

М.Б. Медникова

**ОПЫТ БИОАРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ
РЕКОНСТРУКЦИИ ПО ДАННЫМ
ПОСТКРАНИАЛЬНОЙ СКЕЛЕТНОЙ
МОРФОЛОГИИ (МОГИЛЬНИК
ЮЖНОГО ОЛЕНЬЕГО ОСТРОВА)**

Могильник эпохи камня на Южном Оленьем острове на протяжении долгих лет остается важнейшим археологическим памятником, позволяющим реконструировать антропологические особенности населения Европейской части России в позднем каменном веке. Уникальная скелетная коллекция была подробно описана Е.В. Жировым [1940] и В.П. Якимовым [1960], изучившими не только черепа, но и кости посткраниального скелета. Публикация В.П. Якимова служит неизменным ориентиром при обсуждении общих особенностей скелетной конституции мезо-неолитического населения.

Антропологические материалы из Южного Оленьего острова привлекали внимание и тех специалистов, кто пытался исследовать на этом ярком примере эпохальную и географическую динамику биологической адаптации [Федосова 1989; Козловская 1996]. В анализе остеометрических признаков, базировавшемся на данных В.П. Якимова, рассматривались 17 мужских и 5 женских скелетов из Южного Оленьего острова. М.В. Козловская [1996], рассмотрев морфофункциональные особенности палеопопуляции Южного Оленьего острова, в частности, сделала вывод о том, что на протяжении мезо-неолитической эпохи еще не проявились адаптивные черты обитателей лесной экологической ниши. В то же время В.Н. Федосова [1989], исследовавшая особенности внутреннего строения скелетов оленеостровской выборки, отметила относительную грацильность стенок трубчатых костей и связала эту особенность с приспособлением к жизни в низкотемпературных условиях.

Позднее нами было произведено сопоставление показателей компактизации трубчатых костей в различных географических

группах древнего и современного населения [Медникова 2000]. Как удалось установить, благодаря относительно тонким стенкам и большому объему костно-мозгового канала выборка из Южного Оленьего острова сближается с верхнепалеолитическим сунгирцем, а из представителей современных народов — с хантами и эскимосами (у последних тонкостенность костей выражена в максимальной степени). На противоположном полюсе оказываются ближневосточные мезолитические натуфийцы — обладатели наиболее массивных, с точки зрения внутреннего строения, костей. Таким образом, на наш взгляд, выявленный климато-географический градиент во внутреннем строении трубчатых костей у представителей весьма разнородных по своему происхождению групп подтверждает адаптивную природу этих закономерностей.

Показатели, отражающие массивность скелета и более общие особенности телосложения, формируются при значительном воздействии факторов окружающей среды. Согласно общепризнанному правилу Бергмана и Аллена, в северных регионах имеют распространение наиболее массивные варианты, характеризующиеся относительным и абсолютным укорочением конечностей, относительным удлинением рук и укорочением ног. Аборигены тропической зоны, напротив, обладают невысокой массой тела и удлинёнными конечностями, в том числе удлинёнными голеньями. Согласно правилу Глоггера, обитатели тропиков демонстрируют значительно бóльшую площадь поверхности тела по сравнению с жителями Арктики. Безусловно, указанные географические закономерности имеют объяснение в адаптивных терморегуляторных приспособлениях к конкретным условиям проживания, достигнутых благодаря действию естественного отбора в ряду поколений. Но как быстро возникают подобные морфологические изменения? Исследования морфологических особенностей населения позднего каменного века, т.е. эпох мезолита и неолита, на севере Европейской части России, возможно, сможет отчасти способствовать решению данного вопроса.

Процесс адаптации потомков мигрантов из тропических широт к условиям холодного стресса не протекал однозначно. В частности, Т. Холлидэй [Holliday 1999] обращал внимание на сохранение «тропических» пропорций тела у мадленцев наряду с общей редукцией размеров тела, наступившей под воздействием холодного стресса в период максимального оледенения. По

сравнению с ранними кроманьонцами у мадленцев относительно длиннее руки и короче ноги, но, в то же время, еще сохраняются «тропические» пропорции, проявлявшиеся в относительном удлинении костей предплечья и голени. По данным Холлидэя, в эпоху мезолита европейское население также еще сохраняло подобные линейные пропорции.

Весьма своеобразны и пока не находят объяснения выявленные территориальные закономерности распределения размеров тела у населения эпохи мезолита. Так, мезолитические жители Западной Европы сохраняют низкую длину тела, характерную для популяции позднего верхнего палеолита. Мужчины и женщины, жившие в этот период в Восточной Европе, были в среднем на 10 см выше западных современников [Медникова 2002: 61, рис. 2].

Учитывая научное значение материалов из Южного Оленьего острова, с одной стороны, и крайне фрагментарный характер многих скелетов, ранее не привлекавшихся для анализа, — с другой, мы были вынуждены измерять даже самые мелкие костные остатки по максимально обширной программе. Таким образом, мужская выборка из могильника достигла 40 человек, а женская — 29 [Медникова 2006].

В качестве сравнительных данных мы привлекли объединенную группу представителей европейского мезолита, населявших преимущественно прибрежные районы Франции и Дании, а также материалы по лапландским саамам [Pearson 1997; 2000]. Еще более близки территориально мезолитические материалы из Попова [Гохман 1984], Песчаницы [Герасимова, Пежемский 2005] и Звейниеки [Gerhards 2005]. К сожалению, автор новой публикации по Звейниеки, построенной в соответствии с радиоуглеродными датировками, приводит не измерения длинных костей, а лишь реконструированную им длину тела, что значительно ограничивает возможности сопоставления.

По длине и обхватным размерам диафизов плечевой кости мужчины и женщины, погребенные на Южном Оленьем острове, демонстрируют более крупные размеры в сравнении с представителями датского и французского мезолита и с саамами (рис. 1–2). Кости предплечья, голени, бедренная кость в выборке из Южного Оленьего острова также удлинены, что подтверждает ранее высказывавшееся мнение о большей миниатюрности западноевропейского мезолитического населения (рис. 3–5). Еще более ми-

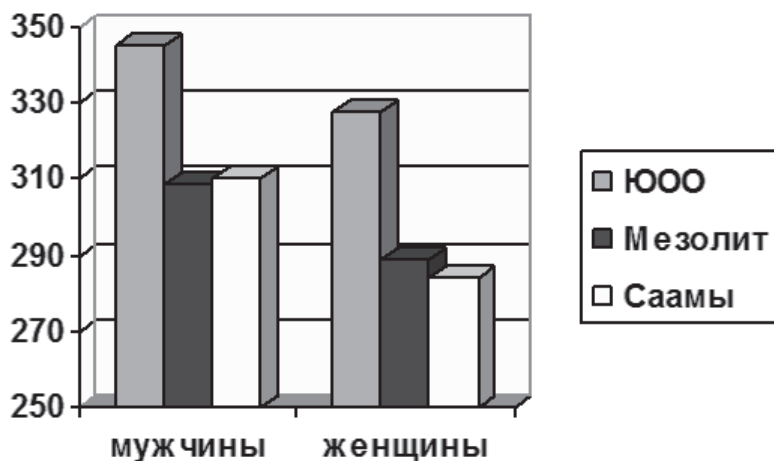


Рис. 1. Средние значения наибольшей длины плечевой кости в выборках Южного Оленьего острова, мезолита Дании и Франции, у лапландских саамов

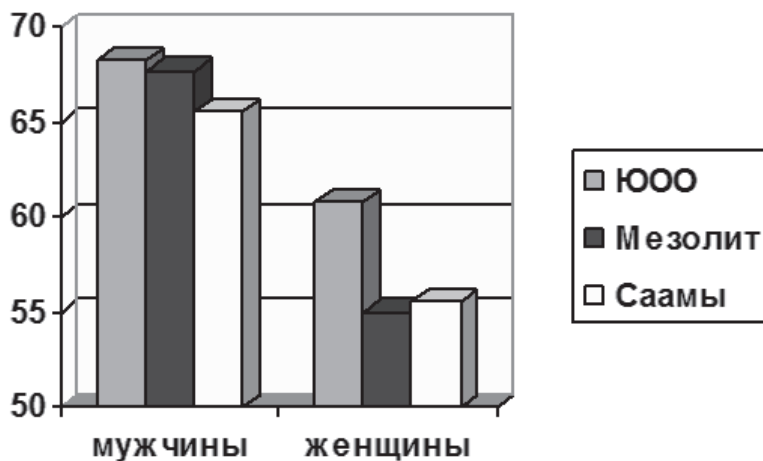


Рис. 2. Средние значения наименьшей окружности плечевой кости в выборках Южного Оленьего острова, мезолита Дании и Франции, у лапландских саамов

ниатюрны лапландские саамы, больше сходные по размерам тела с западноевропейской выборкой. Материалы из Попова и Песчанницы, как и отмечалось ранее исследователями, свидетельствуют о крупных размерах тела и, в частности, о большой длине ноги (морфологический вариант, присутствующий и в Южном Оленьем острове, в частности, в погребениях 3, 42, 59, 85, 120, 125, 153).

Однако есть особенности, сближающие выборку Южного Оленьего острова с западной мезолитической группой: это уровень полового диморфизма и линейные пропорции, проявляющиеся в относительном удлинении предплечья и голени. У лапландцев морфологические различия между мужчинами и женщинами выражены сильнее, и в отличие от ранних групп, резко выражено относительное укорочение сегментов предплечья и голени, а также относительное удлинение рук и укорочение ног (указанные особенности можно интерпретировать как признак адаптации к холодовому стрессу). Примечательно, что наиболее широкоплечими, особенно с учетом абсолютных размеров тела, оказывается объединенная выборка мезолитических жителей

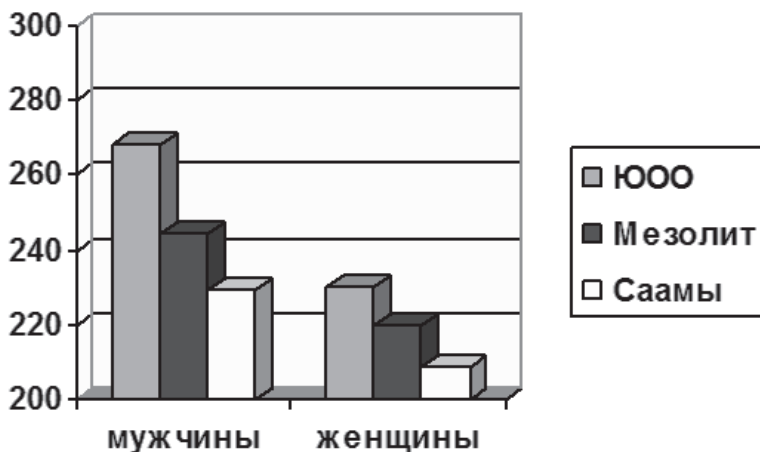


Рис. 3. Средние значения наибольшей длины лучевой кости в выборках Южного Оленьего острова, мезолита Дании и Франции, у лапландских саамов

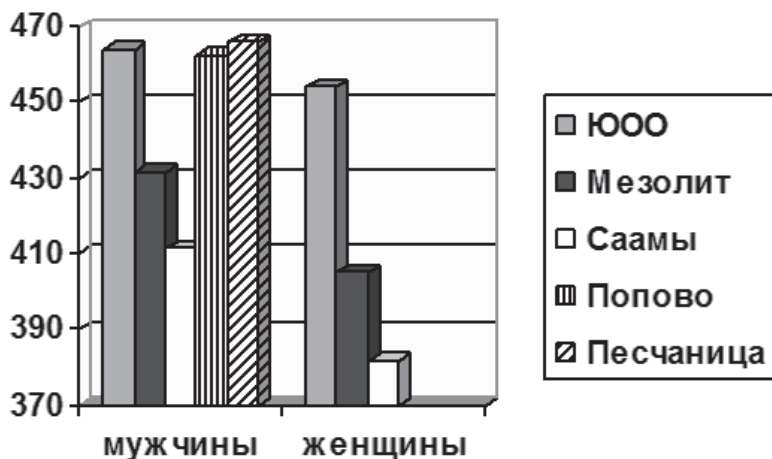


Рис. 4. Средние значения длины бедренной кости в естественном положении в выборках Южного Оленьего острова, мезолита Дании и Франции, Попово, Песчаница, у лапландских саамов

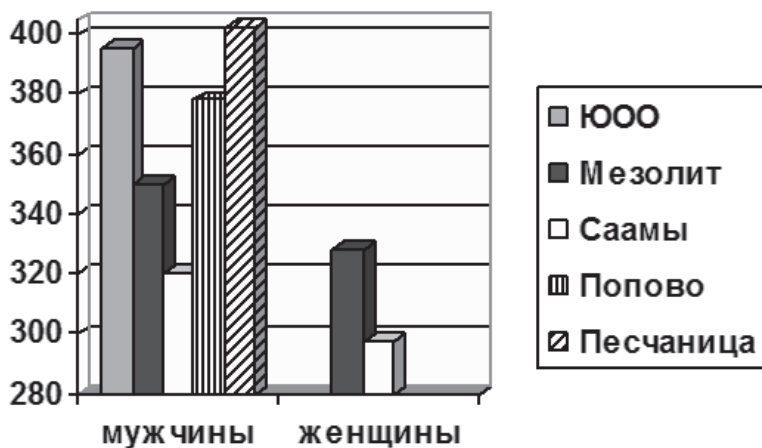


Рис. 5. Средние значения полной длины большеберцовой кости в выборках Южного Оленьего острова, мезолита Дании и Франции, Попово, Песчаница, у лапландских саамов

Западной Европы, наиболее узкоплечи — погребенные на Южном Оленьем острове (впрочем, наши измерения настолько немногочисленны, что эти наблюдения не могут быть признаны достоверными).

Серия радиоуглеродных дат, полученных для Звейниеки, позволила проследить эпохальную динамику длины тела у населения позднего каменного века в регионе, близком к Южному Оленьему острову. С определенными допущениями выявленные на материалах из Звейниеки тенденции можно распространить на ситуацию с выборкой из Южного Оленьего острова — могильника, известного неоднородностью антропологического состава и разновременностью погребений.

По данным Г. Герхардса, в эпоху среднего и позднего мезолита (соответственно 8240–7730 и 6900–6500 л.н.) длина тела у мужчин в Звейниеках была наиболее высокой. При переходе к неолиту (6500–6400 л.н.) она резко упала, особенно у мужчин. Далее, начиная с раннего неолита длина тела постепенно увеличивалась, вновь достигнув максимума в позднем неолите (4300–4100 л.н.) — рис. 6.

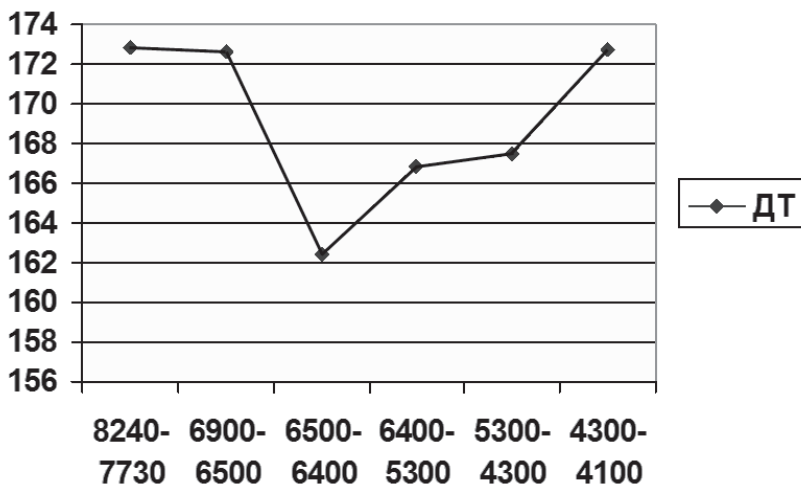


Рис. 6. Эпохальная динамика размеров тела в могильнике Звейниеки

В суммарной остеологической выборке из Южного Оленьего острова отчетливо выделяются и более крупные и более миниатюрные морфологические варианты. К сожалению, отсутствие тотальных абсолютных датировок (и некоторые методические погрешности, связанные с уже существующими) пока не позволяют нам выстроить схему, аналогичную Звейниекам. Фрагментарная сохранность останков не позволяет применить методы внутригруппового статистического анализа для описания морфологических вариантов внутри суммарной серии. Поэтому мы обратились к данным палеопатологии и археологии для выделения некоторых специфических категорий населения и описания их морфологических особенностей.

В последние годы в зарубежной и отечественной науке сформировалось междисциплинарное биоархеологическое направление, рассматривающее данные естественнонаучных дисциплин в археологическом контексте. В рамках этого направления стало возможным не только исследовать палеопопуляции, но и реконструировать некоторые аспекты образа жизни отдельно взятых индивидов. В нашей работе с антропологическими материалами из Южного Оленьего острова мы также стремились сочетать популяционный и индивидуальный подход. Приведем несколько примеров, связанных с возможной дифференциацией материала.

Г. Герхардс затрудняется дать окончательную интерпретацию резкой редукции продольных размеров тела у населения Латвии переходной мезо-неолитической эпохи. Допуская возможность смены населения в результате притока мигрантов, этот исследователь все же, по-видимому, склоняется к доминирующему воздействию неблагоприятных факторов при переходе к оседлому образу жизни, а также климатических изменений, влиявших на хозяйственную деятельность. Аргументом служат малые размеры тела детей переходного периода, которые реконструирует автор. Так, к 4 годам длина тела достигала лишь 90 см, а к 6 годам — 98 см.

Хотя в серии из Южного Оленьего острова изначально присутствовали детские костяки, сохранность костей не позволяет провести соответствующие продольные измерения. Поэтому для определения степени негативного воздействия в детстве и его последствий для размеров тела взрослого населения мы соотнесли встречаемость эмалевой гипоплазии (ЭГ) на коронках посто-

янных зубов (индикатор задержки роста) и длину костей конечностей¹.

Среди 17 мужчин, для которых было возможно измерить посткраниальный скелет и определить эмалевую гипоплазию, дефект эмали присутствовал у 47.1 %. У 52.9 % измеренных индивидуумов этот признак не наблюдался. У женщин на 15 измеренных костях это распределение составляло соответственно 26.7 % и 66.7 %.

Количество костей с сохранившимися эпифизами сократило число наблюдений по воссозданной длине тела у мужчин с эмалевой гипоплазией до 7. Длина тела у индивидуумов без эмалевой гипоплазии воссоздана в пяти случаях.

Размах изменчивости длины тела у мужчин с эмалевой гипоплазией лежит в диапазоне 166–177 см. При этом на нижней границе находится единственный индивидуум (погребение 128), у которого негативное воздействие в детстве наблюдалось неоднократно, что привело к формированию множественной ЭГ. Из этого можно было бы предположить, что неоднократный физиологический стресс действительно способствовал редукции продольных размеров тела.

Но, как показывает дальнейшее рассмотрение, размах изменчивости длины тела у мужчин, не испытавших в детстве негативного воздействия и не имеющих на зубах ЭГ, еще выше: 157–179 см.

Таким образом, физиологический стресс у большинства мужчин, испытавших в детстве кратковременную задержку роста, был благополучно компенсирован в ходе последующего развития. Присутствие же в выборке не подвергшихся стрессу достаточно миниатюрных вариантов заставляет предположить, что грацильность и миниатюрность таких костяков зависит не только от неблагоприятных условий жизни, но и от наследственного фактора (неоднократно обсуждавшаяся неоднородность антропологического состава), и от климато-географического.

М.В. Добровольская [2006] недавно представила новые результаты, полученные при проведении атомно-абсорбционного анализа минеральной части костной ткани. Концентрация меди

¹ Наблюдения о присутствии эмалевой гипоплазии были выполнены членом-корреспондентом РАН А.П. Бужиловой, которой автор выражает признательность за личное сообщение.

в костной ткани повышается, в частности, в связи с употреблением беспозвоночных (насекомых или моллюсков). Известно, что использование беспозвоночных (мидий, устриц и пр.) в пищу было широко распространено в системах жизнеобеспечения мезолитических обитателей морских побережий. В целом группа Южного Оленьего острова характеризуется повышенными концентрациями этого элемента.

По результатам реконструкции диеты среди погребенных М.В. Добровольская выделила предположительных «сухопутных охотников» и «охотников-собирателей-рыболовов побережий». В рамках нашего совместного исследования особое внимание вызвали останки людей, в погребениях которых были найдены предметы, возможно, отражающие специфику их трудовой деятельности. Так, мы имели возможность измерить и описать три скелета, обнаруженные в ассоциации с рыболовными крючками — мужчин из погребений 69 и 85 и женщины из погребения 102 [Добровольская, Медникова, в печати].

Изучение морфологии посткраниального скелета у погребенных с крючками, невзирая на обусловленную плохой сохранностью костяков мозаичность наблюдений, позволило сделать несколько основных выводов:

— физическая нагрузка, наиболее характерная для данных индивидов, затрагивала в основном пояс верхних конечностей. Для охотников такой характер механического воздействия на скелет в принципе не типичен. Их образ жизни сопряжен с относительной мобильностью, что имеет последствия в тренировке мышц нижней конечности;

— преимущественное развитие дельтовидной мышцы может свидетельствовать об активной гребле;

— нагрузка на нижнюю конечность была главным образом связана с поддержанием ноги в выпрямленном состоянии;

— гендерная специфика двигательной активности не выявлена;

— несколько повышенные по сравнению со средними значениями продольные размеры бедренной кости у мужчины из погребения 85 (и, соответственно, длина тела) могут быть связаны с полноценным, насыщенным протеинами питанием этого человека.

В целом результаты повторного остеометрического обследования суммарной серии из Южного Оленьего острова могут свиде-

тельствоваться об отсутствии в размерах и линейных пропорциях посткраниального скелета признаков далеко зашедшей адаптации к холодовому стрессу. Морфологические особенности местной популяции сохраняют следы происхождения от обитателей более южных регионов. Эти данные также подтверждают, что население севера Восточной Европы было в среднем намного крупнее мезолитических жителей Западной Европы. Вместе с тем ранее выявленная внутренняя грацильность костяков у южных «оленеостровцев» позволяет говорить о наличии комплекса морфофизиологических изменений, приводивших к увеличению объема пространства, заполнявшегося костным мозгом. Подобная физиологическая особенность могла быть особенно селективно выгодной в условиях сырого и прохладного климата, поскольку она традиционно увязывается с интенсификацией обмена веществ и усилением функции кроветворения [Алексеева 1977].

Частные биоархеологические реконструкции помогают структурировать выборку из Южного Оленьего острова при отсутствии тотальных абсолютных датировок. При этом выясняется, что перенесенный в детстве физиологический стресс, как правило, не влиял на конечные размеры тела. А совокупное рассмотрение данных химического анализа костной ткани, археологии и посткраниальной морфологии выделяет группу лиц «охотников-собираателей-рыболовов побережий».

Литература

- Алексеева Т.И. Географическая среда и биология человека. М., 1977.
- Герасимова М.М., Пежемский Д.В. Мезолитический человек из Песчаницы. Комплексный антропологический анализ. М., 2005.
- Гохман И.И. Новые палеоантропологические находки эпохи мезолита в Каргополье // Проблемы антропологии древнего и современного населения севера Евразии. Л., 1984.
- Добровольская М.В. Особенности питания мезолитического населения Северо-Запада России (по данным палеоантропологии) // Первобытная и средневековая история и культура Европейского Севера: Проблемы изучения и научной реконструкции. Соловки, 2006.
- Добровольская М.В., Медникова М.Б. К реконструкции образа жизни и хозяйственной деятельности доисторических обитателей Онежского озера. (В печати).
- Жиров Е.В. Заметки о скелетах из неолитического могильника Южного Оленьего острова // Краткие сообщения ИИМК. 1940. Вып. VI.
- Козловская М.В. Экология древних племен лесной полосы Восточной Европы. М., 1996.

Медникова М.Б. Сравнительный анализ рентгеноструктурных особенностей сунгирцев: Палеоэкологические аспекты // *Homo sungirensis*. Верхнепалеолитический человек: Экологические и эволюционные аспекты исследования. М., 2000.

Медникова М.Б. Эпохальная изменчивость размеров тела человека: Мифы и реальность // *OPUS: Междисциплинарные исследования в археологии*. 2002. № 1–2.

Медникова М.Б. Население Русского Севера в позднем каменном веке по данным скелетной морфологии // *Первобытная и средневековая история и культура Европейского Севера: Проблемы изучения и научной реконструкции*. Соловки, 2006.

Федосова В.Н. Территориальная и эпохальная изменчивость длинных костей (по материалам неолитических серий лесной полосы Восточной Европы) // *Вопросы антропологии*. 1989. Вып. 83.

Якимов В.П. Антропологические материалы из неолитического могильника на Южном Оленьем острове // *Сборник Музея антропологии и этнографии*. М.; Л. 1960. Т. XIX.

Gerhards G. The stature and some aspects of physical development of the Zvejnieki sample // *Back to the origin. New research in the Mesolithic-Neolithic Zvejnieki cemetery and environment, Northern Latvia*. 2005.

Holliday T. Brachial and crural indices of European Late Upper Palaeolithic and Mesolithic Humans // *Journal of Human Evolution*. 1999. Vol. 36.

Pearson O.M. Postcranial morphology and the origin of modern humans: Ph. D. Thesis. State University of New York at Stony Brook. 1997.

Pearson O.M. Activity, Climate and Postcranial Robusticity // *Current Anthropology*. 2000. Vol. 41. No 4.