



Problemy istorii, filologii, kul'tury  
4 (2025), 24–35  
© The Author(s) 2025

Проблемы истории, филологии, культуры  
4 (2025), 24–35  
© Автор(ы) 2025

DOI: 10.18503/1992-0431-2025-4-90-24–35

## РЕДКИЙ СЛУЧАЙ РАНЕНИЯ С СОХРАНИВШИМСЯ ФРАГМЕНТОМ ОРУЖИЯ: ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОГРЕБЕННОГО ИЗ СКИФСКОГО МОГИЛЬНИКА РУБЕЖА V–IV вв. до н.э.

В.П. Гусева<sup>1</sup>, И.В. Рукавишникова<sup>2</sup>, М.А. Попов<sup>3</sup>, Е.А. Степанова<sup>4</sup>,  
А.В. Денисов<sup>5</sup>, С.В. Леонов<sup>6</sup>

<sup>1,2</sup> *Институт археологии Российской академии наук, Москва, Россия*  
<sup>3,4</sup> *Московский областной научно-исследовательский клинический институт  
им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия*  
<sup>5</sup> *Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия*  
<sup>6</sup> *Московский государственный медико-стоматологический университет  
им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

<sup>1</sup> *E-mail: gusewa.violetta2018@yandex.ru*    <sup>2</sup> *E-mail: rukavishnikovairina@yandex.ru*  
<sup>3</sup> *E-mail: popovcardio88@mail.ru*    <sup>4</sup> *E-mail: stepanovamoniki@gmail.com*  
<sup>5</sup> *E-mail: denav80@mail.ru*    <sup>6</sup> *E-mail: sleonoff@inbox.ru*

<sup>1</sup> *ORCID: 0000-0001-6909-4760*    <sup>2</sup> *ORCID: 0000-0002-2034-8659*  
<sup>3</sup> *ORCID: 0000-0002-0316-8410*    <sup>4</sup> *ORCID: 0000-0002-9037-0034*  
<sup>5</sup> *ORCID: 0000-0002-8846-973X*    <sup>6</sup> *ORCID: 0000-0003-4228-8973*

Статья посвящена комплексному анализу костных останков, найденных в скифском могильнике V–IV вв. до н.э. у с. Ореховка Кировского района Республики Крым, среди

*Данные об авторах.* Виолетта Павловна Гусева – младший научный сотрудник лаборатории контекстуальной антропологии ИА РАН; Ирина Викторовна Рукавишникова – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник отдела скифо-сарматской археологии ИА РАН; Михаил Александрович Попов – старший научный сотрудник МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского; Елена Александровна Степанова – ведущий научный сотрудник МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского; Алексей Викторович Денисов – кандидат медицинских наук, начальник научно-исследовательского отдела (экспериментальной медицины) научно-исследовательского центра ВМА им. С.М. Кирова; Сергей Валерьевич Леонов – профессор кафедры судебной медицины и медицинского права МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

Работа выполнена в рамках НИОКТР 122011200264-9 «Междисциплинарный подход в изучении становления и развития древних и средневековых антропогенных экосистем».

которых был обнаружен фрагмент пяточной кости со следами заживления и сохранившейся фрагмент оружия. Материал свидетельствует о том, что погребенный – мужчина старше 50 лет получил ранение во внешнюю (латеральную) сторону тела пяточной кости. Несмотря на то что наконечник стрелы не был извлечен из раны при жизни, воспалительный процесс не привел к фатальным последствиям, и индивид смог прожить с инородным телом в организме еще долго.

*Ключевые слова:* Крым, скифы, некрополь, боевые травмы, наконечник стрелы, компьютерная томография, палеопатология

## ВВЕДЕНИЕ

В современной историографии античного Причерноморья скифские могильники уже несколько десятилетий остаются в фокусе междисциплинарного исследования. Интерес к уникальной скифской культуре не угасает ввиду ее самобытности, новых открытий и переосмысления старых данных. Воинственность скифов подтверждается не только историческими источниками, но и археологическими находками, полученными, в том числе, и при исследовании древних захоронений. Сохранившиеся боевые травмы на человеческих скелетах представляют возможность реконструкции эпизода агрессии, особенностей врачевания полученного ранения и многих других аспектов дальнейшего существования индивида. При изучении подобных находок мы полагаем наиболее эффективным использование комплексного подхода, заключающегося в совокупности различных методов исследования. Кроме того, применение биоархеологических методов с привлечением компьютерной томографии позволяет на основании останков попытаться «увидеть» фрагмент жизни конкретного индивида.

В археологии находка травмированной кости со следами заживления, сохранившейся фрагмент оружия, – большая редкость. Благодаря такой находке появляется возможность ответить на ряд важных вопросов. Представителем какой культурной традиции является погребенный? Какова его антропологическая характеристика? В какой ситуации он получил травму? Каким оружием? Для какого народа было типично использование данного оружия? Как шло заживление раны: нужно ли было для этого применение каких-то особых методов врачевания или лекарственных средств? Повлияла ли эта травма на физический статус человека?

В задачи нашего исследования входило проведение комплексного анализа пяточной кости с сохранившимся в ней фрагментом бронзового наконечника стрелы. Привлекая данные археологии, антропологии, возможности компьютерной томографии, мы попытаемся воссоздать историю этого ранения в контексте исторических событий IV в. до н.э.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

*Археологический контекст.* Объектом нашего исследования стало одно из погребений грунтового могильника Ореховка 1, расположенного в 1,3 км к СЗ от северной окраины с. Ореховка, входящего в состав Ярполенского сельского поселения Кировского района Республики Крым. Памятник находится на правом берегу р. Сухой Индол, на водоразделе, и преимущественно занимает вершинную

его часть. Памятник был открыт в 2019 г.<sup>1</sup> При раскопках непо потревоженного погребения в катакомбе были расчищены останки воина, в пяточной кости которого находился бронзовый наконечник стрелы.

Могильник Ореховка 1 – грунтовый (на современный момент с невыявленными насыпями на пахотном поле), хронологически разновременный, с погребениями рядового населения и воинов. В комплекс погребальных конструкций бронзового века были впущены ямы погребений раннего железного века. Исследованный участок могильника датирован V–IV вв. до н.э. Захоронения были осуществлены в ямах, ямах с подбоями и катакомбах. Палеодемографический состав серии насчитывает 14 индивидов: 8 взрослых, 4 ребенка и 2 подростка.

Палеопатологический анализ выявил травматические повреждения на посткраниальных скелетах у трех мужчин из данной выборки. В погр. № 18 у мужчины 18–25 лет был зафиксирован консолидированный перелом дистального диафиза правой локтевой кости, заживление которого осложнилось развитием вторичного остеомиелита, на что указывает массивная, пористая костная мозоль. У мужчины 30–39 лет из погр. № 3 выявлено два консолидированных перелома: проксимального диафиза правой плечевой кости и диафиза левой бедренной кости. Высокая частота травматизма (трое из восьми взрослых индивидов) свидетельствует о повышенном уровне бытового или военного насилия в исследуемой группе. При этом следует учитывать, что остеологический анализ фиксирует лишь те повреждения, которые затронули костную ткань, и реальный уровень травматизма мог быть еще выше.

Наибольший интерес в рамках данного исследования представляет погребение № 14 с выразительным погребальным инвентарем. Оно было расположено в СЗ секторе раскопанного участка некрополя, вблизи и параллельно входной яме погр. № 10. Подпрямоугольная входная яма погребения ориентирована по линии ЗВ с отклонением в южный сектор. Первая ступень во входной яме была открыта у северной стенки. В заполнении ближе к погребенному была найдена железная фрагментированная пластинка доспеха.

В камере подбоя (поперечно-осевой катакомбы) находилось погребение человека, скелет которого уложен в гробовину, головой на запад с отклонением в южный сектор, руки вдоль тела, ноги параллельно друг другу.

В изголовье, в 40 см к западу от черепа, под западным участком свода находилась вертикально вкопанная хиосская амфора на протоколпачковой ножке с прямым горлом, конца V – начала IV до н.э., наклоненная осевшим сводом. Также найден железный нож с прямой спинкой и кость барана.

Ближе к северной стенке ямы найдены два железных листовидных наконечника копий, остриями к стене. Они были помещены вдоль у стены погребения, так что несохранившиеся древки реконструируются в своей длине от наконечников до подтоков, которые были найдены также *in situ* у костей стоп.

Вдоль левой руки погребенного лежал железный меч длиной 86 см с прямой рукоятью, прямым «переломленным» насадным перекрестием и когтевидным навершием (рис. 1). Типологически меч относится к длинным акинакам типа Солоха<sup>2</sup>. Меч находился в деревянных с кожей ножнах, от которых остались ожелезненные следы на лезвии и креплений на рукояти.

<sup>1</sup> Рукавишникова и др. 2021, 51.

<sup>2</sup> Топал 2014, 201.

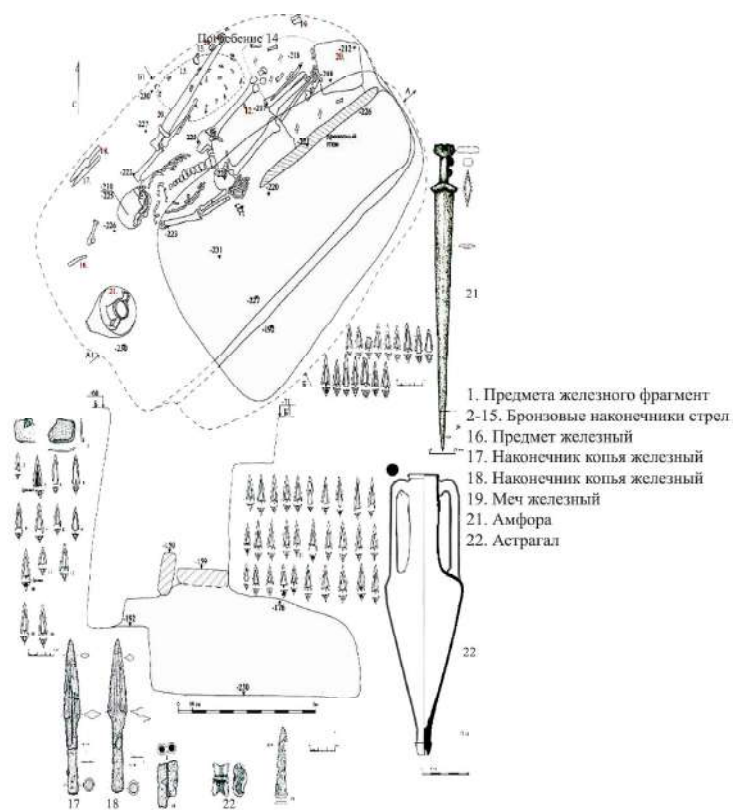


Рис. 1. Погребение № 14 могильника Ореховка I



Рис. 2. 1 – резорбция альвеолярного отростка в результате прижизненной утраты зубов; 2 – зубной камень (calculus); 3 – остеофитоз тел позвонков и оссификация передней продольной связки

В пространстве катакомбы под сводом и над нижней частью меча, в заполнении, зафиксировано скопление бронзовых трехлопастных наконечников стрел, которые были рассыпаны над гробовиной. Под сводом вместе с наконечниками стрел был найден астрагал. Ноги погребенного уложили на конструкцию из глиняной подушки, перекрытой каменной плитой размером 0,7×0,6 м.

Характерные особенности погребального инвентаря погребений РЖВ (амфор с клеймами (гераклейские амфоры с клеймами зафиксированы в других комплексах могильника<sup>3</sup>), лепной керамики, скифского оружия: меч и наконечники стрел и копий) позволяют датировать погребения в этом участке некрополя началом IV в. до н.э.<sup>4</sup>

*Антропологический и медицинский контекст.* Останки скелета частично разрушены, сохранность костной ткани средняя/плохая<sup>5</sup>. По морфологическим особенностям скелета останки принадлежат мужчине: на это указывают приближающийся к прямому угол нижней челюсти, выраженный надглазничный рельеф, узкая (V-образная) форма большой седалищной вырезки. Оценка биологического возраста на момент смерти указывает, что мужчине было около 50 лет (*maturus II / senilis*)<sup>6</sup>. Этот вывод основан на нескольких ключевых показателях: высокой степени облитерации (срастания) большинства швов свода черепа, значительной аттриции (стираемости) жевательной поверхности зубов и наличии выраженных дегенеративно-дистрофических изменений в крупных суставах. Палеопатологический анализ выявил множественную антемортальную потерю зубов, что подтверждается резорбцией альвеолярного отростка (рис. 2, 1). Выявлены значительные отложения зубного камня на буккальной стороне (рис. 2, 2). На телах позвонков зафиксирован спондилез (остеофитоз), а также оссификация передней продольной связки (рис. 2, 3).

Уникальной особенностью данного индивида стало наличие признаков прижизненного ранения в довольно «нетипичную» часть тела. Левая пяточная кость несет след ранения стрелой. Входное отверстие просматривается на латеральной поверхности, немного ниже задней суставной поверхности таранной кости зафиксирована часть обломанного наконечника стрелы (рис. 3). Аналогичное ранение в правую пяточную кость получил мужчина 40–45 лет, погребение которого найдено в Неаполе Скифском<sup>7</sup>.

Обнаружение наконечников, застрявших в костной ткани, – нередкое явление, что отмечено в научной литературе. Упомянем обобщающую статью М.Н. Дараган «Скифские междоусобицы» по данной тематике, в которой перечислены все известные находки<sup>8</sup>.

Подобные ранения – стрелы, застрявшие в теле, – часто становились смертельными из-за риска острой кровопотери и последующего инфицирования раны. В эпоху бронзы или в более позднее время лекари, способные извлечь стрелу, встречались редко, хотя уже в «Илиаде» Гомера фигурирует термин «ятрос», что

<sup>3</sup> Например, клеймо из погр. 17 типа «Κόας дельфин – ἐπὶ Ἀρίστωνος» принадлежит к группе II Б и датируется 370-ми гг. до н. э. См. Федосеев 2016, 55, № 245 с аналогиями.

<sup>4</sup> Рукавишников и др. 2021, 51–70.

<sup>5</sup> Мамонова 1989.

<sup>6</sup> См. Алексеев 1964, 252; Бужилова и др. 1998; Ubelaker 1978

<sup>7</sup> Жуковский 2008, 100–101.

<sup>8</sup> Дараган 2016.

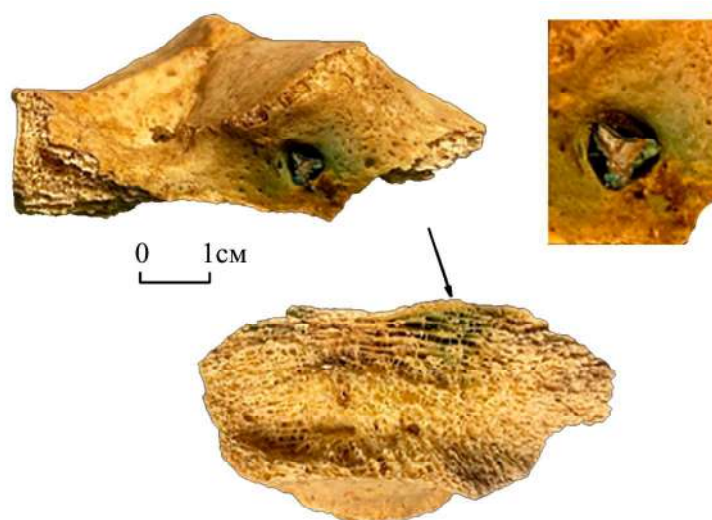


Рис. 3. Левая пяточная кость с инкапсулированным фрагментом наконечника стрелы в различных проекциях

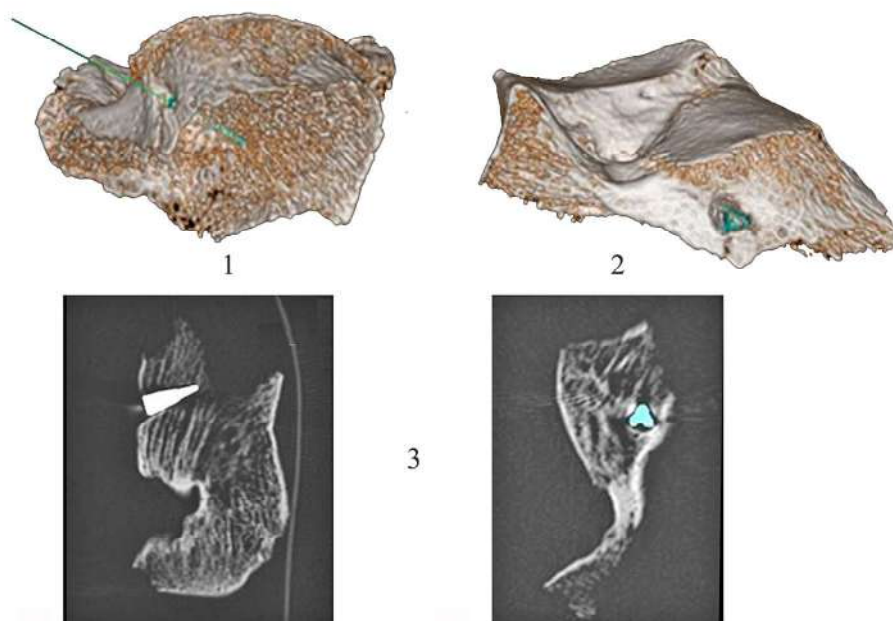


Рис. 4. Исследование образца пяточной кости при помощи рентгенографии и компьютерной томографии

означает «тот, кто извлекает стрелы»<sup>9</sup>. В Помпеях, на фреске зала триклиния в доме Ведия Сирика, изображен хирург Иапикс, извлекающий наконечник стрелы из раны на бедре героя при помощи длинных щипцов со скрещенными ножками. Кроме того, Авл Корнелий Цельс в трактате «О медицине» описывает подобную операцию так: «Широкое же метательное оружие не рекомендуется вынимать с другой стороны, чтобы не увеличить еще более уже имеющуюся большую рану. Извлекать его нужно особого рода железным инструментом, который греки называют совком Диокла <...> Это железная или медная пластинка, имеющая на одном конце два крючка, обращенных вниз; с другого конца она удвоена по бокам, и концы слегка наклонены в ту стороны, которая изогнута; вверх она просверлена. Она опускается возле стрелы в поперечном направлении и затем там, где подходит к самому острию, немного поворачивается, чтобы захватить стрелу своим отверстием. И, когда острие уже в отверстии, тогда двумя пальцами, захватив крючки на другом конце, извлекают одновременно и стрелу, и инструмент» (Cels. *De med.* 7. 5. 3)<sup>10</sup>. Таким образом, выполнение процедуры по извлечению оружия из раны при помощи подобных инструментов вполне соответствовало уровню медицины того времени и было вполне доступно античным эскулапам.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗЦА ПЯТОЧНОЙ КОСТИ

Объектом исследования стал фрагмент левой пяточной кости, на латеральной поверхности которой, чуть ниже задней таранной суставной поверхности, зафиксирована часть обломанного наконечника стрелы, по-видимому, у входного отверстия раневого канала. Входное отверстие имеет диаметр 7 мм. При помощи компьютерной томографии удалось выявить параметры стрелы, не повредив саму кость. Длина фрагмента стрелы – 12,4 мм, наибольшая ширина – 4,5 мм (рис. 3).

После детального изучения костной ткани вокруг зафиксированного в ней инородного тела можно идентифицировать явные признаки заживления в виде гладкой, округлой поверхности кости с четко очерченными краями по контуру, окружающей входное отверстие и составляющей внутреннюю поверхность раневого канала. Рентгеновский снимок показывает (рис. 4, 3, 4), что головка стрелы как бы «вдавлена» в тело пяточной кости, а костная структура имеет неоднородную плотность. Вокруг полости прослеживается зона локального разрежения костной ткани (остеопении), что указывает на отграниченный хронический воспалительный процесс. Формирование костной капсулы вокруг наконечника и гладкие края полости – дополнительное свидетельство того, что организм пытался бороться с воспалительным процессом и восстанавливать поврежденную костную ткань.

<sup>9</sup> Karger et al. 2001.

<sup>10</sup> Пер. Ю.Ф. Шульц (1959).

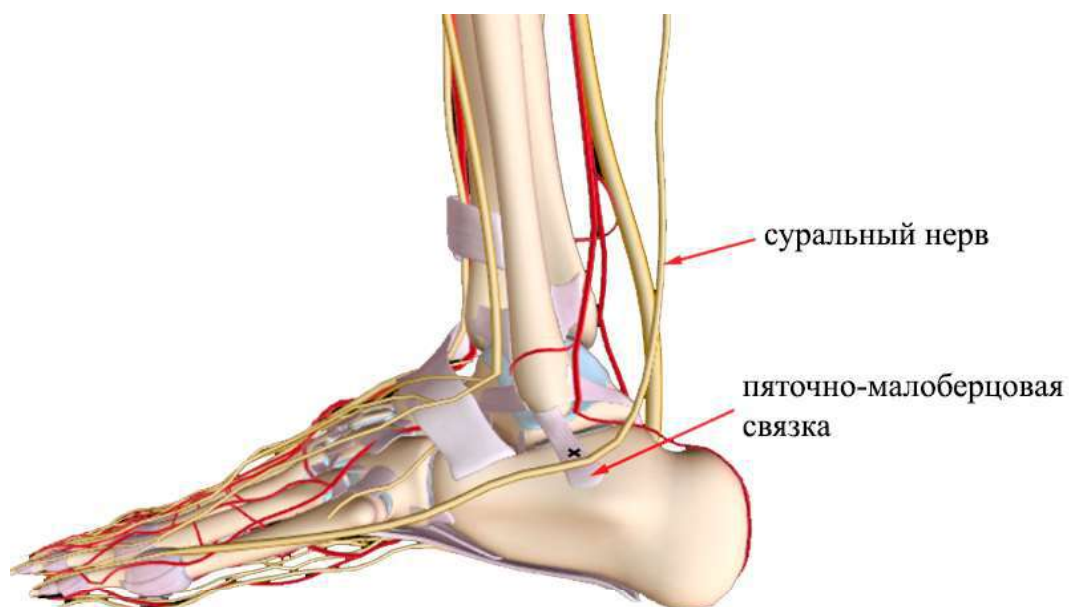


Рис. 5. Анатомическая реконструкция, показывающая траекторию раневого канала и его соотношение с ключевыми структурами: пяточно-малоберцовой связкой и суральным нервом (по: Справочник MSD URL: <https://lxl.su/uX1> (дата обращения: 10.02.2024))

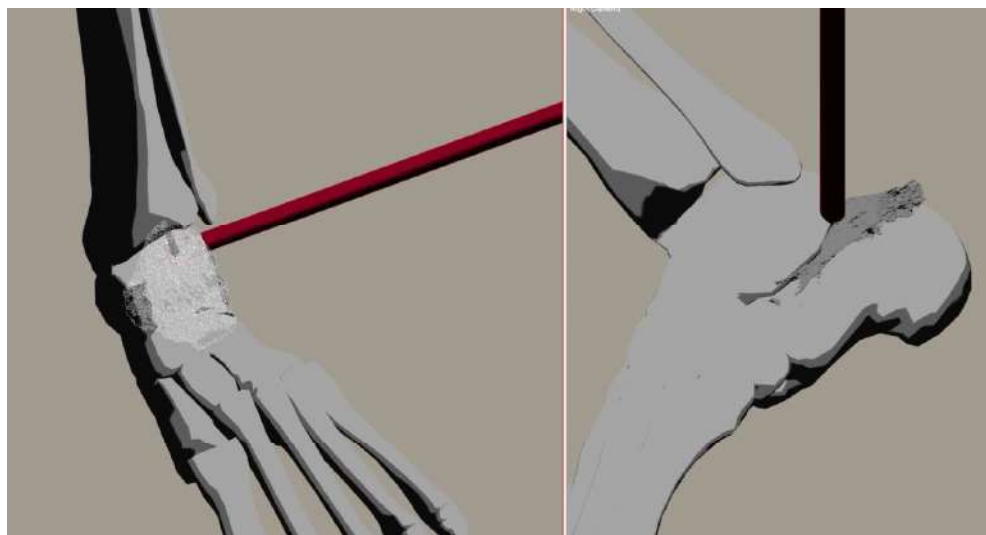


Рис. 6. 3D-модель ранения левой пяточной кости с вектором, имитирующим траекторию полета стрелы (вид спереди и слева)



Предположительно, исходя из топографо-анатомического строения стопы, стрела не повредила сухожилия длинной и короткой малоберцовых мышц, а также, по-видимому, не задела сухожилие задней большеберцовой мышцы и одноименную артерию. Раневой канал с неизбежностью пересекал пяточно-малоберцовую связку, что делает ее разрыв практически несомненным. Кроме того, в зоне ранения также проходил суральный нерв, повреждение которого с высокой вероятностью привело к развитию хронической невропатической боли (каузалгии). Не вызывает сомнений, что подобная травма привела к развитию выраженного болевого синдрома, усиливающегося при попытке наступить на поврежденную конечность. Отсутствие выраженных артрозных изменений на смежных суставных поверхностях не исключает, а скорее подтверждает наличие анталгической (обезболивающей) хромоты, при которой индивид щадил конечность, сохраняя ее опорную функцию лишь частично. Однако, как показывает топографо-анатомическая реконструкция (рис. 5), раневой канал проходил непосредственно через пяточно-малоберцовую связку, что должно было привести к хронической нестабильности подтаранного сустава и латерального отдела голеностопного комплекса. Не исключено, что обувь стала дополнительным слоем защиты, смягчив удар и предотвратив более глубокое проникновение стрелы в кость. Остается открытым вопрос, когда был сломан наконечник: при ударе о кость или попытке вытащить стрелу?

Можно предположить, что высокое содержание меди в наконечнике сыграло положительную роль в заживлении раны. Во-первых, известно, что медь обладает биоцидными свойствами – при высокой концентрации меди погибают патогенные микроорганизмы. Во-вторых, ионы меди могут способствовать ускорению процесса ангиогенеза, повышению выработки коллагеновых и эластиновых волокон роста новой мышечной ткани<sup>11</sup>.

### МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАВМЫ

Данные 3D-реконструкции пяточной кости, полученные при компьютерной томографии, были экспортированы в трехмерное пространство виртуальной модели скелета человека. Пяточная кость приведена к одному масштабу и внедрена в костный скелет. На следующем этапе в место повреждения пяточной кости введен вектор, имитирующий траекторию полета стрелы, наконечник которой был обнаружен при исследовании (рис. 6). Исходя из рабочей версии исследования о том, что раненный в пяточную кость мог быть всадником, выполнено дальнейшее моделирование (рис. 7).

<sup>11</sup> Borkow, Melamed 2021.

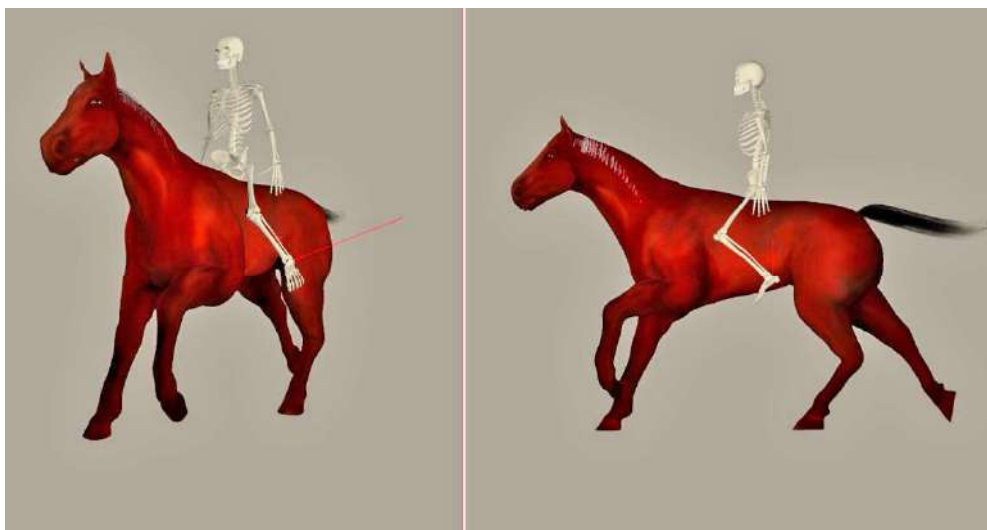


Рис. 7. 3D-моделирование гипотетического сценария ранения всадника в левую пяточную кость (вид спереди и слева)

#### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Итак, ранение, вероятно, было получено воином в ходе небольшой стычки враждующих группировок или при попытке грабительского набега. Судя по положению наконечника в кости, стрела летела по настильной траектории со значительного расстояния или была выпущена из лука со средней или слабой силой натяжения тетивы, о чем говорит незначительная глубина раневого канала в кости. Исходя из траектории удара, вероятнее всего противник находился сбоку раненого. Учитывая характер повреждений и отсутствие других травм, воин был на коне и других механических повреждений не получал. Для пешего воина подобное ранение, требующее опоры на поврежденную стопу, привело бы к значительному усугублению травмы и, возможно, к неблагоприятному исходу.

Трехлопастной наконечник стрелы, найденный в кости образца, относится к стрелковому набору кочевников-скифов и всего Северного Причерноморья, в частности, широко использующих данные наконечники в V–IV в. до н.э. Характер ранения и заживления травмы говорит о том, что с поля боя воин смог добраться в безопасное место довольно быстро, где ему могла быть оказана первая помощь.

Могилиник Ореховка 1 – в настоящее время атрибутируется не как место захоронения кочевников, а некрополь жителей поселения Ореховка Северная, включенное в хору Феодосии. Соответственно, столь близкий обряд и предметы из обряда погребения к скифам Степного Крыма и Левобережной Украины демонстрируют первичный этап «оседания» скифов «на землю». Так, описанные в статье останки воина, захороненного по специально выверенному обряду погребения, являются свидетельством жизни воина-предводителя (получившего надел за участие в боспорских войнах), сохранившего в поселении свои охранные функции. Длительное заживление раны, вероятно, повлияло на образ жизни индивида, способствуя его переходу от мобильной жизни воина к более оседлому статусу поселенца.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные в ходе исследования данные позволяют с достаточной степенью объективности реконструировать событие, случившееся в IV в. до н.э. «Скифский Ахиллес» был мужчиной старше 50 лет, который в боевом столкновении был ранен во внешнюю сторону пяточной кости и обломил древко стрелы. Несмотря на хронический болевой синдром и развитие воспалительного процесса, мужчина смог не только справиться с ранением (возможно, не в последнюю очередь благодаря биоцидным свойствам меди), но и прожить еще довольно длительное время. Палеоантропологические материалы из могильника документируют высокий уровень агрессии в формате локальных стычек. Изученный образец расширяет представление о устоявшихся навыках врачевания подобных ранений.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Alekseev, V.P. 1966: *Osteometriya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Osteometry. Methods of Anthropological Studies]. Moscow.
- Алексеев, В.П. 1966: *Остеометрия. Методика антропологических исследований*. М.
- Borkow, G, Melamed, E. 2021: Copper, an Abandoned Player Returning to the Wound Healing Battle. In: S. Aghaei (ed.), *Recent Advances in Wound Healing*. London, 1–13. <https://scip-rofiles.com/publication/view/1f7bb0b583801747aed85739b209d337>
- Buzhilova, A.P., Kozlovskaya, M.V., Lebedinskaya, G.V., Mednikova, M.B. 1998: *Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy* [Historical Ecology of Man. Methods of Biological Studies]. Moscow.
- Бужилова, А.П., Козловская, М.В., Лебединская, Г.В., Медникова М.Б. 1998: *Историческая экология человека. Методика биологических исследований*. М.
- Daragan, M.N. 2016: Skifskie mezhdousobitsy [Scythian's Internal Conflicts]. *Vestnik drevney istorii* [Journal of Ancient Studies] 76/1, 22–62.
- Дараган, М.Н. 2016: Скифские междоусобицы. *Вестник древней истории* 76/1, 22–62.
- Fedoseev, N.F. 2016: *Keramicheskie kleyma. Gerakleya Pontiyskaya* [Ceramic Stamps. Heraclaea Pontica] (Iz sobraniya Vostochno-Krymskogo istoriko-kul'turnogo muzeya-zapovednika. Kolleksiya keramicheskikh kleym [From the Collection of the Eastern Crimean Historical and Cultural Museum-Reserve. Collection of ceramic stamps]. Vol. II). Kerch.
- Федосеев, Н.Ф. 2016: *Керамические клейма. Гераклея Понтийская* (Из собрания Восточно-Крымского историко-культурного музея-заповедника. Коллекция керамических клейм. Т. II). Керчь.
- Karger, B., Sudhues, H., Brinkmann, B. 2001: Arrow Wounds: Major Stimulus in the History of Surgery. *World Journal of Surgery* 25, 1550–1555.
- Mamonova, N.N., Romanova, G.P., Kharitonov, V.M. 1989: Pervichnaya obrabotka i opredelenie antropologicheskogo materiala v polevykh usloviyakh [Primary Processing and Determination of Anthropological Material in the Field]. In: *Metodika polevykh arheologicheskikh issledovaniy* [Methodology of Field Archaeological Research]. Leningrad, 50–83.
- Мамонова, Н.Н., Романова, Г.П., Харитонов, В.М. 1989: Первичная обработка и определение антропологического материала в полевых условиях. В сб.: *Методика полевых археологических исследований*. Л., 50–83.
- Rukavishnikova, I.V., Beylin, D.V., Voloshinov, A.A. 2021: Mogil'nik rannezheleznogo veka v Krymskom Prisivash'e. Voinskie pogrebeniya [The Burial Ground of the Early Iron Age in the Crimean Sivash. Military Burials]. *Arheologicheskie vesti* [Archaeological News] 33, 51–70.

- Рукавишникова, И.В., Бейлин, Д.В., Волошинов, А.А. 2021: Могильник раннежелезного века в Крымском Присивашье. Воинские погребения. *Археологические вести* 33, 51–70.
- Topal, D.A. 2014: Akinaki klassicheskoy Skifii: tip Solokha [Akinakai of Classical Scythia: Solokha Type]. In: S.I. Lukyashko (ed.), *Voyna i voennoe delo v skifo-sarmatskom mire. Materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy pamyati A.I. Melyukovoy (Kagal'nik, 26–29 aprelya 2014 g.)* [War and Military Affairs in the Scythian-Sarmatian World. Materials of the International Scientific Conference, in Memory of A.I. Melyukovaya (Kagalnik, 26–29 April, 2014)]. Rostov na-Donu, 198–211.
- Топал, Д.А. 2014: Акинаки классической Скифии: тип Солоха. В сб.: С.И. Лукьяшко (ред.), *Война и военное дело в скифо-сарматском мире. Материалы Международной научной конференции, посвященной памяти А.И. Мелюковой (Кагальник, 26–29 апреля 2014 г.)*. Ростов на-Дону, 198–211.
- Ubelaker, D.H. 1978: *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*. Chicago.
- Zhukovskiy, M.P., Shatunov, V.V., Litvinova, L.V. 2008: Doslidzhennya zalyshkiv zruynovano-goto skifs'kogo pokhovannyja u m. Nikopoli Dnipropetrovs'koy oblasti u 2007 r. [Research of the Destroyed Scythian Burial in Nikopol, the Dnepropetrovsk Region in 2007]. In: *Arkheologichni doslidzhennja v Ukraїni 2006–2007* [Archaeological Researches in Ukraine, 2006–2007]. Kiev, 100–101.
- Жуковский, М.П., Шатунов, В.В., Литвинова, Л.В. 2008: Дослідження залишків зруйнованого скіфського поховання у м. Нікополі Дніпропетровської області у 2007 р. В сб.: *Археологічні дослідження в Україні 2006–2007*. Київ, 100–101.

A RARE CASE OF A WOUND WITH A PRESERVED WEAPON FRAGMENT:  
AN EXPERIENCE OF A COMPREHENSIVE STUDY OF A PERSON FROM  
A SCYTHIAN BURIAL GROUND FROM THE TURN  
OF THE 5th–4th CENTURIES BC

Violetta P. Guseva<sup>1</sup>, Irina V. Rukavishnikova<sup>2</sup>, Mikhail A. Popov<sup>3</sup>,  
Elena A. Stepanova<sup>4</sup>, Aleksey V. Denisov<sup>5</sup>, Sergey V. Leonov<sup>6</sup>

<sup>1, 2</sup> Institute of Archeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

<sup>1</sup> Kolomna Archaeological Center, Kolomna, Russia

<sup>3, 4</sup> Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirsky,  
Moscow, Russia

<sup>5</sup> Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russia

<sup>6</sup> Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

<sup>1</sup> E-mail: gusewa.violetta2018@yandex.ru

<sup>2</sup> E-mail: rukavishnikovairina@yandex.ru

<sup>3</sup> E-mail: popovcardio88@mail.ru

<sup>4</sup> stepanovamoniki@gmail.com

<sup>5</sup> E-mail: denav80@mail.ru

<sup>6</sup> E-mail: sleonoff@inbox.ru

This is a comprehensive analysis of bone remains discovered in the 5th–4th centuries BC Scythian burial ground near the village of Orekhovka (Kirovsky district, Crimea), among which a fragment of a calcaneus with traces of healing and a preserved fragment of a weapon were found. The material indicates that the buried person, a man over 50 years old, was wounded in the outer (lateral) side of the body of the calcaneus. Despite the fact that the arrowhead was not removed from the wound during life, the inflammatory process did not lead to fatal consequences, and the person was able to live for a long time with a foreign body in the body.

**Keywords:** Crimea, Scythians, necropolis, combat injuries, arrowhead, computed tomography, paleopathology