

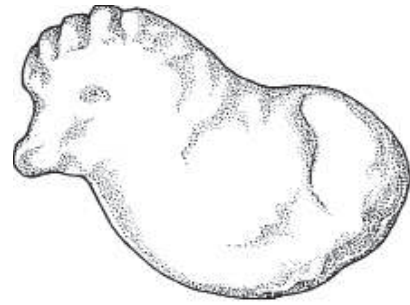
Методика археологічних досліджень

УДК: 903/904: 572

<https://doi.org/10.15407/archaeologyua2018.02.127>

Т.І. Слободян *

МОЖЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТІЛОПАЛЬНИХ ПОХОВАНЬ: БІОАРХЕОЛОГІЧНІ СТУДІЇ



Статтю присвячено висвітленню основних можливостей та напрямів у дослідженні кісткових решток кремацій. Розглянуто методики фіксації тілопальних поховань в польових умовах з метою отримання більш повної інформації про етапи та особливості поховальних ритуалів.

К л ю ч о в і с л о в а: антропологія, кремації, тілопальні поховання, антропологічне вивчення кремацій.

Антропологічні матеріали заслуговують на особливу увагу при вирішенні питань не тільки особистісного виміру похованих людей — статі, віку, патологій, особливостей фізичного розвитку та професійної діяльності, антропологічного типу, соціального статусу тощо, а й репрезентують загальноприйнятні світоглядні і обрядові норми тогочасного суспільства, втілені в його поховальній обрядовості. Об'єм історичної інформації, який можна отримати в результаті дослідження людських скелетів, не менший, аніж обсяг даних, які отримують при вивченні предметів матеріальної культури.

Хоча вагоме значення в біоархеології та археології належить антропологічним матеріалам з поховань, здійснених за обрядом тілопокладення, однак джерелом цінної інформації можуть стати і антропологічні матеріали з багаточисельних поховань, здійснених за обрядом тілоспалення. Попри значну фрагментарність, аналіз перепалених кісткових решток дозволяє отримати не тільки морфологічні та статеві-вікові характеристики похованих людей, а й відповісти на питання про обставини і деталі самого обряду кремації, сліди якого були майже повністю знищені поховальним вогнищем (рис. 1).

* СЛОБОДЯН Тетяна Іванівна — молодший науковий співробітник відділу біоархеології Інституту археології НАН України, tanya_slobodyan@ukr.net

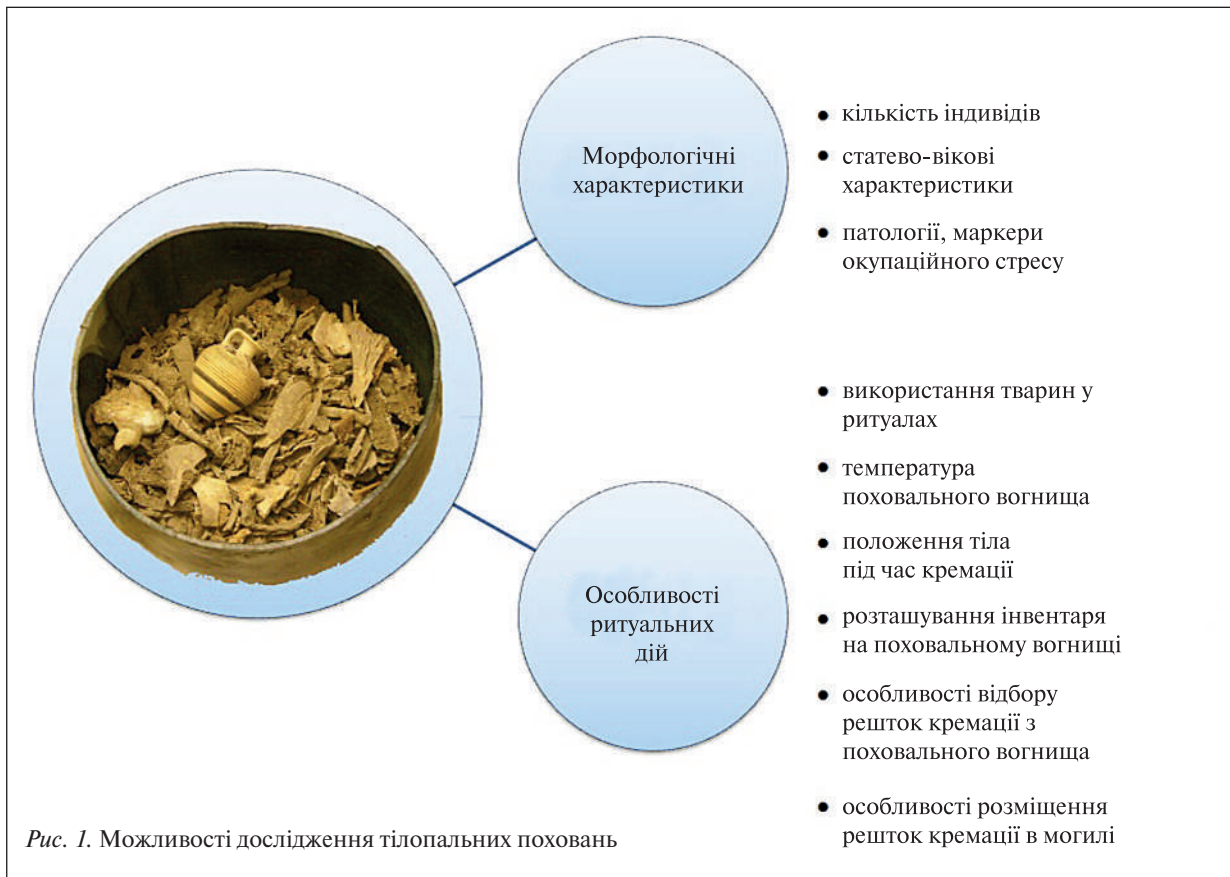
© Т.І. СЛОБОДЯН, 2018

Антропологічному вивченню решток кремацій у вітчизняній науці до цього часу не надавалося належної уваги. Вважалось, що таке джерело є малоінформативним і складним для вивчення. Зокрема, антропологічний аналіз тілопальних поховань було здійснено для кількох поховальних пам'яток раннього залізного віку (Рудич 2000; 2009; 2010; 2011; 2014; Potetchina 2012; Потехіна, Слободян 2013; Слободян 2013).

Завдяки дослідженням останніх десятиліть дослідження кремацій на сьогодні є одним із важливих напрямів вивчення давнього населення (Metody 1974; Eckert at al. 1988; Herrmann u.a. 1990; Holck 1996; Козловская 1998; Dokladal 1999; Großkopf 2004; Schmidt, Symes 2008; Piontek 1975; 2007; Добровольская 2010; Gonçalves 2011).

Процес кремації/тілоспалення в поховальній практиці є одним із способів посмертного поводження з тілом людини або тварини, такий процес має *цілеспрямований* характер¹. Обряд тілоспалення був поширеним серед носіїв археологічних культур Європи від пізньобронзового часу і до остаточного введення християнства. При вивченні археологічних культур цього часу належна фіксація та антропологічний аналіз кремацій набуває важливого значення, адже тілопальні поховання часто є чи не єдиним джерелом при вивченні поховального обряду суспільств бронзового та раннього залізного періоду.

¹ Тобто метою є спалення тіла. Відповідно, не всі уламки кісток із слідами дії високої температури можна віднести до решток кремацій. Зокрема, для кісток, виявлених в межах зольників чи вогнищ, до проведення повного антропологічного аналізу і співставлення археологічних даних, варто використовувати терміни перепалені кістки, обпалені кісткові рештки тощо.



У процесі експертизи кремацій використовуються як традиційні антропологічні методи, так і спеціальні методики, які застосовуються у судово-медичній, криміналістичній та антропологічній практиці при роботі із спаленими кістяками. Зазначимо основні напрями і завдання роботи з перепаленим остеологічним матеріалом:

1. Визначення видової приналежності. Першочерговим завданням при роботі із перепаленими кістками є встановлення видової приналежності. В поховальних практиках давнього населення широко практикувався обряд залучення тварин до поховальних ритуалів, зокрема в тілопальних похованнях часто фіксуються кістки тварин — рештки скелета або його окремих частин. Загалом виділено три типи поховань — а) тілопальні комплекси із рештками людських кісток, б) комплекси із кістками тварин, в) змішані комплекси, де присутні як перепалені людські, так і тваринні кістки. Не менш важливим для дослідника є встановлення кількісного відсотку тваринних кісток в похованнях, визначення їх анатомічної приналежності, особливостей розміщення в могилі тощо.

Визначення видової приналежності, зазвичай, проводиться шляхом візуального огля-

ду перепалених кісткових уламків. У тому випадку, якщо такі фрагменти занадто дрібні і не можливо встановити їх анатомічну приналежність — використовуються можливості мікроскопії. Структура кісткової тканини тварин відрізняється від людської, зокрема, діаметром гаверсових каналів остеонів. Вказані виміри дозволяють з впевненістю встановити приналежність кісток до людських чи тваринних (Суйперс 2006).

2. Встановлення мінімальної кількості індивідів. Антропологічний аналіз кремацій дозволяє визначити кількість індивідів в одному поховальному комплексі. Встановлення мінімальної кількості індивідів проводиться шляхом огляду кісткових фрагментів із врахуванням фіксації парних однойменних ділянок скелета, а також статеві-вікових визначень похованих.

Із врахуванням вищезазначених характеристик виділяють наступні типи колективних поховань — парні (варіанти жінка-дитина, чоловік-дитина, двоє дорослих, двоє дітей), з трьома індивідами (варіанти чоловік-жінка-дитина, діти, дорослі) і т. д. Отримана інформація важлива для встановлення особливих рис поховальних ритуалів, демографічних і соціальних характеристик населення тощо.

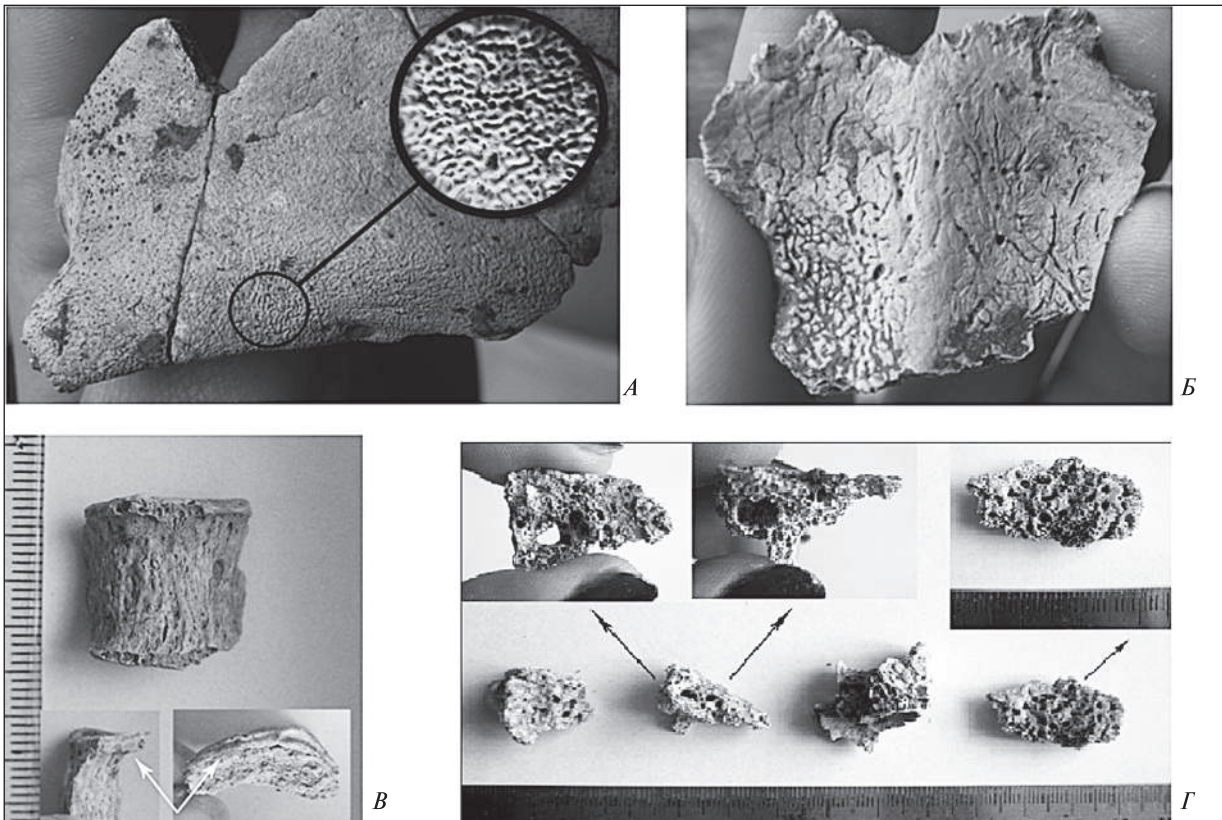


Рис. 2. Прояви патологій на кістках: А — сліди гіперваскуляризації на поверхні лобної кістки — «апельсинова шкірка» (за: Слободян, Лисенко, Макарович 2014, рис. 9); Б — сліди геморагії (крововиливу) в області сагітального синуса (за: Слободян, Лисенко, Макарович 2014, рис. 10); В — ознаки остеохондрозу на хребцях (за: Слободян 2014а, рис. 5); Г — сліди запальних процесів на тілах хребців (спондиліт?) (за: Слободян 2015, рис. 1)

3. Статеві-вікові характеристики². Визначення віку померлих, віку на момент смерті, проводиться з використанням тих же методик, що і при роботі з матеріалами інгумаций, тобто враховуються дані про стан облітерації черепних швів, приростання епіфізів довгих трубчастих кісток, стан суглобових і симфізарних поверхонь, товщину і структуру компакти трубчастих кісток тощо (Gejvall 1947; Алексеев, 1964; Buikstra, Ubelaker 1994; Black, Scheuer 1996; Holck, 1996; Krenzer 2007). При роботі з перепаленим остеологічним матеріалом переважно не застосовуються загальні метричні методики — краніметричні, остеометричні, краніоскопічні та інші — з причини змін в кістковій тканині, спричинених дією високої температури, що позначається на розмірі, вазі кістки та подальших деструктивних процесах (розламування, термічні деформації).

У випадках аналізу тілопальних кісткових решток також рідко застосовуються і схеми визначення віку за стертістю зубів, адже при ви-

сокій температурі зубна емаль руйнується і цілими залишаються, як правило, корені, захищені від дії вогню альвеолами (Shipman, Foster, Schoeninger 1984; Schmidt 2008, 55—74).

Окрім вказаних в біоархеології також використовуються і спеціальні методики, розроблені для аналізу тілопальних поховань — встановлення віку за особливостями формування цементного шару кореня зуба та формою, кількістю і співвідношенням розмірів гаверсових каналів (Holck 1996; Großkopf 1995; 2004; Hummel, Schutkowski 1993).

Визначення *статі*, зазвичай, виявляється більш складним завданням, оскільки внаслідок дії високої температури значно руйнуються ділянки скелета із вираженими проявами статевого диморфізму, в першу чергу, тазові кістки. Для встановлення статі переважно аналізуються збережені ділянки черепа (із врахуванням форми та особливостей верхніх/нижніх країв орбіт, виступання глабели, соскоподібного відростка, підборідного та потиличного виступів, наявності лобних та тім'яних горбів, форми і висоти нижньої щелепи), а також ділянки тазових кісток — фіксуються особливості сим-

² Вік на момент смерті визначається у 90 % випадків, стать — у 25 %.

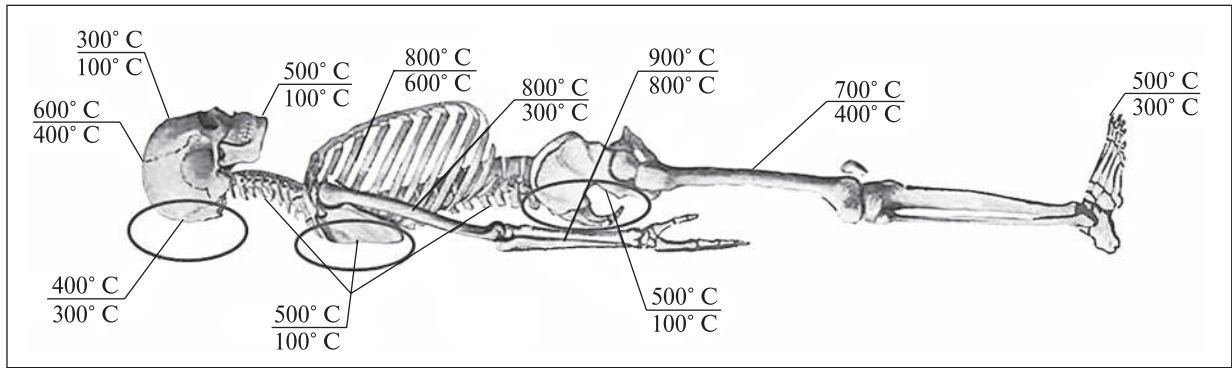


Рис. 3. Визначення за температурним режимом положення тіла на вогнищі (жінка 20—35 років з Шестовиці, X ст.) (за: Потехіна, Слободян 2013, рис. 6)³

фізарних поверхонь — вушної (аурикулярної) та лобкової, форма і вираженість сідничної вирізки, преаурикулярної борозни тощо.

Для аналізу спалених кісток залучаються і спеціально розроблені метричні схеми визначення статі, розроблені Н.-Г. Жевалем, М. Ворреном та В. Мейплсом — за вимірами товщини черепного склепіння та компактного шару діафізів плечової, стегнової кісток і відповідно діаметра їх голівок (Gejvall 1948; Warren, Marples 1997). В біоархеологічній практиці для визначення статі також використовуються методики, розроблені на основі вимірів кам'янистої частини черепа (Pars petrosa) (Schutkowski, Herrmann 1983; Wahl, Graw 2001; Norén, Lynnerup, Czarnetzki 2005).

4. Ознаки фізичного розвитку та патологічні прояви. Під час детального антропологічного аналізу фіксуються особливості фізичного розвитку похованих людей, в тому числі і сліди окупаційного стресу (маркери фізичного розвитку, пов'язані з особливостями професійної діяльності), прояви патологій — хвороб, травм тощо (рис. 2).

5. Дані про хімічний склад кісткової тканини. Дослідження концентрації мікроелементів у кістковій тканині дозволяє отримати необхідні дані для вивчення способу життя і особливостей харчування давнього населення. Рештки кремації, як відомо, не є «чутливими» до проникнення хімічних елементів із тафономічного середовища, а тому мають прижиттєвий фон і концентрацію необхідних для дослідження мікроелементів (Stiner, Kuhn 1995; Mays 2002, р. 208—209).

6. Отримання інформації про деталі обряду тілоспалення та подальші ритуальні дії. Аналіз стану збережених кісткових фрагментів, їх розміру та кольору, фіксація термічних деформацій і ділянок із відбитками речовин і металів (скла, бронзи, заліза тощо) надають важливу інфор-

мацію про деталі проведення поховального ритуалу — обряду тілоспалення. Зокрема, за кольором кісток, зміною їх мінерального складу та кристалічної структури визначається *температура горіння* (температура поховального вогнища). Для визначення температурних показників антропологи користуються розробками Ф. Волкера та К. Міллера, Б. Германна, П. Холка, Е. Шіпмена та інших (Herrmann 1972; 1988; Herrmann u.a. 1990; Holck 1996; Großkopf 2004; Devlin, Herrmann 2008; Walker et al. 2008). Фіксація температурного діапазону для кожного відділу скелета дозволяє отримати і дані про *положення тіла* під час обряду кремації — дорсальне (на спині), вентральне (долілиць), латеральне (на боці), сидячи тощо (рис. 3).

Фіксація *термічних деформацій* також дозволяє встановити, чи було спалено тіло невдовзі після смерті, або ж кістки вже без залишків плоті могли потрапити до вогнища. Внаслідок швидкої втрати органіки і води, при дії високої температури на ще не зневоднені тканини тіла, відбувається відрив м'яких тканин від кістки і утворення термічних деформацій в кістковій тканині — тріщини різної глибини і направленості, розшарування, дугоподібні деформації (Maune Sogreia 1997). При спаленні кісткової тканини, в якій було збережено прижиттєвий рівень води і органічних речовин, відбудеться утворення так званих параболічних деформацій — розтріскувань певної форми і направленості по окружності кістки. При спаленні обезводненої і позбавленої жирів кісткової тканини спостерігатимуться лише прямі або поперечні термічні тріщини, будуть відсутні дугоподібні деформації (Symes, Rainwater et al. 2008).

³ За кольором кісток відмічено області, де температура вогнища сягала найменших відміток — область потилиці, хребта і тазу. Під час кремації тіло було розміщене на вогнищі в дорсальному положенні.

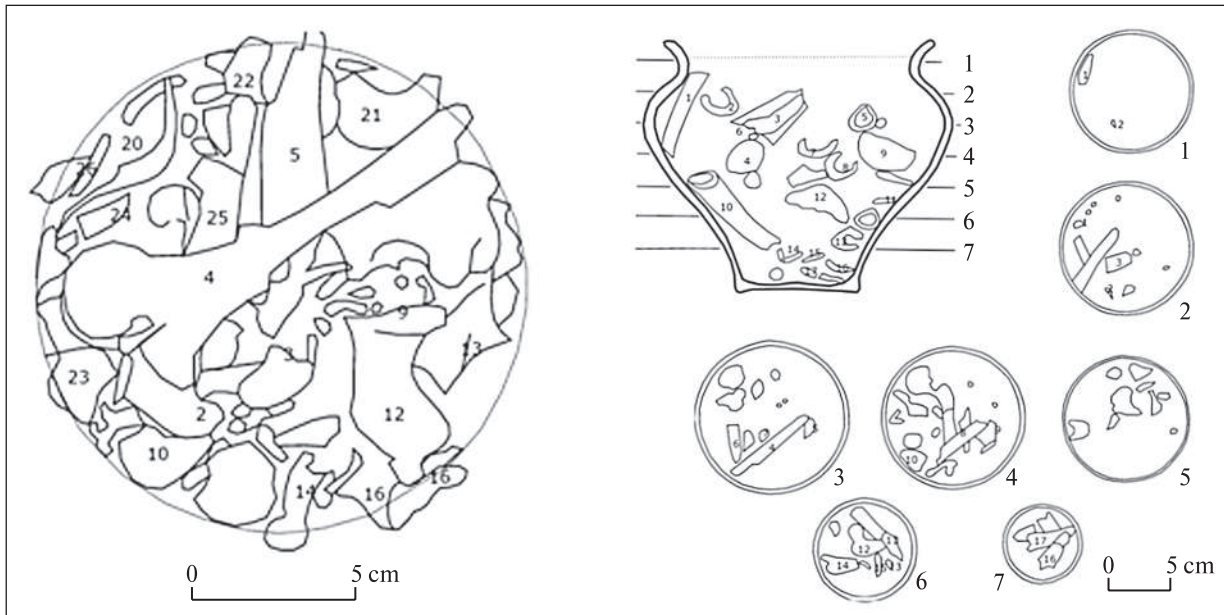


Рис. 4. Відкриття та фіксація «урнових» поховань (план поховання за: Brickley, McKinley 2004, fig. 5)

Не менш важливим є і *фіксація* ділянок скелета із вираженими *відбитками* будь-яких речовин чи сполук — металів, скла, вохри тощо. Зокрема, на рештках скелета фіксуються ті складові поховального набору, одягу чи прикрас, які під час тілоспалення знаходились безпосередньо на тілі небіжчика або в межах контактної зони із тілом. Подальше співставлення вказаних даних із характеристиками усього поховального інвентарю дозволить встановити особливості проведення поховальних ритуалів давнього населення.

Після процесу тілоспалення відбувається ще кілька етапів, пов'язаних із подальшими діями над останками померлого (безпосереднє поховання або виставлення останків) та підтриманням посмертного «існування» небіжчика (вшанування). Зазначені вище характеристики стосуються переважно відзначення особливостей проведення обряду тілоспалення, який є одним з етапів поховання. Проте детальна фотографічна, планіграфічна та стратиграфічна фіксація решток кремацій в могилі дозволить відповісти і на питання про подальші дії над спаленими останками небіжчика — тип поховання, особливості відбору і розміщення решток кісток в могилі тощо. Для детального аналізу в польових умовах важлива фіксація кісток і решток поховального вогнища, форми і параметрів ями, забір деревини і культурного шару для аналізу. Під час антропологічного аналізу визначається не тільки *вага* кісткових решток, а й їх *розміри* та *анатомічна приналежність* у кількісному і від-

сотковому показниках. Отримані дані використовуються задля встановлення особливих ритуалів — наприклад, вибіркості у відборі кісток до місця поховання, куди могли потрапити тільки уламки черепа або певних частин тіла тощо.

У тих випадках, коли після процесу кремації останки за обрядом мали бути захоронені, рештки померлого або залишали на місці спалення, яке і слугувало могилою («кремація на місці»), або переміщували до безпосереднього місця поховання («кремація на стороні»).

Для типу «кремація на місці» властиві різні варіанти *розміщення кісткових решток*:

- ✓ анатомічне (після процесу тілоспалення кістки не були зрушені з місця);
- ✓ хаотичне (кістки разом з рештками поховального вогнища збирали і компактно розміщували або «розсіювали» на місці тілоспалення);
- ✓ змішане (фіксується анатомічне розташування кістяка, проте могли здійснюватись ритуальні дії по відношенню до окремих частин скелета).

Для другого типу («кремація на стороні») також не менш важлива фіксація порядку розміщення кісткових решток.

Як для першого, так і для другого типів властиві різні варіації. Залежно від розміщення кісткових решток вирізняють урнові, ямні та змішані поховання. Перший варіант позначає розміщення кісткових решток безпосередньо в урні, нею може слугувати будь-яка ємність чи бокс, які могли бути використані як

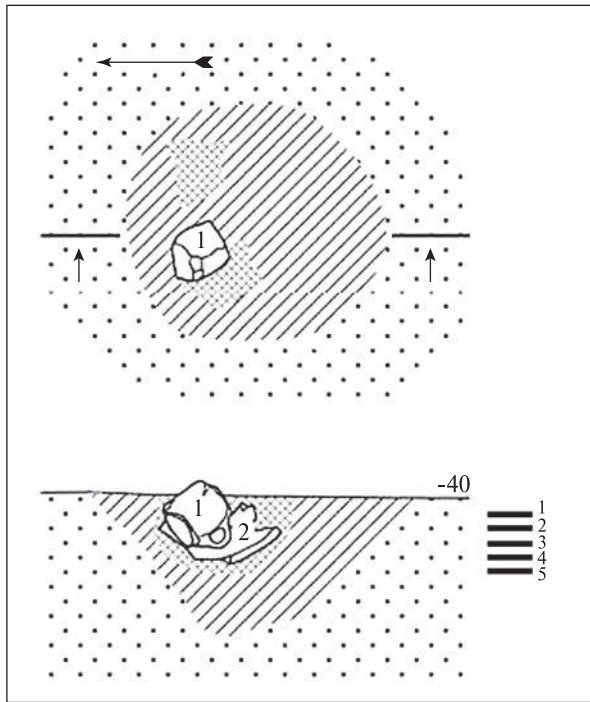


Рис. 5. Відкриття та фіксація «ямних» поховань (I) (план поховання за: Maciałowicz 2006, tabl. VIII)

вмістилище для праху. Це може бути керамічна чи скляна посудина, кам'яна скриня або будь-яка ємність з матеріалів органічного походження (короб з дерева чи лози тощо). Під ямними похованнями мається на увазі розміщення або «розсіювання» кісткових решток в могилі без використання будь-яких ємностей-урн. Часто до цієї категорії потрапляють і урнові поховання, органічні урни-ємності яких просто не збереглись до нашого часу або прослідкувати форму таких скупчень на разі не видається можливим. У похованнях змішаного типу кісткові рештки поміщали як до урн, так і до поховальної ями.

Оскільки від типу поховання залежить, яку саме спеціальну методику обрати для археологічного дослідження, радимо для кожного з описаних вище типів поховань застосовувати нижче наведені **методичні рекомендації** задля отримання більш повної інформації про деталі поховального ритуалу (Козак та ін. 2018; Gładkowska-Rzeczycka 1977; Piontek 2007).

Відкриття та фіксація «урнових» поховань (рис. 4). За умови, якщо урна з перепаленими кістками всередині виявлена у цілісному вигляді — її необхідно взяти монолітом, помістити до боксу відповідного розміру (коробки або ящика), обкласти матеріалом для амортизації та транспортувати до антропологічної лабораторії.

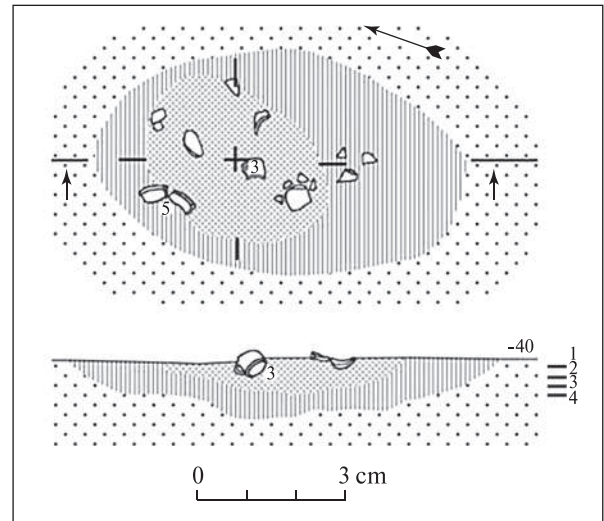


Рис. 6. Відкриття та фіксація «ямних» поховань (II) (план поховання за: Maciałowicz 2006, tabl. XX)

За умови, якщо урна із перепаленими кістками всередині виявлена у фрагментованому вигляді або її транспортування на разі неможливе — розчистка, фіксація та забір перепалених кісток відбувається за наступним алгоритмом:

✓ розчистка відбувається пошарово — знімається по 2,0—3,0 см культурного шару;

✓ вилучений культурний шар додатково просіюється або промивається (флотажія) в залежності від складу та особливостей ґрунтового покриву;

✓ після розчистки кожного з мікстратиграфічних рівнів відбувається фото-, планіграфічна та стратиграфічна фіксація, з позначенням на плані особливостей розташування кісток. Зверніть увагу, в якому положенні розташовані кістки — горизонтальному, діагональному, вертикальному тощо. Якщо розпізнаються фрагменти окремих відділів скелета — кістки черепа, ребра, хребці, кінцівки — зафіксуйте вказані спостереження відповідно до шару. Також фіксуються рештки поховального вогнища, їх розмір, місцезнаходження тощо.

✓ для подальшого антропологічного аналізу забір кісткових решток здійснюється пошарово.

Відкриття та фіксація «ямних» поховань. Розчистка, фіксація та забір перепалених кісток в могильній ямі відбувається за наступним алгоритмом:

I) за умови, якщо скупчення кісток компактне (розміри не перевищують 35 см в діаметрі) (рис. 5):

✓ область із кістковим скупченням умовно ділиться на два сектори (за сторонами світу або напрямленістю сітки квадратів);

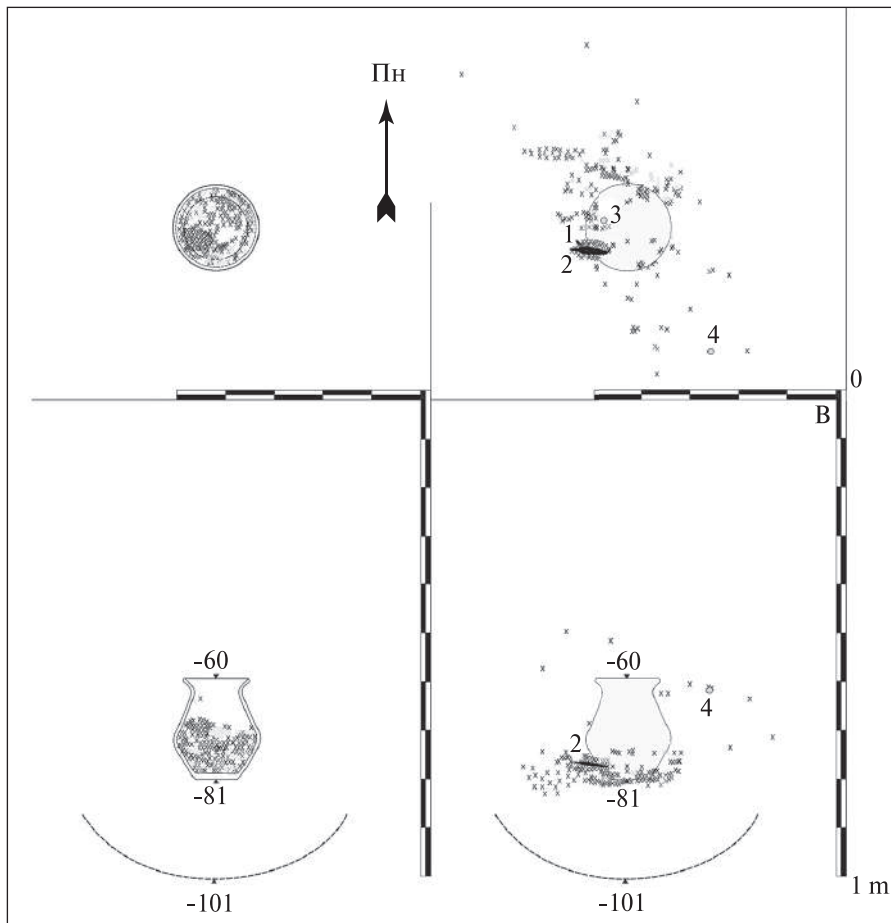


Рис. 7. Відкриття та фіксація «змішаних» поховань (за: Слободян, 2014б, рис. 6)

✓ подальша розчистка секторів відбувається пошарово — знімається по 2,0—3,0 см культурного шару;

✓ вилучений культурний шар додатково просіюється або промивається (флотація) в залежності від складу та особливостей ґрунтового покриву;

✓ після розчистки кожного з мікстратиграфічних рівнів відбувається фото-, планіграфічна та стратиграфічна фіксація, з позначенням на плані розмірів скупчення та особливостей розташування кісток. Фіксуються розміщення кісток, анатомічні скупчення, рештки поховального вогнища, їх розмір, місцезнаходження, інше.

✓ забір кісткових решток здійснюється по секторно та пошарово;

I) за умови, якщо кістки розміщені некомпактно або виявлені на значній площі (розміри перевищують 35 см в діаметрі) (рис. 6):

✓ область із кістковим скупченням умовно ділиться на чотири сектори (за сторонами світу або напрямленістю сітки квадратів);

✓ подальша розчистка секторів відбувається пошарово — знімається по 2,0—3,0 см культурного шару;

✓ вилучений культурний шар додатково просіюється або промивається (флотація) в залежності від складу та особливостей ґрунтового покриву;

✓ після розчистки кожного з мікстратиграфічних рівнів відбувається фото-, планіграфічна та стратиграфічна фіксація, з позначенням на плані розмірів скупчення та особливостей розташування кісток;

✓ для подальшого антропологічного аналізу забір кісткових решток здійснюється по секторно та пошарово.

Відкриття та фіксація «змішаних» поховань (урново-ямних). Область із кістковими скупченням (включаючи кістки в урні та виявлені поза її межами) умовно ділиться на два сектори (за сторонами світу або напрямленістю сітки квадратів). Маркування і нумерація секторів та шарів для урни та могильної ями мають бути ідентичними. Розчистка і забір кісткових уламків здійснюється за тим же алгоритмом, що і для урнових та ямних поховань (рис. 7).

Кісткові рештки з тілопальних поховань загалом надають важливу інформацію не тільки про вік на момент смерті, стать, патоло-

гії, особливості харчування і способу життя, а й є чи не єдиним джерелом для визначення особливих рис та реконструкції послідовності поховально-обрядових дій давнього населення. Зокрема, колір кісткової тканини є індикатором для визначення температури поховального вогнища, положення тіла під час процесу тілоспалення. Відбитки металів та інших речовин є надійним джерелом для фіксації поховального інвентарю, металевих та інших частин одягу і прикрас, які були розміщені на тілі або поруч нього під час кремації. Характер термічних деформацій кісток може вказувати на певні особливості поводження з тілом небіжчика до процесу кремації. А детальна пошарова фіксація і забір кісткових решток в польових умовах дозволяють дослідникам реконструювати послідовність дій після процесу кремації та особливості відбору і укладання кісток до місця поховання. Отримання вказаної інформації також дозволить провести кореляцію із складовими інвентарю для визначення поховальних наборів (чоловічих, жіночих, дитячих, окремих вікових груп), визначити особливості функціонування поховальних пам'яток та демографічні показники дослідженого населення загалом.

- Алексеев В.П., Дебеч Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. Москва, 1964.
- Добровольская М.В. К методике изучения материалов кремации. *Краткие сообщения Института археологии*. 2010, вып. 224, с. 85—97.
- Козак О.Д., Потехина І.Д., Слободян Т.І., Гупало В.Д. Методичні рекомендації до польової антропології (у друці).
- Козловская М.В. К вопросу о возможностях исследования кремированных костей. *Историческая экология человека. Методика биологических исследований* (ред. А.П. Бужиловой, М.В. Козловской, М.Б. Медниковой). Москва: ИА РАН, 1998, с. 174—182.
- Потехина І.Д., Слободян Т.І. Про населення давньоруської Шестовиці за матеріалами інгумаций та кремацій. *Слов'яни і Русь: археологія та історія*. Київ, 2013, с. 237—246.
- Рудич Т.А. Население черняховской культуры Среднего Поднепровья по материалам антропологии. *Stratum plus*. 2000, № 4, с. 278—288.
- Рудич Т.А. Палеоантропологический материал из раскопок могильника черняховской культуры у с. Легедзено (2008—2009 гг.). *Трипольское поселение-гигант Тальянки. Исследования 2009 г.* (ред. В.А. Круц, А.Г. Корвин-Пиотровский, Ф. Менотти и др.). Киев, 2009, с. 98—101.
- Рудич Т.А. Палеоантропологический материал из раскопок могильника черняховской культуры у с. Легедзено 2010 г. *Трипольское поселение-гигант Тальянки. Исследования 2010*. (ред. В.А. Круц, А.Г. Корвин-Пиотровский, Ф. Менотти др.). Киев, 2010, с. 86—94.

- Рудич Т.А. Палеоантропологический материал из раскопок могильника черняховской культуры у с. Легедзено 2011 г. *Трипольское поселение-гигант Тальянки. Исследования 2011 г.* (ред. В.А. Круц, А.Г. Корвин-Пиотровский, С.Н. Рыжов и др.). Киев, 2011, с. 108—110.
- Рудич Т.О. Населення Середнього Подніпрров'я I—II тис. за матеріалами антропології. Київ, 2014.
- Слободян Т.І. Кремація як джерело антропологічної та археологічної інформації. *Каразінські читання (історичні науки): Тези доповідей 66-ї міжнародної наукової конференції (м. Харків, 26 квітня 2013 р.)*. Харків, 2013, с. 23—24.
- Слободян Т.І., Лисенко С.Д., Макарович П. Поховання за обрядом тілоспалення на місці з могильника комарівської культури Буківна. *Історична антропологія та біоархеологія України*. Київ, 2014, вип. I, с. 27—34.
- Слободян Т. Тілопальне поховання римського часу з Нового Яричева. *Наукові студії: збірник наукових праць. Історико-краєзнавчий музей м. Винники*. Львів; Винники, 2014а, вип. 7, с. 173—183.
- Слободян Т. Поховальні пам'ятки ранньоримського часу в околицях Звенигорода (дослідження 2013 р.). *Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині*. 2014б, вип. 18, с. 230—244.
- Слободян Т. Антропологический анализ кремированных останков из могильника бронзового века Орджоникидзе. *Курганы эпохи энеолита—бронзы междуречья Базавлук—Соленая—Чертомлык* (ред. Л.А. Черных, М.Н. Дараган). Киев, 2015, с. 528—534.
- Black L., Scheuer S. Age Changes in the Clavicle: from the Early Neonatal Period to Skeletal Maturity. *International Journal of Osteoarchaeology*. 1996, vol. 6, iss. 5, p. 425—434.
- Brickley M., McKinley J. Guidelines to the Standards for Recording Human Remains. Southampton, 2004.
- Buikstra J., Ubelaker D. Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. *Arkansas Archaeological Survey, Research series*. Fayetteville, 1994, no. 44.
- Cuijpers A. Histological Identification of Bone Fragments in Archaeology: Telling Humans Apart from Horses and Cattle. *International Journal of Osteoarchaeology*. 2006, vol. 16, iss. 6, p. 465—480.
- Devlin J.B., Herrmann N.P. Bone Colour as Interpretative of the Depositional History of Archaeological Cremations. *The Analysis of Burned Human Remains* (eds: C. Schmidt, S. Symes). London, 2008, p. 109—128.
- Dokládál M. Morfologie spálených kostí. Význam pro identifikaci osob. *Acta Facultatis Medicae Universitatis Brunensis Masarykianae*. Brno, 1999, Band 113.
- Eckert W.G., James S., Katchis S. Investigation of Cremations and Severely Burned Bodies. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 1988, № 9(3), p. 188—200.
- Gejvall N.-G. Bestämning av brända ben från forntida gravar. *Fornvännen*. Stockholm, 1947, vol. 42, p. 39—47.
- Gładkowska-Rzeczycka J. Metody wydobywania i przepalonych szczątków kostnych z pochówków ciałopalnych. *Pomoriania Antiqua*. 1977, vol. 7, p. 185—207.
- Gonçalves D. Cremains. The Value of Quantitative Analysis for the Bioanthropological Research of Burned Human Skeletal Remains. Coimbra, 2012.
- Grosskopf B. Counting Incremental Lines in Teeth — a Valid Method for Age Determination in Cremations. *Cremation Studies In Archaeology* (eds. E. Smits, E. Iregren, A. Drusini). Saonara, 1995, p. 87—93.

- Großkopf B. Leichenbrand Biologisches und kulturhistorisches Quellenmaterial zur Rekonstruktion vor- und frühgeschichtlicher Populationen und ihrer Funeralpraktiken. *Diss. zur Erlangung des akademischen Grades Dr. Phil.* Leipzig, 2004.
- Herrmann B. Behandlung von Leichenbrand. *Antropologie — Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen* (eds. J. Knussman, H. Reiner). Stuttgart; New York, 1988, band 1, p. 576—585.
- Herrmann B., Gruppe G., Hummel S., Piepenbrink H., Schutkowski H. Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden. Spriger-Verlag; Berlin; Heidelberg; New York, 1990.
- Holck P. Cremated Bones. A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material on Cremation Burials. *Antropologiske skrifter. Reprint of the 3rd revised edition.* Anatomical institute. Oslo, 1997/2008, № 1C.
- Hummel S., Schutkowski H. Approaches to the Histological Age Determination of Cremated Human Remains (eds. G. Grupe, N. Garland). *Histology of ancient human bone: Methods and Diagnosis. Proceedings of the «Palaeohistology Workshop» held from 3—5 October 1990 at Goettingen.* Berlin, 1993, p. 111—123.
- Krenzer U. Compendio de métodos antropológico forenses: para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. Ciudad; Guatemala, 2006, vol. 1—7.
- Maciałowicz A. Cmentarzysko kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego w Suchodole, pow. sochaczewski. *Wiadomości Archeologiczne.* Warszawa, 2006, vol. LVIII, p. 283—369.
- Mayne Correia P.M. Fire Modification of Bone: a Review of the Literature. *Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains.* Boca Raton, 1997, p. 275—293.
- Mays S. The Archaeology of Human Bones. London; New York, 2002.
- Metody, wyniki i konsekwencje badań kości z grobów ciałopalnych. Poznań, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi. *Seria Anthropologia.* 1974, Nr 2.
- Norén A., Lynnerup N., Czarnetzki A., Graw M. Lateral Angle: A Method for Sexing Using the Petrous Bone. *American Journal of Physical Anthropology.* 2005, № 128 (2), p. 318—23.
- Piontek, J. Polish Method and Results of Investigations of Cremated Bones from Prehistoric Cemeteries. *Glasnik Anthroposkog Drustva Jugoslavije Sveska.* 1975, 12, p. 23—34.
- Piontek J. Metodyka antropologicznych badań materiałów kostnych z grobów ciałopalnych. *Materiały z konferencji konserwatorstwa archeologicznego zorganizowanych przez Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego* (red. L. Bakalarska). Warszawa, 2007, p. 56—73.
- Potechina I.D. Wyniki analizy antropologicznej ciałopalnego pochowku z Mutyna. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego.* Rzeszów, 2012, t. XXXIII, s. 175—177.
- Schmidt C.W., Symes S.A. (eds.). *The Analysis of Burned Human Remains.* London, 2008.
- Schmidt C. The Recovery and Study of Burned Human Teeth. *The Analysis of Burned Human Remains* (eds. C.W. Schmidt, S.A. Symes). London, 2008, p. 55—74.
- Schutkowski H., Herrmann B., 1983 Zur Möglichkeit der metrischen Geschlechtsdiagnose an der Pars petrosa ossis temporalis. *Zeitschrift für Rechtsmedizin.* 1983, vol. 90, Issue 3, p. 219—227.
- Shipman P., Foster G., Schoeninger M. Burnt Bones and Teeth an Experimental Study of Color, Morphology, Crystal Structure and Shrinkage. *Journal of Archaeological Science.* 1984, vol. 11, p. 307—325.
- Stiner M., Kuhn S. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science.* 1995, № 22, p. 223—237.
- Symes S., Rainwater C., Chapman E. Gipson D., Piper A. Patterned Thermal Destruction of Human Remains in a Forensic Setting. *The Analysis of Burned Human Remains* (eds. C.W. Schmidt, S.A. Symes). London, 2008, p. 15—54.
- Wahl J., Graw M. Metric Sex Differentiation of the Pars Petrosa Ossis Temporalis. *International Journal of Legal Medicine.* 2001, № 114, p. 215—223.
- Walker P., Miller K., Richman R. Time, Temperature, and Oxygen Availability: an Experimental Study of the Effects of Environmental Conditions on the Color and Organic Content of Cremated Bone. *The Analysis of Burned Human Remains* (eds. C.W. Schmidt, S.A. Symes). London, 2008, p. 129—135.
- Warren M., Marples W. The Anthropometry of Contemporary Commercial Cremation. *Journal of Forensic Sciences.* 1997, № 42 (3), p. 417—423.

Надійшла 03.04.2018

Т.И. Слободян

Младший научный сотрудник отдела биоархеологии Института археологии НАН Украины, tanya_slobodyan@ukr.net

ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КРЕМАЦИЙ: БИОАРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Статья посвящена определению основных возможностей и направлений в исследовании костных останков из древних трупосожжений. Несмотря на значительную фрагментарность, анализ кремированных останков позволяет получить не только морфологические характеристики погребенных людей, половозрастные определения, патологии, признаки физического развития, но и ответить на вопрос об обстоятельствах и деталях обряда кремации, следы которого были почти полностью уничтожены огнем — определить температуру погребального кострища, положение тела во время кремации, расположение погребального инвентаря, особенности отбора остатков кремации из погребального костра и последующего их размещения в могиле, использование животных в погребальных обрядах, выделение коллективных захоронений и т.д. Антропологический анализ и подробная фиксация кремаций в полевых условиях позволяют более полно и системно реконструировать не только этапы и особенности погребальных ритуалов, но и общепринятые мировоззренческие и погребальные нормы исторических обществ.

К л ю ч е в ы е с л о в а: антропология, кремации, трупосожжения, антропологическое изучение кремаций.

POSSIBILITIES OF CREMATED BONES RESEARCH: BIOARCHAEOLOGICAL STUDIES

The article is devoted to determination of the main possibilities and directions in the study of ancient cremations. Despite the considerable fragmentation, the analysis of the burnt bones allows us to obtain not only the morphological characteristics of the buried people, sex and age definitions, pathologies, signs of physical development and occupational stress, but also to answer the question about the details of the cremation process, traces of which were almost completely destroyed by the funeral hearth — to establish the maximum temperature of the funeral fire, the position of a body during the process of cremation, the location of the grave goods at the funeral hearth (contact or non-contact), the facts of deliberate actions with the human remains, the selection of cremation remains from the funerary hearth and their insertion in the tomb, the usage of animals in burial ceremonies, etc. Anthropological analysis and the detailed fixation of cremations make it possible to reconstruct more fully and systematically not only the stages and characteristics of the funeral rituals, but also to deduce funeral ceremonial traditions in ancient societies and the status of the deceased members in these societies.

Key words: bioarchaeology, anthropology, cremations, burnt bones.

References

- Alekseev V.P., Debetc G.F. *Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniia*. Moskva, 1964.
- Black L., Scheuer S. Age Changes in the Clavicle: from the Early Neonatal Period to Skeletal Maturity. *International Journal of Osteoarchaeology*. 1996, vol. 6, no. 5, pp. 425-434.
- Brickley M., McKinley J. *Guidelines to the Standards for Recording Human Remains*. Southampton, 2004.
- Buikstra J., Ubelaker D. Standards for data collection from human skeletal remains. *Arkansas Archaeological Survey, Research series*. Fayetteville, 1994, no. 44.
- Cuijpers A. Histological identification of bone fragments in archaeology: telling humans apart from horses and cattle. *International Journal of Osteoarchaeology*. 2006, vol. 16, no. 6, pp. 465-480.
- Devlin J.B., Herrmann N.P. Bone colour as interpretative of the depositional history of archaeological cremations. *The analysis of burned human remains* (eds. C. Schmidt, S. Symes). London, 2008, pp. 109-128.
- Dobrovol'skaia M.V. K metodike izuchenii materialov krematcii. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*. 2010, no. 224, pp. 85-97.
- Dokládál M. Morfologie spaléných kostí. Význam pro identifikaci osob. *Acta Facultatis Medicae Universitatis Brunensis Masarykianae*. Brno, 1999, Bd. 113.
- Eckert W.G., James S., Katchis S. Investigation of cremations and severely burned bodies. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 1988, no. 9 (3), pp. 188-200.
- Gejvall N.-G. Bestamning av brända ben fran forntida graver. *Fornvännen*. Stockholm, 1947, vol. 42, pp. 39-47.
- Gładkowska-Rzeczycka J. Metody wydobywania przepalonych szczątków kostnych z pochówków ciałopalnych. *Pomorania Antiqua*. 1977, vol. 7, pp. 185-207.
- Gonçalves D. Cremains. The Value of Quantitative Analysis for the Bioanthropological Research of Burned Human Skeletal Remains. Coimbra, 2012.
- Grosskopf B. Counting incremental lines in teeth - a valid method for age determination in cremations. *Cremation Studies in Archaeology* (eds. E. Smits, E. Iregren, A. Drusini). Saonara, 1995, pp. 87-93.
- Großkopf B. Leichenbrand Biologisches und kulturhistorisches Quellenmaterial zur Rekonstruktion vor- und frühgeschichtlicher Populationen und ihrer Funeralpraktiken. *Diss. zur Erlangung des akademischen Grades Dr Phil.* Leipzig, 2004.
- Herrmann B. Behandlung von Leichenbrand. *Anthropologie - Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen* (eds. J. Knussman, H. Reiner). Stuttgart; New York, 1988, Bd. 1, pp. 576-585.
- Herrmann B., Gruppe G., Hummel S., Piepenbrink H., Schutkowski H. *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden*. Springer-Verlag; Berlin; Heidelberg; New York, 1990.
- Holck P. Cremated bones. A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material on Cremation Burials. *Antropologiske skrifter. Reprint of the 3rd revised edition. Anatomical institute*. Oslo, 1997/2008, no. 1C.
- Hummel S., Schutkowski H. Approaches to the Histological Age Determination of Cremated Human Remains (ed. G. Grupe, N. Garland). *Histology of ancient human bone: Methods and Diagnosis. Proceedings of the "Palaeohistology Workshop" held from 3-5 October 1990 at Goettingen*. Berlin, 1993, pp. 111-123.
- Kozak O.D., Potyekhina I.D., Slobodyan T.I., Hupalo V.D. *Metodychni rekomendatsiia do polovoyi antropolohiia*. In print.
- Kozlovskaiia M.V. K voprosu o vozmozhnostiakh issledovaniia kremirovannykh kostei. *Istoricheskaiia ekologiia cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniia* (eds. A.P. Buzhilova, M.V. Kozlovskaya, M.V. Mednikova). Moskva, 1998, pp. 174-182.
- Krenzer U. Compendio de métodos antropológico forenses: para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. Ciudad; Guatemala, 2006, vol. 1-7.
- Maciałowicz A. Cmentarzysko kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego w Suchodole, pow. sochaczewski. *Wiadomości Archeologiczne*. Warszawa, 2006, vol. LVIII, pp. 283-369.
- Mayne Correia P.M. Fire modification of bone: a review of the literature. *Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains*. Boca Raton, 1997, pp. 275-293.

- Mays S. The archaeology of human bones. London; New York, 2002.
- Metody, wyniki i konsekwencje badań kości z grobów ciałopalnych. Poznań, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi. *Seria Anthropologia*. 1974, no. 2.
- Norén A., Lynnerup N., Czarnetzki A., Graw M. Lateral angle: A method for sexing using the petrous bone. *American Journal of Physical Anthropology*. 2005, no. 128 (2), p. 318-323.
- Piontek J. Polish Method and Results of Investigations of Cremated Bones from Prehistoric Cemeteries. *Glasnik Anthropologskog Društva Jugoslavije Sveska*. 1975, no. 12, pp. 23-34.
- Piontek J. Metodyka antropologicznych badań materiałów kostnych z grobów ciałopalnych. *Materiały z konferencji konserwatorstwa archeologicznego zorganizowanych przez Ośrodek Ochrony Dziedzictwa Archeologicznego* (ed. L. Bakalarska). Warszawa, 2007, pp. 56-73.
- Potiekhina I.D., Slobodian T.I. Pro naselennia davnorusskoi Shestovytssi za materialamy inhumatsii ta krematsii. *Sloviany i Rus: arkeolohiia ta istoriia*. Kyiv, 2013, pp. 237-246.
- Potechina I.D. Wyniki analizy antropologicznej ciałopalnego pochowku z Mutynaю. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego*. Rzeszów, 2012, vol. 33, pp. 175-177.
- Rudich T.A. Naselenie cherniakhovskoi kultury Srednego Podneprov'ia po materialam antropologii. *Stratum plus*. 2000, no. 4, pp. 278-288.
- Rudich T.A. Paleoantropologicheskii material iz raskopok mogilnika cherniakhovskoi kultury u s. Legedzeno (2008-2009 gg.). *Tripolskoe poselenie-gigant Talianki. Issledovaniia 2009 g.* (eds. V.A. Krut'c, A.G. Korvin-Piotrovskii, F. Menotti et al.). Kyiv, 2009, pp. 98-101.
- Rudich T.A. Paleoantropologicheskii material iz raskopok mogilnika cherniakhovskoi kultury u s. Legedzeno 2010 g. *Tripolskoe poselenie-gigant Talianki. Issledovaniia 2010 g.* (eds. V.A. Krut'c, A.G. Korvin-Piotrovskii, F. Menotti et al.). Kyiv, 2010, pp. 86-94.
- Rudich T.A. Paleoantropologicheskii material iz raskopok mogilnika cherniakhovskoi kultury u s. Legedzeno 2011 g. *Tripolskoe poselenie-gigant Talianki. Issledovaniia 2011 g.* (eds. V.A. Krut'c, A.G. Korvin-Piotrovskii, S.N. Ryzhov et al.). Kyiv, 2011, pp. 108-110.
- Rudych T.O. Naseleння Serednoho Podniprovia I-II tys. za materialamy antropolohii. Kyiv, 2014.
- Schmidt C.W., Symes S.A. (eds.). The analysis of burned human remains. London, 2008.
- Schmidt C. The recovery and study of burned human teeth. In: The analysis of burned human remains (eds. C.W. Schmidt, S.A. Symes). London, 2008, pp. 55-74.
- Schutkowski H., Herrmann B. Zur Möglichkeit der metrischen Geschlechtsdiagnose an der Pars petrosa ossis temporalis. *Zeitschrift für Rechtsmedizin*. 1983, vol. 90, no. 3, pp. 219-227.
- Shipman P., Foster G., Schoeninger M. Burnt Bones and Teeth an Experimental Study of Color, Morphology, Crystal Structure and Shrinkage. *Journal of Archaeological Science*. 1984, vol. 11, pp. 307-325.
- Slobodian T.I. Krematsiia yak dzhereło antropolohichnoi ta arkeolohichnoi informatsii. *Karazynski chytannia (istorychni nauky): Tezy dopovidei 66-i mizhnarodnoi naukovoï konferentsii (m. Kharkiv, 26 kvitnia 2013 r.)*. Kharkiv, 2013, pp. 23-24.
- Slobodian T.I., Lysenko S.D., Makarovich P. Pokhovannia za obriadom tilospalennia na misti z mohylnyka komarivskoi kultury Bukivna. *Istorychna antropolohiia ta bioarkeolohiia Ukrainy*. Kyiv, 2014, no. 1, pp. 27-34.
- Slobodian T. Tilopalne pokhovannia rymnskoho chasu z Novoho Yarycheva. *Naukovi studii: zbirnyk naukovykh prats. Istoryko-kraieznavchyi muzei m. Vynnyky*. Lviv; Vynnyky, 2014a, vol. 7, pp. 173-183.
- Slobodian T. Pokhovalni pamiatky rannorymskoho chasu v okolytsiakh Zvenyhoroda (doslidzhennia 2013 roku). *Materiały i doslidzhennia z arkeolohii Prykarpattia i Volyni*. 2014b, vol. 18, pp. 230-244.
- Slobodian T. Antropologicheskii analiz kremirovannykh ostankov iz mogilnika bronzovogo veka Ordzhonikidze. *Kurgany epokhi eneolita - bronzы mezhdurechia Bazavluk - Solenaia - Chertomlyk* (eds. L.A. Chernykh, M.N. Daragan). Kyiv, 2015, pp. 528-534.
- Stiner M., Kuhn S. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science*. 1995, no. 22, pp. 223-237.
- Symes S., Rainwater C., Chapman E., Gipson D., Piper A. Patterned thermal destruction of human remains in a forensic setting. *The analysis of burned human remains* (eds. C.W. Schmidt, S.A. Symes). London, 2008, pp. 15-54.
- Wahl J., Graw M. Metric sex differentiation of the pars petrosa ossis temporalis. *International Journal of Legal Medicine*. 2001, no. 114, pp. 215-223.
- Walker P., Miller K., Richman R. Time, temperature, and oxygen availability: an experimental study of the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bone. *The analysis of burned human remains* (eds. C.W. Schmidt, S.A. Symes). London, 2008, pp. 129-135.
- Warren M., Marples W. The anthropometry of contemporary commercial cremation. *Journal of Forensic Sciences*. 1997, no. 42 (3), pp. 417-423.