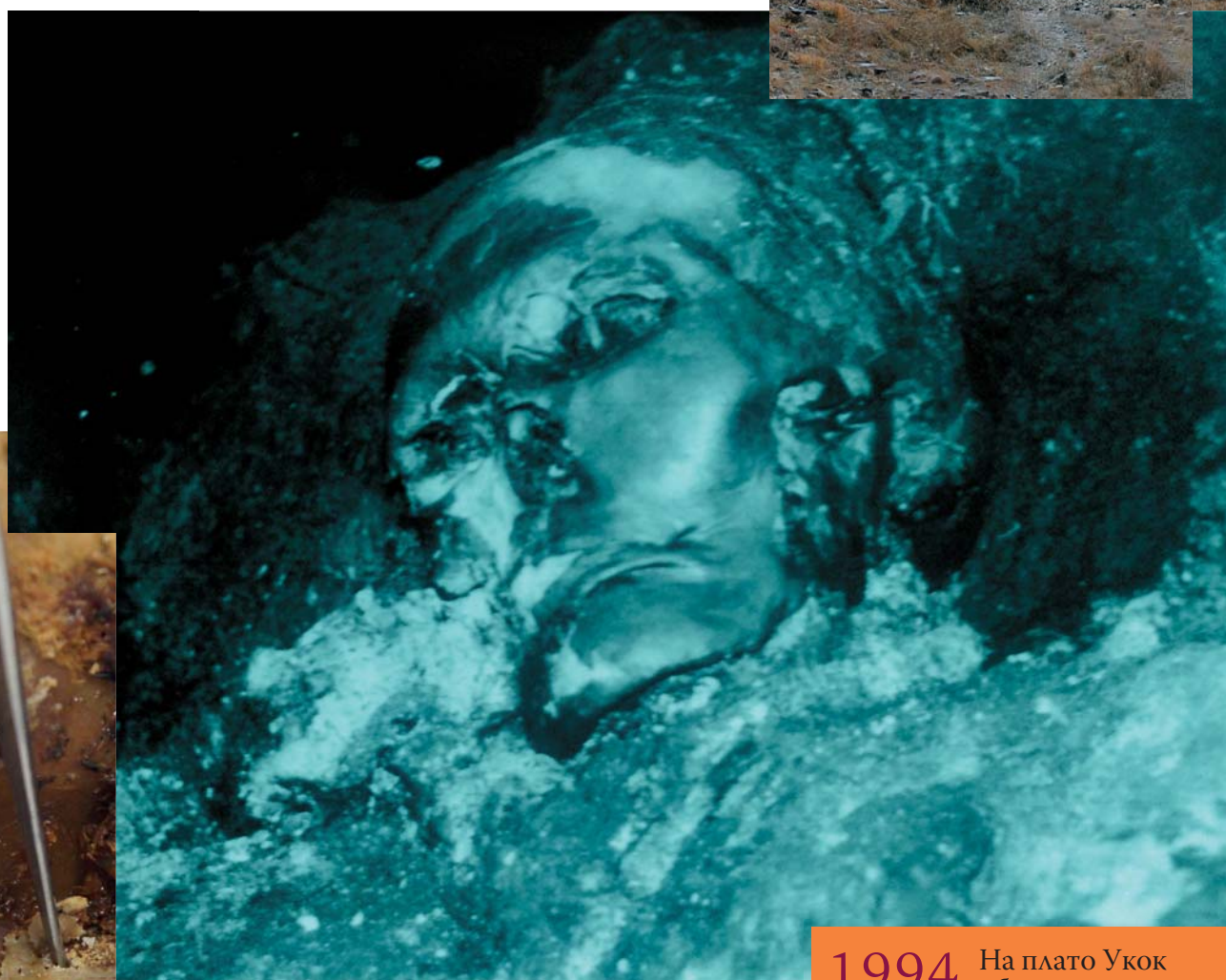




1994 На плато Укок обнаружено «замёрзшее» погребение женщины

Пазырыкский пациент

«Замёрзшее» погребение на плато Укок – свидетельство мастерства древних хирургов

Древние погребения, на раскопки которых было потрачено много сил и времени, не всегда становятся объектами дальнейших исследований и удостоиваются отдельной публикации. Таким забытым погребением оказалась «замёрзшая» могила женщины, обнаруженная на горно-алтайском плато Укок в кургане № 2 пазырыкского могильника Верх-Кальджин-2.

Несмотря на то что деревянный сруб находился в линзе льда, способной сохранить предметы из органических материалов, в нем не было найдено ни одной вещи. Погребение не вписывалось в установленные рамки пазырыкской культуры и оказалось в то время «невыявленным». Но именно нетипичность этого захоронения сейчас вызывает интерес, а исследование черепа погребенной в нем женщины с помощью методов компьютерной томографии выявило следы блестяще проведенной челюстно-лицевой операции – свидетельство поразительного мастерства древних хирургов

Слева – вмерзший в лед череп женщины с сохранившейся частично кожей лица *in situ*. Могильник Верх-Кальджин-2. Фото А. И. Соловьева из отчета В. И. Молодина, 1995

Ключевые слова: пазырыкская культура, плато Укок, Республика Алтай, «замёрзшее» погребение, курган № 2 могильника Верх-Кальджин-2, рентгеновская компьютерная томография, травма височно-челюстного сустава, челюстно-лицевая операция.

Key words: Pazyryk culture, Ukok plateau, Altai Republic, "frozen" burial, mound No. 2 of the Verkh-Kaldzhin II burial ground, X-ray computed tomography, temporomandibular joint injury, maxillofacial surgery

© Н. В. Полосьмак, А. Ю. Летягин, В. В. Каньгин, 2025



ПОЛОСЬМАК Наталья Викторовна – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, главный научный сотрудник отдела археологии палеометалла Института археологии и этнографии СО РАН (Новосибирск). Лауреат Государственной премии РФ (2004), Национальной премии «Достояние поколений» (2006), Второго Шанхайского археологического форума в номинации «Археологические открытия» (2015). Автор и соавтор более 400 научных работ



ЛЕТЯГИН Андрей Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор, заместитель руководителя по научной и клинической работе НИИ клинической и экспериментальной лимфологии – филиала Института цитологии и генетики СО РАН, заместитель директора по научной работе Института цитологии и генетики СО РАН (Новосибирск). Автор и соавтор более 330 научных работ и 10 патентов



КАНЫГИН Владимир Владимирович – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий лабораторией ядерной и инновационной медицины физического факультета Новосибирского государственного университета. Автор и соавтор более 100 научных работ, включая 1 монографию

Необычный «пазырык»

Могилиник ВерхКальджин-2, относящийся к *пазырыкской культуре*, открытый В. И. Молодиным в 1994 г., расположен на правом берегу р. Кальджин, левого притока р. Ак-Алаха. Он состоит из пяти курганов, протянувшихся цепочкой перпендикулярно реке по линии северо-запад – юго-восток. В 1994–1995 гг. В. И. Молодин исследовал три кургана и опубликовал материалы по двум из них (№ 1 и 3).

Курган № 3 получил широкую известность благодаря выдающейся находке – прекрасно сохранившейся мумии мужчины и многочисленным предметам из органики (Молодин, 2000). В 2025 г. исполнилось тридцать лет этому открытию.

В той же цепочке вплотную к кургану № 1 расположен курган № 2, который в свое время не привлек особого внимания (Молодин, 1996). В отличие от остальных пазырыкских погребений Укока, об этом кургане известно крайне мало. С разрешения автора раскопок мы подробно изучили это погребение, используя данные его полевого отчета.

Погребение женщины в кургане № 2 привлекает своей необычностью. Прежде всего обращает на себя внимание сама конструкция наземного погребального сооружения. Оно представляет собой нехарактерное для пазырыкцев кольцо диаметром 12 м и шириной 1,7–2,8 м, выложенное из валунов. В центре строения расположена могила, к которой ведет проход с западной стороны. Центральная часть не заполнена камнями – такое сооружение в цепочках пазырыкских курганов Большого Алтая встречалось лишь однажды, в кургане № 9 могильника Барбургазы I (Кубарев, 1992).

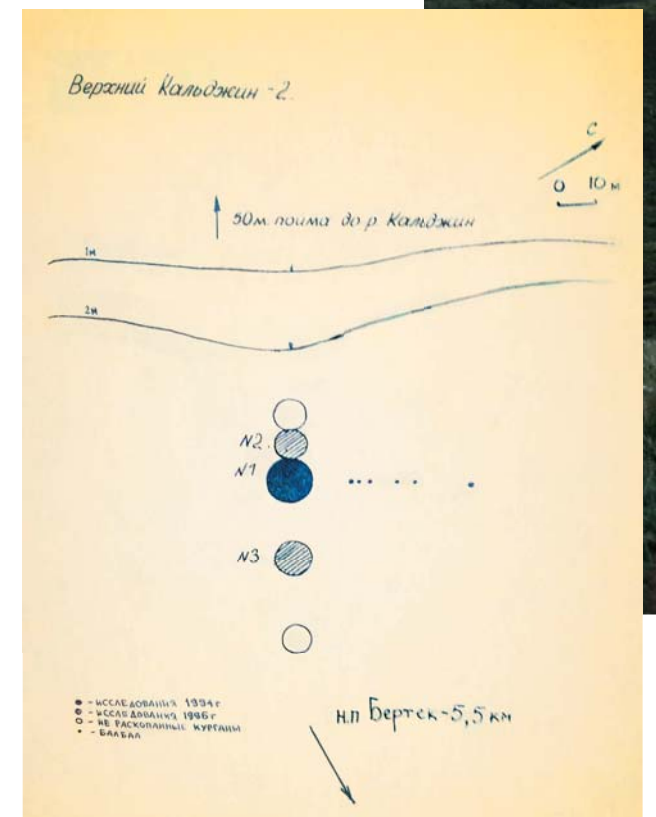
Скорее всего, та наземная конструкция, которую мы видим сейчас, – это начальная стадия сооружения обычного небольшого пазырыкского кургана. Сначала вокруг могилы выкладывалось каменное кольцо, и лишь после завершения погребального обряда центральную часть заполняли камнями. По неизвестной нам причине это погребальное сооружение так и осталось незаконченным.

В центре могильной ямы размером 3,9х3,0 м, ориентированной по линии северо-запад – юго-восток,



находился погребальный лиственничный сруб. Его первое верхнее перекрытие (размером 3,2х3,5 м), первоначально расположенное на уровне древней дневной поверхности, состояло из 13 горбылей лиственницы, которые просели и дошли до нас в плохом состоянии. Сам сруб, по свидетельству автора раскопок, был великолепной сохранности. Сейчас он находится в экспозиции Национального музея Республики Алтай им. А. В. Анохина (Горно-Алтайск).

Двухвенцовый сруб был составлен из *полубревен* (распущенных вдоль бревен с плоской внутренней



План курганного могильника Верх-Кальджин-2. Из отчета В. И. Молодина, 1995 г.

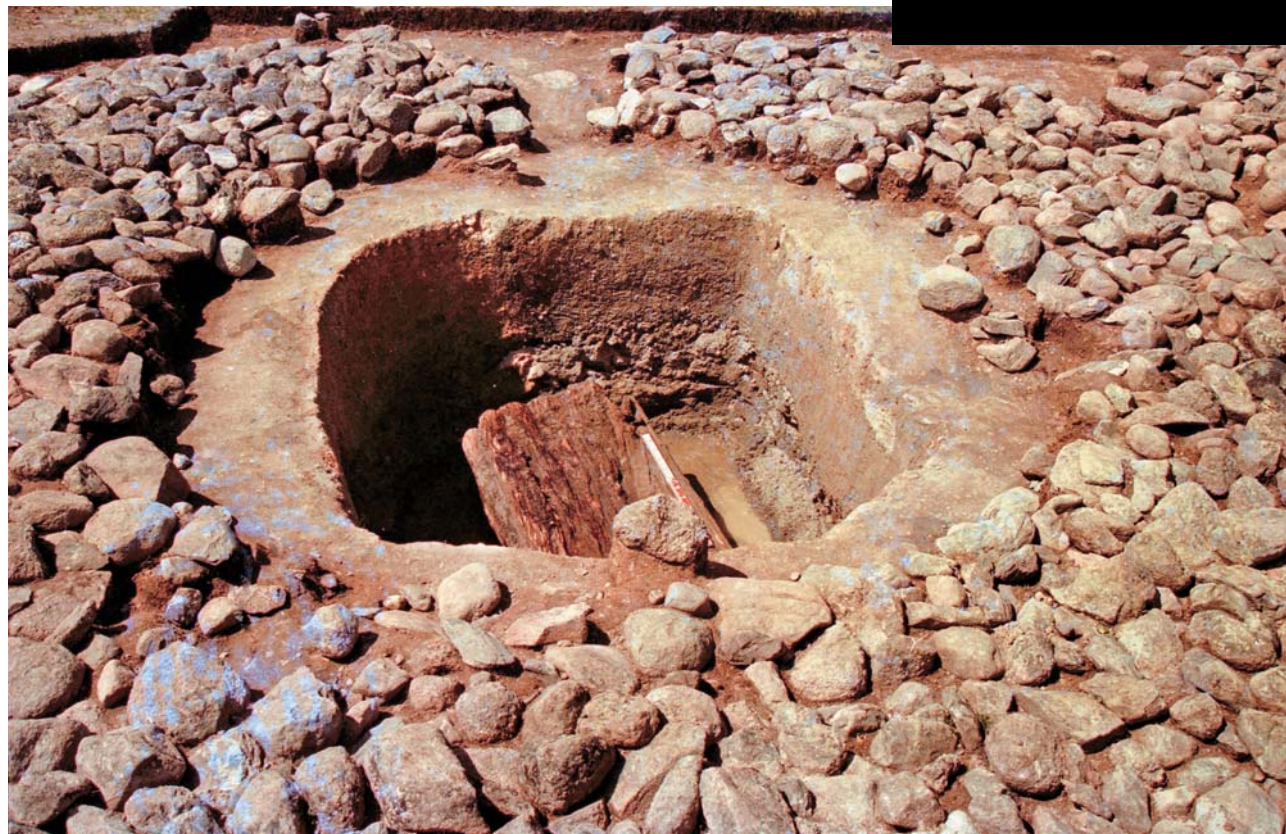


и выпуклой лицевой частью), венцы собирали, вставляя прямоугольные шипы поперечных бревен в пазы продольных (Мыльников, 2000). Такая деревянная конструкция также отличает это погребение от типично пазырыкских, в которых срубы собирались «в лапу».

Погребальная камера была полностью заполнена льдом. После того как он растаял, в южной части было обнаружено погребальное ложе, состоящее из двух гладко оструганных и плотно пригнанных друг к другу досок с закругленными торцами. Доски были вставлены в специально вырубленные пазы-щели, расположенные между первым и вторым венцами сруба.

Как отмечено в полевом отчете, на погребальном ложе находился плохо сохранившийся труп человека, уложенного головой на восток – северо-восток. На теле местами остался кожный покров, однако мягкие ткани были сильно повреждены. Тем не менее было очевидно, что это женщина.

Центральная часть погребального сооружения кургана № 2, в отличие от типичного пазырыкского кургана, не была заполнена камнями, оставляя без защиты погребение. В нем хорошо сохранились лишь погребальный сруб и ложе, сделанные из лиственницы, древесина которой устойчива к внешним воздействиям. Могильник Верх-Кальджин-2. Фото А. И. Соловьева из отчета В. И. Молодина, 1995



Пазырыкская культура – единственная древняя культура на территории России, в погребениях которой хорошо сохранились мумифицированные тела людей. Первые такие погребения были обнаружены еще в середине прошлого века при раскопках на Восточном Алтае. В 1993 г. в могильнике Ак-Алаха-3 на плато Укок было найдено первое нетронутое грабителями «замерзшее» погребение с мумией молодой женщины и набором предметов удивительной сохранности, сопровождавших ее в загробную жизнь. Пазырыкские мумии были созданы людьми в результате определенных манипуляций с телами умерших. Этот факт заставляет взглянуть на пазырыкскую культуру как на сложный культурно-исторический феномен, который еще предстоит изучить

Погребенная лежала в традиционной для пазырыкцев позе спящего: на правом боку, с подогнутыми под прямым углом ногами и согнутыми в локтях руками, расположенными на груди.

На голову женщины был надет объемный парик. Между ее головой и восточной стенкой погребальной камеры оставалось пустое пространство длиной около 30 см. Можно с уверенностью предположить, что там первоначально находилось высокое наверхие парика, повторяющего своей конструкцией известный головной убор-парик женщины, похороненной в кургане 1 могильника Ак-Алаха-3. Согласно результатам денрохронологического анализа, обе эти женщины были похоронены в 413 г. (Слюсаренко, 2000, с. 263).

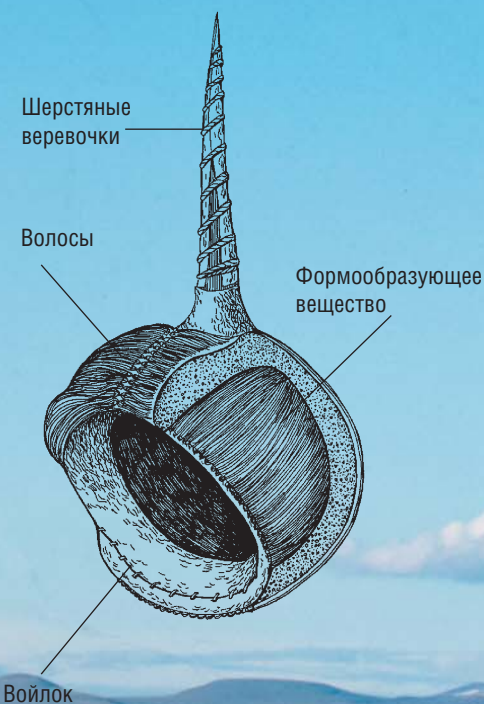
Исследование женского парика из Верх-Кальджина, выполненное канд. хим. наук Е. В. Карповой (НИОХ СО РАН), показало, что черный наполнитель, с помощью которого создавалась форма прически, состоит из животного жира, смешанного с карбонизированным растительным сырьем, и по составу аналогичен парик из Ак-Алаха-3. Волосы, использованные для его изготовления, вероятно, принадлежали самой погребенной. Также были найдены мелкие фрагменты очень тонкой кожи, которые могли быть остатками внутренней основы парика.

Еще одна странность этого погребения – полное отсутствие предметов. Во многом именно поэтому оно осталось без внимания исследователей. В отчете упоминаются лишь незначительные фрагменты шерстяной ткани (возможно, юбки), частицы черного войлока и шесть деревянных щепок-гвоздиков в стенках сруба, которыми этот войлок мог крепиться.



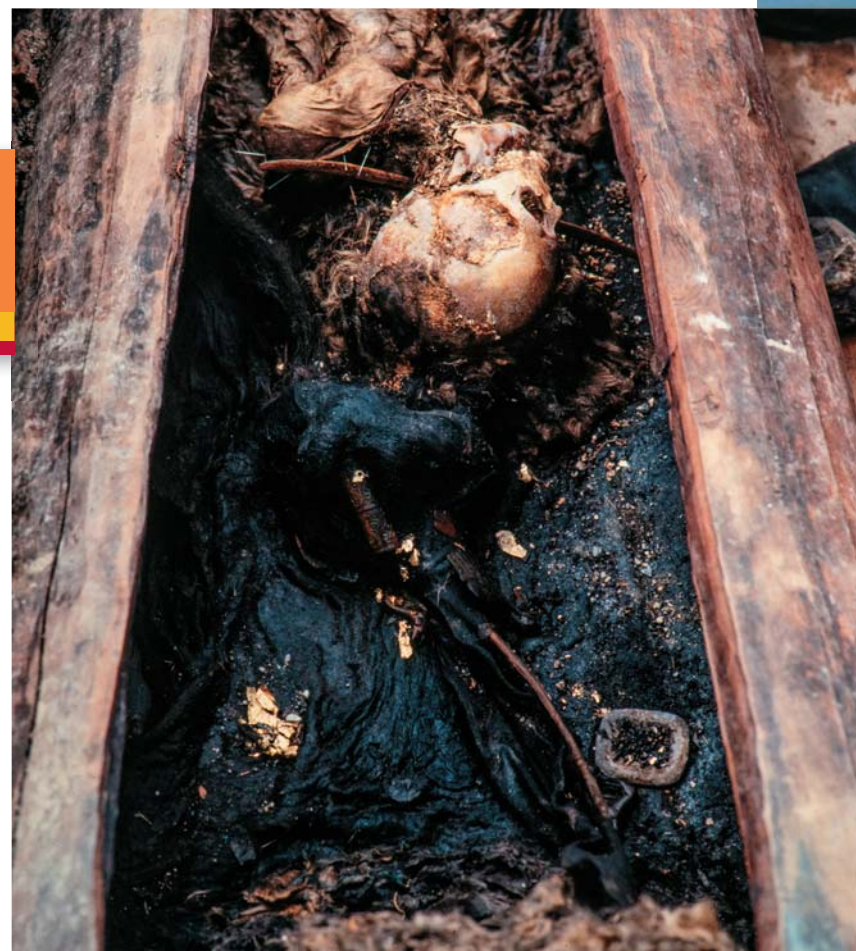
Останки женщины, погребенной в кургане № 2. На ее голове сохранился головной убор-парик, типичный для пазырыкской культуры. Могильник Верх-Кальджин-2. Фото А. И. Соловьева из отчета В. И. Молодина, 1995

1994 Головной убор-парик на голове женщины из погребения, обнаруженного в 1994 г.



Пазырыкский женский головной убор-парик: общий вид и схема устройства. Курган 1, могильник Ак-Алаха-3. Реконструкция Е. Шумаковой, рисунок Д. Позднякова. Музей ИАЭТ СО РАН

1993 Головной убор-парик женщины, обнаруженной на плато Укок в 1993 г.



Колода с мумифицированным телом женщины в кургане 1 могильника Ак-Алаха-3. В этом заморозившем погребении сохранились различные предметы из органических материалов, включая головной убор-парик, занимавший одну четвертую часть всего внутреннего пространства лиственничной колоды. Фото М. Зайферта

* Г. Державин, «Памятник» (1795)

«...Часть меня большая,
от тлена убежав,
по смерти станет жить»*

Судя по обстоятельствам захоронения, обнаруженный на женщине парик должен быть украшен вырезанными из кедра фигурками зверей и птиц, как это было принято в пазырыкской культуре. Почему же они не уцелели, как и ее костюм, если сама погребальная камера и деревянное ложе, как отмечалось выше, оказались в прекрасной сохранности?

Можно предположить, что причина случившегося в том, что погребение не было заложено камнями и две с лишним тысячи лет оставалось укрытым на уровне дневной поверхности только деревянным перекрытием из горбылей, которое со временем осело, разрушилось

и постепенно затянулось дерновым слоем. По сути, погребение в срубе столетиями оставалось без защиты. К тому времени, когда его заполнила вода и окончательно сковал лед, большинство предметов из органики уже истлели, как это всегда происходит в обычных условиях в пазырыкских могилах. Однако и сруб, и ложе были сделаны из лиственницы, древесина которой, как известно, под длительным воздействием воды приобретает твердость камня. Этого нельзя сказать, к примеру, об украшавших парик изящных мелких резных изделиях из древесины кедра, которая отличается пористостью и быстро впитывает влагу.

Однако это обстоятельство не объясняет полного отсутствия в погребении металлических предметов, например бронзового зеркала, либо гребня, сосуда из рога, бусин, керамики или даже костей барана



из пищи, которой принято сопровождать умерших. Самая большая «странность» захоронения кроется скорее в этом, а не в утрате того, что легко исчезает.

На примере этого погребения видно, какую важную роль в сохранности органики в пазырыкских могилах играет каменное перекрытие, на что в свое время указывал один из первооткрывателей пазырыкской культуры С. И. Руденко. Так, в уже упомянутом погребении мужчины в кургане № 3, похороненного, судя по

данным дендрохронологического анализа, в тот же год, что и эта женщина, сохранилось буквально все: украшения, вырезанные из дерева, предметы одежды, войлочные изделия и само мумифицированное тело.

Тело женщины из кургана № 2 было препарировано в соответствии с погребальным обрядом пазырыкской культуры, но оно не успело стать мумией, подобной найденным в могилах Укока. Для этого процесса требовалось, чтобы с момента смерти до погребения прошло достаточное количество времени. Вероятно, она умерла весной, когда ее соплеменники откочевывали с зимнего пастбища, и поэтому была похоронена без промедления. Летом и осенью содержимое плохо защищенной могилы подвергалось резким перепадам температуры и разрушалось. И только к зиме, заполнившись дождевой водой, оно могло замерзнуть и уже больше не оттаивать. Однако к этому времени все предметы из органических материалов, которые могли там быть, исчезли. Осталось лишь частично уцелевшее тело, на котором обнаружили только мелкие фрагменты ткани юбки и остатки войлока.

И все же лед, образовавшийся в погребальной камере кургана № 2, сохранил частично мумифицированный череп женщины, который был забальзамирован во Всесоюзном НИИ лекарственных и ароматических растений (Москва). В настоящее время он хранится в Институте археологии и этнографии СО РАН (Новосибирск). Именно при исследовании этого черепа с помощью компьютерной томографии была получена особенно интересная информация, которая помогла многое прояснить в судьбе этой пазырыкской женщины.

Что «увидел» томограф

Использование рентгеновской компьютерной томографии позволило создать и распечатать на 3D-принтере модель черепа, «удалив» с него мумифицированный кожный покров, закрывавший почти половину лицевой части. С этой моделью уже можно было работать методами физической антропологии, тогда как ранее череп был недоступен для подобных исследований.

Как выяснилось, содержимое *мозгового черепа* (вместилища головного мозга), судя по его объему, представляет собой остаточные фрагменты нервной ткани *мозжечка*, *правой теменной* и *затылочной долей* мозга. Остальная часть мозга была намеренно удалена, поскольку в его полости не обнаружены остатки *твердой мозговой оболочки*, которые при такой сохранности нервной ткани должны были там присутствовать. По предположению профессора А. Ю. Летягина, извлечение большей части головного мозга вместе с твердой мозговой оболочкой выполнялось после неполного отсечения головы через большое затылочное отверстие с помощью достаточно



Сложный головной убор-парик женщины из кургана 1 могильника Ак-Алаха-3 украшали изображения животных и птиц, вырезанные из кедра. Все изделия были покрыты золотой фольгой.
Рисунок Д. Позднякова

Посмертное отделение головы от тела неоднократно фиксировалось у пазырыкцев. Например, такая манипуляция с отделением черепа и части позвонков шейного отдела была произведена с телом женщины, похороненной в кургане 1 могильника Ак-Алаха-3 (Хаури, Блаттер, 2000). Эта процедура, наряду с извлечением внутренних органов, была у этого народа одной из важных операций по подготовке тела умерших к погребению

длинного прямого инструмента (типа ножа или стилета).

Удивительная информация была получена при исследовании костных структур лицевого черепа. Оказалось, что правый височно-нижнечелюстной сустав имеет явный подвывих с *латеральным смещением*, при котором головка нижней челюсти отходит в сторону, и сильное повреждение *латеральной связки*, тормозящей боковые движения этой челюсти.

Причиной повреждений послужила травматическая деформация мозгового черепа с вдавлением костей правой височной зоны примерно на 6–8 мм. Нижняя челюсть осталась целой, но правый височно-челюстной сустав разрушился и правая головка челюсти сместилась под кожу. Все это сопровождалось разрывом боковой части суставной капсулы и повреждением

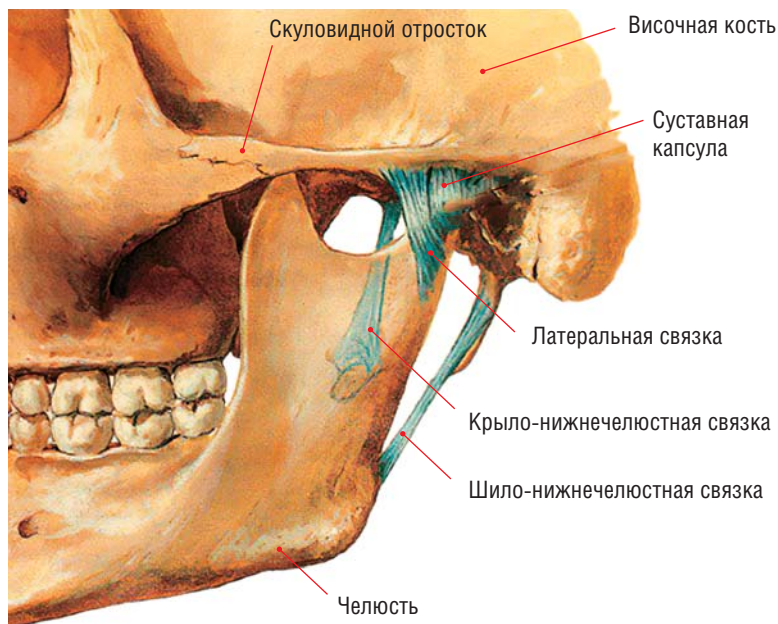
3D-модель мозгового и лицевого черепа женщины из кургана № 2 могильника Верх-Кальджин-2. Вид слева. Окраска по плотности тканей



Судя по данным рентгеновской компьютерной томографии, в полости мозгового черепа женщины из кургана № 2 могильника Верх-Кальджин-2 находятся лишь фрагменты тканей головного мозга

Рентгеновская компьютерная томография черепа из кургана № 2 пазырыкского могильника Верх-Кальджин-2 выполнена в Новосибирском государственном университете на томографе CT Philips MX-16. С помощью 551 среза (толщина 0,75 мм, расстояние между срезами 0,375 мм; настройка 140 kVp – типичная для взрослых пациентов) был визуализирован костный скелет мозгового и лицевого черепа с остаточными элементами мягких тканей по левой стороне лицевого черепа, в левой височной яме, обеих глазницах и области лба. Исследование проведено В. В. Каныгиным





Височно-нижнечелюстной сустав, соединяющий височную кость с нижней челюстью, состоит из двух анатомически отдельных суставов (правого и левого). Основная его функция – обеспечить движения челюсти, необходимые для речи, жевания и глотания. Самая мощная связка сустава – латеральная. Она стабилизирует сустав снаружи, неся основную нагрузку при жевании и зевании, а также предотвращая чрезмерное выдвижение челюсти вперед

внутрикапсульных связок, а также разрывом внекапсульной латеральной связки. Такая серьезная травма приводит к нарушению артикуляции и жевания, а также к голосовым расстройствам, вызванным асимметрией височно-нижнечелюстных суставов.

В правой головке нижней челюсти непосредственно под суставной поверхностью было обнаружено просверленное сквозное отверстие диаметром до 1,53 мм и длиной до 7,45 мм. Еще одно отверстие диаметром до 1,53 мм и длиной до 5,60 мм находится в правой височной кости – оно ведет от наружного края суставной впадины височно-нижнечелюстного сустава вверх, в височную яму. Каналы соприкасаются в одной точке, напоминая по форме букву «Г» с углом 110° при закрытом рте. При открытии рта угол мог уменьшаться до 80–90°.

Кольцевое уплотнение костной ткани (толщиной до 0,5–0,6 мм) указывает на прижизненное происхождение этих каналов, которые являются свидетельствами проведенной операции, направленной на устранение посттравматических нарушений функции сустава. Сверление выполнялось при открытом рте в два этапа – горизонтально и вертикально. В каналах обнаружено эластичное содержимое (скорее всего, сухожилие животного либо конский волос), которое удерживало суставные поверхности в контакте и позволяло выполнять движения даже при подвывихе.

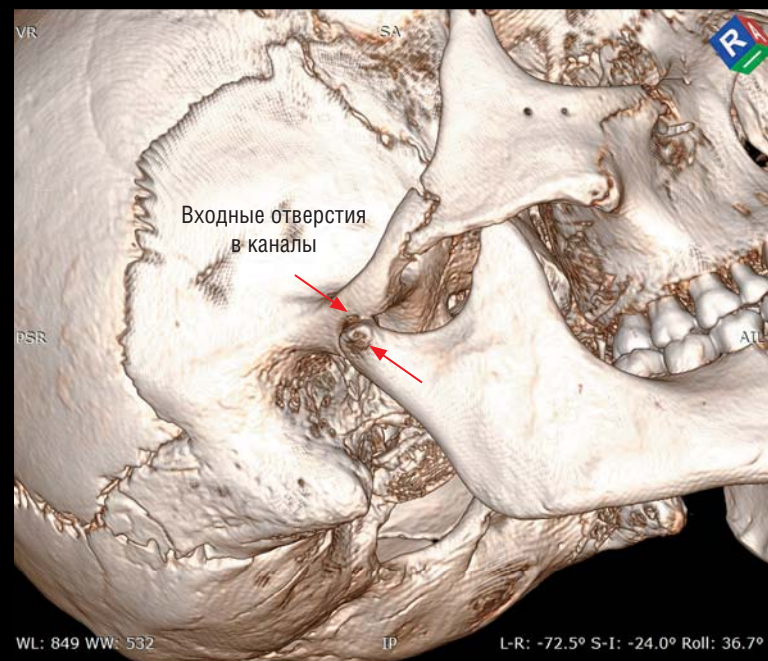
На основе результатов компьютерной томографии можно смоделировать некоторые события из жизни женщины, похороненной около 2,5 тыс. лет назад на плато Укок. На момент смерти ей было 30–35 лет, и она перенесла серьезную травму с деформацией черепа, которую по виду повреждений можно связать с падением с высоты или с лошади на скаку. Судя по всему, удар был справа, и кости черепа сместились и вжались внутрь. Сама нижняя челюсть не пострадала, но ее правая головка вышла из суставной ямки наружу, порвав и капсулу сустава, и внекапсульную латеральную связку, из-за чего женщина не могла пережевывать пищу.

В дальнейшем ей провели жизненно необходимую операцию для восстановления функции нижней челюсти. По-видимому, была установлена примитивная «лигатура» вместо разорванной связки, и женщина смогла жевать на левой стороне, где были обнаружены дефекты зубных рядов. Кольцевые уплотнения костной ткани вокруг просверленных черепных каналов и асимметрия в зубных рядах говорят о том, что она успешно перенесла операцию и прожила еще какое-то время.

Древний мир знает много примеров удачного хирургического вмешательства. Уже древние египтяне делали такие сложные операции, как ампутация конечностей и трепанация черепа. Судя по законам Хаммурапи, многое умели и врачи древней Месопотамии. Древнеиндийские хирурги занимались пластической хирургией, а древнекитайские врачи-костоправы могли вправлять переломы или вывихи, фиксировать вправленную кость.

Пазырыкцы препарировали своих умерших соплеменников, извлекая внутренние органы, головной мозг и жировые отложения, чтобы сохранить тела до похорон. Этот



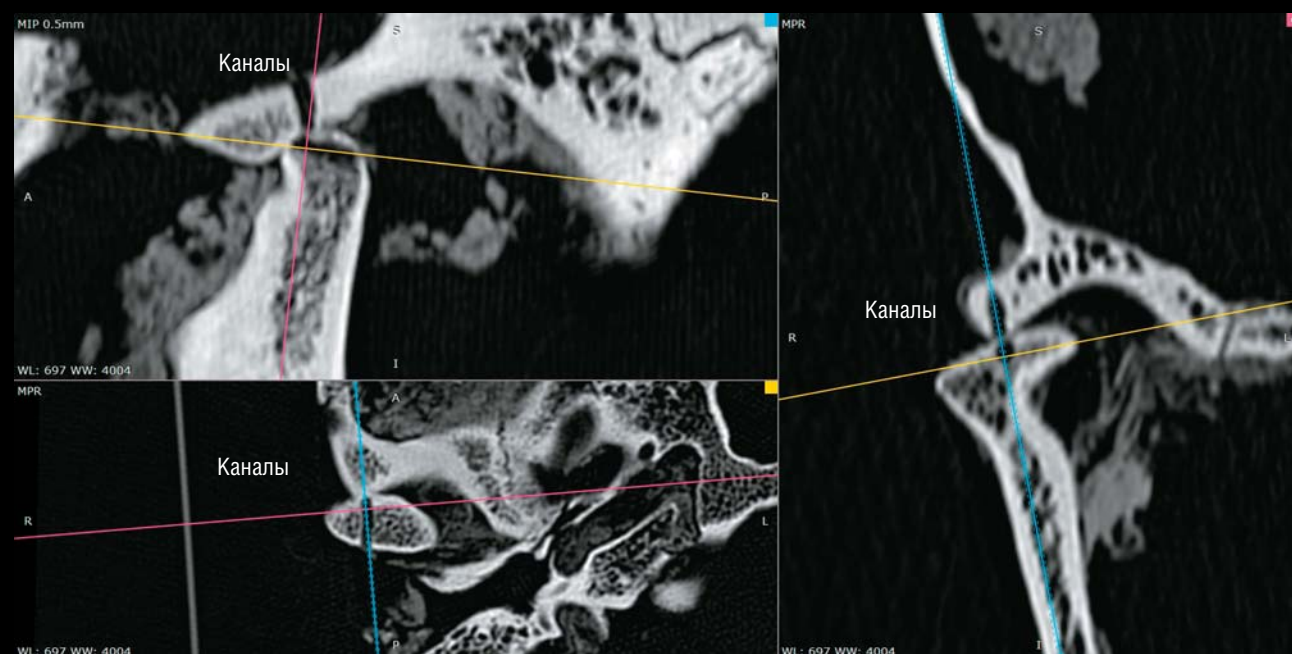


2025 На черепе женщины, найденной в 1994 г. на плато Укок, обнаружены следы хирургической операции

На восстановленной 3D-модели черепа видны входные отверстия в каналы, просверленные в черепе из кургана № 2 могильника Верх-Кальджин-2

основой для развития у них хирургии – одной из самых древних и необходимых отраслей медицины. Пазырыкцы известны не только по смертной трепанацией черепов, но и удачными прижизненными операциями (Чижишева, Кривошапкин, 2015). Рискованное хирургическое вмешательство нередко спасало или продлевало жизнь, что свидетельствует не только о растущем

РКТ-томограммы, цветные линии проходят по полостям просверленных каналов



мастерстве пазырыкских врачей-леков, но и о ценности жизни каждого члена этого общества.

Доказательством этому служат и результаты исследования черепа женщины из погребения в кургане № 2 могильника Верх-Кальджин-2. Благодаря новым методам изучения древних человеческих останков и вниманию археологов не только к популяциям, но и к конкретным людям, удалось многое узнать об этой забытой женщине и о культуре, в которой она существовала. Эти исследования служат свидетельством того, что уже около 2,5 тыс. лет назад неизвестные древние лекари не боялись браться за самые неожиданные и трудно выполнимые хирургические операции, чтобы сохранить жизнь соплеменника.

В публикации использованы фото А. Соловьева, М. Зейферта и К. Банникова из архивов авторов

Литература

- Зайферт М., Слюсаренко И.Ю. Дендрохронологический анализ пазырыкских памятников // Феномен алтайских мумий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 258–265.
- Кубарев В.Д. Курганы Сайлюгема. Новосибирск: Наука Сиб. отд-ние, 1992. 220 с.
- Мирский М.Б. Хирургия от древности до современности. Очерки истории. М.: Наука, 2000. 792 с.
- Молодин В.И. Исследование кургана с мерзлотой могильника Верх-Кальджин-2 // АО 1994 года. М., 1995. С. 292–293.
- Молодин В.И. Исследования в Горном Алтае и Барабе // АО 1995. М., 1996. С. 354–356.
- Молодин В.И. Научный отчет об археологических исследованиях в Западной Сибири летом 1995 года // Архив ИАЭТ СО РАН.
- Молодин В.И. Культурно-историческая характеристика погребального комплекса кургана № 3 памятника Верх-Кальджин-2 // Феномен алтайских мумий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 86–119.
- Мыльников В.П. Технология изготовления погребальных сооружений из дерева // Феномен алтайских мумий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 125–140.
- Полосьмак Н.В. Погребальный комплекс кургана Ак-Алаха-3. Историко-культурный анализ // Феномен алтайских мумий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 57–85.
- Чижишева Т.А., Кривошапкин А.Л. Нейрохирургические технологии древних сибиряков // НАУКА из первых рук. 2015. Т. 65/66, № 5/6. С. 96–107.
- Хаури Р., Блаттер У. Патологоанатомические исследования женской мумии памятника Ак-Алаха 3 // Феномен алтайских мумий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. С. 231–234.