

DOI: 10.17746/1563-0102.2016.44.3.150-157
УДК 572

**Т.А. Чикишева¹, С.М. Слепченко², А.В. Зубова¹, В.С. Славинский¹,
А.А. Цыбанков¹, Н.И. Дроздов¹, Д.Н. Лысенко³**

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия

E-mail: chikisheva@ngs.ru; zubova_al@mail.ru; slavinski@yandex.ru; tsybankov@yandex.ru; klapss80@mail.ru

²Институт проблем освоения Севера СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026, Россия

E-mail: s_slepchenko@list.ru

³ООО «Красноярская Геоархеология»
пр. Мира, 25, стр. 1, Красноярск, 660049, Россия

E-mail: krasgeo@gmail.com

Антропологическая характеристика нижней челюсти и первого шейного позвонка (атланта) с местонахождения Афонтова Гора II*

В работе дана антропологическая характеристика нижней челюсти и первого шейного позвонка человека, обнаруженных при раскопках палеолитического местонахождения Афонтова Гора II. На памятнике выделено несколько культуросодержащих горизонтов, представляющих кратковременные охотничьи стоянки афонтовской археологической культуры, которые датированы 16–12 тыс. л.н. Исследование нижней челюсти позволило сделать вывод, что она принадлежала индивиду женского пола в возрасте 14–15 лет. Ряд антропометрических особенностей является характерным для морфологии нижних челюстей современных людей. По данным антропометрии они ближе к характеристикам современных подростков, чем к верхнепалеолитическим образцам. Сходная по биологическому возрасту и идентичная по половой принадлежности челюсть Пржедмости 5 имеет значительно большую проекционную длину от мыщелков и более высокую и широкую ветвь. Детские нижние челюсти из Сунгурия массивнее, характеризуются большей межмыщелковой шириной и более высокой и широкой ветвью. Это наблюдение можно связать с эпохальной тенденцией к грацилизации, достигшей в данном случае практически современного уровня. Измерительные характеристики атланта четко указывают на его принадлежность индивиду женского пола не моложе 20–25 лет. Из-за скудности доступного нам сравнительного материала по атланту у людей палеолита невозможно дать исчерпывающую его характеристику. Однако накопление подобных данных в последующем позволит определить место этой кости в ряду изменчивости у палеолитических людей.

Ключевые слова: нижняя челюсть, атлант, морфология, верхний палеолит, афонтовская культура, Афонтова Гора II.

**T.A. Chikisheva¹, S.M. Slepchenko², A.V. Zubova¹, V.S. Slavinsky¹,
A.A. Tsybankov¹, N.I. Drozdov¹, and D.N. Lysenko³**

¹Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia

E-mail: chikisheva@ngs.ru; zubova_al@mail.ru; slavinski@yandex.ru; tsybankov@yandex.ru; klapss80@mail.ru

²Institute of Northern Development, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
Malygina 86, Tyumen, 625026, Russia

E-mail: s_slepchenko@list.ru

³ООО "Krasnoyarsk Geoarchaeology",
Pr. Mira 25, bldg. 1, Krasnoyarsk, 660049, Russia

E-mail: krasgeo@gmail.com

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 14-50-00036).

An Upper Paleolithic Human Mandible and a First Cervical Vertebra from Afontova Gora II

Remains of two individuals, a mandible and an atlas, from a stratified Upper Paleolithic site Afontova Gora II, dating to 16–12 ka BP, are described. The mandible was of a 14–15-year-old female. Certain nonmetric traits indicate its anatomical modernity, whereas the dimensions are closer to those of modern adolescents than to those of Upper Paleolithic individuals of similar age. The mandible of the Předmostí-5 female, while being close in biological age, shows a much greater projective length and a higher and wider ramus. Mandibles of Upper Paleolithic children from Sungir are more robust and show a larger intercondylar width and a higher and wider ramus. The fact that the dimensions of the Afontova Gora specimen match the modern standards can be due to a diachronic tendency toward gracilization. Dimensions of the atlas suggest that it belonged to a female aged 20–25. The paucity of data on the first cervical vertebrae of Upper Paleolithic humans makes it impossible to evaluate the taxonomic status of that find.

Keywords: Mandible, atlas, morphology, Upper Paleolithic, Afontova culture, Afontova Gora II.

Введение

Афонтова Гора II – один из наиболее известных памятников позднего палеолита Сибири. При охранно-спасательных раскопках 2014 г., связанных со строительством четвертого моста г. Красноярска через Енисей [Деревянко и др., 2014; Славинский и др., 2014], на второй и третьей надпойменных террасах выделено несколько культуросодержащих горизонтов, представляющих серию кратковременных охотничьих стоянок. Археологический материал, включающий фаунистические остатки, каменные, роговые и костяные артефакты, позволяет отнести полученные комплексы к афонтовской археологической культуре, существовавшей в верхнем палеолите на Енисее 16–12 тыс. л.н.

В ходе работ на раскопе № 24, врезанном в борт третьей террасы, в культурном горизонте 2, приуроченном к кровле тела оползневого образования, были обнаружены первый шейный позвонок, челюсть и пять зубов, лежавшие согласно уклону геологического слоя. Сопутствующие им археологические находки представлены отщепами, сколами и фаунистическими остатками. Исключительная сохранность костного материала указывает на высокую скорость археологизации находок. Залегание в том же культурном горизонте черепов крупных млекопитающих (северного и благородного оленей, волка) позволяет предположить механизм его формирования. Образование геологического тела происходило в древнем понижении рельефа с сезонным водотоком, обеспечивающим постоянное поступление и сортировку осадков (в т.ч. и разрушение блоков отложений, содержащих культурные остатки), и стабильным стоянием воды, формирующим закисные формы ожелезнения.

Основной целью данного исследования являются морфологическое описание нижней челюсти и первого шейного позвонка и их половозрастная идентификация.

Материал и методы

Исследованы нижняя челюсть и зубы молодого индивида. В правой половине челюсти *in situ* находились

первый и второй моляр (M_1 , M_2), также присутствовали оба M_3 в начальной стадии прорезывания. Несколько позже нам были переданы принадлежащие этой же челюсти изолированные левые второй премоляр (P_4) и первый моляр (M_1).

На момент обнаружения челюсть имела неплохую сохранность (рис. 1). Посмертные повреждения были связаны с незначительной трансверсальной деформацией ее тела под давлением грунта, сопровождавшейся множественными трещинами в этом направлении. При высыхании челюсть распалась на две половины. Линия слома проходит наискосок от середины альвеолы правого медиального резца до основания тела челюсти на уровне между правыми вторым премоляром и первым моляром, огибая подбородочный выступ. Данное нарушение целостности не только не спровоцировало ошибок в антропометрических параметрах, но даже позволило избежать тех, которые были бы неминуемы при измерении деформированной кости.

В статье дано подробное описание обнаруженной нижней челюсти. Были учтены не только ее основные размеры, измеренные по стандартной методике Р. Мартина в модификации В.П. Алексева и Г.Ф. Дебеца [1964] (см. таблицу), но и особенности деталей



Рис. 1. Нижняя челюсть.

Размеры и указатели нижней челюсти с местонахождения Афонтова Гора II и сравнительные материалы

Признак	Афонтова Гора II		Сунгирь		Тешик-Таш, 9–10 лет (поздний плейстоцен)	Костёнки XV, 5–7 лет (25–21 тыс. л.н.)	Костёнки XVIII, 9–11 лет (21 тыс. л.н.)	Маяк-2, 5–8 лет (11–10 тыс. л.н.)	Пржедмости			Современные дети					
	Правая половина челюсти	Левая половина челюсти	№ 2, мальчик, 11–14 лет (28–23 тыс. л.н.)	№ 3, девочка, 9–11 лет (28–23 тыс. л.н.)					№ 2, 6–7 лет (27–25 тыс. л.н.)	№ 7, 12–14 лет (27–25 тыс. л.н.)	№ 5, женщина, 15–16 лет (27–25 тыс. л.н.)	9–11 лет	12–14 лет	14–15 лет	15–16 лет	15–17 лет	
65. Мыщелковая ширина	107,0		113,0	109,0	122,0	88,0	–	–	100,0	101,0	–	–	99,8	104,1	105,2	106,3	110,2
66. Угловая ширина	85,0		89,0	87,0	83,0	77,0	95,0	–	76,0	82,0	–	–	84,2	89,5	89,5	89,5	95,0
67. Передняя ширина	45,0		45,0	46,0	50,0	41,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
68. Длина от углов	74,0		88,0	74,0	68,0	61,0	–	–	–	72,0	–	–	61,2	68,1	68,1	68,1	72
68 (1). Длина от мыщелков	95,0		106,0	88,0	–	81,0	–	–	–	99,0	–	105,0	–	–	–	–	–
69. Высота симфиза	30,0		35,0	29,0	26,0	25,0	26,0	–	–	–	–	–	21,5	26,8	26,8	26,8	27,0
69 (1). Высота тела на уровне подбородочного отверстия	25,5	24,0	26,8	27,2	26,0	23,0	26,0	20,0	–	–	–	–	21,1	24,2	24,6	25,0	25,7
69 (2). Высота тела на уровне вторых моляров	22,0	21,4	–	–	–	–	–	–	21,5	–	–	–	–	–	–	–	–
69 (3). Толщина тела на уровне подбородочного отверстия	11,4	11,3	11	11	15	10,5	14,5	12	–	–	–	–	10,8	11	11,2	11,2	11,2
70. Высота ветви	43,0	48,0	57,0	58,0	50,0	42,0	–	46,0	–	51,0	50,0	–	41,2	43,7	46,2	48,7	52,0
71а. Наименьшая ширина ветви	33,0	30,0	37,0	34,0	30,0	27,0	–	30,5	–	29,0	37,0	–	27,3	28,9	29,9	30,8	31,3
79. Угол наклона ветви	124,0	119,0	–	–	–	128,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
С. Угол подбородка	71,0		80,0	69,0	62,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Примечания. Источник данных по Сунгирю, Тешик-Ташу, Костёнкам и Маяку – [Герасимова, Астахов, Величко, 2007], по Пржедмости и современным детям – [Алексеев, 1978]. В публикациях сравнительного материала отсутствует указание на сторону нижней челюсти, на которой проводились измерения.

рельефа наружной и внутренней поверхности. В качестве сравнительного материала по размерным характеристикам были использованы суммированные В.П. Алексеевым литературные данные о вариациях информативных для антропологического анализа размеров нижней челюсти в детских возрастных группах современного человека [Алексеев, 1978, табл. 43, с. 229] и данные, полученные при изучении верхнепалеолитических находок Сунгирь 2 и 3, Пржедмости 5. Для интерпретации особенностей рельефа, наблюдаемых у индивида из Афонтовой Горы II, в основном использовались морфологические характеристики нижних челюстей в современных популяциях, опубликованные в стоматологической литературе [Персин, Елизарова, Дьякова, 2003; Тарасенко, Дыдыкин, Кузин, 2013; Тарасенко, Кузин, Микоян, 2014]. Возраст погребенного индивида, которому принадлежала нижняя челюсть, определялся на основании анализа стадии формирования зубов постоянной смены по шкале Д. Убелакера [Ubelaker, 1978, рис. 62].

Еще одной интересной находкой, обнаруженной при раскопках памятника Афонтова Гора II, является первый шейный позвонок (атлант) человека. Сохранность кости хорошая, отсутствует лишь небольшой участок правой верхней суставной поверхности и передне-верхней части дуги позвонка. Губчатое вещество в этом месте обнажено (рис. 2).

Для определения пола индивида, которому принадлежал атлант, мы использовали данные Л. Дюброй-Шамбарделя, обнаружившего существенные различия ширины первого шейного позвонка у мужчин и женщин [Dubreuil-Chambardel, 1907], а также разработанный Е.А. Марино метод, учитывающий большее количество размеров и позволяющий определить половую принадлежность с точностью 75–85 % [Marino, 1995]. Все измерения позвонка проводились согласно описанной методике [Huggare, 1989, 1991; Huggare, Kylamarkula, 1985a, b; Gómez-Olivencia et al., 2007].

Для определения возраста использовались данные по времени появления ядер окостенения и синостозирования атланта [Schintz et al., 1951; Standards..., 1994].



Рис. 2. Первый шейный позвонок (атлант).

Характеристика антропологических особенностей нижней челюсти

Нижней челюсти в палеоантропологических исследованиях уделяется незаслуженно мало внимания. Американский антрополог А. Грдличка посвятил ей большую статью, в которой подчеркнул уникальные возможности нижней челюсти как объекта антропологического изучения [Hrdlička, 1940]. По его мнению, это филогенетически и онтогенетически одна из самых интересных частей человеческого скелета. Она сохраняет большое эволюционное значение в наше время, демонстрируя инволюционные исторические процессы, имеет четкую корреляцию с верхней челюстью, остальной частью лица и основанием черепа, предоставляет уникальные данные о возрастных изменениях и характерных особенностях для обоих полов, несет или воспроизводит периодически черты давних предков и способна к функциональным адаптациям [Ibid., p. 281].

Тем не менее на современном этапе развития антропологической науки нижние челюсти человека являются объектом пристального внимания только в аспекте эволюционных исследований, и оно направлено в основном на комплекс морфологических признаков, обуславливающих речь. Их способность отражать внутривидовую дифференциацию сформировавшегося во всей полноте вида *Homo sapiens* используется в краниологии весьма поверхностно. Публикуются данные о размерах и форме нижней челюсти взрослых индивидов, но описания морфологических особенностей редко содержат сведения о вариациях основных элементов рельефа и асимметрии. Детские и ювенильные экземпляры в основном игнорируются, поскольку типологические комплексы принято выделять в возрастном интервале *adultus* – *maturus*, вследствие чего в палеоантропологической литературе практически отсутствуют данные о возрастных изменениях размеров и формы нижней челюсти, расположения на ней питательных отверстий, каналов и бугристых.

Определение возраста. Возрастную принадлежность погребенного индивида можно довольно точно определить на основании характеристик его зубной системы. В данном случае прорезались все зубы постоянной смены, за исключением третьих моляров, которые находятся в стадии выхода из альвеол, что происходит в возрасте ок. 15 лет. Корень второго премоляра полностью сформирован, что соответствует возрасту 15 ± 3 года [Ubelaker, 1978, рис. 62], т.е. 12–18 лет. Учитывая отсутствие следов стертости на окклюзивной поверхности коронки и слабую выраженность дистальной контактной фасетки, можно ограничить возможный биологический возраст индивида интервалом 14–16 лет. Корни первых моляров

также полностью сформированы, и на обоих зубах наблюдается начальная стадия износа эмали – легкая сошлифованность верхушек бугорков и стертость некоторых мелких деталей рельефа. На вершине протокониды правого зуба намечается едва заметная точка обнажения дентина. В современных группах такая картина наблюдается в возрасте 14–15 лет. Этому интервалу соответствует состояние вторых моляров, у которых полностью сформированы корни и отсутствует стертость окклюзивной поверхности. Таким образом, в целом совокупность характеристик зубной системы позволяет предполагать биологический возраст индивида в интервале 14–15 лет.

Определение пола. Морфологические особенности строения нижней челюсти могут быть использованы в качестве критериев для определения половой принадлежности индивида. В целом рост нижнечелюстной кости завершается с окончанием прорезывания зубов постоянной смены. Это позволяет предполагать, что размеры нижней челюсти индивида из Афонтовой Горы II близки к характеристикам взрослого представителя популяции, к которой он относился. Учитывая визуально наблюдаемую грацильность челюсти, сочетающуюся с хорошо выраженными местами прикрепления мимической мускулатуры в области симфиза, что свидетельствует о ее большой подвижности, можно предполагать женский пол индивида.

Измерительная характеристика. О справедливости заключения о половой принадлежности индивида свидетельствуют антропометрические характеристики изучаемой челюсти (см. таблицу). Переходя к их обсуждению, отметим, что близкий по биологическому возрасту репрезентативный сравнительный материал, который мог бы быть использован для статистического анализа, в литературе фактически отсутствует. Нижние челюсти взрослых людей не могут быть использованы с этой целью. Несмотря на то, что рост нижнечелюстной кости из Афонтовой Горы II почти завершен, окончательную дифференциацию морфологических характеристик определяет функциональная адаптация нижней челюсти к жевательной нагрузке в возрасте *adultus* [Holmes, Ruff, 2011], которого погребенная не достигла*.

Изучаемая нижняя челюсть характеризуется заметной асимметрией строения правой и левой стороны (см. таблицу). Левая ветвь выше правой на 5 мм, уже на 3 мм и имеет меньший угол наклона. Размеры тела челюсти больше на правой половине. Асимметрия тела челюсти могла быть компенсирована в процессе дальнейшей функциональной адаптации к жевательной нагрузке, но асимметрия ветви сохранялась бы на протяжении всей жизни.

Что касается поперечных (мышцелковая и угловая ширина) и продольных (длина от мышцелков и от углов) размеров челюсти (см. таблицу), они соответствуют аналогичным параметрам современных детей в возрастном интервале 14–17 лет*. Тело челюсти чуть более массивное и ветвь более широкая по сравнению с современными данными.

Челюсть из Афонтовой Горы II заметно отличается от верхнепалеолитических образцов Сунгирь 2 (мальчик 11–14 лет) и 3 (девочка 9–10 лет), которые имеют больший межмышцелковый диаметр, более высокую и широкую ветвь. В еще большей степени, но в том же направлении, она отличается от челюсти неандертальского ребенка из Тешик-Таша (разумеется, мы учитываем видовые различия, заключающиеся в отсутствии подбородочного выступа у последнего и, соответственно, низкого угла выступания подбородка). Близкая по биологическому возрасту и идентичная по половой принадлежности челюсть Пржедмости 5 (Чехия) характеризуется значительно большей проекционной длиной от мышцелков и более высокой и широкой ветвью. Учитывая, что погребения в Сунгире и Пржедмости имеют приблизительно одинаковую древность в интервале 28–23 тыс. л.н., а Афонтова Гора II на 10 тыс. лет моложе, отмеченные различия можно связать с эпохальной тенденцией к грацилизации челюсти, в данном случае практически достигшей современного уровня.

Антропоскопические особенности. На внутренней поверхности тела нижней челюсти сохранена борозда в медиальной плоскости на месте синостоза двух ее половин, формирующегося в течение первого года постнатального развития ребенка. Подбородочная ость (*spina mentalis*) имеет сложное строение: ее верхняя часть выражена в виде шероховатости, нижняя представляет собой хорошо развитый бугорок (рис. 3, а). В области шероховатости расположено крупное питательное отверстие. На современных челюстях оно наблюдается в 100 % случаев при сохранении фронтальных зубов [Тарасенко, Дыдыкин, Кузин, 2013], его локализация варьирует, но с наибольшей частотой отмечается именно в верхней части *spina mentalis* [Гладилин, 2013, с. 74]. Хорошо заметное питательное отверстие имеется на левой половине тела челюсти чуть латеральнее ямки двубрюшной мышцы (рис. 3, б).

Ямки парной двубрюшной мышцы (*fossa digastrica*) ярко выражены, что свидетельствует об очень хорошем развитии ее передних брюшек. На поверхностях ямок наблюдаются энтезопатии – пограничные с патологией следы реакций костной ткани в местах прикрепления мышц и соединительной ткани (рис. 3, в). Вызвавшая их причина не ясна для нас, прежде всего

*Возрастная категория *adultus* подразумевает этап онтогенеза от 16–18 до 30–35 лет [Алексеев, Дебец, 1964].

*К сожалению, данные по современным детям, позаимствованные нами из работы В.П. Алексеева [1978, табл. 43, с. 229], опубликованы без их дифференциации по полу.

из-за отсутствия сравнительных данных по нормальной изменчивости *fossa digastrica*.

Подъязычная ямка (*fovea sublingualis*) – место прилегания подъязычной слюнной железы – заметно шире и глубже на правой половине челюсти, где к тому же заметна небольшая порозность на ее поверхности. Поднижнечелюстная ямка (*fovea submandibularis*), которая также является местом прилегания одной из слюнных желез (поднижнечелюстной), имеет следы порозности на левой половине челюсти.

Челюстно-подъязычная линия (*linea mylohyoidea*) – место прикрепления челюстно-подъязычной мышцы (*m. mylohyoideus*) – выражена слабо и асимметрична относительно двух половин челюсти. На левой половине она имеет вид гребня и разорвана на уровне корней первого моляра. Прерывистый характер данной морфологической структуры на современных челюстях отмечен в 16 % случаев [Там же, с. 39]. На правой половине линия непрерывная, в нижнем отделе она представляет собой шероховатость, встречающуюся на современных челюстях с частотой 48 % [Там же].

Асимметрия наблюдается также по отношению к местам прикрепления медиальной и латеральной клиновидных мышц, обеспечивающих функцию жевания. Бугристость медиальной крыловидной мышцы (*tuberositas pterygoidea*) на внутренней поверхности угла нижней челюсти заметно сильнее выражена на правой половине. Крыловидная ямка (*fovea pterygoidea*) – место прикрепления латеральной крыловидной мышцы – также более выражена на шейке правого суставного отростка. Одностороннее сокращение этих мышц сдвигает нижнюю челюсть в противоположную сторону, и можно предположить, что жевать данный индивид предпочитал на левой стороне.

Нижнечелюстные отверстия (*foramen mandibulae*) (рис. 4), в которые входят нервы и сосуды, питающие челюсть, очень крупные, как и прикрывающие вход в них язычки (*lingula mandibulae*).

Нижнечелюстной валик (*torus mandibularis*) развит слабо. Подбородочный выступ (*protuberantia mentalis*) и подбородочные бугорки (*tuberculum mentale*) хорошо выражены, но асимметричны – правый развит сильнее (рис. 5). От основной части тела челюсти они отделены довольно глубокими ямками, из которых левая выражена сильнее и имеет два точечных питательных отверстия. Подбородочные отверстия (*foramen mentale*) овальной формы, расположены в промежутках между первым и вторым премоляром, что является преобладающим положением у современного человека. Наружная косая линия (*linea obliqua*) сглажена на обеих сторонах челюсти, не доходит до подбородочного отверстия, проекционно начинаясь на уровне середины альвеолы первого моляра.

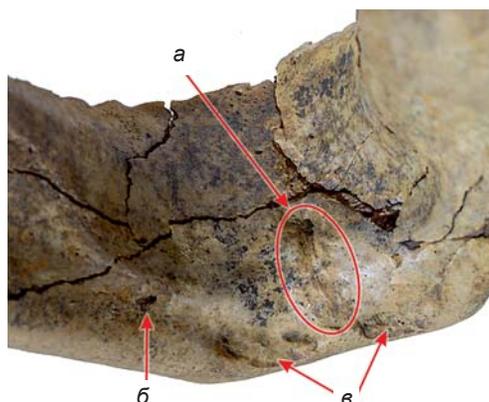


Рис. 3. Внутренняя поверхность тела нижней челюсти. а – подбородочная ость; б – дополнительное питательное отверстие; в – ямки двубрюшной мышцы.



Рис. 4. Нижнечелюстные отверстия.



Рис. 5. Область подбородочного выступа нижней челюсти.

Жевательная бугристость (*tuberositas masseterica*) – место прикрепления жевательной мышцы (*m. masseter*) на наружной поверхности угла нижней челюсти – на обеих сторонах выражена весьма умеренно. Углы слабо развернуты кнаружи. Места прикрепления височных мышц (*m. temporalis*) на обоих венечных отростках выражены одинаково умеренно. Сокращаясь, обе мышцы поднимают нижнюю челюсть, и у данного индивида они функционировали симметрично, в отличие от мышц, сдвигающих ее в поперечном направлении.

Характеристика антропологических особенностей первого шейного позвонка (атланта)

Антропоскопические особенности и определение возраста. Передний бугорок атланта значительного размера, задний развит слабо. Кзади от верхних суставных поверхностей имеются выраженные борозды позвоночных артерий. Отверстия поперечных отростков одиночные.

Ямка зуба овальной формы, длинная ось овала располагается параллельно передней дужке атланта. Верхние суставные поверхности гладкие, при этом левая разделена бороздой на две части. Бугристость места прикрепления поперечной связки выражена умеренно. На нижней суставной поверхности отмечаются слабые явления пороза. По периметру суставной поверхности ямки зуба, верхних и нижних суставных поверхностей имеются краевые костные разрастания до 1 мм.

На основе данных о времени возникновения ядер окостенения и синостозировании атланта возраст индивида был определен как старше 20 лет. Именно в этом возрасте и на протяжении последующих нескольких лет происходит полное прирастание эпифизов поперечных отростков к телу позвонка, что мы и наблюдаем на атланте из Афонтовой Горы II [Schintz et al., 1951]. Еще одним подтверждением вышесказанного является полное синостозирование нижнего эпифизарного кольца тела позвонка, прирастание которого начинается в 17–19 лет и заканчивается к 25 годам [Buikstra, Gordon, St. Noyme, 1984]. Косвенно о вышеуказанном возрасте свидетельствует и наличие слабых краевых костных разрастаний по периметру как нижних, так и верхних суставных поверхностей позвонка. Таким образом, можно сделать вывод, что индивиду было не менее 20–25 лет.

Измерительные характеристики и определение пола. Следует отметить, что репрезентативного сравнительного материала по палеолитическим первым шейным позвонкам *Homo sapiens* пока недостаточно, это затрудняет применение методов статистического анализа для их сравнения. Накопление измерительных данных в дальнейшем позволит определить место атланта с местонахождения Афонтова Гора II в ряду изменчивости этой кости у людей палеолита. Мы приводим все антропометрические характеристики первого шейного позвонка (мм):

Максимальный дорсовентральный диаметр	39,4
Максимальный трансверзальный диаметр	67,0
Верхний трансверзальный диаметр	47,3
Нижний трансверзальный диаметр	41,9?
Сагиттальный диаметр позвоночного отверстия	30,3
Ширина позвоночного отверстия	26,3
Расстояние между бугристостями места прикрепления поперечной связки	17,3

Максимальный краниокаудальный диаметр переднего бугорка	10,5
Максимальный дорсовентральный диаметр (толщина) переднего бугорка	5,7
Максимальный трансверзальный диаметр фасетки ямки зуба	11,0
Максимальный краниокаудальный диаметр (высота) латеральной массы	17,4
Максимальный краниокаудальный диаметр задней бугристости	6,8
Максимальный дорсовентральный диаметр задней бугристости	3,1
Краниокаудальный диаметр отверстия позвоночной артерии	6,4
Верхняя суставная фасетка: сагиттальный диаметр	22,7
Верхняя суставная фасетка: трансверзальный диаметр	11,7
Нижняя суставная фасетка: сагиттальный диаметр	13,8
Нижняя суставная фасетка: трансверзальный диаметр	13,1

Пол индивида, которому принадлежит атлант, может быть достаточно уверенно определен исходя из его измерительных характеристик. Максимальный трансверзальный диаметр исследуемого позвонка равен 67,0 мм, что соответствует значениям, характерным для женщин (65–76 мм), и меньше нижней границы размеров у мужчин (74–90 мм) [Dubreuil-Chambardel, 1907].

Мы также использовали метод определения пола, предложенный Е.А. Марино. Исследователь, проанализировав восемь размеров атланта с применением уравнения множественной регрессии и дискриминантного анализа, установил, что при итоговых значениях $\geq 0,5$ пол должен быть определен как женский, а при результате $< 0,5$ – как мужской [Marino, 1995]. В нашем случае результаты вычислений с привлечением вышеуказанных способов анализа оказались более 0,5. Таким образом, мы с большой долей уверенности можем констатировать, что пол исследуемого индивида женский.

Заключение

Палеоантропологический материал, обнаруженный при раскопках местонахождения Афонтова Гора II, представляет элементы скелета двух индивидов. Исследование нижней челюсти позволило сделать вывод, что она принадлежала девочке 14–15 лет. Ряд антропоскопических особенностей (сложное строение подбородочной ости, крупное питательное отверстие в ее верхней части, слабое развитие нижнечелюстного валика, хорошо выраженные подбородочный выступ и подбородочные бугорки, степень выраженности и форма челюстно-подъязычной линии) являются

характерными для морфологии нижних челюстей современных людей. Антропометрические параметры челюсти из Афонтовой Горы II ближе к характеристикам современных подростков, чем к верхнепалеолитическим образцам. Близкая по биологическому возрасту и идентичная по половой принадлежности челюсть Пржедмости 5 имеет значительно большую проекционную длину от мыщелков и более высокую и широкую ветвь. Образцы меньшего биологического возраста из Сунгиря массивнее, характеризуются большей межмышелковой шириной и более высокой и широкой ветвью. Поскольку погребения в Сунгире и Пржедмости на 10 тыс. лет древнее слоя Афонтовой Горы II, содержавшего нижнюю челюсть, отмеченные различия можно связать с эпохальной тенденцией к грацилизации, достигшей в последнем случае практически современного уровня.

Измерительные характеристики атланта четко указывают на его принадлежность индивиду женского пола. Степень синостозирования первого шейного позвонка, наличие слабых краевых костных разрастаний по периметру суставных поверхностей свидетельствуют о возрасте не моложе 20–25 лет. Скудность материала по атланту у людей палеолита препятствует применению методов статистического анализа для сравнения. Однако накопление подобных данных в последующем позволит определить место этой кости в ряду изменчивости у палеолитических людей.

Список литературы

Алексеев В.П. Палеоантропология земного шара и формирование человеческих рас: Палеолит. – М.: Наука, 1978. – 285 с.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия: Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1964. – 128 с.

Герасимова М.М., Астахов С.Н., Величко А.А. Палеолитический человек, его материальная культура и природная среда обитания. – СПб.: Нестор-История, 2007. – 240 с.

Гладилин Ю.А. Морфология нижней челюсти человека. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та им. В.И. Разумовского, 2013. – 200 с.

Дервянко А.П., Славинский В.С., Чикишева Т.А., Зубова А.В., Слепченко С.М., Зольников И.Д., Лысенко Д.Н., Дроздов Н.И., Цыбанков А.А., Деев Е.В., Рыбалко А.Г., Стасюк И.В., Харевич В.М., Артемьев Е.В., Галухин Л.Л., Богданов Е.С., Степанов Н.С., Дудко А.А., Ломов П.К. Новые антропологические находки эпохи палеолита со стоянки Афонтова Гора II (предварительное описание, краткий стратиграфический и археологический контекст) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – С. 431–434.

Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоματοлогия детского возраста. – М.: Медицина, 2003. – 640 с.

Славинский В.С., Акимова Е.А., Лысенко Д.Н., Томилова Е.А., Кукса Е.Н., Дроздов Н.И., Анойкин А.А.,

Артемьев Е.В., Галухин Л.Л., Богданов Е.С., Степанов Н.С., Гревцов Ю.А., Ломов П.К., Дудко А.А. Костяная индустрия стоянки Афонтова Гора II (по результатам раскопок 2014 года) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – С. 435–437.

Тарасенко С.В., Дыдыкин С.С., Кузин А.В. Анатомо-топографическое и рентгенологическое обоснование проведения дополнительных методов обезболивания зубов нижней челюсти с учетом вариабельности их иннервации // Стоματοлогия. – 2013. – № 5. – С. 44–48.

Тарасенко С.В., Кузин А.В., Микоян А.С. Повышение безопасности оперативных вмешательств на нижней челюсти с учетом топографии питательных отверстий и микроканалов // Российский стоматологический журнал. – 2014. – № 6. – С. 33–36.

Buikstra J.E., Gordon C.C., St. Hoyme L. The Case of Severed Skulls: Individuation in Forensic Anthropology // Human Identification: Case Studies in Forensic Anthropology / eds. T. Rathbun, J.E. Buikstra. – Springfield: Ch. C. Thomas Publ. Ltd, 1984. – P. 121–135.

Dubreuil-Chambardel L. Variations sexuelles de l'atlas // Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthropol. de Paris. – 1907. – N 8. – P. 399–404.

Gómez-Olivencia A., Carretero J.M., Arsuaga J.L., Rodríguez-García L., García-González R., Martínez I. Metric and Morphological Study of the Upper Cervical Spine from the Sima De Los Huesos Site (Sierra De Atapuerca, Burgos, Spain) // J. Hum. Evol. – 2007. – Vol. 53. – P. 6–25.

Holmes M.A., Ruff C.B. Dietary Effects on Development of the Human Mandibular Corpus // Am. J. Phys. Anthropol. – 2011. – Vol. 145. – P. 615–628.

Hrdlička A. Lower Jaw // Am. J. Phys. Anthropol. – 1940. – Vol. 27. – P. 281–308.

Huggare J. The First Cervical Vertebra as an Indicator of Mandibular Growth // Eur. J. Orthod. – 1989. – Vol. 11. – P. 10–16.

Huggare J. Association Between Morphology of the First Cervical Vertebra, Head Posture, and Craniofacial Structures // Eur. J. Orthod. – 1991. – Vol. 23. – P. 435–440.

Huggare J., Kylamarkula S. Head Posture and the Morphology of the First Cervical Vertebra // Eur. J. Orthod. – 1985a. – Vol. 7. – P. 151–156.

Huggare J., Kylamarkula S. Morphology of the First Cervical Vertebra in Children with Enlarged Adenoids // Eur. J. Orthod. – 1985b. – Vol. 7. – P. 93–96.

Marino E.A. Sex Estimation Using the First Cervical Vertebra // Am. J. Phys. Anthropol. – 1995. – Vol. 97. – P. 127–133.

Schintz H.R., Baensch W.E., Friedl E., Uehlinger E. Roentgen Diagnostics. – N. Y.: Grune and Stratton, 1951. – 1190 p.

Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History / eds. J. Buikstra, D.H. Ubelaker. – Fayetteville AK: Arkansas Archeol. Survey, 1994. – 218 p. – (Arkansas Archeol. Rep. Res. Ser.; N 44).

Ubelaker D.H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. – Chicago: Aldine publ. co, 1978. – 116 p.

*Материал поступил в редколлегию 18.06.15 г.,
в окончательном варианте – 14.12.15 г.*