

DOI: <https://doi.org/10.32653/CH212323-336>

Исследовательская статья

Перерва Евгений Владимирович
кандидат исторических наук, доцент
кафедры истории и международных отношений,
Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия
evgeniy.pererva@volsu.ru
perervafox@mail.ru

Березина Наталия Яковлевна
кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
НИИ и Музея антропологии, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
berezina.natalia@gmail.com

Матаев Василий Владимирович
кандидат педагогических наук, заведующий
Научно-исследовательская археологическая лаборатория им. В.И. Мамонтова
Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Волгоград, Россия
legenda@vspu.ru

Гущина Анастасия Андреевна
старший лаборант
Научно-исследовательская археологическая лаборатория им. В.И. Мамонтова
Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Волгоград, Россия
legenda@vspu.ru

ПЕРВАЯ НАХОДКА ЧЕРЕПА, ТРЕПАНИРОВАННОГО МЕТОДОМ СВЕРЛЕНИЯ, НА ПАМЯТНИКЕ ЭПОХИ СРЕДНЕЙ БРОНЗЫ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

Аннотация. В работе представлены результаты исследования перфорации фрагмента черепной коробки женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II, расположенного неподалеку от с. Урух Лескенского района Кабардино-Балкарской Республики. Антропологические материалы происходят из захоронения, которое относится к северокавказской археологической культуре развитого этапа эпохи средней бронзы (сер. XXVIII – сер. XXV в. до н.э.). Исследование и описание дефекта на фрагменте черепа проводилось с учетом рекомендаций отечественных специалистов. Место операции изучалось с помощью видеомикроскопа высокого разрешения с увеличением х30 и х50 раз и микрофокусного рентгеновского аппарата ПРДУ-02. В результате исследования удалось установить, что дефект на фрагменте черепа женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II является трепанацией, выполненной методом сверления. Человек после проведенной операции выжил, на что указывают следы уплотнения замыкающей пластинки. Вероятнее всего, операция проводилась в терапевтических целях. Аналогии такого рода манипуляциям к настоящему времени обнаружены на памятниках Передней Азии (Икизтепе и Ацемхёюк) и датируются эпохой ранней и средней бронзы. Наличие навыков проведения трепанаций способом сверления у населения Северного Кавказа среднего бронзового века могут быть связаны с традициями, распространёнными у населения культур мезолита-неолита на территории Анатолии и Украины.

Ключевые слова: перфорация; сверление; эпоха средней бронзы; северокавказская археологическая культура; Кабардино-Балкария; могильник

Для цитирования: Перерва Е.В., Березина Н.Я., Матаев В.В., Гущина А.А. Первая находка черепа, трепанированного методом сверления, на памятнике эпохи средней бронзы Северного Кавказа // История, археология и этнография Кавказа. 2025. Т. 21. No 2. С. 323-336. doi: [10.32653/CH212323-336](https://doi.org/10.32653/CH212323-336)

DOI: <https://doi.org/10.32653/CH212323-336>

Research paper

Evgeniy V. Pererva
Cand. Sci., Assoc. Prof.
Dep. of History and International Relations,
Volgograd State University, Volgograd, Russia
evgeniy.pererva@volsu.ru
perervafox@mail.ru

Natalia Ya. Berezina
Cand. Sci. (Biology), Senior Researcher
Research Institute and Museum of Anthropology, MSU, Moscow, Russia
berezina.natalia@gmail.com

Vasiliy V. Mataev
Cand. Sci. (Pedagogy), Head of
Mamontov Research Archaeological Laboratory
Volgograd State Social and Pedagogical University, Volgograd, Russia
legenda@vspu.ru

Anastasia A. Gushchina
Senior Laboratory Assistant
Mamontov Research Archaeological Laboratory
Volgograd State Social and Pedagogical University, Volgograd, Russia
legenda@vspu.ru

FIRST EVIDENCE OF CRANIAL TREPANATION BY DRILLING FROM MIDDLE BRONZE AGE SITE OF THE NORTH CAUCASUS

Abstract. This study examines a female cranium fragment from burial 9, kurgan 1 of the Uruk II burial ground, located near Uruk village in the Leskensky district of the Kabardino-Balkarian Republic, attributed to the North Caucasian culture of the Middle Bronze Age (ca. mid-28th to mid-25th centuries BCE). The analysis of a cranial defect followed methodologies recommended by Russian researchers, employing a high-resolution video microscope (30x and 50x magnification) and a microfocus X-ray apparatus (PRDU-02). The investigation confirmed that the defect represents a trepanation performed via drilling, with evidence of post-procedural bone remodeling indicating the individual's survival. This intervention was likely therapeutic in nature. Comparable trepanation practices are documented in Western Asia, notably at Ikiztepe and Acemhöyük, during the Early and Middle Bronze Age. The proficiency in drilling-based trepanation among the North Caucasus population during this period may reflect cultural influences from Mesolithic-Neolithic traditions in Anatolia and Ukraine.

Keywords: perforation; drilling; North Caucasian archaeological culture of the Middle Bronze Age; Kabardino-Balkaria; burial ground

For citation: E.V. Pererva, N.Ya. Berezina, V.V. Mataev, A.A. Gushchina. First evidence of cranial trepanation by drilling from Middle Bronze Age site of the North Caucasus. History, Archeology and Ethnography of the Caucasus. 2025. Vol. 21. N. 2. P. 323-336. doi.org/10.32653/CH212323-336

Введение

В 2023 г. археологическим отрядом ООО «Археологическая экспедиция» под руководством В.В. Матаева были проведены охранные работы по исследованию двух курганов курганного могильника Урух II, расположенного неподалеку от с. Урух Лескенского района Кабардино-Балкарской Республики. Погребальный комплекс попадал в зону капитальной реконструкции федеральной трассы «Кавказ».

Курган 1 могильника Урух II имел высоту более 1,5 м и сложную архитектуру, которая включала в себя и грунтовые насыпи, и прочные каменные насыпи, сложенные из подобранных друг к другу округлых валунов.

В первом кургане было обнаружено более 20 погребений и тризна, состоящая из нескольких сосудов и прокалов почвы, которые, вероятно, остались после костров. Судя по архитектуре кургана и погребальному инвентарю, памятник был сооружен в период майкопской археологической культуры (вторая пол. IV – нач. III тыс. до н.э.), а затем в него дозахоранивались представители северокавказской культуры развитого этапа эпохи средней бронзы (сер. XXVIII – сер. XXV вв. до н.э.), восточно-маньчжурской катакомбной культуры (вторая пол. III тыс. до н.э.), далее его в качестве некрополя использовали сарматы (IV в. до н.э. – IV в. н.э.), а затем и средневековое население Северного Кавказа.

Целью данного исследования является изучение перфорации, которая была зафиксирована на фрагменте черепной коробки женщины из погребения 9, кургана 1.

Материал и методика исследования

Были изучены костные останки, происходящие из погребения 9 кургана 1 курганного могильника «Урух II», располагающегося в Лескенском районе Кабардино-Балкарской Республики (рис. 1 А).

Половозрастные определения проводились по стандартным методикам по костям черепа и посткраниального скелета [1; 2; 3]. Для описания патологических изменений использовались методики и рекомендации А.П. Бужиловой [4; 5]. При описании степени развития рельефа длинных костей скелета использовалась программа оценки мезоморфии скелета, разработанная В.Н. Федосовой [6] и опубликованной М.Б. Медниковой [5].

Для описания дефекта фрагмента черепа использовались рекомендации, приведенные в трудах М.Б. Медниковой [7; 8]. При оценке явлений посмертного или прижизненного характера использовалась методика судебно-медицинской экспертизы и травматологии механических повреждений на костях скелета [9; 10].

Рентгенография костного фрагмента проводилась в НИИ и Музее антропологии МГУ на микрофокусном рентгеновском аппарате ПРДУ-02. Режим съемки: анодное напряжение трубки 50кВ, анодный ток трубки 120 мА, время экспозиции 5 с, увеличение х3.

Микроскопическое исследование осуществлялось на цифровом видеомикроскопе высокого разрешения Nirox RH-2000, также на базе НИИ и Музея антропологии МГУ. Применялось увеличение х30 и х50.

Описание материала исследования

Археологический контекст. Погребальная конструкция погребения 9 – грунтовая яма подпрямоугольной формы со слегка закругленными углами (рис. 1 Б). Ориентация – ССВ-ЮЮЗ. Стенки вертикальные. Дно горизонтальное. Верхняя часть стенок грунтовая, придонная часть имеет каменную обкладку из необработанной гальки среднего и крупного размера. Заполнение ямы – грунтово-каменное. В захоронении находились костные останки женщины 25-35 лет. Скелет, предположительно лежал вытянуто на спине, головой на ССВ. Череп покоился на затылке, лицом вверх. Руки располагались вдоль туловища. Ноги вытянуты, в коленных суставах сведены вместе. Кости стоп смешаны.

На дне могильной ямы отдельными пятнами сохранились пятна темно-серого тлена от органической подстилки. В заполнении могилы также встречались отдельные участки тлена, принадлежавшего, очевидно, остаткам перекрытия могилы.

В районе висков с обеих сторон черепа обнаружены круглые бронзовые височные кольца в 1,5 оборота. В северо-западном углу ямы найден небольшой керамический сосуд. На груди погребенной *in situ* зафиксировано наборное ожерелье из бронзовых бус и подвесок, а также гагатовых бус. В районе правого запястья обнаружено скопление бронзовых и гагатовых бус. Аналогичное скопление обнаружено в районе левого запястья. В юго-западном углу ямы стоял фрагментированный керамический сосуд. Вплотную к нему с СВ лежал вверх дном другой керамический сосуд. Между дистальными концами берцовых костей обнаружена одиночная округлая бронзовая бусина. В западном углу могилы находилось скопление костей домашней овцы (особь возрастом 6-8 лет)¹. Погребение отнесено к северокавказской культуре развитого этапа эпохи средней бронзы.

Описание антропологических материалов. Сохранность костной ткани погребенной неудовлетворительная, комплектность скелета неполная и фрагментарная. Изучались мелкие фрагменты черепной коробки и левая половина нижней челюсти. Из костей посткраниального скелета сохранились незначительные по размеру фрагменты ребер и разрушенные части диафизов правой плечевой, лучевой и локтевой костей, часть правой лобковой кости, проксимальные концы бедренных костей и дистальные концы больших и малых берцовых костей. Останки, судя по грацильному строению нижней челюсти и костей посткраниального скелета, принадлежат женщине. На женский пол также указывает вогнутая поверхность седалищно-лобковой ветви чуть ниже лобкового симфиза. Косвенно, пол погребенного человека подтверждает наличие возле черепа и на месте грудной клетки женских украшений из бронзы в виде височных колец и наборного ожерелья. Возраст ее, исходя из степени стертости зубов и следов облитерации черепных швов, составлял 25–35 лет.

Из выявленных особенностей следует выделить зубной камень на сохранившихся зубах нижней челюсти 1-го балла. На нижнем левом клыке наблюдается одиночная горизонтально ориентированная линия эмалевой гипоплазии. Признак перенесенного стресса в возрасте 2,5–3 лет. На первом моляре нижней челюсти зафиксирован пришеечный кариес. Маркер присутствия в повседневном рационе существенной доли углеводосодержащих продуктов.

Мышечный рельеф на сохранившихся костях посткраниального скелета развит умеренно до 2-го балла. На поверхностях больших и малых берцовых костей в области голеностопного сустава зафиксированы следы незначительных костных разрастаний, маркирующих развитие начальной стадии деформирующего артроза.

Описание трепанации. При исследовании сохранившихся останков черепа на одном из фрагментов зафиксировано сквозное отверстие правильной круглой формы. Толщина изучаемой части черепа 7 мм, на внутренней поверхности заметна артериальная борозда, что позволяет идентифицировать его как осколок теменной кости. Форма фрагмента подтреугольная, размер 47 мм в длину и 26 мм в ширину (рис. 2 А, Б). Диаметр входного отверстия 5 мм. Края дефекта острые, ровные. На внешней поверхности компактного слоя кости следов от инструмента, которым было выполнено отверстие не имеется. Стенки в полости ровные и вертикальные. Внутренний компактный слой кости в области дефекта на стенках, по окружности, не наблюдается. К выходному отверстию на внутренней поверхности кости выявляется сужение стенок дефекта и их закругление. Выходное отверстие имеет диаметр 3 мм (рис. 2 Б). Края неровные, заостренные, местами с незначительными надломами. Сколы на месте выходного отверстия, вероятнее всего, являются следствием плохой сохранности объекта. Следов воспалительного процесса при макроскопическом осмотре не выявляется.

На рентгенограмме наблюдаются округлое сквозное отверстие, сужающееся от наружной пластинки черепа к внутренней. Форма внешнего края скорее овальная. По краю отверстия ясно выделяется уплотненная замыкающая пластинка, что указывает на успешный процесс заживления (рис. 3 А). Менее плотные участки кости соответствуют местам посмертных утрат костной ткани, линейные переломы фрагмента черепа также являются следствием тафономических процессов.

При 30– и 50-кратном увеличении со стороны наружной компакты черепа (рис. 3 Б, В) виден сглаженный край дефекта, что может свидетельствовать о процессах заживления, проходивших в течение некоторого времени. На микрофотографии с 50-кратным увеличением со стороны эндокрана (рис. 3 Г) заметны как сглаженные края, так и микросколы, сформировавшиеся, вероятно, либо в процессе процедуры под влиянием используемого инструмента, либо вследствие тафономических процессов.

1. Определение костей животных были выполнены канд. биол. наук, археозоологом Мягковой Ю.Я.

Макроскопическое и рентгенологическое описание данного случая позволяют сделать следующие выводы: отверстие на фрагменте черепа имеет искусственное происхождение и, очевидно, было получено в результате сверления. Судя по ровным стенкам, острым краям входного отверстия, закругленному дну и меньшему размеру выходного отверстия, вращательные движения бура происходили, вероятно, быстро. Сверло было обращено вертикально, под прямым углом к черепу, но в процессе сверления несколько отклонилось. Соответственно, хирург, выполнявший манипуляцию, находился сверху. Предмет, которым проводилась операция, имел полушаровидный или полукруглый наконечник, на что указывает закругление стенок и дна перфорации перед выходным отверстием. Вызывает истинное уважение профессионализм древнего хирурга, который провел трепанацию черепа в один этап и рассчитал толщину костной ткани в месте перфорации, оставив минимальное отверстие на внутренней пластине кости.

Следы заживления на месте дефекта позволяют предположить, что женщина после проведенной манипуляции некоторое время прожила. Вероятнее всего, трепанация имела терапевтический характер.

Причины хирургического вмешательства в настоящий момент установить крайне затруднительно. Это связано с неудовлетворительной сохранностью костей черепа, который представлен 54 фрагментами. Самый крупный из фрагментов – часть лобной кости размером 93×60 мм. В то же время необходимо указать, что на ряде фрагментов черепа наблюдаются отчетливые следы пальцевидных вдавлений (рис. 2 В). Данные признаки могут указывать на развитие у женщины синдрома внутричерепной гипертензии. Нельзя исключать, что головные боли, сопровождающие внутричерепное давление, могли быть поводом к хирургической операции, однако утверждать это, на наш взгляд, преждевременно. Следует указать что наружная и внутренняя поверхности кости человека достаточно сильно повреждены в результате тафономических процессов и воздействия агрессивных факторов внешней среды. Также отметим, что признаков внешней травмы на сохранившихся фрагментах черепной коробки не выявлено. В связи с этим вопрос – по какой причине была проведена терапевтическая операция на черепной коробке женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II, остается открытым.

Обсуждение

Как выше было установлено, перфорация, зафиксированная на черепе женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II, является отверстием, которое было выполнено техникой сверления. Сверление – один из наиболее распространенных способов проведения трепанации у различных народов (см. напр.: [11; 12; 13; 14] и др.).

На территории Евразии наиболее ранним примером проведения операции на черепной коробке с использованием метода сверления является находка из памятника мезолитического времени Васильевка III на территории Украины [15]. На черепе мужчины из погребения 31 на левой теменной кости был обнаружен сквозной дефект округлой формы. Причиной терапевтической манипуляции, как считают исследователи, являлась предшествующая травма левой теменной кости [15, с. 115–116; 16, с. 53–54].

На территории Северного Кавказа в бронзовом веке и, в том числе, на антропологических материалах представителей северокавказской археологической культуры эпохи средней бронзы, ранее трепанаций, проведенных методом сверления, обнаружено не было. В тоже время следует указать, что на рассматриваемой территории, начиная с энеолита и до II тыс. до н.э., исследователями фиксировались случаи проведения терапевтических и ритуально-символических операций. Однако все они были выполнены техникой скобления или прорезания овальных, округлых или квадратных отверстий, а в некоторых случаях применялась комбинация этих методов [17, с. 26; 18, с. 63; 19]. Причем, как указывала А.Л. Нечитайло, трепанации, произведенные вышеописанной техникой, получили распространение по всей территории европейской степной зоны [20, с. 136].

Ближайшие аналогии трепанации у женщины из могильника Урух в настоящий момент локализуются на территории, Украины, Южного Кавказа, Передней Азии и Франции. Однако, большая часть из них датируется более ранней исторической эпохой – неолитом.

Так, Д.А. Кириченко привел описание краниотомии диаметром около 3 мм, выполненной методом сверления на затылочной кости мужчины из могильника поселения Полутепе, которое датируется первой пол. V – нач. IV тыс. до н.э. и относится к круту памятников так называемого Муганского неолита на территории Азербайджана. Ответить на вопрос о причине проведения данной операции в настоящий момент затруднительно. Однако автор настаивает на ее терапевтическом значении, в то же время нельзя исключать и ритуального характера манипуляции, учитывая то, что она могла быть выполнена посмертно [21, с. 117–119].

Случаи прижизненных операций на черепной коробке, выполненные методом сверления, описаны И.И. Гохманом, на материалах неолитического времени из могильников Васильевка II и Вовниги в порожистом течении Днепра (Украина). Особое внимание автор уделит случаю из последнего памятника: костный дефект размером 14 мм располагался в области сагиттального шва, затрагивая обе теменные кости; отверстие, как указывает автор, было проделано сверлом с полукруглым или полушаровидным наконечником; пациент после проведенной операции прожил не менее двух лет [12, с. 7–9].

На материалах позднего энеолита Европы с территории Франции, на черепной коробке 6418, принадлежавшей женщине 40–49 лет, обнаружено несколько трепанационных отверстий. Одно из них 3×3 мм является следствием сверления. Как указывает М.Б. Медникова, эта операция была выполнена прижизненно, но могла быть причиной гибели человека [22, с. 69–70].

Подробный очерк трепанаций неолитического времени на территории Турции и других стран Передней Азии приводится в работах А. Ачиккол и др., [19], Й.С. Эрдал и Ё.Д. Эрдал [24], Д.А. Кириченко [24; 21]. Среди приведенных примеров наибольший интерес для нас представляют перфорации, выполненные методом сверления. Часть из них носила символически-ритуальное назначение, так как были проведены посмертно или непосредственно перед смертью индивида. К подобного рода случаям относится находка перфораций на черепе женщины (теменная кость) из памятника неолитического периода Чатал Гуюк в Южной Анатолии (Турция), которая была описана Дж.Л. Энджелом [25, р. 94]. Автор не дает определения причин проведения операции, однако указывает, что она была выполнена посмертно.

Также интерес представляет случай, описанный М. Озбеком, на черепе из неолитического могильника Чаюню (Юго-Восточная Турция). На фрагменте теменной кости молодого мужчины было зафиксировано отверстие диаметром 8 мм. Макроскопическое и рентгенологическое исследование показало, что человек умер либо сразу после операции, либо перфорация была произведена на мозговой коробке мертвого человека [26, р. 109, 120–121].

Отсутствуют следы заживления и на черепе женщины 25–40 лет из Гёбекли Тепе в Юго-Восточной Анатолии (Турция). На правой теменной кости исследователи [27] зафиксировали отверстие диаметром 6,7 мм, которое выполнено методом сверления. Как указывают авторы публикации, операция была проведена посмертно или непосредственно перед смертью женщины [27, р. 176–177]. По мнению Д.А. Кириченко, данный случай является примером посмертной ритуальной трепанации [21, с. 123].

На памятнике Кфар-Ха-Хареш, на территории холмов Назарета в Нижней Галилее (Израиль), датируемом докерамическим неолитом, обнаружен череп, на котором имеется отверстие, выполненное методом сверления. По мнению Т. Симмонса и др., операция на теменной кости была проведена посмертно. Как указывают исследователи, манипуляция была осуществлена через некоторое время после смерти индивида, так как кость, по их мнению, сохраняла эластичность [28, р. 17].

Теперь остановимся на тех случаях сверленных трепанаций, когда человеку проводилась операция в терапевтических целях, и в некоторых случаях индивиды прожили достаточно длительное время.

Так, М. Озбек описал перфорацию на черепе женщины, который был найден при раскопках некрополя неолитического времени Ашиклы Хёюк в Центральной Анатолии (Турция). Трепанация на затылочной кости имела диаметр 11,5 мм. Женщина после проведенной операции прожила длительное время [29, р. 153].

Периодом раннего энеолита датируется свод черепа женщины из кургана Куручай в провинции Будур (Турция). Э. Гюлеч и К. Пелин на правой теменной кости черепа обнаружили три сквозных дефекта диаметром 7 мм. На всех повреждениях отсутствуют признаки склероза. На основании макроскопического и рентгенологического обследования черепа исследователями был сделан вывод о том, что операция проводилась в терапевтических целях, однако после нее человек не выжил [30, р. 347–349].

Хронологически близкие аналогии трепанации черепа из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II в настоящий момент фиксируются на территории Анатолии. Й.С. Эрдалем был исследован череп «SK 420» из могильника Икизтепе, находящийся в провинции Самсун (Турция). Археологический комплекс датируется периодом ранней бронзы. На черепе взрослого мужчины зафиксировано отверстие размером 26,4×18,4 мм. Перфорация была выполнена путем сверления. На месте дефекта отмечены следы новообразованной кости, что указывает на удачно прошедшую операцию, которая выполнялась, по мнению исследователя, в терапевтических целях [31, p. 103].

Эпохой средней бронзы датируется находка сверленной трепанации на антропологических материалах, происходящих из кладбища Арыбаш поселения Ацемхёюк, расположенного близ г. Аксарай (Турция). На черепе женщины 45 лет, в левом затылочном шве зафиксировано отверстие размером 7,94×9,34 мм. Перфорация, по мнению исследователей, возникла в результате двух отдельных попыток сверления. Рентгенологическое исследование места трепанации показало, что человек непосредственно при проведении операции и некоторое время после нее был жив, но умер из-за послеоперационных осложнений [19, p. 32].

Рассмотрев имеющиеся к настоящему времени находки черепов с трепанациями, выполненными в технике сверления и датируемые эпохой мезолита – бронзового века, а также исходя из анализа научной литературы, освещающей случаи проведения терапевтических операций на территории Северного Кавказа и сопредельных территорий, можно указать на следующее.

Ближайшие аналогии перфорации, выполненной техникой сверления в терапевтических целях женщине из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II, в настоящий момент находятся на территории современной Турции – это антропологические материалы из памятников Икизтепе и Ацемхёюк. Локализация отверстий в этих случаях различная, их расположение, вероятнее всего, зависело от медицинских показаний к проведению операций (табл.). Тем не менее, при учете подобных случаев манипуляций, выявленных в эпоху мезолита и неолита, становится ясно, что трепанация черепа чаще всего производилась на теменных костях, хотя и тогда место расположения дефектов сильно варьирует.

Операции в одинаковой степени характерны как для мужчин, так и для женщин. Затруднительно в настоящий момент определить причину трепанации у женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II, опираясь на археологический контекст. Рассматриваемое захоронение вполне соотносится с синхронными женскими погребениями северокавказской археологической культуры эпохи средней бронзы. В то же время и ординарным назвать его нельзя. Набор керамики (наличие нескольких керамических сосудов), различные украшения (височные кольца, ожерелье из бронзовых бус, подвесок, гагатовые бусы и пр.) и другие предметы заупокойного культа позволяет предполагать об относительно высоком прижизненном социальном статусе погребенной женщины.

Учитывая находки трепанаций, выполненных в технике сверления, начиная с эпохи мезолита и до бронзового века, с территории Украины, Передней Азии и Северного Кавказа, можно предположить, что часть таких операций выполнялась по терапевтическим показаниям или в ритуальных целях.

Благоприятный исход таких манипуляций зависел от мастерства древнего хирурга. Несомненно, следует поддержать точку зрения исследователей, которые указывают, что подобного рода операции могли проводить специалисты, владеющие техникой высверливания и обладающие определенными знаниями в анатомии человека [8, с. 258; 18, с. 71].

Как указывает А.Л. Нечитайло, практика терапевтических трепанаций у населения эпохи бронзы Северного Кавказа бытует благодаря традициям, которые уходят корнями в культуры мезолита-неолита Надзапорожья и Приазовья [18, с. 72]. В то же время, существование перфораций, выполненных сверлением на территории Передней Азии, может свидетельствовать о том, что навыки проведения таких операций могли появиться у населения Северного Кавказа благодаря культурному влиянию переднеазиатских мигрантов на местное население исторических общностей в эпоху ранней бронзы.

Заключение

На территории Северного Кавказа до настоящего времени были известны терапевтические трепанации, выполненные с использованием техники прорезания и скобления или комбинацией этих методов. Перфорация на фрагменте черепа женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II является

пока первой хирургической операцией, проведенной с помощью сверления и датирующей развитым этапом периода среднебронзового века (сер. XXVIII – сер. XXV в. до н.э.).

Трепанация из могильника Урух II, по всей видимости, имела терапевтическое назначение, на что указывают следы удачного заживления на месте дефекта. Однако, в настоящий момент определить причину, по которой такая операция была выполнена, затруднительно.

Ближайшие аналогии подобного рода манипуляции в хронологическом и типологическом плане обнаружены на территории Передней Азии (Икизтепе и Ацемхёюк).

Появление навыков проведения трепанаций способом сверления у населения Северного Кавказа эпохи средней бронзы следует связывать с традициями, которые были распространены у населения культур мезолита-неолита на территории Анатолии и Украины.

Финансирование.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, проект № 22-18-00194 «Эпохальная трансформация культурного и физического облика населения юга Среднего Поволжья и Приуралья в период неолит – ранний железный век по источникам археологии, антропологии, генетики».

Лабораторное исследование образца было выполнено в рамках плановой темы «Историческая генетика северо-западной Евразии». ЕГИСУ 124051500047-9.

Funding. This research was financially supported by the Russian Science Foundation (Project No. 22-18-00194, “Epochal Transformation of the Cultural and Physical Appearance of the Population of the South of the Middle Volga and Urals in the Neolithic – Early Iron Age According to Evidence from Archaeology, Anthropology, and Genetics”).

Laboratory analysis of the sample was conducted within the framework of the planned theme “Historical Genetics of Northwestern Eurasia” (USISA 124051500047-9).

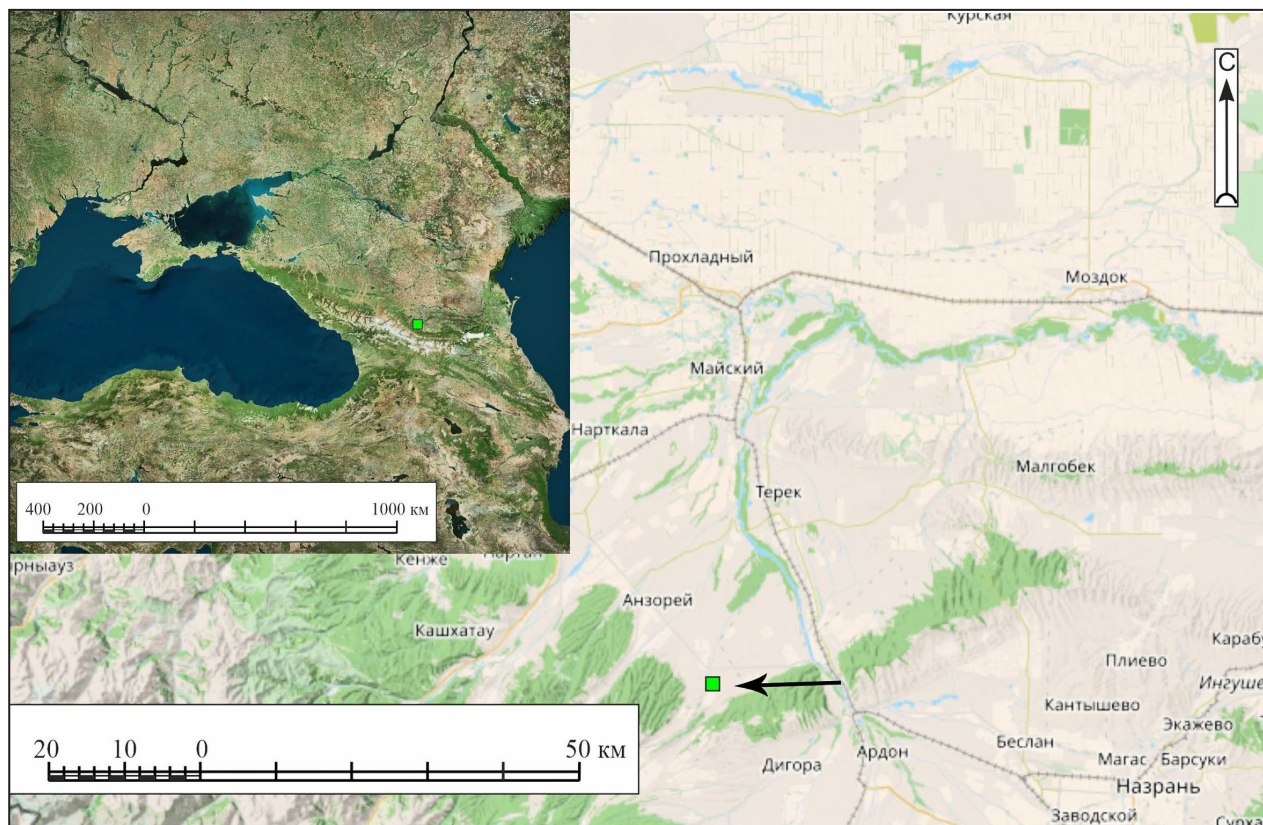
Благодарность.

Исследование проводилось при поддержке ЦКП МГУ «Технологии получения новых наноструктурированных материалов и их комплексное исследование», национального проекта «Наука» и Программы развития МГУ. Авторы статьи выражают благодарность н.с. НИИ и Музея антропологии МГУ Я.Б. Березину за ценные рекомендации и замечания.

Acknowledgments. Partial support was provided by the MSU Shared Research Equipment Center “Technologies for Obtaining New Nanostructured Materials and Their Complex Study” under the National Project “Nauka” and the MSU Program of Development. The authors express their gratitude to Y.B. Berezin, Researcher at the Research Institute and Museum of Anthropology, Moscow State University, for valuable suggestions and comments.

Таблица. Сверлильные трепанации мезолита – бронзового века с территории Восточной Европы, Кавказа и Передней Азии.**Table. Drilling trepanation of the Mesolithic – Bronze Age from East Europe, the Caucasus and West Asia.**

№	Дата	Место	Регион	Пол	Место расположения перфорации	Следы заживления	Автор
1	мезолит	Васильевка III	Украина	Муж.	Левая теменная кость	+	Гохман, 1966; Медникова, 2001
2	неолит	Васильевка III	Украина	Муж.	Левая теменная кость	+	Гохман, 1989
3	неолит	Вовниги	Украина	Муж.	Теменные кости	+	Гохман, 1989
4	неолит	Полутепе	Южный Кавказ (Азербайджан)	Муж.	Затылочная кость	–	Кириченко, 2023
5	неолит	Чатал Гюк	Южная Анатолия (Турция)	Жен.	Теменная кость	–	Angel 1971
6	неолит	Чаюню	Юго-Восточная Анатолия (Турция)	Муж.	Теменная кость	–	Özbek, 1998
7	неолит	Гёбекли Тепе	Юго-Восточная Анатолия (Турция)	Жен.	Теменная кость	–	Gresky et al. 2017
8	неолит	Кфар–Ха–Хареш	Нижняя Галилея (Израиль)	Муж.	Теменная кость	–	Simmons et al., 2007
9	неолит	Ашиклы Хёюк	Центральная Анатолия (Турция)	Жен.	Затылочная кость	+	Özbek, 1992
10	энеолит	Куручай	провинция Будур (Турция)	Жен.	Теменная кость	–	Güleç, Pelin, 1998
11	ранняя бронза	Икизтепе	провинция Самсун (Турция)	Муж.	Область брегмы	+	Edral, 2005
12	средняя бронза	Ацемхёюк	Аксарай (Турция)	Жен.	Затылочный шов	+	Açikkol et al., 2009
13	средняя бронза	Урух II	Кабардино-Балкария (Северный Кавказ)	Жен.	Теменная кость (?)	+	Настоящая работа



А



Б

Рис. 1. А – карта расположения Курганного могильника «Урух II»;
Б – фото погребения 9 общий вид

Fig. 1. A – Map showing the location of the Urkh II kurgan burial
ground; B – General view of burial 9



А



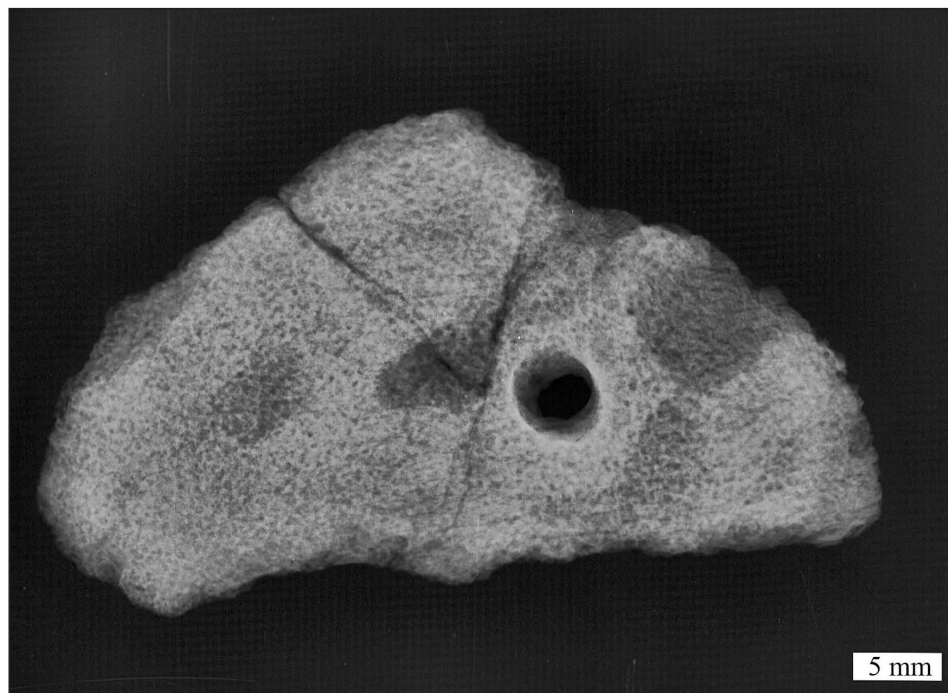
Б



В

Рис. 2. А – входное отверстие сверлильной трепанации на фрагменте черепа женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урук II; Б – выходное отверстие перфорации на внутренней поверхности черепной коробки; В – пальцевидное вдавление на фрагменте черепа женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урук II

Fig. 2. A – Entry hole of drilling trepanation on a female cranial fragment from burial 9, kurgan 1, Uruk II burial ground; B – Exit hole of the perforation on the inner surface of the cranial vault; C – Finger-like depression on the female cranial fragment from burial 9, kurgan 1, Uruk II burial ground



А



Б



В



Г

Рис. 3. А – рентгенограмма фрагмента черепа женщины из погребения 9 кургана 1 могильника Урух II; Б – 30-и кратное увеличение входного отверстия; В – 50-и кратное увеличения края входного отверстия трепанации; Г – 50-и кратное увеличение выходного отверстия трепанации

Fig. 3. А – Radiograph of the female cranial fragment from burial 9, kurgan 1, Uruk II burial ground; Б – 30x magnification of the entry hole; В – 50x magnification of the edge of the trepanation entry hole; Г – 50x magnification of the trepanation exit hole

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. – 128 с.
2. Brothwell D.R. Digging Up Bones. Natural History Museum Publications: L: Trustees of British Museum. 1981. – 208 p.
3. Wilkinson R.G. Trephination by drilling in ancient Mexico // Bulletin of the New York Academy of Medicine. 1975. Vol. 51. No. 7. P. 838-850.
4. Бужилова А.П. Древнее население: Палеопатологические аспекты исследования. М.: ИА РАН, 1995. – 189 с.
5. Бужилова А.П., Козловская М.В., Медникова М.Б. Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М.: Старый Сад, 1998. – 260 с.
6. Федосова В.Н. Общая оценка развития компонента мезоморфии по остеологическим данным (остеологическая методика) // Вопросы антропологии. 1986. Вып. 76. С. 104-116.
7. Медникова М.Б. К вопросу о распространении посмертной трепанации черепов в Центральной Азии // Российская археология. 1997. № 4. С. 130-188.
8. Медникова М.Б. Трепанации у древних народов Евразии. М.: Научный мир, 2001. – 304 с.
9. Пиголкин Ю.И., Баринов Е.Х., Богомолов Д.В., Богомоллова И.Н. Судебная медицина: Учебник. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 360 с.
10. Смольянинов В.М. Судебная медицина: учебник для студентов мед. ин-тов. М.: Медгиз, 1959. – 368 с.
11. Бейсенов А.З., Китов Е.П. Посмертная трепанация черепов в элитных захоронениях сакской эпохи Центрального Казахстана // Известия АлтГУ. 2014. № 4-2 (84). С. 31-41.
12. Гохман И.И. Палеоантропология и доисторическая медицина // Антропология медицине. М.: Изд-во Московского ун-та, 1989. С. 5-16.
13. Drennan M.R. Some Evidence for a Trepanation Cult in the Bushman Race // South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde. Maart 27. 1937. P. 3-6.
14. Ubelaker D.H. Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation. Chicago: Adline Publishing company. 1978. – 172 p.
15. Гохман И.И. Население Украины в эпоху мезолита и неолита (антропологический очерк). М.: Наука, 1966. – 196 с.
16. Медникова М.Б., Моисеев В.Г., Хартанович В.И. Обряды перехода в каменном веке по данным физической антропологии // КСИА. 2015. Вып. 237. С. 50-63.
17. Березина Н.Я., Райнхольд С., Грески Ю. Трепанация как часть истории повседневности человека эпохи бронзы (по материалам Северокавказских могильников) // Экология древних и традиционных обществ: материалы V Международной научной конференции, г. Тюмень, 7-11 ноября 2016 г. Тюмень: Издательство тюменского государственного университета, 2016. С. 25-26.
18. Нечитайло А.Л. «Трепанационный феномен» эпохи энеолита // Материалы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа. Выпуск VII. Археология, палеоантропология, краеведение, музееведение. – М.: «Памятники исторической мысли», 2007. С. 63-74.
19. Açıkkol Ay., Günay I., Akpolat E., Güleç E. A middle bronze age case of trephination from central Anatolia, Turkey // Bulletin of the International Association for Paleodontology. 2009. Vol. 3. No. 2. P. 28-39.
20. Нечитайло А.Л. Искусственная трепанация в эпоху энеолита (По материалам погребений Северного Кавказа) // Древний Кавказ: ретроспекция культур. Международная научная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Е.И. Крупнова (ТД XXIII КЧАСК). М., 2004. С. 136-138.
21. Кириченко Д.А. О трепанации черепа на территории Азербайджана в эпоху неолита // Казакстан археологиясы. 2023. № 1 (19). С. 114-132.

REFERENCES

1. Alekseev V.P., Debets G.F. Craniometry. Methodology of Anthropological Research. Moscow: Nauka, 1964. (In Russ)
2. Brothwell D.R. Digging Up Bones. Natural History Museum Publications: L: Trustees of British Museum. 1981.
3. Wilkinson R.G. Trephination by drilling in ancient Mexico. Bulletin of the New York Academy of Medicine. 1975; 51(7): 838-850.
4. Buzhilova A.P. Ancient Population: Paleopathological Aspects of Research. Moscow: IA RAN, 1995. (In Russ)
5. Buzhilova A.P., Kozlovskaya M.V., Mednikova M.B. Historical Ecology of Humans. Methodology of Biological Research. Moscow: Staryi Sad, 1998. (In Russ)
6. Fedosova V.N. General assessment of mesomorphy component development based on osteological data (osteological methodology). Voprosy Antropologii. 1986; 76: 104-116. (In Russ)
7. Mednikova M.B. On the issue of the distribution of post-mortem trephination of skulls in Central Asia. Rossiyskaya Arkheologiya. 1997; 4: 130-188. (In Russ)
8. Mednikova M.B. Trephinations among Ancient Peoples of Eurasia. Moscow: Nauchnyi Mir, 2001. (In Russ)
9. Pigolkin Yu.I., Barinov E.K., Bogomolov D.V., Bogomolova I.N. Forensic Medicine: Textbook. Moscow: GEOTAR-MED, 2002. (In Russ)
10. Smolyaninov V.M. Forensic Medicine: Textbook for Medical Institute Students. Moscow: Medgiz, 1959. (In Russ)
11. Beysenov A.Z., Kitov E.P. Postmortem trephination of skulls in elite burials of the Saka period in Central Kazakhstan. Izvestiya AltGU. 2014; 4-2(84): 31-41. (In Russ)
12. Gokhman I.I. Paleoanthropology and prehistoric medicine. Antropologiya Meditsiny. Moscow: Moscow University Publ., 1989: 5-16. (In Russ)
13. Drennan M.R. Some Evidence for a Trepanation Cult in the Bushman Race. South African Medical Journal = Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Geneeskunde. 1937: 3-6.
14. Ubelaker D.H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. Chicago: Adline Publ., 1978.
15. Gokhman I.I. Population of Ukraine in the Mesolithic and Neolithic (Anthropological Essay). Moscow: Nauka, 1966. (In Russ)
16. Mednikova M.B., Moiseev V.G., Khartanovich V.I. Transition rituals in the Stone Age based on physical anthropology data. KSIA. 2015; 237: 50-63. (In Russ)
17. Berezina N.Ya., Reinhardt S., Gresky Yu. Trephination as part of the history of everyday life of Bronze Age people (based on materials from North Caucasian burials). Ecology of ancient and traditional societies: Proceedings of the V International Scientific Conference, Tyumen, November 7-11, 2016. Tyumen: Tyumen State University Publ., 2016: 25-26. (In Russ)
18. Nechitaylo A.L. "Trephination phenomenon" of the Eneolithic era. Materials on the study of the historical and cultural heritage of the North Caucasus. Issue VII. Archaeology, paleoanthropology, local history, museology. Moscow: Pamyatniki Istoricheskoy Mysli, 2007: 63-74. (In Russ)
19. Açıkkol Ay., Günay I., Akpolat E., Güleç E. A middle Bronze Age case of trephination from central Anatolia, Turkey. Bulletin of the International Association for Paleodontology. 2009; 3(2): 28-39.
20. Nechitaylo A.L. Artificial trephination in the Eneolithic era (based on burial materials from the North Caucasus). Ancient Caucasus: Retrospective of Cultures. International scientific conference dedicated to the 100th anniversary of E.I. Krupnov (TD XXIII KCHASK). Moscow, 2004: 136-138. (In Russ)
21. Kirichenko D.A. On skull trephination in Azerbaijan during the Neolithic era. Qazaqstan Arxeologiyasi. 2023; 1(19): 114-132. (In Russ)

22. Медникова М.Б. После Брока. Трепанации эпохи неолита из коллекции Прюнера в Музее Человека / Ин-т археологии РАН, М.: Clun Print, 2018 – 160 с.
23. 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.
24. Кириченко Д.А. О трепанации черепа в эпоху ранней бронзы на территории Южного Кавказа и Ближнего Востока // *Stratum plus*. 2024. № 2. С. 251-269.
25. Angel J.L. Early Neolithic Skeletons from Çatal Hüyük: Demography and Pathology // *Anatolian Studies*. 1971. Vol. 21. P. 77-98.
26. Özbek M. Çayönü'nde Kafatası Delgi Operasyonu // *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi Cumhuriyetimizin 75. Yılı Özel Sayısı*. 1998. P. 109-126.
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*. 2017. Vol. 3 (6). P. 1-10.
28. 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 // *M. Faerman, L. Kolska Horwitz, Tz. Kahana and U. Zilberman (eds.). Faces from the Past: Diachronic Patterns in the Biology of Human Populations from the Eastern Mediterranean: Papers in Honour of Patricia Smith*. Oxford: Archaeopress, 2007. P. 100-126.
29. Özbek M. Aşıklı Höyük neolitik insanları // *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 1992. Vol. VII. S. 145-160.
30. 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.
31. Erdal Y.S. İkiztepe erken tunç çağı insanlarında trepanasyon: Olası nedenleri // *Arkeometri sonuçları toplantısı*. 24-28 Mayıs 2004. Konya. Ankara, 2005. P. 101-112.
22. Mednikova MB. *After Broca. Neolithic Trephinations from Pruner's Collection in the Museum of Man*. Moscow: Clun Print, 2018. (In Russ)
23. Erdal Y.S., Erdal Ö.D. A Review of Trepanations in Anatolia with New Cases. *International Journal of Osteoarchaeology*. 2011; 21: 505-534.
24. Kirichenko DA. On skull trephination in the Early Bronze Age in the territory of the South Caucasus and the Near East. *Stratum Plus*. 2024; 2: 251-269. (In Russ)
25. Angel J.L. Early Neolithic Skeletons from Çatal Hüyük: Demography and Pathology. *Anatolian Studies*. 1971; 21: 77-98.
26. Özbek M. Çayönü'nde Kafatası Delgi Operasyonu. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi Cumhuriyetimizin 75. Yılı Özel Sayısı*. 1998: 109-126.
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*. 2017; 3(6): 1-10.
28. 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*. Oxford: Archaeopress, 2007: 100-126.
29. Özbek M. Aşıklı Höyük neolitik insanları. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 1992; 7: 145-160.
30. Güleç E., Pelin C. Kuruçay Höyüğünde gün ışığına çıkarılan bir trepanasyon olgusu. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*. 1998; 38(1-2): 343-350.
31. Erdal Y.S. İkiztepe erken tunç çağı insanlarında trepanasyon: Olası nedenleri. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 2005: 101-112.

Поступила в редакцию 14.08.2024 г.
 Принята в печать 28.10.2024 г.
 Опубликовано 15.06.2025 г.

Received 14.08.2024
 Accepted 28.10.2024
 Published 15.06.2025