

УДК 572.02

А.П. Бужилова

Научно-исследовательский институт и Музей антропологии МГУ
ул. Моховая, 11, Москва, 125009, Россия
E-mail: albu_pa@mail.ru

ОДОНТОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ СРЕДНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ СЛОЕВ АЛТАЙСКИХ ПЕЩЕР*

В работе представлена сводка одонтологических материалов из среднепалеолитических слоев в пещерах Окладникова и Чагырской (Алтай). Исследованы разрозненные зубы разновозрастных индивидов. Новые находки из Чагырской пещеры, в частности, фрагмент нижней челюсти с сохранившимися зубами, обнаруживают неандертальский комплекс одонтологических фенотипов: передней ямки, эпикристида на нижних коренных зубах, метаконида и гребня на премолярах. По данным одонтологии отмечается выявленная ранее по морфологическим признакам скелета промежуточность алтайских неандертальцев между другими евразийскими неандертальцами и людьми анатомически современного типа.

Ключевые слова: неандертальцы, Горный Алтай, одонтология, антропология.

Введение

Среднепалеолитические материалы, отражающие культуру неандертальцев, обнаружены сибирскими археологами в пещерах Окладникова и Чагырской в районе низкогогорья Северо-Западного Алтая. Пещера Окладникова (ранее имела неофициальное название Сибирячиха, по названию расположенного рядом населенного пункта) как археологический объект была открыта в 1984 г. А.П. Деревянко и В.И. Молодиным. В том же году в пещере в ходе раскопок В.Т. Петриным были обнаружены разрозненные посткраниальные остатки и несколько зубов, принадлежавшие разновозрастным индивидам (слои 2, 3 и 7).

С 1984 г. пещера становится объектом археологического исследования с применением различных современных методов. Археологическая индустрия, обнаруженная в пещере, отличалась от материалов из прочих памятников Алтая и Сибири наличием мустьероидного комплекса орудий, предназначенных для разделывания и обработки туш животных определенных видов мега-

фауны. Таким образом, культурные слои пещеры соответствовали стоянкам типа охотничьих лагерей человека эпохи мустье (неандертальца) [Деревянко, Маркин, 1992]. По результатам уранового и радиоуглеродного датирования, все культуросодержащие горизонты относятся к 45–40 тыс. л.н. [Деревянко, 2011].

Предварительные исследования антропологического материала из раскопок пещеры Окладникова провел В.П. Алексеев, результаты были представлены в виде научного отчета, опубликованного гораздо позднее, после смерти ученого. Уже на предварительной стадии изучения В.П. Алексеев в ходе проведения широкого сравнительного морфологического анализа остатков отметил отсутствие морфологических расоводифференцирующих признаков и наличие выраженных архаичных одонтологических признаков [Alexeev, 1998].

Американский антрополог К. Тернер также исследовал одонтологические материалы из пещеры Окладникова. Им был сделан интересный вывод о принадлежности обитателей пещеры к неандертальцам, имеющим очевидное морфологическое сходство с европейскими, а не азиатскими синхронными группами [Turner, 1990].

*Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 11-06-12009.

Повторное детальное исследование одонтологических материалов из пещеры Окладникова было проведено Е.Г. Шпаковой. Она показала, что эти находки значительно отличаются от синхронных и более архаичных по морфологическому статусу одонтологических остатков из Денисовой пещеры и близки к европейским верхнепалеолитическим материалам [Шпакова, 2000, 2001; Шпакова, Деревянко, 2000]. Комплекс морфологических особенностей, который ей удалось выделить, характеризуется отсутствием таких специфических для неандертальцев признаков, как эпикристингид (передний трансверсальный гребень нижних моляров) и относительно более широкий талонид дистальных моляров [Шпакова, 2001, с. 71]. Кроме того, размеры коронок сохранившихся зубов вполне сопоставимы с размерами коронок зубов представителей верхнепалеолитической эпохи. Опираясь на эти наблюдения, Е.Г. Шпакова отметила, что обитатели пещеры Окладникова с большой долей вероятности могут быть отнесены к представителям ранних сапиенсов [Шпакова, Деревянко, 2000; Шпакова, 2001].

Спустя еще несколько лет переоценка антропологических материалов из пещеры Окладникова была проведена Б.Т. Виолой [Viola, 2009]. Он, как и предыдущие исследователи, обратил внимание на сложность интерпретации полученных данных. С одной стороны, очевидная архаичность и неандерталоидность подчеркиваются сильной складчатостью жевательной поверхности и усложненным рисунком борозд, многочисленностью бугорков на нижних молярах, ярко выраженной передней ямкой и наличием шестого бугорка. С другой стороны, первый моляр из пещеры Окладникова не имеет характерного для неандертальцев признака (96 %, по данным [Bailey, 2002]) – эпикристингида (*midtrigonid crest*) [Zubov, 1992]. Третий моляр у другого индивида из этой же пещеры демонстрирует неполное формирование гребня, что косвенно указывает на наличие эпикристингида. По результатам микротомографии и виртуальной трехмерной реконструкции всех нижних коренных зубов из пещеры Окладникова исследователю удалось выявить присутствие эпикристингида на поверхности дентина в месте перехода (соединения) эмали и дентина. Б.Т. Виола, ссылаясь на сводку Ш. Бэйли [Bailey, 2002], подчеркивает, что такая особенность приближает эти находки к неандертальским [Viola, 2009, p. 133].

Мнение археологов о существовании человека неандертальского типа на Алтае, как и осторожные предположения антропологов о присутствии физического комплекса неандертальцев на территории Сибири, получило убедительное подтверждение в ходе исследований древней ДНК из останков человека, сохранившихся под навесом пещеры Окладникова. В 2007 г. молекулярные генетики выделили

т.н. неандертальские гены у обитателей пещеры [Krause et al., 2007].

В том же году С.В. Маркиным в Чагырской пещере были открыты среднепалеолитические слои. Уже в 2008–2009 гг. прослежено сходство обнаруженного в них каменного инвентаря с индустрией из пещеры Окладникова [Derevianko, Markin, 2011]. Сибирским археологам удалось доказать, что в Чагырской пещере и в пещере Окладникова, есть мустьеоидные слои [Деревянко, Маркин, Зыкин, 2009; Деревянко, Маркин, 2012; Маркин, Зыкин, Зыкина, 2011; Derevianko, Markin, 2011]. Это, как и выделение неандертальской последовательности в геномике древних обитателей пещеры Окладникова, со всей очевидностью подтвердило предположение о расселении неандертальцев на территории Алтая.

Из первых одонтологических материалов, обнаруженных в Чагырской пещере, нами в ходе сравнительного исследования была изучена и введена в оборот новая находка нижнего молочного клыка [Buzhilova, 2011]. Клык характеризуется относительной грацильностью, но в целом наиболее близок по размерам и пропорциям неандертальским формам. С учетом результатов проведенного сопоставления и данных археологии появление неандертальского антропологического комплекса на территории Алтая можно объяснить, по нашему мнению, только миграцией на эту территорию физических носителей культуры мустье.

Б.Т. Виола, обратившись к изучению двух зубов постоянной формации из Чагырской пещеры, несмотря на неполную их сохранность и очевидную стертость коронок, подтвердил принадлежность обитателей пещеры к неандертальскому физическому типу [Viola et al., 2011]. Коллективом авторов были опубликованы результаты предварительного анализа фрагмента нижней челюсти с сохранившимися *in situ* зубами: клык, два предкоренных и два коренных зуба. Не очень сильная стертость коронок позволила проследить наличие передней ямки и эпикристингида на коренных зубах, а также развитие метаконида и гребня на предкоренных зубах, характерных для одонтологического комплекса неандертальцев [Viola et al., 2012].

Материалы и методы

За последнее время благодаря регулярным археологическим изысканиям количество одонтологических находок из слоев Чагырской пещеры заметно увеличилось. Были изучены одонтологические материалы, обнаруженные С.В. Маркиным в ходе археологических работ в пещере в 2008–2012 гг., и проведено сравнительное исследование с учетом данных по другим синхронным одонтологическим находкам Евразии.

Сохранность многих постоянных и молочных зубов из слоев сибирячихинской культуры в алтайских пещерах позволила провести стандартные одонтологические измерения, принятые в отечественной науке [Зубов, 1968]. Для общего сравнительного анализа измерены зубы из других пещер Алтая – Денисовой и Страшной. Для определения таксономического положения исследованных зубов из слоев сибирячихинской культуры привлекались одонтометрические данные, характеризующие широкий «евразийский фон», из литературных источников по эпохам каменного века, а также в качестве координирующих в масштабе географической изменчивости *Homo* по современным группам (выборки по разным континентам). Проведена также оценка некоторых одонтоскопических признаков отдельных зубов по стандартам аризонской школы [Turner, Nichol, Scott, 1991] для *Homo sapiens* и по признакам, предложенным Ш. Бэйли [Bailey, 2002, 2005] для евразийских неандертальцев и выделенных нами в качестве таксономически ценных. К анализу была привлечена также сводка отечественных одонтологов, отражающая масштаб изменчивости некоторых фенотипических признаков [Зубов, Халдеева, 1993]. Для оценки распределения метрических показателей использован стандартный пакет алгоритмов одномерной статистики в программе Statistica 8.0.

Результаты и обсуждение

Оценка минимального числа индивидов

Антропологическая коллекция из Чагырской пещеры представлена костными остатками нескольких разновозрастных индивидов. В коллекции насчитывается более 50 фрагментов (табл. 1). Из них четыре-пять фрагментов требуют специальной идентификации на предмет уточнения принадлежности к зоофауне. В числе остальных: ок. 25 фрагментов скелета половозрелого индивида/индивидов, 2 фрагмента скелета неполовозрелых индивида/индивидов, 2 молочных зуба, 10 разрозненных зубов постоянной генерации, фрагмент верхней челюсти левой стороны с двумя сохранившимися коренными зубами и фрагмент правой части нижней челюсти с сохранившимися зубами *in situ* (клык, два предкоренных и два коренных зуба).

При идентификации минимального числа индивидов нами учитывались различия в массивности зубов постоянной генерации. Зубы верхней челюсти относительно более грацильные, чем нижней. Особенно четко это различие видно при сравнении размеров премоляров нижней челюсти и обособленного верхнего премоляра. Еще одним критерием являлась степень изношенности жевательной поверхности всех по-

стоянных зубов. Изолированные зубы демонстрируют как минимум две стадии стертости, т.е. они могли принадлежать двум разным индивидам, и отличаться по этому признаку от зубов нижней челюсти. Часть разрозненных зубов верхней челюсти сочленяется по межзубным фасеткам (например, внешний верхний резец и клык левой стороны). Таким образом, проведенный анализ зубов постоянной генерации позволяет выделить не менее трех индивидов, вероятно, разного пола и возраста.

Предварительный анализ костных остатков выявил преобладание фрагментов левой стороны посткраниального скелета, которые были обнаружены в ходе раскопок 2011 г. Костные остатки правой стороны скелета найдены при раскопках в 2012 г. Не исключено, что и те, и другие принадлежали одному взрослому индивиду.

В коллекции есть разрозненные останки неполовозрелых индивидов. Как показал анализ стертости и уровня резорбции корня молочного клыка, он, возможно, был утрачен естественным образом в ходе смены генерации зубов в возрасте 9–12 лет. В ходе раскопок 2012 г. найден еще один молочный клык, с другой стороны челюсти; его размеры, а также морфологические особенности дают возможность говорить, что зубы этого класса принадлежали одному индивиду. Обнаруженная ранее фаланга кисти неполовозрелого индивида указывает на возраст индивида не старше 13 лет. В 2012 г. был обнаружен позвонок грудного отдела, который мог принадлежать половозрелому, но очень молодому индивиду (табл. 1). Таким образом, по результатам анализа фрагментов неполовозрелого индивида/индивидов, исключая последнюю находку, можно предположить, что они принадлежат одному скелету ребенка 9–12 лет, хотя с учетом топографии находок это могут быть и два разных индивида. Обращает на себя внимание также фрагмент позвонка неполовозрелого индивида, возможно, ребенка первой половины первой декады жизни (не старше пяти лет). Таким образом, есть основание говорить о том, что в слоях Чагырской пещеры обнаружены фрагменты минимум двух-трех неполовозрелых и не менее трех-четырех половозрелых молодых индивидов.

Антропологическая коллекция стоянки в пещере Окладникова состоит из 17 фрагментарных останков нескольких индивидов (табл. 2). Многие исследователи проводили анализ для подсчета минимального числа индивидов этого памятника [Шпакова, Деревянко 2000; Медникова, 2011; Viola, 2009; Dobrovolskaya, Tiunov, 2011]. С учетом полученных ими данных и результатов нашего анализа расположения костных фрагментов в слоях и их возрастной принадлежности можно заключить, что в пещере обнаружены останки не менее двух детей, одного

Таблица 1. Антропологические находки из Чагырской пещеры (раскопки С.В. Маркина, 2008–2012 гг.)

Год раскопок/номер находки	Находка	Слой	Методы исследования
1	2	3	4
2008	Нижний молочный правый клык	6б, горизонт 3, кв. Л6	Морфологический анализ, микро-КТ, микрофокусный рентген
2009	Фрагмент позвонка (атлас) неполовозрелого индивида	6б, горизонт 4, кв. М8	Предварительный морфологический анализ
2009	Верхний правый премоляр	6в/1, горизонт 2, кв. Л8	Морфологический анализ, микро-КТ, микрофокусный рентген
2009	Нижний постоянный резец с сильно стертой коронкой	6в/1, горизонт 3, кв. М8	То же
2009	Фрагмент надколенника (<i>Ното?</i>)	То же	Предварительный морфологический анализ
2011	Фрагмент правой части нижней челюсти, С – М ₂	6в/1, горизонт 3, кв. М10	То же
2011	Постоянный нижний первый левый резец	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 2	Морфологический анализ, микро-КТ, микрофокусный рентген
2011	Постоянный верхний (?) резец (сохранился только корень)	То же	То же
2011	Постоянный верхний второй правый моляр	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 4	Морфологический анализ, микро-КТ, микрофокусный рентген
2011	Постоянный нижний резец с сильно стертой коронкой	То же	То же
2011/1	Фаланга кисти половозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 2	»
2011/2	Дистальная фаланга стопы половозрелого индивида	То же	Предварительный морфологический анализ
2011/3	Фрагмент затылочной кости черепа у основания (<i>Ното?</i>)	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 4	То же
2011/4	Надколенник половозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. М10, сектор 2	»
2011/5	Фрагмент левой локтевой кости половозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 1	»
2011/6	Фаланга кисти неполовозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. О10, сектор 1	Предварительный морфологический анализ
2011/7	Дистальные мыщелки левых больше- и малоберцовой костей половозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 2	То же
2011/8	Средняя фаланга половозрелого индивида	То же	»
2011/9	Фрагменты тазовых костей (пять крупных фрагментов и нескольких мелких) половозрелого индивида	»	»
2011/10	Фрагмент позвонка половозрелого индивида	»	»
2011/11	Фрагменты трубчатых костей нижней конечности половозрелого индивида	»	»
2012/1	Фаланга кисти	5, горизонт 4, кв. Н11, сектор 2	Предварительный морфологический анализ
2012/2	Ребро	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 4	То же
2012/3	Ключица правая (два фрагмента одной кости)	6б, горизонт 1, кв. М11, сектор 1–4	»

Окончание табл. 1

1	2	3	4
2012/4	Пяточная кость	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 4	Предварительный морфологический анализ
2012/5	Кость предплюсны	6б, горизонт 1, кв. М11, сектор 2	То же
2012/6	» »	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 4	»
2012/7	Фрагмент верхней челюсти с двумя молярами (левая сторона)	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 1–4	»
2012/8	Кость пясти кисти	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 1	»
2012/9	?	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 3	»
2012/10	Первый шейный позвонок	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 1–4	»
2012/11	Фрагмент второго шейного позвонка	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 4	»
2012/12	Фрагмент грудины	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 3	»
2012/13	Фрагменты двух фаланг пальцев стопы	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 1–4	»
2012/14	Грудной позвонок молодого индивида	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 4	»
2012/15	Поясничный позвонок	6б, горизонт 3, кв. Н11, сектор 4	»
2012/16	Дистальные фаланги кисти, пять фрагментов	6б, горизонт 3, кв. Н11, сектор 3	»
2012/17	?	6в/1, горизонт 1, кв. Н11, сектор 4	»
2012/18	Кость запястья кисти	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 3	»
2012/19	» » »	6б, горизонт 1, кв. М11, сектор 4	»
2012/20	?	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 1–4	»
2012/21	Кость запястья кисти	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 2	Предварительный морфологический анализ
2012/22	Постоянный резец верхней челюсти (второй левый (?))	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 3	То же
2012/23	Кость запястья кисти (?)	6б, горизонт 3, кв. Н11, сектор 3	»
2012/24	Постоянный клык верхний левый (?), стыкуется с образцом 2012/22	6в/1, горизонт 1–3, кв. Н10, М11	»
2012/25	Нижний молочный левый клык	6в/1, горизонт 3, кв. М10, сектор 1	»
2012/26	?	6в/1, горизонт 3, кв. Н10, сектор 1	»
2012/27	Премоляр нижней челюсти (первый левый (?))	6в/1, горизонт 3, кв. М10, сектор 4	»
2012/28	Фаланга (?)	6в/1, горизонт 1, кв. О11, сектор 3	»
2012/29	Фрагмент коронки постоянного зуба (?)	6а, горизонт 3, кв. О11, сектор 3	»

Таблица 2. Антропологические находки из пещеры Окладникова (раскопки В.Т. Петрина, 1984 г.)

№	Находка	Слой	Методы исследования*
1	Фрагмент правого надколенника взрослого индивида	1, под навесом, кв. Д1	Морфологический анализ изотопов
2	Фрагмент пятой плюсневой кости левой стопы взрослого индивида	1, под навесом, кв. Д1(?)	Морфологический анализ
3	Нижняя коронка третьего левого коренного зуба	2, под навесом, кв. В2	То же, микро-КТ
4	Фрагмент таранной кости левой стопы взрослого индивида	2, под навесом, кв. В4	Морфологический анализ
5	Дистальный фрагмент правой бедренной кости неполовозрелого индивида	2, под навесом, кв. Г3	То же, КТ, анализ изотопов
6	Фрагмент пяточной кости правой стопы взрослого индивида	2, под навесом, кв. Д1	То же
7	Ладьевидная кость правой (?) стопы неполовозрелого индивида	2, под навесом, кв. Д2	Морфологический анализ, КТ
8	Фрагмент пяточной кости левой стопы взрослого индивида	То же	Морфологический анализ изотопов
9	Нижний постоянный первый/второй коренной зуб	3, под навесом, кв. А2	Морфологический анализ, микро-КТ
10	Дистальный фрагмент правой плечевой кости неполовозрелого индивида	3, под навесом, кв. Б1	Морфологический анализ, КТ, анализ изотопов
11	Нижний постоянный первый предкоренной зуб	3, под навесом, кв. Б2	Морфологический анализ, микро-КТ
12	Медиальная фаланга второго (?) луча правой (?) кисти взрослого индивида	3, под навесом, кв. В1 (?)	Морфологический анализ
13	Дистальный фрагмент правой плечевой кости взрослого индивида	3, под навесом, кв. В2	То же, анализ изотопов
14	Проксимальный фрагмент левой бедренной кости неполовозрелого индивида	3, под навесом, кв. Г4	То же, КТ
15	Медиальная фаланга третьего/четвертого луча левой (?) кисти взрослого индивида	3, под навесом, кв. Г4	Морфологический анализ
16	Нижняя коронка третьего правого коренного зуба	3, под навесом, кв. Е1	То же, микро-КТ
17	Нижний молочный второй правый коренной зуб	7, галерея 1, кв. М6 (?)	То же

*Результаты исследований названными методами опубликованы: [Шпакова, Деревянко 2000; Медникова, 2011; Viola, 2009; Viola et al., 2011; Buzhiova, 2011; Dobrovolskaya, Tiunov, 2011].

подростка и одного взрослого. Два последних, возможно, разного пола.

Таким образом, в пещерах Окладникова и Чагырской представлены фрагменты скелетов и разрозненные зубы не менее трех-четырех неполовозрелых и четырех-пяти половозрелых индивидов.

Одонтологический анализ новых материалов

Зубы молочной генерации. Обнаруженные в 2008 и 2012 гг. в ходе раскопок в Чагырской пещере молочные клыки находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для обследования (табл. 3). Они, как указывалось, вероятно, принадлежали одному индивиду.

Для оценки таксономического положения этого индивида был предпринят сравнительный анализ метрических признаков с учетом масштаба изменчивости по этим параметрам ископаемых и современных форм *Homo* (всего 85 наблюдений). Интервал изменчивости вестибуло-лингвального диаметра колеблется от 4,6 до 7,7 мм (со средней 5,89 мм и стандартным отклонением 0,60). Исследованные зубы по размерам проявляют наибольшее сходство с зубами европейских неандертальцев и максимально приближаются к некоторым ближневосточным находкам (наиболее близки неандерталец Кебара 4 и *Homo Дедерьех* 1).

Вариации мезио-дистального диаметра находятся в интервале 4,6–7,9 мм (средняя 6,47 мм, стандартное отклонение 0,57). По этому показателю исследуемый индивид демонстрирует максимальное сходство с позд-

Таблица 3. Диаметр палеолитических зубов из алтайских пещер

Класс зуба	Мезио-дистальный диаметр, MD	Вестибуло-лингвальный диаметр, VL	Примечание
<i>Денисова пещера</i>			
m_2	10,3	9,3	–
i_1	4,7	4,8	–
<i>Пещера Окладникова</i>			
m_2	10,0	8,6	–
P_1	6,6 (?)	8,6	–
M_1	11,0	10,3	–
M_3	11,6	10,2	–
M_3	12,1	10,6	–
<i>Чагырская пещера</i>			
dc нижн. прав. 2008	6,7	6,1	–
dc нижн. лев. 2012/25	6,8	6,3	–
I_1 2011	4,8	6,7	–
I_2 2011	–	–	–
$I_1?$ 2009	–	6,8	–
$C_{(прав.)}$ 2011	7,2	8,2	Единый фрагмент
$P_{1(прав.)}$ 2011	7,2	9,2	
$P_{2(прав.)}$ 2011	6,5	9,4	
$M_{1(прав.)}$ 2011	10,1	11,6	
M_2 (прав.) 2011	11,02	11,3	
$P_{1(лев.)}$ 2012/27	6,7	8,2	
$I?$ 2011	–	–	–
I^2 лев. 2012/22	–	7,4	Стыкуется с находками 2012/24
C верхн. лев. 2012/24	–	9,9	Стыкуется с находками 2012/22
P^2 (прав.) 2009	–	9,6	–
M^1 (лев.) 2012/7	9,2	11,5	Единый фрагмент
M^2 (лев.) 2012/7	9,8	11,5	
M^2 (прав.) 2011	9,9	11,4	–
$?$ постоянный 2012/29	–	10,8	–
<i>Страшная пещера</i>			
c	7,0	6,5	–
m_1	10,0	8,0	–
m_2	11,6	10,1	–
C	7,5	8,4	–
P_1	8,3	8,7	–
M_2	12,0 (?)	12,0 (?)	–
I^2	7,0	6,5	–
P^2	8,3	11,3	–

ним неандертальцами Спи VI, Арси-сюр-Кюр 3826 и с ближневосточной находкой *Ното* Кафзех 15. Отметим, что в этом же кластере располагается верхнепалеолитическая находка со стоянки Лиственка в Красноярском крае.

По индексу коронки зуба индивид из Чагырской пещеры, как и в предыдущих анализах, наиболее близок к европейским неандертальцам. Интересно, что описываемые молочные клыки по индексу коронки демонстрируют сходное положение; они располага-

ются рядом с аналогичным зубом из пещеры Страшной, археологический контекст которой еще не вполне детализирован [Деревянко, 2011]. Надеемся, что при появлении новых материалов из этих пещер можно будет продолжить сравнительное исследование и оценить морфологические особенности индивидов из пещеры Страшной.

Молочный второй правый моляр из пещеры Окладникова, как указывалось выше, был детально изучен несколькими исследователями [Шпакова, Деревянко, 2000]. При оценке таксономической позиции зубов этого класса нами был проведен сравнительный анализ с использованием данных по 102 индивидам эпох каменного века. В ряду изменчивости вестибуло-лингвального диаметра (от 8,0 до 10,2 мм) средняя 9,2 мм, стандартное отклонение 0,58. Отчетливой географической или хронологической изменчивости размеров этого показателя не отмечается. Интересно, что индивиды из алтайских пещер Окладникова, Денисовой и Страшной объединяются сходными тенденциями, несмотря на различия в абсолютных значениях. Оба индивида из пещер Окладникова и Страшной, как и позднеашельский «денисовец», занимают промежуточное положение между европейскими неандертальцами и ближневосточными *Homo* (индивид из пещеры Окладникова близок к неандертальцу Шатенф 2 и ближневосточному *Homo* Схул 10, ребенок из Страшной – к неандертальцу Ле Руа R50/33 и детям из Кафзех, ребенок из Денисовой – к европейским неандертальцам Рок де Марзаль, Ла Шэз 13 и ближневосточному *Homo* Кафзех 4). При сравнительном анализе становится очевидной одонтологическая массивность ребенка из пещеры Страшной (близок по размеру к ребенку из Староселья).

Интервал изменчивости мезио-дистального диаметра составляет 9,2–11,6 мм при средней 10,4 мм и стандартном отклонении 0,60. Как и предыдущий показатель, он мало дифференцирует евразийских гомининов. Есть некоторая тенденция вычленения более крупных форм европейских неандертальцев и относительно грацильных представителей верхнего палеолита. Индивиды из пещер Окладникова и Страшной по этому показателю находятся на тех же позициях, которые они занимают по вестибуло-лингвальному диаметру. Ребенок из пещеры Окладникова близок к некоторым европейским неандертальцам, а также к ближневосточным Кафзех 4 и Шанидар 7 и крупным формам верхнего палеолита (например, Павлов 8 и Мальта 2). Массивный индивид из Страшной проявляет сходство с европейским неандертальцем Ле Руа R50/33. Ребенок из Денисовой по показателю изменчивости мезио-дистального диаметра отличается по тенденциям от других алтайских находок и близок к ближневосточным находкам Дедерех 2 и Амуд 3.

По индексу коронки находка из пещеры Окладникова наиболее близка к европейскому неандертальцу из Комб-Греналь, в то время как ребенок из Страшной более сходен с другим неандертальцем Франции – Ле Руа R50/33. По индексу массивности ребенок из пещеры Окладникова обнаруживает очевидное сходство с крупными верхнепалеолитическими формами Павлов 7 и 8.

Зубы постоянной генерации. В среднепалеолитических слоях Чагырской пещеры в последние археологические сезоны были найдены резцы (три зуба нижней челюсти и два – верхней) и клыки (по одному нижней и верхней челюсти) (табл. 3), которые позволяют проследить особенность строения передних зубов алтайских гомининов. К сожалению, сохранность зубов малоудовлетворительна. В целом можно обратить внимание на короткие и массивные корни. Длина сохранившихся корней (14,1; 14,1; 16,2 мм нижних зубов и 15,6 мм верхних) позволяет определить промежуточное положение этих индивидов между неандертальцами и сапиенсами верхнего палеолита по размаху изменчивости признака, согласно сводке Ш. Бэйли [Bailey, 2005, p. 205].

Коронки зубов практически не сохранились. У одного из резцов просматривается лингвальный бугорок – признак, нередко встречающийся у неандертальцев [Bailey, 2002]. По метрическим показателям (сравнительный анализ вестибуло-лингвального диаметра 95 зубов, средняя 6,7 мм, стандартное отклонение 0,50) резцы «чагырца» не столь массивны, как неандертальские, но в среднем наиболее близки к ближневосточным *Homo* (табл. 3).

Клыки, обнаруженные в Чагырской пещере, отличаются массивностью. По пропорциям они сходны. Ввиду плохой сохранности коронок проанализированы размеры мезио-дистального и вестибуло-лингвального диаметров зуба нижней челюсти и вестибуло-лингвального диаметра верхней (табл. 3). Показатели вестибуло-лингвального диаметра нижней челюсти первого индивида из Чагырской пещеры тяготеют к таковым некоторых находок, представляющих менее массивных европейских неандертальцев, и приближаются к средним показателям верхнепалеолитических индивидов (сравнительный анализ зубов 94 индивидов, средняя 8,7 мм, стандартное отклонение 0,7). Показатель вестибуло-лингвального диаметра верхней челюсти (сравнительный анализ зубов 82 индивидов, средняя 9,4 мм, стандартное отклонение 0,7) другого индивида наиболее близок к средним значениям варибельности этого показателя у европейских неандертальцев.

В Чагырской пещере был обнаружен первый предкоренной зуб нижней челюсти (табл. 3). Длина корня (14,3 мм) одинаково попадает в размах изменчивости показателя как неандертальцев, так и сапиенсов

верхнего палеолита, по сводке Ш. Бэйли [Bailey, 2005, p. 205], а размер коронки, как и размер аналогичного по классу зуба из пещеры Окладникова, не позволяет однозначно отнести находку к неандертальским формам. По мнению К. Тернера, первый левый предкоренной зуб нижней челюсти из пещеры Окладникова демонстрирует очевидное сходство с аналогичными по классу зубами неандертальцев с территории современной Франции и Ближнего Востока [Turner, 1990]. Однако с расширением сравнительного материала выяснилось (в наш анализ вошло 88 наблюдений, вестибуло-лингвальный диаметр со средней 8,8 мм и стандартным отклонением 0,6), что по размерам зуб из пещеры Окладникова не выходит за пределы минимальных значений изменчивости неандертальских форм и близок к некоторым массивным формам верхнего палеолита Европы, т.е. его размеры находятся в зоне «перекрывания» интервалов изменчивости неандертальцев и верхнепалеолитических сапиенсов. По данным Б. Виолы, по фенотипическим признакам этот премоляр относится к неандертальским формам [Viola, 2009]. Возвращаясь к первому предкоренному зубу нижней челюсти из Чагырской пещеры, заметим, что он по сравнению с находкой из пещеры Окладникова более массивен по мезио-дистальному диаметру, и именно это позволяет говорить о его близости к зубам европейских неандертальцев. Аналогичный по классу зуб из пещеры Страшной по своим пропорциям также наиболее близок к некоторым европейским неандертальским формам (табл. 3).

Вторые предкоренные зубы были обнаружены в пещерах Чагырской и Страшной. По своим размерам зуб из Страшной (верхний премоляр), как и аналогичный по классу зуб из Оби-Рахмата, наиболее сходен с неандертальскими формами [Ibid.]. Зуб из Чагырской пещеры (нижний премоляр) по пропорциям соответствует значениям, характерным для всех групп гомининов палеолита и даже для современных групп *Ното* (сравнительный анализ по вестибуло-лингвальному диаметру зубов 96 индивидов, средняя 8,9 мм, стандартное отклонение 0,6). Однако по остеоскопическим признакам этот премоляр асимметричен, с хорошо развитым метаконидом и поперечным гребнем (см. рисунок), что дает возможность обсуждать его как неандертальский (см. сводку распространенности остеоскопических признаков неандертальцев: [Bailey, 2002]).

Размеры первого левого коренного зуба нижней челюсти из пещеры Окладникова соответствуют средним значениям изменчивости позднеплейстоценовых форм (сравнительный анализ по вестибуло-лингвальному диаметру зубов 139 индивидов, средняя 11,2 мм, стандартное отклонение 0,6). К сожалению, по метрическим показателям зубов этого класса четко дифференцировать гомининов на группы невозможно.



0 3 см

Фрагмент нижней челюсти из слоя бв/1 в Чагырской пещере (раскопки 2011 г.).

По одонтоскопическим признакам зуб в большей степени, чем предкоренной, демонстрирует архаичные черты: хорошо выраженную переднюю ямку, в целом усложненность рисунка борозд и наличие дополнительных бугорков. Однако, как мы упоминали, у него нет отчетливого эпикристида – признака, который встречается практически на каждом зубе этого класса у европейских неандертальцев, а перечисленные архаичные признаки не являются специфическими для неандертальцев Европы. Аналогичный по классу зуб из Чагырской пещеры, напротив, демонстрирует отчетливое развитие эпикристида и наличие передней ямки (см. рисунок).

Второй нижний коренной зуб правой стороны из Чагырской пещеры по размерам наиболее близок к неандертальским находкам (сравнительный анализ по вестибуло-лингвальному диаметру зубов, 127 индивидов, средняя 11,0 мм, стандартное отклонение 0,7). Незначительная стертость жевательной коронки не мешает зафиксировать на этом зубе развитие эпикристида и наличие передней ямки (см. рисунок).

Длина корня (17,9 мм) второго верхнего правого моляра из Чагырской пещеры попадает в максимальные значения размаха изменчивости показателя для неандертальцев Европы, что позволяет отнести эту находку к неандертальским формам. Таким образом, оба моляра по разным метрическим признакам можно считать близкими к неандертальским.

Правая и левая коронки третьего коренного зуба нижней челюсти из пещеры Окладникова, как подчеркивали предыдущие исследователи, возможно, принадлежали одному индивиду [Шпакова, Деревянко, 2000]. Их размеры попадают в интервал средних значений – минимальных для неандертальцев Европы и максимальных для верхнепалеолитического населения (сравнительный анализ по вестибуло-лингвальному диаметру зубов 67 индивидов, средняя 10,7 мм, стандартное отклонение 0,7).

По одонтоскопическим признакам они выделяются такими архаичными чертами, как ярко выраженная складчатость жевательной поверхности, наличие передней ямки, усложненный рисунок борозд и присутствие дополнительных бугорков. Однако данные признаки не позволяют причислить эти находки к группе неандертальских. Напомним, что исследования Б. Виолы первого и третьих коренных зубов из пещеры Окладникова методами компьютерной томографии выявили наличие эпикристида на поверхности дентина в месте перехода (соединения) эмали и дентина, что делает возможным обсуждать эти находки как неандертальские, но со своеобразным одонтологическим комплексом признаков [Viola, 2009].

Заключение

Проведенный сравнительный анализ позволяет утверждать, что по диаметрам коронок молочных зубов алтайские неандертальцы занимают промежуточное положение между другими евразийскими неандертальцами и людьми анатомически современного типа. Коронки молочных зубов алтайских неандертальцев по размерам близки к массивным формам как неандертальцев Европы, так и европейцев верхнего палеолита. При этом они проявляют близость к ранним ближневосточным *Homo*.

Наша интерпретация полученных результатов ограничена фрагментарностью находок. Однако мы считаем необходимым обратить внимание на то, что по классу передних молочных зубов выявляется тенденция возможной преемственности между алтайскими неандертальцами и некоторыми группами верхнепалеолитического населения Сибири (Лиственка, Страшная), а по классу коренных зубов очевидна близость к массивным верхнепалеолитическим формам Европы и отчасти Сибири (Мальта). Для уточнения наших выводов необходимо накопление новых сведений.

По комплексу одонтологических показателей постоянные зубы индивидов из пещеры Окладникова демонстрируют очевидную неспецифичность признаков. Метрические показатели в разной степени сближают их с неандертальцами и массивными формами верхнего палеолита, а одонтоскопические относятся в основном к неспецифическим архаическим.

На основе новых находок из Чагырской пещеры можно зафиксировать наличие т.н. неандертальского комплекса одонтологических фенотипов: передней ямки, эпикристида на нижних коренных зубах, развитие метаконида и гребня на премолярах [Viola et al., 2012]. В целом как по некоторым размерам коронок, так и по части фенотипических признаков зубы из пещер Окладникова и Чагырской демонстрируют близость

к зубам представителей палеолитических сапиенсов, хотя часть из них, несомненно, может быть отнесена к неандертальским формам. Такое сочетание древних и более продвинутых в эпохальном плане одонтологических признаков можно считать одонтологической особенностью неандертальцев из алтайских пещер.

Таким образом, данные одонтологии подтверждают выявленную ранее по морфологическим признакам скелета промежуточность алтайских неандертальцев между другими неандертальцами Евразии и людьми анатомически современного типа. Дальнейшее накопление материала, а также привлечение данных генетики могут помочь в вопросах реконструкции продвижения неандертальцев в алтайское низкоргорье.

Благодарности

Автор приносит благодарность А.П. Деревянко, М.В. Шунькову и С.В. Маркину за возможность исследовать костные остатки неандертальцев из алтайских пещер, а также выражает искреннюю признательность Т.А. Чикишевой за предварительный анализ антропологических материалов последних полевых сезонов.

Список литературы

- Деревянко А.П. Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 560 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В. Мустье Горного Алтая. – Новосибирск: Наука, 1992. – 223 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В. Сибирячихинский вариант среднего палеолита как элемент культуры второй половины верхнего плейстоцена Алтая // Историко-культурное наследие и духовные ценности России. – М.: РОССПЭН, 2012. – С. 96–100.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С. Новый объект среднего палеолита на Алтае // Древнейшие миграции человека в Евразии: мат-лы междунар. симп. – Новосибирск, 2009. – С. 101–106.
- Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1968. – 199 с.
- Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. – М.: Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 2006. – 72 с.
- Зубов А.А., Халдеева Н.И. Одонтология в антропофенетике. – М.: Наука, 1993. – 223 с.
- Маркин С.В., Зыкин В.С., Зыкина В.С. Новые данные о среднем палеолите Алтая (по материалам многослойной стоянки в Чагырской пещере) // Палеонтология, стратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя бореальных районов. – Новосибирск: Ин-т нефтегаз. геол. и геофиз. СО РАН, 2011. – Т. 2: Кайнозой. – С. 114–117.
- Медникова М.Б. Посткраниальная морфология и таксономия представителей рода *Homo* из пещеры Окладникова на Алтае. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 128 с.

Шпакова Е.Г. Одонтологические находки периода палеолита с территории Сибири // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – Т. VI. – С. 463–467.

Шпакова Е.Г. Одонтологические материалы периода палеолита на территории Сибири // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 4. – С. 64–76.

Шпакова Е.Г., Деревянко А.П. Интерпретация одонтологических особенностей плейстоценовых находок из пещер Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 1. – С. 125–138.

Alexeev V.P. The Physical Specificities of Paleolithic Hominids in Siberia // The Paleolithic of Siberia: New discoveries and interpretations. – Urbana, Chicago; University of Illinois Press, 1998. – P. 132–136.

Bailey S.E. A closer look at Neanderthal postcanine dental morphology. I. The mandibular dentition // New Anat. – 2002. – N 269. – P. 148–156.

Bailey S.E. Diagnostic dental differences between Neandertals and Upper Paleolithic modern humans: getting to the root of the matter // Current Trends in Dental Morphology Research. – Lodz: University of Lodz Press, 2005. – P. 201–210.

Buzhilova A.P. Odontometry of HOMO deciduous teeth from Late Pleistocene layers of Altai caves, Siberia // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 24–39.

Derevianko A.P., Markin S.V. Sibiryachikhinsky version sites of the Altai Middle Paleolithic industries // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 40–49.

Dobrovolskaya M.V., Tiunov A.V. Stable isotope ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ and $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) evidence for Late Pleistocene Hominines' paleodiets in Gorny Altai // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 81–89.

Krause J., Orlando L., Serre D., Viola B., Prufer K., Richards M.P., Hublin J.J., Hanni C., Derevianko A.P., Pääbo S. Neandertals in Central Asia and Siberia // Nature. – 2007. – Vol. 449. – P. 902–904.

Turner C.G. II. Paleolithic teeth of the Central Siberian Altai Mountains // Chronostratigraphy of Paleolithic in North, Central, East Asia and America: Papers of the International Symposium. – Novosibirsk, 1990. – P. 239–243.

Turner C.G. II, Nichol C.R., Scott G.R. Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University dental anthropology system / eds. M. Kelley, C. Larsen // Advances in dental anthropology. – N. Y.: Wiley-Liss, 1991. – P. 13–31.

Viola T.B. New Hominid Remains from Central Asia and Siberia: the Easternmost Neanderthals? Dissertation: Dr.-Studium der Naturwissenschaften Anthropologie (Stzw). – Vienna: Vienna University, 2009. – 233 p.

Viola B.Th., Markin S.V., Buzhilova A.P., Mednikova M.B., Dobrovolskaya M.V., Le Cabec A., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J. New Neanderthal remains from Chagyrskaya Cave (Altai Mountains, Russian Federation) // Amer. J. of Phys. Anthrop. – 2012. – Vol. 147. Suppl. 54. – P. 293–294.

Viola B., Markin S.V., Zenin A., Shunkov M.V., Derevianko A.P. Late Pleistocene hominins from the Altai mountains, Russia // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 207–213.

Zubov A.A. The epicristid or middle trigonid crest defined // Dental Anthropology. – 1992. – Newsletter 6. – P. 9–10.

Материал поступил в редколлегию 18.01.13 г.