

Зубова А.В.<sup>1,2)</sup>, Кульков А.М.<sup>3)</sup>, Леонова Е.В.<sup>4)</sup>, Добровольская М.В.<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, 199034, Университетская наб. 3, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2)</sup>Институт археологии и этнографии СО РАН, 630090, пр. Лаврентьева 17, Новосибирск, Россия

<sup>3)</sup>Санкт-Петербургский государственный университет. Ресурсный Центр «Рентгенодифракционные методы исследования». 199034, Университетская наб. 7-9, г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>4)</sup>Институт археологии РАН, 117036, Дм. Ульянова, 19, Москва Россия

## НАХОДКА МОЛОЧНОГО ЗУБА ЧЕЛОВЕКА В ПЕЩЕРЕ ДВОЙНАЯ (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

**Введение.** В работе представлено описание и результаты анализа микрорельефа поверхности фрагмента молочного зуба, происходящего из позднемезолитического культурного слоя пещеры Двойная на Северо-Западном Кавказе (Россия).

**Материалы и методы.** Пещера Двойная находится в Губском ущелье – прегорья северного склона Северо-Западного Кавказа (Скалистый хребет), на высоте 803 м над уровнем моря (46 м над тальвегом р. Губс). В пещере исследованы отложения, содержащие культурные слои конца верхнего палеолита, раннего и позднего мезолита, датирующиеся в диапазоне от 13 до 8,5 тыс. лет назад. В позднемезолитическом культурном слое (примерно 8,8-8,9 тыс. лет назад) в привходовой части пещеры в результате флотации культурного слоя был обнаружен небольшой фрагмент зуба человека.

**Результаты и обсуждение.** Найденный фрагмент размером 5,5 x 3,7 x 4,2 мм является частью молочного верхнего левого первого моляра ребенка 10-11 лет, видимо, утраченного при жизни индивида естественным путем. Коронка зуба сильно стерта, корень практически полностью подвергся резорбции. Повреждения на окклюзивной поверхности свидетельствуют о мясной диете, включающей в себя, в том числе значительное количество костей. Отсутствие отложений зубного камня и следов кариеса предполагать, что диета индивида, которому принадлежал зуб, включала в себя преимущественно животный белок и низкий процент углеводов. Эти данные косвенно подтверждаются как находками костей животных, так и огромным количеством раковин наземных моллюсков *Helix sp.* в позднемезолитическом культурном слое, которые, несомненно, составляли значительную часть рациона древних насельников.

**Ключевые слова:** антропология; археология; каменный век; поздний мезолит; диета; Россия

### Введение

Находки костей человека каменного века как разрозненные, а тем более погребения, крайне редки. Этот тезис верен и применяем для археологических источников по верхнему палеолиту и мезолиту Северного Кавказа, где на сегодняшний день антропологические материалы этого времени найдены только на памятниках Губского ущелья: частично разрушенное погребение и, возможно, еще разрозненные останки из навеса Сатанай

(Губский 7) [Амирханов, 1986]; зуб взрослого человека из пещеры Касожская [Аутлев, 1987]; и две фаланги из мезолитических слоев пещеры Двойная [Леонова, Медникова, 2015]. Из пещеры Двойной также происходит небольшой фрагмент зуба человека, обнаруженный в процессе разборки материалов промывки культурных отложений, исследованных в 2012 г.

Пещера Двойная находится в предгорьях Северо-Западного Кавказа в Губском ущелье (северный склон Скалистого хребта), на левом борту

каньона на высоте около 800 м над уровнем моря (46 м над тальвегом р. Губс). Исследования пещеры Двойной проводились в 2007–2014 гг. Губской археологической экспедицией Института археологии РАН. Слои каменного века залегают под мощным горизонтом погребенного обвала свода пещеры (Д I). Вскрытая толща отложений подразделяется на 7 литологических горизонтов. На небольшом участке раскопа под слоем 7 вскрыто скальное дно пещеры. Литологические горизонты 4 и 5, залегающие непосредственно под мощным горизонтом обвала, ассоциируются с позднемезолитическим культурным слоем; горизонт 6 – с раннемезолитическим; седьмой, отделенный от вышележащих слоев тонким слоем десквамации, относится к концу верхнего палеолита. Позднемезолитический слой на основании полученных радиоуглеродных дат для перекрывающих и подстилающих отложений предварительно датируется в диапазоне 8,8–8,9 тыс. л.н. [Леонова, 2015].

Культурные слои каменного века содержат большое количество расщепленных кремней, фаунистические остатки (фрагменты костей крупных млекопитающих, кости мелких грызунов, пресмыкающихся и земноводных, а также в двух верхних слоях большое количество раковин наземных моллюсков *Helix* sp.). Фрагмент молочного зуба был обнаружен А.С. Тесаковым в процессе разборки микрофаунистических материалов из промывки верхнего культурного слоя (поздний мезолит). Квадрат п-6, с которого происходит фрагмент зуба, находится около входа в пещеру, культурный слой в этом месте представляет собой светлый коричневатобурый суглинок с большим количеством щебня, насыщенный расщепленными кремнями, фрагментами костей животных и большим количеством раковин моллюсков *Helix* sp. Также на этом участке зафиксировано большое количество следов т.н. «костного тлена», которые вероятнее всего являются остатками разложившегося рога. Никаких особенностей залегания, привязки к каким-либо специфическим структурам или объектам культурного слоя, не прослежено. Предположительно, этот участок культурного слоя связан с зоной эвакуации различных отходов жизнедеятельности древнего населения пещеры.

### Материалы и методы

Образец, обнаруженный в пещере Двойная, представляет собой небольшой фрагмент коронки зуба с очень маленьким участком сохранившегося

корня (рис. 1). Общие размеры образца составляют 5,5 x 3,7 x 4,2 мм. Толщина эмали, дентина и цементного слоя корня свидетельствуют о том, что фрагмент является частью молочного зуба. Его сопоставление с коллекцией эталонных образцов показало, что, с наибольшей вероятностью он представляет собой часть протоконуса верхнего левого первого молочного моляра, с прилегающим элементом лингвального корня. Об этом свидетельствует угол расхождения вертикальных осей коронки и корня, очертания лингвальной поверхности в вестибулярной норме. Диаметр шейки зуба составляет 5,1 мм, что также соответствует параметрам современных верхних первых молочных моляров из эталонной коллекции. В мезиальной норме на фрагменте не наблюдается характерного для данных зубов «наплыва» эмали, но это обусловлено сильной стертой коронки, уровень окклюзальной поверхности которой опустился ниже уровня её локализации.

Корень практически полностью подвергся резорбции в процессе смены молочной смены зубов на постоянную, зуб был утрачен при жизни индивида, естественным путем. При жизни его коронка стерта почти на 3/4 высоты, окклюзальная поверхность полностью состоит из обнаженного дентина, в центральной части просматриваются наиболее высоко расположенные элементы пульпы. Часть эмали была утрачена в процессе археологизации, на сохранившихся участках эмалевого чехла наблюдаются следы эрозии, прижизненные и посмертные царапины и сколы эмали. Прижизненные патологические изменения, такие как кариес, гипоплазия эмали, отложения зубного камня отсутствуют.

### Результаты и обсуждение

Предельная изношенность эмали и практически полная резорбция корневой системы позволяет определить возраст утраты зуба как максимально возможный в биологической норме – 10–11 лет. Отсутствие видимой патологии и характер распределения прижизненных микроповреждений на латеральной и окклюзальной поверхностях позволяют предполагать, что употребляемая ребенком незадолго до утраты зуба пища, вероятнее всего, характеризовалась жесткой консистенцией и способствовала хорошей самоочистке зубов. Это отчасти подтверждается характером распределения микроповреждений на эмали зуба. Она была обследована при помощи цифрового микроскопа



Рисунок 1. Фрагмент зуба человека из позднемезолитического слоя пещеры Двойная  
Figure 1. Human tooth of Dvojnaja Cave, Late Mesolithic layer



Рисунок 2. Латеральная поверхность зуба  
Figure 2. Lateral surface



Рисунок 3. Окклюзальная поверхность зуба  
Figure 3. Occlusal surface

Keyence VHX1000, по результатам обследования были созданы трехмерные реконструкции поверхности (рис. 2, 3).

Латеральный микрорельеф фрагмента характеризуется средним уровнем анизотропии и низкой сложностью (рис. 2), окклюзальный – более сложен (рис. 3), на нем присутствуют и линейные, и ямочные повреждения. Ямочные повреждения имеют относительно крупный размер, но расположены изолированно друг от друга. В принципе, это может соответствовать модели мясной диеты, в составе которой присутствует много костей [DeSantis, 2016], но необходимо подчеркнуть, что детально проанализировать характер микрорельефа эмали невозможно из-за плохой сохранности фрагмента.

### Выводы

Обнаруженный в пещере Двойная фрагмент зуба представляет собой фрагмент молочного верхнего левого первого моляра ребенка в возрасте минимум 10–11 лет. Отсутствие отложений зубного камня и кариозных повреждений в совокупности с характеристиками микрорельефа эмали позволяют предполагать, что диета индивида, которому принадлежал зуб, включала преимущественно животный белок и низкий процент углеводов. Косвенно эти выводы подтверждаются со-

ставом фаунистических остатков, включающих кроме осколков костей копытных животных огромное количество раковин наземных брюхоногих моллюсков *Helix* sp., которые, несомненно, составляли значительную долю рациона древних насельников.

### Библиография

- Амирханов Х.А. Верхний палеолит Прикубанья. М.: Наука. 1986. 11
- Аутлев П.У. Работа Адыгейской экспедиции // Археологические открытия 1985 года. М.: Наука, 1987. С. 127.
- Леонова Е.В. К проблеме хронологии и культурной вариативности каменных индустрий конца верхнего палеолита и мезолита Северо-Западного Кавказа (по материалам навеса Чыгай и пещеры Двойная) // «Традиции и инновации в истории и культуре»: Программа фундаментальных исследований Президиума РАН М.: ОИФН РАН, ИЭИА РАН, 2015. С. 77-87. ISBN 978-5-86295-293-3.
- Леонова Е.В., Медникова М.Б. Антропологические материалы из мезолитических слоев пещеры Двойная (Северо-Западный Кавказ) // Краткие сообщения Института археологии РАН. Вып. 239. М.: Языки Славянской культуры. Знак, 2015. С. 326-329.

#### Сведения об авторах

- Зубова Алиса Владимировна, к.и.н.,  
ORCID ID 0000-0002-7981-161X; zubova\_al@mail.ru;
- Кульков Александр Михайлович,  
ORCID ID: 0000-0002-2001-2231; aguacrystals@yandex.ru;
- Леонова Елена Викторовна, к.и.н.;  
ORCID ID: 0000-0002-7343-5422; lenischa@yandex.ru;
- Добровольская Мария Всеволодовна, д.и.н.;  
ORCID ID: 0000-0001-9695-4199; mk\_pa@mail.ru.

Zubova A.V.<sup>1,2)</sup>, Kulkov A.M.<sup>3)</sup>, Leonova E.V.<sup>4)</sup>, Dobrovolskaya M.V.<sup>4)</sup><sup>1)</sup> *Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera), Russian Academy of Sciences, Universitetskaya Nab. 3, 199034, St. Petersburg, Russia*<sup>2)</sup> *Institute of archaeology and ethnography Siberian branch of Russian Academy of Sciences, Lavrentieva av., 17, 630090, Novosibirsk, Russia*<sup>3)</sup> *St.-Petersburg State University, Research Centre for X-ray Diffraction Studies, Universitetskaya Nab. 7-9, St. Petersburg, 199034, Russia*<sup>4)</sup> *Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, 117036, st. Dm. Ulyanova, 19, Moscow, Russian*

## THE FIND OF HUMAN DECIDUOUS TOOTH IN THE DVOINAYA CAVE (NORTH-WEST CAUCASUS)

*The article presents the first results of the analysis of a fragment of a human tooth from Dvoinaia Cave.*

**Materials and methods.** *Dvoynaya Cave is the stone age site situated in the foothills of the Northern slopes of the north-western Caucasus (Skalisty [Rocky] ridge) (Mostovskoy district of Krasnodar region) at an elevation of 46 meters above the water level of the Gubs River (803 m above the sea level). The site was occupied by humans from the end of Upper Palaeolithic to Early Mesolithic and Late Mesolithic and thus covers the time span dated from about 13 to 8,5 ka C14 (uncalibrated).*

**Results and discussion.** *A small fragment (size 5,5 x 3,7 x 4,2 mm) of human upper left deciduous first molar was found near the mouth of the cave in the Late Mesolithic layer (about 8,8-8,9 ka). The tooth belonged to a juvenile individual around 10-11 years old and probably was naturally lost during the life of the child. The crown is badly eroded with the roots almost completely resorbed. The analysis of texture of the occlusal surface showed line and pit-like scratches formed probably as a result of consuming meat and bones. Tartar deposits and caries are absent. This fact suggests that the individual's diet included predominantly animal protein and low carbohydrate content. These data are indirectly confirmed by finding of mammals' bones and a huge number of shells of terrestrial mollusks *Helix* sp.*

**Keywords:** anthropology; archaeology; Stone Age; Late Mesolithic; diet; Russia

### References

- Amirchanov Ch.A. *Verchniy paleolit Prikuban'ya*. [The Upper Palaeolithic of Kuban-river basin] M.: Nauka Publ., 1986. 114 p. (In Russ.).
- Autlev P.U. Rabota Adygeyskoy ekspeditsii [Work of the Adighe's Expedition]. *Archeologicheskie otkrytiya 1985 goda* [Archaeological Discoveries in 1985 year] Moscow: Nauka Publ., 1987. p. 127. (In Russ.).
- Leonova E.V. K probleme khronologii i kul'turnoy variabel'nosti kamennykh industriy konza verhnego paleolita i mezolita Severo-Zapadnogo Kavkaza (po materialam navesa Chygay i peschery Dvoynaya) [The Problem of the Chronology and the Cultural Variability of the North-West Caucasus Lithic Industries at the End of the Upper Palaeolithic and Mesolithic]. *Traditsii i innovatsii v istorii i kul'ture: programma fundamental'nykh issledovaniy Prezidiuma Rossiyskoy akademii nauk «Traditsii i innovatsii v istorii i kul'ture»* [Traditions and Innovations of the History and Culture] Moscow, 2015. pp. 77-87. ISBN 978-5-86295-293-3 (In Russ.).
- Leonova E.V., Mednikova M.B. Antropologicheskie materialy iz mezoliticheskikh sloev peschery Dvoynaya (Severo-Zapadnyy Kavkaz) [Anthropological finds in the Mesolithic layers of the Dvoynaya cave (North-Western Caucasus)] *Kratkie soobshcheniya instituta archeologii* [Brief communications of the Institute of archaeology]. Vol. 239. Moscow, Yazyki Slavyanskoy kul'tury, Publ., 2015. pp. 326-329. (In Russ.).
- DeSantis L.R.G. Dental microwear textures: reconstructing diets of fossil mammals. *Surface Topography: Metrology and Properties*, 2016, 4. DOI:10.1088/2051-672X/4/2/023002.

### Authors' information

Zubova Alisa Vladimirovna, PhD;  
ORCID ID 0000-0002-7981-161X; zubova\_al@mail.ru;  
Kul'kov Aleksandr Michaylovich,  
ORCID ID: 0000-0002-2001-2231; aguacrystals@yandex.ru;  
Leonova Elena Viktorovna, PhD;  
ORCID ID: 0000-0002-7343-5422; lenischa@yandex.ru;  
Dobrovolskaya Mariya Vsevolodovna, D.Sci.;  
ORCID ID: 0000-0001-9695-4199; mk\_pa@mail.ru.