus</i>	11	51	68	59,8	1,70	5,64	8	51	63	56,5	1,48	4,17
	<i>maturus</i>	6	62	68	65,7	1,09	2,66	3	53	61	57,7	2,40	4,16
5 пр. Наибольший диаметр середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	13	20,5	25,5	22,5	0,41	1,46	18	19	28	21,7	0,46	1,97
	<i>maturus</i>	9	21,0	27,5	23,4	0,63	1,88	4	19,5	22,0	21,1	0,59	1,18
5 лв. Наибольший диаметр середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	11	20	26	22,1	0,57	1,90	12	18,5	24,0	21,2	0,45	1,54
	<i>maturus</i>	8	21	27	22,8	0,69	1,96	3	20,5	25,0	22,5	1,32	2,29
6 пр. Наименьший диаметр середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	13	14,0	19,5	17,7	0,47	1,68	17	15,0	18,5	16,8	0,22	0,90
	<i>maturus</i>	9	15,5	21,5	17,8	0,60	1,79	4	14,5	18,0	16,9	0,83	1,65
6 лв. Наименьший диаметр середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	11	14,5	20,0	17,8	0,52	1,74	11	15,5	18,5	16,5	0,25	0,84
	<i>maturus</i>	8	15,5	21,5	18,2	0,65	1,83	3	14,5	18,5	16,7	1,17	2,02



Признак	Возраст	Мужчины					Женщины						
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
7 пр. Наименьшая окружность диафиза, мм	<i>adultus</i>	13	51	73	61,1	1,64	5,91	17	51	67	58,3	0,91	3,77
	<i>maturus</i>	9	55	70	62,6	1,66	4,98	4	52	61	57,8	2,02	4,03
7 лв. Наименьшая окружность диафиза, мм	<i>adultus</i>	11	54	74	61,7	1,90	6,31	12	51	62	57,6	0,80	2,78
	<i>maturus</i>	8	54	72	62,8	1,95	5,52	3	53	63	59,3	3,18	5,51
7а пр. Окружность середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	13	59	70	64,5	1,18	4,25	17	54	68	21,3	0,81	3,35
	<i>maturus</i>	9	59	77	66,2	1,77	5,31	4	55	68	62,3	2,81	5,62
7а лв. Окружность середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	11	57	70	63,8	1,49	4,96	12	55	66	60,2	0,90	3,13
	<i>maturus</i>	8	56	77	65,8	2,25	6,36	3	56	67	62,3	3,28	5,69
1а (пр + лв)/2. Средняя величина наибольшей длины кости, мм	<i>adultus</i>	14	307	341	323,5	3,17	11,87	16	288,5	335	302,6	3,21	12,85
	<i>maturus</i>	11	303	354,5	325,2	4,91	16,28	4	275,5	334	302,8	12,07	24,14
7/1а пр. Указатель прочности кости, ед.	<i>adultus</i>	11	15,74	22,32	18,92	0,56	1,87	15	17,59	21,14	19,17	0,29	1,13
	<i>maturus</i>	9	18,02	21,41	19,2	0,42	1,25	4	17,96	20,68	19,25	0,56	1,12
7/1а лв. Указатель прочности кости, ед.	<i>adultus</i>	10	16,88	22,36	19,17	0,49	1,55	11	17,77	20,76	19,27	0,028	0,92
	<i>maturus</i>	8	17,10	21,79	19,31	0,53	1,50	3	19,13	21,00	20,07	0,54	0,93
7/1а (пр + лв)/2. Средняя величина указателя прочности кости, ед.	<i>adultus</i>	14	15,74	22,34	18,87	0,44	1,63	17	17,60	21,14	19,23	0,26	1,06
	<i>maturus</i>	11	17,10	24,10	19,40	0,59	1,95	4	17,96	20,84	19,40	0,60	1,21
<i>Лучевая кость</i>													
1 пр. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	15	219	258	239,3	2,81	10,83	15	206	245	223,9	2,85	11,05
	<i>maturus</i>	8	234	276	243,9	4,73	13,39	5	205	224	214,8	3,12	6,98
1 лв. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	11	220	258	238,09	3,00	9,96	13	205	249	224,9	3,40	12,27
	<i>maturus</i>	8	223	273	240,3	5,17	14,64	2	204	209	206,5	2,50	3,56
2 пр. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	16	210	245	224,7	2,68	10,71	16	195	230	211,8	2,31	9,25
	<i>maturus</i>	8	220	260	227,6	4,97	14,07	5	192	210	202,4	3,04	6,80
2 лв. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	10	210	245	223,1	3,15	9,97	15	195	235	211,5	2,80	10,83
	<i>maturus</i>	8	211	260	225,1	5,21	14,75	2	190	195	192,5	2,50	3,54
3 пр. Наименьшая окружность, мм	<i>adultus</i>	16	34	48	40,7	0,91	3,65	16	32	41	37,3	0,61	2,44
	<i>maturus</i>	8	37	47	41,3	1,16	3,28	4	33	39	37,2	1,07	2,39

Признак	Возраст	Мужчины				Женщины							
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
3 лв. Наименьшая окружность, мм	<i>adultus</i>	11	33	45	39,7	1,09	3,61	15	31	42	37,13	0,79	3,07
	<i>maturus</i>	8	36	48	40,63	1,31	3,70	2	33	36	34,5	1,50	2,12
4 пр. Поперечный диаметр, мм	<i>adultus</i>	16	14	18,5	16,5	0,33	1,31	16	14	17,5	15,7	0,25	0,98
	<i>maturus</i>	8	15	20	16,9	0,61	1,72	5	13,5	18,5	15,8	0,93	2,08
4лв. Поперечный диаметр, мм	<i>adultus</i>	11	13,5	19	16,27	0,49	1,62	15	13	17,5	15,6	0,29	1,14
	<i>maturus</i>	8	15	21	16,9	0,75	2,11	2	13,6	16	14,8	1,25	1,77
5 пр. Сагиттальный диаметр, мм	<i>adultus</i>	15	10	14	12,27	0,26	1,00	16	9	12	10,6	0,21	0,83
	<i>maturus</i>	7	11	13,5	12,4	0,35	0,983	5	9,5	12	10,6	0,43	0,96
5 лв. Сагиттальный диаметр, мм	<i>adultus</i>	11	10	13	11,7	0,25	0,84	15	9,5	12	10,9	0,20	0,77
	<i>maturus</i>	7	11	13,5	12,21	0,36	0,95	2	10	10,5	10,23	0,25	0,35
1 (пр+лв)/2. Средняя величина наибольшей длины кости, мм	<i>adultus</i>	15	219,5	258	239,6	2,75	10,65	17	205,5	246	223,6	2,62	10,82
	<i>maturus</i>	9	223	274,5	241,1	4,66	13,97	5	204,5	224	214,4	3,28	7,33
3/1 пр. Указатель прочности, ед.	<i>adultus</i>	15	14,35	18,68	17,10	0,32	1,32	15	14,71	17,90	16,74	0,24	0,93
	<i>maturus</i>	8	15,23	18,07	16,91	0,33	0,94	5	16,10	18,40	17,31	0,38	0,85
3/1 лв. Указатель прочности, ед.	<i>adultus</i>	13	14,22	19,40	16,70	0,46	1,52	13	14,59	18,34	16,60	0,33	1,21
	<i>maturus</i>	8	16,02	17,77	16,85	0,22	0,62	2	16,18	17,22	16,70	0,52	0,74
3/1 (пр + лв)/2. Средняя величина указателя прочности кости, ед.	<i>adultus</i>	15	14,30	19,01	17,07	0,34	1,32	16	14,65	18,12	16,64	0,27	1,08
	<i>maturus</i>	9	15,23	17,70	16,75	0,27	0,82	5	16,14	17,81	17,20	0,30	0,67
<i>Локтевая кость</i>													
1 пр. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	10	237	271	256,5	3,06	9,68	10	235	260	247,1	2,83	8,95
	<i>maturus</i>	6	250	265	257,5	2,08	5,09	4	225	237	232,3	2,75	5,50
1 лв. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	9	237	271	256,2	3,29	9,87	7	234	260	246,9	3,49	9,23
	<i>maturus</i>	6	244	265	255,0	3,03	7,41	3	223	239	228,7	5,17	8,96
2 пр. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	13	210	245	227,8	2,62	9,46	13	210	240	218,1	2,51	9,03
	<i>maturus</i>	6	220	230	225	1,83	4,47	4	195	210	202,8	3,30	6,60
2 лв. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	9	210	235	225,5	2,64	7,92	11	205	227	214,4	2,03	6,73
	<i>maturus</i>	6	215	230	224,0	2,54	6,22	3	190	210	198,3	6,01	10,41

Признак	Возраст	Мужчины					Женщины						
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
3 пр. Наименьшая окружность, мм	<i>adultus</i>	12	30	41	37,6	1,04	3,60	13	32	42	36,2	0,76	2,73
	<i>maturus</i>	6	35	41	37,8	0,83	2,04	4	33	37	34,8	1,03	2,06
3 лв. Наименьшая окружность, мм	<i>adultus</i>	9	30	42	36,7	1,44	4,33	11	31	38	34,5	0,62	2,07
	<i>maturus</i>	5	35	41	38,4	0,98	2,19	3	31	37	34,0	1,73	3,00
11 пр. Сагиттальный диаметр, мм	<i>adultus</i>	13	11,5	17,5	14,1	0,48	1,72	13	11	15,5	12,54	0,41	1,46
	<i>maturus</i>	6	13	17	14,3	0,59	1,44	4	12	13,5	12,8	0,32	0,65
11 лв. Сагиттальный диаметр, мм	<i>adultus</i>	8	11,5	15,5	13,7	0,48	1,36	11	10,5	16	12,32	0,45	1,50
	<i>maturus</i>	5	13,5	16,0	14,5	0,45	1,00	3	12	13,5	12,7	0,44	0,76
12 пр. Поперечный диаметр, мм	<i>adultus</i>	13	14,5	19,5	16,7	0,40	1,43	13	13	17,5	15,6	0,33	1,20
	<i>maturus</i>	6	15	17,5	16,1	0,44	1,07	4	13,5	17	15,0	0,74	1,47
12 лв. Поперечный диаметр, мм	<i>adultus</i>	9	14	19	16,1	0,60	1,81	11	12,5	16	15,1	0,31	1,02
	<i>maturus</i>	5	14	17,5	16,3	0,64	1,44	3	13	16,5	15,2	1,09	1,89
1 (пр + лв)/2. Средняя величина наибольшей длины кости, мм	<i>adultus</i>	12	237	271	256,4	2,57	8,89	9	234,5	260	247,8	2,80	8,39
	<i>maturus</i>	7	244	265	255,5	2,61	6,92	4	224	238	231	3,35	6,79
3/1 пр. Указатель прочности, ед.	<i>adultus</i>	9	11,76	16,14	14,34	0,43	1,28	10	13,62	16,15	14,52	0,24	0,77
	<i>maturus</i>	6	14,00	16,14	14,69	0,31	0,76	4	13,98	16,02	14,96	0,43	0,86
3/1 лв. Указатель прочности, ед.	<i>adultus</i>	9	12,00	16,22	14,29	0,45	1,34	7	13,25	15,06	14,01	0,22	0,59
	<i>maturus</i>	5	14,30	16,10	15,00	0,32	0,72	4	13,90	15,48	14,64	0,41	0,81
3/1 (пр+лв)/2. Средняя величина указателя прочности кости, ед.	<i>adultus</i>	12	11,80	16,10	14,26	0,41	1,42	10	13,43	15,00	14,26	0,17	0,54
	<i>maturus</i>	7	14,00	16,10	14,70	0,26	0,69	4	13,98	15,00	14,80	0,39	0,79

П р и м е ч а н и е: пр. – правая сторона, лв. – левая сторона; цифровые обозначения признаков по Р. Мартину.

Таблица 6.4.2. Статистические параметры размеров и индексов прочности длинных трубчатых костей нижних конечностей у населения из белорусских сельских кладбищ XVIII–XIX вв.

Признак	Возраст	Мужчины				Женщины							
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
<i>Бедренная кость</i>													
1а пр. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	20	391	476	437,8	5,64	25,22	22	384	457	419,6	4,82	22,58
	<i>maturus</i>	8	410	474	446,6	6,33	17,91	5	392	414	403,2	4,42	9,88
	<i>adultus</i>	19	393	475	437,2	5,95	25,94	23	379	458	416,3	4,69	22,48
	<i>maturus</i>	7	410	478	442,6	8,15	21,58	4	389	412	401,0	4,74	9,49
2 пр. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	20	385	474	433,6	5,60	25,06	21	383	454	416,8	4,72	21,62
	<i>maturus</i>	8	410	473	443,0	6,99	19,78	5	389	411	400,6	4,41	9,85
2 лв. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	19	390	472	432,6	5,88	25,61	21	380	454	414,8	4,57	20,95
	<i>maturus</i>	7	408	476	440,6	8,05	21,32	3	387	410	398,7	6,64	11,50
6 пр. Сагиттальный диаметр середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	20	31	26,8	0,61	2,72	22	21	31	25,6	0,54	2,53
	<i>maturus</i>	8	24,5	31	27,6	0,81	2,28	5	21	31	25,4	1,91	4,26
6 лв. Сагиттальный диаметр середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	21	31	26,4	0,50	2,22	23	21	29	14,9	0,42	2,03
	<i>maturus</i>	7	25	31	28,00	0,98	2,58	4	21	29	4,6	1,99	3,99
7 пр. Поперечный диаметр середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	22	33	27,1	0,54	2,40	22	23,5	29	25,7	0,31	1,44
	<i>maturus</i>	8	25,5	30,5	28,2	0,68	1,93	5	25	28	26,3	0,54	1,20
7 лв. Поперечный диаметр середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	24	33	27,6	0,50	2,25	23	22	29	25,4	0,40	1,91
	<i>maturus</i>	7	25	31	27,4	0,86	2,27	4	23,5	29,5	26,4	1,23	1,46
8 пр. Окружность середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	19	69	95	83,4	1,54	6,73	22	70	89	79,1	1,05	4,91
	<i>maturus</i>	8	75	93	86,3	2,05	5,80	5	71	91	79,8	3,51	7,85
8 лв. Окружность середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	70	94	83,5	1,40	6,28	23	69	86	77,57	0,98	4,71
	<i>maturus</i>	7	76	92	85,0	2,34	6,19	4	68	90	77,25	4,64	9,29
9 пр. Верхний поперечный диаметр диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	24	36	30,7	0,64	2,87	21	26	33	29,14	0,47	2,15
	<i>maturus</i>	8	28,5	36	31,9	0,76	2,15	5	26,5	31,5	29,5	0,88	1,97
9 лв. Верхний поперечный диаметр диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	26	36	31,3	0,61	2,74	22	24,5	33	29,07	0,47	2,19
	<i>maturus</i>	7	30	35	32,2	0,69	1,82	4	26	33	29,6	1,43	2,87
10 пр. Верхний сагиттальный диаметр диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	19	30	25,0	0,60	2,68	21	20	26	23,8	0,31	1,41
	<i>maturus</i>	8	21	29	26,2	0,68	2,49	5	20	26,5	23,4	1,26	2,82

Признак	Возраст	Мужчины				Женщины							
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
10 лв. Верхний сагиттальный диаметр диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	20	28	24,6	0,51	2,27	25	19,5	25	23,1	0,31	1,44
	<i>maturus</i>	7	23	28	25,1	0,69	1,81	4	20	27,5	23,4	1,60	3,20
21 пр. Мышелковая ширина, мм	<i>adultus</i>	18	59	91	76,4	1,65	6,99	16	60	79	73,3	1,20	4,78
	<i>maturus</i>	8	66	91	81,5	2,65	7,50	4	70	76	73,0	1,47	2,94
21 лв. Мышелковая ширина, мм	<i>adultus</i>	16	64	92	76,3	1,74	6,95	18	62	80	73,7	1,05	4,45
	<i>maturus</i>	7	59	90	80,1	4,04	10,70	3	71	75	72,6	1,20	2,08
1 (пр. + лв.) / 2. Средняя величина наибольшей длины кости, мм	<i>adultus</i>	23	392	475,5	437,6	5,03	24,12	25	381,5	457,5	418,2	4,42	22,10
	<i>maturus</i>	9	414,5	476	443,4	6,35	19,04	5	390,5	414,0	403,4	4,39	9,82
1a (пр. + лв.) / 2. Средняя величина физиологической длины кости, мм	<i>adultus</i>	23	387,5	473	433,4	4,97	23,83	25	331,5	455,8	414,3	5,34	26,68
	<i>maturus</i>	9	409	474,5	440,8	6,50	19,51	5	389,3	412,5	401,9	4,37	9,78
8/2 пр. Указатель прочности, ед.	<i>adultus</i>	19	17,6	21,2	19,2	0,24	10,6	21	17,6	21,1	19,1	0,22	1,01
	<i>maturus</i>	8	17,9	20,3	19,4	0,30	0,85	5	17,7	22,2	19,9	0,82	1,82
8/2 лв. Указатель прочности, ед.	<i>adultus</i>	17	17,2	20,6	19,4	0,23	0,95	21	17,2	20,1	18,8	0,18	0,84
	<i>maturus</i>	6	18,5	20,3	19,3	0,27	0,67	3	19,1	22,0	20,1	0,92	1,59
8/2 (пр. + лв.). Средняя величина указателя прочности, ед.	<i>adultus</i>	20	17,4	20,9	19,2	0,22	0,98	24	17,2	21,1	18,9	0,20	0,98
	<i>maturus</i>	8	18,3	20,3	19,4	0,27	0,75	5	17,8	22,1	19,7	0,73	1,63
<i>Большая берцовая кость</i>													
1 пр. Полная длина, мм	<i>adultus</i>	20	317	390	347,6	4,69	20,97	16	303	365	335,5	4,24	16,96
	<i>maturus</i>	7	342	381	352,7	5,20	14,00	4	309	333	321	4,92	9,83
1 лв. Полная длина, мм	<i>adultus</i>	17	312	382	346,1	4,36	17,96	16	301	367	333,8	4,11	16,44
	<i>maturus</i>	7	342	381	355,9	4,82	12,75	5	306	336	323,4	4,92	10,99
1a пр. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	20	317	398	353,6	4,88	21,81	19	307	370	341,2	3,97	17,30
	<i>maturus</i>	7	346	389	358,6	5,69	15,05	4	314	338	329,0	5,20	10,39
1a лв. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	17	317	389	352,6	4,57	18,84	16	318	372	341,3	3,57	14,30
	<i>maturus</i>	7	350	390	352,4	5,01	13,25	5	311	340	330,0	5,03	11,25
2 пр. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	20	300	375	329,9	4,76	21,30	17	284	346	318,8	4,10	16,89
	<i>maturus</i>	8	316	360	330,5	4,83	13,65	4	290	315	304,3	5,22	10,44
2 лв. Физиологическая длина, мм	<i>adultus</i>	16	297	370	331,6	4,80	19,19	16	282	348	315,9	4,33	17,30
	<i>maturus</i>	7	325	365	334,3	5,50	14,56	5	285	315	304,0	5,34	11,94

Признак	Возраст	Мужчины				Женщины							
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
5 пр. Наибольшая ширина верхнего эпифиза, мм	<i>adultus</i>	16	56	82	71,3	1,60	6,42	14	42	75	67,9	2,24	8,39
	<i>maturus</i>	7	53	82	75,0	3,90	10,35	4	65	74	68,5	1,94	3,87
5 лв. Наибольшая ширина верхнего эпифиза, мм	<i>adultus</i>	16	65	82	71,9	1,20	4,80	14	53	75	68,5	1,46	5,45
	<i>maturus</i>	8	62	80	75,1	2,30	6,55	4	64	70	67,8	1,31	2,63
6 пр. Наибольшая ширина нижнего эпифиза, мм	<i>adultus</i>	20	39	53	49,9	1,25	5,61	17	43	57	48,8	0,96	3,98
	<i>maturus</i>	8	40	61	54,1	2,36	6,66	4	46	52	48,5	1,32	2,65
6 лв. Наибольшая ширина нижнего эпифиза, мм	<i>adultus</i>	18	41	57	50,8	0,93	3,96	16	40	54	47,9	0,90	3,59
	<i>maturus</i>	8	40	80	53,8	2,19	6,20	5	40	54	47,4	2,56	5,73
8 пр. Сагиттальный диаметр на уровне середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	23	33,5	27,2	0,70	3,12	19	21	28	24,6	0,45	1,97
	<i>maturus</i>	8	24	33,5	27,6	1,11	3,14	4	24	28,5	26,1	1,01	2,02
8 лв. Сагиттальный диаметр на уровне середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	18	21	30,5	26,4	0,56	2,38	17	21	27,5	24,9	0,49	2,00
	<i>maturus</i>	8	22	33,5	27,5	1,40	3,96	5	21	28	25,1	1,23	2,75
8а пр. Сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия, мм	<i>adultus</i>	19	25	36	31,3	0,62	2,70	19	24	34	29,1	0,69	2,99
	<i>maturus</i>	8	26,5	38	31,3	1,31	3,71	4	27,5	31,5	29,5	1,02	2,04
8а лв. Сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия, мм	<i>adultus</i>	17	25	36	30,6	0,64	2,65	17	23,5	33,0	28,7	0,69	2,86
	<i>maturus</i>	8	26	38	32,0	1,21	3,41	5	25,5	33,5	28,7	1,40	3,13
9 пр. Поперечный диаметр на уровне середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	18	26	21,6	0,44	1,96	19	17	23,5	19,89	0,40	1,74
	<i>maturus</i>	8	19	25	21,9	0,71	2,01	4	17,5	21,	19,6	0,77	1,55
9 лв. Поперечный диаметр на уровне середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	18	16,5	24,5	21,5	0,48	2,05	17	16,5	23	19,7	0,40	1,65
	<i>maturus</i>	8	20	25,5	22,1	0,83	2,35	5	17,5	22	19,7	0,90	2,02
9а пр. Поперечный диаметр на уровне питательного отверстия, мм	<i>adultus</i>	19	18	27,5	23,7	0,53	2,30	19	19	26	22,6	0,46	2,02
	<i>maturus</i>	8	21	28	24,9	0,99	2,80	4	19,5	24	22,6	1,07	2,14
9а пр. Поперечный диаметр на уровне питательного отверстия, мм	<i>adultus</i>	17	21	27	24,0	0,50	2,05	17	18,5	24	22,0	0,44	1,82
	<i>maturus</i>	8	22	28,5	25,9	0,90	2,54	5	19,5	25	22,3	0,94	2,11
10 пр. Окружность середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	60	88	75,1	1,54	6,91	19	59	77	69,0	1,30	5,65
	<i>maturus</i>	8	66	84	76,0	2,26	6,39	4	65	77	69,8	2,63	5,25
10 лв. Окружность середины диафиза, мм	<i>adultus</i>	17	58	83	73,7	1,54	6,33	17	59	77	69,1	1,34	5,53
	<i>maturus</i>	8	66	90	77,6	2,85	8,07	5	61	77	69,4	2,64	5,90

Признак	Возраст	Мужчины						Женщины					
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
10в пр. Наименьшая окружность диафиза, мм	<i>adultus</i>	20	54	79	69,4	1,39	6,21	19	56	73	64,7	1,20	5,23
	<i>maturus</i>	8	56	78	70,5	2,56	7,25	4	63	74	69,8	2,50	4,99
10в лв. Наименьшая окружность диафиза, мм	<i>adultus</i>	17	55	78	69,2	1,32	5,44	17	56	76	65,7	1,43	5,88
	<i>maturus</i>	8	58	79	70,0	2,38	6,72	5	58	73	67,2	2,78	6,22
1 (пр. + лв.) Средняя величина полной длины кости, мм	<i>adultus</i>	21	314,5	390	347,1	4,38	20,08	19	302	366	335,0	3,68	16,06
	<i>maturus</i>	8	344	381	355,0	4,21	11,90	5	307,5	334,5	322,9	4,46	9,98
1а (пр. + лв.) Средняя величина наибольшей длины кости, мм	<i>adultus</i>	20	317	392,5	351,2	4,21	18,84	21	307	371	341,3	3,65	16,73
	<i>maturus</i>	8	347	389,5	361,3	4,51	12,77	5	312,5	339	330,2	4,64	10,37
10в/1 пр. Указатель прочности кости, ед.	<i>adultus</i>	20	17,03	23,12	20,21	0,35	1,57	16	17,18	21,82	19,28	0,32	1,29
	<i>maturus</i>	7	16,28	25,00	20,80	0,96	2,54	4	20,39	23,13	21,73	0,69	1,37
10в/1 лв. Указатель прочности кости, ед.	<i>adultus</i>	16	17,63	22,29	19,99	0,30	1,20	16	17,23	22,52	19,69	0,37	1,49
	<i>maturus</i>	7	18,56	21,79	20,15	0,43	1,14	5	17,68	22,53	20,79	0,87	1,94
10в/1 (пр. + лв.) /2. Средняя величина указателя прочности кости, ед.	<i>adultus</i>	21	17,33	22,66	19,95	0,29	1,34	19	17,23	21,70	19,36	0,31	1,36
	<i>maturus</i>	8	16,28	21,79	20,29	0,63	1,77	5	17,68	22,83	20,85	0,91	2,04
<i>Малая берцовая кость</i>													
1а пр. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	9	317	398	347,4	9,81	29,43	4	314	343	328,0	5,93	11,86
	<i>maturus</i>	5	337	375	350,4	6,43	14,38	2	313	316	314,5	1,50	2,12
1а лв. Наибольшая длина, мм	<i>adultus</i>	4	321	345	332,0	5,08	10,17	4	313	347	333,7	7,74	45,48
	<i>maturus</i>	5	340	380	354,6	7,52	16,82	2	315,5	318	316,8	1,25	1,77

Таблица 6.4.3. Возрастная изменчивость пропорций длинных трубчатых костей конечностей у населения из белорусских сельских мотильников XVIII–XIX в.

Индекс, ед.	Возраст	Мужчины				Женщины							
		n	min	max	M	m(M)	S	n	min	max	M	m(M)	S
Пр. интермембральный (H1 + R1) / (T1 + F2)	adultus	6	69,14	72,63	70,62	0,47	1,16	12	62,67	76,50	70,36	0,93	3,23
	maturus	6	68,64	74,36	71,54	0,78	1,92	4	68,62	75,00	71,31	1,39	2,79
Лв. интермембральный (H1 + R1) / (T1 + F2)	adultus	7	69,14	73,10	70,91	0,55	1,45	8	67,17	72,87	69,95	0,74	2,11
	maturus	4	68,73	73,40	71,14	1,13	2,26	3	69,41	71,81	70,34	0,74	1,29
(пр + лв) Интермембральный (H1 + R1) / (T1 + F2)	adultus	7	69,14	73,10	70,94	0,54	1,42	13	62,67	73,31	69,78	0,78	2,82
	maturus	6	68,69	73,53	71,41	0,74	1,80	4	69,02	75,00	71,41	1,33	2,67
Пр. Плече-плечевой (H1 / R1)·100	adultus	10	70,64	76,67	73,28	0,70	2,23	11	69,80	76,61	73,40	0,61	2,01
	maturus	8	69,79	79,93	75,13	1,13	3,19	4	67,07	74,82	71,59	1,71	3,43
Лв. Плече-плечевой (H1 / R1)·100	adultus	9	70,09	77,01	73,47	0,80	2,41	9	71,04	76,77	74,41	0,53	1,60
	maturus	6	71,34	78,00	74,44	1,13	2,78	2	67,64	73,65	70,64	3,00	4,25
(пр + лв) Плече-плечевой (H1 / R1)·100	adultus	11	70,37	76,67	73,46	0,65	2,17	13	69,80	76,69	73,69	0,53	1,90
	maturus	9	70,57	79,93	74,97	0,99	2,96	4	67,07	74,23	71,03	1,72	3,44
Пр. Плече-бедренный (H1 / F1)·100	adultus	7	70,27	75,72	73,03	0,75	1,99	13	69,82	76,30	72,74	0,55	1,97
	maturus	6	69,03	75,74	72,13	1,06	2,61	4	69,90	80,68	74,55	2,28	4,57
Лв. Плече-бедренный (H1 / F1)·100	adultus	9	70,53	75,45	73,40	0,60	1,79	9	68,37	76,30	72,10	0,85	2,54
	maturus	5	70,11	74,00	72,10	0,78	1,75	3	70,66	76,14	74,00	1,69	2,93
(пр + лв) Плече-бедренный (H1 / F1)·100	adultus	10	70,67	75,59	73,28	0,56	1,77	14	68,37	76,30	72,27	0,59	2,20
	maturus	7	69,57	74,87	72,18	0,78	2,06	4	70,28	80,68	75,11	2,16	4,31
Пр. Плече-берцовый (R1 / T1)·100	adultus	10	64,71	70,57	67,37	0,58	1,85	11	64,66	70,63	66,94	0,61	2,01
	maturus	6	66,67	72,44	69,17	0,86	2,10	4	65,84	67,81	66,82	0,44	0,89
Лв. Плече-берцовый (R1 / T1)·100	adultus	9	65,54	69,52	67,70	0,46	1,38	11	62,43	71,47	66,30	0,90	2,99
	maturus	6	65,81	71,65	67,90	0,93	2,28	2	64,71	66,67	65,69	0,98	1,39
(пр + лв) Плече-берцовый (R1 / T1)·100	adultus	11	65,12	70,57	67,76	0,50	1,67	13	62,43	71,10	66,26	0,71	2,58
	maturus	7	65,92	72,05	68,50	0,85	2,25	4	65,27	67,81	66,71	0,55	1,10
Пр. Берцово-бедренный (T / F2)·100	adultus	17	72,71	83,12	80,21	0,59	2,44	14	78,38	83,05	80,46	0,39	1,45
	maturus	7	75,50	83,90	80,05	1,08	2,85	4	78,54	81,42	80,10	0,68	1,35
Лв. Берцово-бедренный (T / F2)·100	adultus	16	73,16	82,97	79,48	0,64	2,54	15	75,81	91,05	80,83	0,86	3,34
	maturus	5	79,01	81,12	79,91	0,38	0,85	3	78,78	81,20	79,68	0,76	1,32
(пр + лв) Берцово-бедренный (T / F2)·100	adultus	19	72,93	83,12	80,01	0,58	2,53	18	77,10	91,05	81,07	0,69	2,95
	maturus	8	75,50	83,90	80,08	0,92	2,59	4	78,66	81,31	80,06	0,65	1,31



Таблица 6.4.4. Межпоколенная изменчивость статистических параметров длины тела, определявшейся методами, предложенными разными авторами

Автор метода	Мужчины						Женщины					
	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
<i>Adultus</i>												
Г. Ф. Дебец	18	152,3	175,2	162,4	1,37	5,82	16	149,4	164,7	156,2	1,06	4,24
В. В. Бунак	20	153,5	172,0	162,3	1,11	4,95	20	148,6	164,7	154,9	0,90	4,01
К. Пирсон	28	153,4	171,3	163,0	0,82	4,35	26	146,5	162,0	154,5	0,70	3,58
Е. Мануврие	29	151,3	173,0	164,0	0,93	5,01	26	147,9	164,9	156,2	0,76	3,88
М Троттер и Г. Глезер (для европеоидов)	29	156,3	177,0	168,6	0,92	4,95	26	149,2	168,2	158,0	0,98	4,98
М. Троттер и Г. Глезер (для негроидов)	29	154,5	171,0	162,7	0,80	4,32	26	147,2	162,5	154,8	0,77	3,95
<i>Maturus</i>												
Г. Ф. Дебец	6	157,2	172,3	163,1	2,41	5,91	4	150,9	157,7	153,3	1,57	3,13
В. В. Бунак	7	159,8	171,6	165,0	1,36	3,60	5	149,7	155,8	152,9	1,00	2,23
К. Пирсон	11	159,9	181,5	166,4	1,94	6,42	6	148,2	156,7	152,4	1,13	2,77
Е. Мануврие	11	161,7	177,1	167,0	1,36	4,52	6	148,8	159,8	154,3	1,47	3,60
М. Троттер и Г. Глезер (для европеоидов)	11	165,5	178,0	171,0	1,27	4,20	6	152,2	161,2	156,2	1,37	3,35
М. Троттер и Г. Глезер (для негроидов)	11	160,0	175,0	166,2	1,44	7,7	6	149,4	156,6	152,5	1,01	2,46

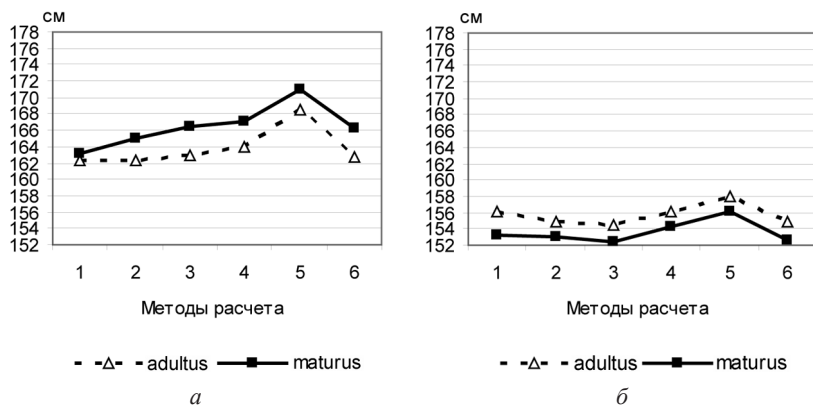


Рис. 6.4.1. Изменчивость длины тела у младшего и старшего поколений мужчин (а) и женщин (б) из погребений белорусских сельских кладбищ конца XIX в. Обозначения использованных методов вычисления длины тела по формулам и таблицам: 1 – Дебца; 2 – Бунака; 3 – Пирсона; 4 – Мануврие, и по таблицам: 5 – Троттер и Глезер (для европеоидов); 6 – Троттер и Глезер (для негроидов)

низкорослой по сравнению с представителями старшего поколения, а младшая группа женщин несколько более высокорослой, чем старшая.

Сравнительный анализ вариабельности длины тела у мужчин и женщин в пределах одного поколения выявил сокращение половых различий у белорусов младшего поколения (рис. 6.4.2).

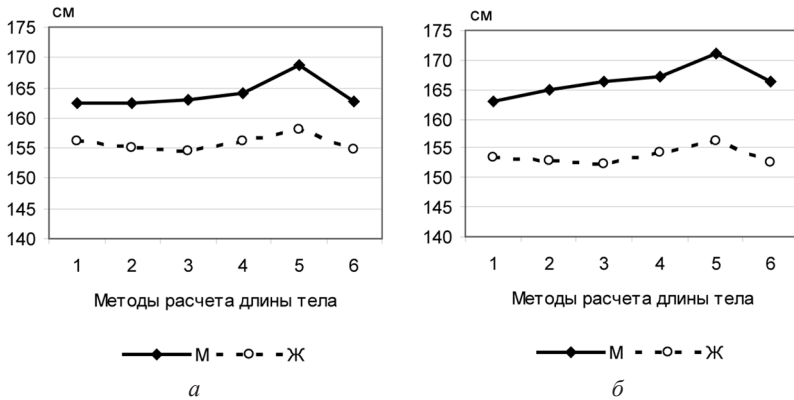


Рис. 6.4.2. Половые особенности внутрипоколенной изменчивости длины тела среди мужчин (М) и женщин (Ж) из погребений белорусских сельских кладбищ в конце XIX в.: а – младшее поколение; б – старшее поколение. Обозначения использованных методов вычисления длины тела по формулам и таблицам те же, что и на рис. 6.4.1

Так как ускорение роста в пубертатном периоде происходит преимущественно за счет хрящевых зон роста проксимальных и дистальных отделов бедренной и большой берцовой костей, то становятся понятными причины угнетения развития наиболее экосенситивного мужского организма в периоды войн, эпидемий, недостаточного поступления с пищей необходимого количества калорий. Историческая обстановка на территории Беларуси на рубеже XVIII/ XIX вв. была крайне неблагоприятной для физического развития молодого поколения, особенно в сельской местности.

Направление изменений средних величин наибольшей длины этих костей у младшего и старшего поколений мужчин и женщин представлено в табл. 6.4.1, 6.4.2 и на рис. 6.4.3.

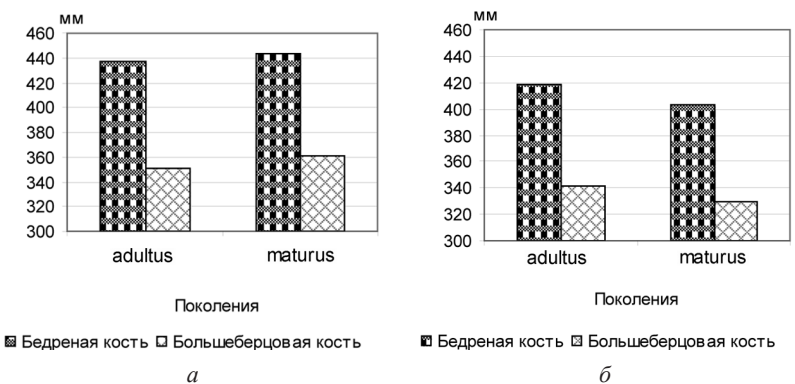


Рис. 6.4.3. Межпоколенные различия средних величин наибольшей длины бедренной и большеберцовой костей у мужчин (а) и женщин (б) из погребений белорусских сельских кладбищ в конце XIX в.

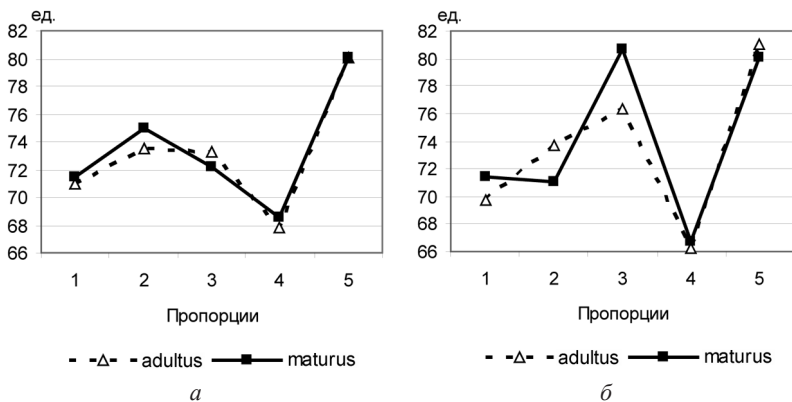


Рис. 6.4.4. Межпоколенные различия средних величин пропорций конечностей у мужчин (а) и женщин (б) из погребений белорусских сельских кладбищ в конце XIX в. Обозначения указателей пропорций костей конечностей: 1 – интермембральный; 2 – луче-плечевой; 3 – плече-бедренный; 4 – луче-берцовый; 5 – берцово-бедренный

Об угнетении ростовых процессов у мужчин младшего поколения свидетельствует сокращение длины обеих длинных трубчатых костей нижних конечностей. У младшего поколения женщин, организм которых устойчивее к неблагоприятному воздействию средовых факторов, отмечается даже слабое проявление акселерации – длина обеих костей нижних конечностей заметно увеличилась по сравнению со старшим поколением.

Изменения во времени пропорций конечностей при сравнении суммарных данных для правой и левой сторон у двух поколений отражают средние величины соответствующих указателей (табл. 6.4.3, рис. 6.4.4).

Суммарная для правой и левой сторон величина интермембрального указателя, т. е. процентного отношения суммы наибольшей длины плечевой и лучевой костей к сумме наибольшей длины бедра и большеберцовой костей, у мужчин младшего поколения стала больше на 1,1 ед., а у женщин сократилась на 2,84 ед. Таким образом, у женщин наметилась тенденция к относительной длинноногости.

Луче-плечевой указатель у мужчин младшего поколения стал меньше на 1,51 ед., у женщин увеличился на 2,66 ед., а берцово-бедренный указатель у мужчин не изменился, у женщин увеличился на 1,00 ед. Это свидетельствует о более интенсивном росте дистальных отделов конечностей у женщин.

Среди младшего поколения плече-бедренный указатель увеличился на 1,10 ед. у мужчин и сократился на 2,84 ед. у женщин, а луче-берцовый указатель изменился мало, т. е. сократился у мужчин на 0,74 ед. и у женщин – на 0,45 ед.

Итак, более определены межпоколенные изменения пропорций по рассмотренным индексам среди женщин XIX в., но направление изменчивости противоположно наблюдающемуся среди мужчин. Значит, у женщин *adultus* удлинилось предплечье относительно плеча и укоротилось плечо относительно

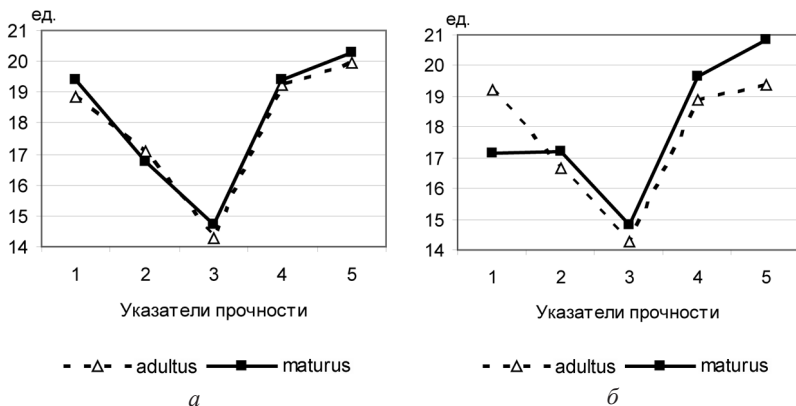


Рис. 6.4.5. Межпоколенные различия средних величин указателей прочности костей у мужчин (а) и женщин (б) из погребений белорусских сельских кладбищ в конце XIX в. Обозначения указателей прочности костей: 1 – плечевой; 2 – лучевой; 3 – локтевой; 4 – бедренной; 5 – берцовой

но бедра. Кроме того, у них проявилась тенденция к преобладанию увеличения дистальных отделов конечностей (лучевой и большой берцовой костей) по сравнению с проксимальными отделами (плечевой и бедренной).

Различия по указателям прочности костей между представителями старшей и младшей возрастных групп могут быть обусловлены как инволюционными процессами, вследствие которых в пожилом возрасте ослабевают прочность костей, так и проявлениями процесса грацилизации в более позднем поколении (рис. 6.4.5).

Указатель прочности кости отражает процентное отношение наибольшей ее окружности к наибольшей длине. На рис. 6.4.5 видно, что у мужчин молодого (*adultus*) и пожилого (*maturus*) возраста они остаются почти неизменными. В женском организме раньше начинаются инволюционные изменения скелета, что отражается на характере возрастной динамики – существенно меньшим оказался показатель прочности плечевой кости у представительниц старшего поколения. Преобладание этого показателя в молодом возрасте у сельских жителей может быть обусловлено высокими нагрузками на мышцы плечевого пояса при интенсивных сельскохозяйственных работах. Остальные индексы отражают меньшую прочность костей, особенно большой берцовой, что может быть следствием процесса грацилизации, наблюдавшегося у более поздних поколений восточнославянского населения на протяжении II тысячелетия н. э. вследствие микроэволюционных эпохальных сдвигов.

Показатели полового диморфизма размеров тела предоставляют важную информацию при сравнении данных по физическому статусу населения в разные исторические периоды. Их можно рассмотреть как под углом зрения адаптивного значения [Година, 1994; Danzeiser, 1992], так и в плане эволюционных процессов в популяциях [Геодакян, 1994; 1996]. Благодаря анализу основанных

на мировой сводке данных Н. М. Danzeiser [1992] сделал вывод, что слабому стрессу соответствует средняя величина индекса полового диморфизма (ИПД), равная 106,8 %, умеренному стрессу – 107,5, сильному стрессу – 108,0 %.

В. А. Геодакян [1996] сформулировал «экологическое правило дифференциации полов», согласно которому показатели полового диморфизма увеличиваются в экстремальных условиях, повышая эволюционную пластичность популяции, а в оптимальной среде уменьшение индекса полового диморфизма сопряжено с понижением пластичности.

Таким образом, ИПД можно рассматривать в качестве одного из индикаторов состояния среды, в которой формировались поколения в конкретных регионах в разные исторические периоды. Половой диморфизм учитывается только при завершении формирования организма, т. е. у взрослых людей. Исходя из этих соображений, для каждой возрастной когорты были рассчитаны индексы полового диморфизма (ИПД) по формуле:

$$\text{ИПД (\%)} = \text{ДТ}_M / \text{ДТ}_Ж \cdot 100,$$

где  $\text{ДТ}_M$  – средняя величина длины тела у мужчин;  $\text{ДТ}_Ж$  – средняя величина длины тела у женщин.

Если учесть, что уровень полового диморфизма является своеобразным маркером степени адаптированности популяций к условиям жизнеобеспечения, то подробному рассмотрению данного факта следует уделить более пристальное внимание (табл. 6.4.5).

**Таблица 6.4.5. Коэффициенты полового диморфизма (%) в двух поколениях населения из белорусских сельских кладбищ в конце XIX в.**

Порядковый номер	Авторы методов расчета длины тела	Поколения	
		Младшее ( <i>adultus</i> )	Старшее ( <i>maturus</i> )
1	Дебец Г.Ф.	104,0	106,3
2	Бенак В. В.	105,4	107,9
3	Пирсон	105,5	109,2
4	Мануврие	105,0	108,3
5	Троттер и Глезер (для европеоидов)	106,7	109,5
6	Троттер и Глезер (для негропеоидов)	105,1	108,9

Очевидно, что коэффициент полового диморфизма несколько снижается от старшего поколения к младшему.

ИПД, рассчитанный по длине тела, вычисленной по предложенным разными авторами методам, у старшего поколения в основном превышает уровень 107,5 %, что характерно для умеренного и сильного стресса. У представителей младшего поколения этот индекс во всех случаях не достигает 106,8 %, что отражает влияние на их организм слабого стресса.

Наши данные показали, что однозначное суждение об этом индексе как адекватном критерию оценки влияния стресса на ростовые процессы человека вызывает сомнение. Возможно, исторические события, связанные на террито-

рии Беларуси с крестьянскими волнениями во второй половине XIX в., негативно отражались на жизненном уровне сельского населения. А ведь в худших условиях жизнеобеспечения формирование повышено экосенситивного мужского организма не достигает генетически запрограммированной кондиции в первую очередь, что подтверждают и наши материалы. При этом закономерно снижается уровень ИПД.

Таким образом, при анализе морфологических особенностей посткраниального скелета выявлено, что независимо от пола, длина тела, рассчитанная по предложенным разными авторами методам, у младшего поколения женщин-белорусок в сельской местности в конце XIX в. оказалась несколько бóльшей, чем у представительниц старшего поколения. У них длина тела увеличилась за счет интенсификации прироста длинных трубчатых костей ног. У мужчин младшего поколения по сравнению со старшим длина тела стала меньше из-за нарушения ростовых процессов при дефиците приростов длины бедренной и особенно большой берцовой костей.

Что касается изменения пропорций длинных костей верхней и нижней конечностей, то у представителей младшего поколения мужчин они несущественны. У женщин же отчетливо наметилась тенденция к увеличению прироста дистальных отделов конечностей – лучевой и большой берцовой костей по сравнению с проксимальными отделами – плечевой и бедренной костями, а также, судя по интермембральному указателю, выявлена их относительная длинноноготь.

Указатели прочности для всех костей среди мужчин остаются почти одинаковыми в обеих возрастных группах. Среди женщин младшего поколения при более высоких показателях прочности плечевой кости прочность остальных костей уменьшилась. Эти различия могут свидетельствовать о процессе грацилизации скелета женщин, наблюдавшемся во второй половине II тысячелетия н. э. среди восточнославянского населения. По-видимому, в конце XIX в. первые проявления секулярного тренда коснулись только более устойчивой к негативному влиянию факторов внешней среды женской части белорусских сельских популяций.

Представляют интерес также проявления асимметрии длинных трубчатых костей (рис. 6.4.6).

Немногочисленность костных останков позволяет выявить лишь тенденцию межпоколенной изменчивости асимметрии. Согласно нашим данным, асимметрия с преобладанием длины правой бедренной кости более выражена в мужской выборке *maturus*, в младшей выборке различия едва заметны, а в обеих женских выборках доминирует длина правой кости. Левая большая берцовая кость заметно длинее правой кости в старшей выборке мужчин, а в остальных группах мужчин и женщин различия незначительны. Наибольшая длина правой плечевой кости более выражено преобладает над левой в младшей группе мужчин, а среди женщин различия такого плана существенно больше в обеих возрастных группах.

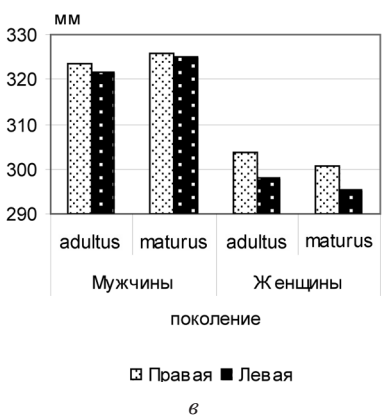
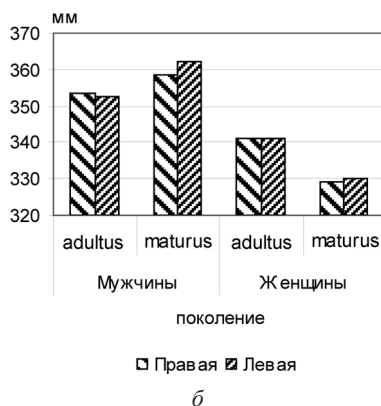
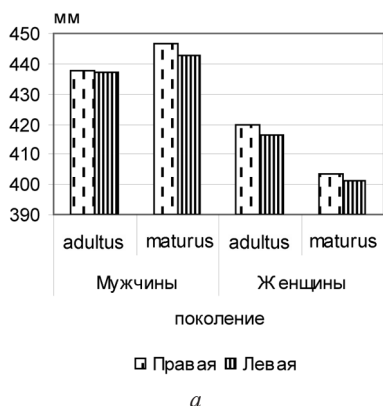


Рис. 6.4.6. Половые различия асимметрии наибольшей длины длинных трубчатых костей нижней и верхней конечностей: а – бедренной; б – большой берцовой; в – плечевой

### 6.5. Сравнительная характеристика остеометрических признаков посткраниального скелета у возрастной группы *adultus* XI–XII вв. и XIX в. (И. И. Саливон)

Костные останки пожилых людей (*matus*) из раскопок средневекового грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новогрудке Гродненской области оказались единичными. Для данного исследования использованы только серии (*adultus*) из наиболее раннего средневекового грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новогрудке и суммарной серии из самых поздних, близких к современности, белорусских сельских кладбищ конца XVIII – XIX в. это позволило исключить проявления инволюционных изменений костной системы.

Близкая к современности суммарная когорта *adultus* из белорусских сельских могильников XVIII–XIX вв. представлена отдельными длинными трубчатыми костями конечностей из 23 мужских и 25 женских погребений. В ходе археологических раскопок в Новогрудке всего было вскрыто 30 мужских и 15 женских погребений. Из них пригодными для измерений оказались только некоторые кости из 20 мужских погребений и из 5 женских.

При осмотре костей скелета новгородской серии можно отметить хорошо развитый рельеф костей и общую их массивность. Из-за малочисленности и фрагментарности сведений о размерах отдельных костей женских скелетов в сравнительный анализ была включена лишь мужская когорта *adultus*.

Количество исследованных длинных трубчатых костей конечностей и остеометрические данные представлены в табл. 6.5.1–6.5.3.

**Таблица 6.5.1. Статистические параметры размеров и индексов прочности длинных трубчатых костей верхних конечностей у мужчин из белорусских сельских кладбищ XVIII–XIX вв. и из грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новгороде**

Признак	Исторический период	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
<i>Плечевая кость</i>							
1а пр. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	12	310	347	323,4	3,44	11,92
	XI–XII вв.	14	314	363	335,00	3,51	13,15
1а лв. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	11	304	341	321,6	4,09	13,57
	XI–XII вв.	14	318	347	330,93	2,41	9,00
2 пр. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	13	303	338	318,5	3,20	11,54
	XI–XII вв.	14	309	358	328,71	3,41	12,74
2 лв. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	10	299	336	314,7	4,16	13,16
	XI–XII вв.	14	312	341	324,71	2,38	8,90
3 пр. Верхняя эпифизарная ширина, мм	XVIII–XIX вв.	13	42	56	50,5	1,15	4,16
	XI–XII вв.	15	48	55	52,07	0,56	2,12
3 лв. Верхняя эпифизарная ширина, мм	XVIII–XIX вв.	10	44	56	51,3	1,22	3,86
	XI–XII вв.	12	49	58	52,83	0,68	2,36
4 пр. Нижняя эпифизарная ширина, мм	XVIII–XIX вв.	12	53	72	60,9	1,68	5,81
	XI–XII вв.	11	59	70	64,55	0,99	3,27
4 лв. Нижняя эпифизарная ширина, мм	XVIII–XIX вв.	11	51	68	59,8	1,70	5,64
	XI–XII вв.	11	59	70	64,09	0,93	3,08
5 пр. Наибольший диаметр середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	13	20,5	25,5	22,5	0,41	1,46
	XI–XII вв.	15	22	27,5	24,37	0,43	1,65
5 лв. Наибольший диаметр середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	11	20	26	22,1	0,57	1,90
	XI–XII вв.	14	20,5	28,5	23,86	0,53	1,98
6 пр. Наименьший диаметр середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	13	14,0	19,5	17,7	0,47	1,68
	XI–XII вв.	15	17,5	21	19,36	0,32	1,18
6 лв. Наименьший диаметр середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	11	14,5	20,0	17,8	0,52	1,74
	XI–XII вв.	14	18	23	19,80	0,34	1,32
7 пр. Наименьшая окружность диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	13	51	73	61,1	1,64	5,91
	XI–XII вв.	15	63	76	68,13	0,97	3,76
7 лв. Наименьшая окружность диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	11	54	74	61,7	1,90	6,31
	XI–XII вв.	15	63	73	67,87	0,95	3,66
7а пр. Окружность середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	13	59	70	64,5	1,18	4,25
	XI–XII вв.	15	67	83	72,13	1,32	5,11
7а лв. Окружность середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	11	57	70	63,8	1,49	4,96
	XI–XII вв.	14	60	82	69,86	1,53	5,72
1а (пр+лв)/2. Средняя величина наибольшей длины кости, мм	XVIII–XIX вв.	14	307	341	323,5	3,17	11,87
	XI–XII вв.	18	316	363	334,17	2,64	11,21



Признак	Исторический период	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
7/1а пр. Указатель прочности кости, ед.	XVIII–XIX вв.	11	15,74	22,32	18,92	0,56	1,87
	XI–XII вв.	13	18,18	22,89	20,38	0,36	1,30
7/1а лв. Указатель прочности кости, ед.	XVIII–XIX вв.	10	16,88	22,36	19,17	0,49	1,55
	XI–XII вв.	11	18,93	21,79	20,56	0,30	0,98
7/1а (пр+лв)/2. Средняя величина указателя прочности кости, ед.	XVIII–XIX вв.	14	15,74	22,34	18,87	0,44	1,63
	XI–XII вв.	14	18,18	22,89	20,51	0,34	1,28
<i>Лучевая кость</i>							
1 пр. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	15	219	258	239,3	2,81	10,83
	XI–XII вв.	14	244	265	254,29	1,81	6,79
1 лв. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	11	220	258	238,09	3,00	9,96
	XI–XII вв.	11	243	268	255,45	2,47	8,18
2 пр. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	16	210	245	224,7	2,68	10,71
	XI–XII вв.	14	230	255	240,71	2,34	8,74
2 лв. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	10	210	245	223,1	3,15	9,97
	XI–XII вв.	11	225	275	241,36	2,87	9,51
3 пр. Наименьшая окружность, мм	XVIII–XIX вв.	16	34	48	40,7	0,91	3,65
	XI–XII вв.	15	39	48	43,80	0,62	2,40
3 лв. Наименьшая окружность, мм	XVIII–XIX вв.	11	33	45	39,7	1,09	3,61
	XI–XII вв.	10	40	46	43,30	0,60	1,89
4 пр. Поперечный диаметр, мм	XVIII–XIX вв.	16	14	18,5	16,5	0,33	1,31
	XI–XII вв.	15	16	20	17,93	0,32	1,22
4 лв. Поперечный диаметр, мм	XVIII–XIX вв.	11	13,5	19	16,27	0,49	1,62
	XI–XII вв.	11	14,5	19,5	17,50	0,48	1,60
5 пр. Сагитальный диаметр, мм	XVIII–XIX вв.	15	10	14	12,27	0,26	1,00
	XI–XII вв.	15	12	14	13,10	0,16	0,63
5 лв. Сагитальный диаметр, мм	XVIII–XIX вв.	11	10	13	11,70	0,25	0,84
	XI–XII вв.	11	12	14	13,23	0,22	0,72
1 (пр+лв)/2. Средняя величина наибольшей длины кости, мм	XVIII–XIX вв.	15	219,5	258	239,6	2,75	10,65
	XI–XII вв.	16	244	268	254,66	1,89	7,56
3/1 пр. Указатель прочности, ед.	XVIII–XIX вв.	15	14,35	18,68	17,10	0,32	1,32
	XI–XII вв.	13	15,8	19,35	17,32	0,27	0,98
3/1 лв. Указатель прочности, ед.	XVIII–XIX вв.	13	14,22	19,40	16,70	0,46	1,52
	XI–XII вв.	9	16,00	18,59	17,27	0,31	0,94
3/1 (пр+лв)/2. Средняя величина указателя прочности кости, ед.	XVIII–XIX вв.	15	14,30	19,01	17,07	0,34	1,32
	XI–XII вв.	14	15,59	19,35	17,45	0,25	0,92
<i>Локтевая кость</i>							
1 пр. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	10	237	271	256,5	3,06	9,68
	XI–XII вв.	13	264	289	279,00	2,36	8,50
1 лв. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	9	237	271	256,2	3,29	9,87
	XI–XII вв.	6	270	299	281,00	4,33	10,60
2 пр. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	13	210	245	227,8	2,62	9,46
	XI–XII вв.	13	230	260	245,08	2,51	9,04
2 лв. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	9	210	235	225,5	2,64	7,92
	XI–XII вв.	8	230	256	244,50	3,26	9,21
3 пр. Наименьшая окружность, мм	XVIII–XIX вв.	12	30	41	37,6	1,04	3,60
	XI–XII вв.	14	34	47	39,93	0,90	3,38
3 лв. Наименьшая окружность, мм	XVIII–XIX вв.	9	30	42	36,7	1,44	4,33
	XI–XII вв.	9	35	43	39,22	0,78	2,33

Признак	Исторический период	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
11 пр. Сагиттальный диаметр, мм	XVIII–XIX вв.	13	11,5	17,5	14,1	0,48	1,72
	XI–XII вв.	14	12	16	14,71	0,26	0,96
11 лв. Сагиттальный диаметр, мм	XVIII–XIX вв.	8	11,5	15,5	13,70	0,48	1,36
	XI–XII вв.	10	13	19	14,45	0,57	1,82
12 пр. Поперечный диаметр, мм	XVIII–XIX вв.	13	14,5	19,5	16,7	0,40	1,43
	XI–XII вв.	13	15	20,5	18,19	0,43	1,53
12 лв. Поперечный диаметр, мм	XVIII–XIX вв.	9	14	19	16,1	0,60	1,81
	XI–XII вв.	9	16	20	17,61	0,45	1,36
1 (пр+лв)/2. Средняя величина наибольшей длины кости, мм	XVIII–XIX вв.	12	237	271	256,4	2,57	8,89
	XI–XII вв.	14	267	294	279,29	2,25	8,44
3/1 пр. Указатель прочности, ед.	XVIII–XIX вв.	9	11,76	16,14	14,34	0,43	1,28
	XI–XII вв.	12	11,85	16,43	14,41	0,36	1,26
3/1 лв. Указатель прочности, ед.	XVIII–XIX вв.	9	12,00	16,22	14,29	0,45	1,34
	XI–XII вв.	5	13,72	14,93	14,34	0,25	0,55
3/1 (пр+лв)/2. Средняя величина указателя прочности кости, ед.	XVIII–XIX вв.	12	11,80	16,10	14,26	0,41	1,42
	XI–XII вв.	13	11,85	16,43	14,36	0,34	1,21

**Таблица 6.5.2. Статистические параметры размеров и индексов прочности длинных трубчатых костей нижних конечностей у мужчин из белорусских сельских кладбищ XVIII–XIX вв. и из грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новогрудке**

Признак	Исторический период	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
<i>Бедренная кость</i>							
1а пр. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	20	391	476	437,8	5,64	25,22
	XI–XII вв.	17	426	500	456,65	4,65	19,18
1а лв. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	19	393	475	437,2	5,95	25,94
	XI–XII вв.	16	430	499	454,44	4,66	18,65
2 пр. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	20	385	474	433,6	5,60	25,06
	XI–XII вв.	17	422	499	454,35	4,72	19,45
2 лв. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	19	390	472	432,6	5,88	25,61
	XI–XII вв.	16	427	498	452,94	4,75	19,01
6 пр. Сагиттальный диаметр середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	20	31	26,8	0,61	2,72
	XI–XII вв.	16	26	35	29,97	0,60	2,38
6лв. Сагиттальный диаметр середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	21	31	26,4	0,50	2,22
	XI–XII вв.	16	27	38	30,47	0,66	2,64
7 пр. Поперечный диаметр середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	22	33	27,1	0,54	2,40
	XI–XII вв.	17	25,5	31	28,50	0,40	1,65
7 лв. Поперечный диаметр середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	24	33	27,6	0,50	2,25
	XI–XII вв.	16	26,5	32	29,34	0,39	1,58
8 пр. Окружность середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	19	69	95	83,4	1,54	6,73
	XI–XII вв.	17	84	100	90,76	1,18	4,88

Признак	Исторический период	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
8 лв. Окружность середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	70	94	83,5	1,40	6,28
	XI–XII вв.	16	86	98	91,75	0,84	3,38
9 пр. Верхний поперечный диаметр диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	24	36	30,7	0,64	2,87
	XI–XII вв.	17	25	37	33,09	0,72	2,95
9 лв. Верхний поперечный диаметр диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	26	36	31,3	0,61	2,74
	XI–XII вв.	16	30,5	38	34,16	0,62	2,47
10 пр. Верхний сагиттальный диаметр диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	19	30	25,0	0,60	2,68
	XI–XII вв.	17	24	32	27,47	0,55	2,26
10 лв. Верхний сагиттальный диаметр диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	20	28	24,6	0,51	2,27
	XI–XII вв.	16	24	30,5	26,53	0,44	1,75
21 пр. Мышелковкая ширина, мм	XVIII–XIX вв.	18	59	91	76,4	1,65	6,99
	XI–XII вв.	16	72	89	81,19	1,08	4,32
21 лв. Мышелковкая ширина, мм	XVIII–XIX вв.	16	64	92	76,3	1,74	6,95
	XI–XII вв.	15	78	91	82,80	0,97	3,76
1 (пр.+лв.)/2. Средняя величина наибольшей длины кости, мм	XVIII–XIX вв.	23	392	475,5	437,6	5,03	24,12
	XI–XII вв.	18	429	499,5	456,19	4,26	18,06
1а (пр.+лв.)/2. Средняя величина физиологической длины кости, мм	XVIII–XIX вв.	23	387,5	473	433,4	4,97	23,83
	XI–XII вв.	18	424,5	498,5	454,25	4,32	18,34
8/2 пр. Указатель прочности, ед.	XVIII–XIX вв.	19	17,6	21,2	19,20	0,24	10,6
	XI–XII вв.	17	18,22	21,05	19,98	0,19	0,79
8/2 лв. Указатель прочности, ед.	XVIII–XIX вв.	17	17,2	20,6	19,4	0,23	0,95
	XI–XII вв.	15	19,35	21,55	20,38	0,19	0,73
8/2 (пр.+лв.). Средняя величина указателя прочности, ед.	XVIII–XIX вв.	20	17,4	20,9	19,2	0,22	0,98
	XI–XII вв.	18	18,22	21,24	20,07	0,17	0,73
<i>Большая берцовая кость</i>							
1 пр. Полная длина, мм	XVIII–XIX вв.	20	317	390	347,6	4,69	20,97
	XI–XII вв.	16	347	415	372,06	4,26	17,03
1 лв. Полная длина, мм	XVIII–XIX вв.	17	312	382	346,1	4,36	17,96
	XI–XII вв.	15	343	419	374,27	5,07	19,63
1а пр. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	20	317	398	353,6	4,88	21,81
	XI–XII вв.	16	351	421	378,00	4,21	16,86
1а лв. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	17	317	389	352,6	4,57	18,84
	XI–XII вв.	15	351	422	381,73	4,73	18,33
2 пр. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	20	300	375	329,9	4,76	21,30
	XI–XII вв.	16	325	400	355,44	5,00	19,99
2 лв. Физиологическая длина, мм	XVIII–XIX вв.	16	297	370	331,6	4,80	19,19
	XI–XII вв.	14	325	400	356,29	5,10	19,07
5 пр. Наибольшая ширина верхнего эпифиза, мм	XVIII–XIX вв.	16	56	82	71,3	1,60	6,42
	XI–XII вв.	13	72	83	76,69	1,03	3,71
5 лв. Наибольшая ширина верхнего эпифиза, мм	XVIII–XIX вв.	16	65	82	71,9	1,20	4,80
	XI–XII вв.	12	71	83	76,92	0,97	3,37
6 пр. Наибольшая ширина нижнего эпифиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	39	53	49,9	1,25	5,61
	XI–XII вв.	16	48	56	53,06	0,67	2,69

Признак	Исторический период	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
6 лв. Наибольшая ширина нижнего эпифиза, мм	XVIII–XIX вв.	18	41	57	50,8	0,93	3,96
	XI–XII вв.	14	47	59	54,43	0,74	2,77
8 пр. Сагиттальный диаметр на уровне середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	23	33,5	27,2	0,70	3,12
	XI–XII вв.	16	26	34	30,53	0,55	2,19
8 лв. Сагиттальный диаметр на уровне середины диафиза,	XVIII–XIX вв.	18	21	30,5	26,4	0,56	2,38
	XI–XII вв.	15	27,5	33	30,53	0,47	1,82
8а пр. Сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия, мм	XVIII–XIX вв.	19	25	36	31,3	0,62	2,70
	XI–XII вв.	16	31	39	35,69	0,54	2,16
8а лв. Сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия, мм	XVIII–XIX вв.	17	25	36	30,6	0,64	2,65
	XI–XII вв.	15	33	39	35,60	0,52	2,01
9 пр. Поперечный диаметр на уровне середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	18	26	21,6	0,44	1,96
	XI–XII вв.	16	21	27,5	23,41	0,51	2,04
9 лв. Поперечный диаметр на уровне середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	18	16,5	24,5	21,5	0,48	2,05
	XI–XII вв.	15	21	26,5	23,27	0,42	1,62
9а пр. Поперечный диаметр на уровне питательного отверстия, мм	XVIII–XIX вв.	19	18	27,5	23,7	0,53	2,30
	XI–XII вв.	16	22	29	25,53	0,55	2,19
9а пр. Поперечный диаметр на уровне питательного отверстия, мм	XVIII–XIX вв.	17	21	27	24,0	0,50	2,05
	XI–XII вв.	15	23	29	25,43	0,47	1,80
10 пр. Окружность середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	60	88	75,1	1,54	6,91
	XI–XII вв.	16	72	93	83,81	1,32	5,27
10 лв. Окружность середины диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	17	58	83	73,7	1,54	6,33
	XI–XII вв.	15	73	91	82,53	1,18	4,58
10в пр. Наименьшая окружность диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	20	54	79	69,4	1,39	6,21
	XI–XII вв.	15	70	83	76,13	1,00	3,89
10в лв. Наименьшая окружность диафиза, мм	XVIII–XIX вв.	17	55	78	69,2	1,32	5,44
	XI–XII вв.	15	70	89	75,80	0,78	3,00
I (пр.+лв.) Средняя величина полной длины кости, мм	XVIII–XIX вв.	21	314,5	390	347,1	4,38	20,08
	XI–XII вв.	17	345	417	373,91	4,51	18,60
Iа (пр.+лв.) Средняя величина наибольшей длины кости, мм	XVIII–XIX вв.	20	317	392,5	351,2	4,21	18,84
	XI–XII вв.	17	351	421,5	380,38	4,33	17,83
10в/1 пр. Указатель прочности кости, ед.	XVIII–XIX вв.	20	17,03	23,12	20,21	0,35	1,57
	XI–XII вв.	15	18,31	21,91	20,44	0,24	0,91
10в/1 лв. Указатель прочности кости, ед.	XVIII–XIX вв.	16	17,63	22,29	19,99	0,30	1,20
	XI–XII вв.	15	18,38	21,78	20,37	0,25	0,98
10в/1 (пр.+лв.)/2. Средняя величина указателя прочности кости, ед.	XVIII–XIX вв.	21	17,33	22,66	19,95	0,29	1,34
	XI–XII вв.	17	18,35	21,91	20,44	0,23	0,96
<i>Малая берцовая кость</i>							
Iа пр. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	9	317	398	347,4	9,81	29,43
	XI–XII вв.	6	351	370	359,00	3,38	8,27
Iа лв. Наибольшая длина, мм	XVIII–XIX вв.	4	321	345	332,0	5,08	10,17
	XI–XII вв.	1	367	–	367,00	–	–

Таблица 6.5.3. Статистические параметры показателей пропорций длинных трубчатых костей конечностей у мужчин из белорусских сельских кладбищ XVIII–XIX вв. и из грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новогрудке

Признак	Исторический период	<i>n</i>	min	max	<i>M</i>	<i>m(M)</i>	<i>S</i>
Пр. Интермембральный (H1 + R1) / (T1 + F2)	XVIII–XIX вв.	6	69,14	69,14	70,62	0,47	1,16
	XI–XII вв.	9	69,35	73,96	71,28	0,55	1,66
Лв. Интермембральный (H1 + R1) / (T1 + F2)	XVIII–XIX вв.	7	69,14	73,10	70,91	0,55	1,45
	XI–XII вв.	7	69,70	87,24	73,65	2,34	6,20
(пр + лв) Интермембральный (H1 + R1) / (T1 + F2)	XVIII–XIX вв.	7	69,14	73,10	70,94	0,54	1,42
	XI–XII вв.	12	69,53	87,24	72,53	1,40	4,84
Пр. Луче-плечевой (H1 / R1) · 100	XVIII–XIX вв.	10	70,64	76,67	76,67	0,70	2,23
	XI–XII вв.	10	71,26	78,95	76,36	0,75	2,37
Лв. Луче-плечевой (H1 / R1) · 100	XVIII–XIX вв.	9	70,09	77,01	73,47	0,80	2,41
	XI–XII вв.	7	73,49	80,97	77,40	0,95	2,51
(пр + лв) Луче-плечевой (H1 / R1) · 100	XVIII–XIX вв.	11	70,37	76,67	73,46	0,65	2,17
	XI–XII вв.	7	73,49	80,97	77,50	0,93	2,45
Пр. Плече-бедренный (H1 / F1) · 100	XVIII–XIX вв.	7	70,27	75,72	73,03	0,75	1,99
	XI–XII вв.	12	70,60	75,12	73,48	0,46	1,60
Лв. Плече-бедренный (H1 / F1) · 100	XVIII–XIX вв.	9	70,53	75,45	73,40	0,60	1,79
	XI–XII вв.	12	69,78	75,57	73,21	0,59	2,04
(пр + лв) Плече-бедренный (H1 / F1) · 100	XVIII–XIX вв.	10	70,67	75,59	73,28	0,56	1,77
	XI–XII вв.	16	69,78	75,57	73,21	0,48	1,93
Пр. Луче-берцовый (R1 / T1) · 100	XVIII–XIX вв.	10	64,71	70,57	67,37	0,58	1,85
	XI–XII вв.	11	64,50	71,47	68,37	0,68	2,25
Лв. Луче-берцовый (R1 / T1) · 100	XVIII–XIX вв.	9	65,54	69,52	67,70	0,46	1,38
	XI–XII вв.	7	65,01	72,24	68,84	0,90	2,39
(пр + лв) Луче-берцовый (R1 / T1) · 100	XVIII–XIX вв.	11	65,12	70,57	67,76	0,50	1,67
	XI–XII вв.	13	64,60	71,83	68,39	0,64	2,30
Пр. Берцово-бедренный (T / F2) · 100	XVIII–XIX вв.	17	72,71	83,12	80,2	0,59	2,44
	XI–XII вв.	15	79,66	85,65	82,34	0,49	1,88
Лв. Берцово-бедренный (T / F2) · 100	XVIII–XIX вв.	16	73,16	82,97	79,48	0,64	2,54
	XI–XII вв.	14	79,04	87,04	82,20	0,61	2,27
(пр + лв) Берцово-бедренный (T / F2) · 100	XVIII–XIX вв.	19	72,93	83,12	80,01	0,58	2,53
	XI–XII вв.	17	79,04	87,04	82,55	0,62	2,55

На рис. 6.5.1 отражено преобладание наибольшей длины всех измеренных костей конечностей у новогрудских мужчин.

Среди исследованных скелетов молодых мужчин большая массивность плечевой кости характерна для новогрудской серии по сравнению с белорусами конца XIX в. Об этом свидетельствуют широтные размеры эпифизов, диаметры и окружности середины диафизов (рис. 6.5.2).

Аналогичная тенденция различий наблюдается и со стороны бедренной (рис. 6.5.3, а) и большой берцовой костей (рис. 6.5.3, б). Все широтные, продольные диаметры и окружности середины диафизов этих костей больше именно в новогрудской когорте *adultus*.

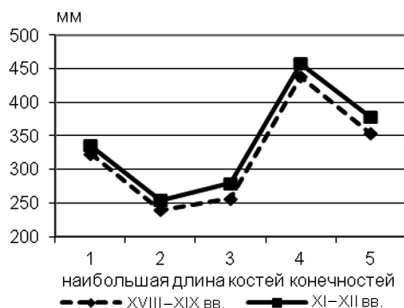


Рис. 6.5.1. Вариабельность средних величин наибольшей длины длинных трубчатых костей конечностей в хронологически разновременных мужских сериях. Обозначения костей: 1 – плечевая; 2 – лучевая; 3 – локтевая; 4 – бедренная; 5 – большая берцовая

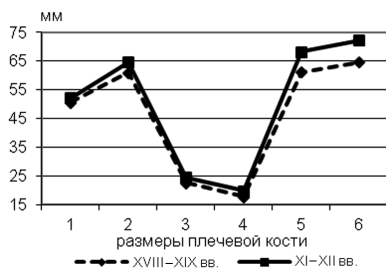


Рис. 6.5.2. Вариабельность средних величин основных размеров плечевой кости в хронологически разновременных мужских сериях. Обозначения размеров: 1 – верхняя эпифизарная ширина; 2 – нижняя эпифизарная ширина; 3 – наибольший диаметр середины диафиза; 4 – наименьший диаметр середины диафиза; 5 – наименьшая окружность диафиза; 6 – окружность середины диафиза

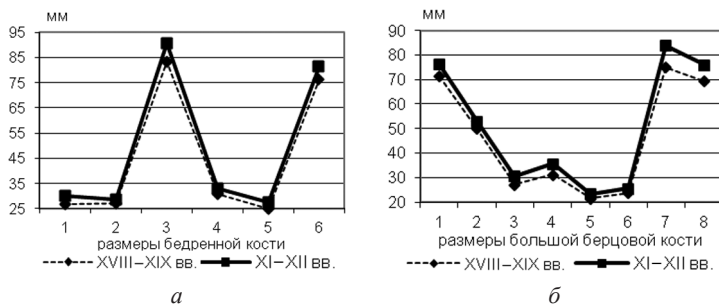


Рис. 6.5.3. Вариабельность средних величин основных размеров бедренной (а) и большой берцовой (б) костей в хронологически разновременных сериях. Обозначения размеров бедренной кости (а): 1 – сагиттальный диаметр середины диафиза; 2 – поперечный диаметр середины диафиза; 3 – окружность середины диафиза; 4 – верхний поперечный диаметр диафиза; 5 – верхний сагиттальный диаметр диафиза; 6 – мышцелковая ширина. Обозначения размеров большой берцовой кости (б): 1 – наибольшая ширина верхнего эпифиза; 2 – наибольшая ширина нижнего эпифиза; 3 – сагиттальный диаметр на уровне середины диафиза; 4 – сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия; 5 – поперечный диаметр на уровне середины диафиза; 6 – поперечный диаметр на уровне питательного отверстия; 7 – окружность середины диафиза; 8 – наименьшая окружность диафиза

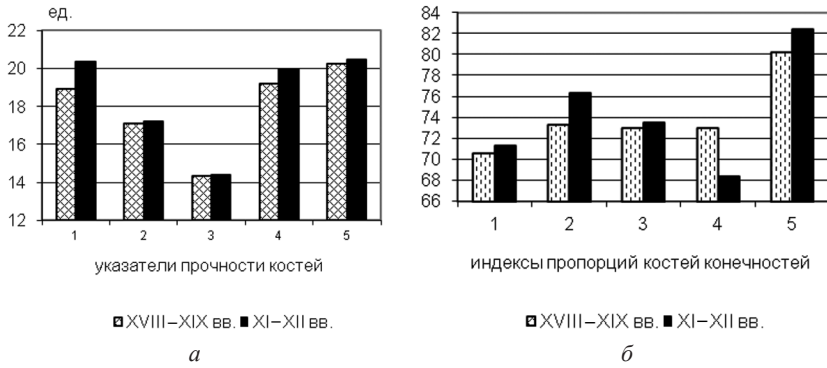


Рис. 6.5.4. Вариабельность средних величин индексов прочности костей (а) и пропорций костей (б) конечностей в хронологически разновременных сериях. Обозначения прочности костей (а): 1 – плечевой; 2 – лучевой; 3 – локтевой; 4 – бедренной; 5 – большой берцовой. Обозначения пропорций костей конечностей (б): 1 – интермембральный; 2 – луче-плечевой; 3 – плече-бедренный; 4 – луче-берцовый; 5 – берцово-бедренный

О большей прочности костей конечностей у новгородских мужчин свидетельствуют и указатели прочности, отражающие отношение наименьшего диаметра середины диафиза кости к ее наибольшей длине (рис. 6.5.4, а). Эта особенность наиболее выражена у плечевой и бедренной костей.

Своеобразны и различия между сравниваемыми сериями по пропорциям конечностей (рис. 6.5.4, б).

Интермембральный указатель, отражающий отношение длины костей верхней конечности (суммарная величина длины плечевой и лучевой костей) к длине нижней конечности (суммарная величина длины бедренной и большой берцовой костей), свидетельствует о некотором преобладании длины верхней конечности над нижней у новгородских мужчин по сравнению с сельскими белорусами XIX в. Судя по средним величинам луче-плечевого и берцово-бедренного указателей, у новгородских мужчин также очевидна относительная удлиненность дистальных отделов руки и ноги, т. е. предплечья и голени. По средней величине плече-бедренного указателя различия незначительные, а по луче-берцовому более выражены, отражая отчетливо проявляющееся у новгородских мужчин преобладание длины предплечья (лучевая кость) над длиной голени (большая берцовая кость).

Обобщая результаты сравнительного анализа остеометрических показателей у молодых мужчин (возрастной категории *adultus*) из грунтового могильника конца XI – начала XII в. в г. Новгороде Гродненской области и суммарной серии белорусов из сельских могильников конца XVIII – XIX в., можно констатировать бóльшую длину, массивность и прочность длинных трубчатых костей конечностей, особенно плеча и бедра, в новгородской серии по сравнению с близкой к современности суммарной белорусской серией (см. табл. 6.5.1, 6.5.2). Отличает новгородскую серию также и более выраженная удлиненность дистальных отделов нижней (голень) и особенно верхней (предплечье)

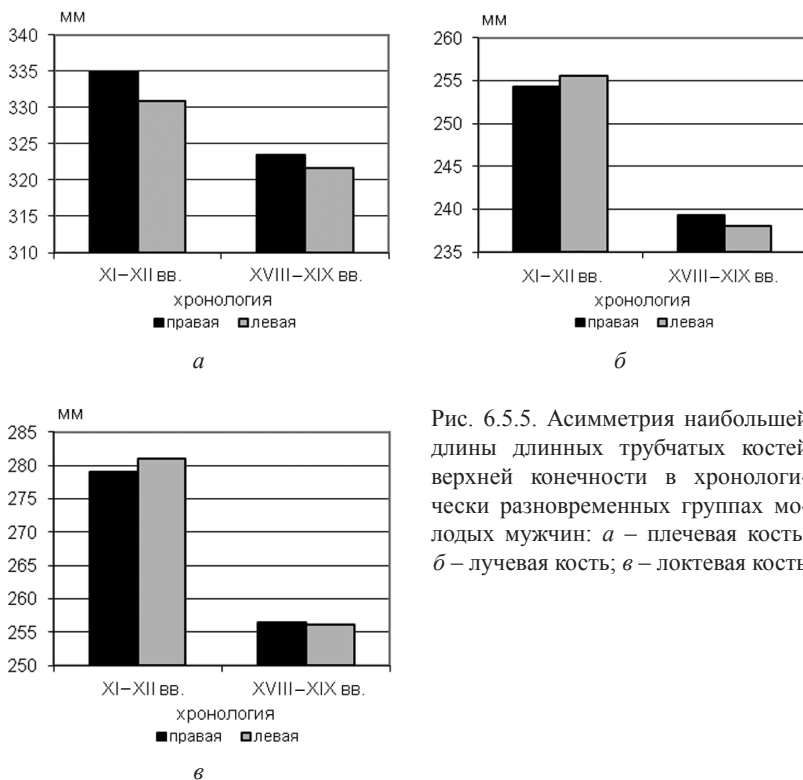


Рис. 6.5.5. Асимметрия наибольшей длины длинных трубчатых костей верхней конечности в хронологически разновременных группах молодых мужчин: *а* – плечевая кость; *б* – лучевая кость; *в* – локтевая кость

конечностей по отношению к их проксимальным (плечо и бедро) отделам (см. табл. 6.5.3).

Сравнительный анализ выраженности асимметрии длинных трубчатых костей верхней конечности у молодых мужчин из погребений XI–XII и XVIII–XIX вв. выявил следующие особенности (рис. 6.5.5).

Преобладание наибольшей длины у правой плечевой (см. рис. 6.5.5, *а*) кости более выражено в средневековой группе мужчин из Новогрудка по сравнению с ровесниками XVIII–XIX вв. Из костей предплечья по этому размеру у мужчин XI–XII вв. доминирующее положение занимают левые лучевая (см. рис. 6.5.5, *б*) и локтевая (см. рис. 6.5.5, *в*) кости по отношению к аналогичным правым костям. У ровесников в XVIII–XIX вв. асимметрия менее выражена – по сравнению с левой лучевой костью немного длиннее оказалась правая, а у правой и левой локтевых костей длина была примерно одинаковой.

Длинные трубчатые кости нижней конечности, как и верхней, отличаются большей выраженностью асимметрии у мужчин XI–XII вв. (рис. 6.5.6). Причем для них характерно преобладание наибольшей длины у правой бедренной и левой большой берцовой костей. У близких к современности мужчин правые и бедренная и большая берцовая кости оказались несколько длиннее аналогичных левых костей.



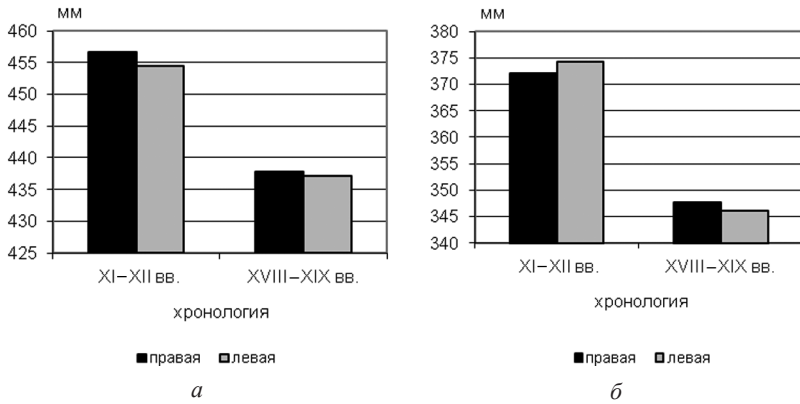


Рис. 6.5.6. Асимметрия наибольшей длины длинных трубчатых костей нижней конечности в хронологически разновременных группах молодых мужчин: *а* – бедренная кость; *б* – большая берцовая кость

На рис. 6.5.7 представлена вариабельность связанных с функциональной нагрузкой указателей прочности костей предплечья и плеча в хронологически разновременных группах мужчин.

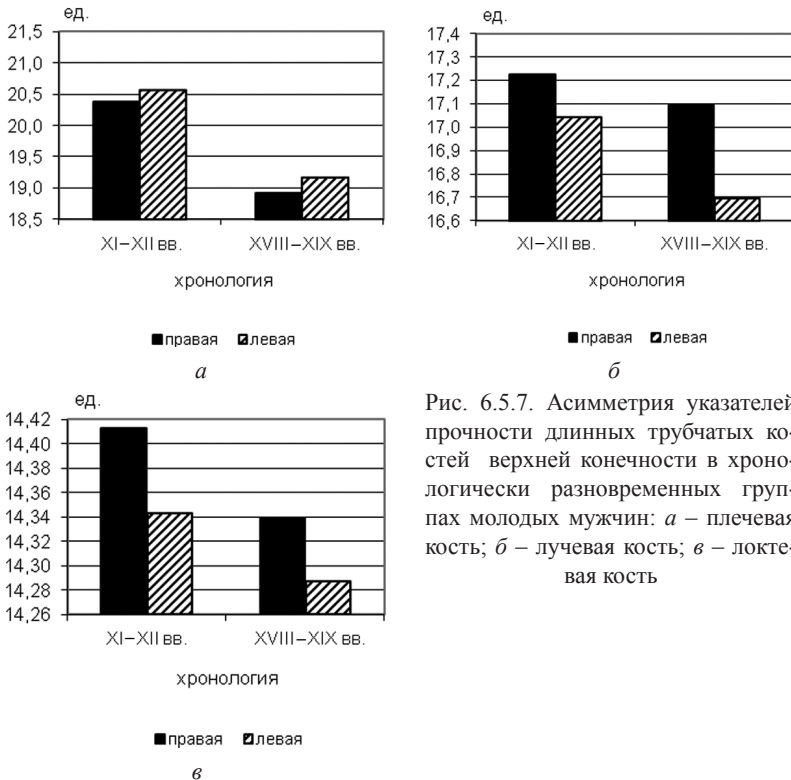


Рис. 6.5.7. Асимметрия указателей прочности длинных трубчатых костей верхней конечности в хронологически разновременных группах молодых мужчин: *а* – плечевая кость; *б* – лучевая кость; *в* – локтевая кость

Преобладание прочности левой плечевой кости над правой примерно в равной степени характерно для обеих сравниваемых выборок мужчин. Преобладание прочности правых лучевой и плечевой костей наблюдается в тех же выборках, но сильнее выражено у локтевой кости мужчин XI–XII вв., причем значительно слабее у лучевой. Своеобразен характер асимметрии этого показателя у мужчин из погребений XVIII–XIX вв.: преобладание прочности правой локтевой и лучевой костей выражено отчетливо. Однако асимметрия прочности лучевых костей выражена значительно сильнее у мужчин XVIII–XIX вв., чем у средневековых ровесников, а правостороннее доминирование связанных с вращательными движениями предплечья лучевых костей отчетливее проявилось у мужчин из погребений XVIII–XIX вв.

Для указателей прочности длинных трубчатых костей нижней конечности, как и для верхней, характерно преобладание левой стороны над правой в проксимальном отделе, т. е. для бедренной кости, как и для плечевой, в хронологически разновременных группах (рис. 6.5.8). Различия более выражены в мужской группе XI–XII вв.

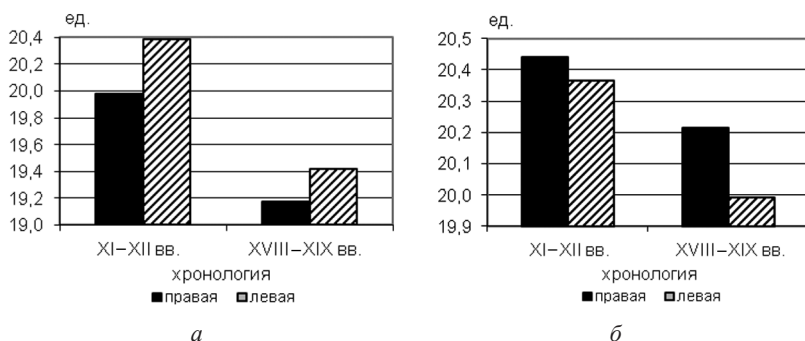


Рис. 6.5.8. Асимметрия указателей прочности длинных трубчатых костей нижней конечности в хронологически разновременных группах молодых мужчин: *а* – бедренная кость; *б* – большая берцовая кость

Указатель прочности правой большой берцовой кости преобладает над левой, причем это свойство сильнее выражено у мужчин XVIII–XIX вв.

Так как степень выраженности прочности исследованных костей в значительной степени связан с характером функциональных нагрузок, можно предположить обусловленность различий по этому показателю особенностями трудовой деятельности средневековой городской группы мужчин (возможно воинов) и близких к современности мужчин сельской местности, занятых преимущественно сельскохозяйственными работами.

Несмотря на более выраженную грацильность скелета близкого к современности населения Беларуси, объяснить эти различия только следствием эпохального процесса грацилизации едва ли возможно.

Вероятно, следует учитывать также и то, что грунтовой могильник на территории Новогрудка существовал очень непродолжительное время (менее столетия). Количество мужских погребений существенно преобладало над женскими, что не характерно для эпохи средневековья, когда смертность женщин значительно превышала таковую у мужчин. Среди захороненных в грунтовой могильнике Новогрудка доминировал молодой возраст. В одном из женских погребений были найдены височные кольца дреговичского типа, а в другом – фрагмент ткани с золотой нитью. Это позволяет предположить, что в могильнике захоронена привилегированная часть городского населения, возможно, дружинники, (славяне) и члены их семей. Особенности строения скелета молодых мужчин могли быть обусловлены и профессиональным отбором воинов.

**ЭПОХАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ  
МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ  
ВО II ТЫСЯЧЕЛЕТИИ Н. Э. (И. И. Саливон, О. А. Емельянчик)**

**Структурные изменения черепа за последнее тысячелетие (XI–XIX вв.) у сельского населения Полоцкой земли.** Человек – единственный биологический вид, у которого на реализацию генетической программы морфогенеза влияют не только природные, но и социальные факторы среды жизнедеятельности. Ряд структурных особенностей черепа отражает генетически довольно жестко детерминированные расовые особенности индивида. Антропологический, т. е. расовый, состав населения формируется в ходе исторических процессов, среди которых важную роль играют социально обусловленные миграционные потоки и смешение разных групп населения с различающимся генофондом. Это отражается на изменении антропологического состава смешивающихся групп, влияет на изменение некоторых структурных особенностей скелета.

На трансформацию во времени мозгового отдела черепа у восточнославянского населения еще в XIX в. обратил внимание основоположник антропологии в России А. П. Богданов [Bogdanov, 1892], отметивший у восточнославянского населения на территории России постепенное замещение долихокраничных (удлиненных) форм черепа брахикраничными (округлыми). В дальнейшем Г. Ф. Дебец [1948] исследовал накопившийся к 1930-м годам огромный краниологический материал по населению разных исторических эпох с территории СССР и обосновал концепцию постепенного ослабления массивности скелета, начавшуюся при внедрении земледелия в хозяйственно-культурную жизнь людей в мезолите–неолите. Этот процесс он назвал «грацилизацией скелета». Параллельно изменялась и форма черепа. Отмеченному А. П. Богдановым процессу Г. Ф. Дебец дал название «процесс брахикефализации». Из-за значительной протяженности во времени процессов грацилизации и брахикефализации среди разных групп населения земного шара эти процессы он назвал «эпохальными» [Дебец, 1948].

Следует обратить внимание на то, что в процессе эволюционного формирования вида *Homo sapiens* происходило количественное и качественное усложнение головного мозга и соответственно изменялись форма и пропорции мозгового отдела черепа. При изучении направленных во времени макроэволюционных изменений эндокраниов (слепков мозга) от древнейших людей (архантропов) до людей современного вида (неоантропов) В. И. Кочеткова сделала

вывод: «...увеличение объема эндокранов достигалось, прежде всего, ростом мозга в длину, вторым по интенсивности изменчивости был широтный диаметр, однако, именно его преобразование не было тотальным или равномерным: оно происходило отдельным, локальным очагом роста. Наконец, меньше всего эндокраны увеличивались в высоту» [Кочеткова, 1967, с. 28]. Автор указала на два очага наиболее интенсивных преобразований – теменно-височный и нижнелобный, которые тесно прилегают к черепу и влияют на его форму, а с точки зрения физиологических процессов «оба комплекса полей нижнетеменного и нижнелобного очагов представляют собой зоны самого высокого этапа переработки импульсов. В зоне полей 40, 39, 37 у людей происходит интеграция уже обобщенных сигналов, поступающих от рецепторов руки, а также зрительной и слуховой областей, на основании чего вырабатывается обобщение и устанавливаются мысленные причинно-следственные взаимосвязи явлений» [Кочеткова, 1967, с. 29].

Направленные во времени изменения, выразившиеся в увеличении массы височной и затылочной долей мозга, связанных с речью и координацией точных движений кисти, а также лобной доли, связанной с социализацией индивидуума, сопровождалась увеличением соответствующих участков черепной коробки и изменением ее пропорций. В ходе адаптаций первобытных коллективов к меняющимся условиям среды обитания посредством усложнения мыслительных процессов происходили медленные и слабо выраженные микроэволюционные процессы. Итогом направленной во времени совокупности этих преобразований микроэволюционного характера стала макроэволюционная трансформация вместилища мозга – черепа человека, приобретшего современные очертания [Бунак, 1951, 1968].

Костный материал по древнему населению, обитавшему на территории современной Беларуси, представлен только X–XIX вв., так как вплоть до принятия христианства в IX–X вв. существовал обряд кремации трупов. Впервые направленность во времени (на протяжении II тысячелетия н. э.) и характер изменений черепа населения на территории Беларуси был установлен И. И. Саливон на примере имевшихся к тому времени в распоряжении антропологов двух хронологических групп населения, представленных серией черепов из славянских курганов X–XIII вв. и серией из сельских погребений конца XVIII – XIX в. Однако такое сравнение не давало возможности проследить в хронологической последовательности все этапы территориальной вариабельности изменений физического типа во времени даже на протяжении II тысячелетия н. э. из-за отсутствия данных о населении XVI–XVII вв. [Саливон, 1976, с. 82].

К настоящему времени в фондах отдела антропологии и экологии Института истории НАН Беларуси накопился значительный объем новых краниологических материалов, которые позволяют заполнить временную лакуну протяженностью более пяти веков и детальнее проследить процессы эпохальной изменчивости морфологических признаков черепа в отдельных локальных группах.

Сравнительный анализ хронологически разновременных групп с территории современных Брестской и Гродненской областей и с территории Польши показал, что процесс брахикефализации начался с XIII в., но в различных локальных группах происходил с разной степенью интенсивности [Саливон, 2009, 2011].

В данной монографии представлен анализ локальной эпохальной изменчивости краниологических показателей у населения Полоцкой земли на протяжении II тысячелетия н. э.

Объектом исследования послужили новые краниологические коллекции с территории Полоцкой земли, среди которых представлены не только новые материалы курганных погребений XI–XIII вв., но также материалы жальничных (покрытых каменными обкладками) погребений XIII–XVII вв.

Цель работы – детализировать характер эпохальной изменчивости морфологических признаков черепа у сельского населения Полоцкой земли XI–XIX вв., что позволит проследить промежуточные этапы развития этого процесса.

Материал начала II тысячелетия н. э. представлен серией черепов (31 мужской и 29 женских) из раскопок восточнославянских курганов, осуществлявшихся в течение ряда лет на территории Полоцкой земли белорусскими археологами Г. В. Штыховым, З. М. Сергеевой, О. Н. Левко, Э. М. Загорульским, Л. В. Дучиц, А. Н. Плавинским, Г. Н. Семенчуком. На основании археологических данных курганы датированы XI–XIII вв. н. э.

Краниологическая серия (24 мужских черепа и 11 женских) второй половины II тысячелетия н. э. (XIII–XVII вв.) получена при раскопках жальничных могильников на территории Глубокского и Докшицкого районов Витебской области. Раскопки проводили А. В. Квятковская – в конце 1980-х – начале 1990-х годов (могильники около д. Перевоз, Волча, Марговица) и В. В. Черевко – в 2010–2011 гг. (могильники около д. Ивесь и Бирули). Жальниками принято называть грунтовые погребения с каменной обкладкой могилы, которые сменили курганный обряд погребений. Они представляют собой переходный тип от погребений в курганах к современному погребению в грунтовых могилах.

Серия черепов из заброшенного кладбища конца XVIII – XIX в. в д. Лукомль Чашникского района Витебской области (24 мужских и 21 женский череп) была получена в 1966 г. в результате раскопок под руководством И. И. Саливон.

Измерение краниологического материала с последующим вычислением углов и указателей проводили по традиционной методике и программе палеоантропологических исследований [Алексеев, 1964]. Для измерения черепов использовали стандартные инструменты: толстотный, скользящий и координатный циркули, сантиметровую ленту. Оценку степени выраженности полученных показателей осуществляли по стандартизованным таблицам краниометрических констант [Алексеев, 1964, с. 112–127].

Статистическую обработку краниометрических показателей выполняли с помощью стандартных пакетов статистического и математического анализа Microsoft Excel и Statistica 6.0. Анализ распределения отдельных признаков про-

водили с учетом основных статистических параметров –  $M$  (средняя арифметическая величина),  $S$  (среднее квадратическое отклонение). Средние размеры и стандартные отклонения мужских и женских черепов представлены в табл. 7.1.1, 7.1.2. С целью проверки статистической значимости различий средних арифметических величин использовали метод однофакторного дисперсионного анализа ANOVA. Для выявления основных закономерностей межгрупповой вариации, а также наглядного их представления в графическом виде, проводили канонический дискриминантный анализ [Дерябин, 2004].

**Таблица 7.1.1. Средние размеры и указатели мужских черепов с территории Полоцкой земли, XI–XIX вв.**

№ по Мартину	Признак	Курганы			Жальники			Лукомль		
		$N$	$M$	$S$	$N$	$M$	$S$	$N$	$M$	$S$
<i>Мозговой отдел</i>										
1	Продольный диаметр	31	188,2	6,1	24	183,2	5,7	24	178,5	6,3
8	Поперечный диаметр	31	139,2	4,6	24	142,2	6,6	24	142,9	4,0
8:1	Черепной указатель	29	74,1	3,2	24	77,7	3,7	24	80,1	3,1
5	Длина основания черепа	28	104,4	4,7	24	101,7	4,0	23	99,1	4,4
9	Наименьшая ширина лба	29	98,1	3,7	24	97,3	4,0	24	97,9	3,3
10	Наибольшая ширина лба	27	118,6	4,4	24	120,7	5,0	24	121,5	4,4
17	Высотный диаметр	27	137,7	5,1	24	137,4	5,7	23	130,0	4,5
<i>Лицевой отдел</i>										
40	Длина основания лица	22	98,3	5,3	20	97,6	5,0	19	96,1	4,0
40:5	Указатель выступания лица	22	93,8	4,0	20	95,7	4,6	19	97,2	2,3
43	Верхняя ширина лица	25	106,4	4,4	23	104,2	4,4	24	105,0	3,2
46	Средняя ширина лица	14	96,0	4,2	16	92,4	5,1	23	94,2	4,6
45	Скуловой диаметр	9	135,3	7,4	13	133,5	5,5	23	130,5	3,9
48	Верхняя высота лица	24	68,9	3,3	21	68,8	2,7	20	69,8	4,0
48:45	Верхний лицевой указатель	9	50,5	3,4	11	51,1	2,0	20	53,6	3,2
51	Ширина орбиты	29	43,9	1,9	20	42,2	1,6	23	41,3	2,5
52	Высота орбиты	30	32,4	2,0	20	31,7	1,8	23	32,1	1,9
52:51	Орбитный указатель	29	73,6	4,5	20	75,3	5,3	23	78,0	6,1
54	Ширина носа	24	25,0	1,5	21	25,0	1,6	21	25,7	2,2
55	Высота носа	29	52,0	3,0	20	50,5	2,7	22	50,7	3,0
54:55	Носовой указатель	24	48,4	4,4	20	49,2	3,4	21	50,9	4,5
12	Ширина затылка	29	111,9	4,0	24	113,0	3,3	23	110,4	3,7
11	Ширина основания черепа	30	125,0	5,0	24	126,0	5,4	23	124,0	3,4
63	Ширина неба	26	37,9	2,2	19	36,1	1,9	11	38,8	3,1
62	Длина неба	21	49,0	2,7	19	46,8	2,6	18	45,8	1,8
DC	Дакриальная ширина	25	23,0	2,6	14	22,3	2,6	21	22,1	2,8
DS	Дакриальная высота	17	15,8	2,3	14	15,4	3,6	21	13,2	1,8
DS:DC	Дакриальный указатель	17	69,6	13,9	14	69,7	17,7	21	60,8	12,7
SC	Симотическая ширина	28	9,8	2,1	14	8,1	1,4	21	9,5	1,7
SS	Симотическая высота	27	5,6	1,8	14	4,1	1,7	21	4,3	1,3

№ по Мартину	Признак	Курганы			Жальники			Лукомль		
		N	M	S	N	M	S	N	M	S
SS:SC	Симотический указатель	27	58,8	17,8	14	50,3	18,2	21	46,3	15,3
77	Назоналярный угол	23	138,3	4,0	13	139,7	4,4	23	138,6	5,0
zm	Зигонаксиллярный угол	15	125,0	6,7	12	125,5	4,9	20	126,9	5,1
FC	Глубина клыковой ямки	27	4,4	1,3	13	4,9	1,1	22	5,1	1,1

Таблица 7.1.2. Средние размеры и указатели женских черепов с территории Полоцкой земли, XI–XIX вв.

№ по Мартину	Признак	Курганы			Жальники			Лукомль		
		N	M	S	N	M	S	N	M	S
<i>Мозговой отдел</i>										
1	Продольный диаметр	29	176,6	4,9	11	173,7	7,1	21	170,3	5,3
8	Поперечный диаметр	26	134,2	3,8	11	134,1	4,6	21	136,1	3,6
8:1	Черепной указатель	26	76,0	2,3	11	77,3	3,9	21	80,0	3,2
5	Длина основания черепа	27	96,3	4,2	10	95,8	4,1	22	93,5	4,4
9	Наименьшая ширина лба	29	93,8	3,5	11	92,7	3,9	22	91,4	2,9
10	Наибольшая ширина лба	29	113,9	5,3	11	113,5	5,4	22	114,6	4,9
17	Высотный диаметр	27	129,7	3,5	10	129,0	4,2	22	123,8	5,0
<i>Лицевой отдел</i>										
40	Длина основания лица	20	89,9	5,3	5	91,8	3,4	21	93,3	5,7
40:5	Указатель выступания лица	20	93,6	3,2	5	94,5	2,7	21	99,8	3,7
43	Верхняя ширина лица	22	99,7	4,2	8	97,3	3,4	22	98,6	3,1
46	Средняя ширина лица	13	88,6	4,1	4	87,0	4,1	22	90,3	4,0
45	Скуловой диаметр	6	126,0	3,2	2	121,5	2,1	22	121,4	4,0
48	Верхняя высота лица	18	65,2	3,8	7	62,7	3,9	21	66,1	3,6
48:45	Верхний лицевой указатель	5	53,6	2,9	1	48,3	0,0	21	54,4	3,0
51	Ширина орбиты	21	41,3	1,5	10	41,0	1,6	22	39,3	1,4
52	Высота орбиты	21	32,2	1,5	9	32,0	2,3	22	31,3	1,5
52:51	Орбитный указатель	21	78,1	4,3	9	77,6	5,1	22	79,6	3,2
54	Ширина носа	19	23,6	1,4	6	24,5	1,9	22	24,2	1,9
55	Высота носа	19	48,8	3,3	8	48,4	1,9	22	47,8	2,5
54:55	Носовой указатель	9	48,7	4,7	6	50,8	4,9	22	50,7	3,3
12	Ширина затылка	29	106,3	3,8	11	107,6	3,7	21	105,4	2,8
11	Ширина основания черепа	27	118,6	4,7	11	116,7	4,2	22	116,2	3,9
63	Ширина нёба	18	33,7	2,6	7	36,3	2,0	18	38,2	2,5
62	Длина нёба	15	43,6	3,5	7	43,4	3,8	21	44,0	2,3
DC	Дакриальная ширина	20	20,5	2,9	3	20,7	1,5	21	20,2	1,6
DS	Дакриальная высота	18	13,5	2,9	3	12,0	2,7	21	11,8	1,2
DS:DC	Дакриальный указатель	18	67,0	19,4	3	58,9	17,4	21	58,6	7,1
SC	Симотическая ширина	20	9,4	1,6	5	9,0	2,0	21	9,0	1,7
SS	Симотическая высота	19	5,2	2,0	5	4,4	0,9	21	4,0	0,7
SS:SC	Симотический указатель	19	56,5	20,9	4	51,8	21,9	21	44,5	8,2
77	Назоналярный угол	22	140,9	5,1	5	139,5	1,8	22	138,8	5,2
zm	Зигонаксиллярный угол	11	124,1	4,3	2	126,3	2,5	22	127,2	5,4
FC	Глубина клыковой ямки	19	4,8	1,8	4	4,5	2,5	22	4,8	1,3



Серия курганных мужских черепов XI–XIII вв. характеризуется долихокранией (черепной указатель – 74,1) при больших абсолютных размерах продольного и высотного диаметров черепа, и средних размерах поперечного. Лицо средневysокое (по абсолютным размерам) и среднеширокое, как по скуловому диаметру, так и по верхнелицевому указателю. Орбиты широкие, низкие, как по абсолютной величине, так и по орбитному указателю. По носовому указателю серия относится к категории среднешироконосых. По указателю выступания лица серия ортогнатна. Для серии характерно высокое переносье по дакриальному и симотическому указателям, сильно профилированное в горизонтальной плоскости лицо с небольшим уплощением в верхней части (назональный угол –  $138,3^\circ$ ). Судя по средним арифметическим величинам, комплекс европеоидных признаков в серии выражен отчетливо (см. табл. 7.1.1, 7.1.2).

Однако оценка стандартных отклонений в этой выборке по таблице «Пределов стандартных величин параметров изменчивости...» [Алексеев, 1964, с. 123–124] выявила повышение полиморфизма по скуловому диаметру, дакриальному и симотическому указателям, зигомаксиллярному углу. Таким образом, мужская серия курганных черепов не вполне однородна по ширине и профилировке лица, выступанию переносья и носовых костей. Для остальных показателей изменчивость близка к «нормальной» либо понижена.

Женская серия курганных черепов XI–XIII вв. в основном характеризуется теми же пропорциями мозгового и лицевого отделов, что и мужская серия, за исключением мезокранной формы черепа. Черепной указатель женщин (76,0 ед.) превышает таковой у мужчин почти на 2,0 ед. По абсолютным показателям средних величин размеров черепной коробки у женщин к большим размерам относится продольный диаметр, а поперечный и высотный диаметры – к средним. Лицо среднеширокое (по абсолютным размерам скулового диаметра и верхнелицевому указателю), ортогнатное. Орбиты широкие и низкие, по орбитному указателю средние (мезоконхные). Нос среднеширокий, как по абсолютным размерам, так и по носовому указателю. О сильном выступании переносья свидетельствуют большие величины дакриального и симотического указателей. Однако значительный размах изменчивости дакриального и симотического указателей в женской выборке отражает ее неоднородность. При этом у них средняя величина назонального угла ( $140,9^\circ$ ) отразила более выраженную, чем у мужчин, уплощенность лица на уровне орбит. Изменчивость остальных показателей близка к «нормальной» либо понижена, а полиморфизм касается преимущественно скулового диаметра и выступания носовых костей.

Суммарная серия мужских черепов из жальничных погребений XVII–XIX вв. характеризуется мезокранией (черепной указатель – 77,7 ед.) при средних абсолютных размерах продольного и поперечного диаметров черепа, и больших – высотного. По пропорциям лицевого скелета проявилось сходство жальничных мужских черепов с курганной серией. Лицо, как и в курганной серии, средневysокое (по абсолютным размерам) и среднеширокое, как по скуловому диаметру, так и по верхнелицевому указателю. Орбиты низкие, как по

абсолютной величине, так и по орбитному указателю. По носовому указателю серия относится к категории среднешироконосых. Указатель выступания лица свидетельствует об ортогнатности серии. Для нее характерны большие величины дакриального и симотического указателей, сильно профилированное в горизонтальной плоскости лицо с небольшим уплощением в верхней части (назональный угол –  $139,7^\circ$ ). Большим размахом изменчивости отличаются поперечный диаметр черепа и, как и в курганной серии, дакриальный и симотический указатели.

Серия женских черепов из жальничных погребений XIII–XVII вв. характеризуется мезокранией (черепной указатель – 77,3 ед.) при средних абсолютных размерах продольного, поперечного и высотного диаметров черепа. Лицо ортогнатное, по абсолютным размерам – небольшое (и по высоте, и по скуловому диаметру). Орбиты низкие по абсолютной величине и средние по орбитному указателю. По носовому указателю серия относится к категории среднешироконосых. Дакриальный и симотический указатели в женской выборке, как и в мужской, понижены по сравнению с курганными женскими. При этом показатели горизонтальной профилировки лица сходны с курганной серией женских черепов.

Серия мужских черепов из Лукомля (конец XVIII – XIX в.) характеризуется мезобрахикранной черепной коробкой со средними размерами продольного и поперечного диаметров черепа и небольшой высотой свода. Лицо ортогнатное, среднее по верхнему лицевому указателю и абсолютным размерам, за исключением небольших размеров средней ширины лица. Орбиты среднеширокие, низкие, по орбитному указателю – средние. Ширина носа средняя, как по абсолютным размерам, так и по носовому указателю. Для большинства показателей изменчивость близка к «нормальной» либо понижена, за исключением большей изменчивости ширины орбиты и орбитного указателя, а также дакриального и симотического указателей.

Серия женских черепов из Лукомля характеризуется почти идентичными с мужской (80,0 ед. у женщин против 80,1 ед. у мужчин) пропорциями мозговой части черепа. Черепная коробка средняя по размерам, мезобрахикранная, с низким сводом. Лицо мезогнатное, среднее, как по верхнелицевому указателю, так и по всем абсолютным размерам лицевого отдела. Орбиты небольшие по размерам, по орбитному указателю средние, ширина носа средняя. Как и в мужской выборке черепов из Лукомля, в женской выборке изменчивость большинства показателей близка к «нормальной» либо понижена.

Таким образом, сравнительный анализ разновременных серий черепов с территории Полоцкой земли показал, что эпохальные структурные изменения черепа, произошедшие за последнее тысячелетие, в наибольшей степени проявились со стороны мозгового отдела.

Постепенное сокращение продольного и увеличение поперечного диаметров сопровождалось трансформацией черепной коробки с переходом от долихокранной формы у мужчин и мезокранной у женщин к мезобрахикранной

независимо от половой принадлежности. К концу II тысячелетия н. э. исчезли половые различия по черепному указателю (80,1 ед. у мужчин и 80,0 ед. у женщин). Судя по имеющимся в распоряжении антропологов материалам, процесс брахикефализации на территории Беларуси фиксируется с XIII в. [Саливон, 2009, с. 69; 2011]. То же самое происходит и среди населения Полоцкой земли, но характер процесса у мужчин и женщин различный. Черепной указатель за тысячелетний период увеличился у мужчин на 6 ед., а у женщин на 4 ед. в большей степени за счет сокращения продольного диаметра (на 9,7 мм у мужчин и на 6,5 мм у женщин) при небольшом увеличении поперечного диаметра (на 3,7 мм у мужчин и на 1,9 мм у женщин). Небольшое сокращение продольного диаметра отмечается уже у мужчин и женщин из жальничных погребений XIII–XVII вв. Увеличение поперечного диаметра у мужчин относится к тому же времени, но у женщин он отмечается лишь в конце XVIII – XIX в. Связанная с продольным диаметром положительной корреляцией длина основания черепа сокращается постепенно у представителей обоего пола (на 5,3 мм у мужчин и на 2,8 мм у женщин). Высота черепа остается в серии из жальничных погребений на том же уровне, что и в предыдущий период. Лишь к концу XVIII – XIX в. она становится меньше по сравнению с курганным периодом на 7,7 мм у мужчин и на 5,9 мм у женщин. Что касается наименьшей ширины лба, то она у мужчин почти не изменяется, а у женщин постепенно сокращается на 2,4 мм. Наибольшая же ширина лба у мужчин увеличивается (на 2,9 мм) постепенно, а у женщин лишь к концу последнего тысячелетия – слабо (на 0,7 мм). Половые различия выявлены в изменении длины основания черепа: у мужчин происходило постепенное сокращение этого диаметра (на 2,2 мм), а у женщин он постепенно увеличился на 3,4 мм.

Возможно, наряду с перестройкой формы мозгового отдела черепа, на сокращение некоторых его размеров у более поздних поколений повлиял и процесс грацилизации всего скелета.

Явления грацилизации лицевого отдела проявились к концу II тысячелетия н. э. в существенном сокращении скулового диаметра (на 4,8 мм у мужчин и на 4,6 мм у женщин). У женщин XVIII–XIX вв. по сравнению с величиной его у женщин из жальничных погребений он не изменился. Ширина орбиты тоже постепенно сокращалась (на 2,6 мм у мужчин и на 2,0 мм у женщин). За счет неизменной высоты орбиты происходило увеличение орбитного указателя (на 4,4 ед. у мужчин и на 1,5 ед. у женщин) и ее форма перешла из категории низких величин в категорию средних. По сравнению с сокращением основания черепа длина основания лица была менее подвержена этому процессу у мужчин (сократилась на 2,2 мм против 5,3 мм длины основания черепа), но интенсивнее сокращалась у женщин (на 3,4 мм против 2,8 мм). В результате размер обоих диаметров почти сравнялся: 93,5 мм у мужчин и 93,3 мм у женщин. Различие в темпах сокращения длины основания черепа и лица, отчетливее выраженное у женщин, отразилось на изменении указателя выступания лица в сторону мезогнатности.

Претерпел изменение также комплекс признаков, имеющий первостепенное значение в расовой классификации. Эти изменения не связаны с процессами брахикефализации и грацилизации.

Поскольку горизонтальная профилировка лица, т. е. степень его уплощенности, в сочетании со степенью выступающего переносья и носовых костей представляет собой комплекс, дифференцирующий на территории Евразии монголоидную и европеоидную расы, обращает на себя внимание характер изменения этих показателей в ряду поколений на территории Беларуси. Этот комплекс дополняет ширина грушевидного отверстия (ширина носа).

При небольшом (на 1,4 мм у мужчин и на 1,1 мм у женщин) сокращении верхней, а также средней ширины лица у мужчин (на 1,8 мм), у женщин последний размер увеличился на ту же величину (на 1,8 мм). Это отразилось на стабильности горизонтальной профилировки верхней части лица у мужчин и незначительном усилении ее у женщин, у которых назомолярный угол стал меньше на  $2^\circ$ . При незначительным сокращением средней ширины лица у мужчин зигмаксиллярный угол увеличился на  $1,9^\circ$ , а у женщин увеличение этого диаметра повлияло на увеличение на  $3,1^\circ$  зигмаксиллярного угла.

Ослабление европеоидных черт – несколько уплощенное лицо и переносье в сочетании с более широким носом характерно для современного финно-угорского населения Поволжья, а в более выраженных вариантах – для населения Приуралья. Учитывая то, что первоначальное проникновение и расселение по территории современной Беларуси групп славянского населения происходило с территории Западной Европы в иноэтничную среду коренного населения, можно предположить, что для славянских групп были характерны четко выраженные европеоидные расовые черты. Аналогичные черты присущи курганной серии, а в серии из жальничных погребений наблюдается некоторое ослабление европеоидных черт, отчетливее проявляющееся у сельских групп из белорусских кладбищ конца XVIII – XIX в. Это дает основание предположить существенный генетический вклад дославянского населения в генофонд ряда локальных групп сельского населения на территории Беларуси, в том числе и Полоцкой земли (Лукомль), в силу их относительной стабильности в отношении внедрения мигрантов.

В результате однофакторного дисперсионного анализа ANOVA [Дерябин, 2014] для мужских серий черепов неслучайные различия средних арифметических величин были установлены для черепного указателя и абсолютных размеров мозгового отдела черепа (продольного, поперечного, высотного диаметров), а также для ряда признаков лицевого скелета (скулового диаметра, указателя выступа лица, верхнелицевого указателя, ширины орбиты, орбитного указателя, ширины и длины нёба, дакриального и симотического указателей, симотической ширины и высоты).

Сравнение средних арифметических величин в женских выборках с использованием однофакторного дисперсионного анализа ANOVA позволило установить неслучайные различия для тех же признаков, что и у мужчин, за

исключением поперечного диаметра, длины основания черепа, верхнелицевого указателя, орбитного указателя, длины нёба, дакриального указателя, симотической ширины.

С целью проверки результатов однофакторного дисперсионного анализа и наглядного представления результатов в графическом виде для мужских выборок черепов был проведен канонический дискриминантный анализ. В результате пошагового отбора признаков в систему дискриминантных функций были включены 17 наиболее информативных показателей (табл. 7.1.3). Поскольку в данном случае рассматривались только три выборки, для описания межгрупповой изменчивости достаточно двух дискриминаторов. Применение критерия Бартлетта позволило сделать вывод о неслучайном характере закономерности межгрупповой вариации для обоих канонических векторов. По значениям накопленных долей суммарной межгрупповой вариации, описываемой первой и второй каноническими переменными, первая из них учитывает около 84 % изменчивости и является наиболее информативной. В табл. 7.1.3 представлены нагрузки исходных признаков на канонические переменные.

*Таблица 7.1.3. Нагрузки исходных признаков на канонические переменные в мужских группах*

№ по Мартину	Признак	Канонические векторы	
		1	2
8:1	Черепной указатель	0,368	-0,216
17	Высотный диаметр	-0,323	-0,273
48:45	Верхний лицевой указатель	0,173	0,151
51	Ширина орбиты	-0,263	0,209
DS	Дакриальная высота	-0,201	-0,124
46	Средняя ширина лица	-0,031	0,241
63	Ширина нёба	0,050	0,413
SS	Симотическая высота	-0,163	0,260
12	Ширина затылка	-0,096	-0,241
DS:DC	Дакриальный указатель	-0,125	-0,114
9	Наименьшая ширина лба	0,001	0,121
62	Длина нёба	-0,214	0,175
40	Длина основания лица	-0,087	-0,020
1	Продольный диаметр	-0,337	0,144
8	Поперечный диаметр	0,145	-0,178
SS:SC	Симотический указатель	-0,151	0,102
FC	Глубина клыковой ямки	0,124	-0,088

Так как расовые черты более отчетливо проявляются на черепах мужчин, то для них по результатам канонического анализа был построен график оценок канонических переменных (рис. 7.1.1), на котором изображена картина взаимного расположения отдельных черепов, принадлежащих к разным сериям. В левой части графика сосредоточены курганные мужские черепа, в правой части – черепа из Лукомля. Серия из жальничных погребений по горизонтальной оси графика занимает промежуточное положение.

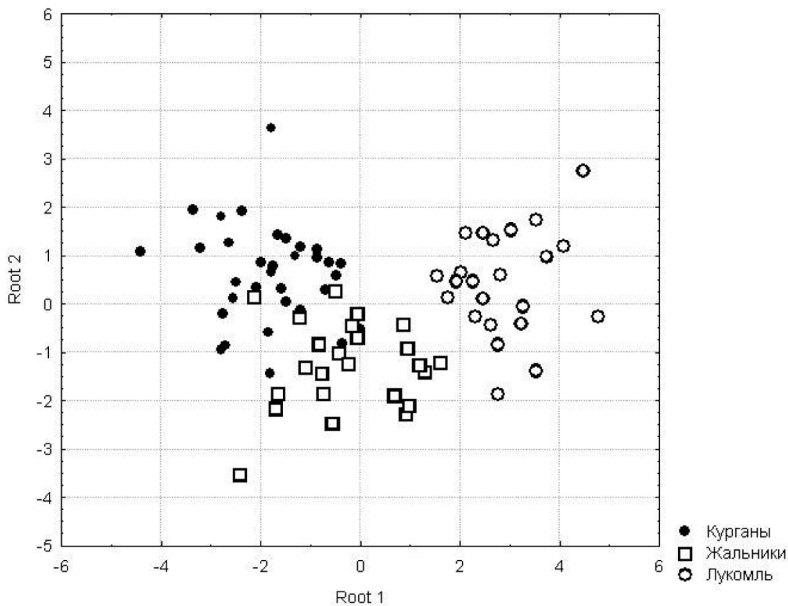


Рис. 7.1.1. Взаимоположение мужских групп в пространстве двух канонических переменных

Первая каноническая переменная хорошо иллюстрирует совокупность эпохальных изменений структуры черепа, произошедших за счет увеличения черепного указателя, снижения длины и высоты черепной коробки, увеличения ее ширины, уменьшения ширины орбиты, снижения дакриальной высоты и симотического указателя, увеличения верхнелицевого указателя.

Таким образом, сравнительный анализ краниометрических данных по сельскому населению из курганных погребений XI–XIII вв. на территории Полоцкой земли, из жальничных погребений (грунтовых могильников с каменными обкладками могил) XIII–XVII вв., а также из белорусского сельского кладбища конца XVIII – XIX в. на территории д. Лукомль Чашникского района Витебской области показал, что, как и в большинстве европейских стран, среди населения Беларуси, в том числе и на территории Полоцкой земли, в течение последнего тысячелетия происходили процессы брахикефализации черепа и грацилизации скелета в целом.

В процессе брахикефализации сократился продольный диаметр черепа, увеличились поперечный диаметр и наибольшая ширина лба. При этом у мужчин череп приобрел округлую форму преимущественно за счет сокращения продольного диаметра при некотором увеличении поперечного, а у женщин доминировало расширение его поперечного диаметра. Из-за того, что краниологическая серия из жальничных погребений XIII–XVII вв. охватывает довольно обширный исторический период, эпохальная изменчивость выражена не так отчетливо, как в сельской серии конца XVIII – XIX в. Тем не менее можно отметить, что к XIII в. уже стала заметна тенденция эпохальной изменчивости.

За счет грацилизации у мужчин и женщин сократились размеры наименьшей ширины лба, и связанных физиологически длины основания черепа и лица, сократилось большинство широтных размеров лица (верхняя ширина лица, скуловой диаметр, ширина глазниц). Уменьшение массивности костной основы черепа в определенной степени сопровождалось сокращением продольного диаметра, а менее массивные женские черепа претерпевали и менее интенсивные структурные преобразования черепа, что свидетельствует в пользу определенного вклада общей грацилизации скелета в процесс брахицефализации.

Однако с этими процессами физиологически не связано небольшое ослабление горизонтальной профилировки лица на уровне скул (увеличение зигмаксиллярного угла), ослабление выступания переносья как абсолютное (снизились симотическая высота носовых костей и дакриальная высота переносья), так и относительное (симотический и дакриальный указатели, отражающие соотношение соответствующих высоты и ширины). Этот комплекс краниологических признаков имеет расодиагностическое значение и более выражен у финно-угорских групп Поволжья. Так как первоначальное проникновение и расселение по территории современной Беларуси групп славянского населения происходило с территории Западной Европы в иноэтничную среду коренного населения, то можно предположить, что для славянских групп были характерны четко выраженные европеоидные расовые черты. В связи с тем, что эти черты присущи и восточнославянской курганной серии, а в серии из жальничных погребений наблюдается некоторое ослабление европеоидных черт, отчетливее проявляющееся в сельской серии XVIII–XIX вв. из Лукомля, можно сделать предположение о существенном генетическом вкладе дославянского населения в генофонд ряда локальных групп сельского населения (в частности, в Лукомле), более стабильного в отношении внедрения мигрантов. Ассимиляция славянами большей части предшествующего населения происходила преимущественно на социо-культурном уровне, без существенного включения его в круг брачных связей.

**Часть 3**

**ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ**



### ИНДИКАТОРЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА, СЛУЧАИ ПАЛЕОПАТОЛОГИИ И ТРАВМ

#### 8.1. Экологические подходы в палеоантропологических исследованиях (О. А. Емельянчик)

Одним из приоритетных направлений современной палеоантропологии являются исследования в области экологии древнего населения. Комплексное изучение скелетных останков человека помогает осуществлять реконструкцию общего состояния здоровья, а также качество жизни древних людей. Динамика показателей здоровья населения различных эпох, в свою очередь, отражает характер процессов адаптации, имевших место на различных этапах истории человечества.

Теоретической основой экологического подхода в исследованиях древнего населения стала концепция стресса, разработанная антропологами из Массачусетского университета А. Гудменом и коллегами [Goodman, 1984; 1988]. Реконструкция общего состояния здоровья и адаптивного статуса населения, жившего в отдаленные эпохи, производится на основании изучения скелетных индикаторов стресса. А. Гудмен и коллеги предложили свою систему классификации индикаторов стресса, объединив их в три группы [Goodman, 1984, с. 15].

**1. Индикаторы кумулятивного (генерализованного) стресса** отражают последствия длительного его воздействия. К этой группе относят структуру смертности, изменчивость длины тела и массивности скелета в различных половозрастных группах, а также степень выраженности полового диморфизма. Перечисленные индикаторы являются обобщающим критерием биологического состояния популяций.

**2. Индикаторы эпизодического стресса** отражают периодическое его воздействие. Группа включает такие признаки, как линии Харриса (линии задержки роста скелета), эмалевая гипоплазия (неравномерное развитие толщины эмалевого покрова зубов), микродефекты эмали и дентина. Изучение этих индикаторов позволяет реконструировать возраст, в котором имел место стресс.

**3. Индикаторы стресса, связанные со специфическими заболеваниями.** К ним относятся различные травмы, дегенеративные патологии, а также свидетельства инфекционных заболеваний и неполноценного питания. К этой группе относится такой индикатор стресса, как *cribra orbitalia* – гиперостозные изменения в верхней внутренней области орбит, развивающиеся в результате анемии.

А. Гудмен и коллеги разработали свою модель интерпретации скелетных индикаторов стресса [Goodman, 1984, с. 14], согласно которой окружающая среда, с одной стороны, представляет собой источник ресурсов, необходимых для выживания, а с другой – является источником стрессоров, отрицательным образом влияющих на адаптацию. Существуют два уровня систем защиты – индивидуальный и популяционный. Если на индивидуальном уровне значение имеет совокупность общих защитных реакций организма, то на популяционном уровне главную роль играют не столько биологические, сколько социально-культурные механизмы, препятствующие негативному воздействию стрессоров. Культурная система потенциально может защищать индивида от стрессоров (выступать в роли буфера), однако в некоторых случаях может усиливать воздействие стресса, либо сама становится источником новых стрессов. Например, интенсификация системы жизнеобеспечения может привести к росту численности населения, однако она же может стать причиной ухудшения качества жизни для большинства людей в силу ограниченности доступа к качественному питанию [Goodman, 1984, с. 15].

Начиная с 1990-х годов, во всем мире развернулись исследования индикаторов стресса в ископаемых популяциях человека. В результате появился целый ряд работ, посвященных влиянию экологических условий на демографические показатели и морфологические характеристики древнего населения. Обычно рассматриваются адаптивные синдромы, складывающиеся в силу резких стрессовых процессов, например при переходе к новому типу хозяйствования, при миграциях и т. д. [Бужилова, 2001а].

Наиболее активно обсуждаются последствия неолитической революции – перехода от присваивающего типа экономики (охота, собирательство) к производящему (земледелие, животноводство) [El-Najjar, 1976; Goodman, 1988]. До недавнего времени неолитическая революция оценивалась исключительно как позитивный процесс, не только в плане развития производительных сил, но также в плане улучшения условий жизни населения. В качестве положительных сторон этого перехода указывалось увеличение стабильности существования в результате перехода к оседлому образу жизни, а также в результате получения гарантированных и более обильных пищевых ресурсов. В демографическом аспекте неолитическая революция привела к увеличению численности и плотности населения, что способствовало дальнейшему развитию цивилизации.

Между тем исследования в области антропозологии ископаемых популяций показали, что наряду с положительными этот переход имел и свои отрицательные стороны. К ним относятся ухудшение санитарно-гигиенической и эпидемиологической ситуации, обусловленной скученным проживанием в оседлых поселениях, снижение разнообразия и качества питания за счет увеличения доли мучных и крупяных продуктов в рационе, особенно выраженного в монокультурных земледельческих обществах. Снижение потребления белка животного происхождения повлекло за собой распространение железодефицитной анемии и, как следствие, снижение иммунитета.

В качестве примера можно привести результаты палеоэкологического исследования популяции американских индейцев из Диксон Маундс (штат Огайо, США) [Goodman, 1988]. На протяжении 950–1300-х годов н. э. население Диксон Маундс осуществило экономический переход от охоты и собирательства к интенсивному земледелию, что повлекло за собой увеличение плотности населения и распространение оседлого образа жизни. Вместе с тем изменение адаптационной стратегии стало причиной увеличения заболеваемости железодефицитной анемией в 4 раза, увеличения инфекционных заболеваний в 3 раза. Встречаемость случаев одновременного проявления анемии и инфекционных заболеваний возросло с 6 до 40 %, причем индивиды с наличием обеих патологий характеризовались более тяжелыми их проявлениями [Goodman, 1988, с. 180, 182].

Переход к интенсивному земледелию оказал также воздействие на структуру смертности. В поздних земледельческих популяциях наблюдается снижение продолжительности жизни во всех возрастных категориях. Полученные результаты позволили авторам сделать вывод о том, что переход к земледелию в целом оказал отрицательное воздействие на здоровье населения. Успех культурной системы, состоявший в экономической интенсификации, был достигнут ценой биологических издержек со стороны индивидов и популяций [Goodman, 1988, с. 182].

Подобная тенденция продолжает сохраняться в ходе становления государственности и развития городских поселений. Изучение биологических процессов, связанных с урбанизацией, позволило установить, что в эпоху средневековья основная масса горожан имела более низкие показатели здоровья по сравнению с сельским населением [Бужилова, 1993а; Янкаускас, 1993; Budnik, 2006]. Средневековые города отличались крайне неблагоприятной для жизни людей обстановкой. Открытые сточные каналы, недостаток чистой питьевой воды, скученность способствовали распространению массовых эпидемий.

Исследования литовского антрополога Р. Янкаускаса показали тесную взаимосвязь остеологических и демографических данных с историческими свидетельствами. Так, плохое состояние здоровья средневекового населения Вильнюса, выявленное в ходе морфологических исследований скелетных останков, автор объясняет большой скученностью населения, антисанитарией, массовой зараженностью паразитами, распространением инфекционных заболеваний, низким качеством пищи, малодоступностью медицинской помощи [Янкаускас 1993, с. 142].

Аналогичные результаты были получены японским исследователем К. Хирата в результате изучения средневекового населения Эдо (старое название Токио) [Hirata, 1990]. Высокая частота встречаемости и степень развития скелетных изменений, связанных с анемией (*cribra orbitalia*), среди жителей Эдо XVII в. н. э. указывает на чрезвычайно неблагоприятные условия жизни, что также находит подтверждение в исторических свидетельствах. В XVII в. Эдо был одним из самых больших городов в мире, население которого насчитыва-

ло около миллиона человек. Согласно историческим данным, скученность населения в совокупности с антисанитарией, неполноценным питанием и низким уровнем медицинского обслуживания приводили к часто повторяющимся эпидемиям кори, дизентерии, оспы, тифа, сифилиса, кишечных заболеваний [Hirata, 1990, с. 381]. Вместе с тем, как отмечает К. Хирата, частота встречаемости *cribra orbitalia* значительно снижается по мере приближения к современности, что отражает общее улучшение питания и здоровья населения.

## **8.2. Формирование научных представлений об этиологии и патогенезе *cribra orbitalia* и встречаемость этого индикатора анемического стресса среди населения Беларуси на протяжении II тысячелетия н. э.**

(О. А. Емельянчик)

*Cribra orbitalia* – характерные изменения кости в верхней области свода орбит, представляющие собой частный случай патологических изменений кости, известных как поротический гиперостоз. Изменения эти проявляются в виде расширения губчатого вещества кости, сопровождающегося истончением наружной пластинки (компактного вещества). На начальных стадиях на поверхности кости появляются небольшие отверстия, ее внешний вид приобретает пористый характер. На более поздних стадиях происходит полное исчезновение слоя компактного вещества с развитием решетки разрастания трабекул [Goodman, 1984, с. 29]. До недавнего времени *cribra orbitalia* было принято рассматривать в качестве наиболее часто встречающейся формы поротического гиперостоза, представляющей собой одно из наиболее ранних проявлений железодефицитной анемии [Walker, 1986, с. 345].

Явление *cribra orbitalia* впервые было описано Велькером еще в 1885 г. Именно он предложил термин *cribra orbitalia* для обозначения патологических изменений кости на своде орбиты, напоминающих по своему виду решето (от лат. *cribrum* – решето, фильтр). Велькер наблюдал признак на 119 черепах европейцев и других народов, отметив значительную изменчивость встречаемости патологии в различных группах [Hengen, 1971, р. 57].

Первоначально этиология *cribra orbitalia* не была известна. Высказывались различные предположения о причинах развития поротических изменений свода орбит. Так, сам Велькер полагал, что *cribra orbitalia* представляет собой расовую характеристику, которая чаще встречается у монголоидов и негроидов по сравнению с европеоидами. Другие исследователи предлагали рассматривать в качестве возможных причин развития *cribra orbitalia* такие факторы, как переноска тяжестей на голове, раздражение надкостницы орбиты в результате возможных опухолей, инфекций, заболеваний крови и т. д. [Nathan, 1966, с. 351].

Предположение о связи *cribra orbitalia* с анемией впервые высказал в 1929 г. Вильямс. Указав на сходство между рентгеновскими снимками больных анемией пациентов и снимками древних черепов с наличием патологии, Вильямс пришел к выводу, что *cribra orbitalia* представляет собой результат гиперплазии костного мозга, развивающейся вследствие анемии [Zaino, 1975, с. 92].

Первоначально предполагалось, что основной причиной развития поротического гиперостоза являются наследственные типы анемии, такие, как талассемия и серповидно-клеточная анемия. Так, Эйнжел, изучавший случаи поротических патологий на примере древнего населения Греции и Кипра, полагал, что область встречаемости поротического гиперостоза соответствует области распространения талассемии и серповидно-клеточной анемии в тех регионах Старого Света, где малярия является основным заболеванием [Angel, 1964, с. 369, 371].

Натан и Хаас, изучавшие *cribra orbitalia* на примере скелетных останков древнего населения Иудеи, также полагали, что возможной причиной развития признака могла являться талассемия. При этом авторы не исключали возможности развития *cribra orbitalia* вследствие неполноценного питания, поскольку более высокая встречаемость признака была выявлена на скелетах людей, которые жили в условиях недоедания. Натан и Хаас одними из первых зарегистрировали случаи встречаемости *cribra orbitalia* среди обезьян. Было показано сходство основных характеристик признака у животных и человека, а именно: характер проявления, локализация, а также факт более высокой встречаемости *cribra orbitalia* среди детенышей и молодых животных по сравнению со взрослыми особями. Различия касались в первую очередь степени развития признака: у животных в отличие от человека была выявлена только слабая степень (поротический тип) [Nathan, 1966, с. 356, 357].

Слабым местом гипотезы наследственной гемолитической анемии оставался факт отсутствия малярии и гемолитической анемии в Новом Свете, где тем не менее была зарегистрирована высокая встречаемость поротического гиперостоза среди коренных жителей. Помимо этого, редкая встречаемость наследственных типов анемии не могла объяснить высокую частоту поротического гиперостоза в популяциях из различных регионов мира.

Еще в 1936 г. в медицинской литературе появились первые сообщения о рентгенографических результатах исследования поротического гиперостоза, связанных с железodefицитной анемией. Когда стало очевидным, что поротический гиперостоз развивается не только при гемолитических состояниях, но также в случае железodefицитной анемии, среди антропологов получила широкое признание гипотеза приобретенной железodefицитной анемии.

Классическим исследованием в этом направлении стала работа Хенгена [Hengen, 1971]. Исследовав обширный краниологический материал, представленный различными географическими областями и историческими периодами, Хенген проанализировал все возможные теории, объясняющие развитие *cribra orbitalia*. Исключив объяснения, не соответствовавшие большинству случаев, Хенген пришел к выводу, что наиболее частой причиной *cribra orbitalia* является железodefицитная анемия, обусловленная неполноценным питанием. Далее он предположил, что дефицит железа мог усугубляться плохими санитарными условиями, а именно инфекционными и паразитарными заболеваниями [Hengen, 1971, с. 67, 68].

Хенген констатировал снижение частоты встречаемости и интенсивности проявления признака с увеличением возраста. Были сделаны также важные выводы, касающиеся патогенеза *cribra orbitalia*. Хенген пришел к заключению, что в каждом случае патологии наблюдается увеличение размеров и количества кровеносных сосудов, пронизывающих диплое свода орбиты, а также увеличение толщины лобной и теменной костей по сравнению с нормальными черепами. Хенген охарактеризовал патогенез *cribra orbitalia* как гипертрофию и гиперплазию диплое свода орбиты по направлению к главному яблоку, когда внешняя пластинка компактного вещества свода орбиты в той или иной степени приобретает вид губки вплоть до развития трабекулярных остеоцитов, способствующих дальнейшему расширению пространства губчатого вещества. По мнению Хенгена, эти изменения обусловлены компенсаторной гиперактивностью красного костного мозга [Hengen, 1971, с. 59–63, 71].

Хенген сделал ряд важных наблюдений, касающихся закономерностей распространения *cribra orbitalia* в пространстве и времени. Так, он показал, что в Центральной Европе на протяжении веков встречаемость признака снижается, в то время как в тропических и субтропических областях сохраняется неизменно высокой [Hengen, 1971, с. 71].

Карлсон и коллеги, исследовавшие скелетные останки древнего населения Суданской Нубии, также пришли к выводу, что главным фактором, обусловившим высокую частоту встречаемости *cribra orbitalia* в изученных ими популяциях, была хроническая железодефицитная анемия [Carlson, 1974]. Авторы развили гипотезу Хенгена, предположив, что случаи встречаемости патологии могут быть объяснены как результат взаимодействия культурных, средовых и биологических факторов. В своем исследовании Карлсон и коллеги уделили особое внимание рассмотрению признака с учетом возрастных групп. Выявив наиболее высокую встречаемость *cribra orbitalia* среди младенцев и детей младшего возраста, авторы одними из первых обратили внимание на роль такого фактора в развитии признака, как синдром отлучения от груди [Carlson, 1974, с. 407, 409]. По мнению Карлсона и коллег, в период отлучения от груди дети наиболее подвержены паразитарным и инфекционным заболеваниям, что приводит к развитию железодефицитной анемии и, как следствие, к развитию костных изменений [Carlson, 1974, с. 409].

Эль-Наджар и коллеги изучали явление поротического гиперостоза на примере краниологических серий индейцев Анасази (юго-запад США), обратив особое внимание на роль рациона питания в развитии признака [El-Najjar, 1976]. В дальнейшем эта теория получила известность как «гипотеза маисовой диеты», согласно которой увеличение доли маиса в рационе по мере развития земледелия способствует развитию железодефицитной анемии, что, в свою очередь, приводит к развитию поротического гиперостоза. В своем исследовании Эль-Наджар и коллеги обратили внимание на то, что маис не только характеризуется низким содержанием железа, но также содержит вещества (фитаты), которые препятствуют его усвоению [El-Najjar, 1976, с. 484–485].

Затем Эль-Наджар и коллеги подтвердили факт более высокой встречаемости признака среди детей, одними из первых высказав предположение о том, что значительные изменения кости могут иметь место только в раннем детском возрасте. У нормальных (здоровых) младенцев и детей младшего возраста фактически каждый кубический сантиметр костномозгового пространства принимает участие в процессе кроветворения. В условиях анемии, когда оборот крови значительно увеличен, потребность в кроветворном пространстве намного превышает нормальный объем костного мозга. Гиперплазия костного мозга оказывает активное воздействие на кости детского черепа. В отличие от детских костей кости черепа взрослых более устойчивы к механическим воздействиям и менее склонны к деформации. Однажды имевшие место изменения черепа могут сохраняться на протяжении длительного времени, даже при условии нормализации активности костного мозга [El-Najjar, 1976, с. 484].

Эль-Наджар и коллеги обратили внимание на то, рацион питания значительной части населения мира препятствует усвоению железа. К ним относятся популяции, основу рациона которых составляет маис, пшеница или рис. По мнению исследователей, популяции, чей обычный рацион питания характеризуется нехваткой железа (либо содержит вещества, препятствующие его усвоению), будут в большей степени подвержены железодефицитной анемии по сравнению с популяциями, чья диета включает достаточное количество железа животного происхождения [El-Najjar, 1976, с. 484, 485].

Дальнейшие исследования расширили представления о поротическом гиперостозе путем более детального изучения возрастного распределения встречаемости патологии, а также путем рассмотрения связи между патологией и инфекционными заболеваниями.

Лалло и коллеги изучали роль диеты и инфекционных заболеваний в этиологии поротического гиперостоза на примере скелетных останков североамериканских индейцев из Диксон Маундс (штат Огайо, США) [Lallo, 1977]. Авторы пришли к выводу, что частота встречаемости и степень развития патологии значительно выше в земледельческих популяциях по сравнению с популяциями охотников и собирателей. Была также установлена связь между встречаемостью поротического гиперостоза и инфекционными заболеваниями [Lallo, 1977, с. 479, 481].

В своем обобщающем исследовании, суммирующим возможные этиологии поротического гиперостоза в Америке, Менсфорс и коллеги представили ряд доказательств в пользу гипотезы железодефицитной анемии [Mensforth, 1978]. Авторы отметили, что железодефицитная анемия, обусловленная неполноценным питанием, является наиболее широко распространенным заболеванием в мире; поротический гиперостоз также является широко распространенным феноменом, наблюдаемым в доисторических популяциях. Авторы подтвердили факт соответствия между высокой частотой встречаемости признака и распространением рациона с низким содержанием железа. Вместе с тем, указав на ряд случаев высокой встречаемости поротического гиперостоза среди популяций

с полноценным питанием, Менсфорс и коллеги заключили, что рацион питания не является единственным фактором, обуславливающим развитие признака. По мнению исследователей, железодефицитная анемия может развиваться в результате инфекций, перенесенных в раннем детстве, а также в результате увеличения физиологической потребности в железе в период ускоренного роста и развития [Mensforth, 1978, с. 58, 59].

Эти представления получили дальнейшее развитие в работах Уолкера [Walker, 1986]. Ученый констатировал факт высокой встречаемости *cribra orbitalia* среди американских индейцев юга Калифорнийского полуострова, основу жизнеобеспечения которых составляли рыболовство и морской промысел. Уолкер показал, что высокая встречаемость патологии не всегда связана с дефицитом железа или белка в рационе. По его мнению, основными этиологическими факторами развития *cribra orbitalia* в исследованных им популяциях являлись высокая заболеваемость диареей в результате зараженности водных источников кишечными бактериями, а также практика употребления сырой рыбы в пищу, способствующая инвазии кишечных паразитов. По мнению Уолкера, причиной повышенной встречаемости *cribra orbitalia* среди земледельцев по сравнению с охотниками и собирателями является скученность оседлых земледельческих поселений и ограниченность запасов чистой питьевой воды [Walker, 1986, с. 352, 353].

В 1980-е годы появились исследования, направленные на изучение состава аминокислот и микроэлементов в костях и волосах скелетных останков, выявивших поротический гиперостоз. Итальянские исследователи Форнацьяри и коллеги опубликовали данные о более низком содержании железа у индивидов с наличием *cribra orbitalia*, что послужило дополнительным подтверждением гипотезы приобретенной железодефицитной анемии [Fornaciari, 1982].

Американские исследователи Сандфорд и коллеги установили достоверно более низкий уровень концентрации железа и магния в волосах младенцев и детей с наличием *cribra orbitalia*; у взрослых эти различия не выявляли статистической достоверности [Sandford, 1983]. Интерпретируя полученные результаты, исследователи обратили внимание на существенное значение магния в таких биологических процессах, как гликолиз, кислородная фосфореляция, биосинтез белка, синтез нуклеиновых кислот. Дефицит магния наиболее часто развивается в результате дисфункции желудочно-кишечной и эндокринной системы и может приводить к развитию множества клинических симптомов, включая гемолитическую анемию. У маленьких детей дефицит магния может развиваться в результате диареи, продолжавшейся в течение нескольких дней [Sandford, 1983, с. 840].

Исследования Стюарт-Макадам позволили окончательно опровергнуть представление, согласно которому костные изменения, обусловленные анемией, могут развиваться у взрослых индивидов [Stuart-Macadam, 1985, 1987a, 1987b]. Хотя ранее уже высказывалось предположение о том, что *cribra orbitalia* может развиваться лишь в детском возрасте [El-Najjar, 1976; Lallo, 1977]. Некоторые



исследователи продолжали трактовать случаи встречаемости признака среди взрослых как свидетельства текущей анемии, либо анемии, имевшей место незадолго до смерти. На основании синтеза данных о физиологии кости и костного мозга, а также антропологических и клинических данных, Стюарт-Макадам представила убедительные доказательства в пользу теории, согласно которой наличие признака у взрослых свидетельствует об эпизодах анемии, имевших место в раннем детском возрасте [Stuart-Macadam, 1985, с. 393, 394].

Теория Стюарт-Макадам имеет важное значение для интерпретации данных о поротическом гиперостозе, получаемых на основании исследования скелетных материалов. Повышенную встречаемость патологии среди детей по сравнению со взрослыми не следует интерпретировать таким образом, что дети в большей степени, чем взрослые, действительно страдали анемией. Во внимание необходимо также принимать возможность, что дети, больные анемией, умирали значительно чаще, чем дети без анемии. Тем не менее общая встречаемость поротического гиперостоза может быть использована как способ оценки степени, в которой различные популяции могли быть подвержены анемии, с учетом того, что патология у взрослых отражает события, имевшие место в детском возрасте [Stuart-Macadam, 1985, с. 397].

По мнению Стюарт-Макадам, для получения достоверной и имеющей смысл информации исследование необходимо сосредоточить на детской части популяции. Оценка поротического гиперостоза у детей может стать источником информации о возрастном распределении анемии, а также о возможной степени тяжести заболевания. При этом необходимо учитывать и тот факт, что, согласно клиническим данным, тяжелые случаи анемии не всегда сопровождаются значительными изменениями кости. В некоторых случаях у индивидов с тяжелой анемией никогда не развиваются костные изменения черепа [Stuart-Macadam, 1985, с. 397].

Если развитию анемии у взрослых способствуют такие факторы, как особенности питания, паразитарные заболевания, то развитие анемии у детей может усиливаться также такими факторами, как преждевременное рождение (недоношенность), продолжительное грудное вскармливание, ускоренный рост, антисанитарные условия, а также синдром отлучения от груди [Stuart-Macadam, 1985, с. 397].

В одной из своих последних работ Стюарт-Макадам предложила кардинально новый подход к интерпретации поротического гиперостоза в качестве индикатора стресса. По мнению исследовательницы, дефицит железа в крови представляет собой адаптивную реакцию организма в условиях хронической патогенной нагрузки. В этой связи поротический гиперостоз необходимо рассматривать не как индикатор пищевого стресса, а как индикатор патогенной нагрузки в условиях конкретной среды обитания [Stuart-Macadam, 1992, с. 44-45].

Впоследствии многие исследователи сосредоточили свое внимание на изучении встречаемости *cribra orbitalia* в детской части популяции [Palkovich, 1987; Salvadei, 2001]. К сожалению, плохая сохранность детских останков, осо-

бенно в возрасте до одного года, значительно ограничивает возможность подобных исследований. Однако в случаях хорошей сохранности материала данное направление весьма перспективно. Так, А. Палкович показала значение возраста начала развития *cribra orbitalia*, а также возраста, на который приходится пик встречаемости признака, для понимания этиологии и динамики патологических состояний внутри популяций. Например, в тех случаях, когда признак развивается у детей в возрасте младше 6 месяцев, причиной может являться не синдром отлучения от груди, а хроническое неполноценное питание матери, оказывающее влияние на плод [Palkovich, 1987, с. 535].

Начиная с 1990-х годов исследования *cribra orbitalia* как обобщающего показателя состояния здоровья и качества питания древнего населения получили развитие во всем мире, в том числе в России [Алексеева, 2003; Бужилова, 1993а, 1993б], на Украине [Piontek, 2001], а также в Польше [Glen-Haduch, 1997] и Литве [Янкаускас 1993; Jatautis, 2011]. Происходило дальнейшее накопление сравнительных данных о встречаемости *cribra orbitalia* в различных популяциях, расширение представлений об основных закономерностях распределения признака в рамках отдельных популяций, а также в пространстве и во времени.

Постепенно складывалась картина эпохальной изменчивости частоты встречаемости *cribra orbitalia*. Еще Хенген констатировал отчетливое снижение встречаемости признака в Центральной Европе со времен средневековья до начала XX в. [Hengen, 1971, с. 71]. Наличие очевидной эпохальной тенденции относительно встречаемости *cribra orbitalia* нашло подтверждение и в других исследованиях [Hirata, 1990; Piontek, 2001].

По мнению большинства антропологов, различия во встречаемости *cribra orbitalia* обусловлены различиями в условиях жизни людей, живших в различные исторические периоды [Piontek, 2001]. Например, была отмечена взаимосвязь между увеличением встречаемости *cribra orbitalia* и освоением земледелия в эпоху неолита. Как правило, в период, предшествовавший эпохе неолита, поротический гиперостоз встречается весьма редко, однако с освоением земледелия частота встречаемости признака значительно возрастает [Stuart-Macadam, 1992]. Эйнджэл связывал значительное снижение встречаемости поротического гиперостоза среди населения Древней Греции классической эпохи по сравнению с догреческим населением и населением бронзового века (с 25 до 1 %) с развитием более эффективной ирригационной практики по мере развития цивилизации и, наоборот, увеличение встречаемости признака до 45 % в период турецкого господства исследователь связывал с упадком древней культуры [Angel, 1964, с. 370].

В дальнейшие эпохи картина распространения патологии становилась весьма разнообразной. Так, была отмечена связь встречаемости *cribra orbitalia* с социальным статусом индивидов [Янкаускас, 1993]. Общая тенденция к снижению встречаемости поротических патологий по направлению к XX в. объясняется улучшением питания и санитарно-гигиенических условий жизни населения.

В последние годы был опубликован ряд статей, поставивших под сомнение гипотезу о железодефицитной анемии как патогенетическом факторе. В частности, было высказано предположение, что железодефицитная анемия не может поддерживать значительную продукцию красных кровяных клеток, которая смогла бы привести к расширению красного костного мозга, вызывающего костные изменения [Walker, 2009]. По мнению Уолкера и коллег, наиболее вероятной причиной поротического гиперостоза является ускоренная потеря и компенсаторная продукция красных клеток крови, наблюдаемая при гемолитических и мегалобластных анемиях.

Наиболее распространенной причиной развития мегалобластной анемии является хронический недостаток, либо неувоение витамина  $B_{12}$  и/или фолиевой кислоты. На примере исследования индейцев Пуэбло Уолкер и коллеги показали, что причиной поротического гиперостоза и многих случаев *cribra orbitalia* может являться мегалобластная анемия, приобретенная грудными детьми в результате совокупного действия истощения материнских запасов витамина  $B_{12}$  и антисанитарных условий жизни, которые приводят к дополнительным потерям питательных веществ из-за кишечных инфекций в период отлучения от груди. Исследователи отмечают, что, хотя поротический гиперостоз и *cribra orbitalia* могут быть связаны с железодефицитной анемией, не она является их причиной [Walker, 2009, с. 119].

Несмотря на переоценку этиологии поротического гиперостоза и *cribra orbitalia*, активная работа исследователей в попытке проследить причинную взаимосвязь между железодефицитной анемией и поротическим гиперостозом показала, что гиперостозные изменения черепа имеют непосредственное отношение к неполноценному питанию и антисанитарным условиям жизни. Гипертрофия костного мозга в результате мегалобластной анемии, обусловленной неполноценным питанием, – наиболее вероятное объяснение широкой встречаемости поротического гиперостоза во многих популяциях древности [Walker, 2009].

Было также установлено, что развитие *cribra orbitalia* может быть связано с более широким кругом причин, чем поротический гиперостоз. Несмотря на то, что оба состояния часто являются результатом экспансии *diploe* черепа в ответ на гипертрофию красного костного мозга, пористость внешней пластинки свода орбит может быть также результатом других патологических процессов, таких, как хронические инфекции и цинга [Walker, 2009, с. 115–116]. Гистологические исследования показали, что в некоторых популяциях *cribra orbitalia* часто не сопровождается очевидными признаками гипертрофии *diploe*, а развивается в результате субпериостального воспаления [Wapler, 2004]. Хотя вызванная анемией гипертрофия костного мозга является наиболее частой причиной *cribra orbitalia*, другие патологические процессы, такие, как цинга, рахит и травматические повреждения, могут привести к субпериостальным гематомам, которые, в свою очередь, способствуют развитию изменений свода орбит. Клинические исследования показывают, что гематомы свода орбит наиболее часто встречаются у детей. В целом, как отмечают Уолкер и коллеги, каковы

бы ни были причины *cribra orbitalia*, очевидно, что железодефицитная анемия не является среди них единственной [Walker, 2009]. Несмотря на то, что точная причина *cribra orbitalia* остается до конца не ясной, многие авторы предлагают трактовать *cribra orbitalia* как неспецифический индикатор стресса, перенесенного в детстве [Jatautis, 2011].

Перманентная корректировка представлений о причинах развития *cribra orbitalia* не умаляет значения этого признака как индикатора стресса, связанного с неполноценным питанием и высокой патогенной нагрузкой [Jatautis, 2011, с. 58]. Как и демографические показатели, *cribra orbitalia* является своеобразным обобщающим критерием оценки состояния здоровья и адаптивного статуса древнего населения. Анализ встречаемости *cribra orbitalia* в различных популяциях позволяет осуществлять сравнительную оценку общего состояния здоровья населения как в кросс-культурном, так и в хронологическом аспектах, без учета конкретной палеоэпидемиологической обстановки.

Цель исследования – проследить особенности половозрастного распределения встречаемости *cribra orbitalia* в ископаемых популяциях с территории Беларуси.

Состояние сохранности скелетного материала позволило включить в анализ *cribra orbitalia* 513 черепов, из которых взрослых – 411, детских – 102. Необходимость отдельного изучения *cribra orbitalia* в группах взрослых и детей обусловлена фактом более высокой встречаемости признака в детском возрасте, давно отмеченным исследователями [Nathan, 1966; Hengen, 1971; Carlson, 1974; Walker, 2009; El-Najjar, 1976; Lallo, 1977; Sandford, 1983]. Рассмотрение общей встречаемости признака в исследованных группах представляется нецелесообразным, поскольку в этом случае частоты встречаемости будут в значительной степени определяться репрезентативностью детской части выборок.

Частота встречаемости *cribra orbitalia* среди взрослых и детей в изученных сериях представлена в табл. 8.2.1. Статистически достоверных различий во встречаемости признака между различными группами, как среди взрослых, так и среди детей, выявлено не было. Некоторое увеличение встречаемости признака среди взрослых и детей наблюдается в сериях, представленных материалами жальничных погребений и кладбища Гор Великих.

Таблица 8.2.1. Частота встречаемости *cribra orbitalia* среди взрослых и детей на территории Беларуси в разные эпохи

Группа	<i>Cribr orbitalia</i>			
	Взрослые		Дети	
	N	%	N	%
Кривичи (XI–XIII вв.)	95	14,7	18	50,0
Новогрудок (XI–XII вв.)	24	16,7	6	50,0
Жальники (XIII–XVI вв.)	41	21,9	4	75,0
Горы Великие (XVII–XVIII вв.)	53	18,9	45	62,2
Полоцк (XVII–XVIII вв.)	45	13,3	13	38,5
Сельские кладбища (XVIII–XIX вв.)	119	16,0	16	56,2

Как видно из табл. 8.2.1, во всех изученных группах частота встречаемости *cribra orbitalia* среди детей значительно превышает встречаемость признака среди взрослых. Различия во встречаемости признака между взрослой и детской частями выборок достигают высокой степени статистической достоверности в кривичской серии ( $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 11,6$ ), серии жальничных погребений ( $p < 0,05$ ,  $\chi^2 = 5,2$ ), серии из Полоцка ( $p < 0,05$ ,  $\chi^2 = 4,1$ ), серии из Гор Великих ( $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 19,3$ ), серии, представленной материалами сельских кладбищ ( $p < 0,001$ ,  $\chi^2 = 13,9$ ).

На первый взгляд, факт более высокой встречаемости *cribra orbitalia* среди детей хорошо согласуется с современными представлениями о распространении анемии. Согласно клиническим данным, наиболее высокая заболеваемость анемией наблюдается среди детей и женщин детородного возраста [Stuart-Macadam, 1985, с. 395]. У детей анемия является одним из наиболее распространенных заболеваний, при этом основной причиной заболевания является недостаточное или однообразное питание, в частности недостаточное поступление в организм железа, белка, а также недостаток витаминов.

Однако полученные нами данные нельзя интерпретировать как прямое отражение картины заболеваемости анемией в исследованных группах. Как убедительно показала Стюарт-Макадам, поротические изменения кости, наблюдаемые у взрослых, свидетельствуют об эпизодах заболевания анемией в раннем детском возрасте. Костные изменения, приобретенные в детстве, могут сохраняться либо исчезать (репарировать) во взрослом возрасте независимо от того, болел ли индивид анемией незадолго до смерти [Stuart-Macadam, 1985, с. 397]. Необходимо также учитывать вероятность того, что индивиды, пережившие тяжелую анемию в детстве, имели более высокую вероятность смерти до достижения взрослого возраста, что также оказывает влияние на увеличение частоты встречаемости признака в детской части исследованных выборок [Walker, 1986, с. 349].

Учитывая отсутствие статистически достоверных различий частоты встречаемости *cribra orbitalia* в группах кривичей, Новогрудка, Гор Великих, Полоцка и сельского населения нового времени, был проведен анализ распределения признака в объединенной серии с целью выявления общих закономерностей встречаемости признака по полу и возрасту. На рис. 8.2.1 представлена диаграмма возрастного распределения *cribra orbitalia* в объединенной серии.

Как видно из диаграммы, с возрастом происходит постепенное снижение частоты встречаемости *cribra orbitalia*. Отчетливое снижение частот встречаемости признака с возрастом ранее было отмечено и другими исследователями [Hengen, 1971, с. 65]. Наибольшая частота встречаемости признака наблюдается в возрастной категории *infans I* (1–6 лет). Более детальное возрастное распределение признака в группе детей представлено в табл. 8.2.2, из которой видно, что наибольшая частота встречаемости признака наблюдается в самой младшей возрастной группе детей (0–2 года), хотя различия не достигают статистической достоверности. Что касается степени развития признака, то во всех

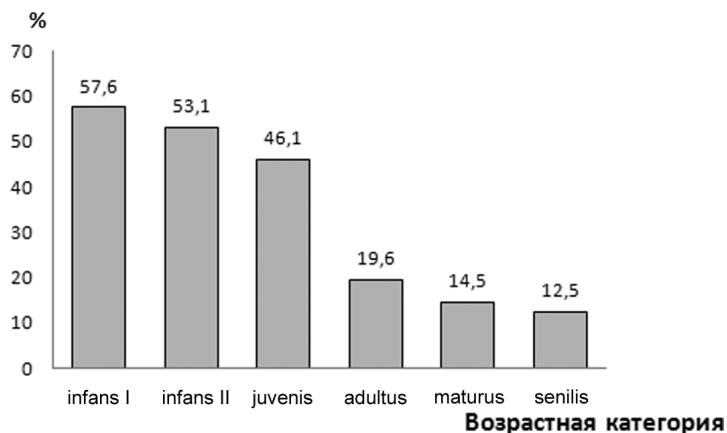


Рис. 8.2.1. Процентное распределение частот встречаемости *cribra orbitalia* в возрастных группах объединенной серии XI–XIX вв.

возрастных группах преобладает поротический тип, однако в старшей возрастной категории (16–18 лет) наблюдается тенденция к увеличению встречаемости кривротического и трабекулярного типов. В возрастных категориях 10–15 и 16–18 лет прослеживается также некоторая тенденция к увеличению частоты встречаемости *cribra orbitalia*.

Таблица 8.2.2. Возрастное распределение *cribra orbitalia* по степени проявления в объединенной группе детских черепов

Возраст, лет	N	Наличие <i>cribra orbitalia</i>		Porotic n	Cribrotic n	Trabecular n
		n	%			
0–2	16	11	68,7	8	3	–
3–5	32	17	53,1	12	4	1
6–10	36	18	50,0	15	3	–
11–15	8	5	62,5	4	–	1
16–18	10	6	60,0	1	3	2

Факт наиболее высокой встречаемости *cribra orbitalia* среди детей младшего возраста соответствует данным, опубликованным в антропологической литературе [Carlson, 1974; Lallo, 1977; Zaino, 1975; El-Najjar, 1976; Walker, 1986; Stuart-Macadam, 1985; Palkovich, 1987; Mittler, 1994]. Так, Лалло и коллеги, изучавшие скелетные останки североамериканских индейцев из Диксон Маундс, констатировали, что наибольшую вероятность развития *cribra orbitalia* имеют индивиды в возрасте до 5 лет, причем наиболее критическим периодом в плане вероятности развития патологий является возраст 1–2 года [Lallo, 1977, с. 478].

По данным, опубликованным Стюарт-Макадам, максимальная встречаемость признака в популяции из Паундбури-Кемп (Великобритания, III–V вв. н. э.) наблюдалась в возрастной категории 2–4 года и составляла 86,7 %

[Stuart-Macadam, 1991]. Миттлер и Ван Гервен, исследовавшие материалы погребений из Кулубнarti (Суданская Нубия), обратили внимание на то, что *cribra orbitalia* впервые появляется в возрасте 6 месяцев и достигает максимума в возрасте 4–6 лет, причем отсутствие признака у самых маленьких детей сменяется заметным увеличением его численности, начинающимся на втором году жизни [Mittler, 1994, с. 289]. Подобный характер возрастного распределения признака, по мнению многих исследователей, отражает увеличение заболеваемости анемией среди детей в связи с отлучением от груди [Carlson, 1974; El-Najjar, 1976; Lallo, 1977; Cybulski, 1977; Mittler, 1994; Walker, 2009; Stuart-Macadam, 1985].

Отлучение от груди представляет собой стрессовый период в жизни ребенка. Клинические исследования свидетельствуют об увеличении случаев развития анемии у детей с отнятием от груди и переходом на взрослый рацион питания. Повышенная восприимчивость детей к анемии в этот период обусловлена в основном диарейными инфекциями, часто сопровождающими переход от стерильного молока к пище и воде, которые содержат микроорганизмы [Walker, 2009, с. 350]. Диарея приводит к дальнейшему ухудшению состояния здоровья ребенка из-за снижения аппетита и увеличения метаболических потерь основных питательных веществ, включая железо и магний [Mittler, 1994, с. 293].

Было замечено, что дети, страдающие анемией, развившейся в результате недостаточного или неполноценного питания, значительно в большей степени восприимчивы к инфекциям и, наоборот, развитию анемии может способствовать тяжелое инфекционное заболевание [Palkovich, 1987, с. 528]. Антропологами была установлена статистически достоверная взаимосвязь между поротическими патологиями и инфекционными заболеваниями [Lallo, 1977; Mensforth, 1978].

Уолкер и коллеги показали, что поротический гиперостоз и многие случаи *cribra orbitalia* представляют собой скелетную реакцию на мегалобластную анемию, которую приобретают грудные младенцы от матерей с дефицитом витамина В<sub>12</sub>. В популяциях с ограниченным потреблением животной пищи риск мегалобластной анемии, обусловленной дефицитом витамина В<sub>12</sub>, значительно возрастает у грудных детей. Такие дети рождаются с низкими запасами витамина В<sub>12</sub>, которые быстро истощаются в результате синергетического влияния низкой концентрации витамина В<sub>12</sub> в материнском грудном молоке и антисанитарных условий жизни, которые приводят к потерям питательных веществ из-за желудочно-кишечных инфекций [Walker, 2009]. По мнению Уолкера и коллег, подтверждением теории детской мегалобластной анемии как основной причины поротического гиперостоза и *cribra orbitalia* в исследуемых популяциях могут служить свидетельства о рационе питания, бедном витамином В<sub>12</sub>, и широком распространении желудочно-кишечных инфекций.

Имеющиеся в нашем распоряжении данные о социально-бытовых условиях жизни белорусских крестьян в дореформенный период позволяют составить представление об обычном пищевом рационе и практике выхаживания младенцев в крестьянской среде. Известно, что из-за общей бедности питание

крестьян было очень плохим. У бедных крестьян основу питания составлял даже не хлеб, а картофель. Большое значение в рационе занимали овощи (капуста, свекла, репа), а также крупы. Мясо, сало, масло употребляли лишь самые богатые, остальные крестьяне весь выращенный скот продавали. При этом, как отмечает Н. Н. Улащик, перечисленные продукты питания растительного происхождения употребляли в относительно благополучное время, т. е. в годы, когда не было неурожая. Между тем сильнейшие неурожаи в Беларуси были в 1822, 1823, 1844, 1845, 1854 и 1855 г. [Улащик, 1965, с. 387].

По наблюдениям этнографов, в XIX в. в белорусской деревне полное отлучение младенцев от груди происходило в возрасте от двух до трех лет [Материалы для изучения быта и языка ... , 1902, с. 76, 77]. Однако включение в рацион питания грудных детей дополнительной пищи, не всегда отвечающей требованиям стерильности, в крестьянской среде происходил намного раньше. По сведениям П. Шейна, уже на четвертом месяце жизни крестьянки давали своим детям свежее молоко, растопленное коровье масло, часто и овечье. Полугодовалых детей крестьянки кормили гречневой кашей, приправленной молоком. Бедные крестьяне вместо каши кормили своих детей «кормушкой»: нарезали мелкими кусочками черный хлеб, обливали его водой и варили, получая своего рода кашу [Материалы для изучения быта и языка ... , 1902, с. 77]. По данным П. Шейна, каша из черного хлеба, которой крестьянки прикармливали грудных детей, причиняла много вреда: «от нее делается сильное расстройство желудка, которое часто оканчивается смертью» [Материалы для изучения быта и языка ... , 1902, с. 77]. П. А. Горский констатировал повышенную смертность крестьянских грудных детей в летние месяцы, «вследствие крайне негигиенических условий их жизни, когда матери большую часть времени проводят в поле на работах, оставляя грудных детей с соской, набитой мякишем хлеба» [Горский, 1910, с. 38].

Антропологи давно обратили внимание на то, что во многих традиционных обществах желудочно-кишечные заболевания являются главной причиной смерти у детей младше пяти лет, достигая пика в период отлучения от груди.

Выявленная нами повышенная частота встречаемости *cribra orbitalia* в самой младшей возрастной группе (до двух лет), может быть обусловлена повышенной заболеваемостью грудных детей мегалобластной анемией, связанной с ограниченными запасами витамина В<sub>12</sub>, а также широким распространением желудочно-кишечных инфекций вследствие включения в рацион дополнительных источников пищи, не отвечающих требованиям стерильности.

В ходе исследования была выявлена некоторая тенденция к увеличению частоты и степени развития признака в старших возрастных категориях детей (10–18 лет), хотя различия эти и не достигают статистической достоверности. Аналогичные результаты были получены японским исследователем Хирата, который констатировал наиболее высокую встречаемость и наиболее тяжелую степень развития *cribra orbitalia* среди подростков (10–16 лет) в популяции Эдо XVII в. н. э. [Hirata, 1990]. Причину подобного явления Хирата усматривает



в высокой заболеваемости анемией в период ускоренного роста, вызванной высоким уровнем инфекционных и желудочно-кишечных заболеваний. В таком случае приходится допустить, что у подростков с тяжелой формой анемии продолжают развиваться костные изменения. Несмотря на то, что возраст, в котором кости черепа перестают быть восприимчивы к изменениям, вызванным анемией, неизвестен, Стюарт-Макадам приводит данные, согласно которым поротические признаки обычно развиваются в возрасте до четырех лет [Stuart-Macadam, 1985].

По нашему мнению, увеличение частоты и степени развития *cribra orbitalia* среди детей подросткового возраста можно объяснить селективной смертностью. Подростки, перенесшие тяжелую анемию в раннем детстве, имели более высокую вероятность смерти в период ускоренного роста и полового созревания.

С целью изучения связи между *cribra orbitalia* и характером смертности суммарная серия черепов была разбита на две группы, в одну из которых вошли индивиды с наличием признака, в другую – индивиды с ее отсутствием. Для двух групп были составлены таблицы дожития, после чего было произведено сравнение средней ожидаемой продолжительности жизни для индивидов с наличием и отсутствием *cribra orbitalia*. Диаграмма средней ожидаемой продолжительности жизни представлена на рис. 8.2.2.

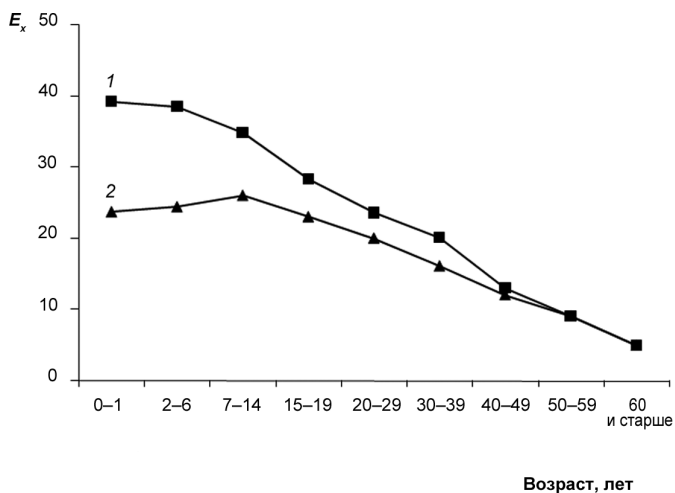


Рис. 8.2.2. Средняя ожидаемая продолжительность жизни в группах с отсутствием (1) и наличием (2) *cribra orbitalia*

Средняя ожидаемая продолжительность жизни, вычисленная для групп с наличием и отсутствием признака, выявляет заметные различия, в особенности в детском возрасте. В возрасте до 6 лет жизни ожидаемая продолжительность жизни у детей с наличием *cribra orbitalia* снижается почти на 15 лет по сравнению с детьми, не подверженными таким патологическим изменениям.

Хотя дефицит железа редко является причиной смерти в наше время, снижение ожидаемой продолжительности жизни среди индивидов с наличием *cribra orbitalia* вполне объяснимо. Как отмечают Митлер и Ван Гервен, дефицит железа может влиять на ослабление иммунитета и соответствующее увеличение восприимчивости к инфекционным заболеваниям [Mittler, 1994, с. 291]. Согласно клиническим данным, среди индивидов, страдающих анемией, наблюдается более высокая встречаемость инфекционных заболеваний. Таким образом, снижение ожидаемой продолжительности жизни среди индивидов с наличием *cribra orbitalia*, свидетельствует о серьезном влиянии анемии на детское здоровье и смертность.

В табл. 8.2.3 представлены возрастные различия встречаемости *cribra orbitalia* среди мужчин и женщин в объединенной серии. Как видно из таблицы, общая встречаемость признака в объединенной группе женщин составляет 23,4 %, что почти в 2 раза превышает встречаемость признака в объединенной группе мужчин (12,0 %). Эти различия достигают статистической достоверности ( $\chi^2 = 6,7, p < 0,01$ ).

Таблица 8.2.3. Возрастные различия встречаемости *cribra orbitalia* среди мужчин и женщин в объединенной серии черепов

Возрастная группа	Мужчины			Женщины		
	N	<i>Cribra orbitalia</i>		N	<i>Cribra orbitalia</i>	
		n	%		n	%
<i>Adultus</i>	48	11	22,9	73	17	23,3
<i>Maturus</i>	89	7	7,9	47	12	25,5
<i>Senilis</i>	21	1	5,8	21	4	19,0
В с е г о:	158	19	12,0	141	33	23,4

По данным клинических исследований анемия встречается значительно чаще среди женщин, чем среди мужчин. Известно, что женщины репродуктивного возраста более склонны к железодефицитной анемии по сравнению с мужчинами, и имеют повышенную потребность в железе, что обусловлено потерями железа в периоды менструаций, беременности и лактации [Piontek, 2001, с. 147].

Вместе с тем результаты исследования поротических патологий в ископаемых популяциях, как правило, выявляют значительное несоответствие с клиническими данными [Stuart-Macadam, 1985, с. 395]. Как отмечает П. Стюарт-Макадам, встречаемость признака не имеет статистически достоверного распределения по полу: она превалирует то у мужчин, то у женщин без определенной закономерности. В большинстве исследований наблюдаемые различия между мужчинами и женщинами не достигают уровня, который можно было бы ожидать на основании современных клинических данных [Stuart-Macadam, 1985, с. 395]. В некоторых случаях частота встречаемости *cribra orbitalia* среди мужчин даже превышает частоту встречаемости среди женщин. Так, по данным

Митлер и Ван Гервена, в исследованной ими группе (Кулубнарти, Суданская Нубия) в возрастном интервале 16–40 лет встречаемость признака среди мужчин составила 43 %, тогда как среди женщин – 29 % (при отсутствии статистической достоверности) [Mittler, 1994, с. 289].

Учитывая тот факт, что поротические изменения кости развиваются только в раннем детском возрасте, некоторые исследователи склонны усматривать причины половых различий во встречаемости *cribra orbitalia* в различной заболеваемости и смертности в детском возрасте среди мальчиков и девочек. Так, по мнению Митлер и Ван Гервена, половые различия во встречаемости признака среди взрослых отражают различия в заболеваемости анемией среди детей. Выявив более высокую частоту признака среди мужчин в средневековой популяции Кулубнарти, Митлер и Ван Гервен высказали предположение о более высокой склонности мальчиков к возникновению анемии. В подтверждение своей гипотезы авторы указывают на факт значительной задержки развития скелета (относительно развития зубной системы) у мальчиков по сравнению с девочками в исследованной ими популяции, а также на факт более раннего начала и большей продолжительности гипоплазии зубной эмали среди мужчин [Mittler, 1994, с. 289].

В то же время различия во встречаемости *cribra orbitalia* между мужчинами и женщинами могут быть объяснены различной способностью к костной перестройке, зарастанию костной ткани глазницы во взрослом возрасте. Анализ возрастного изменения встречаемости признака в группах мужчин и женщин в объединенной серии позволил нам выявить интересные различия. Так, в объединенной группе мужчин наблюдается отчетливое снижение встречаемости признака с возрастом, тогда как в группе женщин эта тенденция значительно менее выражена (табл. 8.2.3). При этом в возрастной категории *adultus* различия во встречаемости признака между мужчинами и женщинами практически отсутствуют, тогда как в возрастной категории *maturus* эти различия достигают статистической достоверности ( $\chi^2 = 8,0, p < 0,01$ ), а в возрастной категории *senilis* к ней приближаются ( $\chi^2 = 2,0, p < 0,2$ ). Отсутствие статистически достоверных различий во встречаемости *cribra orbitalia* между мужчинами и женщинами в возрастной категории *adultus* (20–35 лет) исключают возможность выявления каких-либо различий в заболеваемости анемией в детском возрасте.

Митлер и Ван Гервен, зарегистрировавшие более высокую встречаемость признака среди мужчин в возрасте 16–40 лет, отмечают, что после 40 лет соотношение встречаемости признака между мужчинами и женщинами меняется, частота встречаемости признака среди женщин начинает превышать частоту встречаемости среди мужчин [Mittler, 1994, с. 289]. Этот факт авторы объясняют половыми различиями в возрастных изменениях состояния костной системы. Было отмечено резкое ухудшение состояния костной системы среди женщин старше 40 лет, что соответствует аналогичной тенденции у современных женщин после менопаузы. По мнению Митлера и Ван Гервена, ухудшение состояния костной системы, приводящее к остеопорозу, сопровождается снижением способности образования новой кости, необходимой для репарации, или зажив-

ления патологических изменений кости [Mittler, 1994, с. 295]. Учитывая данную тенденцию, можно предположить, что выявленные нами возрастные различия во встречаемости *cribra orbitalia* между мужчинами и женщинами могут свидетельствовать о различиях в способности костной перестройки, заживления патологий, развившихся в раннем детском возрасте.

В табл. 8.2.4 представлена частота встречаемости *cribra orbitalia* по полу в различных популяциях. Во всех изученных сериях женщины имеют более частую встречаемость *cribra orbitalia*, чем мужчины. Однако эти различия не достигают статистической достоверности, за исключением серии, представленной материалами кладбища города-замка Горы, где в группе женщин наблюдается высокая частота встречаемости признака *cribra orbitalia* (37 % случаев), тогда как в группе мужчин случаи *cribra orbitalia* полностью отсутствуют, а также серии женских черепов из жальничных погребений ( $\chi^2 = 5,4, p < 0,05$ ).

Таблица 8.2.4. Половые различия по частоте встречаемости *cribra orbitalia* в исследованных сериях

Группа	<i>Cribrā orbitalia</i>			
	Мужчины		Женщины	
	N	%	N	%
Кривичи (XI–XIII вв.)	46	15,2	41	17,1
Новогрудок (XI–XII вв.)	19	15,8	5	20,0
Жальники (XIII–XVI вв.)	27	11,1	14	42,8
Горы Великие (XVII–XVIII вв.)	26	0,0	27	37,0
Сельские кладбища (XVIII–XIX вв.)	54	11,1	63	20,6

Более детальное рассмотрение краниологических материалов, представленных материалами города-замка Горы, позволило выявить в мужской части серии наличие характерных изменений поверхности кости в верхней внутренней области орбит, как раз в тех местах, где обычно встречается *cribra orbitalia*. Поверхность этих участков неровная, иногда покрыта сосудистыми бороздками и впадинами; при этом пористость, либо отверстия, отсутствуют. Полное отсутствие отверстий на поверхности кости не позволяет классифицировать эти изменения как *cribra orbitalia*. Аналогичные костные изменения были описаны в свое время Натаном и Хаасом, которые высказали предположение, что это явление представляет собой следы заживления (репарации) *cribra orbitalia* [Nathan, 1966, с. 356]. Костные изменения, классифицируемые как «зажившая патология», среди мужских черепов серии «Горы» были выявлены в пяти случаях, что составило 19,2 % от их численности. Следы полной репарации на женских черепках были выявлены лишь в двух случаях (7,4 %).

В антропологической литературе имеются сведения о фактах более высокой встречаемости «активных» проявлений *cribra orbitalia* среди женщин. Так, Файргрив и коллеги, указав на отсутствие различий во встречаемости или степени развития признака между мужчинами и женщинами, отметили, что женщины чаще имеют «активные» (нерепарированные) формы признака,

чем мужчины [Fairgrieve, 2000, с. 329]. Аналогичные результаты были получены Салвадеи и коллегами, которые предположили, что выявленные различия обусловлены замедлением способности к репарации костной ткани у женщин в связи с периодическими эпизодами анемии, связанной с репродуктивной функцией [Salvadei, 2001, с. 715].

Таким образом, выявленные нами различия во встречаемости *cribra orbitalia* между мужчинами и женщинами свидетельствуют о различной способности к костной перестройке, зарастанию костной ткани глазницы. Различия во встречаемости *cribra orbitalia* между мужчинами и женщинами в серии Горы, проявляющиеся в преобладании «активной» формы признака среди женщин, может свидетельствовать о снижении компенсаторных возможностей женского организма при значительной репродуктивной нагрузке в неблагоприятных условиях жизни.

В нашем исследовании индивиды с наличием *cribra orbitalia* не всегда выявляли патологию на обеих глазницах одновременно (речь идет о черепках с удовлетворительной сохранностью обеих глазниц). Еще Хенген обратил внимание на то, что *cribra orbitalia* чаще встречается на левой глазнице, на которой бывает более высокая степень развития признака [Hengen, 1971, с. 59, 60]. По мнению Хенгена, подобная асимметрия обусловлена неодинаковой толщиной *diploe* глазницы у одного и того же индивида [Hengen, 1971, с. 65]. В табл. 8.2.5 представлена встречаемость случаев симметричного (наличие–наличие) и асимметричного (наличие–отсутствие) проявления *cribra orbitalia* в группах мужчин, женщин и детей из объединенной серии. Как видно из таблицы, асимметричное проявление признака (наличие признака на одной глазнице при отсутствии на другой) выявлено у 63,6 % мужчин, тогда как у женщин оно наблюдается лишь до 32 % случаев. У детей случаи асимметрии встречаются еще реже и составляют 22 %. Случаи наличия признака на обеих глазницах у женщин наблюдаются почти в 2 раза чаще, чем у мужчин, при этом различия приближаются к статистически достоверным ( $\chi^2 = 3,2, p < 0,1$ ). Различия между мужчинами и детьми статистически достоверны ( $\chi^2 = 7,07, p < 0,01$ ).

Таблица 8.2.5. Распределение симметричных случаев *cribra orbitalia* в объединенной серии

Группа	N	<i>Cribrā orbitalia</i>			
		Наличие–наличие		Наличие–отсутствие	
		N	%	N	%
Мужчины	11	4	36,4	7	63,6
Женщины	28	19	67,9	9	32,1
Дети	41	32	78,0	9	22,0

Пионтек и соавторы, исследовавшие встречаемость *cribra orbitalia* в средневековых популяциях с территории Украины, также обнаружили статистически достоверные различия между полами по асимметрии частот, отметив, что случаи асимметрии чаще встречаются на мужских черепках, тогда как на женских черепках чаще встречаются случаи симметричного проявления *cribra orbitalia* [Piontek, 2001, с. 146].

Робледо и соавторы, выявившие статистически достоверные различия между полами по частоте встречаемости случаев асимметричного проявления *cribra orbitalia*, которые в 2 раза чаще наблюдаются у мужчин, чем у женщин, объяснили этот результат селективной смертностью. По их мнению, в период детства мальчики, с наличием *cribra orbitalia* на обеих глазницах (т. е. в большей степени), умирали чаще, чем девочки [Robledo, 1995, с. 191].

По нашему мнению, такой асимметрии состоит в различной скорости репарации на двух орбитах. Для детских черепов характерно преобладание активных форм признака. У взрослых можно наблюдать процессы зарастания (репарации). Быстрее зарастает глазница, на которой патология выражена в меньшей степени. У женщин процесс зарастания происходит медленнее, что объясняет более высокую частоту встречаемости признака на обеих глазницах одновременно по сравнению с мужчинами.

Анализ встречаемости *cribra orbitalia* в различных группах позволяет осуществлять сравнительную оценку общего состояния здоровья населения в контексте санитарно-гигиенической обстановки и условий жизни. В табл. 8.2.6

Таблица 8.2.6. Частота встречаемость *cribra orbitalia* в различных популяциях Европы

Регион	Датировка, век н. э.	<i>Cribra orbitalia</i>				Источник
		Взрослые		Дети		
		N	%	N	%	
Италия, Лукус Ферона	I–III	67	19,4	26	65,4	[Salvadei, 2001]
Великобритания, Паундбури Кемп	III–V	548	26,1*	128	55,5*	[Stuart-Macadam, 1991]
Италия, Сельвиколо	VII	34	23,5	19	73,7	[Salvadei, 2001]
Великобритания, Каннингтон	VII–VIII	153	54,9*	41	78,0*	[Robledo, 1995]
Германия, алеманы	V–IX	175*	27,4*	13*	76,9*	[Hengen, 1971]
Украина	X–XII	183	30,1	–	–	[Piontek, 2001]
Беларусь, сельское население	XI–XIII	95	15,7	18	50,0	[Емельянчик, 2010]
Беларусь, Новогрудок	X–XII	24	16,7	6	50,0	[Емельянчик, 2010]
Германия, Вюртемберг	XII – середина XIX	65	29,2	–	–	[Hengen, 1971]
Новгородская земля	Средневековье		5,5–53,1	–	–	[Бужилова, 2001б]
Литва, сельские погребения	XV–XVII	920*	15,9*	139*	32,3	[Янкаускас, 1993]
Литва, Алитус	XV–XVII	715*	9,5*	369*	23,8	[Янкаускас, 1993]
Литва, Вильнюс	XV–XVII	1551*	9,3*	–	–	[Янкаускас, 1993]
Беларусь, Горы Великие	XVII–XVIII	53	18,9	45	62,2	[Емельянчик, 2010]
Беларусь, Полоцк	XVII–XVIII	23	13,0	13	38,5	[Емельянчик, 2010]
Беларусь, сельские погребения	XVIII–XIX	119	16,0	16	56,2	[Емельянчик, 2010]
Германия, Вюртемберг	1852–1889	88	12,5*	3	33,3*	[Hengen, 1971]
Германия, Вюртемберг	1890–1922	45	6,7	–	–	[Hengen, 1971]

\* Частоты *cribra orbitalia*, рассчитанные нами по материалам повозрастного распределения встречаемости признака, опубликованным различными исследователями (см. графу таблицы «Источник»).

представлены сводные данные о встречаемости признака в различных популяциях Европы, начиная с первых веков нашей эры и до начала XX в. Как видно из таблицы, наибольшая частота встречаемости признака была характерна для эпохи раннего средневековья.

Максимальная встречаемость признака среди взрослого и детского населения (54,9 и 78,0 % соответственно) была зарегистрирована Робледо и коллегами в популяции Каннингтон (Великобритания, VII–VIII вв. н. э.) [Robledo, 1995, с. 188, 189]. В более ранней популяции из Паундбури Кемп (Великобритания, III–V вв. н. э.) частота встречаемости признака среди взрослых (старше 17 лет) несколько ниже и составляет 26,1 % [Stuart-Macadam, 1991, с. 107]. Высокая встречаемость *cribra orbitalia* была выявлена среди населения Германии V–IX вв. [Hengen, 1971, с. 60] и Украины X–XII вв. [Piontek, 2001, с. 145] – 27 и 30 % соответственно.

Наиболее низкие показатели встречаемости признака представлены среди населения Вюртембергского региона Германии конца XIX – начала XX в. (6,7 %) [Hengen, 1971, с. 60]. В других регионах мира, согласно собранным нами данным, частота встречаемости *cribra orbitalia* колеблется в отмеченных в табл. 8.2.6 пределах. При этом наиболее низкие показатели встречаются либо в популяциях охотников-собирателей, либо в популяциях, приближенных к современности.

Отсутствие статистически достоверных различий во встречаемости признака в изученных нами группах указывает на отсутствие выраженной эпохальной изменчивости во встречаемости *cribra orbitalia* на территории Беларуси в период с XI по XIX в. н. э. Подобная ситуация представляет собой скорее исключение из правила. Еще Хенген, изучавший закономерности распространения *cribra orbitalia* во времени и пространстве, констатировал отчетливое снижение встречаемости признака в Центральной Европе со времен средневековья до начала XX в. [Hengen, 1971, с. 71]. По мнению Хенгена, высокая встречаемость *cribra orbitalia* в средневековых популяциях Центральной Европы объясняется широким распространением анемии, вызванной паразитарными и инфекционными заболеваниями [Hengen, 1971, с. 68].

Остановимся более подробно на сравнительной оценке встречаемости *cribra orbitalia* в исследованных нами популяциях и синхронных сериях с территории Европы.

**Средневековое население.** Для сельского населения XI–XIII вв. с территории Полоцкой земли характерна сравнительно невысокая встречаемость признака (15,7 % среди взрослого населения и 50 % среди детей). Близкие показатели выявлены в городской популяции из средневекового Новогрудка (16,7 %) (см. табл. 8.2.6). По данным Т. И. Алексеевой и А. П. Бужиловой, частота встречаемости *cribra orbitalia* на территории средневековой Руси колеблется в пределах от 0 до 25 % [Алексеева, 1996, с. 69].

Российские антропологи отметили определенную географическую дифференциацию этого признака – наиболее низкие значения встречаются на севере территории, наиболее высокие – на юге, а именно в областях распространения

северян, полян и в Любече [Алексеева, 1996, с. 69]. Максимальные значения встречаемости *cribra orbitalia*, по данным российских антропологов, в данном регионе не превышают 20–25 %.

Более высокая встречаемость *cribra orbitalia* была выявлена в синхронных краниологических сериях из средневековых погребений X–XII вв. с территории правобережья Днепра (Украина). По данным Пионтека и коллег, частота встречаемости признака в данном регионе составила 30,1 % [Piontek, 2001, с. 145]. Эти данные подтверждают предположение о наличии географической изменчивости встречаемости *cribra orbitalia* на территории Восточной Европы эпохи средневековья.

Увеличение частоты встречаемости признака в южных популяциях средневековой Руси, по нашему мнению, могло быть обусловлено более высоким уровнем развития земледелия в лесостепной зоне и соответствующими изменениями в рационе питания, а также более высокими показателями плотности населения и скученностью проживания, способствующими распространению инфекций. Кроме того, дополнительным фактором снижения частоты встречаемости признака в северных регионах могла быть более низкая патогенная нагрузка. Известно, что в условиях холодного климата разнообразие кишечных паразитов снижается [Stuart-Macadam, 1992, с. 42].

Сельское население Полоцкой земли XIII–XVI вв., представленное материалами жальничных погребений, характеризуется увеличением частот встречаемости *cribra orbitalia* среди взрослых до 21,9 %, что может отражать изменение условий жизнеобеспечения населения в связи с изменением социально-политической системы (вхождение Полоцкой земли в состав Великого Княжества Литовского, постепенное закрепощение крестьянства).

**Городское население XVII–XVIII вв.** Повышенная встречаемость признака среди изученных нами групп с территории Беларуси была выявлена при исследовании краниологической серии из Гор Великих, как среди взрослых, так и среди детей, – 18,9 и 62,2 % соответственно (см. табл. 8.2.6). Хронологически близкие серии с территории Литвы характеризуются более низкими частотами встречаемости признака. Так, общая частота встречаемости *cribra orbitalia* в средневековом Алитусе XV–XVII вв., который, подобно Горам Великим, также представлял собой небольшое поселение городского типа в составе Великого Княжества Литовского, почти в 2 раза ниже по сравнению частотой, выявленной в изученной нами популяции (см. табл. 8.2.6), различия статистически достоверны ( $\chi^2 = 4,7$ ,  $p < 0,05$ ). Это может указывать на более неблагоприятные условия жизни населения Гор Великих по сравнению с населением Алитуса. Этот вывод соответствует историческим данным, если учесть, что население Гор Великих XVII–XVIII вв. существовало в условиях частых и разрушительных войн (война России с Речью Посполитой 1654–1667 гг., борьба между магнатскими группировками на рубеже XVII/XVIII вв., Северная война 1708 г.).

Отличительной чертой палеопопуляции «Горы» является наличие резких половых различий относительно встречаемости *cribra orbitalia*: в группе женщин наблюдается высокая частота встречаемости признака, тогда как в группе



мужчин случаи активного проявления признака полностью отсутствуют. Половые различия во встречаемости признака в популяции Горы позволяют высказать предположение о существовании определенных особенностей социально-культурной обстановки, обусловивших различный уровень жизни мужчин и женщин.

Для населения Полоцка XVII–XVIII вв. характерен умеренный уровень встречаемости *cribra orbitalia*. В исследованной группе признак встречается в 13,3 % случаев среди взрослых, в 38,5 % случаев среди детей.

В серии, представленной материалами погребений XVII–XVIII вв. на территории монастыря бернардинцев в Минске, среди 34 взрослых не было зарегистрировано ни одного случая *cribra orbitalia*. Не исключено, что этот факт можно объяснить социальным фактором. Известно, что в костельной крипте и при костеле были захоронены представители известных шляхетских и магнатских родов – Завишей, Кенсовских, Тышкевичей и др. Более благоприятные по сравнению с рядовым городским и сельским населением условия жизни представителей высшего сословья могли значительно снижать риск желудочно-кишечных и инфекционных заболеваний в раннем детском возрасте. Аналогичные результаты были получены литовским антропологом Р. Янкаускасом: среди захороненных при Вильнюсском кафедральном соборе представителей высшего сословия XVI–XIX вв. также не было зарегистрировано ни одного случая *cribra orbitalia* [Янкаускас, 1993, с. 139].

**Сельское население XVIII–XIX вв.** Частота встречаемости *cribra orbitalia* в объединенной серии сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. составила 16,0 % среди взрослых и 56,2 % среди детей. По сравнению со средневековым сельским населением сельское население Беларуси, приближенное к современности, характеризуется несколько повышенной встречаемостью признака, хотя эти различия и не достигают статистической достоверности. Частота встречаемости *cribra orbitalia* среди сельского населения XV–XVII вв. Литвы выявляет близкие значения – 15,9 % [Янкаускас, 1993, с. 139].

Сравнение с сериями XIX в. с территории Западной Европы (Германия) выявляет более высокую частоту встречаемости признака среди сельского населения Беларуси, в особенности что касается детской части популяции. Данный факт находит свое объяснение, если учесть, что отмена крепостного права и постепенное улучшение условий жизни белорусского крестьянства произошли позже, чем в Западной Европе.

В целом сравнение выявленных нами частот встречаемости *cribra orbitalia* с данными по населению Восточной и Центральной Европы позволяет трактовать их как средние. Однако если для сельских популяций XI–XIII вв. эти частоты являются сравнительно низкими, то близкие частоты встречаемости признака, зарегистрированные у сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв., превышают этот показатель в синхронных сериях с территории Западной Европы. Отсутствие выраженной эпохальной тенденции к снижению частоты встречаемости *cribra orbitalia* может указывать на относительную стабиль-

ность санитарно-гигиенической обстановки в изученных нами группах сельского населения.

Таким образом, во всех исследованных группах частота встречаемости *cribra orbitalia* среди детей значительно превышает встречаемость признака среди взрослых. Максимальная частота встречаемости признака наблюдается в самой младшей возрастной группе детей (0–2 года), что отражает увеличение заболеваемости анемией среди детей в связи с отлучением от груди. Тенденцию к увеличению частоты и степени развития *cribra orbitalia* среди детей подросткового возраста можно объяснить селективной смертностью. По всей вероятности подростки, перенесшие тяжелую анемию в раннем детстве, имели более высокую вероятность смерти в период ускоренного роста и полового созревания.

Для индивидов с выявленной патологией характерно снижение средней ожидаемой продолжительности жизни, в особенности в детском возрасте, по сравнению с индивидами без признака, что подтверждает предположение о серьезном влиянии анемии на детское здоровье и смертность.

Общая встречаемость признака в объединенной группе женщин почти в 2 раза превышает встречаемость признака в объединенной группе мужчин. Характер возрастного распределения встречаемости *cribra orbitalia* в группах мужчин и женщин указывает на различия в способности костной перестройки, заживления патологий, развившихся в раннем детском возрасте.

Отсутствие статистически достоверных различий во встречаемости признака в изученных нами двух хронологических группах сельского населения свидетельствует об относительной стабильности санитарно-гигиенической обстановки в период с XI по XIX в. н. э. При этом если для сельского населения X–XIII вв. частоты встречаемости признака являются сравнительно низкими, то сохранившийся до XVIII–XIX вв. уровень частот среди сельского населения Беларуси, превышает аналогичные показатели в синхронных сериях с территории Западной Европы.

### **8.3. Распространенность кариеса среди современного населения Беларуси** (О. В. Гончарова)

На основании проведенных во многих странах экспериментальных и клинических исследований установлено, что кариес зубов возникает в результате жизнедеятельности микроорганизмов зубного налета при частом употреблении углеводов. Важная роль принадлежит и устойчивости тканей зубов. Доказано, что распространенность и интенсивность кариеса зубов в определенной степени зависят от географического расположения местности и содержания микроэлементов в почве, питьевой воде, продуктах питания, атмосферном воздухе. При этом большинство исследователей наиболее сильным кариесстабилизирующим элементом считают фтор, который отчетливо повышает (наряду с кальцием) резистентность эмали зубов к кариесу. Для нашей республики эта проб-

лема весьма актуальна, так как питьевые воды и пищевые продукты в Беларуси содержат очень мало фтора.

Уровень заболеваемости кариесом принято оценивать двумя основными показателями: распространенностью и интенсивностью. *Распространенность кариеса зубов* (заболеваемость кариесом) – это отношение количества людей, имеющих кариес зубов к числу обследованных. *Интенсивность кариеса* – это количество пораженных кариесом зубов. Существуют также индексы оценки распространенности и интенсивности кариеса, используемые стоматологами в эпидемиологических исследованиях. К таким индексам относятся: доля лиц, свободных от кариеса; индекс КПУ, впервые предложенный Klein и Palmer в 1939 г.; УИК, УСП [Леус, 1997, 1999, 2000] и др.

Известно, что распространенность кариеса тесно связана с питанием населения. Употребление в пищу большого количества углеводистых, сахаросодержащих продуктов увеличивает распространенность и интенсивность кариеса у населения.

Зубная система человека является устойчивым к внешним воздействиям окружающей среды объектом. Хорошая сохранность в почвах зубов на ископаемых останках погребенных людей позволяет получить важную информацию о расовых чертах, эволюционных процессах, заболеваемости, особенностях питания населения, жившего в различные эпохи.

Данные о заболеваемости кариесом среди населения, проживавшего на территории Республики Беларусь, относятся к периоду, начиная с XII в. При исследовании останков зубной системы ископаемого материала первой половины XII в. из археологических раскопок в д. Друцк Толочинского района Витебской области отмечен высокий уровень распространенности кариеса. Из восьми ископаемых объектов кариес присутствовал у шести, что составляет 75,0 % распространенности среди исследованной серии. Поражаемость кариесом отдельных зубов составила 9,27 % (из 151 исследованного зуба кариесом поражено 14). У двух индивидуумов отмечены осложненные формы кариеса с образованием гранулем, с деструкцией костной ткани за пределами корня. Прижизненная утрата зубов отмечена в трех случаях из восьми исследованных (37,5 %). Интенсивность стертости зубов варьирует от балла 2 до балла 6 в соответствии с возрастом индивидуумов. По состоянию зубной системы можно составить некоторое представление о рационе питания жителей Друцка, захороненных в данном курганном погребении. Относительно высокая степень пораженности кариесом, возможно, была связана с использованием в диете углеводистых продуктов (мед, сахарная свекла, зерновые), а значительная степень стертости зубов связана с употреблением жесткой пищи.

Исследование костных останков людей, живших в XVIII–XIX вв. в г. Минске и захороненных в монастырском могильнике, размещавшемся на территории Петропавловской церкви в г. Минске, показало, что распространенность кариеса достигла 94,44 %. Поражаемость кариесом отдельных зубов в краниологической серии составила 16,05 % (из 441 обследованного зуба кариесом

поражен 71 зуб). Прижизненная потеря зубов (частичная вторичная адентия), причиной которой могли быть кариес и заболевания пародонта (опорного аппарата зуба) в 39,39 % случаев встречается на верхней челюсти и в 56,60 % случаев – на нижней челюсти. Полная вторичная адентия верхней челюсти отмечена в четырех случаях (12,12 %) и в двух случаях на нижней челюсти (5,26 %). Из других случаев патологии можно отметить гипоплазию эмали верхних и нижних первых моляров, отмечен один случай зубосодержащей кисты на нижней челюсти.

По данным В. И. Азаренко, распространенность кариеса в XVIII–XIX вв. составляла 91,75 %, частота поражения отдельных зубов кариесом у населения Беларуси увеличивается со временем и составляет от 6,4 % в X–XIII вв. до 14,44 % в XVIII–XIX вв. и 16,62 % в XX в. [Азаренко, 1989].

Крупномасштабные эпидемиологические исследования современного населения Беларуси были впервые проведены в 1996 г. [Леус, 1997]. Были выделены ключевые возрастные группы обследуемых 6-ти, 12-ти, 18-ти лет и возрастные интервалы 35–44 и 65–74 года. В эпидемиологических исследованиях современного населения наиболее употребим индекс КПУ, который представляет собой сумму числа кариозных (К), запломбированных (П) и удаленных (У) зубов [Терехова, 2004, с. 84–87].

По данным исследований 1996 г. [Леус, 1997] распространенность кариеса составила от 91,7% у 15-летних, 94,3% – у 18-летних, до 100% в возрастных интервалах 35–44 и 65–74 года. Интенсивность кариеса по индексу КПУ в среднем составила 3,8 зубов у 12-летних [Мельниченко, 1995]; 4,7 – у 15-летних, 6,8 – у 18-летних, 13,8 – у 35–44-летних, 22,5 – у 65–74-летних [Леус, 1997; Терехова, 2009; Юдина, 2011]. В упомянутых работах авторы показали некоторое снижение распространенности и интенсивности кариеса, связанное с внедрением в 1998 г. национальной программы профилактики стоматологических заболеваний [Леус, 1999]. Распространенность кариеса по данным последних исследований у 12-летних составила 69,42 %, у 15-летних – 80,63, у 18-летних – 95,24, у 35–44-летних – 99, у 65–74-летних – 100 %. Интенсивность кариеса по индексу КПУ у 12-летних составила 2,14, у 15-летних – 3,38, у 18-летних – 5,71, у 35–44-летних – 11,93, у 65–74-летних – 23,88.

Основной возрастной группой населения, по состоянию зубов которой судят об *интенсивности* кариеса в популяции, являются 12-летние дети [Терехова, 2004, с. 87]. В мировом масштабе уровень кариеса изучается экспертами всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и публикуется в ежегодном издании «Уровни КПУ у 12-летних детей». ВОЗ рекомендует использовать следующие критерии оценки уровней КПУ у 12-летних: 0,00–0,50 – очень низкий; 0,51–1,50 низкий; 1,51–3,00 – средний; 3,01–6,50 – высокий; 6,51–10,00 – очень высокий [Леус, 1997]. Таким образом, индекс КПУ в ключевой возрастной группе 12-летних детей снизился в 1995–2008 гг. с 3,8 (высокий уровень интенсивности кариеса) до 2,14 (средний уровень кариеса) [Юдина, 2011].

Таким образом, современное население республики Беларусь характеризуется высокой распространенностью кариеса. Если в XII в. распространенность кариеса составила 75,0 %, то в XVIII–XIX вв. – 94,4 %. В наше время распространенность кариеса составляет 99 % в возрастной группе 35–44 года и 100 % у населения более старшего возраста.

Данные по интенсивности кариеса у ископаемого населения сложно сравнить с данными современных эпидемиологических исследований, так как индекс КПУ не применяется по отношению к ископаемому населению. Если ограничиться показателем доли кариозных зубов от общего числа исследованных зубов, то данные авторов несколько варьируют. Это, по-видимому, обусловлено относительной малочисленностью выборок. Однако прослеживается тенденция нарастания интенсивности кариеса по направлению к современности. Этот процесс неуклонно усиливался, возрастая от 6,4 % в X–XIII вв. до 14,44 % в XVIII–XIX вв. и 16,62 % в XX в. [Азаренко, 1989].

### ПАЛЕОДЕМОГРАФИЯ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУСИ (О. А. Емельянчик)

#### 9.1. Современное состояние палеодемографии

Смертность является важнейшим показателем состояния здоровья населения и зависит от таких факторов, как уровень благосостояния, питание, санитарно-гигиеническая обстановка, доступность и качество медицинской помощи. В исторической антропозологии смертность рассматривается как обобщающий критерий адаптации населения к конкретным социальным и природным условиям среды.

В схеме классификации индикаторов стресса, предложенной А. Гудменом и коллегами, дифференцированные по полу и возрасту показатели смертности предложено рассматривать в качестве индикаторов кумулятивного, или генерализованного, стресса [Goodman, 1984, с. 17]. Смертность как генерализованный показатель благополучия либо неблагополучия палеопопуляции отражает неспецифическую реакцию группы на совокупность внешних факторов. Как кумулятивный показатель она выявляет суммированное влияние стресса на протяжении продолжительного периода жизни в отличие от показателей эпизодического стресса, точно фиксирующих время появления и характер влияния стрессового фактора [Goodman, 1984, с. 17, 18]. Особое значение показатели смертности приобретают в тех случаях, когда выявляется связь с другими индикаторами стресса.

Современная палеодемографическая реконструкция опирается на процедуру, разработанную демографами для изучения современного населения и состоящую в построении так называемых таблиц дожития (таблиц смертности). В отличие от демографии, использующей данные о смертности, полученные из статистических переписей населения, в палеодемографии используются традиционные для палеоантропологии результаты определения пола и возраста скелетных останков, выявленных в результате раскопок погребений [Ubelaker, 1989, с. 135]. Материалом палеодемографических исследований, таким образом, являются остеологические и краниологические серии, полученные в результате раскопок погребений, а методом исследования – составление и анализ таблиц дожития.

Совершенно очевидно, что демографический анализ, основанный на изучении скелетных останков, не может быть в такой же степени точным, как

в случае исследования статистических данных о смертности современного населения. В дискуссиях о методах палеодемографического анализа не раз отмечалось, что данные о структуре смертности, полученные на основании изучения материалов погребений, не всегда отражают реальное состояние смертности в исследуемых группах [Piontek, 1979, с. 74].

Достоверность палеодемографической реконструкции определяется качеством данных, применяемых для построения таблиц дожития. Качество данных, в свою очередь, зависит от состояния сохранности материала и используемых методов. Проблема полноты эмпирических данных в палеодемографии давно обсуждается исследователями. В идеале необходима как можно более полная информация о численном составе погребенных разных возрастных классов. В реальной же ситуации неудовлетворительное качество остеологической серии, подвергаемой демографическому анализу, часто определяется недоучетом младенческих и детских материалов.

Сравнительные исследования показали, что смертность взрослых индивидов в отдельных возрастных классах дает распределения, приближенные к ожидаемым, тогда как смертность детей часто оказывается заниженной, в особенности это касается новорожденных и детей в возрасте от 1 до 7 лет [Piontek, 1985, с. 236]. Недостаточная представительность детской части выборки чаще всего обусловлена неодинаковой сохранностью материала. Как правило, слабо кальцинированные останки детей и стариков в большинстве случаев сохраняются гораздо хуже по сравнению с останками молодых взрослых индивидов. Кроме того, необходимо учитывать и возможность существования обычаев особого или даже отдельного от взрослых захоронения детей [Романова, 1989, с. 69].

Существуют также определенные методологические трудности, связанные с оценкой возраста индивидов, умерших в глубокой старости. Индивидуальные особенности развития инволюционных процессов не позволяют определить точный возраст индивидов, умерших в возрасте старше 70 лет, поэтому в возрастном распределении смертности они не могут быть размещены согласно порядку умирания [Piontek, 1979, с. 75].

Еще одной распространенной проблемой является малый объем выборочных данных. Палеоантропологические серии во многих случаях происходят из могильников, оставленных небольшими по численности группами. В таких группах в силу влияния различных стохастических факторов колебания параметров рождаемости и смертности могут быть значительны, что приводит к нестабильности возрастной структуры популяций [Романова, 1989, с. 71].

Существуют различные способы решения проблемы полноты эмпирических данных. Моделирование разнообразных вариантов одной и той же популяции с переменной представительностью класса детей показало, что недоучет численности детской части выборки значительно влияет только на демографические параметры этого возрастного класса, в то время как остальная часть таблицы дожития практически не меняется. Самым существенным образом иска-

жается показатель продолжительности предстоящей жизни при рождении ( $E_0$ ). В этой связи многие исследователи предпочитают пользоваться показателем  $E_{20}$  ( $E_{15}$ ), отражающим продолжительность предстоящей жизни взрослого населения [Piontek, 1979, с. 75]. Явление смертности для целой группы, таким образом, реконструируется только на основании данных о том, в каком возрасте произошла смерть взрослых индивидов.

Одновременно продолжаются поиски решения проблемы недостаточной представительности детских и младенческих останков. Существуют различные способы реконструкции данных о детской смертности. Так, например, было предложено осуществлять корректировку данных о детской смертности путем соотнесения возрастных распределений смертности, полученных при анализе палеоантропологических данных, со стандартными демографическими моделями, известными из работ по современному населению [Романова, 1989, с. 72]. Иное решение проблемы реконструкции детской смертности представил М. Хеннеберг (1977), предложивший осуществлять корректировку детской смертности на основании структуры смертности взрослых с учетом модели репродуктивного поведения [Piontek, 1979, с. 74].

Качественная палеодемографическая реконструкция предполагает выполнение целого ряда условий:

1) наличие полной остеологической серии (в идеале серия должна происходить из полностью раскопанного могильника, функционировавшего на протяжении нескольких поколений, характеризоваться высокой сохранностью скелетных материалов);

2) достаточно большой размер выборки, позволяющий применять статистический анализ (численностью не менее 50 индивидов, с достаточным количеством мужских, женских и детских скелетов, нормальным возрастным распределением);

3) знание хронологии могильника (длительность захоронения, дифференциация горизонтов);

4) знание характера погребений (захоронения при поселениях, монастырях, военные захоронения и т. д.).

Несмотря на продолжающееся развитие методов палеодемографии, даже при условии достаточно высокой репрезентативности изучаемой группы, результаты палеодемографического анализа необходимо трактовать только как определенное приближение к реальной ситуации [Piontek, 1985, с. 236]. Как отмечает В. Н. Федосова, в случае исследования ископаемого населения нет популяции как таковой, а есть остеологическая серия, представляющая собой разобщенные во времени пласты населения [Федосова, 1992, с. 52]. В этой связи в палеодемографии *a priori* принимаются некоторые необходимые допущения.

Первое допущение состоит в признании модельности получаемых популяционных характеристик, т. е. заранее предполагается, что параметры исследуемой остеологической серии соответствуют статистическим характеристикам реальной популяции.



Второе допущение состоит в констатации постоянства биологических характеристик в том промежутке времени, в котором существовало население, оставившее остеологическую серию. Допускается, что на период времени, охватывающий хронологические рамки остеологической серии, отсутствовала какая-либо диахронная изменчивость изучаемых параметров популяции [Федосова, 1992, с. 53].

По мнению В. Н. Федосовой, модельные представления могут совпадать с популяционными характеристиками в двух близких к идеалу случаях: если остеологическая серия действительно представительна по численности, охватывает все без исключения погребения, вписываемые в малый хронологический промежуток (2-3 поколения); если остеологическая серия представляет собой несколько выборок (могильников с малым числом погребений) однородного населения географически ограниченной территории конкретного временного среза [Федосова, 1992, с. 52, 53].

Для определения остеологической серии как популяционной модели древнего населения в российской антропологической литературе было предложено использовать термин «палеопопуляция». В. П. Алексеев трактовал палеопопуляцию как теоретическое обобщение понятия палеоантропологической выборки [Алексеев, 1989, с. 75]. В. Н. Федосова определяет палеопопуляцию как популяционную теоретическую модель древнего населения, оставившего остеологическую серию (могильник), по биологическим характеристикам адекватную популяции [Федосова, 1992, с. 53].

Понятие «палеопопуляция» несопоставимо с понятием «популяция» у современного населения. В отличие от «живой» популяции, представление о палеопопуляции складывается на основании размеров могильника, состава погребального инвентаря, конструкции погребений, антропологических характеристик, свидетельствующих о родстве. При этом реальная численность популяции будет завышена, так как в ней представлено несколько поколений. В зависимости от точности датировки могильника и продолжительности его функционирования палеопопуляция может охватывать от трех до восьми–десяти поколений [Алексеева, 1992, с. 18].

Базисными понятиями для палеодемографии, разработанными на основе популяционной теории, являются понятия стабильной и стационарной популяций. Как и само понятие «палеопопуляция», понятия «стабильная и стационарная популяция» представляют собой модельные характеристики.

*Стабильная палеопопуляция* – модель популяции, в которой смертность и рождаемость остаются постоянными, обеспечивая положительный либо отрицательный естественный прирост.

Частным случаем стабильной популяции является *стационарная палеопопуляция* – модель популяции, в которой рождаемость и смертность равны, а скорость естественного прироста приравнивается к нулю [Piontek, 1985, с. 233]. При построении таблиц дожития в палеодемографии используется понятие условно-стационарной популяции. Предполагается, что возникающие

ежегодно когорты имели одинаковую численность при неизменности условий, вызывающих смертность [Strzałko, 1980, с. 110].

Польскими антропологами М. Хеннебергом и Я. Пионтеком были разработаны методы оценки биологического состояния и динамики ископаемых популяций. Биологическое состояние в данном случае рассматривается как показатель адаптации, представляющий собой комплекс биологических и культурных характеристик, обеспечивающих репродуктивный успех популяций, хотя и не обязательно его вызывающий. Понятие биологического состояния близко, хотя и не идентично, понятию экологического состояния. Биологическое состояние отражает степень адаптации, в то время как экологическое состояние описывает способы достижения адаптации и определяется размером популяции, естественным приростом, миграциями, технологиями и системой социальной организации [Henneberg, 1975b].

Репродуктивный успех группы, или способность к численному росту, определяется такими тремя факторами, как плодовитость, система брачных связей (миграции), смертность. В связи с невозможностью прямого определения плодовитости на скелетном материале М. Хеннеберг предложил использовать модельные данные о структуре плодовитости. Исследуя рождаемость в различных группах с «немальтузианским», или традиционным, типом воспроизводства, М. Хеннеберг пришел к выводу, что кривые увеличения количества детей с возрастом матери в этих группах принимают сходную форму. На этом основании была построена модельная кривая, показывающая вероятность достижения полного числа потомства индивидом в данном возрасте [Henneberg, 1975b, с. 200]. Для оценки репродуктивного успеха исследуемых групп М. Хеннеберг предложил использовать коэффициент потенциальной репродукции ( $R_{pot}$ ), указывающий на потенциальную способность группы к репродукции с учетом смертности взрослых. Коэффициент потенциальной репродукции является показателем общей интенсивности действия естественного отбора в результате смертности взрослых, и может использоваться для межпопуляционных исследований [Henneberg, 1975a, с. 89].

Развивая использование коэффициента потенциальной репродукции в палеодемографических исследованиях, М. Хеннеберг и Я. Пионтек предложили в случаях, когда имеются достаточно полные данные о структуре смертности (детей, взрослых, стариков), ограничение репродуктивного успеха оценивать при помощи индекса биологического состояния ( $I_{bs}$ ). Понятие биологического состояния популяции выражает ее адаптацию к факторам окружающей среды, которые воздействуют на нее через смертность в дорепродуктивном и репродуктивном возрасте. Мерой так называемого биологического состояния является величина, которая показывает, какая часть поколения будет участвовать в воспроизводстве следующего поколения. Чем выше величина индекса, тем больше адаптация групп к внешним факторам, тем вероятнее рост ее численности [Henneberg, 1975b, с. 200, 201].

Методы, предложенные М. Хеннебергом и Я. Пионтеком, позволяют осуществлять оценку возможности численного роста популяций путем вычисления

величины нормы репродуктивности  $R_0$ . Значение параметра зависит от уровня смертности в группе и той доли общей репродуктивности, которая может быть реализована при данной смертности. Расчет нормы репродуктивности позволяет определить, при какой величине полного размера семьи изучаемая популяция могла бы увеличивать свою численность.

Исследования в области палеодемографии позволили выявить ряд важных закономерностей демографического развития населения, в частности прямую зависимость режимов воспроизводства населения от природных условий обитания и уровня социально-экономического развития. Как отмечает Г. П. Романова, с развитием производительных сил природные факторы, влияющие в основном на уровень смертности, отходят на второй план, оказывая все меньшее воздействие на демографическую структуру групп по сравнению с социальными и хозяйственными факторами, воздействующими как на уровень смертности, так и на уровень рождаемости [Романова, 1989, с. 74].

Наличие тесной связи между уровнем социально-экономического развития и показателями смертности в человеческих популяциях позволило проследить изменения смертности от эпохи к эпохе, а также использовать некоторые демографические показатели и демографические различия между группами как индикаторы при оценке адаптации групп к социальным и природным условиям существования.

В современной демографии средняя продолжительность жизни рассматривается как показатель, характеризующий жизнеспособность населения в целом. Средняя продолжительность жизни является красноречивым маркером уровня жизни, экономического развития общества, косвенным показателем состояния здоровья населения [Бужилова, 2001а, с. 252].

Средний возраст смерти на протяжении эволюции человечества имел незначительную динамику роста. Относительная стабильность средней продолжительности жизни, по мнению В. П. Алексеева, была обусловлена определенной стабильностью гигиенической обстановки, оказывавшей, несмотря на разные хозяйственно-культурные уклады и технический прогресс, стойкое отрицательное влияние на организм человека во все эпохи. Постоянство антисанитарных условий оказывало более мощное отрицательное воздействие на длительность жизни, вызывая к тому же огромную детскую смертность, чем положительное влияние перехода к более прогрессивным формам хозяйственной деятельности [Алексеев, 1972, с. 20].

Так, переход от присваивающего хозяйства к производящему (неолитическая революция) в целом привел к ухудшению демографических параметров популяций. В частности, снизилась ожидаемая продолжительность жизни, увеличилась детская смертность. Относительный рост популяций и последующее увеличение плотности населения в обществах ранних земледельцев происходят за счет резко возросшей рождаемости [Goodman, 1988; Федосова, 1994а].

Для популяций периода развитого производящего хозяйства и становления городских цивилизаций характерно значительное разнообразие демографиче-

ских показателей, обусловленное развитием социального расслоения и усложнением социально-экономической структуры общества [Федосова, 1994б, с. 78].

Усиление специализации популяций в эпоху средневековья приводит к дальнейшему увеличению variability демографических показателей. Так, была установлена тесная связь между социальной принадлежностью, условиями быта и труда, и средней продолжительностью жизни. В целом более высокий социальный и экономический статус связан с более высокими показателями здоровья и продолжительности жизни [Яблонский, 1980, с. 145–146; Budnik, 2006, с. 295; Liczbińska, 2010, с. 22, 23].

Значительное влияние на демографические параметры популяций оказывала урбанизация [Алексеева, 1996; Янкаускас, 1993; Budnik, 2006; Liczbińska, 2010]. На примере средневековых популяций Литвы Р. Янкаускас показал очевидную зависимость демографических показателей от размеров населенного пункта: чем больше численность населения, тем ниже средняя ожидаемая продолжительность жизни. Иными словами, демографическая ситуация ухудшается при увеличении численности жителей в населенном пункте [Янкаускас, 1993]. Аналогичные результаты были получены польскими исследователями [Budnik, 2006].

Исследования в области исторической демографии позволили установить факт значительного увеличения продолжительности жизни, начиная с периода раннего средневековья и до начала XX в., являющийся отражением изменений экологической и культурной ситуации [Budnik, 2004, с. 378].

Я. Пионтек обращает внимание на общее изменение структуры смертности. Наблюдается очевидная тенденция к снижению смертности в ранних возрастных классах взрослого населения и перемещения ее к более поздним категориям возраста. В связи с подобным изменением структуры смертности происходит увеличение средней продолжительности жизни взрослых индивидов, достигающее самых высоких значений в современных популяциях. В целом, как отмечает Я. Пионтек, продолжительность жизни зависит от уровня культурного развития, свойственного конкретной исторической эпохе [Piontek, 1979, с. 77, 78].

В большинстве человеческих популяций прошлого детская смертность была высокой, и изменения структуры смертности касались в основном взрослых индивидов [Piontek, 1979, с. 77, 78]. Во всех доиндустриальных обществах детская смертность неизменно высока и служит одним из факторов регуляции численности в экосистемах с ограниченной емкостью [Харрисон, 1979, с. 592]. При этом снижение детской смертности не связано непосредственно с уменьшением смертности в старших возрастных группах. Уровень детской смертности оставался высоким даже после начала эпохального снижения смертности [Goodman, 1988, с. 185]. Интенсивное снижение детской смертности происходит лишь во второй половине XX в., когда стали применять сульфаниламиды, затем антибиотики [Лисицын, 1982, с. 76].

Как показали многочисленные палеодемографические исследования, в большинстве древних популяций продолжительность жизни женщин была ниже,

чем у мужчин [Алексеев, 1972; Козинцев, 1971; Яблонский, 1980; Янкаускас, 1993; Leben-Seljak, 1999]. Подобная ситуация коренным образом отличается от современной, когда общеизвестна более высокая продолжительность жизни женщин по сравнению с мужчинами в современную эпоху.

Одним из распространенных объяснений повышенной смертности женщин в прошлом является смертность, связанная с деторождением [Козинцев, 1971, с. 152; Яблонский, 1980, с. 144]. Как отмечал В. П. Алексеев, организм женщины сильнее подвергался влиянию антисанитарных условий жизни, в первую очередь это касалось антисанитарных условий при родах и в послеродовый период. Выявленная современной демографической статистикой биологическая стойкость женского организма преодолела это неблагоприятное воздействие среды жизни лишь на пороге современной эпохи [Алексеев, 1972, с. 20].

## **9.2. Динамика палеодемографических показателей у населения Беларуси на протяжении последнего тысячелетия**

Систематическая фиксация статистических данных о смертности в Беларуси, как и в большинстве стран мира, утвердилась относительно недавно. Достоверные данные о смертности населения появляются только во второй половине XIX в. В этой связи использование методов палеодемографии при изучении смертности сохраняет свое значение не только в исследованиях древнейшего населения, но и для изучения популяций эпохи средневековья и Нового времени.

Демографический анализ был осуществлен в пяти репрезентативных по численности хронологически разновременных выборках: 1) сельское население Полоцкой земли XI–XIII вв. (кривичи); 2) население частновладельческого города-замка Горы Великие XVII–XVIII вв.; 3) население Полоцка XVII–XVIII вв.; 4) население Минска XVII–XVIII вв.; 5) сельское население Беларуси XVIII–XIX вв. (см. табл. 9.2.1).

Серия, представленная материалами Горского замка, в основном соответствует критериям палеопопуляции: происходит из одного могильника, характеризуется хорошей сохранностью скелетных материалов, представительна по численности с достаточным количеством мужских, женских и детских останков (составляют 56,3 % от общей численности выборки) (см. табл. 9.2.1). Полоцкая и минская выборки не так представительны по численности, однако их половозрастной состав (примерно равное соотношение мужских и женских погребений, наличие значительного количества детей) также позволяет рассматривать их как модели реально существовавших популяций.

Две хронологические группы сельского населения (кривичи XI–XIII вв., белорусские крестьяне XVIII–XIX вв.) представлены сборными краниологическими сериями, объединенными по хронологическому, этно-территориальному и социальному принципам. Поскольку эти серии представляют собой совокупности выборок однородного населения определенной территории конкретного временного среза, то, следуя за В. Н. Федосовой, возможно допущение, что

параметры исследованных групп соответствуют статистическим характеристикам реальных популяций [Федосова, 1992, с. 52, 53].

Распределение исследованного материала по половозрастному составу населения Беларуси во II тысячелетии н. э. приведено в табл. 9.2.1.

**Таблица 9.2.1. Половозрастной состав исследованных групп населения Беларуси в разные эпохи**

Серия	Взрослые						Дети	
	Мужчины		Женщины		Пол не определен		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Сельское население (XI–XIII вв. – кривичи)	41	43,6	34	36,2	6	6,4	13	13,8
Горы (XVII–XVIII вв.)	28	22,2	27	21,4	–	–	71	56,3
Полоцк (XVII–XVIII вв.)	14	29,2	10	20,8	5	10,4	19	39,6
Минск (XVII–XVIII вв.)	15	19,7	14	18,4	19	25,0	28	36,8
Сельское население (XVIII–XIX вв.)	55	40,7	61	45,2	1	0,7	18	13,3

Для всех изученных групп характерно примерно равное соотношение числа мужчин и женщин. Что касается соотношения взрослых и детей, то для серий кривичей и сельского населения XVIII–XIX вв. можно предположить недостаточную репрезентативность детских останков. На основании полученных характеристик возрастного распределения смертности для каждой группы были составлены таблицы дожития (табл. 9.2.2–9.2.6).

**Таблица 9.2.2. Таблица дожития населения Полоцкой земли в XI–XIII вв.**

Возраст, лет	$D_x$	$d_x$	$l_x$	$q_x$	$L_x$	$T_x$	$E_x$
<i>Все взрослые и дети</i>							
0–6	3	3,2	100,0	0,032	688,8	3739,9	37,4
7–14	10	10,6	96,8	0,110	731,9	3051,1	31,5
15–19	0	0,0	86,2	0,000	430,9	2319,1	26,9
20–29	17	18,1	86,2	0,210	771,3	1888,3	21,9
30–39	15	16,0	68,1	0,234	601,1	1117,0	16,4
40–49	25	26,6	52,1	0,510	388,3	516,0	9,9
50 и старше	24	25,5	25,5	1,000	127,7	127,7	5,0
<b>В с е г о:</b>	94	–	–	–	–	–	–
<i>Мужчины</i>							
20–29	8	19,5	100,0	0,195	902,4	2280,5	22,8
30–39	9	22,0	80,5	0,273	695,1	1378,0	17,1
40–49	8	19,5	58,5	0,333	487,8	682,9	11,7
50 и старше	16	39,0	39,0	1,000	195,1	195,1	5,0
<b>В с е г о:</b>	41	–	–	–	–	–	–
<i>Женщины</i>							
20–29	9	26,5	100,0	0,265	867,6	2029,4	20,3
30–39	5	14,7	73,5	0,200	661,8	1161,8	15,8
40–49	13	38,2	58,8	0,650	397,1	500,0	8,5
50 и старше	7	20,6	20,6	1,000	102,9	102,9	5,0
<b>В с е г о:</b>	34	–	–	–	–	–	–

Таблица 9.2.3. Таблица дожития населения Гор Великих в XVII–XVIII вв.

Возраст, лет	$D_x$	$d_x$	$l_x$	$q_x$	$L_x$	$T_x$	$E_x$
<i>Все взрослые и дети</i>							
0–6	51	40,5	100,0	0,405	478,6	2062,3	20,6
7–14	13	10,3	59,5	0,173	434,9	1583,7	26,6
15–19	7	5,6	49,2	0,113	232,1	1148,8	23,3
20–29	12	9,5	43,7	0,218	388,9	916,7	21,0
30–39	12	9,5	34,1	0,279	293,7	527,8	15,5
40–49	17	13,5	24,6	0,548	178,6	234,1	9,5
50 и старше	14	11,1	11,1	1,000	55,6	55,6	5,0
Всего:	126	–	–	–	–	–	–
<i>Мужчины</i>							
20–29	3	10,7	100,0	0,107	946,4	2357,1	23,6
30–39	5	17,9	89,3	0,200	803,6	1410,7	15,8
40–49	13	46,4	71,4	0,650	482,1	607,1	8,5
50 и старше	7	25,0	25,0	1,000	125,0	125,0	5,0
Всего:	28	–	–	–	–	–	–
<i>Женщины</i>							
20–29	9	33,3	100,0	0,333	833,3	1833,3	18,3
30–39	7	25,9	66,7	0,389	537,0	1000,0	15,0
40–49	4	14,8	40,7	0,364	333,3	463,0	11,4
50 и старше	7	25,9	25,9	1,000	129,6	129,6	5,0
Всего:	27	–	–	–	–	–	–

Таблица 9.2.4. Таблица дожития населения Полоцка в XVII–XVIII вв.

Возраст, лет	$D_x$	$d_x$	$l_x$	$q_x$	$L_x$	$T_x$	$E_x$
<i>Все взрослые и дети</i>							
0–6	13	27,1	100,0	0,271	518,8	2551,0	25,5
7–14	3	6,3	72,9	0,086	558,3	2032,3	27,9
15–19	3	6,3	66,7	0,094	317,7	1474,0	22,1
20–29	7,75	16,1	60,4	0,267	523,4	1156,3	19,1
30–39	7,75	16,1	44,3	0,365	362,0	632,8	14,3
40–49	7,25	15,1	28,1	0,537	205,7	270,8	9,6
50 и старше	6,25	13,0	13,0	1,000	65,1	65,1	5,0
Всего:	48	100,0	–	–	–	–	–
<i>Мужчины</i>							
20–29	2	14,3	100,0	0,143	928,6	2000,0	20,0
30–39	6	42,9	85,7	0,500	642,9	1071,4	12,5
40–49	3	21,4	42,9	0,500	321,4	428,6	10,0
50 и старше	3	21,4	21,4	1,000	107,1	107,1	5,0
Всего:	14	100,0	–	–	–	–	–
<i>Женщины</i>							
20–29	4,75	47,5	100,0	0,475	762,5	1600,0	16,0
30–39	0,75	7,5	52,5	0,143	487,5	837,5	16,0
40–49	3,25	32,5	45,0	0,722	287,5	350,0	7,8
50 и старше	1,25	12,5	12,5	1,000	62,5	62,5	5,0
Всего:	10	100,0	–	–	–	–	–

Таблица 9.2.5. Таблица дожития населения Минска в XVII–XVIII вв.

Возраст, лет	$D_x$	$d_x$	$l_x$	$q_x$	$L_x$	$T_x$	$E_x$
<i>Все взрослые и дети</i>							
0–6	16	21,1	100,0	0,211	626,3	2897,4	29,0
7–14	6	7,9	78,9	0,100	600,0	2271,1	28,8
15–19	6	7,9	71,1	0,111	335,5	1671,1	23,5
20–29	14	18,4	63,2	0,292	539,5	1335,5	21,1
30–39	9	11,8	44,7	0,265	388,2	796,1	17,8
40–49	6,5	8,6	32,9	0,260	286,2	407,9	12,4
50 и старше	18,5	24,3	24,3	1,000	121,7	121,7	5,0
<b>В с е г о:</b>	76	100,0	–	–	–	–	–
<i>Мужчины</i>							
20–29	0	0,0	100,0	0,000	1000,0	2900,0	29,0
30–39	3	20,0	100,0	0,200	900,0	1900,0	19,0
40–49	3	20,0	80,0	0,250	700,0	1000,0	12,5
50 и старше	9	60,0	60,0	1,000	300,0	300,0	5,0
<b>В с е г о:</b>	15	–	–	–	–	–	–
<i>Женщины</i>							
20–29	4,5	32,1	100,0	0,321	839,3	2142,9	21,4
30–39	2,5	17,9	67,9	0,263	589,3	1303,6	19,2
40–49	0,5	3,6	50,0	0,071	482,1	714,3	14,3
50 и старше	6,5	46,4	46,4	1,000	232,1	232,1	5,0
<b>В с е г о:</b>	14	–	–	–	–	–	–

Таблица 9.2.6. Таблица дожития сельского населения Беларуси в XVIII–XIX вв.

Возраст, лет	$D_x$	$d_x$	$l_x$	$q_x$	$L_x$	$T_x$	$E_x$
<i>Все взрослые и дети</i>							
0–6	10	7,4	100,0	0,074	674,1	3810,4	38,1
7–14	4	3,0	92,6	0,032	728,9	3136,3	33,9
15–19	4	3,0	89,6	0,033	440,7	2407,4	26,9
20–29	30	22,2	86,7	0,256	755,6	1966,7	22,7
30–39	15	11,1	64,4	0,172	588,9	1211,1	18,8
40–49	24	17,8	53,3	0,333	444,4	622,2	11,7
50 и старше	48	35,6	35,6	1,000	177,8	177,8	5,0
<b>В с е г о:</b>	135	–	–	–	–	–	–
<i>Мужчины</i>							
20–29	6	10,9	100,0	0,109	945,5	2663,6	26,6
30–39	6	10,9	89,1	0,122	836,4	1718,2	19,3
40–49	16	29,1	78,2	0,372	636,4	881,8	11,3
50 и старше	27	49,1	49,1	1,000	245,5	245,5	5,0
<b>В с е г о:</b>	55	–	–	–	–	–	–
<i>Женщины</i>							
20–29	24	39,3	100,0	0,393	803,3	1893,4	18,9
30–39	9	14,8	60,7	0,243	532,8	1090,2	18,0
40–49	8	13,1	45,9	0,286	393,4	557,4	12,1
50 и старше	20	32,8	32,8	1,000	163,9	163,9	5,0
<b>В с е г о:</b>	61	–	–	–	–	–	–



На рис. 9.2.1 представлено процентное распределение смертности в различных возрастных интервалах ( $d_x$ ) для исследованных групп населения. Как видно из рисунка, формы кривых смертности, построенных для различных групп, различаются. Демографический профиль палеопопуляции Горы характеризуется распределением смертности, близким к теоретическому U-образному распределению: пик смертности приходится на ранний детский возраст, в подростковом возрасте смертность снижается до минимума, в дальнейшем постепенно увеличиваясь с возрастом. Подобное возрастное распределение смертности было характерно для большинства доиндустриальных обществ с так называемым традиционным (или «немальтузианским») типом воспроизводства, при котором высокая смертность, в особенности в детском возрасте, компенсировалась практически неограниченной рождаемостью. Сходный характер имеет кривая смертности, построенная для полоцкой группы.

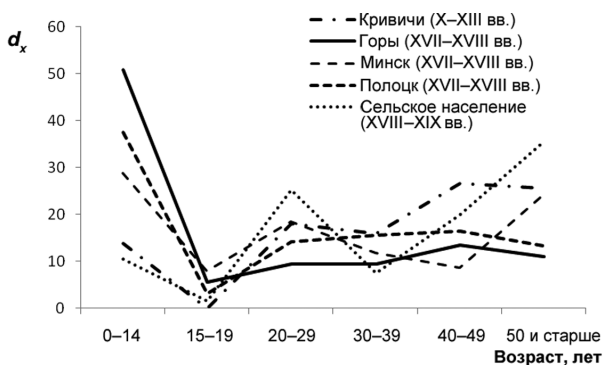


Рис. 9.2.1. Возрастное распределение смертности ( $d_x$ ) среди разных групп населения Беларуси

Кривые смертности, построенные для сборных серий кривичей XI–XIII вв. и сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв., на первый взгляд, выявляют хаотичное распределение смертности по возрастам. Учитывая очевидную недостаточную представительность детских останков в двух сборных сериях, была осуществлена реконструкция детской смертности с использованием метода, предложенного М. Хеннебергом и Я. Пионтеком для популяций с традиционным типом воспроизводства [Henneberg, 1975a]. Допустив стационарное состояние популяции и число детей, рождаемых в среднем одной женщиной, проживающей полный репродуктивный период, равное 6–7 человек, детская смертность в возрасте 0–14 лет в группе курганных кривичей должна была бы составлять 58–64 %, в полоцкой и минской группах – 51–58, в группе сельского населения XVIII–XIX вв. – 56–63 %. Реконструированные данные о детской смертности в группе сельского населения XVIII–XIX вв. полностью соответствуют данным исторической демографии. Так, по материалам П. И. Куркина, смертность детей в возрасте до 5 лет в России даже в конце XIX в. составляла 61,6 % [Куркинъ, 1911, с. 17].

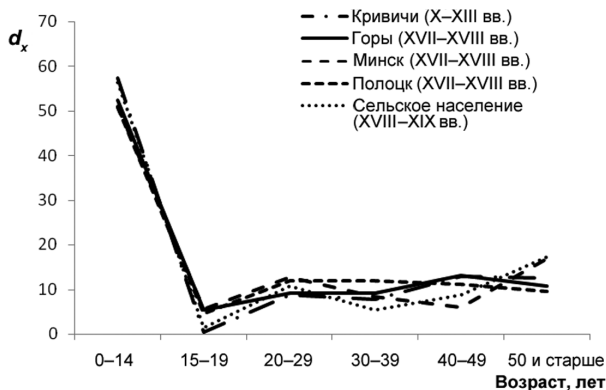


Рис. 9.2.2. Возрастное распределение смертности ( $d_x$ ) среди населения на территории Беларуси с учетом реконструированной детской смертности

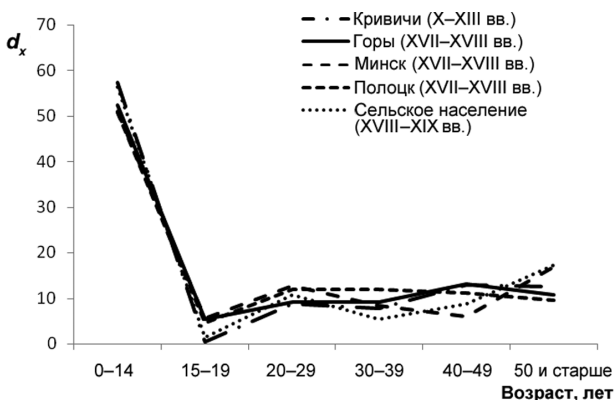


Рис. 9.2.3. Динамика во времени средней ожидаемой продолжительности жизни ( $E_x$ ) у разных групп населения на территории Беларуси

Рассчитанная по методу М. Хеннеберга и Я. Пионтека теоретически ожидаемая детская смертность в группе Гор Великих варьирует в пределах 52–59 %, что полностью соответствует уровню детской смертности, зарегистрированному на скелетном материале (56,3 % от общего числа умерших).

На рис. 9.2.2 представлено распределение смертности для изученных групп с учетом реконструированной детской смертности. Как видно из диаграммы, кривые смертности после корректировки приняли сходную форму.

Важным параметром таблицы дожития является ожидаемая продолжительность жизни ( $E_x$ ). Предполагается, что чем лучше популяция приспособлена к окружающей среде, тем большей ожидаемой продолжительностью жизни должна она отличаться [Мовсеян, 1984, с. 87]. На рис. 9.2.3 представлены диаграммы средней ожидаемой продолжительности жизни для исследованных групп.

Для групп «Горы» и «Полоцк» характерно снижение ожидаемой продолжительности жизни в младшей возрастной когорте (0–6 лет). В двух хронологических группах сельского населения показатели ожидаемой продолжительности жизни детей завышены в связи с недостаточной репрезентативностью детских останков.

Наиболее важным показателем в ряду  $E_x$  является значение  $E_0$  (средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении). Однако, поскольку в связи с недостаточной репрезентативностью детских останков этот показатель может существенно искажаться, анализ смертности предлагается осуществлять без учета детской смертности, на основании значения  $E_{20}$  – средней ожидаемой продолжительности жизни взрослых (среднее число лет, которое может быть прожито индивидами, достигшими 20-летнего возраста).

Аналогичное значение для палеодемографического анализа имеет средний возраст смерти взрослого населения (СВС), который вычисляется путем умножения середины каждого возрастного класса на долю этого класса. Середина первой возрастной категории (15–19 лет) принималась равной 17,5 лет, середина старческого возраста – 52,5 лет.

Две хронологические группы сельского населения характеризуются близкими показателями средней ожидаемой продолжительности жизни и среднего возраста смерти взрослых (табл. 9.2.7). При этом группа сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. отличается от средневекового сельского населения более высоким процентом доживающих до финальной возрастной когорты ( $d_{50+}$ ), однако эти различия не достигают статистической достоверности.

Самыми низкими значениями средней ожидаемой продолжительности жизни и среднего возраста смерти взрослых характеризуются группы городского населения XVII–XVIII вв. (см. табл. 9.2.7). Различия среднего возраста смерти между сельским населением Беларуси XVIII–XIX вв. и городским населением XVII–XVIII вв. статистически достоверны для группы Гор Великих ( $p < 0,01$ ), а также для полоцкой и минской групп ( $p < 0,05$ ). В группах Полоцка и Гор Великих были зарегистрированы самые низкие показатели доживающих до фи-

Таблица 9.2.7. Показатели смертности взрослых (без учета детской смертности)

Группа	Мужчины			Женщины			Вместе		
	$E_{20}$ , лет	СВС, лет	$d_{50+}$ , %	$E_{20}$ , лет	СВС, лет	$d_{50+}$ , %	$E_{20}$ , лет	СВС, лет	$d_{50+}$ , %
Сельское население (XI–XIII вв. – кривичи)	22,8	41,8	39,0	20,3	39,8	20,6	21,9	41,2	25,5
Горы (XVII–XVIII вв.)	23,6	40,5	25,0	18,3	35,1	25,9	21,0	37,8	11,1
Полоцк (XVII–XVIII вв.)	20,0	39,5	21,4	16,0	35,7	12,5	19,1	36,6	13,3
Минск (XVII–XVIII вв.)	29,0	47,5	60,0	21,4	40,3	46,4	21,1	37,7	24,3
Сельское население (XVIII–XIX вв.)	26,6	44,4	49,1	18,9	37,5	32,8	22,7	40,9	35,6

Примечание.  $E_{20}$  – средняя ожидаемая продолжительность жизни, СВС – средний возраст смерти,  $d_{50+}$  – процент доживающих до финальной возрастной когорты.

нальной возрастной когорты, различия с сельским населением статистически достоверны ( $p < 0,01$ ).

Полученные для исследованных групп показатели смертности были сопоставлены с данными о смертности населения Европы того же периода. Сводные данные о средней ожидаемой продолжительности жизни в различных популяциях Европы представлены в табл. 9.2.8.

**Таблица 9.2.8. Средняя ожидаемая продолжительность жизни кривичей (без учета детской смертности) в различных популяциях Европы**

Группа	Регион	Датировка, век(а) н. э.	Средняя ожидаемая продолжительность жизни, лет			Автор данных, год [источник]
			Всего	Мужчины	Женщины	
Wolin	Польша	X–XI	16,8	–	–	Piontek, 1992 [Piontek, 1992]
Bazar Nowy			18,5	–	–	
Brześć Kujawski			21,1	–	–	
Gruczno		X–XIII	17,6	–	–	Miłosz, 1989 [Miłosz, 1989]
Czarna Wielka		X–XI	16,4	–	–	
Западное Поморье		X–XII	23,0	–	–	Miłosz, 1989 [Miłosz, 1989]
		XII–XIV	21,1	–	–	
Dzekanowice 2		XI–XII	17,4	–	–	Wrzesińska, Wzesiński, 1998 [Budnik, 2004]
Dzekanowice 2		XI	16,0	–	–	Henneberg, Puch, 1989 [Budnik, 2004]
Ostrów Lednicki		X–XIV	17,9	–	–	Budnik, Liczbińska, Gumna, 2004 [Budnik, 2004]
Opole		XIII–XIV	27,8	–	–	Miłosz, 1989 [Miłosz, 1989]
Skrwilno		XIV–XVII	20,2	–	–	
Slaboszewo		XIV–XVIII	26,5	–	–	
Pawlow		XV–XVI	27,7	–	–	
Ptuj		Словения	X–XI	26,6	–	
Венгрия	Венгрия			27,5	–	–
Espenfeld	Германия	X–XI	15,5	17,6	13	Bach, Bach, 1975 [Budnik, 2004]
Sanzkov		XII–XIII	14,0	17	11	Ullrich, 1972 [Piontek, 1979]
Gustävel		XII	12,7	10,7	15,2	
Германия		–	–	10,7–21,0	10,9–15,2	
Великобритания	Великобритания	Средние века	–	15,3	10,1	Brothwell, 1972 [Piontek, 1979]
Южная Европа	Южная Европа		–	13,9	7,8	Angel, 1972 [Piontek, 1979]
Westerhus	Швеция	1100–1350 гг.	21,1	–	–	Budnik, Liczbińska, Gumna, 2004 [Budnik, 2004]
Сельское население	Литва	XV–XVII	23,5	25,9	21,4	Янкаускас, 1993 [Янкаускас, 1993]
Алитус			20,4	23,2	17,5	

Группа	Регион	Датировка, век(а) н. э.	Средняя ожидаемая продолжительность жизни, лет			Автор данных, год [источник]
			Всего	Мужчины	Женщины	
Западное Поморье	Польша	XVI–XVIII	29,2	–	–	Miłosz, 1989 [Miłosz, 1989]
Dzekanowice		1818–1850 гг.	33,7	–	–	Budnik, Liczbińska, Gumna, 2004 [Budnik, 2004]
Wielkopolska		1851–1903 гг.	34,0	–	–	
Сельское население (регион Познани)		1865–1900 гг.	35,3	–	–	
Малые города (регион Познани)		1865–1913 гг.	36,7	–	–	
Познань			35,5	–	–	
Южная Европа	–	1928 г.	–	36,1	34,3	Angel, 1972 [Piontek, 1979]

Средняя ожидаемая продолжительность жизни взрослого населения в средневековой Европе колеблется в пределах 12,7–27,8 лет. Полученный нами показатель средней продолжительности жизни для группы курганных кривичей составил 21,9 лет. Близкие показатели были характерны для средневекового населения Западного Поморья (Польша), Швеции. В ряде регионов Западной Европы, в частности на территории Германии, в этот период наблюдаются более низкие показатели средней ожидаемой продолжительности жизни взрослого населения. Так, по данным Ульриха, в популяции Gustävel (XII в.) ожидаемая продолжительность жизни взрослых составляла всего 12,7 лет (см. табл. 9.2.8).

По данным А. П. Бужиловой, средний возраст смерти на территории средневековой Руси характеризовался интервалом от 32,3 до 43,8 лет [Бужилова, 1997, с. 37]. Полученная нами величина среднего возраста смерти сельского населения Полоцкой земли (41,2 года) входит в пределы вариаций, характерных для восточных славян, приближаясь к его максимальным значениям. Это может свидетельствовать об относительно благополучной демографической ситуации на территории Полоцкой земли в XI–XIII вв. В целом, как отмечает А. П. Бужилова, в эпоху средневековья демографическая ситуация в Восточной Европе была более благополучной по сравнению с Западной Европой. Так, продолжительность жизни западноевропейского населения в средние века снижается до 33 лет, а для восточноевропейских сохраняется в пределах 35–40 лет [Бужилова, 2001б, с. 31].

В группах городского населения XVII–XVIII вв. (Полоцк, Минск, Горы Великие) средняя ожидаемая продолжительность жизни взрослого населения варьирует в пределах 19,1–21,1 года. Близкий показатель (20,4 года) был зарегистрирован литовским антропологом Р. Янкаускасом у населения небольшого литовского города Алитуса XV–XVII вв. [Янкаускас 1993, с. 128].

Как уже было отмечено, средняя ожидаемая продолжительность жизни сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. существенно не меняется по сравнению с группой средневекового сельского населения. Близкие показатели были установлены Р. Янкаускасом для сельского населения Литвы XV–XVII вв.

(21,4 года) [Янкаускас 1993, с. 126]. Вместе с тем средняя ожидаемая продолжительность жизни сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. ниже, чем в синхронных сериях с территории Польши, где в XIX в. этот показатель колеблется в пределах 26,5–36,7 лет (см. табл. 9.2.8).

В XIX в. на территории Европы средний возраст смерти взрослых (без учета детской смертности) колеблется в пределах 41,5–46,3 года [Алексеева, 2003, с. 34–36], в то время как на территории Беларуси, по нашим данным, средний возраст смерти сельского населения составил 40,9 лет. А. П. Бужилова отмечает, что сходство демографических параметров для сравниваемых выборок можно расценивать как показатель сходных условий жизни, и, наоборот, различия показателей смертности могут указывать на различия в условиях жизни [Бужилова, 2001б, с. 17; 2005, с. 234]. Опираясь на этот тезис, можно высказать предположение об относительной стабильности условий смертности сельского населения Беларуси со времен средневековья и до Нового времени. Факт сходства показателей смертности в средние века и в начале XIX в. на территории Польши был отмечен и польскими исследователями, которые объясняли это явление катастрофической смертностью крестьянства в связи с эпидемиями холеры, имевшими место в начале XIX в. [Budnik, 2004, с. 378].

Коэффициент потенциальной репродукции ( $R_{pot}$ ), вычисленный для исследованных групп населения, принял значения 0,79 для серии «Кривичи», 0,70 для серии «Горы», 0,67 для серии «Полоцк», 0,68 для серии «Минск», 0,76 для серии «Сельское население» (табл. 9.2.9). Это означает, что среди сельского населения Полоцкой земли XI–XIII вв. около 79 % индивидов, достигших взрослого возраста, имело шансы на полную репродукцию. Эти шансы снижаются до 67–70 % в группах городского населения XVII–XVIII вв., а в сельских популяциях, приближенных к современности, они увеличиваются до 77 %. Для вычисления коэффициента биологического состояния ( $I_{bs}$ ) были использованы реконструированные данные о детской смертности. Коэффициент биологического состояния, вычисленный для всех хронологических групп, принял близкие значения (см. табл. 9.2.9).

**Таблица 9.2.9. Сравнительные данные о биологическом состоянии групп средневекового населения Европы**

Группа	Регион	Датировка, век н. э.	$R_{pot}$	$I_{bs}$	Автор данных, год [источник]
<i>Средневековье</i>					
Кривичи	Беларусь	X–XIII	0,76	0,28–0,33	Емельянчик, 2010 [Емельянчик, 2010]
Венгрия	Венгрия	X–XII	0,80	0,49	Хеннеберг, 1976 [Емельянчик, 2010]
Mikulčice	Чехия	Раннее средневековье	0,76	0,49	Miłosz, 1989 [Miłosz, 1989]
Ptuj	Словения	X–XI	0,71	0,48	Piontek, 1992 [Piontek, 1992]

Группа	Регион	Датировка, век н. э.	$R_{pot}$	$I_{bs}$	Автор данных, год [источник]
Westerhus	Швеция	1100–1350 гг.	0,66	0,29	Budnik, Liczbińska, Gumna, 2004 [Budnik, 2004] (Gejval)
Espenfeld	Германия	XI–XII	0,60	0,31	Bach, Bach, 1975 [Budnik, 2004]
Dzekanowice 22	Польша		0,64	0,33	Budnik, Liczbińska, Gumna, 2004 [Budnik, 2004]
Dzekanowice 2		XI	0,62	–	Henneberg, Puch, 1989 [Budnik, 2004]
Ostrów Lednicki		X–XIV	0,65	0,33	Henneberg, Kozak, 1976 [Budnik, 2004]
Gruczno		XI–XII	0,65	0,39	Piontek, 1992 [Piontek, 1992]
Западное Поморье		X–XII	0,69	0,28–0,34	Miłosz, 1989
		XII–XIV	0,65	0,29–0,34	[Miłosz, 1989]
<i>Новое время</i>					
Западное Поморье	Польша	XIV–XVIII	0,78	0,28–0,34	Miłosz, 1989 [Miłosz, 1989]
Горы	Беларусь	XVII–XVIII	0,70	0,28–0,33	Емельянчик, 2010 [Емельянчик, 2010]
Полоцк			0,72	0,29–0,33	
Сельское население			XVIII–XIX	0,77	
Малые города	Польша	XIX – начало XX	0,93	0,60	Budnik, Liczbinska, 2006 [Budnik, Liczbinska, 2006]
Познань			0,90	0,55	
			0,85	0,47	

Примечание:  $R_{pot}$  – коэффициент потенциальной репродукции;  $I_{bs}$  – коэффициент биологического состояния.

Сравнивая полученные данные  $R_{pot}$  и  $I_{bs}$  для населения Беларуси с синхронными данными для соседних территорий (см. табл. 9.2.9), можно отметить следующее. Средневековое сельское население Полоцкой земли характеризовалось относительно благополучным для своей эпохи биологическим состоянием. Сельское население Беларуси XVIII–XIX вв. выявляет сходство с населением XIV–XVIII вв. с территории Западного Поморья (Польша) и характеризуется более низкими показателями по сравнению с сельским населением с территории Польши XIX – начала XX в.

Путем вычисления нормы репродуктивности  $R_0$  было установлено, что в существовавших условиях смертности численный рост населения для всех исследованных групп был возможен при  $U_c = 7$ , т. е. каждая женщина, проживающая полный репродуктивный период, должна была родить не менее 7 детей – уровень, близкий к физиологическому максимуму.

Во всех изученных группах показатели средней ожидаемой продолжительности жизни и среднего возраста смерти у женщин ниже, чем у мужчин

(см. табл. 9.2.7). Межполовые различия среднего возраста смерти статистически достоверны для всех групп ( $p < 0,01$ ), за исключением полоцкой. Более низкая продолжительность жизни женщин по сравнению с мужчинами была характерна для многих популяций прошлого [Козинцев, 1971, с. 152; Яблонский, 1980, с. 146; Мовсесян, 1984, с. 91, 92].

В целом для мужчин характерна эпохальная тенденция к увеличению средней ожидаемой продолжительности жизни, тогда как у женщин средняя ожидаемая продолжительность жизни существенно не меняется. Аналогичная тенденция была зарегистрирована в свое время Л. Н. Казей [1986, с. 20].

Различия между мужчинами и женщинами проявляются также в различной возрастной структуре смертности. На рис. 9.2.4 представлены диаграммы возрастного распределения смертности среди мужчин и женщин в исследованных группах.

Для мужчин в целом характерна более или менее прямая зависимость смертности от возраста. Особенно ярко это проявляется в двух хронологических группах сельского населения, для которых пик смертности приходится на старшую возрастную когорту (старше 50 лет). В группе мужчин Гор Великих пик смертности приходится на возраст 40–50 лет при значительном снижении показателя доживающих до финальной возрастной когорты. В группе средневекового сельского населения (кривичи) наблюдается несколько повышенная смертность молодых мужчин.

В женских группах, приближенных к современности (Горы, сельское население), пики смертности приходятся на возраст 20–30 лет. В группе кривичей при повышенной смертности в возрастной категории 20–30 лет пик смертности сдвинут на более поздний возраст и приходится на возрастную категорию 40–50 лет. Этот факт можно объяснить либо случайностью формирования серии, либо особыми условиями смертности, имевшими место в эпоху средневековья на территории Полоцкой земли. В целом пики смертности в женских группах

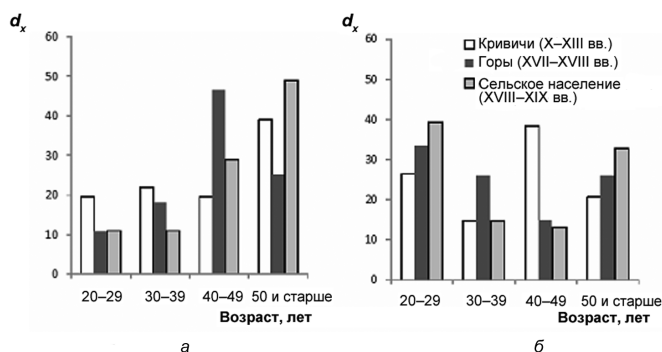


Рис. 9.2.4. Возрастное распределение смертности ( $d_x$ ) на территории Беларуси среди мужчин (а) и женщин (б)<sup>1</sup> в X–XIX вв.

<sup>1</sup> Данные о возрастном распределении смертности среди мужчин и женщин Полоцка и Минска не приводятся в связи с небольшой численностью выборок.



сдвинуты на более ранний возраст по сравнению с мужчинами. Сходная картина возрастного распределения смертности среди мужчин и женщин была характерна для населения Литвы XVII–XVIII вв. [Янкаускас, 1993, с. 127–129].

В двух группах населения Нового времени (Горы и сельское население) наблюдается сходная картина: в возрасте 20–30, 30–40 лет ожидаемая продолжительность жизни у женщин ниже, чем у мужчин (см. табл. 9.2.3, 9.2.6). В зрелом возрасте (возрастной интервал 40–50 лет) женщины начинают превосходить мужчин по ожидаемой продолжительности жизни. В группе кривичей ситуация несколько отличается: женщины имеют более низкую ожидаемую продолжительность жизни по сравнению с мужчинами во всех возрастных категориях (см. табл. 9.2.2). Вероятность смерти ( $q_x$ ) выражает степень риска умереть в течение определенного возрастного интервала для каждого индивида в данной популяции. Для групп, приближенных к современности (Горы и сельское население), распределение значений вероятности смерти обнаруживает общую закономерность. В возрастной категории 20–40 лет женщины имеют более высокую по сравнению с мужчинами вероятность смерти; после 40 лет это соотношение меняется, вероятность смерти у женщин сохраняется несколько пониженной по сравнению с мужчинами вплоть до старости (см. табл. 9.2.3, 9.2.6). По мнению А. А. Мовсесян, подобная картина повозрастного распределения ожидаемой продолжительности жизни и вероятности смерти среди мужчин и женщин имеет универсальный для древних популяций характер [Мовсесян, 1984, с. 94]. В группе кривичей вероятность смерти у женщин остается повышенной по сравнению с мужчинами во всех возрастных категориях, за исключением возрастной категории 30–40 лет, и резко возрастает в возрастной категории 40–50 лет (см. табл. 9.2.2).

Факт повышенной смертности молодых женщин в популяциях людей прошлого был отмечен многими исследователями [Яблонский, 1980, с. 143–144; Мовсесян, 1984, с. 92; Федосова, 1997, с. 61; Алексеева, 2003, с. 26]. Одним из распространенных объяснений этого факта является высокая смертность, связанная с деторождением, и обусловленная, прежде всего, антисанитарными условиями в период родов и послеродовый период.

Демографами давно установлено существование определенной связи между естественным движением населения (уровнем рождаемости, смертности и натурального прироста) и хозяйственно-экономическим укладом общества [Бужилова, 1997, с. 33, 34]. Выделяют несколько исторических типов воспроизводства населения, соответствующие исторически определенным экономическим, социальным и культурным условиям жизни общества. Первый исторический тип воспроизводства, так называемый архетип, характерен для обществ охотников и собирателей. Отличительной чертой архетипа является существование социальных механизмов, которые помимо внешних причин, определяющих высокую смертность, позволяют регулировать численность населения в соответствии с жизненными ресурсами среды [Прохоров, 1995, с. 47].

Для обществ с аграрной экономикой характерен «традиционный» тип воспроизводства, характеризующийся ранним возрастом вступления в брак, высокой рождаемостью, высокой смертностью и низкой средней продолжительностью жизни. При этом типе воспроизводства необходимость получения изначально определенного числа потомства четко не осознается и не становится причиной контроля рождаемости. В целом в таких группах идеалом является многодетная семья. Контроль рождаемости имеет скорее характер регулирования интервалов между последующими рождениями. В целом нежелательны высокие темпы рождения очередных детей, влекущие за собой обременение женщины заботой о двух очень маленьких детях одновременно [Strzałko, 1980, с. 115, 116]. Общие темпы роста численности населения при традиционном типе воспроизводства определяются колебаниями смертности, основными причинами которых были голод, болезни, войны.

«Рациональный» тип воспроизводства развивается в связи с переходом от аграрной экономики к индустриальной. Он характеризуется пониженной рождаемостью, средним уровнем смертности, высокой средней продолжительностью жизни, низким естественным приростом. Контроль рождаемости предполагает осознание взаимозависимости между приростом населения и наличием материальных благ. Образуя семью, партнеры изначально принимают решение об определенном количестве детей. Как правило, этот план выполняется с использованием широкого набора средств и методов контроля рождаемости [Strzałko, 1980, с. 115, 116].

В Европе переход к рациональному типу воспроизводства происходит на протяжении XIX в. Начало снижения смертности в Западной Европе приходится на середину XIX в. В Центральной, Восточной Европе и средиземноморских странах снижение смертности начинается несколько позже и приходится на конец XIX в. [Пресса, 1966].

В Беларуси, как и во всей Восточной Европе, начало снижения смертности несколько задерживается по сравнению со странами Западной Европы. Согласно данным исторической демографии, в России еще во второй половине XIX в. естественное движение населения характеризовалось высокой рождаемостью и высокой смертностью. При этом сельское население Беларуси, Украины и нерусские народы Поволжья по уровню рождаемости и смертности до 1860-х годов не отличались сколько-нибудь существенно от русских крестьян [Миронов, 1977, с. 103].

Демографический переход и связанная с ним новая модель демографического поведения в Европейской России зарождается, начиная с 1860–70-х годов, сначала у городского населения, а также у сельского населения Прибалтики и Польши. Основная масса сельского населения стала переходить к этой модели лишь в XX в. [Миронов, 1977, с. 104].

Все исследованные группы населения с территории Беларуси относятся к аграрному обществу, для которого был характерен традиционный, или патриархальный, тип воспроизводства населения. Это в полной мере относится

к двум хронологическим группам сельского населения, как средневекового (XI–XIII вв.), так и приближенного к современности (XVIII–XIX вв.). Что касается городского населения XVII–XVIII вв. (Полоцк, Минск, Горы Великие), то данные исторической демографии свидетельствуют о том, что вплоть до 1860-х годов в городах, как и на селе, господствовала неограниченная рождаемость, а смертность даже превышала сельскую [Мионов, 1977, с. 103].

Поскольку статистические данные о естественном движении населения эпохи средневековья отсутствуют, единственным источником для реконструкции смертности в этот период являются данные палеодемографии. Вместе с тем письменные источники этого времени позволяют составить представление о возможных причинах смерти. Принято считать, что продолжительность жизни древнерусского жителя в целом была невысокой. Главными причинами ранней смертности являлись болезни, голод и военные нашествия. Нередкой причиной спада численности населения были разного рода эпидемии [Бужилова, 2005, с. 225].

В. Т. Пашуто приводит данные о голодных годах в Древней Руси, полученные на основании анализа летописных сообщений [Пашуто, 1964, с. 61–94]. По подсчетам В. Т. Пашуто, в среднем на каждые 7,5 лет приходится одно сообщение о голоде [Пашуто, 1964, с. 65]. Нередко голод продолжался 2–3 года, а иногда, как в 30-е годы XIII в., и дольше. Аналогичная ситуация имела место в соседних странах Европы: Польше, Чехии, Венгрии, Германии, Австрии.

Исследователь выделяет две основные группы факторов, приводившие к голоду на территории Руси: естественно-географические и общественно-политические. К *естественно-географическим факторам* относились разнообразные природные катаклизмы, такие, как засухи, сильные продолжительные дожди, обильные половодья, сырые зимы, ранние морозы, бури, налеты саранчи, нападения грызунов. Неустойчивость погодно-климатических условий того времени была обусловлена общим потеплением климата, которое наблюдалось в Европе в период с VIII до XIII в. Потепление смещалось с северо-запада на юго-восток и достигло максимума к XIV в. В это время часто происходили перепады температурных показателей. Так, в период с XI по XV в. на Руси было отмечено 76 сильных засух, 62 дождливых сезона и примерно каждые 14 лет чрезвычайно холодные зимы, что неминуемо приводило к экономическим кризисам [Бужилова, 2005, с. 225]. Как отмечает В. Т. Пашуто, общество того времени было бессильно бороться с такого рода явлениями. На этом историческом этапе не возникало и мысли о создании средств орошения, борьбы с вредителями, выведении устойчивых культур [Пашуто, 1964, с. 66].

Основной *общественно-политической причиной* голода являлись войны, целью которых был захват земельной собственности, а, если это невозможно, то взыскание денежной дани или захват добычи, наконец, просто истребление того, что нельзя захватить. Поэтому нередко на разоренной этими войнами земле не оставалось «ни челядина, ни скотины». В. Т. Пашуто отмечает, что летописи полны фактов истребления посевов на корню в разных частях страны [Пашуто, 1964, с. 67].

Голодные периоды, как правило, сопровождались эпизоотиями. Население умирало как от самого голода, так и от вызванных им эпидемий. Недостаток пищи, болезнетворное влияние ее заменителей, ослабление устойчивости организма приводило к распространению таких болезней, как тиф, цинга, дизентерия. Вероятно, большая часть эпидемий возникала в летнее время и затухала с наступлением первых холодов. По данным Н. А. Богоявленского, подавляющее большинство эпидемий в эпоху средневековья локализовалось на северо-западе Руси с центром в Новгороде и Пскове, с дальнейшим распространением на соседние города: Старая Русса, Торжок, Тверь [Богоявленский, 1960, с. 108].

Данные о смертности средневекового населения Полоцкой земли, полученные на основании палеодемографического анализа, указывают на достаточно высокий уровень смертности. Однако на фоне других территориальных групп восточных славян демографическую ситуацию на территории Полоцкой земли в XI–XIII вв. можно охарактеризовать как относительно благополучную.

Из всех изученных нами групп населения наиболее низкие демографические показатели были зарегистрированы в группах городского населения XVII–XVIII вв. (Полоцк, Минск, Горы Великие), для которых были характерны небольшая ожидаемая продолжительность жизни и низкий средний возраст смерти, низкий коэффициент потенциальной репродукции.

Среди факторов, способствовавших ухудшению демографических показателей среди городского населения, многие исследователи отмечают факторы урбанизации [Алексеева, 1996; Янкаускас, 1993; Budnik, 2006]. Городские поселения в прошлом отличались крайне неблагоприятной для жизни людей обстановкой, обусловленной скученным проживанием, широким распространением инфекционных и паразитарных заболеваний, антисанитарией. Как правило, средневековое городское население характеризуется более низкими демографическими показателями по сравнению с сельским населением [Янкаускас, 1993]. Даже в XIX в. смертность в европейских городах была значительно выше, чем в сельской местности [Алексеева, 1996, с. 58; Budnik, 2006].

Вместе с тем факторы урбанизации в нашем случае вряд ли можно принимать во внимание, поскольку, например, Горы Великие не были крупным поселением, а фигурируют в исторических источниках как местечко [Левко, 2004, с. 117]. Известно, что скученная застройка каменных европейских городов не была характерна для многих городов Беларуси, где во дворах и усадьбах посадов и слобод имелось место для небольшого огорода и сада, а деревянная застройка была более экологичной, чем каменная.

Существенным фактором, определявшим ухудшение демографических показателей среди населения XVII–XVIII вв., могла быть сложная историческая обстановка. Согласно историческим свидетельствам, с конца XVI в. Горы Великие имели статус пограничного замка, не раз попадая в зону военных действий. Так, в ходе войны России с Речью Посполитой 1654–1667 гг. Горский замок был занят русскими войсками, затем освобожден войсками ВКЛ в 1660 г. В ходе борьбы между магнатскими группировками на рубеже XVII/XVIII вв.

Горы были заняты войсками антисапеговской конфедерации. Во время Северной войны, в 1708 г., местечко было взято шведскими войсками, в результате чего ему был нанесен сильный урон [Бектинев, 1993, с. 8–9].

Согласно данным исторической демографии, потери населения, связанные с войной России с Речью Посполитой 1654–1667 гг., в целом по Беларуси достигали 50 %. При этом наиболее пострадали поветы, граничащие с Россией, в которых дольше шли боевые действия и стояли военные лагеря. В частности, в Оршанском повете, к которому относились Горы Великие, потери населения в результате войны составили 69 %, а в Полоцком повете – 72 % [Можы, 1992, с. 30]. По данным Ю. Можы, наибольшие потери несло гражданское население в городах с замками, поскольку их часто добывали штурмом. Вместе с тем общий спад численности населения был вызван преимущественно косвенными причинами, обусловленными войной, а именно: голодом, массовыми эпидемиями, а также миграцией населения (добровольной и вынужденной) за пределы государства [Можы, 1992, с. 27]. Согласно историческим данным, в XVI–XVIII вв. эпидемические годы на белорусских землях отмечались не меньше 81 раза [Марзалюк, 1998, с. 97].

После окончания войны происходит постепенное увеличение численности населения, которое, однако, продолжается недолго. Уже в 1690-е годы в Великом Княжестве Литовском прирост населения замедляется в результате экономического кризиса конца XVII в., усугубленного новой войной со Швецией и гражданской войной начала XVIII в.

Среди мужчин Гор Великих был зарегистрирован высокий уровень травматизма. Учитывая, что в нашем распоряжении находился преимущественно краниологический материал, можно вести речь лишь о травмах черепа. В шести случаях из 28-ми были выявлены черепные травмы, преимущественно рубящего или секущего характера, которые могут быть интерпретированы как следы от сабельного удара. В одном случае на черепе мужчины в возрасте 40–50 лет был выявлен сквозной след от секущего удара с признаками заживления, что говорит о том, что мужчина выжил после травмы.

Как указывалось выше, Горский замок не раз был взят в ходе военных действий, а мужское население Гор Великих нередко мобилизовалось для участия в войнах. Повышенный уровень смертности среди мужчин Горского замка по сравнению с двумя группами сельского населения, выявленный в ходе палеодемографического анализа, в совокупности с высоким уровнем травматизма, может отражать участие мужчин в военных действиях. Исследования в области исторической демографии и палеодемографии показали, что потери в результате боевых действий в значительной степени понижают среднюю продолжительность жизни и сказываются на цифре средней продолжительности жизни взрослого населения в целом [Яблонский, 1980, с. 146; Козак, 2007, с. 323].

Результаты палеодемографического анализа были сопоставлены со статистическими данными о смертности городского населения Могилевской губернии в период с 1871 по 1881 г. [Опыт описания Могилевской губернии, 1884, с. 33].

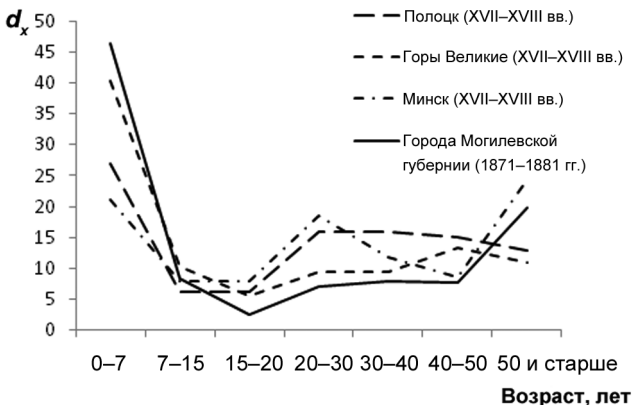


Рис. 9.2.5. Возрастное распределение смертности ( $d_x$ ) в группах городского населения на территории Беларуси в XVII–XIX вв.

На рис. 9.2.5 представлены кривые смертности для четырех групп городского населения. Обращает на себя внимание близкое сходство форм кривых смертности, построенных для населения Гор Великих и для городского населения Могилевской губернии конца XIX в. Обе кривые характеризуются U-образным распределением. Единственное отличие состоит в снижении смертности в финальной возрастной когорте (50 лет и старше) в группе населения Гор Великих.

Кривая смертности, построенная для полоцкой группы, отличается пониженной детской смертностью и повышенной смертностью взрослых в молодом возрасте. Возможно, что указанное отличие обусловлено недоучетом младенческих погребений в полоцкой группе. Установлено, что снижение процента детских погребений может приводить к искусственному завышению смертности взрослых. В целом близкое сходство кривых смертности, построенных на основании палеодемографического анализа и статистических данных, указывает на достаточно высокую достоверность палеодемографической реконструкции, в особенности относительно группы населения Гор Великих.

Общее отличие кривых смертности, построенных для групп «Полоцк» и «Горы Великие», от кривой смертности, построенной на основании статистических данных, состоит в снижении доли умерших в финальной возрастной когорте в палеоантропологических выборках. Этот факт можно было бы объяснить недостаточной представительностью старческих скелетов: известно, что слабо кальцинированные останки стариков, как и останки детей, в большинстве случаев сохраняются плохо по сравнению с останками молодых взрослых индивидов. Однако, учитывая высокую репрезентативность детей в горской серии, вряд ли можно предположить возможность недоучета старческих погребений. Наиболее вероятно, что снижение процента доживающих до финальной возрастной когорты в группах Полоцка и Гор Великих отражает особенности смертности, имевшей место в белорусских городах в XVII–XVIII вв.

В группах Полоцка и Гор Великих были зарегистрированы близкие показатели средней ожидаемой продолжительности жизни взрослых (19,1 и 21,0 год соответственно). Сходные показатели (20,4 года) были зарегистрированы Р. Янкаускасом для населения небольшого литовского города Алитуса XV–XVII вв. [Янкаускас, 1993]. У городского населения Могилевской губернии конца XIX в. средняя ожидаемая продолжительность жизни взрослых возрастает до 24,5 лет, что согласуется с представлением об эпохальном увеличении продолжительности жизни населения. Согласно статистическим данным, в Могилевской губернии во второй половине XIX в. продолжается постепенное снижение смертности, что объясняется общим улучшением экономических и гигиенических условий жизни населения в пореформенный период [Опыт описания Могилевской губернии, 1884, с. 26]. У городского населения Западной Польши в период с 1865 по 1913 г. средняя ожидаемая продолжительность жизни взрослых была еще выше и составляла 32,2 года в Познани и 35,3 года в малых городах [Budnik, 2006, с. 299–300].

В группах Гор Великих и Полоцка были зарегистрированы низкие показатели процента доживающих до финальной возрастной когорты (11,1 и 13,0 % соответственно). В конце XIX в. у городского населения Могилевской губернии процент доживающих до финальной возрастной когорты увеличился до 19,8 %. В этот же период в городах Польши данный показатель составил 24,5–27,7 % (вычислено нами по данным, опубликованным А. Будник и Г. Личбинской [Budnik, 2006, с. 299–300]).

Отличие кривой смертности, построенной для исследованной группы населения Минска, состоит в увеличении смертности в возрастном интервале 20–30 лет, при одновременном увеличении процента доживающих до финальной возрастной когорты (различия достигают статистической достоверности в группах «Минск» и «Горы Великие»,  $p < 0,02$ ,  $\chi^2 = 5,6$ ). Среди населения, оставившего захоронения на территории монастыря бернардинцев в Минске, до финальной возрастной когорты доживало 24,3 % от общего числа умерших, что приближается к показателям, зарегистрированным в польских городах конца XIX в. Увеличение доли доживающих до финальной возрастной когорты может указывать на относительно более благоприятные условия жизни в исследованной группе населения Минска по сравнению с населением Полоцка и Гор Великих, что могло быть обусловлено более высоким социальным статусом людей, захороненных на территории монастыря бернардинцев в Минске. Что касается увеличения смертности в молодом возрасте, то оно определяется повышенной смертностью молодых женщин. В группе населения Минска среди умерших в возрасте 20–30 лет в основном представлены женщины (см. табл. 9.2.5). Средняя ожидаемая продолжительность жизни взрослых женщин из Минска была на 6,7 лет ниже, чем у мужчин.

В целом общее увеличение продолжительности жизни городского населения Беларуси к концу XIX в. происходит преимущественно за счет взрослой части населения: увеличивается средняя ожидаемая продолжительность жизни

взрослых, возрастает процент доживающих до финальной возрастной когорты. Уровень детской смертности по-прежнему остается высоким. Согласно статистическим данным, даже в конце XIX в. более половины рождающихся не доживало до пятилетнего возраста [Опыт описания Могилевской губернии, 1884, с. 30]. В городах на возрастную категорию младше пяти лет приходилось 46,7 % от общего числа умерших [Опыт описания Могилевской губернии, 1884, с. 33].

Что касается выборки сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв., то учитывая ее характер (смешанная краниологическая серия, объединенная по хронологическому, этно-территориальному и социальному принципам), а также достаточно широкую датировку материала, охватывающую два столетия, необходимо *a priori* признать крайне обобщающий характер полученных нами демографических характеристик для этой группы.

В конце XVIII в., после трех разделов Речи Посполитой, белорусские земли вошли в состав Российской империи, что привело к относительной политической стабилизации в регионе. Однако, несмотря на отдельные сдвиги в сословно-групповом составе сельского населения, политический акт присоединения Беларуси к России не привел к коренным социальным переменам в жизни белорусского крестьянства. Значительное тормозящее воздействие на естественное движение населения продолжало оказывать крепостное право [Улащик, 1965, с. 47].

Согласно данным исторической демографии, естественное движение населения на протяжении XVIII–XIX вв. проходило очень неравномерно. Несмотря на то, что в целом с конца 90-х годов XVIII в. и до середины XIX в. имел место, хоть и незначительный, рост численности крестьян, ряд факторов способствовал периодическим существенным потерям населения.

Значительному снижению численности населения, особенно крестьянства, способствовала война 1812 г. и связанные с ней эпидемии, разруха, неурожаи. На потери сельского населения также оказывали влияние рекрутские наборы (по четыре человека от 500 душ крестьян). Только в 1811 г. в рекруты было набрано 14 750 человек [Каралёва, 1997, с. 269].

Подъем хозяйства, имевший место в 1820–1840 гг. сопровождался общим ростом численности населения, однако большие потери населения вызвала эпидемия холеры 1831 г. В последующие годы численность населения медленно возрастала.

С середины 1840-х годов начинается хозяйственный спад, вызванный кризисом крепостнической системы, повлекший за собой убыль населения. Если до середины 1840-х годов крепостное население увеличивалось, то с этого времени рост прекратился, так как в положении крестьян произошли большие перемены в сторону ухудшения [Улащик, 1965, с. 388–389]. Ситуация осложнилась очередной эпидемией – распространением в 1848–1849 гг. холеры, а в 1858–1859 гг. отмечается остановка, или убыль населения [Довнар-Запольский, 1926, с. 10].

По данным исторической демографии, продолжительность жизни сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. была низкой и составляла 32–34 года, хотя среди крестьян и случались случаи долгожительства. Например, в 1811 г.,



по данным метрических записей, четверо мужчин дожили до возраста 100–105 лет, один мужчина – до возраста 125 лет [Каралёва, 1997, с. 274–275].

Как правило, для крестьянских общин с высокой плотностью населения, где скученность способствовала распространению инфекций, а многочисленная семья имела преимущества в сельскохозяйственном производстве, характерна высокая плодовитость [Харрисон, 1979, с. 592]. Подтверждение можно найти в данных исторической демографии, согласно которым в сельских популяциях Беларуси XVIII–XIX вв. дети в возрасте до 15 лет составляли в среднем 42 % от общей численности населения [Каралёва, 1997, с. 275].

Косвенным подтверждением высокого уровня рождаемости в изученных группах является высокая смертность женщин детородного возраста. Как отмечает Б. Н. Миронов, высокая рождаемость давалась крестьянке нелегко. На протяжении двадцати лет, а то и более, она, как родильная машина, непрерывно производила детей, не имея времени на дородовый и послеродовой отдых [Миронов, 1977, с. 98]. Огромная физиологическая нагрузка по рождению и кормлению детей и одновременно физическое напряжение, связанное с выполнением домашних и сельскохозяйственных работ, вели к преждевременному старению женщин-крестьянок [Эйхгольц, 1896, с. 18].

Э. Р. Эйхгольц обращает внимание на тот факт, что отсутствие надлежащей медицинской помощи особенно сказывалось на последствиях первых родов: «если роды не оканчиваются... в редких случаях посылают подводу за врачом, который приезжает иногда на вторые сутки, и ему приходится считаться с последствиями затяжных родов, часто на третьи сутки после истечения вод... Как только роженица освободилась от бремени, часто не ожидая освобождения последа, ее ведут в баню и держат там в жаре и духоте, до тех пор, пока она не очистится. Можно представить, сколько крови она теряет во время этого путешествия. Испытание это оставляет у женщины клеймо на всю жизнь; после двух, трех родов лицо женщины покрывается морщинами и румяная баба представляет редкость в деревне» [Эйхгольц, 1896, с. 19–20].

Согласно данным исторической демографии, для крестьянских детей Беларуси был характерен высокий уровень смертности – в возрасте до пяти лет умирало от одной трети до половины от общего числа детей [Каралёва, 1997, с. 274]. Необходимо отметить, что в XIX в. во всей Российской империи наблюдалась чрезвычайно высокая смертность детей [Бессер, 1887, с. 16; Куркин, 1911; Куркин, 1925].

Как правило, антисанитарные условия жизни и другие следствия перенаселения особенно неблагоприятно отражались на грудных детях и детях младшего возраста. П. А. Горский отмечал высокую смертность крестьянских детей до одного года, достигающую в отдельные годы в Бобруйском уезде 33,6 % [Горский, 1910, с. 39]. Высокая детская смертность компенсировалась высокой плодовитостью крестьянских женщин.

Результаты проведенного палеодемографического анализа позволили констатировать относительно высокий уровень смертности взрослых в груп-

пе сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. Смертность при традиционном типе воспроизводства складывалась из двух компонентов: «нормальной» смертности, наблюдавшейся в относительно благоприятные периоды при отсутствии каких-либо экстремальных событий, и катастрофической смертности, свойственной особо неблагоприятным периодам (голод, неурожайные годы, эпидемии, войны) [Прохоров, 1995, с. 48]. Эпизоды «катастрофической» смертности, обусловленной войнами либо эпидемиями, кратко были рассмотрены выше. Поэтому остановимся на рассмотрении возможных причин «нормальной» смертности.

В исследовании Е. П. Тышкевича, посвященном статистическому описанию Борисовского повета, приводится описание наиболее распространенных в первой половине XIX в. заболеваний. Среди эпидемических болезней перечисляются тиф, холера, простудная лихорадка, дизентерия, скарлатина, корь. В качестве местного (эндемического), широко распространенного заболевания в среде бедноты указывается колтун, который у женщин встречается значительно чаще, чем у мужчин, а также золотуха, распространенная у детей. Е. П. Тышкевич указывает на довольно широкую встречаемость сифилиса, повсеместно распространенного у солдат и женщин-рекруток, а также у крестьян, в деревнях, лежащих около почтовых дорог, после прохождения различного рода войск [Tyszkiewicz, 1847, с. 233–243].

Интересные наблюдения, касающиеся сезонного характера заболеваний, были сделаны Е. Р. Эйхгольцем: «Зимой меньше всего заболеваний... Во время великого поста появляются острые кишечные заболевания, которые, в случае скудости пищи, усиливаются и приобретают характер брюшного тифа. При приближении весны умирают крестьяне с хроническими поражениями легких... В это время врачу приходится иметь дело с острыми воспалениями дыхательных путей (весьма часто крупозное воспаление легких). При наступлении теплых дней болезнь прекращается... С конца июня начало сенокоса приносит кровавый понос, хотя смертельные исходы не особенно часты. Объясняют происхождение этой болезни необходимостью утолять жажду во время косьбы водою первой луговой лужи» [Эйхгольц, 1896, с. 21–22]. П. А. Горский также отмечал сезонный характер смертности крестьян Бобруйского уезда: «больше всего умирает летом, затем зимой и весной, и меньше всего осенью» [Горский, 1910, с. 38].

Большинство заболеваний, распространенных в крестьянской среде, было вызвано неудовлетворительным санитарно-гигиеническим состоянием среды обитания. Тесноту, царившую в однокамерных крестьянских жилищах, хорошо описывает Е. Р. Эйхгольц: «обыкновенно семья крестьян не состоит из одного семейства... а большей частью в ней помещается глава семьи с женатыми сыновьями... Бывают семьи, состоящие из 16 взрослых душ... Зимой, если вас судьба забросит в такую хату, наполненную ее хозяевами с детворою, она производит впечатление вагона, наполненного эмигрантами. Неудивительно, что если у одного члена семьи случится инфекционное заболевание, то безусловно

переболеют все. Осенью, во время эпидемии оспы, дети умирали в громадном числе и при такой обстановке никакие санитарные меры в крестьянском быту не достигали цели» [Эйхгольц, 1896, с. 17]. Зимой в хатах держали телят, поросят, гусей, кур, что создавало чрезвычайно тяжелую атмосферу внутри помещения и способствовало развитию болезней [Улащик, 1965, с. 384].

Таким образом, серии, представленные материалами кладбищ Полоцка, Минска и Гор Великих (XVII–XVIII вв.), соответствуют критериям палеопопуляции и могут считаться моделью реально существовавших групп населения. В остальных двух сериях (кривичи, сельское население XVIII–XIX вв.) есть основания предполагать недостаточную репрезентативность детских останков. Результаты демографического анализа в двух сборных группах сельского населения носят крайне обобщающий характер, особенно если учитывать широкую датировку материала. Тем не менее основные характеристики смертности, полученные в результате палеодемографического анализа, в целом согласуются с данными исторической демографии.

Несмотря на различное качество исследованных групп населения, были установлены закономерные межполовые различия показателей смертности. Во всех трех группах женщины имеют более низкие демографические показатели по сравнению с мужчинами. Для женских групп характерна повышенная смертность в молодом возрасте, что указывает на высокий уровень стресса, связанный с деторождением. Пережив этот критический возраст, женщины вполне благополучно доживали до старости.

Существенных различий демографических показателей в группах сельского населения начала и конца II тысячелетия н. э. выявлено не было, за исключением некоторого увеличения числа доживающих до финальной возрастной когорты в группе сельского населения XVIII–XIX вв. Сравнение полученных показателей смертности с синхронными данными с прилегающих областей Европы показало, что население Полоцкой земли XI–XIII вв. характеризовалось относительно благополучной для эпохи средневековья демографической ситуацией. Более поздняя серия сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. выявляет пониженные демографические показатели по сравнению с синхронными группами с территории Центральной Европы.

Самые низкие демографические показатели были выявлены в группах городского населения XVII–XVIII вв. (Полоцк, Минск, Горы Великие). Это объясняется сложной исторической обстановкой, имевшей место в регионе на протяжении XVII – первой половины XVIII в. Повышенный уровень смертности среди мужчин Горского замка по сравнению с двумя группами сельского населения, в совокупности с высоким уровнем травматизма, отражает участие мужчин в военных действиях.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*(И. И. Саливон)*

Начало подготовки национальных кадров по специальности «антропология» было положено по инициативе профессора А. И. Залесского, когда в 1965 г. в Институте искусствоведения, этнографии и фольклора АН БССР бала открыта аспирантура. Высоким качеством профессиональной подготовки белорусские антропологи обязаны ведущим московским специалистам, сотрудникам Института этнографии Академии наук СССР имени Н. Н. Миклухо-Маклая (сейчас – Институт этнологии и антропологии имени Н. Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук) В. П. Алексеєву, А. А. Зубову, Г. Л. Хить и сотрудникам Научно-исследовательского Института и Музея антропологии имени Д. Н. Анучина Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова Т. И. Алексеевой и Т. Д. Гладковой. Белорусские антропологи выражают глубокую благодарность всем сотрудникам этих организаций за постоянные консультации по овладению современными методами исследований и статистического анализа полученных данных, за постоянный обмен научной информацией.

В монографии охарактеризованы возможности использования антропологических данных в решении некоторых исторических, в частности этногенетических, вопросов. Подробно рассмотрена историография научных представлений об исторических закономерностях формирования восточных славян. Представлена краткая историография палеоантропологических исследований древнего населения Беларуси. В ней подведен итог 50-летних исследований белорусскими антропологами краниологических и остеологических материалов, полученных белорусскими археологами при раскопках погребальных памятников, которые расположены на территории Беларуси, изложены основные результаты совместных с московскими коллегами исследований, позволяющие определить место населения Беларуси на антропологической карте восточных славян в разные исторические периоды.

На территории Беларуси наиболее древние находки представлены костными останками двух мужчин, относящихся к эпохе бронзы. Одна из них получена в 1962 г. белорусским археологом М. М. Чернявским. Это скелет молодого мужчины, погребенного под обвалом в кремнедобывающей шахте, рядом с которым находился горшок культуры шнуrowой керамики (конец III тысячелетия до н. э. – середина II тысячелетия до н. э., поселок Красное село Волковысского

района Гродненской области). Другая находка мужчины средних лет получена в 1980 г. белорусским археологом Е. Г. Калечиц на территории Ветковского района Гомельской области. Рядом со скелетом находились фрагменты керамики, относящейся к среднеднепровской культуре первой половины II тысячелетия до н. э. Эти находки являются свидетельствами не только разных культур, но и разных антропологических типов. Первый мужчина был высокорослым, долихоморфным, долихокранным, с довольно узким носом при высоком переносье и с хорошо профилированным в горизонтальной плоскости лицом, т. е. у него отчетливо выражены европеоидные черты. У второго мужчины дина тела существенно меньше, он брахиморфен и брахикранен с более широким носом, пониженным переносьем и ослабленной горизонтальной профилировкой, т. е. уплощенным лицом, что свидетельствует об ослабленной европеоидности его расовых черт.

Остальные находки костных останков древнего населения Беларуси относятся к периоду средневековья, так как здесь существовал обряд трупосожжения вплоть до IX–X вв., когда с принятием христианства на смену этому похоронному обряду пришел обряд трупоположения.

После того как в 1930-е годы Г. Ф. Дебец исследовал коллекцию черепов из курганных могильников XI–XIV вв. с бывшей территории полоцких кривичей, дреговичей и радимичей (коллекция утеряна в годы Второй мировой войны, а оставшиеся единичные экземпляры депаспортизированы), с 1960-х годов остеологические материалы стали активно пополняться в результате археологических раскопок. В настоящее время костные останки людей из курганных и грунтовых могильников, оставленных сельским и городским населением в разные периоды II тысячелетия до н. э., находятся в хранилищах отдела антропологии и экологии Института истории Национальной академии наук Беларуси, а также музеев в городах Полоцке, Гродно, Могилеве.

Значительная численность остеологических коллекций по сельскому населению разных исторических периодов позволила охарактеризовать локальные особенности территориальных групп в начале и в конце II тысячелетия до н. э., а также выявить направление морфологических изменений скелета во времени как за все последнее тысячелетие, так и от старшего поколения к младшему. Исследованные два поколения, соответствуют двум возрастным группам *adultus* и *maturus* из погребений XIX в.

Постепенная структурная перестройка скелета происходила за счет общего уменьшения его массивности (процесс грацилизации) и сопровождалась изменением формы мозгового отдела черепа от удлиненной в переднезаднем направлении (долихокранной) до округлой (брахикранной) за счет сокращения продольного диаметра и увеличения поперечного (процесс брахикефализации). Эти процессы на территории Беларуси зафиксированы с XIII–XIV вв., но в разных популяциях начались не одновременно и темпы их были различными. Направление структурной перестройки скелета в целом и мозгового отдела в частности, происходившие в течение последнего тысячелетия на территории

Беларуси, характерны для большинства популяций на территории как Восточной, так и Западной Европы.

Длительность и сохранение в ряду поколений направления медленной морфологической перестройки скелета в целом, и черепа в частности, в основном совпадающей с происходившей во многих популяциях Европы эпохальной структурной трансформацией костной системы, позволяет отнести этот процесс к разряду микроэволюционных сдвигов, происходивших с разной степенью интенсивности в популяциях *Homo sapiens*. Однако изменившиеся к XIX в. показатели, а именно некоторое ослабление выступания переносья и горизонтальной профилировки лица на уровне орбит среди молодых представителей обоего пола, более выраженное у мужчин, невозможно связать с явлениями грацилизации скелета. Так как данный комплекс признаков охватывал с эпохи неолита гораздо более обширную территорию Европы, чем территория Беларуси, можно предположить сохранение в ряду поколений существенного вклада морфологических особенностей дославянского населения в формирование антропологического состава расселявшихся славян. Доля этого вклада оказала определенное влияние на локальные антропологические особенности современного населения Беларуси.

Изложенные в монографии результаты комплексного анализа обширных краниологических и остеологических данных о населении из грунтовых могильников в городах Новогрудок (конец XI – начало XII в.), Полоцк (XVII–XVIII вв.), Горы (XVII–XVIII вв.), Минск (XVIII–XIX вв.) позволили показать локальные антропологические особенности горожан на территории Беларуси и проследить направление структурных изменений во времени мозгового и лицевого отделов черепа, которое было аналогичным таковым, наблюдавшимся среди сельского населения. Значительное сходство комплекса расовых структурных показателей лица у локальных групп сельского и городского населения одного и того же исторического периода свидетельствует о заселении городов преимущественно за счет местного сельского населения. При этом сравнение расовых особенностей у горожан и у хронологически одновременных групп сельского населения близлежащих территорий выявило несколько бóльшую массивность скелета горожан.

В монографии представлены результаты исследования структурных особенностей коронок зубов у древнего и современного населения Беларуси. Дана характеристика размеров и некоторых структурных особенностей коронок и корневой системы разного класса зубов у современного населения Беларуси. Особенное внимание уделено вариабельности внутрикорневого строения каналов у разных классов зубов, что представляет теоретический интерес для изучения расовых особенностей различных групп населения и практический интерес для стоматологов. Кроме того, на примере одонтологического материала из городского могильника Горы XVII–XVIII вв. представлена расовая характеристика морфологии зубов.

Исследования костных останков древних людей позволяют осуществить реконструкцию общего состояния здоровья и оценку качества их жизни. Особый

интерес представляют результаты исследования процессов адаптации древних популяций к экологическим условиям на основании учета маркеров физиологического стресса, т. е. структурных изменений скелета в неблагоприятных условиях среды. В частности, к ним относится индикатор анемии *cribra orbitalia*, т. е. поротический гиперостоз, являющийся частным случаем патологических изменений кости. Этот маркер экологического стресса, т. е. крайне неблагоприятных условий жизни, в том числе бедного пищевого рациона, характеризуется изменением структуры кости в верхней области свода орбит. При этом губчатое вещество кости сначала становится пористым и расширяется, а наружная пластинка компактного вещества истончается, на поверхности кости появляются небольшие отверстия, ее внешний вид приобретает пористый характер. При дальнейшем развитии процесса на более поздних стадиях слой компактного вещества может полностью исчезнуть, а из-за разрастания трабекул развивается решетка. Такие изменения часто связаны с неполноценным питанием и высокой патогенной нагрузкой, вследствие чего часто возникает анемия.

Исследование варибельности частоты распространенности этого маркера среди разных половозрастных групп городского и сельского населения, обитавшего на территории Полоцкой земли, показало, что среди сравниваемых краниологических серий несколько повышена частота встречаемости признака у взрослых и детей из жальничных погребений и кладбища Гор Великих (XVII–XVIII вв.). Хронологически близкие серии с территории Литвы характеризуются более низкими частотами встречаемости признака. Такие различия могут указывать на более неблагоприятные условия жизни населения Гор Великих. Этот вывод соответствует историческим данным, так как население Гор Великих (XVII–XVIII вв.) существовало в условиях частых и разрушительных войн (война России с Речью Посполитой 1654–1667 гг., борьба между магнатскими группировками на рубеже XVII/XVIII вв., Северная война 1708 г.). При этом в группе мужчин случаи активного проявления признака полностью отсутствуют, а в группе женщин частота встречаемости признака высокая. Для населения Полоцка того же периода характерен умеренный уровень встречаемости *cribra orbitalia* как среди взрослых, так и среди детей.

В объединенной серии сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. по сравнению со средневековым сельским населением признак встречался несколько чаще, а частота его встречаемости среди сельского населения XV–XVII вв. Литвы была еще более низкой.

В пределах объединенной краниологической серии наибольшая частота встречаемости признака наблюдается среди возрастной группы от 1 до 6 лет и немного повышается в возрастных интервалах 10–15 и 16–18 лет, т. е. в наиболее экосенситивных периодах онтогенеза, связанных с ускорением ростовых процессов, которые требуют от организма больших энергетических затрат. К зрелому возрасту со сформировавшейся системой нейроэндокринной регуляции адаптивных процессов включаются компенсаторные механизмы и снижается частота распространенности этого маркера стресса.

Частота распространенности кариеса в значительной мере зависит как от особенностей пищевого рациона, гигиены содержания полости рта, так и от специфики экологической обстановки. Проведен анализ распространенности кариеса среди серии останков из Гор Великих и современного населения Беларуси. На территории Беларуси прослеживается тенденция нарастания частоты и интенсивности кариеса от X–XIII вв. вплоть до современности.

Результаты палеодемографических исследований позволяют рассматривать смертность в качестве важнейшего показателя состояния здоровья населения и обобщающего критерия его адаптации к конкретным социальным и природным условиям среды. Статистические данные об естественном движении населения в эпоху средневековья отсутствуют, единственным источником для реконструкции смертности в этот период являются данные палеодемографии. В монографии был использован палеодемографический метод анализа для данных пяти репрезентативных по численности хронологически разновременных выборок: сельского населения Полоцкой земли XI–XIII вв. (кривичи); населения частновладельческого города-замка Горы Великие XVII–XVIII вв.; населения Полоцка XVII–XVIII вв.; населения Минска XVII–XVIII вв.; сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв.

Своеобразие демографических процессов в средневековых и близкой к современности выборках анализируется с учетом исторической обстановки в определенном исторический период.

Из всех изученных групп наиболее низкие демографические показатели были зарегистрированы среди городского населения XVII–XVIII вв. (Полоцк, Минск, Горы Великие), для которых были характерны небольшая ожидаемая продолжительность жизни и низкий средний возраст смерти, низкий коэффициент потенциальной репродукции. Показано, что палеодемографические данные средневекового сельского населения Полоцкой земли указывают на достаточно высокий уровень смертности. Однако на фоне других территориальных групп восточных славян демографическая ситуация на территории Полоцкой земли в XI–XIII вв. выглядит относительно благополучной.

Для Европейских стран характерны более низкие демографические показатели у средневекового городского населения по сравнению с сельским.

Изложенный в монографии материал отражает разносторонность исследования древнего населения Беларуси с использованием современных методов, что позволяет более полно представить историческую ретроспективу биологической изменчивости наших предков и преемственности основных характеристик физического типа в ряду поколений.



## ЛИТЕРАТУРА

### К главе I

- Алексеев, В. П.* Краниометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебец. – М. : Наука, 1964. – 127 с.
- Алексеев, В. П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев. – М. : Наука, 1966. – 250 с.
- Алексеев, В. П.* Переселение народов и формирование новых этнических общностей / В. П. Алексеев, Ю. В. Бромлей // Советская этнография. – 1968. – № 2. – С. 35–45.
- Алексеев, В. П.* Палеодемография СССР / В. П. Алексеев // Советская археология. – 1972. – № 1. – С. 3–21.
- Алексеев, В. П.* Историческая антропология / В. П. Алексеев – М. : Высшая школа, 1979. – 216 с.
- Алексеев, В. П.* Палеодемография : содержание и результаты / В. П. Алексеев // Историческая демография : проблемы, суждения, задачи. – М. : Наука, 1989. – С. 63–90.
- Алексеев, В. П.* Человек : биология и социологические проблемы / В. П. Алексеев // Очерки экологии человека. – М. : Изд-во Междунар. независимого эколого-политологического ун-та, 1998. – С. 5–35.
- Алексеева, Т. И.* Географическая среда и экология человека / Т. И. Алексеева. – М. : Мысль, 1977. – 302 с.
- Алексеева, Т. И.* Морфофункциональная характеристика посткраниального скелета азиатских эскимосов / Т. И. Алексеева, В. Ю. Коваленко // Палеоантропология Сибири. – М. : Наука, 1980. – С. 131–153.
- Алексеева, Т. И.* Адаптивные процессы в популяциях человека / Т. И. Алексеева. – М. : МГУ, 1986. – 216 с.
- Бужилова, А. П.* Изучение физиологического стресса у древнего населения по данным палеопатологии. Экологические аспекты палеоантропологических и археологических реконструкций / А. П. Бужилова. – М. : Ин-т археологии Акад. наук СССР, 1992. – С. 78–104.
- Бужилова, А. П.* Древнее население : палеопатологические аспекты исследования / А. П. Бужилова. – М. : РГНФ, 1995. – 198 с.
- Бужилова, А. П.* Палеопатология в биоархеологических реконструкциях А. П. Бужилова // Историческая экология человека. – М. : Старый сад, 1998а. – С. 87–146.
- Бужилова, А. П.* Изучение возрастных пирамид и показатели среднего возраста умерших / А. П. Бужилова // Историческая экология человека. – М. : Старый сад, 1998б. – С. 21–25.
- Бромлей, Ю. В.* Этнос и эндогамия / Ю. В. Бромлей // Советская этнография. – 1969. – № 6. – С. 84–91.
- Бромлей, Ю. В.* Этнос и этнография / Ю. В. Бромлей. – М. : Наука, 1973. – 284 с.
- Бунак, В. В.* О перспективах развития антропологии как особой науки / В. В. Бунак // Антропология 70-х годов. – М. : Знание, 1972. – С. 3–23.
- Васильев, С. В.* Тригонометрия лицевого скелета ископаемых гоминид / С. В. Васильев // Вестник антропологии. Научный альманах. – 1996. – Вып. 2. – С. 227–245.

*Васильев, С. В.* Дифференциация плейстоценовых гоминид / С. В. Васильев. – М. : УРАО, 1999. – 152 с.

*Великанова, М. С.* Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья / М. С. Великанова. – М. : Наука, 1975. – 283 с.

*Герасимов, М. М.* Основы восстановления лица по черепу / М. М. Герасимов. – М. : Советская наука, 1949. – 187 с.

*Герасимов, М. М.* Восстановление лица по черепу (современный и ископаемый человек) / М. М. Герасимов // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. : Изд-во АН СССР, 1955. – Т. 28. – 584 с.

*Герасимов, М. М.* Люди каменного века / М. М. Герасимов. – М. : Наука, 1964. – 174 с.

*Герасимова, М. М.* Портрет женщины из Долних Вестониц. Последняя работа М. М. Герасимова / М. М. Герасимова // Антропологическая реконструкция и проблемы палеоэтнографии. – М. : Наука, 1973. – С. 9–15.

*Герасимова, М. М.* Михаил Герасимов : Я ищу лица / М. М. Герасимова, К. М. Герасимова. – М. : Наука, 2007. – 173 с.

*Данилкович, Н. М.* О прорезывании постоянных зубов у детей / Н. М. Данилкович // Вопросы антропологии. – 1967. – Вып. 27. – С. 61–81.

*Данилкович, Н. М.* О прорезывании постоянных зубов / Н. М. Данилкович // Рост и развитие ребенка. – М., 1973. – С. 111–151.

*Дебец, Г. Ф.* Палеоантропология СССР / Г. Ф. Дебец // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.) – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1948. – Т. 4. – 391 с.

*Дебец, Г. Ф.* Антропологические исследования в Камчатской области / Г. Ф. Дебец // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. : Изд-во Акад. наук СССР, 1951. – Т. 17.

*Дебец, Г. Ф.* Антропологический материал как источник изучения вопросов этногенеза / Г. Ф. Дебец, М. Г. Левин, Т. А. Трофимова // Советская этнография. – 1952. – № 1. – С. 22–35.

*Дебец, Г. Ф.* Этническая антропология в работах русских антропологов конца XIX и начала XX века (петербургская и московская школы) / Г. Ф. Дебец // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). Очерки истории русской этнографии, фольклористики и антропологии. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – Т. 85, вып. 4. – С. 207–224.

*Дебец, Г. Ф.* Физический тип людей днепро-донецкой культуры / Г. Ф. Дебец // Советская археология. – 1966. – № 1. – С. 14–22.

*Дебец, Г. Ф.* Опыт определения веса живых людей по размерам длинных костей / Г. Ф. Дебец // Труды VII Междунар. конгр. антропол. и этнограф. наук (МКАЭН), Москва, 3–10 авг. 1964 г. – М. : Наука. – 1964. – Т. 2. – С. 243–248.

*Дебец, Г. Ф.* Физическое развитие людей эпохи энеолита в Южной Туркмении / Г. Ф. Дебец, Ю. А. Дурново // Советская этнография. – 1971. – № 1. – С. 26–35.

*Дерябин, В. Е.* Многомерная статистика для антропологов / В. Е. Дерябин. – М. : Изд-во МГУ, 1983. – 227 с.

*Дерябин, В. Е.* К методике статистического межгруппового анализа : рассмотрение смешанного набора признаков / В. Е. Дерябин // Вопросы антропологии. – 1995. – Вып. 88. – С. 6–25.

*Дерябин, В. Е.* Многомерные биометрические методы для антропологов / В. Е. Дерябин // Рук. деп. в ВИНТИ. – № 37-В2001. – М., 2001. – 312 с.

*Добровольская, М. В.* Опыт количественного определения микроэлементов в скелете человека (по материалам древних погребений) / М. В. Добровольская // Вопросы антропологии. – 1984. – Вып. 74. – С. 10–109.

*Добровольская, М. В.* Минеральный состав скелета человека : основные химические соединения и микроэлементы (по материалам древних погребений) / М. В. Добровольская // Вопросы антропологии. – 1986. – Вып. 77. – С. 97–108.

*Добряк, В. И.* Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа / В. И. Добряк. – Киев : Гос. мед. изд-во УССР, 1960. – 192 с.

*Дунаевская, Т. Н.* Влияние искусственной деформации на форму головы у туркмен / Т. Н. Дунаевская // Вопросы антропологии. – 1963. – Вып. 15. – С. 46–62.

*Жиров, Е. В.* Об искусственной деформации головы / Е. В. Жиров // Краткие сообщения ИИМК (КСИИМК). – 1940. – Вып. 8. – С. 81–88.

*Зенкевич, П. И.* К вопросу о факторах формообразования длинных костей человеческого скелета. Исследование 1 / П. И. Зенкевич // Антропологический журнал. – 1937. – № 1. – С. 26–46.

*Зенкевич, П. И.* К вопросу о факторах формообразования длинных костей человеческого скелета. Исследование 2 / П. И. Зенкевич // Ученые записки МГУ. Антропология. – 1940. – Вып. 34. – С. 155–181.

*Зубов, А. А.* К выделению новой области в системе антропологии. Принципы этнической одонтологии / А. А. Зубов // Советская этнография. – 1966. – № 1. – С. 3–13.

*Зубов, А. А.* Одонтология. Методика антропологических исследований / А. А. Зубов. – М. : Наука, 1968. – 200 с.

*Зубов, А. А.* Этническая одонтология / А. А. Зубов. – М. : Наука, 1973. – 200 с.

*Игнатъев, М. В.* Статистический метод в антропологии / М. В. Игнатъев // Проблемы демографической статистики – М. : Госстатиздат, 1959. – С. 254–293.

*Козинцев, А. Г.* Демография тагарских могильников / А. Г. Козинцев // Советская этнография. – 1971. – № 6. – С. 148–152.

*Козинцев, А. Г.* Использование дискретно-варьирующих краниологических признаков при индивидуальной диагностике / А. Г. Козинцев // Вопросы антропологии. – 1973. – Вып. 44. – С. 136–141.

*Козинцев, А. Г.* Оценка расовой, половой и возрастной изменчивости описательных признаков / А. Г. Козинцев // Проблемы эволюционной морфологии человека и его рас. – М., 1986. – С. 93–101.

*Козинцев, А. Г.* Этническая краниоскопия. Расовая изменчивость швов черепа современного человека / А. Г. Козинцев. – Л. : Наука, Ленингр. отд., 1988. – 167 с.

*Козловская, М. В.* Биология палеопопуляций : реконструктивные возможности и перспективы исследования // Экологические аспекты палеоантропологических и археологических реконструкций. – М. : Ин-т археологии АН СССР, 1992. – С. 31–51.

*Козловская, М. В.* Гистологические методы изучения палеоантропологических материалов / М. В. Козловская // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. – М. – 1998а. – С. 202–219.

*Козловская, М. В.* Минеральная часть костной ткани : общие параметры и количественный анализ некоторых химических элементов / М. В. Козловская // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. – М., 1998б. – С. 220–243.

*Кондукторова, Т. С.* Физический тип людей нижнего Приднепровья на рубеже нашей эры : (По материалам могильника Ноколаевка-Казачкое) / Т. С. Кондукторова // Московское общество испытателей природы. – М. : Наука, 1979. – 127 с.

*Лебединская, Г. В.* Реконструкция лица по черепу : методическое руководство / Г. В. Лебединская. – М. : Старый Сад, 1998. – 125 с.

*Медникова, М. Б.* Описательная программа балловой оценки степени развития рельефа длинных костей / М. Б. Медникова // Историческая экология человека. – М. : Старый сад, 1998. – С. 151–166.

*Медникова, М. Б.* Трепанация у древних народов Евразии / М. Б. Медникова. – М. : Научный мир, 2001. – 304 с.

*Мовсесян, А. А.* Программа и методика исследований аномалий черепа / А. А. Мовсесян, Н. Н. Мамонова, Ю. Г. Рычков // Вопросы антропологии. – 1990. – Вып. 90. – С. 31–47.

*Орлов, М. Я.* К вопросу о возрастных изменениях гистоструктуры бедра у человека / М. Я. Орлов // Антропологический журнал. – 1937. – № 2. – С. 83–101.

*Пашкова, В. И.* Определение пола и возраста по черепу / В. И. Пашкова. – Ставрополь, 1958. – 24 с.

*Пашкова, В. И.* Очерки судебно-медицинской остеологии / В. И. Пашкова. – М. : Медгиз, 1963. – 154 с.

*Пашкова, В. И.* Судебно-медицинское отождествление личности по костным останкам / В. И. Пашкова, Б. Д. Резников. – Саратов : Изд-во Саратовского ун-та, 1978. – 320 с.

Пежемский, Д. В. Проблема оценки величин остеометрических признаков в исследованиях В. В. Бунака / Д. В. Пежемский // Теория антропологии и ее методы : истоки и развитие : V Междунар. Бунаковские чтения. – М., – 2001. – Ч. 2. – С. 101.

Перевозчиков, И. В. К проблеме определения группоспецифических веществ крови в ископаемом материале / И. В. Перевозчиков // Вопросы антропологии. – 1971. – Вып. 38. – С. 141–151.

Перевозчиков, И. В. Определение групп крови в ископаемом материале / И. В. Перевозчиков // Вопросы антропологии. – 1975. – Вып. 50. – С. 85–101.

Рохлин, Д. Г. Болезни древних людей / Д. Г. Рохлин. – Л. : Наука, 1965. – 304 с.

Русаков, А. В. Патологическая анатомия болезней костной системы. Введение в физиологию и патологию костной ткани / А. В. Русаков // Многотомное руководство по патологической анатомии. – М. : Медгиз, 1959. – Т. 5. – 536 с.

Синельников, Н. А. О пространственном расположении остеонов в диафизе бедра человека и других приматов / Н. А. Синельников // Антропологический журнал. – № 3. – 1937. – С. 102–111.

Тихонов, А. Г. Физический тип средневекового населения Евразии по данным остеологии : автореф. дис. ... канд. ист. наук / А. Г. Тихонов. – М., 1997. – 23 с.

Федосова, В. Н. Общая оценка развития компонента мезоморфии по остеологическим данным (остеологическая методика) / В. Н. Федосова // Вопросы антропологии. – 1986. – Вып. 76. – С. 104–117.

Федосова, В. Н. Морфофункциональная изменчивость трубчатых костей человека (в связи с проблемами палеоэкологии) : дис. ... канд. биол. наук / В. Н. Федосова. – М., 1989. – 201 с.

Федосова, В. Н. Антропологическая палеоэкология и проблемы эпохальной изменчивости / В. Н. Федосова // Экологические аспекты палеоантропологических и археологических реконструкций. – М. : Ин-т археологии АН СССР, 1992. – С. 51–78.

Хрисанфова, Е. Н. Скелет туловища и конечностей / Е. Н. Хрисанфова // Ископаемые гоминиды и происхождение человека – М. : Труды Ин-та этнографии (нов. сер.), 1966. – Т. 92. – С. 383–423.

Хрисанфова, Е. Н. Анализ морфологической изменчивости посткраниального скелета человека с точки зрения этапов его формирования / Е. Н. Хрисанфова // Труды Междунар. конгр. антропол. и этногр. наук. – М., 1967. – Т. 2. – С. 437–443.

Хрисанфова, Е. Н. Эволюционная морфология скелета человека / Е. Н. Хрисанфова. – М. : Изд. МГУ, 1978. – 216 с.

Чистов, Ю. К. Математические методы в антропологии : новые идеи, современная техника, разрешающие возможности методик / Ю. К. Чистов // Теория антропологии и ее методы : истоки и развитие (к 110-летию В. В. Бунака) : V Бунаковские чтения : тез. докл. – М., 2001. – Ч. I. – С. 86–95.

Ярхо, А. И. Очередные задачи советского расоведения / А. И. Ярхо // Антропологический журнал. – 1934а. – № 3. – С. 3–20.

Ярхо, А. И. О некоторых вопросах расового анализа / А. И. Ярхо // Антропологический журнал. – 1934б. – № 3. – С. 43–71.

Яблонский, Л. Т. М. М. Герасимов и краниология Восточной Европы эпохи неолита–энеолита / Л. Т. Яблонский // Вестник антропологии : научный альманах. – М., 1998. – Вып. 5. – С. 169–186.

Ascadi, G. History of human life span and mortality / G. Ascadi, J. Nemeskeri. – Budapest, 1970.

## К главе 2

Абиндер, Н. А. Трансверзальная уплощенность лицевого скелета / Н. А. Абиндер // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. : Изд. АН СССР, 1960. – Т. L. – С. 153–178.

Алексеев, В. П. Некоторые итоги изучения краниологии восточнославянских народов / В. П. Алексеев // Akten des anthropologischen Kongresses. Brno (Tschechoslowakei) 1965. – Brno : Moravske museum v Brno, 1967. – С. 9–13.

Алексеев, В. П. Происхождение народов Восточной Европы (краниологическое исследование) / В. П. Алексеев. – М. : Наука, 1969. – 323 с.

*Алексеев, В. П.* Происхождение народов Кавказа (краниологическое исследование) / В. П. Алексеев. – М. : Наука, 1974. – 318 с.

*Алексеев, В. П.* Историческая антропология / В. П. Алексеев. – М. : Высшая школа, 1979. – 216 с.

*Алексеев, В. П.* Этногенез / В. П. Алексеев. – М. : Высшая школа, 1986. – 176 с.

*Алексеев, В. П.* Историческая антропология и этногенез / В. П. Алексеев. – М. : Наука, 1989. – 445 с.

*Алексеева, Т. И.* Антропологический состав населения Волго-Окского бассейна (К проблеме славяно-финских взаимоотношений в Поволжье) / Т. И. Алексеева // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). Антропологический сборник 1. – М. : Изд-во АН СССР, 1956. – Т. XXXIII. – С. 37–73.

*Алексеева, Т. И.* Антропологическая характеристика славянских племен бассейнов Днепра и Оки в эпоху средневековья (Предварительное сообщение) / Т. И. Алексеева // Вопросы антропологии. – 1960. – Вып. 1. – С. 97–101.

*Алексеева, Т. И.* Краниология средневекового населения верховьев бассейнов Волги и Днепра (Предварительное сообщение) / Т. И. Алексеева // Вопросы антропологии. – 1961. – Вып. 8. – С. 140–144.

*Алексеева, Т. И.* Некоторые новые материалы по краниологии северо-западных областей Восточной Европы в эпоху средневековья / Т. И. Алексеева // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – Т. 82. – С. 101–247.

*Алексеева, Т. И.* Сравнительная краниологическая характеристика славянских групп средневековья на территории, населенной русскими / Т. И. Алексеева // Происхождение и этническая история русского народа (по антропологическим данным). – М. : Наука, 1965. – С. 248–255.

*Алексеева, Т. И.* Славяне и их соседи (по данным антропологии) / Т. И. Алексеева // Anthropologie. Brno. – 1966. – Vol. IV/2. – P. 3–35.

*Алексеева, Т. И.* Этногенез восточных славян по данным антропологии / Т. И. Алексеева. – М. : Изд-во МГУ, 1973. – 329 с.

*Алексеева, Т. И.* Истоки антропологических особенностей восточных славян / Т. И. Алексеева // Антропология и геногеография : сб. в честь 80-летия В. В. Бунака. – М., 1974.

*Алексеева, Т. И.* Антропология циркумбалтийского экономического региона / Т. И. Алексеева // Балты, славяне, прибалтийские финны. Этногенетические процессы. – Рига : Зинатне, 1990. – С. 124–144.

*Алексеева, Т. И.* История изучения антропологического состава восточных славян / Т. И. Алексеева // Восточные славяне. – М. : Научный мир, 1999а. – С. 10–29.

*Алексеева, Т. И.* Антропологическая характеристика восточных славян эпохи средневековья в сравнительном освещении / Т. И. Алексеева // Восточные славяне. – М. : Научный мир, 1999б. – С. 160–169.

*Алпатов, В. М.* История одного мифа. Марр и марризм / В. М. Алпатов. – М. : Наука, 1991. – 240 с.

*Антропология населения белорусско-польского пограничья в свете этнической истории славян / Л. И. Тегако [и др. ] ; под общ. ред. Л. И. Тегако ; НАН Беларуси, Ин-т истории. – Минск : Беларуская навука, 2009. – 264 с.*

*Артамонов, М. И.* Происхождение славян / М. И. Артамонов. – Л. : Всесоюзное Общество по распространению политических и научных знаний, 1950. – 52 с.

*Артамонов, М. И.* Вопросы расселения восточных славян и советская археология / М. И. Артамонов // Проблемы всеобщей истории : ист. сб. – Л., 1967. – С. 29–69.

*Арциховский, А. В.* Курганы вятичей / А. В. Арциховский. – М. : РАНИОН (Российская ассоциация научных институтов общественных наук), 1930. – 223 с.

*Арциховский, А. В.* Культурное единство славян в средние века / А. В. Арциховский // Советская этнография. – 1946. – № 1. – С. 84–90.

*Богданов, А. П.* Материалы для антропологии курганного периода в Московской губернии / А. П. Богданов // Известия Общества любителей естеств., антропол. и этногр. – М., 1867. – Т. IV, вып. I.

Бунак, В. В. Раса как историческое понятие / В. В. Бунак // Наука о расах и расизм : труды НИИ антропологии МГУ. – М. : Л., 1938. – Вып. IV.

Бунак, В. В. Антропологические исследования в южной Белоруссии // Труды Ин-та этнографии : антропологический сб. 1. – М. : АН СССР. – 1956а. – Т. XXXIII. – С. 3–21.

Бунак, В. В. Человеческие расы и пути их образования / В. В. Бунак // Советская этнография. – № 1. – 1956б. – С. 86–105.

Бужилова, А. П. Анализ патологических изменений, отмеченных в краниологической серии из средневековых некрополей Москвы / А. П. Бужилова // Народы России. Антропология. – М. : Старый сад, 2000. – Ч. 2. – С. 151–169.

Великанова, М. С. К антропологии средневековых славян Прутско-Днестровского междуречья / М. С. Великанова // Советская этнография. – 1964. – № 6. – С. 37–53.

Великанова, М. С. Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья / М. С. Великанова. – М. : Наука, 1975. – 283 с.

Витов, М. В. Антропологические данные как источник по истории колонизации Русского Севера / М. В. Витов. – М. : Ин-т этнографии и археологии Рос. акад. наук, 1997. – 201 с.

Гатальскі, В. В. Грацылізацыя як фактар узмацнення рэдукцыйных працэсаў сківічна-твараватага шкілета чалавека / В. В. Гатальскі // Современная стоматология. – 1999. – № 2. – С. 18–20.

Гатальский, В. В. К проблеме эпохальной изменчивости зубочелюстной системы / В. В. Гатальский // Экологическая антропология : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 1998. – С. 92–94.

Гатальский, В. В. Неметрические признаки черепа человека как показатель адаптационных срывов у древних популяций населения Беларуси / В. В. Гатальский, О. В. Терако // Glasnik antropološkog društva Jugoslavije. Beograd, 1999. – Sv. 34. – С. 73–79.

Гатальский, В. В. Межпоколенная и эпохальная изменчивость особенностей зубочелюстной системы в популяциях Белоруссии : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.14 / В. В. Гатальский ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т ИЭФ. – Минск, 2000. – 19 с.

Гатальский, В. В. Основные закономерности морфологической изменчивости некоторых зубов человека за последнее тысячелетие на территории Беларуси / В. В. Гатальский // Актуальные вопросы антропологии. – Минск : Беларуская навука, 2006. – С. 161–166.

Герасимова, М. М. Палеоантропология восточных славян эпохи средневековья (через призму взглядов Т. И. Алексеевой и В. В. Седова) / М. М. Герасимова // Вестник антропологии. – М. : Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 2012. – Вып. 22. – С. 141–160.

Гончарова, Н. Н. Антропология словен новгородских и их генетические связи : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.14 / Н. Н. Гончарова ; МГУ им М. М. Ломоносова – М., 1995. – 22 с.

Гончарова, Н. Н. Особенности антропологического типа новгородских словен в связи с вопросами происхождения / Н. Н. Гончарова // Народы России : от прошлого к настоящему. Антропология. – М. : Старый сад, 2000. – Ч. II. – С. 66–94.

Гончарова, Н. Н. Формирование антропологического разнообразия средневековых городов : Ярославль, Дмитров, Коломна / Н. Н. Гончарова // Вестник антропологии : научный альманах. – М. : Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 2011. – Вып. 19. – С. 202–216.

Гравере, Р. У. Одонтологический аспект этногенеза и этнической истории восточнославянских народов / Р. У. Гравере // Восточные славяне. Антропология и этническая история. – М. : Научный мир, 1999. – С. 205–218.

Дебец, Г. Ф. Так называемый «восточный великорус» (к вопросу о пранародах и проторасах) / Г. Ф. Дебец // Антропологический журнал. – 1933. – № 1–2. – С. 34–69.

Дебец, Г. Ф. О некоторых вариационно-статистических методах расового анализа в буржуазной антропологии (Школа Чекановского) / Г. Ф. Дебец, М. В. Игнатъев // Наука о расах и расизм, Труды НИИ антропологии МГУ. – М. : Изд-во МГУ, 1938. – Вып. 4.

Дебец, Г. Ф. Палеоантропология СССР / Г. Ф. Дебец // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. : Изд-во АН СССР, 1948. – Т. 4.

Дебец, Г. Ф. Антропологический материал как источник изучения вопросов этногенеза / Г. Ф. Дебец, М. Г. Левин, Т. А. Трофимова // Советская этнография, 1952. – № 1. – С. 22–35.

Денисова, Р. Я. Этногенез латышей (по данным краниологии) / Р. Я. Денисова. – Рига : Зинатне, 1977. – 360 с.

Дерябин, В. Е. Многомерная биометрия для антропологов / В. Е. Дерябин. – М. : Изд-во МГУ, 1983. – 227 с.

Дерябин, В. Е. О методиках многомерного таксономического анализа в антропологии. Канонический анализ главных компонент / В. Е. Дерябин // Вестник антропологии. – М. : Старый сад : Изд-во Ин-та этнологии и антропол. РАН, 1998. – С. 30–67.

Дерябин, В. Е. Современные восточнославянские народы / В. Е. Дерябин // Восточные славяне. Антропология и этническая история. – М. : Научный мир, 1999. – С. 30–59.

Долинова, Н. А. Дерматоглифика восточных славян / Н. А. Долинова // Восточные славяне. Антропология и этническая история. – М. : Научный мир, 1999. – Ч. 1 – С. 60–79.

Дубова, Н. А. Антропологическая характеристика четырех краниологических серий с территории г. Москвы / Н. А. Дубова, А. И. Дубов // Народы России. Антропология. НИИ и Музей антропологии МГУ. – М. : Старый сад : Изд-во Института этнологии и антропол. РАН, 2000. – Ч. 2. – С. 130–150.

Дэбей, Г. Ф. Чарапы Люцынскага могільніку і старажытных славян Беларусі і месца апошніх у палеантропалогіі Усходняй Эўропы // Працы секцыі археалёгіі Інстытута гісторыі Беларускай Акад. навук. – Мінск, 1932. – Т. 3. – С. 69–80.

Дяченко, В. Д. Антропологічний склад українського народу / В. Д. Дяченко. – Київ : Наукова думка, 1965. – 130 с.

Дяченко, В. Д. Древнерусское население Левобережной Украины (по материалам могильника у с. Каменное) / В. Д. Дяченко, П. М. Покас, О. В. Сухобоков // Антропологические данные о составе древнего населения на территории Украины. – Киев, 1984. – С. 4–26.

Дяченко, В. Д. Антропологический состав средневековых восточных славян / В. Д. Дяченко // Проблемы эволюционной морфологии человека и его рас. – М. : Наука, 1986. – С. 234–242.

Емельянич, О. А. *Cribra orbitalia* как маркер анемического стресса в исследованных ископаемых популяциях с территории Беларуси / О. А. Емельянич // Актуальные вопросы антропологии. – Минск : Беларуская навука. – 2006. – С. 177–184.

Емельянич, О. А. Возможности палеодемографической реконструкции в изучении различных хронологических групп населения с территории Беларуси / О. А. Емельянич // Актуальные вопросы антропологии : сб. науч. тр. – Минск : Беларуская навука, 2008. – Вып. 2. – С. 295–301.

Емельянич, О. А. Население Полоцка XVI–XVIII вв. по данным антропологии (по материалам раскопок на полоцком городище) / О. А. Емельянич, И. В. Кошкин // Вестник Полоцкого гос. ун-та. – Сер. А. 2009. – № 1. – С. 9–15.

Емельянич, О. А. Краниологическая характеристика населения Полоцкой земли по материалам курганных и жальничных погребений XI–XIV вв. / О. А. Емельянич // Актуальные вопросы антропологии : сб. научн. тр. – Минск : Беларуская навука, 2010а. – Вып. 5. – С. 238–250.

Емельянич, О. А. Смертность городского населения Беларуси в XVII–XVIII вв. (по материалам погребений в Полоцке и Горах Великих) / О. А. Емельянич // Актуальные вопросы антропологии : сб. науч. тр. – Минск : Беларуская навука, 2010б. – Вып. 5. – С. 251–264.

Емельянич, О. А. Антропологический анализ погребений XVII–XVIII вв. с территории Полоцка / О. А. Емельянич // Полоцк / под ред. А. А. Ковалени, О. Н. Левко. – Минск, 2012а. – С. 165–176.

Емельянич, О. А. Антропологический состав средневекового сельского населения Полоцкой земли по данным краниологии // Вестник антропологии. – М. : Изд-во Ин-та этнологии и антропол. РАН, 2012б. – Вып. 22. – С. 161–173.

Емельянич, В. А. Антрапалогія двух ґрунтовых могільнікаў курганнага перыяду (да пытання аб этнічнай сітуацыі на тэрыторыі Полацкай зямлі ў X–XIII стст.) / В. А. Емельянич // Гісторыя і археалогія Полацка і Полацкай зямлі : матэрыялы V Міжнар. навук. канф., Полацк, 24–25 кастр. 2007 г. / Міністэрства культуры Рэсп. Беларусь, Упраўленне культуры Віцебскага аблвыканкама, НПГКМЗ ; уклад. Т. А. Джумантаева. – Полацк : НПГКМЗ, 2009. – С. 279–286.

- Ефимова, С. Г.* Этно-территориальная изменчивость краниологических комплексов восточно-европейского населения / С. Г. Ефимова // Народы России : от прошлого к настоящему. Антропология. – М. : Изд-во МГУ, 1998. – Ч. 1. – С. 14–37.
- Ефимова, С. Г.* Восточнославянский ареал на антропологической карте средневековой Европы / С. Г. Ефимова // Восточные славяне... Антропология и этническая история. – М. : Научный мир, 1999а. – С. 185–204.
- Ефимова, С. Г.* Население Восточной Европы в эпоху железа и позднеримское время / С. Г. Ефимова // Восточные славяне. Антропология и этническая история. – М. : Научный мир, 1999б. – С. 279–306.
- Жиров, Е. В.* Древние ижорские черепа / Е. В. Жиров // Советская археология. – Вып. 2. – 1937. – С. 151–160.
- Зиневич, Г. П.* До антропології Шестовіцького могильника / Г. П. Зиневич // Матеріали з антропології України. – Київ, 1962. – Вип. 2. – С. 37–47.
- Козинцев, А. Г.* Антропологический состав и происхождение тагарской культуры / А. Г. Козинцев. – Л. : Наука, 1977. – 144 с.
- Комаров, С. Г.* Краниологические особенности населения города Кострома XIII–XIV веков / С. Г. Комаров, С. В. Васильев // Поволжская археология. – 2013. – № 3. – С. 145–154.
- Коробушкина, Т. Н.* Сельское население Среднего Побужья 9–13 вв. (по материалам курганных могильников) / Т. Н. Коробушкина, И. И. Саливон // Советская археология, 1990. – № 3. – С. 138–149.
- Кушнир, А. И.* Новые материалы к антропологической характеристике населения Полоцкой земли 10–13 веков / А. И. Кушнир, И. В. Чаквин // История и археология Полоцка и Полоцкой земли. – Полоцк, 1987. – С. 28–30.
- Кушнир, А. И.* Краниологическая характеристика населения восточной Белоруссии 16–18 веков / А. И. Кушнир, Ш. И. Бектинеев. – Деп. в ВИНТИ МГУ им. Ломоносова, биол. факультет. Проблемы современной биологии № 6710. – 1988. – Вып. 88. – С. 136–137.
- Кушнир, А. И.* Физический тип древнего населения Беларуси / А. И. Кушнир // Экологическая антропология. – Минск : Изд-во Белорус. комитета «Дети Чернобыля», 1996. – С. 299–300.
- Кушнир, А. И.* Палеоантропологические данные как источник этногенетических исследований / А. И. Кушнир // Гістарычная навука ў Белдзяржуніверсітэце на рубяжы тысячагоддзяў. – Мінск, 2000. – С. 526–529.
- Кушнир, А. И.* Этнические процессы на территории Беларуси на рубеже I–II тысячелетий н. э. в свете краниологических данных / А. И. Кушнир // Актуальные вопросы антропологии : сб. науч. тр. – Минск : Беларуская навука, 2009. – Вып. 4. – С. 284–296.
- Кушнир, А. И.* Этносоциальные процессы в Беларуси XIV – первой половине XVIII в. в свете антропологических данных / А. И. Кушнир // Актуальные вопросы антропологии. – Минск : Беларуская навука, 2010. – Вып. 5. – С. 295–309.
- Марк, К. Ю.* Палеоантропология Эстонской ССР / К. Ю. Марк // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. : Изд-во Акад. наук СССР, 1956. – Т. 32. – С. 170–227.
- Марр, Н. Я.* Приволжские и соседящие с ними народности в яфетическом освещении их племенных названий / Н. Я. Марр // Известия Акад. наук СССР. – 1925. – № 16–17. – С. 673–698.
- Мещанинов, И. И.* Халдоведение. История древнего Вана, включая древнейшие сведения о Закавказье / И. И. Мещанинов. – Баку, 1927. – 274 с.
- Пежемский, Д. В.* Новые материалы по краниологии позднесредневековых новгородцев / Д. В. Пежемский // Народы России : от прошлого к настоящему. Антропология. – М., 2000. – Ч. II. – С. 95–129.
- Пежемский, Д. В.* Краниологические материалы из раскопок А. В. Арциховского 1936–1938 и 1952 гг. / Д. В. Пежемский // Новгородские археологические чтения. – Великий Новгород, 2004. – С. 106–113.
- Пежемский, Д. В.* Палеоантропологические материалы эпохи средневековья с территории Калужской области / Д. В. Пежемский, М. А. Шмыгов // Археология XXI века : синтез классических и современных методов исследований. – Калуга : Полиграф-Информ, 2009а. – С. 21–31.



*Пежемский, Д. В.* Физическое развитие и особенности телосложения древнерусского населения бассейна Верхней Оки / Д. В. Пежемский // Вопросы археологии, истории и культуры Верхнего Поочья. – Калуга : Полиграф-Информ, 2009б. – С. 97–106.

*Пежемский, Д. В.* Полоцкие кривичи и дреговичи по данным краниологии : сравнительные аспекты исследования / Д. В. Пежемский // Вестник антропологии. Научный альманах. – М. : Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 2011. – № 19. – С. 146–160.

*Пежемский, Д. В.* Средневековое население бассейнов Верхней Десны и Сожа по данным краниологии / Д. В. Пежемский, М. А. Шмытов // Вопросы археологии, истории и культуры Верхнего Поочья. – Калуга : Полиграф-Информ, 2012а. – С. 86–106.

*Пежемский, Д. В.* Антропологический состав средневекового населения бассейна Западной Двины / Д. В. Пежемский // Вестник антропологии. Научный альманах. – М. : Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 2012б. – Вып. 22. – С. 174–183.

*Пежемский, Д. В.* Скандинавское присутствие на Северо-Западе по данным палеоантропологии / Д. В. Пежемский // Староладожский сб. – СПб. : Нестор-История, 2012в. – Вып. 9. – С. 88–107.

*Поболь, Л. Д.* Отчет об археологических раскопках селища и могильника I тыс. н. э. около Тайманова Быховского р-на Могилевской обл. в 1968 г. / Л. Д. Поболь // Фонд археолог. науч. исследований, Центральный науч. архив, Нац. акад. наук Беларуси. – 1968. – Д. № 316.

*Поболь, Л. Д.* Отчет об археологических изысканиях в Белорусском Поднепровье в 1976 году / Л. Д. Поболь // Фонд археолог. науч. исследований, Центральный науч. архив, Нац. кад. наук Беларуси. – 1978. – Д. № 540.

*Помазанов, Н. Н.* Морфотипологические особенности дебрахикефализации населения центральной Беларуси / Н. Н. Помазанов, И. И. Саливон // Вестник Московского ун-та. Сер. XXIII, антропология. – 2010. – № 1. – С. 66–75.

*Происхождение и этническая история русского народа : по антропологическим данным /* отв. ред. В. В. Бунак // Труды Ин-та этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. Новая серия. – М. : Наука, 1965. – Т. 88. – 416 с.

*Рыбаков, Б. А.* Геродотова Скифия. Историко-географический анализ / Б. А. Рыбаков – М. : Наука, 1979. – 248 с.

*Рудич Т. А.* // К вопросу об антропологическом составе населения города (по материалам из раскопок Галича) / Т. А. Рудич // Вестник антропологии : научный альманах. – Вып. 19. – 2011. – С. 182–201.

*Саливон, И. И.* Палеоантропология Белоруссии и вопросы происхождения белорусского народа (по краниологическим материалам II тыс. н. э.) : автореф. дис. ... канд. ист. наук : 03.00.14 / И. И. Саливон ; АН СССР, Ин-т этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. – М., 1969. – 23 с.

*Саливон, И. И.* Новыя антрапалагічныя матэрыялы да праблемы паходжання беларускага народа / И. И. Саливон // Весці Акад. наук БССР. – Сер. грамад. навук. – 1969. – № 2. – С. 74–80.

*Саливон, И. И.* Изменения некоторых антропологических признаков у населения Белоруссии за последнее тысячелетие (II тыс. н. э.) / И. И. Саливон // Итоги исследований по МБП в БССР. – Минск, 1974. – С. 112–116.

*Саливон, И. И.* Антропологическая характеристика населения Беларуси II тыс. н. э. по палеоантропологическим материалам / И. И. Саливон, Л. И. Тегако, А. И. Микулич // Очерки по антропологии Белоруссии. – Минск : Наука и техника, 1976. – С. 18–101.

*Саливон, И. И.* Динамика некоторых морфологических особенностей у населения Белоруссии / И. И. Саливон // Glasnik antropoloskog drustva Jugoslavije. – Beograd, 1986. – Sv. 23. – P. 45–51.

*Саливон, И. И.* Истоки антропологических особенностей белорусов / Л. И. Тегако, И. И. Саливон // Основы современной антропологии : учебное пособие. – Минск. : Университетское, 1989. – С. 216–225.

*Саливон, И. И.* Краниялогія насельніцтва беларускага Панямоння па матэрыялах каменных могілнікаў / И. И. Саливон, А. В. Квяткоўская, А. И. Кушнір // Весці Акад. навук БССР. Сер. грамад. навук. – 1989. – № 3. – С. 73–81.

- Саливон, И. И.* Краниометрическая характеристика населения, обитавшего в 18–19 вв. на территории Беларуси в разных экологических условиях / И. И. Саливон // Экологические изменения и биокультурная адаптация. – Минск : БОФФ, 1998. – С. 226–246.
- Саливон, И. И.* Антропологическая характеристика позднесредневекового населения польско-белорусского пограничья / И. И. Саливон, Л. И. Тегако, Д. Краснодарский, М. Пыжук-Ленарчик // Антропология на рубеже веков. – Минск, 2002а. – С. 208–213.
- Саливон, И. И.* Краниологическая характеристика мезолитической серии с северной территории Польши / И. И. Саливон, Л. И. Тегако, М. Пыжук-Ленарчик, В. Гуминский // Антропология на рубеже веков. – Минск, 2002б. – С. 214–220.
- Саливон, И. И.* Краниологическая и одонтологическая характеристика населения г. Минска XVIII–XIX столетий / И. И. Саливон, О. В. Тегако, П. А. Русов // Актуальные вопросы антропологии. – Минск : Право и экономика, 2006. – С. 149–155.
- Саливон, И. И.* Антропологическая характеристика древнего и современного населения белорусско-польского пограничья / И. И. Саливон // Антропология населения белорусско-польского пограничья в свете этнической истории славян. – Минск : Беларуская навука, 2009. – С. 54–149.
- Саливон, И. И.* Изменения физического типа населения Беларуси за последнее тысячелетие / И. И. Саливон. – Минск. : Беларуская навука, 2011а. – 171 с.
- Саливон, И. И.* Формирование антропологического состава населения Полоцкой земли в XI–XIX вв. / И. И. Саливон, О. А. Емельянич // Вывучэнне археалагічных помнікаў на тэрыторыі Полацкай зямлі (да 1150-годдзя Полацка). – Вып. 21. – Минск, 2011б. – С. 19–29.
- Саливон, И. И.* Структурные изменения черепа за последнее тысячелетие (XI–XIX вв.) у сельского населения северной Беларуси / И. И. Саливон, О. А. Емельянич // Весці БДПУ. Сер. 3, Біялогія. – 2012. – № 1 (71). – С. 33–37.
- Саливон, И. И.* Краниологическая характеристика серии из курганных погребений XI–XII вв. на территории Витебской области / И. И. Саливон, Н. Н. Помазанов, В. И. Хартанович // Матэрыялы па археалогіі Беларусі. – Минск : Беларуская навука, 2013. – Вып. 24 : Даследаванне сярэднявекowych старажытнасцей Цэнтральнай Беларусі (памяці Ю. А. Заяца). – С. 147–154.
- Саливон, И. И.* Физический тип древнего населения Беларуси / И. И. Саливон, О. В. Марфина. – Минск : Беларуская навука, 2014.
- Санкина, С. Л.* Палеоантропологическая характеристика серии скелетов из средневековых погребений Старой Ладogi / С. Л. Санкина, А. Г. Козинцев // Антропология сегодня. – 1995. – Вып. 1. – С. 90–107.
- Санкина, С. Л.* Этническая история средневекового населения Новгородской земли по данным антропологии / С. Л. Санкина. – СПб. : Изд. Дмитрий Буланин, 2000. – 109 с.
- Седов, В. В.* Антропологические типы населения северо-западных земель Великого Новгорода / В. В. Седов // Краткие сообщения Ин-та этнографии. – 1952. – Вып. XV. – С. 72–85.
- Седов, В. В.* Славянские курганные черепа Верхнего Поднепровья / В. В. Седов // Советская этнография. – 1954. – № 3. – С. 12–18.
- Седов, В. В.* Славяне Верхнего Поднепровья и Подвинья / В. В. Седов. – М. : Наука, 1970. – 200 с.
- Седов, В. В.* Славяне Среднего Поднепровья (по данным палеоантропологии) / В. В. Седов // Советская этнография. – 1974. – № 1. – С. 16–31.
- Седов, В. В.* К палеоантропологии восточных славян / В. В. Седов // Проблемы археологии Евразии и Северной Америки. – М. : Наука, 1977. – С. 148–156.
- Седов, В. В.* Происхождение и ранняя история славян / В. В. Седов. – М. : Наука, 1979. – 154 с.
- Седов, В. В.* Славяне. Древнерусская народность / В. В. Седов // Избранные труды. – М. : Знак, 2005. – Т. 1, 2. – 944 с.
- Талько-Гринцевич, Ю. Д.* К антропологии народностей Литвы и Белоруссии / Ю. Д. Талько-Гринцевич // Труды Антропол. об-ва Военно-медич. акад. – СПб., 1894. – Т. 1. – Вып. 1. – 33 с.
- Талько-Гринцевич, Ю. Д.* Опыт физической характеристики древних восточных славян / Ю. Д. Талько-Гринцевич // Статьи по славяноведению. – М. : Изд. Рос. АН, 1910. – Вып. III. – С. 1–134.

- Талько-Гринцевич, Ю. Д. Облик древних славян в связи с современным и древним физическим типом поляков / Ю. Д. Талько-Гринцевич // Русский антропологический журнал. – М., 1918. – Кн. XLI–XLII. – № 1–2. – С. – 30–40.
- Тевако, Л. И. Реконструкция физических особенностей курганного населения 7–9 вв. По материалам из погребений с обрядом трупосожжения / Л. И. Тевако // Экологические изменения и биокультурная адаптация – Минск : БОФФ, 1998. – С. 223–226.
- Тевако, О. В. Динамическое наблюдение за изменчивостью одонтологических признаков у школьников Республики Беларусь / О. В. Тевако // Glasnik Antropol. Društva Jugoslavije. – 2007. – Sv. 42. – 279–284.
- Тевако, О. В. Вариабельность корневой системы зубов / О. В. Тевако // Актуальные вопросы антропологии. – Минск : Право и экономика, 2008. – Вып. 2. – С. 261–266.
- Тевако, О. В. Изменчивость во времени структурных особенностей коронок зубов / О. В. Тевако // Экологическая антропология : ежегодник. – Минск, 2009а. – С. 308–313.
- Тевако, О. В. Морфологическая изменчивость коронки и корневой системы зубов у населения г. Минска : автореф. дис. ... канд биол. наук : 03.00.14 / О. В. Тевако. – Минск, 2009б. – 18 с.
- Тевако, О. В. Антропологическая характеристика зубной системы у населения Беларуси / О. В. Тевако. – Минск : Беларуская навука, 2011. – 95 с.
- Тевако, О. В. Состояние зубной системы у людей, живших на территории Друцка в первой половине XII века / О. В. Тевако // Друцк. Древнейшие города Беларуси. – Минск : Беларуская навука, 2014. – С. 165–169.
- Третьяков, П. Н. Археологические памятники восточнославянских племен в связи с проблемой этногенеза / П. Н. Третьяков // Краткие сообщения Ин-та истории материальной культуры. – М. ; Л., 1939. – Т. II. – С. 33–51.
- Третьяков, П. Н. Восточнославянские племена / П. Н. Третьяков. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1948. – 182 с.
- Третьяков, П. Н. К вопросу об этническом составе населения Волго-Окского междуречья в I тыс. н. э. / П. Н. Третьяков // Советская археология. – 1957а. – № 2. – С. 64–77.
- Третьяков, П. Н. Расселение древнерусских племен по археологическим данным / П. Н. Третьяков // Советская археология. – 1957б. – № 4. – С. 33–51.
- Третьяков, П. Н. Финно-угры, балты и славяне на Днепре и Волге / П. Н. Третьяков. – М. ; Л. : Наука, 1966. – 306 с.
- Трофимова, Т. А. Значение учения о языке Н. Я. Марра в борьбе за марксистско-ленинскую антропологию / Т. А. Трофимова, Н. Н. Чебоксаров // Антропологический журнал. – 1934. – № 1–2. – С. 28–54.
- Трофимова, Т. А. Краниологический очерк татар Золотой Орды / Т. А. Трофимова // Антропологический журнал. – 1936. – № 2. – С. 166–192.
- Трофимова, Т. А. Черепа из Никольского кладбища / Т. А. Трофимова // Ученые записки МГУ. Антропология. – М. : Изд-во МГУ, 1941. – Вып. 63. – С. 197–235.
- Трофимова, Т. А. Кривичи, вятичи и славянские племена Поднепровья по данным антропологии / Т. А. Трофимова // Советская этнография. – 1946. – № 1. – С. 91–136.
- Федосова, В. Н. О различиях в строении костей конечностей средневекового городского и сельского населения / В. Н. Федосова // Антропология и история культуры (по материалам коллоквиумов НИИ и Музея антропологии МГУ). – М., 1993. – С. 144–173.
- Чаквин, И. В. Антропологическая и демографическая характеристика древнего населения Повдвня и Понеманья / И. В. Чаквин. – М., 1980. – 127 с. – Рукопись деп. в ВНИИОН Акад. наук СССР 26.06.1980, № 648.
- Чаквін, І. У. Беларуская народнасць ў 17–18 стагоддзях / І. У. Чаквін // Этнаграфія беларусаў. – Мінск : Беларуская энцыклапедыя, 1985. – С. 143–118.
- Чаквін, І. Ранні бронзавы век / І. Чаквін, А. Кушнір, І. Салівон, М. Чарняўскі // Помнікі гісторыі культуры Беларусі. – Мінск, 1988. – № 2. – С. 20–21.
- Чаквін, І. У. Этнічныя працэсы у XIV – першай палове XVII стст. / І. У. Чаквін // Беларусы : Вытокі і этнічнае развіццё. – Мінск : Беларуская навука, 2001а. – Т. 4. – С. 48–170.

Чаквін, І. У. Беларускі этнас у другой палове XVII–XVIII стст. / І. У. Чаквін // Беларусы : Вытокі і этнічнае развіццё. – Мінск, 2001б. – Т. 4. – С. 171–213.

Чарняўскі, М. М. Старажытныя шахты па здабычы крэмню / М. М. Чарняўскі // Весці Акад. навук БССР. Сер. грамадскіх навук. – 1963. – № 3. – С. 69.

Чебоксаров, Н. Н. Ильменские позыры / Н. Н. Чебоксаров // Труды Ин-та этнографии. – 1947. – Т. 1. – С. 57–72.

Чеснис, Г. Использование неметрических краниологических признаков в этногенетических исследованиях (по палеоантропологическим материалам X–XIV вв. с территории БССР) / Г. Чеснис, И. В. Чаквин // Glasnik antropoloskog drustva Jugoslavje. – Beograd, 1986. – Sv. 23. – S. 53–60.

Шахматов, А. А. Введение в курс истории русского языка / А. А. Шахматов // Издание Петроградского студенческого издательского комитета при историко-филологическом факультете Петроградского Ун-та. – 1916. – 146 с.

Шахматов, А. А. Древнейшие судьбы русского племени / А. А. Шахматов. – СПб. : Петроград : Изд. Рус. ист. журнала. – 1919. – 64 с.

Шнирельман, В. А. Злоключения одной науки : этногенетические исследования и сталинская национальная политика / В. А. Шнирельман // Этнограф. обозрение. – 1993. – № 3. – С. 52–67.

Яблонский, Л. Т. «Скифская триада» и проблема этничности археологических признаков / Л. Т. Яблонский // Проблемы исторической интерпретации археологических и этнографических источников. – Томск, 1990. – С. 14–16.

Яблонский, Л. Т. Культура этноса, этническая культура и археологическая культура / Л. Т. Яблонский // Российская археология : Достижения XX века и перспективы XXI. – Ижевск, 2000. – С. 18–20.

Яблонский, Л. Т. Некоторые теоретические подходы в современной археологии в контексте разработок Р. Г. Кузеева / Л. Т. Яблонский // Этнос, общество, цивилизация : кузеевские чтения. – Уфа, 2009. – С. 24–26.

Яблонский, Л. Т. Кризис концепции этногенеза? / Л. Т. Яблонский // Вестник антропологии. – М. : Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 2011. – Вып. 19. – С. 96–103.

Ярхо, А. И. Очередные задачи советского расоведения / А. И. Ярхо // Антропологический журнал. – 1934а. – № 3. – С. 3–20.

Ярхо, А. И. О некоторых вопросах расового анализа / А. И. Ярхо // Антропологический журнал. – 1934б. – № 3 – С. 43–71.

Bogdanov, A. Quelle est la race plus ancienne de la Russie centrale? / A. Bogdanov // Congr. intern. d'arch. et d'anthr. a Moscou. – М., 1892. – Т. I.

Bunak, V. The craniological types of the East Slavic kurhans / V. Bunak // Anthropologie. – Praha, 1932a. – Т. 10. – P. 270–310.

Bunak, V. Neues Material zur Aussonderung anthropologischer Typen unter den Bevölkerung Osteuropas / V. Bunak // Zeitschrift für Morphol. und Anthropol. – 1932b. – Bd. 30, H. 3. – P. 441–503.

Bunak, V. V. Rassengeschichte Osteuropas / V. V. Bunak // I. Schwidetsky (ed) Rassengeschichte der Menschheit. – Wien-Oldenburg, 1978. – Vol. 4. – P. 7–102.

Mydlarski, L. Sprawozdania z Wyjakowego zdjlcia antropologicznego Polski / L. Mydlarski. – Warszawa, 1928.

Talko-Hryncewicz, J. Przyczynek do antropologii Bialorusinów / J. Talko-Hryncewicz // Prace tow. przyjaciel. nauk w Wilno. – Wilno, 1926.

### К главе 3

Алексеев, В. П. Краниометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебеч. – М. : Наука, 1964. – 127 с.

Алексеев, В. П. Остеометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев. – М. : Наука, 1966. – 250 с.

Алексеева, Т. И. Этногенез восточных славян по данным антропологии / Т. И. Алексеева. – М. : Изд-во Московского ун-та, 1973. – 332 с.

- Алексеева, Т. И.* Этногенез и этническая история восточных славян по данным антропологии / Т. И. Алексеева // Восточные славяне. Антропологическая и этническая история. – 2-е изд. – М., 2002. – С. 307–315.
- Дебец, Г. Ф.* Палеоантропология СССР / Г. Ф. Дебец // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. ; Л. : Изд-во Акад. наук СССР, 1948. – Т. 4.
- Дебец, Г. Ф.* Проблемы заселения Европы по антропологическим данным / Г. Ф. Дебец, Т. А. Трофимова, Н. Н. Чебоксаров // Труды Ин-та этнографии АН СССР. – М., 1951. – Т. 16 : Происхождение человека и древнее расселение человечества. – С. 409–468.
- Денисова, Р. Я.* География антропологических типов балтских племен и этногенетические процессы в I – начале II тысячелетия н. э. на территории Литвы и Латвии / Р. Я. Денисова // Балты, славяне, прибалтийские финны : Этногенетические процессы : сб. ст. / Латвийская акад. наук, Ин-т истории Латвии ; отв. ред. Р. Я. Денисова. – Рига, 1990. – С. 28–81.
- Дучыц, Л. У.* Археалагічныя дадзеныя аб прыбалтыйскіх фінах на тэрыторыі Беларусі ў пачатку II тысячагоддзя / Л. У. Дучыц // Гісторыя Беларусі : жалезны век і сярэднявечча. – Мінск, 1997. – С. 16–18.
- Дэбец, Г. Ф.* Чарапы Люцынскага могілніку і старажытных славян Беларусі і месца апошніх у палеантропалогіі Усходняй Эўропы // Працы секцыі археалогіі Інстытута гісторыі Беларускай АН. – Мінск, 1932. – Т. 3. – С. 69–80.
- Емяльянчык, В.* Комплексная антрапалагічная характарыстыка насельніцтва Полацкай зямлі X–XIII стст. (па даным краніялогіі) / В. Емяльянчык // Гісторыя і археалогія Полацка і Полацкай зямлі. – Полацк, 2003. – С. 122–130.
- Пашкова, В. И.* Очерки судебно-медицинской остеологии / В. И. Пашкова. – М. : Медгиз, 1963. – 154 с.
- Рогинский, Я. Я.* Антропология / Я. Я. Рогинский, М. Г. Левин. – М. : Высшая школа, 1978. – 528 с.
- Саливон, И. И.* Антропологическая характеристика населения Белоруссии II тыс. н. э. по палеоантропологическим материалам / И. И. Саливон, Л. И. Тегак, А. И. Микулич // Очерки по антропологии Белоруссии. – Минск : Наука и техника, 1976. – С. 18–101.
- Салівон, І. І.* Краніялогія насельніцтва Беларускага Панямоння па матэрыялах каменных могілнікаў / І. І. Салівон, А. В. Квяткоўская, А. І. Кушнір // Весці Акад. навук БССР. Сер. грамад. навук. – 1989. – № 3. – С. 77–81.
- Салівон, І. І.* Антрапалагічная характарыстыка старажытнага насельніцтва / І. І. Салівон // Беларусы / рэдкал.: Л. І. Цягака [і інш.]. – Мінск : Беларуская навука, 2006. – Т. 9 : Антрапалогія. – С. 87–107.
- Санкина, С. Л.* Этническая история средневекового населения Новгородской земли по данным антропологии / С. Л. Санкина. – СПб. : Изд. Дмитрий Буланин, 2000. – 109 с.
- Семянчук, Г. М.* Новая катэгорыя археалагічных помнікаў на тэрыторыі Полацкай зямлі (грунтовыя могілнікі X–XIII стст.) / Г. М. Семянчук // Гістарычна-археалагічны зборнік. – 1993. – Ч. 2. – С. 124–139.
- Семянчук, Г.* Дрысвяты – памежны горад Полацкай зямлі ў раннім сярэднявеччы (XI–XIII стст.) / Г. Семянчук // Славянский средневековый город : труды VI Междунар. конгр. славянской археологии, г. Новгород, 26–31 авг. 1996 г. / Ин-т археологии РАН ; редкол.: Н. Н. Гринёв [и др.]. – М., 1997. – Т. 2. – С. 343–353.
- Семянчук, Г.* Раннесярэднявечныя грунтовыя могілнікі Дрысвяты–Пашавічы / Г. Семянчук // Гістарычна-археалагічны зборнік. – 2002. – № 17. – С. 191–195.
- Трофимова, Т. А.* Кривичи, вятичи и славянские племена Поднепровья по данным антропологии / Т. А. Трофимова // Советская этнография. – 1946. – № 1. – С. 91–136.
- Хрисанфова, Е. Н.* Эволюционная морфология скелета человека / Е. Н. Хрисанфова. – М. : Изд-во МГУ, 1978. – 216 с.
- Garłowska, E.* Charakterystyka antropologiczna czaszek z miejscowości Krzywicz (XI–XII w.) i Izbiszcza (X–XII w.) / E. Garłowska // Acta Universitatis Lodziensis Folia Anthropologica. – 1996. – № 3. – S. 149–158.

## К главе 4

- Алексеев, В. П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев. – М. : Наука, 1966. – 250 с.
- Бектинеев, Ш. И.* Средневековые Горы / Ш. И. Бектинеев, О. Н. Левко // Сярэдневяковыя старажытнасці Беларусі : новыя матэрыялы і даследаванні : зб. навук. арт. / Акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі ; пад рэд. В. М. Ляўко. – Мінск : Навука і тэхніка, 1993. – С. 8–19.
- Дебец, Г. Ф.* Палеоантропология СССР / Г. Ф. Дебец // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. ; Л. : Изд-во Акад. наук СССР, 1948. – Т. 4. – 391 с.
- Дук, Д. У.* Справаздача аб археалагічных раскопках на полацкім гарадзішчы ў 2007 г. : у 2 ч. / Археалагічны архіў, Ін-т гісторыі, Нац. акад. навук Беларусі. – 2007. – Спр. № 2537а.
- Дук, Д. У.* Справаздача аб археалагічным наглядзе на помніку «Полацкі езуіцкі калегіум. Спартыўныя збудаванні для карпусоў Б і В» у 2010 г. / Археалагічны архіў, Ін-т гісторыі, Нац. акад. навук Беларусі. – 2010а. – Спр. № 2535.
- Дук, Д. У.* Справаздача аб археалагічных раскопках на тэрыторыі Запалоцкага пасаду г. Полацка ў 2010 г. / Археалагічны архіў, Ін-т гісторыі, Нац. акад. навук Беларусі. – 2010б. – Спр. № 2536.
- Дук, Д. У.* Полацк і палачане (IX–XVIII стст.) / Д. У. Дук. – Наваполацк : Полацкі дзярж. ун-т, 2010в. – 180 с.
- Емельянчик, О. А.* Население Полоцка XVII-XVIII вв. по данным антропологии (по материалам раскопок на полоцком городище) / О. А. Емельянчик, И. В. Кошкин // Вестник Полоцкого гос. ун-та. Сер. А. – 2009. – № 1. – С. 9–15.
- Емельянчик, О. А.* Новые материалы к антропологическому изучению населения Полоцка XVII–XVIII вв. // Беларуская Падзвінне : вопыт, метадыка і вынікі палявых і міждyscyплінарных даследаванняў : зб. навук. прац Міжнар. рэсп. навук.-практ. канф., г. Полацк, 21–23 крас. 2011 г. : у 2 ч. / Полацкі дзярж. ун-т ; пад агульн. рэд. Д. У. Дука, У. А. Лобача. – Наваполацк : Полацкі дзярж. ун-т, 2011. – Ч. 1. – С. 14–21.
- Емельянчик, О. А.* Комплексное антропологическое исследование материалов из погребений XVII–XVIII вв. при монастыре бернардинцев в Минске / О. А. Емельянчик // Актуальные вопросы антропологии. – Минск : Беларуская навука, 2012. – Вып. 7. – С. 168–182.
- Мамонова, Н. Н.* Определение длины костей по их фрагментам / Н. Н. Мамонова // Вопросы антропологии. – 1968. – Вып. 29. – С. 171–177.
- Пашкова, В. И.* Очерки судебно-медицинской остеологии / В. И. Пашкова. – М. : Медгиз, 1963. – 154 с.
- Рогинский Я. Я.* Антропология / Я. Я. Рогинский, М. Г. Левин. – М. : Высшая школа, 1978. – 528 с.
- Саливон, I. I.* Краниологічна характэрыстыка сярэднявечнага насельніцтва м. Новогрудка / I. I. Саливон // Матэрыялы з антропалогіі Украіны. – Київ, 1971. – Вип. 5. – С. 92–110.
- Саливон, И. И.* Антропологическая характеристика населения Белоруссии II тыс. н. э. по палеоантропологическим материалам / И. И. Саливон // Очерки по антропологии Белоруссии / И. И. Саливон [и др.] ; под ред. В. П. Алексеева, Ю. Г. Рычкова. – Минск : Навука і тэхніка, 1976. – С. 18–101.
- Саливон, I. I.* Фізічны тып беларусаў : узроставае, тыпалагічная і экалагічная зменлівасць / I. I. Саливон. – Мінск : Навука і тэхніка, 1994. – 239 с.
- Саливон, I. I.* Антрапалагічная характарыстыка старажытнага насельніцтва / I. I. Саливон // Беларусы / Л. I. Цягака [і інш.] ; рэдкал.: Л. I. Цягака [і інш.]. – Мінск : Беларуская навука, 2006а. – Т. 9 : Антрапалогія. – С. 87–107.
- Саливон, И. И.* Краниологическая и одонтологическая характеристика населения г. Минска XVIII–XIX столетий / И. И. Саливон, О. В. Тегако, П. А. Русов // Актуальные вопросы антропологии : материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Генетические и морфологические маркеры в антропологии, криминалистике и медицине», г. Минск, 15–17 июня 2005 г. / Нац. акад. навук Беларусі ; ред. В. Г. Гавриленко. – Минск : Право и экономика, 2006б. – С. 149–156.

Саливон, И. И. Изменения физического типа населения Беларуси за последнее тысячелетие / И. И. Саливон – Минск : Беларуская навука, 2011. – 171 с.

Хрисанфова, Е. Н. Эволюционная морфология скелета человека / Е. Н. Хрисанфова. – М. : Изд-во МГУ, 1978. – 174 с.

## К главе 5

Бектинеев, Ш. И. Средневековые Горы / Ш. И. Бектинеев, О. Н. Левко // Сярэднявекавыя старажытнасці Беларусі : новая матэрыялы і даследаванні : зб. навук. арт. / Акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі ; пад. рэд. В. М. Ляўко. – Мінск : Навука і тэхніка, 1993. – С. 8–19.

Бужилова, А. П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях / А. П. Бужилова // Историческая экология человека : Методика биологических исследований. – М. : Старый Сад, 1998. – С. 87–146.

Бужилова, А. П. Homo sapiens : История болезни / А. П. Бужилова. – М. : Языки славянской культуры, 2005. – 320 с.

Гравере, Р. У. Формирование одонтологических комплексов Северо-Западных русских / Р. У. Гравере // Балты, славяне, прибалтийские финны. Этногенетические процессы. – Рига, 1990. – С. 145–182.

Зубов, А. А. Одونتология. Методика антропологических исследований / А. А. Зубов. – М. : Наука, 1968. – 199 с.

Зубов, А. А. Этническая одонтология / А. А. Зубов. – М. : Наука, 1973. – 200 с.

Зубов, А. А. Одонтология в современной антропологии / А. А. Зубов, Н. И. Халдеева. – М. : Наука, 1989. – 230 с.

Зубов, А. А. Одонтология в антропофенетике / А. А. Зубов, Н. И. Халдеева. – М. : Наука, 1993. – 221 с.

Левко, О. Н. Средневековые территориально-административные центры северо-восточной Беларуси : формирование и развитие / О. Н. Левко. – Минск : Беларуская навука, 2004. – 280 с.

Струков, А. И. Болезни зубочелюстной системы и органов полости рта // Патологическая анатомия / А. И. Струков, Л. Е. Каменецкая. – М. : Медицина, 1993. – С. 635–662.

Тур, С. С. Одонтологическая характеристика населения андроновской культуры Алтая / С. С. Тур // Вестник АлтГУ. – 2009. – № 4–2. – С. 228–236.

Turner II, C. G. Dentition of Easter Islanders / C. G. Turner II, G. R. Scott // Orofacial Growth and Development. – The Hague : Mouton, 1977. – P. 229–149.

## К главе 6

Алексеев, В. П. Краниометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебец. – М. : Наука, 1964. – 127 с.

Алексеев, В. П. Остеометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев. – М. : Наука, 1966. – 250 с.

Бунак, В. В. Основные морфологические типы черепа человека и их эволюция / В. В. Бунак // Русский антропологический журнал. – 1922. – Т. 12, кн. 1–2. – С. 6–57.

Геодакян, В. А. Мужчина и женщина. Эволюционно-биологическое предназначение / В. А. Геодакян // Женщина в аспекте физической антропологии. – М., 1994. – С. 8–17.

Геодакян, В. А. Половые хромосомы : для чего они? / В. А. Геодакян // Доклады Российской академии наук. – М., 1996. – Т. 346, № 4. – С. 565–569.

Година, Е. З. Половой диморфизм и высокогорный стресс / Е. З. Година // Женщина в аспекте физической антропологии. – М., 1994. – С. 135–143.

Дебец, Г. Ф. Палеоантропология СССР / Г. Ф. Дебец // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.). – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1948. – Т. 4.

Помазанов, Н. Н. Морфотипологические особенности дебрахикефализации населения центральной Беларуси / Н. Н. Помазанов, И. И. Саливон // Вестник Московского университета. Серия XXIII, антропология. – № 1. – 2010. – С. 66–75.

*Саливон, И. И.* Палеоантропология Белоруссии и вопросы происхождения белорусского народа (по краниологическим материалам II тыс. н. э.) : автореферат дис. ... канд. ист. наук : 03.00.14 / И. И. Саливон ; Акад. наук СССР, Ин-т этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. – М., 1969. – 23 с.

*Саливон, I. I.* Краніологічна характеристика середньовічного населення м. Новогрудка / I. I. Саливон // Матеріали з антропології України. – Київ, 1971. – Вип. 5. – С. 92–110.

*Саливон, И. И.* Антропологическая характеристика населения Беларуси II тыс. н. э. по палеоантропологическим материалам / И. И. Саливон, Л. И. Тегак, А. И. Микулич // Очерки по антропологии Белоруссии. – Минск : Наука и техника, 1976. – С. 18–101.

*Саливон, И. И.* Динамика некоторых морфологических особенностей у населения Белоруссии / И. И. Саливон // Glasnik antropološkog društva Jugoslavije. Beograd. – 1986. – Sv. 23. – S. 45–51.

*Саливон, I. I.* Фізичны тып беларусаў. Узростава, тыпалагічная і экалагічная зменлівасць / I. I. Саливон. – Мінск : Наука и техника. – 1994. – 239 с.

*Саливон, И. И.* Межпоколенная изменчивость некоторых структурных особенностей черепа у населения Беларуси в свете эпохальных процессов / И. И. Саливон // Вестник антропологии. Научный альманах. – М., 1998. – Т. 4. – С. 103–114.

*Саливон, I. I.* Змяненне некаторых структурных асаблівасцяў шкілета у насельніцтва на працягу апошняга тысячагоддзя як следства мікраэвалюцыйных працэсаў у папуляцыях / I. I. Саливон // Беларусы / рэдкал.: Л. I. Цягака [і інш.]. – Мінск : Беларуская навука, 2006. – Т. 9 : Антрапалогія. – С. 108–114.

*Саливон, И. И.* Антропологическая характеристика древнего и современного населения белорусско-польского пограничья / И. И. Саливон // Антропология населения белорусско-польского пограничья в свете этнической истории славян. – Минск : Беларуская навука, 2009. – С. 54–149.

*Саливон, И. И.* Некоторые структурные изменения головы населения Беларуси на рубеже XX–XXI столетий / И. И. Саливон // Человек : его биологическая и социальная история / Четвертые Алексеевские чтения : Труды Междунар. конф., посвящ. 80-летию акад. Российской акад. наук В. П. Алексеева, г. Москва, 9–12 ноября 2009 г. – М., 2010. – Т. 2. – С. 40–46.

*Саливон, И. И.* Изменения физического типа населения Беларуси за последнее тысячелетие / И. И. Саливон. – Минск : Беларуская навука, 2011. – 171 с.

*Синева, И. М.* Информационная значимость остеометрических исследований в антропологии / И. М. Синева // Вестник московского университета. Серия XIII, Антропология. – М., 2010. – № 4. – С. 57–64.

*Федосова, В. Н.* Анализ процессов роста и развития в палеопопуляциях / В. Н. Федосова // Горизонты антропологии : труды Междунар. науч. конф. памяти акад. В. П. Алексеева, г. Москва, Салтыковка, 20–22 сент. 1994 г. – М., 2003. – С. 521–530.

*Danzeiser, H. M.* A comparative analysis of sexual dimorphism and variability of stature in populations from around the World / H. M. Danzeiser // Y. Phys. Anthropol. Suppl. – 1992. – № 14. – P. 67–68.

## К главе 7

*Алексеев, В. П.* Краниометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебеч. – М. : Наука, 1964. – 127 с.

*Бунак, В. В.* Структурные изменения черепа в процессе брахицефализации / В. В. Бунак // Труды V Всесоюзного съезда анатомов, гистологов, эмбриологов. – М., 1951. – С. 116–120.

*Бунак, В. В.* Об эволюции формы черепа / В. В. Бунак // Вопросы антропологии. – 1968. – Вып. 30. – С. 3–16.

*Дебеч, Г. Ф.* Палеоантропология СССР / Г. Ф. Дебеч // Труды Ин-та этнографии (нов. сер.) – М. ; Л. : Изд-во Акад. наук СССР, 1948. – Т. 4.

*Дерябин, В. Е.* Биометрическая обработка антропологических данных с применением компьютерных программ / В. Е. Дерябин ; Науч.-исслед. ин-т и Музей антропологии Московского гос. ун-та. – М., 2004. – 299 с. – Деп. в ВИНТИ 12.01.04, № 34–В2004 // Деп. науч. работы : библиогр. указ. Естеств. и точные науки, техника. – 2004. – № 3. – С. 8.



Кочеткова, В. И. Основные этапы эволюции мозга и материальной культуры древних людей / В. И. Кочеткова // Вопросы антропологии. – 1967. – Вып. 26. – С. 29–40.

Саливон, И. И. Антропологическая характеристика населения Белоруссии II тыс. н. э. по палеоантропологическим материалам / И. И. Саливон, Л. И. Тегак, А. И. Микулич // Очерки по антропологии Белоруссии. – Минск : Наука и техника, 1976. – С. 18–101.

Саливон, И. И. Антропологическая характеристика древнего и современного населения белорусско-польского пограничья / И. И. Саливон // Антропология населения белорусско-польского пограничья в свете этнической истории славян. – Минск : Беларуская навука, 2009. – С. 54–149.

Саливон, И. И. Изменения физического типа населения Беларуси за последнее тысячелетие / И. И. Саливон. – Минск : Бел. навука, – 2011. – 171 с.

Bogdanov, A. Quelle est la race la plus ancienne de la Russie central? / A. Bogdanov // Congr. Intern. d'arch et d'antr. a Moskoou. – М., 1892. – Т. 1. (отдельный оттиск).

## К главе 8

Азаренко, В. И. Состояние твердых тканей зубов у населения X–XIII, XVIII–XIX и XX вв. в различных биогеохимических провинциях Белоруссии : клинко-экспериментальные исследования : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / В. И. Азаренко. – Минск : Гос. ин-т усовершенствования врачей. 1989. – 23 с.

Алексеева, Т. И. Население древнерусских городов по данным антропологии : происхождение, палеодемография, палеоэкология / Т. И. Алексеева, А. П. Бужилова // Российская археология. – 1996. – № 3. – С. 58–72.

Алексеева, Т. И. Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали) / Т. И. Алексеева, Д. В. Богатенков, Г. В. Лебединская. – М. : Научный мир, 2003. – 132 с.

Бужилова, А. П. Оценка палеопатологических характеристик у древнерусского городского и сельского населения / А. П. Бужилова // Экологические проблемы в исследованиях средневекового населения Восточной Европы : сб. науч. ст. / Российская акад. наук, Ин-т археологии, Российский фонд фундам. исслед. ; отв. ред. Т. И. Алексеева. – М., 1993а. – С. 110–122.

Бужилова, А. П. Общий палеопатологический анализ средневекового населения Хрепле / А. П. Бужилова // Антропология и история культуры (по материалам коллекций НИИ и Музея антропологии МГУ им. Д. Н. Анучина) : сб. науч. ст. / МГУ им. М. В. Ломоносова ; отв. ред. Т. И. Алексеева. – М., 1993б. – С. 116–131.

Бужилова, А. П. Адаптивные процессы у древнего населения Восточной Европы (по данным палеопатологии) : автореф. дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.06 / А. П. Бужилова ; Российская акад. наук, Ин-т археологии. – М., 2001а. – 50 с.

Бужилова, А. П. Биологическая и социальная адаптация населения Русского Севера (по антропологическим материалам Белозерья и Поонежья) / А. П. Бужилова // Средневековое расселение на Белом озере / Н. А. Макаров, С. Д. Захаров, А. П. Бужилова. – М., 2001б. – С. 227–276.

Горский, П. А. К характеристике физического развития населения Бобруйского уезда Минской губернии / П. А. Горский. – СПб. : типография «Я. Трей», 1910. – 145 с.

Емельянич, О. А. Анализ встречаемости скелетного индикатора анемии *cribra orbitalia* у населения Беларуси XI–XIX вв. / О. А. Емельянич // Изв. Нац. акад. наук Беларуси, Сер. биол. наук. – 2010. – № 4. – С. 95–100.

Леус, П. А. Стоматологическое здоровье населения Республики Беларусь в свете глобальных целей Всемирной организации здравоохранения и в сравнении с другими странами Европы / П. А. Леус // Современная стоматология. – 1997. – № 2. – С. 3–12.

Леус, П. А. Методическое пособие для стоматологов по практической реализации национальной программы профилактики кариеса зубов и болезней периодонта среди населения Республики Беларусь / П. А. Леус. – Минск, 1999. – 29 с.

Леус, П. А. Коммунальная стоматология / П. А. Леус. – Брест : ОАО «Брестская типография», 2000. – 284 с.

Материалы для изучения быта и языка русского населения северо-западного края / Собр. и привед. в порядок В. П. Шейном. Описание жилища, одежды, пищи, занятий; препровождение

времени, игры, верования, обычное право; чародейство, колдовство, знахарство, лечение болезней, средства от напастей, поверья, суеверия, приметы и т. д. – Спб. : типогр. Имп. Акад. Наук, 1902. – Т. 3. – 535 с.

Мельниченко, Э. М. Эффективность профилактики кариеса зубов в Республике Беларусь / Э. М. Мельниченко // Здравоохранение. – 1995. – № 10. – С. 23–26.

Терехова, Т. Н. Профилактика стоматологических заболеваний : учеб. пособие для студентов вузов / Т. Н. Терехова, Т. В. Попруженко. – Минск : Беларусь, 2004. – 526 с.

Терехова, Т. Н. Эпидемиология стоматологических заболеваний среди детского населения республики Беларусь / Т. Н. Терехова, Е. И. Мельникова, М. Е. Зорич, З. Р. Валеева // Современная стоматология. – 2009. – № 4. – С. 28–30.

Улащик, Н. Н. Предпосылки крестьянской реформы в Литве и Западной Белоруссии / Н. Н. Улащик ; [Акад. наук СССР, Ин-т истории]. – М. : Наука, 1965. – 480 с.

Юдина, Н. А. Результаты эпидемиологического обследования населения Республики Беларусь в 2010 году (часть 1 – кариозная болезнь) / Н. А. Юдина, О. В. Юрис, А. С. Русак, Д. К. Бровка, Д. В. Шабунько // Стоматологический журнал. – 2011. – № 1. – С. 22–26.

Янкаускас, П. К антропоэкологии средневекового города (по литовским остеологическим материалам) // Экологические проблемы в исследованиях средневекового населения Восточной Европы : сб. науч. ст. / Российская акад. наук, Ин-т археологии, Российский фонд фундам. исслед. ; отв. ред. Т. И. Алексеева. – М., 1993. – С. 123–144.

Angel, J. L. Osteoporosis : Thalassemia? / J. L. Angel // American Journal of Physical Anthropology. – 1964. – № 22. – P. 369–371.

Budnik, A. Urban and rural differences in mortality and causes of death in historical Poland / A. Budnik, G. Liczbińska // Amer. J. of Phys. Anthropol. – 2006. – № 129 (2). – P. 294–304.

Carlson, D. S. Factors influencing the etiology of *cribra orbitalia* in prehistoric Nubia / D. S. Carlson, G. J. Armelagos, D. P. Gervin // Journal of Human Evolution. – 1974. – № 3. – P. 405–410.

Cybulski, J. S. *Cribra orbitalia*, a possible sign of anemia in early historic native populations of the British Columbia coast / J. S. Cybulski // Amer. J. of Phys. Anthropol. – 1977. – № 47. – P. 31–40.

El-Najjar, M. Y. The Etiology of porotic hyperostosis among the prehistoric and historic Anasazi indians of Southwestern United States / M. Y. El-Najjar, D. J. Ryan, C. G. Turner, B. Lozoff // Amer. J. of Phys. Anthropol. – 1976. – № 44. – P. 477–488.

Fairgrieve, S. *Cribra orbitalia* in two temporally disjunct population samples from the Dakhleh Oasis, Egypt / S. Fairgrieve, J. E. Molto // Amer. J. of Phys. Anthropol. – 2000. – № 111. – P. 319–331.

Fornaciari, G. *Cribra orbitalia*, and elemental bone iron, in the Punic of Carthage / G. Fornaciari, F. Mallegni, D. Bertini, V. Nuti // Ossa. – 1982. – № 5. – P. 63–77.

Glen-Haduch, E. *Cribra orbitalia* and trace element content in human teeth from Neolithic and Early Bronze Age graves in Southern Poland / E. Glen-Haduch, K. Szostek, H. Glab // Amer. J. of Phys. Anthropol. – 1997. – № 103. – P. 201–207.

Goodman, A. H. Indications of stress from bone and teeth / A. H. Goodman, D. L. Martin, G. J. Armelagos, G. Clark // Paleopathology and the Origin of Agriculture. – Orlando : Academic Press, 1984. – P. 13–49.

Goodman, A. H. Biocultural perspectives on stress in prehistoric, historical and contemporary population research / A. H. Goodman, R. B. Thomas, A. C. Swedlund, G. J. Armelagos // Yearbook of Physical Anthropology. – 1988. – № 31. – P. 169–202.

Jatautis, Š. Analysis of *cribra orbitalia* in the earliest inhabitants of medieval Vilnius / Š. Jatautis, E. Mitokaitė, R. Jankauskas // Anthropological Review. – 2011. – Vol. 74. – P. 57–68.

Hengen, O. P. *Cribra orbitalia* : pathogenesis and probable etiology / O. P. Hengen // Homo. – 1971. – № 22. – P. 57–76.

Hirata, K. Secular trend and age distribution of *cribra orbitalia* in Japanese / K. Hirata // Human Evolution. – 1990. – Vol. 5, № 4. – P. 375–385.

Lallo, J. The role of diet, disease and physiology in the origin of porotic hyperostosis / J. Lallo, G. J. Armelagos // Human Biology. – 1977. – Vol. 49, № 3. – P. 471–483.

*Mensforth, R. P.* The role of constitutional factors, diet and infectious disease in the etiology of porotic hyperostosis and periosteal reactions in prehistoric infants and children / R. P. Mensforth [et al.] // *Medical anthropology*. – 1978. – № 2 (1). – P. 1–59.

*Mittler, D. M.* Developmental, diachronic and demographic analysis of *cribra orbitalia* in the Medieval Christian populations of Culubnarti / D. M. Mittler, D. P. Van Gerven // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1994. – № 93. – P. 287–297.

*Nathan, H.* On the presence of *cribra orbitalia* in apes and monkeys / H. Nathan, N. Haas // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1966. – № 24. – P. 351–360.

*Palkovich, A. M.* Endemic disease patterns in paleopathology : porotic hyperostosis / A. M. Palkovich // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1987. – № 74. – P. 527–537.

*Piontek, J.* *Cribra orbitalia* in medieval populations from Ukraine / J. Piontek, S. Segeda, B. Jerszynska // *Anthropologie*. – 2001. – № 39/2. – P. 143–149.

*Robledo, B.* *Cribra orbitalia* : health indicator in the late Roman population of Cannington (Somerset, Great Britain) / B. Robledo, G. Trancho, D. Brothwell // *Journal of Paleopathology*. – 1995. – № 7 (3). – P. 185–193.

*Salvadei, L.* Porotic hyperostosis as a marker of health and nutritional conditions during childhood : studies at the transition between Imperial Rome and the Early Middle Ages / L. Salvadei, F. Ricci, G. Manzi // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 2001. – № 13. – P. 709–717.

*Sandford, M. K.* Elemental hair analysis : new evidence of the etiology of *cribra orbitalia* in Sudanese Nubia / M. K. Sandford, D. P. Van Gerven, R. R. Meglen // *Human Biology*. – 1983. – Vol. 55, № 4. – P. 831–844.

*Stuart-Macadam, P.* Porotic hyperostosis : representative of a childhood condition / P. Stuart-Macadam // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1985. – № 66. – P. 391–398.

*Stuart-Macadam, P.* A radiographic study of porotic hyperostosis / P. Stuart-Macadam // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1987a. – № 74. – P. 511–520.

*Stuart-Macadam, P.* New evidence to support the anemia theory / P. Stuart-Macadam // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1987b. – № 74. – P. 521–526.

*Stuart-Macadam, P.* Anemia in Roman Britain : Poundbury Camp / P. Stuart-Macadam // *Health in Past Societies. Biocultural investigations of human skeletal remains in archaeological context*. – 1991. – P. 101–113.

*Stuart-Macadam, P.* Porotic Hyperostosis : a new perspective / P. Stuart-Macadam // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1992. – № 87. – P. 39–47.

*Walker, P. L.* Porotic hyperostosis in a marine-depended California Indian population / P. L. Walker // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1986. – № 69. – P. 345–354.

*Walker, P. L.* The causes of porotic hyperostosis and *cribra orbitalia* : a reappraisal of the iron-deficiency-anemia hypothesis / P. L. Walker, R. R. Bathurst, R. Richman, T. Gjerdrum, V. A. Andrushko // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 2009. – № 139. – P. 109–125.

*Wapler, U.* Is *cribra orbitalia* synonymous with anemia? / U. Wapler, E. Crubézy, M. Schultz // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 2004. – № 123. – P. 333–339.

*Zaino, D. E.* *Cribra orbitalia* in the Aborigines of Hawaii and Australia / D. E. Zaino, E. C. Zaino // *Amer. J. of Phys. Anthropol.* – 1975. – № 42. – P. 91–93.

## К главе 9

*Алексеев, В. П.* Палеодемография СССР / В. П. Алексеев // *Советская археология*. – 1972. – № 1. – С. 3–21.

*Алексеев, В. П.* Палеодемография : содержание и результаты / В. П. Алексеев // *Историческая демография : проблемы, суждения, задачи* : сб. науч. ст. / Акад. наук СССР, Ин-т истории СССР, Науч. совет ист. демографии и ист. географии ; отв. ред. Ю. А. Поляков. – М., 1989. – С. 63–90.

*Алексеева, Т. И.* Ранние этапы славянской колонизации русского севера / Т. И. Алексеева, В. Н. Федосова // *Вопросы антропологии*. – 1992. – Вып. 86, ч. 1 : *Антропологический состав. Палеодемография*. – С. 8–23.

- Алексеева, Т. И.* Население древнерусских городов по данным антропологии : происхождение, палеодемография, палеоэкология / Т. И. Алексеева, А. П. Бужилова // Российская археология. – 1996. – № 3. – С. 58–72.
- Алексеева, Т. И.* Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали) / Т. И. Алексеева, Д. В. Богатенков, Г. В. Лебединская. – М. : Научный мир, 2003. – 132 с.
- Бектинев, Ш. И.* Средневековые Горы / Ш. И. Бектинев, О. Н. Левко // Сярэднявковыя старажытнасці Беларусі : новыя матэрыялы і даследаванні : зб. навук. арт. / Акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі ; пад. рэд. В. М. Ляўко. – Мінск, 1993. – С. 8–19.
- Бессер, Л. В.* Смертность, возрастной состав и долговечность православного народонаселения обоего пола в России за 1851–1890 гг. / Л. В. Бессер, К. Баллода. – СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1887. – 124 с.
- Богоявленский, Н. А.* Древнерусское врачевание в XI–XVII вв. Источники для изучения истории русской медицины / Н. А. Богоявленский. – М. : Медгиз, 1960. – 326 с.
- Бужилова, А. П.* Изучение возрастных пирамид и показателей среднего возраста смерти в археологическом контексте (по антропологическим и историческим материалам древнерусского населения) / А. П. Бужилова // Новые методы – новые подходы в современной антропологии : материалы I конф. Российского отделения Европейской антропологической ассоциации, г. Москва, апрель 1996 г. / Российское отделение ЕАА ; редкол. : Т. И. Алексеева [и др.]. – М., 1997. – С. 33–44.
- Бужилова, А. П.* Биологическая и социальная адаптация населения Русского Севера (по антропологическим материалам Белозерья и Поонежья) / А. П. Бужилова // Средневековое расселение на Белом озере / Н. А. Макаров, С. Д. Захаров, А. П. Бужилова. – М., 2001а. – С. 227–276.
- Бужилова, А. П.* Адаптивные процессы у древнего населения Восточной Европы (по данным палеопатологии) : автореф. дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.06 / А. П. Бужилова ; Российская акад. наук, Ин-т археологии. – М., 2001б. – 50 с.
- Бужилова, А. П.* Homo sapiens : История болезни / А. П. Бужилова. – М. : Языки славянской культуры, 2005. – 320 с.
- Горский, П. А.* К характеристике физического развития населения Бобруйского уезда Минской губернии / П. А. Горский. – СПб. : типография «Я. Трей», 1910. – 145 с.
- Довнар-Запольский, М. В.* Народное хозяйство Белоруссии / М. В. Довнар-Запольский. – Минск : Издание Госплана БССР, 1926. – 240 с.
- Казей, Л. Н.* Физическое развитие, болезни и врачевание людей на территории Белоруссии по антропологическому материалу (с X по XIX века) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 07.00.10 / Л. Н. Казей ; Всесоюзный науч.-исслед. ин-т соц. гигиены и организации здравоохранения им. Н. А. Семашко. – М., 1986. – 57 с.
- Каралёва, А. Г.* Дэмаграфічная характарыстыка сялянскага насельніцтва / А. Г. Каралёва // Гісторыя сялянства Беларусі : у 3 т. [рэдкал. : М. П. Касцюк (гал. рэд.) і інш.]. – 1997–2002. – Т. 1 : Гісторыя сялянства Беларусі ад старажытнасці да 1861 г. / Я. К. Анішчанка [і інш.]. – Мінск : Беларуская навука, 1997. – С. 267–276.
- Козак, А. Д.* К вопросу о половозрастной структуре населения древнерусского Киева / А. Д. Козак // Человек в культурной и природной среде : труды III антропологических чтений к 75-летию со дня рождения В. П. Алексеева, г. Москва, 15–17 ноября 2004 г. ; [отв. ред. Т. И. Алексеева] ; Российская акад. наук, Ин-т археологии ; Российская акад. наук, Ин-т этнографии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая ; Московский гос. ун-т, Науч.-исслед. ин-т и Музей антропологии ; Европейская ассоциация антропологов, Российское отделение. – М. : Наука, 2007. – С. 320–324.
- Козинцев, А. Г.* Демография тагарских могильников / А. Г. Козинцев // Советская этнография. – 1971. – № 6. – С. 148–152.
- Куркинъ, П. И.* Смертность малышей детей. Статистика детской смертности. Изъ лекций весеннего семестра 1911 г. / П. И. Куркинъ. – М. : Изд-во Московского общества борьбы с детской смертностью, 1911. – 34 с.

Куркин, П. И. Смертность грудных детей / П. И. Куркин. – М. : Изд-во Наркомздрава, 1925. – 60 с.

Левко, О. Н. Средневековые территориально-административные центры северо-восточной Беларуси : формирование и развитие / О. Н. Левко. – Минск : Беларуская навука, 2004. – 280 с.

Лисицын, Ю. П. Здоровье населения и современные теории медицины / Ю. П. Лисицын. – М. : Медицина, 1982. – 328 с.

Марзалюк, І. Магілёў у XII–XVIII стст. Людзі і рэчы / І. Марзалюк. – Магілёў ; Мінск : Веды, 1998. – 260 с.

Миронов, Б. Н. Традиционное демографическое поведение крестьян в XIX – начале XX в. / Б. Н. Миронов // Брачность, рождаемость, смертность в России и СССР : сб. науч. ст. / под ред. А. Г. Вишневецкого. – М., 1977. – 247 с.

Мовсесян, А. А. Палеодемография Чукотки / А. А. Мовсесян // Вопросы антропологии. – 1984. – Вып. 73. – С. 87–95.

Можы, Ю. Дэмаграфічны спад на Беларусі і Літве ў сярэдзіне XVII стагоддзя / Ю. Можы // Спадчына. – 1992. – № 5. – С. 19–35.

Опыт описания Могилевской губернии / Могилевский губернский статистический комитет ; сост. по прог. и под ред. А. С. Дембовецкого. – Могилев : Типография губернского правления, 1884. – Кн. 2. – 990 с.

Пашуто, В. Т. Голодные годы в Древней Руси / В. Т. Пашуто // Ежегодник по аграрной истории Восточной Европы : докл. и сообщ. 5 сессии межреспубл. симп., г. Минск, 20–25 сент. 1962 г. / Акад. наук СССР, Акад. наук БССР ; редкол. : В. К. Яцунский [и др.]. – Минск, 1964. – С. 61–94.

Пресса, Р. Народонаселение и его изучение (демографический анализ) / Р. Пресса ; пер. с франц. В. Э. Шпринка ; под ред. Б. Ц. Урланиса. – М. : Статистика, 1966. – 444 с.

Прохоров, Б. Б. Введение в экологию человека : социально-демографический аспект / Б. Б. Прохоров. – М. : Изд-во МНЭПУ, 1995. – 176 с.

Романова, Г. П. Опыт палеодемографического анализа условий жизни населения степных районов Ставрополя в эпоху ранней бронзы / Г. П. Романова // Вопросы антропологии. – 1989. – Вып. 82. – С. 67–77.

Улащик, Н. Н. Предпосылки крестьянской реформы в Литве и Западной Белоруссии / Н. Н. Улащик [Акад. наук СССР, Ин-т истории]. – М. : Наука, 1965 – 480 с.

Федосова, В. Н. Антропологическая палеоэкология и проблемы эпохальной изменчивости / В. Н. Федосова // Экологические аспекты палеоантропологических и археологических реконструкций : сб. науч. ст. / Акад. наук СССР, Ин-т археологии ; под ред. В. П. Алексеева, В. Н. Федосовой. – М., 1992. – С. 51–78.

Федосова, В. Н. Развитие современной палеодемографии (методические проблемы) / В. Н. Федосова // Российская археология. – 1994а. – № 1. – С. 67–76.

Федосова, В. Н. Развитие современной палеодемографии (палеоэкологические аспекты анализа фактических данных) / В. Н. Федосова // Российская археология. – 1994б. – № 3. – С. 71–82.

Федосова, В. Н. Палеодемография и половозрастные особенности погребального обряда охотников-собирателей Сахтыша II а / В. Н. Федосова, Д. А. Крайнов, Е. Л. Костылева, А. В. Уткин // Неолит лесной полосы Восточной Европы (Антропология Сахтышских стоянок) / Т. И. Алексеева [и др.] ; отв. ред. Т. И. Алексеева. – М., 1997. – С. 55–68.

Харрисон, Дж. Биология человека / Дж. Харрисон [и др.]. – М. : Мир, 1979. – 611 с.

Эйхгольц, Е. Р. Материалы к антропологии белорусов. Рославльский уезд / Е. Р. Эйхгольц. – СПб. : типография Е. Евдокимова, 1896. – 158 с.

Яблонский, Л. Т. К палеодемографии населения средневекового города Сарая Бату (Селитренное городище) / Л. Т. Яблонский // Советская этнография. – 1980. – № 1. – С. 142–148.

Янкаускас, Р. К антропологии средневекового города (по литовским остеологическим материалам) // Экологические проблемы в исследованиях средневекового населения Восточной Европы : сб. науч. ст. / Российская акад. наук, Ин-т археологии, Российский фонд фундам. исслед. ; отв. ред. Т. И. Алексеева. – М., 1993. – С. 123–144.

*Budnik, A.* Demographic trends and biological status of historic populations from Central Poland : The Ostrów Lednicki Microregion / A. Budnik, G. Liczbińska, I. Gumna // *American Journal of Physical Anthropology*. – 2004. – № 125. – P. 369–381.

*Budnik, A.* Urban and rural differences in mortality and causes of death in historical Poland / A. Budnik, G. Liczbińska // *American Journal of Physical Anthropology*. – 2006. – № 129 (2). – P. 294–304.

*Goodman, A. H.* Indications of stress from bone and teeth / A. H. Goodman, D. L. Martin, G. J. Armelagos, G. Clark // *Paleopathology and the Origin of Agriculture*. – Orlando : Academic Press, 1984. – P. 13–49.

*Goodman, A. H.* Biocultural perspectives on stress in prehistoric, historical and contemporary population research / A. H. Goodman, R. B. Thomas, A. C. Swedlund, G. J. Armelagos // *Yearbook of Physical Anthropology*. – 1988. – № 31. – P. 169–202.

*Henneberg, M.* Notes on the reproduction possibilities of human prehistorical populations / M. Henneberg // *Przegląd Antropologiczny*. – 1975a. – T. 41, z. 1. – P. 75–89.

*Henneberg, M.* Biological state index of human groups / M. Henneberg, J. Piontek // *Przegląd Antropologiczny*. – 1975b. – T. XLI, z. 2. – P. 191–201.

*Leben-Seljak, P.* Adult mortality and biodynamic characteristics in the early middle ages population at Bled, Slovenia / P. Leben-Seljak, M. Štefančič // *Variability and Evolution*. – 1999. – Vol. 7. – P. 65–77.

*Liczbińska, G.* Diseases, health status, and mortality in urban and rural environments : The case of Catholics and Lutherans in 19<sup>th</sup> century Greater Poland / G. Liczbińska // *Anthropological Review*. – 2010. – Vol. 73. – P. 21–36.

*Miłosz, E.* Procesy przemian biologicznych średniowiecznych populacji z Pomorza Zachodniego / E. Miłosz. – Poznań : Wydawnictwo Naukowe UAM, 1989. – 143 s.

*Piontek, J.* Procesy mikroewolucyjne w Europejskich populacjach ludzkich / J. Piontek. – Poznań : Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, 1979. – 234 s.

*Piontek, J.* Biologia populacji pradziejowych. Zarys metodyczny / J. Piontek. – Poznań : Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, 1985. – 260 s.

*Piontek, J.* Zastosowanie modelu paleodemograficznego do rekonstrukcji historycznego procesu etnogenezy słowian / J. Piontek // *Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Archaeologica*. – 1992. – № 16. – S. 285–298.

*Strzałko, J.* Populacje ludzkie jako systemy biologiczne / J. Strzałko, M. Henneberg, J. Piontek. – Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1980. – 396 s.

*Tyszkiewicz, E.* Opisanie powiatu Borysowskiego pod względem statystycznym, gospodarczym, przemysłowo-handlowym i lekarskim / E. Tyszkiewicz. – Wilno : Drukarnia Ant. Marcinowskiego, 1847. – 446 c.

*Ubelaker, D. H.* Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation / D. H. Ubelaker. – Washington : Taraxacum, 1989. – 172 p.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

*Афанасьева Александра Олеговна* – младший научный сотрудник Центра египтологических исследований Российской академии наук (Москва, Россия).

*Боруцкая Светлана Борисовна* – старший научный сотрудник кафедры антропологии биологического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, кандидат биологических наук (Москва, Россия).

*Васильев Сергей Владимирович* – заведующий Центром физической антропологии Института этнологии и антропологии имени Н. Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук, доктор исторических наук (Москва, Россия).

*Герасимова Маргарита Михайловна* – ведущий научный сотрудник Центра физической антропологии Института этнологии и антропологии имени Н. Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук, кандидат исторических наук (Москва, Россия).

*Гончарова Ольга Владимировна* – старший научный сотрудник отдела антропологии и экологии Института истории Национальной академии наук Беларуси, кандидат биологических наук (Минск, Беларусь).

*Емельянчик Ольга Антоновна* – доцент кафедры отечественной и всеобщей истории Полоцкого государственного университета, кандидат биологических наук (Полоцк, Беларусь).

*Китов Егор Петрович* – научный сотрудник Центра физической антропологии Института этнологии и антропологии имени Н. Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук, кандидат исторических наук (Москва, Россия).

*Пежемский Денис Валерьевич* – старший научный сотрудник Научно-исследовательского Института и Музея антропологии имени Д. Н. Анучина Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, кандидат биологических наук (Москва, Россия).

*Саливон Инесса Ивановна* – главный научный сотрудник отдела антропологии и экологии Института истории Национальной академии наук Беларуси, доктор биологических наук, доцент (Минск, Беларусь).

*Фризен Сергей Юрьевич* – научный сотрудник Центра физической антропологии Института этнологии и антропологии имени Н. Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук, кандидат исторических наук (Москва, Россия).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> ( <i>И. И. Саливон</i> ) .....	3
------------------------------------------------	---

### **Часть 1. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

<b>Глава 1. Разрешающие возможности палеоантропологических исследований</b> ( <i>М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский</i> ) .....	8
1.1. Краткий очерк развития российской (советской) палеоантропологии. Проблемы, материалы, методики .....	8
1.2. Палеоантропологический материал как исторический источник .....	14
1.3. Палеоэкологический аспект исследования .....	16
1.4. Палеоантропологические реконструкции .....	17
<b>Глава 2. История палеоантропологического изучения Беларуси в контексте палеоантропологии восточных славян</b> .....	24
2.1. Историкографический очерк истоков палеоантропологических исследований восточных славян и их этногенетической интерпретации ( <i>М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский</i> ) .....	24
2.2. Основные достижения российских ученых в антропологических исследованиях восточных славян в советский период ( <i>М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский</i> ) .....	32
2.3. Современный этап палеоантропологических исследований восточнославянского средневекового населения ( <i>М. М. Герасимова, Д. В. Пежемский</i> ) ....	78
2.4. Основные этапы и результаты палеоантропологического изучения населения Беларуси ( <i>И. И. Саливон</i> ) .....	97

### **Часть 2. МОРФОЛОГИЯ**

<b>Глава 3. Морфологическая характеристика средневекового сельского населения Беларуси. Краниология и остеология</b> .....	116
3.1. Краниологическая характеристика населения XI–XIII вв. на территории Полоцкой земли ( <i>О. А. Емельяничик</i> ) .....	116
3.2. Краниологическая характеристика населения XIV–XVI вв. ( <i>О. А. Емельяничик</i> ) .....	123
3.3. Сельское население Полоцкой Земли XV–XVIII вв.: остеологическое исследование ( <i>С. Б. Боруцкая, С. В. Васильев</i> ) .....	127



<b>Глава 4. Морфологическая характеристика средневекового городского населения Беларуси. Краниология и остеология</b> .....	136
4.1. Краниологические показатели населения города Новогрудка в конце XI – начале XII в. на фоне показателей городского населения Беларуси в XVII–XIX вв. ( <i>И. И. Саливон, О. А. Емельянчик</i> ) .....	136
4.2. Краниологическая характеристика городского населения XVII–XVIII вв. ( <i>О. А. Емельянчик</i> ) .....	140
4.3. Сравнительный анализ городского и сельского населения по данным краниологии ( <i>О. А. Емельянчик</i> ) .....	144
4.4. Остеологическое исследование населения города Полоцка XVII–XVIII вв. ( <i>С. Б. Боруцкая, С. В. Васильев</i> ) .....	145
<b>Глава 5. Одонтологическая характеристика городского населения Беларуси</b> ....	154
5.1. Одонтологическая характеристика серии городского населения Беларуси по материалам из могильника XVI – начала XVIII в. в городе-замке Горы ( <i>Е. П. Китов</i> ) .....	154
5.2. Палеопатологические особенности зубочелюстного аппарата у городского населения Беларуси по материалам из могильника XVI – начала XVIII в. в городе-замке Горы ( <i>А. О. Афанасьева</i> ) .....	159
5.3. Морфометрическая характеристика разных классов зубов у современного населения Беларуси ( <i>О. В. Гончарова</i> ) .....	162
5.4. Вариабельность корневой системы зубов у современного населения Беларуси ( <i>О. В. Гончарова</i> ) .....	173
<b>Глава 6. Сельское население Беларуси XVIII–XIX вв. Краниология и остеология</b> .....	189
6.1. Территориальная вариабельность краниологических характеристик у белорусов XVIII–XIX вв. ( <i>И. И. Саливон</i> ) .....	189
6.2. Межпоколенная изменчивость краниологических характеристик у белорусов XIX в. ( <i>И. И. Саливон, С. Ю. Фризен</i> ) .....	207
6.3. Характер и направление структурной перестройки черепа у возрастной группы <i>adultus</i> на территории Беларуси с XI–XII вв. по XIX в. ( <i>И. И. Саливон</i> ) .....	229
6.4. Межпоколенные изменения посткраниального скелета белорусов XIX в. ( <i>И. И. Саливон</i> ) .....	236
6.5. Сравнительная характеристика остеометрических признаков посткраниального скелета у возрастной группы <i>adultus</i> XI–XII вв. и XIX в. ( <i>И. И. Саливон</i> ) .....	254
<b>Глава 7. Эпохальная изменчивость морфологических особенностей населения Беларуси во II тысячелетии н. э.</b> ( <i>И. И. Саливон, О. А. Емельянчик</i> ) .....	267

### Часть 3. ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ

<b>Глава 8. Индикаторы физиологического стресса, случаи палеопатологии и травм</b> .....	280
8.1. Экологические подходы в палеоантропологических исследованиях ( <i>О. А. Емельянчик</i> ) .....	280

8.2. Формирование научных представлений об этиологии и патогенезе <i>cribra orbitalia</i> и встречаемость этого индикатора анемического стресса среди населения Беларуси на протяжении II тысячелетия н. э. (О. А. Емельянчик) .....	283
8.3. Распространенность кариеса среди современного населения Беларуси (О. В. Гончарова) .....	305
<b>Глава 9. Палеодемография городского и сельского населения Беларуси (О. А. Емельянчик) .....</b>	<b>309</b>
9.1. Современное состояние палеодемографии.....	309
9.2. Динамика палеодемографических показателей у населения Беларуси на протяжении последнего тысячелетия.....	316
<b>Заключение (И. И. Саливон) .....</b>	<b>339</b>
<b>Литература .....</b>	<b>344</b>
<b>Сведения об авторах .....</b>	<b>366</b>

Научное издание

**Саливон** Инесса Ивановна,  
**Васильев** Сергей Владимирович,  
**Герасимова** Маргарита Михайловна и др.

## **ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЯ БЕЛАРУСИ**

Редактор *Н. Т. Гавриленко*  
Художественный редактор *Т. Д. Царёва*  
Технический редактор *О. А. Толстая*  
Компьютерная верстка *М. Э. Маляревич*

Подписано в печать 20.05.2015. Формат 70×100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 30,06. Уч.-изд. л. 31,3. Тираж 200 экз. Заказ 84.

Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом «Беларуская навука».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя  
печатных изданий № 1/18 от 02.08.2013. Ул. Ф. Скорины, 40, 220141, г. Минск.

ISBN 978-985-08-1858-4



9 789850 818584