



УДК 902/904 572.71  
МРНТИ 03.41.91

<https://doi.org/10.52967/akz2023.1.19.114.132>

## О трепанации черепа на территории Азербайджана в эпоху неолита

© 2023 г. Кириченко Д.А.

**Keywords:** archaeology, physical anthropology, Azerbaijan, Near East, Neolithic, trepanation, paleopathology

**Түйін сөздер:** археология, физикалық антропология, Әзербайжан, Таяу Шығыс, неолит, трепанация, палеопатология

**Ключевые слова:** археология, физическая антропология, Азербайджан, Ближний Восток, неолит, трепанация, палеопатология

**Dmitry Kirichenko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Candidate of Historical Sciences (PhD), Assoc. Professor, Institute of archaeology, ethnography and anthropology, Azerbaijan National Academy of Sciences, Baku, Azerbaijan Republic. Email: [dmakirichenko@mail.ru](mailto:dmakirichenko@mail.ru)

### On skull trepanation on the territory of Azerbaijan in Neolithic period

**Abstract:** The article examines skulls with traces of craniotomy, which were found on archaeological sites of the New Stone Age period: Polutepe, Jalilabad district (published for the first time); Chalagantepe, Aghdam district, in the context of similar finds from the Middle East of the same period. Manipulation on the left side of occipital bone of a man from Polutepe was made by drilling method; at parietal bone of woman skull from Chalagantepe - by drilling and cutting. Craniotomies from Polutepe and Chalagantepe were probably performed for medical purposes. In the case of Polutepe, the patient died possibly during or immediately after the operation; from Chalagantepe, the person was still alive for a certain time. In the Middle East, cases of Neolithic craniotomy were found in Turkey: Chatal Höyük (drilling), Aşıklı Höyük (drilling), Çayönü (drilling), Göbekli Tepe (drilling), Kurban Höyük – the late Neolithic – early Chalcolithic (cutting), Kuruçay Höyük – early Chalcolithic (drilling); in Palestine – Tell es-Sultan/Jericho (method undescribed); in Israel – Kfar HaHoresh (drilling); in Iraq – Zawi Chemi Shanidar (cauterization); UAE – Jebel Buhais 18 (scraping). Manipulations from Chatal Höyük, Çayönü, Göbekli Tepe, Kfar HaHoresh, Zawi Chemi Shanidar were made in ritual-symbolic purposes; from Aşıklı Höyük, Kurban Höyük, Kuruçay Höyük, Jericho, Jebel Buhais 18 - for medicinal purposes. Drilling was the predominant method of trepanation in the Neolithic period in the South Caucasus and the Middle East. It is possible that this method of craniotomy came to Azerbaijan from the territory of Turkey, where it prevailed at the time under study.

**For citation:** Kirichenko, D. 2023. On skull trepanation on the territory of Azerbaijan in Neolithic period. *Kazakhstan Archeology*, 1 (19), 114–132 (in Russian). DOI: [10.52967/akz2023.1.19.114.132](https://doi.org/10.52967/akz2023.1.19.114.132)

**Дмитрий Александрович Кириченко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>тарих ғылымдарының кандидаты, доцент, Әзербайжан Ұлттық ғылым академиясының Археология, этнография және антропология институты (ӘҰҒА АЭАИ), Баку қ., Әзербайжан Республикасы

Әзербайжан аумағындағы неолит дәуіріндегі бас сүйек трепанациясы жайында

**Дмитрий Александрович Кириченко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>кандидат исторических наук, доцент, Институт археологии, этнографии и антропологии Национальной Академии наук Азербайджана (ИАЭА НАНА), г. Баку, Азербайджанская Республика

О трепанации черепа на территории Азербайджана в эпоху неолита



**Аннотация.** Мақалада жаңа тас ғасыры кезеңінің археологиялық ескерткіштері: Джалилабад ауданы, Полутепе (алғаш жариялануда); Агдам ауданы, Чалагантепеден табылған сүйекті тесу (краниотомия) іздері бар бас сүйек Таяу Шығыстағы осы кезеңінің баламалы табылымдары контекстінде зерттелді. Іс әрекет Полутепеден шыққан ер адамның желке сүйегінің сол жағы бұрғылау әдісімен; Чалагантепеден шыққан әйелдің төбе сүйегі кесу және бұрғылау әдісімен жүзеге асырылды. Полутепе мен Чалагантепеде бас сүйекті тесу медициналық мақсатта жасалған болуы мүмкін. Полутепеде науқас мүмкін ота кезінде немесе одан кейін қайтыс болды; Чалагантепедегі адам белгілі бір уақыт өмір сүрді. Неолит кезеңіндегі бас сүйекті тесу Таяу Шығыс аумағында Түркияда: Чатал Гюк (бұрғылау), Ашиклы Гюк (бұрғылау), Чаюню (бұрғылау), Гёбекли Тепе (бұрғылау), Курбан Гюк – кейінгі неолит–ерте халколит (кесу), Куручай Гюк – ерте халколит (бұрғылау); Палестинада – Телль эс-Султан/Иерихон (әдіс нақты сипатталмаған); Израилда – Кфар ХаХореш (бұрғылау); Иракта – Зави Чеми Шанидар (күйдіру); БАӘ – Джебель Бухайс 18 (қыру) табылды. Чатал Гюк, Чаюню, Гёбекли Тепе, Кфар ХаХореш, Зави Чеми Шанидардағы әрекеттер салттық-символдық мақсатта; ал Ашиклы Гюк, Курбан Гюк, Куручай Гюк, Иерихон, Джебель Бухайс 18-де – медициналық мақсатта жүргізілді. Оңтүстік Кавказ бен Таяу Шығыс аумағында неолит дәуіріндегі трепанациядағы басты әдіс бұрғылау әдісі болды. Зерттелген уақытта басым болған бас сүйекті тесудің бұл әдісі Түркия аумағынан Әзербайжанға келуі мүмкін.

**Сілтеме жасау үшін:** Кириченко Д.А. Әзербайжан аумағындағы неолит дәуіріндегі бас сүйек трепанациясы жайында. *Қазақстан археологиясы*. 2023. № 1 (19). 114–132-бб. (Орысша). DOI: [10.52967/akz2023.1.19.114.132](https://doi.org/10.52967/akz2023.1.19.114.132)

**Аннотация.** В статье исследованы черепа со следами краниотомии, которые были обнаружены на археологических памятниках периода нового каменного века: Полутепе, Джалилабадский район (публикуется впервые); Чалагантепе, Агдамский район в контексте аналогичных находок с территории Ближнего Востока синхронного периода. Манипуляция на левой стороне затылочной кости черепа мужчины из Полутепе была осуществлена методом сверления; на теменной кости женского черепа из Чалагантепе – методом сверления и прорезывания. Краниотомии из Полутепе и Чалагантепе, вероятно, были осуществлены в медицинских целях. В случае из Полутепе пациент скончался, возможно, в течение или сразу же после операции; из Чалагантепе – человек прожил определенное время. На территории Ближнего Востока случаи краниотомии периода неолита были обнаружены в Турции: Чатал Гюк (сверление), Ашиклы Гюк (сверление), Чаюню (сверление), Гёбекли Тепе (сверление), Курбан Гюк – поздний неолит–ранний халколит (прорезывание), Куручай Гюк – ранний халколит (сверление); Палестине – Телль эс-Султан/Иерихон (метод точно не описан); Израиле – Кфар ХаХореш (сверление); Ираке – Зави Чеми Шанидар (прижигание); ОАЭ – Джебель Бухайс 18 (скобление). Манипуляции из Чатал Гюк, Чаюню, Гёбекли Тепе, Кфар ХаХореш, Зави Чеми Шанидар были осуществлены в ритуально-символических целях; а из Ашиклы Гюк, Курбан Гюк, Куручай Гюк, Иерихона, Джебель Бухайс 18 – в медицинских целях. Преобладающим методом трепанации в эпоху неолита на территории Южного Кавказа и Ближнего Востока был метод сверления. Возможно, этот метод краниотомии попал в Азербайджан с территории Турции, где он преобладал в исследуемое время.

**Для цитирования:** Кириченко Д.А. О трепанации черепа на территории Азербайджана в эпоху неолита. *Археология Казахстана*. 2023. № 1 (19). С. 114–132. DOI: [10.52967/akz2023.1.19.114.132](https://doi.org/10.52967/akz2023.1.19.114.132)

## 1 Введение

В статье в научный оборот вводится новый палеоантропологический материал – фрагмент черепа со следами краниотомии, который относится к периоду нового каменного века. Антропологический материал был обнаружен в погребении на поселении Полутепе (Джалилабадский р-н, Азербайджанская Республика), которое относится к кругу памятников – «традиция Муганского неолита».



Помимо случая из Полутепе в научной литературе имеется еще упоминание об одном черепе со следами трепанации из Чалагантепе (Агдамский район).

В конце 1980-х гг. азербайджанский антрополог д.и.н. Р.М. Касимова сделала о нем небольшую заметку в журнале «Наука и жизнь» [Qasimova 1988]. Некоторые сведения о трепанированном черепе из Чалагантепе приводятся также в книге д.и.н. Т.И. Ахундова [Ахундов 2017], который, вероятно, использовал данные, в свое время предоставленные первооткрывателю Чалагантепе – д.и.н. И.Г. Нариманову со стороны врача д.б.н. Д.В. Гаджиева. Для периода неолита в регионе Южного Кавказа черепа с трепанациями в настоящее время не выявлены и нам неизвестны.

Находки трепанированных черепов с территории нашей республики рассмотрены в контексте аналогичных случаев краниотомии синхронного периода с территории Ближнего Востока. В публикации указана характеристика археологических памятников Азербайджана, где были выявлены черепа со следами трепанации.

## **2 Материалы и методы**

### **2.1 Методы исследования**

Методика техники трепанации была описана согласно классификации, предложенной Ф.П. Лисовским [Lysowki 1967], Д.Р. Бротвеллом [Brothwell 1972] и М.Б. Медниковой [Медникова 2001]. Антропологические исследования были осуществлены на основе различных научных методик [Martin, Saller 1957; Алексеев, Дебец 1964; Бужилова 1995; 1998; Aufderheide, Rodriguez-Martin 1998; Buikstra, Ubelaker 1994; Ortner, Putschar 1981; Ubelaker 1978; Waldron 2008].

Традиционно при определении трепанации было отмечено следующее: способ проведения краниотомии (сверление, прорезывание, скобление, прижигание), форма трепанационного отверстия (овал, круг, треугольник, квадрат, прямоугольник и т. д.), его размеры, зона нахождения на черепе (лобная, затылочная, височная, теменная кость, их правая/левая сторона), края отверстия, присутствие (ее выраженность) или отсутствие заживления, характер (прижизненная, предсмертная, посмертная), цели (медицинские показания, ритуально-символические).

Для изучения материалов применялись традиционные в науке методы – лабораторно-аналитические исследования. Новизной работы является попытка рассмотреть известные на настоящий момент случаи трепанации черепа периода неолита с территории Азербайджана. При подготовке материалов к публикации успешно применен метод систематизации имеющихся данных. С этой целью была подготовлена и составлена карта находок трепанированных черепов с территории Южного Кавказа и Ближнего Востока периода неолита – раннего халколита (рис. 4). Для каждого памятника отмечено количество наблюдений, указана методика краниотомии и, по возможности, форма и размеры трепанационного отверстия (-ий) и их иллюстрации.

### **2.2 Характеристика материала**

*Полутепе.* Поселение расположено на восточной окраине села Учтепе (Джалилабадский р-н, Азербайджанская Республика). Археологический памятник был открыт археологом д.и.н., проф. И.Г. Наримановым в конце 1980-х гг. [Нариманов 1987: 60].

В 2004 г. здесь был заложен контрольный шурф, вскрывший неолитический слой. Начиная с 2006 г. на памятнике проводятся археологические раскопки под руководством д.и.н. Т.И. Ахундова. На поселении были выявлены погребения, гончарные печи, остатки строений из сырцового кирпича



[Ахундов и др. 2015: 82]. Люди различного возраста погребены в слабо выраженных неглубоких ямах овальной формы, на левом или правом боку, скорченно в различной степени, без определенной ориентации. Покойники часто посыпались красно-коричневатой охрой. В отдельных случаях в могилу клали один керамический сосуд и различные бусы [Ахундов и др. 2017: 84].

По данным радиоуглеродного анализа поселение Полутепе датируется 1-й пол. V – началом IV тыс. до н.э. (4590–3950 гг. до н.э.) [Akhundov et al. 2018: 150]. Анализ был проведен на основе образцов древесного угля массой 50 г [Akhundov et al. 2018: 149]. Толщина культурного отложения эпохи неолита на Полутепе составляет до 6 м. Поселение Полутепе относится к кругу памятников под названием «Традиция Муганского неолита» [Ахундов 2020: 90].

На фрагменте черепа (P2014-3) [Нәсәнов 2017: 82], предположительно, мужчины (определение пола было осуществлено на основе части нижней челюсти без сохранившихся зубов) из раскопок полевого сезона 2014 г. отмечены следы трепанации. Костные останки были выявлены в одном из погребений на поселении, но более подробной информации, увы, не сообщается. В нашем распоряжении, к сожалению, не имеется других костей черепа или посткраниального скелета из погребения, за исключением приведенных выше фрагмента затылочной кости и части нижней челюсти без зубов.

*Чалагантепе.* Поселение находится в 1 км к северу от с. Афагли (Агдамский р-н, Азербайджанская Республика) [Ахундов 2017: 423]. Археологические раскопки на памятнике проводились д.и.н., проф. И.Г. Наримановым с 1980 по 1987 г. [Нариманов 1987].

Раскопки в западной части холма выявили остатки круглых в плане построек из сырцового кирпича, керамических печей и детские погребения. Сохранились остатки циновки на полу жилых помещений. Очаги располагались у стен домов. Постройки расположены вплотную друг к другу или на близком расстоянии [Нариманов 1987: 50]. Помимо детских были выявлены и погребения взрослых людей. Всего на поселении Чалагантепе было раскопано 21 погребение. Захоронения в большинстве случаев находились или под полом строений или вблизи них [Ахундов 2017]. В погребении № 20 был обнаружен череп неудовлетворительной сохранности со следами трепанации.

Погребение № 20 было выявлено под полом строения № 60, на глубине 4,8 м. Оно было совершено в овальной яме, вытянутой по направлению: ССЗ–ЮЮВ, впущенной в материк, скелет находился скорчено на спине, головным отделом на ЮЮВ, лицевым – на восток. На костях скелета сохранились следы красной охры. На груди была зафиксирована порошковидная масса фиолетового цвета. Спектральный анализ, проведенный И.Р. Селимхановым, определил, что этот порошок, в основном, состоит из окислов никеля с незначительным процентом других минералов (им же было сделано предположение, что этот порошок использовался в косметических целях). Помимо этого, на грудной части скелета находились две трубочки из кости крупной птицы и подвеска из ребра крупного рогатого скота. На верхнем конце подвески было небольшое отверстие, нижний конец был сломан. Вторая подобная, но целая подвеска была найдена между грудной клеткой и левой рукой. Тут же находилась третья трубочка из кости птицы [Ахундов 2017: 469–470].

Поселение Чалагантепе на основе исследования древесного угля из средней толщи слоя радиоуглеродным методом относится к 1-й пол. V тыс. до н.э. [Ахундов 2017: 424], и принадлежит к кругу памятников Шомутепинской археологической культуры периода неолита.



### 3 Результаты

*Полутепе.* Отверстие округлой формы (рис. 1–2), зафиксировано на затылочной кости черепа слева, размеры отверстия: снаружи – 0,3 см, изнутри – 0,25 см. Следы заживления отсутствуют, края острые (наблюдение было произведено визуально, рентгенологическое исследование не проводилось), вероятно, в момент операции или сразу после нее человек умер.

Краниотомия была осуществлена, возможно, методом сверления (Drilling). На кости снаружи видны небольшие «зазубрины» и мелкая трещина (рис. 1), а изнутри – канавка, образовавшаяся в результате сверления.

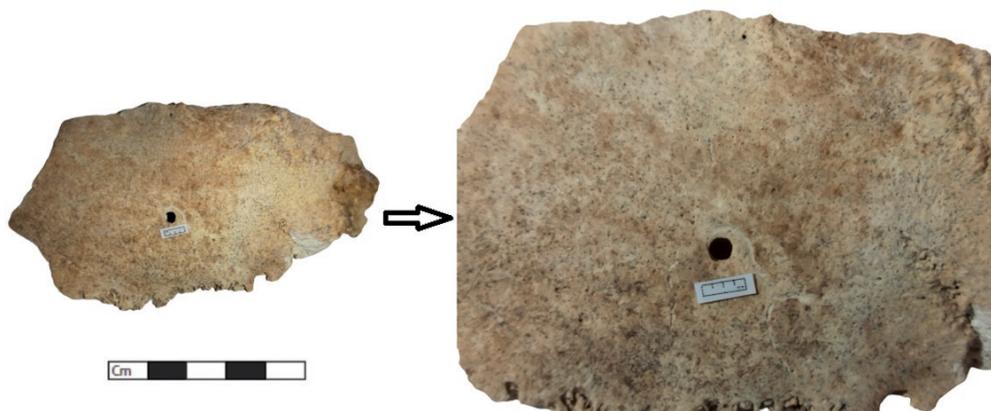


Рис. 1. Полутепе. Фрагмент черепа со следами трепанации. Вид снаружи (фото автора)  
1-сур. Полутепе. Трепанация ізі бар бас сүйек сынығы. Сыртқы көрініс (сурет автордікі)

Fig. 1. Polutepe. A fragment of the skull with traces of trepanation. Outside view (photo by the author)



Рис. 2. Полутепе. Фрагмент черепа со следами трепанации. Вид изнутри (фото автора)  
2-сур. Полутепе. Трепанация ізі бар бас сүйек сынығы. Ішкі жағынан көрініс (сурет автордікі)  
Fig. 2. Polutepe. A fragment of the skull with traces of trepanation. Inside view (photo by the author)



В качестве инструмента, возможно, был использован какой-то острый предмет – костяное сверло/палочка из трубчатой кости животного, либо же другое не менее острое изделие, например, наконечник из кремния или же обсидиана. Похожие предметы из кости, камня и обсидиана были обнаружены в культурном слое поселения.

Костяные находки из поселения Полутепе представлены в подавляющем большинстве – шильями различной формы, размера, технологии изготовления и, вероятно, назначения. Кроме того, немало лоцил. Последние двух видов – сделанные на торце трубчатой кости и на лопаточной кости мелкого рогатого скота. Имеются также предметы неопределенного назначения, а также костяной кинжал и штык [Ахундов и др. 2017: 84]. Возможно, среди этих находок и был предмет, с помощью которого была осуществлена манипуляция.

В качестве вспомогательного средства для совершения манипуляции мог быть использован и лук, который уже широко применялся в неолите, так называемое «лучковое сверление» зафиксировано на изделиях и предметах из костей животных, кость человека, естественно, не могла быть исключением.

Сверло с длиной рукояткой, вращаемое тетивой лука, легко дает большое число оборотов, требует минимальных физических усилий для просверливания самой толстой кости в течение нескольких минут [Гойхман 1966: 117]. Древний хирург, вероятно, находился позади пациента.

На фрагменте черепа из патологий присутствует поротический гиперостоз как на внешней стороне, так и на эндокроне. Следует отметить, что в настоящее время случай из Полутепе является самым ранним в хронологическом плане проявлением поротического гиперостоза на краниологическом материале с территории Азербайджана, а, возможно, также и из региона Южного Кавказа.

Краниотомия на черепе P2014-3 из погребения Полутепе была произведена, по всей видимости, в медицинских целях, хотя полностью нельзя исключить и возможность совершения манипуляции уже посмертно (*post-mortem*).

*Чалагантепе.* Череп со следами трепанации (рис. 3) – овоидной формы, был представлен в экспозиции Национального музея истории Азербайджана, произвести его новую фотосъемку не представляется, к сожалению, возможным в виду закрытия археологической экспозиции сначала в период пандемии, а затем и на реконструкцию по обновлению экспозиционной коллекции. Фото, приведенное в публикации (рис. 3), было сделано автором несколько лет тому назад, когда череп из Чалагантепе еще находился в фонде отдела «Научная экспозиция» ИАЭ НАНА, с разрешения заведующего отделом к.и.н. Ф.Э. Гулиева.

Череп принадлежал, вероятно, женщине, в возрасте 30–35 лет [Qasimova 1988: 27]. Трепанационное отверстие овальной формы, размерами 3,5×2,5 см [Ахундов 2017: 471] находилось на теменной кости, почти посередине сагиттального шва. Часть отверстия расположена слева, а другая – справа на теменной кости. На левой стороне края отверстия обломаны, с правой стороны – целые. На правой стороне следы заживления отсутствуют, и слой диплоэ открыт. Это свидетельствует о том, что пациентка умерла сразу после операции или в ближайшее время после нее [Qasimova 1988: 27].

Р.М. Касимова предполагала, что краниотомия в Чалагантепе, как и в случае на мужском черепе (№ 54) из поздненеолитического могильника Вовниги (Украина), была произведена в медицинских целях. Сходны были также, по ее мнению, и методы осуществления манипуляции, а также отмечено, что, возможно, обе трепанации были осуществлены одним «хирургом» или «хирургами», между



которыми существовало тесное сотрудничество [Qasimova 1988: 27]. По определению врача, д.б.н. Д.В. Гаджиева, трепанационное отверстие было произведено каменным орудием, которым на темени было осуществлено три пропила, после чего кость была отломана [Ахундов 2017: 471].

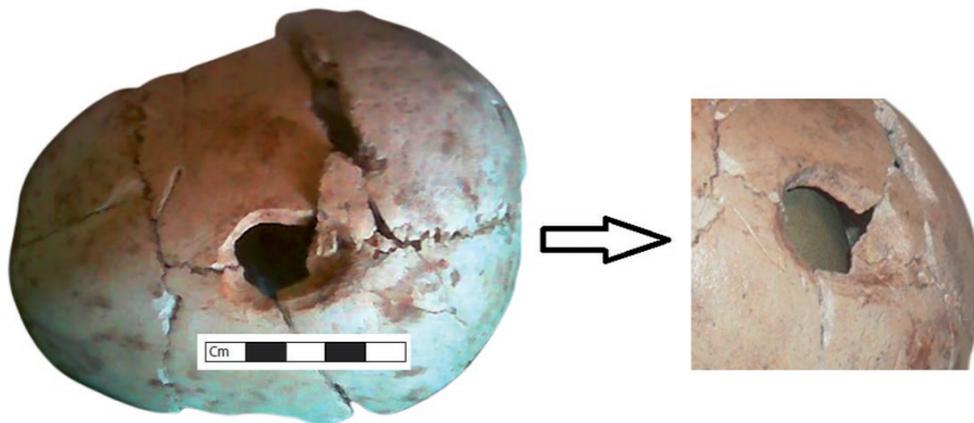


Рис. 3. Трепанированный череп из Чалагантепе (фото автора)  
3-сур. Чалангантепеден табылған трепанцияланаған бас сүйек (сурет автордікі)  
Fig. 3. Trephined skull from Chalagantepe (photo by the author)

Краниотомия была осуществлена, судя по всему, вначале методом сверления [Qasimova 1988], а затем – прорезывания. На черепе ребенка из погребения № 14 на поселении Чалагантепе имелось отверстие диаметром 0,9 см [Ахундов 2017: 467], но, к сожалению, в виду того, что краниум не сохранился и, вероятно, был утерян, мы не можем точно отметить было ли оно трепанационным отверстием, следом от травмы либо же механическим повреждением.

#### 4 Обсуждение

В научной литературе в соответствии с наиболее общим определением под трепанацией понимают любое полное или частичное удаление кости из свода черепа, осуществленное преднамеренно [Медникова 2018: 6]. Трепанации проводились как в медицинских, так и в ритуально-символических целях. Трепанации или же краниотомии посвящена огромная литература. История исследования трепанаций на территории земного шара насчитывает уже не одно столетие.

Самое раннее упоминание о трепанации содержится в сочинении Гиппократов «О ранах головы» [Медникова 2001: 17]. Первое упоминание трепанаций в научной литературе датируется 1849 г. – публикация в Atlas de Morton, Cranea Americana [Медникова 2001: 17].

В задачи нашего исследования не входит подробный обзор всей научной литературы, посвященной краниотомии. Мы в своей работе коснемся случаев с территории Азербайджана и Ближнего Востока, относящихся к периоду нового каменного века.

В настоящее время самым древним случаем трепанации, хотя и символической, считается случай из верхнепалеолитической Тельмановской стоянки (Костенки 8) [Медникова 2018: 78].

В эпоху мезолита на территории Евразии самым ранним свидетельством краниотомии, осуществленной в медицинских целях, является мужской череп из погребения № 31 из могильника



Васильевка III с территории Украины [Гохман 1966; Гойхман 1966; Медникова 2018]. По мнению В.А. Гойхмана, последствия черепно-мозговой травмы служили показанием к оперативному вмешательству «древнего хирурга» [Гойхман 1966: 116]. Трепанация была осуществлена методом сверления. Инструментом, вероятно, послужила заостренная костяная палочка из компактного вещества трубчатых костей крупных животных, либо кремневый наконечник, укрепленный в расщепе деревянной палочкой или рог животного с помощью т. н. вкладышевой техники. Для осуществления трепанации был использован лук с тетивой [Гойхман 1966: 117]. Следы зарастания кости говорят о том, что «обладатель черепа на значительный срок пережил операционное воздействие» [Медникова 2018: 80].

Антрополог М.Б. Медникова отмечает возможную символическую трепанацию на черепе женщины из грота Мурзак-Коба в Крыму [Медникова 2018: 84]. Эпохой неолита датируются находки черепов со следами трепанации с территории Европы [Медникова 2001; 2018], Восточной Азии [Han, Chen 2007; Zhou et al. 2020], Северной Африки [Crubézy et al. 2001]. Манипуляции были осуществлены как в медицинских, так и в ритуально-символических целях.

Следует отметить, что нам неизвестны случаи трепанации в эпоху неолита на территории Кавказа, кроме находок из Азербайджана. На территории Северного Кавказа (Российская Федерация) случаи трепанации были отмечены с периода энеолита, преобладающим способом совершения манипуляции было скобление (Scraping/Grooving) [Gresky et al. 2016].

Случай трепанации методом сверления был отмечен в период халколита (4340–4050 гг. до н.э.) на черепе мужчины в возрасте 35–50 лет из погребения в кургане 5 Акналич (территория современной Армении), но, к сожалению, не приводятся ни фото, ни размеры трепанационного отверстия [Muradyan et al 2014; Aghikyan 2016].

Трепанованные черепа периода неолита были обнаружены и на археологических памятниках Ближнего Востока (рис. 4).

В частности, на территории Турции черепа со следами трепанации (рис. 5–6) были обнаружены на следующих археологических памятниках: Чатал Гуюк, Ашиклы Гуюк, Чаюню, Гёбекли Тепе.

*Чатал Гуюк.* Антрополог Дж.Л. Энджел на черепе молодой девушки (256 СН) из комнаты V.1 с территории поселения отметил два овальных отверстия (рис. 5.1) диаметром 6 мм на теменной кости. Повреждение произошло, когда кость была еще свежей, признаки костной реакции отсутствуют. Возможно, трепанация была совершена при вторичном перезахоронении. Отверстия были грубо просверлены [Angel 1971: 94].

Вероятно, здесь мы наблюдаем так называемую ритуально-символическую трепанацию. Метод вероятной трепанации – сверление (Drilling), манипуляция была совершена посмертно.

*Ашиклы Гуюк.* Антрополог М. Озбек слева на затылочной кости черепа (№ 7) девушки из погребения на поселении отметил округлое отверстие (рис. 5.2–5.3) диаметром 11,5 мм. Трепанация была осуществлена в медицинских целях, показанием к операции послужила черепная травма. Наблюдалось заживление кости, человек после операции жил определенное время [Özbek 1992: 153]. Трепанация была произведена методом сверления [Erdal Y.S., Erdal Ö.D. 2011: 533].

*Чаюню.* На теменной кости черепа (ÇТ 78 КЕ 6-2/3) молодого мужчины антропологом М. Озбеком было обнаружено округлое трепанационное отверстие (рис. 6.1), выполненное методом сверления [Özbek 1998: 109]. Фрагмент черепа относился ко вторичному погребению, был обнаружен рядом с другими человеческими останками, сложенными в кучу, в сгоревшей насыпи строения, во время полевого сезона 1978 г. [Özbek 1998: 119]. Края отверстия – гладкие,

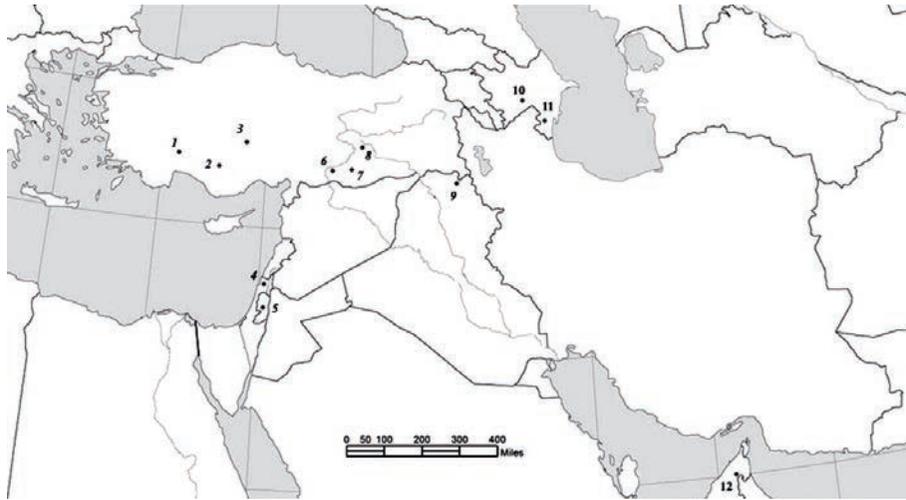


Рис. 4. Археологические памятники Южного Кавказа и Ближнего Востока периода неолита – раннего халколита. Случаи трепанации: 1 – Куручай Гуюк; 2 – Чатал Гуюк; 3 – Ашиклы Гуюк; 4 – Кфар ХаХореш; 5 – Телль эс-Султан/Иерихон; 6 – Курбан Гуюк; 7 – Гёбекли Тепе; 8 – Чаюню; 9 – Зави Чеми Шанидар; 10 – Чалагантепе; 11 – Полутепе; 12 – Джебель Бухайс 18 4-сур. Неолит-ерте халколит кезеңіндегі Оңтүстік Кавказ бен Таяу Шығыстағы археологиялық ескерткіштер. Трепанация жағдайы: 1 – Куручай Гуюк; 2 – Чатал Гуюк; 3 – Ашиклы Гуюк; 4 – Кфар ХаХореш; 5 – Телль эс-Султан/Иерихон; 6 – Курбан Гуюк; 7 – Гёбекли Тепе; 8 – Чаюню; 9 – Зави Чеми Шанидар; 10 – Чалагантепе; 11 – Полутепе; 12 – Джебель Бухайс 18

Fig. 4. Archaeological sites of South Caucasus and Near East of Neolithic – early Chalcolithic. The cases of trepanation: 1 – Kuruçay Höyük; 2 – Chatal Höyük; 3 – Aşıklı Höyük; 4 – Kfar HaHoresh; 5 – Tell es-Sultan /Jericho; 6 – Kurban Höyük; 7 – Göbekli Tepe; 8 – Çayönü; 9 – Zawi Chemi Shanidar; 10 – Chalagantepe; 11 – Polutepe; 12 – Jebel Buhais 18



Рис. 5. 1 – Чатал Гуюк (по: [Angel 1971]); 2–3 – Ашиклы Гуюк (по: [Tuğcu 2010; Erdal Y., Erdal Ö. 2011]) 5-сур. Чатал Гуюк ([Angel 1971] бойынша); 2–3 – Ашиклы Гуюк ([Tuğcu 2010; Erdal Y., Erdal Ö. 2011] бойынша)  
Fig. 5. 1 – Chatal Höyük, after – Angel 1971; 2–3 – Aşıklı Höyük, after – Tuğcu 2010; Erdal Y., Erdal Ö. 2011



имеют правильный профиль, было произведено правильное сверление. Диаметр отверстия снаружи составляет 8–10 мм, невозможно было измерить отверстие изнутри из-за разрывов табулы внутренней стенки. Рентгенологическое исследование показало, что отсутствуют следы заживления, нет реакции кости, вероятно, человек умер во время операции, либо она была сделана уже посмертно [Özbek 1998: 121].

*Гёбекли Тепе.* Антрополог Ю. Грески с соавторами на правой теменной кости черепа женщины (S1) в возрасте 25–40 лет из траншеи К 10-05 (loc. 18/24) с территории поселения отметили отверстие (рис. 6.2), произведенное методом сверления. Авторы предполагают, что через это отверстие череп был подвешен (рис. 7.3) к столбу или балке строения [Gresky et al. 2017a]. Отверстие просверлено снаружи внутрь и имеет форму воронки диаметром 6,7 мм снаружи и 5 мм изнутри. На некоторых участках видны ступенчатые канавки, образовавшиеся в результате сверления. Следы заживления отсутствуют, трепанация была произведена незадолго перед смертью или после [Gresky et al. 2017b: 176–177]. Вероятно, в случае из Гёбекли Тепе мы имеем дело с ритуальной посмертной трепанацией.

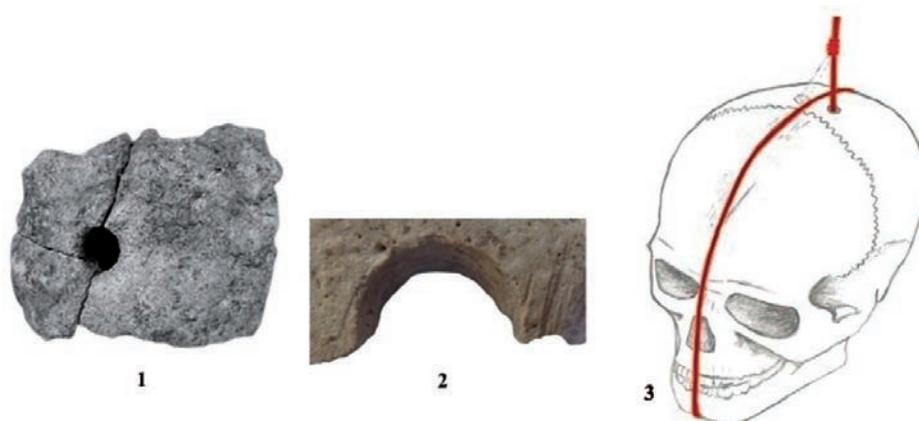


Рис. 6. 1 – Чаюню (по: [Erdal Y.S. 2010]); 2–3 – Гёбекли Тепе (по [Gresky et al. 2017a])  
6-сур. 1 – Чаюню ([Erdal Y. 2010] бойынша); 2–3 – Гёбекли Тепе ([Gresky et al. 2017a] бойынша)  
Fig. 6. 1 – Çayönü, after – Erdal Y.S. 2010; 2–3 – Göbekli Tepe, after – Gresky et al. 2017a

На территории Леванта случаи трепанации в эпоху неолита были засвидетельствованы в Тель эс-Султане/Иерихоне (Палестина) и в Кфар ХаХореш (Израиль).

Антропологи Г. Курт и О. Рёхрер-Эртл на правой теменной кости моделированного черепа (E 22) молодого мужчины из *Тель эс-Султана/Иерихона* (рис. 7.1) отмечают трепанационное отверстие со следами заживления [Kurth, Röhrer-Ertl 1981: 441]. Вероятно, трепанация была осуществлена в медицинских целях. К сожалению, ничего не сообщается ни о методе краниотомии, ни о размерах трепанационного отверстия.

Моделированный череп был обнаружен в квадрате EIII-IV и относился к периоду докерамического неолита В [Kurth, Röhrer-Ertl 1981: 492].



На поселении *Кфар ХаХореш* (докерамический неолит В) были обнаружены вторичные захоронения с человеческими останками. Среди них привлекает внимание мужской череп из погребального комплекса Locus 1155 (который содержал костные останки девяти человек: 5 взрослых и 4 подростков, выложенных в виде животного) с просверленным отверстием в теменной части краниума (рис. 7.2–7.3), сверление было произведено перед смертью, бороздки сверла отчетливо видны. Еще одной интересной особенностью черепа является то, что на нем отмечена травма, которая, вероятно, привела к смерти. Человек, по всей видимости, был убит [Simmons et al. 2007]. К сожалению, не приводится информация о размерах просверленного отверстия. Возможно, на черепе человека из Кфар ХаХореш была совершена ритуально-символическая трепанация.

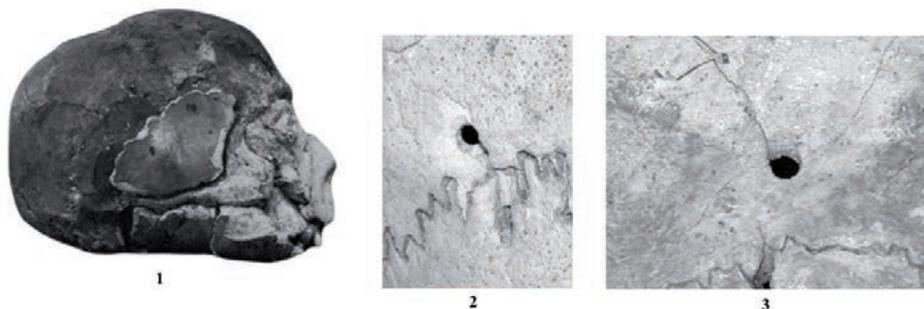


Рис. 7. 1 – Телль эс-Султан/Иерихон, моделированный череп E 22 (по: [Kenyon 1981]);  
2–3 – Кфар ХаХореш, вид снаружи и внутри (по: [Simmons et al. 2007])

7-сур. 1 – Телль эс-Султан/Иерихон, моделденген бас сүйек E 22 ([Kenyon 1981] бойынша);  
2–3 – Кфар ХаХореш, сыртынан және ішінен қараған көрініс ([Simmons et al. 2007] бойынша)

Fig. 7. 1 – Telles-Sultan/Jericho, plastered skull E 22, after – Kenyon 1981;  
2–3 – Kfar HaHoresh, outside and inside views, after – Simmons et al. 2007

На археологическом памятнике *Зави Чеми Шанидар* (Ирак) были обнаружены погребения периода неолита. Справа на лобной кости черепа (337-IV) мужчины в возрасте около 30 лет отмечено округлое вдавление диаметром 1 см (рис. 8.1), с неровным дном, пористое, образующее сплошную костную поверхность, не затрагивает диплоэ, отсутствуют воспалительные процессы, произошло полное зарубцевание кости. По мнению антрополога Д. Ферембах, здесь на черепе была произведена прижизненная символическая трепанация, в совершении которой практикующие древние хирурги достигли значительных успехов [Ferembach 1970: 41].

На правой теменной кости черепа (371-298IV) женщины в возрасте около 30 лет также отмечено овальное вдавление (рис. 8.2) размерами 13×11 мм [Ferembach 1970: 43]. На левой теменной кости черепа (382-IV) взрослого человека присутствует круглое вдавление диаметром 12 мм [Ferembach 1970: 43]. На всех черепах, где были зафиксированы углубления, отмечено заживление кости без следов инфекционной реакции, что говорит о мастерстве древних хирургов при совершении подобного рода действий [Ferembach 1970: 46].

Символическая трепанация у людей из *Зави Чеми Шанидар*, вероятно, была связана с определенными инициациями во время жизненного цикла. Возможно, в случае из *Зави Чеми Шанидара* был применен так называемый метод прижигания.

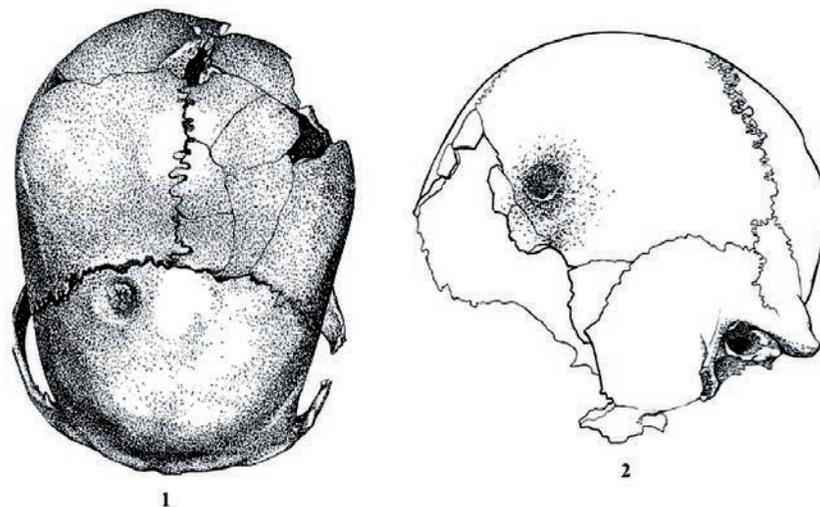


Рис. 8. Зави Чеми Шанидар: 1 – мужской череп 337-IV; 2 – женский череп 371-298 IV  
(по: [Ferembach 1970])

8-сур. Зави Чеми Шанидар: 1 – 337-IV еркек бас сүйегі; 2 – 371-298 IV әйел бас сүйегі  
([Ferembach 1970] бойынша)

Fig. 8. Zawi Chemi Shanidar: 1 – Male skull 337-IV; 2 – Female skull 371-298 IV, after – Ferembach 1970

Данный способ символической трепанации получил свое дальнейшее распространение уже в более поздние эпохи, а в средневековье он был описан в медицинском трактате врача Шарафеддина Сабунчуоглу «Kitab Al-Cerrahiyet Al-Nâniye (Имперская хирургия)» (1465 г.), но уже как один из методов лечения головной боли [Кириченко 2022].

*Джебель Бухайс 18.* На трех черепах из погребений периода неолита на поселении выявлены трепанационные отверстия [Potts 2015: 481]. Погребения, в которых были обнаружены черепа со следами трепанации, относились ко вторичным захоронениям [Kutterer et al.].

На черепе женщины (BC) в возрасте 30–40 лет в центре сагиттального шва на пересечении с сагиттальным синусом отмечено трепанационное отверстие размерами 47×34 мм (рис. 9.1), хирургическое вмешательство было осуществлено для лечения травмы, признаки длительного заживления отсутствуют; на черепе женщины (DW) в возрасте 40–50 лет по сагиттальному шву видно два вдавленных перелома, передний из которых лечили хирургическим путем с помощью трепанации (рис. 9.2), судя по образованию новой кости до 8 мм, процесс заживления после успешно проведенной операции длился не менее полугода; на черепе мужчины (HD) в возрасте 50–60 лет на правой теменной кости (рис. 9.3) присутствуют явные следы краниальной хирургии, первоначальное отверстие, осуществленное трепанацией, было расширено примерно на 20 мм в диаметре, части отверстия закрыты новой костью (отверстие 13 мм), другое поражение, близкое к брегме, совместимо с наличием опухоли, возможно, имеется связь между проведением трепанации и наличием опухоли [Kutterer et al.]. Трепанации были осуществлены методом скобления [Potts 2015: 481] и, вероятно, в медицинских целях.

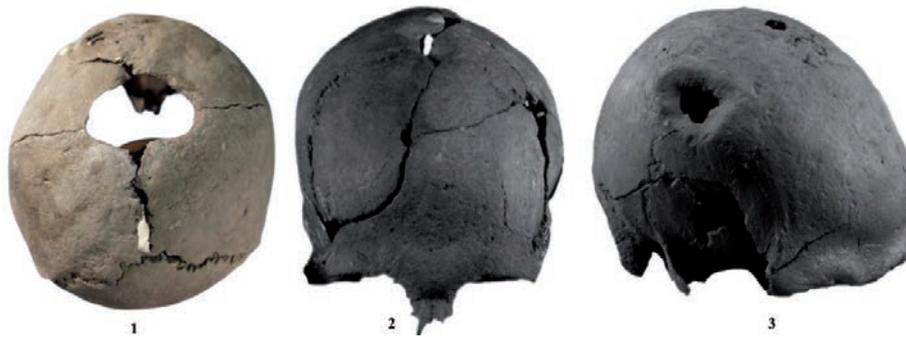


Рис. 9. Джебель Бухайс 18. Трепанации: 1 – женский череп BC; 2 – женский череп DW; 3 – мужской череп HD (по: [Kutterer et al.]

9-сур. Джебель Бухайс 18. Трепанациялар: 1 – BC әйел бас сүйегі; 2 – DW әйел бас сүйегі; 3 – HD еркек бас сүйегі ([Kutterer et al.] бойынша)

Fig. 9. Jebel Buhais 18. Trepanations: 1 – Female skull BC; 2 – Female skull DW; 3 – Male skull HD, after – Kutterer et al.

В перечень трепанаций с территории Ближнего Востока нам следует добавить и случаи из Курбан Гуюка и Куручай Гуюка (Турция).

*Курбан Гуюк.* Скелет (S1) женщины, в возрасте около 40 лет, находился в скорченном положении, ориентирован по направлению юг-восток, лицевым отделом на восток [Alpagut 1986: 149–151]. Погребение относится к халафскому периоду (VIII) [Alpagut 1986], который датируется эпохой позднего неолита – раннего халколита. На затылочной кости черепа справа (рис. 10.1) присутствуют следы гладко срезанной кости, вероятно, это было трепанационное отверстие со следами заживления на участке 1,7 мм. Невозможно восстановить границы отверстия в виду того, что часть затылочной кости обломана. Вероятно, пациент прожил какое-то время после операции [Alpagut 1986: 157]. Предположительно, трепанация была осуществлена методом прорезывания (Cutting).

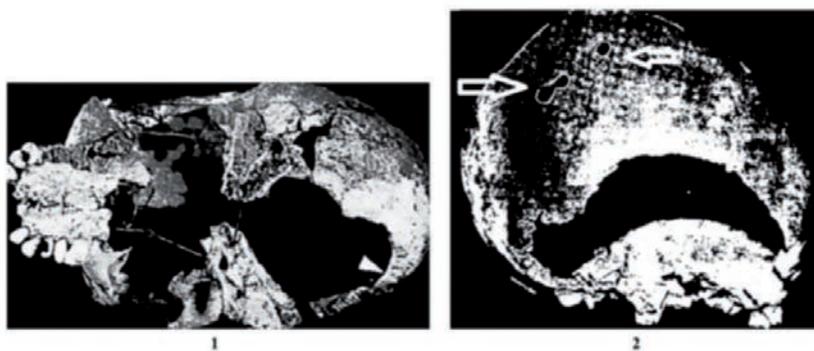


Рис. 10. 1 – Курбан Гуюк (по: [Alpagut 1986]); 2 – Куручай Гуюк (по: [Güleç, Pelin 1998]).

Стрелками показана зона трепанации и трепанационные отверстия

10-сур. 1 – Курбан Гуюк ([Alpagut 1986] бойынша); 2 – Куручай Гуюк ([Güleç, Pelin 1998] бойынша).

Бағыттамамен трепанация аймағы мен трепанация тесігі көрсетілген

Fig. 10. 1 – Kurban Höyük, after – Alpagut 1986; 2 – Kuruçay Höyük, after – Güleç, Pelin 1998.

The arrows show the trepanation zone and trepanation holes



Случай из *Куручай Гююка* датируется периодом раннего халколита (около 5000 г. до н.э.) [Deniz, Şentuna 1988] и в хронологическом плане, учитывая даты, близок к случаям из Азербайджана.

На правой теменной кости женщины средних лет имеется три отверстия округлой формы (рис. 10.2). Из них два находились вплотную друг к другу. Размеры одного отверстия – 9×7 мм, а других, соответственно, 7 мм и 9 мм [Güleç, Pelin 1998: 347–348]. Трепанация была осуществлена методом сверления [Erdal Y., Erdal Ö. 2011: 533].

По мнению антропологов Э. Гюлеч и Дж. Пелин, трепанация была проведена в медицинских целях, показанием к ней послужили сильные головные боли у пациента. Однако женщина в течение или сразу же после операции скончалась [Güleç, Pelin 1998].

Приведенные выше случаи трепанации с территории Ближнего Востока показывают, что, как и в Европе, в синхронное время здесь были распространены манипуляции, осуществленные как в медицинских, так и в ритуально-символических целях.

## 5 Заключение

В настоящее время на территории Азербайджана имеются два случая трепанации (Полутепе, Чалагантепе) в эпоху нового каменного века. Краниотомии из Полутепе (метод сверления) и Чалагантепе (метод сверления и прорезывания) были осуществлены в медицинских целях, в обоих случаях пациенты скончались в течение или сразу же после операции, хотя в Чалагантепе, возможно, женщина, еще жила какое-то время после совершенной манипуляции. В случае из Полутепе нельзя также исключить и посмертное вмешательство с целью осуществления манипуляции.

На территории Ближнего Востока в период неолита – раннего халколита самым распространенным способом совершения трепанации был метод сверления (Чатал Гуюк, Ашиклы Гуюк, Чаюню, Гёбекли Тепе, Куручай Гуюк, Кфар ХаХореш), помимо него отмечены также методы прижигания (Зави Чеми Шанидар), скобления (Джебель Бухайс 18) и прорезывания (Курбан Гуюк).

Трепанации были осуществлены как в медицинских (Ашиклы Гуюк, Курбан Гуюк, Куручай Гуюк, Телль эс-Султан/Иерихон, Джебель Бухайс 18), так и в ритуально-символических (Чатал Гуюк, Чаюню, Гёбекли Тепе, Кфар ХаХореш, Зави Чеми Шанидар) целях.

В случае из Зави Чеми Шанидар трепанация выполняла своего рода функцию инициации на протяжении определенного жизненного цикла индивидуума. Манипуляции завершались удачно, присутствуют следы заживления, что говорит о профессионализме древних хирургов того времени. Успехом закончились и медицинские краниотомии в Ашиклы Гуюке, Курбан Гуюке, Иерихоне, Джебель Бухайсе 18, пациенты прожили после операции определенное время.

Трепанации были подвергнуты как черепа мужчин, так и женщин, в количественном отношении последних было больше, но это если судить по обнаруженным на настоящее время подобного рода находкам. Возможно, новые находки смогут изменить это соотношение. Вероятно, метод сверления, как способ осуществления трепанации, проник на территорию Азербайджана из Турции, где в основном он и преобладал.

**Благодарности:** Автор выражает свою благодарность и признательность д.и.н. Т.И. Ахундову за возможность исследовать антропологический материал из Полутепе.



**ЛИТЕРАТУРА**

- 1 Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.
- 2 Ахундов Т.И. У истоков кавказской цивилизации. Неолит Азербайджана. Книга вторая. Памятники Гарабахского неолита. Баку: АфПолиграф, 2017. 916 с.
- 3 Ахундов Т.И. Муганская степь в V–II тыс. до н.э. / Археологическое наследие Кавказа: актуальные проблемы изучения и сохранения. XXXI Крупновские чтения / Отв. ред. М.С. Гаджиев. Махачкала: Мавраевъ, 2020. С. 90-92.
- 4 Ахундов Т.И., Махмудова В.А., Рамазанлы Г.Х., Рахманов А.А., Велиев С.С., Тагиева Е.Н., Гурбанов Т.Р. Работы Муганской неолит-энеолитической экспедиции в 2013 г. / Археологические исследования 2013–2014 гг. / Под ред. М.Н. Рагимовой. Баку: Khazar university publishing, 2015. С. 54-59.
- 5 Ахундов Т.И., Махмудова В.А., Гасанова А.М., Рамазанлы Г.Х., Рахманов А.А. Археологические исследования 2015–2016 гг. Муганской неолит-энеолитической экспедиции // Археологические исследования в Азербайджане 2015–2016 / Под ред. М.Н. Рагимовой. Баку: AfPoligraf, 2017. С. 81-86.
- 6 Бужилова А.П. Древнее население (палеопатологические аспекты исследования). М.: ИА РАН, 1995. 189 с.
- 7 Бужилова А.П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Бужилова А.П., Козловская М.В., Медникова М.Б. Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М.: Старый Сад, 1998. С. 87-146.
- 8 Гойхман В.А. О трепанации черепа в эпоху мезолита // Вопросы антропологии. 1966. № 23. С. 111-118.
- 9 Гохман И.И. Население Украины в эпоху мезолита и неолита (антропологический очерк). М.: Наука, 1966. 196 с.
- 10 Кириченко Д.А. Антропологические материалы из «Культового кургана» (Азербайджанская Республика) // Археология евразийских степей. 2022. № 1. С. 74-85.
- 11 Медникова М.Б. Трепанации у древних народов Евразии. М.: Научный мир, 2001. 304 с.
- 12 Медникова М.Б. После Брока. Трепанации эпохи неолита из коллекции Прюньера в Музее Человека. М.: ClubPrint, 2018. 160 с.
- 13 Нариманов И.Г. Культура древнейшего земледельческо-скотоводческого населения Азербайджана. Баку: Элм, 1987. 259 с.
- 14 Aghikyan L. The First Chalcolithic Period Burials in Armenia / Analysis, Research and Planning for Armenia. Institute Newsletter. 2016. No. 23. P. 9.
- 15 Akhundov T.I., Mammadov S.G., Ahadova A.A., Abdullayev A.N. Dating of charcoal samples from the Polutepe archaeological site in Azerbaijan // Asian Journal of Humanities and Social Studies. 2018. Vol. 06. Issue 04. August 2018. P. 147-151.
- 16 Alpagut B. The human skeletal remains from Kurban Höyük (Urfa Province) // Anatolica. 1986. XIII. P. 149-174.
- 17 Angel J.L. Early Neolithic Skeletons from Çatal Hüyük: Demography and Pathology // Anatolian Studies. 1971. Vol. 21. P. 77-98.
- 18 Aufderheide A.C., Rodriguez-Martin C. The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. New York and Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 478 p.
- 19 Brothwell D.R. Digging up Bones: The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains. London: British Museum (Natural History), 1972. 196 p.
- 20 Buikstra J.E., Ubelaker D.H. Standards for data collection from human skeletal remains: proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History, organized by Jonathan Haas. Arkansas archaeological research series. 44. Indianapolis: Western Newspaper Company, 1994. 206 p.
- 21 Crubézy E., Bruzek J., Guilaine J., Cunha E., Rouge D., Jelinek J. The antiquity of cranial surgery in Europe and in the Mediterranean basin // Sciences de la Terre et des planètes // Earth and Planetary Sciences. 2001. Vol. 332. P. 417-423.



- 22 Deniz E., Şentuna C. Kuruçay Höyük Kazısı Arkeobiolojik Materyalinin Tüm Değerlendirilmesi // Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 1988. IV. S. 169-185.
- 23 Erdal Y.S. A Retrospective Study on Trepanation in Anatolia / Proceedings of the 6th International Congress of the Archaeology of the Ancient Near East. P. Matthiae, F. Pinnock, L. Nigro, and N. Marchetti (eds.). Vol. 1. Wiesbaden: Harrassowitz, 2010. P. 261-276.
- 24 Erdal Y.S., Erdal Ö.D.A Review of Trepanations in Anatolia with New Cases // International Journal of Osteoarchaeology. 2011. Vol. 21. P. 505-534. DOI: 10.1002/oa.1154
- 25 Ferembach D. Etude anthropologique des ossements humains Proto-Neolithiques de Zawi Chemi Shanidar // Sumer. 1970. 26. P. 21-64.
- 26 Gresky J., Batiava E., Kitova A., Kalmykov A., Belinskiy A., Reinhold S., Berezina N. New cases of trepanations from the 5<sup>th</sup> to 3<sup>rd</sup> millennia BC in Southern Russia in the context of previous research: Possible evidence for a ritually motivated tradition of cranial surgery // American Journal of Physical Anthropology. 2016. Vol. 160 (4). P. 665-682. DOI: 10.1002/ajpa.22996
- 27 Gresky J., Haelm J., Clare L. Modified human crania from Göbekli Tepe provide evidence for a new form of Neolithic skull cult // Science Advances. 2017a. Vol. 3 (6). e1700564. DOI: 10.1126/sciadv.1700564
- 28 Gresky J., Haelm J., Clare L. Göbekli Tepe, Türkei. Modifizierte menschliche Schädelfragmente vom Göbekli Tepe belegen eine neue Form Neolithischen Schädelkultes. Erste Ergebnisse der anthropologischen Untersuchungen der menschlichen Skelettreste aus den Grabungen 1997–2014 // e-Forschungsberichte. 2017b. Issue 2. P. 173-178. DOI: 10.34780/2g24-e9g1
- 29 Güleç E., Pelin C. Kuruçay Höyüğünde gün ışığına çıkarılan bir trepanasyon olgusu // Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi. 1998. Vol. 38 (1-2). S. 343-350.
- 30 Han K., Chen X. The archaeological evidence of trepanation in early China // Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin. 2007. Vol. 27. P. 3-34.
- 31 Həsənov V.P. Polutərəp qədim yaşayış yerindən aşkar olunmuş insan skeletlərinin antropoloji tədqiqi / Arif Akim oğlu Abbasovun anadan olmasının 80 illiyinə həsr olunmuş “2017-ci ildə Azərbaycanda aparılmış arxeoloji və etnoqrafik tədqiqatların yekunları”, Bakı, 2017. S. 81-82.
- 32 Kenyon K.M. Excavations at Jericho: The architecture and stratigraphy of the tell: plates. Vol. 3. Oxford: British school of archaeology in Jerusalem, 1981. 343 pl.
- 33 Kurth G., Röhrer-Ertl O. On the Anthropology of the Mesolithic to Chalcolithic Human Remains from Tell es-Sultan in Jericho, Jordan / Kenyon K.M. Excavations at Jericho: The architecture and stratigraphy of the tell: text. Vol. 3. Oxford: British school of archaeology in Jerusalem, 1981. P. 407-499.
- 34 Kutterer A., Kutterer J., Uerpmann H-P. Interactive Catalog of the Results on the Human Remains from the Neolithic Graveyard al-Buhais 18 (BHS18, UAE). Archaeological, Osteological and Isotopic Data. URL: [https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/static/html/EXTERN/Catalog\\_BHS18/index.html](https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/static/html/EXTERN/Catalog_BHS18/index.html) (дата обращения: 05.01.2023).
- 35 Lisowski F.P. Prehistoric and early historic trepanation / Diseases in Antiquity: A Survey of the Diseases, Injuries and Surgery of Early Populations (D. R. Brothwell and A.T. Sandison eds.). Springfield: C.C. Thomas, 1967. P. 651-672.
- 36 Martin R., Saller K. Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung, mit Besonderer Berücksichtigung der Anthropologischen Methoden. Bd. I. Stuttgart: Fischer, 1957. 518 p.
- 37 Muradyan F., Gasparyan B., Zardaryan D., Aghikyan L. Discovery of the First Chalcolithic Burial Mounds in the Republic of Armenia / Stone Age of Armenia. Gasparyan B., Arimura M. (Eds.). Kanazawa: Kanazawa University, 2014. P. 339-364.
- 38 Ortner D.J., Putschar W.G.J. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Washington: Smithsonian Institution Press, 1981. 479 p.
- 39 Özbek M. Aşıklı Höyük neolitik insanları // Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 1992. VII. S. 145-160.



- 40 *Özbek M.* Çayönü'nde kafatası delgi operasyonu // Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi. 1998. Cilt 15. Özel Sayı. S. 109-126.
- 41 *Potts D.T.* An Archaeological Meditation on Trepanation / The Frontiers of Ancient Science Essays in Honor of Heinrich von Staden (Brooke Holmes and Klaus-Dietrich Fischer eds.). Berlin: De Gruyter, 2015. P. 463-492.
- 42 *Qasimova R.* Paleoantropoloji materiallarda ibtidai “cərrahiyyə” izləri // Elm və həyat. 1988. 4. S. 26-27.
- 43 *Simmons T., Kolska-Horwitz L., Goring-Morris N.* What Ceremony Else? Taphonomy and the Ritual Treatment of the Dead in the Pre-Pottery Neolithic B Mortuary Complex at Kfar HaHoresh, Israel / Faces from the Past: Diachronic Patterns in the Biology of Human Populations from the Eastern Mediterranean: Papers in Honour of Patricia Smith (M. Faerman eds.). Oxford: Archaeopress, 2007. P. 100-126.
- 44 *Tuğcu B.* Anadolu'da, Canlıda Yapılan Trepanasyon Örneği: Aşıklı Höyük Höyük insanı // Türk Nöroşirürji Dergisi. 2010. Cilt 20. Sayı. 2. S. 70-75.
- 45 *Ubelaker D.H.* Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation. Chicago: Adline Publishing Company, 1978. 116 p.
- 46 *Waldron T.* Paleopathology. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 298 p.
- 47 *Zhou Y., Lin Sh., Gu W., He L., Zhang Q., Yeh H-Y.* Early evidence of trepanation along the Yellow River Basin in Neolithic China // Archaeological and Anthropological Sciences. 2020. Issue 12. DOI: [10.1007/s12520-020-01151-w](https://doi.org/10.1007/s12520-020-01151-w)

#### REFERENCES

- 1 *Alekseev, V. P., Debets, G. F.* 1964. *Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniia (Cranimetry. Anthropologic Research Technique)*. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).
- 2 *Akhundov, T. I.* 2017. *U istokov kavkazskoj civilizacii. Neolit Azerbajdzhana. Kniga vtoraya. Pamyatniki Garabahskogo neolita (At the origins of the Caucasian civilization. Neolithic of Azerbaijan. Book two. The Monuments of Neolithic of the Karabakh)*. Baku: “AfPoligraf” Publ. (in Russian).
- 3 *Akhundov, T. I.* 2020. In: *Gadzhiev, M. S.* (ed.). *XXXI Krupnovskie chteniya (31<sup>st</sup> Krupnov's readings)*. Makhachkala: “Mavraev” Publ., 90-92 (in Russian).
- 4 *Akhundov, T. I., Mahmudova, V. A., Ramazanli, H. Kh., Rakhmanov, A. A., Valiyev, S. S., Tagiyeva, Y. N., Gurbanov, T. R.* 2015. In: *Rahimova, M. N.* (ed.). *Archaeological researches in Azerbaijan 2013–2014* Baku: “Khazar university” Publ., 54-59 (in Russian).
- 5 *Akhundov, T. I., Mahmudova, V. A., Gasanova, A. M., Ramazanli, H. Kh., Rakhmanov, A. A.* 2017. In: *Rahimova, M. N.* (ed.). *Archaeological researches in Azerbaijan 2015–2016*. Baku: “AfPoligraf” Publ., 81-86 (in Russian).
- 6 *Buzhilova, A. P.* 1995. *Drevnee naselenie: paleopatologicheskie issledovaniia (Ancient Population: Paleopathological Studies)*. Moscow: Institute of Archaeology RAS (in Russian).
- 7 *Buzhilova, A. P.* 1998. In: *Buzhilova, A. P., Kozlovskaya, M. V., Lebedinskaya, G. V., Mednikova, M. B.* *Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniia (Historical Ecology of Humans: Methodology of Biological Research)*. Moscow: “Staryi sad” Publ. (in Russian).
- 8 *Goyhman, V. A.* 1966. In: *Voprosy antropologii (Issues of anthropology)*, 23, 111-118 (in Russian).
- 9 *Gohman, I. I.* 1966. *Naselenie Ukrainy v epohu mezolita i neolita (antropologicheskii ocherk) (The population of Ukraine in Mesolithic and Neolithic (anthropological essay))*. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).
- 10 *Kirichenko, D. A.* 2022. In: *Arkheologiya Evraziiskikh Stepei (Archaeology of the Eurasian steppes)*, 1, 74-85 (in Russian).
- 11 *Mednikova, M. B.* 2001. *Trepanatsiia u drevnikh narodov Evrazii (Trepanation Practices by the Ancient Peoples of Eurasia)*. Moscow: “Nauchnii mir” Publ. (in Russian).



- 12 Mednikova, M. B. 2018. *Posle Broka. Trepanatsii epohi neolita iz kolleksii Pryun'era v Muzee Cheloveka (After Broca. Trepanations of the Neolithic age from Prunieres collection in Museum of Man)*. Moscow: "Club Print" Publ. (in Russian).
- 13 Narimanov, I. G. 1987. *The culture of ancient agricultural and pastoral population of Azerbaijan*. Baku: "Elm" Publ. (in Russian).
- 14 Aghikyan, L. 2016. In: *Analysis, Research and Planning for Armenia. Institute Newsletter*, 23, 9 (in English).
- 15 Akhundov, T. I., Mammadov, S. G., Ahadova, A. A., Abdullayev, A. N. 2018. In: *Asian Journal of Humanities and Social Studies*, Vol. 06, Issue 04, 147-151 (in English).
- 16 Alpagut, B. 1986. In: *Anatolica*, XIII, 149-174 (in English).
- 17 Angel, J.L. 1971. In: *Anatolian Studies*, 21, 77-98 (in English).
- 18 Aufderheide, A. C., Rodriguez-Martin, C. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. New York and Cambridge: Cambridge University Press (in English).
- 19 Brothwell, D. R. 1972. *Digging up Bones: The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains*. London: British Museum (Natural History) (in English).
- 20 Buikstra, J. E., Ubelaker, D. H. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History, organized by Jonathan Haas. Arkansas archaeological research series. 44*. Indianapolis: Western Newspaper Company (in English).
- 21 Crubézy, E., Bruzek, J., Guilaine, J., Cunha, E., Rouge, D., Jelinek, J. 2001. In: *Sciences de la Terre et des planètes / Earth and Planetary Sciences*, 332, 417-423 (in English).
- 22 Deniz, E., Şentuna, C. 1988. In: *Arkeometri Sonuçları Toplantısı (Archaeometry Results Meeting)*, IV, 169-185.
- 23 Erdal, Y. S. 2010. In: Matthiae, P., Pinnock, F., Nigro, L., Marchetti, N. (eds.). *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Congress of the Archaeology of the Ancient Near East*, 1, 261-276 (in English).
- 24 Erdal, Y. S., Erdal, Ö. D. 2011. In: *International Journal of Osteoarchaeology*, 21, 505-534. DOI: 10.1002/oa.1154 (in English).
- 25 Ferembach, D. 1970. In: *Sumer*, 26, 21-64 (in French).
- 26 Gresky, J., Batieva, E., Kitova, A., Kalmykov, A., Belinskiy, A., Reinhold, S., Berezina, N. 2016. In: *American Journal of Physical Anthropology*, 160 (4), 665-682. DOI: 10.1002/ajpa.22996 (in English).
- 27 Gresky, J., Haelm, J., Clare, L. 2017a. In: *Science advances*, 3(6), e1700564 DOI: 10.1126/sciadv.1700564 (in English).
- 28 Gresky, J., Haelm, J., Clare, L. 2017b. In: *e-Forschungsberichte*, 2, 173-178. DOI: 10.34780/2g24-e9g1 (in German).
- 29 Güleç, E., Pelin, C. 1998. In: *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi (The Journal of the Faculty of Languages and History-Geography)*, 38 (1-2), 343-350 (in Turkish).
- 30 Han, K., Chen, X. In: *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin*, 27, 22-27 (in English).
- 31 Həsənov, V. P. 2017. In: *The topic dedicated to the 80<sup>th</sup> anniversary of Arif Akim oghlu Abbasov. The summation of archaeological and ethnographical researches in Azerbaijan*. Baku, 81-82 (in Azerbaijani).
- 32 Kenyon, K. M. 1981. *Excavations at Jericho: The architecture and stratigraphy of the tell: plates*, 3. Oxford: British school of archaeology in Jerusalem (in English).
- 33 Kurth, G., Röhrer-Ertl, O. 1981. In: *Kenyon, K. M. Excavations at Jericho: The architecture and stratigraphy of the tell: text*, 3. Oxford: British school of archaeology in Jerusalem, 407-499 (in English).
- 34 Kutterer, A., Kutterer, J., Uerpmann, H-P. In: URL: [https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/static/html/EXTERN/Catalog\\_BHS18/index.html](https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/static/html/EXTERN/Catalog_BHS18/index.html) (accessed: 05.01.2023) (in English).
- 35 Lisowski, F. P. 1967. In: Brothwell, D. R., Sandison, A. T. (eds.). *Diseases in Antiquity: A Survey of the Diseases, Injuries and Surgery of Early Populations*. Springfield: C.C. Thomas, 651-672 (in English).
- 36 Martin, R., Saller, K. 1957. *Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer Darstellung, mit Besonderer Berücksichtigung der Anthropologischen Methoden*. Bd. I. Stuttgart: Fischer (in German).



- 37 Muradyan, F., Gasparyan, B., Zardaryan, D., Aghikyan, L. 2014. In: Gasparyan, B., Arimura, M. (eds.). *Stone Age of Armenia*. Kanazawa: Kanazawa University, 339-364 (in English).
- 38 Ortner, D., Putschar, W.G.J. 1981. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Washington: Smithsonian Institution Press (in English).
- 39 Özbek, M. 1992. In: *Arkeometri Sonuçları Toplantısı (Archaeometry Results Meeting)*, 7, 145-160 (in Turkish).
- 40 Özbek, M. 1998. In: *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi (Hacettepe University Journal of the Faculty of Literature)*, 15, 109-126 (in Turkish).
- 41 Potts, D.T. 2015. In: *The Frontiers of Ancient Science Essays in Honor of Heinrich von Staden (Brooke Holmes and Klaus-Dietrich Fischer eds.)*. Berlin: De Gruyter, 463-492 (in English).
- 42 Qasimova, R. 1988. In: *Science and Life*, 4, 26-27 (in Azerbaijani).
- 43 Simmons, T., Kolska-Horwitz, L., Goring-Morris, N. 2007. In: *Faces from the Past: Diachronic Patterns in the Biology of Human Populations from the Eastern Mediterranean: Papers in Honour of Patricia Smith (M. Faerman eds.)*. Oxford: Archaeopress, 100-126 (in English).
- 44 Tuğcu, B. 2010. In: *Türk Nöroşirürji Dergisi (Turkish Neurosurgical Journal)*, 20, 2, 70-75 (in Turkish).
- 45 Ubelaker, D.H. 1978. *Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation*. Chicago: Adline Publishing Company (in English).
- 46 Waldron, T. 2008. *Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press (in English).
- 47 Zhou, Y., Lin, Sh., Gu, W., He, L., Zhang, Q., Yeh, H-Y. 2020. In: *Archaeological and Anthropological Sciences*. 12. DOI: [10.1007/s12520-020-01151-w](https://doi.org/10.1007/s12520-020-01151-w) (in English).

Мүдделер қақтығысы туралы ақпаратты ашу. Автор мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді.  
/ Раскрытие информации о конфликте интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.  
/ Disclosure of conflict of interest information. The author claims no conflict of interest.  
Мақала туралы ақпарат / Информация о статье / Information about the article.  
Редакцияға түсті / Поступила в редакцию / Entered the editorial office: 11.01.2023.  
Рецензенттер мақұлдаған / Одобрено рецензентами / Approved by reviewers: 24.01.2023.  
Жариялауға қабылданды / Принята к публикации / Accepted for publication: 24.01.2023.

