



ЕГИПЕТ И СОПРЕДЕЛЬНЫЕ СТРАНЫ

EGYPT AND NEIGHBOURING COUNTRIES

Электронный журнал / Online Journal

Выпуск 3, 2017

Issue 3, 2017

Особенности процедуры мумификации в Древнем Египте. К вопросу об описании мумифицированных останков из археологических раскопок

А. О. Китова

Младший научный сотрудник Центра египтологических исследований РАН
aafanasieva@yandex.ru

Изучение мумифицированных останков дает возможность получить данные как о жизни и здоровье индивида, так и о манипуляциях, производившихся с его телом после смерти. При работе с массовым материалом из археологических раскопок чаще всего приходится иметь дело с частично сохранившимися останками. В этих условиях важно единообразие подхода к объекту исследования, что впоследствии обеспечит возможность статистической обработки данных. В статье обобщены некоторые из имеющихся данных о египетской мумификации с целью разработать удобный в применении алгоритм работы с мумифицированными останками.

Ключевые слова: мумификация, бальзамирование, Древний Египет.

Мумия в археологической практике является уникальным источником как биологических, так и исторических данных. Хорошая сохранность мягких тканей тела дает возможность реконструировать и изучить манипуляции, производившиеся с телом индивида после его смерти. Восстанавливаются мельчайшие детали и тонкости погребального обряда. Это особенно актуально для больших некрополей, где есть возможность проследить эволюцию погребального обряда, выявить его региональные особенности. Сопоставление полученных результатов с данными других могильников позволяет уточнить абсолютную и относительную хронологию как всего памятника, так и отдельных погребальных комплексов.

Существует обширная литература, в которой описано тщательное изучение мумий из музейных коллекций с применением сложного аналитического оборудования. Однако в археологической практике при исследовании большого количества фрагментированных мумифицированных останков выбор методов работы ограничен. В таких

условиях необходима стандартизация подходов к фиксации первичных данных, в частности визуального описания мумифицированных останков.

Эта статья представляет собой попытку обобщить некоторые из имеющихся данных о египетской мумификации с целью создать удобный в применении алгоритм работы с мумифицированными останками. Для этого, во-первых, необходимо понимать, какие процессы происходят с телом покойника в естественных условиях, без вмешательства человека. Во-вторых, нужно кратко описать процедуры искусственной мумификации, применявшиеся в разные периоды истории Древнего Египта.

Процессы, происходящие с телом индивида после его смерти, подразделяются на ранние и поздние трупные изменения. К ранним трупным изменениям относятся охлаждение, трупное окоченение, высыхание, аутолиз¹.

Охлаждение — посмертное падение температуры тела до уровня температуры окружающей среды. Трупное окоченение связано с повреждением мембран мышечных волокон, перераспределением ионов кальция и нехваткой восстановительных метаболитов. Выражается оно в сокращении и уплотнении скелетных мышц и гладкой мускулатуры внутренних органов; начинается через один-три часа после смерти и может продолжаться до семи суток. Трупное высыхание начинается из-за беспрепятственного испарения воды с кожи и слизистых оболочек. В первую очередь оно проявляется на участках, не защищенных роговым слоем.

Трупный аутолиз — наиболее важный для реконструкции древнеегипетской процедуры мумификации этап ранних трупных изменений. Начинается он в первые сутки после смерти, однако продолжается достаточно долго, протекая наряду с более поздними трупными явлениями. В этот период ткани тела разрушаются своими собственными протеолитическими ферментами, в основном лизосомальными. Ткани размягчаются и разжижаются. Первыми аутолизу подвергаются ткани, богатые ферментами: слизистая оболочка желудка и кишечника, поджелудочная железа и т. д.

В зависимости от соотношения таких внешних факторов, как количество кислорода в воздухе, влажность и температура окружающей среды, труп может подвергнуться или дальнейшему разрушению, или консервации².

Гниение относится к поздним разрушающим трупным изменениям и в конечном итоге приводит к полному исчезновению органического субстрата. Процесс развивается на фоне аутолиза, хотя и несколько позже. В нем участвует большое количество аэробных и анаэробных бактерий. Состав бактериальной флоры, участвующей в гниении, в первую очередь зависит от природы бактерий в желудочно-кишечном тракте умершего. Интенсивность же процесса гниения зависит от множества факторов. Так, на воздухе под влиянием аэробов при температуре окружающей среды 30–40 °С гниение будет происходить достаточно быстро. В воде оно значительно замедляется из-за уменьшения количества кислорода и понижения температуры. При захоронении тела в закрытом, особенно герметичном гробу гниение тоже сильно замедляется и может вообще приостановиться. При низких (около 0 °С и ниже) и высоких (выше 50 °С) температурах процесс гниения также сильно замедляется. В сухом воздухе, особенно в хорошо

¹ Пиголкин 2012.

² Крюков 2009.

вентилируемом помещении, процесс гниения может прекратиться совсем, что приведет к естественной мумификации трупа. Таким образом, при определенной влажности, температуре и наличии ряда других факторов внешней среды тело может подвергнуться консервирующим поздним трупным изменениям. Наряду с мумификацией к таким изменениям относится сапонификация (образование жировоска). Сапонификация развивается в условиях повышенной влажности при отсутствии или недостаточном доступе воздуха. В зависимости от условий таким изменениям могут подвергнуться как отдельные части, так и всё тело умершего.

Климатогеографические условия египетской пустыни способствовали естественной мумификации тел умерших. В неглубоких захоронениях в песке процесс гниения быстро приостанавливался, мягкие ткани высыхали и хорошо сохранялись. Первые попытки древних египтян искусственно предотвратить разложение тел умерших относятся примерно к 4500–3350 гг. до н. э.³ Однако первое подробное описание процедуры бальзамирования и мумификации сделано Геродотом только в V в. до н. э. В работе Диодора Сицилийского, посетившего Египет значительно позже, в 50-х гг. до н. э., приведены сведения о процедуре мумификации, полученные им самим во время путешествия, а также почерпнутые в труде Геродота. Сохранившиеся фрагменты папируса под современным названием «Ритуал бальзамирования» датируются концом I — началом II в. н. э.⁴ Ввиду поздних датировок все эти источники сообщают обобщенную информацию о практике египетской мумификации от ранних этапов ее существования до полного ее прекращения в первые века новой эры. Геродотом описаны три варианта подготовки тел умерших в зависимости от стоимости процедуры.

Первый, самый дорогой способ: «Сначала они извлекают через ноздри железным крючком мозг. Этим способом удаляют только часть мозга, остальную же часть — путем впрыскивания [растворяющих] снадобий. Затем делают острым эфиопским камнем разрез в паху и очищают всю брюшную полость от внутренностей. Вычистив брюшную полость и промыв ее пальмовым вином, мастера потом вновь прочищают ее растертыми благовониями. Наконец, наполняют чрево чистой растертой миррой, касией и прочими благовониями (кроме ладана) и снова зашивают. После этого тело на 70 дней кладут в натронный щелок. Больше 70 дней, однако, оставлять тело в щелоке нельзя. По истечении же этого 70-дневного срока, обмыв тело, обвивают повязкой из разрезанного на ленты виссонного полотна и намазывают камедью (ее употребляют вместо клея)»⁵.

Второй способ, более дешевый: «С помощью трубки для промывания впрыскивают в брюшную полость покойника кедровое масло, не разрезая, однако, паха и не извлекая внутренностей. Впрыскивают же масло через задний проход и затем, заткнув его, чтобы масло не вытекало, кладут тело в натровый щелок на определенное число дней. В последний день выпускают из кишечника ранее влитое туда масло. Масло действует настолько сильно, что разлагает желудок и внутренности, которые выходят вместе с маслом. Натровый же щелок разлагает мясо, так что от покойника остаются лишь кожа да кости. Затем тело возвращают [родным], больше уже ничего с ним не делая»⁶.

³ Jones et al. 2014.

⁴ Töpfer 2017.

⁵ Геродот *История* II. 86.

⁶ Геродот *История* II. 87.

Третий, самый дешевый способ: «В брюшную полость вливают сок редьки и потом кладут тело в натровый щелок на 70 дней. После этого тело возвращают родным»⁷.

Описанные Геродотом варианты подготовки тел к погребению представляют собой обобщенную информацию, актуальную для поздних этапов существования обряда мумификации. Однако в археологической практике встречаются находки, относящиеся к различным этапам существования обряда, в том числе к значительно более ранним. На основании данных, полученных в результате многолетних раскопок на территории Древнего Египта, можно проследить, какие изменения претерпел обряд мумификации за длительное время своего существования.

Немногочисленные находки времен правления I–II династии позволяют сделать выводы о том, что попытки искусственного создания условий для сохранения тел умерших в этот период предпринимались, но не приводили к желаемому результату. Под множеством плотных слоев льняных погребальных пелен, пропитанных консервирующим раствором, тела продолжали разлагаться⁸.

Первые примеры успешного сохранения тела относятся к эпохе Древнего царства. Это во многом объясняется тем, что тогда начали извлекать внутренние органы, преимущественно через вертикальный разрез передней брюшной стенки слева. Тело высушивали с помощью натрона и оборачивали в текстиль, пропитанный бальзамирующими растворами, на лицо помещали маску из гипса⁹.

Среднее царство считается первым периодом демократизации практики мумификации, которая распространилась на представителей среднего класса. Характерной чертой стало нанесение бальзамирующих веществ не только на ткань погребальных пелен, но и на поверхность тела, что значительно улучшало сохранность кожи. Кроме внутренних органов теперь удалялся еще и головной мозг. В это же время появился новый способ извлечения внутренних органов — через прямую кишку.

Достаточно подробно изучена процедура мумификации периода Нового царства. Головной мозг удалялся через отверстие в решетчатой кости, после чего полость черепа заполнялась смолой или фрагментами текстиля. Иногда смола заполняла череп ретроградно, стекая туда из брюшной полости по позвоночному каналу. Ноздри после удаления мозга в большинстве случаев закрывались льняными тампонами. Внутренние органы грудной и брюшной полостей извлекались через разрез передней брюшной стенки, который в этот период изменил свою локализацию: теперь он располагался не вертикально, а вдоль гребня подвздошной кости до лобка. Внутренние органы высушивали отдельно и помещали в канопы. Тело высушивали с помощью натрона, причем свертки с ним для более равномерной дегидратации помещали в очищенные полости¹⁰. После того как оно в достаточной степени высохло, полости заполнялись смолой, пропитанной смолой льняной тканью, древесными опилками и др., что помогало придать телу прижизненную форму. Отверстие, через которое производились все манипуляции, обычно не зашивалось, а закрывалось льняной тканью. Поверхность тела обильно смазывалась смесью смол, масел и пчелиного воска. Описанные этапы мумификации со-

⁷ Геродот *История* II. 87.

⁸ David 2000.

⁹ Aufderheide 2003.

¹⁰ Aufderheide 2003.

ставляли самую дорогостоящую процедуру, однако также существовали и более дешевые и простые варианты¹¹.

Ко времени правления XXI династии в эпоху Третьего переходного периода бальзамировщики не только придавали телу прижизненные формы и черты, но и вносили улучшения во внешний вид мумии. Внутренние органы высушивали, заворачивали в пропитанную бальзамирующими веществами ткань, но помещали не в канопы, а обратно, внутрь тщательно подготовленного тела. Большое внимание уделяли не только сохранению черт лица, но и приданию ему большей привлекательности. Однако уже во время правления XXII династии качество мумификации начало ухудшаться¹². К концу Третьего переходного периода искусство бальзамирования всё больше теряло значимость. У некоторых мумий Позднего периода можно наблюдать многочисленные повреждения в перианальной области и области прямой кишки — признаки неудачных попыток извлечения внутренних органов через прямую кишку. Внутренние органы и мозг иногда извлекали не полностью, а в некоторых случаях не удаляли вовсе, тела высушивали и заливали смолой, заворачивая в ткань.

Бальзамировщики римского периода всё меньше внимания уделяли сохранению мягких тканей тела, создавая при этом искусные и сложные тканевые обмотки. Отличительной особенностью мумий данного периода были погребальные портреты. Однако и в это время существовали примеры тщательной и высококачественной работы бальзамировщиков, результатом которой становились мумии с хорошей сохранностью мягких тканей¹³.

В археологической практике при работе с фрагментированным материалом в полевых условиях применяются различные методы и подходы к изучению мумифицированных останков, основу которых составляют описательные методы¹⁴.

Был предпринят ряд попыток применения полуколичественной оценки сохранности мягких тканей — STPS (*Soft tissue preservation system*)¹⁵. Система разработана на естественно мумифицированных останках из пустыни Атакама. Такой подход удобен при первичной оценке степени сохранности мумифицированных останков. Недостатком метода применительно к египетскому материалу является то, что с его помощью оценивается сохранность мягких тканей только в категориях их наличия или отсутствия. В тех случаях, когда задачей является детальная реконструкция процедуры мумификации на индивидуальном и массовом уровнях исследования, избежать применения описательных методов не представляется возможным.

Для того чтобы стандартизировать описательную методику работы с мумифицированными останками, были выделены следующие составляющие процедуры египетской мумификации: 1) извлечение внутренних органов; 2) высушивание тела; 3) бальзамирование; 4) придание телу формы. При первичном внешнем осмотре каждого изучаемого индивида описывается общая степень сохранности мягких тканей и костей скелета. На этом этапе исследования целесообразно применять STPS. Степень сохранности кожи, ногтей и волос, признаки присутствия на поверхности кожи остатков баль-

¹¹ Ikram 2015.

¹² Cooney 2012.

¹³ Gessler-Löhr 2012.

¹⁴ Fothi et al. 2010; Lösch et al. 2014; Cockburn et al. 1998.

¹⁵ Wittmers et al. 2011.

замирующих веществ также фиксируются на данной стадии. Кроме того, описывается состояние мест, через которые мог осуществляться доступ внутрь тела для манипуляций с органами и полостями — ноздрей, шеи, передней брюшной стенки, перианальной области. Дальнейшая работа ведется только в том случае, когда есть доступ к полостям тела, поскольку применение деструктивных методов исследования возможно только на значительно фрагментированных останках. Описывается состояние полостей тела, из которых могли быть извлечены органы, — полости черепа, грудной и брюшной полостей. При этом фиксируется наличие или отсутствие внутренних органов, а также материалы, которыми они были замещены. На всех этапах исследования особое внимание уделяется описанию остатков насекомых и их личинок, сохранившихся в мумифицированных останках. По возможности делается гистологический анализ тканей отдельных органов. Изучение костных останков методами физической антропологии проводится на последнем этапе исследования.

На основании полученной таким образом информации можно составить представление о процедуре мумификации, которой подвергся конкретный индивид. Анализ полученных на одном некрополе данных позволит разработать относительную хронологию памятника. Сравнение данных с разных памятников поможет значительно дополнить имеющуюся информацию об абсолютной хронологии существовавших в Египте вариантов мумификации, что особенно ценно в случае с массовыми захоронениями рядовых членов общества.

Библиография

- Геродот *История*** Геродот, *История* / пер. и примеч. Г. А. Стратановского (Ленинград, 1972).
- Крюков 2009** Крюков В. Н. (ред.), *Судебная медицина: учебник* (2-е изд., перераб. и доп.; Москва, 2009).
- Пиголкин 2012** Пиголкин Ю. И. (ред.), *Судебная медицина: учебник* (3-е изд., перераб. и доп.; Москва, 2012).
- Aufderheide 2003** Aufderheide A. C., *The scientific study of mummies* (Cambridge, 2003).
- Cockburn et al. 1998** Cockburn A., Cockburn E., Reyman T. A. (ed.), *Mummies, disease, and ancient cultures* (Cambridge, 1998).
- Cooney 2012** Cooney K. M., *Objectifying the body: the increased value of the Ancient Egyptian mummy during the socioeconomic crisis of dynasty twenty-one* // Papadopoulos J., Urton G. (ed.), *The construction of value in the ancient world* (Los Angeles, 2012): 139–159.
- David 2000** David A. R. *Mummification* // Nicholson P. T., Shaw I. (ed.), *Ancient Egyptian materials and technology* (Cambridge, 2000): 372–389.
- Fothi et al. 2010** Fothi E., Bernert Z., Korosi A., *Human and faunal remains from Theban tomb 32* (Budapest, 2010).
- Gessler-Löhr 2012** Gessler-Löhr B., *Mummies and mummification* // *The Oxford handbook of Roman Egypt* (Oxford, 2012): 671–672.
- Ikram 2015** Ikram S., *Death and burial in Ancient Egypt* (Cairo, 2015).
- Jones et al. 2014** Jones J., Higham T. F. G., Oldfield R., O'Connor T. P., Buckley S. A., *Evidence for prehistoric origins of Egyptian mummification in late Neolithic burials* // *PLOS ONE* 9 (8) (2014): 1–13.
- Lösch et al. 2014** Lösch S., Moghaddam N., Paladin A., Rummel U., Hower-Tilmann E., Zink A. *Morphologic-anthropological investigations in tomb K 93.12 at Dra' Abu el-Naga* (Western Thebes, Egypt) // *Anthropologischer Anzeiger* 71 (2014): 105–122.

- Töpfer 2017** Töpfer S., The instructions of the “embalming ritual” in the light of archaeological evidence // Kóthay K. A. (ed.), Burial and mortuary practices in Late Period and Graeco-Roman Egypt. Proceedings of the international conference held at Museum of Fine Arts, Budapest, 17–19 July 2014 (Budapest, 2017): 23–34.
- Wittmers et al. 2011** Wittmers Jr. L., Aufderheide A. C., Buikstra J., Soft tissue preservation system: applications // International journal of paleopathology 1 (2011): 150–154.

Features of the mummification procedure in Ancient Egypt. Considerations on elaborating a technique for describing mummified remains from archaeological excavations

A. O. Kitova

Examining mummified remains allows getting data on life and health of an individual as well as on procedures performed over his body after death. Working with the mass material from archaeological excavations, one mostly deals with partially preserved remains. In these conditions unified approach to the studied objects is of significant importance since in future it will allow statistically processing the data. In the paper some of the known data on Egyptian mummification is collected in order to develop a useful algorithm to work with mummified remains.

Keywords: mummification, embalming, Ancient Egypt.

Ссылка для цитирования:

Китова А. О. Особенности процедуры мумификации в Древнем Египте. К вопросу об описании мумифицированных останков из археологических раскопок // Египет и сопредельные страны 3 (2017): 1–7.