
ФИЗИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

УДК 572

DOI: 10.33876/2311-0546/2021-3/125-133

© С.В Васильев., Е.Ю Гиря, С.Б Боруцкая

ТЕХНИКА ТРЕПАНАЦИИ У ЖИТЕЛЕЙ ФАЙЮМСКОГО ОАЗИСА (ЕГИПЕТ) В ГРЕКО РИМСКОЕ ВРЕМЯ*

Статья посвящена биоархеологическому исследованию нескольких случаев хирургической трепанации у населения Файюмского оазиса (Египет), жившего в греко-римский период. Данная работа интересна также и с точки зрения истории медицины. Нами было изучены три черепа с трепанационными отверстиями. Было выявлено, что в двух первых случаях операция скорее всего проводилась при помощи острого прямого долотовидного лезвия. Ширина рабочего края орудия составляла от 7 до 9 мм. Оба индивида (пожилой мужчина и молодая женщина) после операции некоторое время сохраняли свою жизнеспособность. В третьем случае техника трепанационной операции была более сложной и взрослый мужчина, к сожалению, после нее не выжил.

Ключевые слова: Древний Египет, Файюмский оазис, трепанация, хирургическая операция, греко-римский период

Ссылка при цитировании: Васильев С.В., Гиря Е.Ю., Боруцкая С.Б. Техника трепанации у жителей Файюмского оазиса (Египет) в греко-римское время // Вестник антропологии, 2021. № 3. С. 125–133.

Введение

В 2003 году началось антропологическое исследование некрополя при развалинах раннесредневекового монастыря Дейр Эль-Банат, находящегося на окраине

Васильев Сергей Владимирович – д.и.н., главный научный сотрудник Центра физической антропологии, Институт этнологии и антропологии РАН (Москва, Ленинский пр. 32-а); ведущий научный сотрудник Центра египтологических исследований РАН (Москва, Ленинский пр. 29, с. 8). Эл. почта: vasbor1@yandex.ru

Гиря Евгений Юрьевич – к.и.н., старший научный сотрудник, Институт истории материальной культуры РАН (Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 18)

Боруцкая Светлана Борисовна – к.б.н., старший научный сотрудник кафедры антропологии биологического факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Ленинские горы, 1/12). Эл. почта: vasbor1@yandex.ru

* Публикуется в соответствии с планом научно-исследовательских работ Института этнологии и антропологии РАН

города Файюм в пустыне Сахара, д.и.н. С.В. Васильевым и к.и.н. А.А. Кролом. Изначально был получен допуск к сбору скелетного материала только с поверхности, если кости лежали прямо на песке или были немного засыпаны. Археологические раскопки на тот момент проводить не было возможности, так как еще не было соответствующего разрешения от Службы Древности республики Египет. В 2005 году исследование некрополя продолжилось. В этом году также можно было работать только с костным материалом с поверхности. Таким образом, за два года начальных работ на некрополе Дейр Эль Банат было собрано немалое количество черепов и отдельных костей посткраниальных скелетов. В 2006 году были проведены первые раскопки на некрополе, которые практически ежегодно (пропущено несколько лет) проводятся и по сегодняшний день. Черепа и скелеты были обследованы по краниологической и комплексной остеологической программам, описаны палеопатологии. Палеоантропологическим исследованиям этого некрополя нами было посвящено несколько публикаций (*Васильев, Боруцкая 2009; Белова и др. 2020; Васильев, Боруцкая 2020; Боруцкая, Васильев 2021*).

Материал и метод

Материалом для исследования послужили три черепа со следами трепанации: это два черепа, собранные с поверхности в 2003 году и череп, полученный в результате основных раскопок в 2006 году. На этих черепах сохранились остатки бальзамирующей смолы, поэтому мы считаем, что они, скорее всего, относятся к греко-римскому времени.

Для по настоящему полноценной, уверенно доказательной интерпретации конкретных следов трепанации, как и для понимания результатов любого иного технологического процесса, важно знать его закономерности. Необходимо иметь представление о механических свойствах разных участков и слоёв костей свода черепа – внешней и внутренней пластин компактного вещества, губчатой части (диплое), разделяющей их. Именно знания такого рода, именуемые в археологической трасологии «морфономией», делают возможным превращение научной гипотезы в твёрдо доказуемое заключение. Поскольку они приобретаются в ходе натуральных экспериментов, предполагающих установление неперемных причинно-следственных связей между определёнными формами следов и видами воздействий.

В такой ситуации и по этой причине, весомым подспорьем для нас становятся личный опыт анализа аналогичных материалов и выводы коллег – результаты работ, полученные на иных материалах, изложенные в научной литературе, на которые мы можем опираться, исходя лишь из самых общих, не детализированных признаков схожести исследуемых следов.

Ранее мы имели возможность ознакомиться вживую с достаточно широким спектром следов трепанаций (хронологически и пространственно различных, прижизненных и постмортальных) из Центральной и Восточной Европы, Южной Сибири. Мы вполне осознаём, что значительные географические, культурные и временные отличия исследуемых нами следов и имеющихся у нас сравнительных материалов отнюдь не способствуют однозначности и определённости выводов. Безусловно, имеющаяся у нас информация не исчерпывающа, однако, с нашей точки зрения, она вполне достаточна для формирования общего представления о следах, возникающих на костях черепных сводов, связанных с древней хирургией.

Исходя из трасологического анализа, мы можем определить наиболее часто используемые приёмы – элементы проведения такого рода операций. То есть, не вдаваясь в анализ хирургического значения последовательности отдельных действий в ходе всей операции, мы вполне определённо можем вполне компетентно судить о её технических составляющих – элементах оперативного вмешательства, вполне доступных традиционному экспериментально-трасологическому анализу. В рамках трасологической терминологии результаты таких отдельных актов операции определяются как *следы обработки*. Чаще всего, это следы пиления-резания, различных типов сверления (коническими, цилиндрическими или полыми кольцевыми свёрлами), скобления-строгания, реже – следы долбления, тесания и скалывания (расщепления).

Результаты исследования

Череп индивида № 41, полученного при сборе материала с поверхности древнего кладбища Дейр Эль-Банат. Череп принадлежал мужчине 40-45 лет. На нем обнаружены следы трепанации.

Отверстие неправильной формы, ближе к овальной, с хорошо выраженными признаками заживления, выявлено на левой теменной кости у сагиттального шва (рис. 1). Стенки отверстия достаточно отвесные, абрис периметра неровный, а в нескольких местах – угловатый, в виде ломанной кривой. В нижней части отверстия (при данной ориентации фото) читаются видоизменённые остатки поверхности сколов, направленные от центра отверстия наружу. В этой части периметра (около четверти длины) стенки отверстия выположены. Сколы имеют прямые в плане ступенчато-петлеобразные окончания. Наиболее длинный скол имеет перообразное окончание. На поверхностях негативов сколов прослеживаются следы в виде насечек от острого прямого долотовидного лезвия. Ширина рабочего края орудия составляла от 7 до 9 мм.

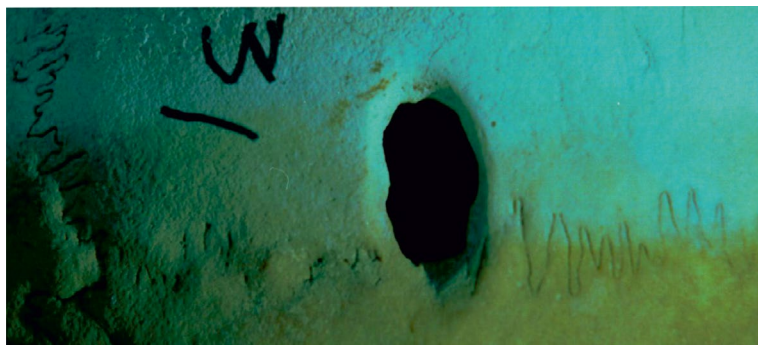
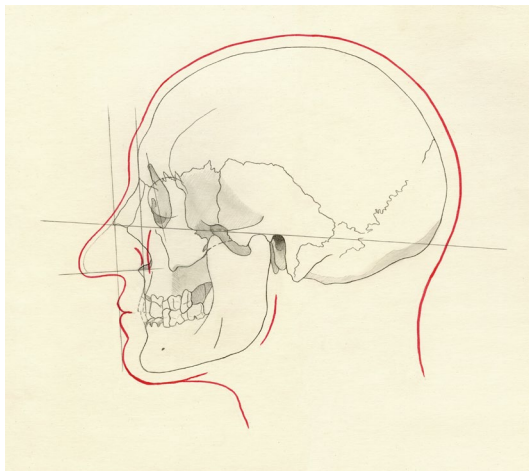


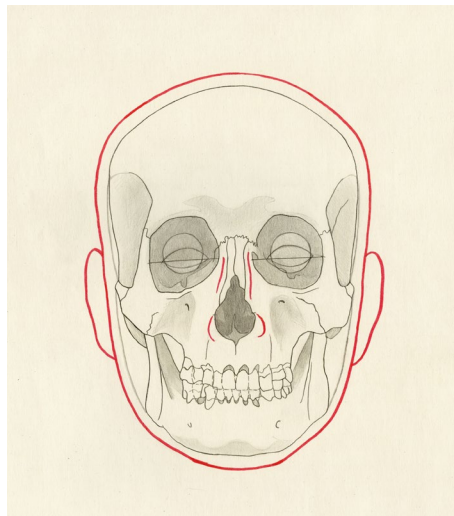
Рис. 1. Трепанация на черепе №31.

Невзирая на отсутствие исходных поверхностей следов (в результате заживления травмы новой костной тканью), с достаточно большой степенью уверенности, мы можем констатировать, что отверстие с таким угловато-ломанным контуром невозможно сделать выскабливанием, пилением или (тем более) сверлением.

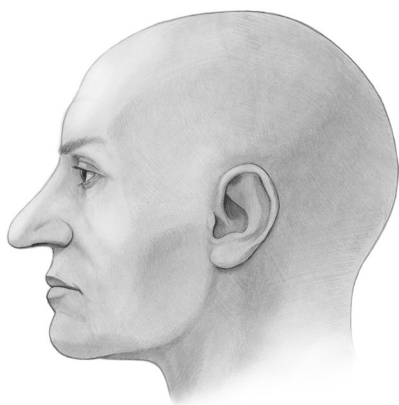
Реконструируемая нами последовательность создания отверстия такова: вначале зона трепанации была оконтурена по всему периметру косонаправленными зарубками каким-то стамеско-долотовидным лезвием (возможно, металлическим). Вероятнее всего лезвие орудия пробивало внешнюю пластину компакты и проникало в слой губчатого вещества (диплое). Скорее всего орудие не надсекало внутреннюю (стеколовидно-хрупкую – *lamina vitrea.*) пластину компакты. После этого, на одном



*Рис. 2. Этап графической реконструкции лица индивида №31. Профиль.
Автор О.И. Алехина.*



*Рис. 3. Этап графической реконструкции лица индивида №31. Анфас.
Автор О.И. Алехина.*



*Рис. 4. Графическая реконструкция индивида №31. Профиль.
Автор О.И. Алехина.*



Рис. 5. Графическая реконструкция индивида №31. Анфас. Автор О.И. Алехина.

из участков верхней (в соответствии с ориентацией фотографии) части периметра отверстия внутрь прорубленной канавки был введен рычаг, с помощью которого оконтуренный фрагмент был вырван вверх. То же самое могло быть осуществлено с помощью того же стамесковидного инструмента в результате одного решающего воздействия. Хрупкая внутренняя пластина компакты вполне удачно была отделена вместе со слоем диплое в соответствии с очертаниями намеченного ранее на верхней пластине компакты контура на большей части периметра кроме дистальной, где

возникли небольшие сколы. Хирург наверняка знал и успешно использовал механические свойства различных слоёв кости свода черепа.

Череп этого индивида хочется отметить особо. На графике главных компонент он обособился в правом нижнем углу вдалеке от всей серии поверхностных черепов из Дейр Эль-Баната. Он характеризуется долихокранией, хорошо выраженной горизонтальной профилировкой, узким лицом с узким и длинным носом. Классический средиземноморский антропологический вариант (рис. 2, 3, 4, 5) (Васильев 2020). Кроме того, можно отметить необычную *pars tympanica*, которая вывернута наружу и провисает вниз параллельно сосцевидному отростку (рис. 6).

Череп женщины № 154.

Следы трепанации обнаружены также на черепе № 154, принадлежавшему женщине 25-30 лет, поднятого при исследовании поверхностного слоя некрополя (рис. 7).

Следы трепанации на правой теменной кости значительно видоизменена за счёт восстановления костной ткани. То есть, пациентка жила после операции достаточно долго. Есть основания полагать, что технология трепанации несколько отличалась от таковой на черепе №31. Отверстие подтреугольно-овальной формы. Две трети длины периметра стенок отвесные, оставшая треть – пологая, сформированная сколами. В данном случае способ оконтуривания отверстия определить уже почти невозможно из-за значительной степени регенерации костной ткани по периметру верхнего контура отверстия. Сам верхний контур гораздо более гладкий. Скорее всего, это результат заживления (зарастания) края костной тканью, однако, нельзя исключить, что его могли дополнительно выровнять (сколбением-строганием?). В отличие от черепа № 31, здесь сохранилась значительная часть поверхности внутренней пластины компакты со следами косонаправленных стёсов от стамескообразного орудия с прямым лезвием, аналогичного орудию, следы которого мы наблюдаем на черепе № 31. Размеры лезвия такие же – шириной около 7–9 мм. Благодаря этим следам,



Рис. 6. *Pars tympanica*, вывернутая наружу и провисает вниз параллельно сосцевидному отростку. Череп №31.

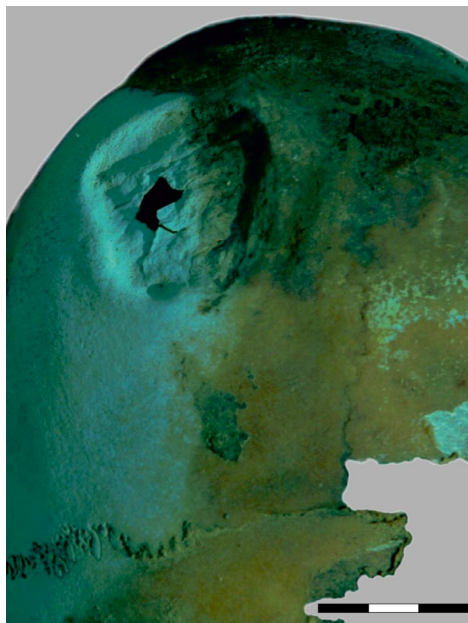


Рис. 7. Трепанация на черепе № 154.

в данном случае, есть все основания констатировать, что фрагмент верхней пластины компакты удался не одним решительным сколом, а параллельными рядами по 4–5 воздействий, выстроенных в линию. На фото можно проследить следы как минимум 5 или 6 таких рядов. Удаление участка внешней пластины компакты начиналось от участка периметра отверстия с отвесными стенками и продолжалось параллельными рядами сколов в направлении к противоположной, выположенной сколами (на фото – сверху вниз).



Рис. 8. Трепанация на черепе из верхнего слоя квадрата 3 раскопок 2006 года.

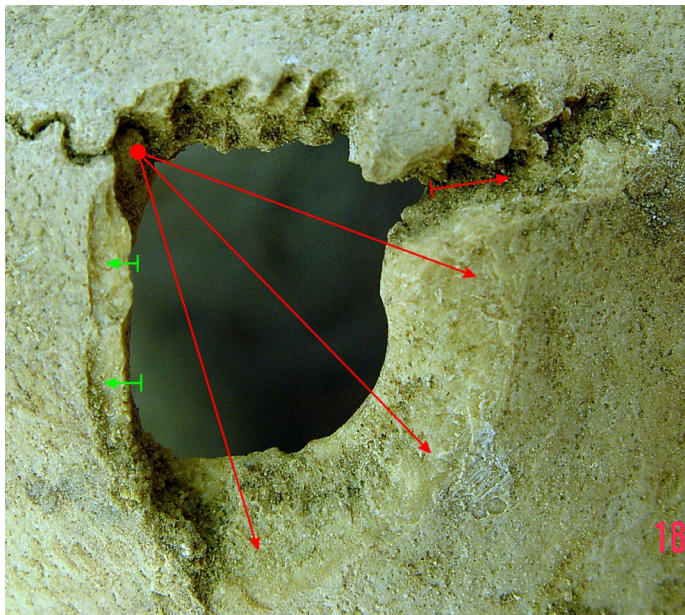


Рис. 9. Иллюстрация техники трепанации на черепе из верхнего слоя квадрата 3 раскопок 2006 года.

Череп, полученный в результате раскопок некрополя в 2006 году, квадрат 3, верхний слой. На нем также были обнаружены следы трепанации. Череп принадлежал мужчине 30-35 лет.

Обнаруженный череп был без нижней челюсти. Отсутствовали скуловая кость и верхняя челюсть с левой стороны. На верхней стенке глазниц - выраженная *сгибга orbitalia*. В области сагиттального шва на левой теменной кости – следы хирургического вмешательства – трепанации (рис. 8).

Судя по состоянию поверхностей внешней компактной пластины следы трепанации дошли до нас почти в исходном, не видоизменённом виде. Форма отверстия неправильно подпрямоугольная. Признаки заживления травмы полностью отсутствуют, что, говорит о смертельном исходе этой операции. Несмотря на это, в качестве следов трепанации уверенно можно определить лишь поверхности сколов и сломов. В верхней части отверстия (при данной ориентации фото) его край отвесный, он

сформирован сломом, прошедшем по извилистой линии сагиттального шва черепа. Линия слома почти прямая, она составляет чуть меньше четверти длины периметра

отверстия. От чего именно данный участок слома приобрёл такую форму? С одной стороны, возможно, извилистость слома обусловлена естественной формой шва черепа, с другой, возможно, вдоль шва мы имеем следы сверления внешней пластины кости, сделанные для оконтуривания отверстия будущей трепанации. Было сверление или нет? В данном случае очень важный вопрос, поскольку никаких иных следов входа воздействующего орудия в костную ткань на данном черепе не наблюдается.

Более трёх четвертей длины периметра отверстия сформировано поверхностями сколов (рис. 9). Левый край (в соответствии с фото) – отвесными укороченными сколами с петлеобразными в профиле окончаниями (зелёные стрелки), нижний и правый края – удлиненным пологим сколом с перообразным окончанием, переходящим в вылом костного материала вдоль линии шва в правом верхнем углу отверстия. Важным обстоятельством является то, что направление указанных сколов не совпадают. Они сняты поперёк друг друга в практически противоположных направлениях (указано стрелками на фото). Местом начала большого скола, сформировавшего нижнюю и правую часть периметра отверстия, можно признать плохо читаемый вылом в его левом верхнем углу (красная точка и красные стрелки). Место приложения усилия, создавшего сколы левого края отверстия, определить невозможно.

На основании имеющихся у нас данных можно предполагать несколько вариантов сценариев выполнения данной трепанации. Возможно, будущее отверстие предварительно оконтуривалось линией высверлин, одна из которых в последствии служила точкой приложения усилия для отрыва (скола) удаляемой части.

Если сверления не было, а извилистый верхний край отверстия – это естественный край шва черепа, тогда мы вынуждены констатировать, что орудие воздействия было неизвестным нам образом погружено в костную ткань на глубину димпое, в зоне шва, и оттуда был снят (отбит или отжат) основной скол, сформировавший нижний и правый края. Вне зависимости от решения вопроса присутствия или отсутствия следов сверления, остаётся не ясной причина различного направления сколов формирования трепанационного отверстия. Не имея возможности проверить эту версию экспериментально, рискнём предположить, что укороченные сколы на левом краю отверстия могли возникнуть как сколы «бокового отжима» в ходе основного снятия.

Заключение

В литературе отмечается, что хирургические операции по трепанации мозговой коробки черепа известны в Древнем Египте со II тысячелетия до нашей эры (Медникова 2004; Мирский 2010). Есть немногочисленные описания способов трепанации в римский период (Collado-Vázquez, Carrillo 2014). В качестве одного из источников сравнительного материала нами была выбрана статья, посвященная описанию различных древнеримских способов трепанаций, английской исследовательницы Эллен Талло (Tullo 2010) «Trepanation and Roman medicine: a comparison of osteoarchaeological remains, material culture and written texts». Эта статья ценна для нас, прежде всего тем, что в ней описаны основные виды следов, характерных не только для древнеримского времени, но и для широкого круга трепанаций известных по археологическим источникам разных эпох и мест происхождения. В целом, описываемые нами в данной статье следы трепанаций не имеют известных нам археологических и/или исторических аналогий.

Суммируя полученные нами данные, можно констатировать, что все три трепанационных отверстия получены в результате хирургических операций, связанных с отщеплением части верхней компакты костей черепа с предварительным оконтуриванием зоны будущей трепанации. В двух первых случаях операция скорее всего проводилась при помощи острого прямого долотовидного лезвия. Ширина рабочего края орудия составляла от 7 до 9 мм. Два индивида (пожилой мужчина и молодая женщина) после операции некоторое время сохраняли свою жизнеспособность. В третьем случае техника операции была более сложной и индивид, к сожалению, после нее не выжил.

Научная литература

- Васильев С.В., Боруцкая С.Б. Палеоантропология Дейр эль-Баната (Файюм, Египет). // Культура Египта и стран Средиземноморья в древности и средневековье. ЦЕИ РАН, Москва, 2009. С. 104–126.
- Белова Г.А., Васильев С.В., Боруцкая С.Б., Иванов С.В. Проблемы формирования населения Файюмского оазиса Египта в грекоримский период // *Stratum plus*, 2020. № 4. С. 73–82.
- Васильев С. В., Боруцкая С. Б. Палеоантропологический анализ материалов, собранных в поверхностных слоях некрополя Дейр-эль-Банат (Египет) // *Египет и сопредельные страны*. 2020. Вып. 2. С. 17–38.
- Боруцкая С. Б., Васильев С. В. Остеологический анализ погребений греко-римского времени некрополя Дейр-эль-Банат (Египет) // *Египет и сопредельные страны*, 2021. Вып. 1. С. 35–43.
- Медникова М.Б. Трепанации в древнем мире и культ головы. Москва. Алетейя. 2004. С. 2008.
- Мирский М.Б. История медицины и хирургии. Учебное пособие для студентов учреждений высш. проф. образ. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. С. 528.
- Ellen Tullo. Trepanation and Roman medicine: a comparison of osteoarchaeological remains, material culture and written texts // *The journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, 2010. № 40 (2). Pp. 165–171.
- Collado-Vázquez S, Carrillo JM. La trepanación craneal en Sinuhé, el Egipto. *Neurología*. 2011. Doi:10.1016/j.nrl.2011.05.012.

Vasilyev, Sergey V., Giryа, Evgeny Y., Borutskaya, Svetlana B.

DOI: 10.33876/2311-0546/2021-3/125-133

Trepanation Technique Among the Inhabitants of the Fayum Oasis (Egypt) in Greco-Roman Times

The article is devoted to the bioarchaeological study of several cases of surgical trepanation in the population of the Fayum oasis (Egypt), who lived in the Greco-Roman period. This work is also interesting from the point of view of the history of medicine. We studied three skulls with trepanned holes. It was found that in the first two cases, the operation was most likely carried out using a sharp straight chisel blade. The width of the working edge of the tool ranged from 7 to 9 mm. Both individuals (an elderly man and a young woman) retained their vitality for some time after the operation. In the third case, the technique of trepanation operation was more complicated and the adult man, unfortunately, did not survive it.

Keywords: Ancient Egypt, Fayum oasis, trepanation, surgery, Greco-Roman period

For Citation: Vasilyev S.V., Giryа E.Yu., Borutskaya S.B. 2021. Trepanation Technique Among the Inhabitants of the Fayum Oasis (Egypt) in Greco-Roman Time. *Herald of Anthropology (Vestnik Antropologii)* 3: 25–133.

Author Info: Vasilyev, Sergey V. – Doctor of Historical Sciences, Chief Researcher of the Center for Physical Anthropology, Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences (Moscow, RF). E-mail: vasbor1@yandex.ru

Girya, Evgeny Y. – PhD (Hist.), Senior Researcher, Institute of the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences (Saint Petersburg, RF)

Borutskaya, Svetlana B. – PhD (Biolog.), Senior Researcher, Lomonosov Moscow State University (Moscow, RF). E-mail: vasbor1@yandex.ru

References

- Vasilyev, S.V., and S.B. Boruckaya. 2009. Paleoantropologiya Dejr el'-Banata (Fajyum, Egipet) [Paleoanthropology Deir el-Banat (Fayum, Egypt)]. *Kul'tura Egipta i stran Sredizemnomor'ya v drevnosti i srednevekov'e*, 104–126. Moscow: CEI RAN.
- Belova, G. A., S.V. Vasilyev, S.B. Boruckaya and S.V. Ivanov. 2020. Problemy formirovaniya naseleniya Fajyumskogo oazisa Egipta v grekorimskij period [Problems of the formation of the population of the Fayum oasis of Egypt in the Greco-Roman period]. *Stratum plus* 4: 73–82.
- Vasilyev, S.V., and S.B. Boruckaya. 2020. Paleoantropologicheskij analiz materialov, sobrannyh v poverhnostnyh sloyah nekropolya Dejr-el'-Banat (Egipet) [Paleoanthropological analysis of materials collected in the surface layers of the Deir el-Banat necropolis (Egypt)]. *Egipet i sopredel'nye strany* 2: 17–38.
- Boruckaya, S.B., and S.B. Vasilyev S.V. 2021. Osteologicheskij analiz pogrebenij greko-rimskogo vremeni nekropolya Dejr-el'-Banat (Egipet) [Osteological analysis of graves from the Greco-Roman period of the necropolis of Deir el-Banat (Egypt)]. *Egipet i sopredel'nye strany* 1: 35–43.
- Mednikova, M.B. 2008. *Trepanacii v drevnem mire i kul't golovy* [Trepanation in the ancient world and the cult of the head]. Moscow: Aletejya.
- Mirskij, M.B. 2010. *Istoriya mediciny i hirurgii* : uchebnoe posobie dlya studentov uchrezhdenij vyssh. prof. obraz. [History of Medicine and Surgery]. Moscow: GEOTAR-Media.
- Ellen Tullo. 2010. Trepanation and Roman medicine: a comparison of osteoarchaeological remains, material culture and written texts. *The journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh* 40 (2): 165–171.
- Collado-Vázquez S, Carrillo JM. 2011. La trepanación craneal en Sinuhé, el Egiptio. *Neurología*. Doi:10.1016/j.nrl.2011.05.012.