

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ АРХЕОЛОГІЇ

ІСТОРИЧНА АНТРОПОЛОГІЯ ТА БІОАРХЕОЛОГІЯ УКРАЇНИ

Випуск I

УДК 572902 (477)
ББК 28.071+63.4 (4УК)
І 906



Збірка виходить за сприяння
Всеукраїнського об'єднання «Спілка археологів України»



Підготовка збірки до друку частково підтримана
**Міжнародною благодійною організацією
«Фонд підтримки розвитку науки, культури та спорту»**

Головний редактор видання:

І.Д. ПОТЄХІНА, канд. істор. наук

Відповідальний секретар:

Л.В. ЛИТВИНОВА, канд. істор. наук

Редакційний колектив:

О.П. МОЦЯ, член-кор. НАН України

Р.В. ТЕРПИЛОВСЬКИЙ, д-р істор. наук

Т.О. РУДИЧ, канд. істор. наук

Ю.В. УШКОВА

Т.І. СЛОБОДЯН

Рецензенти:

С.П. СЕГЕДА, д-р істор. наук

Л.Л. ЗАЛІЗНЯК, д-р істор. наук

Затверджено до друку вченою радою

Інституту археології НАН України

(протокол № 6 від 16.09.2014 р.)

Історична антропологія та біоархеологія України. Випуск І. —
І 906 К.: Видавець Олег Філюк, 2014. — 158 с.

ISBN 978-617-7122-37-0

Збірка містить результати новітніх досліджень українських антропологів з проблематики історичної антропології та біоархеології. Висвітлюються питання походження, антропологічного складу, генетичних зв'язків, палеодієти, палеодемографії, палеопатології та археозоології населення території України від епохи мезоліту до доби козацтва.

Для істориків, антропологів, археологів, викладачів, студентів і усіх, кого цікавить історія формування населення нашої Вітчизни.

УДК 572902 (477)
ББК 28.071+63.4 (4УК)

В оформленні обкладинки використано картину І.С. Марчука

ISBN 978-617-7122-37-0

© Автори статей, 2014

© Інститут археології НАН України, 2014

© ФОП Видавець Олег Філюк, 2014

ЗМІСТ

Передмова	4
І.Д. Потєхіна, М. Ліллі, Ч. Бад. Аналіз палеодієти за даними стабільних ізотопів у популяціях епіпалеоліту — енеоліту Середнього та Нижнього Подніпров'я	5
Ю.В. Ушкова, О.Д. Козак. Нові випадки травм на черепах з катакомбних поховань Степового Подніпров'я	21
Т.І. Слободян, С.Д. Лисенко, П.К. Макарович. Поховання за обрядом тілоспалення на місці з могильника комарівської культури Буківна	27
Т.А. Назарова. Население Херсонеса в первые века новой эры	35
Ю.В. Долженко. Антропологічний склад давньоруського Чернігова	49
Л.В. Литвинова. Населення Нижнього Подніпров'я доби середньовіччя за палеодемографічними даними	85
Т.О. Рудич. Антропологічний склад населення Центральної України козацької доби	94
О.Д. Козак. Жителі сотенного містечка Стайки XVII—XVIII ст. (за матеріалами біоархеології)	116
О.В. Мінейко. Захворювання зубо-щелепного апарата у населення козацької доби (за матеріалами сотенного містечка Лютенька)	131
О.П. Журавльов. Тваринництво та мисливство давньоруського поселення Ревутово	144
Список скорочень	157

ПЕРЕДМОВА

Підготовлений вітчизняними антропологами збірник являє собою новий етап у висвітленні актуальних проблем історичної антропології та біоархеології України. У ній представлені різнопланові дослідження, які дають точний зріз сучасного стану антропологічної науки в Україні. До останнього часу фахівці зосереджувалися переважно на вивченні антропологічного складу, питаннях походження та генетичних зв'язків носіїв давніх культур. Втім сучасний світовий антропологічний дискурс все більше виходить за межі класичної історичної антропології і збагачується проблематикою біоархеології. Розробка цього наукового напрямку дозволяє отримати не тільки антропологічні характеристики стародавніх людей, але й реконструювати статус їх здоров'я, рівень адаптації до умов середовища, особливості харчування, фізичні навантаження, демографічні показники, що істотно варіювали протягом історичних епох.

Пропонований збірник наукових статей з історичної антропології та біоархеології України є першим у запланованій серії видань, присвячених результатам досліджень, в основному здійснених українськими вченими. У певному сенсі ця серія має продовжити традицію, започатковану півстоліття тому українськими антропологами та археологами, нашими науковими попередниками, вчителями і колегами, які заснували періодичне видання «Матеріали з антропології України». Загалом з 1960 по 1973 рік вийшли друком сім чисел цього змістовного журналу, який сприяв становленню вітчизняної школи антропологічних досліджень та розвитку антропології в Україні. У 1979 та 1984 роках побачили світ ще два колективних збірника, присвячених результатам вивчення антропологічних матеріалів із поховальних пам'яток археологічних культур широкого хронологічного діапазону. З того часу подібних колективних публікацій в Україні не було.

Новий збірник, продовжуючи справу вказаних фахових видань на сучасному науковому рівні, водночас розширює тематику традиційних антропологічних досліджень і репрезентує нові напрямки і підходи у вивченні історії населення території України. Низка статей присвячена особливо актуальним сьогодні проблемам антропологічних витоків та місця давнього і середньовічного населення території України на антропологічній мапі Східної Європи, що вирішуються на основі краніологічних досліджень. Важливе місце у збірці відводиться біоархеологічним реконструкціям, метою яких є висвітлення способу життя людей від епохи мезоліту до козацької доби за даними палеодієти, палеопатології, палеодемографії; виявлення домінуючих видів діяльності на основі ознак фізичних навантажень; вивчення окремих деталей таких обрядів та ритуалів як кремації, штучна деформація черепа, трепанації тощо. Тематику збірника розширюють археозоологічні дослідження, які дозволяють простежити особливості розвитку тваринництва та мисливства у давнього населення України.

Сподіваємося, що збірник сприятиме кращому комплексному розумінню складних процесів формування населення території України серед фахівців та відіграє позитивну роль у поширенні наукового світогляду серед більш широкого кола читачів, які цікавляться проблемами історичної антропології та біоархеології, розвінчання новітніх та застарілих міфів щодо походження та розвитку українців.

Автори висловлюють щиру подяку Всеукраїнському об'єднанню «Спілка археологів України», видавцю Олегу Васильовичу Філюку та Міжнародній благодійній організації «Фонд підтримки розвитку науки, культури та спорту», завдяки яким дана збірка побачила світ. Щиро вдячні ми також українському живописцю, народному художнику України Івану Степановичу Марчуку за можливість використати його картину в оформленні обкладинки.

АНАЛІЗ ПАЛЕОДІЄТИ ЗА ДАНИМИ СТАБІЛЬНИХ ІЗОТОПІВ У ПОПУЛЯЦІЯХ ЕПІПАЛЕОЛІТУ — ЕНЕОЛІТУ СЕРЕДНЬОГО ТА НИЖНЬОГО ПОДНІПРОВ'Я

У статті наводяться результати аналізу стабільних ізотопів вуглецю та азоту у кістковій тканині людей, ссавців і риби з 12 поховальних пам'яток епох епіпалеоліту — енеоліту Середнього і Нижнього Подніпров'я та суміжних територій. Ці результати інтегровані з попередніми даними, отриманими виключно на кісткових зразках людини. Ізотопний аналіз проводився в лабораторіях університетів Оксфорду та Белфасту з метою вивчення раціону харчування в давніх популяціях. Таке комбіноване дослідження прижиттєвих харчових стратегій населення території України за рівнями стабільних ізотопів у кістках людей, тварин і риби проводиться вперше. На основі вивчення 113 зразків отримана база даних ізотопних рівнів, аналіз яких свідчить про споживання людьми прісноводної риби, починаючи від епохи епіпалеоліту. Протягом всього неолітичного періоду вживання прісноводних ресурсів залишалося значним, а в епоху енеоліту рівні його децю зменшилися.

Ключові слова: палеодієта, стабільні ізотопи.

Вступні зауваження

Реконструкція раціону харчування найдавніших людських популяцій є надзвичайно важливою для відтворення їх способу життя та вивчення динаміки економічних устроїв у віддалені історичні періоди. Прямі свідчення про особливості палеодієти можна отримати при дослідженні рівня стабільних ізотопів вуглецю і азоту у кістковому колагені. Завдяки тривалому періоду обігу цих ізотопів у дорослих дані, отримані з аналізу колагену кісток, відображають харчовий раціон останніх 10—15 років життя людини (Jay, Richards 2006), хоча щодо цього висловлювалися й інші думки (Hedges 2004; Milner et al. 2004; Barberena, Borrero 2005).

Дослідженнями доведено, що вміст ізотопу вуглецю $\delta^{13}\text{C}$ вказує на співвідношення у раціоні людини між білками морського і наземного походження (Schwarcz, Schoeninger 1991). Рівень ізотопу азоту $\delta^{15}\text{N}$ дає уявлення про трофічний рівень організму в екосистемі. Загалом споживачі мають у своєму кістковому колагені рівні $\delta^{15}\text{N}$ на 2—4 ‰ вищі, ніж у білку, який вони споживають (Schoeninger, DeNiro. 1984). Що стосується варіації трофічного рівня в морських і прісноводних екосистемах, можна очіку-

вати, що риба вищого трофічного рівня (*piscivores*) буде мати $\delta^{15}\text{N}$ значення $12 \pm 1\text{‰}$, а морські ссавці, як, наприклад, тюлені, які споживають цю рибу, матимуть значення $\delta^{15}\text{N}$ порядку $15 \pm 1\text{‰}$ (Richards, Hedges 1999).

Практика рибальства на порогах Дніпра відіграла важливу роль в отриманні засобів до існування за часів неоліту, на підтримку чого існують вагомі археологічні докази (Телегин 1991). Про широкий спектр наземних та водних ресурсів харчування свідчать знахідки з поселень Ігрені 8, Собачки, Середній Стіг I, Бузьки (Telegin, Potekhina 1987) та енеолітичної Деревки (Telegin 1986). Для неолітичного періоду визначений багатий видовий склад дикої фауни, куди, зокрема, входять зубр, олень, козуля, дикі свині, кролики, бобри. На пізніх етапах з'являються такі одомашнені тварини, як вівця, коза, свиня, кінь. На енеолітичному поселенні Деревка широко представлена прісноводна фауна, що включає такі види риб, як європейський сом, окунь, плотва, червоноперка, жерех і короп, а також європейська болотна черепаха і видра, та водоплавні птахи, як крижень, шилохвіст, качки, гуси, лисуха і чирок, як і прісноводні мідії та річкові равлики (Телегин 1986, с. 84).

Аналіз стабільних ізотопів з метою вивчення раціону харчування давнього населення території України було вперше проведено І.Д. Потехіною та К. Вебстер у 1995 р. в Палеоекологічній лабораторії Королівського університету Белфаста та Радіологічній лабораторії університету м. Манчестер. Зокрема, ізотопний аналіз зразків людських кісток з Ясинуватки виявив, що до раціону харчування цієї неолітичної популяції входили продукти наземного походження з додаванням різних кількостей прісноводних продуктів (Потехіна 1999а, 2005; Potekhina 2000; Webster 1996). Паралельні дослідження українських матеріалів проводилися в Оксфордській лабораторії, де було виявлено, що у епіпалеолітичного і неолітичного населення Подніпров'я існували відмінності у доступності білкових продуктів харчування, що проявляється як на внутрішньогруповому, так і на міжгруповому рівнях (Lillie 1998; Lillie, Richards 2000; Lillie et al. 2003; Lillie, Jacobs 2006).

Визначення відносної кількості споживаного прісноводного білка є важливим не тільки для реконструкції палеодієти, але й з точки зору його впливу на прісноводний резервуарний ефект та перспекти-

ви датування могильників у районі порогів Дніпра. Перші свідчення про існування резервуарного прісноводного ефекту на мезолітичних та неолітичних могильниках Середнього і Нижнього Подніпров'я отримані нами у співпраці з англійськими колегами (Lillie, Budd, Potekhina, Hedges 2009). Важливим для усвідомлення потенційного існування резервуарного ефекту було припущення того, що підвищений рівень співвідношення ізотопів у населення цього регіону може вказувати на споживання прісноводних ресурсів починаючи з епохи епіпалеоліту до неоліту (Потехина 1999а; Potekhina 2000; Lillie, Richards 2000; Lillie et al. 2003; Lillie, Jacobs 2006).

Особливості поховального обряду, загальна хронологія і періодизація могильників мариупольського типу вже добре досліджені (Телегин 1991), як і антропологічний склад похованих (Потехина 1999). При розкопках цих могильників відкрито велику кількість захоронень, наприклад, Дерев'яка і Ясинуватка містили 173 і 68 осіб відповідно. Дерев'який могильник раніше датувався близько 5300—4750 calBC, а найбільш ранні поховання Ясинуватки в ямах типу А датовані близько 5540—4930 calBC (при 2σ). Однак слід зазначити, що попередній аналіз потенційного впливу резервуарного ефекту на цих двох об'єктах (Lillie, Budd, Potekhina, Hedges 2009) показав невідповідність приблизно у 250 років між датами, отриманими на людських і фауністичних зразках неолітичної Дерев'яки. Таким чином, найбільш ранній етап використання неолітичного могильника Дерев'яка міг розпочатися пізніше, ніж вважалося, тобто близько 5210—5000 calBC. Аналогічним чином, зміщення між датами зразків кісток людини і фауністичними зразками Ясинуватки дозволяє припустити більш значний резервуарний ефект, який виражається у різниці близько 470 років. Отже, найбільш ранній етап поховання на Ясинуватці може, імовірно, датуватися близько 5209—4960 calBC. Звичайно, необхідна подальша робота по вивченню явища «резервуарного» зміщення дат, яке має резонанс у даному дослідженні стабільних ізотопів на могильниках мариупольського типу.

У наведених дослідженнях аналізувалися лише людські кістки, а ізотопний аналіз фауністичних решток не проводився, тому для порівняльного аналізу і при оцінці споживання прісноводних продуктів у басейні Дніпра були використані дані, отримані в придунайській ущелині Залізни Ворота (наприклад, Bonsall et al. 1997, 2000, 2002, 2004; Borić, Miracle 2004; Cook et al. 2001, 2002). Після того, як з'явилася можливість провести нові дослідження, до порівняльного аналізу були залучені також дані з інших територій Європи (Eriksson et al. 2003).

Як і в ході дослідження резервуарного ефекту, в цій роботі нами проаналізовані скелетні зразки з могильників та стоянок басейну Середнього та Нижнього Дніпра, а саме Василівка III, Дерев'яка I, Вільнянка, Ясинуватка, Нікольський та Молнохов Бугор. Крім того, ізотопний аналіз з метою вивчення харчового раціону населення проведено на матеріалах Волоського, Василівки II, Мар'ївки, Фат'яма-Коби, В'язівка, Рогалика 2 та Вовніг I (рис. 1).

Інтеграція дослідження стабільних ізотопів до вивчення харчових стратегій в Україні надасть можливість встановити характер споживаних населенням продуктів харчування, а при поєднанні з іншими археологічними даними, дозволить зробити більш надійний огляд дієти і харчових ресурсів в періоди від епіпалеоліту до енеоліту. Значення цього підходу полягає в тому, що він дозволяє зосередитися на окремих індивідах як індикаторах популяційного відображення дієти та харчових стратегій населення, уникаючи обмежень дискусій про культурну приналежність досліджуваної популяції (наприклад, Котова 2002; Rassamakin 1999, 2008).

Походження матеріалів дослідження

Оскільки переважна більшість пам'яток, матеріали з яких розглядаються тут, вже детально опубліковані (наприклад, Телегин 1991; Telegin, Potekhina 1987; Гавриленко 2000; Горелик 2001; Залізняк 2005), ми коротко зупинимося лише на основних характеристиках і пов'язаних з ними дослідженнях.

Пам'ятки епох епіпалеоліту-мезоліту

Зразки кісткової тканини людей та тварин епіпалеолітичного та мезолітичного часу походять з могильників Василівка III, Волоський, Василівка II і Мар'ївка у дніпровському Надпоріжжі, а також стоянок Рогалик II в басейні Сіверського Дінця та В'язівка у Посуллі. Крім того, до аналізу залучено мезолітичне поховання з печери Фат'яма-Коба в Криму. Аналіз стабільних ізотопів вуглецю $\delta^{13}C$ і азоту $\delta^{15}N$ у людських кістках з деяких вказаних могильників Надпоріжжя проводилися і раніше (Lillie, Richards 2000; Lillie et al. 2003; Lillie, Jacobs 2006).

У могильнику Василівка III, який розташований на лівому березі Дніпра, в ході археологічних досліджень під керівництвом Д.Я. Телегіна у 1955 році розкрито 44 могили. Центральна частина могильника, яка була знищена яром, очевидно, могла містити таку ж кількість поховань. На основі відмінностей у поховальному обряді, зокрема, в позі і орієнтації похованих, серед яких виділяються випростані на спині і скорчені, Д.Я. Телегіним (1982) зроблено припущення про два хронологічні етапи використання цього могильника, який дослідники відносили до епохи мезоліту (Столяр 1959). Антропологічні дослідження показали, що випростані скелети належать до середземноморського типу, а скорчені — до протоевропейського (Гохман 1966). Радіокарбонне датування (близько 10400—9200 calBC) визначило належність цього могильника до епіпалеолітичного періоду (Jacobs 1993). Попередній ізотопний аналіз зразків кісток з 21 поховання Василівки III, показав, що у всіх індивідів значення стабільного ізотопу азоту $\delta^{15}N$ перевищували 11,5‰ (Lillie et al. 2003). Ці дані були інтерпретовані як свідчення однорідної дієти з сильною залежністю від прісноводної риби та білків тваринного походження.

Волоський могильник, виявлений А.В. Бодяньським у 1952 році неподалік від села Волоське Дніпропетровського району, розташований на другій терасі правого берега Дніпра. Тут було досліджено 19 поховань, вісімнадцять з яких належали дорослим, а одне — дитині (Даниленко 1955). Переважна біль-

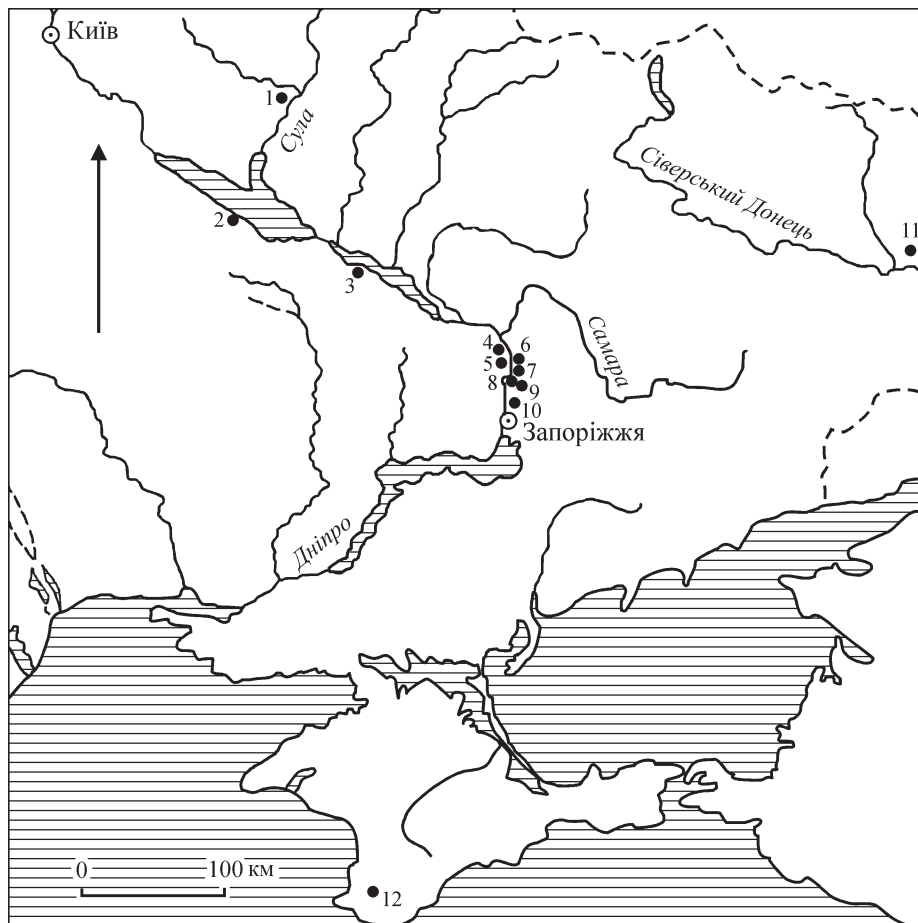


Рис. 1. Місцезнаходження могильників і окремих поховань, матеріали з яких проаналізовано на вміст стабільних ізотопів: 1—В'язівка; 2 — Моллохов Бугор; 3 — Дерев'я; 4 — Волоське; 5 — Нікольський; 6 — Василівка II, III, V; 7 — Мар'ївка; 8 — Вовніги I; 9 — Ясинуватка; 10 — Вільнянка; 11 — Роголик II; 12 — Фат'ма-Коба

шість могил містила по одному скелету, крім парного поховання № 8. Могильник не датований радіокарбонним методом, але за стратиграфією і типологією відносився до верхнього палеоліту. Ця періодизація базується на спостереженні, що могили були прорізані у плейстоценові відклади, а наконечники стріл асоціюються з епіграветом (Залізняк 2005, с. 98).

Стоянка Роголик II розташована на річці Євсуг, що є лівою притокою Сіверського Дінця, недалеко від села Роголик (нині село Петрівка) Станично-Луганського району Луганської області. Ця пам'ятка була відкрита у 1926 р. (Телегин 1985, с. 102). Зразок, який аналізується в цьому дослідженні, походить з розкопок 1989 року під керівництвом О.Ф. Гореліка, який датує Роголик VII близько 11633—11049 calBC (2σ) (11400 ± 140 BP, Ki 8476) (Горелік 2001, с. 230-232). Пам'ятка належить до культури Осокорівка з пост-Епіграветськими традиціями. Притаманні цій культурі крем'яні комплекси датуються фінальним палеолітом, або періодом Боллінг-Дріас II (Залізняк 2005, с. 182).

Ранньомезолітична стоянка В'язівка у низів'ях річки Сліпород неподалік міста Лубни на Полтавщині досліджена І.М. Гавриленком. Там виявлені житлові та господарські землянки з великою кількістю крем'яних виробів та фауністичних решток. За складом знахідок стоянка належить до зимівни-

ківської культури (Гавриленко 2000). Два зразки кісток тварин походять із землянок 4 та 5.

Василівка II датується 7300—6220 calBC (Potekhina, Telegin 1995; Lillie, Jacobs 2006). Могильник розташований на лівому березі Дніпра, на порогах, поблизу села Василівка. Він був розкопаний А.Д. Столяром (1953), який виявив двадцять сім могил, де знаходилися 32 скелети у випростаному положенні. Антропологічні матеріали (11 чоловічих і 5 жіночих черепів) проаналізовані І.І. Гохманом (1966, с. 96—131) та Т.С. Кондукторovou (1974, с. 13), які відзначили унікальну масивність скелетів та належність їх до протоевропеїдного типу. М. Ліллі (1998, с. 111) провів дослідження зубної системи дванадцяти чоловіків і п'яти жінок з цієї колекції, яка знаходиться у Санкт-Петербурзі (Кунсткамера), а також зубів трьох дітей з колекції в Києві. Чотирнадцять з цих осіб були проаналізовані на вміст стабільних ізотопів (Lillie, Jacobs 2006, р. 883). Аналіз показав змішану дієту з ухилом до споживання наземної фауни і прісноводної риби, а також, імовірно, продуктів рослинного походження. Поховальний інвентар Василівки II включав зуби риб і оленя, щитки панциря черепахи, крем'яні знаряддя і кістяні браслети.

Могильник Мар'ївка розташований на лівому березі Дніпра, навпроти Нікольського неолітично-

го могильника. Тут було розкрито 15 поховань зі скелетами, що лежали у випростаному положенні (Telegin, Potekhina 1987). Могильник датується 7060—6050 calBC (Lillie 1998, p. 115). Стан збереженості скелетів дуже фрагментарний. Ізотопний аналіз кісток двох чоловіків і однієї особи, стаття якої не визначена, дав величини вмісту стабільного ізотопу вуглецю $\delta^{13}C$ від $-21,7$ до $-22,1$, а ізотопу азоту $\delta^{15}N$ — $10,1$, $10,8$ і 13 (Lillie, Jacobs 2006). Наведені значення дають підстави вважати, що двоє з цих осіб споживали продукти наземного походження, а один з чоловіків у віці 35—45 років збагачував свій раціон і продуктами з прісноводних ресурсів.

Багатошарова стоянка у печері Фат'яма-Коба в кримській гірській зоні пов'язується з кількома культурними фазами, від Шан-Коби до гірсько-кримської культури неоліту (Бонч-Осмоловский 1934; Телегин 1982). Зразки, які використовуються у даному дослідженні, походять з шару № 3 (два фауністичні зразки) і шару № 4 (зразки з літьової кістки людини, кісток благородного оленя та дикого кабана). Шар № 3 пов'язаний з пізньомезолітичною мурзак-кобинською культурою (датується близько 7500 BP), а шар № 4 — з мурзак-кобинською та домішкою кукрекської культури (бл. 9000—7500 BP). Обидва шари також мають розвинені матеріали шпанської культури (Яневич 1993). Поховання чоловіка у печері Фат'яма-Коба здійснене у скорченому на боці положенні, без супроводжувальних речей.

Могильники неолітичної та енеолітичної доби

До даного дослідження залучені матеріали неолітичних могильників Вовніги І, Ясинуватка, Дерев'янка, Вільнянка, Нікольський та могильника Молухов Бугор з неолітичними та енеолітичними зразками. На основі аналізу матеріалів могильника Василівка V (Telegin, Potekhina 1987) та датування за допомогою AMS (Lillie 1998) припускалося, що перехід від пізнього мезоліту до раннього неоліту відбувся приблизно в період 5700—5440 calBC (пізній мезоліт) і 5500—5000 calBC (ранній неоліт). Але оскільки у цьому могильнику ізотопний аналіз скелетів не проводився, у нас немає даних про можливий вплив дієти (споживання прісноводних продуктів) на радіокарбонне датування Василівсько-го V могильника.

Могильник Вовніги І був розкопаний М.Я. Рудинським (1955). Він розташований у Запорізькій області, на лівому березі Дніпра (рис. 1) навпроти від правобережного могильника Вовніги ІІ (с. Вовніги Солонянського р-ну Дніпропетровської обл.). У підпрямокутній ямі були відкриті скелетні залишки з 31 поховання, чотирнадцять з них супроводжувались поховальним інвентарем, куди входили підвіски з зубів оленя і корошових риб, крем'яні пластини з ретушшю та круглі кістяні бусини. Поховані характеризуються надзвичайною масивністю будови черепа та скелета і належать до гіперморфного протоєвропеїдного типу (Konduktorova 1974). Могильник відноситься до епохи раннього неоліту на основі типології знахідок, але до цього часу робіт по радіокарбонному датуванню або аналізу стабільних ізотопів не проводилося.

У могильнику Ясинуватка, який знаходиться поряд з Вовнізькими некрополями, Д.Я. Телегіним у 1978 р. відкрито 68 поховань. За стратиграфією, облаштуванням поховальних ям та складом поховального інвентаря у функціонуванні могильника виділено два хронологічних етапи: ранній А та пізній В (Телегин 1991). На ранньому етапі простежуються овальні ями типу А з індивідуальними чи парними захороненнями (датуються 5540—4930 calBC). Тіла багатьох похованих у цих ямах були сильно стиснуті з боків, особливо в плечах, що наводить на думку про практику зв'язування або «сповивання» мертвих (Telegin, Potekhina 1987).

На пізньому етапі функціонування Ясинуватки небіжчиків ховали у великій колективній ямі В, так званій «червоній усипальниці», де скелети були густо засипані вохрою. На відміну від раннього етапу, поховання пізнього етапу В розподіляються за орієнтацією на групи В—1 і В—2. Перші датується 5550—4750 calBC, а другі мають вік 4980—4460 calBC (Lillie 1998). У ямах типу В було багато випадків прорізування могил іншими похованнями та розрізаних частин скелетів, окремих черепів та кісток, що свідчить про повторне використання могил і зміщення частин тіл до їх повної декомпозиції. Цікаво, що в групі В—1 лише одне поховання (№ 45) чоловіка 20—25 років супроводжувалось поховальним інвентарем. Він включає 11 декорованих пластин з бивня кабана, які прикрашали верхню частину лівого рукава, що, можливо, відображало набутий високий статус цього молодого мисливця (Telegin, Potekhina 1987; Lillie 1998). На різних етапах функціонування могильника домінували різні антропологічні варіанти протоєвропеїдного типу (Потехіна 1999).

Найбільшим з могильників, зразки з яких тут аналізуються, є Дерев'яський неолітичний некрополь. Він налічує 173 поховання і датується приблизно 5300—4750 calBC (Телегин 1991; Lillie 1998; Lillie et al. 2009). Могильник розташований на північ від села Дерев'янка Онуфріївського району Кіровоградської області, у південній частині Середнього Дніпра на межі степу і лісостепу. Ця поховальна пам'ятка досліджувалася Д.Я. Телегіним у два етапи. Ще до перших розкопок 1960 року центральна частина могильника була втрачена в результаті розмивання і утворення яру, який ділить некрополь на західну і східну частини (Telegin, Potekhina 1987). Всі поховання знаходилися у випростаному положенні на спині, стан збереженості кістяків задовільний. Антропологічні матеріали вивчалися Г.П. Зіневич (1967), загальна серія скелетів з Дерев'янки проаналізована І.Д. Потехіною (1978). Існує певна відмінність у поховальному ритуалі між західною та східною частинами Дерев'яського неолітичного могильника. У західній частині поховання здійснені в ямі розмірами близько $6 \times 3,5$ м, поряд з низкою індивідуальних поховань. Знахідки цієї частини некрополя включають фрагменти кераміки з орнаментом, пластини маріупольського типу аналогічні тим, які зустрічаються на Ясинуватці, підвіски з зубів оленя та риби, крем'яні вироби та пронизки.

У східній частині цвинтаря поховання були в основному розташовані в чотири ряди, з окремою групою (близько 20 чоловік) похованих в окремих могилах, і в груповій могилі (Telegin, Potekhina 1987). Тут виявлено лише три знахідки: кістяний гарпун унікальної форми, кістяна блешня і крем'яний скребок.

Цікаво, що в той час, як авторами розкопок виявлено принаймні три фази існування могильника в період неоліту, що підтверджується і радіокарбонним датуванням, одне поховання (№ 84) датується мезолітичним періодом, близько 6360—5880 calBC (Lillie 1998, p. 140). Дати, отримані на зразках з поховання № 49 у західній частині Деревки, становлять 5245—4940 calBC і повністю відповідають датам пізніх етапів Вовнігів II і фазі В Ясинуватки. Зокрема, оскільки це поховання містило п'ять підвісок із зубів оленя, пластини маріупольського типу та 35 зубів риби, його належність до раннього неоліту повністю підтримується відповідними матеріалами Деревки та Ясинуватки.

Могильник Вільнянка на лівому березі Дніпра (рис. 1), близько 4—5 км на північ від Запоріжжя, виявлений О.В. Бодянським і розкопаний Д.Я. Телегіним, належить до етапу А—2 періодизації неолітичних могильників Дніпровського Надпоріжжя (Telegin, Potekhina 1987, p. 25—37). На цьому могильнику відкрито 50 поховань людей у випростаному положенні на спині, 13 належали чоловікам, 10 — жінкам, стать семи дорослих не визначена, решта — поховання дітей та підлітків. Краніологічна серія характеризується масивністю та європеоїдним комплексом (Сурнина 1961). Аналогічно до ясинуватської популяції, тут виявлено змішаність краніологічних варіантів, що відображає складний процес формування населення неолітичної Вільнянки в межах протоєвропеїдного типу (Потехіна 1999, с. 47—61.). Серед знахідок відзначаються підвіски з зубів оленя і риби, кістяні і крем'яні знаряддя та мушлі роду *Unio*. На скелетних матеріалах з Вільнянки раніше не проводилося радіокарбонного датування та аналізу стабільних ізотопів, втім, цей могильник виявляє велику подібність до поховань етапу А Ясинуватки.

Нікольський некрополь розташований на правому березі Дніпра, навпроти могильників Василівка II і V (рис. 1). Він досліджувався Д.Я. Телегіним у два етапи, тут відкриті поховання у великій ямі з червоним заповненням охрою та в дев'яти ямах-могилах різної форми. Загальна кількість похованих складала 137, в тому числі 80 дорослих, 13 підлітків і 9 дітей, решту скелетів не визначено через погану збереженість (Зіневич 1967; Телегін 1991; Потехіна 1999).

Численні знахідки у ямі А цього могильника включали плоскодонний горщик, щелепи собаки, панцир черепахи, прикраси з бивнів кабана (аналогічні знайденим на Ясинуватці), мушлі *Unio*, а також близько 200 фрагментів кераміки, які були розкидані навколо цієї ями. На думку Д.Я. Телегіна, окрім прямого функціонального призначення цієї ями, вона мала і ритуальне значення (Telegin,

Potekhina 1987, p. 71). Крім цих знахідок, в похованнях Нікольського були виявлені вісім ножів, шість скребків та інші вироби з кременю, кам'яні сокири, мідні підвіски (типологічно пов'язані з етапом А Трипілля), золота підвіска, малі намистини з гагату і кольорового каменю, численні уламки кераміки, зуби коропових риб. Аналіз поховального інвентаря вказує на те, що Нікольський могильник являє собою єдиний культурний комплекс і датується кінцем епохи неоліту — початком енеоліту (Telegin, Potekhina 1987, p. 88).

Найбільш ранній етап Нікольського могильника представлений ямою А, яка датується 5428—5060 calBC (Lillie 1998, p. 150); подібність цього етапу Нікольського з Ясинуваткою і Деревкою I підтримується спільними для трьох могильників знахідками пластин з бивня кабана. Другий етап поховань Нікольського був датований на основі двох радіокарбонних визначень з ями З, які відносять цей етап використання могильника до близько 5290—4860 calBC. На жаль, три інші дати, отримані М. Ліллі (Lillie 1998, p. 150), мають аномальні значення, а це означає, що сім ям-могил та велика яма з червоним заповненням залишаються недовизначеними радіокарбонним методом з АМС, але існує цілий ряд визначень конвенційних дат з ям Е і З, які, як видається, подовжують час використання цього могильника приблизно до 3500—3000 calBC. Багато конвенційних дат з ями З збігаються з датами, отриманими для енеолітичного поселення Деревки (дата UCLA-1466А становить 3565 ± 90 BC, що калібрується у 4573—4158 BC; дата Ki-465 дає 3280 ± 95 BC, що калібрується до 4335—3814 BC; дата Ki-466 дає 3450 ± 100 BC, що калібрується до 4461—3998 BC), а також з датою енеолітичного могильника Деревка (OxA-5032, 3430 ± 90 BC, яка калібрується у 4436—3988 BC). Цілком імовірно, що до дат, каліброваних для періоду після приблизно 3500 calBC, слід ставитися з обережністю через появу великого стандартного відхилення для молодших визначень.

Молюхов Бугор є єдиним з представлених у нашій роботі могильників, який дав надійно датовану енеолітом серію скелетних залишків. Могильник розташований поблизу села Новоселиця Чигиринського району Черкаської області, на першій терасі правого берега річки Полуденки, яка впадає в річку Тясмин, велику притоку Дніпра. Розкопки могильника розпочав у 1955 році В.М. Даниленко, а з 1992 року він досліджується Т.М. Нераденко. Могильник і поселення поряд із ним мали кілька фаз функціонування, зокрема неолітичну, енеолітичну та фазу епохи бронзи (Нераденко 2009). Попереднє визначення радіовуглецевого віку матеріалів могильника дало дату 5350—4800 calBC (Котова 2002). Серед фауністичних залишків на Молюховому Бугрі представлені благородний олень, лось, косуля, дикий кабан, а також домашні тварини як вівця/коза, кінь і велика рогата худоба. Змішана стратиграфія іноді ускладнює визначення етапу, з якого походять фауністичні залишки, тому наведені вище приклади фауни лише дають уявлення про широкий спектр

видів тварин, доступних для експлуатації з боку населення.

Крім фауністичних зразків з Молюхова Бугра, які датуються неолітом та енеолітом, нами аналізувалися зразки кісткової тканини людей з шести поховань. За поховальним обрядом всі вони належать до середньостогівської культурно-історичної спільності доби енеоліту. Радіокарбонні дати Київської радіовуглецевої лабораторії для поховань № 1, 2, 3 та 6 лежать в межах від BC 4260—3960 (93,2 %) до BC 2900—2350 (95,0 %), тобто узгоджуються з археологічними даними. Щодо поховань № 4 та 5, то отримані дати відносять їх до епохи бронзи, що, на думку автора розкопок, потребує додаткового передачування (Нераденко 2009, с. 97).

У 2009 р. ми отримали дати з Оксфордської лабораторії, які вказують вік 3951—3705 calBC для скелета людини з поховання № 6 та 3764—3641 calBC для кістки тварини з цього ж поховання (Lillie et al. 2009, р. 259). Хронологічна різниця близько 110 років між цими зразками наводить на думку про існування невеликого резервуарного ефекту у цьому місці (Lillie et al. 2009, р. 262). Слід зауважити, що у цій публікації скелет з пох. 6 значився як ск. 3 з пох. 4, згідно з попередньою польовою нумерацією автора розкопок.

Проведені O'Connell та ін. (2000) ізотопні дослідження матеріалів Молюхова Бугра дають уявлення про діапазон ізотопних рівнів, які слід очікувати від залишків фауни цього періоду в Україні. Аналіз фауністичних зразків неолітичного і енеолітичного етапів Молюхова Бугра і Семенівки дав значення $\delta^{13}C$ вмісту ізотопу вуглецю від $-21,8$ до $-20,8$ ‰ і рівень $\delta^{15}N$ ізотопу азоту від 2,9 до 5,0 ‰, що є типовими для трав'янистих тварин у помірних C3 екосистемах.

Методи аналізу

Оскільки вміст ізотопів у кістках визначається продуктами, які споживає людина, а кістки протягом життя постійно ремодельюються, аналіз стабільних ізотопів вуглецю та азоту з кісткового колагену забезпечує пряму оцінку доісторичних харчових ланцюгів і джерел білка, особливо протягом останніх 10 років життя людини (Schwarcz, Schoeninger 1991). У цілому, за рівнями стабільного ізотопу вуглецю ($\delta^{13}C$) можна відрізнити білки з наземного чи прісноводного середовища від морських джерел білка або C4 рослин (Schoeninger, DeNiro 1984; Eriksson et al. 2008). Рівні стабільних ізотопів азоту ($\delta^{15}N$) використовуються для встановлення трофічного рівня організму в харчовій мережі, оскільки збільшення цього показника на 3 ‰ відбувається у міру просування вгору по харчовому ланцюжку (Schoeninger, DeNiro 1984; Mulder, Richards 2005). Єдине обмеження при вивченні стабільних ізотопів колагену полягає у тому, що вони відображають лише харчові білки, а не повний дієтний спектр.

Аналіз стабільних ізотопів на українських неолітичних матеріалах був вперше проведений І.Д. Потехіною та К.Л. Вебстер у Палеоекологічній лабораторії Королівського університету в м. Белфаст у 1995 році. Отримані тоді результати було ще важко інтерпретувати через брак порівняльних даних, і

вони були опубліковані частково (Webster 1996; Потехина 1999а; Potekhina 2000). Пізніше ізотопний аналіз більшості матеріалів з поховальних пам'яток території України в межах цього дослідження був проведений Челсі Бад у науково-дослідній лабораторії з археології та історії мистецтв (RLAH) Оксфордського університету. Попередні аналізи зразків з Василівки III та II та невеликої кількості зразків з Мар'ївки, Дерев'янки та Ясинуватки (Lillie, Richards 2000; Lillie et al 2003; Lillie, Jacobs 2006) були зроблені проф. М. Річардсом у цій же лабораторії (RLAH). У даному дослідженні проведено 59 аналізів ізотопів на комплексі зразків кісток людини, тварин і риб з могильників Середнього та Нижнього Подніпров'я і Криму (табл. 1). Деякі додаткові, ще неопубліковані результати ізотопного аналізу також включені в дане дослідження, в результаті чого загальне число проб, що розглядається, становить 113.

У перших роботах з нашими матеріалами колаген виділяли із зразків кісткової тканини людини за протоколом, запропонованим М. Річардсом (1998). Цей метод подібний до інших опублікованих способів отримання колагену (наприклад, Brown et al. 1988; Ambrose 1990), з невеликими відхиленнями і загалом полягає в наступному. До 100—300 мг очищеного кісткового зразка (брався лише кортикальний шар кістки) додавали розчин HCl і залишали для демінералізації при температурі приблизно $5^{\circ}C$ протягом 3—5 днів. Твердий залишок промивали у воді, а потім желатинізували у запаяній пробірці в розчині PH_3 соляної кислоти, нагріваючи приблизно до $70^{\circ}C$ протягом 24 годин. Після цього розчин фільтрували крізь 8 μm поліетиленовий фільтр, а потім центрифугували при температурі $65^{\circ}C$ протягом 15 годин у вакуумі для того, щоб випарувати воду і кислоти. Отриманий залишок піддавали регідратації у 2—3 мл дистильованої води, а потім ліофілізували протягом 48 годин (Lillie, Richards 2000, р. 967).

Пізніше при підготовці проб для екстракції кісткового колагену із скелетних матеріалів використовувався так званий метод «Longin», який оснований на описаному вище протоколі (Longin 1971). З кожного кісткового зразка бралось по три проби, і потім обчислювалось середнє значення їх ізотопного вмісту. Проби аналізувалися з використанням автоматизованого аналізатора вуглецю та азоту і мас-спектрометра з безперервним моніторингом співвідношення ізотопів (елементарний аналізатор вуглецю та азоту Carlo Erba, пов'язаний з мас-спектрометром Europa Geo 20/20), при типових похибках вимірювань порядку 0,2 ‰ для $\delta^{13}C$ і $\delta^{15}N$. При аналізі палеодієт були використані лише ті зразки, у яких рівні співвідношення $C : N$ знаходилися у межах 2,9—3,6 (DeNiro 1985).

З 64 зразків, які пройшли первинну обробку за вказаною методикою, на чотирьох не вдалося екстрагувати достатньої кількості колагену, і їх довелося виключити з дослідження. Зокрема, виявилися непридатними три зразки фауни з неолітичного етапу Молюхова Бугра. Це фрагменти оленячих рогів,

Таблиця 1. Рівні стабільних ізотопів вуглецю $\delta^{13}C$ та азоту $\delta^{15}N$ у зразках з могильників епох епіпалеоліту — енеоліту України

Період	Могильник	Зразок	$\delta^{13}C$	$\delta^{15}N$	C : N
Епіпалеоліт — мезоліт	Василівка III	Ребра (чол. 20—30). Пох. 12.	-21,91	13,75	3,6
		<i>Cervidae</i> sp. Пох. 37.	-22,52	12,68	3,2
	Волоський	<i>Bovidae</i> sp. Пох. 16.	-19,96	7,37	3,4
	Рогалик II	<i>Bison</i> sp. Пох. «1,8 м глиб.»	-19,80	7,88	3,4
	В'язівка	<i>Equus</i> sp. Землянка 4. Пох. 4а.	-19,90	7,04	3,2
		Невизначена тварина. Землянка 5. Пох. 4а.	-19,75	6,31	3,1
	Фат'ма-Коба	Ліктьова кістка людини. Шар 4, кв. 3D.	-18,28	10,47	3,1
		<i>Cervus elaphus</i> . Шар 4, кв. 6D.	-19,57	5,54	3,1
		<i>Sus scrofa</i> . Шар 4, кв. 7D.	-20,45	8,75	3,1
		Кістка тварини, шар 3, кв. 5D.	-19,73	6,31	3,0
Неоліт	Дереївка	Кістка тварини, шар 3, кв. 7D.	-19,42	4,55	3,1
		Кістка людини (жін. 18—22). Пох. 38.	-23,74	12,36	3,3
		Кістка людини (жін. 18—25). Пох. 31.	-22,32	15,48	3,2
		Ріг оленя. Яма 2.	-20,43	4,86	3,4
		Кістка людини. Пох. 109.	-23,59	12,32	3,4
		Кістка людини (чол. <i>adult</i>). Пох. 5.	-22,99	12,21	3,2
		Зуб риби. Пох. 5.	-16,75	14,27	3,4
		Кістка людини (чол. <i>adult</i>). Пох. 35.	-23,46	12,35	3,2
		Кістка людини (чол. 18—22). Пох. 46.	-23,80	13,1	3,2
		Зуб риби. Пох. 46.	-25,51	10,49	3,3
	Вільнянка	Кістка людини (жін. <i>adult</i>). Пох. 30.	-23,61	12,07	3,3
		Невизначена тварина. Пох. 38.	-18,97	5,66	3,2
		Зуб <i>Rutilus frisii</i> . Пох. 10.	-25,99	9,99	3,4
	Ясинуватка	Зуб оленя. Пох. 28.	-20,02	7,47	3,3
		Мала гомілкорова кістка (чол. 30—40). Пох. 54.	-22,56	14,07	3,3
		Кістка людини Пох. ?	-22,30	14,44	3,2
		Кістка людини (чол. 30—40). Пох. 35.	-21,88	13,83	3,0
		Кістка людини (чол. 25—30). Пох. 36.	-22,51	13,89	3,3
		Кістка людини (чол. <i>adult</i>). Пох. 55.	-22,96	14,44	3,5
		Кістка людини (чол. <i>adult</i>). Пох. 57.	-22,39	14,46	3,2
		Кістка людини (чол. <i>adult</i>). Пох. 60.	-22,26	13,99	3,3
		Кістка людини (чол.). Пох. 63.	-22,35	14,62	3,3
		Зуби риби. Пох. 56.	-21,14	10,82	3,3
	Нікольський	Кістка людини (<i>adult</i>). Пох. 127.	-22,80	14,31	3,2
		Кістка людини. Пох. 137.	-23,24	12,86	3,2
		Кістка людини (<i>adult</i>). Пох. 125.	-23,71	13,09	3,2
		Кістка людини (чол. 30—40). Пох. 75.	-22,81	13,44	3,3
		Кістка людини (чол. <i>adult</i>). Пох. 82.	-23,11	12,17	3,4
		Кістка людини (жін. 18—22). Пох. 91.	-23,34	13,49	3,1
		Кістка людини (чол. <i>adult</i>). Пох. 96.	-22,83	13,21	3,3
		Зуб оленя. Пох. 67.	-19,09	6,85	3,2
	Вовніги I Молюхов Бугор	<i>Sus scrofa</i> . Зріз 2.	-20,59	4,77	3,2
		<i>Sus scrofa</i> . Зріз 2.	-21,61	5,88	3,5
		<i>Ursus arctos</i> . Пох II-5/20-30.	-18,92	7,02	3,3
		<i>Cervus elaphus</i> . Пох. I-4/0.35-0.75.	-20,68	6,18	3,4
		<i>Bos taurus</i> . Зріз 1/40-50.	-23,20	6,72	3,2
		<i>Ovis capra</i> . Зріз 1.	-19,76	5,77	3,2
		Невизначена тварина. Пох. II-1DD/30.	-22,61	7,31	3,2
Енеоліт	Молюхов Бугор	<i>Cervus elaphus</i> . Пох. II-1B/40-50.	-21,28	6,69	3,3
		<i>Capreolus capreolus</i> Пох. I-2/3.	-22,33	7,18	3,2
		Лось. Пох. I-4/70-80.	-22,19	6,96	3,2
		<i>Sus domestica</i> . Пох. I-4а.	-19,79	5,55	3,2
		Невизначена тварина. Пох. 1/50-100.	-21,95	6,05	3,3
		Невизначена тварина. Пох. 5.	-20,35	7,46	3,3
		Кістка людини. Пох. 5.	-23,14	12,54	3,2
		Кістка людини. Пох. 4, скелет 1.	-21,44	11,78	3,2
		Кістка людини. Пох. 3.	-21,27	12,88	3,2
		Кістка людини. Пох. 2.	-21,20	11,47	3,2
		Кістка людини. Пох. 1.	-22,34	11,88	3,2

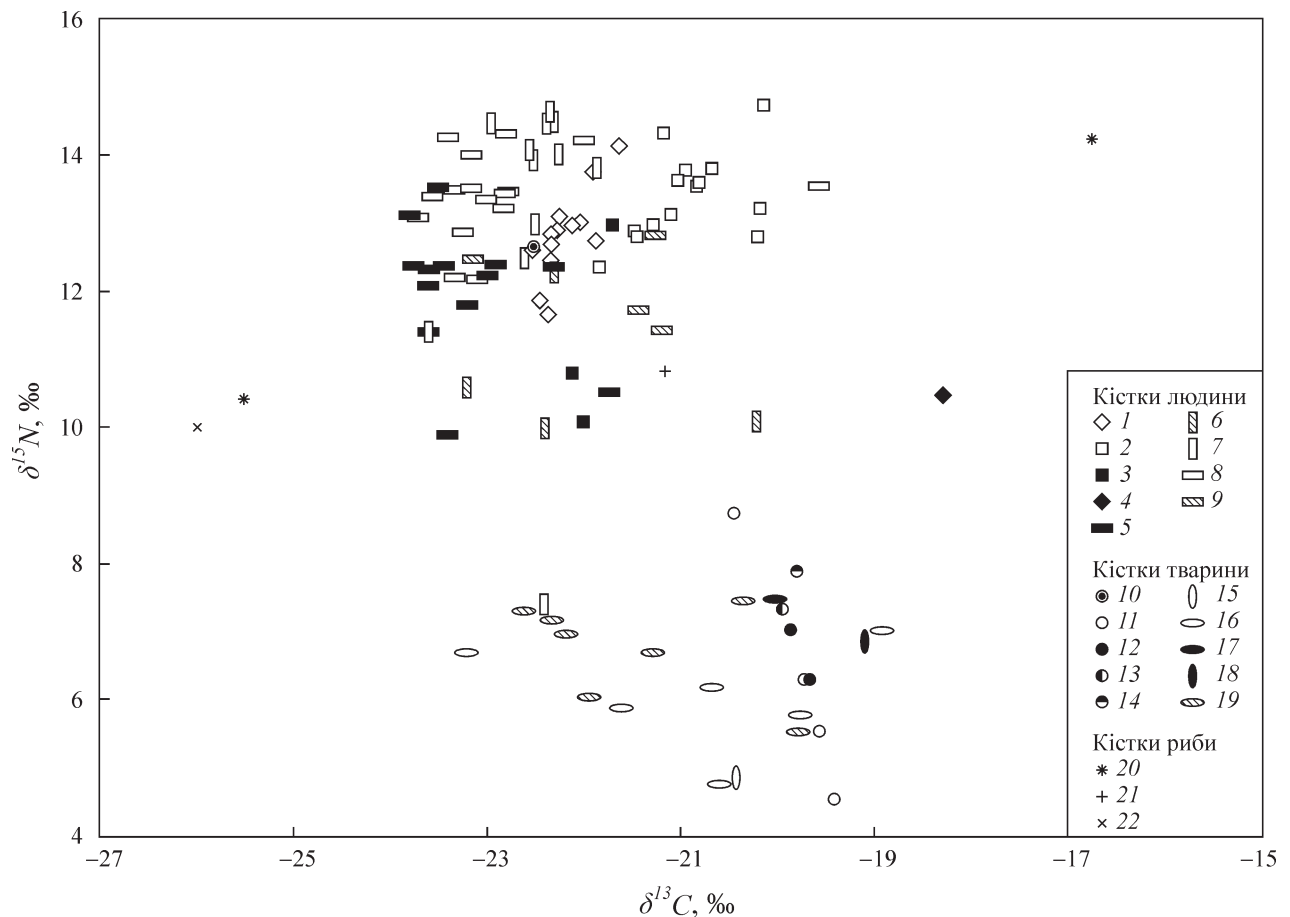


Рис. 2. Комбінований графік розміщення зразків кісткової тканини людей (1—9); тварин (10—19) та риби (20—22) з поховань епіпалеоліту—енеоліту України у просторі значень стабільних ізотопів вуглецю та азоту: 1 — Василівка III (епіпалеоліт); 2 — Василівка II (мезоліт); 3 — Мар'ївка (мезоліт); 4 — Фат'яма-Коба (мезоліт); 5 — Дерев'янка (неоліт); 6 — Василівка V (неоліт); 7 — Ясинуватка (неоліт); 8 — Нікольський; 9 — Моллохов Бугор (енеоліт); 10 — Василівка III (кістки тварини?); 11 — Фат'яма-Коба; 12 — В'язівка (*Equus sp.*); 13 — Волоське (*Bovidae sp.*); 14 — Роголик II (*Bison sp.*); 15 — Дерев'янка (*Cervus*); 16 — Моллохов Бугор (неоліт); 17 — Вільнянка (*Cervus*); 18 — Вовнігі I (*Cervus*); 19 — Моллохов Бугор (енеоліт); 20 — Дерев'янка; 21 — Ясинуватка; 22 — Вільнянка

які в середньому дали $C : N$ співвідношення порядку 6,00, скелетні рештки коня, у яких відношення $C : N$ становить 9,2 та зразок кістки оленя з рівнем $C : N$ близько 4,9. Четвертий зразок, який зовсім не дав колагену, зокрема, після ліофілізації, взятий з кістки людини з поховання енеолітичного етапу могильника Моллохов Бугор. Непридатність цих зразків для екстракції з них колагену свідчить про погані умови на цьому могильнику для збереження органічної частки кісткової тканини.

Результати

Отримані результати аналізу стабільних ізотопів з могильників, що досліджуються, подані у табл. 1 і на рис. 2 та 3. Вони обговорюються нижче в хронологічному порядку.

Епіпалеоліт і мезоліт

По цим періодам досліджуються результати ізотопного аналізу зразків людських кісток з поховань Василівки III і Фат'яма-Коби, а також дані аналізу фауністичних зразків з Волоського, Роголика 2 і В'язівки (табл. 1 і рис. 2). До розгляду на рис. 2 залучені також ізотопні рівні 15 людських зразків з Василівки III, які вже були опубліковані у складі виборки з 21 зразка цього могильника (Lillie et al. 2003). Тепер ми виключили з аналізу шість із 21 зразка, оскільки

вони мають неприйнятні з точки зору методики $C : N$ співвідношення, які знаходяться за межами діапазону 2,9—3,6 (Lillie et al. 2003, p. 746).

Шістнадцять проаналізованих проб людських кісток з Василівки III мають $\delta^{13}C$ у діапазоні від -21,63 до -22,54 ‰, а $\delta^{15}N$ — у межах 11,86—14,12 ‰. Ці дані групуються в один кластер, причому тут не спостерігається ніякої суттєвої різниці між чоловічими і жіночими зразками, хоча найвище $\delta^{15}N$ значення виявлено у чоловічому зразку (Lillie et al. 2003, p. 737). Середні значення у людських кістках Василівки III становлять $-22,22 \pm 0,24$ ‰ для $\delta^{13}C$ і $12,75 \pm 0,61$ ‰ для $\delta^{15}N$. Фауністичний зразок з цього могильника має вміст стабільного ізотопу вуглецю $\delta^{13}C$ на рівні -22,52, а стабільного ізотопу азоту $\delta^{15}N$ — на рівні 12,68. Жоден інший тваринний зразок з епіпалеолітичних чи мезолітичних поховань не має значення $\delta^{15}N$, яке б перевищувало 8,75. Тому виникають сумніви щодо тваринного походження цього зразка, можливо, він походить з людського скелета. Це спостереження може бути підтримане даними аналізу кістки *Bovidae* з поховання 16 епіпалеолітичного могильника Волоське, де рівень $\delta^{13}C$ складає -19,96, а значення $\delta^{15}N$ дорівнює 7,37.

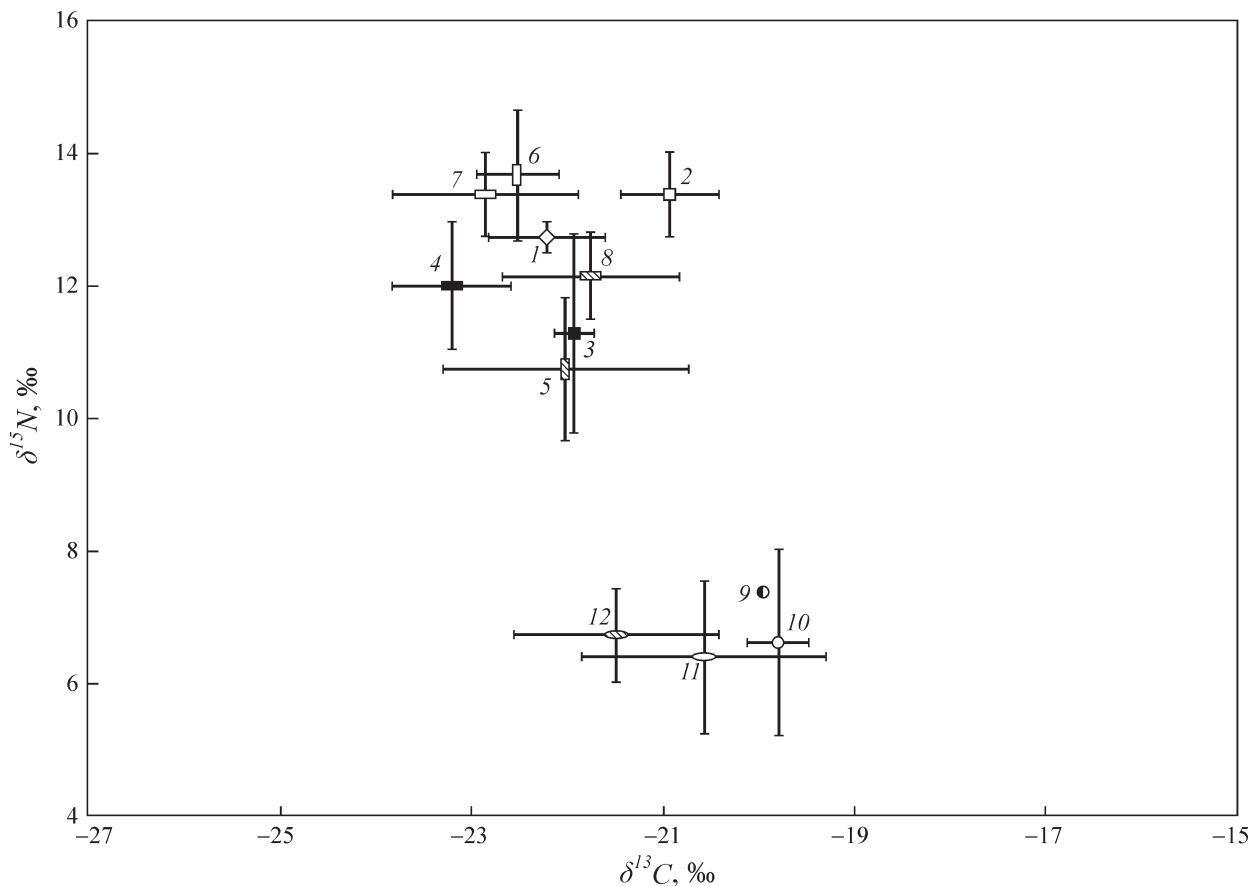


Рис. 3. Середні групові значення рівнів $\delta^{13}\text{C}$ та $\delta^{15}\text{N}$ у людських (1–8) та фауністичних (9–12) зразках із поховань епіпалеоліту — енеоліту України: 1 — Василівка III; 2 — Василівка II; 3 — Мар'ївка; 4 — Дерев'я; 5 — Василівка V; 6 — Ясиноватка; 7 — Нікольський; 8 — Молухов Бугор; 9 — епіпалеоліт; 10 — мезоліт; 11 — неоліт; 12 — енеоліт

Для мезолітичного періоду проаналізовані 14 зразків кісткової тканини людей з поховань Василівки II (Lillie, Jacobs 2006), а також три зразки з Мар'ївки і один з Фат'ма-Коби (табл. 1). Крім того, досліджено чотири фауністичні зразки з Фат'ма-Коби, два з В'язівка і один з Рогалика 2. Аналіз зразків фауни необхідний для співставлення трофічних рівнів людей і тварин, яких споживали ці люди (рис. 2 та 3).

Зразки людських кісток з поховань Василівки II містять $\delta^{13}\text{C}$ у діапазоні від $-20,14$ до $-21,84$ ‰ і $\delta^{15}\text{N}$ — в діапазоні $12,35$ – $14,74$ ‰. На думку М. Ліллі і К. Джекобса, співвідношення цих ізотопів на Василівському II могильнику вирізняє його з-поміж інших некрополів Надпоріжжя (Lillie, Jacobs 2006, p. 883). Середнє значення рівня стабільних ізотопів у Василівці II дорівнює $-20,94 \pm 0,51$ ‰ для $\delta^{13}\text{C}$ і $13,40 \pm 0,65$ ‰ для $\delta^{15}\text{N}$ (при 1σ), з урахуванням зразка з найвищим рівнем $\delta^{15}\text{N}$, який належить чоловіку 20–30 років. Рівні ізотопу азоту у мезолітичній Василівці II дещо відрізняються від рівнів цього ізотопу у епіпалеолітичній Василівці III (рис. 2), причому, у мезолітичному могильнику цей показник ($13,40 \pm 1,28$ ‰) виявився трохи вищим у порівнянні з хронологічно старшими значеннями ($12,75 \pm 1,22$ ‰). Підвищений вміст азоту у зразках Василівки II може свідчити про більш інтенсивне споживання прісноводної риби мезолітичними ри-

балками в порівнянні з населенням цієї ж території у епіпалеолітичному періоді, або ж про використання ними інших видів риби з широкого спектру трофічних рівнів екосистеми Дніпра (рис. 3). В той же час, більший розмах варіації $\delta^{13}\text{C}$ на Василівському II могильнику цілком може відображати експлуатацію значно ширшого спектру наземних харчових ресурсів, ніж було доступно в епіпалеолітичний період.

Одна людина з Мар'ївки має співвідношення стабільних ізотопів, які співставні з рівнями Василівки II, а саме, $\delta^{13}\text{C}$ дорівнює $-21,7$ ‰ і $\delta^{15}\text{N}$ становить 13 ‰. Інші зразки з Мар'ївки і вибірка з Фат'ма-Коби відрізняються набагато нижчими рівнями азоту (рис. 2). Вміст ізотопу азоту у двох зразках з Мар'ївки і одному з Фат'ма-Коби становить $10,1$, $10,8$ і $10,5$ ‰, відповідно, а рівні ізотопу вуглецю $\delta^{13}\text{C}$ складають $-22,0$ і $-22,1$ ‰ для Мар'ївки і $-18,28$ ‰ для Фат'ма-Коби. Понижені рівні азоту $\delta^{15}\text{N}$ дозволяють припустити, що харчові ресурси прісноводного походження не були важливим компонентом в раціоні цих людей з Мар'ївки і Фат'ма-Коби. Крім того, рівні вуглецю $\delta^{13}\text{C}$ у Мар'ївці є більш негативним, ніж у Василівці II, але вони у повному обсязі відповідають цим показникам епіпалеолітичної Василівки III. Це може означати, що люди з Мар'ївки не вживали у великій кількості продуктів з прісноводних водоймищ. Разом з тим, ці продукти походили з трофічного середовища анало-

гічного тому, що експлуатувалося у епіпалеолітичний період.

Існує можливість того, що вживалася прісноводна риба, моллюски та черепахи з середовища, подібного тому, з якого походять кісткові зразки риби, отримані з Вільнянки і Деревки (рис. 2), які мають вміст $\delta^{13}C$ $-25,99$ і $-25,51$ ‰ відповідно. З огляду на те, що людський зразок з Фатьма-Коби дає величини $-18,28$ ‰ для $\delta^{13}C$ і $10,47$ ‰ для $\delta^{15}N$, і враховуючи його походження з Кримського півострова, цілком можливо, що більш позитивні $\delta^{13}C$ значення вказують на обмежене вживання морських продуктів на додаток до експлуатації наземних ресурсів, відображених у значенні $\delta^{15}N$.

Нарешті, мезолітичні зразки фауни, отримані з Фатьма-Коби (*Cervus elaphus*., *Sus scrofa* та два невизначені види тварин), В'язівка (*Equus* sp.) і Рогалика 2 (*Bison* sp.) мають $\delta^{13}C$ рівні від $-19,42$ до $-20,45$ ‰ і рівні $\delta^{15}N$ від $4,55$ до $8,75$ ‰ (рис. 2). Як видно із значень $\delta^{15}N$ відмінностей трофічного рівня у людей і тварин (рис. 2 та 3), різниця між найбільшими рівнями $\delta^{15}N$ у мезолітичних фауністичних зразках та найбільшими рівнями цього ізотопу у людських зразках коливається приблизно від 3 ‰ до 7 ‰. Рівні $\delta^{15}N$ знаходяться у відповідності із споживанням наземних трав'яних тварин, а у даному контексті підвищене зміщення трофічного рівня підтверджує той факт, що на вміст стабільних ізотопів у популяціях Подніпров'я помітно впливає і споживання людьми продуктів прісноводного походження.

Неоліт

Об'єднана вибірка неолітичних зразків кісткової тканини дюдей складається з тринадцяти зразків з Деревки I, чотирьох з Василівки V, дванадцяти з Ясинуватки (хоча, як згадано нижче, один із цих зразків вимагає розгляду з обережністю) і шістнадцяти зразків кісток з Нікольського могильника (табл. 1; Lillie, Richards 2000). Вибірка фауністичних зразків включає: один тваринний (з оленячих рогів) і два зразки зубів риби з Деревки I, один зразок зуба риби з Ясинуватки, шість зразків фауни (два *Sus scrofa*, і по одному *Ursus arctos*, *Cervus elaphus*, *Bos Taurus* та *Ovis capra*) з неолітичного етапу Моллохова Бугра, один фауністичний і один рибний зразки з Вільнянки та одним зразком фауни з Вовніг I. Таким чином, загальна вибірка зразків неолітичного періоду включає 44 проби кісткової тканини людей, 9 зразків кісток тварин та 4 зразки риби, останні використовувалися з порівняльною метою.

На тринадцяти зразках з Деревки I отримані рівні ізотопу вуглецю $\delta^{13}C$ у діапазоні від $-23,74$ до $-21,7$ ‰ і рівні ізотопу азоту $\delta^{15}N$ у діапазоні від $9,9$ до $15,48$ ‰ (рис. 2). Показники $\delta^{15}N$ від $9,9$ до $10,5$ ‰ вказують на дієту, яка ґрунтується головним чином на продуктах наземного походження, тоді як значення вищі за $11,8$ ‰, вказують на більш високі рівні споживання прісноводних продуктів. Ці значення $\delta^{15}N$ досить тісно групуються разом (за винятком зразка жінки 18-25 років з поховання № 31). Величини $\delta^{13}C$ в цілому більш негативні, ніж у інших могильниках, з можливим винятком зразків з Нікольського, Василівки V і Ясинуватки. Середні значення вмісту

стабільних ізотопів у Деревці становлять $-23,22 \pm 0,61$ ‰ для $\delta^{13}C$ і $12,02 \pm 1,28$ ‰ для $\delta^{15}N$.

Ці спостереження підтримуються до певної міри результатами, отриманими на зразках неолітичної фауни з Моллохова Бугра (рис. 2). На цьому місці в середній течії Дніпра (рис. 1), вгору за течією від Деревки I, фауністичні останки виявили широкий діапазон ізотопних рівнів. Вміст ізотопу вуглецю тут коливається у діапазоні від $-18,82$ до $-23,2$ ‰, а вміст ізотопу азоту — в межах $4,77$ — $7,02$ ‰ (рис. 2). Середнє значення $\delta^{13}C$ становить $-20,79 \pm 1,49$ ‰, а середня величина $\delta^{15}N$ дорівнює $6,06 \pm 0,79$ ‰. Як видно з цих цифр, стандартні відхилення для $\delta^{13}C$ і $\delta^{15}N$ досить високі, що відображає широкий спектр трофічних рівнів і екологічних ніш, з яких походять тварини, які вживалися в їжу. Найбільш негативним значенням $\delta^{13}C$, що дорівнює $-23,2$ ‰, відзначився зразок *Bos taurus*, а найнижче $\delta^{15}N$ значення ($4,77$ ‰) отримане з кістки *Sus scrofa*. Негативні значення $\delta^{13}C$, отримані на людських зразках з Деревки, можуть відображати преференції у споживанні таких видів, як *Bos taurus*, поряд із споживанням риби з різних трофічних рівнів, в тому числі з річкового середовища, з якого походять зразки риби із значенням $\delta^{13}C$ від $-25,51$ ‰ і вмістом $\delta^{15}N$ від $10,49$ ‰ (рис. 2).

Як можна бачити на рис. 2 та 3, зразки з неолітичних поховань Нікольського групуються трохи праворуч від зразків з Деревки I у відповідності з їх менш негативними значеннями $\delta^{13}C$, тоді як діапазон значень $\delta^{15}N$ в цілому розширюється над значеннями Деревки I. Величини $\delta^{13}C$ з Нікольського варіюють у діапазоні від $-23,71$ до $-19,6$ ‰, а величини $\delta^{15}N$ коливаються в межах $12,17$ — $14,31$ ‰, при середньому значенні для $\delta^{13}C$ $-22,86 \pm 0,97$ ‰ і середній величині $13,41 \pm 0,63$ ‰ для $\delta^{15}N$. Високі рівні вмісту ізотопу азоту $\delta^{15}N$ може відображати підвищене споживання річкових ресурсів у населення, що залишило Нікольський могильник у порівнянні з населенням неолітичної Деревки. Аналогічним чином, співвідношення ізотопів у Ясинуватці знову демонструють зміщення відносно Деревки I і Нікольського, будучи більш позитивними щодо вмісту $\delta^{13}C$ і більш багатими на $\delta^{15}N$ (рис. 2 і 3).

У Ясинуватці діапазон рівнів $\delta^{13}C$ виявився не дуже широким, від $-21,88$ до $-23,6$ ‰, на відміну від діапазону рівнів $\delta^{15}N$, які варіюють від $7,4$ до $14,62$ ‰. З огляду на те, що жодний із зразків людських кісток, які розглядаються у цьому дослідженні, не має рівня ізотопу азоту нижчого за $9,9$ ‰, можна припустити, що зразок з рівнем $7,4$ з Ясинуватки, який потрапив у кластер фауністичних енеолітичних зразків з Моллохова Бугра (рис. 2), ймовірно, слід вважати фауністичним зразком, помилково зарахованим до людських. Якщо видалити значення цього зразка, то діапазон «людських» рівнів азоту $\delta^{15}N$ буде більш прийнятним ($11,4$ — $14,62$ ‰). Середнє значення $\delta^{13}C$ лише трохи зміниться в разі виключення сумнівного зразка ($-22,54 \pm 0,44$ ‰), хоча, як і слід було очікувати, стандартне відхилення для $\delta^{15}N$ скорочується в два рази і дорівнює $13,69 \pm 1,00$ ‰ (проти $13,17 \pm 2,05$ ‰ при включенні

у розрахунки значення 7,4 ‰). Незначні відмінності у середніх значеннях ізотопних рівнів Нікольського та Ясинуватки (рис. 3) говорять про те, що неолітичне населення, яке залишило ці могильники, мало приблизно однакові раціони харчування, куди входили наземні рослини і тварини та прісноводні види фауни.

На додаток наведемо результати ізотопного аналізу ще шести зразків кісток із поховань людей з Ясинуватки (табл. 2). Аналіз проведено І.Д. Потехіною та К. Вебстер у Палеоекологічній лабораторії Королівського університету Белфаста. З метою контролю отриманих там результатів одночасно проводився паралельний аналіз цих же зразків у Радіологічній лабораторії університету м. Манчестер (Webster 1996; Потехіна 1999а; Potekhina 2000; Потехіна 2005).

Як видно з табл. 2, рівні ізотопу вуглецю на зразках з шести поховань Ясинуватки варіюють в межах від –23,2 до –24,1 ‰. Зразки з поховань 36 і 54 не враховуються у подальшому аналізі через малу кількість виділеного колагену. Таким чином, людина з поховання № 39 відзначається найбільш негативним значенням $\delta^{13}C$ з усіх проаналізованих до цього часу індивідів. Зразки з поховань 32, 34, 39 і 53 по вмісту ізотопу вуглецю є більш негативними, ніж більшість (за одним винятком) з цього могильника. Аналогічним чином, рівні $\delta^{15}N$ цих чотирьох осіб є досить високими і становлять 13,1–14,5 ‰, хоча вони знаходяться в межах діапазону представлених на рис. 2 значень цього ізотопу. Залучення даних цих чотирьох зразків до підрахунку середніх арифметичних для $\delta^{13}C$ і $\delta^{15}N$ у серії зразків Ясинуватки викликає лише незначне збільшення середніх значень. Спостерігається також невелике збільшення стандартного відхилення для $\delta^{13}C$ і невелике зниження для $\delta^{15}N$. Таким чином, загальні сукупні середні рівні $\delta^{13}C$ і $\delta^{15}N$ у Ясинуватці дорівнюють $-22,81 \pm 0,62$ ‰ для $\delta^{13}C$ і $13,76 \pm 0,9$ ‰ для $\delta^{15}N$. Ці сумарні значення ізотопних рівнів Ясинуватки повністю збігаються з верхньою частиною розподілу вмісту ізотопів у Нікольському.

Чотири зразки кісток людей з неолітичної Василівки V дозволяють припустити, що на Дніпровських Порогах існувала певна диференціація у споживанні місцевих харчових ресурсів, оскільки ці конкретні зразки не виявляють чіткої кластеризації (рис. 2). Обмежені дані з Василівки V свідчать, що ізотопний склад дієти коливається від –23,2 до –20,2 ‰ для $\delta^{13}C$ і має діапазон від 10,0 до 12,3 ‰ для $\delta^{15}N$. У людей з Василівки V, у яких вміст стабільного ізотопу азоту $\delta^{15}N$ становить 10,0–10,6 ‰, раціон був орієнтований на продукти наземного походження, у той час як дієта людини з підвищеним рівнем ізотопу азоту (12,3 ‰) базувалася на продуктах з прісноводної водойми (рис. 3).

Єдиний зразок фауни (ріг оленя) з Деревки має рівень $\delta^{13}C$ –20,43 ‰, а рівень $\delta^{15}N$ 4,86 ‰, в той час як зразок невизначеної тварини з Вільнянки має співвідношення цих ізотопів відповідно –20,02 ‰ і 7,47 ‰ (рис. 2). Ці величини лежать всередині діапазонів, отриманих з неолітичних зразків фауни

Таблиця 2. Вміст стабільних ізотопів вуглецю та азоту у зразках кісткової тканини похованих у неолітичному могильнику Ясинуватка (QUB-лабораторія Белфаста, MAN-лабораторія Манчестера)

№ поховання	$\delta^{13}C$ QUB	$\delta^{13}C$ Man	$\delta^{15}N$ Man
32	–23	–23,2	14,3
34	–23,5	–23,5	14,5
36	–23,3	–23,4	13,7
39	–23	–24,1	13,1
53	–23,2	–23,5	13,9
54	–22,6	–24,3	13,4

Моллюхова Бугра, де рівні $\delta^{13}C$ коливаються у межах від –18,92 до –23,2 ‰, а значення $\delta^{15}N$ варіюють від 4,77 до 7,02 ‰ (рис. 2 та 3). Аналіз фауністичних решток з неолітичних і енеолітичних шарів могильників Моллюхов Бугор і Семенівка дали $\delta^{13}C$ значення від 20,8 до –21,8 ‰ та рівні $\delta^{15}N$ від 2,9 до 5,0 ‰ (O'Connell et al. 2000).

Отримані нами значення вмісту стабільних ізотопів у кістках тварин дещо розширюють діапазон О'Коннела, але основна частина даних залишається в межах, характерних для травоядних тварин помірного поясу з екосистем із харчовим ланцюгом типу C3. Помітним винятком із загальної тенденції рівнів $\delta^{13}C$ на зразках вивченої фауни є зразок *Bos taurus* (домашня корова) з Моллюхова Бугра, у якого вміст стабільних ізотопів вуглецю та азоту дорівнював –23,2 ‰ і 6,72 ‰ відповідно. Вміст $\delta^{13}C$ у цьому зразку є дещо збідненим як для кісток тварини, цей рівень повністю відповідає співвідношенням $\delta^{13}C$ у кістках людей з Деревки I і Нікольського. На жаль, це єдиний зразок кістки домашньої тварини серед всієї вибірки фауністичних зразків, що розглядаються у цьому дослідженні. Оскільки мало ймовірно, що корова, з огляду на її травоядний статус, природним шляхом споживала прісноводні харчові ресурси, цей рівень $\delta^{13}C$ цілком може відображати інтеграцію ресурсів прісної води (можливо, у вигляді рибного борошна) в раціоні корів. Оскільки такий зразок є єдиним у нашій фауністичній вибірці, інтерпретація збідненого вмісту $\delta^{13}C$ у домашньої корови буде більш переконливою після аналізу більшої кількості зразків фауни і людських скелетів та проведення порівняльного аналізу. Спостереження щодо можливості застосування рибного борошна в раціоні одомашнених тварин пов'язане з роботою групи дослідників (Borici et al. 2004, p. 231), які зазначили, що собаки із Власаца у Дунайській ущелині, можливо, годувалися залишками риби та дичини, викинутими людьми. Якщо на Моллюховому Бугрі велику рогату худобу і не годували рибним борошном, то альтернативним джерелом збагачення азотом могли бути харчові відходи на поселенні. Як уже зазначалося, це питання потребує подальшого аналізу.

Заклучна частина дослідження стабільних ізотопів на неолітичних матеріалах базується на аналізі невеликої кількості зразків риби, взятих з

могильників Деревка І, Ясинуватка і Вільнянка. Як це добре видно на рисунку 2, зразки Деревки І за рівнями $\delta^{13}\text{C}$ чітко розподіляються на противіжних кінцях шкали, з одного боку, біля значення $-25,51\text{ ‰}$, поступаючи лише зразкам риби з Вільнянки, і з іншого кінця шкали, виявляючи максимально позитивні рівні $-16,75\text{ ‰}$. Аналогічним чином, хоча і з меншим діапазоном від $10,49$ до $14,27\text{ ‰}$, рибні зразки з Деревки розміщуються на шкалі значень $\delta^{15}\text{N}$. Риба з Вільнянки має найбільш негативний рівень $\delta^{13}\text{C}$ ($-25,99\text{ ‰}$) та знаходиться на нижній межі діапазону людських значень $\delta^{15}\text{N}$ ($9,99\text{ ‰}$) (рис. 2). Цікаво, що рибний зразок з Ясинуватки, у якого рівні $\delta^{13}\text{C}$ і $\delta^{15}\text{N}$ дорівнюють $-21,14\text{ ‰}$ і $10,82\text{ ‰}$ відповідно, займає центральне положення відносно інших рибних зразків. Поки що ми маємо лише чотири співвідношення рівнів ізотопів у риби з неолітичних могильників Надпоріжжя, але ці дані свідчать про те, що споживання риби з різних трофічних рівнів і існування різних поведінкових переваг у прісноводних екосистемах можуть істотно впливати на природу ізотопних рівнів людей, які споживали ці види риби з Дніпра (див. також дані Bogić et al. 2004, p. 32 для Дунайської ущелини).

Енеоліт

З матеріалів енеолітичного періоду достовірні результати дали п'ять зразків кісток людей і сім фауністичних зразків з могильника Молухов Бугор. Вміст стабільного ізотопу вуглецю у кістках людей варіює у діапазоні від $-23,14$ до $-21,2\text{ ‰}$, хоча слід зазначити, що три з п'яти зразків мають близькі рівні від $-21,2$ до $-21,44\text{ ‰}$ (рис. 2). Розмах варіації $\delta^{15}\text{N}$ набагато менший, у межах від $11,47$ до $12,88\text{ ‰}$, а середнє значення по $\delta^{13}\text{C}$ складає $-21,88 \pm 1,3\text{ ‰}$, а по $\delta^{15}\text{N}$ дорівнює $12,11 \pm 1,3\text{ ‰}$. Як видно з рис. 2, індивід з Молухова Бугра із рівнем $-23,14\text{ ‰}$ ізотопу $\delta^{13}\text{C}$ знаходиться у межах людських ізотопних груп Деревки І і Нікольського, в той час як інші 3 зразки з даного могильника мають рівні $\delta^{15}\text{N}$, подібні до людських зразків з Василівки ІІ, а також кісток риби з Ясинуватки.

Фауністичні зразки енеолітичної фази Молухова Бугра характеризуються рівнями ізотопу вуглецю у діапазоні від $-19,79$ до $-22,61\text{ ‰}$ і рівнями ізотопу азоту від $5,55$ до $7,46\text{ ‰}$. Середній показник для цих зразків складає $-21,5 \pm 1,07\text{ ‰}$ для $\delta^{13}\text{C}$ і $6,74 \pm 0,7\text{ ‰}$ для $\delta^{15}\text{N}$. Як видно із різниці трофічних рівнів між людськими і фауністичними зразками періоду енеоліту з Молухова Бугра, зміщення становить близько $4\text{—}5,88\text{ ‰}$ (рис. 3). Це означає, що отримані дані можна інтерпретувати як свідчення дієти, яка складається з прісноводних продуктів поряд з тваринними та рослинними білками наземного походження, хоча через обмежену кількість зразків кісток людей ці ізотопні дані дещо неоднозначні з огляду на великий діапазон значень $\delta^{13}\text{C}$.

Обговорення та Висновки

Результати аналізу стабільних ізотопів на антропологічних матеріалах з території Середнього і Нижнього Подніпров'я, Криму та басейну Сіверського Донця представлені в цьому дослідженні, значно розширюють розуміння харчових стратегій

населення вказаних територій в епохи епіпалеоліту — енеоліту. Важливим результатом цього дослідження є вперше створена база даних по ізотопним рівням тваринних та рибних кісток, необхідна для порівняння трофічних рівнів та дієтологічних показників, що дозволяє отримати більш надійну картину дієтичних ланцюгів в екосистемах, які були основою життєдіяльності давнього населення.

Перше спостереження, яке можна зробити на обмеженій кількості зразків риби з неолітичних могильників Деревка І, Вільнянка та Ясинуватка, полягає в тому, що види риби, яка споживалася, істотно розходяться за $\delta^{13}\text{C}$ і $\delta^{15}\text{N}$ характеристиками. Незважаючи на складність інтерпретації цих даних, стає ясно, що споживання певних видів риби, імовірно, з різних трофічних рівнів в межах прісноводної екосистеми може мати або значний негативний ефект з точки зору співвідношення $\delta^{13}\text{C}$ або ж, навпаки, спричинювати більш позитивний ефект (див. рис. 2). Як уже зазначалося іншими дослідниками (O'Connell et al. 2000, p. 305), рівні стабільних ізотопів $\delta^{13}\text{C}$ від -20 до -23 ‰ відповідають споживанню річкової риби та інших водних тварин у раціоні населення Центральної Євразії. Наше дослідження показало, що співвідношення ізотопів $\delta^{13}\text{C}$ у людей можуть досягати і більш негативних значень, як, наприклад, у ранньонеолітичних могильниках Ясинуватка ($-24,1\text{ ‰}$), Деревка І ($-23,8\text{ ‰}$) і Нікольський ($-23,71\text{ ‰}$).

Аналогічним чином, наявні значення стабільних ізотопів азоту у кістках людей показують (рис. 2), що споживання прісноводної риби призводить до збільшення у них коефіцієнтів $\delta^{15}\text{N}$, причому, значно вище тих, які можна було б очікувати при споживанні чисто наземних білкових продуктів. Як видно з цього дослідження, підвищення рівня стабільних ізотопів азоту $\delta^{15}\text{N}$ є характерним для людських популяцій, які експлуатують прісноводні ресурси. Це спостереження підтверджується, наприклад, недавніми аналізами матеріалів могильника Звейнієкі у північній Латвії, де акцент на споживання білкових продуктів з наземних і прісноводних ресурсів відповідає середнім значенням $-22,7 \pm 1,3\text{ ‰}$ для $\delta^{13}\text{C}$ і $11,6 \pm 1,8\text{ ‰}$ для $\delta^{15}\text{N}$, причому білок походить з високого рівня харчового ланцюга (Eriksson et al. 2003, p. 9—12). У Звейнієках ізотопні значення людей розділилися на дві групи, одна з яких відповідає дієті, аналогічній тій, що характерна для видри, проаналізованої у цьому ж дослідженні, у той час як харчовий раціон іншої групи був змішаним і складався з прісноводної риби і мисливської здобичі (траводітні тварини, які споживали СЗ рослини) (Eriksson et al. 2003, p. 12). Загалом, вивчення матеріалів цього могильника привело до висновку, що в епохи мезоліту і раннього неоліту населення Звейнієків споживало більше прісноводної риби, ніж у наступні періоди. Аналіз стабільних ізотопів невеликої кількості зразків кісток похованих з могильника Крятуонас у Литві також підтримує припущення про те, що протягом періоду неоліту дієта місцевого населення включала продукти наземного походження зі значним компонентом прісноводної

риби (Antanaitis and Ogrinc 2000, р. 8). Це спостереження підтверджується також знахідками решток благородного оленя і лося поряд з рибальськими знаряддями і кістками риби на даному могильнику.

На матеріалах з шести поховань людей могильника Оленячий острів на Онезькому озері у Карелії К. Джекобсом отримані співвідношення ізотопів, які в середньому складають $-20,41 \pm 0,48 \text{ ‰}$ (2σ) для ізотопу вуглецю і $15,25 \pm 1,76 \text{ ‰}$ для ізотопу азоту (Jacobs 1995, р. 365). Розкопки цього могильника у 1936—1938 роках відкрили 141 поховання, у яких знаходилися рештки 177 чоловік. Знахідки включали прикраси (85% усіх знахідок), у тому числі зуби ведмедя, лося та бобра, оброблені для використання у вигляді намиста або підвісок, а також різьблені кам'яні й кістяні підвіски і більше десятка зоо-та антропоморфних фігурок. Серед інших знахідок були кістяні і крем'яні стріли і наконечники списів, ножі і скребки з кременю і сланцю, проколки/булавки і фауністичні залишки. Ці останні знахідки вказують, що полювання на таких тварин, як бобер, північний олень, лось, вовк, ведмідь формували частину харчової стратегії на Оленячому острові (Jacobs 1995, р. 368). Однак, незважаючи на явну нестачу доказів про споживання прісноводних продуктів на цьому острові, середні значення $\delta^{13}\text{C}$ і $\delta^{15}\text{N}$ узгоджуються з даними могильників Надпоріжжя, що вказує на поєднання продуктів харчування з наземних ресурсів з відносно значною опорою на продукти прісноводного походження, що було характерним для прожиткової стратегії рибалок-мисливців-збирачів, похованих в цьому місці.

Серед небагатьох хронологічно близьких матеріалів з території Східної Європи, які можна залучити до порівняння з представленими тут даними, є ізотопні значення з могильника Djerdap на дунайських Залізних Воротах, які для $\delta^{15}\text{N}$ становлять 14 — 15 ‰, і пов'язані з ними $\delta^{13}\text{C}$ значення, які складають близько -23 ‰ (Bonsall et al. 1997, 2000, 2002, 2004; Cook et al. 2001, 2002). Автори інтерпретували ці рівні як свідчення дієти, в якій майже всі білки походять з річкової риби. У перехідний період від мезоліту до неоліту у Лепенському Вирі в придунайському районі Залізних Воріт спостерігається зміщення дієтного фокусу (Bonsall et al. 1997, р. 78). На думку дослідників, відхід від мезолітичної стратегії використання доступних річкових продуктів і перехід до господарства із значно розширеною за рахунок наземних ресурсів продовольчою базою відбувся приблизно у 7150—7040 BP (6225—5721 calBC) (Bonsall et al. 2000, р. 123, 126, 127). Однак, слід зазначити, що це припущення було поставлено під сумнів як надто спрощене після оцінки усього спектру даних стабільних ізотопів і датувань (Borić et al. 2004).

Споживання прісноводних ресурсів на дунайських Залізних Воротах призвело до появи резервуарного ефекту, що викликає зсув порядку 300—500 років при датуванні людських останків з цього регіону (Borić, Miracle 2004 та ін.). Аналогічне за масштабом до виявленого у Дунайському регіоні резервуарне зміщення дат (на 250—470 років) зафіксоване нами на матеріалах неолітичних могиль-

ників Надпоріжжя. Подібне явище резервуарного зміщення при датуванні матеріалів катакомбної культури у Північно-Західному Прикаспії відзначила Н. Шишліна, підтримавши спостереження, що споживання прісноводної риби призводить до резервуарного ефекту (Shishlina et al. 2007).

Що стосується району Дніпровських Порогів, то порівняння даних з епіпалеолітичного могильника Василівка III і пізньомезолітичного могильника Василівка II показало лише невеликі відмінності в значеннях ізотопних рівнів, причому у Василівці III значення $\delta^{13}\text{C}$ є більш негативними, ніж у пізньомезолітичному могильнику (рис. 2). Крім того, вміст $\delta^{15}\text{N}$ ($13,40 \pm 1,28 \text{ ‰}$) на Василівському II дещо вищий у порівнянні з хронологічно старшим Василівським III могильником, де середні значення ізотопу азоту становлять $12,75 \pm 1,22 \text{ ‰}$. Ці дані дозволяють припустити, що підвищений вміст ізотопу азоту у Василівці II може вказувати на більш високий рівень його надходження при посиленому споживанні прісноводної риби у пізній період мезоліту, а більш широкий розмах варіації значень $\delta^{13}\text{C}$ на Василівському II могильнику (рис. 2) може відображати експлуатацію більш широкого спектру наземних ресурсів, ніж це було доступно в епіпалеолітичний період.

Про відмінності харчових стратегій пізньомезолітичних популяцій різних екологічних зон свідчать рівні ізотопу азоту у зразках людських кісток з Мар'ївки і зразка з Фатьма-Коби. У Мар'ївці рівні ізотопів азоту $\delta^{15}\text{N}$ становлять 10,1 і 10,8, у Фатьма-Кобі відповідно 10,47 ‰, а вміст ізотопів вуглецю $\delta^{13}\text{C}$ дорівнює $-22,0$ і $-22,1 \text{ ‰}$ у Мар'ївці і лише $-18,28 \text{ ‰}$ у Фатьма-Кобі. Низькі рівні $\delta^{15}\text{N}$ свідчать про те, що прісноводні продукти не були таким важливим компонентом дієти людей з Мар'ївки і Фатьма-Коби, у порівнянні, наприклад, з раціоном населення, яке залишило могильник Василівка II. Якщо ж говорити про наслідки диференційованого доступу до джерел білка на внутрішньопопуляційному рівні, то палеопатологічні дослідження не дають прямих доказів того, що різний доступ до білкових ресурсів становив реальну загрозу стану здоров'я чоловіків чи жінок у популяціях Надпоріжжя (Lillie 1998, 2003).

Згруповане положення ізотопних даних неолітичних могильників Деревки I, Нікольського та Ясинуватки на рисунку 2 вказує на те, що, незважаючи на деякі відмінності у обсягах споживання наземних продуктів і прісноводної риби між цими пунктами, багаті продуктові ресурси басейну Дніпра створювали дуже надійну прожиткову базу для існування ранньонеолітичного населення. Крім того, підвищені негативні значення $\delta^{13}\text{C}$ в цих місцях, поряд з високими значеннями $\delta^{15}\text{N}$, як видається, показують, що споживання тут прісноводних продуктів за обсягом дорівнювало відповідним показникам у епіпалеолітичній Василівці III. У Деревці I середне арифметичне значення для $\delta^{13}\text{C}$ є $-23,22 \pm 1,22 \text{ ‰}$, а середнє значення для $\delta^{15}\text{N}$ складає $12,26 \pm 2,72 \text{ ‰}$. У Василівці III стабільний ізотоп $\delta^{13}\text{C}$ має середнє значення $-22,22 \pm 0,48 \text{ ‰}$, а стабільний ізотоп азоту $\delta^{15}\text{N}$ у середньому дорівнює $12,75 \pm 1,22 \text{ ‰}$. У

Василівському II могильнику середні рівні цих ізотопів складають $-20,94 \pm 1,02$ ‰ для $\delta^{13}C$ та $13,40 \pm 1,28$ ‰ для $\delta^{15}N$ і, як видно з малюнку 2, ця пізньомезолітична популяція характеризується нетиповими значеннями $\delta^{13}C$ на фоні більшості груп від епіпалеолітичного до неолітичного періодів.

Середні рівні ізотопів вуглецю і азоту у Ясинуватці ($-22,81 \pm 1,24$ ‰ для $\delta^{13}C$ і $13,76 \pm 1,8$ ‰ для $\delta^{15}N$) та Нікольському ($-22,86 \pm 1,94$ ‰ для $\delta^{13}C$ і $13,41 \pm 1,26$ ‰ для $\delta^{15}N$) виявляються вищими, ніж у Василівці III і трохи вищими, ніж у Василівці II, що, можливо, є результатом посиленого споживання риби з Дніпра в ранньонеолітичному періоді у порівнянні з попереднім часом. Однак, ізотопні дані, отримані для двох людей з Деревки ($\delta^{15}N$ відповідно 9,9 і 10,5 ‰), знову ж таки, свідчать про відмінності, які існували в доступі до білкових продуктів у цій ранньонеолітичній популяції, оскільки означають, що раціон харчування цих двох осіб базувався головним чином на наземних продуктах (рослинного походження?). Це спостереження підкріплюється також ізотопними рівнями трьох похованих у Василівському V могильнику ($\delta^{15}N$ становить від 10,0 до 10,6 ‰), які вказують на відмінні харчові стратегії у окремих осіб, похованих на могильниках Надпоріжжя.

Цікаво, що реконструйований тут раціон харчування був притаманний не всім популяціям, які залишили могильники маріупольського типу. Результати мікроелементного аналізу зразків кісткової тканини чотирьох похованих у могильнику маріупольського типу Сакаровка на р. Солонець у Молдові не показали присутності значної кількості риби у щоденному харчуванні цих людей, на відміну від однокультурних мешканців Подніпров'я. Однак спільною рисою є різноманітність харчових ресурсів і провідна роль білкового компоненту в раціоні (Добровольская 2005, с. 245—248).

Нарешті, результати ізотопного аналізу матеріалів з енеолітичних поховань Молухова Бугра, де значення $\delta^{13}C$ варіюють від $-23,14$ до $-21,2$ ‰, а рівні $\delta^{15}N$ складають від 11,47 до 12,88 ‰, дозволяють припустити, що в період енеоліту спостерігалось невелике скорочення експлуатації прісноводних ресурсів або розширення загальної прожиткової бази. Обсяг проаналізованих енеолітичних матеріалів був обмеженим у порівнянні з попередніми періодами, але перспективи продовження цього напрямку досліджень дозволяють сподіватися на більш надійну оцінку палеодієти енеолітичного населення у майбутньому.

В цілому дане дослідження значно розширило наше розуміння динаміки прожиткових стратегій населення Середнього та Нижнього Подніпров'я в епохи епіпалеоліту-раннього енеоліту за рахунок інтеграції нових результатів ізотопного аналізу, які представлені на рис. 2 і в табл. 1, поряд з даними попередніх досліджень (наприклад, Lillie 1998, Потехіна 1999a, Potekhina 2000, Lillie and Richards 2000, Lillie *et al.* 2003, Lillie and Jacobs 2006). Однак, незважаючи на розширення бази даних, вона все ще лишається обмеженою, зокрема, через недостатню кількість рибних зразків, необхідних для визначен-

ня зміщень трофічних рівнів і вивчення потенційного впливу риби з різних трофічних рівнів на прісноводні екосистеми.

Аналогічним чином, наразі ми одержали краще уявлення про давні дієтні ланцюги у зв'язку з ізотопним аналізом нових зразків фауни, хоча видова належність деяких з них залишається невизначеною археозоологами, а для періодів епіпалеоліту та мезоліту кількість фауністичних зразків ще є недостатньою. Ці обмеження вимагають продовження досліджень для перевірки зроблених вище припущень і попередніх висновків щодо еволюції і динаміки харчових стратегій давнього населення України. Розширення подібних досліджень необхідне також для уточнення попередніх результатів вивчення прісноводного резервуарного ефекту шляхом охоплення тих періодів, для яких такі роботи ще не велися.

Автори висловлюють щире подяку проф. Л.Л. Залізняка та Д.Ю. Нужному за наукові консультації та надання кісткових зразків із В'язівка IV (ЛЗ), Роголика II, Волоського та Фат'яма-Коби (ДН). Ми дуже вдячні О.П. Журавльову за видове визначення фауністичних зразків та Ю.В. Ушковій за допомогу в оформленні рисунків та графіків. Автори також дякують Lawrence Atwell Charity Trust, Mercers Educational Trust fund, W.E.D. Charitable trust за часткове фінансування досліджень, проведених у лабораторії Оксфордського університету.

Бонч-Осмоловский Г.А. Итоги изучения крымского палеолита // Труды II международной конференции АИЧПЕ. — Вып. V — М.; Л., 1934. — С. 114 — 183.

Гавриленко І.М. Зимівниківська археологічна культура. — Полтава, 2000.

Горелик А.Ф. Памятники Роголикско-Передельского района. Проблемы финального палеолита Юго-Восточной Украины. — К.; Луганск, 2001.

Гохман И.И. Население Украины в эпоху мезолита и неолита. Антропологический очерк. — М., 1966.

Даниленко В.Н. Волошский эппалеолитический могильник // СЭ. — 1995. — № 3. — С. 56 — 61.

Добровольская М.В. Человек и его пища. — М., 2005.

Залізняк Л.Л. Фінальний палеоліт та мезоліт континентальної України. — К., 2005.

Зиневич Г.П. Очерки палеоантропологии Украины. — К., 1967.

Котова Н.С. Неолитизация Украины. — Луганск, 2002.

Котова Н.С. Ранний энеолит Степного Поднепровья и Приазовья. — Луганск, 2006.

Нераденко Т.М. Могильник Молухів Бугор // Матеріали та дослідження з археології східної України: збірник наукових праць. — Вип. 9. — Луганськ, 2009. — С. 91—97.

Потехина И.Д. К антропологической характеристике Деревинского неолитического могильника // Использование методов естественных наук в археологии. — К., 1978. — С. 109—127.

Потехина И.Д. Население Украины в эпохи неолита и раннего энеолита по антропологическим данным. — К., 1999.

Потехина И.Д. О реконструкции диеты неолитического населения Поднепровья // Тезисы III Конгресса этнографов и антропологов России. — М., 1999a. — С. 153—154.

Потехина И.Д. Біоархеологічні дослідження первісного населення України: нові підходи до старих проблем // Кам'яна доба України. — К., 2005. — Вип. 7. — С. 168—172.

- Рудынский М.Я. Вовнигские поздненеолитические могильники (к вопросу об оформлении могильников мариупольского типа) // КСИА — К., 1955. — № 4. — С. 147—151.
- Столяр А.Д. Отчет о полевых работах в с. Васильевка в 1953 г. — Л., 1953.
- Столяр А.Д. Первый Васильевский мезолитический могильник // Археологический сборник Эрмитажа, — Л., 1959. — I. — С. 78—165.
- Сурнина Т.С. Палеоантропологический материал из Вольненского неолитического могильника // ТИЭ — Вып. 71. — Антропологический сборник III. — М., 1961. — С. 3—21.
- Телегін Д.Я. Мезолітичні пам'ятки України (9—6 тисячоліття до н.е). — К., 1982.
- Телегін Д.Я. Памятники эпохи мезолита на территории Украинской ССР. — К., 1985.
- Телегін Д.Я. Неолитические могильники мариупольского типа. — К., 1991.
- Телегін Д.Я., Потехіна І.Д. Деякі спірні питання з історії населення Південного Подніпров'я IX—IV тис. до н.е. // Археологія. — 1997. — № 2. — С. 117—123.
- Телегін Д.Я., Нечитайло А.Л., Потехіна І.Д., Панченко Ю.В. Среднестоговская и новоданиловская культуры энеолита Азово-Черноморского региона. — Луганск, 2001.
- Яневич О.О. Шпанська мезолітична культура // Археологія. — № 1. — 1993. — С. 3 — 15.
- Ambrose S.H. Preparation and characterization of bone and tooth collagen for stable carbon and nitrogen isotope analysis // Journal of Archaeological Science. — 1990. — 17. — P. 431—51.
- Antanaitis I., Ogrinc N. Chemical analysis of bone: stable isotope evidence of the diet of Neolithic and Bronze Age people in Lithuania // Istorija. — 2000. — 45. — P. 3—12.
- Barberena R., Borrero L.A. Stable isotopes and faunal bones: comments on Milner et al. (2004) // Antiquity. — 2005. — 79. — P. 191—195.
- Bonsall C., Cook G., Lennon R., Harkness D., Scott M., Bartosiewicz L., McSweeney K. Stable isotopes, radiocarbon and the Mesolithic–Neolithic transition in the Iron Gates: a palaeodietary perspective // Journal of European Archaeology. — 1997. — 5 (1). — P. 50—92.
- Bonsall C., Cook G., Lennon R., Harkness D., Scott M., Bartosiewicz L., McSweeney K. Stable isotopes, radiocarbon and the Mesolithic–Neolithic transition in the Iron Gates // Documenta Praehistorica. — 2000. — 27. — P. 119—32.
- Bonsall C., Macklin M.G., Payton R.W., Boroneantx A. Climate, floods and river gods: environmental change and the Meso-Neolithic transition in southeast Europe // Before Farming. — 2002. — 3—4 (2). — P. 1—15.
- Bonsall C., Cook G.T., Hedges R.E.M., Higham T.F.G., Pickard C., Radovanović I. Radiocarbon and stable isotope evidence of dietary change from the Mesolithic to the Middle Ages in the Iron Gates: new results from Lepenski Vir // Radiocarbon. — 2004. — 46 (1). — P. 293—300.
- Borić D., Miracle P. Mesolithic and Neolithic (dis)continuities in the Danube Gorges: new AMS dates from Padina and Hajučka Vodenica (Serbia) // Oxford Journal of Archaeology. — 2004. — 23 (4). — P. 341—371.
- Borić D., Grupe G., Peters J., Mikić Ž. Is the Mesolithic–Neolithic subsistence dichotomy real? New stable isotope evidence from the Danube Gorges // European journal of Archaeology. — 2004. — 7 (3). — P. 221–248.
- Brown T.A., Nelson D.E., Vogel J.S., Southon J.R. Improved collagen extraction by modified Longin method // Radiocarbon. — 1988. — 30(2). — P. 171—177.
- Cook G.T., Bonsall C., Hedges R.E.M., McSweeney K., Boroneantx V., Pettitt P.B. A freshwater diet-derived ^{14}C reservoir effect at the Stone Age sites in the Iron Gates Gorge // Radiocarbon. — 2001. — 43. — P. 453—460.
- Cook G.T., Bonsall C., Hedges R.E.M., McSweeney K., Boroneantx V., Bartosiewicz L., Pettitt P.B. Problems of dating human bones from the Iron Gates // Antiquity. — 2002. — 76. — P. 77—85.
- DeNiro M.J. Post-mortem preservation and alteration of *in vivo* bone collagen isotope ratios in relation to paleodietary reconstruction // Nature. — 1985. — 317. — P. 806—809.
- Dolukhanov P. Ecology and economy in Neolithic eastern Europe. — London: Duckworth, 1979.
- Eriksson G., Linderholm A., Fornander E., Kanstrup M., Schoultz P., Olofsson H. Same island, different diet: Cultural evolution of food practice on Öland, Sweden, from the Mesolithic to the Roman Period // Journal of Anthropological Archaeology. — 2008. — 27. — P. 520—543.
- Eriksson G., Lóugas L., Zargorska I. Stone age hunter–fisher–gatherers at Zvejnieki, Northern Latvia: radiocarbon, stable isotope and archaeozoology data // Before Farming. — 2003. — 2. — P. 1—21.
- Hedges R.E.M., Reynard L.M. Nitrogen isotopes and the trophic level of humans in archaeology // Journal of Archaeological Science. — 2007. — 34. — P. 1240—1251.
- Jacobs K. Human postcranial variation in the Ukrainian Mesolithic–Neolithic // Current Anthropology. — 1992. — 34. — P. 311—324.
- Jacobs K. Returning to Oleni' ostrov: Social, Economic and Skeletal Dimensions in a Boreal Forest Mesolithic cemetery // Journal of Anthropological Archaeology. — 1995. — 14. — P. 359—403.
- Jay M., Richards M.P. Diet in the Iron Age cemetery population at Wetwang Slack, East Yorkshire, UK: carbon and nitrogen stable isotope evidence // Journal of Archaeological Science. — 2006. — 33. — P. 653—662.
- Katzenberg M.A., Weber A. Stable isotope ecology and palaeodiet in the Lake Baikal region of Siberia // Journal of Archaeological Science. — 1992. — 16. — P. 319—329.
- Keegan W.F. Stable isotope analysis of prehistoric diet // Reconstruction of Life from the Skeleton. — New York. — 1989. — P. 223—236.
- Konduktorova T.S. The ancient population of Ukraine: from the Mesolithic Age to the first centuries of our era // Anthropologie. — Brno, 1974. — XII (1 & 2). — P. 5—149.
- Kotova N.S. Neolithization in Ukraine. — Oxford, 2003. — BAR. — 1109.
- Kozłowski S.C. A Survey of Early Holocene Cultures of the Western Part of the Russian Plain // Bonsall C. (ed.) The Mesolithic in Europe: papers presented at the third international symposium. — Edinburgh, 1990. — P. 424 — 441.
- Lillie M.C. The Dnieper Rapids region of Ukraine: a consideration of chronology, dental pathology and diet at the Mesolithic–Neolithic transition. — Unpublished PhD thesis, Sheffield University, 1998.
- Lillie M.C. Tasting the Forbidden Fruit: gender based dietary differences among prehistoric hunter-gatherers of Eastern Europe? // Before Farming. — 2003. — 2 (3). — P. 1 — 16.
- Lillie M.C., Richards M.P. Stable isotope analysis and dental evidence of diet at the Mesolithic–Neolithic transition in Ukraine // Journal of Archaeological Science. — 2000. — 27. — P. 965—972.
- Lillie M.C., Richards M.P., Jacobs K. Stable isotope analysis of twenty-one individuals from the epipalaeolithic cemetery of Vasylievka III, Dnieper rapids region, Ukraine // Journal of Archaeological Science. — 2003. — 30. — P. 743—752.
- Lillie M.C., Jacobs K. Stable isotope analysis of fourteen individuals from the Mesolithic cemetery of Vasylievka II, Dnieper rapids region, Ukraine // Journal of Archaeological Science. — 2006. — 33. — P. 880 — 886.
- Lillie M.C., Budd C.E., Potekhina I.D., Hedges R.E.M. The Radiocarbon Reservoir Effect: New Evidence from the Cemeteries of the Middle and Lower Dnieper Basin, Ukraine // Journal of Archaeological Science. — 2009. — 36. — P. 256—264.

- Longin R. New method of collagen extraction for radiocarbon dating // *Nature*. — 1971. — 230. — P. 241—242.
- Mallory J.P. Editor's Introduction // *Telegin, D.Ya., Potekhina I.D. Neolithic cemeteries and populations in the Dnieper Basin*. — Oxford, 1987. — BAR. — 383. — P. V—IX.
- Mulder G., Richards M.P. Fast or feast: reconstructing diet in later medieval England by stable isotope analysis // *Journal of Archaeological Science*. — 2005. — 32. — P. 39—48.
- O'Connell T.C., Levine M.A., Hedges R.E.M. The importance of fish in the diet of Central Eurasian peoples from the Mesolithic to the early Iron Age // *Late Prehistoric Exploitation of the Eurasian Steppe*. — Cambridge, 2000. — Vol. II. — P. 303—327.
- Potekhina I.D. North-Pontic Population in the Mesolithic-Neolithic: Anthropological Structure, Diet Reconstructions // *Abstracts of the 6-th Annual Meeting of the European Archaeological Association*. — Lisbon, 2000.
- Potekhina I.D., Telegin D.Ya. On the dating of the Ukrainian Mesolithic-Neolithic transition // *Current Anthropology*. — 1995. — 36(5). — P. 23—26.
- Rassamakin Y.Y. The Eneolithic of the Black Sea Steppe: Dynamics of cultural and economic development 4,500 — 2,300 B.C. // *Late Prehistoric Exploitation of the Eurasian Steppe*. — Cambridge, 1999. — P. 59—182.
- Rassamakin Y.Y. The Steppe Neighbours of the Ancient Tripilians (second quarter of the 5th to beginning of the 3rd millennium BC) // *Mysteries of Ancient Ukraine: the remarkable Tripilian Culture 5400—2700 BC*. — Toronto, 2008. — P. 45—54.
- Richards M. Palaeodietary studies of European human populations using bone stable isotopes. University of Oxford: unpublished D.Phil. thesis. — 1998.
- Richards M.P., Hedges R.E.M. Stable isotope evidence for similarities in the types of marine foods used by Late Mesolithic humans at sites along the Atlantic coast of Europe // *Journal of Archaeological Science*. — 1999. — 26. — P. 717 — 722.
- Schoeninger M., DeNiro M. Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals // *Geochimica et Cosmochimica Acta*. — 1984. — 48. — P. 625—639.
- Schwarcz H., Schoeninger M. Stable isotope analysis in human nutritional ecology // *Yearbook of Physical Anthropology*. — 1991. — 34. — P. 283—321.
- Shishlina N.I., Van der Plicht J., Hedges R.E.M., Zazovskaya E.P., Sevastyanov V.S., Chichagova O.A. The Catacomb culture of the North-West Caspian steppe: C¹⁴ chronology, reservoir effect and palaeodiet // *Radiocarbon*. — 2007. — 49 (2). — P. 713—726.
- Telegin D.Ya. Dereivka: A settlement and cemetery of Copper Age horse keepers on the Middle Dnieper. — Oxford, 1986. — BAR. — 287.
- Telegin D.Ya., Potekhina I.D. Neolithic Cemeteries and Populations in the Dnieper Basin. — Oxford, 1987. — BAR. — 383.
- Telegin D.Ya., Lillie M.C., Potekhina I.D., Kovaliukh M.M. Settlement and economy in Neolithic Ukraine: a new chronology // *Antiquity*. — 2003. — 77 (279). — P. 456—470.
- Webster C.L. Dietary Reconstruction of 8 Ukrainian Cultures using $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ Analysis. — Queens University Belfast: Unpublished MA Thesis, 1996.

И.Д. Потехина, М. Лилли, Ч. Бад

АНАЛИЗ ПАЛЕОДИЕТЫ ПО ДАННЫМ СТАБИЛЬНЫХ ИЗОТОПОВ В ПОПУЛЯЦИЯХ ЭПИПАЛЕОЛИТА — ЭНЕОЛИТА СЕРЕДНЕГО И НИЖНЕГО ПОДНЕПРОВЬЯ

В статье представлены новые результаты анализа стабильных изотопов углерода и азота в костях человека, животных и рыбы из тринадцати погребальных памятников Среднего и Нижнего Поднепровья. С целью изучения рациона питания в популяциях от верхнего палеолита до энеолита в этом регионе новые данные интегрированы с результатами, полученными ранее исключительно на образцах человеческих костей. Подобное комплексное исследование древних популяций территории Украины проводится впервые. Результаты анализа 113 образцов человеческих, фаунистических и рыбных костей показывают, что потребление пресноводной рыбы отмечается начиная с эппалеолитического периода, и что в то время как большинство проанализированных популяций и индивидов группируются в относительно узких пределах, имеется значительное отличие между уровнями стабильных изотопов у человека и животных. Интересно, что образцы рыбы, по-видимому, демонстрируют относительно случайное распределение по сравнению с другими анализируемыми образцами. В целом, пресноводные ресурсы играли значительную роль до конца периода неолита, а в энеолите уровни их эксплуатации снижаются по сравнению с более ранними периодами.

I.D. Potekhina., M. Lillie, Ch. Budd

PALAEODIETARY ANALYSIS BY STABLE ISOTOPES IN THE EPIPALAEOLITHIC — ENEOLITHIC POPULATIONS OF THE MIDDLE AND LOWER DNIEPER BASIN

This paper presents the results of new stable isotope (carbon and nitrogen) analysis of human, faunal and fish remains from thirteen cemeteries from the Middle and Lower Dnieper Basin, Ukraine. The results are integrated with earlier analyses, undertaken solely on human samples, in order to provide a comprehensive overview of subsistence across the Upper Palaeolithic through to Eneolithic periods in this region. This is the first time that a combined sample of human, faunal and fish remains has been studied in order to interpret subsistence strategies across these periods in Ukraine. The total dataset comprises 113 samples of human, faunal and fish remains, the analysis of which indicate that the consumption of freshwater fish occurs from the Epipalaeolithic period onwards, and that whilst the majority of the cemeteries and the individuals analysed cluster in relatively tight groups, there is a significant offset between the human and faunal samples. Interestingly the fish samples analysed in the study appear to exhibit a relatively random distribution when compared to the other samples analysed. In general, freshwater resource remain significant through until the end of the Neolithic period, and by the Eneolithic period exploitation levels are variable when compared to the Neolithic, and earlier periods.

НОВІ ВИПАДКИ ТРАВМ НА ЧЕРЕПАХ З КАТАКОМБНИХ ПОХОВАНЬ СТЕПОВОГО ПОДНІПРОВ'Я

Метою статті є опис та аналіз травм на черепах з поховань катакомбної культурно-історичної спільності з розкопок Орджонікідзевської археологічної експедиції 1999—2007 рр. в пониззі басейну р. Базавлук.

Ключові слова: травми, катакомбна культурно-історична спільність.

Дослідження травматичних ушкоджень є одним з найважливіших напрямків палеопатології та біоархеології. Травми є маркерами взаємодії організму людини із зовнішнім середовищем (природним та соціокультурним), свідчать про спосіб життя давніх людей (Ortner 2003, p. 119; Lovell 2008, p. 341). При цьому травми на черепах та посткраніальних скелетах, на думку дослідників, мають різне інформаційне навантаження. Травми посткраніального скелета розглядають в основному як свідчення професійних та побутових навантажень на організм (лише в окремих випадках подібні травми можна пов'язати з військовими діями) (Козак 2010, с. 69). Травми черепа ж, на думку дослідників, свідчать, в першу чергу, про агресивність популяції (Бужилова 2005, с. 197; Козак 2010, с. 64). А отже їх дослідження може надати інформацію, що допоможе відповісти на багато історичних питань, починаючи з перебігу окремих конфліктів та видів зброї, що в них використовувалась, (у випадку дослідження окремих індивідів або невеликих груп населення) і закінчуючи рівнем суспільного розвитку, розвитку військової справи, проблемами конфліктних зон та міграцій населення (при аналізі матеріалів великих соціальних формувань, окремих територій). Окрім того, дослідження механіки, локалізації, наслідків, методів лікування травм є важливим для подальшого розвитку медичного напрямку біоархеології.

Опису травм на черепах з поховань катакомбної КІС Північного Причорномор'я приділяли увагу С.І. Круц (Круц 1984, с. 78—80), Т.С. Кондукторова (Кондукторова 1973, с. 67), К.О. Шепель (див.: Отрощенко, Рассамкин, Кудрявцева 1985/4, с. 37), Л.В. Литвинова (див.: Nikolova, Kaiser 2009, S. 221). Досліджують травми та трепанації, у тому числі катакомбного часу, О.Д. Козак та М. Шульц у рамках міжнародного україно-німецького проекту «Травми черепа та операції на черепному скелеті в епоху

бронзи та заліза на території України. Нові аспекти міждисциплінарного палеопатологічного дослідження» (матеріали готуються до друку).

Метою нашої роботи є опис та аналіз травм на черепах з поховань катакомбної КІС, вибірка яких виявилась найбільш репрезентативною серед антропологічних матеріалів Орджонікідзевської експедиції 1999—2007 рр. (розкопки С.В. Поліна та Л.А. Черних¹). Стаття продовжує проект з вивчення травм та трепанацій на черепах з поховань епохи бронзи, започаткований роботою про ушкодження на черепах з ямних поховань (Ушкова, Козак 2011).

Діагностування, опис та інтерпретація травм, статистична обробка даних виконувались із використанням методів та норм, розроблених у межах судово-медичної експертизи (Сапожников, Гамбург 1976, с. 75—161; Крюков 1986; Судебно-медицинская... 2010) та палеопатології (Ortner 2003, p. 119—177; Lovell 2008; Waldron 2009, p. 138—162).

Серія катакомбних матеріалів складається з 45 скелетів різного ступеня збереженості (32 дорослих, 1 підліток та 12 дітей). Травми знайдено на п'яти черепах. Опис кожного з випадків подаємо нижче.

1. ОАЕ—2000, Мала Лаурка к. 22 п. 18 ск. 1. На правій тім'яній кістці черепа жінки (25—35 років) ззаду (на відстані 25 мм від лямбдоподібного шва) знаходиться добре загоєне ушкодження (рис. 1). Дефект округлий, ззовні має діаметр 26 мм. З медіального боку ушкодження фіксується невеликий осколок кістки, що утворився при переломі (а). Тріщина, яка відділяє його від решти кістки, має ознаки часткового загоєння і особливо добре простежується з внутрішнього боку. Зважаючи на кут нахилу передньої стінки отвору, можна припустити також здійснення трепанації для ліквідації наслідків травми (об'єктивно з ускладнень фіксуються: травма кровоносною судиною (b) та ознаки запальних процесів на ендокраніумі навколо ушкодження). Крім травми на черепі, у жінки знайдено добре загоєний перелом дистальної третини діафізу лівої великої гомілкової кістки.

2. ОАЕ—2000, Базавлук к. 1 п. 3. На лівій тім'яній кістці чоловіка (17—20 років) фіксується

¹ Принагідно висловлюємо вдячність Сергію Васильовичу та Людмилі Андріївні за можливість опрацювати антропологічну колекцію експедиції.

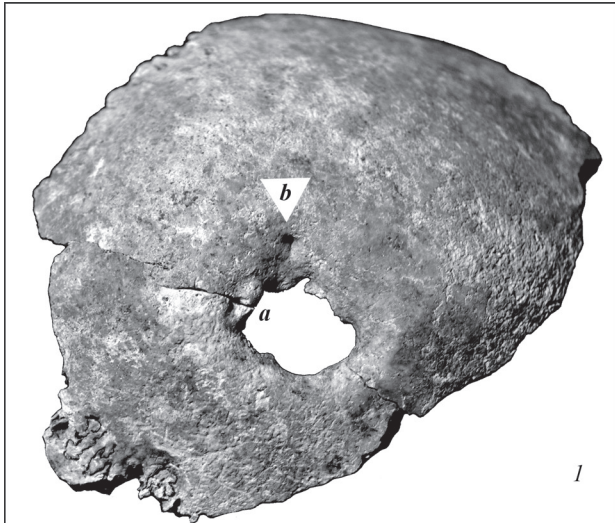


Рис. 1. ОАЕ—2000, Мала Лаурка к. 22 п. 18 ск. 1, фрагмент правої тим'яної кістки з ушкодженням: 1 — вигляд ззовні; 2 — вигляд зсередини; *a* — осколок кістки, що свідчить про травму; *b* — канал ушкодженої кровоносної судини

загоєна травма по типу заглиблення (рис. 2). Вона має серпоподібну форму та розміри 11×40 мм, розташована на відстані 20 мм від лямбдоподібного та 30 мм від сагітального шва. Травма поверхнева, внутрішня поверхня кістки неушкоджена.

3. ОАЕ—2000, Базавлук к. 1 п. 5. Особливо цікавий випадок множинних травм на черепі чоловіка (25—30 років). На ньому знайдено сім незагоєних травм (рис. 3).

Одна група ушкоджень розташована спереду (опис подаємо згори донизу). Травма *A* — вдавнений перелом, який має овальну форму та розташований на лівому боці лобної кістки дотично до вінцевого шва. Він орієнтований довгою віссю в сагітальному напрямку. Розміри ушкодження — 10×19 мм. Внутрішня поверхня черепа в цьому місці має тріщини, що розходяться від точки удару. Травма *B* наскрізна, нанесена дещо знизу, розташована горизонтально на лобній кістці над виличним відростком на відстані 5 мм від вінцевого шва. Вона має вузькоовальну форму і дещо звужується латерально. Розміри ушкодження — $5\text{—}11 \times 31$ мм. Травма *C* подібна до попередньої — вона також наскрізна і має вузькоовальну форму. Це ушкодження розташоване вертикально

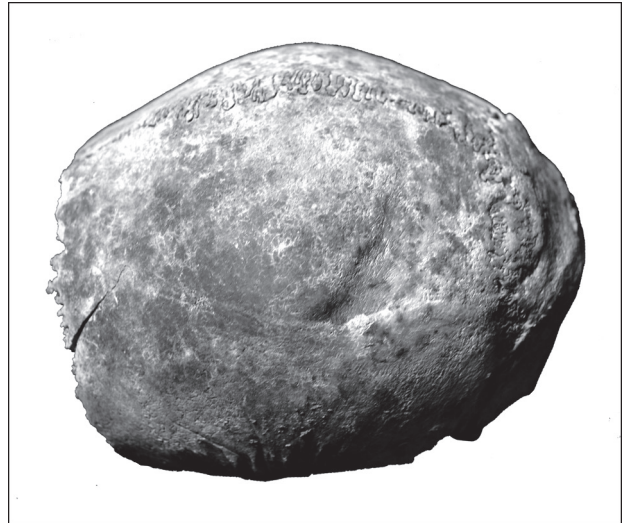


Рис. 2. ОАЕ—2000, Базавлук к. 1 п. 3

на лівій верхньощелепній кістці під орбітою, має розміри 17×33 мм.

Інша ушкоджена зона знаходиться на лівій тим'яній кістці з виходом на потиличну. Вона утворена слідами 4-х ударів, що мали наслідком утворення 4-х дірчастих переломів (опис подається зліва направо). Травма *D* має вузькоовальну форму та довжину 36 мм, розташована вертикально. Дефект оточений тріщинами, що повторюють його форму, поступово розширюючись. Краї ушкодження збереглися не повністю — частково вони викрошилися за лініями тріщин. Від цього ушкодження відходить велика тріщина, що закінчується на лобній кістці (*a*). Вона перетинає місце вдавненого перелому, не зачепивши при цьому вдавнену ділянку кістки. Це свідчить про черговість травм — вдавнений перелом було нанесено раніше, ніж травму на тим'яній кістці. Травма *E* має округлу форму та діаметр 39 мм. Контури травми *F*, що розташована вертикально, збереглися частково, вона має форму вузького овалу довжиною 38 мм. Останнє ушкодження (*G*) має форму неправильного широкого овалу з меншим розміром у 30 мм.

Усі сім травм на цьому черепі не мають слідів загоєння, а отже є перимортальними (отриманими в час, близький до смерті). Перимортальний характер ушкоджень підтверджується й наявністю по краях отворів осколків кістки, що не від'єдналися повністю. Це свідчить про реакцію «живої» кістки, що вкрита періостом та м'якими тканинами (Ortner 2003, p. 123, fig. 8—6, p. 136). З семи травм одна вдавнена, шість наскрізні, а отже удари наносились з великою силою, достатньою, щоб проломити кістку. Три травми розташовані спереду (лобна кістка та обличчя), чотири — ззаду (тим'яно-потиличний район зліва).

Всі травми в даному випадку могли бути нанесені зброєю типу кам'яної сокири з тонкою лезовою частиною і невеликим за діаметром обухом. Найкраще для нанесення подібних травм підходять сокири видовженої форми зі звисаючим лезом (обушково-лопатевої за С.М. Санжаровим (Санжаров 1992,



Рис. 3. ОАЕ—2000, Базавлук к. 1 п. 5: А—G — травми; а — тріщина

с. 171—172) чи типу «Аккермень» за В.І. Клочком (Клочко 2006, с. 73)). Про це свідчить співставлення форм ушкоджень з деякими екземплярами сокир доби середньої бронзи, що зберігаються у фондах ІА НАНУ². Такі сокири зустрічаються в пізньоямних (Іванова 2001, с. 72, рис. 15, 1—5; Клочко 2006, с. 65, 68; Тощев 2007, с. 48, рис. 18, II), кеміобинських (Шапошникова, Фоменко, Балушкін 1976/7, с. 204—205, табл. LXXXVI—LXXXVII) та катакомбних (Братченко 1976, с. 144; Клочко 2006, с. 73; Тощев 2007, с. 118, рис. 60, 2) похованнях.

Вузькі овальні ушкодження могли бути нанесені центральною частиною леза, при неповному його зануренні, вдавнений перелом — кутом леза (?), округлі дірчасті переломи — обухом.

Цікаво, що для двох травм (А та D) вдається встановити черговість нанесення — спочатку було нанесено депресійний перелом на лобній кістці, а пізніше — наскрізну травму ззаду. Зважаючи на це, а також на різницю в концентрації травм та кількості травмованої площі в двох зонах, можна зробити припущення, що спочатку лезовою частиною були нанесені травми спереду, а пізніше вже нерухому людину добивали ззаду, використовуючи як лезо, так і обух сокири.

4. ОАЕ—2003, Шахтар к. 29 п. 8. Зміщення носових кісток вліво на черепі чоловіка 45—55 років (рис. 4). На правій носовій кістці ззовні фіксується кісткова мозоля або доброякісне новоутворення на основі кісткової мозолі (а). Зважаючи на відсутність лінії перелому, ймовірно йдеться про зміщення носових кісток, що можливо при травмуванні в молодому віці, коли кістки ще зберігають пластичність (Lovell 2008, р. 344).

5. ОАЕ—2003, Шахтар к. 29 п. 13. Другий випадок множинних травм на черепі чоловіка 30—35(40) років (рис. 5). На відміну від попереднього випадку, травми неодночасні. На лівій скроневій

кістці фіксується перимортальна округла наскрізна травма (А), передньо-задній розмір якої 34 мм. Удар було нанесено майже перпендикулярно до кістки, дещо з відхиленням назад і вниз, з величезною силою, достатньою, щоб пробити дуже товсту кістку в районі соскоподібного відростка. Ділянка в районі задньої частини виличної дуги та верхньої частини слухового проходу вбита ударом всередину черепа (а) і, ймовірно, там знаходилася на час розкопок (положення фрагмента, на жаль, не зафіксоване). На перебування уламка всередині черепа під час здійснення поховання вказує його колір — на відміну від решти кісток черепа, він не пофарбований вохрою. Точка застосування сили знаходиться в районі верхньої частини соскоподібного відростка біля слухового отвору. Поверхня краю вбитого всередину фрагмента, наближена до цієї точки, розшарована, на стінці отвору ж вона маркована напівкруглою ебурнованою ділянкою (b) з дрібними паралельними борозенками на поверхні кістки. Ця ділянка може розглядатись як результат тертя предмета, яким було нанесено травму, або медичного

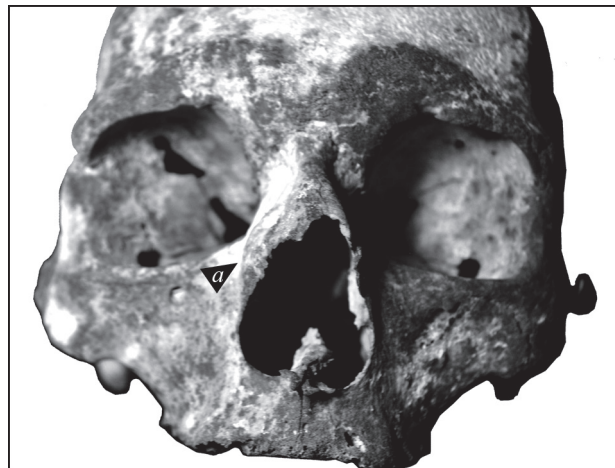


Рис. 4. ОАЕ—2003, Шахтар к. 29 п. 8: а — кісткова мозоля чи доброякісне новоутворення на основі кісткової мозолі

² Висловлюємо вдячність співробітникам фондів ІА НАНУ за допомогу в роботі з колекціями.

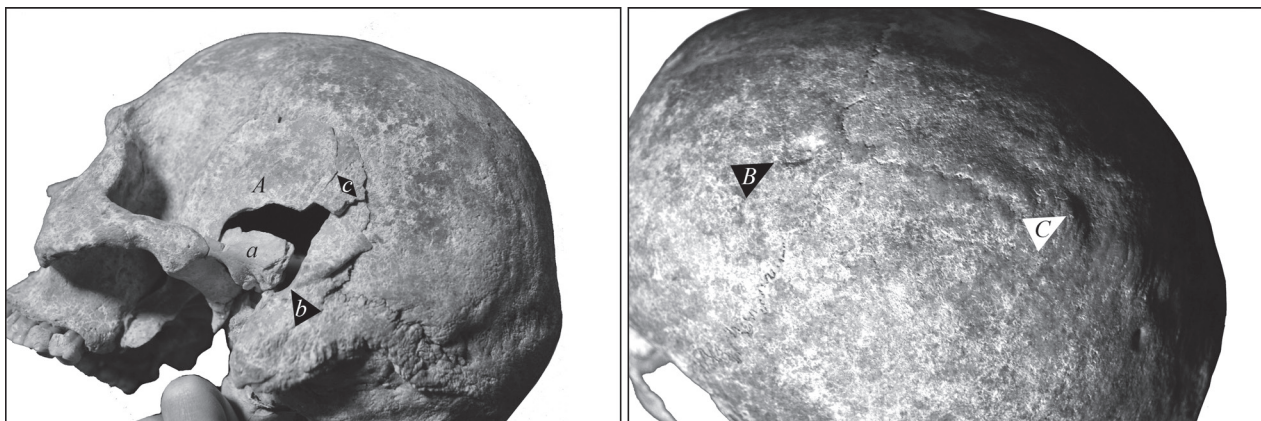


Рис. 5. ОАЭ—2003, Шахтар к. 29 п. 13: А—С — травми; а — уламок кістки, вбитий ударом всередину черепа; b — ебурнована ділянка стінки отвору, що маркує місце застосування сили; с — тріщини

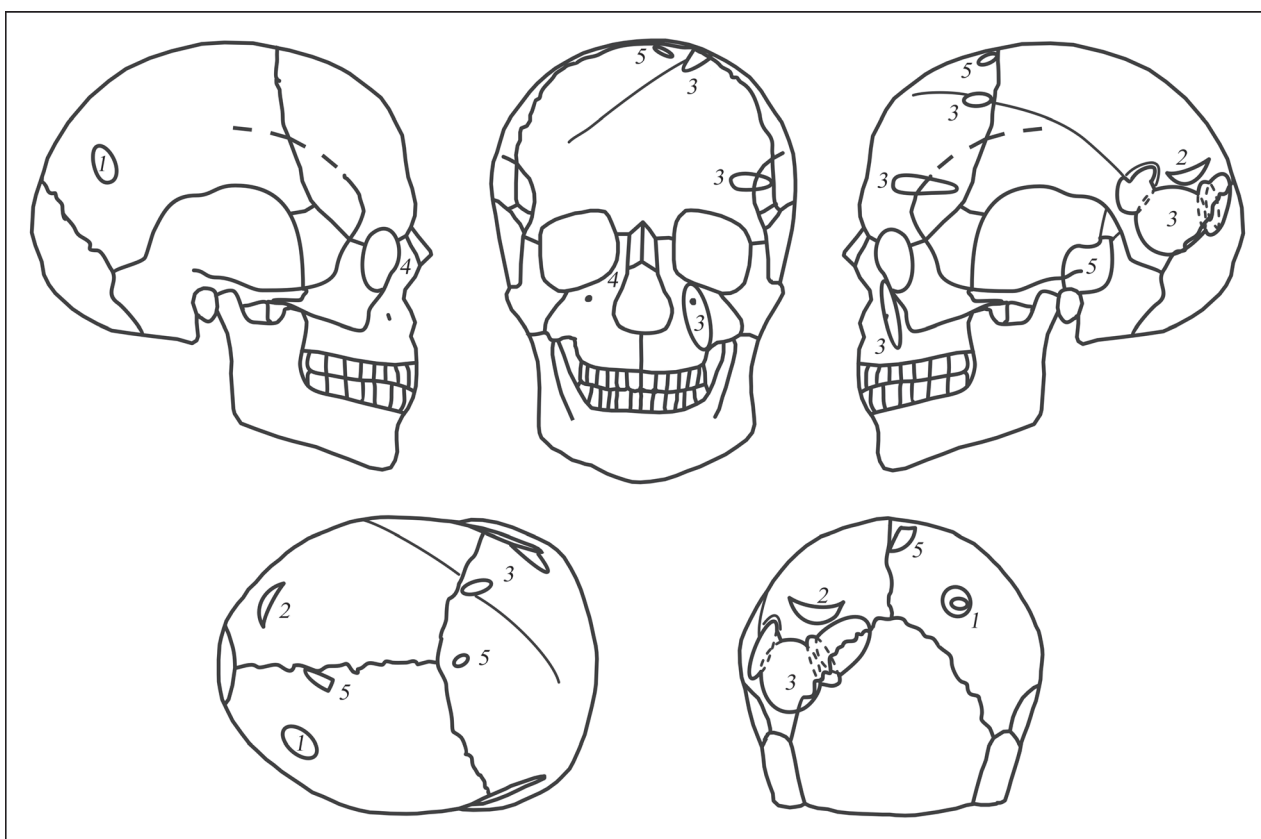


Рис. 6. Загальна схема розташування травм на досліджених черепах:

1 — Мала Лаурка к. 22 п. 18 ск. 1; 2 — Базавлук к. 1 п. 3; 3 — Базавлук к. 1 п. 5; 4 — Шахтар к. 29 п. 8; 5 — Шахтар к. 29 п. 13

втручання (вишкрібання) на місці травми. У першому випадку перетин предмета реконструюється як округлий діаметром 15—20 мм. Від отвору в бік лускового шва відходять дві невеликі тріщини (с).

Крім описаної перимортальної травми, на черепі відзначено ще два добре загоєних поверхневих ушкодження. Одне з них (В) знаходиться на лобній кістці поблизу від точки брегма та має розміри 7×12 мм. Це ушкодження можна інтерпретувати як травму або ж каутеризацію (припікання). Інше, майже непомітне, ушкодження (С) знаходиться на правій тім'яній кістці біля сагітального шва. Це неглибока добре загоєна травма розміром 18×10 мм.

Даний випадок свідчить як мінімум про два травматичних епізоди в житті похованого, що залишили сліди на його черепі.

Загальна схема розташування травм на всіх п'яти черепах подана на рис. 6.

Для підрахунку відсотків травм у серії використовувались лише черепи дорослих зі збереження половини чи більше поверхні кісток черепного склепіння та обличчя (місця найбільшого поширення травм на кістках черепа). Тільки 14 черепів серії відповідають цьому критерію. Відсоток травмованих черепів у серії, за такого підрахунку, сягає показника 36 % (5 з 14), кістки склепіння травмовано

Таблиця. 1. Розподіл травм за кістками черепа

Кістки черепа	Наявні	Травмовані	%
Загалом череп	14	5	36
Кістки склепіння	14	4	29
лобна	18	1 (2)	6 (11)
права тім'яна	18	2	11
ліва тім'яна	13	2	15
права скронева	19	0	0
ліва скронева	13	1	8
потилична	22	0	0
Кістки обличчя	14	2	14
права вилична	19	0	0
ліва вилична	16	0	0
носові	9	1	11
права верхньощелепна	14	0	0
ліва верхньощелепна	12	1	8
нижня щелепа	13	0	0

в 4 випадках з 14 (29 %), кістки обличчя — в 2 з 14 (14 %) (табл. 1).

За прийнятою у палеопатології процедурою підрахунок було здійснено також за відсотками травмованих кісток черепа (Lovell 2008, р. 348—350). В даному випадку базу для дослідження склали всі кістки черепа зі збереженою площею не менше половини. Результати представлені у табл. 1. Відсоток травмованих кісток коливається від 0 до 15. На склепінні черепа ушкодження фіксуються на тім'яних (більшою мірою лівій), лобній (обидва випадки, включаючи сумнівний, зліва), лівій скроневої. На кістках обличчя — на правій носовій та лівій верхньощелепній кістках. Отже, як бачимо, переважають травми з лівого боку черепа.

У чотирьох випадках травми фіксуються на чоловічих черепах, в одному — на жіночому. Загалом на чоловічих черепах травми знайдені в 36 % випадків (4 з 11), а на жіночих — в 33 % (1 з 3). А отже можна було б сказати, що травми черепа майже однаковою мірою характерні для чоловічої та жіночої частин популяції, якби не критично мала кількість жіночих черепів відносно доброї збереженості.

На трьох черепах зафіксована одна травма, на двох — множинні (2 (3) та 7 травм). В одному випадку (М. Лаурка к. 22 п. 18 ск. 1) загоєні травма та трепанація черепа супроводжуються загоєним переломом великогомілкової кістки. На чотирьох черепах фіксуються загоєні пошкодження, на двох — незагоєні. Наскрізні та поверхневі травми зустрічаються з однаковою частотою (по три випадки). При цьому всі поверхневі травми демонструють сліди суттєвого загоєння, а отже вони не могли стати прямою причиною смерті. Серед наскрізних травм картина інша — на двох черепах наскрізні травми перимортальні (отримані в час, близький до смерті), в одному — отримана задовго до смерті. В останньому випадку (М. Лаурка к. 22 п. 18 ск. 1) не виключені сліди медичного втручання — очевидно на місці травми була проведена трепанація. Для одного випадку множинних травм на

черепі (Базавлук к. 1 п. 5) вдалося встановити ймовірну зброю, якою їх було нанесено. Це — кам'яна сокира з вузькою лезовою частиною (ймовірно обушково-лопатевого підтипу за С.М. Санжаровим).

Незважаючи на нечисленність серії, спробуємо зробити певні висновки. Загалом серія характеризується дуже високим відсотком травмованих черепів (36 %). Це може свідчити про достатньо агресивну та травмонебезпечну обстановку в низькій басейну Базавлука в катакомбний час. Цей висновок добре корелює з висновками археологів про розвиненість військової справи у катакомбного населення (Кравець 1990, с. 38; Чередниченко, Пустовалов 1991 та ін.) та нестабільність «військово-політичної ситуації» за катакомбної доби (Клочко 2006, с. 125). В якості зброї, за отриманими даними, використовувались кам'яні сокири. Окрім того, ще раз підтверджено достатньо високий рівень медичних знань у племен катакомбної КІС, що дозволяв здійснювати успішні трепанації для ліквідації наслідків та ускладнень травм черепа.

В подальших публікаціях ми плануємо географічне та хронологічне розширення бази даних щодо травматизму в краніологічних серіях епохи бронзи. Це дозволить більш обґрунтовано висвітлити питання травматизму, військової справи та медичних знань давніх популяцій того часу.

- Братченко С.Н. Нижнее Подонье в эпоху средней бронзы. (Периодизация и хронология памятников). — К., 1976.
- Бужилова А.П. Homo sapiens: история болезни. — М., 2005.
- Иванова С.В. Социальная структура населения ямной культуры Северо-Западного Причерноморья. — Одесса, 2001.
- Козак О.Д. Кияни княжой доби. Біоархеологічні студії. — К., 2010.
- Клочко В.І. Озброєння та військова справа давнього населення України (5000 — 900 рр. до Р. Х.). — К., 2006.
- Кондукторова Т.С. Антропология населения Украины мезолита, неолита и эпохи бронзы. — М., 1973.
- Кравець Д.П. К вопросу о раннекатакомбных воинских погребениях Донбасса // Проблемы изучения катакомбной культурно-исторической общности: Тезисы докладов Всесоюзного семинара. — Запорожье, 1990. — С. 37—41.
- Круц С.И. Палеоантропологические исследования Степного Приднепровья (эпоха бронзы). — К., 1984.
- Крюков В.Н. Механика и морфология переломов. — М., 1986.
- Отрощенко В.В., Рассамкин Ю.А., Кудрявцева О.В. и др. Отчет о раскопках Запорожской экспедиции в 1985 г. — НА ІА НАНУ. — Ф. е. 21581, № 1985/4.
- Санжаров С.Н. Каменные сверленные топоры-молотки Донбасса // РА. — 1992. — № 3. — С. 160—177.
- Сапожников Ю.С., Гамбург А.М. Судебная медицина. — К., 1976.
- Судебно-медицинская экспертиза механических повреждений: учебно-методическое пособие. — Ижевск, 2010.
- Тоцев Т.Н. Крым в эпоху бронзы. — Запорожье, 2007.
- Ушкова Ю.В., Козак О.Д. Травми і трепанації на черепах з поховань ямної культурно-історичної спільності // Магістеріум. Археологічні студії. — 2011. — Вип. 45. — С. 29—34.
- Череди́ченко Н.Н., Пустовалов С.Ж. Боевые колесницы и колесничие в обществе катакомбной культуры (по материалам раскопок в Нижнем Поднепровье) // СА. — 1991. — № 1. — С. 206—216.

- Шапошникова О.Г., Фоменко В.Н., Балушкин А.М. и др. Отчет о работе Ингульской экспедиции. — НА ИА НАНУ. — Ф. е. 8650—8651, № 1976/7.
- Lovell N.C. Analysis and Interpretation of Skeletal Trauma // Biological Anthropology of the Human Skeleton. Second Edition. — 2008. — P. 341—386.
- Nikolova A.V., Kaiser E. Die absolute Chronologie der Jamnaja-Kultur im nördlichen Schwarzmeergebiet auf der Grundlage erster dendrochronologischer Daten // Eurasia antiqua. — Bd. 15. — 2009. — S. 209—240.
- Ortner D.J. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Second Edition. — San Diego, California, 2003.
- Waldron T. Palaeopathology. — New York, 2009.

Ю.В. Ушкова, А.Д. Козак

НОВЫЕ СЛУЧАИ ТРАВМ НА ЧЕРЕПАХ ИЗ КАТАКОМБНЫХ ПОГРЕБЕНИЙ СТЕПНОГО ПОДНЕПРОВЬЯ

Статья посвящена описанию и анализу травм на черепах из погребений катакомбной КИО из раскопок Орджоникидзевской археологической экспедиции 1999—2007 гг. в низовьях бассейна р. Базавлук (Нижнее Поднепровье).

Травмы обнаружены на 5 черепах. Приводим краткое описание случаев.

1. М. Лаурка к. 22 п. 18. ск. 1. На правой теменной кости женщины обнаружено зажившее повреждение (рис. 1). Оно имеет признаки и травмы, и трепанации. С медиальной стороны фиксируется небольшой осколок кости, образовавшийся при переломе (а). Угол же наклона передней стенки отверстия говорит о возможной трепанации, произведенной для ликвидации последствий и осложнений травмы (объективно фиксируются: травма кровеносного сосуда (b) и признаки воспаления на эндокраниуме вокруг повреждения).

2. Базавлук к. 1 п. 3. Хорошо зажившая непроникающая травма на левой теменной кости молодого мужчины (рис. 2).

3. Базавлук к. 1 п. 5. Очень интересный случай множественных травм на черепе мужчины (рис. 3). Зафиксировано семь травм, не демонстрирующих следов заживления. Все травмы в данном случае могли быть нанесены каменным топором с узкой лезвийной частью (вероятно обушково-лопастного типа по С.Н. Санжарову). Узкие овальные повреждения (B, C, D, F) могли быть нанесены лезвийной частью, округлые повреждения (E и G) — обухом, вдавленный перелом A — углом лезвия (?).

4. Шахтер к. 29 п. 8. Случай хорошо зажившего смещения носовых костей у пожилого мужчины (рис. 4). На правой носовой кости сформировалась костная мозоль (а).

5. Шахтер к. 29 п. 13. Еще один случай множественных травм на черепе мужчины (рис. 5). Травмы одновременны, что свидетельствует как минимум о двух травматических эпизодах в жизни погребенного.

Общая схема описанных травм изображена на рис. 6. Повреждения найдены на 5 черепах из 14 (36%): на мужских черепах — в 4 случаях из 11 (36%), на женских — в 1 из 3 (33%).

Эта малочисленная серия демонстрирует очень высокий процент травмированных черепов. Это может свидетельствовать о достаточно агрессивной и травмоопасной обстановке в низовьях бассейна Базавлука в катакомбное время, что хорошо согласуется с выводами археологов о развитости военного дела у катакомбных племен и нестабильности «военно-политической ситуации» в катакомбное время. В качестве оружия, по полученным данным, использовались каменные топоры. Подобным оружием, очевидно, были нанесены множественные травмы в одном из исследованных случаев (Базавлук к. 1 п. 5). Кроме того, еще раз подтвержден достаточно высокий уровень медицинских знаний

у племен катакомбной КИО, который позволял успешно осуществлять трепанации для ликвидации последствий и осложнений травм черепа (Малая Лаурка к. 22 п. 18 ск. 1).

J.V. Ushkova, O.D. Kozak

NEW CASES OF TRAUMAS ON THE SKULLS FROM CATACOMB CULTURE BURIALS DISCOVERED IN STEPPE DNIEPER REGION

This article reviews and analyzes cases of traumas on the skulls from Catacomb culture burials discovered by Ordzhonikidze archaeological expedition in 1999—2007.

Traumas were found on 5 skulls. Here is brief description of the cases.

1. Mala Laurka group, mound 22, burial 18, skeleton 1. Female skull has healed penetrating lesion on the right parietal bone (fig. 1). It has signs of injury and trepanation made by scraping. Fracture line and small piece of bone on the medial side of the lesion (a) associates with impact. Anterior edge bevelled away from the outer table points to the possibility of trepanation, which was made in order to remove consequences and complications of the trauma (blood vessel's injury (b) and signs of inflammation on the inner table can be seen).

2. Bazavluk group, mound 1, burial 3. Antemortem well-healed trauma on the left parietal bone of the young man (fig. 2). Inner table is untouched.

3. Bazavluk group, mound 1, burial 5. Very interesting case of multiple perimortem traumas on the male skull (fig. 3). There are seven traumas on this skull. Two of them (A and B) are situated on the frontal bone, one (C) on the left maxilla. Four impacts (D—F) form one big zone of injury on the left parietal and occipital bones. One lesion (A) is depressed and six (B—F) are penetrating. Fracture line (a) goes from trauma D to the frontal bone and crosses place of trauma A, showing direction of impact (from behind) and consequence of traumas (A before D). All this impacts could be inflicted by stone axe — usual weapon for Middle Bronze Age. Narrow oval traumas (B, C, D, and F) could be inflicted by the blade, big round wounds (E and G) — by butt, and small oval trauma A — with corner of the blade (?).

4. Shakhtar group, mound 29, burial 8. Case of well-healed dislocation of the nasal bones on the old man's skull (fig. 4). Callus was formed on the right nasal bone (a).

5. Shakhtar group, mound 29, burial 13. Second case of multiple traumas on the male skull (fig. 5). Unlike the previous case injuries are not synchronous. One of them (A) is perimortem and two (B and C) are antemortem. Penetrating lesion A is situated on the left temporal bone. Point of impact is marked by polished zone on the posterior edge of the lesion (b). In the moment of impact bone fragment (a) was pushed inward the skull. Lesion B is situated on the individual's frontal bone. It is trauma or cauterization. Trauma C is situated on the right parietal bone near the sagittal suture. In both cases B and C inner table is untouched, lesions are small in size and well-healed. So this person had minimum two traumatic episodes during his life.

Schema of all mentioned traumas is shown on fig. 6. Traumas were found on 5 of 14 skulls (36%): 4 of 11 male (36%) and 1 of 3 female (33%) skulls. Most of traumas are situated on the left side of the skulls.

This small series shows very high percentage of injured skulls. This fact correlates well with conclusions of archaeologists about importance of war for Catacomb culture tribes and unstable situation during Catacomb period of time. Battle axes were used as weapon. One of them caused severe multiple damage on one of the skulls used in research (Bazavluk 1/5). Also we have one more evidence that Catacomb culture tribes had enough medical knowledge to make trepanations in order to remove consequences and complications of the traumas (Mala Laurka 22/18/1).

ПОХОВАННЯ ЗА ОБРЯДОМ ТІЛОСПАЛЕННЯ НА МІСЦІ З МОГИЛЬНИКА КОМАРІВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ БУКІВНА

Антропологічний аналіз перепалених людських кісток з кургану № 2 в Буківні. До питання про специфіку поховального обряду (тілоспалення на місці) в комарівській культурі.

Ключові слова: кремація на місці, Буківна, комарівська культура, Придністров'я.

Курганний могильник Буківна є однією з базових пам'яток комарівської культури тшинецького культурного кола (ТКК) і займає чільне місце серед таких курганних могильників як Комарів у Придністров'ї, Івання, Дитиничи, Нетішин, Войцехівка, Кустівці на Волині, Гуляй-Город, Теклине, Малополовецьке в Середньому Подніпров'ї (Swiesznikow 1967; Березанская 1972; Makarowicz 2010; Лисенко 2011).

Курганна група Буківна (рос. *Буковна*; пол. *Bukówna*) розташована на віддалі близько 14 км на північ від Тлумача, західніше від с. Буківна Тлумачького району Івано-Франківської області. Могильник знаходиться на високому правому березі Дністра. До 1939 р. ця територія входила до складу Тлумачького повіту Польщі. Кургани тягнуться ланцюжком вздовж всього села з півночі на південь.

У 1931 р. Ян Брик, старший асистент кафедри праісторії Університету Яна-Казимира у Львові, зафіксував тут 46 насипів, 33 з них були в лісі неподалік від садиби пана Комарницького, а 13 — на орних полях. Тоді ж шість курганів цієї курганної групи було розкопано (Bryk 1932; Rogozińska 1959). У 1936 р. Маркіян Смішко та Ірена Сівкувна дослідили ще 7 насипів (Siwkówna 1937).

У 2010—2012 рр. дослідження могильника були відновлені спільною українсько-польською експедицією Інституту археології НАНУ (Фастівська археологічна експедиція), Університету імені Адама Міцкевича в Познані та Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Лисенко, Макарович, Кочкин, Шкляревський 2011; Разумов, Лисенко, Макарович 2012; Лисенко, Макарович, Лисенко Св., Гошко 2012; Makarowicz, Lysenko, Koćkin 2013). Були виділені три групи курганів. У курганній групі № 1 (на північний захід від села) розкопані три кургани (№ 1—3).

Поховання, що нас цікавить, було досліджене у 2012 р. у кургані № 2 (рис. 1).

Курган розташований біля повороту ґрунтової дороги до села Милування (географічні координати: 48°58'378" Пн, 24°57'236" Сх). Висота насипу над рівнем похованого ґрунту дорівнює 1,8 м, його діаметр — 22 × 18 м (по лініях захід—схід та північ—південь). Курган насипаний над природним підвищенням, що візуально збільшує його розміри. Під центром кургана знаходилися залишки кам'яної огорожі (об'єкт № 1 — кенотаф?), зруйнованої грабіжницьким шурфом. Об'єкт супроводжувався посудом тшинецького типу та бронзовою шпилькою з плескато-біконічною голівкою. Встановлено, що більша частина поховальної споруди була зруйнована грабіжниками.

У південно-західному секторі кургана, у його підшві, виявлена спалена зрубна конструкція (об'єкт № 3) (рис. 2), виготовлена з дубових дощок (Stepnik 2013). Конструкція орієнтована по лінії захід—схід. Розміри зрубу складають близько 0,85 × 1,9 м, розміри ями — близько 1,1 × 2,0 м, її глибина сягає 0,1 м від рівня давньої поверхні (1,92 м від R₀ на вершині кургану). Усередині зрубу, між дерев'яною обшивкою підлоги та перекриттям, виявлені останки людини, кремованої на місці. Стіни зрубу були обмащені глиною, місцями випаленою до червоного кольору. Похований лежав головою на схід, імовірно, в дуже слабо скорченій позі на правому боці або ж на спині. Зліва від голови знаходилися залишки дерев'яної посудини (?), виготовленої з дуба. На північний схід від зрубу зафіксована пляма вохри. У секторі неподалік від об'єкта виявлені розвали трьох посудин тшинецького типу (№ 5—7). За керамічним комплексом поховання, як і курган загалом, може бути датоване другою чвертю 2 тис. до н. е.

При розчищенні поховання було вилучено перепалені кісткові рештки загальною вагою 342 г. Певну кількість остеологічного матеріалу не залучено до статистичної обробки з причини поганої збереженості та неможливості подальшої консервації, проте даний матеріал був морфологічно ідентифікований та зафіксований.

Основними завданнями при аналізі остеологічного матеріалу з даного об'єкту є:

- встановлення видової ідентифікації (за наявності, розмежування людських і тваринних решток);
- визначення мінімальної кількості особин;
- статеві-вікові характеристики;
- виявлення ознак фізичного розвитку, патологічних проявів на скелеті;

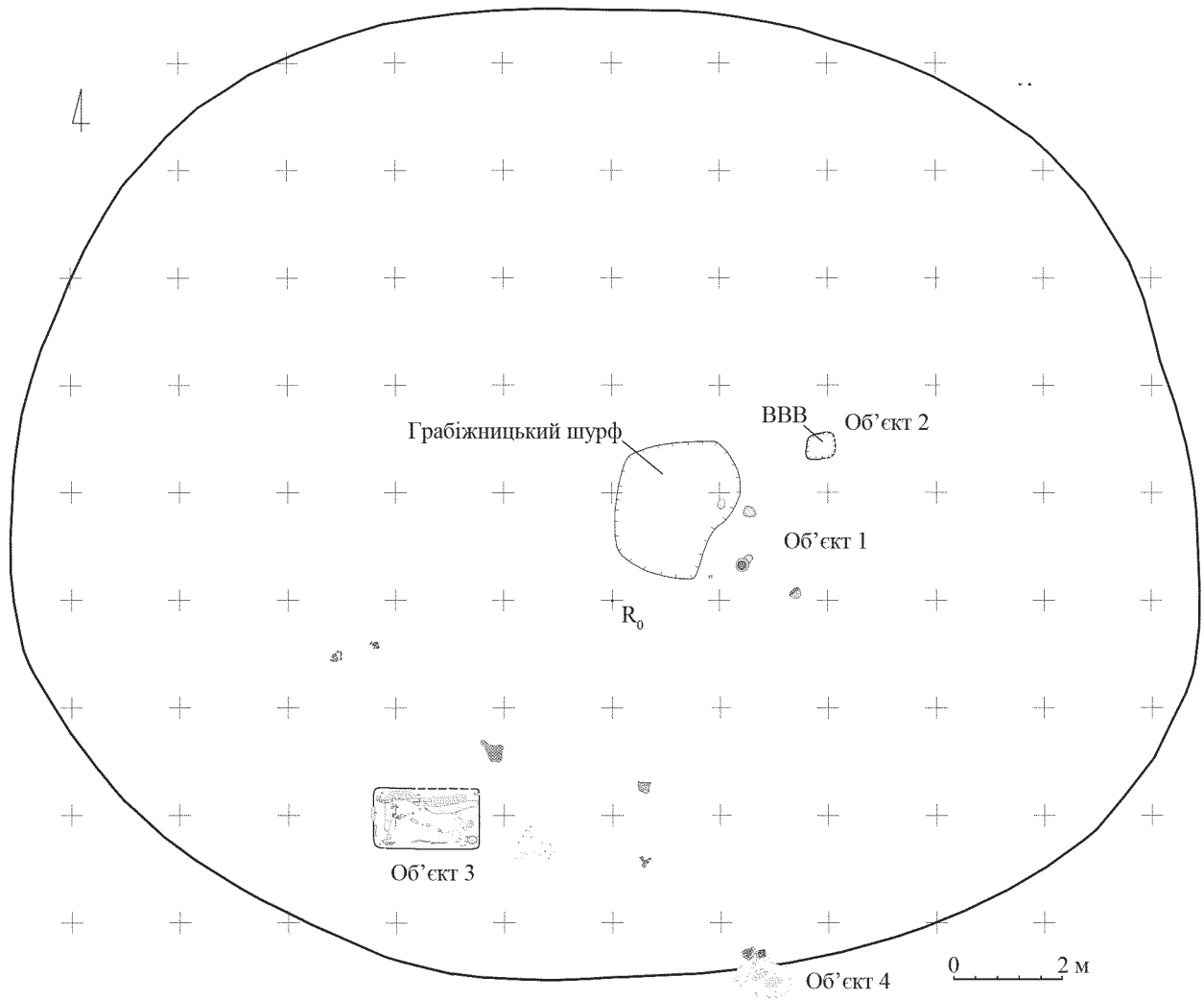


Рис. 1. Буківна, курганна група 1, курган 2 (2012). Загальний план

- можлива реконструкція деталей поховального обряду (температура спалення, положення тіла на вогнищі тощо).

Для аналізу перепалених кісткових решток використовуються як традиційні антропологічні методи і методики, так і ті, що застосовуються у судово-медичній та криміналістичній практиці. Зокрема, визначення статті і віку померлих за фрагментами кремованих кісток проводилися з використанням тих же методик, що і при роботі з матеріалами інгумації (окрім методик, пов'язаних із метричними даними) (Алексеев, Дебец 1964; Buikstra, Ubelaker 1994; Holck 1996; Krenzer 2006; Mays 2002; Brothwell 1981; Herrmann et al. 1990; Козловская 1998, с.174—182; Dokladal 1999). Для визначення деталей обряду кремації¹, температури

спалення тіла, фізико-хімічних і механічних змін кісток, патологічних проявів на скелеті було використано широкий спектр методів і методик (Walker et al. 2008, p. 129—135; Hermann 1988; Holck 1996; Добровольская 2010, с. 85—97; Großkopf 2004; Ortner, Putschar 1981; Бужилова 1998, с. 87—146; Schmidt, Symes 2008; Herrmann et al. 1990).

Ідентифікація перепалених кісток показала, що вони належать особі дорослого віку. Кісток тварин виявлено не було. Як уже зазначалось, дане поховання представлено 581 фрагментом загальною вагою 342 г, переважна їх більшість (бл. 400) не перевищувала 15 мм у довжину (табл. 1, рис. 3).

Загалом ідентифіковано 395 фрагментів черепа, переважно мозкового відділу, 106 фрагментів кінцівок, 17 уламків ребер, фрагменти хребців, тазових кісток (табл. 2).

Найбільшу кількість становлять фрагменти черепа (395), частину мозкового відділу навіть вдалось відреставрувати (рис. 4). Така гарна збереженість обумовлена деталями поховального обряду, адже після його проведення перепалені кісткові рештки не були зрушені з місця, а отже максимально збережені. Мозковий відділ представлений 162 фрагментами, зокрема, фрагментами лобної кістки з

¹ Кремація/тілоспалення — один із способів поводження з тілом (трупом), цілеспрямований процес спалення тіла людини або тварини (за Смирновим Ю.А.). В біоархеології та судово-медичній і криміналістичній практиках термін «кремація» має кілька значень: 1) від обпалених скелетних решток разом із слідами м'яких тканин до лише кісткових фрагментів, праху (Eckert et al. 1988; Mayne Correia 1997; Symes, Rainwater et al. 2008); 2) лише обпалені скелетні рештки без слідів м'яких тканин (колір варіюється від сірого, світло-сірого до відтінків білого) (Großkopf 2004).

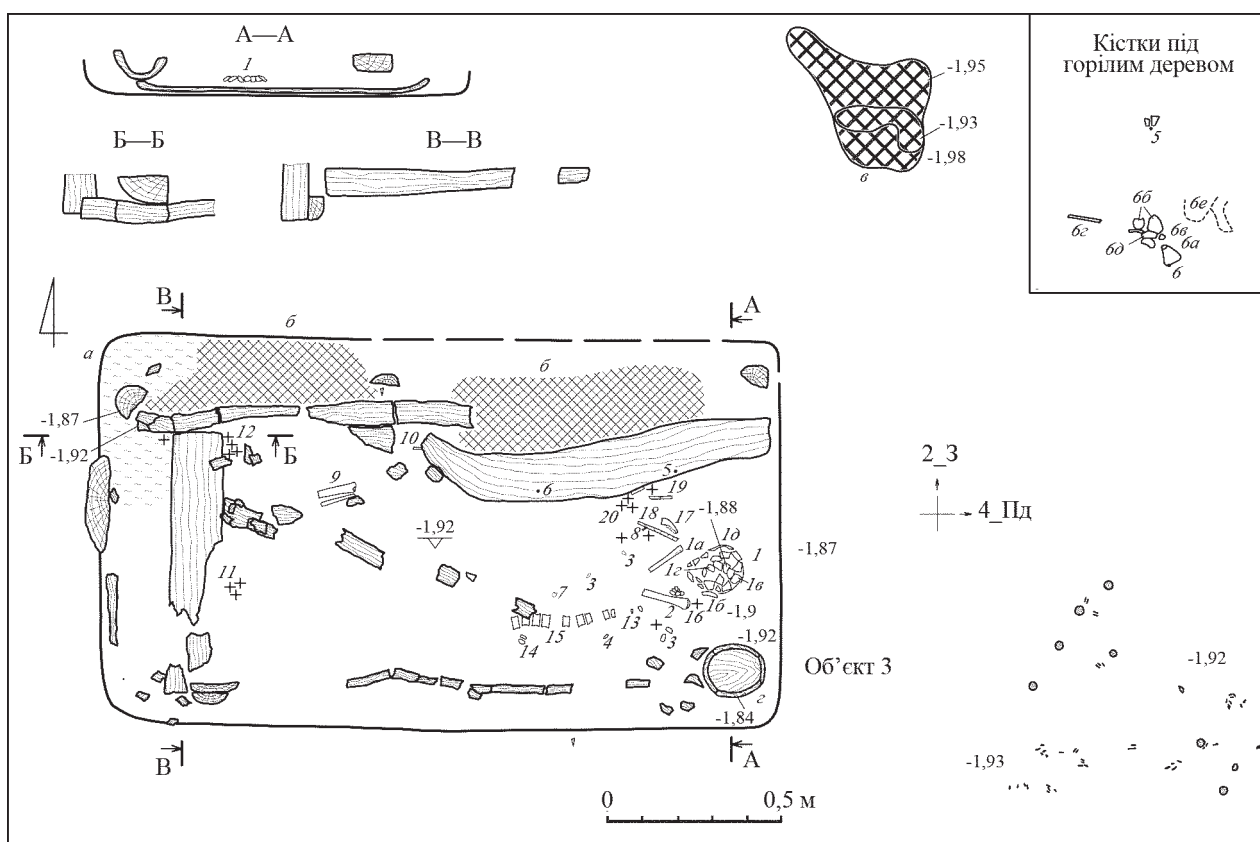


Рис. 2. Буківна, курганна група 1, курган 2 (2012), об'єкт №3: 1 — череп (1а — лицьовий відділ, 1б — лобна кістка, 1в — тім'яні кістки, 1г — скроневі кістки, 1д — потилична кістка); 2 — плечова кістка; 3 — не встановлені; 4 — ребро (?); 5 — дистальні частини ліктьової та променевої кісток (?); 6 — скупчення кісток (6а — таз (?), 6б — дистальна частина стегнової кістки із суглобовою поверхнею, 6в — фаланга, 6г — трубчаста кістка (стегнова?), 6д — фрагмент накілінника, 6е — скупчення кісток (не визначені); 7 — акроміальний кінець ключиці; 8 — діяфіз трубчастої кістки (верхня кінцівка); 9 — трубчасті кістки; 10 — діяфіз трубчастої кістки; 11 — скупчення кісток (стопа?); 12 — скупчення кісток (стопа?); 13 — ребро (?); 14 — скупчення кісток (зап'ястя?); 15 — хребці (шийні (?), грудні, поперекові); 16 — фаланги пальців (кисть руки); 17 — нижня щелепа (ліва сторона); 18 — трубчаста кістка; 19—20 — кістки передпліччя; а — сірувато-зеленувата глієста обмазка, б — прокалена обмазка, в — пляма вохри, г — дерев'яна посудина

Таблиця 1. Кількість і вага фрагментів кісток з об'єкту № 3

	Категорії розмірів кісткових фрагментів, мм (за Wahl 1982)					Зуби Teeth	Всього Total
	< 15	16—25	26—35	36—45	>46		
Кількість фрагментів / Fragment count	бл. 400	113	38	5	2	23	581
Вага (г) / Weight (g)			340			2	342

Таблиця 2. Представленість різних відділів скелета за ідентифікованими фрагментами перепалених кісток з об'єкту № 3

Відділи скелета	Кількість фрагментів (fragment count)
Череп, кількість фрагментів (cranium; fragment count)	395
а) мозковий відділ (cranium cerebrale)	162
б) лицьовий відділ (cranium viscerale)	45
в) невизначені (not identified)	188
Хребтовий стовп (columna vertebrali)	+
Грудна клітка (ossa thoracis)	17
Кінцівки, загалом (ossa membri, total)	106
Верхні кінцівки (ossa membri superioris)	82
Нижні кінцівки (ossa membri inferioris)	10
Кінцівки, відділ не встановлено (ossa membri, not identified)	14
Приналежність не встановлена (not identified)	40



Рис. 3. Обпалені скелетні рештки жінки: 1 — череп (А — мозковий відділ, Б — лицьовий відділ; В — точна приналежність не встановлена); 2 — посткраніальний скелет (Г — ребра; Д — верхні кінцівки; Е — нижні кінцівки); 3 — приналежність не встановлена

метопічним швом, верхнім краєм орбіти і виличним відростком (рис. 5), тім'яних кісток — із сагітальним, вінцевим і лямбодоподібним швами, скроневих — із лускатим швом, надсоскоподібним гребенем і кам'янистою частиною (*pars petrosa*). Лицьовий відділ представлений 45 фрагментами, серед них: права вилична кістка, практично повністю збережена верхня щелепа із нижньою частиною носового отвору та фрагменти нижньої щелепи з альвеолами і збереженими в них кореннями зубів тощо (рис. 6).

Посткраніальний скелет репрезентований 106 фрагментами верхніх і нижніх кінцівок, 17 фрагментами ребер. Варто зазначити, що при розчистці поховання було зафіксовано і фрагменти хребців (їх тіл), тазових кісток, довгих кісток стопи і кисті руки (плесна, п'ясть, фаланги пальців), але через погану збереженість, при вилученні з ґрунту і подальшій обробці, вони не підлягають аналізу. Розчистка по-

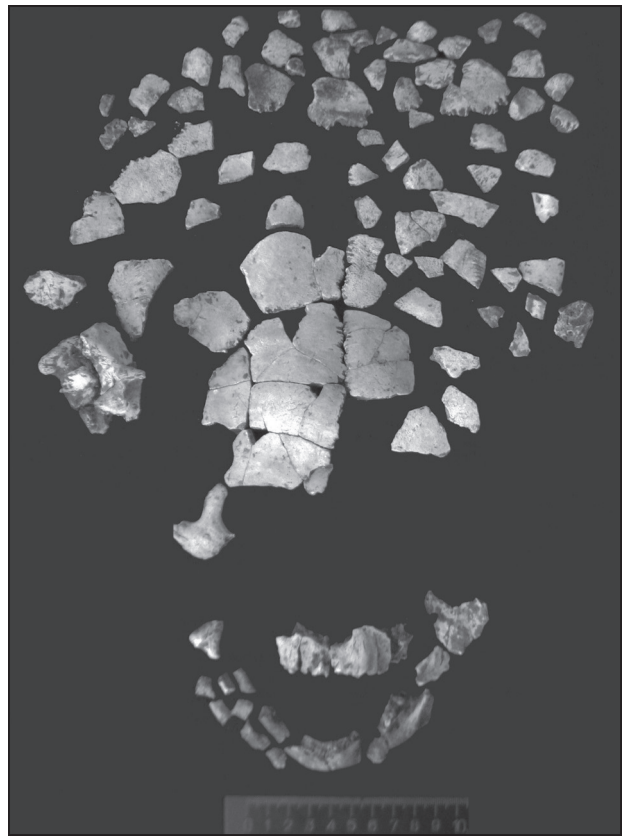


Рис. 4. Фрагменти черепа

ховання показала, що хребці лежали в анатомічному порядку (близько 7—8 хребців), принаймні, наявні тіла поперекового, грудного і, можливо, шийного відділів (рис. 7). Верхні кінцівки представлені 34 фрагментами діафізів кісток передпліччя (ліктьової і променевої), плечових кісток, кистей рук. Також виявлено 3 фрагменти лівої ключиці: 1 фрагмент грудинного, 2 — акроміального кінця. Нижні кінцівки репрезентовані 9 фрагментами дистального епіфізу правої стегнової кістки, 1 фрагментом суглобової поверхні наколінника, кістками стопи.

В результаті тривалої дії вогню і високої температури в кістці відбуваються певні фізико-хімічні процеси, що призводять до змін кристалічної структури кісткової тканини (відповідно, об'єму і ваги), її мінерального складу, термічних деформацій тощо. Так, на кістках черепа наявні досить незначні і поверхневі тріщини, в основному на внутрішній поверхні кісток (фрагменти мозкового відділу) або по їх окружності (фрагменти лицьового відділу). На фрагментах кісток кінцівок, особливо верхніх, наявні досить глибокі, в основному, поперечні тріщини, а на суглобових поверхнях — тріщини у вигляді патини (за класифікаційною схемою Symes S. — Rainwater C. — Chapman E.) (Symes, Rainwater, Chapman 2008, p. 15—54).

Комплекс ознак на черепі та посткраніальному скелеті вказують на те, що кістки з поховання належали дорослій жінці. Основними статевовизначальними ознаками були: пряма форма чола, слабо виражені надбрівні дуги (1 бал за схемою Buikstra — Ubelaker), невисока орбіта, з гострим верхнім краєм

(2 бали), невеликий і доволі короткий соскоподібний відросток, практично відсутній потиличний виступ (1 бал), слабо виражений підборідний виступ (2 бали), а також загальна грацильність кісток і незначний розвиток м'язового рельєфу. Вік похованої на момент смерті коливається в межах 20—35 років (вікова група *young adult*), на що вказують повна відсутність облітерації швів як на зовнішній, так і на внутрішній поверхні черепного склепіння, повне зрощення дистального епіфізу стегнової кістки з її діафізом та розвиток альвеол третіх молярів (Buikstra, Ubelaker 1994, p. 9; Brothwell 1981).

Дослідження внутрішньої та зовнішньої поверхні черепа виявило сліди патологічних процесів на лобній та потиличній кістках². Так, на внутрішній поверхні правої очної орбіти виявлено *Cribra orbitalia* (зі слідами загоєння) (рис. 8). У палеопатологічних дослідженнях *Cribra orbitalia*, загалом, вважається наслідком того ж патофізіологічного процесу, який призводить і до появи поротичного гіперостозу (*porotic hyperostosis*). Обидва є досить поширеними ознаками на скелетах представників давнього населення (Ortner, Putschar 1981, p. 258—263; Stuart-Macadam 1985, p. 391—398). На сьогоднішній день проблема етіології *Cribra orbitalia* залишається відкритою. Частина дослідників схиляється до точки зору, за якою *Cribra orbitalia* є наслідком анемії — патологічного симптому, причинами появи якого можуть бути крововтрати, порушення еритропоезу (процесу утворення еритроцитів), збільшення гемолізу (процесу руйнування еритроцитів). З етіологічної точки зору анемії поділяють на дві категорії: генетичні та набуті. Саме такі набуті форми анемії як залізодефіцитна, перніціозна, мегалобластна і гемолітична вважаються однією із причин появи *Cribra orbitalia*. Інші дослідники причинами *Cribra orbitalia* вважають такі хвороби обміну речовин як цинга, рахіт (Walker P. et al. 2009, p. 109—125; Ortner, Putschar 1981, p. 258—263; Бужилова 1998, с. 122—125; Stuart-Macadam 1985, p. 391—398).

На внутрішній поверхні правої лобної пазухи виявлено сліди хронічного фронтиту — запалення слизової оболонки лобних пазух; в районі надбрів'я та вздовж скроневої лінії — сліди гіперваскуля-



Рис. 5. Фрагменти лобної кістки з метопічним швом, очною орбітою та виличною кісткою



Рис. 6. Фрагменти верхньої і нижньої щелеп

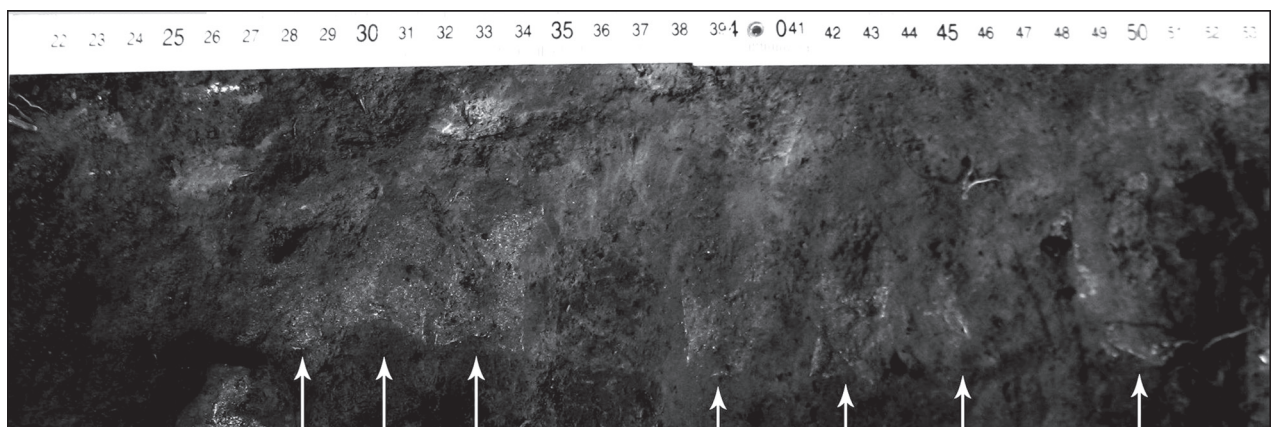


Рис. 7. Розчистка поховання.
Виявлені хребці в анатомічному порядку

² Палеопатологічний аналіз здійснено к.і.н., с.н.с. ІА НАНУ Козак О.Д.

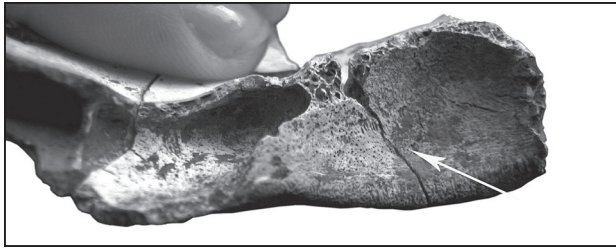


Рис. 8. *Cribra orbitalia* на внутрішній стороні правої очної орбіти

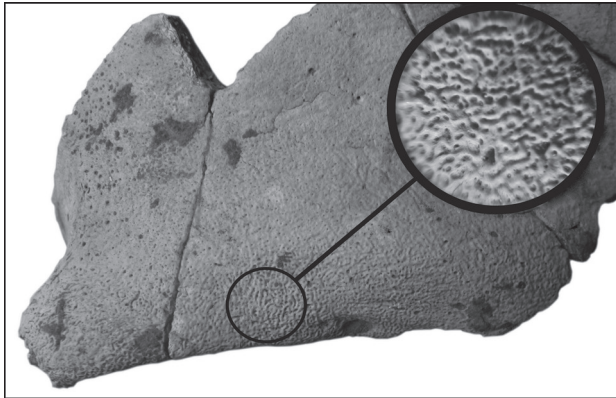


Рис. 9. Сліди гіперваскуляризації кісткової тканини («апельсинова шкірка») на лобній кістці (фотографія зроблена за допомогою портативного мікроскопа зі збільшенням до 60 крат, діаметр предметного скла — 1,5 см)

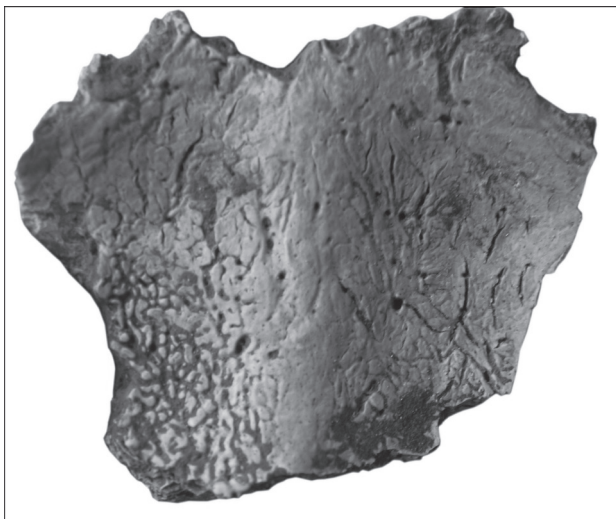


Рис. 10. Сліди геморагії на внутрішній стороні потиличної кістки

ризації кісткової тканини («апельсинова шкірка») (рис. 9). О.П. Бужилова вважає це наслідком дії холодного повітря на відкриті ділянки обличчя, стресу від холоду (Бужилова 1998, с. 104).

Сліди геморагії (надмірного крововиливу) виявлено на внутрішній стороні потиличної кістки, в районі борозни верхнього сагітального синуса, одного з найбільших венозних синусів твердої оболонки мозку (рис. 10). Це свідчення порушення венозного кровообігу головного мозку (венозні застої, крововиливи, тромбози вен і венозних пазух тощо). Саме даний процес, можливо, є однією із можливих причин смерті даної особи. Більш точно вказати

або підтвердити вірогідні причини смерті просто неможливо з причини особливостей поховального обряду (тілоспалення), подальших тафonomічних процесів і, як наслідок, фрагментарності кісткових решток.

Температура горіння, зазвичай, визначається за кольором кісток, який в даному випадку варіює від чорного і темно-сірого до крейдоподібного, останні переважають (табл. 3; рис. 3). В табл. 3 вказано визначення температури горіння кісток за схемами Hergmann (1988) та Walker — Miller (2008), за основу взято саме схему Walker — Miller.

Найбільш обгорілими є фрагменти черепного склепіння, ребер, верхніх кінцівок (800—900° С), більш низька температура горіння — області нижньої щелепи, плечового поясу та колінного суглоба (600—800° С). Загальний температурний режим коливався в межах від 600° С до 900° С (рис. 11); такі цифри, а також колір кісток свідчать про рівномірність і високу температуру вогнища (Walker et al. 2008, р. 129—135). До того ж, дендрологічний аналіз вугілля із спаленої конструкції, в межах якої було виявлено перепалені кістки, вказує, що така конструкція була складена із дуба (Stepnik 2013). Саме дана порода деревини, за своїми характеристиками, як і сосна та бук, найбільш часто використовувалась як основне паливо при обрядах кремації бронзового віку населення Європи (зона мішаних і широколистяних лісів) (Großkopf 2004, р. 13—14).

Положення тіла при спаленні визначити доволі складно, варто лише зазначити, що розташування кісток вказує на анатомічний порядок, а не деструкцію тіла перед/після процесу спалення (така деструкція є доволі характерним явищем в тшинецько-комарівській КІС) (Лысенко и др. 2013). Оскільки в даному випадку після тілоспалення залишки небіжчика, ймовірно, не були зрушені з місця, можна говорити про положення тіла на спині під час спалення. Більш точно описати таке положення (скорчене або випростане, розташування кінцівок тощо) не видається можливим. Розчистка поховання показала, що частина виявлених кісток, а саме фрагменти черепного склепіння та трубчасті кістки правої нижньої кінцівки знаходились на колодах даної дерев'яної конструкції, до того ж, конструктивно, колодами вони були і перекриті. Всі інші фрагменти (нижня щелепа, ребра, хребці, ф-ти лівої нижньої кінцівки тощо) були виявлені на дещо нижчому рівні від попередніх (3—10 см). Таке розташування, можливо, вказує на те, що при спаленні частина тіла (кісток) могла зсунутись вниз, інша ж частина (кістки черепа та правої нижньої кінцівки), «притримані» елементами конструкції, залишились у початковому положенні.

Варто зазначити, що будь-яких слідів металу на кістках виявлено не було.

Проведена експертиза показала, що кістки з даного поховання належать молодій жінці, яка відзначалася грацильною будовою скелета без ознак великих фізичних навантажень. Перепалені кісткові рештки виявлено в межах обгорілої дерев'яної конструкції, складеної із дубових колод, яка, вірогідно,

Таблиця 3. Температура горіння різних частин скелета, визначена за кольором кісткових фрагментів

Відділи скелета	Температура за Hertmann (1988)	Температура за Walker, Miller (2008)
Мозковий відділ черепа	700—800° C	800—900° C
Лицьовий відділ черепа: а) область верхньої щелепи; б) нижня щелепа	700—800° C 500 < 600° C	800—900° C 700—800° C
Редра	700 < 800° C	800—900° C
Передпліччя (ліктьова, променева кістки)	700—800° C	800—900° C
Стегнова кістка (дистальний епіфіз)	500—600° C	600—700° C
Наколінник	400—500° C	близько 600° C

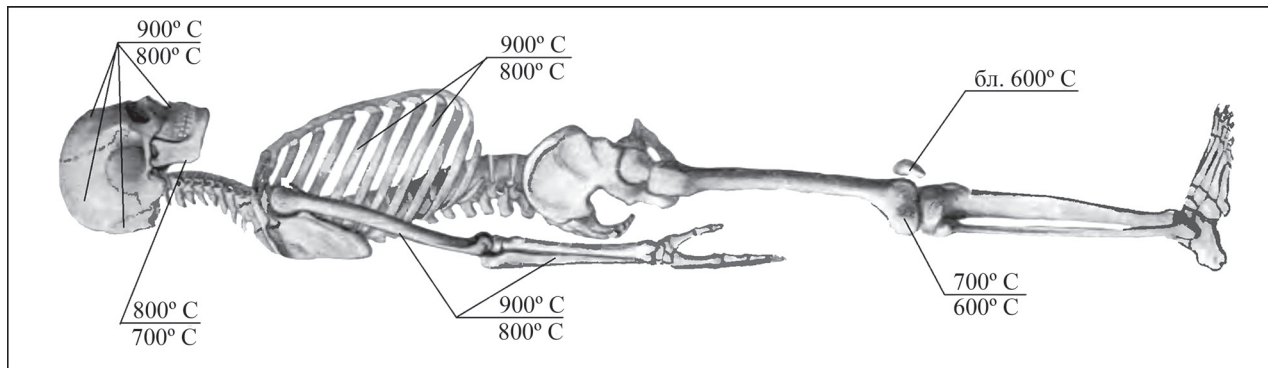


Рис. 11. Схема температурного режиму при тілоспаленні жінки

служувала і паливом для вогнища. Ймовірно, після процесу тілоспалення (кремації) ні людські рештки, ні конструкція не були зрушені з місця. За кольором кісток встановлено температурний режим вогнища, який коливався в межах 600—900° C і був доволі рівномірним. Аналіз черепних кісток показав сліди патологічних процесів, а саме: *Cribra orbitalia* на внутрішній поверхні орбіти, хронічний фронтит на внутрішній стороні лобної пазухи та геморагія в районі борозни верхнього сагітального синуса на потиличній кістці. Сліди геморагії в даній області мозку свідчать про порушення венозного кровообігу, що могло стати ймовірною причиною смерті даної особи.

Кремації на місці для комарівської культури ТКК є досить рідкісним поховальним обрядом. Крім об'єкту, якому присвячено дану публікацію, нам відомі ще 5 таких поховань.

Подібне до об'єкту № 3 поховання було розкопано на могильнику Буківна в південній частині кургану № III (1937 р.), де в підпрямокутній ямі розмірами 3 × 1,5 м, глибиною 0,3 м, серед обпаленої до червоного кольору землі, були виявлені слабо перепалені кістки і велика кількість деревного вугілля. З цим похованням були пов'язані бронзові багатоспиральний браслет із спіральними щитками і цвяхоподібна шпилька (Siwkówna 1937, s. 68—69).

Спалені дерев'яні конструкції, в яких містилися залишки людських кісток із різним ступенем випалу, зафіксовані також у кургані № 2 могильника Івання (Рівненська обл., Дубненський р-н) (Свешников 1968), у похованні № 48 могильника Козаровичі (Київська обл., Вишгородський р-н) (Лисенко 1999, с. 72, рис. 3), у похованнях № 83 (Лысенко,

Лысенко Св. 2002, с.170—171, рис. 2) та № 94 (Лысенко, Лысенко Св. 2003, с. 168—179, рис. 3) Малополовецького могильника (Київська обл., Фастівський р-н). Рідкість зазначеного поховального ритуалу дозволяє припускати особливий статус небіжчиків.

Алексеев В.П., Дебев Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1964.

Березанская С.С. Средний период бронзового века в Северной Украине — К., 1972.

Бужилова А.П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. — М., 1998. — С. 87—146.

Добровольская М.В. К методике изучения материалов кремации // КСИА. — Вып. 224. — 2010. — С. 85—97.

Козловская М.В. К вопросу о возможностях исследования кремированных костей // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. — М., 1998. — С. 174—182.

Лысенко С.Д. Козаровичський могильник доби пізньої бронзи // Vita Antiqua. — № 2. — К., 1999. — С. 73—79.

Лысенко С.Д. Реконструкция погребального обряда восточного ареала тишинецкого культурного круга (по материалам исследований последних лет) // Археология і давня історія України. — Вип. 5. — К., 2011. — С. 66—71.

Лысенко С.Д., Лысенко С.С. Исследования на могильнике Малополовецкое-3 в 2001 г. // АБУ 2000—2001 pp. — К., 2002. — С. 168—177.

Лысенко С.Д., Лысенко С.С. Исследования на могильнике Малополовецкое-3 в 2002 г. // АБУ 2001—2002 pp. — К., 2003. — С. 168—179.

Лысенко С.Д., Макарович П., Кочкин И.Т., Шкляревский Е.И. Предварительные результаты исследований могильника Буковна // АДУ 2010. — К.; Полтава, 2011. — С. 226—228.

- Лысенко С.Д., Макарович П., Лысенко С.С., Гошко Т.Ю. Металлические изделия из курганов комаровской культуры могильника Буковна // Археология і давня історія України. — Вип. 8. Колекції наукових фондів Інституту археології НАН України. Джерела та дослідження. — К., 2012. — С. 38—42.
- Лысенко С.Д., Лысенко С.С., Литвинова Л.В. Материалы Фастовской археологической экспедиции. — Вып. 2: Малополовецкий могильник. — К.; Фастов. — 2013. (у друці)
- Разумов С.Н., Лысенко С.Д., Макарович П. Кремень из кургана 1 могильника Буковна: случайность или ритуал? // Человек в истории и культуре. — Вып. 2. Мемориальный сборник материалов и исследований в память лауреата Государственной премии Украины, академика РАЕН, профессора Владимира Никифоровича Станко. — Одесса, 2012. — С. 282—284.
- Свешников И.К. Богатые погребения комаровской культуры у с. Иванья Ровенской области // СА. — 1968. — № 2. — С. 159—168.
- Brothwell D.R. Digging up bones. Third edition. — Ithaca, New York, 1981.
- Bryk J. Tymczasowe sprawozdanie z badan archeologicznych w Bukownie, pow. Tlumacki // Sprawozdania PAU. — 1932. — Т. XXXVII. — № 5. — С. 21—22.
- Buikstra J.E., Ubelaker D.H. (ed.) Standards for data collection from human skeletal remains. — Arkansas Archeological Survey Research Series. — № 44. — Fayetteville, 1994.
- Dokladal M. Morfologie spalonych kosti. Vyznam pro identifikaci osob. — Acta Facultatis Medicae Universitatis Brunensis Masarykianae — 113. — Brno, 1999.
- Großkopf B. LeichenbrandBiologisches und kulturhistorisches Quellenmaterial zur Rekonstruktion vor- und frühgeschichtlicher Populationen und ihrer Funeralpraktiken. Dissertation. — 2004.
- Hermann B. Behandlung von Leichenbrand // Knussman J., Reiner H. Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. — Stuttgart; New York, 1988. — Bd. 1. — Teil 1.
- Herrmann B., Gruppe G., Hummel S., Piepenbrink H., Schutkowski H. Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden. — Berlin; Heidelberg; New York, 1990.
- Holck P. Cremated bones. A medical-anthropological material on cremation burials // Antropologiske skrifter. — 1996 — № 1B.
- Krenzer U. Compendio de métodos antropológico forenses: para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. — Ciudad, Guatemala, 2006. — Т. 1—7.
- Makarowicz P. Trzciniecki kragu kulturowy — wspólnota pogranicza Wschodu i Zachodu Europy — Poznań, 2010.
- Makarowicz P., Lysenko S., Koćkin I. Wyniki badań cmentarzyska kultury komarowskiej w Bukivnej nad Górnym Dniestrem w 2010 roku // Materiały Archeologiczne. — 2013. — XXXIX. — S. 103—123.
- Mays S. The archaeology of human bones. — London; New York, 2002.
- Ortner D., Putscher W. Identification of pathological conditions in human skeletal remains. — Washington, 1981.
- Rogozińska R. Cmentarzysko kultury komarowskiej w Bukównie // Materiały Archeologiczne. — 1959. — Т. I. — С. 97—114.
- Schmidt C., Symes S. The analysis of burned human remains. — London, 2008.
- Siwkówna I. Tymczasowe wyniki badań terenowych w Bukównie, pow. Tlumacki // Z otchłani wieków. — 1937. — XIII.
- Stępnik T. Analiza dendrologiczna prób węgla drzewnych z cmentarzyska kurhanowego kultury komarowskiej w Bukivnej nad górnym Dniestrem na Ukrainie // Лысенко С.Д., Макарович П.К., Кочкин И.Т., Шкляревский Е.И. Отчёт о раскопках курганов эпохи бронзы у с. Буковна в 2012 г. — НА ИА НАНУ. — К., 2013. — Приложение II. 7.
- Stuart-Macadam P. Porotic Hyperostosis: representative of a childhood condition // AJPA. — 1985. — № 66. — P. 391—398.
- Symes S., Rainwater C., Chapman E. et al. Patterned thermal destruction of human remains in a forensic setting // The analysis of burned human remains. — London, 2008. — P. 15—54.
- Swieszniak I.K. Kultura komarowska // Archeologia Polski. — Т. 12, з. 1. — Warszawa, 1967. — С. 39—107.
- Wahl J. Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern // Prähistorische Zeitschrift. — 1982. — 57. — S. 2—125.
- 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. — London; Elsevier, 2008. — P. 129—135.
- Walker P., Bathurst R., Richman R., Gjerdrum T., Andrushko V. The causes of porotic hyperostosis and cribra orbitalia: a reappraisal of the iron-deficiency-anemia hypothesis // AJPA. — 2009. — № 139. — P. 109—125.

Т.И. Слободян, С.Д. Лысенко, П.К. Макарович

ПОГРЕБЕНИЕ ПО ОБРЯДУ ТРУПОСОЖЖЕНИЯ НА МЕСТЕ (МОГИЛЬНИК БУКОВНА КОМАРОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ)

Трупосожжения на месте в комаровской культуре — довольно редкий погребальный обряд. Кроме объекта, которому посвящена эта публикация, нам известны еще 5 таких захоронений. Редкость указанного погребального ритуала позволяет предполагать особый статус покойников.

Проведенная антропологическая экспертиза показала, что кости из данного погребения принадлежат молодой женщине (20—35 лет). Обожженные костные остатки были обнаружены в пределах обгоревшей деревянной конструкции, составленной из дубовых бревен, которая, вероятно, служила и топливом для костра. Судя по всему, после процесса трупосожжения ни человеческие останки, ни конструкция не были сдвинуты с места. По цвету костей установлен температурный режим очага (в пределах 600—900° С). Анализ костей черепа показал следы патологических процессов, а именно *Cribra orbitalia* — на внутренней поверхности орбиты, хронический фронтит — на внутренней стороне лобной пазухи, и геморрагия — в районе борозды верхнего сагиттального синуса (затылочная кость). Следы геморрагии в данной области мозга свидетельствуют о нарушении венозного кровообращения, что могло стать вероятной причиной смерти данного индивида.

T. Slobodyan, S. Lysenko, P. Makarovych

CREMATED BONES FROM THE BARROW CEMETERY BUKIWNIA (KOMARIVS'KA CULTURE)

Cremation on the sites in Komarivs'ka culture is rather rare funeral rite. Besides the object which the publication is dedicated to we know 5 more burials. Rariness of the observed rite supposes that the dead had some special status.

Anthropological expertise has revealed that the bones from the burial belong to an adult woman (20—35 years). Burnt bone remains have been discovered inside of the burned wooden construction made of oak logs which probably was used to kindle a bonfire. All appearances, neither human remains nor construction weren't shifted after cremation process. The temperature of hearth has been denoted by the bones colour (within 600—900° C). The analysis of cranial bones showed marks of pathological processes such as *Cribra orbitalia* — on the inner surface of the orbit, chronic frontal sinusitis — on the inner side of the frontal sinus, hemorrhage — in the area of the groove of superior sagittal sinus (occipital bone). The marks of hemorrhage in the given part of the pericranium testify the disturbance of venous circulation that could become possible cause of death of the individual.

НАСЕЛЕНИЕ ХЕРСОНЕСА В ПЕРВЫЕ ВЕКА НОВОЙ ЭРЫ

Статья посвящена изучению костных останков из грунтовых могил некрополя Херсонеса I—IV вв. н. э.

Ключові слова: античность, Херсонес, антропологический тип.

Палеоантропология Херсонеса изучена крайне неравномерно. В работах антропологов, посвященных изучению этого памятника, затрагивался только средневековый период его истории (Дебец 1948, 1949; Зиневич 1973; Иванов 1998, 2005 и др.; Назарова 2006, 2008 и др.). Материалы античного времени (эллинистические и первых веков новой эры) появились, начиная с 80-х годов XX в. (Герасимова, Рудь, Яблонский 1987; Назарова 1989, 2002; Иванов 2011, 2012). Исследуя антропологические материалы из Северо-Восточного Причерноморья (Боспорское царство), М.М. Герасимова касается и краниологической характеристики населения античного Херсонеса. Исследовательница делает вывод о мезокранности черепов, отличающихся грацильным строением лица, малыми размерами скулового диаметра при средней высоте сильно профилированного лица с высоким выступающим носом. Датировка серии — «не позднее IV в.» (Герасимова, Рудь, Яблонский 1987, с. 35, 36). Наиболее четко датированные (I—IV вв. н. э.) серии черепов, исследованные нами, происходят из грунтовых могил некрополя Херсонеса (руководитель работ Зубарь В.М.). Они насчитывают 75 скелетов различной степени сохранности: 22 мужских, 25 женских, 28 детских. В результате реставрационной работы, проведенной автором, пригодными для измерений оказались 22 черепа: 12 мужских, 8 женских.

Для херсонесского некрополя характерны два основных типа погребальных сооружений — грунтовые могилы и склепы. При рассмотрении распределения костяков в каждой из грунтовых могил четкой тенденции к дифференциации их по признакам пола и возраста не обнаруживается. В отдельных могилах производились захоронения особей различных полов и возрастных групп (мог. № 6, 17, 19, 21, 26, 44, 45, 65); в ряде могил наряду со взрослыми хоронили и детей (мог. № 3/82, 12, 15, 37, 39, 48, 51). Кроме того, в южном секторе Западного некрополя обнаружена группа могил с детскими захоронениями. Они совершены в черепичных

(№ 55 и 57), кирпичных гробницах (№ 56), в амфорах (№ 63, 67) и датируются III—IV вв. н. э. (Зубарь 1987, с. 332—333). Такое скопление детских захоронений в определенной части кладбища свидетельствует о наличии на некрополе специально отведенного места для погребения детей, хотя отдельные «детские» могилы располагались и на других участках некрополя (№ 20, 28). Возраст детей, погребенных в этой части могильника, колеблется от нескольких месяцев с момента рождения до одного—двух лет жизни. Подобная картина наблюдается в некрополях Ольвии I—II вв. н. э. (Козуб 1974, с. 285—286; 1984, с. 171), Козырки (Бураков 1976, с. 137—143), Танаиса (Шелов 1972, с. 60), в Неаполе Скифском (Высотская 1979, с. 169), в Кивуткалнском могильнике эпохи бронзы (Денисова, Граудонис, Гравере 1985, с. 140—144), в могильнике Хапуз-Дене (юг Туркмении) эпохи бронзы (Алексин 1986, с. 28) и др. По предположению авторов раскопок (Бунятян, Зубарь 1991, с. 228—239), такое скопление детских захоронений в одном месте кладбища и их хронологическая близость могут свидетельствовать об одновременности этих захоронений. Единственным приемлемым объяснением, как считают авторы, может быть вспышка какой-то эпидемии, унесшей сразу много жизней (Бунятян, Зубарь 1991, с. 238). Как нам представляется, возникновение эпидемических болезней в городе должно было охватить не только детскую часть населения: оно не исключает погребения здесь и взрослых. К тому же, проведя параллели с захоронениями на современном кладбище, мы видим, что факт погребения детей на отдельном участке отнюдь не объясняется вышеупомянутой причиной. Возможно, этот шаг предусматривался нормами погребального обряда, имеющими место независимо друг от друга в различных регионах и на разных этапах развития общества. Известно, что детские захоронения до двух лет иногда вообще осуществлялись вне общих кладбищ (Козинцев 1980, с. 11).

Мужская серия из грунтовых могил некрополя Херсонеса характеризуется мезокранией. Высота черепов средняя, лицо узкое, невысокое, орбиты неширокие, средневисокие. Нос узкий, средневыступающий. Лоб среднеширокий, умеренно покатый. По вертикальной профилировке лицо ортогнатное, угол альвеолярной части выражен умеренно, в горизонтальной плоскости — хорошо профилировано. Женская серия также характеризуется мезокранией. Череп довольно высокий, со среднешироким, умеренно покатым лбом. Лицо узкое, невысокое, хорошо профилированное в горизонталь-

ной плоскості. Орбіти мезоконхні, нос мезоринний (абсолютні розміри цих указателів також мають середні величини). Виступання переносся середнє. По вертикальній профілюванні вимірювання практично відсутні. Угол виступання носових кісток (вимірюється на одному черепі) має завищений показуваль (табл. 1). Аналіз внутрігрупової варіабельності ознак, проведений з допомогою квадратичних ухилень і коефіцієнтів варіації, свідчать в цілому про гомогенність чоловічої і жіночої серій. Лише кілька ознак мають слабку тенденцію до відхилення від стандартних. Так, в чоловічій групі до числа цих ознак входять: довжина черепа, середня ширина лиця, загальний лицевий кут і розміри орбіт. В жіночій серії слід відзначити підвищення квадратичного ухилень по продольному діаметру, ширині орбіт і ширині носа.

В результаті вирахувань статистичного диморфізму відзначено збіг між чоловічою і жіночою групами по таким ознакам, як ширина черепа, висота лиця, розміри орбіт. Відмінності спостерігаються по продольному, висотному діаметрам, ширині лба, ширині лиця і розмірам носа (табл. 2).

Для внутрігрупового аналізу досліджуваних серій був проведений аналіз коефіцієнтів кореляції, оснований на розрахунок співвідношень 32 пар ознак. В несмішаних групах продольний і поперечний діаметри мають коефіцієнт 0,2—

0,4. В чоловічій серії зв'язок між цими ознаками позитивний, хоча і незначно завищений (+0,56). Тесна зв'язок продольного діаметра спостерігається з висотою свода черепа (+0,12), довжиною основи черепа (+0,40) — ознаками, що знаходяться в великій фізіологічній залежності. В межі нормального розподілу ознак входить висота черепа з висотою лиця (+0,16); завищений, але незначно, коефіцієнт кореляції між висотою черепа і шириною лиця (+0,43). Відзначений ознак добре корелює також з висотою (+0,21) орбіт. Корелятивна зв'язок між шириною лиця і шириною носа відповідає встановленим стандартам (+0,23); з шириною носа має також нормальна зв'язок поперечного діаметра черепа (+0,24). В межах нормальних величин корелюють середня ширина лиця з довжиною черепа (+0,33), верхня ширина лиця — з шириною черепа (+0,32). Угол альвеолярної частини лиця має нормальну позитивну зв'язок з шириною черепа (+0,17) і нормальну негативну — з висотою лиця (−0,35). Позитивний знак зв'язує ширину лиця з шириною орбіт (+0,54) і з висотою лиця (+0,34). Порушення кореляції виявляє довжина черепа з висотою лиця (в цьому випадку знак змінюється на негативний (−0,73), продольний діаметр з шириною (−0,18) і висотою (−0,56) носа. Тобто, більш довгоголові черепа мають менше

Таблиця 1. Середні розміри чоловічих і жіночих черепів з ґрунтових могилок некрополя Херсонеса I—IV вв. н.е.

№ по Мартину	Признаки	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	<i>V</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>S</i>	<i>V</i>
		♂				♀			
1	Продольний діаметр	12	184,2	6,38	3,46	8	177,9	6,38	3,59
8	Поперечний діаметр	12	141,4	4,14	2,93	8	135,5	1,60	1,18
8:1	Черепний указуваль	12	76,8	2,41	3,13	8	76,3	2,82	3,70
17	Висотний діаметр	8	134,6	3,25	2,41	5	134,8	3,03	2,25
5	Довжина основи черепа	8	101,9	3,00	2,94	5	97,0	3,54	3,64
9	Найменша ширина лба	11	98,3	3,20	3,25	7	91,6	2,64	2,28
10	Найбільша ширина лба	11	121,4	4,90	4,04	7	117,3	3,99	3,40
32	Угол профіля лба	6	80,7	3,27	4,05	1	86,0	0,00	0,00
40	Довжина основи лиця	5	97,0	3,54	3,64	4	88,0	5,60	6,36
45	Скуловий діаметр	6	130,3	3,08	2,36	4	123,0	2,00	1,63
48	Верхня висота лиця	7	68,7	1,38	2,01	5	63,8	3,63	5,69
48:45	Верхнелицевий указуваль	6	52,5	1,21	2,31	4	51,9	3,64	7,02
43	Верхня ширина лиця	10	104,2	2,86	2,74	5	100,2	2,86	2,86
46	Середня ширина лиця	6	94,7	5,65	5,96	5	91,8	3,03	3,30
51	Ширина орбіт від <i>mf</i>	9	40,9	2,20	5,39	5	40,4	2,07	5,13
52	Висота орбіт	10	35,2	2,39	6,80	5	32,4	1,51	4,66
52:51	Орбітний указуваль	9	83,9	6,23	7,42	5	80,3	4,78	5,95
54	Ширина носа	8	50,4	1,82	3,61	5	48,8	1,79	3,67
54	Висота носа	7	23,3	1,25	5,38	5	23,6	2,07	8,79
54:55	Носовий указуваль	7	45,9	3,05	6,65	5	48,3	3,59	7,42
77	Назомаллярний кут	5	136,3	2,74	2,01	5	139,1	3,47	2,49
Zm'	Зигомаксиллярний кут	5	124,1	3,71	2,99	5	126,6	3,34	2,64
SS:SC	Симіотичний указуваль	6	49,2	9,69	19,71	7	46,0	11,4	24,7
MS:MC	Максиллофронтальний указуваль	4	38,7	5,24	13,53	5	41,9	6,04	14,4
75 (1)	Угол виступання носа	2	28,0	0,00	0,00	1	31,0	0,00	0,00

высокое лицо, более узкий и невысокий нос. Поперечный диаметр черепной коробки и высота лица имеют слабую отрицательную связь ($-0,02$); отрицательным знаком связаны ширина черепа с высотой орбиты ($-0,02$) и высотой носа ($-0,83$), хотя по установленным стандартам знак должен быть небольшой и положительный, т.е., чем шире череп, тем ниже орбиты и меньше высота носа. Завышен показатель между шириной черепа и лица ($+0,98$). Известно, что при нормальной связи увеличение размеров ширины черепной коробки влечет за собой и увеличение размеров ширины лица. В нашем случае в серии должно проявиться два компонента: более широкоголовые черепа с более широким лицом и более узкоголовые — с более узким лицом. При рассмотрении индивидуальных данных соотношения отмеченных признаков не показало достаточно четкой картины, поскольку размеры скулового диаметра представлены крайне малым количеством наблюдений. Горизонтальная профилировка лица связана с большинством признаков положительной зависимостью. Исключение составляет высота лица ($-0,67$ — назомаллярный угол; $-0,78$ — зигомаксиллярный угол) и ширина орбиты ($-0,39$ — назомаллярный угол; $-0,43$ — зигомаксиллярный угол). С высотой орбиты верхний горизонтальный размер имеет положительную связь ($+0,27$), средний — отрицательную ($-0,06$). Общая вертикальная профилировка лица связана с длиной черепа ($+0,81$) обратной зависимостью; с шириной черепа — положительным, но завышенным знаком ($+0,52$).

При рассмотрении коэффициентов корреляции в большинстве случаев наблюдаются завышенные цифровые показатели: в 72 случаях (23,6 %) они превысили 0,3 единицы, в 47 случаях (15,7 %) — 0,6 единицы. Для выявления причин нарушения связей были включены в вычислительный процесс метрические данные еще шести черепов, бланки измерений которых были любезно предоставлены М.М. Герасимовой. В результате показатель корреляционных значений существенно снизился, приблизившись к уровню стандартных. Из 465 коэффи-

Таблица 2. Коэффициенты полового диморфизма в серии черепов из грунтовых могил

Признаки	Средние величины	Пределы средних величин
1. Продольный диаметр	1,035	1,044 — 1,054
8. Поперечный диаметр	1,043	1,032 — 1,142
17. Высота черепа от <i>ba</i>	0,998	1,043 — 1,051
9. Наименьшая ширина лба	1,073	1,026 — 1,038
45. Скуловой диаметр	1,059	1,067 — 1,077
48. Высота лица	1,076	1,069 — 1,083
55. Высота носа	1,008	1,054 — 1,068
54. Ширина носа	0,913	1,032 — 1,050
52. Высота орбиты	1,044	1,034 — 1,048
51. Ширина орбиты	1,009	0,999 — 1,011

циентов корреляции 66 (или 14,2 %) не превысили цифровой барьер 0,3, а 32 (или 6,9 %) — 0,6. Путем включения в небольшую серию еще нескольких черепов предполагалось выявить также, в какую сторону произошло отклонение от стандартных величин корреляции отдельных признаков. Величина соотношения продольного и поперечного диаметров снизилась. Понижение значений, приближенных к стандартным, произошло и между такими важными признаками: назомаллярный угол и длина черепа; назомаллярный угол и ширина черепа и др. (табл. 3). Таким образом, включение дополнительных черепов в серию изменило картину взаимосвязей признаков в сторону большей гомогенности серии. В результате пересчета данных мы убедились, что нарушение корреляционных связей в исследуемой серии отражает, скорее всего, малочисленность выборки, а не смешение морфотипов внутри изучаемой популяции. Кроме этого, следует отметить признаки, которые обнаруживают нарушение нормальной связи в результате включения в серию черепов: высота черепа с поперечным диаметром (с $+0,46$ до $-0,08$). По данным Я.Я. Рогинского (Рогинский 1954) и С.Г. Ефимовой (Ефимова 1991), со-

Таблица 3. Коэффициенты корреляции объединенной серии черепов из некрополя Херсонеса (мужчины)

Признаки	1	8	17	5	45	48	54	55	51	52	77	Zm'	32
1. Продольный диаметр	0,00												
8. Поперечный диаметр	0,16	0,00											
17. Высотный диаметр	0,37	-0,08	0,00										
5. Длина основания черепа	0,38	0,13	0,66	0,00									
45. Скуловой диаметр	-0,12	0,55	-0,27	0,10	0,00								
48. Верхняя высота лица	-0,06	0,18	0,66	0,03	0,02	0,00							
54. Ширина носа	0,28	0,47	-0,09	-0,13	0,36	0,01	0,00						
55. Высота носа	-0,16	-0,20	0,10	-0,37	-0,30	0,67	0,17	0,00					
51. Ширина орбиты	-0,08	-0,23	0,18	0,33	0,13	0,05	0,14	0,12	0,00				
52. Высота орбиты	0,180	0,07	0,23	0,49	0,01	0,01	-0,39	-0,25	0,19	0,00			
77. Назомаллярный угол	0,66	0,57	0,53	0,53	0,28	0,57	0,86	0,26	-0,09	-0,12	0,00		
Zm' Зигомаксиллярный угол	-0,26	0,41	-0,22	-0,11	-0,08	0,04	0,82	0,19	-0,46	-0,46	0,55	0,00	
72. Общий угол лица	0,45	-0,29	-0,93	-0,66	-0,35	-0,43	-0,17	0,59	-0,12	-0,06	-1,00	-0,24	0,00

отношение между этими признаками определяется слабой положительной связью: +0,08 и +0,15 — соответственно. Если коэффициент корреляции высоты черепа с шириной лба несколько снизился — с +0,62 до +0,49 — при стандартных +0,15 и +0,24, то в сочетании с шириной лица произошло резкое нарушение функциональной связи с изменением знака: с +0,43 до -0,27 — при нормальном соотношении +0,19 — +0,28. При сочетании высоты черепа с высотой лица произошло резкое повышение знака: от +0,16 к +0,66, при стандартных +0,13 (Рогинский) и +0,21 (Ефимова).

Анализ коэффициента корреляции в женской группе указывает на нормальную связь продольного диаметра с шириной черепной коробки (+0,39), с длиной основания черепа (+0,04) и с высотой черепа от пориона (+0,23). Между поперечным и скуловым диаметрами связь определяется знаком (+0,33) при допустимой для женских групп (+0,42) и (+0,34). Положительным, но немного завышенным оказался знак, связывающий продольный диаметр с такими признаками, как высота лица (+0,41), высота носа (+0,40), ширина носа (+0,46).

Результаты вычислений коэффициентов не выявили серьезных нарушений связи основных признаков, находящихся в физиологической зависимости. Отмеченные же нарушения коррелятивных связей могут быть вызваны механическим смещением черепов в серии, небольшой выборкой материала, или тем обстоятельством, что в пределах средиземноморской расы выделить более локальные морфологические варианты на сегодняшний день не представляется возможным. Возможное смещение населения могло происходить в сходной антропологической среде, что уже отмечалось исследователями (Герасимова, Рудь, Яблонский 1987 с. 52 и др.).

Сопоставление серий черепов из грунтовых могил первых веков н. э. с сериями черепов из склепов II—VII вв. (№ 4, 6, 75) свидетельствует о сходных морфологических характеристиках. Последние (объединенная серия) характеризуются мезо-долихокранией, узким невысоким лицом, среднешироким носом и средними размерами орбит (табл. 4). Население, погребенное в грунтовых могилах, было более однородным по сравнению с населением, захороненным в склепах, отличаясь при этом большей грациальностью и отсутствием уплощенности лицевого скелета. В склепах № 6, 75 обнаружены черепа, обладающие большей длиной черепной коробки в сочетании с большей массивностью. В отличие от грунтовых могил, в склепах обнаружены черепа со следами искусственной деформации, что связано с более поздними захоронениями.

С целью изучения греческой основы населения Херсонеса был сделан сравнительный анализ с группами черепов, происходящих с территории Греции. Наиболее часто привлекаются для сравнительного анализа две серии, исследованные Энжелом (Angel 1944, с. 329—376). Они датируются 650—150 гг. до н. э. («ранняя» группа) и 150—450 гг. н. э. («поздняя» группа). Им же исследована серия VI—IV вв. до н. э. из Олинфа (Халкидика),

состоящая из 5 черепов (Angel 1942; цит. по: Боев 1972, с. 168—169; Герасимова, Рудь, Яблонский 1987, с. 39), с о. Кипр — I—V в. н. э. (Angel 1944, с. 68—76). Изученные Энжелом материалы были дополнены находками черепов из Ионии римского времени (Schwidetzky 1975, с. 209). Серия насчитывает 16 черепов и датируется III в. до н. э. — IV в. н. э. Более глубокие хронологические пласты представляют группы черепов из погребений бронзового века: Анатолии (2700—2300 гг. до н. э.), из могил с о. Крит 2000—1500 гг. до н. э.; т.н. «королевские погребения» 1950—1500 гг. до н. э. Серии черепов из Древней Греции, датирующиеся 2000—1450 гг. до н. э. и 1450—1100 гг. до н. э., даны без конкретного указания места находки (Angel 1973). Наибольшее сходство мужская херсонесская группа из грунтовых могил обнаруживает с сериями черепов «ранней» серии из материковой Греции, исследованными Дж. Энжелом (Angel 1944). Сопоставление изучаемых серий из некрополя Херсонеса с группой черепов из некрополя города Олинфа (Халкидика) указывает на сходство размеров свода черепа, ширины лица. Высота лица, ширина орбиты и высота носа на черепах в серии из Греции отличается меньшими размерами по сравнению с черепами из Херсонеса. Группа черепов, определенная как «Ионийская Греция» (Schwidetzky 1975, с. 209), отличается более широким и высоким черепом как от херсонесской, так и от остальных серий из Греции. По остальным признакам наблюдается сходство с привлеченными для сравнения сериями (табл. 4). Суммарные данные, вычисленные при помощи кластерного анализа (мера дистанции по Эвклиду), также показали сходство большинства из указанных групп. В один общий кластер вошли три серии с территории материковой Греции — VII—II вв. до н. э. и II—V вв. н. э., сборная серия первых веков н. э., две херсонесские серии — из грунтовых могил I—IV вв. н. э. и из склепов II—VII вв. н. э. (рис. 1).

Рассматривая серии из собственно Греции, следует прежде всего определить степень их сходства в рамках территориальных, «греческих» форм. Отличаясь между собой по отдельным признакам, отмеченные группы проявляют тем не менее тенденцию к постепенному уменьшению длины черепа от эпохи бронзы к первым векам новой эры. Исходя из величин черепного указателя, полученного на материалах широкого хронологического диапазона с территории Греции, можно указать на изменение этих признаков (за небольшим исключением) от резкой долихокрании до мезокрании (рис. 2). Так, черепной указатель на черепах с о. Крит 2000—1500 гг. до н. э. равен 73,4 (группа состоит из 50 черепов); из «царских погребений» 1950—1500 гг. до н. э. — 74,2 (13 наблюдений). Серия черепов эпохи поздней бронзы — 1450—1100 гг. до н. э. (93 наблюдения) имеет черепной указатель 76,2 (Angel 1973). В X—VII вв. до н. э. населению древней Аргolidy соответствует указатель 75,8, а в VI—IV вв. до н. э. (Олинф) — 76,1 (пять черепов). Черепной указатель серии из Кипра III—IV вв. н. э. равен 77,9 (Боев 1972, с. 174). Серии черепов, опубликованные Дж. Энжелом (Angel 1944), не составляют исключения: «ранняя» се-

Таблица 4. Сравнительный анализ серий черепов из некрополя Херсонеса с греческими сериями (мужчины)

Признаки	Херсонес, грунт. мог., I—IV вв. (Назарова)	Херсонес, Склепы, II—VII вв. (Назарова)	Древняя Греция VII—II вв. до н.э. (Angel)	Древняя Греция, II—V вв. н. э. (Angel)	Халкидика (Олинф) VI—IV вв. до н.э. (Angel)	Иония, III—IV вв. н. э. (Scwidetzky)	Лерна, Аргос, Коринф, II—V вв. н. э. (Angel)
1. Продольный диаметр	184,2 (12)	185,0 (20)	186,6 (57)	182,9 (21)	186,4 (5)	182,4 (16)	165,7 (8)
8. Поперечный диаметр	141,4 (12)	140,5 (19)	140,7 (56)	142,0 (21)	141,6 (5)	144,5 (16)	133,2 (8)
8:1. Черепной указатель	76,8 (12)	76,3 (19)	75,5 (56)	77,6 (21)	79,3 (9)	79,2 (14)	80,6 (8)
17. Высотный диаметр	134,6 (8)	134,5 (13)	133,0 (49)	132,2 (19)	134,0 (5)	137,3 (11)	132,4 (5)
5. Длина основания черепа	101,9 (8)	103,3 (14)	101,1 (44)	101,5 (16)	—	—	94,2 (5)
45. Скуловой диаметр	130,3 (6)	133,1 (13)	131,5 (29)	133,8 (16)	132,8 (5)	132,5 (6)	129,5 (9)
48. Верхняя высота лица	68,7 (7)	68,6 (13)	68,6 (42)	69,4 (17)	64,5 (4)	68,5 (8)	69,9 (9)
54. Ширина носа	23,3 (7)	25,0 (14)	24,8 (35)	25,1 (17)	25,8 (4)	25,0 (8)	26,1 (9)
55. Высота носа	50,4 (8)	50,3 (12)	50,8 (37)	51,9 (17)	46,8 (4)	49,6 (8)	51,4 (9)
51. Ширина орбиты	40,9 (9)	41,5 (16)	42,4 (35)	42,2 (16)	38,8 (4)	41,7 (8)	—
52. Высота орбиты	35,2 (10)	32,6 (16)	32,9 (37)	32,4 (17)	31,8 (4)	33,8 (8)	33,6 (8)
77. Назомаллярный угол	136,3 (5)	141,3 (8)	—	—	—	—	—
Zm' Зигомаксиллярный угол	124,1 (5)	124,9 (3)	—	—	—	—	—
72. Общий угол лица	86,4 (5)	85,6 (9)	—	—	—	—	—

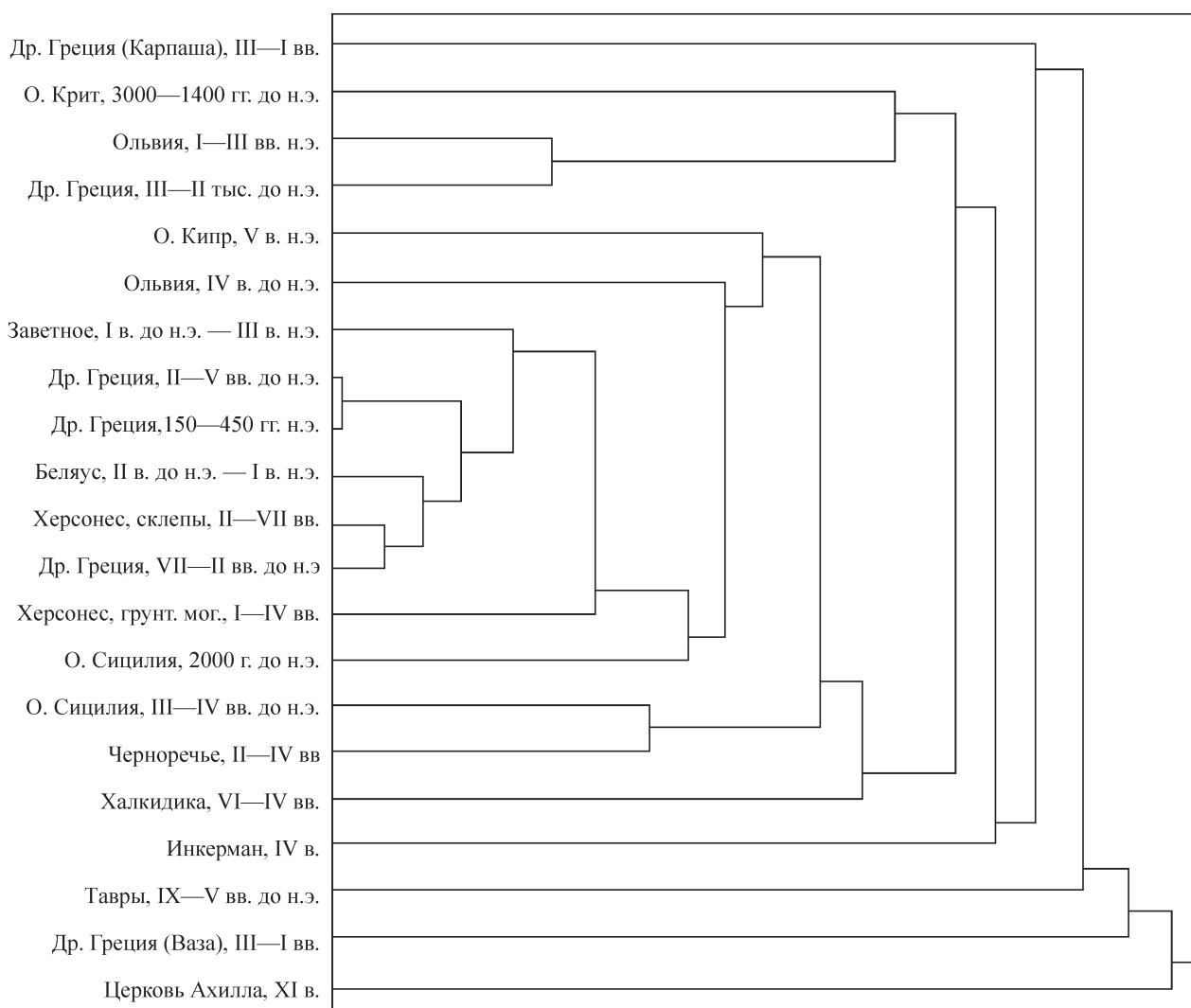


Рис. 1. Графическое сопоставление мужских серий черепов из могильников юго-западного Крыма и других территорий (по результатам кластерного анализа)

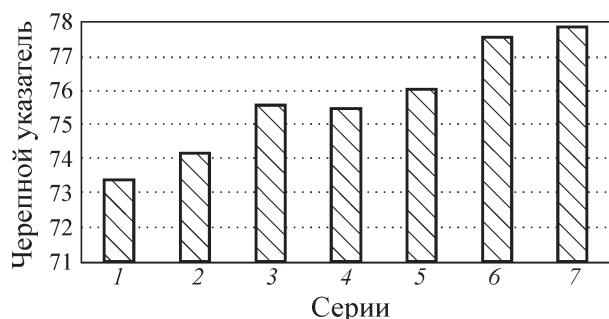


Рис. 2. Изменение черепного указателя во времени серий черепов с территории Средиземноморья: 1 — О. Крит, 2000—1500 гг. до н. э.; 2 — «Царские могилы», 2000—1500 гг. до н. э.; 3 — Аргонида, X—VII вв. до н. э.; 4 — Др. Греция (сборная серия), VII—II вв. до н. э.; 5 — Олинф (Халкидика), VI—IV вв. до н. э.; 6 — Др. Греция (сборная серия) II—IV вв. н. э.; 7 — О. Кипр II—IV вв. н. э.

рия — VII—II вв. до н. э. более длинноголова (75,5) по сравнению с «поздней» — II—V вв. н. э. (77,6). Следует оговориться, что наблюдаемая тенденция не является абсолютной, учитывая дисперсное местонахождение собственно «греческих» серий на территории Средиземноморья. К тому же, на отмеченной территории, в частности на о. Кипр, в эпоху бронзы отмечается преобладание круглоголового переднеазиатского типа (Герасимова, Рудь, Яблонский 1987, с. 38). Вместе с тем определенная закономерность в изменении формы головы все же наблюдается, и она характерна для всего средиземноморского массива.

Более ранняя относительно изучаемой небольшая группа черепов (3 мужских и 1 женский) происходит из эллинистических слоев Керкинитиды (Кутайсов, Ланцов 1989), города, который с третьей четверти IV в. до н. э. входил в состав Херсонесского государства. Обе серии объединяет принадлежность их к одному мезо-долихокранному морфотипу и общая грацильность (Назарова 1989,

с. 13—18). Черепа из некрополя Керкинитиды отличаются несколько более длинной черепной коробкой и большей грацильностью. Недостающее звено в изучении населения античного Херсонеса могла бы восполнить опубликованная серия черепов из раскопок эллинистического некрополя на Северном берегу городища Херсонеса (Иванов 2012, с. 37—46). Серия, состоящая из 13 мужских и 9 женских черепов, в среднем характеризуется мезокранией (при размахе вариаций от долихо- до брахикрании), узким в мужской группе и среднешироким — в женской, средневисоким лицом (табл. 5). Рассмотрение индивидуальных данных в мужской серии указывает на очень завышенные показатели горизонтального профиля верхней части лицевого отдела. Назомаллярный угол на черепах из погребений № 39/39, 40/40 имеет величину 150°, из погребения № 44/44 — 154°, а из погребения № 46/47 — выходит за пределы максимальных значений (Алексеев, Дебец 1964, с. 115), достигая цифры в 160 (!) единиц (Иванов 2012, с. 42). Такой завышенный показатель уплощенности вызывает недоумение и много вопросов. Либо автор допустил небрежность в измерениях, либо у херсонесцев античного времени уплощенность лица была более значительной, чем у гуннского населения с территории Забайкалья, Северной Монголии, Средней Азии (Гинзбург, Трофимова 1972, с. 154; Мамонова 1974, с. 201—228). При таких высоких показателях верхнего угла горизонтальной профилировки следует ожидать и большую широколицесть херсонесской серии, однако размеры скулового диаметра очень невелики: в мужской группе — 122—129 мм, в женской — 121—124 мм (Иванов 2012, с. 38). Вероятно, допущены ошибки и при измерении женского черепа № 61/65, высотный диаметр которого (*ba-br*) равен 143 мм. Верхняя высота лица мужского черепа № 4/40 составляет 88,5 мм (Иванов 2012, с. 37, 40, 43), что значительно

Таблица 5. Средние размеры черепов херсонесских, неапольских, таврской и фракийской серий (мужчины)

Признаки	Херсонес, грунтовые могилы, I—IV вв.	Херсонес, Сев. берег, эллинистическое время	Неаполь Скифский (Вост. мог.), II в. до н.э. — III в. н.э.	Неаполь Скифский (Мавзолей), II в. до н.э. — III в. н.э.	Тавры Крыма IX—V вв. до н.э.	Фракийцы, Добруджа, Истрия, VI в.	Фракийцы, Венгрия (скифское время)
1. Продольный диаметр	184,2 (12)	187,8(13)	186,1 (51)	181,7 (9)	182,4 (9)	184,4(20)	181,0 (28)
8. Поперечный диаметр	141,4 (12)	140,5(11)	139,6 (49)	139,2 (8)	144,6 (9)	136,4(21)	137,4 (28)
8:1. Черепной указатель	76,8 (12)	75,2(11)	75,4 (49)	76,0 (4)	79,3 (9)	73,7(20)	76,3 (25)
17. Высотный диаметр	134,6 (8)	135,3(3)	136,1 (35)	129,0 (2)	129,0 (2)	132,9(14)	134,5 (14)
5. Длина основания черепа	101,9 (8)	106,7(3)	102,6 (29)	99,5 (2)	102,0 (2)	—	—
45. Скуловой диаметр	130,3 (6)	125,5(2)	133,5 (43)	130,3 (3)	137,3 (3)	133,0(4)	130,4 (8)
48. Верхняя высота лица	68,7 (7)	70,4(10)	71,5 (42)	69,3 (6)	70,0 (4)	69,8(12)	69,4 (13)
54. Ширина носа	23,3 (7)	22,8(8)	24,8 (41)	24,4 (6)	23,8 (4)	—	—
55. Высота носа	50,4 (8)	51,2(10)	50,8 (40)	49,7 (6)	51,3 (4)	—	—
51. Ширина орбиты	40,9 (9)	38,6(14)	40,8 (44)	40,6 (5)	43,0 (4)	—	—
52. Высота орбиты	35,2 (10)	33,3(11)	33,1 (46)	32,4 (6)	33,5 (4)	—	—
77. Назомаллярный угол	136,3 (5)	144,8(14)	137,2 (41)	139,5 (6)	134,4 (2)	—	—
Zm' Зигмаксиллярный угол	124,1 (5)	125,8(8)	124,8 (25)	124,0 (5)	124,6 (2)	—	—
72. Общий угол лица	86,4 (5)	85,0(5)	84,7 (26)	83,0 (3)	87,0 (1)	—	—

превышает уровень предельных значений мирового масштаба — 84 мм (Алексеев, Дебец 1964, с. 114). В мужской группе — табл. 1(3) — минимальные размеры носового и орбитного (от максиллофронтале) указателей обозначены «нулевыми» значениями, при количестве измерений 9 и 11, соответственно. В таблице индивидуальных измерений эти данные все-таки были обнаружены: *min* носового указателя составляет 36,8 (№ 4/40), орбитного — 79,5 (№ 77/87): табл. 2/1. Выступление носовых костей (симотический указатель 18,2: № 13/13) также значительно выходит за пределы допустимых значений (29 — *min*: Алексеев, Дебец 1964, с. 115). Видимо, автору следует повторно произвести измерения исследованной им серии, а пока материалом можно пользоваться с большой долей осторожности.

Для проведения сравнительного анализа антропологии населения Херсонеса первых веков н. э. и сопредельной территории юго-западного Крыма были привлечены серии черепов, близкие по времени: Заветное II—III вв. (Зиневич 1971, с. 111—121), Беляус II в. до н. э. — I в. н. э. (Кондукторова 1983, с. 173—174), Инкерман, Черноречье II—IV вв. н. э. (Соколова 1963, с. 136—138), Скалистое IV—VI вв. н. э. (Зиневич 1973, с. 34—50), а также серия черепов (недеформированных) из склепов II—VII вв. (Назарова 1986, с. 72—74). Сопоставление групп производилось с помощью метода Пенроза на основе десяти линейных признаков: 1, 8, 9, 17, 45, 48, 52, 51, 55, 54. Коэффициенты обобщенного расстояния (CH^2) указывают на большое сходство изучаемой серии из грунтовых могил некрополя Херсонеса с большинством групп, привлеченных для сравнения. Отмечается сходство херсонесской серии с несколькими более ранними по времени группами из Заветного и Беляуса II в. до н. э. — I в. н. э. (суммарные расстояния соответствуют обеим группам величиной 0,10). Серия черепов из Инкерманского могильника более приближается к склепам из херсонесского некрополя (II—VII вв. н. э.), чем к грунтовым могилам (0,12 и 0,20, соответственно). «Раннее» Скалистое (IV—V вв. н. э.) имеет среднюю степень связи с грунтовыми могилами (0,29). Исключение составляет группа черепов

из Черноречья: степень связи с серией из грунтовых могил — 0,69 (табл. 6). Следует отметить, что в антропологической литературе в основном используется объединенная серия — вместе с группой черепов из Инкерманского могильника (Зиневич 1973, с. 121—127; Алексеева 1974, с. 82—83), т.к. по отдельности эти памятники представлены небольшими группами черепов: Черноречье — 7; Инкерман — 6 (Соколова 1963, с. 124—127). Несмотря на то, что памятники расположены на небольшом расстоянии друг от друга, по своим метрическим характеристикам серии из этих могильников имеют определенные отличия (см. табл.: Соколова 1963, с. 135—139). Этническая атрибуция населения, захороненного в могильниках Черноречья и Инкермана, определяется в антропологической литературе неоднозначно. Оно отождествляется с готами (Алексеева 1974, с. 82—83), с поздними сарматами (Schwidetzky 1975, с. 193), отмечается наличие примеси, привнесенной гуннами (Соколова 1963, с. 125). Пока трудно связывать надежно комплекс признаков, отмеченный на черепках из могил Инкермана и Черноречья, с какой-либо из известных этнических групп, т.к. небольшое количество измерений может выделить случайные комбинации признаков. Отметим лишь, что население, погребенное в отмеченных могильниках, было смешанным (в серии имеются мезо-, долихо- и брахикранные черепа с различными вариациями признаков лицевого скелета) и имело монголоидную примесь (Соколова 1963, с. 125).

Исходя из сравнительного анализа, можно сделать следующие выводы. Несомненно, этнические греки, представленные сериями VII—II вв. до н. э. и II—V вв. н. э. (Angel 1944), более всего обнаруживают сходство с населением античного Херсонеса. Последнее отлично от населения Халкидики (Олинф) VI—IV вв. до н. э. Херсонесская группа первых веков н. э. не имеет существенных отличий от населения островов Крит, Кипр и Сицилия. Направление отличий такой серии, как чернореченская, указывает на четкое отторжение ее от всех рассмотренных серий. С достаточной степенью уверенности мы можем указать на «негреческое» происхождение населения Черноречья (рис. 1, табл. 6).

Таблица 6. Суммарные расстояния между краниологическими сериями из Херсонеса и сопредельных территорий (мужчины)

Признаки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Склепы	0,00												
2. Грунтовые могилы	0,09	0,00											
3. Инкерман	0,12	0,20	0,00										
4. Черноречье	0,40	0,69	0,52	0,00									
5. Неаполь Скифский	0,08	0,06	0,28	0,51	0,00								
6. Заветное	0,10	0,12	0,17	0,53	0,09	0,00							
7. Беляус	0,10	0,10	0,23	0,45	0,02	0,08	0,00						
8. Чуфут-Кале	0,06	0,29	0,21	0,31	0,05	0,10	0,07	0,00					
9. Скалистое I	0,47	0,20	0,17	0,52	0,18	0,25	0,18	0,13	0,00				
10. Скалистое II	0,11	0,10	0,17	0,52	0,18	0,25	0,18	0,13	0,27	0,00			
11. Сахарная Головка	0,07	0,57	0,18	0,47	0,09	0,08	0,14	0,06	0,23	0,08	0,00		
12. Суук-Су	1,26	1,04	0,97	0,73	1,44	1,23	1,20	0,20	0,98	0,71	0,97	0,00	
13. Пычки	0,13	0,27	0,18	0,22	0,15	0,16	0,19	0,11	0,62	0,09	0,15	0,89	0,00

История Херсонеса тесно связана с историей окружавшего его «варварского» населения. В науке давно дискутируются вопросы о возможности присутствия в составе населения античного Херсонеса тавров, фракийцев, скифов. Этим обусловлен выбор краниологических серий, представляющих антропологический тип данных этнических групп.

Морфологический облик **тавров** определялся на основании изучения группы черепов из могильников горного и предгорного Крыма, датирующихся в пределах IX—V вв. до н. э. Впервые таврские черепа были измерены Е.В. Жировым, а затем Г.Ф. Дебецом. В результате анализа измерительных данных отмеченных черепов был сделан вывод о преобладании у тавров брахикрании (Дебец 1948, с. 164). В таблице опубликованной позднее статьи К.Ф. Соколовой (1960, с. 68—69) не нашли отражение исследования предыдущих авторов, хотя на сегодняшний день именно эта серия вероятнее всего соотносится с таврским этносом. По оценке К.Ф. Соколовой, таврский тип определялся как мезо-долихокранный, узколикий, со средневысоким лицом и слабым рельефом (Соколова 1960, с. 75). В настоящее время появилась возможность переосмыслить некоторые положения (Назарова 1993, с. 96—97; 1997, с. 68—74; 2006а, с. 68—73). Мы получили серию, характеризующуюся суббрахикранией, широким, средневысоким, хорошо профилированным лицом (Назарова 2006а, с. 68—73).

Сравнение изучаемой серии черепов из Херсонеса первых веков новой эры с таврской указывает на значительную степень несходства их друг с другом. Мужские таврские черепа более широкие и менее высокие при значительно большей ширине лица и более профилированы в горизонтальной плоскости (табл. 5). Женские черепа отличаются большей шириной и высотой черепной коробки, большей шириной и высотой лица и более профилированным лицом. Учитывая также описательную характеристику таврских черепов, отражающую их массивность, мы можем с достаточной степенью уверенности исключить из антропологического типа херсонеситов таврский компонент.

К **фракийцам** относятся краниологические серии, полученные из раскопок некрополя VI в. до н. э. вблизи Истрии в Добрудже; из могильников Олтении, Мунтении и Молдовы VII—V вв. до н. э., Венгрии (Великанова 1975, с. 59—63). Краниологические серии более позднего времени — с I по VII вв. н. э. — происходят с территории Болгарии. С этой же территории в качестве сравнительного материала использованы две серии IV в. н. э.: Духова могила, близ Пловдива (Воев 1972, с. 148). Серия из Софии датируется IV—VI вв. н. э. К сожалению, эти группы были исследованы по очень краткой программе, и наши представления о морфологическом типе фракийцев недостаточно полные. Для него характерны грацильность, узколицесть, что особенно подчеркивалось исследователями (Великанова 1975, с. 60).

Для сопоставления групп черепов из грунтовых могил Херсонеса с фракийскими сериями (по методу Пенроза) были взяты 10 линейных признаков: 1, 8, 9, 17, 45, 48, 52, 51, 55, 54. Наиболее близкими к серии

из грунтовых могил оказались группы черепов из Олтении (обобщенное расстояние = 0,095), Добруджи (0,194), Венгрии (0,134), Варны III—V вв. н. э. (0,069), Истрии III—VII вв. (0,135). Отдалена болгарская группа II—III вв. н. э. (0,585) и еще дальше отстоят серии из Духовой могилы IV в. н. э. (0,970) и Болгарии IV—VI вв. н. э. (1,016). При визуальном анализе средних данных исследуемых серий обнаруживается сходство по многим признакам. Так, серии из грунтовых могил обладают общими показателями с фракийскими группами черепов из могильников Варны, Олтении и Мунтении (у последних лишь несколько шире лицо), Венгрии. Отмеченное сходство между херсонесской и некоторыми из обозначенных фракийских групп черепов (табл. 5) позволяет приблизить серии фракийских черепов, происходящих с территории Молдавии и Румынии, к исследуемой группе черепов из херсонесского некрополя.

Антропологическая характеристика **скифских** серий достаточно хорошо представлена в работах исследователей (Дебец 1948; Жилыева-Круц 1970; Кондукторова 1972; 1979; Великанова 1974; 1975; Круц 1984; 1989, 1997; Герасимова, Рудь, Яблонский 1987; Литвинова 2011 и др.). Как известно, скифы не представляли собой единый этнос. Антропологическое изучение скифских серий указывает на значительное разнообразие морфологических вариантов (Круц 1989, с. 50). В данном случае логичнее всего вписываются в историческую канву т. н. «поздние скифы». Именно с ними пришлось вплотную столкнуться херсонеситам в ходе известных по письменным источникам военных конфликтов. Краниологические материалы, относящиеся к памятникам позднескифской культуры, происходят в основном из могильников Неаполя Скифского (Дебец 1948; Кондукторова 1964; 1972), Золотая Балка и Николаевка-Казачье (Кондукторова 1964; 1972; 1979). Для сравнительного анализа с херсонесскими материалами привлечены серии черепов из Неаполя, как территориально наиболее близкие. Данный антропологический материал был исследован и опубликован Т.С. Кондукторовой (1964; 1972; 1983). Вторая серия получена из раскопок П.Н. Шульца и В.П. Бабенчикова т. н. «Мавзолея» и «Каменных склепов».

Краниологические материалы из Склепов и Мавзолея из-за их малочисленности были объединены в одну группу и представлены в таблицах. Восточный могильник также представлен табличными данными (Кондукторова 1964, с. 34—35, 54—67; 1972, с. 56—65). Рассматривая материал из всех видов погребальных сооружений, Т.С. Кондукторова отмечает наличие в общей серии долихокранных, мезокранных и брахикранных черепов. Величины среднего квадратического отклонения свидетельствуют о смешанности группы по основным признакам (Кондукторова 1972, с. 50). Исследовательница приходит к выводу, что в неапольском населении преобладает тот морфологический тип, который был представлен у скифов в более раннее время на территории Украины и уходит своими корнями в бронзовый век (Кондукторова 1964, с. 39, 53; 1972, с. 51, 54). В то же время отмечаются различия, которые проявляются в основном в меньших размерах черепов

крымских скифов. Это явление исследовательница объясняет примесью средиземноморского типа, привнесенного греками, или же процессом грацилизации (Кондукторова 1964, с. 38). Она отмечает, что период «скифы — «поздние скифы» охватывает небольшой отрезок времени, и это может служить причиной нечеткости процесса грацилизации (Кондукторова 1972, с. 48). С учетом того, что нижняя дата собственно скифских краниологических серий определяется на сегодняшний день не VII в. до н. э. (Кондукторова 1972, с. 54), а IV в. до н. э. (Круц 1989, с. 27—185), хронологическая дистанция для процесса грацилизации еще больше уменьшается, и вывод о наличии в составе «позднескифского этноса» греческого компонента выглядит намного более убедительным. Таким образом, Т.С. Кондукторовой практически был проведен дифференцированный анализ внутри неапольского массива, в результате чего исследованные ею группы были разделены по степени их грацильности и массивности. На основе индивидуальных данных наиболее представительной серии черепов из Восточного могильника нами был доследован опубликованный Т.С. Кондукторовой материал, с использованием коэффициентов корреляции (всего 465, по 31 признаку), что нашло отражение в публикациях (Назарова 2005, с. 147—153; 2005а, с. 409—412; 2013, с. 457—463). Слабая связь с отрицательным знаком между длиной и шириной черепа ($-0,05$) уже указывает на наличие в серии черепов с удлинёнными и укороченными формами. В серии из Неаполя Скифского черепа с более удлинённой формой имеют и большее выступание носовых костей; уплощение на уровне орбит больше характерно для черепов с небольшим продольным диаметром, что подтверждается и при рассмотрении индивидуальных данных. Черепа, имеющие уплощенность в средней части лицевого отдела, имеют и большие величины высоты лица (подробнее см.: Назарова 2005а, с. 409—410). Анализ взаимосвязей признаков внутри неапольской популяции указывает на то, что население Неаполя было далеко не однородным.

Сопоставление средних значений основных признаков мужской серии из грунтовых могил некрополя Херсонеса и общей серии из Мавзолея и Восточного могильника показывает сходство по основным признакам — длине, ширине и высоте черепа, ширине и высоте лица, размерам носа и орбит (табл. 5). Коэффициенты обобщенного расстояния (табл. 6) указывают на большое сходство изучаемой серии с серией из Неаполя Скифского ($CH^2=0,09$). Отличие заключается в большей смешанности внутри неапольских групп в сравнении с херсонесскими, что подтверждается анализом черепов на внутригрупповом уровне из Восточного могильника. Серия женских черепов из грунтовых могил херсонесского некрополя обнаруживает большее сходство с Восточным могильником (размеры черепного свода, ширина и высота лица).

Практически полный учет наличного материала из грунтовых могил античного некрополя позволяет остановиться на его поло-возрастной характеристике. Общая серия состоит из 75 костяков различной степени сохранности, в том числе 22 мужских, 25 женских и 28 детских. К объекту демографичес-

ких исследований предъявляются определенные требования, без соблюдения которых трудно ожидать корректной реконструкции демографической картины популяции. К ним, в частности, относятся: хорошо датированный комплекс, полностью раскопанный могильник, полная фиксация антропологического материала (из всех хронологических слоев), хорошая сохранность скелетов, полный учет детских костяков и т.д. Как правило, каждый из указанных пунктов при работе над вопросами демографического плана весьма уязвим. Учитывая это обстоятельство, мы предпочли представить лишь поло-возрастные данные и вычисления средних. Отмечено, что средний показатель смертности, вычисленный в определенной группе населения, «более или менее точно соответствует среднему возрасту смерти в реально жившей популяции» (Алексеев 1989, с. 77). При определении пола и возраста предпочтение отдавалось описательным данным черепа как наиболее информативному источнику, что особо отмечалось В.П. Алексеевым в связи с палеодемографическими реконструкциями. При сопоставлении определения пола 300 черепов русских с записями в инвентарных книгах лиц, умерших в клиниках Военно-медицинской академии во второй половине XIX — начале XX в., им был получен результат, состоящий из 86 % совпадений. Исследователь считает, что эта цифра отражает ту степень точности, которая достигается, как правило, при определении пола по черепу (Алексеев 1978, с. 8). Определение возраста производилось по принятой в антропологической литературе методике (Алексеев, Дебец 1964 и др.), с точностью до 3 (*min*) и до 10 (*max*) лет взрослых и до трех месяцев (*min*) и трех лет (*max*) детей. В случае неудовлетворительной сохранности костяков возрастной интервал указывался в более широких пределах: *Infantilis I* — 0—7 лет; *Infantilis II* — до 12—13 лет; *Juvenis* — до 18 лет; *Adultus* — до 35 лет; *Maturus* — до 55 лет; *Senilis* — свыше 55 лет (Алексеев, Дебец 1964, с. 39). Для удобства использования этих данных в демографических расчетах были обозначены их средние величины: *Infantilis I* — 4 года; *Infantilis II* — 10 лет; *Juvenis* — 18 лет; *Adultus* — 30 лет; *Maturus* — 45 лет; *Senilis* — 65 лет (Алексеев 1972, с. 4).

Учитывая то, что определение возраста мы производили при удовлетворительной сохранности черепов в довольно узких пределах, среднее значение вычислялось простым арифметическим способом. Так, возраст, имеющий цифровые границы в 22—25 лет, определялся средней величиной в 23,5 единицы. При определении возраста взрослых в пределах «*adultus*—*maturus*» использовалась величина, находящаяся между средними, предложенными В.П. Алексеевым (1972) по этим возрастным категориям: 37, 5 при соответствующих цифрах — 30—45 лет. При определении детского возраста средняя величина устанавливалась таким же образом: она имела среднюю цифру в 5,5 года при вариации возрастных данных от 5 до 6 лет, 8 — при вариации от 7 до 9 и т. д. Таким образом сохранялись цифровые

данные, имеющие наиболее точные определения. Вопреки ожиданиям, сохранность детских костяков оказалась весьма удовлетворительной, что позволило определить возраст довольно точно. Нам важно было показать, что возраст большей части детей исследуемой выборки составляет менее 1 года. Интервал возрастных обозначений колебался от нуля (новорожденные) до одного года. В этом случае мы сочли правильным установить для них усредненное значение в 0,5 года.

Средний возраст смерти погребенных в грунтовых могилах некрополя Херсонеса, включая детей, составляет 25 лет. Высчитанные данные отдельно по мужским и женским группам показывают, что средний возраст смерти для мужчин составляет 42,7 года, для женщин — 32,3 года. Возрастные различия в уровне смертности мужчин и женщин подтверждают эту тенденцию, отмеченную еще В.П. Алексеевым при изучении различных популяций в большом временном диапазоне. Более высокая продолжительность жизни у мужчин, чем у женщин, вероятнее всего, объясняется влиянием антисанитарных условий на женский организм (Алексеев 1972, с. 20). Исследователь считает, что, как ни велика была опасность, которой подвергалась жизнь мужчины во время военных действий, она была меньше, чем опасность происходивших в антисанитарных условиях родов и пребывания в этих условиях женщин (Алексеев 1980, с. 108).

По возрастным категориям мужские и женские группы распределены следующим образом (табл. 7). Из таблицы видно, что мужчины находились в более благоприятной демографической ситуации, чем женщины. Больше половины из всей женской популяции — 64 % — умирало в молодом возрасте, 36 % — в зрелом, не зафиксировано ни одного случая доживания женщин до старческого возраста. Среди мужчин также довольно большой процент приходится на молодой возраст — 40,9 %, несколько меньше — на зрелый (31,8 %), и еще меньше — на старческий (27,3 %). Обращает на себя внимание уровень смертности в детской части популяции: дети составляют около 40 % от всех погребенных. Следует отметить, что умершие до 6 лет составляют 71,5 % от общего числа погребенных детей (из них больше половины — до 1 года). В возрасте от 6 до 12 лет умерло 6 детей или 21,4 %, а в возрасте от 13 до 16 лет — двое или 7,1 %. Средний уровень смертности детей, захороненных в херсонесском некрополе, является высоким, что объясняется большим количеством умерших детей до 1 года: 42,9 % от числа всех детских захоронений (табл. 8).

Таблица 7. Смертность взрослых из грунтовых могил некрополя Херсонеса

Возраст	Мужчины	Женщины
<i>Adultus</i>	40,9 %	64 %
<i>Maturus</i>	31,8 %	36 %
<i>Senilis</i>	27,3 %	—
Всего	100,0 %	100 %

Большая смертность детей на первом году жизни не является неожиданной. Детский организм является наиболее уязвимым в этом возрастном периоде. По мере взросления вероятность выживания увеличивается, что является характерным признаком для различных палеопопуляций (Козловская 1996, с. 111).

Для сопоставления данных среднего уровня смертности населения Херсонеса изучаемого периода следует прежде всего обратиться к показателям демографических исследований более раннего хронологического пласта — эллинистического. Скелетные выборки из эллинистических слоев крайне немногочисленны. Как уже было отмечено, в состав территории Херсонесского государства входила и Керкинитида. На этом основании, а также в связи с идентичностью морфологических характеристик, мы сочли необходимым рассмотреть их как по отдельности, так и вместе, представив общие данные. Распределение демографических показателей по каждой группе в отдельности указывает на то, что средний возраст смерти мужчин, погребенных в эллинистических могилах Херсонеса, составил 44,6 г., женщин — 28,8 г., детей — 5,5 г. Для населения, захороненного на некрополе Керкинитиды, показатель смертности составляет 45,5, 32,8 и 8,5 года соответственно.

В объединенной серии (24 черепа) мужчины составляют 45,8 %, женщины — 37,5 %, дети — 16,7 %. Средний возраст смерти людей Херсонесского государства в эпоху эллинизма, с учетом детской смертности, составляет 34,2 года. Средний возраст умерших мужчин равен 45,5 года, женщин — 37,5. Из всей мужской популяции 36,3 % умирало в молодом возрасте, 45,5 % — в зрелом. До старости доживало около трети мужского населения — 18,2 %. В женской группе большая часть была погребена в молодом возрасте — 77,8 %, до зрелого возраста доживало менее четверти (22,2 %), до старческого не доживала ни одна женщина (табл. 9).

Что касается детской смертности в эпоху эллинизма, то, учитывая незначительное количество наличного материала, можно только отметить, что из числа четырех захороненных детей двое умерли в возрасте 4 лет, двое — в возрасте от 7 до 9 лет.

Сопоставляя показатели смертности населения эллинистического и римского времени, можно отметить, что в целом для мужчин они сходны. В процентном выражении несколько меньше молодых мужчин умирало в первые века н. э. по сравнению с предшествующей эпохой (36,3 % относительно 40,9 %). Для мужчин зрелого возраста в эпоху эллинизма этот показатель был выше (45,5 % относительно 31,8 %). До старости доживали мужчины в обеих группах, но отмечается повышение показателя в первые века по сравнению с эллинистическим временем (27,3 % относительно 18,2 %). Женская популяция в целом также сохраняет тенденцию неизменности возрастных показателей от эллинистического к римскому времени. В молодом возрасте умирало наибольшее количество женщин, хотя в первые века нашей эры уровень их смертности снизился: с 77,8 % до 64 %. Зрелого возраста достигала лишь небольшая часть женщин в период эллинизма (22,2 %),

тогда как со временем количество женщин зрелого возраста увеличилось (36 %). На нашем материале не зафиксировано ни одного случая преодоления женской частью населения 55-летнего барьера.

В основу демографической обработки данных более позднего времени, II—VII вв., положены поло-возрастные определения погребенных в семи склепах некрополя Херсонеса (№ 1—3, 4, 6, 74, 75). Полученные поло-возрастные данные базируются на изучении 136 костяков (табл. 10), из которых 79 являются мужскими (58,1 %), 22 женскими (16,2 %), 35 детскими (25,7 %).

Как видно из таблицы, первые пять склепов представлены крайне малым количеством скелетов, в результате чего анализ проводился в основном на основании данных объединенной серии. Распределение костяков в склепе 74 показывает, что в нем были захоронены в основном мужчины; в склепе 75 — мужчины и дети почти в равных пропорциях. И в том, и в другом — женские погребения составляют незначительный процент от числа погребенных: 6,5 % (склеп № 74) и 16 % (склеп № 75).

Средняя продолжительность жизни населения, по материалам захоронений в склепах, с учетом детского возраста, составляет 30,2 года. Для мужчин средний возраст смерти составляет 41,3 года, для женщин — 32,6 года; для детей — 6,3 года. Распределение возрастных показателей по половому признаку указывает на высокий уровень смертности женщин в молодом возрасте. Небольшая часть женского населения доживала до зрелого возраста и еще меньше — до старческого. В мужской популяции проявляется более благоприятная ситуация, т.к. зрелый возраст преодолен большей частью мужчин; до старости доживала также небольшая часть мужского населения (табл. 11).

Подсчеты средних данных по продолжительности жизни населения Херсонеса римского — раннесредневекового времени (грунтовые могилы — склепы) в целом указывают на сходный уровень продолжительности жизни. Женщины в среднем доживали до 32,5 года, мужчины — до 41—43 лет. Вместе с тем можно отметить отличия в средних показателях смертности. Умерших в зрелом возрасте мужчин оказалось больше среди погребенных в склепах, чем в грунтовых могилах (48,1 % относительно 31,8 %). Мужчины, захороненные в грунтовых могилах, определялись возрастом «старческий» в большем количестве, чем в склепах (27,3 % относительно 8,9 %). Наблюдается повышение относительного числа умерших в зрелом возрасте женщин, погребенных в грунтовых могилах (36 %), по сравнению со склепами (13,6 %). Показатель детской смертности, полученный на материалах из склепов, является несколько более высоким по отношению к материалам из грунтовых могил (6,3 года относительно 4 лет). Впрочем, в этом случае можно допустить некоторые неточности за счет лучшей сохранности скелетов новорожденных из грунтовых могил.

Вместе с тем население, погребенное в склепах, имеет самый низкий уровень смертности женщин по

сравнению с предшествующими периодами в зрелом возрасте (13,6 %), а индивиды обоих полов — в старческом (8,9 % мужчины и 9,1 % женщины). В склепах было захоронено, помимо греческого, население, имевшее практику деформировать череп. В основном это были мужские и детские черепа. Мужских деформированных черепов было обнаружено 14 из 79 (или 17,7 %), детских — половина (15 из 30, или 50 %). Нами были высчитаны средние показатели смертности на основании всего наличного материала. Исключив черепа со следами искусственной деформации, мы получили практически одинаковые данные по мужской выборке. Средняя доживаемость мужчин, погребенных в склепах, составляет в целом 41,3 года (без черепов с деформациями — 41,6 года). При исключении детских черепов со следами деформаций из общей серии, средняя продолжительность всей популяции из склепов существенно возросла (45,5 относительно 30). Это не

Таблица 8. Смертность детей в римское время

Возраст	%
До 1 года	42,9
1—6 лет	28,6
6—12 лет	21,4
13—16 лет	7,1
Всего	100,0

Таблица 9. Смертность взрослых эллинистического времени

Возраст	Мужчины	Женщины
<i>Adultus</i>	36,3 %	77,8 %
<i>Maturus</i>	45,5 %	22,2 %
<i>Senilis</i>	18,2 %	—
Всего	100,0 %	100,0 %

Таблица 10. Поло-возрастное распределение костяков в склепах

Погребальные сооружения	Мужчины	Женщины	Дети
Склеп № 1	3	—	5
Склеп № 2	3	1	1
Склеп № 3	3	1	3
Склеп № 4	6	5	1
Склеп № 6	4	4	—
Склеп № 74	37	3	6
Склеп № 75	23	8	19
Всего	79	22	35

Таблица 11. Смертность взрослых, погребенных в склепах

Возраст	Мужчины	Женщины
<i>Adultus</i>	43,0 %	77,3 %
<i>Maturus</i>	48,1 %	13,6 %
<i>Senilis</i>	8,9 %	9,1 %
Всего	100,0 %	100,0 %

случайно, т.к. в склепах було заховано багато дітей. Високий рівень дитячої смертності в цілому характерен для древніх обществ: від віку «першого дитинства» до «второму» відбувається його різке зменшення.

Висновок аналізу статевих-вікових показників, отриманих на скелетних матеріалах із ґрунтових могил і склепів, що належать в цілому до епох елінізму — раннього середньовіччя, можна зробити наступні висновки. Незважаючи на відомі вище коливання цифрових показників (з урахуванням розподілу матеріалів), рівень середньої тривалості життя населення, що жив у цей час, був достатньо стабільним. Будь-якої помітної амплітуди в вікових показниках не спостерігається. Можливо допустити кілька більший рівень тривалості життя в еліністичний період чоловічої частини населення Херсонесського держави (Херсонес і Керкінітида), в порівнянні з римським і ранньосередньовіковим, однак малочисельність еліністичних вибірок дозволяє розглядати наші спостереження поки тільки як якісні попередні. В античний і ранньосередньовіковий періоди чоловіча частина населення Херсонеса тривале час утримувала досить високий рівень доживаності (42,7 г. і 41,3 г. — відповідно). Середня тривалість життя жінок також відповідає рівню давніх популяцій в цілому, однак той факт, що на протязі практично всього періоду існування міста жінки, як правило, не доживали до старості, свідчить про несприятливу ситуацію для цієї частини суспільства. Найвища смертність в херсонесському суспільстві припадає на вік «першого дитинства», потім показник рівня смертності знижується.

Найбільш поширеними з числа захворювань, виявлених на кістковому матеріалі з некрополя Херсонеса в перші століття нової ери, є захворювання зубно-щелепної системи: карієс, пародонтоз, відкладення зубного каменю, прикорневі абсцеси і гранулеми. Видно, в умовах урбаністичної середовища поширення захворювань зубно-щелепної системи було типовим явищем. Відомі захворювання кісткового апарату, а також сліди травматичних пошкоджень травматичного характеру: в

лицьовій частині черепів жінки і чоловіка, похованих в одній могилі (мог. 17, ск. 1, 2), спостерігаються сліди травматичного пошкодження в області верхньоглазничного краю зі слідами заживлення. На черепі, що належав молодій жінці 17—22 років (мог. 66, погр. 1, I в. н. е.), (Зубарь, Шевченко, Липавський, 1989, с. 29), в центральній-правій частині потиличної області, є трепанційне отвір розміром 24 × 30 мм (рис. 3). Виконане при житті оперативне втручання завершилося повним заживленням травми: краї її заросли, сліди диплої скриті злитими пластинками верхньої і внутрішньої поверхонь черепа. Після хірургічної операції життя жінки було продовжено (див. докладніше: Назарова 2004, с. 122—124; 2013а, с. 73—75). В даному випадку була застосована т.н. резекційна трепанія, коли отвір в черепі не закривався випиленою кісткою, а залишалося відкритим (Меднікова 2001, с. 30). Подібні операції проводилися, як правило, в центральній частині свода черепа, а екстрені — в ділянках, уражених травмою або іншим запальним процесом (Меднікова 2001, с. 47). Видно, молоді жінки з Херсонеса готували до операції заздалегідь. Незважаючи на високий рівень терапії і хірургії в Давній Греції (Меднікова 2001, с. 100), знахідки з трепанціями дуже рідкі як на території самої Греції (Birner 1996), так і в античних некрополях Північного Причорномор'я. В нашій колекції є лише два черепа з античних шарів зі слідами оперативного втручання: з Ольвії і Херсонеса. Ймовірно, з підвищенням рівня цивілізації людина більш обережно застосовував для себе таку складну і небезпечну хірургічну процедуру. Разом з тим наявність черепа з трепанційним отвором в похованні перших століть нової ери є показником того, що в античному Херсонесі виконували подібні хірургічні операції.

Таким чином, в результаті проведених досліджень і порівнянь ми можемо констатувати наступне. За сукупності основних морфологічних характеристик населення Херсонеса перших століть н. е. відноситься до середземноморського типу європеоїдної раси. Результати порівняльного аналізу з синхронними і деякими з діахронними серіями з території Греції підтверджують, що населення міста в перші століття н. е. в основному було грецьким. Неодноразово піднімався в археологічній літературі питання про наявність в складі населення міста таврів на основі проведених нами антропологічних досліджень вирішується негативно. Достатньо впевнено з числа «варварських» елементів можна виключити і етнічних скифів. Морфологічне подібність з т.н. «пізніми скифами» в розглянутому контексті пояснюється скоріш за все наявністю грецького компонента в складі населення Неаполя Скифського, ніж наявністю скифів в Херсонесі. Об'єднуючі морфологічні характеристики херсонеситів і фракійських груп населення з території Молдавії і Румунії не дозволяють виключити можливість присутності останніх в складі

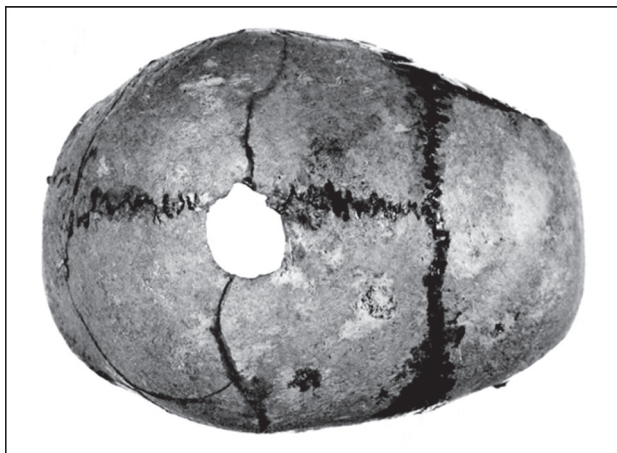


Рис. 3. Жіночий череп із Херсонеса, I в. н. е. (мог. 66, п. 1)

населения города в первые века новой эры. Демографическая картина показывает, что херсонесская популяция в целом сохраняет тенденцию неизменности возрастных показателей с эпохи эллинизма до раннего средневековья: для нее характерна большая продолжительность жизни мужчин по сравнению с женщинами. Наиболее высокая смертность детей приходится на период «первого детства». Заболевания, характерные для жителей Херсонеса в первые века н. э., касаются нарушений зубо-челюстной системы, костного аппарата, встречены повреждения травматического характера. Наличие черепа с трепанационным отверстием является показателем того, что в Херсонесе в римское время производили достаточно сложные хирургические операции.

- Алексеев В.П. Палеодемография СССР // СА. — 1972. — № 1. — С. 3—22.
- Алексеев В.П. Палеоантропология земного шара и формирование человеческих рас. — М., 1978.
- Алексеев В.П. Палеоантропология Сибири. — М., 1980.
- Алексеев В.П. Историческая антропология и этногенез. — М., 1989.
- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1964.
- Алексеева Т.И. Антропологическая дифференциация славян и германцев в эпоху средневековья и отдельные вопросы этнической истории Восточной Европы // Расогенетические процессы в этнической истории. — М., 1974. — С. 71—84.
- Алекин В.А. Социальная структура и погребальный обряд древнеземледельческих обществ (по археологическим материалам Средней Азии и Ближнего Востока). — Л., 1986.
- Бунятян Е.П., Зубарь В.М. Новый участок детских погребений позднеантичного некрополя Херсонеса // СА. — 1991. — № 4. — С. 228—239.
- Бураков А.В. Козырьское городище рубежа и первых столетий нашей эры. — К., 1976.
- Великанова М.С. Краниологические материалы к проблеме происхождения молдаван // Расогенетические процессы в этнической истории. — М., 1974. — С. 125—146.
- Великанова М.С. Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья. — М., 1975.
- Высотская Т.Н. Неаполь — столица государства поздних скифов. — К., 1979.
- Высотская Т.Н. Раскопки Усть-Альминского городища и могильника // АО 1979 г. — М., 1980.
- Герасимова М.М., Рудь Н.М., Яблонский Л.Т. Антропология античного и средневекового населения Восточной Европы. — М., 1987.
- Гинзбург В.В., Трофимова Е.А. Палеоантропология Средней Азии. — М., 1972.
- Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР. — ТИЭ: Новая серия. — Т. 14. — М.; Л., 1948.
- Дебец Г.Ф. Антропологический состав населения средневековых городов Крыма // МАЭ. — 1949. — Т. 12. — С. 333—386.
- Денисова Р.Я., Граудонис Я.Я., Гравере Р.У. Кивуткалнский могильник эпохи бронзы. — Рига, 1985.
- Жилыева-Круц С.И. Черепа из скифских погребений Керченской экспедиции 1964—1967 гг. // Древности Восточного Крыма (предскифский период и скифы). — К., 1970. — С. 180—189.
- Ефимова С.Г. Палеоантропология Поволжья и Приуралья. — М., 1991.

- Зіневич Г.П. До антропології могильника біля с. Завітне в Криму // МАУ. — Вип. 5. — 1971. — С. 111—121.
- Зіневич Г.П. Антропологические материалы средневековых могильников юго-западного Крыма. — К., 1973.
- Зубарь В.М. Раскопки западного некрополя Херсонеса // АО 1985 г. — М., 1987. — С. 332—333.
- Зубарь В.М., Шевченко А.В., Липавский С.А. Западный некрополь Херсонеса Таврического (материалы раскопок 1983—1985 гг. Препринт. — К., 1989.
- Иванов А.В. Антропологический материал из раскопок часовни в квартале X «Б» Херсонеса 1996 г. // ХСБ. — 1998. — № 9. — С. 254—265.
- Иванов А.В. Население византийского Херсона по данным антропологии // Сорочан С.Б. Византийский Херсон. Очерки истории и культуры. — Харьков, 2005. — С. 1627—1638.
- Иванов А.В. Население эллинистического Херсонеса по данным антропологии // ХСБ. — 2011. — № 16. — С. 105—116.
- Иванов А.В. Приложение к статье «Население эллинистического Херсонеса по данным антропологии // ХСБ. — 2012. — № 17. — С. 37.
- Козинцев А.Г. Переход к земледелию и экология человека // Ранние земледельцы. — Л., 1980. — С. 6—33.
- Козловская М.В. Экология древних племен лесной полосы Восточной Европы. — М., 1996.
- Козуб Ю.И. Раскопки некрополя Ольвии // АО 1974 г. — М., 1974. — С. 285—286.
- Козуб Ю.И. Историческая топография некрополя Ольвии // Античная культура Северного Причерноморья. — К., 1984. — С. 156—173.
- Кондукторова Т.С. Населения Неаполя Скифского за антропологическими данными // МАУ. — 1964. — № 3. — С. 32—71.
- Кондукторова Т.С. Антропология древнего населения Украины (I тыс. до н. э. — середина I тыс. н. э.). — М., 1972.
- Кондукторова Т.С. Физический тип людей Нижнего Приднпровья на рубеже нашей эры (по материалам могильника Николаевка-Казачье). — М., 1979.
- Кондукторова Т.С. Результаты антропологического анализа // Сымонович Э.А. Население столицы позднескифского царства. — К., 1983. — С. 116—119.
- Кутайсов В.А., Ланцов С.Б. Некрополь античной Керкинитиды. Каталог погребений. Препринт. — К., 1989.
- Круц С.И. Палеоантропологические исследования Степного Приднпровья. — К., 1984.
- Круц С.И. Скифы по данным антропологии // Антропологическая характеристика древнего населения Украины (I тыс. до н. э. — п. п. I тыс. н. э.). Поисковая тема. — К., 1989. — С. 10—182.
- Круц С.И. Антропология Стеблевского могильника (к вопросу о физическом типе населения Лесостепи в скифское время) // Скорый С.А. Стеблев: скифский могильник в Поросье. — К., 1997. — С. 91—106.
- Литвинова Л.В. Антропологический материал из грунтового могильника «Скельки» // Попандопуло З.Х. Скифский грунтовой могильник «Скельки». — Запорожье, 2011. — С. 91—113.
- Мамонова Н.Н. К антропологии гуннов Забайкалья (по материалам могильника Черемухова падь) // Расогенетические процессы в этнической истории. — М., 1974. — С. 201—228.
- Медникова М.Б. Трепанации у древних народов Евразии. — М., 2001.
- Назарова Т.О. Краниологічні матеріали із склепів некрополя Херсонеса // Археологія. — 1986. — № 54. — С. 70—75.
- Назарова Т.А. Антропологическая характеристика материала из некрополя Керкинитиды // Кутайсов В.А., Ланцов С.Б. Некрополь античной Керкинитиды. Каталог погребений. Препринт. — К., 1989. — С. 13—18.

- Назарова Т.А. Об антропологическом типе тавров // Україна — Греція: історія та сучасність. Тези міжнародної конференції. — К., 1993. — С. 96—97.
- Назарова Т.А. К вопросу об антропологии тавров // ХСБ. — 1997. — № 8. — С. 68—74.
- Назарова Т.А. К вопросу о таврах и скифах в составе населения Херсонеса // BORISTHENIKA. Тезисы юбилейных чтений (к 70-летию В.В. Лапина). — К., 1998. — С. 16.
- Назарова Т.А. Население Херсонеса в I—XIV вв. по антропологическим данным. Дис. ... канд. истор. наук. — К., 2002.
- Назарова Т.А. Две находки трепанированных черепов из Ольвии и Херсонеса // BORISTHENIKA—2004. Материалы международной научной конференции к 100-летию начала исследований острова Березань Э.Р. фон Штерном. — Николаев, 2004. — С. 122—124.
- Назарова Т.А. Греческий компонент в составе населения Неаполя Скифского // Ethnic contacts and cultural exchanges North and West of the Black Sea (from the greek colonization to the present). — Iasi, 2005. — С. 147—153.
- Назарова Т.А. Население Неаполя Скифского по антропологическим данным // АБУ 2003—2004 pp. — К., 2005а.
- Назарова Т.А. Брахиокраний компонент в составе населения средневекового Херсона // Древнее Причерноморье (Сборник статей, посвященных 85-летию со дня рождения профессора Петра Осиповича Карышковского). — Одесса, 2006. — С. 151—156.
- Назарова Т.А. Тавры в составе населения античного Херсонеса // ВкА. — Вып. 14. — 2006а. — С. 68—73.
- Назарова Т.А. Антропологический состав населения средневекового Херсона // Проблемы истории и археологии Украины: Материалы VI Международной научной конференции, посвященной 150-летию со дня рождения академика В.П. Бузескула. — Харьков, 2008. — С. 87—88.
- Назарова Т.А. К вопросу о греческом присутствии в составе населения Неаполя Скифского // Древнее Причерноморье. — Одесса, 2013. — № 10. — С. 457—463.
- Назарова Т.А. О трепанациях в античных городах Северного Причерноморья // Население юга России с древнейших времен до наших дней (донские антропологические чтения). — Ростов-на-Дону, 2013а. — С. 73—75.
- Рогинский Я.Я. Величина изменчивости измерительных признаков черепа и некоторые закономерности их корреляции у человека // Ученые записки МГУ.—1954. — Вып. 166. — С. 57—92.
- Соколова К.Ф. Тавры Крымского полуострова (по антропологическим данным) // ВА.—1960. — № 3. — С. 66—76.
- Соколова К.Ф. Антропологічні матеріали могильників Інкерманської долини // Археологічні пам'ятки УРСР. — Т. XIII. — К., 1963. — С. 124—159.
- Шелов Д.Б. Танаис и Нижний Дон в первые века н. э. — М., 1972.
- Angel J.L. Roman tombs at Vasa: the skulls. Report of the Department of Antiquities. — Cyprus, 1940. — № 48. — P. 68—76.
- Angel J.L. Report on skeletons excavated of Olynthus // Necrolynthia. — Baltimore, 1942. — № 11. — P. 211—240.
- Angel J.L. A racial analysis of the ancient Greeks: An essay on the use of morphological types // AJPA.— 1944. — Vol. 2. — № 4. — P. 329—376.
- Angel J.L. Skeletal change in ancient Greece // AJPA. — 1946 — Vol. 4.—№ 1.
- Angel J.L. Human skeletons from grave circles at Mycenae // Mylonas G. E. O taphikos kyklos ton Mykenon. — Athens, 1973 — P. 379—397.
- Birner P. Europäische Trepanationen im Altertum. Eine medizinhistorische Abhandlung unter besonderer Berücksichtigung der Kelte // Brennos — Studia Celtica Austriaca. — 1996. — № 1.
- Boev P. Die Rassentypen der Balkanhalbinsel und der Ostgaischen Inselwelt und deren Bedeutung für die Herkunft ihrer Bevölkerung. — Sofia, 1972.
- Nasarova T. Zur Frage über die Thraker in Olbia (anthropologische Aspekt des Problems) // The 7-th International Congress of Thracology. — Romania, 1996.
- Schwidetzky I., Rösing F.W. Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Römerzeit (0—500 u.Z.). — Homo, 1975. — B. 26 — H. 4. — S. 193—218.

Т.А. Назарова

НАСЕЛЕНИЕ ХЕРСОНЕСА В ПЕРВЫЕ ВЕКА НОВОЙ ЭРЫ

Характеристика антропологического состава населения античного Херсонеса дана на основании изучения краниологической серии, полученной из раскопок грунтовых могил некрополя Херсонеса (В.М. Зубарь). Средиземноморский, или «греческий» морфотип характерен для населения города в первые века новой эры и находит аналогии с синхронными и диахронными группами с территории Греции. Население Херсонеса и соседнего Черноречья значительно отличаются друг от друга. Сходство с «поздними скифами» указывает на наличие средиземноморского грацильного компонента в составе населения Неаполя Скифского. Вхождение представителей некоторых из фракийских групп в состав населения города первых веков н. э. вполне возможно. Вопрос о присутствии тавров в херсонесской популяции решается отрицательно. Демографические данные свидетельствуют в пользу более благоприятной ситуации в мужской части общества по сравнению с женской.

T.A. Nazarova

CHERSONESOS POPULATION IN THE FIRST CENTURY AD

Characteristics of the anthropological composition of the population of ancient Chersonese assessed on the basis of studying cranial series obtained from the excavation of ground tombs necropolis of Chersonesos (by V.M. Zubar). Mediterranean or «Greek» morphotype attribute of the population of the city in the first century AD, and is similar to the synchronic and diachronic groups in Greece. Chersonesos population and neighboring Chernorechye differ significantly from each other. Resemblance to the «late Scythians» indicates the presence of gracile Mediterranean component of the population of the Neapolis Scythian. It is rather possible that some Thracian groups were included into the town population in the first centuries AD. The question about the presence of Tauris in Chersonesos population has a negative answer.

АНТРОПОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ДАВНЬОРУСЬКОГО ЧЕРНІГОВА

Узагальнююче дослідження антропологічного складу населення давньоруського Чернігова базується на оригінальних краніологічних матеріалах, отриманих із ґрунтових могильників у 1984—2009 рр. та на опублікованих іншими дослідниками даних про серії черепів з розкопок Д.Я. Самоквасова і П.В. Кибальчича у 1872—1883 рр. Аналізується антропологічний тип мешканців різних районів Чернігова, обґрунтовується виділення двох краніологічних варіантів у складі населення міста.

Ключові слова: антропология, краниометрия, Чернігів, сіверяни.

Антропологічні матеріали з міста Чернігова вже більше 100 років привертають увагу дослідників, але до останнього часу вони вивчалися вибірково. Перші повідомлення про давні черепи з Чернігова належать Т.В. Кибальчичу (Кибальчич 1878—1879а, 1878—1879). Краніологічні дослідження давньоруського населення Чернігова започаткувала Т.І. Алексеева, яка опублікувала індивідуальні виміри черепів з кількох курганных могильників та цвинтарів із розкопок Д.Я. Самоквасова і Т.В. Кибальчича у 1872—1883 рр. (табл. 1; Aleksiejewa 1966, с. 15—131). Згодом у статті, присвяченій антропологічному складу населення давньоруських міст, дослідниця ввела до наукового обігу узагальнені дані за цими матеріалами, об'єднавши їх у чернігівську серію (Алексеева 1969, с. 73—86), яка пізніше увійшла до монографії «Этногенез Восточных славян» (Алексеева 1973) і в подальшому фігурує у нашому дослідженні як серія Чернігів-1973.

До краніології жителів давньоруського Чернігова звертався і П.М. Покас. Він коротко охарактеризував черепи з кладовища XI—XII ст. біля Борисоглібського собору та курганів на Болдіних Горах, зазначивши загально значну неоднорідність чернігівських серій (Покас 1988, с. 122; Покас 1993, с. 25). Останнім часом завдяки інтенсивним археологічним дослідженням Чернігова (Ситий 2000, 2009, 2010, 2011; Моця 1987, 1988; Моця, Черненко, Казаков, Сорокін 2007; Казаков, Ситий 1988, 1989; Жаров, Жарова 2000—2001; Веремейчик 1990, 1991; Шекун 2007; Шекун, Веремейчик 1988; Коваленко 1985, 1988; Мудрицький 1989; Мудрицький, Лавський 1991; Черненко 2005; Новик, Сохацький 2002; Ясновська 2000, 2002) активізувалося вивчення антропологічних матеріалів ґрунтових могильників давньо-

русського часу, зокрема з Некрополя, Дитинця, Передгороддя та Окольного Граду, краніологічні серії яких вже частково опубліковані (Долженко 2011; Долженко 2011а; Долженко, Потехіна 2011).

Вивчення нових і залучення вже відомих краніологічних колекцій створюють надійну основу для узагальнюючого аналізу антропологічного складу чернігівців. У зв'язку з цим наміри необхідність звернутися до краніологічної серії Чернігів-1973, яка налічує 42 чоловічі та 36 жіночих черепів (Алексеева 1973, с. 122—124). Ці матеріали походять із трьох груп поховань: поблизу Борисоглібського собору, давнього цвинтаря на березі річки Стрижень і давнього цвинтаря у м. Чернігів. Крім того, до неї входять два черепи з печер при Троїцько-Іллінському монастирі (Кибальчич 1878; Самоквасов 1872, 1978). Слід зазначити, що до складу чернігівської серії Т.І. Алексеевою тоді не були включені матеріали з групи курганів на Болдіних Горах, які налічують 24 чоловічих і 13 жіночих черепів. Похованих там дослідники вважали полянським сільським населенням у складі збірної групи полян чернігівських (Алексеева 1973, с. 31; Чеснис 1990, табл. 1, с. 48). Очевидно, виведення серії Болдини Гори із складу чернігівців і приєднання її до сільських полянських груп при порівняльному аналізі привело дослідницю до висновку про значну антропологічну подібність селян і міських жителів (Алексеева 1973, с. 126).

На сучасному етапі дослідження давньоруського Чернігова стало можливим проаналізувати антропологічні матеріали з різних частин міста з урахуванням новітніх археологічних розробок при групуванні матеріалів. За індивідуальними даними, опублікованими Т.І. Алексеевою (Aleksiejewa 1966, с. 15—131), нами сформовано три територіальні вибірки. Перша складається з 8 чоловічих і 4 жіночих черепів з Болдіних Гір (табл. 1, 2, 3, 8). Друга — із 10 чоловічих і 8 жіночих з Борисоглібського собору і берега р. Стрижня у Чернігові (табл. 2, 4, 9). Третя вибірка включає 22 чоловічих і 20 жіночих черепів із цвинтарів Чернігова, берега Стрижня та Печер (табл. 5, 8, 9). На основі цих матеріалів нами сформована збірна серія, куди входять 40 чоловічих і 33 жіночих черепи (табл. 2, 6, 8).

В якості порівняльного матеріалу залучено дані 38 чоловічих та 35 жіночих краніологічних серій II тис., що репрезентують міське і сільське населення. Мешканці міст представлені наступними серіями: Галич, Возвягель, київська серія з вул. Паторжинського, Переяслав-Хмельницький (Рудич 1998;

1999; 2007; 2008, с. 100; 2014, с. 123); Витачів, Смоленськ, Псков, Київ, Стара Рязань (Алексеева 1969; 1973, с. 122—125); Путивль (Покас 1984, с. 181—212); Юр'їв (Орлов, Моця, Покас 1985; 1988, с. 137), Новгородка (Саливон 1971, с. 99); Верхній Київ, Гора Щекавиця у Києві (Козак 2010, с. 40); Стара Ладога (Санкіна 2000, с. 84, 16—17); Ярославль (Гончарова 2011, с. 206).

Сільське населення та дружинні поховання представлені матеріалами східнослов'янських могильників, які походять із ареалів практично всіх історичних племен: поляни київські, переяславські, сіверяни, кривичі, в'ятичі, радимичі, дреговичі, словени новгородські (Алексеева 1969; 1973, с. 123). Також залучені матеріали наступних серій: Шестовиця (Зіневич 1962), Кам'яне (Дяченко, Покас, Сухобоков 1984, с. 9—13), Монастирьок (Покас 1987; 1988), Григорівка, Бучак (Козак 2000), хут. Зелений Гай (Долженко 2013, с. 43—55), Бранешти (Великанова 1970; 1975, с. 111, 118), Південно-Східне Приладоща (Санкіна, Козинцев 1994, с. 57—60; Санкіна 2000, 15—16), збірні групи Брестської та Гродненської обл., які ототожнюють з західною гілкою дреговичів (Коробушкін, Саливон 1990, с. 146—147).

Чоловіча серія із цвинтарів Чернігова і печер характеризується мезокранною помірно високою черепною коробкою¹. Обличчя малої висоти і помірно високі, ніс широкий з помірно високим переніссям за симотичним індексом і високий за дакріальним. Перевищення стандартних величин середнього квадратичного відхилення виявлено за 14 ознаками (35,0 %). Відхилення, менші за стандартні величини, спостерігається в 11 випадках (27,5 %). Значення сигми 15 ознак із сорока (37,5 %) вкладаються у стандартні норми (табл. 5).

Серія чоловічих черепів з Болдиних Гір відзначається мезокранною, помірно високою черепною коробкою. Лоб вузький, обличчя середньошироке (мезен) і помірно профільоване. Орбіти середньовисокі, ніс широкий (хамеринія) з досить високим переніссям, помірно виступаючий (табл. 3). Перевищення стандартних величин середнього квадратичного відхилення спостерігається в одинадцяти випадках із сорока (27,5 %), зниження — у двадцяти двох випадках (55,0 %). Лише за семи ознаками (17,5 %) середнє квадратичне відхилення не виходить за межі стандартних величин (Алексеев, Дебєц 1964, с. 123—127, табл. 12, 14).

Чоловіча вибірка з Борисоглібського собору характеризується помірно брахікранною високою черепною коробкою. Лоб вузький, обличчя за верхньолицьовим показником широке, добре профільоване на верхньому рівні і помірно — на рівні підносового шипа. Орбіти середньовисокі, ніс широкий

(хамеринія) з помірно високим переніссям. Кут випинання носових кісток великий (табл. 4). Перевищення стандартних величин середнього квадратичного відхилення спостерігається за 14 ознаками з 40 (35,0 %), менші за стандартні величини сигми має 21 ознака (52,5 %), і лише 5 (12,5 %) вкладаються у норму (табл. 4). Виявлене у трьох чоловічих серіях значне коливання сигми свідчить про посилену мінливість ознак, що може вказувати на неоднорідність серій. Характер цієї неоднорідності буде встановлено за допомогою внутрішньогрупового аналізу методом головних компонент.

Збірна чоловіча серія (40 черепів) включає матеріали з Борисоглібського собору, Болдиних Гір, цвинтарів Чернігова, печер, берега Стрижня (без Конотопа), характеризується мезокранною, помірно високою черепною коробкою. Лоб середньої ширини, обличчя помірно широке, мезогнатне, добре профільоване на обох рівнях. Орбіти помірно високі, ніс широкий з помірно високим переніссям. Кут випинання носа помірний (табл. 6). У чоловічій збірній серії перевищення стандартних величин середнього квадратичного відхилення відзначено для 12 ознак із 40 (30 %). Менші за стандартні величини сигми мають 10 ознак (25 %), а 18 (45 %) вкладаються у норму (табл. 6).

Для внутрішньогрупового аналізу відібрано 25 чоловічих черепів. Проаналізовано шість краніометричних ознак: поздовжній, поперечний і висотний діаметри, найменша ширина лоба, виличний діаметр та верхня висота обличчя. Результати подано в табл. 12, 13.

Перша ГК (32,7% загальної дисперсії) розподіляє чоловічі черепи переважно за виличною хордою, шириною лоба та висотою обличчя. Друга ГК (25,3 %) — за поперечним і висотним діаметрами черепної коробки. Третя ГК (16,9 % загальної дисперсії) — за поздовжнім діаметром черепної коробки. Усі названі коефіцієнти внутрішньогрупової кореляції ознак мають додатні значення ГК (табл. 13).

У площині першої і другої ГК розподілення чоловічих черепів на групи не простежується (рис. 1). За шістьма ознаками можна відзначити подібність таких черепів, як К-12 (кургани в гаю біля Троїцько-Іллінського комплексу на березі Десни, шифр черепа 2012) і Б-94 (Борисоглібський собор, шифр 1994), а також Ц-46 (цвинтар біля Троїцько-Іллінського монастиря на Болдиних Горах, шифр 2046) і Б-69 (шифр 2069).

Після кластерного аналізу (рис. 2) спостерігаємо наближення між вказаними черепами К-12 і Б-94 вже на першому кроці кластеризації (дистанція 0,320), між Ц-46 і Б-69 — на другому кроці (0,610). На третьому помічено подібність Ц-42 (цвинтар біля Троїцько-Іллінського монастиря на Болдиних Горах) і Б-59 (дистанція 0,620).

Внутрішньогруповий аналіз чоловічої краніологічної серії Чернігів-1973, проведений різними статистичними методами, виявив значну варіабельність ознак у населення, яке залишило могильники біля Борисоглібського собору і на Болдиних Горах. Певна неоднорідність збірної серії простежується за коефі-

¹ Для оцінки вимірвальних ознак використовувались таблиці Г.Ф. Дебєца (Алексеев, Дебєц 1964). Статистичне опрацювання здійснено за допомогою багатовимірної аналізу (від 5 до 14 ознак) на внутрішньогруповому та міжгруповому рівнях. Використано пакет статистичних програм Б.О. Козінцева та О.Г. Козінцева.

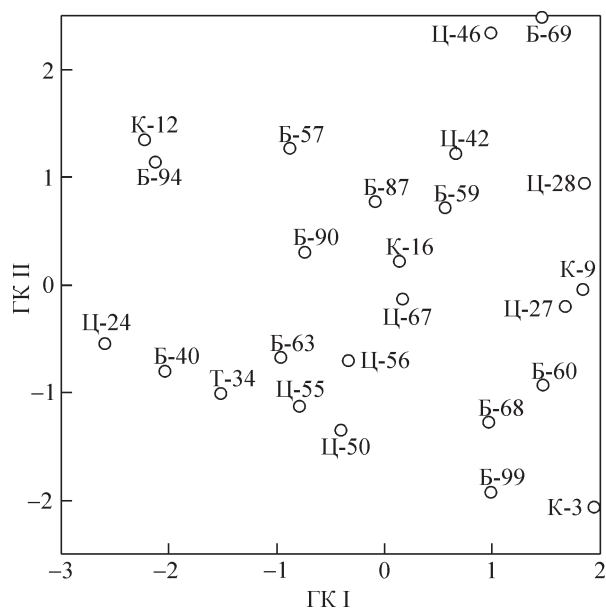


Рис. 1. Розташування 25 чоловічих черепів з Чернігова, досліджених Т.І. Алексеевою, у просторі першої та другої ГК (Ц — цвинтар біля Троїцько-Іллінського монастиря на Болдиних Горах; Б — Борисоглібський собор; К — кургани в гаю біля Троїцько-Іллінського комплексу на березі Десни; Т — печери при Свято-Троїцькому монастирі). Череп, відмічений як К-3, читається як шифр 2003 (і так по кожному)

цієнтами кореляції між поздовжнім і поперечним діаметрами черепної коробки ($-0,313$), а також низькою додатною кореляцією між виличним і поздовжнім діаметрами ($0,020$) та верхньою висотою обличчя і поздовжнім діаметром ($-0,031$). Однак виокремити декілька морфологічних варіантів серед чоловічих черепів, досліджених у 1973 р., на основі статистичних методів на цьому етапі не вдається.

Звернемося тепер до жіночих чернігівських виборок. Жінки з Болдиних Гір характеризуються мезокранною, помірно високою черепною коробкою, малою шириною лоба, сильно профільованим широким обличчям. Орбіти помірно високі, ніс широкий з помірно високим переніссям. Кут його випинання сильний (табл. 8). У групі зафіксовано перевищення стандартних величин середнього квадратичного відхилення в 16 випадках із 28. Менші за середні величини квадратичного відхилення — в 11 випадках. Тільки за довжиною основи черепа — норма.

Жіноча вибірка з берега Стрижня та Борисоглібського собору характеризується брахікранною черепною коробкою. Лоб помірно широкий, обличчя невисоке, помірно профільоване. Орбіти низькі, ніс широкий з низьким переніссям. Кут випинання носа — помірний (табл. 9).

Жіноча чернігівська серія з цвинтарів та печер характеризується брахікранною, високою черепною коробкою, помірною шириною лоба. Обличчя помірно широке, відносна висота орбіт середня. Ніс помірно випнутий, широкий, з низьким переніссям (табл. 8, 10). В групі зафіксовано перевищення стандартних величин середнього квадратичного відхилення за 17 ознаками з 33 (51,5 %). Занижен-

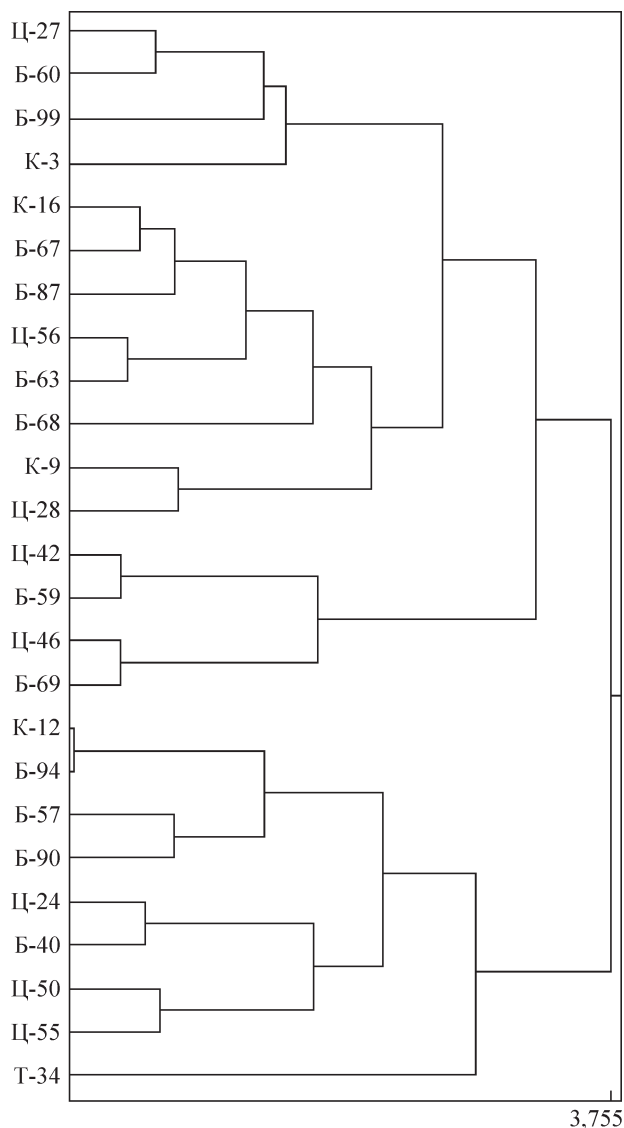


Рис. 2. Результати кластерного аналізу. Розташування 25 чоловічих черепів за відстанню Евкліда

ня спостерігається вісім разів, величини ще восьми
ознак — у межах стандартних норм (24,2 %).

Жіноча збірна група створена за індивідуальними даними (Aleksiejewa 1966). До неї увійшли 32 черепи (табл. 8, 14), а чотири черепи з Конотопа, які були випадково включені Т.І. Алексеевою у серію 1973 р. (Алексеева, Балановская, Балуева и др. 2001, с. 194), нами не залучалися. Після виключення конотопських черепів суттєво дані не змінилися, однак простежується зменшення виличного діаметра в межах середніх категорій розмірів у жіночій вибірці (Алексеев, Дебеч 1964, табл. 8, с. 118) з 125,3 мм до 123,7 мм. (табл. 14).

З метою аналізу серії на однорідність були розраховані 45 коефіцієнтів кореляції для десяти ознак 15 жіночих черепів (табл. 15). Вивчення отриманих даних показало, що 21 коефіцієнт кореляції (46,6 %) характеризується доволі слабким ступенем зв'язку і нерідко — з від'ємним знаком (18 коефіцієнтів кореляції). Загалом у досліджуваній групі 40,0 % коефіцієнтів від'ємні. Низькі коефіцієнти (менше

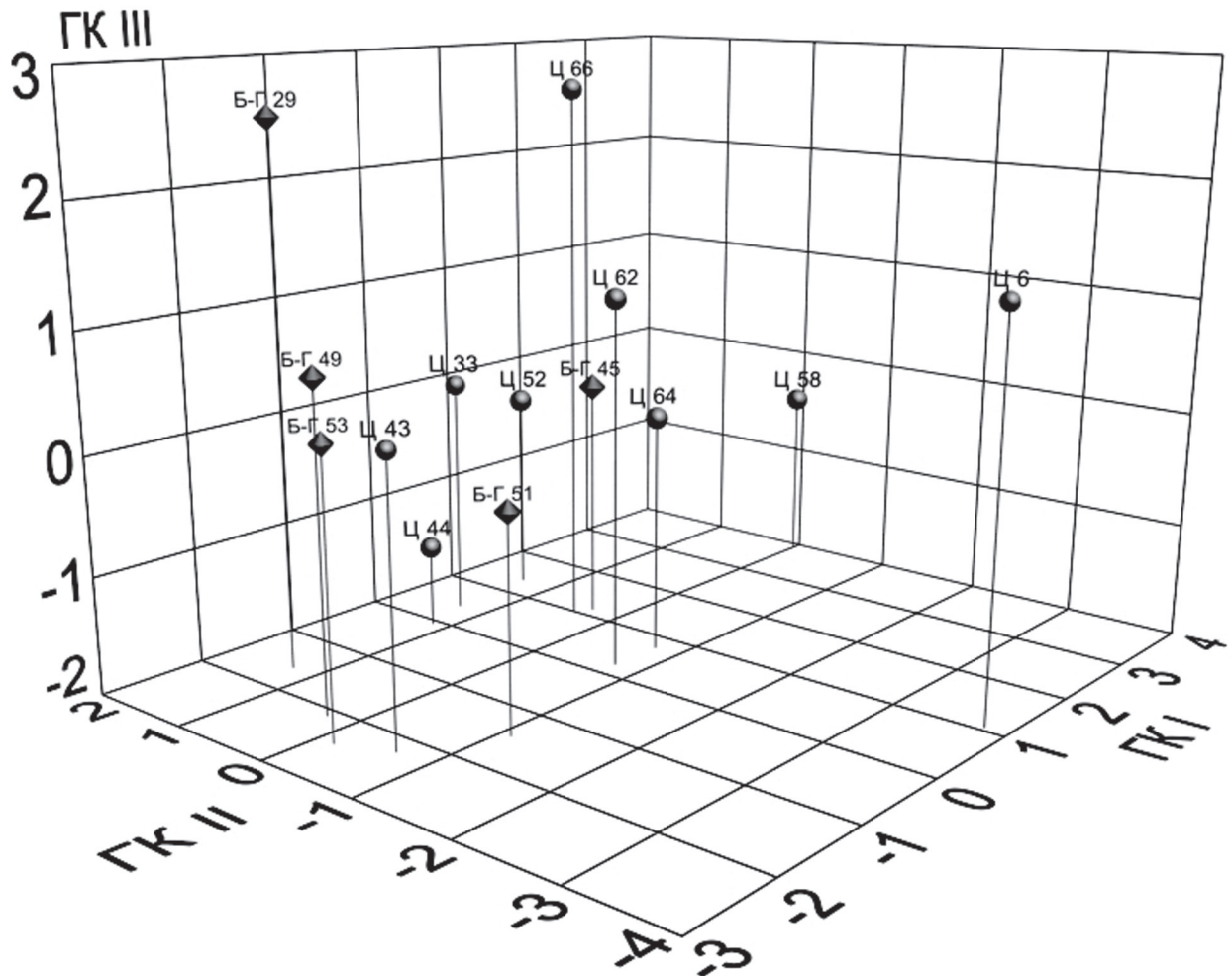


Рис. 3. Розташування 14 жіночих черепів серії Чернігів-1973 р. у тривимірному просторі головних компонент (Ц — цвинтар біля Троїцько-Іллінського комплексу на Болдиних Горах; Б-Г — біля Борисоглібського собору)

0,300) виявлено у 55,5 % випадків, що свідчить про неоднорідність групи. Результати аналізу подано в табл. 15, 16.

Після багатовимірної аналізу головних компонент із застосуванням одного індексу та дев'яти краніометричних ознак (8:1; 17; 9; 45; 48; 55; 54; 51; 52; 77) у двовірній проекції 14 жіночих черепів розбилися на дві групи. Однак при вивченні цих груп з використанням середніх даних двох виділених скупчень було отримано негативний результат. Це підтверджує графік, створений у тривимірному просторі (рис. 3).

Підсумовуючи результати нашого аналізу, зазначимо, що в чоловічій і жіночій серіях Чернігів-1973 не вдалося виокремити краніологічні варіанти.

Чоловіча збірна чернігівська вибірка впевнено потрапляє до кола мезокранних типів з середньо-широким обличчям, куди належать чернігівські, переяславські та київські поляни (за класифікацією Т.І. Алексеевої). Що стосується жіночих груп, то жінки з Болдиних Гір мають той же мезокранний, відносно широколиций краніологічний тип, до якого належать, згідно з класифікацією Т.О. Рудич, древляни-волинці, східні хорвати (Галичина), поляни переяславські (Рудич 2007, с. 47). Дві брахі-

кранні жіночі групи не вдалося класифікувати за вказаною схемою.

Крім розглянутих серій, за територіальним принципом нами сформовано вибірку Дитинець-2. До неї, крім уже опублікованих матеріалів чернігівського Дитинця (Долженко, Потехіна 2011, с. 290—291), увійшла серія з Борисоглібського собору, який розташований на території Дитинця, а також череп князя Гліба Святославовича, знайдений у 1967 р. за Спаським собором (Руденко, Новик, Долженко, у друці), та чоловічий череп (під шифром U) з розкопок 1986 р. у заповіднику «Чернігів стародавній». Загалом серія Дитинець-2 включає 31 чоловічий та 29 жіночих черепів (табл. 7, 11).

Чоловіча група Дитинець-2 характеризується мезокранною, помірно високою черепною коробкою. Обличчя мезогнатне, добре профільоване, невисоке, за показником і абсолютно — помірно широке. Орбіти середні, ніс мезоринний. Кут випинання носових кісток помірний. Порівняння квадратичних відхилень 33 основних ознак та індексів черепів із чернігівського Дитинця-2 зі стандартними виявило, що вони відрізняються суттєвим підвищенням мінливості за 15 ознаками (45,4 %) і зниженням за 10 (30,3 %). Стандартними є тільки

8 (24,2 %) (табл. 7). За класифікацією Т.І. Алексеевої (Алексеева 1973, табл. 20, с. 67) чоловіча група Дитинець-2 належить до середньолихих мезокраних типів, куди віднесено і чернігівських полян, які тепер іменуються західними сіверянами, та полян переяславських і київських.

За допомогою канонічного аналізу нами проведено співставлення групи Дитинець-2 із 45 давньоруськими серіями за 14 краніологічними ознаками. За I KB (–0,334) виявлено подібність Дитинця-2 до цвинтарів Чернігова (–0,399), а також київської групи Гора Щекавиця (–0,264) (Козак 2010, с. 342), серії Бранешти (–0,313) (Великанова 1970; 1975, с. 111, 118), курганних могильників дреговичів Брестської обл. (–0,256) (Коробушкін, Саливон 1990, с. 146—147). За II KB (–0,035) досліджувана серія подібна до цвинтарів Чернігова з ідентичним від'ємним значенням KB (–0,035), полян чернігівських (–0,063) і радимичів (–0,021) (Алексеева 1973, с. 301—302). За III KB (0,663) відмічається подібність до чернігівських Болдиних Гір (0,781), Зеленого Гаю (0,595) (Покас 1987, с. 94—98; Долженко, 2013 с. 50), Південно-Східного Приладожжя (0,557) (Санкіна 2000, с. 16—17). Отже загалом можна відзначити подібність групи Дитинець-2 до інших чернігівських серій.

За допомогою багатовимірної кластерної аналізу (Дерябин 2008, с. 230—276) встановлено статистичну схожість чоловічої групи Дитинець-2 з чернігівською вибіркою Болдині Гори на першому кроці кластеризації і дистанції (–1,179).

Жіноча група Дитинець-2 характеризується мезокранною, помірно високою черепною коробкою. Лоб широкий, обличчя помірно профільоване, помірно висоти і ширини, за показником мезен. Ніс із низьким переніссям, середньої ширини. Кут випинання носових кісток помірний. Порівняння квадратичних відхилень 34 основних ознак та індексів жіночих черепів Дитинця-2 зі стандартними виявило, що вони вирізняються суттєвим підвищенням мінливості за 21 ознакою (61,7 %) і зниженням — у п'яти ознак (14,7 %). Стандартними є відхилення у 9 ознак (26,4 %) (табл. 11).

Жіноча серія Дитинець-2 за чотирма важливими ознаками не потрапляє до жодного краніологічного типу із запропонованої Т.О. Рудич схеми диференціації східнослов'янських жіночих груп (Рудич 2007, табл. 2, с. 48).

Краніологічна характеристика збірної серії черепів з ґрунтових могильників Чернігова (розкопки 1984—2009 рр.)

Матеріали ґрунтових поховань з території Дитинця, Некрополя, Передгороддя та Окольного града були об'єднані в серію Чернігів-2 (табл. 17, 18). Вона нараховує 124 черепи (63 чоловічі та 61 жіночий) і представляє населення Чернігова X—XIII ст. (табл. 19, 20).

Загалом чоловічі черепи не дуже масивні, м'язовий рельєф в ділянці потилиці помірний, потиличний горб 1,4 бала. Надбрів'я розвинуте слабо, надперенісся — помірно (2,2 бала). Соскоподібні відростки — середніх розмірів (2,2 бала).

Поздовжній діаметр черепної коробки в середньому великий (186,9 мм), хоча варіаційний ряд цієї ознаки розтягнений: 15 чоловічих черепів мають дуже великий поздовжній діаметр. Поперечний діаметр виявляє меншу індивідуальну мінливість (126,0—152,0 мм). У серії переважають доліхокранні (27) і мезокранні (19) черепи, а в середньому вибірка — слабо доліхокранна (індекс 74,8). Брахікраних черепів лише чотири. Висотний діаметр черепа від базіона (135,6 мм) і поріонів середній за величиною, на межі з великими категоріями розмірів. Висотно-поздовжній індекс ортокранний, висотно-поперечний характеризується метріокранією. Горизонтальну окружність через краніометричну точку офріон виміряно на 38 чоловічих черепках, дані підпадають під категорії великих розмірів (525,9 мм).

Лобна частина сагітальної дуги помірна. До середнього класу належить і лобна хорда, тож у середньому висота вигину чола помірна. Широтні розміри лобної кістки — в межах середніх величин. Найменша ширина лоба — 97,6 мм, коливається від дуже малих до дуже великих розмірів, переважають великі. Найбільша ширина лоба змінюється від дуже малих до дуже великих розмірів. Профіль лоба від назіона і від глабели — помірний. Чоловічі черепи характеризуються сильним нахилом лоба (83,1° від назіона і 77,1° від глабели).

За абсолютними розмірами обличчя характеризується помірною шириною на рівні вилиць (132,2 мм) і середньою висотою (70,7 мм). Варіаційний ряд виличного діаметра розтягнений (120,0 — 138,0 мм), переважають помірні величини. Широке обличчя виявлено тільки у трьох чоловічих черепів (пох. 24, череп № 2 із Дитинця, і пох. 118 із Передгороддя), а у двох (пох. 158 з Некрополя і пох. 2 з Передгороддя) відмічено дуже малі категорії розмірів. За верхньолицьовим індексом обличчя середньовисоке, мезогнатне за показником виступання обличчя (індекс Флауера), за загальним його кутом (83,7°) в альвеолярній частині також мезогнатне. Загальнолицьовий індекс характеризується мезопрозопією (88,6). Орбіти невисокі, трапляється як прямокутна («угловата»), так і висока форма (Герасимов 1955, с. 72). За показником вони мезоконхні. У расово-діагностичному відношенні велике значення приділяється будові перенісся та ступеню випинання носових кісток. Ніс середньовисокий і середньоширокий, мезоринний, помірно випнутий. Носові кісточки середньоширокі, перенісся середньої висоти. Симотичний та дакріальний показники помірні. Антропінна форма нижнього краю грушоподібного отвору становить 92,68 %, передньоносових ямок зафіксовано тільки 7,32 %.

Назомаллярний кут лише у двох із 42 випадків наближається до великих розмірів (пох. 19 із Дитинця та 121 із Некрополя), в середньому ж кут горизонтального профілювання на верхньому рівні обличчя — 137,4°. Так само малий кут профілювання обличчя і на рівні передньоносової ості (125,5°). Іклова ямка помірної глибини. Все це свідчить про сильно профільоване обличчя в чоловічій серії та загалом про її європеїдність.

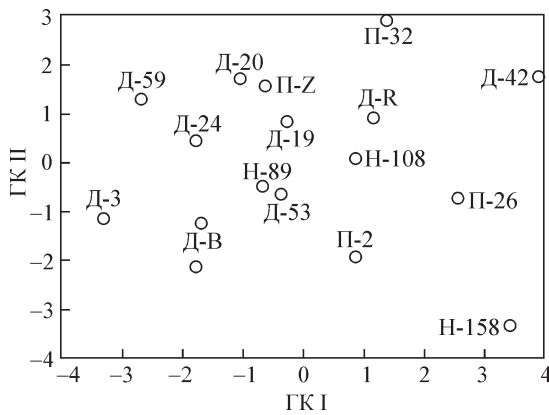


Рис. 4. Розташування 19 чоловічих черепів із ґрунтових могильників Чернігова у просторі інтегральних ГК I та ГК II за 14 ознаками: Д — Дитинець; Н — Некрополь; П — Передгороддя; цифра або латинська літера вказують на номер поховання

Внутрішньогруповий аналіз збірної чоловічої серії з ґрунтових могильників Чернігова проводився з метою перевірки її на однорідність. Для оцінки показників використано таблиці краніометричних констант (Дерябин 1983, с. 143—150). Аналіз середньоквадратичних відхилень свідчить про підвищену мінливість чоловічих черепів за 35 краніометричними ознаками. Серед них: поперечний, висотний діаметри черепної коробки, довжина основи черепа й основи обличчя, повна висота обличчя, висота носа і орбіт тощо. Розмах варіацій ознак як середній (верхня ширина обличчя, найменша ширина лоба), так і сильний (поперечний діаметр черепної коробки, виличний діаметр).

До багатовимірного аналізу методом головних компонент (Дерябин 2008, с. 76) залучено лише ті черепи, в яких повністю представлено 14 краніометричних ознак, що мають велику таксономічну цінність: три основні діаметри черепної коробки, найменша ширина лоба, вилична ширина, верхня висота обличчя, висота і ширина носа, висота і ширина орбіти, кути горизонтального профілювання, кут виступання носа та симотичний індекс. Для аналізу відібрано 19 чоловічих черепів із могильників

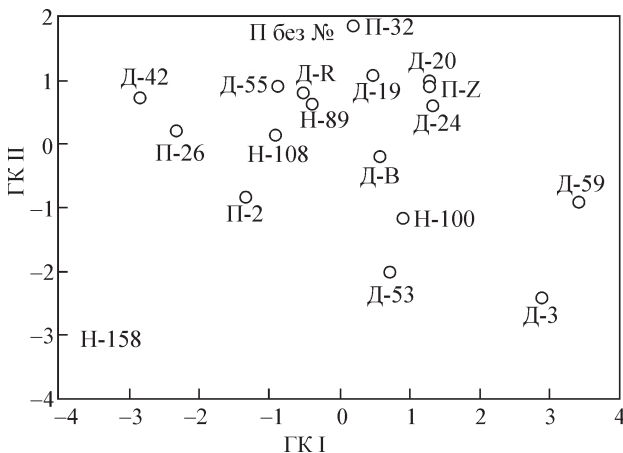


Рис. 5. Розташування 19 чоловічих черепів із могильників Чернігова у просторі інтегральних ГК I та ГК II за десятима ознаками: 1, 8, 17, 9, 48:45, 54:55, 52:51, 77

Дитинця (розкопки 1985 р.: пох. 3; розкопки 1986 р.: Р, В, 19, 20, 24, 42, 53, 55, 59), Некрополя (1988 р.: 89, 100, 108, 158), Передгороддя (1986 р., пох. 2 по вул. Чернишевського; 1990 р.: З і 32, поховання 26 з розкопок 2002 р. та череп без номера — Н, 1999 р.). Більшу частину матеріалу залучити не вдалося, позаяк його стан не дає змоги залучити таку важливу краніометричну ознаку як виличний діаметр.

Використовуючи головні компоненти (ГК) факторних навантажень, можна простежити морфологічну різницю між індивідами й вказати на ознаки, які відіграють найбільшу роль при виділенні морфологічних типів. Аналіз коефіцієнтів кореляції засвідчив слабкі зв'язки і в чоловічій, і в жіночій серіях, нерідко з від'ємним знаком. Так, зв'язок зі знаком «мінус» у чоловічій серії виявлено в 35 із 92 випадків, що становить 38,0 %.

Коефіцієнти кореляції основних краніологічних ознак індивідуальних розмірів 19 чоловічих черепів коливаються між $-0,02$ і $0,87$. Відомо, що в однорідних серіях зв'язок між поперечним діаметром черепа і висотою обличчя зазвичай додатний і середньої інтенсивності ($0,200$ – $0,400$) (Дерябин 2008, с. 67). У нашій чоловічій серії ця величина додатна, але дуже мала ($0,100$). Це вказує на тенденцію до зменшення висоти обличчя у помірно широких черепів та, навпаки, до збільшення її у черепів з вузькою черепною коробкою. Найбільший у серії додатний коефіцієнт кореляції зафіксовано між висотою носа та обличчя ($0,874$). Така залежність справді простежується при перегляді індивідуальних даних. Зазвичай у черепів з високим обличчям і ніс високий (пох. 32, Передгороддя).

Спостерігається й доволі тісний від'ємний зв'язок ($-0,75$) між верхньою висотою обличчя та назомалярним кутом. Тобто сплюсненість обличчя на верхньому рівні характерна для черепів з невеликою висотою обличчя. Спостерігається також міцний від'ємний зв'язок між висотою орбіти та назомалярним кутом. Кореляція верхньої висоти обличчя із зигмаксиллярним кутом значна і також від'ємна ($-0,52$). Отже, у чоловічій серії сильне горизонтальне профілювання верхнього відділу обличчя й на рівні підносового шипа (назомалярний кут $137,4^\circ$, зигмаксиллярний кут $125,3^\circ$) властиве високолицим та високоорбітним черепам і, навпаки, слабке горизонтальне профілювання притаманне індивідуам із низьким обличчям та орбітами.

У чоловічій серії виявлено доволі тісний додатний зв'язок ($0,69$) між найменшою шириною лоба та поперечним діаметром, що вказує на наявність у добірці черепів з широким лобом та широким поперечним діаметром. Цим, імовірно, обумовлено й тісний додатний зв'язок між виличним та поперечним діаметрами черепа. Досить нечітко, але все ж таки виявляється від'ємний зв'язок поперечного діаметра з висотою орбіти ($-0,029$). У незмішаних групах він зазвичай незначний та додатний ($0,050$ – $0,200$). У чоловічій серії висота орбіти має доволі тісний від'ємний зв'язок з назомалярним ($-0,699$) та зигмаксиллярним ($-0,624$) кутами обличчя, а назомалярний і зигмаксиллярний кути, своєю чер-

гою, — з верхньою висотою обличчя: від'ємний зв'язок ($-0,751$ та $-0,524$).

Коефіцієнт кореляції між поздовжнім діаметром черепа і верхньою висотою обличчя зазвичай лишається в межах $0,300$ – $0,400$ (Рогинський 1954; Заллер 1964, с. 225). Для чоловіків Чернігова він дещо занижений та становить $0,264$, що свідчить про відсутність міцного зв'язку.

Після ротації за першим фактором, або ГК (30,4 % загальної дисперсії), встановлено, що найбільші додатні навантаження в чоловічій серії несуть верхня висота обличчя, висота носа й орбіти та, меншою мірою, назомаллярний і зигомаксиллярний кути (з від'ємним знаком). За другим фактором (20,0 % загальної дисперсії) найбільші додатні навантаження несуть поперечний діаметр черепа, найменша ширина лоба, а вже потім поздовжній та виличний діаметри, що підтверджує результати кореляційного аналізу. Третій фактор (12,5 % загальної дисперсії) вказує на кути випинання носа та симетичний індекс. За 14 краніометричними ознаками виділити морфологічні типи серед чоловічих черепів не вдається через їх рівномірне розташування у площині ГК I та ГК II (рис. 4).

Використання 10 краніометричних ознак ГК I (33% загальної дисперсії) дає змогу розділити чоловічу серію за верхнім лицьовим ($-0,894$), орбітним ($-0,711$) і носовим ($0,681$) індексами, а також за зигомаксиллярним ($0,665$) та назомаллярним ($0,644$) кутами. Другий фактор ділить її за поперечним ($0,826$) та поздовжнім ($0,695$) діаметрами черепа. Таким чином, розташування чоловічих черепів визначається відмінностями у верхній висоті обличчя, виличною шириною, а також за висотою носа та орбіт. Це знайшло відображення і в розподіленні черепів уздовж ГК I та ГК II (рис. 5).

Максимальні від'ємні значення вказаної головної компоненти мають черепи з Некрополя (пох. 158) та Дитинця (пох. 42), відповідно $-3,848$ та $-2,850$. Максимальні додатні значення ГК I зафіксовано у черепів з Дитинця (пох. 59 та пох. 3), відповідно $3,421$ та $2,910$. За ГК II (19% загальної дисперсії) мінімальне значення ($-3,045$) виявлено у пох. 158, а максимальне ($1,823$) у пох. 32 з Передгороддя.

Спостерігається рівномірне розташування черепів у площині, що була утворена ГК I і ГК II як

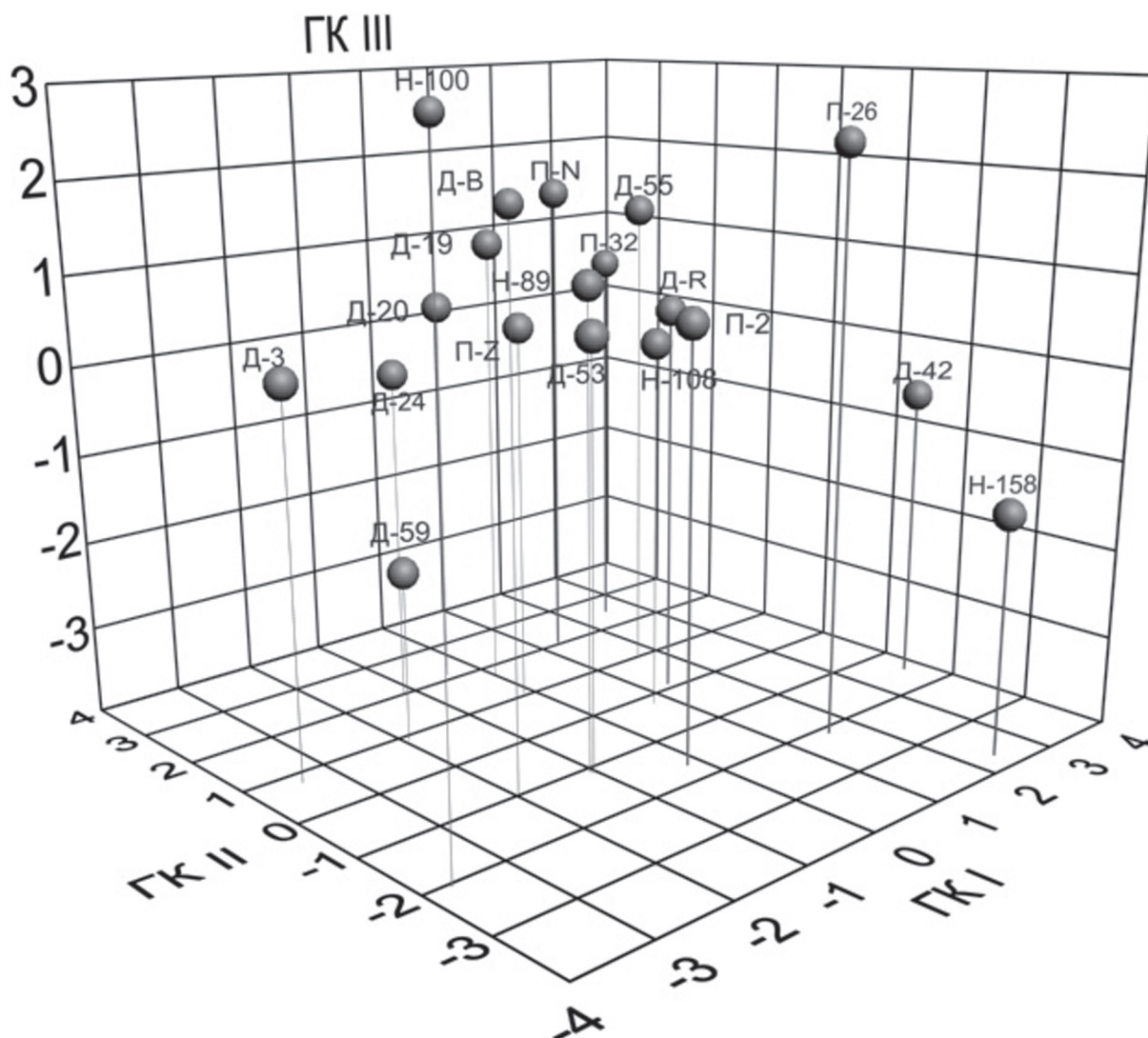


Рис. 6. Розташування 19 чоловічих черепів із могильників Чернігова у тривимірному просторі

у двовимірному, так і у тривимірному просторі, де утворилося тільки одне масивне скупчення черепів (рис. 6).

ГК за 16 ознаками (1, 8, 17, 5, 45, 55, 52, 20, SC, SS, MC, 75 (1), 77, ZM).

Таким чином, у збірній чоловічій серії черепів із ґрунтових могильників Чернігова (розкопки 1984—2009 рр.) за результатами аналізу головних компонент із залученням від 10 до 16 ознак не вдалося виділити краніологічні варіанти.

Жіноча збірна серія з ґрунтових поховань в середньому характеризується невеликою товщиною кісток склепіння, помірною масивністю і слабким розвитком рельєфу кісток надорбітної та потиличної ділянок. Зовнішній потиличний горб відсутній або розвинутий дуже слабо (середній бал 0,5). Довжина основи черепа помірна, склепіння — велика. Поперечний діаметр черепної коробки середній, а у співвідношенні з поздовжнім — малий, форма черепа в середньому мезокранна. Висота від базіона і від поріонів помірна, на межі з великими категоріями розмірів. Висотно-поздовжній та висотно-поперечний індекси також помірні. Лоб середньої ширини, але у співвідношенні з шириною обличчя — широкий. Нахил лоба великий, висота вигину помірна. Широтно-лобний та лобно-поперечний індекси також помірні. Потилиця широка, помірно вигнута у сагітальній площині (табл. 20). Висота вигину потилиці 27,6.

Обличчя у верхній частині, ділянці вилиць помірно широке, виличний діаметр — 124,5 мм, а в середній частині — вузьке (88,2 мм). Верхня і повна висота обличчя середні. За верхньолицьовим показником лице середньовисоке. Горизонтальне профілювання верхньої частини обличчя помірне, а підносової ділянки сильне. Глибина іклової ямки помірна. Загально-лицьовий кут у межах мезогнатності. Вертикальний кут середнього профілю помірний, альвеолярного — великий. Індекс Флоуера великий, що дає підстави вважати серію ортогнатною. Орбіти середньої ширини і низькі, за показником — мезоконхні. Висота і ширина носа та носовий індекс середні, ширина носових кісток також помірна, але висота — велика. Симотичний індекс потрапляє до категорії великих розмірів, а дакріальний — до середніх. Кут виступання носа, вимірний на 15 черепках, — великий. Варіації цієї ознаки значні. Передньоносова ость розвинута вище середнього, лише на одному черепі (пох. 11, 2001 р. із Передгороддя) цю ознаку визначено балом 5. Антропінну форму нижнього краю грушоподібного отвору (*Anthropinae*) виявлено у 24 із 27 випадків, і тільки в чотирьох зафіксовано *Fossae praeasales*. Довжина піднебіння велика, ширина дуже мала, щелепно-альвеолярний індекс малий. Ширина альвеолярної дуги середніх розмірів. Нижня щелепа середня, її довжина потрапляє до категорій великих розмірів, а виросткова ширина помірна. Загалом за краніологічними ознаками жіночі черепи цілком європеїдні.

Статевий диморфізм. Щоб виявити напрями можливих відмінностей між чоловічими та жіно-

чими черепами Чернігова, вираховано коефіцієнти статевого диморфізму за основними ознаками мозкового відділу. Середній стандартний коефіцієнт статевого диморфізму для 24 лінійних розмірів становить 1,054 (Дебец, Алексеев 1964, табл. 12—13, с. 123—125). У чернігівській серії він більший за 1,055. Лише за дев'ятьма ознаками коефіцієнти вкладаються у стандартні норми; вихід за верхні межі відзначено в 11 випадках, за нижні — у чотирьох. Оскільки коефіцієнти статевого диморфізму в більшості випадків підвищені, можна очікувати наявність різних морфологічних варіантів серед чоловічого і жіночого населення, що залишило ґрунтові могильники Чернігова.

Внутрішньогруповий аналіз жіночої збірної серії з ґрунтових могильників Чернігова. Щоб перевірити вибірку на однорідність, було вираховано середні квадратичні відхилення. У 35 випадках (41,6 %) емпіричні сигми виходять за межі стандартних відхилень. Отримано 93 коефіцієнти кореляції за тими ж 14 краніометричними ознаками, які аналізувалися і у збірній чоловічій серії.

Кореляція виличного діаметра з назомальним кутом (–0,016) від'ємна і дуже слабка, що свідчить про відсутність зв'язку між цими ознаками. Водночас між зигмаксілярним кутом і виличним діаметром спостерігається помірний зв'язок (0,298). Висота обличчя перебуває у від'ємній слабкій залежності (–0,135) від величини назомального кута і слабо вираженій додатній залежності (0,188) від величини зигмаксілярного кута. Кореляція поперечного діаметра з назомальним (0,004) і зигмаксілярним (0,376) кутами має визначену позитивну направленість. Нагадаємо, що послаблення горизонтального профілювання обличчя на верхньому рівні в серії виявлено у 16 випадках із 31 (51,6 %), а на нижньому — тільки в 5 з 16 (31,2 %). Цим, імовірно, обумовлений і помірний додатній зв'язок між величинами назомального і зигмаксілярного кутів (0,287) у жіночих черепках.

Кут носа має слабку кореляцію з поздовжнім діаметром черепної коробки (–0,082), верхньою висотою обличчя (–0,042), зигмаксілярним кутом (0,093) і симотичним індексом (0,076). Тісну кореляцію помічено між кутом носа і виличним (–0,625) та поперечним (–0,527) діаметрами черепа. Решта ознак мають значиму кореляцію з кутом носа, що характерно для неоднорідних серій. Кореляція симотичного індексу з більшістю ознак дуже слабка, виняток становить його незначна залежність від назомального кута (0,277).

Слід зазначити, що в досліджуваній серії слабка внутрішньогрупова кореляція характерна для більшості ознак: 53 коефіцієнти кореляції лежать у межах 0,001–0,200, і тільки 25 перевищують 0,300, що в більшості випадків обумовлено функціональною залежністю ознак. Цікаво, що коефіцієнти кореляції ознак, які зазвичай мають тісну функціональну залежність, у чернігівській жіночій серії завищені. Так, коефіцієнти кореляції поздовжнього діаметра з висотою базіон-брегма та шириною носа становлять 0,640 та 0,603 відповідно. Це означає, що че-

репи з великим поздовжнім діаметром мають також великий висотний діаметр і порівняно широкий ніс (25,5 мм).

Ознаки, що мають помірний зв'язок в однорідних серіях, у чернігівській групі виявляють слабку кореляцію, трапляються навіть із протилежним знаком. Так, наприклад, порушено зв'язок поперечного діаметра з більшістю ознак — з поздовжнім ($-0,056$) і висотним ($0,130$) діаметрами, з висотою носа ($0,099$), орбіти ($-0,026$) та шириною носа ($0,011$). Аналіз коефіцієнтів кореляції дає підстави припустити, що в індивідумів з великим поздовжнім і невеликим висотним діаметрами спостерігається велика довжина основи обличчя і черепа, поперечний діаметр малих розмірів (пох. W, 1986 р. розкопок). І навпаки, у черепів з малим поздовжнім діаметром і великим висотним поперечний діаметр збільшений (пох. 20, 2001 р.; череп. 7, 1984 р.; черепи 39 та 26, 1986 р.). У другому випадку горизонтальне профілювання обличчя здебільшого сплюснене, а випинання носа сильне. Таким чином, результати аналізу коефіцієнтів кореляції дають змогу висунути припущення про змішаний характер збірної жіночої чернігівської серії. Звертає на себе увагу і той факт, що зв'язок і за величиною, і за напрямом між однаковими ознаками в чоловічій і жіночій серіях різний, що також дає підстави вважати чернігівську серію змішаною.

Для аналізу головних компонент відібрано 15 жіночих черепів із могильників Дитинця (розкопки 1984 р. — L; 1986 р. — W, 44, 74), Некрополя (1988 р. — 4), Передгороддя (2001 р. — 11, 12; 13; 16; 20; 21; 2003 р. — 2, 2а; 2009 р. — 3) та з Окольного града (2005 р. — 5).

Перша головна компонента (24,8% загальної мінливості) визначає розташування черепів уздовж осі ординат, де на західному полюсі опинилися грацильні черепи, і крайнє положення з великим від'ємним значенням ГК ($-3,533$) займає череп L. Він мезокранний (індекс 76,5), має вузьке чоло, верхня висота обличчя дуже мала, так само, як і ширина та виличний діаметр (116 мм). Верхньо-лицьовий показник помірний (мезен), обличчя на верхньому рівні профільоване слабо, на нижньому — помірно. Ніс тонкий, ширина його дуже мала — 21,5 мм, висота дуже велика — 57 мм, а загалом носовий індекс дуже малий (лепторинія). Нижній край грушоподібного отвору антропінний, а розвиток передньоносової ості помірний — 3 бали. Форма альвеолярної дуги еліпсоїдна. Загалом череп європейський.

За навантаженнями на ознаки ГК II (16,5 % загальної мінливості) найбільші значення мають висота орбіти та висота черепної коробки (0,605). ГК III (14,4 % загальної мінливості) також має великі додатні навантаження на ширину носа (0,877) та поздовжній діаметр черепної коробки (0,748).

На рис. 7 бачимо, що досліджуваний матеріал розбився на дві групи. Перша розташувалася майже в центральній частині поля, до неї входить сім черепів. Друга, до якої увійшло п'ять черепів, розмістилася у верхньому правому куті. Проміжне ста-

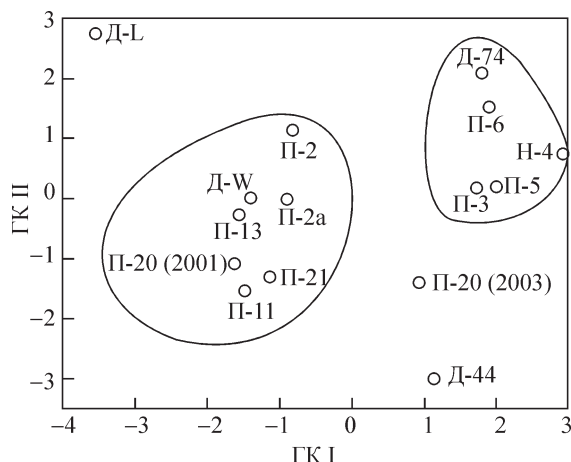


Рис. 7. Розташування 15 жіночих черепів із ґрунтових поховань Чернігова (розкопки 1994—2009 рр.) у просторі ГК I та ГК II: Д — Дитинець; Н — Некрополь; П — Передгороддя; цифра або латинська літера вказує на номер поховання

новище між ними займають два черепи: брахікранний — П-20 та мезокранний Д-44.

Слід звернути увагу на морфологічну близькість за першою компонентою описаних раніше (Долженко 2011, с. 53) двох жіночих черепів із північно-західної території літописного Передгороддя, де у 2007—2009 рр. (вул. Горького, 34) виявлено могилу з трьома похованнями. За свідченням авторів розкопок, скелети мали сліди насильницької смерті (Моця, Черненко, Казаков 2008, с. 14). Таке близьке розташування (дистанція 2,820), а також наближення черепів за навантаженнями на ГК I і ГК III може свідчити про родинні зв'язки між убитими (П-2 та П-2а).

Кластеризація результатів аналізу дистанцій Махаланобіса теж розділяє жіночу чернігівську

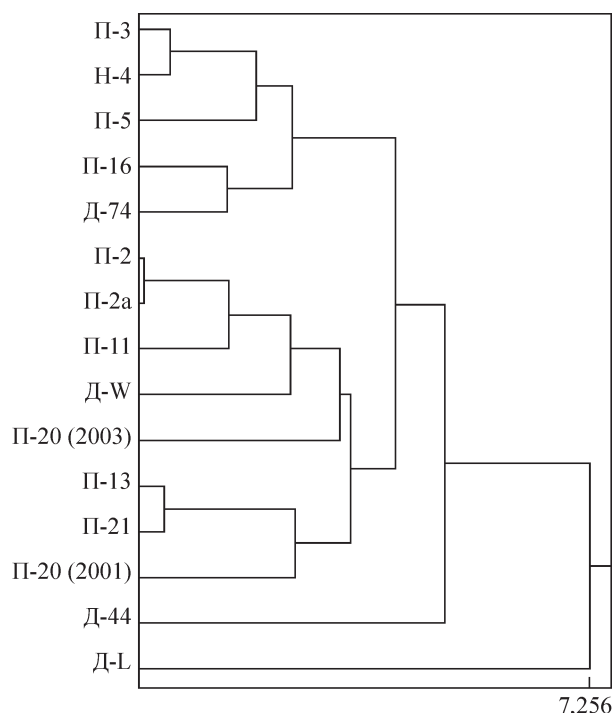


Рис. 8. Результати кластерного аналізу 15 жіночих черепів за відстанню Махаланобіса (D_c^2)

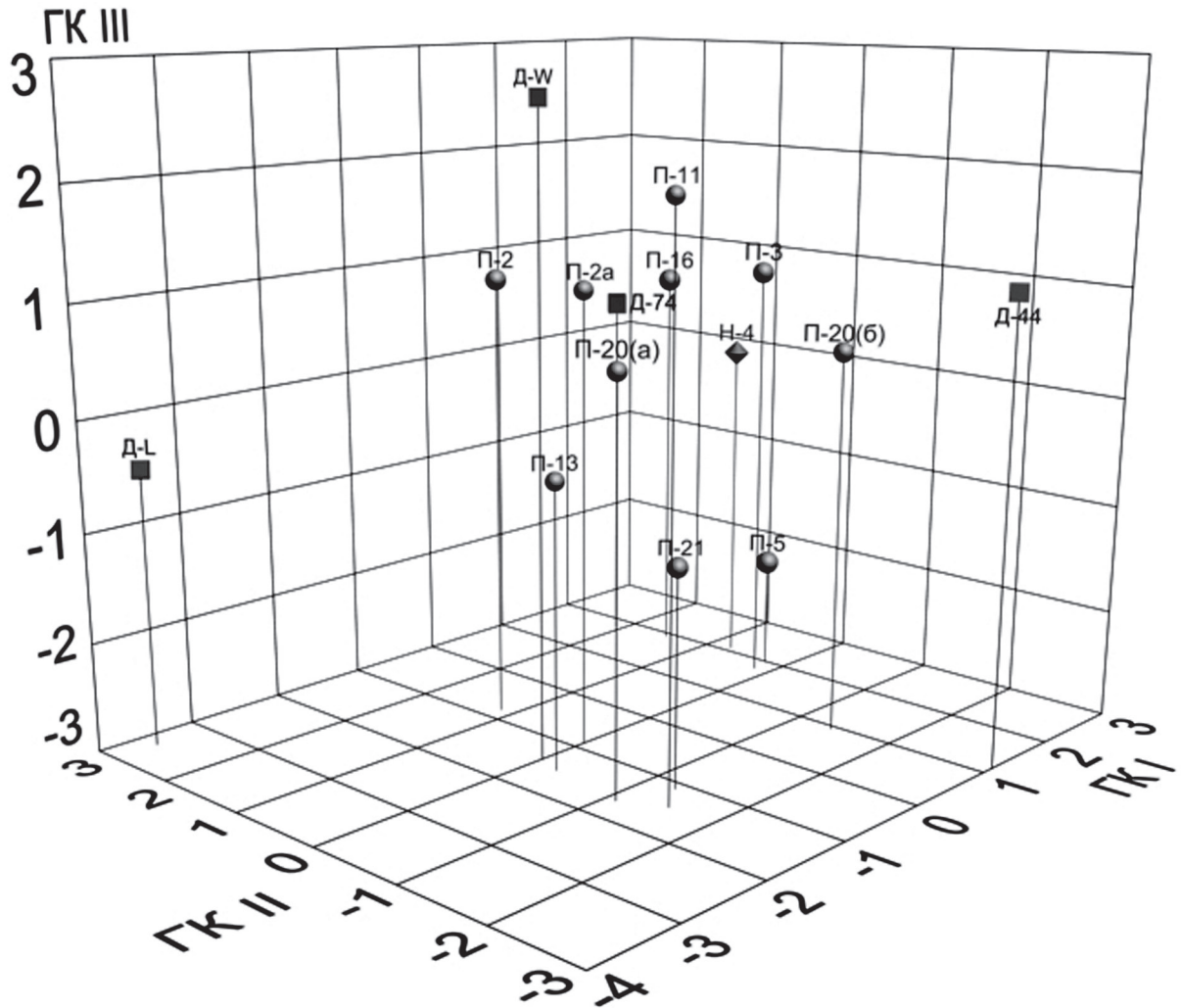


Рис. 9. Розташування 15 жіночих черепів із ґрунтових поховань міста Чернігова (розкопки 1994—2009 рр.) у тривимірному просторі

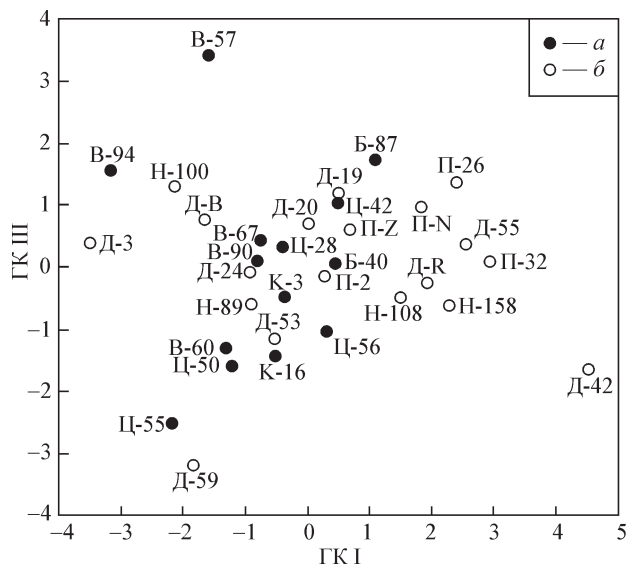


Рис. 10. Розташування 33 чоловічих черепів із Чернігова у просторі GK I та II за 14 ознаками: а — поховання з розкопок 1973 р. (Ц — давній цвинтар на березі р. Стрижень, Б — біля собору Бориса і Гліба, К — кургани біля Іллінського монастиря на Болдиних Горах); б — ґрунтові поховання, розкопані в 1984—2009 рр. (Д — Дитинець, П — Передгороддя, Н — Некрополь)

краніологічну збірну серію з ґрунтових поховань на два кластери в дендрограмі (рис. 8). Проте спроби виокремити два краніологічні варіанти результатів не дали, що підтвердилось візуально і у тривимірному просторі (рис. 9).

Аналіз загальної збірної серії черепів середньовічного Чернігова (за матеріалами ґрунтових і курганних могильників). До загальної збірної серії ми залучили матеріали Т.І. Алексєєвої (Aleksieyeva 1966) з поховань, розкопаних у 1872—1883 рр., та краніологічні серії з розкопок 1984—2009 рр, тобто весь масив краніологічних даних по давньоруському Чернігову, що становить 103 чоловічих і 88 жіночих черепів (табл. 21, 23).

Загальна збірна чоловіча серія Чернігова характеризується мезокранією на межі з доліхокранією. Висотний діаметр черепної коробки, а також довжина основи черепа помірні. Найменша ширина лоба помірна. Ширина та висота обличчя також у межах середніх величин. Загалом обличчя мезогнатне, добре профільоване як на верхньому, так і на нижньому рівні. Орбіти мезоконхні, ніс мезоринний, перенісся середньовисоке. Кут виступання носових кісток помірний, на межі з великими категоріями абсолютних розмірів (табл. 21).

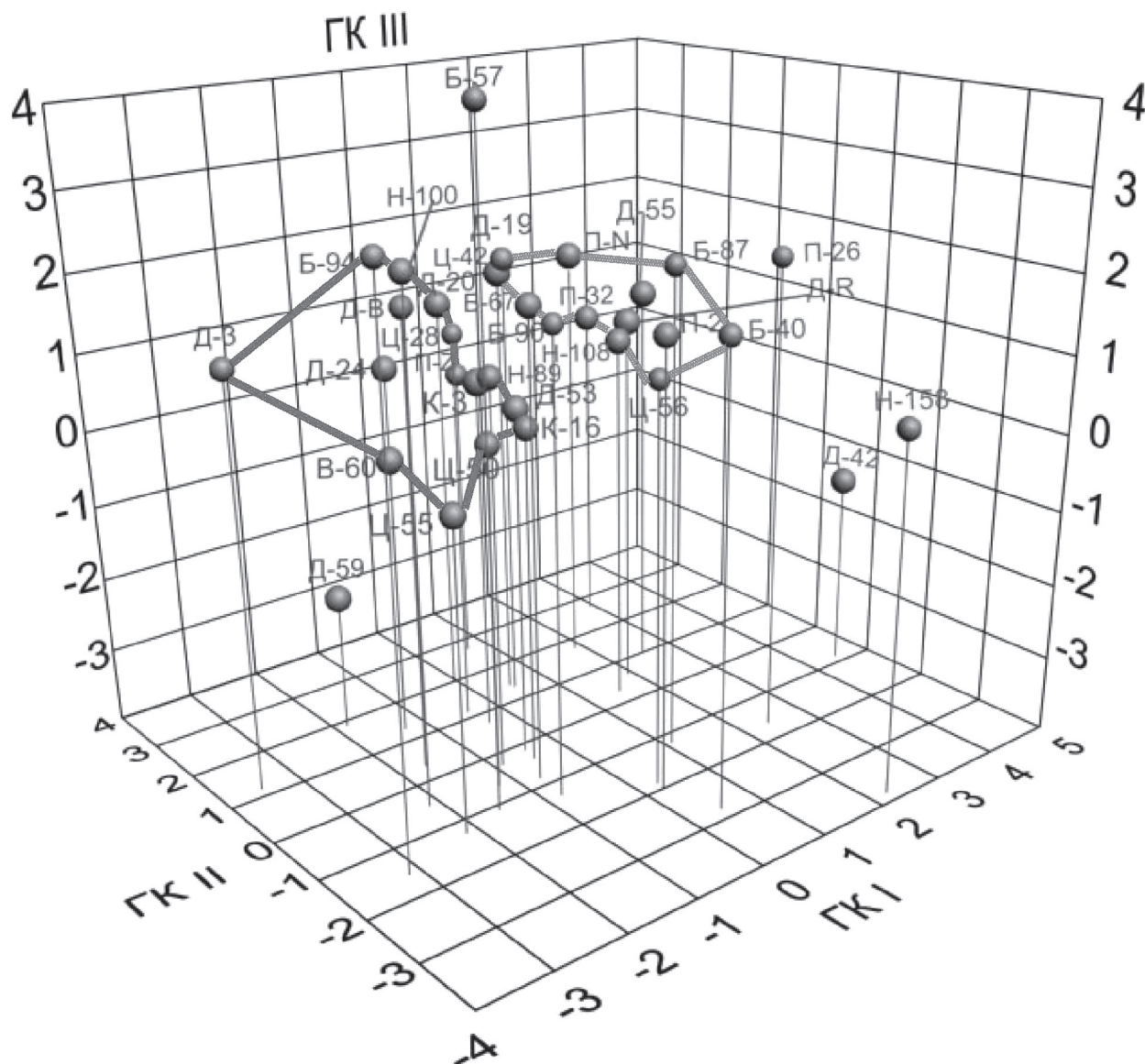


Рис. 11. Розташування 33 чоловічих черепів із Чернігова у тривимірному просторі головних компонент за 14 ознаками

Загалом у чоловічій загальній вибірці Чернігова перевищення середніх величин квадратичного відхилення відзначено у 18 випадках (48,6 %), нижчими за стандартні величини виявилися сигми у 3 ознак (8,1 %), а у 15 ознак (40,5 %) сигма вкладається у стандартні норми (табл. 21). Враховуючи значну варіабельність, можна ставити питання про морфологічну неоднорідність групи.

Із загальної чоловічої збірної серії для аналізу ГК залучено 33 чоловічих черепи, які співставлялися за 14 краніометричними ознаками. За першою і другою головною компонентою, а також і за допомогою I і III ГК виділити морфологічні типи в цій чоловічій серії не вдалося (рис. 10). Однак у тривимірному просторі одразу за I, II і III ГК виокремлено дві групи (рис. 11). Перша (охоплює 45,4 % вибірки) і друга (охоплює 39,3 % вибірки) розташувалися у центральній частині куба. Перша, до якої входять п'ятнадцять черепів (Б-94, Д-В, Д-24, Д-20, К-3, Ц-50, Ц-55, Ц-28, К-16, Д-53, Б-60,

П-З, Н-89, Н-100, Д-3), розміщена трохи ліворуч, а друга (тринадцять черепів — Ц-42, Д-19, Б-67, Н-108, Ц-56, Д-В, П-32, Б-90, П-Н, Д-55, П-2, Б-40, Б-87) — праворуч. Між ними можна помітити невеликий простір. Основою визначення цих груп є насамперед характер розподілення черепів у просторі одразу трьох координат основних компонент. В такий спосіб виявлено два краніологічні варіанти (табл. 22).

Краніологічний варіант I (п'ятнадцять черепів): у середньому характеризується мезодоліхокранією з помірним поздовжнім, висотним і малим поперечним діаметрами черепної коробки. Обличчя помірно широке і невисоке, за верхньолицевим індексом помірне (мезен). Помірно профільоване і на верхньому, і на середньому рівні. Орбіти низькі (хамеконхія), ніс широкий (хамеринія), на межі з помірними категоріями розмірів. Перенісся середньовисоке, кут випинання носових кісток до лінії профілю обличчя також помірний (табл. 22). Крані-

ологічний варіант І певною мірою можна зіставити з мезодоліхокранним відносно широколицим краніологічним типом, за типологією Т.І. Алексеевої при-таманним тиверцям, уличам, древлянам (Алексеева 1973, с. 67).

Краніологічний варіант ІІ (тринадцять черепів): характеризується мезокранією з помірним поздовжнім, великим висотним і помірним поперечним діаметрами черепної коробки. Обличчя вузьке і помірно високе. За верхньолицевим індексом помірно широке (мезен). Назомалярний і зигомаксиллярний кути вказують на значне профілювання обличчя. Орбіти помірні (мезоконхні). Ніс середньоширокий, сильно виступає. Цей краніологічний варіант, за Т.І. Алексеевою, вкладається у межі мезокранного середньолицього краніологічного типу, характерного для полян чернігівських, переяславських, київських (Алексеева 1973, табл. 20, с. 67).

Після канонічного багатовимірного аналізу стає очевидним, що краніологічний варіант І з від'ємними значеннями першого КВ (−0,907) виявляє подібність до київської вибірки Гора Щекавиця (−1,002), Григорівки (−1,025) та, певною мірою, курганної групи кривичів ярославських (−0,733). За

ІІ КВ (−0,530) простежується подібність до Возвягеля (−0,445) і Новогрудки, що ототожнюють з дреговичами (−0,787). За ІІІ КВ (−1,080) — наближається до Києва (−1,032) та Возвягеля (−1,191).

У просторі І—ІІІ КВ варіант І виявляє статистичну подібність до київської серії, дослідженої Т.І. Алексеевою. За І—ІІІ КВ він наближається до груп Григорівка та Бучак з Київської землі, а у просторі ІІ—ІІІ КВ — до Возвягеля, що розташований на межі волинських та древлянських земель (рис. 12—15).

Морфологічний варіант ІІ за І КВ (0,490) подібний до вибірки Ст. Ладога (0,566). За ІІ КВ, також з додатними значеннями (0,308), він виявляє близькість до київських полян (0,338) і ярославських кривичів (0,268). За ІІІ КВ (0,522) — до Любеча-1 (0,527), дослідженого Т.І. Алексеевою, і групи Монастирок (0,526).

Використовуючи типологію В.Д. Дяченка (Дяченко 1996, с. 234—243; 1993, с. 151—166), загальну чоловічу групу можна віднести до ільменського антропологічного типу.

Загальна збірна жіноча серія Чернігова характеризується мезокранією, помірними висотним діаметром черепної коробки та довжиною основи

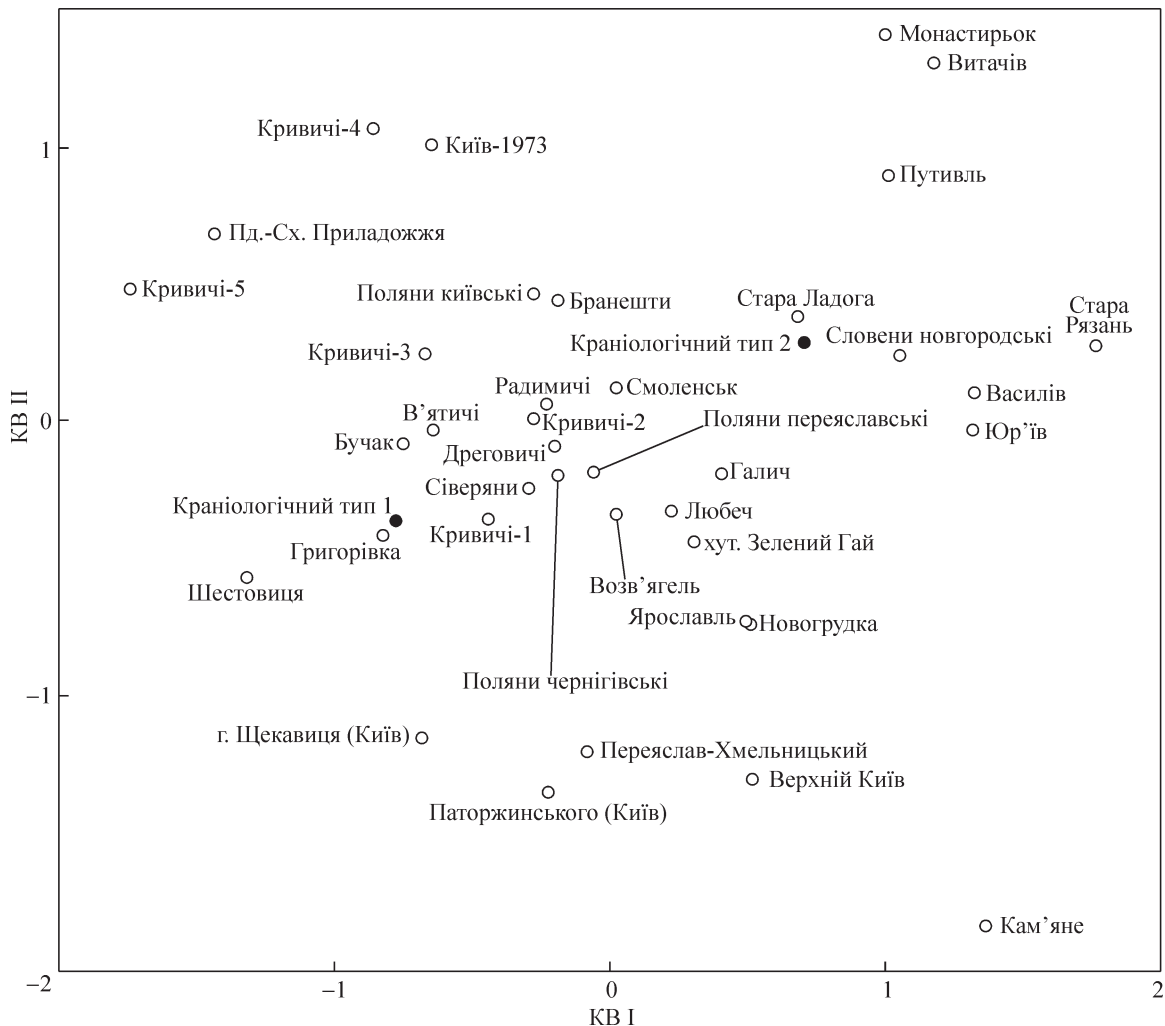


Рис. 12. Результати канонічного аналізу для 40 слов'янських чоловічих груп та двох чернігівських краніологічних типів у просторі І та ІІ КВ

черепа. Лоб середньої ширини, обличчя мезогнатне, середньовисоке за індексом. Профілювання обличчя помірне. Відносна висота орбіт середня. Ніс відносно широкий, перенісся низьке, кут випинання носа — великий.

У загальній жіночій збірній серії Чернігова перевищення стандартних величин середнього квадратичного відхилення відзначено 22 рази з 36 (61,1%), зниження — 4 рази (11,1 %). Сигми 10 ознак (27,7 %) вкладаються у стандартні норми (табл. 23).

Для аналізу головних компонент загальної жіночої вибірки Чернігова вдалося залучити 15 черепів із ґрунтових поховань та 8 черепів із поховань, досліджених Д.Я. Самоквасовим 1877 р. (Самоквасов 1908, с. 19—205). Задіяно сім краніометричних ознак: черепний та носовий індекси, вилична хорда, верхня висота обличчя, назомаллярний, зигмаксиллярний кути та кут випинання носа. За результатами аналізу головних компонент створено графіки (рис. 16). Морфологічні відмінності між об'єднаними у групи черепами можна інтерпретувати на основі значень навантажень на ГК. Згідно з

першою головною компонентою (27,5 % загальної дисперсії), черепи найбільше диференціюються за виличною хордою та зигмаксиллярним кутом обличчя. За другою ГК (20,1 % загальної дисперсії) — за висотою обличчя і черепним індексом, і меншою мірою — за кутом випинання носа.

Таким чином, за результатами аналізу ГК утворилися дві краніологічні групи. Перша складається з дванадцяти черепів, що становить 52,1 % вибірки (Передгороддя: 2 і 2а, 11, 13, 20а, 21; цвинтар біля Іллінського монастиря на Болдиних Горах: 43, 58, 62, 64; Дитинець: 44, W). Друга група включає сім черепів (Передгороддя: 3, 5, 20б; Цвинтар: 33, 44, 52; Некрополь: 4). За результатами розподілення жіночих черепів у загальній серії можна виділити два краніологічні варіанти (табл. 24).

Першому краніологічному варіанту жіночих черепів притаманні мезокранія на межі з доліхокранією, помірна висота черепної коробки. Обличчя вузьке і помірно низьке, верхньолицьовий індекс помірний, за загальнолицьовим показником вузьке (лептопрозопія). Чоло щодо виличного діаметра — широкіше. Горизонтальне профілювання обличчя на

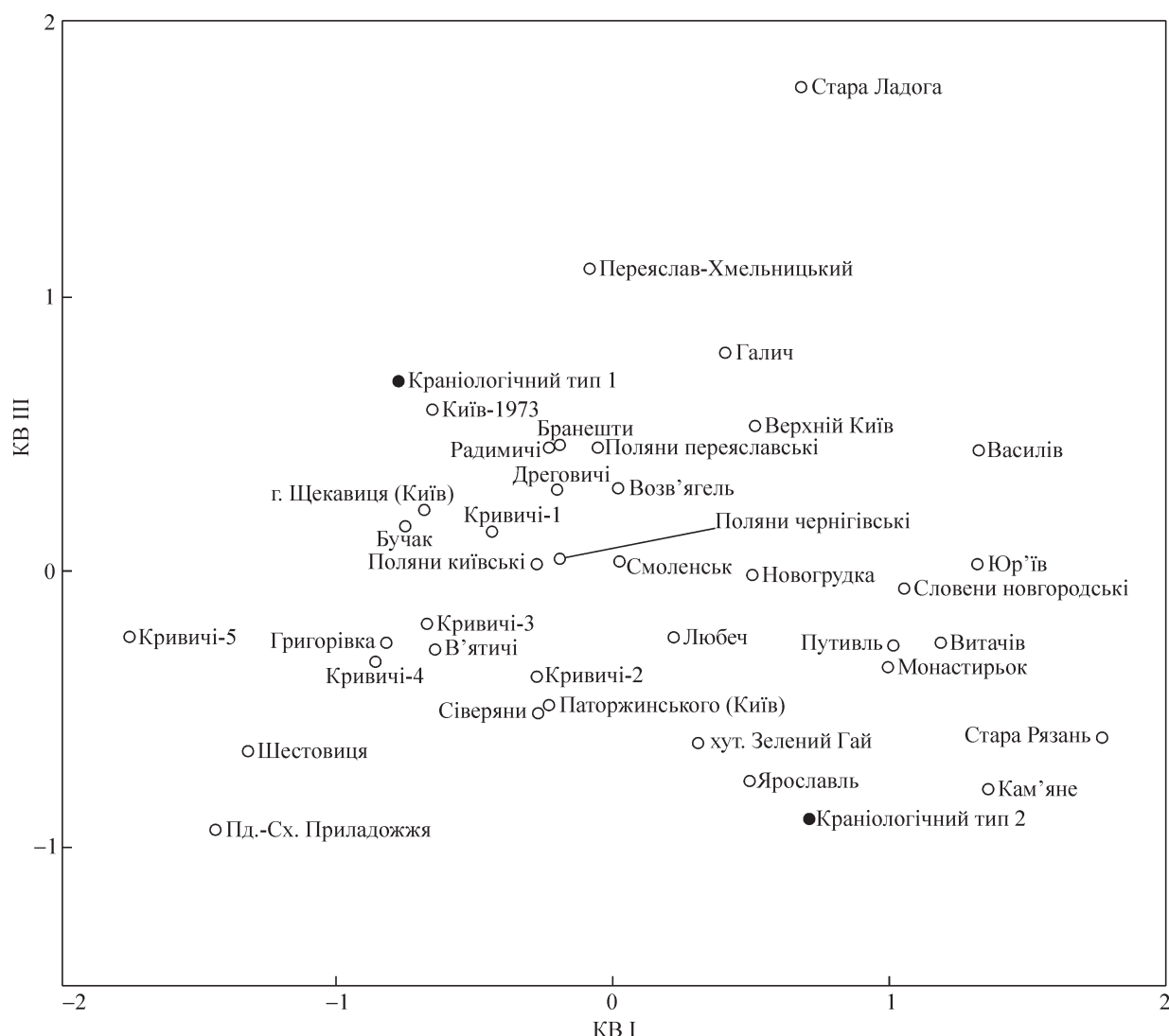


Рис. 13. Результати канонічного аналізу для 40 чоловічих груп та двох чернігівських краніологічних варіантів у просторі I та III КВ

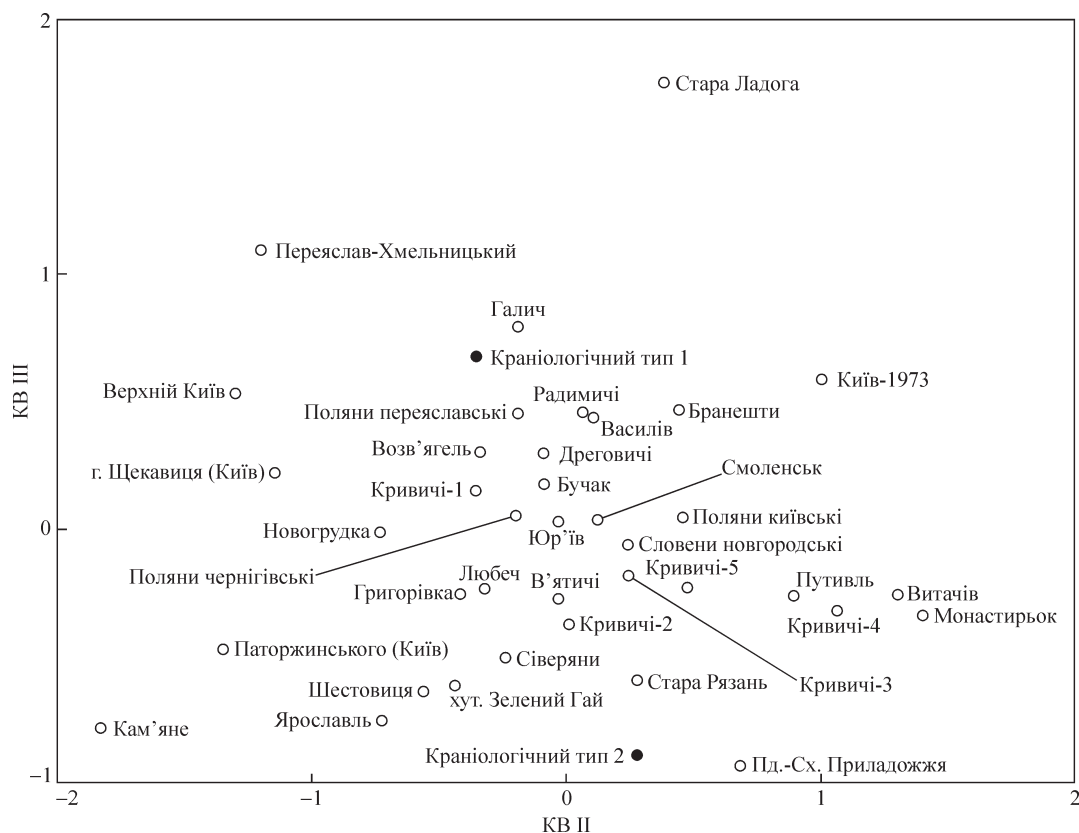


Рис. 14. Результати канонічного аналізу для 40 чоловічих груп та двох чернігівських краніологічних варіантів у просторі II та III KV

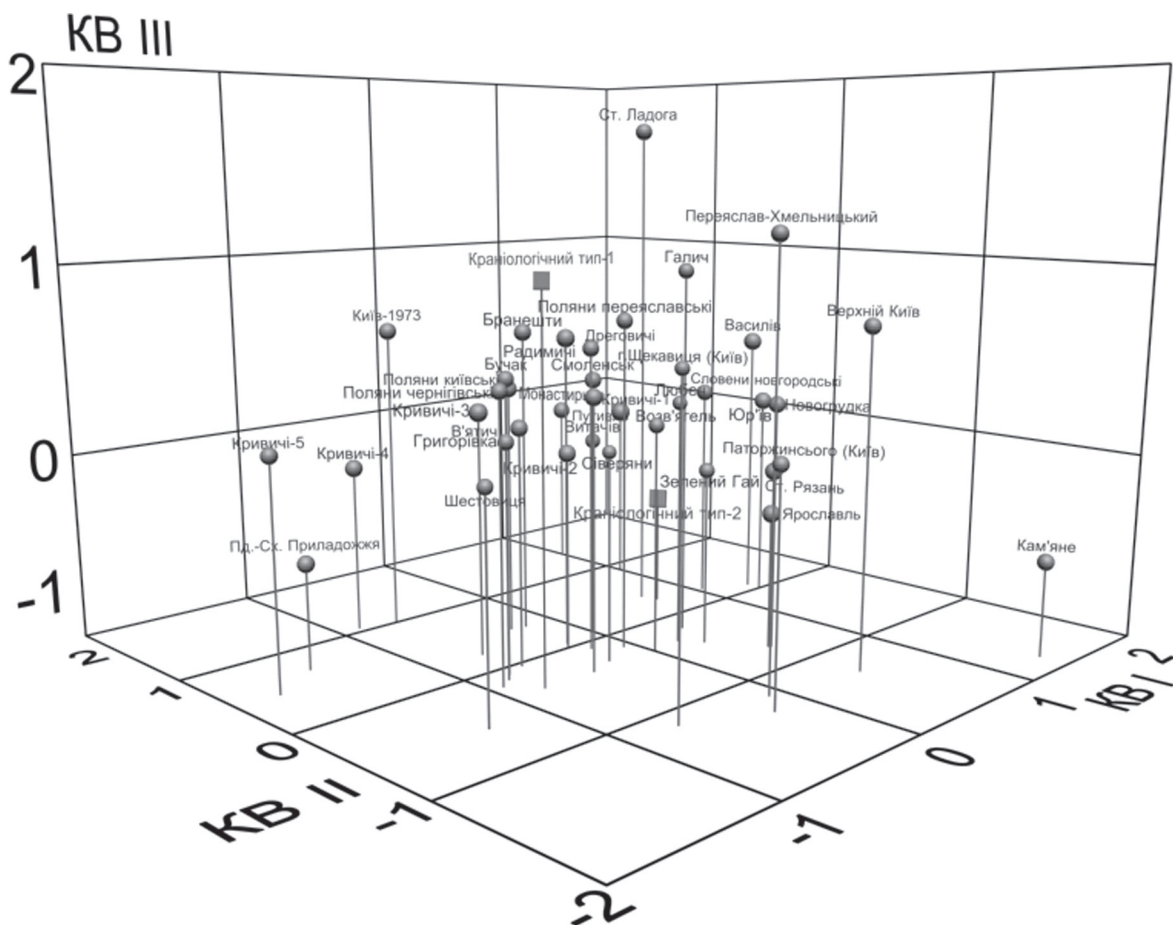
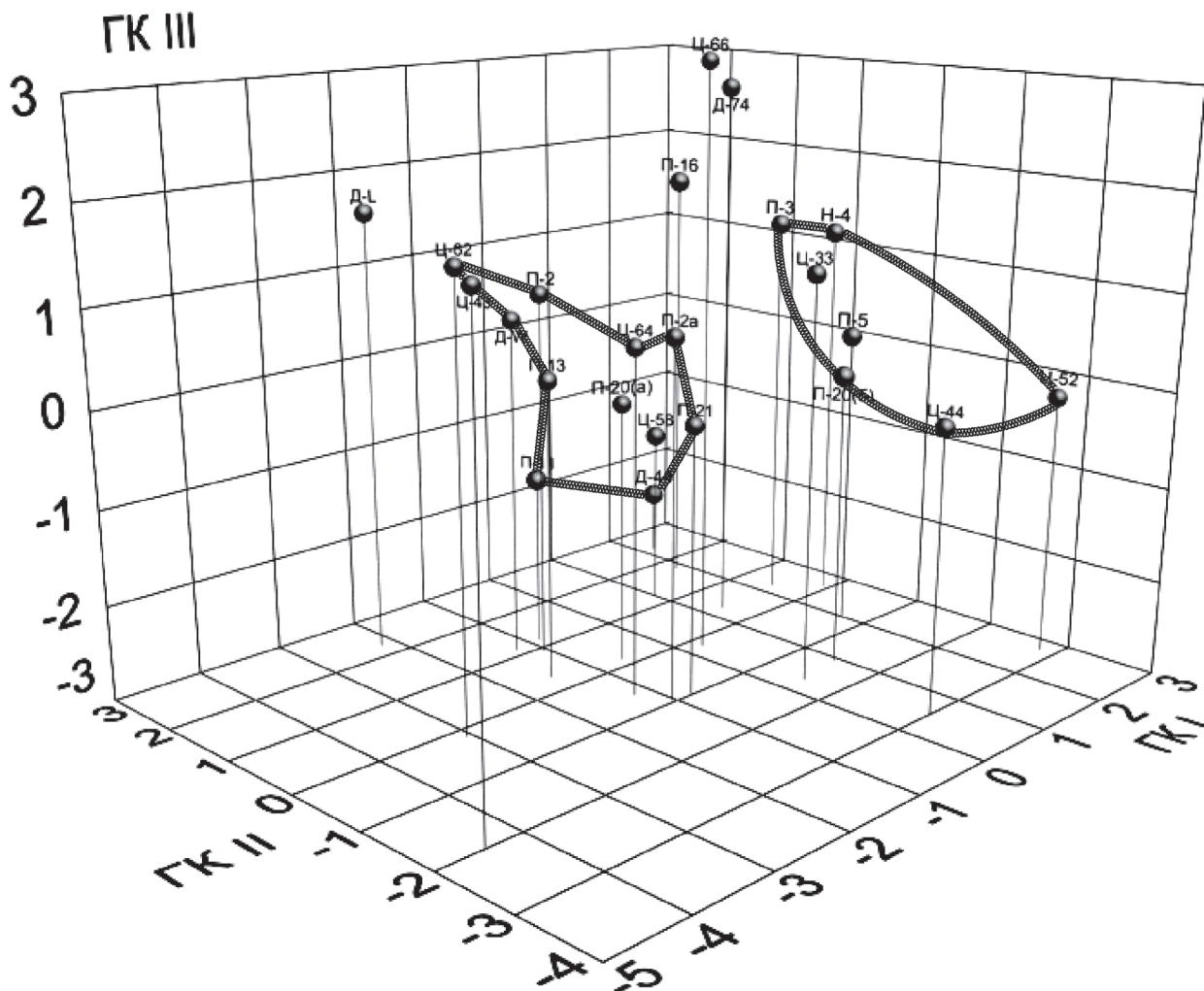


Рис. 15. Результати канонічного аналізу для 40 чоловічих груп та двох чернігівських краніологічних варіантів у тривимірному просторі



верхньому рівні помірно, на нижньому дуже сильно. Орбіти мезоконхні, ніс мезоринний. Випинання носа помірно, перенісся низьке за симотичним індексом, а за дакріальним високе (табл. 24). Перший краніологічний варіант не можна віднести до краніологічних типів, виділених Т.О. Рудич на основі східнослов'янських жіночих збірних серій з території України, через вузьке обличчя та помірну ширину носа.

Другий варіант жіночих черепів Чернігова, що охоплює 30,4 % вибірки, відрізняється від попереднього помірно брахікранією, а також ширшою лобною кісткою. Обличчя більш широке та високе (мезопрозопне), на рівні носового шипа профільоване помірно. Ніс ширший за показником (хамеринія). Випинання носа помірне, на межі з малим. Другий краніологічний варіант майже за всіма морфологічними параметрами, за типологією Т.О. Рудич, потрапляє до мезокранних широколицих краніологічних типів, до яких належать древліани-волиняни, тиверці, східні хорвати (Галичина), поляни переяславські.

Багатовимірний канонічний аналіз дає змогу зафіксувати тяжіння першого краніологічного варіанта Чернігова з від'ємними значеннями ГК I ($-0,732$)

до серії Любеча-2 (-0,677), збірної серії радимичів (-0,880) та Зеленого гаю (-0,648). За ГК II (-0,504) відзначається подібність до серії Києва-2 (-0,526). За ГК III (-0,351) виявляється схожість першого краніологічного варіанта зі збіркою групою радимичів (-0,323) і Новоградською (-0,401).

Після багатовимірного канонічного аналізу другий краніологічний варіант отримав сильні додатні значення ГК I (1,785) і виявився порівняно близьким до міських вибірок Києва (1,257) і Рязані-1 (1,234). За другим канонічним вектором (0,971) спостерігається подібність до другої групи Рязань-2 (0,993). За ГК III (−0,102) — до кривичів ярославської курганної групи (0,099) (рис. 17).

Схожі результати дав і кластерний аналіз. Простежується подібність другого краніологічного варіанту з Київською групою на другому кроці кластеризації (–1,658). Перший краніологічний варіант вже на першому кроці кластеризації подібний до збірної серії радимичів (–2,005), а на сьомому — до Новгородки (–1,393).

Підсумовуючи результати багатоетапного дослідження краніологічних матеріалів давньоруського Чернігова, зазначимо, що на кожному етапі аналізу було виявлено антропологічну неоднорідність

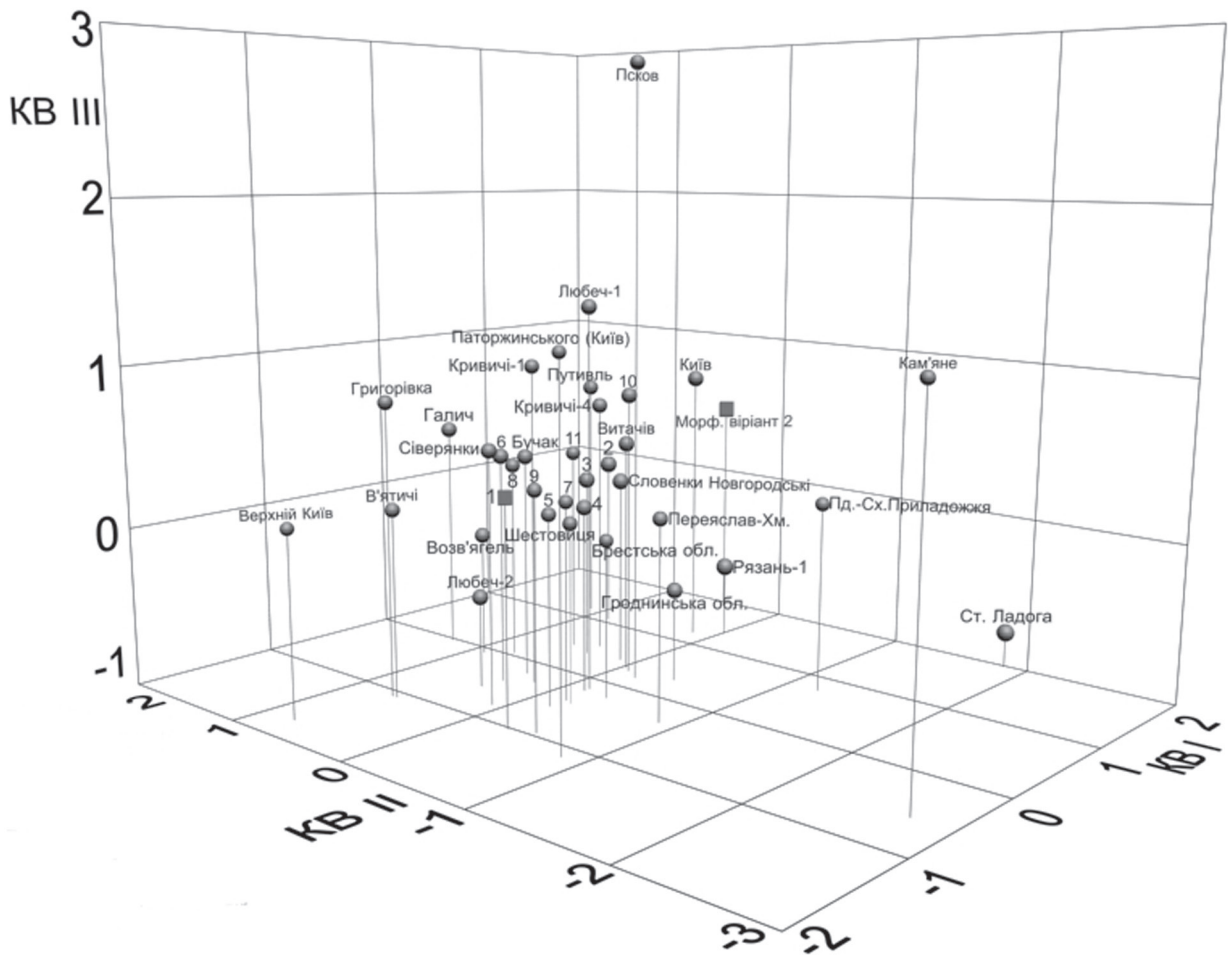


Рис. 17. Результати канонічного аналізу для 35 слов'янських жіночих груп та двох чернігівських краніологічних типів у тривимірному просторі: 1 — морфологічний варіант 1; 2 — Рязань-2; 3 — Бранешти; 4 — Новогрудка; 5 — Зелений Гай; 6 — полянки київські; 7 — кривичі-2; 8 — кривичі-3; 9 — радимичі; 10 — полянки переяславські; 11 — Ярославль

складу населення як окремих районів, так і міста в цілому. Використовуючи типологію В.Д. Дяченка, у чоловічих чернігівських серіях присутні неополіський (мешканці Дитинця), індо-дніпровський (Передгороддя та поховані у ґрунтових могильниках), а також неіндо-дніпровський (загальна вибірка із ґрунтових та курганных поховань) антропологічні типи.

При роботі з окремими вибірками, як, наприклад, серія Чернігів-1973 з розкопок Д.Я. Самоквасова і П.В. Кибальчича, нам не вдалося виокремити морфологічні варіанти на основі статистичних методів у зв'язку з малою кількістю матеріалу. Проте можна зазначити, що чоловіки, поховані на цвинтарях біля Троїцько-Іллінського монастиря на Болдиних Горах, біля Борисоглібського собору, в курганах біля Троїцько-Іллінського комплексу на березі Десни та в печерах при Свято-Троїцькому монастирі належать до кола мезокранних типів з середньошироким обличчям, куди входять чернігівські, переяславські та київські поляни (за класифікацією Т.І. Алексєєвої). Що стосується жіночих груп цієї вибірки, то жінки з Болдиних Гір мають той же мезокранний, відносно широколиций краніологічний тип, до якого належать, згідно з класифікацією Т.О. Рудич, древляни-волинці, східні хор-

вати (Галичина) та поляни переяславські. Дві інші брахікранні жіночі групи не вдалося класифікувати за вказаною схемою.

Мешканці Чернігова, поховані у ґрунтових могильниках на території Дитинця, Некрополя, Передгороддя та Окольного града (вибірка Чернігів-2), також, за даними проведеного аналізу як чоловічої, так і жіночої серій, не були однорідними в антропологічному відношенні. Однак спроби виділити окремі краніологічні варіанти і в цьому випадку результату не дали.

Уточнити антропологічну структуру давньоруського Чернігова вдалося лише після об'єднання всього масиву краніологічних даних. Аналіз загальної чернігівської вибірки показав, що населення міста сформувалося за участі кількох краніологічних компонентів. У загальній чоловічій серії Чернігова вдалося виокремити два краніологічні варіанти. За типологією Т.І. Алексєєвої, перший варіант певною мірою можна співставити з мезодоліхокраним відносно широколицим краніологічним типом, характерним для тиверців, уличів, древлян. Другий краніологічний варіант вкладається у межі мезокранного середньолицього краніологічного типу, притаманного полянам чернігівським, переяславським, київським. При порівнянні цих краніологічних варіантів методом канонічного аналізу з

сорока синхронними серіями з території Східної Європи перший виявився статистично подібний до виборок Гора Щекавиця, Києва, Григорівки, Возвягеля (місто розташоване на межі волинянських та древлянських земель), Новгородки (місто ототожнюють з дреговичами) та кривичів ярославських. Другому краніологічному варіанту знаходимо аналогії в могильниках Старої Ладogi, Любеча, Монастирка та певною мірою полян київських.

У складі жіночого населення давньоруського Чернігова також присутні сліди двох краніологічних

варіантів. Перший з них при порівнянні методом канонічного аналізу з 35 жіночими групами з території Східної Європи знаходить паралелі зі збірною серією радимичів, Києва, Любеча, Новгородки та Зеленого Гаю. Другий варіант виявляє статистичну близькість до двох давньоруських міських серій із Рязані, Києва та певною мірою до кривичів ярославських. Слід також зазначити, що два з чотирьох виявлених краніологічних варіантів чернігівського населення є спільними для чоловіків і жінок, вони морфологічно тяжіють до древлян-волинян.

Таблиця 1. Черепи з розкопок Д.Я. Самоквасова і П.В. Кібальчича, опрацьовані Т.І. Алексєєвою (1966)

П/п	Шифр черепа	Стать	Вік
Кургани біля Іллінського монастиря на Болдіних Горах. Д.Я. Самоквасов, 1872 р.			
1	2001	♀	18—20
2	2006	♀	20—30
3	2015	♀	20—30
4	2020	♀	20—30
5	2002	♂	20—30
6	2003	♂	20—30
7	2007	♂	20—30
8	2009	♂	20—30
9	2010	♂	20—30
10	2012	♂	20—30
11	2018	♂	20—30
12	2021	♂	20—30
13	2008	♂	30—50
14	2016	♂	30—50
Давній цвинтар. Д.Я. Самоквасов, 1877 р.			
15	2023	♂	20—30
16	2024	♂	20—30
17	2047	♂	20—30
18	2055	♂	20—30
19	2056	♂	20—30
20	2026	♂	30—50
21	2027	♂	30—50
22	2028	♂	30—50
23	2042	♂	30—50
24	2046	♂	30—50
25	2050	♂	30—50
26	2057	♂	20—30
27	2059	♂	20—30
28	2065	♂	20—30
29	2067	♂	20—30
30	2041	♀	30—50
31	2022	♀	20—30
32	2029	♀	20—30
33	2032	♀	20—30
34	2033	♀	20—30
36	2044	♀	20—30
37	2049	♀	20—30
38	2052	♀	20—30
39	2031	♀	30—50
40	2045	♀	30—50

П/п	Шифр черепа	Стать	Вік
41	2048	♀	30—50
42	2060	♀	30—50
43	2063	♀	30—50
44	2068	♀	30—50
45	2069	♀	30—50
46	2054	♀	20—30
47	2058	♀	20—30
48	2061	♀	20—30
49	2064	♀	20—30
50	2066	♀	20—30
51	2043	♀	18—20
52	2051	♀	18—20
53	2053	♀	18—20
54	2062	♀	18—20
Поблизу Борисоглібського собору. Т.В. Кібальчич, 1878 р.			
55	1987	♂	20—30
56	1985	♂	30—50
Поблизу Борисоглібського собору. Д.Я. Самоквасов, 1883 р.			
57	1989	♂	20—30
58	1991	♂	20—30
59	1992	♂	20—30
60	1993	♂	20—30
61	1996	♂	20—30
62	1990	♂	30—50
63	1994	♂	30—50
64	1999	♂	30—50
65	2000	♀	30—50
66	1988	♀	20—30
67	1997	♀	20—30
68	1986	♀	18—20
Давній цвинтар на березі р. Стрижень. Д.Я. Самоквасов, 1878 р.			
69	2036	♂	30—50
70	2040	♂	30—50
71	2038	♀	30—50
72	2037	♀	18—20
Печери при Іллінському монастирі. Т.В. Кібальчич, 1878 р.			
73	2035	♀	30—50

Таблиця 2. Середні значення краніометричних ознак та індексів у чоловічих серіях Чернігова X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	Чернігів Болдіни Гори	Чернігів Борисоглібський Собор	Цвинтарі, берег Стрижня Чернігова + 1 череп з печер	Дитинець-2 XI—XII ст.	Чернігів X—XIII ст. (курганні і грунтові поховання)	Чернігів і Конотоп X—XIII ст. (курганні і грунтові поховання) (Алексеева 1973)
1	Поздовжній діаметр	180,1 (8)	176,0 (10)	181,9 (22)	182,3 (31)	180,1 (40)	181,7 (42)
8	Поперечний діаметр	138,3 (7)	140,1 (7)	138,1 (22)	139,9 (30)	138,5 (36)	138,5 (38)
8:1	Черепний індекс	77,1 (6)	80,3 (7)	76,0 (22)	76,9 (28)	77,0 (35)	76,3 (39)
17	Висотний діаметр	135,3 (8)	131,0 (6)	135,0 (21)	135,7 (21)	134,5 (35)	135,7 (34)
5	Довжина основи черепа	100,6 (8)	99,8 (6)	100,6 (20)	102,1 (21)	100,5 (34)	100,9 (34)
9	Найменша ширина лоба	93,9 (9)	93,7 (9)	95,6 (22)	96,4 (28)	94,8 (40)	95,5 (40)
20	Вушна висота	111,8 (8)	110,3 (6)	114,7 (21)	114,3 (25)	113,3 (35)	114,0 (30)
32	Кут профілю лоба	82,8° (5)	82,8° (5)	86,1° (21)	83,0 (17)	85,0° (31)	84,8° (33)
45	Виличний діаметр	130,0 (8)	131,0 (8)	131,8 (19)	133,2 (22)	131,2 (35)	132,1 (35)
43	Верхня ширина обличчя	103,8 (6)	104,8 (8)	104,4 (19)	105,6 (27)	104,4 (33)	105,0 (36)
48	Верхня висота обличчя	69,5 (6)	64,3 (9)	67,2 (20)	67,4 (22)	66,8 (35)	67,0 (36)
48:45	Верхньолицьовий індекс	54,1 (6)	48,9 (7)	51,1 (18)	50,9 (19)	51,1 (31)	50,9 (35)
54	Ширина носа	26,9 (7)	25,6 (8)	25,2 (20)	24,9 (25)	25,6 (35)	25,3 (38)
55	Висота носа	49,8 (8)	48,9 (8)	49,5 (20)	49,5 (22)	49,4 (36)	49,7 (37)
54:55	Носовий індекс	53,1 (8)	52,7 (8)	51,3 (19)	50,9 (22)	52,0 (35)	51,0 (38)
51	Ширина орбіти (<i>mf</i>)	39,7 (7)	41,1 (8)	41,0 (20)	42,3 (22)	40,7 (35)	40,9 (39)
52	Висота орбіти	31,3 (8)	31,9 (7)	31,6 (21)	32,1 (20)	31,6 (36)	31,2 (39)
52:51	Орбітний індекс	78,6 (7)	78,0 (7)	76,8 (20)	76,0 (20)	77,4 (34)	76,6 (38)
72	Загальний кут обличчя	83,0° (6)	82,3° (4)	84,4° (19)	83,9° (16)	83,8° (29)	84,0° (30)
75 (1)	Кут виступання носа	27,7° (3)	31,0° (4)	26,6° (14)	28,2° (16)	28,2° (21)	28,1° (23)
77	Назомаларний кут	141,2° (5)	139,4 (7)	138,5 (20)	138,6° (25)	139,1 (32)	138,8° (37)
Zm'	Зигмаксилярний кут	128,8° (5)	132,2 (5)	129,1 (16)	128,6° (19)	129,7 (26)	128,6° (30)
SS	Симотична висота	4,1 (7)	4,0 (7)	4,6 (19)	4,2 (22)	4,3 (33)	4,4 (34)
SC	Симотична ширина	8,9 (7)	9,0 (7)	9,6 (19)	9,5 (22)	9,3 (33)	9,2 (36)
SS:SC	Симотичний індекс	45,3 (7)	45,7 (7)	47,7 (19)	45,4 (22)	46,8 (33)	47,6 (35)
DC	Дакріальна хорда	21,4 (7)	22,3 (7)	20,9 (18)	22,6 (20)	21,3 (32)	21,2 (34)
DS	Дакріальна висота	11,3 (7)	13,1 (7)	13,0 (18)	12,0 (20)	12,6 (32)	12,4 (34)
DS:DC	Дакріальний індекс	52,9 (7)	59,4 (7)	62,4 (18)	53,5 (20)	59,7 (32)	58,9 (33)

Примітка: обчислено за даними Т.І. Алексєєвої (Aleksiejewa 1966).

Таблиця 3. Статистичні дані серії чоловічих черепів з Болдіних Гір у Чернігові X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>σ</i>	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	180,1	8	6,1	2,14	1,51	172,0	190,0
8	Поперечний діаметр	138,9	7	7,3*	2,75	1,94	130,0	152,0
17	Висотний діаметр	135,3	8	4,4**	1,54	1,09	128,0	140,0
5	Довжина основи черепа	100,6	8	2,3**	0,82	0,58	97,0	105,0
9	Найменша ширина лоба	93,9	9	3,6**	1,20	0,85	89,0	100,0
10	Найбільша ширина лоба	115,6	8	5,1	1,79	1,27	108,0	122,0
11	Ширина основи черепа	123,4	7	4,9	1,85	1,31	118,0	129,0
12	Ширина потилиці	109,0	8	3,3**	1,15	0,81	106,0	115,0
45	Виличний діаметр	130,0	8	6,8*	2,41	1,70	116,0	136,0
40	Довжина основи обличчя	99,3	6	5,8*	2,36	1,67	96,0	111,0

Продовження табл. 3

№ за Мартіном	Ознаки	M	n	σ	$m(M)$	$m\sigma$	min	max
48	Верхня висота обличчя	69,5	6	4,6*	1,88	1,33	64,0	76,0
47	Повна висота обличчя	120,0	2	1,4**	1,00	0,71	119,0	121,0
43	Верхня ширина обличчя	103,8	6	3,2**	1,30	0,92	99,0	108,0
46	Середня ширина обличчя	97,6	5	1,8**	0,81	0,57	96,0	100,0
55	Висота носа	49,8	8	2,3**	0,80	0,56	47,0	54,0
54	Ширина носа	26,9	7	1,6**	0,59	0,42	25,0	29,0
51	Ширина орбіти	39,7	7	2,1*	0,81	0,57	36,0	43,0
52	Висота орбіти	31,3	8	1,4**	0,49	0,35	29,0	33,0
20	Вушна висота	111,8	8	3,7*	1,30	0,92	106,7	117,6
SC	Симотична ширина	8,9	7	1,6**	0,60	0,43	6,0	10,8
SS	Симотична висота	4,1	7	1,1*	0,43	0,30	1,8	5,2
DC	Дакріальна ширина	21,4	7	2,2	0,81	0,58	18,3	24,3
DS	Дакріальна висота	11,3	7	1,5	0,56	0,39	9,0	13,5
32	Кут профілю лоба від <i>nasion</i>	83,2°	6	1,6**	0,65	0,46	81,0°	85,0°
72	Загальний кут обличчя	83,0°	6	2,0**	0,82	0,58	80,0°	85,0°
73	Кут середньої частини обличчя	83,8°	5	1,3**	0,58	0,41	82,0°	85,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	81,2°	5	6,4	2,85	2,02	70,0°	85,0°
75 (1)	Кут виступання носа	27,7°	3	1,5**	0,88	0,62	26,0°	29,0°
77	Назомаллярний кут	141,2°	5	3,8**	1,69	1,19	135,0°	145,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	128,8°	5	3,3**	1,50	1,06	123,0°	131,0°
8:1	Черепний індекс	77,5	7	5,3*	2,00	1,42	68,4	85,4
17:1	Висотно-поздовжній індекс	75,3	7	2,5**	0,96	0,68	71,9	78,4
17:8	Висотно-поперечний індекс	96,5	6	7,8*	3,18	2,25	86,2	106,2
45:8	Поперечний фацио-церебральний індекс	95,1	5	7,8*	3,49	2,47	86,8	103,8
9:45	Лобно-виличний індекс	71,1	7	3,0**	1,15	0,81	67,7	75,8
48:45	Верхній лицьовий індекс	54,1	6	3,4*	1,38	0,98	50,0	59,5
54:55	Носовий індекс	53,1	8	3,6**	1,28	0,91	45,4	58,3
DS:DC	Дакріальний індекс	52,9	7	6,1**	2,31	1,63	45,5	64,3
SS:SC	Симотичний індекс	45,3	7	6,8**	3,58	1,82	30,0	49,0
52:51	Орбітний індекс	78,6	7	5,2	1,98	1,40	72,5	86,1

Примітки: обчислено за черепами під шифрами 2002, 2003, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2016, 2018, 2021 за вимірами Т.І. Алексєєвої (Aleksiejewa 1966).

Тут і далі: M — середня арифметична, σ — середнє квадратичне відхилення, $m(M)$ — помилка середньої арифметичної, $m\sigma$ — помилка середнього квадратичного відхилення, * — перевищує стандартні величини середнього квадратичного відхилення, ** — менше за стандартні величини середнього квадратичного відхилення.

Таблиця 4. Статистичні дані серії чоловічих черепів з Борисоглібського собору у Чернігові X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	M	n	σ	$m(M)$	$m\sigma$	min	max
1	Поздовжній діаметр	176,0	10	7,6**	2,40	1,70	166,0	193,0
8	Поперечний діаметр	140,1	7	3,9**	1,49	1,05	135,0	145,0
17	Висотний діаметр	131,7	6	3,2**	1,31	0,92	128,0	136,0
5	Довжина основи черепа	99,8	6	3,2**	1,30	0,92	96,0	103,0
9	Найменша ширина лоба	93,7	9	4,2	1,39	0,99	88,0	99,0
10	Найбільша ширина лоба	115,6	9	3,6**	1,19	0,84	109,0	121,0
11	Ширина основи черепа	123,7	6	4,3**	1,74	1,23	117,0	129,0
12	Ширина потилиці	110,7	6	2,2**	0,88	0,62	108,0	113,0
45	Виличний діаметр	131,0	8	5,3	1,86	1,32	120,0	137,0
40	Довжина основи обличчя	96,8	4	5,6*	2,78	1,97	90,0	103,0
48	Верхня висота обличчя	64,3	9	3,3**	1,11	0,78	59,0	70,0
47	Повна висота обличчя	104,0	2	1,4**	1,00	0,71	103,0	105,0
43	Верхня ширина обличчя	104,8	8	3,7	1,32	0,93	98,0	109,0
46	Середня ширина обличчя	95,8	6	2,9**	1,19	0,84	92,0	99,0

Продовження табл. 4

№ за Маргіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
55	Висота носа	48,9	8	3,3*	1,16	0,82	44,0	55,0
54	Ширина носа	25,6	8	1,5**	0,53	0,38	23,0	27,0
51	Ширина орбіти	41,1	8	1,5**	0,52	0,36	39,0	43,0
52	Висота орбіти	31,9	7	2,2*	0,83	0,59	29,0	35,0
20	Вушна висота	110,3	6	2,8**	1,15	0,82	107,1	115,1
SC	Симотична ширина	9,0	7	2,4*	0,89	0,63	6,7	13,0
SS	Симотична висота	4,0	7	0,8	0,31	0,22	3,1	5,1
DC	Дакріальна ширина	22,3	7	3,3*	1,24	0,88	19,8	29,2
DS	Дакріальна висота	13,1	7	1,1**	0,43	0,30	11,8	14,5
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	82,8°	5	4,2*	1,88	1,33	78,0°	89,0°
72	Загальний кут обличчя	82,3°	4	1,3**	0,63	0,44	81,0°	84,0°
73	Кут середньої частини обличчя	82,2°	5	1,1**	0,49	0,35	81,0°	84,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	76,8°	4	5,0**	2,50	1,76	70,0°	82,0°
75 (1)	Кут виступання носа	31,0°	4	4,4	2,20	1,55	26,0°	36,0°
77	Назомаллярний кут	139,4°	7	6,0*	2,28	1,61	132,0°	148,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	132,2°	5	7,4*	3,29	2,33	125,0°	140,0°
8:1	Черепний індекс	80,3	7	3,6*	1,38	0,97	75,3	87,3
17:1	Висотно-поздовжній індекс	75,2	6	3,5*	1,42	1,00	70,3	78,9
17:8	Висотно-поперечний індекс	93,4	6	3,6**	1,48	1,04	90,2	98,5
45:8	Поперечний фацио-церебральний індекс	93,2	7	5,8*	2,20	1,55	83,3	100,0
9:45	Лобно-виличний індекс	71,1	8	4,0*	1,40	0,99	66,7	77,3
48:45	Верхньолицьовий індекс	48,9	7	3,8*	1,45	1,03	43,1	54,2
54:55	Носовий індекс	52,7	8	5,0*	1,78	1,26	41,8	57,4
DS:DC	Дакріальний індекс	59,4	7	7,2**	2,72	1,92	47,3	71,3
SS:SC	Симотичний індекс	45,7	7	7,3**	2,76	1,95	36,2	55,9
52:51	Орбітний	78,0	7	4,4**	1,67	1,18	71,4	83,3

Примітка: обчислено за черепами під шифрами 1985, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1996, 1999 за індивідуальними вимірами Т.І. Алексєєвої (Aleksiejewa 1966)

Таблиця 5. Статистичні дані збірної серії чоловічих черепів із цвинтарів, берега Стрижня та печер у Чернігові X—XIII ст.

№ за Маргіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	181,9	22	5,8	1,23	0,87	175,0	195,0
8	Поперечний діаметр	138,1	22	5,6*	1,20	0,85	128,0	149,0
17	Висотний діаметр	135,0	21	5,0	1,10	0,78	127,0	145,0
5	Довжина основи черепа	100,6	20	3,6**	0,81	0,57	95,0	108,0
9	Найменша ширина лоба	95,6	22	5,1	1,09	0,77	89,0	111,0
10	Найбільша ширина лоба	117,8	22	5,6*	1,19	0,84	109,0	130,0
11	Ширина основи черепа	122,2	20	6,0*	1,34	0,95	111,0	134,0
12	Ширина потилиці	109,0	21	2,6	0,58	0,41	104,0	116,0
45	Виличний діаметр	131,8	19	4,9	1,13	0,80	122,0	138,0
40	Довжина основи обличчя	96,6	17	4,6	1,11	0,79	89,0	105,0
48	Верхня висота обличчя	67,2	20	3,3**	0,73	0,52	61,0	73,0
47	Повна висота обличчя	104,0	2	1,4**	1,00	0,71	103,0	105,0
43	Верхня ширина обличчя	103,9	11	3,1**	0,95	0,67	97,0	107,0
46	Середня ширина обличчя	97,1	17	3,6**	0,88	0,62	89,0	105,0
55	Висота носа	49,5	20	3,0	0,66	0,47	43,0	54,0
54	Ширина носа	25,2	20	1,7	0,38	0,27	22,0	29,0
51	Ширина орбіти	41,0	20	1,4**	0,32	0,23	38,0	43,0
52	Висота орбіти	31,6	21	2,2*	0,48	0,34	27,0	35,0
20	Вушна висота	114,7	21	4,6*	1,01	0,72	107,0	123,0
SC	Симотична ширина	9,6	19	1,9	0,44	0,31	6,4	12,6
SS	Симотична висота	4,6	19	1,2*	0,29	0,20	2,9	7,2

Продовження табл. 5

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
DC	Дакріальна ширина	20,9	18	1,8**	0,42	0,29	17,7	23,2
DS	Дакріальна висота	13,0	18	2,1*	0,50	0,36	10,0	18,0
32	Кут профілю лоба від <i>nasion</i>	86,1°	21	4,1*	0,90	0,64	79,0°	93,0°
72	Загальний кут обличчя	84,4°	19	2,3**	0,54	0,38	80,0°	90,0°
73.	Кут середньої частини обличчя	84,9°	20	2,9	0,65	0,46	78,0°	90,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	81,2°	19	4,8	1,11	0,78	67,0°	86,0°
75 (1)	Кут виступання носа	27,6°	18	6,2*	1,47	1,04	18,0°	40,0°
77	Назомаллярний кут	138,5°	20	4,5	1,01	0,72	131,0°	146,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	129,1°	16	4,3**	1,07	0,76	123,0°	139,0°
8:1	Черепний індекс	76,0	22	4,2*	0,90	0,64	69,6	84,2
17:1	Висотно-поздовжній індекс	74,4	21	3,3	0,72	0,51	69,3	81,0
17:8	Висотно-поперечний індекс	97,9	21	4,8*	1,05	0,74	89,0	109,0
45:8	Поперечний фацио-церебральний індекс	95,5	19	4,1	0,95	0,67	89,7	103,8
9:45	Лобно-виличний індекс	72,9	19	3,3	0,76	0,54	68,8	81,6
48:45	Верхній лицьовий індекс	51,1	18	2,4**	0,57	0,41	47,7	55,0
54:55	Носовий індекс	51,3	19	4,9*	1,13	0,80	67,4	4,9
DS:DC	Дакріальний індекс	62,4	18	11,2*	2,65	1,87	43,1	88,2
SS:SC	Симотичний індекс	47,7	19	10,1**	2,31	1,63	29,2	69,4
52:51	Орбітний індекс	76,8	20	6,5*	1,44	1,02	65,1	87,2

Примітка: підраховано за індивідуальними даними Т.І. Алексєєвої (Aleksiejewa 1966) за черепами під шифрами 2023, 2024, 2026, 2027, 2028, 2042, 2046, 2047, 2050, 2055, 2056, 2036, 2040, 2034, 2057, 2059, 2060, 2063, 2065, 2067, 2068, 2069.

Таблиця 6. Статистичні дані збірної серії чоловічих черепів Чернігів-1 (цвинтарі, берег Стрижня, Болдіни Гори, Борисоглібський собор та печери)

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	180,1	40	6,6*	1,05	0,74	166,0	195,0
8	Поперечний діаметр	138,5	36	5,7*	0,94	0,67	128,0	152,0
17	Висотний діаметр	134,5	35	4,7	0,79	0,56	127,0	145,0
5	Довжина основи черепа	100,5	34	3,2**	0,55	0,39	95,0	108,0
9	Найменша ширина лоба	94,8	40	4,6	0,73	0,52	88,0	111,0
10	Найбільша ширина лоба	116,8	38	5,1	0,83	0,59	108,0	130,0
11	Ширина основи черепа	123,1	32	5,1	0,90	0,63	114,0	134,0
12	Ширина потилиці	109,3	35	2,7**	0,46	0,32	104,0	116,0
45	Виличний діаметр	131,2	35	5,3	0,90	0,64	116,0	138,0
40	Довжина основи обличчя	97,2	27	4,9	0,95	0,67	98,0	111,0
48	Верхня висота обличчя	66,8	35	3,8	0,65	0,46	59,0	76,0
47	Повна висота обличчя	109,3	6	8,3*	3,40	2,41	103,0	121,0
43	Верхня ширина обличчя	104,4	33	3,3	0,58	0,41	97,0	111,0
46	Середня ширина обличчя	96,9	28	3,2**	0,60	0,43	89,0	105,0
55	Висота носа	49,4	36	2,8	0,47	0,33	43,0	55,0
54	Ширина носа	25,6	35	1,7	0,29	0,21	22,0	29,0
51	Ширина орбіти	40,7	35	1,6**	0,28	0,20	36,0	43,0
52	Висота орбіти	31,6	36	2,0	0,33	0,24	27,0	35,0
20	Вушна висота	113,3	35	4,5*	0,76	0,53	106,7	122,7
SC	Симотична ширина	9,3	33	1,9	0,33	0,24	6,0	12,5
SS	Симотична висота	4,3	33	1,1*	0,20	0,14	1,8	7,2
DC	Дакріальна ширина	21,3	32	2,2	0,40	0,28	17,7	29,2
DS	Дакріальна висота	12,6	32	1,9*	0,34	0,24	9,0	15,8
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	85,0°	31	4,0*	0,73	0,51	78,0°	93,0°
72	Загальний кут обличчя	83,8°	29	2,3**	0,42	0,30	80,0°	90,0°
73	Кут середньої частини обличчя	84,3°	30	2,7**	0,48	0,34	78,0°	90,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	80,6°	28	5,2**	0,98	0,69	67,0°	86,0°

Продовження табл. 6

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
75 (1)	Кут виступання носа	27,6°	21	5,8*	1,26	0,89	18,0°	40,0°
77	Назомаллярний кут	139,1°	32	4,7*	0,84	0,59	131,0°	148,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	129,7°	26	4,8**	0,94	0,67	123,0°	140,0°
8:1	Черепний індекс	77,0	35	4,6*	0,77	0,55	68,4	87,3
17:1	Висотно-поздовжній індекс	74,8	34	3,1	0,54	0,38	69,0	81,0
17:8	Висотно-поперечний індекс	97,0	33	5,3	0,92	0,65	84,0	109,0
45:8	Поперечний фацио-церебральний індекс	94,7	31	2,9	0,53	0,37	83,0	104,0
9:45	Лобно-виличний індекс	73,5	34	4,8	0,82	0,58	67,0	82,0
48:45	Верхній лицьовий індекс	51,1	31	1,8**	0,32	0,22	43,1	59,5
54:55	Носовий індекс	52,0	35	4,6*	0,78	0,55	40,7	67,4
DS:DC	Дакріальний індекс	59,7	32	10,1*	1,78	1,26	43,1	88,2
SS:SC	Симотичний індекс	46,8	33	8,8**	1,53	1,08	29,2	69,4
52:51	Орбітний індекс	77,4	34	5,8	0,99	0,70	65,1	87,2

Примітка: підраховано за індивідуальними даними Т.І.Алексєєвої (Aleksejewa 1966) за черепами під шифрами 2023, 2024, 2026, 2027, 2028, 2042, 2046, 2047, 2050, 2055, 2056, 2036, 2040, 2034, 2057, 2059, 2060, 2063, 2065, 2067, 2068, 2069, 2002, 2003, 2007, 2008, 200, 2010, 2012, 2016, 2018, 2021, 1985, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1996, 1999.

Таблиця 7. Статистичні дані серії чоловічих черепів Дитинець-2

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	182,3	31	7,5*	1,34	0,95	166,0	194,0
8	Поперечний діаметр	139,9	30	3,6**	0,66	0,47	134,0	145,0
17	Висотний діаметр	135,7	21	4,8	1,04	0,73	126,0	143,0
5	Довжина основи черепа	102,1	21	3,2**	0,69	0,49	96,0	107,0
9	Найменша ширина лоба	96,4	28	4,3	0,82	0,58	88,0	106,0
45	Виличний діаметр	133,2	22	4,1**	0,87	0,62	120,0	138,0
40	Довжина основи обличчя	98,8	17	4,2**	1,03	0,73	90,0	105,0
48	Верхня висота обличчя	67,4	22	4,6*	0,99	0,70	59,0	77,0
47	Повна висота обличчя	110,3	8	5,8**	2,05	1,45	103,0	126,0
43	Верхня ширина обличчя	105,6	27	3,6**	0,69	0,49	98,0	115,0
46	Середня ширина обличчя	95,7	19	3,3**	0,76	0,54	88,0	104,0
55	Висота носа	49,5	22	3,3*	0,70	0,50	44,0	57,0
54	Ширина носа	24,9	25	1,9	0,38	0,27	20,0	28,0
51	Ширина орбіти (<i>mf</i>)	42,3	22	1,6**	0,35	0,25	39,0	45,0
52	Висота орбіти	32,1	20	2,7*	0,61	0,43	27,0	38,0
20	Вушна висота	114,3	25	3,3**	0,65	0,46	107,0	119,0
SC	Симотична ширина	9,5	22	1,9	0,41	0,29	6,0	13,0
SS	Симотична висота	4,2	22	0,9	0,20	0,14	2,0	6,0
DC	Дакріальна ширина	22,6	20	2,6*	0,59	0,41	19,0	29,0
DS	Дакріальна висота	12,0	20	1,6	0,37	0,26	9,0	14,4
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	83,0°	17	5,1*	1,25	0,88	75,0°	93,0°
72	Загальний кут обличчя	83,9°	16	2,7	0,68	0,48	81,0°	93,0°
73	Кут середньої частини обличчя	83,6°	17	4,2*	1,03	0,72	72,0°	94,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	79,1°	16	7,4*	1,86	1,31	62,0°	96,0°
75 (1)	Кут випинання носа	28,2°	16	5,9*	1,48	1,05	19,0°	39,0°
77	Назомаллярний кут	138,6°	25	4,9*	0,98	0,69	128,0°	148,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	128,6°	19	5,9*	1,34	0,95	118,0°	140,0°
8:1	Черепний індекс	76,9	28	3,8*	0,71	0,50	70,0	87,0
48:45	Верхній лицьовий індекс	50,9	19	3,6*	0,82	0,58	43,0	58,0
54:55	Носовий індекс	50,9	22	5,1*	1,09	0,77	40,0	57,0
DS:DC	Дакріальний індекс	53,5	20	8,6	1,92	1,36	37,0	71,1
SS:SC	Симотичний індекс	45,4	22	9,5**	2,03	1,43	18,0	67,0
52:51	Орбітний індекс	76,0	20	5,8*	1,28	0,91	64,0	86,0

Примітка: до серії залучені також черепи з Борисоглібського собору, череп Гліба Святославовича і череп під шифром U XI—XIII ст.

Таблиця 8. Середні значення краніометричних ознак та індексів у жіночих серіях Чернігова X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	Чернігів Болдіни Гори	Чернігів Борисоглібський Собор	Цвинтарі Чернігова і один череп з печер	Чернігів X—XIII ст. (курганні і грунтові пох.) Збірна серія	Чернігів і Конотоп X—XIII ст. (курганні і грунтові пох.) Т.І. Алексєєва 1973
1	Поздовжній діаметр	174,5 (4)	171,9 (8)	170,8 (20)	171,5 (32)	172,5 (34)
8	Поперечний діаметр	131,0 (4)	139,6 (9)	138,9 (20)	138,1 (33)	137,6 (34)
8:1	Черепний індекс	76,2 (4)	80,9 (8)	81,3 (19)	80,3 (32)	80,3 (33)
17	Висотний діаметр	130,7 (3)	124,8 (5)	128,7 (16)	128,1 (24)	127,9 (28)
5	Довжина основи черепа	97,0 (3)	98,5 (4)	95,6 (17)	96,3 (24)	95,7 (29)
9	Найменша ширина лоба	90,0 (3)	97,0 (8)	93,7 (20)	94,2 (31)	95,1 (36)
20	Вушна висота	110,3 (3)	108,4 (6)	109,7 (16)	109,5 (25)	109,4 (24)
32	Кут профілю лоба	90,0 (1)	88,0 (2)	87,1 (14)	87,4 (17)	87,6 (24)
45	Виличний діаметр	128,0 (2)	136,0 (1)	123,2 (17)	124,3 (20)	125,3 (25)
43	Верхня ширина обличчя	97,3 (3)	102,6 (5)	100,6 (18)	106,6 (26)	—
48	Верхня висота обличчя	62,3 (3)	64,3 (3)	63,0 (15)	63,1 (21)	65,0 (15)
48:45	Верхньолицьовий індекс	48,0 (2)	50,0 (1)	51,5 (15)	51,5 (15)	49,8 (14)
54	Ширина носа	24,7 (3)	26,0 (3)	25,1 (15)	25,2 (21)	25,3 (25)
55	Висота носа	47,7 (3)	50,7 (3)	46,2 (15)	47,0 (21)	47,2 (26)
54:55	Носовий індекс	52,0 (3)	51,4 (3)	54,6 (15)	53,8 (21)	53,6 (25)
51	Ширина орбіти	35,7 (3)	40,7 (3)	40,1 (16)	39,9 (22)	40,3 (27)
52	Висота орбіти	32,3 (3)	31,7 (3)	31,2 (17)	31,4 (23)	31,7 (28)
52:51	Орбітний індекс	84,4 (3)	77,6 (3)	77,3 (16)	78,3 (22)	78,2 (26)
72	Загальний кут обличчя	82,0 (1)	85,0 (2)	81,9 (12)	82,3 (15)	82,7 (30)
75 (1)	Кут виступання носа	29,0° (1)	27,0° (1)	24,0° (9)	24,7° (11)	25,2° (17)
77	Назомалярний кут	136,0° (3)	140,5° (6)	141,6° (19)	140,8° (28)	140,7° (33)
Zm'	Зигмаксиллярний кут	128,0° (1)	130,3° (3)	125,8° (13)	126,7° (17)	126,7° (23)
SS	Симотична висота	3,7 (2)	2,9 (5)	3,4 (17)	3,3 (24)	3,4 (30)
SC	Симотична ширина	7,9 (2)	9,8 (6)	9,1 (17)	9,2 (25)	9,2 (31)
SS:SC	Симотичний індекс	46,9 (2)	32,0 (5)	37,5 (17)	37,1 (24)	38,8 (30)
DC	Дакріальна хорда	20,4 (2)	21,6 (2)	20,5 (12)	20,6 (16)	20,9 (23)
DS	Дакріальна висота	11,8 (2)	11,8 (2)	12,5 (12)	12,3 (16)	12,5 (22)
DS:DC	Дакріальний індекс	57,8 (2)	54,9 (2)	61,1 (12)	59,9 (16)	57,6 (23)

Примітка: обчислено за даними Т.І. Алексєєвої (Alexseeva 1966)

Таблиця 9. Статистичні дані серії жіночих черепів з Борисоглібського собору та берега Стрижня у Чернігові X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>σ</i>	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	171,9	8	8,6*	3,07	2,17	162,0	190,0
8	Поперечний діаметр	138,9	8	5,6*	1,99	1,40	127,0	144,0
17	Висотний діаметр	126,5	4	9,5*	4,73	3,35	115,0	138,0
5	Довжина основи черепа	98,7	3	4,0	2,33	1,65	95,0	103,0
9	Найменша ширина лоба	95,9	7	3,6**	1,35	0,96	89,0	101,0
10	Найбільша ширина лоба	117,8	6	5,4*	2,21	1,56	111,0	124,0
11	Ширина основи черепа	123,0	5	3,4**	1,52	1,07	119,0	127,0
12	Ширина потилиці	108,6	5	2,4**	1,08	0,76	106,0	112,0
40	Довжина основи обличчя	101,0	1	—	—	—	—	—
48	Верхня висота обличчя	62,5	2	7,8*	5,50	3,89	57,0	68,0
46	Середня ширина обличчя	90,0	2	9,9*	7,0	4,95	83,0	97,0
43	Верхня ширина обличчя	100,5	4	5,9*	2,96	2,09	92,0	105,0
55	Висота носа	50,0	2	5,7*	4,0	2,83	46,0	54,0
54	Ширина носа	26,0	2	2,8*	2,0	1,41	24,0	28,0
51	Ширина орбіти	39,5	2	0,7**	0,50	0,35	39,0	40,0
52	Висота орбіти	29,0	2	—	—	—	29,0	29,0
20	Вушна висота	108,8	5	5,1*	2,26	1,60	102,0	113,0

Продовження табл. 9

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
SC	Симотична ширина	9,8	6	2,2*	0,92	0,65	7,0	13,0
SS	Симотична висота	2,9	5	0,9*	0,39	0,27	1,5	3,8
DC	Дакріальна ширина	21,6	2	6,7*	4,75	3,36	16,8	26,3
DS	Дакріальна висота	11,8	2	3,2*	2,25	1,59	9,5	14,0
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	92,0°	1	—	—	—	92,0°	92,0°
72	Загальний кут обличчя	85,0°	1	—	—	—	85,0°	85,0°
73	Кут середньої частини обличчя	85,0°	1	—	—	—	85,0°	85,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	85,0°	1	—	—	—	85,0°	85,0°
75 (1)	Кут виступання носа	27,0°	1	—	—	—	27,0°	27,0°
77	Назомаллярний кут	139,4°	5	1,5**	0,68	0,48	137,0°	141,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	124,0°	2	1,4**	1,0	0,71	123,0°	125,0°
8:1	Черепний індекс	80,9	8	4,1*	1,45	1,03	76,0	88,0
17:1	Висотно-поздовжній індекс	72,0	4	1,7**	0,85	0,60	72,0	74,0
17:8	Висотно-поперечний індекс	88,6	4	6,3*	3,16	2,23	80,4	95,8
54:55	Носовий індекс	52,1	2	0,2**	0,15	0,11	51,9	52,2
DS:DC	Дакріальний індекс	54,9	2	2,3**	1,65	1,17	53,0	57,0
SS:SC	Симотичний індекс	32,0	5	9,4**	4,20	9,97	18,8	42,5

Примітка: обчислено за черепами під шифрами 1986, 1988, 1997, 1998, 2000, 2037, 2038, 2041 (Aleksiejewa 1966).

Таблиця 10. Статистичні дані серії жіночих черепів із Цвинтарів у Чернігові X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	170,8	20	7,3*	1,63	1,15	159,0	186,0
8	Поперечний діаметр	138,9	20	5,6*	1,24	0,88	130,0	154,0
17	Висотний діаметр	128,7	16	5,7*	1,42	1,00	118,0	139,0
5	Довжина основи черепа	95,6	17	4,2*	1,03	0,73	88,0	102,0
9	Найменша ширина лоба	93,7	20	5,4*	1,21	0,86	86,0	102,0
40	Довжина основи обличчя	93,0	13	5,6*	1,55	1,10	79,0	99,0
48	Верхня висота обличчя	63,0	15	3,9	1,01	0,72	59,0	71,0
46	Середня ширина обличчя	91,7	15	5,6*	1,45	1,03	84,0	104,0
43	Верхня ширина обличчя	100,6	18	5,3*	1,25	0,88	93,0	109,0
55	Висота носа	46,2	15	2,8	0,72	0,51	41,0	49,0
54	Ширина носа	25,1	15	1,7	0,45	0,32	22,0	28,0
51	Ширина орбіти	40,1	16	2,2*	0,56	0,40	37,0	44,0
52	Висота орбіти	31,2	17	2,1*	0,52	0,36	28,0	35,0
20	Вушна висота	109,7	16	5,0*	1,24	0,88	103,8	123,4
SC	Симотична ширина	9,1	17	2,3*	0,56	0,40	5,7	13,7
SS	Симотична висота	3,4	17	1,0*	0,24	0,17	2,1	5,8
DC	Дакріальна ширина	20,5	12	1,8**	0,51	0,36	17,9	23,1
DS	Дакріальна висота	12,5	12	1,4	0,40	0,28	10,2	15,0
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	87,1°	14	4,8*	1,27	0,90	80,0°	94,0°
72	Загальний кут обличчя	81,9°	12	3,0	0,87	0,61	74,0°	86,0°
73	Кут середньої частини обличчя	82,0°	12	2,7**	0,79	0,56	76,0°	86,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	77,4°	11	6,0	1,80	1,27	66,0°	86,0°
75 (1)	Кут виступання носа	24,0°	9	1,9**	0,62	0,44	20,0°	26,0°
77	Назомаллярний кут	141,6°	19	6,3*	1,44	1,02	134,0°	157,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	125,8°	13	3,6**	0,99	0,70	121,0°	133,0°
8:1	Черепний індекс	81,3	19	4,6*	1,05	0,74	72,1	89,5
17:1	Висотно-поздовжній індекс	76,4	16	2,8**	0,69	0,49	71,5	80,7
17:8	Висотно-поперечний індекс	92,5	16	4,3	1,08	0,77	84,3	100,8
48:45	Верхньолищовий індекс	51,5	15	3,2	0,82	0,58	44,8	58,2
54:55	Носовий індекс	54,6	15	5,6*	1,45	1,02	44,9	63,6
DS:DC	Дакріальний індекс	61,1	12	7,3**	2,10	1,48	50,9	80,2
SS:SC	Симотичний індекс	37,5	17	7,1**	1,72	1,22	24,0	50,3
52:51	Орбітний індекс	77,3	16	3,8**	0,95	0,67	67,4	82,9

Примітка: обчислено за індивідуальними даними Т.І.Алексєєвої (Aleksiejewa 1966) за черепами під шифрами 1986, 1988, 1997, 1998, 2000, 2037, 2038, 2041.

Таблиця 11. Статистичні дані серії жіночих черепів Дитинець-2

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	176,1	27	5,4**	1,03	0,73	162,0	184,0
8	Поперечний діаметр	137,1	29	5,5*	1,02	0,72	126,0	146,0
17	Висотний діаметр	128,9	18	7,1*	1,68	1,19	115,0	148,0
5	Довжина основи черепа	96,6	17	4,0	0,96	0,68	88,0	103,0
9	Найменша ширина лоба	96,0	26	4,5	0,89	0,63	87,0	109,0
45	Виличний діаметр	122,9	9	4,7	1,57	1,11	116,0	132,0
40	Довжина основи обличчя	92,4	9	6,7*	2,22	1,57	82,0	101,0
48	Верхня висота обличчя	65,5	9	4,9*	1,63	1,15	58,0	75,0
46	Середня ширина обличчя	89,1	8	4,6	1,62	1,14	83,0	97,0
43	Верхня ширина обличчя	102,5	21	4,2*	0,91	0,64	95,0	114,0
55	Висота носа	50,3	11	3,3*	0,99	0,70	47,0	57,0
54	Ширина носа	24,0	11	2,2*	0,66	0,47	21,0	28,0
51	Ширина орбіти	40,0	10	1,8	0,57	0,40	37,0	43,0
52	Висота орбіти	32,0	10	2,6*	0,83	0,59	29,0	37,0
20	Вушна висота	111,4	21	4,3*	0,95	0,67	102,0	120,0
SC	Симотична ширина	9,0	16	1,9	0,48	0,34	0,7	13,0
SS	Симотична висота	3,4	15	0,6	0,16	0,11	0,2	0,4
DC	Дакріальна ширина	21,6	9	2,8*	0,94	0,66	17,0	26,0
DS	Дакріальна висота	10,4	9	1,8*	0,60	0,43	8,0	14,0
32	Кут профілю лоба від <i>nasion</i>	88,0°	5	5,2*	2,35	1,66	79,0°	92,0°
	Кут профілю лоба від <i>gl</i>	82,3°	4	6,6*	3,28	2,32	74,0°	90,0°
72	Загальний кут обличчя	85,0°	5	2,5**	1,14	0,81	82,0°	89,0°
73	Кут середньої частини обличчя	85,6°	5	1,8**	0,81	0,57	83,0°	88,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	81,2°	5	6,9*	3,10	2,20	71,0	89,0
75 (1)	Кут виступання носа	27,2°	5	4,4	1,98	1,40	21,0°	32,0°
77	Назомаларний кут	141,5°	20	5,5*	1,22	0,86	131,0°	153,0°
Zm'	Зигмаксиларний кут	129,6°	9	7,0*	2,49	1,76	121,0°	142,0°
8:1	Черепний індекс	77,9	26	4,5*	0,88	0,62	70,0	88,0
17:1	Висотно-поздовжній індекс	73,2	17	3,4*	0,81	0,58	69,0	83,0
48:45	Верхньолицьовий індекс	53,3	6	5,2*	2,10	1,49	48,0	62,0
17:8	Висотно-поперечний індекс	93,3	18	6,2*	1,45	1,03	80,0	102,0
54:55	Носовий індекс	48,6	11	4,9*	1,48	1,04	38,0	54,0
DS:DC	Дакріальний індекс	49,1	10	5,2**	1,65	1,17	39,0	57,0
SS:SC	Симотичний індекс	39,1	15	7,6**	1,97	1,40	27,1	50,0
52:51	Орбітний індекс	79,6	11	5,2	1,57	1,11	73,0	88,0

Таблиця 12. Коефіцієнти кореляції чоловічої серії із могильників Чернігова, досліджених Т.І. Алексеевою

Ознаки	1	8	17	9	45	48
1. Поздовжній діаметр	—					
8. Поперечний діаметр	-0,313	—				
17. Висотний діаметр (<i>b-br</i>)	0,015	0,297	—			
9. Найменша ширина лоба	0,143	-0,099	0,131	—		
45. Виличний діаметр	0,020	0,123	0,414	0,534	—	
48. Верхня висота обличчя	-0,031	-0,316	0,101	0,192	0,431	—

Таблиця 13. Коефіцієнти внутрішньо-групової кореляції ознак з I, II і III ГК в чоловічій серії черепів Чернігів-1973

Ознаки	I	II	III
1. Поздовжній діаметр	0,124	-0,396	0,747
8. Поперечний діаметр	-0,033	0,893	0,123
17. Висотний діаметр	0,534	0,600	0,263
9. Найменша ширина лоба	0,709	-0,157	0,203
45. Вилична ширина	0,891	0,156	-0,029
48. Верхня висота обличчя	0,603	-0,340	-0,575
Власні числа	1,964	1,520	1,015
Частка загальної дисперсії (%)	32,729	25,328	16,919

Таблиця 14. Середні статистичні дані збірної серії жіночих черепів з цвинтарів, берега Стрижня, Болдіних Гір, Борисоглібського собору та печер у Чернігові X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	171,5	32	7,3*	1,29	0,91	159,0	190,0
8	Поперечний діаметр	137,9	32	5,8*	1,03	0,73	127,0	154,0
17	Висотний діаметр	128,6	23	6,1*	1,27	0,90	115,0	139,0
5	Довжина основи черепа	96,2	23	4,1	0,86	0,61	88,0	103,0
9	Найменша ширина лоба	93,8	30	5,0*	0,92	0,65	86,0	102,0
10	Найбільша ширина лоба	116,9	29	5,6*	1,04	0,73	104,0	131,0
11	Ширина основи черепа	120,7	26	6,3*	1,23	0,87	113,0	138,0
12	Ширина потилиці	106,2	27	3,7**	0,70	0,50	100,0	115,0
45	Виличний діаметр	123,7	19	6,4*	1,48	1,04	115,0	136,0
40	Довжина основи обличчя	93,6	14	5,8*	1,55	1,09	79,0	101,0
48	Верхня висота обличчя	62,9	20	4,0	0,90	0,64	57,0	71,0
46	Середня ширина обличчя	91,9	20	6,4*	1,42	1,00	83,0	105,0
43	Верхня ширина обличчя	102,2	25	5,0*	1,01	0,71	92,0	109,0
55	Висота носа	46,8	20	3,3*	0,73	0,51	41,0	54,0
54	Ширина носа	25,2	20	1,7	0,37	0,25	22,0	28,0
51	Ширина орбіти	39,8	21	2,0*	0,45	0,32	37,0	44,0
52	Висота орбіти	31,1	22	2,0	0,43	0,31	28,0	35,0
20	Вушна висота	109,6	24	4,6*	0,93	0,66	101,6	123,4
SC	Симотична ширина	9,2	25	2,2*	0,44	0,31	5,7	13,7
SS	Симотична висота	3,3	24	0,9*	0,19	0,13	1,5	5,8
DC	Дакріальна ширина	20,6	16	2,5*	0,62	0,44	16,8	26,3
DS	Дакріальна висота	12,3	16	1,6*	0,40	0,29	9,5	14,5
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	87,6°	16	4,6*	1,11	0,78	80,0°	94,0°
72	Загальний кут обличчя	82,1°	14	2,9	0,77	0,52	74,0°	86,0°
73	Кут середньої частини обличчя	82,2°	13	2,7**	0,76	0,53	76,0°	86,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	78,3°	13	5,9	1,65	1,16	66,0°	86,0°
75 (1)	Кут виступання носа	24,7°	11	2,4**	0,71	0,51	20,0°	29,0°
77	Назомаллярний кут	140,6°	27	5,8*	1,12	0,78	132,0°	157,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	125,7°	16	3,3**	0,84	0,59	121,0°	133,0°
8:1	Черепний індекс	80,6	32	4,4*	0,78	0,55	72,1	89,5
17:1	Висотно-поздовжній індекс	75,4	23	3,0	0,62	0,44	70,2	80,7
17:8	Висотно-поперечний індекс	92,6	23	5,3*	1,11	0,78	80,4	103,8
45:8	Поперечний фацио-церебральний індекс	89,1	17	3,5*	0,85	0,60	82,3	104,6
9:45	Лобно-виличний індекс	75,6	17	4,3*	1,04	0,74	67,2	83,6
48:45	Верхньолицьовий індекс	51,5	15	3,2	0,82	0,58	42,6	58,2
54:55	Носовий індекс	54,0	20	5,1*	1,15	0,79	44,9	63,6
DS:DC	Дакріальний індекс	59,9	16	6,7**	1,67	1,18	50,9	80,2
SS:SC	Симотичний індекс	37,1	24	8,1**	1,66	1,18	18,8	51,4
52:51	Орбітний індекс	78,3	22	4,7**	1,00	0,71	67,4	86,8

Примітка: обчислено за індивідуальними даними Т.І. Алексєєвої (Aleksiejewa 1966) за черепами під шифрами 2001, 2006, 2015, 2020, 2035, 2022, 2029, 2031, 2032, 2033, 2043, 2044, 2045, 2048, 2049, 2051, 2052, 2053, 2054, 2058, 2061, 2062, 2064, 2066, 1986, 1988, 1997, 1998, 2000, 2037, 2038, 2041.

Таблиця 15. Коефіцієнти кореляції жіночої краніологічної серії з могильників Чернігова, які дослідила Т.І. Алексєєва

Ознаки	8:1	17	9	45	48	55	54	51	52	77
8:1. Черепний індекс	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17. Висотний діаметр	-0,455	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. Найменша ширина лоба	0,201	-0,323	—	—	—	—	—	—	—	—
45. Виличний діаметр	-0,077	0,529	0,323	—	—	—	—	—	—	—
48. Верхня висота обличчя	-0,292	0,265	0,121	-0,063	—	—	—	—	—	—
55. Висота носа	-0,122	0,360	-0,036	0,176	0,726	—	—	—	—	—
54. Ширина носа	0,455	-0,280	0,080	0,182	-0,600	-0,333	—	—	—	—
51. Ширина орбіти	0,458	-0,263	0,214	-0,064	0,454	0,419	-0,044	—	—	—
52. Висота орбіти	-0,134	0,390	0,152	0,359	0,466	0,361	-0,615	0,172	—	—
77. Назомаллярний кут	0,226	0,009	-0,143	0,085	-0,069	0,074	0,478	0,324	-0,622	—

Таблиця 16. Коефіцієнти внутрішньогрупової кореляції ознак з I, II і III головними компонентами у жіночій збірній серії Чернігів-1973

Ознаки	I	II	III
8:1. Черепний індекс	-0,505	0,593	-0,068
17. Висотний діаметр	0,594	-0,384	0,624
9. Найменша ширина лоба	-0,001	0,396	-0,161
45. Виличний діаметр	0,238	-0,062	0,688
48. Верхня висота обличчя	0,780	0,434	-0,046
55. Висота носа	0,665	0,451	0,298
54. Ширина носа	-0,797	0,097	0,408
51. Ширина орбіти	0,121	0,922	-0,006
52. Висота орбіти	0,804	0,038	-0,159
77. Назомалярний кут	-0,427	0,374	0,651
Власні числа	3,193	2,052	1,598
Частка загальної дисперсії (%)	31,927	20,524	15,984

Таблиця 17. Чоловічі краніологічні серії Чернігова X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	Окольне Місто XI—XIII (грунтові поховання)	Передгороддя XI—XIII (грунтові поховання)	Дитинець XI—XII (грунтові поховання)	Некрополь* X—XIII (грунтові поховання)	Чернігів-2 X—XIII (грунтові поховання, збірна серія)	Чернігів і Конотоп X—XIII (Алексеева 1973)	Чернігів і Конотоп X—XIII (збірна серія)
1	Поздовжній діаметр	182,8 (5)	189,2 (22)	185,2 (19)	187,1 (17)	186,9 (63)	181,7 (42)	184,8 (105)
8	Поперечний діаметр	141,6 (5)	142,4 (13)	140,0 (21)	137,7 (16)	139,7 (55)	138,5 (38)	139,2 (93)
8:1	Черепний індекс	77,5 (5)	75,0 (13)	75,9 (19)	72,9 (14)	74,8 (51)	76,3 (39)	75,4 (90)
17	Висотний діаметр	133,5 (2)	139,7 (11)	137,2 (13)	133,4 (14)	136,6 (40)	135,7 (34)	136,1 (74)
5	Довжина основи черепа	97,0 (2)	106,6 (11)	102,9 (13)	101,9 (15)	103,0 (41)	100,9 (34)	102,0 (75)
9	Найменша ширина лоба	97,0 (4)	98,1 (15)	98,0 (17)	97,2 (15)	97,6 (51)	95,5 (40)	96,6 (91)
20	Вушна висота	115,4 (4)	118,4 (11)	115,4 (18)	113,3 (14)	115,4 (47)	114,0 (30)	114,8 (77)
32	Кут профілю лоба	86,0° (1)	84,0° (5)	83,1° (10)	83,0° (6)	83,1° (22)	84,8° (33)	84,1° (55)
45	Виличний діаметр	128 (1)	131,4 (6)	134,5 (12)	123,0 (2)	132,2 (21)	132,1 (35)	132,1 (56)
43	Верхня ширина обличчя	106,7 (3)	106,6 (12)	106,0 (17)	102,8 (13)	105,3 (45)	105,0 (36)	105,1 (81)
48	Верхня висота обличчя	73,8 (3)	69,7 (14)	69,5 (11)	70,9 (11)	70,7 (39)	67,0 (36)	69,0 (75)
48:45	Верхньолицьовий індекс	57,0 (1)	53,9 (5)	52,1 (10)	57,9 (2)	53,8 (18)	50,9 (35)	51,8 (53)
54	Ширина носа	24,2 (3)	24,0 (15)	24,8 (15)	24,4 (11)	24,5 (44)	25,3 (38)	24,8 (82)
55	Висота носа	53,7 (3)	50,6 (15)	49,7 (12)	50,3 (10)	50,8 (40)	49,7 (37)	50,3 (77)
54:55	Носовий індекс	45,3 (3)	47,7 (14)	50,7 (12)	48,0 (10)	48,2 (39)	51,0 (38)	49,5 (77)
51	Ширина орбіти (<i>mf</i>)	42,3 (3)	42,6 (12)	42,8 (12)	41,8 (11)	42,3 (38)	40,9 (39)	41,6 (77)
52	Висота орбіти	36,0 (3)	32,3 (13)	32,0 (11)	31,6 (12)	32,3 (39)	31,2 (39)	31,7 (78)
52:51	Орбітний індекс від <i>mf</i>	85,2 (3)	74,9 (11)	74,9 (11)	75,4 (11)	76,2 (36)	76,6 (38)	76,4 (74)
72	Загальний кут обличчя	85,0° (1)	81,7° (5)	84,5° (10)	82,3° (6)	83,7° (22)	84,0° (30)	83,8° (52)
75 (1)	Кут виступання носа	37,0° (1)	29,0° (5)	27,4° (10)	23,8° (5)	27,8° (21)	28,1° (23)	28,0° (44)
77	Назомалярний кут	132,8° (3)	139,1° (11)	138,5° (16)	137,0° (10)	137,4° (40)	138,8° (37)	138,0° (77)
Zm'	Зигомаксиллярний кут	121,3° (2)	125,5° (7)	127,5° (12)	124,4° (7)	125,5° (28)	128,6° (30)	127,0° (58)
SS	Симотична висота	5,3 (3)	4,3 (14)	4,4 (13)	4,0 (13)	4,4 (43)	4,4 (34)	4,4 (77)
SC	Симотична ширина	10,3 (3)	8,3 (15)	10,0 (13)	8,5 (13)	9,2 (44)	9,2 (36)	9,2 (80)
SS:SC	Симотичний індекс	51,9 (3)	52,0 (14)	44,4 (13)	47,9 (13)	47,8 (43)	47,6 (35)	47,7 (78)
DC	Дакріальна хорда	25,0 (2)	22,2 (15)	22,7 (11)	22,0 (11)	22,7 (39)	21,2 (34)	22,0 (73)
DS	Дакріальна висота	11,5 (2)	10,8 (14)	11,5 (11)	10,5 (11)	11,0 (38)	12,4 (34)	11,6 (72)
DS:DC	Дакріальний індекс	46,0 (2)	49,2 (14)	51,1 (11)	48,4 (11)	49,1 (38)	58,9 (33)	53,6 (71)

Примітка: до серії включено пох. 158, яке раніше вилучалось із багатовимірної аналізу (Долженко 2011, с. 48—75).

Таблиця 18. Жіночі краніологічні серії Чернігова X—XIII ст.

№ за Мартіном	Ознаки	Окольное Місто XI—XIII (грунтові поховання)	Дитинець—Вал XI—XIII (грунтові поховання) (Долженко, Потехіна 2011)	Передгороддя XI—XIII (грунтові поховання) (Долженко 2011)	Некрополь X—XIII (грунтові поховання) (Долженко 2011)	Чернігів-2 X—XIII (грунтові поховання)	Чернігів і Конотоп X—XIII (курганні і ґрунтові поховання) (Алексеева 1973)	Чернігів і Конотоп X—XIII (загальна серія)
1	Поздовжній діаметр	174,3 (4)	177,5 (22)	176,4 (19)	176,7 (10)	176,8 (55)	172,5 (34)	175,1 (89)
8	Поперечний діаметр	136,8 (4)	136,5 (24)	133,0 (15)	136,8 (12)	135,8 (55)	137,6 (34)	136,4 (89)
8:1	Черепний індекс	81,2 (4)	76,7 (21)	75,4 (15)	77,5 (9)	76,8 (49)	80,3 (33)	78,2 (82)
17	Висотний діаметр	126,0 (2)	130,1 (15)	129,5 (13)	131,1 (8)	130,2 (38)	127,9 (28)	129,2 (66)
5	Довжина основи черепа	97,7 (3)	96,1 (14)	98,7 (12)	96,4 (8)	97,3 (37)	95,7 (29)	96,6 (66)
9	Найменша ширина лоба	93,5 (5)	95,7 (21)	92,1 (22)	96,0 (13)	94,4 (61)	95,1 (36)	94,6 (97)
20	Вушна висота	109,0 (2)	112,3 (17)	110,6 (11)	111,1 (11)	111,3 (41)	109,4 (24)	110,6 (65)
32	Кут профілю лоба	96,0° (1)	87,5° (4)	86,6° (9)	87,0° (3)	87,6° (17)	87,6 (24)	87,6° (41)
45	Виличний діаметр	128,0 (3)	122,9 (9)	123,3 (9)	130,5 (2)	124,5 (23)	125,3 (25)	124,9 (48)
43	Верхня ширина обличчя	98,1 (5)	102,3 (18)	97,7 (13)	101,7 (7)	100,3 (43)	—	—
48	Верхня висота обличчя	65,7 (2)	64,9 (7)	63,5 (11)	66,0 (5)	64,8 (25)	65,0 (15)	64,8 (40)
48:45	Верхньолицьовий індекс	50,2 (1)	53,3 (6)	52,3 (9)	51,8 (2)	52,3 (18)	49,8 (14)	51,2 (32)
54	Ширина носа	22,5 (2)	23,6 (10)	23,5 (13)	23,5 (5)	23,5 (30)	25,3 (25)	24,3 (55)
55	Висота носа	46,8 (2)	49,9 (10)	47,3 (10)	49,4 (5)	48,6 (27)	47,2 (26)	47,9 (53)
54:55	Носовий індекс	48,2 (2)	47,9 (9)	49,5 (10)	47,8 (5)	48,5 (26)	53,6 (25)	51,0 (51)
51	Ширина орбіти (<i>mf</i>)	41,8 (2)	39,9 (9)	40,0 (11)	41,5 (4)	40,3 (26)	40,3 (27)	40,3 (53)
52	Висота орбіти	31,0 (2)	32,3 (9)	32,0 (12)	32,3 (4)	32,0 (27)	31,7 (28)	31,8 (55)
52:51	Орбітний індекс від <i>mf</i>	74,3 (2)	80,9 (9)	78,3 (11)	77,9 (4)	79,6 (26)	78,2 (26)	78,9 (52)
72	Кут загальний лицьовий	91,0° (1)	87,0 (4)	86,6 (9)	86,3 (3)	87,2° (17)	82,7 (30)	84,3° (47)
75 (1)	Кут виступання носа	21,0° (1)	28,5° (4)	26,9° (8)	22,0° (2)	26,3° (15)	25,2° (17)	25,7° (32)
77	Назомаларний кут	138,5° (4)	142,1° (16)	140,0° (13)	137,0° (8)	140,3° (41)	140,7° (33)	140,4° (74)
Zm'	Зигмаксилярний кут	123,3° (2)	130,6° (7)	125,1° (10)	130,1° (4)	127,8° (23)	126,7° (23)	127,2° (46)
SS	Симотична висота	3,8 (2)	3,4 (12)	3,8 (14)	3,6 (7)	3,6 (35)	3,4 (30)	3,5 (65)
SC	Симотична ширина	9,0 (2)	8,6 (12)	8,4 (14)	8,4 (7)	8,5 (35)	9,2 (31)	8,8 (66)
SS:SC	Симотичний індекс	41,7 (2)	40,2 (12)	44,8 (14)	44,0 (7)	42,9 (35)	38,8 (30)	41,0 (65)
DC	Дакріальна хорда	20,5 (2)	21,1 (8)	20,1 (10)	22,3 (4)	20,8 (24)	20,9 (23)	20,8 (47)
DS	Дакріальна висота	10,8 (2)	10,0 (8)	10,3 (10)	11,0 (4)	10,3 (24)	12,5 (22)	11,3 (46)
DS:DC	Дакріальний індекс	52,5 (2)	55,8 (8)	51,5 (10)	49,4 (4)	49,9 (24)	57,6 (23)	53,6 (47)

Таблиця 19. Середні статистичні дані чоловічої серії Чернігів-2 X—XIII ст. (збірна з ґрунтових поховань, розкопки 1984—2009 рр.)

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	186,9	63	5,6	0,71	0,50	172,0	200,0
8	Поперечний діаметр	139,7	55	5,8*	0,79	0,56	126,0	152,0
17	Висотний діаметр	136,6	40	5,2*	0,82	0,58	124,0	148,0
5	Довжина основи черепа	103,0	41	4,6*	0,71	0,50	94,0	114,0
9	Найменша ширина чола	97,6	51	4,4	0,61	0,43	86,0	107,0
45	Виличний діаметр	132,2	21	5,3	1,15	0,82	120,0	138,0
40	Довжина основи обличчя	98,7	29	5,4*	1,01	0,71	85,0	108,0
48	Верхня висота обличчя	70,7	39	4,0	0,64	0,45	63,0	78,0
47	Повна висота обличчя	116,3	23	7,7*	1,60	1,13	101,0	130,0
43	Верхня ширина обличчя	105,3	45	3,9	0,58	0,42	99,0	115,0

Продовження табл. 19

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
46	Середня ширина обличчя	93,1	28	4,6	0,87	0,61	84,0	106
55	Висота носа	50,8	40	3,3*	0,53	0,37	45,0	58,0
54	Ширина носа	24,5	44	1,7	0,26	0,18	21,0	28,0
51	Ширина орбіти	42,3	38	1,5	0,25	0,17	39,0	45,0
52	Висота орбіти	32,3	39	2,5*	0,40	0,28	27,0	38,0
20	Вушна висота	115,4	47	4,1	0,60	0,42	102,7	125,0
SC	Симотична ширина	9,2	44	1,7	0,26	0,18	5,5	12,0
SS	Симотична висота	4,4	43	1,3*	0,19	0,14	2,0	7,0
MC	Максифронтальна ширина	19,6	33	2,4	0,42	0,30	16,0	33,0
MS	Максифронтальна висота	7,9	32	1,6	0,29	0,20	5,0	11,0
DC	Дакріальна ширина	22,7	39	2,3*	0,38	0,27	19,0	28,0
DS	Дакріальна висота	11,0	38	1,5	0,25	0,18	8,0	14,0
	Глибина іклової ямки	5,8	31	2,0*	0,26	0,18	3,0	11,0
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	83,1°	22	5,4*	1,15	0,82	72,0°	93,0°
	Кут профілю чола від <i>gl</i>	77,1°	22	6,0*	1,29	0,91	64,0°	87,0°
72	Загальний кут обличчя	83,7°	22	3,1	0,66	0,47	78,0°	93,0°
73	Кут середньої частини обличчя	84,4°	22	3,9*	0,83	0,59	72,0°	94,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	77,9°	22	6,9*	1,48	1,04	62,0°	88,0°
75 (1)	Кут виступання носа	27,8°	21	6,3*	1,38	0,98	19,0°	39,0°
77	Назомаллярний кут	137,4°	41	4,1	0,64	0,45	128,0°	144,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	125,5°	29	4,1	0,63	0,44	128,0°	136,0°
	Надперенісся	2,2	54	0,9	0,12	0,09	1	4
	Надбрівні дуги	1,6	54	0,5	0,07	0,05	1	2
	Зовнішній потиличний горб	1,4	55	0,9	0,13	0,09	0	5
	Соскоподібний відросток	2,2	53	0,6	0,09	0,06	1	3
	Передньо-носова ость	3,4	30	0,8	0,22	0,15	1	4
23a	Горизонтальна окружність через офріон	525,9	38	15,3*	2,48	1,76	492,0	580,0
10	Найбільша ширина чола	119,5	43	4,3	0,65	0,46	106,0	130,0
11	Ширина основи черепа	125,8	44	4,4	0,67	0,47	116,0	139,0
12	Ширина потилиці	110,9	41	5,7*	0,73	0,52	100,0	134,0
24	Поперечна дуга	320,4	36	9,3	1,55	1,10	290,0	342,0
25	Сагітальна дуга	376,0	35	11,7	1,98	1,40	350,0	399,0
26	Лобна дуга	128,8	42	6,3*	0,98	0,69	116,0	144,0
29	Лобна хорда	112,9	38	5,4*	0,88	0,62	104,0	125,0
	Висота вигину лоба	25,4	38	2,5*	0,40	0,28	20,0	30,0
27	Тім'яна дуга	128,5	40	7,5	1,18	0,84	110,0	143,0
28	Потилична дуга	118,4	34	7,4	1,27	0,90	102,0	138,0
30	Тім'яна хорда	115,7	37	6,2	1,03	0,73	100,0	126,0
31	Потилична хорда	96,8	32	4,4	0,78	0,55	87,0	111,0
	Висота вигину потилиці	28,7	37	2,8	0,47	0,33	21,0	37,0
7	Довжина потиличного отвору	37,2	35	3,0*	0,51	0,36	32,0	43,0
16	Ширина потиличного отвору	30,5	33	2,6*	0,45	0,32	24,0	36,0
60	Довжина альвеолярної дуги	54,7	24	2,7	0,56	0,39	51,0	62,0
61	Ширина альвеолярної дуги	63,1	27	3,0	0,57	0,41	57,0	67,5
62	Довжина піднебіння	49,2	30	3,1*	0,57	0,41	44,0	57,0
63	Ширина піднебіння	35,4	32	2,7	0,48	0,34	26,0	40,0
8:1	Черепний індекс	74,8	51	4,0*	0,56	0,40	66,7	85,5
17:1	Висотно-поздовжній індекс	73,5	40	3,2	0,51	0,36	64,6	80,2
17:8	Висотно-поперечний індекс	97,4	35	4,6*	0,78	0,55	86,9	105,7
9:8	Лобно-поперечний індекс	69,8	42	3,0	0,46	0,32	62,1	75,7
20:1	Висотно-поздовжній індекс	62,2	46	2,9*	0,43	0,30	55,8	69,9
20:8	Висотно-поперечний індекс	82,9	46	4,7*	0,69	0,49	72,3	96,1
10:8	Коронарно-поперечний індекс	85,4	42	3,0	0,46	0,32	79,2	91,4
9:10	Широтний лобний індекс	82,2	43	3,6	0,56	0,39	75,8	95,8
45:8	Поперечний фаціо-церебральний індекс	93,4	21	4,0	0,88	0,62	83,0	101,5
48:17	Вертикальний фаціо-церебральний індекс	52,1	29	3,7*	0,70	0,49	45,0	61,6

Продовження табл. 19

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
9:45	Лобно-виличний індекс	74,6	20	3,3	0,74	0,52	68,4	82,2
10:45	Коронарно-виличний індекс	90,7	20	4,1*	0,92	0,65	85,3	101,6
40:5	Індекс виступання обличчя	96,2	29	3,8	0,70	0,50	90,1	104,1
47:45	Загальний лицьовий індекс	88,6	11	6,6*	1,98	1,40	78,3	100,0
48:45	Верхньолицьовий індекс	53,8	18	4,1*	0,97	0,69	46,5	62,5
54:55	Носовий індекс	48,4	39	4,6*	0,74	0,52	40,7	56,5
DS:DC	Дакріальний індекс	49,1	38	7,7	1,25	0,89	37	63,6
SS:SC	Симотичний індекс	47,8	43	12,0	1,82	1,29	18,2	72,7
MS:MC	Максило-фронтальний індекс	40,2	36	8,2	1,37	0,97	26	59,5
52:51	Орбітний індекс	76,2	36	5,9*	0,98	0,69	64,4	91,3
63:62	Піднебінний індекс	72,0	41	6,4	1,01	0,71	56,5	88,6
61:60	Щелепно-альвеолярний індекс	115,2	31	7,0	1,25	0,89	103,6	126,9
C'	Кут виступання підборіддя	66,1	17	7,3*	1,77	1,25	55,0	80,0
79	Кут гілки нижньої щелепи	121,3	11	6,6	2,00	1,42	112,0	130,0
68 (1)	Довжина нижньої щелепи	114,2	15	10,0*	2,59	1,83	96,5	132,0
65	Виросткова ширина нижньої щелепи	124,3	8	4,4	1,54	1,09	118,0	130,0
70	Висота гілки нижньої щелепи	59,0	10	9,0*	2,84	2,01	42,0	72,0

Таблиця 20. Середні статистичні дані жіночої серії Чернігів-2 X—XIII ст. (збірна з ґрунтових поховань, розкопки 1984—2009 рр.)

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
1	Поздовжній діаметр	176,7	55	6,0	0,81	0,57	162,0	189,0
8	Поперечний діаметр	135,8	55	5,5*	0,73	0,52	126,0	148,0
17	Висотний діаметр	129,9	38	6,5*	1,03	0,73	118,0	148,0
5	Довжина основи черепа	97,1	37	4,7*	0,76	0,54	88,0	106,0
9	Найменша ширина лоба	94,4	61	4,9*	0,62	0,44	85	109
45	Виличний діаметр	124,5	23	4,5	0,95	0,67	116	132
40	Довжина основи обличчя	93,5	24	5,7*	1,16	0,82	82	104
48	Верхня висота обличчя	64,6	26	4,5*	0,88	0,62	52	75
47	Повна висота обличчя	108,5	14	6,4	1,70	1,20	99	121
43	Верхня ширина обличчя	100,3	43	4,5*	0,69	0,49	92	114
46	Середня ширина обличчя	88,2	23	4,6*	0,97	0,69	80	96
55	Висота носа	48,6	27	3,1*	0,59	0,42	43	57
54	Ширина носа	23,5	30	1,4	0,26	0,18	21	26
51	Ширина орбіти	40,3	26	1,6	0,31	0,22	37	43
52	Висота орбіти	32,0	27	1,8	0,35	0,25	29	37
20	Вушна висота	111,3	40	4,5*	0,70	0,50	103	120
SC	Симотична ширина	8,5	35	1,4	0,23	0,16	6	12
SS	Симотична висота	3,6	35	0,7	0,12	0,08	2	5
MC	Максилофронтальна ширина	18,7	25	2,2	0,44	0,31	15	23
MS	Максилофронтальна висота	7,4	25	1,3	0,25	0,18	5	10
DC	Дакріальна ширина	20,8	24	2,1	0,43	0,30	17	24
DS	Дакріальна висота	10,3	24	1,4	0,29	0,21	8	14
FC	Глибина іклової ямки	5,8	23	1,7*	0,35	0,25	3	9
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	86,9°	17	3,7	0,91	0,64	79°	91°
	Кут профілю чола від <i>gl</i>	81,9°	17	5,1*	1,24	0,88	74°	93°
72	Загальний кут обличчя	84,8°	17	3,1	0,76	0,54	80°	90°
73	Кут середньої частини обличчя	85,9°	17	3,0	0,73	0,52	81°	91°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	80,4°	17	4,6	1,12	0,80	71°	89°
75 (1)	Кут виступання носа	26,3°	15	3,9	1,01	0,72	21°	32°
77	Назомаларний кут	140,3°	41	5,0*	0,84	0,60	128°	153,0°
Zm'	Зигомаксиларний кут	127,8°	23	5,4	1,13	0,80	120°	142°
	Надперенісся	1,1	55	0,3	0,05	0,03	1	2
	Надбрівні дуги	1,0	55	0,1	0,01	0,01	1	2

Продовження табл. 20

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>m(M)</i>	<i>mσ</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
	Зовнішній потиличний горб	0,5	56	0,8	0,10	0,07	0	3
	Соскоподібний відросток	1,1	56	0,3	0,05	0,03	1	3
	Передньо-носова ость	3,3	20	1,0	0,22	0,15	1	5
23a	Горизонтальна окружність через офріон	503,6	36	13,2	2,19	1,55	470	535
10	Найбільша ширина чола	115,4	53	5,3	0,73	0,53	108	128
11	Ширина основи черепа	119,5	34	5,5	0,94	0,67	109	129
12	Ширина потилиці	108,2	39	5,2	0,83	0,58	98	118
24	Поперечна хорда	308,8	34	9,8	1,69	1,19	292	323
25	Сагітальна хорда	362,5	29	13,8	2,56	1,81	332	387
26	Лобна хорда	116,9	52	10,3	1,43	1,01	97	139
	Висота вигину лоба	25,6	32	2,3	0,40	0,29	21	32
27	Тім'яна дуга	124,2	40	6,7	1,05	0,74	114	139
28	Потилична дуга	115,3	30	5,9	1,08	0,76	104	128
29	Лобна дуга	107,6	38	4,8	0,78	0,55	98	116
30	Тім'яна хорда	111,1	43	5,4	0,82	0,58	102	124
31	Потилична хорда	94,9	20	4,8	1,08	0,76	85	101
7	Довжина потиличного отвору	34,8	28	2,4	0,45	0,32	33	39
16	Ширина потиличного отвору	29,0	25	2,0	0,39	0,28	25	32
60	Довжина альвеолярної дуги	50,5	16	3,2	0,79	0,56	45	54
61	Ширина альвеолярної дуги	58,7	21	3,3	0,71	0,50	54	66
62	Довжина піднебіння	46,4	19	4,0	0,93	0,66	33	51
63	Ширина піднебіння	33,4	23	4,0	0,83	0,59	23	39
C'	Кут виступання підборіддя	65,6	15	7,9	2,05	1,45	51	77
79	Кут гілки нижньої щелепи	124,7	15	6,7	1,72	1,22	108	135
65	Виросткова ширина нижньої щелепи	113,7	16	9,8	2,46	1,74	65	130
68 (1)	Довжина нижньої щелепи	106,0	17	10,0	2,42	1,71	85	124
70	Висота гілки нижньої щелепи	52,5	13	5,0	1,39	0,98	45	64
8:1	Поперечно-поздовжній індекс	76,8	49	4,0*	0,57	0,40	70	89
17:1	Висотно-поздовжній індекс	73,3	37	3,3	0,53	0,38	66	83
17:8	Висотно-поперечний індекс	95,5	37	5,0*	0,83	0,59	87	107
9:8	Лобно-поперечний індекс	70,0	50	3,1	0,44	0,31	63	79
20:1	Висотно-поздовжній індекс	63,5	40	3,0*	0,48	0,34	58	72
20:8	Висотно-поперечний індекс	82,8	45	4,0*	0,60	0,42	75	91
10:8	Коронарно-поперечний індекс	85,4	52	2,9	0,40	0,28	81	95
9:10	Широтний лобний індекс	82,9	34	4,7*	0,81	0,57	76	95
45:8	Поперечний фаціо-церебральний індекс	91,7	18	3,0	0,70	0,49	84	95
48:17	Вертикальний фаціо-церебральний індекс	52,4	23	7,1*	1,47	1,04	44,6	75
9:45	Лобно-виличний індекс	78,1	21	5,0*	1,09	0,77	70,1	89
10:45	Коронарно-виличний індекс	87,8	22	6,4*	1,36	0,96	79,5	98
40:5	Індекс виступання обличчя	95,0	23	3,3	0,70	0,49	89	103
47:45	Загальнолицьовий індекс	89,5	15	6,8*	1,76	1,24	79	100
48:45	Верхньолицьовий індекс	52,2	19	3,3	0,76	0,54	48	62
54:55	Носовий індекс	48,5	26	4,2	0,83	0,59	38	56
DS:DC	Дакріальний індекс	49,9	24	6,8	1,38	0,97	38	64
SS:SC	Симотичний індекс	42,9	35	9,6	1,62	1,14	27	71
MS:MC	Максифронтальний індекс	44,6	22	10,5	2,23	1,58	31,6	71,9
52:51	Орбітний індекс	79,6	26	4,9	0,96	0,68	71	88
63:62	Піднебінний індекс	71,1	19	7,6	1,74	1,23	51	83
61:60	Щелепно-альвеолярний індекс	110,6	16	6,2	1,56	1,10	102	121

Таблиця 21. Середні статистичні дані загальної збірної серії чоловічих черепів з Чернігова Х—ХІІІ ст. (цвинтарі, берег Стрижня, Болдіни Гори, Борисоглібський собор, Некрополь, Дитинець, Передгороддя, Окольний град та печери)

№ за Мартіном	Ознаки	<i>M</i>	<i>n</i>	σ	<i>M(M)</i>	<i>ms</i>	<i>min</i>	<i>max.</i>
1	Поздовжній діаметр	184,2	103	6,9*	0,68	0,48	166,0	200,0
8	Поперечний діаметр	139,2	91	5,8*	0,60	0,43	126,0	153,0
17	Висотний діаметр	135,6	75	5,0	0,58	0,41	124,0	148,0
5	Довжина основи черепа	101,8	75	4,2	0,48	0,34	94,0	114,0
9	Найменша ширина чола	96,4	91	4,7*	0,49	0,35	86,0	111,0
45	Виличний діаметр	131,6	56	5,3	0,71	0,50	116,0	138,0
40	Довжина основи обличчя	98,0	56	5,2	0,70	0,49	85,0	111,0
48	Верхня висота обличчя	68,8	74	4,3	0,51	0,36	59,0	78,0
47	Повна висота обличчя	114,9	29	8,2*	1,52	1,08	101,0	130,0
43	Верхня ширина обличчя	104,9	78	3,7	0,41	0,29	97,0	115,0
46	Середня ширина обличчя	95,0	56	4,4	0,58	0,41	84,0	106,0
55	Висота носа	50,1	76	3,2*	0,36	0,26	43,0	58,0
54	Ширина носа	25,0	79	1,8	0,20	0,14	21,0	29,0
51	Ширина орбіти	41,6	73	1,7	0,20	0,14	36,0	44,7
52	Висота орбіти	32,0	75	2,3*	0,26	0,19	27,0	35,0
20	Вушна висота	114,5	82	4,4*	0,48	0,34	102,7	125,0
SC	Симотична ширина	9,3	77	1,8	0,21	0,15	5,5	12,6
SS	Симотична висота	4,4	76	1,2*	0,14	0,10	1,8	7,2
DC	Дакріальна ширина	22,1	71	2,4*	0,28	0,20	17,7	29,2
DS	Дакріальна висота	11,8	70	1,9*	0,23	0,16	8,0	17,2
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	84,2°	53	4,7*	0,65	0,46	72,0°	93,0°
72	Загальний кут обличчя	83,8°	51	2,6**	0,37	0,26	78,0°	93,0°
73	Кут середньої частини обличчя	84,3°	52	3,2	0,44	0,31	72,0°	94,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	79,4°	50	6,1	0,86	0,61	62,0°	88,0°
75 (1)	Кут виступання носа	27,7°	42	6,0*	0,92	0,65	18,0°	40,0°
77	Назомаллярний кут	138,2°	73	4,4	0,52	0,37	128,0°	148,0°
Zm'	Зигомаксиллярний кут	127,5°	55	5,2	0,70	0,50	116,0°	140,0°
8:1	Черепний індекс	75,7	86	4,4*	0,47	0,33	66,5	87,3
17:1	Висотно-поздовжній індекс	74,1	74	3,3	0,37	0,26	64,6	81,0
17:8	Висотно-поперечний індекс	97,2	68	4,9*	0,60	0,42	84,2	109,0
45:8	Поперечний фаціо-церебральний індекс	94,7	45	2,9**	0,44	0,31	82,2	103,8
9:45	Лобно-виличний індекс	73,5	54	4,8*	0,65	0,46	66,7	82,2
48:45	Верхньолицьовий індекс	51,1	49	1,8**	0,25	0,18	43,1	62,5
54:55	Носовий індекс	50,1	74	4,9*	0,58	0,41	40,0	67,4
DS:DC	Дакріальний індекс	53,9	70	10,3*	1,23	0,87	34,8	88,2
SS:SC	Симотичний індекс	47,7	76	10,7	1,22	0,86	18,2	75,0
52:51	Орбітний індекс	76,8	70	5,8*	0,69	0,49	64,4	91,3

Таблиця 22. Краніологічні варіанти загальної чоловічої вибірки Чернігова (курганні та ґрунтові поховання)

Ознаки	Тип 1; <i>n</i> =15	Тип 2; <i>n</i> =13
1. Поздовжній діаметр	182,5	184,2
8. Поперечний діаметр	138,2	140,8
1:8 Черепний індекс	75,3	76,5
17. Висотний діаметр (<i>b-br</i>)	135,3	137,2
9. Найменша ширина лоба	98,9	97,8
45. Виличний діаметр	134,0	129,9
43. Верхня ширина обличчя	105,6	103,8
48. Верхня висота обличчя	68,2	69,8
55. Висота носа	49,4	50,9
54. Ширина носа	25,3	24,9
51. Ширина орбіти	41,7	42,1
52. Висота орбіти	30,4	33,1

Продовження табл. 22

Ознаки	Тип 1; n=15	Тип 2; n=13
77. Назо-малярний кут	140,0°	137,8°
Zm'. Зигмаксиллярний кут	130,2°	127,8°
SS:SC. Симотичний індекс	46,6	46,3
75 (1). Кут виступання носа	25,5°	30,4°
52:51. Орбітний індекс	75,3	78,1
54:55. Носовий індекс	51,1	50,0
48:45. Верхньолицьовий індекс	51,3	52,2
9:45. Лобно-виличний індекс	72,9	75,8

Таблиця 23. Середні статистичні дані загальної жіночої краніологічної серії Чернігова X—XIII ст. (цвинтарі, берег Стрижня, Болдіни Гори, Борисоглібський собор, Некрополь, Дитинець, Передгороддя, Окольний град та печери)

№ за Мартіном	Ознаки	M	n	σ	m(M)	ms	min	max
1	Поздовжній діаметр	174,9	88	7,0*	0,74	0,53	159,0	190,0
8	Поперечний діаметр	136,5	87	5,7*	0,61	0,43	126,0	154,0
17	Висотний діаметр	129,5	62	6,4*	0,81	0,57	115,0	148,0
5	Довжина основи черепа	96,9	61	4,5*	0,57	0,40	88,0	106,0
9	Найменша ширина лоба	94,2	91	4,9*	0,52	0,37	85,0	109,0
45	Виличний діаметр	124,1	42	5,4*	0,84	0,59	115,0	136,0
40	Довжина основи обличчя	93,5	38	5,6*	0,92	0,65	79,0	104,0
48	Верхня висота обличчя	64,0	47	4,5*	0,65	0,46	52,0	72,0
46	Середня ширина обличчя	89,6	40	5,4*	0,85	0,60	80,0	104,0
43	Верхня ширина обличчя	100,3	68	4,7*	0,57	0,40	92,0	114,0
55	Висота носа	47,8	47	3,2*	0,47	0,33	41,0	57,0
54	Ширина носа	24,1	50	1,7	0,24	0,17	21,0	28,0
51	Ширина орбіти	40,1	47	1,8	0,27	0,19	37,0	44,0
52	Висота орбіти	31,6	49	2,0	0,28	0,20	28,0	37,0
20	Вушна висота	110,7	64	4,5*	0,57	0,40	102,0	123,0
SC	Симотична ширина	8,8	60	1,8	0,23	0,16	6,0	13,7
SS	Симотична висота	3,5	59	0,8	0,11	0,07	2,0	5,8
DC	Дакріальна ширина	20,7	40	2,2	0,35	0,25	17,0	26,3
DS	Дакріальна висота	11,1	40	1,8*	0,28	0,20	8,0	15,0
32	Кут профілю чола від <i>nasion</i>	87,2°	33	4,1*	0,72	0,51	79,0°	94,0°
72	Загальний кут обличчя	83,6°	31	3,3*	0,59	0,42	74,0°	90,0°
73	Кут середньої частини обличчя	84,3°	30	3,4*	0,62	0,44	76,0°	91,0°
74	Кут альвеолярної частини обличчя	79,5°	30	5,2**	0,96	0,68	66,0°	89,0°
75 (1)	Кут виступання носа	25,7°	26	3,4**	0,67	0,47	20,0°	32,0°
77	Назомаллярний кут	140,4°	68	5,5*	0,66	0,47	128,0°	157,0°
Zm'	Зигмаксиллярний кут	126,9°	39	4,7**	0,76	0,54	120,0°	142,0°
8:1	Черепний індекс	78,3	81	4,5*	0,50	0,36	70,0	89,5
17:1	Висотно-поздовжній індекс	74,1	60	3,3	0,42	0,30	66,0	83,0
17:8	Висотно-поперечний індекс	94,4	60	5,3	0,68	0,48	80,0	107,0
45:8	Поперечний фацио-церебральний індекс	90,9	37	4,1*	0,68	0,48	84,0	105,0
9:45	Лобно-виличний індекс	76,7	40	4,9*	0,77	0,54	67,2	89,3
48:45	Верхньолицьовий індекс	51,7	36	3,5*	0,59	0,41	43,1	61,9
54:55	Носовий індекс	50,9	46	5,3*	0,79	0,56	37,7	63,6
DS:DC	Дакріальний індекс	53,9	40	8,3	1,31	0,93	37,5	80,2
SS:SC	Симотичний індекс	40,6	59	9,4**	1,22	0,87	19,0	71,4
52:51	Орбітний індекс	79,0	48	4,8	0,69	0,49	67,4	87,5

Таблиця 24. Краніологічні варіанти загальної жіночої вибірки Чернігова

Ознаки	Варіант I; $n = 12$	Варіант II; $n = 7$
1. Поздовжній діаметр	175,9	170,4
8. Поперечний діаметр	130,7	139,7
8:1. Черепний індекс	75,6	80,9
17. Висотний діаметр	127,9	127,4
9. Найменша ширина лоба	91,4	96,3
45. Виличний діаметр	120,5	126,7
43. Верхня ширина обличчя	98,1	103,9
48. Верхня висота обличчя	64,3	66,7
55. Висота носа	47,0	48,9
54. Ширина носа	23,7	23,8
51. Ширина орбіти	39,8	41,4
52. Висота орбіти	32,0	32,0
77. Назомалярний кут	140,1°	138,9°
Zm'. Зигмаксиллярний кут	123,9°	129,7°
SS:SC. Симотичний індекс	36,4	40,3
DS:DC. Дакріальний індекс	53,8	54,9
75 (1). Кут випинання носа	26,8°	23,3°
17:1. Висотно-поздовжній індекс	73,6	74,8
17:8. Висотно-поперечний індекс	98,0	91,2
9:8. Лобно-поперечний індекс	71,0	67,3
20:1. Висотно-поздовжній індекс	61,7	63,5
20:8. Висотно-поперечний індекс	84,1	79,8
45:8. Поперечний фаціо-церебральний	93,4	91,1
48:17. Вертикальний фаціо-церебральний	61,2	66,6
9:45. Лобно-виличний індекс	77,6	81,5
40:5. Індекс випинання обличчя	95,2	95,1
47:45. Загальний лицьовий індекс	91,4	87,3
48:45. Верхньолицьовий індекс	52,6	52,1
54:55. Носовий індекс	50,8	51,9
52:51. Орбітний індекс	80,2	77,4

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1964.

Алексеева Т.І. Антропологічний склад населення давньоруських міст // МАУ. — К., 1969. — Вип. 4. — С. 73—86.

Алексеева Т.І. Етногенез восточных славян. — М., 1973.

Алексеева Т.І., Балановская Е.В., Балуева Т.С., Бужилова А.П., Веселовская Е.В. и др. Восточные славяне: антропология и этническая история. — М., 2002.

Балуева Т.С., Веселовская Е.В., Лебединская Г.В., Пестряков А.П. Антропологические типы древнего населения на территории СССР: по материалам антропологической реконструкции — М., 1988.

Великанова М.С. Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья. Автореф. дис. ... канд. истор. наук. — М., 1970.

Великанова М.С. Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья. — М., 1975. — 284 с.

Веремейчик Е.М. Отчет об охранных археологических исследованиях в г. Чернигове по ул. Коцюбинского, 52. — НА ІА НАНУ. — Ф. е. 1990/150.

Веремейчик Е.М. Отчет об охранных археологических исследованиях в г. Чернигове по ул. Коцюбинского, 32. — НА ІА НАНУ. — Ф. е. 1991/104.

Герасимов М.М. Восстановление лица по черепу. // ТИЭ. Новая серия. — М., 1955. — Т. 28.

Гончарова Н.Н. Формирование антропологического разнообразия средневековых городов: Ярославль, Дмитров, Коломна // ВкА. — 2011. — Вып. 19. — С. 202—216.

Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР // ТИЭ. — М., 1948. — Т. IV.

Дерябин В.Е. Курс лекций по многомерной биометрии для антропологов. — М., 2008.

Долженко Ю.В. Населення Чернігівського літописного Передгороддя XI—XIII ст. за краніологічними даними // Археологія. — 2011. — С. 83—87.

Долженко Ю.В. До антропології похованих у Чернігівському Некрополі X—XIII ст. // Наукові записки з української історії. — 2011а. — Вип. 26. — С. 48—75.

Долженко Ю.В., Потехіна І.Д. Мешканці чернігівського Дитинця: антропологічне дослідження // Казаков А., Моця О. Середньовічний Чернігів. — Чернігів; Суми, 2011. — С. 279—296.

Дядечко О.О. Поховання «заложного» мерця на давньоруському некрополі Чернігова // Середньовічні старожитності Центрально-Східної Європи: Матеріали VII Міжнародної студентської наукової археологічної конференції. — Чернігів, 2009. — С. 56—7.

Дяченко В.Д., Покас. П.М., Сухобоков О.В. Древнерусское население Левобережной Украины (по материалам могильника у с. Каменное) // Антропологические данные о составе древнего населения на территории Украины. — К., 1984. — С. 4—26.

Жаров Г.В., Жарова Т.Н. Исследования на территории древнего Чернигова // АБУ. — 2000—2001. — С. 115—116.

- Заллер К. Коррелятивная изменчивость размерных признаков черепа, ее значение для истории расовых «типов» и для расогенеза. // Современная антропология. — М., 1964. — С. 244—261.
- Зіневич Г.П. До антропології Шестовицького могильника // МАУ. — 1962. — Вип. 2 — С. 37—47.
- Казаков А.Л., Сытый Ю.М. Охранные археологические работы на Черниговском посаде (ул. Чернышевского, 15). — НА ІА НАНУ. — Ф. е. 1989/129.
- Казаков А.Л., Сытый Ю.Н. Отчёт об охранных археологических работах на Черниговском посаде в 1988 г., ул. Папанинцев, СПТУ-5. — НА ІА НАНУ.
- Кибальчич Т.В. Сообщение о черепах из древних погребений в Черниговской и Киевской губ. // ИОЛЕАЭ. — Т. XXXI. — М., 1878—1879.
- Кибальчич Т.В. Сообщение о древних черепах из г. Чернигова // ИОЛЕАЭ. — Т. XXXI. — М., 1878—1879а.
- Коваленко В.П. К исторической топографии черниговского детинца. // Историко-Археологический семинар «Чернигов и его округа в IX—XIII вв». — Чернигов, 1988. — С. 21—22.
- Коваленко В.П. Чернігів і Галич у XII—XIII ст. // Галичина та Волинь у добу середньовіччя. До 800-річчя з дня народження Данила Галицького. — Львів, 2001. — С. 154—165.
- Коваленко В.П. Охранные раскопки на детинце древнего Чернигова в 1984—1985 гг. — НА ІА НАНУ — Ф. е. 1985/123 — Т. I.
- Козак О.Д. Антропологічний склад та морфологічні риси давньоруського населення Середнього Подніпров'я (за матеріалами могильника Григорівка) // Археологія. — К., 2000. — № 1. — С. 67—80.
- Козак О.Д. Древнерусское население Григоровки по материалам могильника // Древнерусское село по материалам поселений у с. Григоровка. — К. 2005. — С. 226—241.
- Козак О.Д. Кияни княжої доби. Біоархеологічні студії. — К., 2010
- Коробушкин Т.Н., Саливон И.И. Сельское население Среднего Побужья IX—XIII вв. (по материалам курганных могильников) // Археология. — М., 1990 — № 3. — С. 138—149.
- Моця А.П. Население Среднего Поднепровья IX—XIII вв. — К., 1987.
- Моця О.П. Феодалізація Чернігівської округи в X ст. (за даними поховальних пам'яток) // Археологія. — 1988. — Вип. 61. — С. 11—15.
- Моця О., Казаков А. Давньоруський Чернігів. — К., 2011.
- Моця О.П., Черненко О.С., Казаков А.Л., Сорокін С.О. Охоронні археологічні дослідження в м. Чернігові у 2005 р. // АДУ. — К., 2006. — С. 294.
- Моця О.П., Черненко О.С., Казаков А.Л. Звіт про охоронні археологічні дослідження на території Чернігівського «Передгороддя» в 2007 році (вул. Горького, 34). — Чернігів; К., 2008.
- Моця О.П., Черненко О.С., Казаков А.Л., Сорокін С.О. Археологічні дослідження на території Чернігова у 2006 р. // АДУ. — К., 2007. — С. 299—300.
- Моця О.П., Черненко О.С., Казаков А.Л., Сорокін С.О. Охоронні археологічні дослідження в Чернігові в 2003 р. // АДУ. — К., 2003. — С. 233.
- Мудрицкий Г.А. Отчёт об охранных археологических раскопках на Черниговском посаде (ул. Коцюбинского, 52) за 1989 г. — НА ІА НАНУ. — Ф. е. 1989/97.
- Мудрицкий Г.А., Лаевский С.Л. Отчёт об охранных археологических раскопках 1991 г. на Черниговском некрополе (ул. Воровского, 22) за 1991 г. — НА ІА НАНУ. — Ф. е. 1991/139.
- Новик Т.Г., Сохацький В.В. Охоронні дослідження на некрополі стародавнього Чернігова у 2001 році // АБУ 2000—2001 рр. — К., 2002. — С. 197—198.
- Орлов Р.С., Моця А.П., Покас П.М. Исследования летописного Юрьева на Руси и его окрестностей // Земли Южной Руси в IX—XIV вв. — К., 1985. — С. 30—62.
- Покас П.М. Антропологическая характеристика серии черепов из раскопок в Путивле в 1979—1981 гг. // Сухобоков О.В. Историко-культурное развитие южно-русских земель в IX—XIV вв. — НА ІА НАНУ — П. т. 1984/81 — Приложение 1. — С. 181—212.
- Покас П.М. До антропології середньовічного населення басейну р. Псел // Археологія. — 1987. — Вип. 58. — С. 94—98.
- Покас П.М. Средневековое население Среднего Подесенья — по данным антропологии // Чернигов и его округа в IX—XIII вв. — К., 1988. — С. 118—127.
- Покас П.М. Антропологическая характеристика погребений // Максимов Е.В., Петрашенко В.А. Славянские памятники у с. Монастырек на Среднем Днепре. — К., 1988а. — С. 135—138.
- Покас П.М. Деякі особливості антропологічного складу населення давньоруської Чернігівщини за матеріалами Д.Я. Самоквасова // Слов'яни і Русь у науковій спадщині Д.Я. Самоквасова. — К., 1993. — С. 25—26.
- Рогинский Я.Я. Величина изменчивости измерительных признаков черепа и некоторые закономерности их корреляции у человека // Ученые записки МГУ. — М., 1954. — № 166. — С. 57—92.
- Руденок В.Я., Новик Т.Г., Долженко Ю.В. Аналіз морфологічних особливостей та внутрішньо-групової мінливості двох давньоруських черепів з Чернігова: антропологічна характеристика матеріалів (у друці).
- Рудич Т.О. До питання про антропологічний склад населення України X—XIII ст. За матеріалами розкопок міста Возв'язь // Народознавчі зошити. — 1999. — № 6. — С. 794—803.
- Рудич Т.А. Население Левобережной Украины в древнерусское время (по материалам могильника Переяслав-Хмельницкий) // ВкА. — М., 2007. — Ч. 2. — № 15. — С. 400—406.
- Рудич Т.О. Роль населення черняхівської культури у формуванні антропологічного складу слов'янської людності України другої половини I — початку II тис. н. е. // Археологія. — 2007а. — № 3. — С. 47—58.
- Рудич Т.О. До питання про антропологічний склад населення Лівобережної України давньоруської доби (за матеріалами з могильника на околиці м. Переяслава-Хмельницького) // Наукові записки з української історії. — 2008. — Вип. 20. — С. 96—103.
- Саливон І.І. Краніологічна характеристика середньовічного населення м. Новогрудка // МАУ. — К., 1971. — Вип. 5. — С. 92—110.
- Санкина С.Л. Этническая история средневекового населения Новгородской земли по данным антропологии. — СПб., 2000.
- Санкина С.Л., Козинцев А.Г. Антропологическая характеристика серии скелетов из средневековых погребений Старой Ладogi // Антропология сегодня. — М., 1995. — Вип. 1. — С. 90—107.
- Самоквасов Д.Я. Могилы русской земли. — М., 1908. — С. 191—205.
- Самоквасов Д.Я. Новые археологические находки и исследования в городе Чернигове и его окрестностях // ЧГВ — 1878. — № 35. — Часть неофициальная.
- Самоквасов Д.Я. О городищах и курганах в земле Северян и их значении в истории // ЧГВ — 1872. — № 45. — Часть неофициальная.
- Ситий Ю.М. Закономірності розташування некрополя давнього Чернігова X — середини XIII ст. // НЧ. — Чернігів, 2000. — С. 7—10.
- Ситий Ю.М. Забудова північно-західної частини Чернігівського Передгороддя // Актуальні проблеми археології. Тези Міжнародної наукової конференції на пошану І.С. Винокура. — Тернопіль, 2010. — С. 95—97.

- Ситий Ю.М. Камери, «псевдокамери» та могили чернігівського некрополя // Чернігівські старожитності. За матеріалами VIII Міжнародної наукової конференції «Християнські старожитності Київської Русі». — Чернігів, 2009. — Вип. 2. — С. 292—296.
- Сытый Ю.Н. Могила християн Чернигова X в. (к постановке проблемы) // Христианизация и влияния в Киевской Руси за часів князя Аскольда: 1150 років. Матеріали міжнародної наукової конференції. — Чернігів, 2011. — С. 98—110.
- Тихомиров М.Н. Древнерусские города. — СПб., 2008.
- Черненко О.Є. До питання про парафіяльні храми на посаді давньоруського Чернігова // Зодчество Чернігова XI—XIII ст. та його місце в архітектурній спадщині країн Центральної та Південно-Східної Європи. Матеріали наукової конференції. — Чернігів, 2005. — С. 40—42.
- Чеснис Г.А. Фенетические взаимоотношения средневековых восточных славян по дискретным признакам черепа // ВА.— 1990. — Вып. 84. — С. 47—58.
- Шекун А.В., Веремейчик Е.М. Селища IX—XIV вв. в междуречье низовий Десны и Днепра. // Чернигов и его округа в IX—XIII вв. — К., 1988. — С. 93—110.
- Шекун О.В. Нові дослідження чернігівського курганного некрополя // Чернігів у середньовічній ранньомодерній історії Центрально-Східної Європи. — Чернігів, 2007. — С. 106—119.
- Ясновська Л.В. До історії дослідження давньоруського некрополя Чернігова // НЧ. — Чернігів, 2000. — С. 33.
- Ясновська Л.В. Князівські поховання Чернігівського давньоруського некрополя (до історії археологічних досліджень) // Біографічна некрополістика в контексті сучасної історичної науки: Джерела та результати досліджень. — К., 2002. — С. 609—618.
- Aleksiejewa T.I. Wshodnioslowianskie szaszki z kurganow plemennych // Material. i prac. Antropol. — Wroclaw, 1966. — № 72.

Ю.В. Долженко

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ДРЕВНЕРУССКОГО ЧЕРНИГОВА

В статье представлена краниологическая характеристика материалов из раскопок Д.Я. Самоквасова и П.В. Кибальнича. Анализируются черепа из Болдиных Гор, группы кладбищ и курганов у Троицко-Ильинского комплекса. Рассмотрены краниологические материалы из грунтовых могильников Чернигова. Показано своеобразие антропологического состава людей, проживавших в разных районах Чернигова, дана краниологическая характеристика всего населения города.

Внутригрупповой анализ мужской краниологической серии, проведенный различными статистическими методами, выявил неоднородность антропологического состава населения, оставившего четыре грунтовых могильника в Чернигове (раскопки 1984—2009 гг.). Уточнить антропологическую структуру древнерусского Чернигова удалось лишь после объединения всего массива краниологических данных. Анализ общей черниговской выборки показал, что население города сформировалось при участии нескольких краниологических компонентов. В общей мужской серии Чернигова удалось выделить два краниологических варианта. По типологии Т.И. Алексеевой, первый вариант в определенной степени можно сопоставить с мезодолхокранным относительно широколицым краниологическим типом, характерным для тиверцев, уличей, древлян. Второй краниологический вариант укладывается в рамки мезокранного среднелицевого краниологического типа, присущего полянам черниговским, переяславским, киевским. При сравнении этих краниологических вариантов методом канонического анализа с сорока синхронными сериями с территории Восточной Европы, первый оказался статистически подобный выборкам Горы Щекавицы, Киева, Григоровки, Возвягеля (город расположен

на границе вольнянских и древлянских земель), Новогрудки (город отождествляют с дреговичами) и кривичей ярославских. Во втором краниологическом варианте находим аналогии в могильниках Старой Ладogi, Любеча, Монастырка и в некотором измерении полян киевских.

Учитывая данные сигмы, коэффициент корреляции, а также выделения двух краниологических вариантов, можно утверждать о смешанном составе населения.

Физический тип женского населения сформировался на основе двух краниологических вариантов, морфологически неоднородных. Одни из главных признаков, разграничивающих морфологические типы в женской группе грунтовых погребений, такие: у первого мезокранного варианта малый поперечный, средний высотный диаметры черепной коробки и средняя скуловая хорда, малая высота умеренно профилированного лица и низкое переносье с резко выступающим носом; у второго, мезокранного краниологического варианта, — умеренный поперечный размер и большой высотный диаметр черепной коробки, широкое, средней высоты на уровне скел лица со слабой профилировкой. Объединение грунтовых и курганных погребений также позволило выделить два краниологических типа.

Используя типологию В.Д. Дяченко, в черниговских сериях фиксируем неополесский (жители Дитинца), индо-днепровский (Передгородье и захоронения грунтовых могильников), а также неоиндо-днепровский антропологические типы (общая выборка с грунтовых и курганных захоронений).

Yu. V. Dolzhenko

ANTHROPOLOGICAL COMPOSITION OF ANCIENT CHERNIGIV

The article deals with the craniological characteristics of the material from the excavations conducted by D.Y. Samokvasov and P.V. Kibalchich in 1872—1883, skulls from Boldin Mounds burial mounds, and the description of the craniological type of Chernigiv population buried in the ground burials excavated in 1984—2009. The originality of the craniological types of the townsfolk who lived in the different parts of Chernigiv has been shown. Two craniological variants have been distinguished in the general male series of Chernigiv (excavations in 1872—2009). According to the typology of T.I. Alekseeva, the first craniological variant to some extent can be compared with mezodolikhocranious and broad-faced type of Tyverts, Ulichy, and Drevliany. The second craniological variant is similar to the identified by T.I. Alekseeva mezocranious and middle-faced populations of Poliany from Chernihiv, Pereyaslav, and Kiev.

In the general Chernigiv female series two different craniological variants have been distinguished. The first one can not be attributed to any of the female craniological types (identified by T.O. Rudich) due to the narrow face and moderate width of a nose. The first craniological variant when comparing by means of the canonical analysis with 33 female series from the territory of the Eastern Europe, finds their parallels with the series of Radimich, Kyiv, Liubech, Novogradki and Zeleny Gay. The second craniological version by almost all morphological parameters (according to the typology of T.O. Rudich), goes to the mezocranious, broad-faced craniological type, which include Drevlyany-Volyniany, Tyverts, east Croatsians (Galicia), and Poliany of Pereyaslav. The intra-group analysis of the general Chernihiv population indicates the anthropological heterogeneity, which is reflected in several craniological versions, as well as in the certain statistical parameters (the quadratic deviation of the craniological signs, the coefficients of variation and the analysis of correlation).

Using the typology of V.D. Dyachenko, in the male series of Chernigiv one can observe Neopolisky (Dytynets), Indo-Dnieper (Peredgoroddy and the group of burial grounds excavated in 1984—2009), and Neoindo-Dnieper anthropological types (the general Chernigiv series).

НАСЕЛЕННЯ НИЖНЬОГО ПОДНІПРОВ'Я ДОБИ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ ЗА ПАЛЕОДЕМОГРАФІЧНИМИ ДАНИМИ

Проведено дослідження демографічної ситуації за доби середньовіччя у Нижньому Подніпров'ї. Залучений матеріал з території Східної Європи.

Ключові слова: палеодемографія, популяція, статеві-вікова структура, Мамай Сурка.

Вивчення демографічної ситуації населення давніх епох, за відсутності письмових джерел, неможливе без залучення палеоантропологічного матеріалу, який дає інформацію про важливі демографічні показники: середній вік померлих, тривалість репродуктивного періоду і, в цілому, покоління, дитячу смертність, а також дозволяє отримати дані про статеві-вікову структуру та тривалість життя давніх популяцій.

Аналіз та реконструкція демографічної структури населення різних епох проведено антропологами на значному палеоантропологічному матеріалі з окремих курганних та ґрунтових могильників, а також невеликих могильників, об'єднаних у групи за територіальним та хронологічним принципом (Алексеев 1972; Великанова 1975; Потехина 1981; Мовсесян 1984; Круц 1984; Денисова и др. 1985; Покас, Назарова, Дяченко 1988; Романова 1989; Гудим-Левкович, Покас 1990; Потехина, Кислий 1994; Балабанова 2000; Богатенков 2000; Батиева 2001 2002; Алексеева и др. 2003, Козак 2005, Литвинова 2004 2005).

Найкращі результати дають палеодемографічні дослідження з використанням таблиць смертності, які проведені на матеріалах окремих великих могильників, таких як Ківуткальський могильник доби бронзи в Латвії, що нараховує 237 визначень статі та віку (Денисова и др. 1985). Демографічний аналіз на основі таблиць смертності проведено на матеріалах могильника скіфського часу Ак-Таш (Крим), що налічує 280 визначень. Велика чисельність цієї серії дозволила провести диференційний аналіз, спираючись на різні типи поховальних споруд (склепи та колективні поховання). Таблиці смертності показують, що очікувана тривалість життя у групі зі склепів дещо вища, ніж в колективних похованнях (Покас, Назарова, Дяченко 1988, с. 124, 125). Таблиці смертності використані також для реконструкції демографічної структури населення скіфського часу Степу та Лісостепу. І.Д. По-

техіна та О.Є. Кислий залучили значний антропологічний матеріал — 1151 визначення статі та віку із 10 окремих могильників та курганних груп. Таблиці смертності були розраховані з поправкою на 50 % рівень дитячої смертності. Аналіз палеодемографічних даних дозволив зробити певні висновки: населення лісостепової зони характеризується більш низькими показниками тривалості життя в порівнянні з популяціями степової України. Відзначена більша тривалість життя населення пізньоскіфського часу у порівнянні з населенням Степу та Лісостепу скіфського часу (Потехина, Кислий 1994, с. 1—21). Дослідження курганного могильника Європейської Скіфії Мамай Гора, що нараховує 341 визначення статі та віку, дозволило простежити демографічну структуру рядового населення скіфської культури Степу 5—4 ст. до н. е. (Литвинова 2004, с. 48—51).

У 14 ст. в нижньодніпровському регіоні відбувається збільшення кількості осілого населення за рахунок значних міграцій із Середнього Подніпров'я, Поволжя, Подоння та Північного Кавказу (Литвинова 2007). Великі розміри ґрунтового могильника Мамай Сурка, на якому досліджено 1160 поховань та, за підрахунками М.В. Єльнікова (2004, 2006), зруйновано водами Каховського водосховища ще близько 1000 поховань, свідчать про динаміку демографічних процесів на Півдні України за доби середньовіччя.

Антропологічний матеріал з ґрунтового могильника Мамай Сурка (с. В. Знам'янка Кам'янсько-Дніпровський р-н Запорізька обл.) є об'єктивним джерелом для демостатистичного аналізу та може вважатися палеопопуляцією за такими ознаками:

- 1) загальна чисельність похованих на могильнику складає 1160 поховань, антропологічна серія нараховує 1143 індивіди, у яких визначені стать та вік;
- 2) досліджено значну площу могильника, за підрахунками археологів розкопана майже половина поховань;
- 3) археологічний матеріал, знайдений на могильнику Мамай Сурка, дозволяє датувати цю пам'ятку другою половиною 13 ст. — початком 15 ст., таким чином, на могильнику були поховані, очевидно, 7—8 поколінь населення;
- 4) отриманий антропологічний матеріал достатньо рівномірно розподілений на території могильника та, ймовірно, представляє випадкову групу із загального числа похованих;

- 5) загалом, добра збереженість матеріалу дозволяє, із залученням різних діагностичних методів, провести для більшості похованих статеві-вікові визначення в межах 5—10-річних інтервалів для дорослих та 1—2-річних або кілька місяців — для дітей;
- 6) могильник, безумовно, не є групою випадкових поховань.

За цими критеріями антропологічна серія із могильника Мамай Сурка репрезентує палеопопуляцію (Алексеев 1989, с. 63—90), що може вважатися моделлю групи давнього населення, яка реально існувала та залишила могильник. Ці обставини дозволяють залучити різні методи для отримання палеодемографічної інформації. Основні методологічні засади відповідають методам, що широко застосовуються в палеодемографії (Ascadi, Nemeskeri 1970; Weiss 1973). Визначення статі та віку проводилися різними методами, що застосовуються в палеоантропології (Алексеев, Дебец 1964; Пашкова 1958; Ubelaker 1984).

За результатами статеві-вікових визначень індивіди групуються у вікові когорти, на підставі яких розраховуються таблиці смертності для об'єднаної серії з урахуванням дітей та окремо для чоловіків і жінок. Визначається середній вік смерті у групі в цілому, з урахуванням дітей, середній вік смерті дорослих та окремо жінок і чоловіків. Розраховується співвідношення чоловіків та жінок, рівень дитячої смертності та смертність серед немовлят.

Статеві-віковий склад населення, що залишило могильник Мамай Сурка, поданий у табл. 1.

Загальна кількість скелетів складає 1143, але у 15 випадках статі не встановлена, тому колекція, в якій визначені і стать, і вік, нараховує 1128 кістяків, в тому числі дорослих індивідів — 582, що становить 51,6 %, серед них: чоловіків — 262 (23,23 %), жінок — 320 (28,37 %), дітей віком до 15 років — 546 (48,4 %). Серед них більшість дітей віком до 7 років — 461 (40,86 % від загальної кількості скелетів), діти віком від 7 до 15 років — 85 (7,54 % від загальної кількості скелетів).

Загальна таблиця смертності (з урахуванням дитячих та дорослих скелетів) розрахована на основі даних про 1143 скелети (до загальної таблиці були залучені дані про 15 скелетів, у яких стать не визначена, тому треба в подальшому брати до уваги те, що деякі показники, як, наприклад рівень дитячої смертності та інші, мають різні дані), таблиця смертності чоловічої групи нараховує 262 скелети, жіночої групи 320 скелетів.

Таблиця 1. Статеві-віковий склад населення популяції Мамай Сурка

Статеві-вікові групи	Кількість індивідів	%
Загальна кількість дорослих та дітей	1128	100,00
Чоловіки	262	23,23
Жінки	320	28,37
Діти до 15 років	546	48,40

Співвідношення кількості чоловічих та жіночих скелетів у вибірках значно варіює. У ґрунтовому могильнику Мамай Сурка дещо переважають жіночі скелети, співвідношення жіночих та чоловічих скелетів складає 1,22. Ця ситуація спостерігається і на матеріалах курганного могильника скіфської культури Мамай Гора, який знаходиться майже поряд з могильником Мамай Сурка, кількість жіночих скелетів дещо більша, ніж чоловічих — співвідношення становить 1,23 (Литвинова 2004, с. 49). Подібна ситуація простежується в могильниках салтово-маяцької культури — співвідношення жіночих та чоловічих скелетів становить: Дмитрівське — 1,10 (Бужилова 1995, с. 106), Маяцьке — 1,07 (Бужилова 1995, с. 106). В багатьох палеопопуляціях доби бронзи, заліза та середньовіччя спостерігається певна перевага чоловічих поховань над жіночими (Алексеев та др. 2003, с. 44). Так, у Ківуткальському могильнику доби бронзи індекс маскулінізації складає 2,19 (Денисова 1985 і др., с. 140), за доби неоліту, бронзи та заліза для населення України це співвідношення складає 1,5—2 (Кислий, Каприцын 1994, с. 78, 79). За матеріалами слов'янських могильників доби Давньої Русі індекс маскулінізації дорівнює: Григорівка — 1,33, Київ — 2,38, Бучак — 3,27 (або 2,11 з урахуванням жіночих скелетів, у яких стать визначена непевно) (Козюба 2001, с. 33), для слов'янського населення Подесення — 1,5 (Покас 1988, с. 120, 121). Причини цього явища не з'ясовані, диспропорція за ознаками статі простежується майже в усі історичні періоди і пов'язана з різними причинами: війною, міграцією, голодом, епідемією (Денисова і др. 1985, с. 140; Кислий, Каприцын 1994, с. 78—83; Козюба 2001, с. 33). Поступове зменшення цієї диспропорції спостерігається у середньовічній Європі (Бессмертний 1991, с. 52, 53, 69). О.Ф. Батієва вважає, що перевага жіночих поховань в могильниках свідчить, що ці пам'ятки, можливо, залишило осіле населення (Батієва 2002, с. 82).

Співвідношення жіночих та дитячих скелетів в могильнику Мамай Сурка становить 1,7. Це свідчить, вірогідно, про те, що із загальної кількості дітей, яких народжувала кожна жінка, помирало майже двох дітей. Таким чином, для підтримання існуючої чисельності популяції кожна жінка мала народити не менше 4—5 дітей.

Дитяча смертність у могильнику Мамай Сурка дуже значна (48,4 %), тобто наближається до 50 %. Дитяча смертність в більшості палеопопуляцій від палеоліту до пізнього середньовіччя коливається від 30 % до 70 % (Weiss 1973; Алексеев 1988; Романова 1989; Кислий, Каприцын 1994; Алексеев та др. 2003). У збірній серії, що репрезентує осіле населення Нижнього Подоння хозарського часу, дитяча смертність сягає 31,3 % (Батієва 2002, с. 79), в могильниках салтово-маяцької культури Дмитрівське — 34,4 % (Бужилова 1995, с. 106) та Маяцьке — 20,5 % (Бужилова 1995, с. 106). Рівень дитячої смертності доби середньовіччя відомий також за матеріалами слов'янських могильників, де має відносно низькі показники: Бранешти — 23,4 % (Вели-

канова 1975, с. 94), Козаровичі — 21,9 %, Бучак — 13,1 %, Григорівка — 34,1 %, Київ — 15,8 % (Козюба 2001, с. 33). За матеріалами золотоординського міста Сарай Бату (14—15 ст.) дитяча смертність сягає 20,9 % (Яблонский 1980, с. 143). Середньовічне населення Балкан досліджене за матеріалами могильника Містіхалі, який датується 15 ст. Колекція з могильника досить репрезентативна та нараховує 324 індивіди; рівень дитячої смертності у населення, що залишило могильник Містіхалі, становить 26,9 % (Алексеева и др. 2003, с. 19).

За західноєвропейськими письмовими джерелами, що охоплюють хронологічний період з кінця 1 тис. н. е. до 15 ст., рівень дитячої смертності становив понад 50,0 % (Бессмертный 1991, с. 48, 49). Деякі дослідники при вивченні палеопопуляцій приймають в розрахунках 50 % рівень смертності у дітей. Так, при дослідженні палеопопуляцій скіфської доби Степу та Лісостепу з різних могильників для розрахунків таблиць смертності були залучені статеві-вікові визначення 1151 скелета, де рівень дитячої смертності, за браком дитячих скелетів, був умовно прийнятий за 50 % (Потехина, Кислый 1994, с. 8—13). В.П. Алексеев зауважував, з деякою долею вірогідності, що, в середньому, приблизно половина людей помирала в дитячому віці та не досягала репродуктивного віку і лишалась за рамками процесу відтворення (Алексеев 1988, с. 306, 307).

Щодо рівня дитячої смертності в різних вікових інтервалах в популяції з могильника Мамай Сурка, слід відзначити значну смертність дітей до 7 років — 40,86 % (від загальної кількості скелетів), у віці від 7 до 15 років помирало 7,54 % (від загальної кількості скелетів). Вірогідно, ці дані відтворюють доволі об'єктивну демографічну ситуацію щодо дитячої смертності на Півдні України за доби середньовіччя. Простежимо рівень дитячої смертності від народження до 15 років; в табл. 2 увійшли дані про дитячі скелети, вік яких визначений у вузьких інтервалах — 1—3 місяці для дітей до 1 року та 1—3 роки для дітей від 1 року до 15 років. Колекція дитячих скелетів з точно визначеним віком нараховує 534 скелети.

В могильнику зафіксована значна кількість новонароджених дітей (4,3 % від загальної кількості дитячих скелетів), причому 9 із них поховані з жінками, які, ймовірно, померли під час пологів. Перший пік смертності у дітей припадає на вік від народження до 1 року, цей показник складає 33,5 % (від загальної кількості дітей) та 15,87 % (від загальної кількості скелетів); слід зазначити, що найвищий рівень смертності у немовлят відзначений у віці 6—9 місяців. Рівень смертності у немовлят (діти віком до 1 року) може складати в палеопопуляціях від 10 % до 40 % (Weiss 1973). У Ківуткалнському могильнику доби бронзи смертність дітей до 1 року складає 9,5 % (від загальної кількості скелетів) (Денисова и др. 1985, с. 149), в Танаїсі (рубіж н. е. — 3 ст. н. е.) смертність немовлят була на рівні 23,8 % (від загальної кількості дитячих скелетів) (Батиева 2001, с. 259). У Херсонесі римського часу (1—4 ст. н. е.) цей показник дорівнює 42,9 % (від загальної кількості дитячих скелетів) (На-

Таблиця 2. Кількість дитячих скелетів в могильнику Мамай Сурка

Вік	Кількість (%)	Кількість
Новонароджені	4,3	23
До 3 міс.	2,6	14
3—6 міс.	7,3	39
6—9 міс.	10,7	57
9—12 міс.	8,6	46
1,0—1,9 р.	20,6	110
2,0—2,9 р.	12,2	65
3,0—5,9 р.	14,8	79
6,0—8,9 р.	8,2	44
9,0—11,9 р.	4,9	26
12,0—15,0 р.	5,8	31
Всього	100,0	534

зарова 2002, с. 150), у ґрунтових похованнях Нижнього Подоння хозарського часу — 15,4 % (від загальної кількості дитячих скелетів) (Батиева 2002, с. 79).

Другий пік смертності серед дітей Мамай Сурки зафіксований у віці від 1 року до 2 років — 20,6 % (рис. 1). Третій пік смертності у дітей простежується у віці від 3 років до 6 років — 14,8 %. Треба відзначити відсутність значної смертності серед дітей у підлітковому віці, яка є характерним явищем у багатьох палеопопуляціях (Яблонский 1980, с. 146, 147).

Показником рівня життя та економічного розвитку населення є середня тривалість життя або середній вік смерті. В.П. Алексеев в узагальнюючому огляді наводить дані про середній вік смерті населення доби неоліту, бронзи та заліза з території Східної Європи. Майже для всіх серій середні коливаються у межах 40 років. З урахуванням дитячої

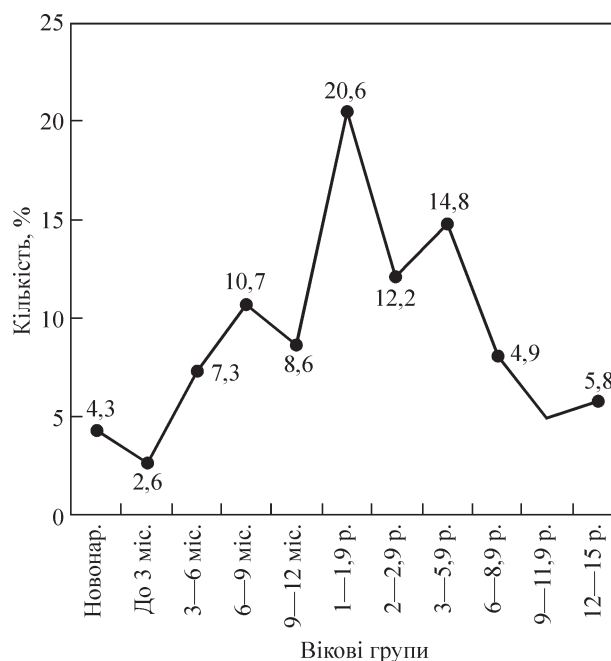


Рис. 1. Розподіл дитячих скелетів за віком у могильнику Мамай Сурка

смертності вони знижуються до 20 років (Алексеев 1972, с. 20). Середній вік смерті для всієї популяції Мамай Сурка (з урахуванням дитячої смертності) дорівнює 18,7 р., для дорослої частини населення (без врахування дитячої смертності) становить — 35,8 р., середній вік смерті чоловіків — 37,2 р., жінок — 34,1 р. З синхронного за часом ґрунтового могильника Благовіщенка отримані такі дані: середній вік смертності для всього населення — 26,1 р., для дорослого населення він становить 36,8 р., середній вік смерті чоловіків, з огляду на малочисельність спостережень, приблизно 40 р., для жінок визначена більш точна цифра — 36,5 р., але слід зауважити, що серія з цього могильника невелика (Круц, Литвинова 2003, с. 144, 145). Для порівняння наводимо дані про середній вік смерті дорослого населення доби бронзи Степового Подніпров'я: ямна культура — 31,4 р. (дорослі), 41,0 р. (чоловіки), 33,1 р. (жінки); катакомбна культура — 37,0 р. (дорослі), 39,9 р. (чоловіки), 35,4 р. (жінки); зрубна культура — 35,0 р. (дорослі), 41,3 р. (чоловіки) та 33,1 р. (жінки) (Круц 1984, с. 8, 24, 57). За доби заліза, у населення скіфської культури середній вік смерті дорослого населення становив — 35,1 р. (дорослі), 38,5 р. (чоловіки) та 30,9 р. (жінки) за матеріалами могильника Мамай Гора (Литвинова 2004, с. 49) та у населення, що залишило могильник Ак-Таш середній вік смерті складає 36,3 р. (дорослі), 39,5 р. (чоловіки) та 33,1 р. (жінки) (Покас, Назарова, Дяченко 1988, с. 124). В період раннього середньовіччя у населення Херсонеса середній вік смерті дорослого населення дорівнює 36,9 р., чоловіків — 41,3 р., жінок — 32,6 р. (Назарова 2002, с. 152), населенню хозарського часу (7—10 ст.) Нижнього Подоння характерні такі показники: чоловіки — 33,3 р., жінки — 34,8 р. (Батиева 2002, с. 80). Для населення, що залишило слов'янські могильники ці показники становлять: Козаровичи — 38,9 р. (чоловіки), Григорівка — 31,6 р. (чоловіки) та 30,2 р. (жінки), Бучак — 35,6 р. (чоловіки) та 39,0 р. (жінки), Київ (Щекавиця) — 40,0 р. (чоловіки) та 30,1 років (жінки) (Козюба 2001, с. 36).

Жінки, за матеріалами Мамай Сурки, жили на 3,1 роки менше, ніж чоловіки. Подібна ситуація характерна для багатьох палеопопуляцій: за доби бронзи на теренах України різниця між середнім ві-

ком смерті чоловіків та жінок коливалась від 4,5 років у населення катакомбної культури до 8 років в популяціях ямної та зрубної культури (Круц 1984, с. 8, 24, 57). За матеріалами скіфської культури ця різниця складає: в могильниках Ак-Таш — 6,4 р. (Покас, Назарова, Дяченко 1988, с. 124), Мамай Гора — 7,6 р. (Литвинова 2004, с. 49), за доби раннього середньовіччя — 8,7 р. (Херсонес 2—7 ст.) (Назарова 2002, с. 151, 152), за часів Київської Русі в слов'янських могильниках від 1,4 р. (Григорівка) до 9,9 р. (Київ, Щекавиця) (Козюба 2001, с. 36). Зменшення віку смерті жінок у порівнянні з чоловіками пов'язане з більшою залежністю жінок від поганих санітарних умов життя на поселеннях, особливо під час пологів.

Дослідження статеві-вікової структури палеопопуляції Мамай Сурка проведено на підґрунті даних про 532 скелети чоловічої та жіночої статі, у яких вік визначений в інтервалі 5—10 років (табл. 3).

Аналіз статеві-вікової структури популяції Мамай Сурка свідчить на користь того, що найбільша смертність у чоловіків припадає на вік 40—45 років. У жінок — 25—35 років, вік, на який, вірогідно, припадає найбільша кількість пологів, тобто, найбільш активний фертильний період. Більша частина жінок помирала у молодому віці; так до 30 років помирало 38,3 % жінок, а чоловіків тільки 20 %. У віковому інтервалі 20—25 років жінок помирало в 2 рази більше, ніж чоловіків. До 45 років показник смертності у жінок підвищується до 80,9 %, у чоловіків він становить — 76,0 %. Після 45 років рівень смертності у чоловіків стає вищий, ніж у жінок.

В популяції Мамай Сурка пік смертності у жінок приходить на молодий (25—35 років), а у чоловіків — на зрілий вік (40—45 років). Така демографічна ситуація характерна для палеопопуляцій доби бронзи та заліза (Круц 1984, с. 8, 24, 57; Денисова и др. 1985, с. 148—150; Литвинова 2004, с. 50).

Дещо інші демографічні показники отримані при вивченні матеріалу з могильника Благовіщенка, але слід зазначити, що ця серія нараховує невелику кількість скелетів. У похованнях могильника Благовіщенка не зустрічаються особи жіночої статі, які померли у віці до 25 років. Змужнілий (25—35 років) та зрілий (35—55 років) вік представлено в жіночій групі порівну, старечий (55 та вище) — значною кількістю (8 осіб з 20) (Круц, Литвинова 2003, с. 144).

Серед головних характеристик, які відтворюють демографічну ситуацію, важливе місце належить параметрам тривалості життя. З метою отримання цих параметрів в дослідженні ми застосували один з методів демографічної науки — таблиці смертності та графіки, побудовані на їх основі. Таблиці смертності в демографії являють собою математичну модель, яка, спираючись на імовірність настання смерті, описує черговість вимирання покоління (реального та умовного) і на основі цього дає можливість визначити середню тривалість життя (Россет 1981, с. 39). Палеоантропологами проведена апробація цих методів демографічного дослідження

Таблиця 3. Смертність дорослих (у відсотках) в палеопопуляції Мамай Сурка

Вік	Чоловіки	Жінки
15,0—19,9	1,1 (3)	3,4 (10)
20,0—24,9	6,8 (18)	15,9 (46)
25,0—29,9	12,1 (32)	19,0 (57)
30,0—34,9	18,2 (48)	22,1 (64)
35,0—39,9	12,1 (32)	13,8 (40)
40,0—44,9	22,8 (60)	11,7 (34)
45,0—49,9	11,0 (29)	7,2 (23)
Більше 50,0	7,5 (21)	5,1 (15)
Всього	100,0 (243)	100,0 (289)

та оцінка достовірності одержаних результатів на конкретному матеріалі, що датується різними періодами — від доби бронзи до доби середньовіччя (Мовсесян 1984; Денисова и др. 1985; Покас, Назарова, Дяченко 1988; Гудим-Левкович, Покас 1990; Потехина, Кислый 1994; Козак 2000; Козюба 2001; Алексеева и др. 2003; Литвинова 2004; Литвинова 2005; Козак 2005). Результати палеодемографічних досліджень свідчать про перспективність та об'єктивність методу таблиць смертності при вивченні палеопопуляцій, особливо тих, що походять з одного могильника, який репрезентує осіле населення.

У таблицях смертності головні показники подаються в такому вигляді: Dx — число індивідів з вибірки померлих у певному віковому інтервалі; dx — відсотковий розподіл кількості смертей в різних вікових інтервалах, що створює криву смертності популяції; lx — відносне число індивідів, які дожили до певного вікового інтервалу, цей показник утворює криву доживання популяції; qx — вірогідність смерті в кожному віковому інтервалі, цей показник визначає рівень смертності для населення окремих вікових категорій; Lx — число років, прожитих індивідами, які дожили до певного вікового інтервалу; Tx — загальна кількість років, що могли б прожити індивіди, які досягли певного вікового інтервалу; ex — очікувана тривалість життя в кожному інтервалі або середня тривалість подальшого життя тих, хто досяг певного віку. Всі названі показники широко використовуються в демографічних дослідженнях; таблиці смертності та графіки побудовані за методом Дж. Ачаді та Й. Немешкері (Acsadi, Nemeskeri 1970). Така характеристика демографічного стану палеопопуляцій є, певною мірою, умовною і використовується лише для аналізу та реконструкції демографічних процесів.

До палеодемографічного дослідження середньовічного населення Нижнього Подніпров'я з використанням таблиць смертності залучені статеві-вікові визначення антропологічного матеріалу з ґрунтового могильника Мамай Сурка. Були розраховані таблиці смертності та на їх основі побудовані графіки для всієї популяції Мамай Сурка — з урахуванням даних про дитячі, чоловічі та жіночі скелети — всього 1143 індивіди (табл. 4; рис. 2, 3), а також окремо для чоловічої, що нараховує 262 індивіди (табл. 5; рис. 4—6), та жіночої (320 індивідів) (табл. 6; рис. 7—9) груп.

Таблиці смертності та графіки дозволяють визначити середню тривалість життя, рівень смертності, вірогідність смерті та очікувану тривалість життя (тривалість майбутнього життя) в різних вікових інтервалах.

Середня очікувана тривалість життя при народженні (e_0) популяції Мамай Сурка складає 20,6 р. при рівні дитячої смертності 47,7 % (діти до 15 років) (табл. 4), що свідчить про дуже високу смертність населення, яке залишило могильник Мамай Сурка. Для порівняння наводимо дані з інших могильників та збірних серій: в Кіуткалнському могильнику доби бронзи очікувана тривалість життя дорівнює 21,0 р., дитяча смертність складає 40,9 %

Таблиця 4. Таблиці смертності популяції Мамай Сурка

Вік	Dx	dx	lx	Lx	Tx	ex
0—6,9	461	40,3	100,0	558,8	2055,6	20,6
7—14,9	85	7,4	59,7	447,6	1496,8	25,1
15—19,9	25	2,2	52,2	255,7	1049,2	20,1
20—29,9	180	15,7	50,0	421,7	793,5	15,9
30—39,9	202	17,7	34,3	254,6	371,8	10,8
40—49,9	154	13,5	16,6	98,9	117,2	7,1
50—59,9	33	2,9	3,1	17,1	18,4	5,8
>60	3	0,3	0,3	1,3	1,3	0,0
Всього	1143	100,0	0,0			

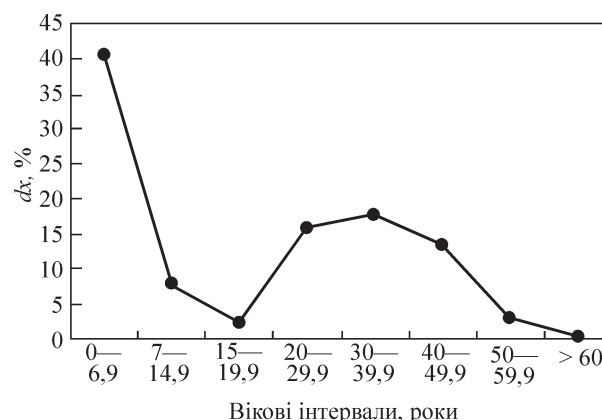


Рис. 2. Кількість померлих у віці x

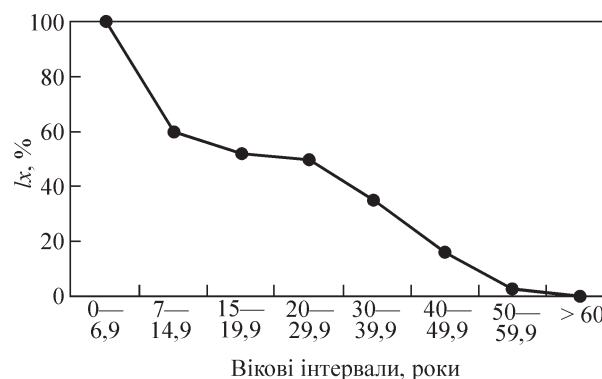


Рис. 3. Кількість доживаючих у віці x

(Денисова и др. 1985, с. 149). В могильнику скіфської доби Ак-Таш цей показник на рівні 32,8 р. при невеликій смертності серед дітей 14,7 %. Дослідники цього матеріалу вважають, що така низька смертність серед дітей не віддзеркалює об'єктивної ситуації (Покас, Назарова, Дяченко 1988, с. 118, 123), тому і показник очікуваної тривалості життя дещо завищений в цій палеопопуляції. Середня очікувана тривалість життя в могильнику Мамай Гора скіфської культури дорівнює 26,9 р., при рівні дитячої смертності 27 % (Литвинова 2004, с. 50), в Кам'янсько-Дніпровській групі скіфської культури — 22,8 р., при умовно прийнятому рівні дитячої смертності 50 % (Потехина, Кислый 1994, с. 11, 12). В популяції Холмське, яка належить до черня-

Таблиця 5. Таблиці смертності популяції Мамай Сурка, чоловіки

Вік	Dx	dx	lx	Lx	Tx	ex
15—19,9	3	1,1	100,0	497,1	2296,8	23,0
20—29,9	53	20,2	98,9	887,4	1799,6	18,2
30—39,9	92	35,1	78,6	610,7	912,2	11,6
40—49,9	93	35,5	43,5	257,6	301,5	6,9
50—59,9	20	7,6	8,0	42,0	43,9	5,5
>60	1	0,4	0,4	1,9	1,9	0,0
Всього	262	100,0	0			

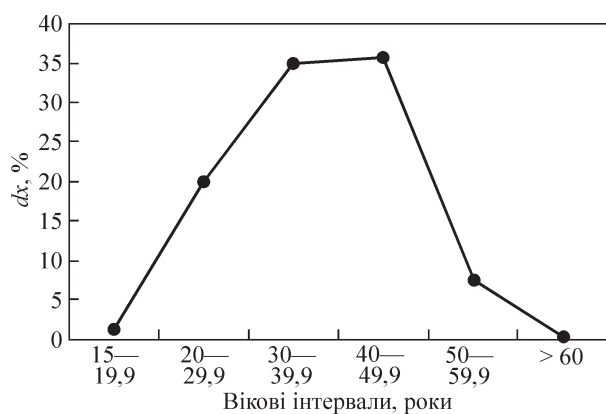


Рис. 4. Кількість померлих у віці x, чоловіки

Таблиця 6. Таблиці смертності популяції Мамай Сурка, жінки

Вік	Dx	dx	lx	Lx	Tx	ex
15—19,9	12	3,8	100,0	490,6	1881,3	18,8
20—29,9	114	35,6	96,3	784,4	1390,6	14,4
30—39,9	116	36,3	60,6	425,0	606,3	10,0
40—49,9	61	19,1	24,4	148,4	181,3	7,4
50—59,9	15	4,7	5,3	29,7	32,8	0,0
>60	2	0,6	0,6	3,1	3,1	0,0
Всього	320	100,0	0			

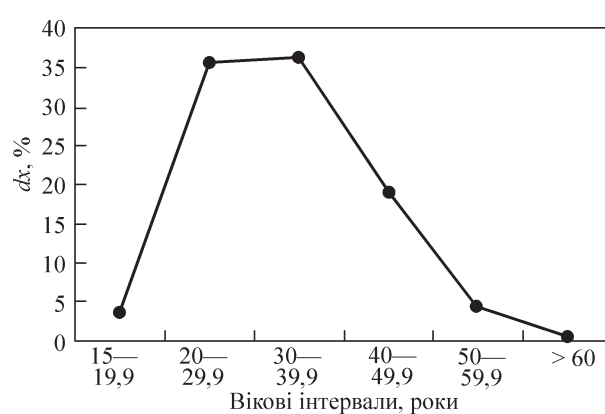


Рис. 7. Кількість померлих у віці x, жінки

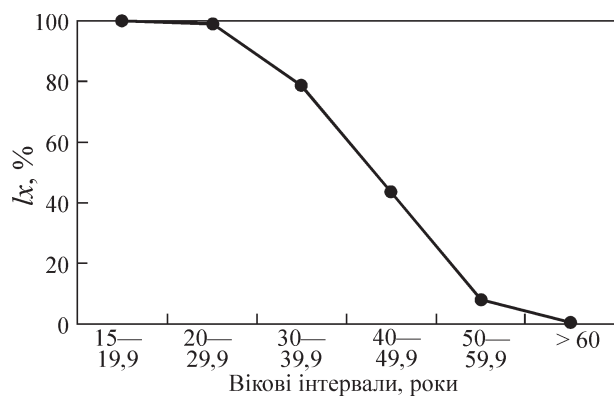


Рис. 5. Кількість доживаючих у віці x, чоловіки

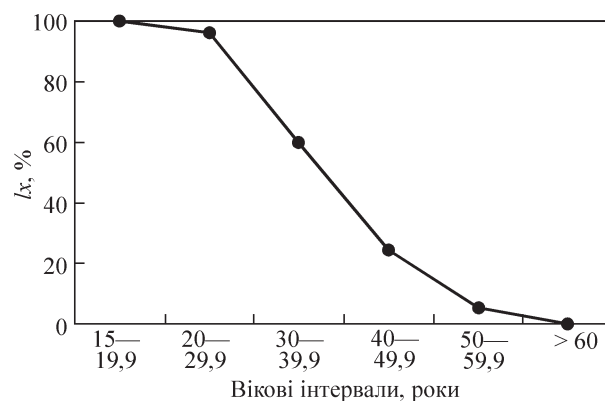


Рис. 8. Кількість доживаючих у віці x, жінки

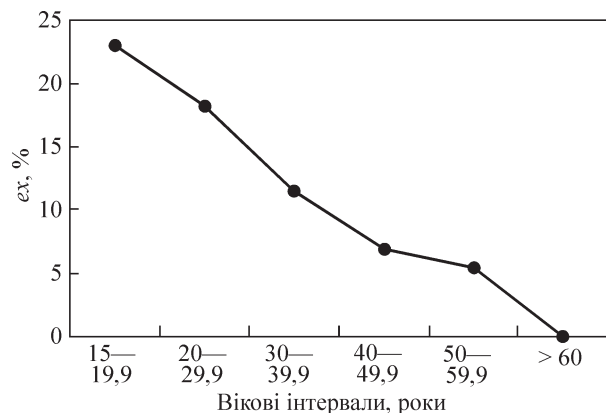


Рис. 6. Очікувана тривалість життя у віці x, чоловіки

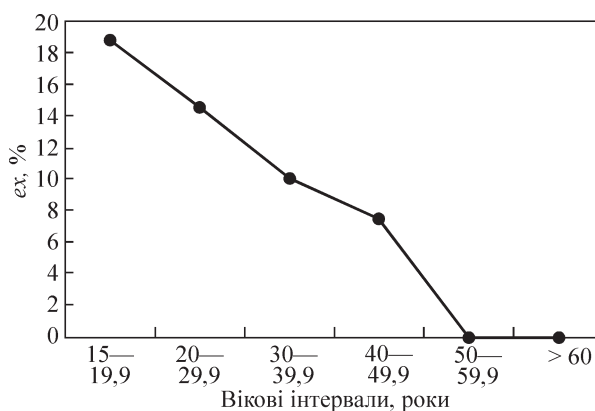


Рис. 9. Очікувана тривалість життя у віці x, жінки

хівської культури, очікувана тривалість життя дорівнює 23,9 р., при рівні дитячої смертності 33,5 % (Гудим-Левкович, Покас 1990, с. 88). В могильнику Містіхалі, що репрезентує середньовічне населення Балкан, очікувана тривалість життя 28,4 р., а дитяча смертність — 26,9 % (Алексеева и др. 2003, с. 23). Слід зауважити, що в тих популяціях, де рівень дитячої смертності коливається від 40 % до 50 %, очікувана тривалість життя для всієї групи становить трохи більше 20,0 р.

Очікувана тривалість життя у індивідів, що досягли 15—20 років, складає 20,1 р. (табл. 4), тобто середня тривалість життя тих, хто дожив до 15—20 років, дорівнює 37,6 р.

В таблицях смертності, розрахованих окремо для чоловіків та жінок, очікувана тривалість життя чоловіків, які досягли 15—20 років, складає 23,0 р. (табл. 5). У жінок цей показник становить 18,8 р. (табл. 6), тобто жінки жили на 4,2 р. менше. Середня тривалість життя чоловіків, що досягли 15—20 років, не перевищувала 40,5 р., жінок — 36,3 р.

Таким чином, показники таблиць смертності свідчать, що тривалість життя жінок та чоловіків в популяції Мамай Сурка була досить низькою.

Для тих індивідів, хто дожив до 20—30 років, в живих лишалася тільки половина (50 %) цього покоління (рис. 3).

Найбільша смертність для всієї популяції Мамай Сурка припадає на вік 30—40 років (рис. 2), до цього віку в живих лишається тільки 34,3 % одночасно народжених (табл. 4).

Пік смертності серед чоловіків зафіксовано у вікових інтервалах 30—40 років та 40—50 років, причому в обох інтервалах рівень смертності однаково високий — 35 % (рис. 5).

У жінок найвища смертність відзначена в вікових інтервалах 20—30 років та 30—40 років — та кож майже однаковий рівень смертності (рис. 7).

У віковому інтервалі 40—50 років живими лишається трохи менше половини — 43,5 % чоловіків (табл. 5) та кожна четверта жінка — 24,4 % (табл. 6).

Як уже згадувалось, в палеопопуляції Мамай Сурка відзначений дуже високий рівень смертності дітей. За розрахунками таблиць смертності він становить 47,7 % (діти до 15 років) (табл. 4). Для порівняння наводимо дані з могильників зі значною кількістю поховань та майже 100 % визначеністю матеріалу: в Кіуткальському могильнику доби бронзи цей показник сягає рівня 41,2 % (Денисова и др. 1985, с. 149), в могильнику скіфської культури Мамай Гора — 27,0 % (Литвинова 2004, с. 50), в могильнику доби середньовіччя Містіхалі — 26,9 % (Алексеева и др. 2003, с. 19). Як правило, в палеопопуляціях високий рівень смертності у дітей простежується у віці першого дитинства, тобто, від народження до 7 років. В популяції Мамай Сурка він дуже значний і сягає 40,3 %, в Кіуткальському могильнику — 31,9 %, в могильнику Мамай Гора — 16,4 %.

Аналіз загальної таблиці смертності, яка була розрахована для дітей та дорослих індивідів, показує два періоди, на які припадає найбільша кількість

смертей. До них відносяться час першого дитинства (до 7 років), у цей період смертність сягає 40,3 %, та період 20—40 років, коли рівень смертності дорівнює 33,4 % (табл. 4; рис. 2).

В цілому, загальна таблиця смертності показує дуже низьку середню тривалість життя, яка дорівнює 20,6 р. При такому рівні тривалості життя, до 20 років в живих лишалися трохи більше половини (52,2 %), до 40 років в живих лишається тільки кожний третій індивід.

Тривалість життя у жінок у порівнянні з чоловіками менша, що є характерною демографічною особливістю палеопопуляцій і пов'язано зі значною смертністю жінок у фертильному (дитородному) віці та поганими санітарними умовами життя на поселеннях. Вірогідність смерті у жінок підвищується після 20 років, найвищий рівень смертності припадає на вік 20—35 років (вірогідно, найбільш активний дитородний період). Після 40 років вірогідність смерті у жінок знижується і лишається такою (в порівнянні з чоловіками) до старості.

До 40 років очікувана тривалість життя у жінок значно менша, ніж у чоловіків, а після 40 років жінки починають переважати чоловіків по цьому показнику (рис. 9). Проведене дослідження дозволило розрахувати основні палеодемографічні характеристики населення, похованого на могильнику Мамай Сурка, та порівняти отримані результати з даними по іншим палеопопуляціям з різних регіонів від епохи бронзи до епохи середньовіччя.

Об'єднана група із ґрунтового могильника Мамай Сурка відповідає критеріям палеопопуляції та може вважатися моделлю групи середньовічного населення, яка реально існувала.

Комплексний палеодемографічний аналіз палеопопуляції Мамай Сурка дозволяє зробити важливі висновки. Демографічні характеристики середньовічного населення Півдня України, враховуючи дані про середній вік смерті для всієї палеопопуляції, при співставленні з демографічними показниками населення інших територій та епох, певною мірою, наближаються до середніх даних для середньовіччя. Але слід звернути увагу, що за низькою параметрів популяція з могильника Мамай Сурка характеризується дещо меншою тривалістю життя та вищим рівнем дитячої смертності, враховуючи також смертність серед немовлят.

Отримані результати демографічного аналізу свідчать, що для чоловіків та жінок Мамай Сурка характерне різне розподілення смертності за віковими когортами та різні демографічні характеристики. Так, пік смертності жіночої частини популяції припадає на інтервал 25—35 років, що дозволяє припустити, що саме цей вік був найактивнішим дитородним періодом. Пік смертності у чоловіків припадає на віковий інтервал 40—45 років і, можливо, пов'язаний з природною зношеністю організму в складних умовах навколишнього середовища.

Співвідношення кількості чоловічих та жіночих скелетів не завжди однакове, частіше, у різні історичні періоди на теренах Європи переважають чоловічі кістки. На відміну від більшості популяцій,

в серії Мамай Сурка дещо переважають жіночі скелети, співвідношення становить 1,22. Подібна ситуація простежується в окремих могильниках скифської та салтово-маяцької культури. Деякі дослідники вважають, що перевага жіночих поховань в могильниках свідчить на користь того, що ці пам'ятки, вірогідно, залишило осіле населення. Причини цього явища і досі залишаються на рівні дискусії, відзначено, що за доби середньовіччя в Європі простежується зменшення рівня диспропорції за ознаками статі. Результати порівняльного аналізу свідчать, що подібна ситуація зустрічається на теренах Європи у різні історичні періоди і, можливо, пов'язана з такими причинами як війна, міграція, голод та епідемія.

Співвідношення жіночих та дитячих скелетів становить 1,7, що свідчить про таку ситуацію, коли у кожної жінки помирало, загалом, майже двоє дітей, та, для підтримання певної чисельності популяції, кожна жінка повинна була народити, вірогідно, 4, рідше 5 дітей.

В популяції Мамай Сурка відзначений високий рівень дитячої смертності, який наближається до 50,0 % — 48,4 % (47,7 % за розрахунками таблиць смертності) та значний рівень смертності немовлят (діти до 1 року) — 15,85 % (та 33,5 % від загальної кількості дітей). Таким чином, простежуються три піки смертності серед дітей: перший — у віковому інтервалі 6—9 місяців, другий — найбільш значний — у віці 1—2 роки, третій — у віковому інтервалі 3—6 років. Такі показники свідчать про дуже високий рівень дитячої смертності загалом та значну смертність серед немовлят. Очевидно, отримані дані, враховуючи значну кількість скелетів в серії з могильника Мамай Сурка, відтворюють доволі об'єктивну демографічну ситуацію щодо рівня смертності серед дітей у осілого населення Нижнього Подніпров'я 12 — початку 15 ст.

Аналіз демографічних показників в палеопопуляції Мамай Сурка свідчить про несприятливу ситуацію серед населення та слабку ступінь адаптації до умов життя, що позначилось на тривалості життя дітей та дорослих.

У той же час, поява таких великих за кількістю поховань могильників та їх значна щільність свідчить про те, що у другій половині 13 — на початку 15 ст. у Нижньому Подніпров'ї відбувається збільшення кількості осілого населення. Можливо, що за часів Золотої Орди відбуваються значні міграції населення до цього регіону. Напрямки міграцій можливо визначити при дослідженні антропологічного складу населення з ґрунтових могильників.

Алексеев В.П. Палеодемография СССР // СА. — 1972. — № 1. — С. 3—21.

Алексеев В.П. Демографическая и этническая ситуация // История первобытного общества. Эпоха классовообразования. — М., 1988. — С. 294—344.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1964.

Алексеева Т.И., Богатенков Д.В., Лебединская Г.В. Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали). — М., 2003.

Балабанова М.А. Антропология древнего населения Южного Приуралья и Нижнего Поволжья. Ранний железный век. — М., 2000.

Батиева Е.Ф. Новые данные по антропологии некрополя Танаиса // Арсеньев Т.М., Безуглов С.И., Толочко И.В. Некрополь Танаиса. Раскопки 1981—1995 гг. — М., 2001. — С. 224—260.

Батиева Е.Ф. Антропология населения Нижнего Подонья в хазарское время // Донская археология. — 2002. — № 3—4 (16—17). — С. 71—101.

Бессмертный Ю.Л. Жизнь и смерть в средние века. Очерки демографической истории Франции. — М., 1991.

Богатенков Д.В. Палеодемография могильников Николаевка (Казацкое), Золотая Балка, Неаполь Скифский // Скифы и сарматы в VII—III вв. до н. э. Палеоэкология, антропология и археология. — М., 2000. — С. 27—35.

Бужилова А.П. Древнее население (палеопатологические аспекты исследования). — М., 1995.

Великанова М.С. Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья. — М., 1975.

Гудим-Левкович О.М., Покас П.М. Про тривалість життя населення черняхівської культури (спроба палеодемографічного дослідження) // Археологія. — 1990 — № 4. — С. 82—90.

Денисова Р.Я., Граудонис Я.Я., Гравере Р.У. Кивуткалнский могильник эпохи бронзы. — Рига, 1985.

Сльников М.В. До проблеми вивчення пам'яток золотоординського періоду у Нижньому Подніпров'ї // Музейний вісник. — 2004. — № 4. — С. 40—55.

Сльников М.В. Поховальні пам'ятки Нижнього Подніпров'я часів Золотої орди (середина XIII — перша половина XV ст.): Автореф. дис. ... канд. іст. наук. — К., 2006.

Кислый А.Е., Каприцын И.И. Палеодемография: теория и методика, проблемы и решения. — Запорожье, 1994.

Козак О.Д. Антропологічний склад та морфологічні риси давньоруського населення Середнього Подніпров'я (за матеріалами могильника Григорівка) // Археологія. — 2000. — № 1. — С. 67—80.

Козак О.Д. Особливості демографічної структури населення середньовічного Києва за даними антропології // Наукові записки з української історії. — Переяслав-Хмельницький, 2005. — Вип. 16. — С. 116—122.

Козуба В.К. Історико-демографічна характеристика давньоруської сім'ї (за матеріалами історичних та археологічних джерел) // Археологія. — 2001. — № 1. — С. 29—41.

Круц С.И. Палеоантропологические исследования Степного Приднепровья (эпоха бронзы). — К., 1984.

Круц С.И., Литвинова Л.В. Антропологічний склад населення Південного Подніпров'я за матеріалами могильника Благовіщенка // АБУ 2001—2002 рр. — К., 2003 — Вип. 5. — С. 143—149.

Литвинова Л.В. Палеодемография населения скифской культуры (по материалам могильника Мамай Гора) // Від кінмерії до Сарматії. 60 років відділу скифо-сарматської археології (Матеріали Міжнародної наукової конференції). — К., 2004. — С. 48—51.

Литвинова Л.В. Населення Півдня України доби середньовіччя (палеодемографічні аспекти дослідження) // АЛІУ. — 2005. — № 1—2. — С. 108—116.

Мовсесян А.А. Палеодемография Чукотки // ВА. — № 73. — 1984. — С. 87—95.

Назарова Т.А. Палеодемография населения Херсонеса (по данным антропологии) // Северное Причерноморье в античное время. К 70-летию С.Д. Крыжицкого. — К., 2002. — С. 147—155.

- Пащикова В.И. Определение пола и возраста по черепу. — Ставрополь, 1958.
- Покас П.М. Средневековое население Среднего Подесенья по данным антропологи // Чернигов и его округа в IX—XIII вв. — К., 1988. — С. 118—127.
- Покас П.М., Назарова Т.А., Дяченко В.Д. Материалы по антропологии Акташского могильника // Бессонова С.С., Бунятян Е.П., Гаврилюк Н.А. Акташский могильник скифского времени в Восточном Крыму. — К., 1988. — С. 118—144.
- Потехина И.Д. К вопросу о продолжительности жизни человека каменного века на Украине // Древности Среднего Поднепровья. — К., 1981. — С. 21—30.
- Потехина И.Д., Кислый А.Е. Реконструкция демографической структуры скифов лесостепной и степной зон Украины // Палеодемография скифского населения Северного Причерноморья. Препринт. — Серия «Скифы: Экономика и история». — № 1. — К., 1994. — С. 1—21.
- Романова Г.П. Опыт палеодемографического анализа условий жизни населения степных районов Ставрополья в эпоху ранней бронзы // ВА. — 1989. — № 82. — С. 67—77.
- Россет Э. Продолжительность человеческой жизни. — М., 1981.
- Яблонский Л.Т. К палеодемографии населения средневекового города Сарая-Бату (Селитренное городище) // СЭ. — 1980. — № 1. — С. 142—148.
- Ascadi G., Nemeskeri I. History of human life span and mortality // Akademiai Kiado. — Budapest, 1970.
- Ubelaker D.H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. — Taraxacum, 1984.
- Weiss K.M. Demographic Models for Anthropology // American Antiquity. — 1973. — Memoir, 38 (2 pt 2) 27. — P. 1—186.

Л.В. Литвинова

НАСЕЛЕНИЕ НИЖНЕГО ПОДНЕПРОВЬЯ ЭПОХИ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ ПО ПАЛЕОДЕМОГРАФИЧЕСКИМ ДАНЫМ

Реконструкция демографической структуры оседлого населения накануне монгольской экспансии и в период существования Золотой Орды проведена на значительном антропологическом материале, который насчитывает 1143 скелета и происходит из грунтового могильника Мамай Сурка. Отмечен значительный уровень детской смертности 48,4 %. Средний возраст смерти для всей популяции Мамай Сурка (с учетом детской смертности) составляет 18,7 лет, для взрослой части населения он составляет 35,8 лет, средний возраст смерти мужчин — 37,2 лет, женщин — 34,1 лет. Такие показатели свидетельствуют о высоком уровне смертности среди населения в эпоху средневековья.

L. V. Lytvynova

POPULATION OF THE LOWER DNIEPER BASIN IN THE MIDDLE AGE ACCORDING TO PALEODEMOGRAPHY DATA

The research offers a reconstruction of the demographic situation in the Lower Dnieper basin before the Mongolian expansion and during the Golden Horde. The research is based on the 1143 skeletons from the Mamai Surka burial ground. Significant child mortality of 48,4% is in evidence for this population. The average age of death for the entire population of Mamai Surka (taking into account child mortality) is 18,7 years. Totally for the adults it is 35,8 years, the average age of death for men — 37,2 years, women — 34,1 years. These figures indicate a high level of mortality in the Middle Ages.

АНТРОПОЛОГІЧНИЙ СКЛАД НАСЕЛЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ УКРАЇНИ КОЗАЦЬКОЇ ДОБИ

Стаття містить аналіз антропологічного складу населення Центральної України козацької доби.

Ключові слова: Центральна Україна, козацька доба, краніологія.

Антропологічний склад населення доби пізнього середньовіччя довгий час в Україні практично не вивчався. В свій час у структурі Інституту мистецтвознавства, фольклору та етнографії ім. М.Т. Рильського АН України антропологічна група досліджувала сучасне населення України, а після включення її до складу Інституту археології НАНУ переорієнтувалася на вивчення давнього населення України. Під визначення давнього населення потрапляли, головним чином, люди, що мешкали на нашій території від доби мезоліту до епохи Київської Русі. Дослідження пізньосередньовічних пам'яток, м'яко кажучи, ніколи не було пріоритетним для археологів Східної Європи, а тому антропологічний матеріал, який репрезентував цю епоху, почали збирати та вивчати лише останнім часом. Але саме цей матеріал може дозволити дослідникам перекинути своєрідний місток між населенням давньоруської епохи та новітньої доби, уточнити антропологічну основу, час та деталі формування фізичного типу сучасних українців.

На сьогоднішній день єдиним регіоном України, з якого непогано представлені антропологічні матеріали давньоруського часу та почала формуватися колекція матеріалів доби пізнього середньовіччя, є Центральна Україна. Власне кажучи, тільки тут ми і можемо спробувати з'ясувати наскільки змінилися фізичні характеристики населення однієї з земель України за декілька останніх століть. Територія Середнього Подніпров'я не є великою, але вона займає особливе місце в нашій історії та розглядається як така, що належить до місць етноконсолідації українців. В антропологічному аспекті Середнє Подніпров'я можна розглянути як землі, що входять до зони формування центральноукраїнського антропологічного типу, який вважається домінуючим за кількістю представників серед сучасних українців. Тобто, вирішення локальних антропологічних питань Наддніпрянщини може в перспективі допомогти розв'язати низку проблем, які стосують-

ся населення і інших територій та можуть бути більш масштабними.

Автором даної роботи були досліджені матеріали чотирьох могильників, що дозволяє скласти попереднє уявлення про антропологічну ситуацію в Середньому Подніпров'ї у козацьку dobu. Частково ці матеріали опубліковані, тому в даному тексті ми обмежимося лаконічною інформацією стосовно їх археологічних досліджень, короткою краніологічною характеристикою популяцій та акцентуємо увагу лише на найбільш тематично важливих моментах. Робота базується на аналізі краніологічного матеріалу, бо саме його вивчення є ключем до вирішення ряду питань, що виникають у фахівців, які працюють над іншою антропологічною проблематикою.

Методи дослідження та матеріали. Виміри черепів, опис, визначення статі проводилися автором за методиками, що прийняті вітчизняною антропологічною школою (Martin, Saller 1957; Алексеев, Дебеч 1964). Матеріали аналізувалися за допомогою методів одновимірної та багатовимірної статистики (Дерябин 1983). Статистичний аналіз робився на базі стандартного пакету програм Systat 11.

Популяції козацької доби, які стали предметом краніологічного аналізу, репрезентують населення невеликої території, що простяглася в придніпровських районах Правобережжя. Найбільш північним є могильник з м. Вишгорода, нижче по Дніпру знаходиться могильник Михайлівського монастиря у Києві, найбільш південними виявилися матеріали з поховань у м. Чигирині та с. Суботові на Черкащині. Усі поховання є ґрунтовими та здійснені за християнським обрядом.

Серії неоднакові за розмірами, мають різне датування та представляють різні соціальні групи. Найбільш вузько датуються могильники у Вишгороді (перша половина 17 ст.) та Чигирині (кінець 16 — початок 17 ст.). Найбільш широке датування має вибірка черепів з могильника Михайлівського монастиря у Києві (15 — початок 18 ст.). Пізньосередньовічний могильник у Суботові, скоріше за все, функціонував до початку 17 ст. Тобто, матеріали усіх могильників охоплюють період від 15 до початку 18 ст., але серед них істотно переважають кісткові рештки з поховань кінця 16 — першої половини 17 ст. Інакше кажучи, цілком коректно розглядати їх як такі, що репрезентують населення регіону козацької доби.

Міське населення репрезентують вишгородці та кияни. Могильник Михайлівського монастиря, скоріше за все, був досить специфічним, бо тут були поховані кияни-городяни та ченці. Формально до міського населення можна віднести чигиринців, хоча цвинтар вважається козацьким, а представники козацтва навряд чи є класичними городянами. Невелика вибірка, яка походить з с. Суботів, представляє сільське населення регіону, але можливо також пов'язане з козацтвом.

Місто Вишгород. У 1990—96 рр. в процесі археологічних досліджень у м. Вишгороді, що проводилися Правобережною давньоруською експедицією Інституту археології НАН України (начальник експедиції Р. Орлов) був отриманий антропологічний матеріал з поховань, що датуються першою половиною 17 ст. (культурний шар навколо церкви Бориса та Гліба на місці недільної школи) (Дегтярева, Орлов 2005, с. 92).

Автором цієї роботи були вивчені скелетні рештки з 67 поховань (Рудич 2009). Придатними для ви-

мірів за краніологічною програмою, яка прийнята вітчизняною антропологічною школою, виявилися 14 чоловічих та 12 жіночих черепів.

Чоловіча серія, в середньому вияві, характеризується брахікранією, середніми поздовжнім та висотними діаметрами, при великому поперечному діаметрі. Лобна кістка широка, кут профілю лоба тяжіє до прямого. Діаметр вилиць відноситься до категорії середніх, верхня висота обличчя мала. За верхньолицевим показником обличчя низьке. Орбіти середньоширокі, низькі за абсолютними розмірами та орбітним показником. Ніс має малу ширину та висоту, середній носовий показник. Кістки носа виступають сильно. Горизонтальне профілювання обличчя помірно на назомалярному рівні та різке на середньому. Іклова ямка середньої глибини. Обличчя ортогнатне. Перенісся середньовисоке за симотичним показником та високе за дакріальним. Інформація про середні характеристики серії міститься в табл. 1.

Таблиця 1. Середні розміри чоловічих та жіночих черепів з розкопок могильника у м. Вишгороді

Ознаки за Мартіном	Чоловіки			Жінки		
	Min—Max	M	S	Min—Max	M	S
1. Поздовжній діаметр	172—189	178,3	3,85	162—182	170,3	5,86
8. Поперечний діаметр	132—164	145,1	8,08	130—150	138,8	5,86
17. Висотний діаметр $b-br$	128—143	134,3	3,82	124—134	128,4	3,93
20. Вушна висота $p-br$	104—128	116,9	6,76	107—115	110,7	2,72
5. Довжина основи черепа	92—104	98,8	3,44	86—98	94,5	3,85
9. Найменша ширина чола	89—106	99	5,25	90—106	95,7	4,65
10. Найбільша ширина чола	102—146	123,7	—	112—134	119,8	—
12. Ширина потилиці	104—129	117,7	—	105—112	108,1	—
40. Довжина основи обличчя	86—103	95	5,6	89—98	93	3,32
43. Верхня ширина обличчя	98—116	104,8	5,02	89—114	101,3	6,69
45. Діаметр вилиць	121—154	135	8,38	121—134	127	4,66
46. Середня ширина обличчя	90—104	93,3	3,93	91—104	96,9	4,49
48. Верхня висота обличчя	59—71	67,1	3,18	61—71	65	2,98
55. Висота носа	46—55	49,8	3,51	40—53	47,3	3,96
54. Ширина носа	22—25	23,4	1,22	21—25	22,9	1,45
51. Ширина орбіти	40—44	41,9	1,32	38—43	40,8	1,62
52. Висота орбіти	29—34	32,4	1,49	28—33	31,4	1,67
SC. Симотична ширина	7—18	10,9	4,11	7,5—13,5	9,7	2,21
SS. Симотична висота	2,5—6	4,3	1,37	2—3,5	2,7	0,50
DC. Дакріальна ширина	19—28	24	1,17	18—27	23,4	1,0
DS. Дакріальна висота	10,1—18	13,2	2,33	9,5—14	12,2	3,02
32. Кут лоба ($nasion-met.$)	82—90	86,5	2,62	83—89	86	2,15
77. Назомалярний кут	137—147	142	3,02	136—147	141,3	3,24
Zm. Зигмаксиллярний кут	121—137	130,1	5,48	124—135	128,9	4,96
72. Загальний кут обличчя	84—90	86,6	1,92	83—90	85,8	3,18
75 (1). Кут носа	25—33	30	2,71	20—25	22,6	2,3
Черепний показник	73,3—93,7	81,5	5,12	75,8—86,8	81,2	3,8
Верхньолицьовий показник	46,1—53,4	49,8	2,22	48,4—52,1	50,4	1,35
Носовий показник	42,3—54,3	47,3	3,85	41,5—52,5	49,2	3,21
Орбітний показник	70,7—82,5	78,1	1,14	65,1—86,8	77,4	6,11
Симотичний показник	27,7—55,5	42,8	10,53	18,5—43,7	28,5	8,28
Дакріальний показник	40,7—78,9	58,7	13,17	36,5—77,7	53,4	12,71
Кількість спостережень	14—7			12—7		

Жіноча серія черепів з Вишгорода характеризується середніми розмірами. Форма черепної коробки брахікранна. Лоб середньоширокий на межі з широким. Обличчя середньошироке та середньовисоке, за верхньолицьовим показником — низьке. Орбіти середньоширокі, середньовисокі, низькі за орбітним показником. Ніс низький та вузький, носовий показник потрапляє до категорії середніх. Профілювання обличчя помірне на назомальному рівні та добре на зигомаксиллярному рівні. Обличчя ортогнатне. Кістки носа виступають помірно. Інформація про середні характеристики серії міститься в табл. 1.

Серія з Вишгорода не є однорідна, що підтверджує статистичний аналіз. Група відзначається завищеною варіабельністю більшості краніологічних ознак. Емпіричні коефіцієнти варіації були порівняні з стандартними (Алексеев, Дебеч 1964). У більшості випадків у вишгородській серії вони виходили за межі стандартних. Нами також були розраховані коефіцієнти кореляції. При порівнянні коефіцієнтів нашої серії з стандартним (Рогинский 1954) фіксуються розходження, що відбиваються в появі зворотних знаків, занижених або завищених абсолютних розмірах. Все це свідчить на користь того, що нормальна мінливість в групі була порушена та серія є неоднорідною.

На жаль, поганий стан матеріалів обмежує використання статистичних методів, які можна залучати для внутрішньогрупового аналізу. Тому можемо лише відзначити, що аналіз парних кореляцій намітив такі тенденції: в чоловічій серії зі збільшенням ширини обличчя збільшується висота обличчя, висота орбіт, назомальний кут та черепний показник. Таким чином, парна кореляція намічає можливу наявність у чоловічій групі з Вишгорода двох головних компонентів.

Перший компонент характеризується меншим черепним показником, меншими розмірами обличчя, але яке краще профільоване. Другий — більшим черепним показником, більшими розмірами обличчя, що має послаблене горизонтальне профілювання на назомальному рівні.

Якщо звернутися до хронологічно більш ранніх серій в пошуках витоків антропологічних компонентів нашої серії, то перше, що приходить на думку, це спробувати пов'язати перший компонент нашої серії з слов'янськими популяціями регіону, для яких характерні мезокранія, середньошироке, низьке обличчя, яке добре профільоване. Другий компонент може бути пов'язаний з нащадками степового (кочового) населення. Поєднання брахікранії з широким обличчям, яке має тенденції до сплюснення на назомальному рівні, характерне для носіїв сарматсько-пізньосалтівського або зливкинського (термін Л.Т. Яблонського) антропологічного типу, який фіксувався в наших степах від сарматської доби до середньовіччя.

Але ми дотримуємося думки, що при такому стані антропологічного матеріалу можливості внутрішньогрупового аналізу обмежені, а тому більш достовірними є середні характеристики серії та їх міжгруповий аналіз.

Київ. Цвинтар Михайлівського Золотоверхого монастиря. У 1998 р. в процесі археологічних досліджень у м. Києві, що проводилися Архітектурно-археологічною експедицією Інституту археології НАНУ на території Михайлівського Золотоверхого монастиря, а також прилеглих територій, був отриманий антропологічний матеріал (Івакін, Козубовський, Козюба, Поляков, Чекановський, Чміль 1999).

Основний масив скелетів (51 особа) походив з поховань, які археологи відносять до доби пізнього середньовіччя (точніше датованих 15—18 ст.) Матеріал досліджений, відреставрований та частково опублікований автором даної статті (Рудич 2008).

Придатними для вимірів за краніометричною програмою виявилися 14 чоловічих та 12 жіночих черепів.

Серія чоловічих черепів в середньому характеризується брахікранією, середнім поздовжнім діаметром, при великому поперечному та висотному діаметрах. Розмах варіацій ознак досить значний: в серії присутні доліхокранні, мезокранні та брахікранні черепи. Лобна кістка середньоширока, кут профілю лоба помірний. Обличчя середньошироке, середньовисоке, за показником — мезен. Горизонтальне профілювання його помірне на назомальному рівні та сильне на середньому. Обличчя ортогнатне. Орбіти низькі. Ніс має середню ширину та висоту, за показником вузький. Кістки носа виступають сильно, перенісся високе. Цифрові характеристики середніх містяться в табл. 2.

Серія жіночих черепів характеризується середньою довжиною та висотою, значною шириною черепної коробки. Форма черепа брахікранна. Лоб середньоширокий, помірно похилий. Обличчя середньошироке (на межі з широким) та середньовисоке, за верхньолицьовим показником — низьке. Орбіти низькі. Ніс середньоширокий за показником. Профілювання обличчя в горизонтальній площині різке, обличчя ортогнатне. Кістки носа виступають середнє, перенісся високе. Цифрові характеристики середніх містяться в табл. 3.

Група відзначається завищеною варіабельністю більшості краніологічних ознак. Для перевірки її на однорідність емпіричні коефіцієнти варіації були порівняні з стандартними. У більшості випадків в нашій групі вони виходили за межі стандартних, це свідчить на користь того, що нормальна мінливість в популяції порушена та вона неоднорідна. Були розраховані коефіцієнти кореляції. При порівнянні їх із стандартними фіксуються розходження, що відбиваються в появі зворотних знаків, занижених або завищених розмірах. Це теж свідчить про неоднорідність популяції.

Більш ґрунтовний внутрішньогруповий аналіз з залученням більш складних статистичних методів не дозволяє провести поганий стан антропологічного матеріалу.

Чигирин. Розкопки середньовічного могильника у центрі м. Чигирин (Черкаська область) проводилися у 1993—1994 рр. Чигиринською археологічною експедицією під керівництвом П.А. Горішнього (Горішний, Нерода 1994/5). Дослідники вважають

Таблиця 2. Середні розміри чоловічих черепів із розкопок цвинтаря Михайлівського Золотоверхого монастиря

Ознаки за Мартіном	N	Min—Max	M	m	S	V
1. Поздовжній діаметр	13	167—206	180,8	2,83	10,22	5,65
8. Поперечний діаметр	14	137—162	147,6	1,82	6,82	4,62
17. Висотний діаметр $b-br$	10	129—162	141,2	2,82	8,93	6,32
20. Вушна висота $p-br$	9	111,1—130,9	117,5	2,24	6,72	5,72
5. Довжина основи черепа	10	97—114	104,9	2,02	6,40	6,10
9. Найменша ширина чола	14	92—102	97,2	0,89	3,33	3,43
10. Найбільша ширина чола	12	117—137	125,4	2,09	7,22	5,75
12. Ширина потилиці	12	110—127	115,2	1,32	4,57	3,97
40. Довжина основи обличчя	7	88—110	96,4	2,78	7,37	7,64
43. Верхня ширина обличчя	12	100—109	104,9	0,79	2,75	2,62
45. Діаметр вилиць	10	123—147	135,6	2,05	6,47	4,77
46. Середня ширина обличчя	7	92—103	99,3	1,49	3,95	3,97
48. Верхня висота обличчя	11	67—77	70,6	0,97	3,20	4,53
55. Висота носа	11	49—57	52,6	0,70	2,34	4,44
54. Ширина носа	12	22—28	25	0,43	1,48	5,35
51. Ширина орбіти	12	40—46	42,4	0,45	1,56	3,69
52. Висота орбіти	14	28—38	32,9	0,66	2,46	7,48
SC. Симотична ширина	13	7—18	9,8	0,77	2,78	28,34
SS. Симотична висота	13	3—7	4,7	0,38	1,30	27,91
DC. Дакріальна ширина	8	18—28	21,4	1,21	3,42	16
DS. Дакріальна висота	8	10—18	13,3	0,90	2,55	19,24
<i>Fossa caninae</i>	9	4—7	5,6	0,34	1,01	18,25
32. Кут лоба (<i>nasion—met.</i>)	5	76—88	82,2	2,15	4,82	5,86
77. Назомалярний кут	12	136,5—147	140,8	1,02	3,54	2,52
Zm. Зигомаксиларний кут	6	116—131,5	123,4	2,16	5,29	4,28
72. Загальний кут обличчя	5	82—91	85,6	1,60	3,58	4,18
75.1. Кут носа	6	24—38	31,7	1,89	4,63	14,63
Черепний показчик	12	74,4—91,5	81,4	1,76	6,10	7,49
Верхньолицьовий показчик	9	49,2—57,5	51,9	0,94	2,81	5,42
Носовий показчик	10	42,1—51	46,7	0,97	3,06	6,55
Орбітний показчик	11	66,6—90,4	78,9	2,15	7,13	9,04
Симотичний показчик	13	30—75	50,2	—	—	—
Дакріальний показчик	8	52,2—80	62,0	—	—	—

могильник козацьким цвинтарем кінця 16 — початку 17 ст. Антропологічний матеріал досліджувався автором даної статті в польових та камеральних умовах (Рудич 2000).

Чоловіча серія складається з 27 черепів та має такі краніологічні характеристики. Мозковий відділ черепа характеризується середніми поздовжніми та великими широтними розмірами, висота склепіння середня. У середньому вияві череп за формою брахікранний, але ознака має значний розмах варіацій, від доліхокранних до ультрабрахікранних. Лоб широкий, нахил лобної кістки помірний. Надперенісся розвинуте сильно.

Відділ обличчя характеризується великими широтними розмірами як діаметра вилиць, так і верхньої та середньої ширини. Висота обличчя на межі середніх та низьких розмірів, за верхньолицевим показником — мезен. Обличчя ортогнатне. Горизонтальне профілювання верхнього відділу обличчя помірне, а на рівні передньоносового шипа — добре, але на грані з помірним. Глибина іклової ямки середня.

Висота носа знаходиться на межі низьких та середніх розмірів, ширина носа середня. За носовим показником ніс мезоринний. Перенісся широке, високе, за симотичним та дакріальним показником — високе і добре профілюване. Кістки носа виступають сильно. Орбіти низькі за абсолютними розмірами та показником.

В середньому вияві чоловіча вибірка з Чигирини європеїдна, характеризується пропорціями обличчя та його деталей типовими для східнослов'янського масиву доби середньовіччя. Послаблення горизонтального профілювання обличчя та значну ширину обличчя інколи трактують як послаблення європеїдності. Але наша група має різко виступаючий ніс, широке та високе перенісся, глибокі іклові ямки, що характерно для європеїдної комбінації ознак. Цифрові характеристики середніх розмірів черепів містяться в табл. 4.

Жіноча серія з Чигирини характеризується середнім поздовжнім та середнім (на межі з великим) поперечним і висотним діаметрами. У середньому вираженні черепи брахікранні, але мають великий

Таблиця 3. Середні розміри жіночих черепів із розкопок цвинтаря біля Михайлівського Золотоверхого монастиря

Ознаки за Мартіном	<i>N</i>	<i>Min—Max</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>S</i>	<i>V</i>
1. Поздовжній діаметр	7	164—184	172	2,63	6,95	4,04
8. Поперечний діаметр	7	132—150	141,3	2,30	6,07	4,30
17. Висотний діаметр <i>b—br</i>	5	124—134	128,4	2,17	4,85	3,76
20. Вушна висота <i>p—br</i>	7	104,5—117,6	111,2	1,93	5,09	4,58
5. Довжина основи черепа	5	95—100	98	0,84	1,87	1,91
9. Найменша ширина чола	8	91—107	94,6	1,80	5,10	5,39
10. Найбільша ширина чола	9	110—137	118,2	2,89	8,66	7,32
12. Ширина потилиці	7	104—115	108,9	1,60	4,22	3,88
40. Довжина основи обличчя	4	88—99	92,5	2,40	4,80	5,18
43. Верхня ширина обличчя	6	98—110	102,2	1,78	4,36	4,26
45. Діаметр вилиць	7	123—133	127,9	1,16	3,09	2,41
46. Середня ширина обличчя	5	90—96	93,2	1,07	2,39	2,56
48. Верхня висота обличчя	5	61—71	65,6	1,83	4,10	6,25
55. Висота носа	4	45—53	49	1,83	3,65	7,45
54. Ширина носа	5	23—26	24,4	0,68	1,52	6,22
51. Ширина орбіти	6	39—44	41,8	0,70	1,72	4,12
52. Висота орбіти	6	29—35	32,5	0,92	2,26	6,95
SC. Симотична ширина	6	6—11	8,5	0,85	2,07	24,40
SS. Симотична висота	6	2—6	3,2	0,65	1,60	50,59
DC. Дакріальна ширина	6	21—27	22,8	0,87	2,14	9,36
DS. Дакріальна висота	6	11—14	12,2	0,48	1,17	9,61
<i>Fossa caninae</i>	5	2—7	4,2	0,86	1,92	45,8
32. Кут лоба (<i>nasion—met.</i>)	4	80—94	85,9	3,01	6,02	7,02
77. Назомаллярний кут	7	127,5—144	136	1,94	5,14	3,78
Zm. Зигмаксилярний кут	5	119—135	128,6	2,74	6,14	4,77
72. Загальний кут обличчя	4	85—93	88,3	1,97	3,95	4,47
75.1. Кут носа	3	21—23	22	0,58	1	4,55
Черепний показчик	7	77,4—86,1	81,8	1,20	3,19	3,90
Верхньолицьовий показчик	5	47,3—55	51,1	1,27	2,83	5,54
Носовий показчик	4	43,4—57,7	50,8	2,92	5,85	11,52
Орбітний показчик	6	70,7—81,3	77,7	1,61	3,95	5,09
Симотичний показчик	6	18—54,5	37,3	5,86	14,34	38,48
Дакріальний показчик	5	44,4—63,3	53,5	2,73	6,69	12,49

розмах варіацій (від доліхокранних до брахікранних). Лоб широкий, нахил його помірний.

Обличчя середньошироке та середньовисоке, за показником мезоринне. Вертикальне профілювання обличчя можна охарактеризувати як ортогнатне. Горизонтальне профілювання обличчя помірне на верхньому рівні та добре на середньому рівні. Глибина іклової ямки середня.

Ніс середніх розмірів. Перенісся широке, високе за показником та добре профільоване. Кістки носа виступають середньо. Орбіти середньоширокі та низькі як за абсолютними розмірами, так і за орбітним показником. Цифрові характеристики середніх розмірів черепів містяться в табл. 5.

Неоднорідність серії демонструє сильний розмах мінливості ознак. Порівняння дисперсій ознак, коефіцієнтів варіацій ознак зі стандартними виявляє підвищену варіабельність за багатьма параметрами (у 24 випадках з 34 у чоловічій групі та у 13 — з 34 у жіночій групі).

Були розраховані також коефіцієнти кореляції в чоловічій та жіночій групах для 16 пар найбільш

таксономічно значимих ознак. При порівнянні коефіцієнтів нашої групи зі стандартними відзначаються розходження, що відбивається у появі зворотних знаків, завищені або занижені абсолютні значення величин. Вибірку кореляцій окремих пар ознак в серії чоловічих черепів з могильника у Чигирині подаємо в табл. 6.

Аналіз сітки парних кореляцій добре ілюструє неоднорідність антропологічного складу нашої серії та дозволяє намітити закономірності зв'язків між ознаками. В чоловічій групі більш довгі, вужчі та вищі черепи, для яких характерний менший черепний показчик, відзначаються кращим горизонтальним профілюванням обличчя, ширшими орбітами та носами, які краще виступають.

Таким чином, у чоловічій групі прогнозується наявність двох головних компонентів. Перший з них характеризується більш довгою та високою черепною коробкою, меншим черепним показником, обличчям, яке краще профільоване у горизонтальній площині, нижчими за показником орбітами та більш виступаючим носом. Другий компонент

Таблиця 4. Середні розміри та розмах варіацій чоловічих черепів з розкопок козацького цвинтаря у м.Чигирині.

Ознаки за Мартіном	<i>N</i>	<i>Min—Max</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>S</i>	<i>V</i>
1. Поздовжній діаметр	27	168—190	180,2	1,16	6,01	3,34
8. Поперечний діаметр	25	139—160	148,1	1,11	5,56	3,75
17. Висотний діаметр <i>b—br</i>	20	122—144	134,3	1,21	5,39	3,97
20. Вушна висота <i>p—br</i>	24	109—124	116	0,76	3,72	3,21
5. Довжина основи черепа	19	95—112	101,9	1,08	4,69	4,60
9. Найменша ширина чола	31	80—108	99,3	1,07	5,94	5,99
10. Найбільша ширина чола	25	95—136	124,4	1,58	8,18	10,9
12. Ширина потилиці	29	104—131	114,1	0,96	5,15	4,51
40. Довжина основи обличчя	18	83—107	97,4	1,30	5,50	5,65
43. Верхня ширина обличчя	31	92—120	108,5	0,91	5,08	4,68
45. Діаметр вилиць	20	128—146	138,4	1,17	5,22	3,78
46. Середня ширина обличчя	24	92—116	101	1,16	5,66	5,61
48. Верхня висота обличчя	30	62—76,5	68,9	0,65	3,58	5,19
55. Висота носа	29	45—56,5	50,2	0,60	3,24	6,45
54. Ширина носа	32	21—28	25	0,34	1,92	7,69
51. Ширина орбіти	31	38—48	42,8	0,44	2,42	5,66
52. Висота орбіти	31	24—36	31,9	0,46	2,54	7,95
SC. Симіотична ширина	25	7—15	11,4	0,40	2,02	17,72
SS. Симіотична висота	24	2—8	4,7	0,36	1,79	38,11
DC. Дакріальна ширина	21	20—28	24,8	0,50	2,03	17,72
DS. Дакріальна висота	21	7—19	13,2	0,56	2,58	19,59
<i>Fossa caninae</i>	20	3—8	5,2	0,32	1,44	27,92
32. Кут лоба (<i>nasion—met.</i>)	11	78—92	85,5	1,14	3,78	4,46
77. Назомаллярний кут	25	134—153	141,6	0,90	4,36	3,08
Zm. Зигмаксиллярний кут	22	121—139	129,1	1,05	4,92	3,79
72. Загальний кут обличчя	11	78—92	85,5	1,12	3,72	4,46
75.1. Кут носа	9	27—39	32,4	1,27	3,81	11,75
Черепний показчик	24	73,5—88,8	82	0,90	4,39	5,35
Верхньолицьовий показчик	21	45,3—56	50,2	0,63	2,89	5,75
Носовий показчик	26	42,9—57	49,6	0,90	4,6	9,28
Орбітний показчик	30	63,3—83	74,7	0,95	5,19	6,95
Симіотичний показчик	24	20—72,2	40	2,50	12,27	30,67
Дакріальний показчик	20	30—67,9	54,8	2,50	11,1	20,39

відзначається більш різкою брахікранією, нижчим склепінням черепа, який є коротшим та ширшим, обличчям, яке слабше профільоване у горизонтальній площині, дещо вищими за показчиком орбітами, дещо меншим кутом носа. Треба відзначити, що обидва компоненти характеризуються досить значною шириною обличчя.

За результатами аналізу можна припустити участь у формуванні антропологічного складу населення Чигирини нащадків відносно широколицих давньоруських груп (древлянських, волинських, тиверських), які стоять за першим компонентом та вихідців з кочових популяцій або їх нащадків, які стали основою для другого компонента.

Чоловіча та жіноча вибірки черепів з могильника у Чигирині різняться між собою. Жіноча серія відрізняється, з урахуванням статевого диморфізму (Алексеев, Дебец 1964), від чоловічої вищим, але вужчим обличчям, вищими орбітами та носом, вона має краще горизонтальне профілювання обличчя на назомаллярному рівні та трохи менший черепний показчик. Останні дві ознаки при однорідності серії

мали б бути у жінок більшими. Це додає аргументів на користь змішаності серії на внутрішньогруповому рівні.

Село Суботів. У 1992 році експедиція Археологічної інспекції Черкаської обласної держадміністрації під керівництвом М.О. Суховаго проводила охоронні розкопки в с. Суботів (колишньому родовому маєтку гетьмана Б. Хмельницького) Чигиринського р-ну Черкаської області. Роботи проводилися на території неіснуючої нині Михайлівської Церкви і так званого Козацького майдану. Був виявлений пізньосередньовічний цвинтар, в культурному шарі численні фрагменти кераміки 17 століття. (Національний історико-культурний заповідник Чигирин 2002, с. 59). Автор розкопок схилиється до думки, що поховання могли бути здійснені раніше 17 ст.

В ході розкопок було відкрито 11 кістяків. Стан збереженості їх задовільний. Матеріал досліджувався автором даної роботи. Після реставрації придатними для вимірів за краніометричною програмою, прийнятою вітчизняною антропологічною школою, виявилися 6 чоловічих та 3 жіночі кістяки. Серія

Таблиця 5. Середні розміри та розмах варіацій жіночих черепів з козацького цвинтаря у м. Чигирин

Ознаки за Мартіном	N	Min—Max	M	m	S	V
1. Поздовжній діаметр	24	160—188	171,5	1,19	5,84	3,40
8. Поперечний діаметр	26	130—149	139,8	0,91	4,64	3,32
17. Висотний діаметр $b-br$	21	120—138	130,7	1,19	5,47	4,18
20. Вушна висота $p-br$	20	105—122	112,6	0,97	4,33	3,84
5. Довжина основи черепа	19	88—106	97,5	0,99	4,33	4,44
9. Найменша ширина чола	26	88—104	95,9	0,72	3,86	4,03
10. Найбільша ширина чола	24	95—126	118,5	1,31	6,40	5,40
12. Ширина потилиці	24	97—118	109,2	1,09	5,34	4,89
40. Довжина основи обличчя	19	84—102	92,9	1,01	4,39	4,72
43. Верхня ширина обличчя	29	94—113	102,6	0,85	4,56	4,45
45. Діаметр вилиць	21	114—131	124,1	1,04	4,77	3,85
46. Середня ширина обличчя	23	83—102	94,3	0,99	4,73	5,02
48. Верхня висота обличчя	29	62—75	66,9	0,58	3,12	4,66
55. Висота носа	30	35—58	48,9	0,74	4,06	8,30
54. Ширина носа	28	21—29	24,7	0,38	2,01	8,14
51. Ширина орбіти	30	38—44	41	0,31	1,71	4,16
52. Висота орбіти	29	20—39	31,6	0,69	3,69	11,68
SC. Симотична ширина	27	8—15	10,2	0,36	1,85	18,25
SS. Симотична висота	26	2—7,5	3,7	1,51	1,52	41,28
DC. Дакріальна ширина	16	18—26	22,8	0,57	2,29	10,04
DS. Дакріальна висота	15	9—16	12,0	0,43	1,67	31,91
<i>Fossa caninae</i>	23	2—7	4,3	0,26	1,23	28,61
32. Кут лоба (<i>nasion—met.</i>)	8	82—90	85,1	1,07	3,02	3,57
77. Назомалярний кут	26	130—148	141,1	0,90	4,57	3,24
Zm. Зигомаксиллярний кут	21	118—134	127	0,97	4,43	3,49
72. Загальний кут обличчя	8	82—90	85,1	0,97	2,75	3,23
75.1. Кут носа	7	18—27	23,1	1,30	3,44	14,85
Черепний показчик	23	74,2—87	81,5	0,80	3,83	4,70
Верхньолицьовий показчик	19	48,8—58	54,1	0,60	2,63	4,85
Носовий показчик	27	42,3—58	50,8	1,03	5,34	10,52
Орбітний показчик	28	52,6—92	76,8	1,58	8,37	10,90
Симотичний показчик	23	20—66,9	37,8	2,96	14,2	37,64
Дакріальний показчик	14	40—70	53,7	2,59	9,67	18/01

не є великою, але на сьогоднішній день вона є єдиною, яка може представляти сільське населення Центральної України (Правобережжя) доби пізнього середньовіччя. Середні цифрові характеристики ознак подані у табл. 7.

Чоловіча серія має такі краніологічні характеристики. Мозковий відділ черепа характеризуються середнім поздовжнім та великими широтними розмірами, висота склепіння черепа значна. Черепи у середньому вияві брахікранні, мають розмах варіацій від суббрахікранії до брахікранії. Лоб широкий, нахил лобної кістки помірний. Надперенісся розвинуто сильно.

Відділ обличчя характеризується великими широтними розмірами, як для діаметра вилиць, так і для верхньої та середньої ширини обличчя. Вузьколиці індивіди серед похованих відсутні. Висота обличчя середня, за верхньолицевим показчиком — мезен. У групі фіксується присутність індивідів з низьким та дуже високим обличчям. Обличчя ортогнатне. Горизонтальне профілювання верхнього відділу обличчя помірне, а на рівні передньоносового шипа — добре. Глибина іклової ямки середня.

Висота та ширина носа середня, за показчиком ніс мезоринний. Перенісся широке, високе, за симотичним та дакріальним показчиком — високе і добре профілюване. Кістки носа виступають сильно. Орбіти широкі та низькі за абсолютними розмірами та показчиком.

Жіноча вибірка характеризується середніми розмірами черепної коробки та брахікранією. Обличчя на верхньому рівні на межі середнього та широкого, на середньому рівні — середньошироке, діаметр вилиць значний. Висота обличчя невелика, за показчиком — мезен. Вертикальне профілювання обличчя можна охарактеризувати як ортогнатне. Горизонтальне профілювання обличчя помірне на верхньому рівні та добре на середньому рівні. Глибина іклової ямки середня.

Ніс невеликих розмірів, за показчиком середньоширокий. Перенісся широке, високе, за показчиком добре профілюване. Виступання носа середнє. Орбіти середньоширокі та низькі, як за абсолютними розмірами, так і за орбітним показчиком.

Вибірка невелика, проведення статистичного аналізу на внутрішньогруповому рівні не виглядає

серйозним, але при роботі з індивідуальними даними навряд чи можна говорити про її однорідність.

Загальна краніологічна характеристика населення козацької доби території Середнього Подніпров'я. Усі чотири чоловічі серії характеризуються середньою довжиною черепної коробки при її значній ширині. За формою вони потрапляють до категорії брахікранних. Черепні коробки середньовисокі або високі. Лоб середньовисоким та широким, кут нахилу лобної кістки середній або близький до прямого. Верхня ширина обличчя значна у всіх випадках, діаметр вилиць потрапляє до категорій широких та середньовисоким (широких у слов'янському масштабі), а середня ширина обличчя на міжгруповому рівні коливається від малих до великих розмірів. Обличчя невисоке або середньовисоке за абсолютними розмірами та показниками. Горизонтальне профілювання обличчя на верхньому рівні потрапляє до категорії помірного, а на зигмаксиллярному — різкого, але в окремих групах — з тенденцією до помірного. В усіх вибірках обличчя в середньому виявляють ортогнатні. Ширина орбіт середня або значна, висота — мала або середня, за показником вони низькі або середньовисокі. Висота та ширина носа коливається в межах середньої та великої за абсолютними розмірами та показниками. Кістки носа виступають сильно, перенісся широкі та високі за абсолютними розмірами та показниками.

Можна відзначити дещо більший черепний показник південних груп, які пов'язані з козацтвом (Чигирин та Суботів), їх ширше на всіх рівнях обличчя та ширші носи.

Жіночі пізньосередньовічні серії Середнього Подніпров'я характеризуються середньою довжиною, середньою або значною шириною черепної коробки, яка є брахікранною за формою. Лобні кістки мають середню або значну ширину, кут нахилу середній або наближений до прямого. Широтні розміри обличчя середні або великі, обличчя низьке або середньовисоке, за показником — мезен. Горизонтальне профілювання обличчя різке або помірне на верхньому рівні та різке на середньому. Орбіти середньої ширини або широкі, низькі за абсолютними розмірами та показниками. Ніс малих або середніх розмірів за абсолютними розмірами та показником, його кістки виступають середньо або добре.

Найбільш реально різняться між собою за розмірами обличчя, пропорціями деталей обличчя, кутами кісток носа дві південні жіночі серії, які походять з Чигирини та Суботова, тобто територіально близьких пам'яток. Група жіночих черепів з Чигирини взагалі найбільш істотно відрізняється від інших серій особливо за рахунок дещо вужчого обличчя.

На міжгруповому рівні у козацький час в Середньому Подніпров'ї спостерігається менший розмах варіацій ознак та менша морфологічна строкатість, аніж у давньоруську добу. Це може свідчити на користь процесу уніфікації фізичного типу населення даного регіону в цей період. Але треба відзначити, що кількість популяцій доби пізнього середньовіччя, які можна залучити до аналізу, значно поступається кіль-

Таблиця 6. Коефіцієнти кореляції окремих ознак в серії чоловічих черепів з могильника у Чигирині

Поздовжній діаметр	Поперечний діаметр	-0,168
—	Висотний діаметр	+0,624
—	Ширина обличчя	+0,151
—	Ширина орбіти	+0,364
—	Назомаллярний кут	-0,347
—	Зигмаксиллярний кут	-0,816
—	Кут носа	+0,571
—	Черепний показник	-0,698
Поперечний діаметр	Висотний діаметр	-0,250
—	Ширина обличчя	+0,522
—	Ширина орбіти	-0,189
—	Назомаллярний кут	+0,388
—	Зигмаксиллярний кут	+0,186
Висотний діаметр	Ширина орбіти	+0,382
—	Назомаллярний кут	-0,480
—	Зигмаксиллярний кут	-0,700
—	Черепний показник	-0,552
Назомаллярний кут	Зигмаксиллярний кут	+0,427
—	Кут носа	-0,147
Зигмаксиллярний кут	Кут носа	-0,563
Черепний показник	Назомаллярний кут	+0,444
—	Зигмаксиллярний кут	+0,623
—	В/лицьовий показник	-0,210
—	Орбітний показник	+0,240
В/лицьовий показник	Орбітний показник	-0,020

кості давньоруських груп. На внутрішньогруповому рівні усі серії є змішаними, це може свідчити, що уніфікація популяцій, яку вони демонструють на міжгруповому рівні, проходила, головним чином, за рахунок механічного змішування, процеси метисації йшли повільніше та не досягли того рівня, коли первинні складові вже зовсім не читаються.

В середньому вияві населення Центральної України доби пізнього середньовіччя може бути охарактеризоване як європеїдне, брахікранне, відносно широколице.

Населення Середнього Подніпров'я козацької доби та населення давньоруського часу. Основне населення Середнього Подніпров'я доби пізнього середньовіччя належало до кола східних слов'ян, як і населення цієї території епохи Київської Русі. Це аргументовано писемними джерелами та розробками представників суміжних наук: історії, етнографії, мовознавства. Але існує низка діаметрально протилежних поглядів представників цих наук стосовно зв'язків мешканців цього регіону козацької доби з давньоруським населенням (від думок про незмінність населення в регіоні і до ідей про його суттєву зміну у постмонгольську добу).

Антропологи можуть спробувати перевірити ці гіпотези, але серйозна аргументація може спиратися лише на значну базу антропологічного матеріалу, яка буде піддана ретельному порівняльному аналізу. На сьогоднішній день, у зв'язку з тим, що краніологічні колекції матеріалів післямонгольської доби тільки формуються, висновки будуть носити попередній характер.

Таблиця 7. Середні розміри черепів з розкопок могильника доби пізнього середньовіччя біля с. Суботова

Ознаки за Мартіном	Чоловіки		Жінки	
	<i>Min—Max</i>	<i>M</i>	<i>Min—Max</i>	<i>M</i>
1. Поздовжній діаметр	173—189	181,8	164—175	170
8. Поперечний діаметр	144—153	149	136—146	139,3
17. Висотний діаметр $b-br$	129—143	137,5	126—136	130
20. Вушна висота $p-br$	111,7—124,7	118,0	104,5—117,6	112,6
5. Довжина основи черепа	94—116	103,5	94—98	96
9. Найменша ширина чола	94—111	100,2	91—96	94,3
10. Найбільша ширина чола	122—123	128,3	114—120	117,3
12. Ширина потилиці	108—118	114,2	104—115	108,9
40. Довжина основи обличчя	92,5—108	97,6	94—98	96
43. Верхня ширина обличчя	107—114	109,9	96—107	102
45. Діаметр вилиць	134—142	138,5	127—131,5	129,3
46. Середня ширина обличчя	97—107	101,0	89—98	93,3
48. Верхня висота обличчя	66—75	70,7	56—70	62,6
55. Висота носа	45—56	50,1	45—53	49
54. Ширина носа	22—27	25,2	22—26	23,6
51. Ширина орбіти	43,5—46	44,6	40—43	41
52. Висота орбіти	32—37	34,6	30—33	31
SC. Симотична ширина	8—13,5	9,8	11—13,5	12
SS. Симотична висота	3—7	4,7	2,5—5	4,2
DC. Дакріальна ширина	21—33,5	25,5	22—25,5	23,6
DS. Дакріальна висота	13,5—16	14,3	13—15	14,3
32. Кут лоба ($nasion-met.$)	77—90	85,6	88—88	88
77. Назомаллярний кут	136,5—147	140,8	142—143	141
Zm. Зигмаксилярний кут	116—131,5	128,8	125—135	128,3
72. Загальний кут обличчя	82—92	85,6	82—85	86,3
75 (1). Кут носа	23—36	30,8	27—31	29,3
Черепний показчик	79,6—85,5	82,0	77,7—84,4	81,7
Верхньолицьовий показчик	48,2—54,3	50,6	48,8—53,3	51,0
Носовий показчик	44,9—55,6	50,4	46—63	51,9
Орбітний показчик	72,7—82,5	77,5	74,4—82,5	77,3
Симотичний показчик	26,6—45,5	37,5	30,4—48,9	36,4
Дакріальний показчик	47,1—71,4	57,5	56,5,4—68,2	61,2
Кількість спостережень	6—4		3—2	

Порівняння населення Середнього Подніпров'я козацької доби логічно починати зі слов'янських популяцій давньоруської доби даної території та сусідніх земель. При порівнянні пізньосередньовічних популяцій регіону з давньоруськими фіксується подібність їх за низкою лінійних ознак, кутів, за пропорціями обличчя та його деталей. Але існують і певні розходження між ними, які стосуються таксономічно важливих ознак.

В антропології традиційно використовуються два підходи при порівняльному аналізі: типологічний та статистичний. Кожний з них має свої переваги та недоліки. В основу типологізації східних слов'ян (Алексеева 1973), як і в основу більшості краніологічних типологізацій (Schwidetzky 1938), покладені черепний показчик та ширина обличчя (діаметр вилиць). Тому саме на цих ознаках ми зупинимося в першу чергу та більш докладно.

Перше, що привертає увагу, це відмінності у пропорціях черепної коробки між популяціями 10—13 ст. та групами 15—18 ст. Середнього Подніпров'я.

Усі відомі на сьогодні популяції українців 15—18 ст. з Правобережжя Середнього Подніпров'я відрізняються від давньоруських груп цієї території більшим черепним показчиком та належать до категорії брахікранних. Серед давньоруських груп регіону ми маємо справу з мезокранними та доліхокранними в середньому вияві серіями. Але збільшення черепного показчика розглядається частиною антропологів як загальна морфологічна тенденція доби середньовіччя та нового часу, хоча причини та механізми цього процесу є предметом тривалих дискусій.

Брахікефалізація дійсно в цей час торкнулася більшості народів Європи. В цьому не важко пересвідчитися, якщо порівняти антропологічні карти Європи 1 та 2 тис. н. е. Інша справа, що збільшення черепного індексу не було тотальним, воно проходило в окремих районах Європи різними темпами, могло бути більш або менш значним, а в окремих випадках ми маємо справу зі зворотнім процесом. Подаємо порівняльну таблицю середніх характеристик черепного показчи-

ка та діаметра вилиць різних територіальних та етнічних груп Європи першої та другої половини 2 тис. Ми скористалися середніми характеристиками збірних груп, які були сформовані нашими німецькими колегами на великому антропологічному матеріалі (Rösing, Schwidetzky 1981; Schwidetzky, Rösing 1984). Сумарні дані по черепному показнику для збірних серій були розраховані автором даної роботи. Для давньоруського населення сучасної території України та частини теперішньої Молдови (тиверські землі) ми зберегли авторську назву І. Швидецької — східні слов'яни південної групи, а для давньоруського населення з сучасної території Росії та Білорусії — східні слов'яни північної групи. Збірна серія східних слов'ян південної групи другої половини 2 тис. базується на матеріалах збірної групи українців, в якій домінують черепи другої половини 19 ст., що були опубліковані В.П. Алексєєвим (Алексєєв 1971). Пізньосередньовічні матеріали наших чотирьох груп до цієї збірної серії нами не включались.

Зрозуміло, що більшість макропопуляцій є складними за антропологічною структурою, отримана картина є досить умовною, але вона досить чітко демонструє загальні тенденції (табл. 8).

Як ми бачимо, є території та етнічні групи Європи з відносною стабільністю черепного показника та широтних розмірів обличчя (тюркомовні групи Європи, Кавказ, Альпи, Скандинавія). Найбільших змін черепного показника у напрямку його збільшення зазнало населення територій, які займають слов'яни північних східнослов'янських регіонів (землі сучасної Росії), південних східнослов'янських регіонів (землі сучасної України), земель західних слов'ян (Польща, Чехія, Словаччина), зони розселення південних слов'ян (територія колишньої Югославії). Україна виявилася однією з тих територій, де збільшення черепного показника було максимальним.

Таким чином, відмінність пропорцій черепів у пізньосередньовічних українських серіях від давньоруських груп своєї території цілком вписується в загальну картину таких змін у межах слов'янського світу. Тобто, у даному випадку черепний показник не є тією ознакою, що може свідчити на користь тотальної зміни населення нашого регіону.

Другою важливою відмінністю серій козацької доби від давньоруських популяцій з цих земель є збільшення діаметра вилиць в пізніших групах. Тут важливо відзначити, що при процесі брахікефалізації, як правило, спостерігається розрив функціональних зв'язків широтних розмірів обличчя та черепа. Це добре ілюструє табл. 8. До того ж, іншим проявом епохальної мінливості в добу середньовіччя вважається грацилізація, а одним з головних її маркерів є зменшення діаметра вилиць у населення з хронологічно більш пізніх груп. У тих випадках, коли антропологісти стикаються з певною матуризацією населення на більш пізніх хронологічних етапах в якомуся з регіонів, то пояснення цьому шукають, як правило, в зміні антропологічної структури популяції за рахунок появи нових груп населення (Алексєєв 2009).

З огляду на загальні тенденції грацилізації, в групах українців 15—18 ст. з Центральної України теж варто було б очікувати менших розмірів обличчя, аніж в давньоруських популяціях, котрі мешкали на цій території. Реально ж ми фіксуємо зміни у будові обличчя у напрямку збільшення його широтних розмірів, котрі важко пояснити епохальною мінливістю. Середній діаметр вилиць пізньосередньовічних серій статистично достовірно перевищує усі середні характеристики слов'янських груп регіону давньоруської доби.

Можливим поясненням істотного збільшення широтних розмірів обличчя в серіях Середнього Подніпров'я може бути прихід на ці землі у після-

Таблиця 8. Середні характеристики черепного показника та діаметра вилиць різних територіальних та етнічних груп Європи 2 тис.

Ознаки	8:1	45	8:1	45
Регіони та етнічні групи	10—15 ст.		16—20 ст.	
Східні слов'яни (Північна група)	73,5	133,1	80,8	131,6
Східні слов'яни (Південна група)	75,3	133,5	80,8	134,3
Балти	77,9	133,2	77,4	132,6
Естонія	75	133,5	76,9	133,4
Фіно-угорські серії	75,6	133,9	79,4	133,3
Тюркомовні групи Європи	80,7	134,7	80,6	135,9
Кавказ	80,2	136,6	81,1	135,8
Румунія	77,4	132,5	80,5	134,4
Південні слов'яни (Болгарія)	76,86	130,2	77,94	130,9
Південні слов'яни (територія колишньої Югославії)	77,6	131,1	83,4	135,3
Західні слов'яни (Чехія, Словаччина)	77,6	132,9	82,9	132
Західні слов'яни (Польща)	75,7	131,7	81,34	131
Британія	80,3	134,4	74,84	129,5
Скандинавія	75,5	133,5	76,9	134
Німеччина	78	132,6	81,86	133,7
Альпи	81,04	132,5	83,4	133

монгольську добу більш широколищого населення. Вихідні території для широколищих форм могли бути різні — північно-західні (слов'янські) та південні (степові або кавказькі). Розглянемо обидва варіанти.

Відносно широколищості (в слов'янському масштабі) характеризувалися в 10—13 ст. мешканці древлянських, волинянських, тиверських територій, полоцькі кривичі та мазовшани.

У свій час відомий російський антрополог В.П. Алексеев висловив думку, що у складанні антропологічного типу українців провідну роль зіграв морфологічний тип древлян (мезокранний та відносно широколищий). Дослідник не відкидав можливої участі нащадків полян та сіверян у цьому процесі, але «морфологических оснований для признания этого факта меньше, чем для установления преемственности древлян и современных украинцев» (Алексеев 1969, с. 195). В.П. Алексеев спирався в своїх висновках на не чисельні тоді давньоруські серії, краніологічні групи, в яких домінував матеріал кінця 19 ст., та на дослідження сучасного населення України.

У нашому випадку, з урахуванням епохальної мінливості (брахікефалізації та грацилізації) широколищі черепи українців 15—18 ст. з Середнього Подніпров'я також легше пов'язати з широколищими популяціями колишніх древлянських, волинянських, тиверських та галицьких земель, аніж з більш вузьколищими полянськими та сіверянськими групами. Морфологічно найбільш близькі широколищам східнослов'янським популяціям давньоруської доби є серія з Києва (Михайлівський Золотоверхий монастир) та одна з морфологічних складових, що виділяється на матеріалі з могильника у Чигирині. Вони подібні не тільки за розмірами, але і за пропорціями обличчя, його деталей та профілюванням.

Поява на Правобережжі Середнього Дніпра в добу пізнього середньовіччя значної кількості вихідців із зони побутування масивних типів східнослов'янського світу (колишніх древлянських, волинянських, тиверських земель) могла обумовити збільшення ширини обличчя. Але, скоріше за все, на зміни у фізичному типі населення регіону могли вплинути також і степові домішки.

Якщо ми знову звернемося до антропологічної карти Європи або до порівняльної таблиці, то побачимо, що в межах Європи збільшення ширини обличчя населення у другій половині 2 тис. спостерігається для земель України, території Румунії та земель колишньої Югославії. В усіх трьох випадках однією з причин цього може бути певний біологічний контакт зі східним (тюркомовним або ширше — степовим) населенням.

Тут ми підходимо до третьої важливої відмінності пізньосередньовічних українців Середнього Подніпров'я від давньоруських груп. У пізньосередньовічних групах Середнього Подніпров'я фіксується поєднання відносно великої (в слов'янському масштабі) ширини обличчя і тенденції до послаблення його горизонтального профілювання. Таке поєднання ознак для широколищих східнослов'янських груп давньоруської доби не є характерним. Усі відомі на сьогодні

ні широколищі давньоруські чоловічі вибірки є добре профільованими (Великанова 1975, Рудич 2003).

Для об'єктивності зазначимо, що сучасне населення, яке локалізується на теренах півдня Рівненщини, півночі Львівщини та Тернопільщини та відноситься до волинського варіанту центральноукраїнської антропологічної зони (Дяченко 1965), характеризується широким низьким обличчям, відносно слабо профільованим в горизонтальній площині та чітко окресленим носом. Екстраполувати морфологічний тип сучасного населення на пізньосередньовічні популяції того ж таки регіону не завжди коректно, бо могло мати місце переміщення населення на цих територіях у другій половині 2 тис. Теоретично ми можемо уявити собі, що мешканці північно-західних районів України у добу пізнього середньовіччя мали такий саме антропологічний тип, що і сучасне. Тоді, знов таки теоретично, вихідці з цих земель цілком могли привнести певне послаблення горизонтального профілювання у середовище населення Середнього Подніпров'я козацької доби. На превеликий жаль, антропологічного матеріалу доби пізнього середньовіччя з названих земель немає, тож перевірити цю гіпотезу поки неможливо, але вона є доволі перспективною.

Скоріше за все, формування антропологічного складу українців Центральної України доби пізнього середньовіччя одними переміщеннями в середині східнослов'янського масиву не обмежилось. Ми можемо мати справу з участю у формуванні населення регіону іноетнічних компонентів (литовців, поляків, представників тюркських народів та інше). Серед іноетнічних компонентів варто зупинитися, в першу чергу, на вихідцях зі степової зони. Саме вплив окремих груп степовиків або їх нащадків на формування антропологічного складу населення Центральної України доби пізнього середньовіччя і міг спричинити деяке послаблення горизонтального профілювання обличчя в низці популяцій українців 15—17 ст. Він міг також сприяти помітному збільшенню ширини обличчя та істотному, у порівнянні з іншими групами Європи, збільшенню черепного показника. Поєднання значної ширини обличчя з послабленням горизонтального профілювання обличчя та брахікранією характерні для багатьох груп кочовиків Євразії різних хронологічних періодів (принаймні від доби раннього заліза до нового часу).

Міжгруповий статистичний аналіз за участю популяцій козацької доби та населення давньоруського часу. Для того, щоб переконливіше визначити місце, яке займає пізньосередньовічне населення Середнього Подніпров'я в колі популяцій кінця 1 тис. — першої половини 2 тис., було проведене співставлення середніх розмірів низки краніологічних серій за допомогою методів багатовимірної статистики (Дерябин 1983).

Чоловіки. До аналізу були залучені, перш за все, збірні серії чоловічих черепів східнослов'янських територій. Збірні серії 10—13 ст. репрезентують території різних племен: полян київських, чернігівських, переяславських, дреговичів, кривичів ярославських, костромських, смоленських, тверських, володимирських, в'ятичів, радимичів, словен новгородських (Алексеева 1973), древлян-волинян (Рудич 2003), тиверців (Великанова 1975), а також населення міст

Києва, Чернігова, Любеча, Вітачіва (Алексеева 1973), Галича (Рудич 1998), Путивля (Покас, друк).

Антропологія салтівського кола була репрезентована вибірками черепів з могильників Зливки (Наджимов 1955), Маяцький (Кондукторова 1984). До аналізу залучалися матеріали могильників Волзької Булгарії: Чотирьохугольник, Старокуйбишевський (Герасимова, Рудь, Яблонский 1987), В. Тархани (Акімова 1964), а також з могильника Лимбар, який пов'язують з ранніми болгарами, та могильника Старий Орхей у Молдові (Великанова 1975). Антропологію середньовічних аланів представляють черепи з Дуба-Юрта, Зміської, Мощової Балки (Алексеев, Гохман 1984, Герасимова 1996). Населення південних регіонів України було представлене могильниками осілого населення Нижнього Подніпров'я: Кам'янка (Кондукторова 1957), Каїри (Зіневич 1960), Мамай Сурка (Литвинова 2012), Благовіщенка (Круц, Литвинова 2003), а також збірними групами печенігів, половців Півдня України (Круц 2003), 3 групами ногайців та вибіркою кочовиків півдня України, які не мають чіткої етнічної інтерпретації (Круц 2003), групою черепів з мусульманських могильників Криму (Алексеев 1980). Використана при аналізі серія половців Калмикії (Шевченко 1980). Найбільш тематично та хронологічно близькою до нашого матеріалу виявляється серія з пізньосередньовічного Меджибожа на Поділлі (Рудич 2006).

Групи порівнювалися методом головних компонентів за 14 таксономічно важливими ознаками: ширина та висота обличчя, ширина лоба, висота черепа, назомальний та зигомаксиллярний кути обличчя, кут носа, кут лоба, загальний кут обличчя, за черепним, орбітним, носовим, симотичним, дакріальним показниками.

Після факторизації кореляційної матриці виділилися два головні фактора, у яких власна вага більша 1.

Найбільші додатні навантаження (після варімаксної ротації) мають за 1 фактором: ширина лоба, ширина та висота обличчя, назомальний кут, черепний показник, загальний кут обличчя, а найбільші від'ємні навантаження — носовий показник. Вони розділяють 28,168 % сукупності. За другим фактором найбільші додатні навантаження несуть — висота черепа, кут лоба, дакріальний показник, а від'ємні — зигомаксиллярний кут (розділяють 26,460 %, сукупності).

За результатами аналізу усі серії було вписано у простір двох головних факторів поліморфізму за факторними вагами (рис. 1).

Групи населення Середнього Подніпров'я доби пізнього середньовіччя досить суттєво відхиляються від масиву давньоруських серій, які репрезентують сільське населення полянських, сіверянських, не кажучи вже про дреговицькі, радимицькі, кривицькі та в'ятицькі території. Вони розташовуються у правій частині факторного поля та відрізняються від означених давньоруських масивів за ознаками, які несуть навантаження на перший фактор (9, 45, 48, 77, 8:1, 72, 54:55). Пізньосередньовічні серії Середнього Подніпров'я мають, на відміну від перелічених груп давньоруської доби, більший черепний показник, більше обличчя, яке слабше профільоване у горизонтальній частині, вужчий за показчи-

ком ніс, більший загальний кут обличчя. Близькими пізньосередньовічними групами Середнього Подніпров'я виявляються до широколицих серій давньоруської доби, які представляють масив, що охоплював досить значні території від волинських, тиверських, частково галицьких земель та через древлянські виходив на лівобережні землі. Відзначимо, що усі пізньосередньовічні серії Середнього Подніпров'я характеризуються пропорціями обличчя та його деталей, які характерні для східнослов'янського антропологічного масиву. Те, що пізньосередньовічні групи мають більший черепний показник, розміри обличчя та слабше горизонтальне профілювання на назомальному рівні, статистично відхиляє їх до низки степових серій. Це, перш за все, серії з могильника Зливки, Кам'янка, Мамай Сурка, Старий Орхей, Лимбар, мусульманські могильники Криму. Перелічені популяції мають, як вважається, у своєму складі болгарський (зливкинський) компонент. За ознаками, які несуть навантаження на 2 фактор (17, 75, 52:51, 32, Zm), українські пізньосередньовічні серії близькі широкому загалу давньоруських серій з різних територій. А от від більшості кочового масиву (печенігів, половців, ногайців, кочовиків Півдня України, які не мають чіткої інтерпретації) пізньосередньовічні групи Середнього Подніпров'я (Правобережжя) істотно відрізняються вищими черепними коробками, кращим горизонтальним профілюванням обличчя на середньому рівні, нижчими орбітами та сильнішим виступом кісток носа. Від серій, які представляють групи Північного Кавказу (аланського кола), українці відрізняються в протилежному напрямку, хоча окремі аланські серії виявляються їм досить близькими статистично.

Підсумовуючи, можна відзначити значну статистичну та морфологічну подібність пізньосередньовічних чоловічих серій Середнього Подніпров'я з масивними серіями давньоруської доби з древлянських, волинських, тиверських та галицьких земель, а також Путивля та Любеча. Окремі ознаки (слабше горизонтальне профілювання обличчя, нижча черепна коробка та менший кут обличчя зближують їх зі степовими групами, але, перш за все, з тими, у яких представлений сарматсько-салтівський (зливкинський) морфотип та які пов'язані з болгарами — Зливки, Лимбар, а також з популяціями, які представляють змішане населення південних степових територій — Мамай Сурки (Нижнє Подніпров'я) та Старий Орхей (Прутсько-Дністровське межиріччя). Значна хронологічна дистанція змушує нас відмовитися від залучення до цього варіанту аналізу сарматських груп, але відзначимо, що статистично та морфологічно вони досить близькі до пізньосередньовічного населення Середнього Подніпров'я. Близькими статистично виявляються також окремі серії, які відносяться до аланського культурного кола та пов'язані з територією Північного Кавказу. Тобто, цілком можна говорити про участь, яку брала низка іноплемінних (неслов'яномовних) популяцій, що належали до європеїдної раси та не несли яскраво означених монголоїдних впливів, у формуванні антропологічного

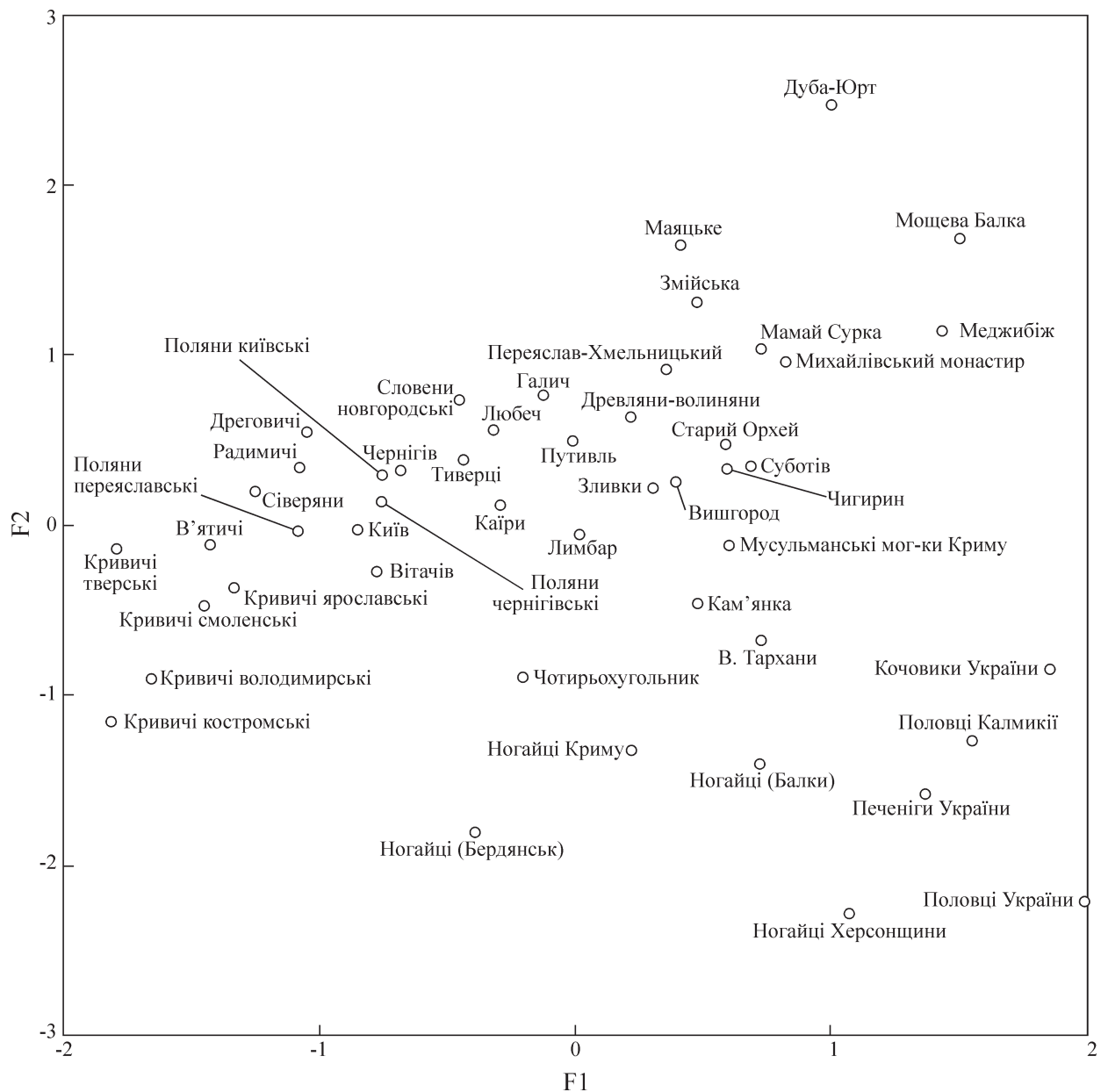


Рис. 1. Результати міжгрупового аналізу чоловічих серій доби пізнього середньовіччя Середнього Подніпров'я та хронологічно більш ранніх груп

складу населення Середнього Подніпров'я доби пізнього середньовіччя.

Дуже далекими статистично і морфологічно українцям 15—18 ст. виявляються групи кочовиків з означеними монголоїдними ознаками — печеніги, половці України та Поволжя, а також низка серій ногайців. Ногайці нам цікаві тим, що представляли найбільш пізню хвилю кочовиків. Але антропологічний матеріал, яким ми оперуємо сьогодні, не засвідчує істотних впливів представників саме цих найбільш пізніх груп на формування антропологічного складу населення Середнього Подніпров'я.

Зовсім інша справа нащадки вихідців з давньо-болгарського та меншою мірою аланського середовища. Контакти з ними слов'янського населення Середнього Подніпров'я були дуже давні, але раніше саме у біологічному плані вони не проявлялися так яскраво.

Можливо, що на якомусь етапі інтенсивному обміну генами не сприяли культурні та релігійні розбіжності. На загальну картину, швидше за все, впливало й те, що іновірців не ховали на християнських могильниках. Схоже на те, що ситуація у післямонгольську добу істотно змінилася, а точніше, постійно змінювалася.

Ще одним важливим моментом, котрий треба відзначити, є те, що групи козацької доби згруповані у факторному полі більш компактно, аніж серії давньоруської доби з цієї ж території. Це може свідчити на користь більшої уніфікації населення на міжгруповому рівні.

Жінки. Переконливіше визначити місце, яке займає пізньосередньовічне населення регіону в колі популяцій, близьких за часом, можна тільки після проведення співставлення середньостатистичних показників низки жіночих краніологічних серій за

допомогою методів багатовимірної статистики. Паралельно застосовувалися різні статистичні методи.

До аналізу були залучені, окрім наших чотирьох пізньосередньовічних серій та групи з Меджибожа, збірні серії жіночих черепів східнослов'янських територій давньоруської доби. Збірні серії 10—13 ст. репрезентують території різних племен: полян київських, чернігівських, переяславських, дреговичів, кривичів ярославських, костромських, смоленських, тверських, володимирських, в'ятичів, радимичів, словен новгородських (Алексеева 1973), древлан-волинян (Рудич 2003), тиверців (Великанова 1975), а також населення міст Києва, Чернігова, Любеча, Вітачіва (Алексеева 1973), Галича (Рудич 1998), Путивля (Покас, друк).

Антропологія салтівського кола була репрезентована вибірками черепів з могильників: Салтів (Алексеев 1962), Зливки (Наджимов 1955), Дмитріївський (Кондукторова, Сеґеда 1990), Маяцький (Кондукторова 1984). До аналізу залучалися матеріали могильників Волзької Булгарії: Чотирьохугольник, (Герасимова, Рудь, Яблонський 1987), В. Тархани (Акімова 1964), а також з могильника Лимбар у Молдові (Великанова 1975), який пов'язують з ранніми болгарами. Антропологію середньовічних аланів представляють черепи з Гамівської ущелини Черкесії, Дуба-Юрта, Змійської, Мощової Балки (Алексеев, Гохман 1984, Герасимова 1996). Населення південних регіонів України було представлене могильниками осілого населення Нижнього Подніпров'я: Кам'янка (Кондукторова 1957), Каїри (Зіневич 1960), Мамай Сурка (Литвинова 2012), Благовіщенка (Круц, Литвинова 2003), а також збірними групами половців Півдня України (Круц 2003), 2 групами ногайців та вибіркою кочовиків Півдня України, які не мають чіткої етнічної інтерпретації (Круц 2003), групою черепів з мусульманських могильників Криму (Алексеев 1980).

Групи порівнювалися за 10 таксономічно значущими ознаками: висота та ширина обличчя, ширина лоба, висота черепа, назомальний та зигмаксильний кути обличчя, кут носа, черепний, орбітний та носовий показники. Після факторизації кореляційної матриці виділилися два головні фактора, у яких власна вага більша 1.

Найбільші додатні навантаження (після варіаційної ротації) мають за 1 фактором: висота обличчя, орбітний показник, а найбільші від'ємні навантаження — носовий показник. Вони розділяють 24,824 % сукупності. За другим фактором найбільші додатні навантаження несуть — ширина обличчя, кути горизонтального профілювання обличчя, а від'ємні — кут носа (розділяють 21,067 % сукупності).

За результатами аналізу усі серії було вписано у простір двох головних факторів поліморфізму за факторними вагами (рис. 2).

На факторному полі досить чітко розмежувалися давньоруський слов'янський масив та групи, пов'язані зі степовим світом. Давньоруський масив відрізняється від степовиків набором ознак, які несуть навантаження на 1 фактор, тобто пропорція-

ми обличчя та його деталей. Східнослов'янський масив відзначається меншою висотою обличчя, нижчими орбітами та ширшим носом, тобто комбінацією ознак, що вважаються візитною картою східнослов'янського світу. В бік степового масиву дещо ухиляються окремі групи давньоруської доби з території полян київських, тиверців та східних хорватів. Це групи, де, очевидно, мало місце степове проникнення.

Серед серій степового світу досить чітко виділилися дві групи. Окреслилася група могильників для якої характерний такий набір ознак: значний черепний показник, значні розміри обличчя, яке гірше профільоване та має слабше виступаючий ніс, вищі орбіти та вузький ніс. Ознаки, які тяжіють до монголоїдного комплексу. В цю групу увійшли два могильника пов'язані з болгарським світом — Зливкинський та Великий Тарханський, а також половці, кочовики півдня України та обидві групи могильників.

Ще одна група степових серій характеризується малим черепним показником, великими розмірами обличчя, яке добре профільоване у горизонтальній площині, з різким виступом носа, з високими орбітами та вузьким носом. У групу увійшли серії, що пов'язані з аланським світом.

Пізньосередньовічні серії Правобережжя Середнього Подніпров'я виявляють статистичну подібність, перш за все, до низки давньоруських груп середньодніпровських земель, а особливо до населення давньоруських міст: Києва, Любеча, Вітачіва, Чернігова. Але жіночі пізньосередньовічні групи все ж дещо ухиляються в бік серій, які представляють змішане осіле населення півдня України та Молдови: Кам'янки, Мамай Сурки, Благовіщенки, Лимбара. Власне кажучи, вони займають проміжне становище між давньоруськими серіями та змішаними групами, які представляють осіле населення степової зони. Але це відхилення жіночих популяцій в бік серій зі степовою складовою не проявляється так сильно, як у чоловічих групах.

За результатами аналізу жіночих та чоловічих груп добре видно, що жіночі серії краще пов'язані з давніми місцевими групами давньоруського масиву, хоча і не уникли степових впливів. Стосовно чоловічих серій доби пізнього середньовіччя, то вони напрочуд добре віддзеркалюють міграційні потоки з зони розповсюдження широколицих типів слов'янського світу, а також істотний внесок степових груп у формування антропологічного типу населення регіону.

Очевидно, інфільтрація степовиків та їх нащадків до складу населення Середнього Придніпров'я доби пізнього середньовіччя проходила різними шляхами. Один з них міг іти через популяції осілого населення Нижнього Подніпров'я та територій між Дніпром та Нижнім Дунаєм післямонгольської доби, а інший проходив через строкате кочове середовище.

Пізньосередньовічне населення Середнього Подніпров'я в колі хронологічно близького населення Європи. Спробуємо визначити місце, яке орієнтовно займає населення доби пізнього середньо-

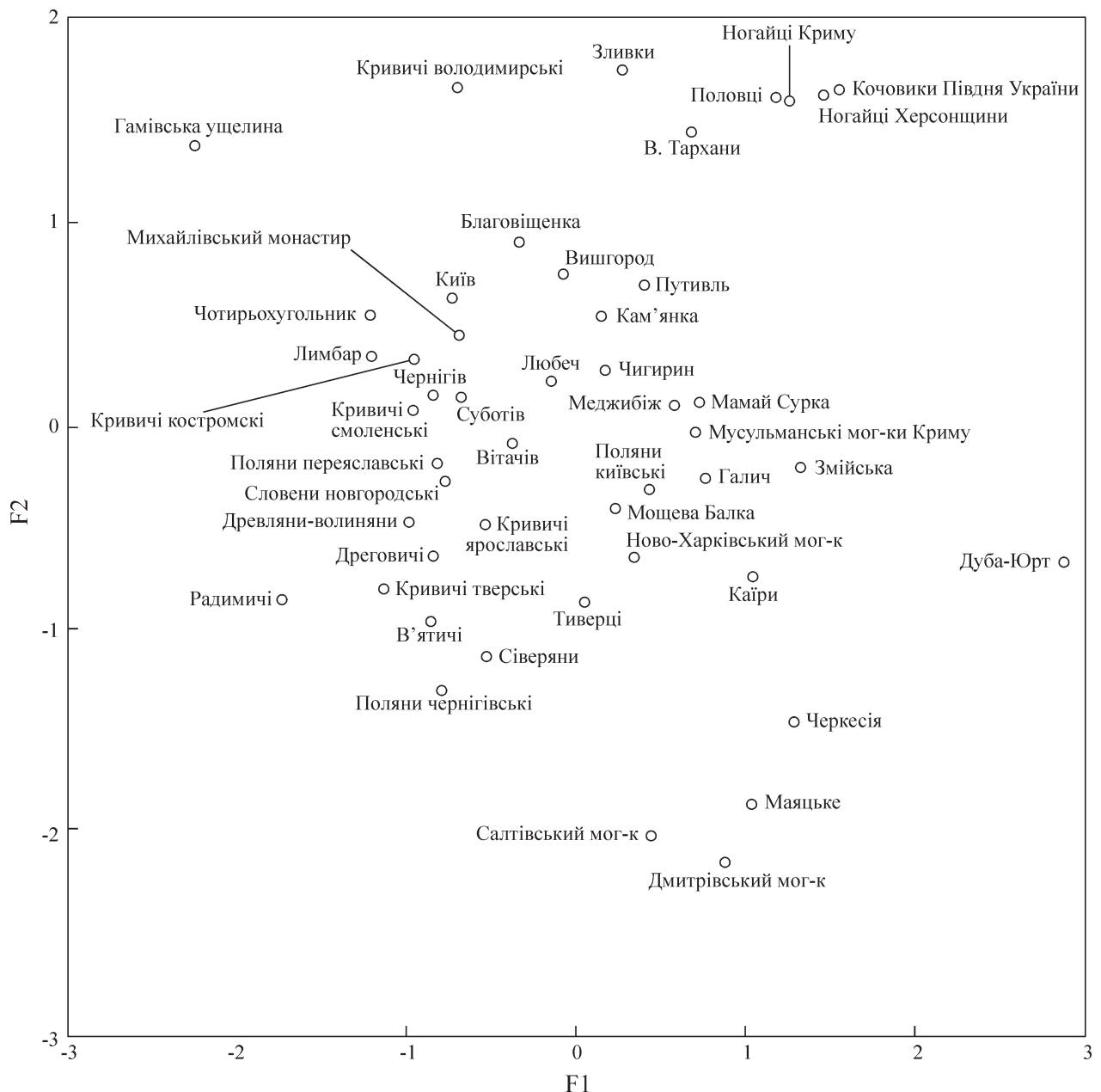


Рис. 2. Результати міжгрупового аналізу жіночих серій доби пізнього середньовіччя Середнього Подніпров'я та хронологічно більш ранніх груп

віччя Середнього Подніпров'я на антропологічній карті Європи другої половини 2 тис. В антропології досить вдало в подібних випадках використовуються збірні серії, які репрезентують населення великих регіонів та досить значних хронологічних зрізів. У тих випадках, коли ми маємо справу з близьким до сучасності населенням, при комплектуванні таких груп використовується географічний та етнічний принципи. Нами була сформована сумарна серія чоловічих черепів доби пізнього середньовіччя з Середнього Подніпров'я, в яку увійшли матеріали з Чигирини, Суботова, Києва та Вишгорода. Для порівняння використовувалися, головним чином, збірні групи, що були сформовані нашими німецькими колегами на значному матеріалі (біля двохсот серій з території Європи (Schwidetzky, Rösing

1984). Групи репрезентують населення 16—20 ст. Якщо робити більш вузькі хронологічні розбивки для усієї території Європи, то це спричинить до виключення з аналізу значної кількості матеріалу, бо більшість груп має досить широке датування, а невелика кількість вузько датованих серій не знайде собі репрезентативної вибірки синхронних груп для порівняльного аналізу.

До міжгрупового аналізу залучалися: дві збірні серії росіян (1 — північних регіонів, 2 — південних регіонів), групи естонців, латвійців, литовців, румун, південних слов'ян (територія Болгарії), південних слов'ян (території колишньої Югославії), західних слов'ян (поляків), західних слов'ян (з території Чехії та Словаччини), французів, британців, дві групи альпійських територій (1 — з Швейцарії, 2 — з Австрії),

фіно-угорських груп Поволжя, збірна серія з території Кавказу, збірна група з Середньої Азії, збірна серія тюркомовних народів території Європи (Schwidetzky, Rösing 1984), збірна група білорусів (Алексеева 1973) та українців (Алексеев 1969).

Не всі регіони Європи представлені рівномірно, найгірше репрезентовані популяції Південної Європи. Це приводить до інформаційних втрат та певної деформації загальної картини. Особливо прикро це у зв'язку з тим, що серед антропологів дискутується питання про приналежність українців до кола південних європеоїдів або до середньоевропейського загалу.

Групи порівнювалися за 10 найбільш таксономічно важливими ознаками: довжиною, шириною та висотою черепної коробки, найменшою шириною лоба, шириною та висотою обличчя, шириною та ви-

сотою носа, шириною та висотою орбіт. Малий набір ознак обумовлений тим, що для популяцій Західної та Центральної Європи відсутня інформація стосовно окремих ознак, особливо профілювання обличчя. Це обмежує можливості більш чіткої антропологічної диференціації та робить висновки орієнтовними.

Аналіз методом головних компонент дав такі результати. За 1 фактором найбільші навантаження несуть ширина та висота обличчя, висота орбіт, ширина та висота носа (додатні). Вони розділяють 29,58 % сукупності. За 2 фактором найбільші навантаження падають на ширину черепа та найбільшу ширину лоба (додатні), довжину черепа та ширину орбіт (від'ємні), які розділяють 22,61 %.

За результатами аналізу усі серії було вписано у простір двох головних факторів поліморфізму за факторними вагами (рис. 3).

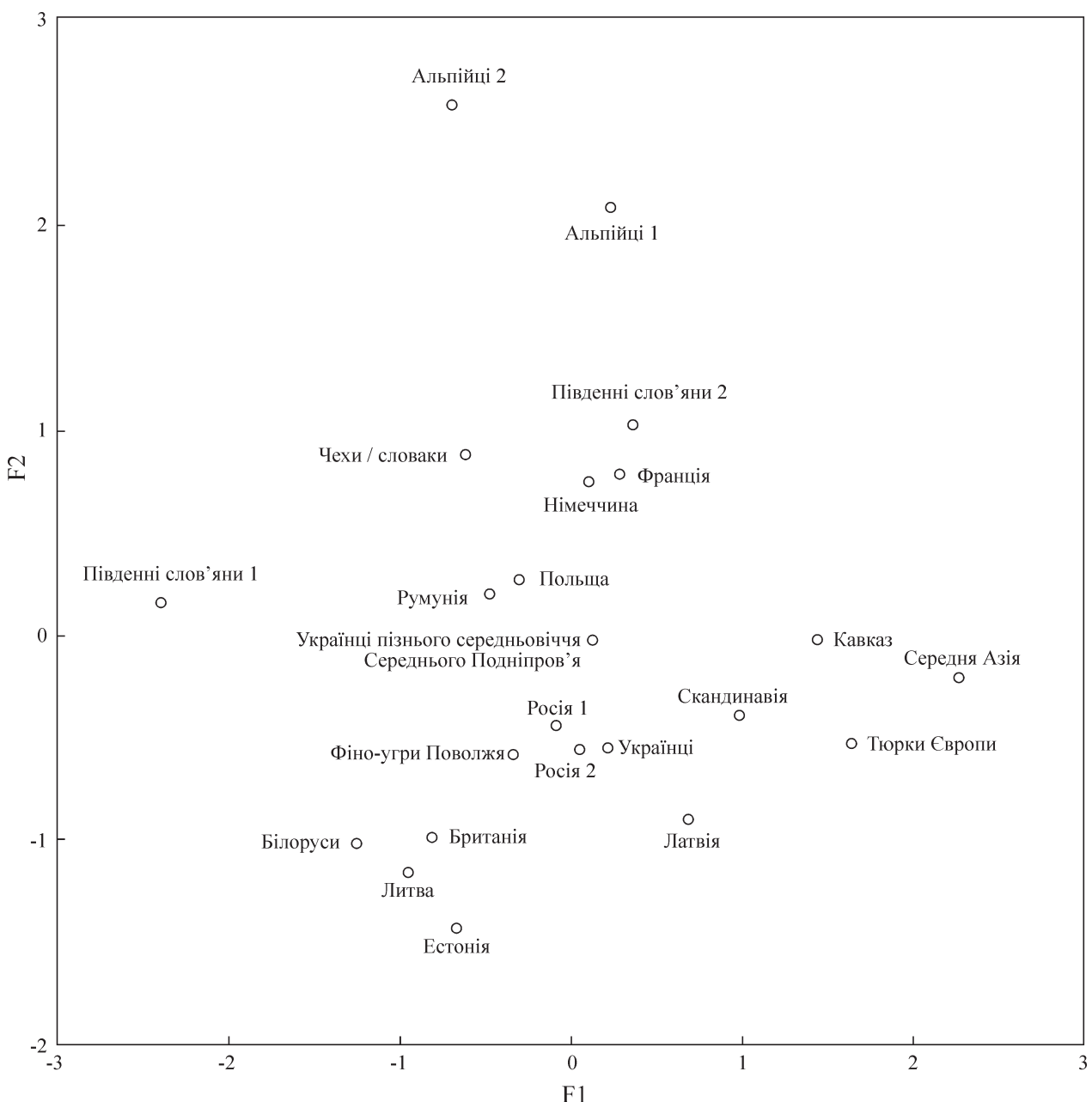


Рис. 3. Результати міжгрупового аналізу чоловічих серій 16—20 ст. території Європи

Для нас найбільш цікавою є ситуація, яка склалася в слов'янському світі. Сумарні серії слов'янських країн не складають єдиний антропологічний масив, вони демонструють істотну віддаленість між собою. Збірні групи другої половини 2 тис., які репрезентують світ західних та південних слов'ян, опиняються у верхній частині факторного поля, де концентруються групи Середньої та Західної Європи. Вони відрізняються від східноєвропейського масиву за ознаками, котрі несуть навантаження на 2 фактор. Тобто, вони мають коротші, але ширші черепні коробки, ширші лобні кістки, але вужчі орбіти, що обумовлює інші їх пропорції. В нижній частині факторного поля концентруються переважно групи, які пов'язані з північними територіями Європи (в лівій частині), а у правій частині — серії, що представляють найбільш східні популяції — тюркські групи Європи та збірна Середньої Азії. Ці популяції Сходу характеризуються найбільшими розмірами обличчя, висотою орбіт, найбільшими розмірами носа. Тобто, від північних груп Європи вони відрізняються за ознаками, які несуть навантаження на 1 фактор.

Українці Середнього Подніпров'я доби пізнього середньовіччя локалізуються в центрі факторного поля та займають проміжну позицію між населенням Польщі та Румунії, з однієї сторони, та збірною серією з України, яка була сформована В.П. Алексєєвим на базі матеріалів 19 ст., а також збірними серіями з Росії 19—20 ст., з іншого. Разом з населенням Польщі пізньосередньовічна збірна серія черепів українців Середнього Подніпров'я, певною мірою, є містком між східнослов'янським та західним, а також південним, слов'янськими масивами. Відразу з'являється велика спокуса розглядати їх як певне антропологічне ядро слов'янського світу, але це тема окремої дуже ретельної та довгої розробки, яка пов'язана з проблемою етногенезу слов'ян.

Українці козацької доби, українці нового часу та сучасності. Збірна група населення Середнього Подніпров'я доби пізнього середньовіччя морфологічно та статистично близька, але не тотожна, збірній серії України, в якій домінує матеріал 19 ст. Це можна було прогнозувати, але докладніше ми зупинимося на цьому нижче.

З класичних антропологічних методик найбільш чітко дозволяє порівняти давнє та сучасне населення краніологія. На жаль, краніологічного матеріалу, який би представляв сучасне або близьке до сучасності населення України, мало. У науковий обіг було введено 190 черепів з різних регіонів України (Buschkowitsch 1927, 1928; Алексєєв 1972). Переважна більшість їх чітко датувалася кінцем 19 ст. Декілька черепів відносилися до 17—18 ст., але кількість їх була незначна, вони не могли скласти репрезентативну серію, тож В.П. Алексєєв об'єднав їх з матеріалами 19 ст. та початку 20 ст., які і визначають середні характеристики серії.

Більшість черепів знаходилася в колекціях медичних закладів. З одного населеного пункту могло походити один — два або декілька черепів, у зв'язку з цим вибірки не були представницькими. Це при-

вело В.П. Алексєєва до необхідності звести їх в чотири збірні групи, щоб хоч якось спробувати прослідкувати можливі регіональні особливості. Групи представляли Східну, Південну, Центральну та Західну Україну. Збірну серію Центральної України склали матеріали з Київщини та Чернігівщини. Характеристики черепів сумарних груп виявилися досить близьким між собою, хоча і фіксувалися певні регіональні відмінності, але В.П. Алексєєв оцінив їх як територіальні варіації єдиного антропологічного типу українців. Дані збірні регіональні серії та сумарна серія фігурують в літературі під різними назвами: українці 17—19 ст., 18—19 ст., 19 — початку 20 ст. або сучасного населення. В моєму тексті вони будуть іменуватися збірними серіями 19 ст., бо черепи цього періоду в них домінують.

Краніологічні серії Середнього Подніпров'я козацької доби морфологічно досить близькі до усіх регіональних збірних серій населення України 19 ст. Але особливо нас цікавить порівняння їх із збірною серією Центральної України 19 ст. Тут ми можемо відзначити, що черепний показник в період від козацької доби до 20 ст. для території Середнього Подніпров'я практично не змінився. Яскраво означену брахікранію ми мали для цієї території вже в 15—17 ст. Населення 19 ст. відрізняється хіба що трохи вужчою та нижчою черепною коробкою, дещо вужчим обличчям та різкішим горизонтальним профілюванням обличчя.

Зменшення розмірів черепної коробки та обличчя можна пояснити загальними процесами грацилізації. Але наголосимо, що хоча ширина обличчя трохи зменшилася, але українці центральноукраїнської групи у 19 ст. продовжують належати до широколицих (в слов'янському масштабі) груп. Різкішим стало горизонтальне профілювання обличчя. Пропорції орбіт, які стали нижче, та носа, який став ширшим, більш наближують їх до населення давньоруської доби. Певні зміни у пропорціях деталей обличчя та профілюванні наводять на думку, що скоріше за все, ми маємо справу не тільки з грацилізацією, але також зі зменшенням притоку генів зі степових (кочових та осілих, що мали кочове коріння) груп, які могли забезпечити більшу масивність, слабше профілювання обличчя, вищі орбіти та вужчі носи. Скоріше за все, мали місце обидві причини, що сприяло підсиленню тенденцій. Цікаві результати ми отримуємо при включенні до міжгрупового статистичного аналізу, який проводився низкою методів, збірних серій 19 ст., пізньосередньовічних та давньоруських груп. Вся група збірних серій 19 ст., які представляють різні регіони України, розташовується в зоні між масивними давньоруськими серіями та групами українців 15—18 ст. Це дозволяє стверджувати, що морфологічні зміни будови обличчя та черепа від давньоруської доби і до кінця 2 тис. на території Середнього Подніпров'я відбувалися не лінійно. Те, що більш масивні давньоруські серії (древлянських, волинських, тиверських та галицьких земель) виявляються за окремими ознаками навіть ближчими до вибірок українців 19 ст., аніж до населення Середнього Подніпров'я 15—

18 ст., якраз і може свідчити на користь зменшення у новий час притоку генів, які несли широколистість та послаблення горизонтального профілювання обличчя, пік прояву яких випав у цьому регіоні на 15—17 ст. Скоріше за все, з часом проходить розмивання степового компоненту.

Як і варто було очікувати, не тільки морфологічно, але й статистично (за різними варіантами міжгрупового аналізу), найближчими до середньодніпровського пізньосередньовічного масиву 15—18 ст. виявилися збірні серії Центральної, Південної, Західної України, а дещо далі — Східної України.

Матеріали з усіх цих чотирьох регіональних груп, в яких домінують черепи 19 ст., були зведені в одну збірну серію (Алексєєв 1971). В антропологічній літературі саме вона часто фігурує як краніологія сучасних українців, хоча відбиває реалії кінця 19 ст. Ця збірна група була використана нами для міжгрупового аналізу з залученням збірних серій Європи другої половини 2 тис. (рис. 3).

Тут ми звернемо увагу на певну колізію. За результатами аналізу збірна доби пізнього середньовіччя Середнього Подніпров'я більше тяжіє до серій Середньої та Південної Європи (Польщі та Румунії). Відзначимо, що західний напрямок антропологічних зв'язків домінував у Середньому Подніпров'ї і в давньоруську добу. Збірна ж краніологічна серія українців 19 ст., що була опублікована В.П. Алексєєвим, виявляє більшу статистичну подібність до серій росіян, особливо південних. Для цього є об'єктивні та суб'єктивні причини.

Таких результатів можна було очікувати, бо в збірну серію українців, що була опублікована В.П. Алексєєвим, увійшли матеріали з різних регіонів України, але переважав матеріал східних та південних її земель, які були зоною досить пізньої та досить складної слов'янської колонізації. В південно-східні степові райони йшли два потужні потоки цієї колонізації: український, який переважав в аграрному секторі, та російський, який був досить відчутний в промисловій сфері. Тобто, саме на ці території йшов найбільший приток вихідців з Росії. Але зводити пояснення статистичної близькості збірних серій українців та росіян 19 ст. виключно до цього не можна. В збірну серію південних росіян увійшли матеріали з тієї ж таки Курщини, куди у свою чергу йшли міграційні потоки з українських земель, вибірка росіян Одеси та інші. Українці приймали активну участь у освоєнні степових масивів, які простяглися на схід — до Кубані та Північного Кавказу. На суміжних територіях України та Росії проходило як механічне змішування представників сусідніх народів, так і істотний обмін генами.

Існує ще суб'єктивний чинник. Статистичну близькість збірних серій могло посилити й те, що вибірки черепів українців та росіян формувалися на матеріалах кінця 19 — початку 20 ст., інформація про національну приналежність померлих була відсутня. В згадану збірну серію українців увійшли люди, які були народжені в Україні та мали християнське віросповідання. Те саме можна сказати і про

формування збірних серій південних та північних росіян. Тобто, ми не можемо виключати попадання в них і представників інших етнічних груп.

Але у будь-якому разі, можна говорити про певну зміну місця розташування груп українців від козацької доби до 19 ст. в колі популяцій Європи. Це ми схильні, в першу чергу, пов'язувати з розширенням території, з якої формувалася вибірка, та зі зміною генних потоків. Друга половина 2 тис. найбільш яскраво продемонструвала, що політичний та соціальний чинники відіграли одні з провідних ролей при формуванні антропологічного складу населення багатьох країн Європи. В Європі в добу середньовіччя та новий час практично постійно велися різної інтенсивності військові дії. Виникали та мінялися кордони держав, що могло гальмувати генні потоки або навіть переорієнтовувати їх у іншому напрямку. На сході Європи продовжувалася слов'янська колонізація степових районів. Різні темпи закріпачення селян, ліквідація кріпацтва, релігійні розбіжності також відбивалися на антропологічній ситуації в регіонах.

Україна виявилася тією територією, де політичний та соціальні фактори формування антропологічного складу населення проявилися найбільш яскраво. Після занепаду давньоруської держави вона довгий час перебувала у складі Литовського князівства, потім Речі Посполитої, а після тривалих та спустошливих воїн доби Хмельниччини та Руїни практично на триста років опиняється в зоні інтересів, а потім і у складі, Російської держави. Це відбивалося на векторі домінуючих біологічних зв'язків населення Центральної України. Якщо у добу пізнього середньовіччя переважав західний та південний напрямки антропологічних зв'язків, то у 19—20 ст. посилюється північний та східний. В окремі періоди дрейф генів з західних регіонів України в Центральні райони та в зворотному напрямку почав гальмуватися за допомогою кордонів. З іншого боку, до України з 18 ст. поступово посилювався приток мігрантів з різних регіонів Росії. Існував потужний рух і у зворотному напрямку, але це вже окрема історія. До складу України увійшли нові регіони з досить змішаним населенням (серед якого був суттєвий відсоток вихідців з Росії). Такі зміни корегували місце українців на антропологічній карті Європи.

Попри це, важливо відзначити, що популяції українців козацької доби та збірної групи 19 ст. з території Центральної України морфологічно близькі як за абсолютними розмірами, так і за пропорціями обличчя. Антропологічна уніфікація населення виявила себе вже в добу пізнього середньовіччя. Українське населення регіону в 15—18 ст. характеризується брахікранією та відносно великою (в слов'янському масштабі) шириною обличчя, тобто таксономічно значущими ознаками, котрі будуть характеризувати краніологічні вибірки черепів українців 19 ст., особливо Центральної України та центральноукраїнський антропологічний тип сучасних українців.

Дослідження сучасного населення України активно проводилося за допомогою низки різних

антропологічних програм: соматологічних, одонтологічних, дерматогліфіки та інших.

Сучасне населення Середнього Подніпров'я за розробками відомого українського антрополога В.Д. Дяченка, які базуються на значному соматологічному матеріалі, належить переважно до центральноукраїнської антропологічної зони (Дяченко 1965). Загалом зона розповсюдження типа охоплює центральні та південні райони Київщини, Черкаську, Полтавську, південь Чернігівської області, значну частину Хмельницької та Вінницької області, частину Харківщини, Луганщини та південь Сумщини. Сільському населенню цих територій притаманна брахікранія (черепний показник — 83,5), обличчя відносно широке, помірно високе, переважання прямої форми носа (79 %), досить темний колір очей (62 %), темний колір волосся (50 %). Центральнотериторіальний тип на думку В.Д. Дяченка мав також польський та волинський локальні варіанти.

Тип вважають домінуючим серед сучасного населення України, бо він за підрахунками фахівців охоплює 75 % населення України. За таких відсотків окремі дослідники схильні говорити про антропологічну однорідність сучасних українців (Сегеда 2009).

На сьогодні, завдяки введенню в науковий обіг нового матеріалу ми можемо стверджувати, що антропологічний тип, який побутує в антропологічній літературі як центральноукраїнський (або придніпровський за Т.І. Алексеевою) та розповсюджений на більшій території України, був, в основному, сформований вже в козацьку добу.

Антропологія козацької доби та окремі дискусійні питання формування фізичного типу українців. Матеріали козацької доби, особливо коли їх кількість збільшиться, можуть дозволити антропологам підтвердити, доповнити, уточнити або переглянути низку поглядів стосовно формування фізичного типу українців.

В першу чергу це стосується питання конкретизації внеску слов'янських популяцій давньоруської доби у формуванні цього типу. Дві провідні ідеї стосовно цього були сформульовані відомими антропологами В.П. Алексеевим та Т.І. Алексеевою. В.П. Алексеев вважав, що саме морфологічний тип древлян відіграв дуже значну, якщо не вирішальну роль у формуванні антропологічного типу українського народу. Посилався він на те, що сучасне населення України (власне краніологічні матеріали 19 — початку 20 ст.) за масивністю черепа та шириною обличчя є ближчими саме до масивних древлянських популяцій давньоруської доби (Алексеев 1969). Інших поглядів дотримувалася Т.І. Алексеева. Вона висловлювала думку, що в антропологічному відношенні фізичні риси українців можуть бути пов'язані як з масивними древлянами, волинянами, тиверцями, так і з грацильними полянами та сівер'янами. З першими українців ріднять розміри обличчя, а з другими — конфігурація носової області (Алексеева 1973). Варто зауважити, що на той час інформація стосовно будови носової області в древлянських та волинянських популяціях обмежувалася даними лише стосовно кута виступу носа. Тобто,

можливості дослідниці при порівняльному аналізі були обмежені.

Стан і кількість антропологічного матеріалу завадили Т.І. Алексеевій та В.П. Алексееву більш розгорнуто аргументувати свої тези. Нагадаємо, що їх розробки датуються кінцем 60-х — початком 70-х років.

В новітній вітчизняній науковій та популярній літературі, як правило, частіше цитуються саме думки Т.І. Алексеевої. На це є низка причин. Автохтонні теорії, ідеї безперервних генетичних ліній на одній і тій самій території завжди мали широке коло прихильників серед істориків, археологів, етнологів, антропологів. До того ж, значна кількість вітчизняних дослідників є, м'яко кажучи, поляноцентристами. Інколи, правда, це більше стосується науково-популярної літератури, складається враження, що автори досі остерігаються, що на них може впасти довга тінь пана Погодіна.

Антропологічні матеріали козацької доби Центральної України (Правобережжя) не дозволяють говорити про домінування в цей час на даній території нащадків полянських груп, але це жодним чином не є повною відмовою від біологічної спадщини Київської Землі.

Мезокранний середньолиций (з тенденцією до вузьколицесті) тип, який фіксується на давньоруських сільських придніпровських могильниках Правобережжя (частково присутній і на придніпровському Лівобережжі) та вважається полянським, був розповсюджений на досить невеликій придніпровській території. Збільшення кількості населення на цих землях у добу Київської Русі тривало не тільки і не стільки за рахунок природного приросту, але і за рахунок значних мігрантів з інших слов'янських земель — сіверянських, радимичських, дреговичських, смоленських кривичів. Особливо це стосувалося населення міст Середнього Подніпров'я. Полянська складова мала значні шанси бути розмитою навіть за відсутності монгольської навали.

Ослаблення давньоруської держави та монгольська навала привели до значних економічних та політичних змін. Об'єктивно оцінити масштаби матеріальних руйнацій та людських втрат на землях Центральної України складно. Для Середньої Наддніпрянщини, як вважається, одним з наслідків монгольської навали став відтік місцевого слов'янського населення в більш спокійні лісові райони на захід або північ. Гіпотетично частина населення могла потім знову повернутися з них до Наддніпрянщини.

У другій половині 14 ст. Київщина та Чернігово-Сіверська земля увійшли до складу Великого князівства Литовського. У 16 ст. значна частина Чернігово-Сіверських земель відійшла до Росії, а у першій половині 17 ст. — до Речі Посполитої, куди дещо раніше потрапили землі Київщини.

Весь цей проміжок часу періодично виникали загрози місцевому населенню з боку різних кочових груп, хоча відносини з населенням, яке мало степове коріння, були складні і їх не варто зводити виключно до протистояння.

Усі ці події відбивалися і на антропологічному складі населення Центральної України, бо супро-

воджувалися істотною зміною демографічної ситуації та міграційних потоків, які йшли на ці землі. В умовах, коли у післямонгольську добу Середнє Придніпров'я зазнало значних демографічних втрат та продовжувало їх зазнавати всю добу пізнього середньовіччя, саме приток мігрантів міг серйозно впливати на формування антропологічного складу населення регіону.

За матеріалами антропологічних колекцій козацької доби на цю територію пішов потужний міграційний потік з земель, на яких в добу Київської Русі проживали широколисті групи населення (древлянських, волинянських, тиверських, частково Галицьких земель). Саме вихідці з цих земель відіграли провідну роль у відтворенні слов'янської популяції у Середньому Подніпров'ї після монгольської навали, а також у відбудові економіки Середнього Подніпров'я. Зрозуміло, що територія Середнього Подніпров'я у післямонгольську добу не стала повною пусткою, певна частина населення лишалася на місцях постійного проживання. Лінії, які пов'язують пізньосередньовічне населення Правобережжя Дніпра з популяціями цього регіону давньоруської доби фіксуються краще для жіночих серій. Це зрозуміло, бо чоловічі групи є більш мобільними. Можливо, що при дослідженні краніологічних серій козацької доби на Лівобережжі Дніпра будуть зафіксовані і генетичні лінії, які ідуть від давніх сіверянських груп тих територій. Взагалі поява матеріалів доби пізнього середньовіччя з лівого берега Дніпра очікується з великою цікавістю. У добу Київської Русі на правобережжі та лівобережжі Середнього Дніпра домінували два різні антропологічні типи. Серед сучасного населення домінуючим на обох берегах вважається центральноукраїнський антропологічний тип. Але уточнити, як проходили процеси формування антропологічного складу населення лівобережжя Середнього Дніпра, сьогодні заважає те, що колекції доби пізнього середньовіччя для цієї території тільки формуються.

Ще однією з дискусійних проблем є оцінка степового внеску у формування антропологічного складу населення України. Працюючи з колекціями черепів українців 19 ст., В.П. Алексєєв наголошував на європеїдності групи та відсутності монголоїдних домішок (Алексєєв 1969). Але більшість кочових або степових груп півдня України не належали до монголоїдних груп.

Теми біологічного внеску степовиків у формування антропологічного складу українців неодноразово торкалися антропологи. Стосовно часу, розмірів та шляхів, якими розповсюджувалися ці впливи, думки дослідників розходилися. Окремі автори вважали за можливе говорити про давні лінії, які виходили від населення скіфської та сарматської доби (Т.І. Алексєєва, В.Д. Дяченко), але більше уваги, особливо останнім часом, приділяли впливам, які йшли від степових популяцій доби середньовіччя (В.П. Алексєєв, В.Д. Дяченко, Л.В. Литвинова, Т.О. Рудич, С.П. Сегеда). На давньоруських могилах Середнього Придніпров'я присутність вихідців з кочового середовища фіксувалася (П.М. По-

кас, В.Д. Дяченко, Р.У. Гравере, С.П. Сегеда), але відсоток їх вважався незначним.

Про можливу участь населення Нижнього Подніпров'я домонгольської доби у формуванні антропологічного складу українців писали В.П. Алексєєв (Алексєєв 1969) та Л.В. Литвинова (Литвинова 2012). Л.В. Литвинова наголошувала на помітному внеску в цей процес саме осілого змішаного (при домінуванні болгарського, аланського, кочового компонентів) населення Нижнього Подніпров'я 12—15 ст.

Автор даної статті більше схильна говорити про багатовекторність степових впливів на формування антропологічного складу українців козацької доби. Частина їх цілком могла йти через осіле населення Нижнього Подніпров'я (про це свідчить статистична та морфологічна близькість), частина — через степові кочові та осілі групи, які мешкали в неозорій степовій зоні між пониззями Дніпра та Дунаю. На користь цього свідчить статистична та морфологічна близькість пізньосередньовічних популяцій Середнього Подніпров'я з окремими групами, які мали степову підоснову, з території Молдови (Лимбар, Ст. Орхей) та наявність степових домішок також серед слов'янського населення більш західних земель (Меджибожа 14—16 ст. на Поділлі). Інфільтрація степовиків могла йти через групи кочовиків, які ставали на військову службу у магнатів та осідали на землю. Це досить непогано документовано історично (Яковенко 2009). Але, на превеликий жаль, у більшості випадків автори доби пізнього середньовіччя вживали по відношенню до будь яких кочових груп наших степів етнонім татар в широкому сенсі. Уточнити, який з цих впливів більш яскраво проявлявся на окремих пам'ятках, важко, бо антропологічний матеріал степових груп досить слабо представлений. У будь якому разі, на матеріалах Центральної України можна говорити, що у формуванні антропологічного складу населення козацького часу значну роль відіграли вихідці зі степової зони, які були генетично пов'язані з різноманітними середньовічними кочовими групами, що, головним чином, мешкали в цих степах ще у домонгольський час, а також змішаним осілим населенням Нижнього Подніпров'я та земель, які тягнулися на захід від Дніпра. Степова складова для Середнього Подніпров'я найбільш чітко читається на антропологічних матеріалах 16—17 ст., особливо для козацьких пам'яток Черкащини. У цьому випадку варто говорити саме про складову, а не про домішку. На превеликий жаль, колекції, які репрезентують кочове населення, формуються дуже повільно, а тому нам досить важко конкретизувати групи, з яких походили представники Степу, що прийняли участь у формуванні населення Центральної України доби козащини. На питання, наскільки степова домішка у складі населення представлена в цей час на Лівобережжі Дніпра, відповісти важко за браком антропологічного матеріалу.

Загальні висновки. Центральна Україна у добу середньовіччя належала до територій значної політичної та економічної нестабільності. Це відби-

валося на антропологічній структурі населення, бо супроводжувалося істотною зміною демографічної ситуації та міграційних потоків. В умовах, коли Середнє Придніпров'я зазнавало значних демографічних втрат, саме приток мігрантів серйозно впливав на формування антропологічного складу населення. Але, попри всі складнощі, саме в період пізнього середньовіччя проходить процес антропологічної уніфікації населення регіону.

Якщо у добу Київської Русі на землях Середнього Подніпров'я були присутні три антропологічні типи східних слов'ян, які фіксувалися на міжгруповому рівні, то на антропологічній карті Центральної України козацької доби на міжгруповому рівні вже не спостерігалося такої антропологічної строкатості, що мала місце у давньоруський час.

На міжгруповому рівні домінуючим стає морфологічний комплекс, який характеризується брахікранією, відносно широким обличчям з добре виступаючим носом, який практично повністю склався у хронологічному відрізку від другої половини 13 ст. і до 16 ст., а на могильниках 16—17 ст. був провідним.

Процес уніфікації базувався на механічному змішуванні населення з різних земель та на обміні генами між ними. Нашадки масивних широколицих популяцій епохи Київської Русі (з територій древлян, волинян, тиверців, частково населення Галицьких територій) відіграли при цьому провідну роль. Звісно, участі в цьому процесі нащадків представників грацильних груп (полян та сіверян) заперечувати не можна. Але, скоріше за все, демографічні втрати у добу після монгольської навали представників саме цих грацильних груп на даній території були надто істотними. У відродженні слов'янської популяції регіону провідну участь брали вихідці з зони розповсюдження більш масивних форм, тож носії грацильних морфотипів виявилися у меншості та перестали визначати антропологічні характеристики населення Середнього Подніпров'я. Мала місце метисація, але процес був значно розтягнутий у часі, бо давня місцева основа на матеріалах 16—17 ст. ще читається, хоча, головним чином, на жіночих вибірках.

У формуванні антропологічного складу населення Центральної України доби пізнього середньовіччя істотну роль відіграли вихідці зі степової зони, які були генетично пов'язані з різноманітними середньовічними кочовими групами, які, головним чином, мешкали в цих степах ще у домонгольський час, та змішаним осілим населенням півдня. Степова складова на землях Центральної України найбільш чітко читається на антропологічних матеріалах саме козацької доби. На краниологічних матеріалах 19—20 ст. степовий вклад прослідити складніше, але реально про нього можна говорити по результатам дерматогліфічних та одонтологічних досліджень сучасного населення окремих сіл Південної Київщини та Полтавщини. Але, у будь-якому разі, варто констатувати процес розмивання кочової складової за останні триста років.

Незважаючи на наявність степових домішок, на антропологічній карті Європи українці Середнього

Подніпров'я доби пізнього середньовіччя знаходилися в епіцентрі слов'янської спільноти.

Землі Центральної України розглядаються як такі, що входили до зони етнічної консолідації українців. Але входили вони також до зони, де формувалася центральноукраїнський антропологічний тип, який вважається провідним серед сучасного населення Центральної України. На сьогодні, завдяки введенню в науковий обіг нового матеріалу, ми можемо стверджувати, що цей тип (брахікранний з відносно широким обличчям та добре виступаючим носом) в основному склався на хронологічному відрізку від другої половини 13 ст. і до 16 ст. та в козацьку добу вже домінував на цій території.

- Акимов М.С. Материалы к антропологии ранних болгар // Генинг В.Ф., Халиков А.Х. Ранние болгары на Волге. — М., 1964. — С. 177—196.
- Алексеев В.П. Антропология Салтівського могильника // МАУ. — 1962. — Вип. 2 — С. 48—87.
- Алексеев В.П. Происхождение народов Восточной Европы (краниологическое исследование). — М., 1969.
- Алексеев В.П. Материалы до антропологічної характеристики українського народу // МАУ. — 1971. — Вип. 5 — С. 30—54.
- Алексеев В.П. Характеристика краниологических материалов из поздних мусульманских захоронений Крыма // Исследования по палеоантропологии и краниологии СССР. — МАЭ. — Т. 36. — Л., 1980. — С. 169—181.
- Алексеев В.П. Происхождение народов Кавказа // Алексеев В.П. Избранное в 5 томах. — М., 2009.
- Алексеев В.П., Гохман И.И. Антропология азиатской части СССР. — М., 1984.
- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1964.
- Алексеева Т.И. Этногенез восточных славян. — М., 1973.
- Алексеева Т.И., Козловская М.В. Антропологический облик населения // Новохарьковский могильник эпохи Золотой Орды. — Воронеж, 2002. — С. 111—119.
- Великанова М.С. Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья. — М., 1975.
- Герасимова М.М. Краниологические материалы к этногенезу северокавказских народов // ВкА. — 1996. — Вип. 2. — С. 156—167.
- Герасимова М.М., Рудь Н.М., Яблонский Л.Т. Антропология античного и среднего населения Восточной Европы. — М., 1987.
- Горинский П.А., Нерода В.В. Звіт про роботу Чигиринської археологічної експедиції у 1994 р. — НА ІА НАНУ. — 1994/5.
- Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР. — ТИЭ: Новая серия. — М.; Л., 1948. — Т. 4.
- Дегтяр Т., Орлов Р. Вишгород. Минуле та сучасне. — К., 2005.
- Денисова Р.Я. Антропология древних балтов. — Рига, 1975. — С. 28—81.
- Дерябин В.Е. Многомерная биометрия для антропологов. — М., 1983.
- Дяченко В.Д. Антропологічний склад українського народу. — К., 1965.
- Зіневич Г.П. Материалы до вивчення антропологічних особливостей черепів з Каїрського могильника XI—XIII ст. // МАУ. — 1960. — Вип. 1. — С. 98—101.
- Зіневич Г.П. Очерки палеоантропологии Украины. — К., 1967.
- Івакін Г.Ю., Козубовський Г.А., Козуба В.К., Поляков С.Є., Чекановський А.А., Чміль Л.В. Науковий звіт про дослідження комплексу Михайлівського Золотоверхого монастиря та прилеглих територій в місті Києві у 1998 — НА ІА НАНУ. — Ф. № 26497.

- Кондукторова Т.С. Палеоантропологические материалы из Маяцкого могильника // Маяцкое городище: Труды советско-болгарской экспедиции. — М., 1984. — С. 200—237.
- Круц С.І. Антропологическая характеристика ногайцев XVI—XVIII вв. // Материалы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа. Антропология ногайцев. — М., 2003. — Вып. IV. — С. 206—239.
- Круц С.І., Литвинова Л.В. Антропологічний склад населення Південного Подніпров'я за матеріалами могильника Благовіщенка // АБУ 2001—2002 рр. — 2003. — Вип. 5. — С. 143—149.
- Литвинова Л.В. Населення Нижнього Подніпров'я 12 — початку 15 ст. — К., 2012. — 208 с.
- Наджимов К.Н. О черепах Зливкинского могильника // КСИЭ АН СССР.—1955. — Вып. 24. — С. 147—155.
- Національний історико-культурний заповідник Чигирин: історія, сьогодення, майбуття. — Черкаси; Чигирин, 2002.
- Покас П.М. Антропологічна серія черепів з розкопок у м. Путивль.— у друці.
- Рогинский Я.Я. Величина изменчивости измерительных признаков черепа и некоторые закономерности их корреляции у человека // Ученые записки Московского университета. — 1954. — № 166. — С. 57—92.
- Рудич Т.О. Антропологічний склад населення давнього Галича // Галич та Галицька земля. — К., 1998. — С. 119—124.
- Рудич Т. А. К вопросу об антропологическом составе населения Украины XVI—XVII вв. // Степи Восточной Европы в эпоху средневековья. — Донецк, 2000. — Т. 1. — С. 381—391.
- Рудич Т.О. Антропологічний склад населення північних районів України X—XIII ст. (правий берег Дніпра) // Vita antiqua. — 2003. — № 5—6. — С. 202—214.
- Рудич Т.О. Антропологічні матеріали з розкопок цвинтаря на території Михайлівського Золотоверхого монастиря // Археологія. — К., 2008. — № 4 — С. 49—54.
- Рудич Т.О., Толкачев Ю.І. Антропологічні матеріали з Меджибожа // АДУ 2004—2005 рр. — К.; Запоріжжя, 2006. — С. 446—448.
- Саливон И.И. Краниометрическая характеристика населения, обитавшего в 18—19 вв. на территории Белоруси в разных экологических условиях // Экологические изменения и биокультурная адаптация человека. — Минск, 1996. — С. 226—224.
- Сегеда С.П. Антропологічний склад українського народу. Етногенетичний аспект. — К., 2001.
- Сегеда С.П. Антропология. — К., 2009.
- Шевченко А.В. Антропологическая характеристика населения низовьев Волги (по краниологическим материалам могильника Хан-Тюбе) // Исследования по палеоантропологии и краниологии СССР. — СМАЭ. — 1980. — Т. XXVI. — С. 139—168.
- Яковенко Н. Нариси історії середньовічної та ранньомодерної України. — К., 2009.
- Buschkowitsch W.J. Crania ucrainika // Український медичний архів. — Харків, 1927. — Ч. 1. — № 2—3.
- Buschkowitsch W.J. Crania ucrainika // Український медичний архів. — Одеса, 1928. — Ч. 2.
- Martin R., Saller K. Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. — Stuttgart, 1957. — Bd. 1—2.

- Rösing F., Schwidetzky I. Vergleichend — statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Frühen Mittelalters (500—1000 n.d. z.) // Homo. — Zürich, 1977 — Bd. 28. — S. 65—115.
- Rösing F., Schwidetzky I. Vergleichend — statistische Untersuchungen zur Anthropologie des Hochmittelalters (1000—1500 A.D.) // Homo. — Zürich, 1981 — Bd. 32. — H. 4. — S. 211—251.
- Schwidetzky I. Rassenkunde der Altslaven. — Stuttgart, 1938.
- Schwidetzky I., Rösing F.M. Vergleichend — statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Neuzeit (nach 1500 u.z.) // Homo. — 1984. — Bd. 35. — H. 1. — S. 1—49.

Т.О. Рудич

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ УКРАИНЫ КАЗАЦКОГО ВРЕМЕНИ

На краниологическом материале в эпоху позднего средневековья на этой территории зафиксированы существенные изменения по сравнению с древнерусским временем. Генетическая линия, связывающая часть позднесредневекового населения с полянскими группами, более четко прослеживается по женским черепам. Если в киеворусское время ощущался приток выходцев из более северных земель (дреговичей, радимичей, кривичей смоленских), то в позднесредневековый период рельефней представлены переселенцы с западных (когда-то древлянско-волынских, Галицких и тиверских) земель. По краниологическим материалам казацкого времени можно отметить, что по сравнению с древнерусской эпохой среди населения увеличился процент выходцев из степных групп.

Современное население Среднего Поднепровья представлено центральноукраинским типом (по В.Д. Дяченко), который характеризуется брахикранией и относительно широким лицом. Этот комплекс был сформирован в позднесредневековое время.

Т.О. Рудич

THE ANTHROPOLOGICAL STRUCTURE OF THE POPULATION OF CENTRAL UKRAINE IN COSSACK TIMES

Based on craniological analysis, significant changes are stated in the population of Late Mediaeval epoch in the Middle Dnieper Basin comparing to the Ancient Rus' time. The common genetic line between the part of Late Mediaeval population and Polyans groups more clearly seen in female groups. While in Kievan Rus' time the inflow of the immigrants from the northern lands (Dregovichy, Radimichy, Smolensk Krivichy) was observed, in Late Mediaeval period immigrants from the western lands (Drevlyany, Volhynians, Tivertsy and Halich lands) were more prominent. For the craniological material of Cossack times it should be noted that comparing to the Ancient Rus' epoch the percentage of the natives of the Steppe groups has increased within the population.

The modern population of the Middle Dnieper Region is represented by the Central Ukrainian type (by V.D. Dyachenko), which is characterized by brachicran skull and a relatively wide face. This complex was formed in the Late Mediaeval period.

ЖИТЕЛІ СОТЕННОГО МІСТЕЧКА СТАЙКИ XVII—XVIII ст. (ЗА МАТЕРІАЛАМИ БІОАРХЕОЛОГІЇ)

У статті аналізуються наявність та поширення патологічних змін та межових ознак на кістках з поховань козацької доби і реконструюються стан здоров'я та соціальні особливості частини населення сотенного містечка Стайки.

Ключові слова: палеопатологія, біоархеологічні реконструкції, козацька доба.

Зміна середовища внаслідок росту населення, активізації процесів урбанізації, розвитку виробництва призводить до значного посилення залежності людини від соціальних факторів, не виключаючи при цьому і дії природних факторів середовища. Епідемії, війни, погіршення екологічних умов впливають на показники смертності і захворюваності в популяціях ранньомодерного часу. З іншого боку, умови міста створюють буфер, який захищає людину від природних катастроф. Різка відмінність адаптаційних показників міських та сільських популяцій середньовіччя і нового часу неодноразово продемонстрована палеопатологічними дослідженнями (Янкаускас 1992; Бужилова 1992). Дрібні містечка, зберігаючи, на відміну від великих міст, безпосередній зв'язок із сільським господарством, виявляються менш захищеними від природних факторів, відчуваючи на собі при цьому негативні впливи урбанізації. Особливе місце в поселенській структурі займають сотенні або гарнізонні містечка, склад населення яких достатньо різноманітний і підлягає постійним змінам. Особливо це стосується неспокійного часу політичних катаклізмів, зокрема, масових міграцій та визвольних воєн XVII—XVIII ст. До таких містечок відносились і Стайки.

Село Стайки Кагарлицького р-ну Київської обл. розташоване в середній течії Дніпра між Києвом і Каневом (Готун та ін. 2006; Петраускас та ін. 2007, 2007а). Поселення відомо з середини XVI ст. (Горбаченко 2007). Стайківський перевіз через Дніпро на цій ділянці був основним на шляху з Волині на Лівобережжя. В першій половині XVII ст. Стайки стають сотенним і прикордонним містечком. В середині XVII ст. навколо Стайок відбуваються численні бойові дії, починаючи з жорстоких боїв козаків зі шляхтою у 1638 р. У 1659 р., після підписання Гадяцького миру з Польщею, гетьман Виговський був оголошений зрадником, а проти жите-

лів подарованих йому царем Олексієм міст була проведена каральна операція московськими загонами, під час якої Стайки «взяли, выжгли и высекли...», знищивши при цьому все мирне населення (Домотенко 2006, с. 46).

Пізніше, в 1661 р., у Стайках було розміщено військо Юрія Хмельницького. З 1669 р. наказом Петра Дорошенка містечко переходить у власність Київської духовної колегії (Домотенко 2006).

На жаль, практично нічого не відомо про побутові умови у містечку. В джерелах зустрічаються дискретні дані, зокрема що у 1649 р. у ньому проживало близько 120 міщан з воєводою на чолі (Горбаченко 2007).

У 2005—2006 рр. біля с. Стайки було відкрито ділянку цвинтаря, більша частина якого знищена сповзанням схилу та сучасними розробками глини (Петраускас та ін. 2007, 2007а). На різній глибині (від 0,9 до 0,3 м) знайдено 29 поховань, які практично не перекривали одне одне (рис. 1). Таке розташування могло бути пов'язане з повторним використанням ділянки цвинтаря або з сезонним похованням (зимові та весняні могили розміщувались поверхнево). Срібна монета, знайдена у похованні, розташованому у «верхньому ярусі», відноситься до 1653 року (Готун та ін. 2006; Петраускас та ін. 2007).

Враховуючи викладений історичний контекст, на ділянці кладовища XVII—XVIII ст. біля с. Стайки можна очікувати як регулярні поховання мирного населення, так і поховання людей, що брали участь у військових діях.

Антропологічне дослідження поховань козацької доби до сьогодні обмежувалось вивченням демографічних та краніологічних показників (наприклад, Покас 1993; Литвинова 2004, 2005б, 2012; Рудич 2000, 2009 тощо) та окремих захворювань (Полов'ян 2007; Артемьев, Хміль 2011). За використаними нами в даному дослідженні програмами вивчено близько 50 поховань XVII—XIX ст. в центрі м. Львова (Козак 2009), проводиться аналіз синхронного населення Києва (Викторова 2013), Батурина, деяких сіл та невеликих міст України періоду козаччини, зокрема Лютеньок (Минейко 2013) та Берестечка (Минейко 2013а). В цілому, антропологічні свідчення про населення України цього часу екстремально обмежені.

В даній статті аналізуються деякі морфологічні та патологічні особливості кістяків із вказаних поховань з метою реконструкції способу життя та умов існування представників населення невеликого укріпленого містечка у Середньому Подніпров'ї.

Матеріали і методики

Як вже відзначено, 29 поховань досліджено на предмет виявлення слідів травм та захворювань. Враховуючи компактність та невелику площу ділянки цвинтаря, не виключено, що всі поховані на ньому люди жили у відносно короткий проміжок часу. Збереженість більшості кістяків відмінна.

Стать та вік визначались за загальноприйнятими методиками — враховувались ознаки на всіх кістках скелета (Vallois 1937; Алексеев, Дебец 1964; Ubelaker 1972; Fazekas, Kosa 1978; Iscan et al. 1984; Lovejoy et al. 1985; Brooks, Suchey 1990; Scheuer, Black 2000). Зріст визначали за декількома формулами (Breitinger 1938; Dupertuis, Hadden 1951; Bach 1965; Trotter, Gleser 1958) за вимірами всіх доступних необхідних кісток. Розвиток м'язового рельєфу аналізувався за програмами та бланками, розробленими у відділі біоархеології Інституту археології НАН України по 4-бальній системі (0 — поверхня в місці прикріплення м'язів або зв'язки гладенька; 1 — слабкі проліферативні зміни, гребінь або борозна визначаються на місці прикріплення м'язу або сухожилля (лігаменту); 2 — помірні зміни: кістковий рельєф в місці прикріплення м'язу або лігаменту добре виступає над поверхнею або в неї заглиблений; 3 — значний розвиток рельєфу: визначаються кісткові гребені або заглиблення). Крім того, визначались травматичні або запальні зміни в місцях прикріплення м'язів, зв'язок або сухожиль — активна деструкція з або без регенеративних змін, осифікації м'язів в області апофізів.

В антропологічній літературі часто піднімається питання про достовірність висновків щодо відповідності розвитку рельєфу певним навантаженням (Weiss 2007). Вважається, що внаслідок старіння поверхнева пластинка кісток поступово атрофується, за винятком місць прикріплення працюючих м'язів. Таким чином, м'язи будуть розвинені сильніше у старших людей, аніж у молодих, незалежно від прижиттєвих навантажень. Окрім того, логічно припустити, що розвиток м'язового рельєфу співвідноситься зі статтю та розмірами кісток. Зрозуміло, що у великих чоловіків в середньому м'язовий рельєф буде розвинений більше, ніж у жінок, а зміни від навантаження акумулюються впродовж життя, та місця прикріплення постійно працюючих м'язів будуть розвиватися відповідно віку, незалежно від атрофічних змін. На нашу думку, для нівелювання вікової похибки доцільно було б ввести коефіцієнт, що відповідає віку (наприклад, понизити ступінь розвитку рельєфу на кістках, що постраждали від вікової атрофії, на 0,5—1 бал, відповідно до ступеня атрофії) або ж необхідно індивідуалізовано підходити до діагностики професійних навантажень у будь-якій групі населення в залежності від статі, віку, зросту та інших факторів (Stirland 1998).

Методики палеопатологічного дослідження матеріалу описані раніше (Козак 2008, 2010, 2010а), більш докладний аналіз проводився за схемами та програмами, розробленими робочою групою палеопатології медичного факультету університету м. Гьоттінген під керівництвом проф. М. Шульца (Schultz 1988, 2001) і включав фіксацію та оцінку травматичних ушкоджень на черепі та посткраніаль-

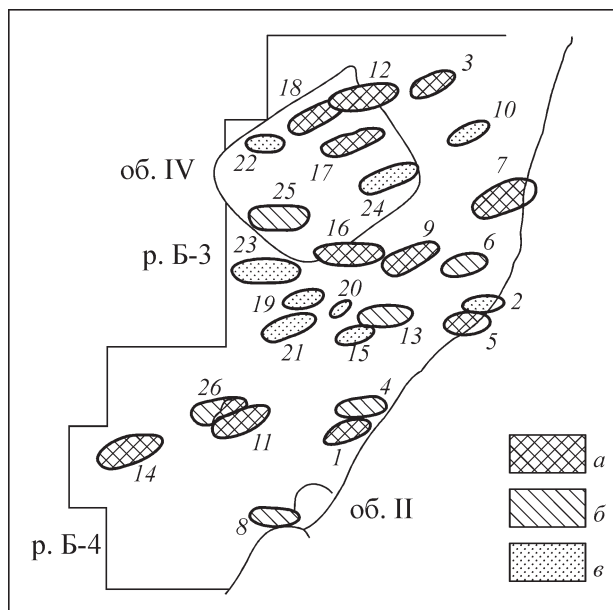


Рис. 1. План ділянки кладовища XVII ст., відкритого 2006 р.: а — чоловічі, б — жіночі, в — дитячі поховання (за Петраускас та ін. 2007).

ному скелеті, дегенеративних та запальних змін суглобів, зубних захворювань, наслідків авітамінозів, інфекційних та інших захворювань (Козак 2010а).

Статеві-віковий профіль серії Стайок

Виявилось, що з 29 поховань 12 належали чоловікам (41,4 %), 7 — жінкам (24,1 %) й 10 (34,5 %) — дітям різного віку.

Середній вік смерті дорослих від 20 років складає 40,4 р. (із врахуванням підлітків — 38,6 р.). При цьому, середній вік смерті чоловіків становить 42,4 р. з максимальною смертністю у 30—50 років. Цей же показник у жінок складає 38,6 р. Більшість з них померло між 20 і 30 роками. Максимальна смертність дітей припадає на вік 6—14 років (рис. 2)

Ці показники знаходяться в межах нормальних варіацій як для синхронних, так і для більш ранніх серій України. Незначно відрізняються вони від величин показників іншого сотенного містечка, розташованого на лівому березі Дніпра, де середній вік смерті в дорослій серії складав 42 р. (Минейко 2013), однак перевищують показники (37,1 р.) міської серії Київського Подолу (Викторова 2013) (рис. 3) та більш ранньої серії з могильника Мамай Сурка, де середній вік смерті становив 35,8 р. (Литвинова 2012, с. 88), або Благовіщенки — 36,8 р. за даними С.І. Круц та Л.В. Литвинової (2002).

Частка дітей (34,5 %) з максимальною смертністю в другому дитячому віці є характерною для палеопопуляцій (зокрема, Литвинова 2012).

Хотілося б звернути увагу на те, що отримані для більшості середньовічних та ранньомодерних серій показники є результатом не біологічних, а скоріше, соціальних процесів: переселення, концентрації в цих місцях людей певного віку, статі та фізичних особливостей. Прикладами таких специфічних соціальних груп є населення прикордонного містечка, княжа дружина, лікарня тощо. На жаль, допоки не вдається достовірно відокремити регулярне місцеве населення від

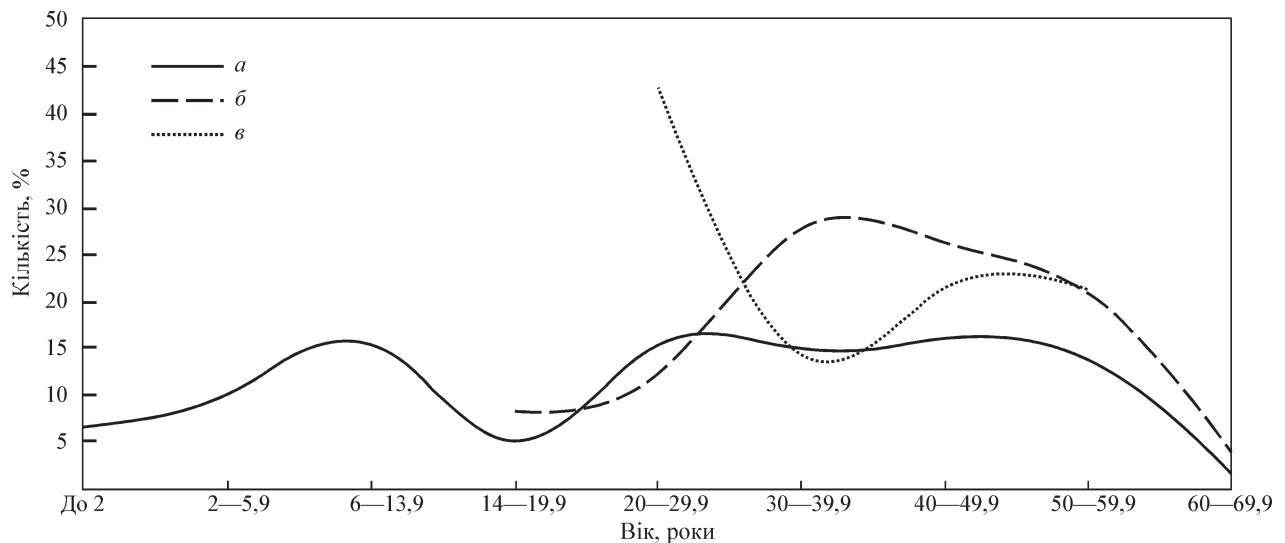


Рис. 2. Крива смертності людей, похованих на ділянці цвинтаря біля с. Стайки:
а — загальна серія, $n=29$; б — чоловіки, $n=12$; в — жінки, $n=7$

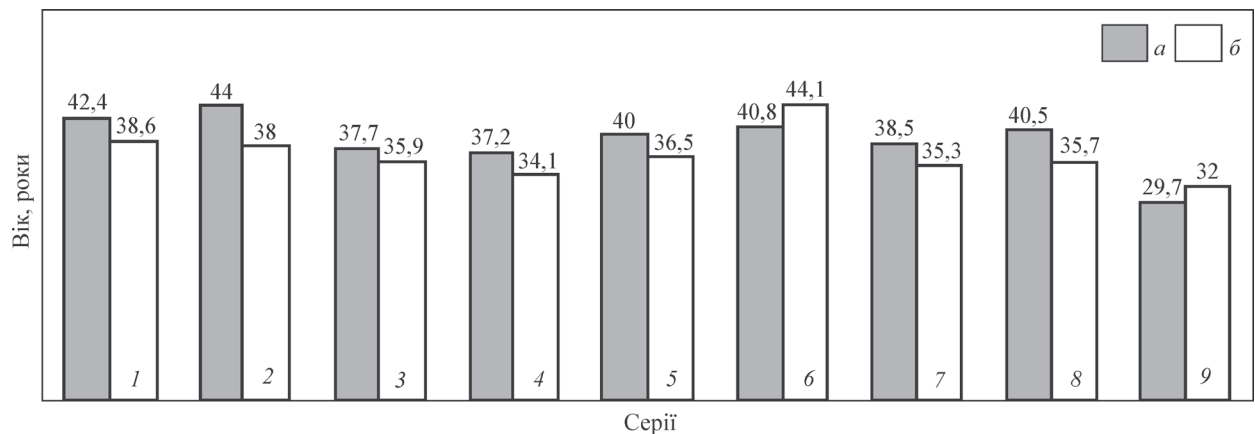


Рис. 3. Середній вік смерті чоловіків та жінок у ранньомодерних та середньовічних серіях України: 1 — Стайки (XVII ст.); 2 — Лютенки (XVII–XVIII ст.); 3 — київський Поділ (XVII–XVIII ст.); 4 — Мамай Сурка (XII–XV ст.); 5 — Благовіщенка; 6 — Верхній Київ (XI–XIII ст.); 7 — київський Поділ (XI–XIII ст.); 8 — Переяслав (XI–XIII ст.); 9 — Григорівка (XI–XIII ст.) (1, 6–9 — Козак 2012, 2 — Минейко 2013, 3 — Викторова 2013, 4 — Литвинова 2012, 5 — Круц, Литвинова 2002); а — чоловіки; б — жінки

таких груп. Окрім того, мала вибірка дає лише можливість аналізу тенденцій на популяційному рівні, або ж казуїстичної, індивідуалізованої форми дослідження.

На основі дослідження слідів патологічних та межових процесів на кістках цих людей ми спробуємо оцінити основні причини смерті жінок, чоловіків та дітей різного віку.

Відомо, що в епоху Високого Середньовіччя, як очевидно і раніше, основними причинами смерті в молодому віці серед жінок вважались численні ранні вагітності (пологи) з ускладненнями або туберкульоз (Russell 1985). Обидві причини можуть бути дійсними для дослідженого населення Стайок. Смертність чоловіків була, припустимо, викликана різними судинними захворюваннями, наслідками травм, отриманими в битвах, або інфекціями. Дитяча смертність зазвичай пов'язана з дитячими інфекціями та дефіцитними захворюваннями.

Морфологічні особливості населення

На основі поширення частот накопичених аномалій скелета, т. зв. генетично детермінованих ано-

малій (ГДА), можна виявити родинні зв'язки серед похованих. Такі самі аномалії, але в інших пропорціях та з іншою силою прояву, трапляються внаслідок значного стресового тиску на популяцію, зокрема, пренатального стресу (Barnes 1994). Виявити точні причини появи так званих стигм на черепі та посткраніальному скелеті, на жаль, досить складно.

Відсоток виявлення ГДА в даній групі достатньо великий (табл. 1). Шовні кісточки знайдені у 33,3 % похованих, максимальна їх кількість (близько 67 %) зафіксована у дітей (у 4 з 6). Метопічний шов знайдено у двох чоловіків та однієї дитини (загалом, у 13 % загальної серії). Ми відзначали такі ознаки як отвір у грудині, зростання частин грудини (навіть у молодому віці), перехідні хребці, 6-сегментні крижі, *Spina bifida* тощо. Потрібно відзначити, що у деяких індивідів присутні зразу декілька аномалій. Особливо показовим у цьому відношенні є скелет молодого чоловіка з поховання 5, у якого повна *Spina bifida*, присутність отвору в грудині і зростання мечоподібного відростку з тілом грудини, супроводжуються таким рідкісним

Таблиця 1. Аномалії черепа та посткраніального скелета

Ознака	Чоловіки			Жінки			В цілому (дорослі)		
	n	N	%	n	N	%	n	N	%
Метопічний шов	2	12	8,3	0	6	0,0	2	18	11,1
Шовні та тім'якові кісточки	3	12	25,0	1	6	16,7	4	18	22,2
Надліктювий отвір	0	7	0,0	2	6	33,3	2	13	15,4
<i>Foramen sternalis</i> / Грудинний отвір	2	11	18,2	1	3	33,3	3	14	21,4
Зростання тіла грудини з мечеподібним виростком або рукояткою	5	11	45,5	1	3	33,3	6	14	42,9
<i>Spina bifida</i>	1	10	10,0	1	6	16,7	2	16	12,5
Аномалії хребта	2	8	20,0	1	6	16,6	3	16	18,8

явищем як роздвоєння грудинного кінця першого ребра (рис. 4). Наявність декількох однакових ознак у різних індивідів, як вже було сказано, може бути свідченням їх тісних родинних зв'язків, та/або сильного тиску певних стресових факторів саме на цю групу населення.

Зріст людини обумовлюється генетично (Larsen 1997, р. 8), однак на його величину можуть впливати соціальний статус, харчування, різноманітні стресові фактори тощо (Wurm 1983, 1985).

Чоловіки та жінки Стайок в середньому характеризувались високими та середніми показниками зросту (табл. 2).

Серед 10 чоловіків, за градацією Р. Мартіна (Martin 1928), два мали низький зріст, 7 — середній та 1 — високий (співвідношення 20 : 70 : 10 %), серед 7 жінок 4 характеризувались середнім та 3 — високим зростом (0 : 57,2 : 42,9 %).

При аналізі показників зросту, в порівнянні з синхронними серіями (Козак 2009; Козак 2010; Вікторова 2013; Минейко 2013), виявляється, що зріст чоловіків відносно низький. Так, в саркофагах Києво-Печерської Лаври, де було поховано представників вищих соціальних прошарків суспільства Києва XI—XVI ст., зріст досягав 176,2 см, на міських кладовищах Києва та Львова — 170 см, у той час як у козацькому містечку Лютецька — 172,1 см. В останньому випадку така відносна високорослість обумовлена присутністю в серії поховань зі склепів, вочевидь, знаті (Минейко 2014). У той же час зріст жінок Стайок дещо вище, ніж у подольчанок, але нижче, ніж у мешканок Львова та Лютецька (табл. 3).

Зріст жителів Стайок (як чоловіків, так і жінок) незначно відрізняється і від зросту представників давньоруського сільського населення Нижнього



Рис. 4. Роздвоєння грудинного кінця ребра чоловіка з пох. 5 (генетична аномалія)

Таблиця 2. Зріст чоловіків та жінок Стайок XVII—XVIII ст.

Зріст за формулами / Стать	Trotter, Gleser 1958	Breitinger, 1938, Bach, 1965	Dupertuis, Hadden, 1951
Чоловіки	168,6	166,6	168,3
Жінки	158,1	160,5	158,1

Подніпров'я (рис. 5). Для більш докладного аналізу потрібна більш широка база даних. Однак, зрозуміло, що відносна низькорослість чоловіків, на тлі переважання середніх показників у жінок, може вказувати на присутність у даній групі мігрантів (якщо виключити випадковість, зважаючи на малу вибірку).

Травми. Агресивність популяції, участь населення у військових конфліктах визначається, в першу чергу, відсотком травматичних ушкоджень черепа (загоєних та незагоєних), а також травм посткраніального скелета. З іншого боку, травматичні ушкодження кісток посткраніального скелета можуть бути спричи-

Таблиця 3. Зріст чоловіків та жінок з ранньомодерних та пізньосередньовічних серій України (за формулами Trotter, Gleser 1958 та *Dupertuis, Hadden 1951)

Серія	Стайки	Лютецька	Києво-Печерський монастир, Успенський собор	Київський Поділ	Львів
Датування	XVII ст.	XVII—XVIII ст.	XI—XVI ст.	XVII—XVIII ст.	XVI—XVIII ст.
Автор дослідження		Минейко 2013	Козак 2010	Вікторова 2013	Козак 2009
Чоловіки	168,6 (168,3*)	172,1	176,2*	170	170
Жінки	158,1	161,1	—	154,5	164

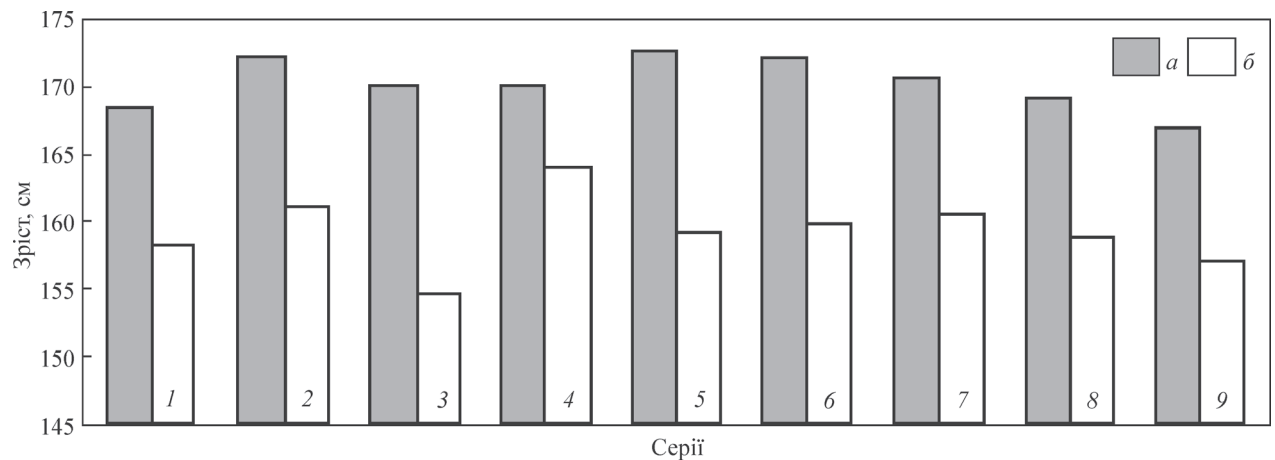


Рис. 5 Зріст представників населення території України давньоруського — ранньомодерного часу: 1 — Стайки (XVII ст.); 2 — Лютецьки (XVII—XVIII ст.); 3 — київський Поділ (XVII—XVIII ст.); 4 — Львів (XVI—XVIII ст.); 5 — Верхній Київ (X—XIII ст.); 6 — київський Поділ (XI—XIII ст.); 7 — Переяслав (XI—XIII ст.); 8 — Щекавиця (X—XII ст.); 9 — Григорівка (XI—XIII ст.); а — чоловіки; б — жінки

нені побутовими епізодами та специфічними професійними або хабітуальними надмірними навантаженнями на скелетно-м'язову систему.

Загоснені *травми черепа* знайдені у чотирьох чоловіків старше 40 років. У чоловіка 45—60 років (пох. 7) зафіксовано загоснений перелом (рублена рана) лівої скроневої кістки (рис. 6); у чоловіка з пох. 11 — на лівій виличній кістці фіксуються сліди старого загосненого вертикального розрубу. У нього та двох інших також зафіксовані поверхневі травми (рубці) на лобній кістці (рис. 7). У чоловіка 35—50 років на лівій тим'яній кістці знайдено заглиблення серповидної форми близько 1 см довжиною. У жінки з пох. 05-1 на лівій тим'яній кістці, недалеко від вінцевого шва, знайдено загоснену вм'ятину овальної форми від удару, очевидно, тупим предметом.

Індивіди з травмами черепа складають 33,3 % чоловічої та 16,7 % жіночої вибірки. Всі ушкодження викликані прямим насильством. У трьох чолові-

ків зафіксовано 7 загоснених травм. З них — 2 рублені (нанесені, вочевидь, шаблею) та п'ять — сліди від ударів тупими предметами різної величини. У дітей такі ушкодження відсутні. Загалом, травми черепа знайдено у 27,8 % індивідів дорослої вибірки.

Травми посткраніального скелета відзначені у 8 з 12 чоловіків (66,7 %) та 4 з 7 жінок (57,1 %). Найчастіше як у чоловіків, так і у жінок вони знайдені в області грудної клітки (ребра, хребет), кистей та стоп (рис. 8). Окрім звичайних переломів ми фіксували також травми навантаження. Прикладом такого ушкодження є лізис великого горба плечової кістки у чоловіка 40—55 р. з пох. 17 (рис. 9).

Страждали як молоді, так і літні чоловіки та жінки. Більша частина травм у чоловіків, а також в декількох випадках у жінок (переломи ключиці, ребер і травми черепа) спричинені прямим насильством, у той час як в інших випадках вони є наслідками повсякденної діяльності, навантажень, а можливо й пов'язані з професіями.



Рис. 6. Рублена рана скроневої кістки чоловіка з пох. 7

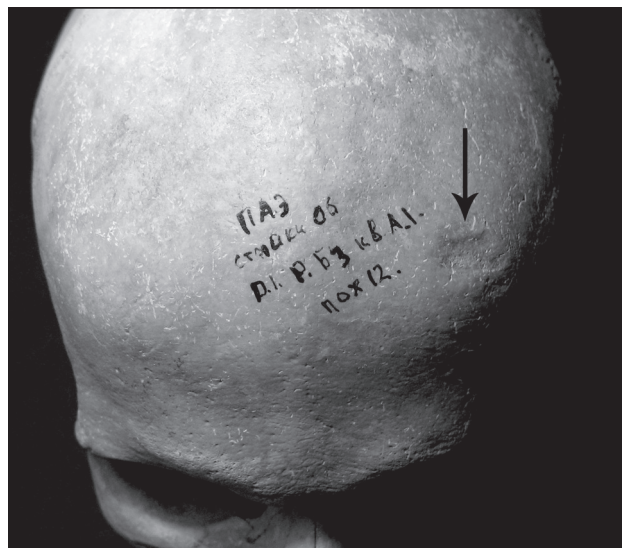


Рис. 7. Загоснена травма на лобній кістці чоловіка з пох. 11

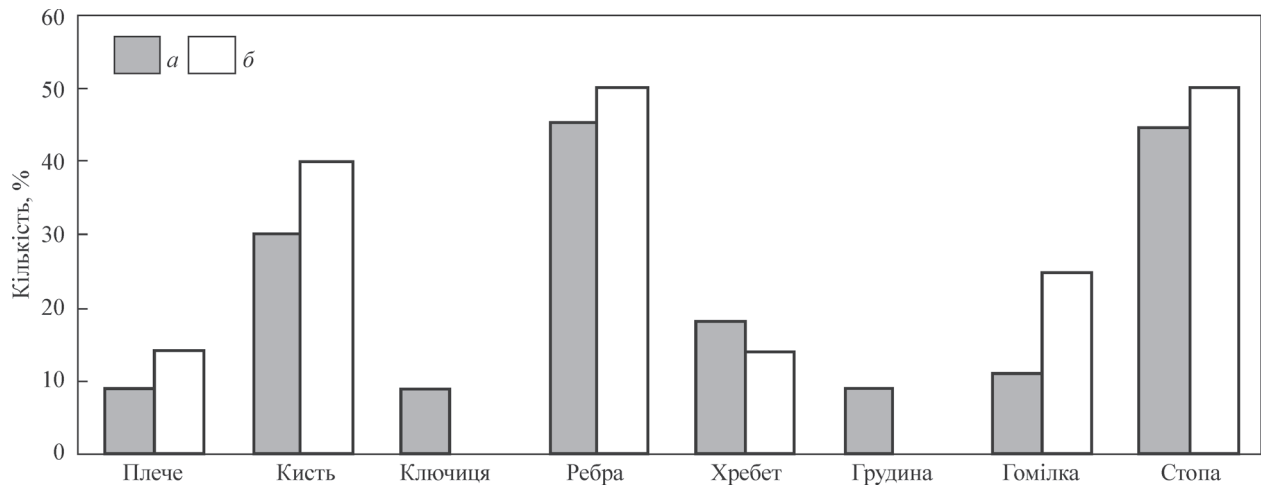


Рис 8. Травми посткраніального скелета у чоловіків та жінок зі Стайок: а — чоловіки; б — жінки

Потрібно відзначити, що більшість загосених травм черепа знайдено у чоловіків старших за 35 років. Кількість травм черепа та посткраніального скелета є досить великою і, вочевидь, відображає «агресивний» період існування Стайок.

Розвиток кісткового рельєфу та зміни суглобів

Екстремальний розвиток м'язового рельєфу, наявність ознак, що маркують перенавантаження окремих груп м'язів, особливості поширення переломів, а також інтенсивність дегенеративних змін суглобів вказують на значні фізичні навантаження, що їх отримували чоловіки та жінки досліджуваної групи населення за життя.

Останніми розробками антропологів разом із фахівцями в області ортопедії виділено групи ознак, які дають змогу якнайточніше відобразити можливі професійні та звичні навантаження на опорно-рухову систему представників давнього населення (Gresky et al. 2008). До них віднесені, зокрема, такі ознаки як зміни сухожиль — так звані тендопатії (наприклад, лікоть тенісиста або гольфіста, коліно стрибунка, запалення ахіллового сухожилля, п'ятова шпора); патологічні зміни м'язів внаслідок перенавантажень, осифікуючий міозит; патологічні зміни кісток, зокрема, стресові переломи, дегенеративні зміни суглобів внаслідок перенавантажень тощо.

Розглянемо загальну картину змін у м'язово-суглобовому апараті у чоловіків та жінок Стайок.

У більшості чоловіків симетрично сильно розвинені м'язи плеча та передпліччя. Значні зміни (2—3 бали) знайдено у місцях прикріплення великого грудного м'язу та великого круглого м'язу, менші — у дельтоподібному м'язі та м'язах проксимального передпліччя. Такі особливості вказують на перенавантаження м'язів, що відповідають за приведення та відведення, ротацію в плечі та лікті, згинання руки у плечі та лікті.

Середній бал вираженості м'язового рельєфу у плечовому поясі складає у чоловіків 1,7, у жінок — 1,6. При цьому зміни більше 2 балів мають 8 з 11 чоловіків та 4 з 7 жінок. Розвиток рельєфу, за нашими даними, не залежить від віку й мало залежить від розмірів кісток.

У дітей 9—14 років також зафіксовані міотендопатії в результаті надмірного навантаження та

травм сухожиль трапецієподібного, дельтоподібного, великого грудного м'язу, реберно-ключичного лігаменту та пронаторів передпліччя. У всіх випадках ці зміни супроводжуються артрозами суглобів у шийному відділі хребта.

Періартрит плеча або запалення у сумці ротаторів, причиною якого є перенавантаження плеча або травма, трапився у 8 з 11 чоловіків (72,7 %) та у 6 з 7 жінок (85,7 %) (табл. 4), причому у більшості випадків патології симетричні та дуже агресивні. Вони супроводжуються змінами в акроміоні та, у більшості випадків, травмами у реберно-ключичному лігаменті: у 7 з 11 чоловіків (63,6 %) та у 4 з 5 жінок (80 %).

У 4 з 11 чоловіків (36,4 %) зафіксовані запальні або травматичні зміни у латеральному або медіаль-

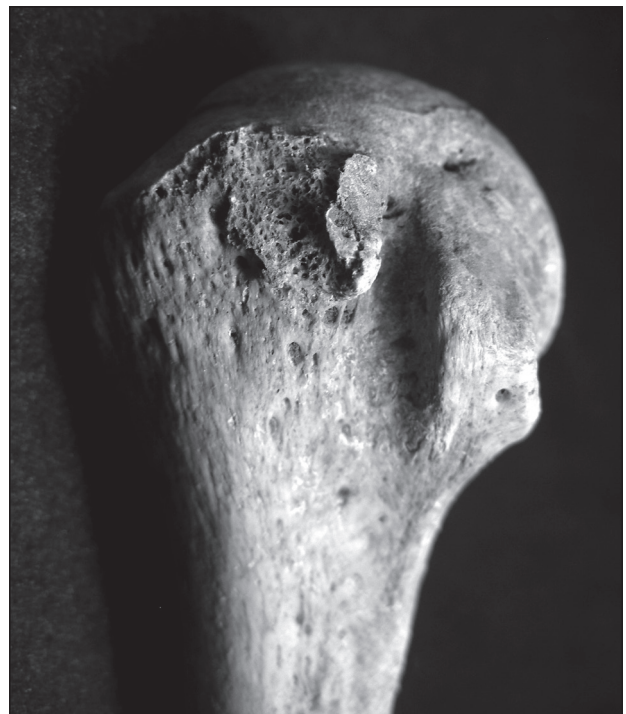


Рис. 9 Лізис великого горба лівої плечової кістки чоловіка з пох. 17

Таблиця 4. Наслідки надмірних навантажень на посткраніальний скелет у чоловіків та жінок Стайок XVII—XVIII ст.

Патологічні зміни	Чоловіки, %	Жінки, %
Плечо-лопатковий періартрит (запалення сумки ротаторів)	72,7	85,7
Травми реберно-ключичного лігамента	63,6	80,0
Епіконділіт	36,4	42,9
Міотендопатії великого вертлюга	20,0	40,0
ДДЗС міжхребцевих суглобів	50,0	100,0
Хрящові грижі (вузли Шморля)	54,5	16,7
Остеохондроз	63,6	71,4

ному надвиростку, що є свідченням епіконділіту, а отже, надмірних навантажень на ліктьовий суглоб (зокрема, при активних монотонних рухах у лікті при сильно стиснутому кулаці). Такі ж зміни, але набагато сильніші, знайдено також у 3 з 7 жінок (42,9 %).

Комплекс згаданих ознак може бути характерним для таких видів діяльності як плетіння рибальських сітей, косіння або жатви (Козак 2008а), а також для певних видів домашніх ремесел, наприклад, ткацтва.

У нижньому поясі кінцівок найбільш розвинутим м'язом, за вираженістю рельєфу, виявився великий сідничний м'яз та відвідні м'язи стегна. У чоловіків розвиток шорсткої лінії більше середнього (2+) знайдено у 7 з 11 випадках (54,5 %), в одному випадку спостерігається запалення в цій області. У жінок середні по вираженості зміни знайдено в 2 з 4 випадків (50 %). Значний розвиток великого сідничного м'язу знайдено у 8 з 11 (72,7 %) чоловіків та у 4 з 5 (80 %) жінок, дуже сильний розвиток — у 4 чоловіків та у 3 жінок. Середній бал розвитку рельєфу (більше 2-х) складає 2,6 для шорсткої лінії у чоловіків, а для великого сідничного — 2,8 балів у чоловіків та 3,1 балів у жінок.

У двох чоловіків знайдено двосторонні, та ще у двох — правосторонні міотендопатії та осифікацію

на поверхні великого вертлюга (у місцях прикріплення середнього та малого сідничного м'язів), в одному випадку — симетричний сильний розвиток клубово-поперекового м'язу. У жінок осифікація сухожилля середнього та малого сідничного м'язів зафіксована у двох випадках.

Вказані зміни свідчать про екстремальне навантаження (вірогідно, у декількох випадках, з приєднанням запальних процесів) на м'язи стегна внаслідок одноманітної діяльності. Ці м'язи використовуються при ході, бігові та при фізичних навантаженнях (праці) у положенні нахиленого вперед тіла при випрямлених ногах. М'язи гомілки розвинені досить слабо у цій групі населення, за виключенням екстремального розвитку поплітеальної лінії у однієї жінки та однієї дитини (очевидно, хлопчика 10—14 р.), а також осифікації великогомілкової зв'язки у чоловіка 35—50 років.

Потрібно відзначити загальну досить сильну зношеність суглобових поверхонь довгих кісток скелета чоловіків та жінок. Практично в усіх індивідів старше 20 років зміни сягали 2—4 балів (за схемою Schultz 1988). Помірні зміни знайдено майже у всіх індивідів.

У плечовому суглобі зміни 4-х та більше балів спостерігались у 36,4 % чоловіків праворуч та у 27,3 % ліворуч (рис. 10). Середній бал, враховуючи помірні та слабкі зміни, становив відповідно 2,8—2,6. У жінок середній бал ураження плечових суглобів сягав відповідно 2,8—2,2, сильні ураження знайдено лише у однієї жінки в правому плечі (16,7 %) (табл. 5).

У ліктьовому суглобі найчастіше навантаження (більше 4 балів) спостерігались справа у половині чоловіків із загальним для серії середнім балом 2,8, зліва — у 27,3 % (середній бал 2,6); та у двох з 5 жінок (40 %) (середній бал — 2,2) праворуч й у однієї з 7 (14,3 %) з середнім балом 2,0 ліворуч (рис. 11)

У кисті зміни більше 4 балів трапилися рідко: лише у 1 (права) та 3 (ліва) з 10 випадків у чоловіків та в 1 з 7 випадків ліворуч у жінок (14,3 %). Середній бал змін складає у чоловіків 2,2 та 2,5 праворуч та ліворуч відповідно, у жінок — 2,0 та 1,6.

За винятком кисті, у всіх випадках зміни мають правосторонню асиметрію або симетричні. Це може

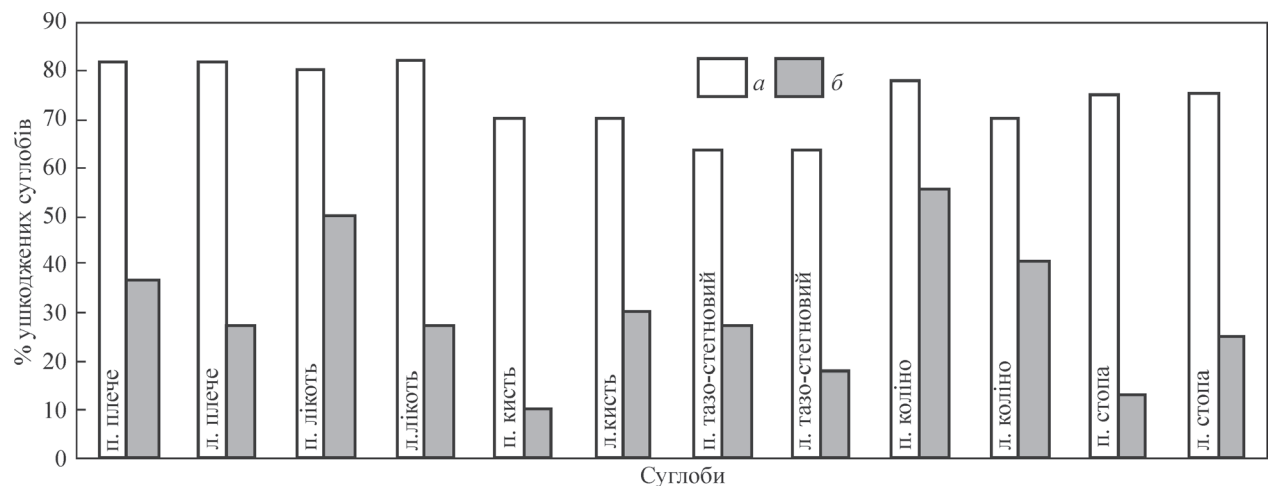


Рис. 10. Частота ураження великих суглобів у чоловіків зі Стайок XVII—XVIII ст.: а — 2 та більше балів, б — 4 та більше балів (n = 9—12)

вказувати на надмірні навантаження на ліву руку і маркує певні види професійної діяльності, при якій використовувалися обидві руки.

Загалом, зміни у верхньому поясі кінцівок дещо більші у чоловіків — 2,6 проти 2,1 балів у жінок.

У декількох випадках дегенеративно-дистрофічні зміни суглобів пов'язані з запальними процесами у місцях прикріплення м'язів.

Слабкі та помірні патології суглобів нижнього поясу кінцівок у жінок трапляються частіше, ніж у чоловіків. В першу чергу це стосується лівого тазостегнового суглобу. Найчастіше сильні зміни знайдені у чоловіків у колінних суглобах (55,6 % та 40 % праворуч та ліворуч відповідно). Тут вони й найінтенсивніші: 3,7 балів праворуч та 3,6 ліворуч. У тазостегновому суглобі патології трапилися рідше (27,3 % праворуч). Середня їх інтенсивність по чоловічій вибірці складає 3,6 та 3,3 бали праворуч та ліворуч відповідно (нагадаємо, що враховувалися лише зміни з інтенсивністю 2 та більше балів). Серед жінок лише дві з п'яти мали зміни у суглобах нижнього поясу кінцівок, що перевищувала 4 бали.

Сильні зміни (4 бали) хоча б в одному з основних суглобів як верхніх, так і нижніх кінцівок мали 8 з 11 чоловіків (72,7 %) та 2 з 7 жінок (28,6 %). При цьому у переважній більшості чоловіків такі зміни мали симетричний характер, у жінок у більшості випадків вражався суглоб правої сторони.

Розглядаючи картину по суглобах загалом, слід зазначити, що у жінок найчастіше ураженими виявились тазостегнові та ліктьові суглоби, у чоловіків — коліна, плечі та лікті.

Подібне розподілення найбільших навантажень в цілому характерно також для давньоруських серій Києва, однак при більш детальному аналізі ви-

Таблиця. 5. Дегенеративно-дистрофічні зміни суглобів у чоловіків та жінок Стайок (середній бал)

Суглоби	Чоловіки		Жінки	
	Правий	Лівий	Правий	Лівий
Плечовий	2,8	2,6	2,8	2,2
Ліктьовий	2,8	2,6	2,2	2,0
Кисть	2,2	2,5	2,0	1,6
Тазо-стегновий	2,5	2,5	2,0	2,8
Колінний	3,1	2,9	2,2	1,8
Гомілкостопний	2,5	2,3	1,8	2,3
Верхні кінцівки	2,6	2,6	2,3	1,9
Нижні кінцівки	2,7	2,5	2,0	2,3

явилося, що у Стайках воно має свої особливості. На відміну від давньоруських серій, відсоток чоловіків з хоча б одним хворим суглобом у Стайках є високим. Водночас у жіночій серії цей показник порівняно низький, що може свідчити про значні навантаження, зокрема й травматичні, на суглоби у прийдешньої частини населення досліджуваної групи. Важливо відзначити, що найближчими до наведених у чоловічій та жіночій серіях Стайок є показники у прикордонної серії Переяслава XI—XIII ст. (табл. 6). Однак, для більш точних висновків ми вважаємо за необхідне більш широке дослідження різноманітних соціальних груп, що населяли Україну у різні часи.

До маркерів фізичних навантажень відносять також так звані маркери окупаційного стресу, зокрема фасетку, розташовану на шийці стегна (фасетка Пурье), і так звану східну фасетку на великій гомілковій кістці (Capasso et al. 1999). Обидві ознаки фіксуються як наслідок опосередкованого тиску на м'які тканини

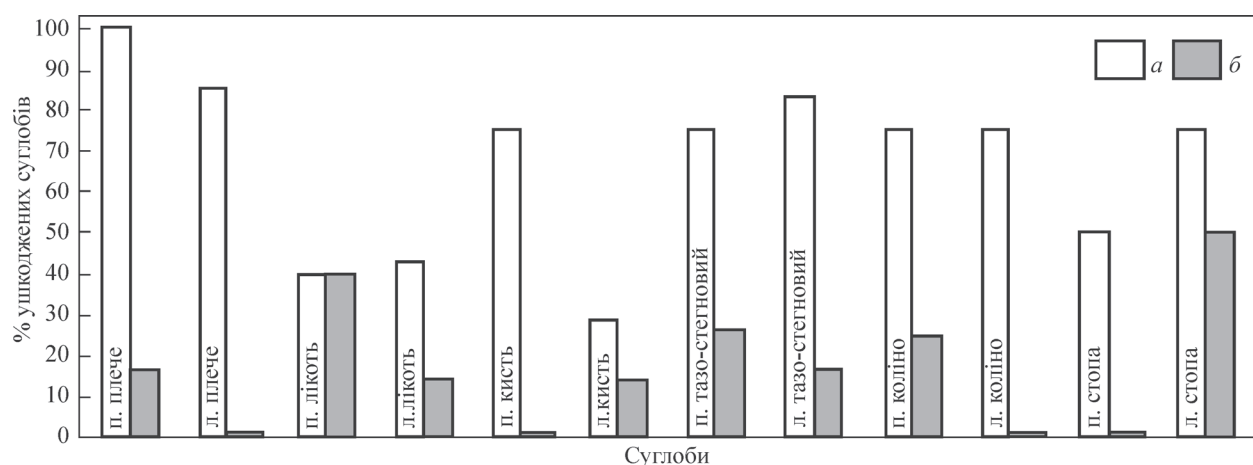


Рис. 11. Дегенеративні зміни великих суглобів у жінок Стайок XVII—XVIII ст.: а — 2 та більше балів, б — 4 та більше балів (n = 5—7)

Таблиця 6. Відносна кількість індивідів з хоча б одним хворим суглобом (>4 балів) у середньовічних серіях України.

Стать	Верхній Київ (X—XIII ст.), %	Щекавиця (X—XII ст.), %	Переяслав (XI—XIII ст.), %	Стайки (XVII ст.), %
Чоловіки	42,9	38,9	58,3	72,7
Жінки	56,3	53,8	28,5	28,6

чи кістку при гіперфлексії стегна або стопи. Це явище може бути генетично обумовленим, однак ознаки зношеності, подібні до артрозів, на поверхні фасетки вказують на певну активність у місці їх виникнення, зокрема сидіння навпочіпки, ходіння вгору по сходах та іноді їзда верхи (Capasso et al. 1999). У серії Стайок перша ознака знайдена у 54,5 % чоловіків та у 40 % жінок, у всіх випадках зі слідами спрацьованості. Друга ознака зафіксована у половини чоловіків (генетична ознака) та у всіх жінок (у двох з 4 випадків — зі слідами сильної дегенерації).

Вивченню дегенеративних, травматичних та запальних змін хребта присвячено мало літератури, попри те, що результати таких досліджень є екстремально важливими для розуміння навантажень на осьовий скелет та поширення деяких захворювань. Серед хвороб, пов'язаних з віком та фізичними навантаженнями, найбільш поширеними є остеохондроз з його ускладненнями, міжхребцеві грижі, артрози міжхребцевих суглобів і реберних фасеток (Schmorl, Junghans 1968).

Захворювання хребта у представників серії Стайок трапляються досить часто. Остеохондроз середньої вираженості знайдено у трьох чоловіків (27,2 %) і в п'яти жінок (71,4 %). Вузли Шморля або хрящові грижі — у 6 чоловіків (54,5 %) і в одній жінки (16,7 %). Дегенеративні зміни присутні також на міжхребцевих суглобах у половини чоловіків та у всіх жінок. Вони обумовлені, більшою мірою, навантаженнями на хребет. Інші патологічні зміни хребта зафіксовані у 71,4 % жінок та у 63,6 % чоловіків. Серед них — можливі наслідки хвороби Бехтерева (Рохлин 1965, с. 110), ревматоїдного артрити, травми хребців та їх ускладнення, зокрема у дітей, запальні зміни, такі як остеомиєліт поперекового й крижового відділів хребта.

Спрацьованість хребта, обумовлена статичними навантаженнями (остеохондроз та артрози міжхребцевих фасеток), набагато сильніше виражена у жінок завдяки, очевидно, більш одноманітній праці або статичним навантаженням на осьовий скелет (тривале стояння, сидіння в одній позі тощо). У чоловіків же зміни пов'язані більшою мірою з рухом та травмами.

До запальних та/або посттравматичних захворювань суглобів можна віднести запалення у крижо-клубовому суглобі. У різному ступені вираженості, аж до анкілозу, воно знайдено у 40 % чоловіків. В одному випадку (пох. 3) запалення, вогнище якого розташоване на поверхні тіла першого крижового сегмента з компенсаторними синдесмофітами, можливо спровоковане травмою.

Таким чином, стресові фактори діяли не лише на загальний стан організму, суглоби та м'язовий апарат людей, що представляли населення Стайок, а і, в першу чергу, на хребет. Зміни на осьовому скелеті знайдені у всіх досліджуваних індивідів, включаючи дітей та молодь.

Зубні захворювання

Для деяких популяцій умови їх існування або їх соціальне положення можна реконструювати лише досліджуючи стан зубної системи. Так, у серіях середньовічного Києва нам вдалося виділити комплекси показників типово міського й типово сільського населення (Козак 2010).

Розглянемо основні зубні патології серії Стайок. Стертість зубів у серії досить сильна і складає в середньому для чоловіків 4,4 бали, для жінок — 5,5 балів (для кожного індивіда підраховувався максимальний бал стертості молярів за Perizonius (Perizonius, Pot 1981). У чоловіків стертість зубів в цілому відповідає віку смерті, у той час як у жінок цей показник перевищує норму.

Сколи емалі присутні лише у двох чоловіків, однієї жінки та двох дітей. Потрібно відзначити, що за нашими даними цей показник має тенденцію до зменшення у середньовічних та ранньомодерних серіях в порівнянні з більш ранніми, що підтверджує його прямий зв'язок з фізичними характеристиками їжі.

Показник *прижиттєвої втрати зубів* (кількість індивідів, у яких втрачено хоча б один зуб) дуже високий і складає 72,7 % у чоловіків та 100 % у жінок, загалом у дорослій серії — 83,3 % (табл. 7). Такі зміни знайдено навіть у молодого чоловіка 20—30 років з пох. 5. Вочевидь, втрата зубів у нього пов'язана із значним розвитком патології пародонту та загалом з порушеннями в ендокринній системі.

Карієс знайдено у третини чоловіків, у 80 % жінок, а також у однієї дитини. Серед дорослих відсоток захворювання становить 47,1, а в загальній серії (враховуючи дітей) — 34,6 % з 26 індивідів зі збереженими зубними рядами.

Зубний камінь зафіксований у 10 з 12 чоловіків і у всіх жінок, а також у трьох дітей 5—7, 9—12 та 10—14 років. Для дорослої серії це складає 88,2 %, а, враховуючи дітей, — 69,2 % (з 26).

Дегенеративні зміни пародонту у середньому та значному ступені розвитку присутні у 84,2 % індивідів дорослої вибірки. Окрім того, ознаки пародонтозу присутні у 3 з 8 дітей. Суттєвою є різниця в інтенсивності прояву цього захворювання: середній бал пародонтозу

Таблиця 7. Зубні захворювання у чоловіків та жінок Стайок (%)

Патології	Чоловіки		Жінки		Дорослі	
	%	N	%	N	%	N
Карієс	33,3	12	80,0	5	47,1	17
Зубний камінь	83,3	12	100,0	5	88,2	17
Прижиттєва втрата зубів	72,7	11	100,0	7	83,3	18
Апікальні процеси	55,6	9	50,0	6	53,3	15
Пародонтоз	83,3	12	85,7	7	84,2	19
Пародонтит	100,0	10	100,0	6	100,0	16

донтозу (за схемою Schultz 1988) у чоловіків складає 2,5, у той час як у жінок він значно вищий — 3,4.

Запальні зміни пародонта, зокрема, наслідки гострого та хронічного гінгівіту (по Hillson 2002, переклад схеми — Козак 2010, с. 116), знайдено у всіх індивідів дорослої вибірки, а також у 2 з 8 дітей (25 %).

В цілому, відносна кількість індивідів, які страждали на захворювання пародонту, в даній серії не перевищувала 75 %.

Розподілення відсотків зубних патологій у загальній серії не виходить за межі 30—70 % з низькою частотою карієсу та його ускладнень й високою частотою зубного каменя та прижиттєвої втрати зубів (рис. 12). Чоловіча вибірка відрізняється високою частотою зубного каменя та прижиттєвої втрати зубів, вочевидь, внаслідок запалень періодонту. У той же час жіноча вибірка, можливо, за рахунок малої величини, має більшу частоту та інтенсивність дегенеративних уражень пародонту, зубного каменя, карієсу та їх ускладнень, а також, інтенсивнішу стертість зубів.

Така різниця могла бути обумовлена диференційованими дієтами та способом життя. За логікою, жінки більшу частину життя перебували вдома, займалися господарством. Певні захворювання, викликані неправильним або недостатнім харчуванням, вагітністю та менопаузою, могли спричинити зміни внутрішнього середовища організму, й, відповідно, вплинути на імунітет. Окрім того, основним продуктом харчування жінок були каші, хліб з дрібномеленої муки та природні цукри (Бродель 1995). У той же час чоловіки, перебуваючи у походах або під час роботи, отримували дещо інший раціон, у якому переважали продукти, багаті на білок. Можливо також, що на захворюваність карієсом впливало і споживання води різного хімічного складу. Наявність карієсу, зубного каменя та запальних процесів ясен у дітей свідчить про навантаження на зубну систему вже з малого віку, погану гігієну і також, можливо, погану воду. Подібні показники зубних захворювань у дітей та жінок можуть слугувати непрямым доказом того, що певна частина чоловіків у Стайках були мігрантами.

Маркери стресу та дефіцитні хвороби

Гіпоплазія емалі маркує епізоди дитячих хвороб чи голодування, які тривали достатньо довго, щоб спричинити зупинку формування емалі зубів (Skinner, Goodman 1992, р. 169). Такі епізодичні зупинки з наступним відновленням нормальних процесів спричиняли появу поверхневих або глибоких поперечних борозен на поверхні коронки зубів. Їх розташування відповідає віку формування даної частини зуба (Грошиков 1985). Для дослідження гіпоплазії емалі у серії Стайок доступною виявилась лише 21 зубна система. Вказана ознака виявлена у 12 (57,1 %) індивідів. Причому, лінії на зубах знайдені у 44,4 % чоловіків (з 9), у 5 з 9 дітей (55,6 %) та у трьох молодих жінок (100 %). Час розвитку гіпоплазії очікувано коливається між 2 та 4 роками. Діти, які загинули до 5 років, цієї ознаки не мали, вона знайдена лише у дітей 6—13 р.

Спричинити гіпоплазію можуть численні зовнішні та внутрішні фактори. А. Гудмен називає близько 100 таких факторів (Goodman et al. 1987). К. Жіро та інші дослідники згадують, зокрема, порушення харчування, в тому числі нестачу вітамінів і мінералів (особливо вітамінів А, С і D), що призводять до таких хвороб як рахіт, цинга, аліментарна дистрофія, хвороби шлунково-кишкового тракту, дитячі захворювання з порушенням живлення протягом періоду кальцифікації зубів (краснуха, кір, коклюш), пневмонія, сифіліс (Giro 1947, р. 314; Григор'єва 1960; Вайс 1965; Piontek 1992). За даними сучасної медицини, гіпоплазія на молочних різцях спостерігається у дітей, матері яких у період вагітності перенесли краснуху, токсоплазмоз або отримували недостатнє за кількістю чи неякісне харчування (Грошиков 1985). За О.П. Бужиловою, гіпоплазія є показником хронічного недоїдання (Бужилова 1992, с. 84).

На двобічний характер цього маркера вказували ще А. Гудмен та Дж. Армеллагос, стверджуючи, що гіпопластичні дефекти можуть бути як наслідком метаболічних порушень, так і слідами відповіді організму на ці порушення (Goodman et al. 1988, р. 195). Підтверджуючи тезу, Д. Ортнер зазначає, що

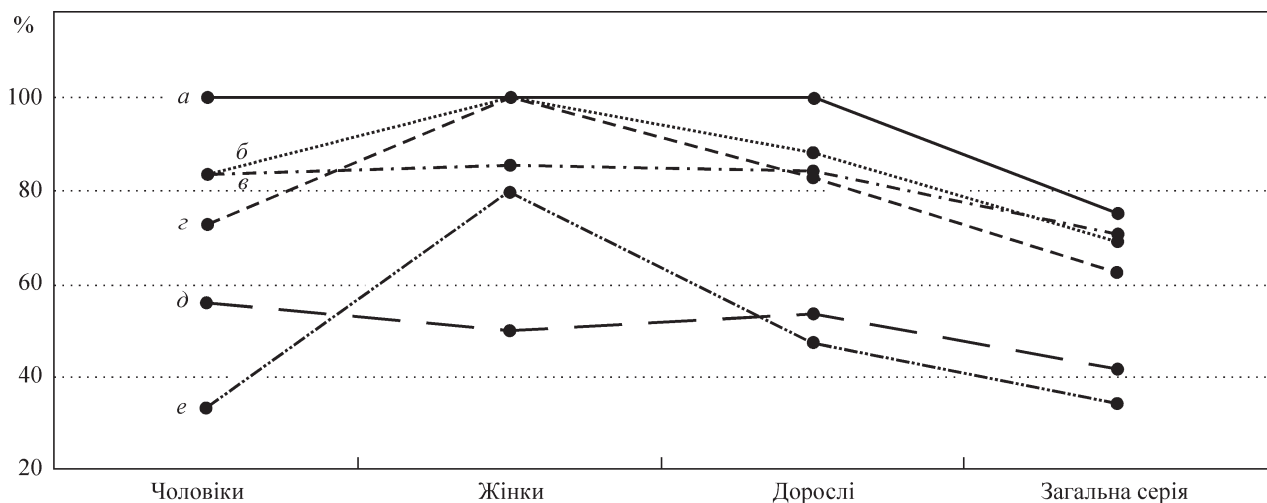


Рис. 12 Частота зубних захворювань в серії Стайок: а — пародонтит; б — зубний камінь; в — пародонтоз; г — прижиттєва втрата зубів; д — апікальні процеси; е — карієс

наявність ознаки свідчить про успішну адаптацію та вихід зі стресу (Ortner 1991, p. 7).

Говорячи просто, дитина при недостатньо розвиненому імунітеті гине, у той час як інша, з достатньо сильними можливостями опору, виживає та процеси побудови тканин організму, зокрема емалі, відновлюються.

Рівень гіпоплазії в досліджуваній серії Стайок є середнім на тлі синхронних та більш ранніх популяцій. Наявність цієї ознаки у дорослих та дітей старше 6 років вказує на те, що саме цим групам населення вдалось пережити описані стреси, діти ж до 5 років, можливо, мали недостатньо розвинений імунітет (у них відзначені сліди менінгіту (пох. 2), цинги (пох. 2, 15, 20), та в одному випадку (пох. 20) можливого рахіту, що й спричинило їх загибель.

Серед причин, що призводять до появи *Cribra orbitalia*, як і поротичного гіперостозу черепного склепіння, найчастіше вказують анемії внаслідок зниження в раціоні вмісту заліза (Hengen 1971; Roberts, Manchester 1995), вітамінів і білка (Hengen 1971; Janssens 1981; Schultz 1982; Walker 1986), а також внаслідок втрати якісних елементів крові через інфекційні захворювання та інтоксикації (El-Najjar 1976; Lallo et al. 1977). Останніми розробками доведено, що поротичний гіперостоз черепа етіологічно співвідноситься з мегалобластичними анеміями, пов'язаними, зокрема, з дефіцитом вітаміну В12 (як наслідком вітаміно-дефіцитних дієт або недостатньої засвоюваності вітаміну через глистяну інвазію чи хронічну діарею) (Walker et al. 2009).

Можлива гіпертрофія кісткового мозку в орбітах, яку пов'язують з анеміями, знайдена у 2 з 7 дітей (28,6 %) та одного юнака 18—22 р. Загалом для серії це складає 13 % (з 23 доступних для спостереження даної ознаки випадків).

Зміни в орбіті по типу кріброзних мають в основі свого розвитку інтоксикації, різноманітні запалення ока або слізних залоз, а також цингу (Schultz 2001). Ми розглядаємо цю ознаку диференційовано (Козак 2010).

Геморрагічні зміни в орбіті, які асоціюються з іншими характерними змінами кісток черепа та посткраніального скелета і можуть свідчити про захворювання цингою (Козак, Шульц 2007), зафіксовані у трьох з 7 дітей із збереженими орбітами (42,8 %): 1—2 р. (пох. 2), 1,5—2 р. (пох. 15), 5—7 р. (пох. 05—2). Ще у одній дитинки 1—1,5 р. (пох. 20) зміни в орбіті та на інших кістках скелета можуть мати причиною цингу та/або рахіт. В цілому, враховуючи інші ознаки на скелеті, скорбут діагностується як мінімум у 5 дітей, що становить 50 % дитячої вибірки. На кістках дорослих цингу визначити досить важко, хоча припустимо, що у деяких індивідів розвинуті запальні зміни пародонту можуть бути спричинені вторинними інфекціями ясен, що кровоточать (Aschoff, Koch 1919, p. 37).

Таким чином, поширення дефіцитних захворювань у досліджуваного населення може вказувати на помірне навантаження з боку паразитів. В першу чергу це стосується дитячої частини населення. Високий відсоток слідів цинги або дефіциту вітаміну С міг бути наслідком відсутнього для даної групи харчового стресу або тиску інфекційних агентів.

Інфекційні захворювання

Досить сильний вплив на якість життя людей усіх часів мають інфекційні захворювання. Інфекції — вірусні, бактеріальні, грибові, паразитарні — супроводжують людину впродовж всього періоду її існування. Вони еволюціонують разом з людиною, пристосовуючись до змін її організму, знаходячи нові шляхи виживання у мінливому середовищі людського організму, який, в свою чергу, пристосовується до існування в інфекційному середовищі (Громашевский 1987; Вершигора 1990).

Інфекції можуть проявлятися в різних формах, й організм реагує на них певними місцевими реакціями, зокрема на кістках. На давніх кістках наявність інфекції можна визначити по-перше, виявивши ДНК інфекційного агента, по-друге, дослідивши реакцію організму на дію цього агента на молекулярному рівні, наприклад, виділивши з кісток білки-антитіла до збудника (Schmidt-Schultz, Schultz 2004); або ж на макроскопічному рівні, дослідивши морфологічні зміни на кістках. Такі зміни можуть бути прямими — при інфекції самої кістки або тканин, що до неї прилягають (наприклад, остеомієліт, періостит, плеврит, синусит) або опосередкованими, викликаними віддаленими реакціями організму, такими як інтоксикації, анемії, тощо. Прямі зміни знаходять в залежності від локалізації захворювання (наслідки синуситів — в навкололицьових пазухах, менінгітів — на внутрішній поверхні черепа тощо). При системних захворюваннях (гематогенний остеомієліт) вони розташовуються на будь-яких кістках. При специфічних інфекціях (туберкульоз, проказа, сифіліс) зміни мають чітку і специфічну локалізацію та прояви на скелеті.

Так само, як і при дослідженні гіпоплазії емалі, при вивченні слідів інфекційних хвороб треба мати на увазі активність інфекційного агента та реактивність організму (Ortner 1991).

Звернемося до аналізу слідів інфекційних захворювань у населення Стайок.

Причинами появи слідів запалення на зовнішній пластинці черепа в області сполучнотканинного шолому може бути наявність паразитів волосистої частини голови або запалення м'яких тканин голови іншої етіології. У серії Стайок на такі зміни страждало 66,7 % чоловіків та стільки ж жінок. Наявність «апельсинової шкірки» на надбрів'ях, яке на думку О.П. Бужилової свідчить про тривале перебування на холодному і вологому вітрі (Бужилова 1995), знайдене у 54,5 % (6 з 11) чоловіків та у 1 з 6 (16,7 %) жінок (табл. 8).

Неанемічні зміни в орбіті — вапновані або осифіковані гематоми, сліди реакції на запалення або ульceraції, пов'язуються в досліджуваній серії з травмами обличчя чи очей (як у чоловіка з пох. 11), або із запаленням очей (як у жінок з пох. 25, 26 та чоловіка з пох. 17). Загалом запальні зміни різного характеру в орбітах знайдено у 2 з 10 чоловіків, у 3 з 6 жінок та у 2 з 7 дітей, що загалом складає близько 30 % загальної вибірки (табл. 8).

Досить рідко в даній групі населення зафіксовані сліди респіраторних інфекцій. Наслідки риніту

(хронічної нежиті) знайдено у двох жінок та однієї дитини, що складає 19 % загальної вибірки (13,3 % дорослих). На жаль, навколоносові пазухи виявились недоступними для дослідження всього лише у 9 дорослих індивідів та 3 дітей. Загалом сліди синуситів відзначено у двох з 5 чоловіків та у двох з 4 жінок з хоча б однією доступною для дослідження пазухою (табл. 8), що становить мінімум 44,4 % дорослої вибірки, та у одного з 3 дітей (загалом, 41,7 %).

Була оглянута також область зовнішнього та середнього вуха у 6 чоловіків і 4 жінок. Виявилось, що більшість з них страждали на хронічні отити (4 з 6 чоловіків та 2 з 4 жінок). Сліди отиту знайдені також у 4 з 7 дітей (табл. 6). У двох чоловіків літнього віку (50—70 років) знайдені каріозні зміни на дні та стінках зовнішнього вушного проходу (гнійне запалення та некроз). Загалом, на запальні зміни в області зовнішнього та внутрішнього вуха страждала більш ніж половина досліджених індивідів (12 з 22 або 54,5 % дорослих і дітей або 57,1 % дорослих осіб).

Ускладненням захворювань пазух та середнього вуха, як і наслідком системних бактеріальних і вірусних інфекцій, є запалення оболонок мозку або менінгіти. Окрім запальних процесів, сліди на внутрішній поверхні кісток черепа, а також в області борозен черепних синусів можуть лишати різноманітні геморагічні та обмінні процеси (Schultz 1993, S. 52). На внутрішній поверхні черепа зміни знайдено у 3 з 10 індивідів (чоловіків 35—50 та 50—70 років та жінки 50—60 років), причому у чоловіків це зміни, пов'язані з підвищеною проникністю судин або звуженням судин внаслідок атеросклерозу або тромбозу, у жінки — це рубці на внутрішній поверхні кісток черепа від старих запальних змін, подібні до гроніподібних вдавнень, характерних для латентної форми туберкульозного менінгіту. Серед дітей (у 6 з 7 індивідів) зафіксовані як геморагічні зміни, пов'язані з цингою, так і наслідки інфекцій та підвищення внутрішньочерепного тиску у вигляді так званих пальцеподібних вдавнень з або без реактивних змін у них (Carli-Thiele 1996). Загалом сліди менінгіальної реакції знайдено у 3 з 11 (27,3 %) дорослих осіб або, враховуючи дітей, — у 9 з 18 індивідів (50 %).

Сліди періоститу (періостозу) на великих гомілкових кістках присутні у 5 чоловіків середнього та зрілого віку (50 %), у всіх випадках — симетрично. У двох чоловіків (пох. 3 та 9) подібні зміни

знайдені разом з травмами та запаленням м'язів і можуть бути реакцією на навантаження (запалення глибоких вен) (Roberts 2007, р. 173). У чоловіка з пох. 26(2) легка покресленість великих гомілкових кісток, ймовірно, також пов'язана з неспецифічними запальними процесами в компактній частині кістки, оскільки супроводжується дискретними мікроабсцесами, що відкриваються на поверхню кісток. У чоловіка 40—50 р. з пох. 17 періостит може мати специфічний характер, так як асоціюється з вогнищем у орбіті (лепрома?) (Козак 2010; Schultz, Roberts 2002). У молодого чоловіка з пох. 12 реакція на запалення окістя разом із запаленням самої кістки (оститом) є наслідком туберкульозної інфекції. У жінки (пох. 13) поздовжня покресленість медіальної поверхні великих гомілкових кісток асоціюється з деструктивними змінами у хребті, вогнищем некрозу на скроневої частині лобної кістки та періостом крижової кістки і може бути пов'язана як з інфекційною хворобою (бруцельоз, туберкульоз тощо), так і зі злоякісним захворюванням. Загалом у дорослих періостальна реакція на великих гомілкових кістках знайдена у 42,9 % випадків (з 14).

Специфічні ознаки, які можна пов'язати з проказою (Козак, Шульц 2006; Козак 2010), зафіксовані у двох чоловіків. На жаль, в обох випадках точний діагноз неможливий за недостатністю інших даних, і такі зміни можна розглядати як наслідок неспецифічного некротизування та грануляції кістки.

Зміни на внутрішній поверхні ребер, можливо викликані хронічними або гнійними запаленнями в області грудної клітки, знайдено у п'яти чоловіків (з 11 доступних) та у двох жінок («старе» і «свіже» запалення). В одному з останніх випадків наявність туберкульозних змін на внутрішній поверхні черепа підтверджує передсмертну активізацію туберкульозного процесу (Шульц, Козак 2008). Окрім звичайних запальних змін, в одному випадку, у молодого чоловіка, ми спостерігали ділянку «казеонової деструкції» стерального кінця двох ребер (такі ж зміни знайдено у нього в нижній частині тіла груднини, разом з остеомієлітом та деструкцією 4—5 поперекових хребців та верхніх сегментів крижів), що також може вказувати на захворювання туберкульозом. Таким чином, мінімальна кількість випадків слідів запальних змін на вісцеральній

Таблиця 8. Патологічні зміни на кістках скелета у чоловіків, жінок та дітей зі Стайок (%)

Патологічні зміни	Чоловіки	Жінки	Діти	Дорослі	Загалом	N
Запальні зміни на поверхні черепа	66,7	66,7	—	66,7	48,0	25
«Апельсинова шкірка»	54,5	16,7	—	41,2	30,4	23
Запальні зміни в орбіті	20,0	50,0	28,6	31,3	30,4	23
Синусити загалом	40,0	50,0	33,3	44,4	41,7	12
Отити	66,7	50,0	57,1	60,0	58,8	17
Мастоїдити	40,0	0,0	60,0	33,3	18,2	11
Запалення області зовнішнього та середнього вуха загалом	60,0	50,0	50,0	57,1	54,5	22
Менінгіальна реакція	28,6	25,0	85,7	27,3	50,0	18
Вісцеральна поверхня ребер	45,5	28,6	0,0	38,9	26,9	26

Примітка: N — кількість доступних для спостереження випадків.

поверхні ребер у серії становить серед чоловіків 45,5 % (5 з 11), серед жінок — 28,6 % (2 з 7). Специфічні зміни можна констатувати у 9,1 % чоловіків (1 з 11) та у 14,3 або 28,6 % жінок (1 або 2 з 7). У дітей таких змін не знайдено.

Загалом потрібно констатувати незначну кількість слідів запальних захворювань верхніх дихальних шляхів — ринітів та синуситів, що однак може бути обумовлене дуже малою вибіркою. Близько половини дорослих індивідів страждали на запалення в області вуха. Разом з поширеним серед чоловіків симптомом «апельсинової шкірки» та частими запаленнями у місцях прикріплення м'язів віддзеркалює активний спосіб життя та часте перебування на відкритому холодному вологому повітрі й корелює з визначеними професійними навантаженнями як у чоловіків, так і у жінок. Менінгальні реакції мали в основному метаболічну природу або стали наслідками судинних захворювань чи травм, як і у випадку із патологіями області періосту кісток ніг.

Близько третини індивідів мали зміни на ребрах, які, хоча їх і не можна з упевненістю співвіднести зі специфічними захворюваннями, наближають цю серію до сільських середньовічних популяцій з малою скупченістю населення та пониженою можливістю передачі інфекцій повітряно-крапельним шляхом (на відміну від великих міст, зокрема Києва).

Обговорення результатів та висновки

Населення сотенного містечка Стайки у XVII ст. характеризувалось середнім зростом, міцною статурою, добре розвиненим рельєфом кісток. Величини показників смертності вкладаються в рамки, визначені для синхронного сільського населення. Частина похованих, вочевидь, була пов'язана родинними зв'язками.

Ознаки пренатального стресу присутні як у дітей, так і в дорослих. Всі маленькі діти страждали на цингу та інші авітамінози (анемії, рахіт). У старших дітей сліди інфекційних захворювань (запальні процеси в очах, вухах, верхніх дихальних шляхах) зустрічаються поряд з порушенням обміну речовин, що можливо є результатом сезонних голодувань. Розвиток рельєфу на кістках дітей, зміни суглобів, не характерні для дитячого віку, свідчать про значні фізичні навантаження та, ймовірно, про використання у Стайках дитячої праці. Крім того, наявність гематом на задній поверхні гомілки у декількох дітей старше 6 років вказує на певні види покарання, можливо, у вигляді ударів палками по ногах.

Рублені загосені травми черепа у зрілих чоловіків ймовірно відносяться до часу козацького повстання 40-х років XVII ст. В декількох чоловіків було визначено комплекс вершника (Бужилова 2008), до їх звичних занять відносились гребля, володіння шаблею та стрільба з вогнепальної зброї — мушкета? — про що свідчать специфічні зміни грудної клітки й плечового пояса. В групі були присутні рибалки (комплекс ознак знайдено у одного чоловіка й дитини 9—12 років) й, можливо, чоловіки, що працювали на переправі. На професії, пов'язані з постійним перебуванням на холодному вологому повітрі, вказує підвищена частота «апельсинової шкірки», запалень середнього та зовнішнього вуха.

У жінок Стайок ознаки на скелеті, зокрема травми в області місць прикріплення м'язів, зв'язок та сухожилів, зміни суглобів і хребта також вказують на значні фізичні навантаження (можна припустити дістання води з колодязя або річки, перенесення відер та коромисла, роботу на землі, включаючи й жатву (Козак 2008а)).

Травми посткраніального скелета мали, в основному, побутовий характер і, як і зміни суглобів, характеризують населення Стайок, за деяким винятком, як землеробську «популяцію».

Чоловіки характеризувались низькими частотами маркерів стресу, що вказує на те, що в дитинстві вони уникали голоду чи хвороб і були більш захищеними, аніж жінки. Мала частота карієсу й інших зубних захворювань, на відміну від жінок, свідчить про більш збалансоване харчування. В дієті цієї більш мобільної групи населення ймовірно був включений хліб з муки грубого помелу, м'ясо та вітамінізовані продукти, такі як цибуля. Жінки, як і діти, лишались прикріпленими до місця, використовували муку більш дрібного помелу, харчувались, вочевидь, добре приготованими кашами та солодкими фруктами.

Висока частота періостальної реакції на великогомілкових кістках чоловіків пов'язана зі значними навантаженнями, травмами, різноманітними інфекціями та відображає специфіку певної частини цієї групи населення.

В цілому, стресовий стан популяції, пов'язаний як з природними негараздами, так і, в більшій мірі ймовірно, з політичними катаклізмами, віддзеркалився у загальному зниженні імунітету, наслідком чого стали висока частота інфекційних захворювань, в першу чергу у дітей, порушення обміну речовин, а також наявність злоякісних захворювань.

Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1966.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1964.

Артем'єв А., Хміль О. Про фізичний стан населення Слобожанщини XVII—XVIII ст. (медико-антропологічний аналіз кісткових матеріалів із некрополю біля с. Мохнач) // Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні. — Вип. 12. — К., 2003 — С. 119—123.

Архив Юго-Западной России... — К., 1886. — Т. 1. — Ч. 7.

Бродель Ф. Матеріальна цивілізація, економіка і капіталізм, XV—XVIII ст. — К., 1995. — Т. 1.

Бужилова А.П. Изучение физиологического стресса у древнего населения по данным палеопатологии // Экологические аспекты палеоантропологических и археологических реконструкций. — М., 1992. — С. 25—49.

Бужилова А.П. Древнее население. Палеопатологические аспекты исследования. — М., 1995.

Вайс С.И. Терапевтическая стоматология. — М., 1965.

Вершигора А.Е. Иммунология. — К., 1990.

Викторова П.К. вопросу адаптации населения киевского Подола к особенностям городской жизни нового времени. / Тезисы 5 Международной Конференции «Алексеевские чтения» «Человек в окружающей среде: этапы взаимодействия» — М., 2013. — С. 22.

Горбаченко Ю. Адміністративно-територіальний поділ Канівського полку (1648—1678 рр.) // Козацька скарбниця. Гетьманські читання. — Чернівці, 2007. — Вип. 4. — С. 120—140.

- Готун І., Петраускас А., Казимір О., Квітницький М. Історична довідка про пам'ятки археології на території Стайківського родовища глиняної сировини та його округи (с. Стайки Кагарлицького р-ну Київської обл.), що становлять предмет досліджень Північної експедиції Інституту археології НАН України у відповідності до умов Угоди про співпрацю № 49–Пн-06 від 04.04.06 р. — 2006.
- Григор'єва Л.П. Состояние зубочелюстного аппарата у больных некоторыми эндокринными расстройствами. // Проблемы стоматологии. — 1960. — Т. 5. — С. 398—404.
- Громашевский Л.В. Теоретические вопросы эпидемиологии: Избр. тр.: в 3 т. — К., 1987. — Т. 2.
- Грошиков М.И. Некариозные поражения зуба. — М., 1985.
- Домотенко Ю.К. Преславне містечко Трипілья на Київщині: Іст. нариси. — К., 2006.
- Козак О.Д. До питання про дослідження погромів та полів битв в антропології. Методика та програма вивчення антропологічного матеріалу з загиблих давньоруських гравдів // Стародавній Іскоростень і слов'янські гради. Збірка наукових праць. — Коростень, 2008. — Т. 1. — С. 226—236.
- Козак О.Д. Захворювання жителів Переяслава XI—XII ст. та можливості біо-соціальних реконструкцій // Наукові записки з української історії. — 2008 — Вип. 20. — С. 104—116.
- Козак О.Д. Антропологічні та палеопатологічні дослідження людських решток з поховань та перепоховань, знайдених при археологічних розкопках на вул. Кафедральній у м. Львові у 2006 році // АДУ 2006—2007. — 2009. — С. 18—20.
- Козак О.Д. Кияни княжої доби. Біоархеологічні студії. — К., 2010.
- Козак О.Д. Проблеми та перспективи давньоруської та середньовічної біоархеології. // Проблеми давньоруської та середньовічної археології. — Серія «Археологія та давня історія України». — К., 2010а. — Вип. 1. — С. 465—476.
- Козак А.Д., Шульц М. Проказа в древнерусском Киеве по данным палеопатологии // ВкА. — 2006. — № 14, — С. 34—40
- Козак О.Д., Шульц М. Палеопатологія та діагностика цинги (на антропологічних матеріалах з давньоруського Києва) // Археологія. — 2007. — № 4. — С. 60—69.
- Круц С.И., Литвинова Л.В. Антропологічна характеристика населення Нижнього Подніпров'я доби середньовіччя (за матеріалами могильника Благовіщенка) // Сучасні проблеми археології. — К., 2002. — С. 115—117.
- Литвинова Л.В. Антропологічний склад населення Нижнього Подніпров'я в епоху середньовіччя // Екологія і демографія людини в минулому і сьогоденні: Третій антропологічний збірник к 75-літтю со дня народження акад. В.П. Алексеева. — М., 2004. — С. 98—101.
- Литвинова Л.В. Населення Півдня України доби середньовіччя (палеодемографічні аспекти дослідження) // АЛЛУ. — 2005. — № 1—2. — С. 108—116.
- Литвинова Л.В. Населення Нижнього Подніпров'я 12 — початку 15 ст. — К., 2012.
- Минейко О. Зубные заболевания у населения козацкой Лютеньки как следствие адаптации к условиям городской среды // Тезисы 5 Международной Конференции «Алексеевские чтения» «Человек в окружающей среде: этапы взаимодействия». — М., 2013. — С. 64.
- Минейко О.В. Програма та попередні результати біоархеологічних досліджень масових поховань на полі Берестецької битви // Збірник тез науково-практичної конференції «Берестецька битва — відгомін боротьби за віру христову». — Рівне, 2013а. — С. 110—127
- Петраускас А.В., Готун І.А., Квітницький М.В. Звіт про охоронні роботи Стайківського загону Північної експедиції на багаточисельному поселенні біля с. Стайки Кагарлицького р-ну у 2006 р. — К., 2007.
- Петраускас А.В., Готун І.А., Квітницький М.В. Охоронні дослідження біля с. Стайки // АДУ 2005—2007 р. — К., 2007. — С. 303—306.
- Покас П.М. До палеоантропології київського Подолу XV—XVII ст. // Стародавній Київ. Археологічні дослідження 1984—1989. — К., 1993. — С. 134—144.
- Полов'ян К. Венеричні хвороби в Україні в XVI—XVII ст. Середньовічні старожитності Центрально-Східної Європи. // Матеріали VI міжнародної студентської наукової археологічної конференції. — Чернігів, 2007. — С. 142—143.
- Рохлин Д.Г. Болезни древних людей. — М.; Л., 1965.
- Рудич Т. А. К вопросу об антропологическом составе населения Украины XVI—XVII вв. // Степи Восточной Европы в эпоху средневековья. — Донецк, 2000. — Т. 1. — С. 381—391.
- Рудич Т.О. Про антропологічний склад населення Середнього Подніпров'я доби пізнього середньовіччя // Археологія. — 2009. — № 1. — С. 16—25.
- Тараненко С., Вікторова П., Долженко Ю., Кода В. Нові дані щодо могильника приходської Введенської церкви Києва — в друці.
- Шульц М., Козак О.Д. «Біла смерть» у золотоверхому місті. До питання про туберкульоз давньоруської доби // Археологічні студії. — К.; Чернівці, 2008. — Вип. 3. — С. 200—215.
- Янкаускас Р. К антропоэкологии средневекового города (на литовских палеоостеологических материалах) // Экологические проблемы в исследованиях средневекового населения Восточной Европы. — М., 1992. — С. 123—144.
- Aschoff L., Koch W. Skorbut. Eine Pathologisch-anatomische Studie. — Jena, 1919.
- Bach H. Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Sklette // Anthropol. Anz. — 1965. — Jg. 29. — S. 12—21.
- Barnes E.J. Developmental Defects of the Axial Skeleton in Paleopathology. — Niwot, Colorado, 1994.
- Breitinger E. Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen // Anthropol. Anz. — 1938. — Jg. 14. — S. 249—274.
- Brooks S.T., Suchey L.M. Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: A Comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks Methods // Human Evolution. — 1990. — № 5. — P. 227—238.
- Capasso L., Kenedy K.A.R., Wilczak C.A. Atlas of Occupational Markers on Human Remains. — Teramo, 1999.
- Carli-Thiele P. Spuren von Mangelkrankungen an Steinzeitlichen Kinderskeleten // Advances in Paleopathology and Osteoarchaeology. — Göttingen, 1996. — Vol. 1.
- Dupertuis C.W.J., Hadden A. On the Reconstruction of Stature from Long Bones // AJPA. — 1951. — Vol. 9. — P. 15—54.
- El-Najjar M.Y. The Ecology of Porotic Hyperostosis in the Prehistoric New World // AJPA. — 1976. — Vol. 44 (1). — P. 176.
- Fazekas Is.G., Kósa F. Forensic Fetal Osteology. — Budapest, 1978.
- Giro C.M. Enamel Hypoplasia in Human Teeth: An Examination of Its Causes // Journal of the American Dental Association. — 1947. — Vol. 34 (5). — P. 310—317.
- Goodman A.H., Allen L.H., Hernandez G.P., Amador A., Arriola L.V., Chávez A., Peltó G.H. Prevalence and Age at Development of Enamel Hypoplasias in Mexican Children // AJPA. — 1987. — Vol. 72 (1). — P. 7—19.
- Goodman A.H., Armelagos G.J. Childhood Stress and Decreased Longevity in a Prehistoric Population // American Anthropologist. — 1988. — Vol. 90 (4). — P. 936—944.
- Gresky J., Wagner M., Schultz M., Schmidt-Schultz T., Wu Xinhua Alltagsstress in Liushui // Eurasia Antiqua. — 2008. — B. 14. — S. 1—23.
- Hengen O.P. Cribra Orbitalia: Pathogenesis and Probable Etiology // Homo. — 1971. — № 22. — P. 57—75.

- Hillson S. Dental anthropology. — Cambridge, 2002.
- Iscan M.Y., Loth S.R., Wright R.K. Metamorphosis at the Sternal Rib End: A New Method to Estimate Age at Death in White Males // AJPA. — 1984. — Vol. 65 (2). — P. 147—156.
- Janssens P.A. Porotic Hyperostosis and Goat's Milk Anaemia: A Theory (More) // OSSA. — 1981. — № 8. — P. 101—108.
- Lallo J.W., Armelagos G.J., Mensforth R.P. The Role of Diet, Disease, and Physiology in the Origin of Porotic Hyperostosis // Human Biology. — 1977. — Vol. 49 (3). — P. 471—483.
- Larsen C.S. Bioarchaeology. Interpreting behavior from the human skeleton. — Cambridge, 1997.
- Lovejoy C.O., Meindl R.S., Pryzbeck T.R., Mensforth R.P. Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Illium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age of Death // AJPA. — 1985. — Vol. 68. — P. 15—28.
- Martin R. Lehrbuch der Anthropologie. — Jena, 1928.
- Ortner D.J. Theoretical and Methodological Issues in Paleopathology // Human Paleopathology: Current Syntheses and Future Options. — Washington; London, 1991. — P. 5—11.
- Perizonius W.R.K., Pot T.J. Diachronic dental research on human skeletal remains excavated // Netherlands I. Dorestad's Cemetery on «The Heul», Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 31. — 1981. — P. 369—413.
- Piontek J. Stress w populacjach pradziejowych: zalozenia, metody i wstepne wyniki badan // Biologia populacji ludzkich wspolczesnych i pradziejowych. — 1992. — P. 321—345.
- Roberts Ch.A., Manchester K. The Archaeology of Disease. — New York, 1995.
- Russell J.C. The Control of Late Ancient and Medieval Populations. — Memoirs // American Philosophical Society. — Philadelphia, 1985. — Vol. 160.
- Scheuer L., Black S. Developmental Juvenile Osteology. — New York, 2000.
- Schmidt-Schultz T.H., Schultz M. Bone Protects Proteins Over Thousands of Years: Extraction, Analysis, and Interpretation of Extracellular Matrix Proteins in Archeological Skeletal Remains // AJPA. — 2004. — Vol. 123 — P. 30—39.
- Schmorl G., Junghanns H. Die gesunde und die kranke Wirbelsäule in Röntgenbild und Klinik. — Stuttgart, 1968. — 5 Aufgabe.
- Schultz M. Umwelt und Krankheit des vor- und frugeschichtlichen Menschen // Kindlers Enzyklopädie — Zürich, 1982. — Bd. 2. — P. 259—312.
- Schultz M. Paläopathologische Diagnostik // Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. — Stuttgart, 1988. — Bd. 1 (1). — S. 480—496.
- Schultz M. Spuren unspezifischer Entzündungen an prähistorischen und historischen Schädeln. — Aesch; Basel, 1993. — Bd. 1.
- Schultz M. Paleohistopathology of Bone: a New Approach to the Study of Ancient Diseases // Yearbook of physical anthropology. — 2001. — Vol. 44. — P. 106—147.
- Schultz M., Roberts Ch. Diagnosis of leprosy in skeletons from an English later Medieval hospital using histological analysis // The Past and Present of Leprosy. Archaeological, historical, palaeopathological and clinical approaches. — BAR. — 1054. — Oxford, 2002. — P. 89—104.
- Skinner M., Goodman A.H. Anthropological Uses of Developmental Defects of Enamel // Skeletal Biology of Past Peoples: Research Methods. — New York, 1992. — P. 153—174.
- Stirland A.J. Musculoskeletal Evidence for Activity: Problems of Evaluation // Intern. Journal of Osteoarchaeology. — № 8. — 1998. — P. 354—362.
- Trotter M., Gleser G.C. A Re-Evaluation of Estimation of Stature Based on Measurements of Stature Taken During Life and of Long Bones after Death // AJPA. — 1958. — Vol. 16 (1). — P. 79—123.
- Ubelaker D.H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. — Chicago, 1978.
- Vallois H.V. La duree de la vie chez l'homme fossile // L'Anthropologie. — 1937. — № 47. — P. 499—532.
- Walker Ph.L. Porotic Hyperostosis in a Marine-Dependent California Indian Population // AJPA. — 1986. — Vol. 69 (3). — P. 345—354.
- Walker Ph., Bathurst Rh.R., Richman R., Gjerdrum Th., Andrushko V.A. The causes of porotic hyperostosis and cribra orbitalia: a reappraisal of the iron-deficiency-anemia hypothesis // AJPA. — 2009. — № 139. — P. 109—125.
- Weiss. E. Muscle Markers Revisited: Activity Pattern Reconstruction with controls in a Central California Amerind Population // AJPA. — 2007. — № 133 — P. 931—940.
- Wurm H. Sozialschichtenspezifische Körperhöhenentwicklung von der Völkenerwanderung bis zum 17. Jh. im Bereich des Deutschen Reiches unter besonderer Berücksichtigung der Adelsschicht // Homo. — 1983. — Bd. 34. — S. 177—193.
- Wurm H. Über die durchschnittlichen Körperhöhen der sozialen Mittel- und Unterschichten im Mitteleuropäischen germanischen Siedlungsraum vom Frühmittelalter bis zur Neuzeit // Anthropol. Anz. — 1985. — Jg. 43. — S. 11—30.

А.Д. Козак

ЖИТЕЛИ СОТЕННОГО ГОРОДКА СТАЙКИ XVII—XVIII В. (ПО МАТЕРИАЛАМ БІОАРХЕОЛОГІЇ)

Стаття посвящена дослідженню костних решток, виявлених на території кладовища XVII—XVIII вв. н. е. біля села Стайки Кагарлицького району Київської області. З допомогою методик антропології та палеопатології реконструйовані демографічні, морфологічні, а також патологічні характеристики населення сотенного городка. На основі вивчення розвитку костного рельєфу (м'язово-скелетних маркерів професійного стресу), інтенсивності дегенеративних і травматичних змін суглобів описані професійні та побутові особливості частини населення городка Стайки епохи Української Козаччини. Сделані висновки про поширення і причини виникнення травм, зубних, метаболічних, інфекційних захворювань серед чоловіків, жінок і дітей.

O.D. Kozak

INHABITANTS OF THE SMALL MILITARY TOWN OF STAIKY IN XVII—XVIII CENTURIES (ACCORDING TO BIOARCHAEOLOGICAL MATERIALS)

The aim of this study was to analyze bone remains, discovered on the territory of XVII—XVIII c. cemetery near the village of Staiky, Kagarlyk region, Kyiv district. The demographic, morphological and wellness profile of the small town of XVII c. has been reconstructed using anthropological and paleopathological methods. Musculoskeletal markers of occupational stress, distribution of degenerative and traumatic joint diseases were investigated in order to study the professional and domestic loads of the Staiky population. The conclusions about prevalence and causes of traumas, dental and metabolic disorders distribution, and causes of infectious diseases among men, women and children have been drawn.

ЗАХВОРЮВАННЯ ЗУБО-ЩЕЛЕПНОГО АПАРАТА У НАСЕЛЕННЯ КОЗАЦЬКОЇ ДОБИ (ЗА МАТЕРІАЛАМИ СОТЕННОГО МІСТЕЧКА ЛЮТЕНЬКА)

У статті розглядаються результати аналізу зубо-щелепних патологій населення сотенного міста Лютенська як маркера адаптації людей до навколишнього середовища в ранньомодерну добу.

Ключові слова: карієс, зубний камінь, пародонтопатії, періапикальні процеси, урбанізація, Лютенська.

Історія ранньомодерної України дуже добре висвітлена у писемних джерелах та документальних пам'ятках, проте особливо важливим є безпосереднє вивчення населення XVII ст., адже антропологічні матеріали дозволяють торкнутися таких важливих моментів, які неможливо простежити за допомогою історичних відомостей. Можливо саме тому, що більшість дослідників вважали писемні згадки абсолютно вичерпними в інтерпретації усіх аспектів життя козаків, сьогодні лише починається системне вивчення антропологічних матеріалів із пізньосередньовічних колекцій аж до XVIII ст.

До недавнього часу антропологічні дослідження населення пізньосередньовічної та ранньомодерної України обмежувались краніологічними, етнічними та демографічними даними (Литвинова 2005, 2012; Рудич 2000, 2009 та ін.). На сьогодні комплексно вивчено лише дві антропологічні серії з розкопок Катедральної площі у Львові (Козак 2006) та кладовища у с. Стайки Київської обл. (Козак, у цьому ж збірнику). Краніологічна серія Стайок вивчається І.Д. Потехіною. Також тривають дослідження колекцій з некрополя Вознесенського монастиря, Десятинної церкви та Подолу у Києві (Вікторова, у друці) та масових поховань з поля Берестецької битви (Мінейко 2013). Як бачимо, основна увага приділяється населенню великих адміністративних та політичних центрів козацької доби, тому велике значення має поява серій із маленьких населених пунктів та сіл, де за рахунок більшої однорідності населення є можливість простежити навіть незначні впливи урбанізаційних процесів. Таке перехідне становище було характерним для сотенних містечок, які були нижчим ступенем адміністративно-політичної ієрархії Лівобережної Гетьманщини. В такому місті розміщувалась невелика залога військових, а також підпорядковувались місцеві козаки та селяни (Швидько 1986, с. 9). Власне з такого со-

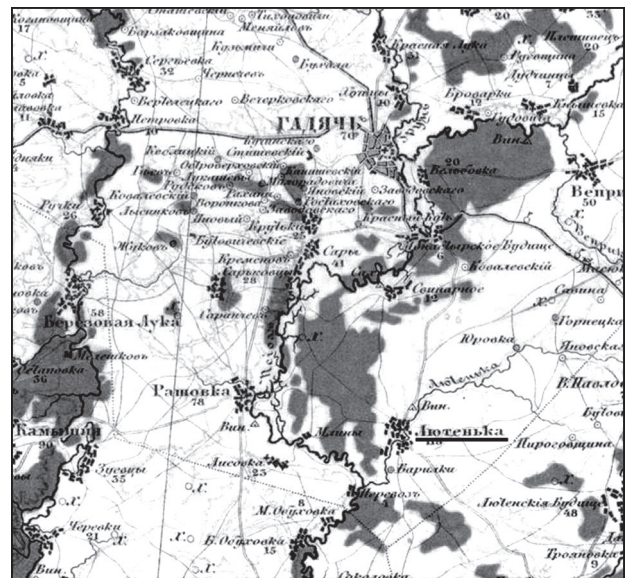


Рис. 1. Спеціальна військова карта Європейської частини Росії 1868 р. Харківська та Полтавська губернії (1919 р.)

теного містечка — Лютенська — і походить досліджувана серія.

Лютенська заснована в 1590 р. вихідцями з Правобережжя і на початку XVII ст. була слободою¹, деякий час перебуваючи у володіннях польських магнатів Конецьпольських та Вишневецьких. Згадка про неї міститься в люстрації 1636 р. поряд з іншими містами Гадяцької округи, де йдеться про те, що Лютенська була укріпленим поселенням, т.зв. «острожком», який лише нещодавно почав «осідати» (Кулаковський 2008, с. 498). В період національно-визвольної боротьби під проводом Богдана Хмельницького (1648—1654 рр.) Лютенська стає сотенним містом спочатку Гадяцького (рис. 1), а згодом і Полтавського козацького полку (Павленко 2004, с. 191). У 1654 році Лютенська лише за кількома десятками жителів поступалася таким повітовим центрам як Зінків та Гадяч.

Протягом 2009—2010 рр. археологічна експедиція Полтавського національного педагогічного

¹ Слобода — поселення, жителі якого звільнялися від сплати податків, зберігали козацькі привілеї і самоврядування, займалися прибутковими промислами, а натомість охороняли південні кордони від кримських і ногайських татар.

університету імені В.Г. Короленка та Полтавського краєзнавчого музею під керівництвом О.В. Коваленко, провела розкопки на місці Успенського собору в с. Лютенка Гадяцького р-ну Полтавської обл. Загалом під час досліджень було виявлено 202 ґрунтових поховання та 13 цегляних склепів (Коваленко, Луговий 2009, 2010). Як вважають Р. Луговий та О. Коваленко, кладовище існувало навколо дерев'яної церкви, яка була споруджена на цьому ж місці до появи мурованого храму (в 1687 р.), тобто хронологічний діапазон функціонування могильника окреслюється XVII—XVIII ст. Поховання, знайдені в склепах, належали міській верхівці. Археологічно підтверджено їх приналежність родині Михайла Бороховича — лютенського сотника, гадяцького полковника та наказного гетьмана Івана Мазепи (Коваленко, Луговий 2009, с. 10). Дані краніологічних досліджень населення козацької Лютенки опубліковані раніше Ю.В. Долженком (Долженко 2012, с. 487—507).

Комплексне антропологічне дослідження включає кілька етапів, окрім аналізу дегенеративних змін суглобів, розвитку м'язового рельєфу, поширення травм, вивчення слідів патології на кістках, неспецифічних та специфічних інфекцій (Историческая экология человека... 1998). Одним з них є аналіз стану зубо-щелепного апарату як маркера адаптації людей до навколишнього середовища (Козак 2010). Загальновідомо, що зубні патології можуть суттєво впливати на стан здоров'я людини, ускладнювати харчування, а також призводити до погіршення працездатності та зниження загального імунітету, в крайніх випадках — до летальних наслідків (Alt at al. 2008, p. 6).

Питання реконструкції традицій харчування тісно пов'язане із господарською діяльністю людини і може бути цікавим для антропологічних студій з ряду причин, зокрема, якість харчування залишається фактором, що має вагомий вплив на особливості розвитку та росту. Вона залежить від типу господарської діяльності, соціальної структури, культурних традицій, контактів з іншими соціальними групами та навколишнім середовищем (Добровольская 1998, с. 34). Враховуючи залежність стану здоров'я зубів від якості харчування, а також загального імунітету та рівня резистентності організму людини (Козак 2010, с. 472), дані таких досліджень можуть суттєво доповнити історичну джерельну базу. Документально встановлено, що населення у містах мало досить багатий раціон харчування при значному переважанні зернових культур. Зокрема, в депутатському наказі стародубських козаків були сформульовані такі вимоги: «чтоб свободный был нам промысел, особливо винокуреные, продажа разных напитков в своих домах, а сверх того, родячимись здесь продуктами, т.е. олеем, медом, воском, салом и тому подобными, наипаче же тем козакам, кои достаточнаго ґрунта не имеют, а живут в городе и вышозначенными продуктами промышляют...» (Українське суспільство... 2001, с. 178).

Зміни в соціально-економічному житті міст Лівобережної України, що відбулися в середині XVII — першій половині XVIII ст. в результаті вхо-

дження цієї території до складу Російської імперії, повинні були також вплинути і на спосіб життя, а, відповідно, позначитись на стані здоров'я міщан. Оскільки традиції харчування залежать від певного статусу людини в суспільстві, то певні його зміни можна простежити на основі розповсюдження зубних патологій, зокрема карієсу, пародонтопатій, відкладення зубного каменю. Переважання одноманітної їжі приводило до появи певних хвороб зубів (карієс, зубний камінь) (Иванов 1998, с. 69; Dias Tayles 1997). В свою чергу, незбалансоване харчування, нестача вітамінів та білкової їжі в неврожайні роки сприяли значному поширенню маркерів епізодичного стресу. Вони могли викликати безліч супутніх захворювань, таких як тиф, віспа, дизентерія, туберкульоз, чума, грип, пневмонія (Dirks 1993, p. 157—163).

Саме з метою реконструкції певних особливостей харчування, а також вивчення процесів адаптації населення сотенного містечка Лютенки було проведено аналіз хвороб зубо-щелепного апарату.

В ході нашого дослідження було відібрано 54 поховання, з яких придатними для вивчення зубо-щелепних патологій виявилися 45 черепів дорослих зі збереженими верхніми та (чи) нижніми щелепами. Матеріали характеризуються доброю представленістю. Загалом обстежено 42 верхніх та 38 нижніх щелеп, 33 черепи мали обидві щелепи. У всіх індивідів збережено 602 зуба.

24 черепи належали чоловікам, 21 — жінкам, з них у віці 20—30 років померло 12 індивідів, у 30—40 років — 17 індивідів, у 40—50 років — 9 індивідів, у 50—60 років — 7 індивідів (рис. 2). Слід згадати, що середній вік смерті в загальній дорослій серії становив 42 роки, серед чоловіків — 44 роки, серед жінок — 38 років. Найбільша кількість індивідів померла у віці 30—40 років, найменша — від 50 до 60 років.

Ці показники є вищими, ніж в інших ранньомодерних серіях з українських земель. Так, в серії зі Стайок, які були таким же сотенним містечком, як і Лютенка, середній вік смерті дорослих становив 40,4 р., для чоловіків — 42,4 р., для жінок — 38,6 р. (Козак, в цьому ж збірнику). Ці дані відрізняються від міської серії такого великого адміністративного центру як Київ (Поділ), де середній вік смерті ледве перевищує 37 років, в чоловіків — 37,7 років, в жінок — 35,9 років (Вікторова 2013, в друці). Зазначимо, подібна ситуація характерна і для більшості серій ранньомодерної Європи, де в зв'язку з більшою захворюваністю та смертністю середня тривалість життя в міських центрах нижча, ніж у сільській місцевості (Lewis at al. 1995; Янкаускас 1997, с. 125; Lewis 2002; Budnik Liczbinska 2006, p. 294).

Торкнемося тепер методичних аспектів вивчення зубних захворювань. Під час дослідження даної серії визначались такі основні показники як частота виявлення ознаки або кількість індивідів, у яких було виявлено ту чи іншу патологію, кількість уражених зубів, тобто інтенсивність розвитку патології. При фіксації таких захворювань як карієс, зубний камінь, пародонтопатії також визначалась

інтенсивність розвитку патології в балах. Для всіх груп населення було встановлено кількість хворих зубів, яка припадала на одну людину. Фіксація зубних патологій проводилася за методикою М. Шульца з використанням 6-бальної градації за розміром ушкоджень (Schultz 1988, S. 494). Також для кожного хворого зуба зазначалась локалізація дефекту. Визначення ступеня стертості зубної поверхні відбувалося за двома схемами: М. Герасимова (при визначенні віку) та Перізоніуса (Алексеев, Дебеч 1964, с. 130; Perizonius, Pot 1981).

Одним із найбільш поширених захворювань в ранньомодерну добу був карієс. Карієс зазвичай проявляється після прорізування зубів і характеризується локальною демінералізацією твердих тканин зуба під дією органічних кислот, що утворюються при бактеріальній ферментації харчових вуглеводів, особливо сахарози². Власне, ці бактерії призводять до розм'якшення і руйнування емалі зубів та появи дефектів у вигляді порожнин (Лукиных 2001, с. 4; Steckel et al. 2002, p. 146; Larsen 2002, p. 123). На виникнення карієсу, крім загальних, впливають безліч різноманітних факторів, серед яких неповноцінна вуглеводна дієта та високий вміст сахарози у їжі, недостатня інсоляція, нестача ультрафіолету, наслідки акселерації (Боев, Маслинков 1965; Mays 1998, p. 151; Бужилова 1998; Ражев и др. 2011, с. 106). Рохлін вважає, що ретельна обробка продуктів харчування, а також додавання в їжу кислот, гострих та терпких приправ, вживання міцних напоїв, консервантів, прянощів і солодоців прямо чи опосередковано сприяють поширенню карієсу (Рохлін 1965, с. 126). Слід погодитись із думкою про те, що карієс є одним із маркерів т. зв. харчового стресу, і в цілому вказує на зниження імунітету, певні особливості дієти та загальний стан здоров'я індивідів. (Ortner, Putschar 1981; Бужилова 1992; Гончарова 1997, с. 87). Крім того, частота карієсу дуже часто залежить від економічного рівня суспільства (Hobdell et al. 2003). Деякі дослідники вважають, що збільшення частоти захворювання відбувається при низькому рівні вмісту фтору в питній воді, який має антибактеріальну функцію та запобігає карієсу (Tanaka et al. 1993).

За отриманими даними, у населення Лютеньки захворюваність карієсом у середньому складала 75,5 %. У чоловіків цей показник становить 74,1 % (17,8 % зубів) і є трохи меншим, ніж у жінок — 77,8 % (19,2 % зубів) (табл. 1). Можливо, трохи ширше та інтенсивніше розповсюдження карієсу у жіночій вибірці можна пояснити більшою втратою зубів у чоловіків. Як вважають медики, прогресування зубних патологій у жінок пов'язане із сильнішою сприйнятливістю в певні періоди життя жінки під час вагітності та лактації, коли, у зв'язку зі збільшенням кількості стрептококів у слині жінки, знижується бар'єрний поріг (Lukacs, Largaespađa 2006, p. 550; Ivanisević et al. 2011, p. 1601).

² Сахароза — простий вуглевод, що легше метаболізується бактеріями в порожнині рота, ніж інші, складніші вуглеводи (Larsen et al. 1991, p. 188).

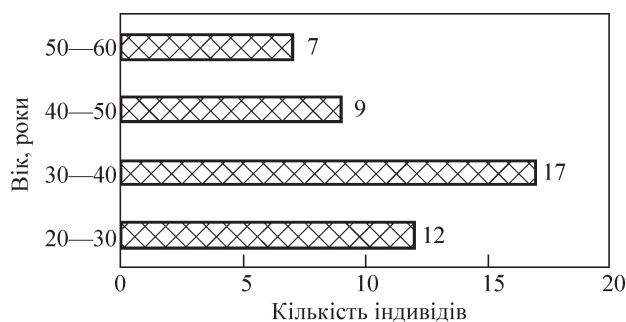


Рис. 2. Віковий розподіл індивідів

Інтенсивність патології (у балах) також більша у жіночій серії і складає 3,3 б., тоді як в чоловічій — 2,8 б., а загалом для даної серії — 3 б. Каріозні порожнини переважно локалізуються на жувальній та контактних поверхнях, в пришийковій зоні, рідше охоплюючи оголені корені зубів. У більшості випадків патологічними процесами охоплені всі зуби, хоча дещо переважають ураження молярів. Це пояснюється їх морфологічними та функціональними особливостями, так як наявність тріщин і щілин на поверхні дозволяє в них затримуватись дрібним часткам їжі (Hillson 1996; Lingström Bortman 1999). А переважне розташування каріозних порожнин у пришийковій зоні пов'язане із дрібним помелом зерна та значною термічною обробкою їжі, оскільки більші частки зазвичай затримуються у верхніх міжзубних проміжках (Vodanović et al. 2005).

Частота та інтенсивність карієсу в Лютеньці зростає з віком (рис. 3). Максимальні значення припадають на 50—60 років (27,1 % уражених зубів у

Таблиця 1. Розподіл карієсу за статтю

Стать	% зубів	nt	Nt	% індивідів	ni	Ni	I	M
Чоловіки	17,8	60	337	74,1	20	27	2,8	3
Жінки	19,2	51	265	77,8	14	18	3,3	3,6
Загалом	18,4	111	602	75,5	34	45	3	3,3

Примітка. Тут і далі: *nt* — кількість уражених зубів, *Nt* — загальна кількість зубів, *ni* — кількість уражених індивідів, *Ni* — загальна кількість індивідів, *I* — інтенсивність у балах, *M* — середня кількість уражених зубів в одній людині.

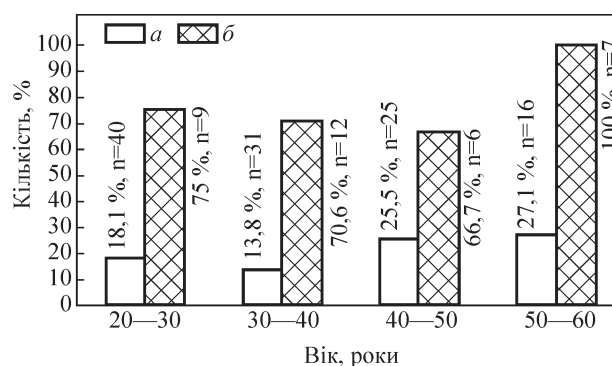


Рис. 3. Інтенсивність та частота поширення карієсу в Лютеньці: а — % зубів; б — % індивідів

100 % індивідів), незважаючи на різке зростання прижиттєвої втрати зубів. Обидва показники дуже високі для молодих індивідів віком 20—30 р. (уражено 18,1 % зубів у 75 % індивідів) та осіб середнього віку (в 30—40 років — 13,8 % зубів у 70,6 % індивідів). Трохи зменшується частота карієсу у віці 40—50 р. (66,7 % індивідів). Найбільші значення середньої кількості уражених зубів на одну людину спостерігаються у групі віком 20—30 років та 40—50 років, і є вищими у жіночій вибірці.

За даними досліджень О.Д. Козак, відсоток ураження карієсом на нашій території в пізньосередньовічну та ранньомодерну добу коливається в межах 25—50 % (Козак 2010, с. 217). Територіально найближчими є обстеження А.В. Артем'єва матеріалів з могильника другої половини XVII—XIX ст. с. Мохнач Харківської обл., де частота карієсу складає 58 % (Артем'єв, Хміль 2011). Проте за показниками найближчим до Лютецьки виявилось населення ранньомодерного Львова (XV—XVIII ст.), де карієс зафіксовано в 77,8 % індивідів (Козак 2006). Значно менше уражені зуби в населення Київського Подолу — 57,1 % (Вікторова 2013, в друці) та Успенського собору Києво-Печерської лаври (XI—XVIII ст.) — 17 % індивідів (Козак 2002). Серед населення, що загинуло на полі Берестецької битви, захворюваність карієсом становить 45,7 %. Причому у всіх серіях, крім Мохнача, більшість патологій відзначено в жінок.

Відсоток карієсу в країнах середньовічної Європи коливається від 9—10 % в Греції до 18—19 % у Франції (Brothwell 1981). За інтенсивністю пато-

логії населення Лютецьки наближається до міських жителів середньовічної Польщі (68,5 % зубів), серед яких при переважанні показника в чоловічій серії (70,6 % проти 60,0 %) частота карієсу вища в жінок (32,3 % проти 24,4 %) (Markowska 2007, р. 77). Також близькими є дані з шведського міста Гетеборгу XVII ст. (1621—1640), де від захворювання страждали 60 % населення (12 % зубів) (Lingström, Borgman 1999). У людей, які загинули під Товтоном (1431 р.), карієсом уражено зуби 85,7 % осіб, хоча пошкодження зафіксовано тільки у 8,9 % зубів (Holst, Coughlan 2000, р. 80). У населення Південної Хорватії (XIV—XVIII ст.) відсоток хворих на карієс значно нижчий і складає 8,8 %, при переважанні в жіночій серії (14 % проти 6,4 %) (Vodanović 2005, р. 670). Загалом за частотою поширення карієсу Лютецька вписується у межі мінливості, визначені для міського населення України та Західної Європи ранньомодерної доби, хоча дещо перевищує їх за інтенсивністю.

Ще одним захворюванням, характерним для населення ранньомодерного часу, є зубний камінь. Його поява на поверхні зубів пов'язана із надмірною мінералізацією та відкладенням солей кальцію, що відбувається внаслідок порушення кислотно-лужного балансу ротової порожнини (Jin, Yip 2002, р. 426). В першу чергу це викликано порушенням функціонування основних слинних залоз (привушної, підщелепної та під'язикової) та хімічним складом і кількістю слини, яку вони виробляють. Зазвичай найбільш інтенсивно зубний наліт формується на зубах, прилеглих до цих залоз (на різця та молярах) (Lukacs, Largaespada 2006, р. 545). Іншими факторами, які спричиняють підвищену акумуляцію зубних нашарувань, є надмірне споживання вуглеводів та недостатня гігієна ротової порожнини (Козак 2010, с. 115), мінеральний склад та жорсткість питної води (Vodanović et al. 2012, р. 1373). Утворенню зубного нальоту сприяють: карієс, випадання зубів-антагоністів, певні шкідливі звички (бруксизм, дихання через рот, і т.д.) і анатомічні вади (неправильний прикус, ротація зубів, анатомічні та ортодонтічні аномалії) (Vodanović et al. 2005, р. 1370).

Зубний камінь у населення Лютецьки зафіксовано в 80 % індивідів, причому в жіночій вибірці патологія трапляється частіше (у 88,9 % індивідів на 74 % зубів), ніж у чоловіків (у 74,1 % індивідів на 70 % зубів). Інтенсивність розвитку захворювання у балах помірна (2,5 б.), більша в чоловічій групі (2,9 проти 2,1) (табл. 2). Зубний камінь переважно розвинутий на буккальній та лінгвальній поверхнях, значно рідше мезіально, і лише у п'яти індивідів зубним каменем було охоплено всі поверхні зубів, формуючи навколо зубів утворення на зразок муфти (рис. 4). В середньому на одну людину припадало близько 12 хворих зубів.

В серії спостерігається зростання інтенсивності розвитку зубного каменю в балах, від 1,2 (в 20—30 річних) до 3,5 балів (у віці більше 40 років). При цьому захворюваність поступово знижується від 91,7 % у віці 20—30 років і до 44,4 % після 40 років

Таблиця 2. Розподіл зубного каменю за статтю

Стать	% зубів	nt	Nt	% індивідів	ni	Ni	I	M
Чоловіки	70,0	236	337	74,1	20	27	2,9	11,8
Жінки	74	196	265	88,9	16	18	2,1	12,2
Загалом	71,8	432	602	80	36	45	2,5	12



Рис. 4. Зубний камінь на щічній поверхні передніх зубів нижньої щелепи чоловіка з пох. 128

(рис. 5). Можливо це пов'язано із значною втратою зубів у даному віці.

На жаль, порівняльних даних цього періоду з території України дуже мало. До прикладу, в середньовічному Києві зубний камінь зафіксовано у 64,6 % індивідів, причому частота ураження більша в чоловічій групі (Козак 2010, с. 113). За даними П. Вікторової вже в XVII—XVIII ст. ці показники зростають до 85,7 % у серії Київського Подолу (Вікторова 2013, в друці). Загалом, відкладення зубного каменю в усіх серіях ранньомодерної України коливаються в межах високих значень: Стайки — 88,2 %, Берестечко — 82,8 %, Львів — 77,8 %. Що стосується європейських колекцій цього часу, то тут ми спостерігаємо таку ж високу частоту та інтенсивність патології. Зокрема у воїнів, які загинули у битві при Товтоні 1461 р., зубний камінь зафіксовано на 78,6 % зубів у 70 % обстежених індивідів. М. Хольст та Дж. Кафлан пояснюють такі високі показники патології недостатньою гігієною ротової порожнини, що характерно для представників військового стану та населення середньовіччя в цілому (Holst, Coughlan 2000, р. 81).

На нашу думку, дуже велика поширеність зубного каменю в населення козацької Лютеньки та й України в цілому зумовлювалась не лише недостатніми гігієнічними звичками, але й особливостями харчового раціону. Оскільки вирощування та приготування продуктів харчування відбувалося переважно в межах окремих сімей, а не за рахунок великих підприємств, то в раціоні переважали найбільш доступні борошняні та м'ясні продукти. Це й призводило до поширення зубного каменю не лише у військових, але й у інших міщан, в тому числі і жінок, незалежно від їх соціального статусу.

Хоча атрофія альвеолярного краю вважається віковою ознакою, проте в даній серії частота ураження пародонтозом кількісно не збільшується з віком (рис. 6) і загалом становить 88,4 %. Пародонтопатії найбільше поширені в жіночій вибірці у 94,4 %, тоді як у чоловіків частота захворювання складає 81,5 %, також для жінок характерна більша інтенсивність захворювання в балах (2,7 проти 2) (табл. 3). Інтенсивність ознаки в цілому відповідає віковій мінливості і зростає від 1,7 б. у 20—30-річних до 2,9 б. у віці більше 40 років. Зміни інтенсивністю більше 3 б. переважно пов'язані із наявністю запального компоненту, і відзначені тільки в індивідів із наявністю періапикальних процесів та втраченими прижиттєво зубами. Загалом у кожного індивіда налічувалось близько 13 уражених зубів.

Висока частота пародонтопатій є характерною для населення козацької доби. Так, в сотенних Стайках дегенеративні зміни пародонту у середньому та значному ступені розвитку зафіксовано у 72,2 % індивідів (58,3 % чоловіків та 100 % жінок). Причому ускладнення у вигляді запалення тканин пародонта (гінгівіт) знайдено у 46,7 % індивідів (в 50 % чоловіків та у 40 % жінок) (Козак, у цьому ж збірнику). Такі ж високі показники відмічено у населення, що загинуло в Берестецькій битві, де зміни пародонту простежувались у 85,7 % індивідів. Тоді як у лю-

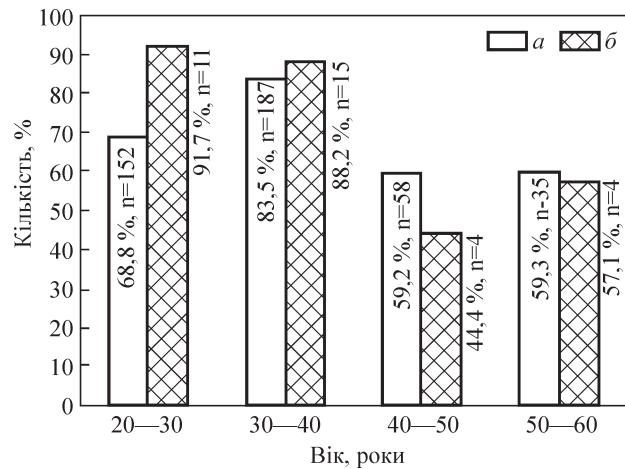


Рис. 5. Частота та інтенсивність виявлення зубного каменю в сотенній Лютеньці: а — % зубів; б — % індивідів

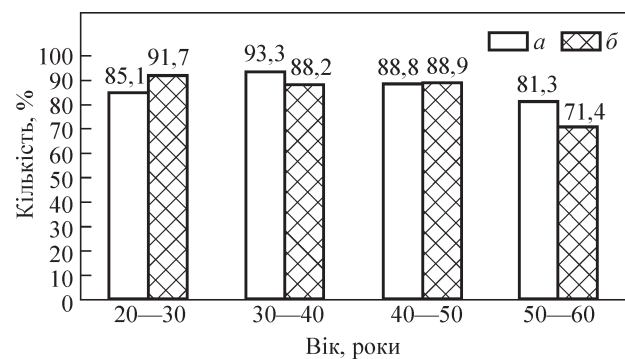


Рис. 6. Розподіл пародонтопатій у вікових групах Лютеньки: а — % зубів; б — % індивідів

дей з Київського Подолу (42,9 %) (Вікторова 2013, в друці) та ранньомодерного Львова (Козак 2006) рівень пародонтозу значно нижчий (44,4 %), що можливо пов'язано із вищим рівнем особистої гігієни у населення великих адміністративних центрів.

Що ж стосується європейських тенденцій поширення пародонтозу в цей час, то частота патологічної атрофії альвеолярного виростку у середньовічних серіях Бельгії та Франції становить 74 %, у Німеччині — 56 % (Козак 2010, с. 120), у населення Польщі XII—XVI ст. — 44 % (Alexandersen 1967, р. 567). За результатами дослідження пізньосередньовічного населення Південної Хорватії (XIV—XVIII ст.) пародонтоз знайдено у 13,5 % індивідів, причому він більш розвинений в жіночій вибірці (19,5 % проти 10,4 %), в XVIII ст. ці показники коливаються від 26,0 % (на території континентальної Хорватії) до 46,4 % (в Адриатичній Хорватії)

Таблиця 3. Поширення пародонтозу за статтю

Стать	% зубів	nt	Nt	% індивідів	ni	Ni	I	M
Чоловіки	87,5	295	337	81,5	22	27	2	13,4
Жінки	89,4	237	265	94,4	17	18	2,7	13,9
Загалом	88,4	532	602	86,7	39	45	2,3	13,6

(Vodanović 2012, p. 1373). За рівнем поширення пародонтопатій Лютецька подібна до середньовічного Товтона, де М. Хольст та Дж. Кафлан зафіксували патологічну атрофію альвеолярного краю у 88 % індивідів (Holst, Coughlan 2000). Слід зазначити, що вони, як і більшість дослідників, прогресування захворювань пародонту пояснюють недостатньою гігієною ротової порожнини, а також поганими санітарними умовами проживання індивідів (Van der Merwe et al. 2009, p. 119).

Резорбція альвеолярного краю може супроводжуватися запальними процесами м'яких тканин, що призводять до «агресивної» втрати кісткової маси, і як наслідок — уражених зубів (Nicklisch et al. 2008, p. 7). Дуже часто запалення пародонту, карієс, стертість зубів ускладнюються періапикальними процесами, що характеризуються утворенням

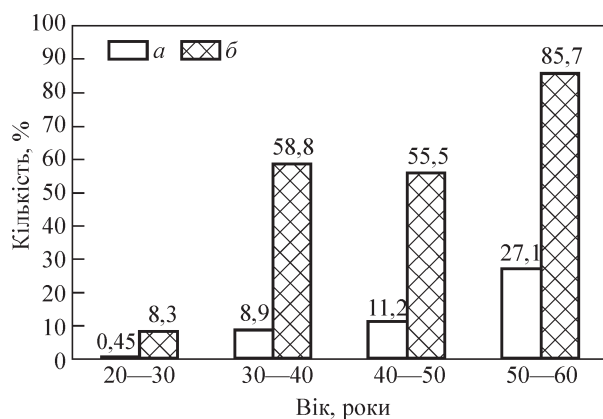


Рис. 7. Інтенсивність і частота виявлення періапикальних процесів у вікових групах населення Лютецьки:
а — % зубів; б — % індивідів

Таблиця 4. Розподіл періапикальних процесів за статтю

Стать	% зубів	nt	Nt	% індивідів	ni	Ni	M
Чоловіки	11,0	37	337	55,6	15	27	2,5
Жінки	4,1	11	265	38,9	7	18	1,6
Загалом	8,0	48	602	48,9	22	45	2,2

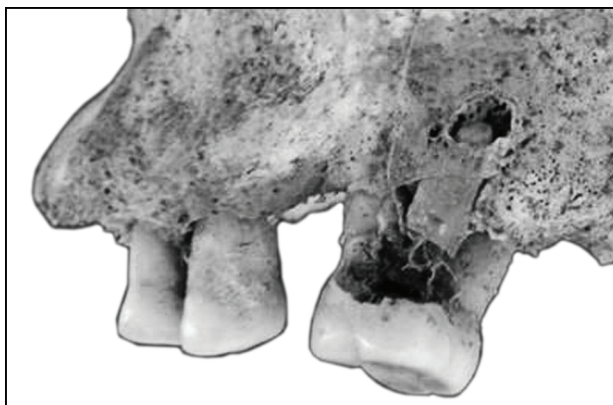


Рис. 8. Утворення гранульоми навколо коренів перших молярів на верхній щелепі чоловіка з пох. 5

абсцесів, гранулом та цист у прикореневій зоні альвеолярного виростка.

В серії з Лютецьки найбільш поширеними були гранульоми та альвеолярні абсцеси. Вони формуються в результаті гострого протікання запалення тканин, що оточують зуб, при цьому утворюється обмежене вогнище гнійного розпаду, що призводить до деструкції кісткової тканини. Всього сліди періапикальних процесів було зафіксовано в 48,9 % індивідів. Частота та інтенсивність їх поширення зростає з віком (рис. 7). Так, у 20—30 річних кількість уражених зубів становить лише 0,45 % (у 8,3 % обстежених індивідів), цей показник поступово зростає і досягає максимуму після 50 років (27,1 % зубів у 85,7 % індивідів). Розвиток періапикальних процесів в Лютецьці пов'язаний із прогресуванням карієсу, що переходив у пульпіт, та зубного каменю. Частота цієї патології є вищою в чоловічій вибірці (55,6 % проти 38,9 % індивідів) (табл. 4). В середньому в одній людині ураженими було 2 зуба. Більшість дефектів розташовані на верхній щелепі (рис. 8), що легко пояснити морфологічними особливостями її будови.

Поширеність періапикальних процесів в інших українських вибірках ранньомодерної доби дещо варіює і є найбільшою у населення Львова, де сягає 66,7 %. Проте за показниками найближчим до Лютецьки виявилось населення сотенних Стайок, де такі зміни зафіксовані у 53,3 % індивідів (Козак, в цьому ж збірнику). Значно нижчі відсотки демонструють серії з Берестечка (34,3 %) та Київського Подолу (35,7 %) (Вікторова 2013, в друці). Причому у всіх вибірках, крім Києва, більші ураження характерні для чоловіків. Можливо причиною ускладнень зубних захворювань в Лютецьці і Стайках було ураження зубним каменем, тоді як у населення Києва і Берестечка спостерігаються ускладнення карієсу.

Що ж стосується населення Європи, то воно демонструє низькі значення цього ускладнення, можливо в силу більш розвинутої особистої гігієни чи вищого рівня медичних знань у великих містах. Наприклад у середньовічній Англії прояви періапикальних процесів зафіксовано в 2—4,5 % обстежених індивідів (Roberts, Manchester 1995, p. 51—52). Серед населення Франції XVI—XVII ст. апікальні процеси поширені лише в 9,2 % індивідів, причому їх інтенсивність збільшується з віком (у віці 12—25 років — 3 %, 26—36 років — 11,6 %, більше 36 років — 11,7 %) (Chazel et al. 2005, p. 200).

Одним з найважливіших показників, що дозволяє говорити про стан зубо-щелепної системи, є стертість зубів. Процес стирання твердих тканин зуба, виражений у тій чи іншій мірі в кожній людині, є результатом фізіологічної функції зубів — жування. Поступове зношення емалі коронки є нормальним явищем і залежить від численних факторів. Важливу роль відіграють професійні та особисті звички людей, вживання жорсткої, волокнистої їжі, що сприяють інтенсивнішому стиранню емалі (Watson 2008, p. 92). Патологічне стирання часто супроводжується посиленням розвитком місць прикріплення жувальних м'язів на нижній щелепі

і черепі та артрозними змінами верхньощелепного суглоба (Перерва 2009, с. 148).

Ступінь стертості зубів у населення козацької Лютеньки досить високий і сягає 4,2 б. (для кожного індивіда підраховувався максимальний бал стертості всіх збережених зубів за Перісоніусом). У чоловічій групі населення стертість зубів є трохи вищою (4,3 б), ніж у жіночій (4 б.), проте різниця не надто суттєва. Що стосується вікового розподілу стертості зубів, то вона дещо перевищує середні дані вікової мінливості (в 20—30 р. — 3,1 б., в 30—40 р. — 4,3 б., в 40—50 р. — 5,5 б.) (табл. 5). Зниження ступеня стертості у віці 50—60 років до 4,9 б. очевидно пов'язано із малою збереженістю вибірки та значною втратою зубів, особливо антагоністів, за кілька років до смерті.

За даними досліджень О.Д. Козак серед населення козацьких Стайок стертість зубів досить сильна і складає для чоловіків 4,4 бали, а у жінок перевищує норму і сягає 5,5 балів (Козак, у цьому ж збірнику). Посилена стертість загалом нехарактерна для населення даного періоду, що пов'язано із удосконаленням механічної та кулінарної обробки їжі, але в російських солдатів, що загинули у 1743 р. поблизу Транвіку, стертість зубів іноді сягала 5—6 б., і особливо сильно розвинена на перших молярах (Nunez 1989, р. 62). Порівняння ступеня стертості зубної емалі у серій з українських земель з синхронними європейськими вибірками також ускладнюється методичними відмінностями її фіксації.

Одним із показників фізичної якості їжі є наявність сколів та мікротравм емалі зубів (Козак 2007, с. 397). За даними О.П. Бужилової, такі зміни з'являються при розгризанні твердої їжі, наприклад, сухого хліба, горіхів чи кісток (Бужилова 2002, с. 148). Низькі показники травм емалі зубів в серії з сотенної Лютеньки очевидно пов'язані з вживанням досить м'якої їжі, особливо жіночою частиною популяції. Лише в чотирьох чоловіків знайдено прижиттєві сколи емалі, що вказує на споживання ними більш жорсткої їжі, а також може бути зумовлено неправильним прикусом (рис. 9) чи особистими звичками.

Посилена стертість емалі та дентину іноді призводить до зміщення зубів (особливо в молодому віці при втраті першого моляру), патологічної рухливості з утворенням ясеневих «кишень», збільшення каріозних дефектів, зниження міжальвеолярної висоти, зміни функцій м'язів та темпо-мандибулярних суглобів, атрофії альвеолярного краю (Buikstra, Ubelaker 1994; Дистель и др. 2001, с. 25). Ці процеси часто супроводжуються запальними змінами в м'яких тканинах та спричиняють розвиток таких хронічних захворювань як гінгівіт, пародонтит, а в результаті призводять до втрати зубів.

В Лютеньці кількість втрачених зубів збільшується з віком (5,9 % у віці 20—30 р., 27,7 % у 30—40 р., 58,2 % в 40—50 років) та сягає максимального значення після 50 років (84,7 %) (рис. 10). Причому середня частота цієї ознаки є дуже високою і складає 66,7 %. Ці показники є вищими в чоловічій вибірці (35,3 % проти 23,8 %) (табл. 6). В середньому

Таблиця 5. Розподіл стертості зубної емалі у вікових групах (у балах за Perizonius, 1981)

Вік	Стертість в балах
20—30 років	3,1
30—40 років	4,3
40—50 років	5,5
50—60 років	4,9



Рис. 9. Патологічна стертість зубів до язикової поверхні на верхній щелепі чоловіка з пох. 128.

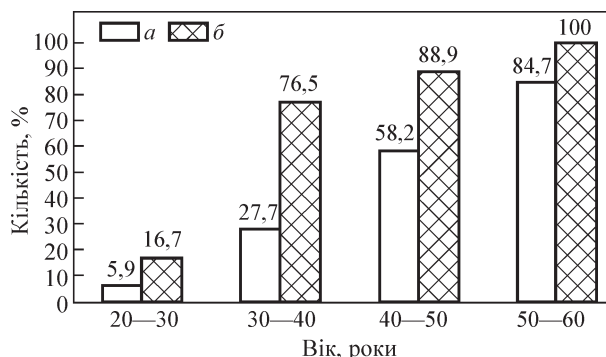


Рис. 10. Інтенсивність та частота прижиттєвої втрати зубів у населення Лютеньки: а — % зубів; б — % індивідів

Таблиця 6. Прижиттєва втрата зубів за статтю

Стать	% зубів	nt	Nt	% індивідів	ni	Ni	M
Чоловіки	35,3	119	337	74,1	20	27	5,9
Жінки	23,8	63	265	55,6	10	18	6,3
Загалом	30,2	182	602	66,7	30	45	6,1

на одного індивіда припадало близько шести втрачених прижиттєво зубів. Найчастіше втрачені мандибулярні перший та другий моляри, альвеолярний край в цих місцях піддавався сильній деградації, що зазвичай супроводжувалося запаленням пародонту. У двох індивідів літнього віку спостерігалась втрата всіх зубів верхньої щелепи.

При руйнуванні чи повній відсутності певної кількості зубів як правило відбувається зміщення нижньої щелепи та зміна прикусу, що впливає на стертість сусідніх зубів, а також призводить до артрозних змін у суглобі (Дистель і др. 2001, с. 27). Крім того, при втраті зуба змінюється і мінеральний баланс в ротовій порожнині, збільшується кількість іонів магнію та натрію (Дистель і др. 2001, с. 28), що створює сприятливі умови для прогресування інших зубних захворювань.

Потрібно відзначити, що показник прижиттєвої втрати зубів в українських серіях ранньомодерної доби був досить високим. За даними О.Д. Козак у населення зі сотенних Стайок він сягає найвищих значень — 82,4 % (72,7 % у чоловіків та 100 % у жінок). Найближчою до населення Лютеньки за цим показником виявилась міська серія ранньомодерного Львова (55,5 %) (Козак 2006). Деяко нижчі результати зафіксовано в серіях Київського Подолу (47,6 %) (Вікторова 2013, в друці) та Берестечка (31,4 %). В останньому випадку низькі показники очевидно пояснюються молодим віком загиблих.

В країнах Європи в період середньовіччя частота прижиттєво втрачених зубів не перевищує 24 %. Проте вже в ранньомодерний час ці значення стрімко зростають, так у населення Франції XVI—XVII ст. прижиттєва втрата зубів сягає 42,7 % (Chazel at al. 2005, p. 200), в Хорватії XVIII ст. — 44,48 %. Найбільші показники трапляються у жінок та старших вікових групах, що автори дослідження пояснюють наявністю хронічних захворювань пародонту (Ivanisević at al. 2011, p. 1598). Польські дослідники причиною втрати зубів серед населення XIV—XVIII ст. в Łęczyсу вважають патологічну стертість зубної емалі, ураження пародонтозом та каріозні зміни (Lorkiewicz at al. 2011, p. 119).

Таблиця 7. Розподіл зубо-щелепних патологій у населення сотенної Лютеньки

Патологія	% індивідів	ni	nt	M
Прижиттєва втрата	66,7	30	182	6.1
Карієс	75,5	34	111	3
Зубний камінь	80,0	36	432	12
Апікальні процеси	48,9	22	48	2.2
Пародонтоз	88,4	39	532	13,6
Сколи емалі	8,9	4	4	0,1

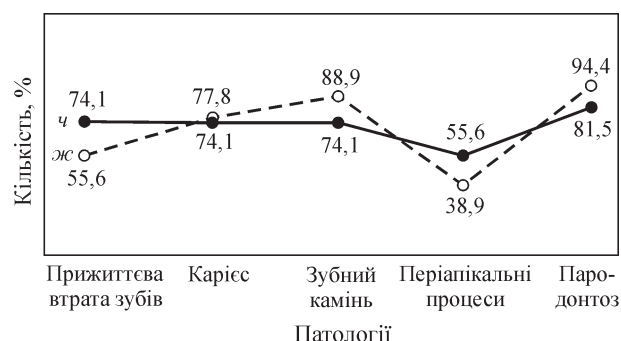


Рис. 11. Розподіл зубних патологій за статтю у населення сотенної Лютеньки: ч — чоловіки; ж — жінки

Зазвичай ускладнення карієсу та прижиттєва втрата зубів пов'язані із поганою гігієною ротової порожнини. Загалом розвиток зубних патологій у населення козацької Лютеньки відповідає українським та загальноєвропейським тенденціям у ранньомодерний час.

В цілому, висока частота зубних захворювань в Лютеньці (табл. 7) свідчить про повноцінний раціон харчування, що в значній мірі складався з вуглеводів, переважно борошняної, солодкої і в'язкої їжі. На думку В.П. Алексєєва, розширення набору харчових продуктів в міських умовах не залежало від адміністративного статусу міста і спостерігалось на всіх хронологічних етапах його розвитку (Алексєєв 1990, с. 73). Проте, як вважає О.П. Бужилова, на різних етапах цей чинник міг як сприяти, так і протидіяти поширенню захворювань, в тому числі і зубних (Бужилова 1997, с. 118). Спробуємо розглянути нижче, які фактори впливали на розвиток зубних патологій у населення сотенної Лютеньки в ранньомодерний час.

На нашу думку, для біоархеологічної реконструкції особливе значення має гендерний розподіл зубних патологій (рис. 11), що найчастіше вказує на соціальні відмінності статей в давніх популяціях. В сотенних містах більшість чоловіків належали до військового стану, тому подібність Лютеньки за частотою зубних захворювань (зубного каменю, пародонтопатій та періапікальних процесів) до серій з поля Берестецької битви та сотенних Стайок, ймовірно, зумовлена професійним фактором. В даному випадку так само можна пояснити схожість поширення зубних захворювань серед населення Лютеньки та людей, загиблих поблизу середньовічного Товтона в Англії. У чоловічій вибірці низькі показники зубних захворювань можливо пов'язані із вищим соціальним статусом (так як більшість поховань в склепах належала індивідам чоловічої статі), а більша кількість ускладнень і втрачених зубів спричинена недостатнім рівнем особистої гігієни у військових.

Оскільки жінки були менш мобільними і більш сприйнятливими до будь-яких як внутрішніх, так і зовнішніх змін, постійно перебуваючи в межах міста, розподіл зубних патологій у жіночій вибірці більше відображає впливи урбанізаційних процесів на населення сотенної Лютеньки. Високим показником зубних патологій сприяли певні фізіологічні особливості жіночого організму, зокрема, втрата кальцію при вагітності та в період менопаузи, яка викликає ослаблення емалі зубів. А низькі частоти захворювань на хронічних стадіях розвитку в жіночій вибірці свідчать про те, що для жінок характерна більша резистентність до їхніх ускладнень за рахунок кращої гігієни. Слід зазначити, що Кл. Ларсен (Larsen 1995, p. 189) вважає, що збільшення кількості зубних патологій серед жінок більш характерне для сільських популяцій. При цьому перебування у межах міста збільшувало доступ до надмірного вживання цукрів, що входили до складу меду, випічки та солодких фруктів.

Цікаво те, що незалежно від статі у віковій групі 40—50 років спостерігається зменшення частоти

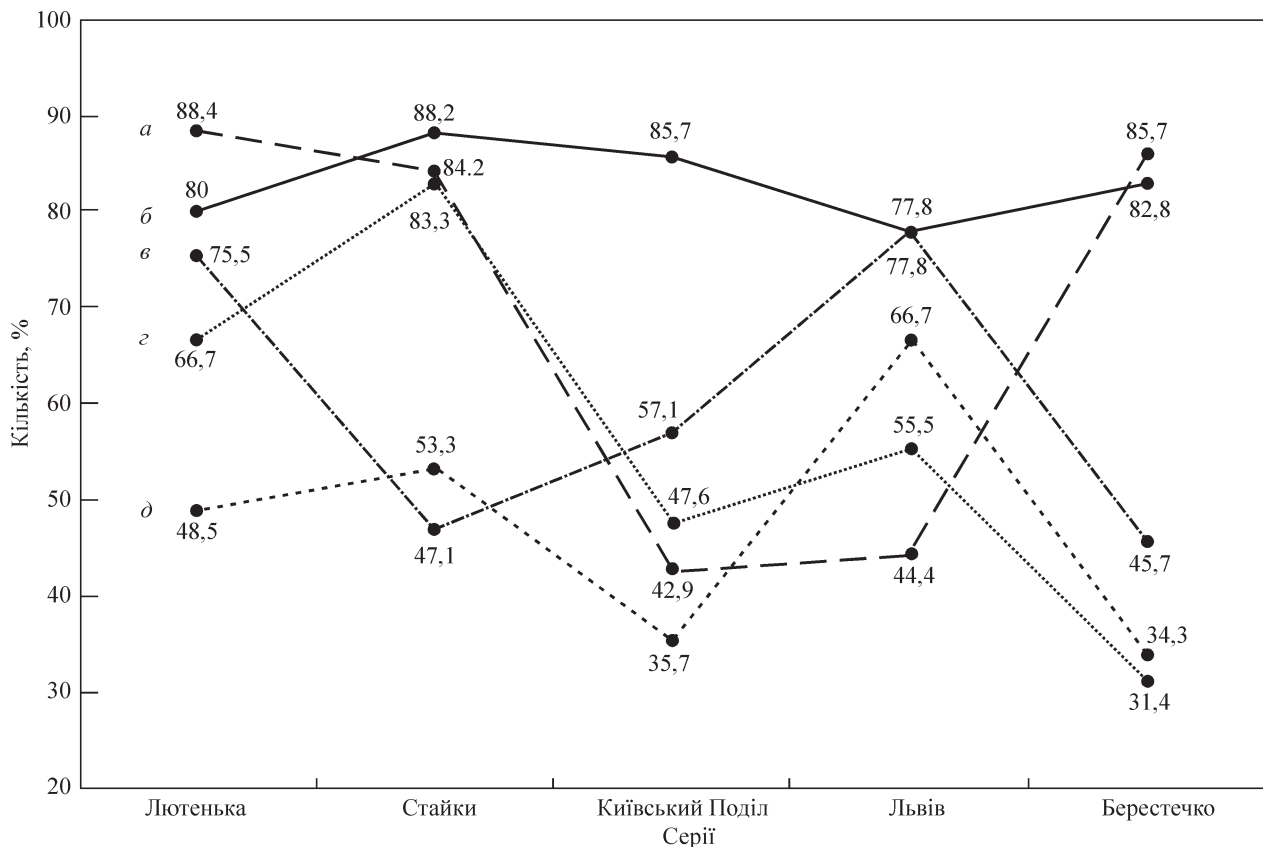


Рис. 12. Зубо-щелепні патології у населення ранньомодерної України: а — пародонтоз; б — зубний камінь; в — карієс; г — прижиттєва втрата зубів; д — періапикальні процеси

всіх зубних захворювань. Це може бути пов'язано із малою вибіркою або різким збільшенням інтенсивності зубних патологій і кількості втрачених зубів саме в цьому віці.

Соціальні відмінності в містах впливали на рівень життя населення, умови проживання та виховання дітей, повноцінність харчування, загальний стан здоров'я людей, у тому числі на поширення зубних патологій (King at al. 2005, p. 14). Багато дослідників відзначають збільшення захворювань зубів та маркерів епізодичного стресу в більш заможних прошарків суспільства і пов'язують ці зміни з розвитком сільського господарства та харчової промисловості (Бужилова 1997, с. 119; Гашимова 1979; Larsen at al. 1991; Lukacs at al. 2006, p. 541; Van der Merwe at al. 2009, p. 111; Zhang at al. 2010, p. 12). Тобто нижчі показники зубних патологій в чоловічій групі Лютеньки могли сформуватись в силу професійного фактору, а не вищого соціального становища.

Враховуючи те, що зазвичай частота виявлення гіпоплазії емалі в містах збільшується особливо різко в жіночих групах (Бужилова 1997, с. 117), за рахунок низьких показників та переваги гіпоплазії в чоловічій вибірці Лютенька наближається до сільського населення. Як повідомляють писемні джерела, побут більшості міщан Лівобережної Гетьманщини не надто відрізнявся від селянського, про це свідчать невеликі розміри будинків «обывательские дома, без всякого правила и украшения построения», які

за звичаєм часто вкривали соломою (Компан 1963, с. 231). Також, за даними досліджень К. Лазаревської, для економіки українських міст Лівобережної України другої половини XVII — початку XVIII ст. була характерна нечіткість, розпливчатість організації, близькість міського життя до сільського (Лазаревська 1926).

Поширеність зубних захворювань часто залежала від змін у навколишньому середовищі. Як було показано раніше О.П. Бужиловою, звуження інтервалу захворюваності в серіях, а також зсув у бік великих значень характерні для міського населення (рис. 12), і можливо відбувається під впливом стресових факторів на різних етапах урбанізації. Одним із таких етапів був розвиток ремесла та перетворення міст у великі ремісничі, а згодом і промислові центри. В XVII ст. ремесло у містах досягло свого найвищого розквіту. Значного розвитку набули гутництво, селітроваріння, рудний та поташний промисли, з чим пов'язувалось погіршення стану навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних умов проживання населення, а відповідно й стану здоров'я міщан (Борисенко 1986, с. 131). Із поступовим переходом до мануфактурного виробництва дещо змінюється середовище існування людей у містах, з'являються нові подразники, що починають діяти на здоров'я міщан.

Розглянемо ці процеси на прикладі розвитку млинарства, яке почало інтенсивно розвиватись на Лівобережних землях (Борисенко 1986, с. 114). Так,

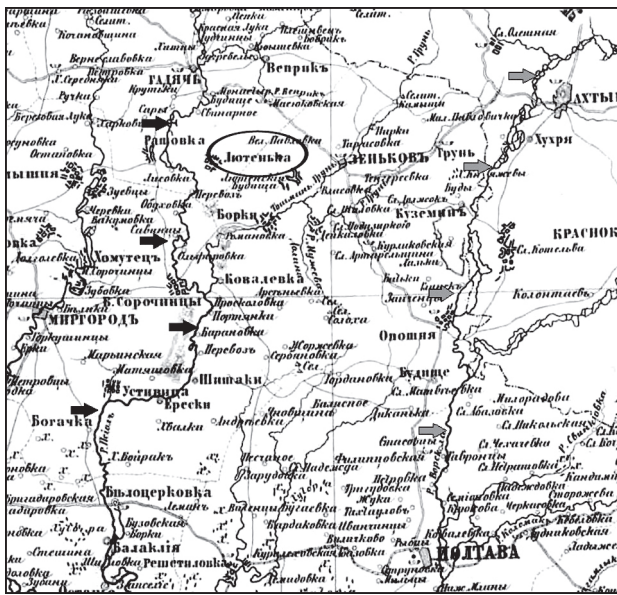


Рис. 13. Карта розташування Лютецьки та найближчих річок, де в XVII—XVIII ст. масово споруджують греблі та млини

у 1666 р. в середній течії р. Псел знаходилося 8 гребель (Стрішенець 1996, с. 26), які використовували для підвищення рівня води в річці при спорудженні млинів, а на початку XVIII ст. на р. Ворсклі на Полтавщині налічувалося до 330 млинів (Падалка 1905) (рис. 13), причому іноді вони складалися з декількох відділень для помелу зерна, очищення, дроблення круп (Історик Олена Компан... 2007, с. 231; Слюсарський 1964, с. 287). Така велика кількість гребель, інтенсивне використання водяних млинів, а також зміна русла річок з часом призводили до трансформації заплав, зменшення кількості повеней, замулення річок і зникнення джерел, а, відповідно, і погіршення якості питної води. Інтенсивне використання водяних млинів засвідчує високу частку борошняних страв в раціоні населення. Також зміна обробки зерна (подрібнення помелу) могла призвести до значного поширення зубного каменю, пародонтопатій, і їх ускладнень (Добровольська 2005). Враховуючи те, що в селах помел зерна продовжували здійснювати в домашньому господарстві з допомогою ручних млинів, а бідні верстви населення за допомогою жорен (що впливало на якість їжі — зерно грубого помелу, а також наявність піщинок), мала кількість сколів емалі може свідчити про наближення населення Лютецьки до міського населення. Проте досить високий вік смерті у серії більш характерний для сільських популяцій.

Швидке зростання населення, урбанізація, погані санітарні умови проживання та обмежене медичне обслуговування сприяли швидкому поширенню в містах захворювань, в тому числі й зубних (Гончарова 1997, с. 59). Також негативний вплив на населення в ранньомодерний час мали голод, війни та міграції (Jankauskas, Urbanavicius 1998, р. 468). Літописні зводи на території України у XVII ст. налічують близько 64 голодних років, тоді як у XVIII ст. їх кількість збільшується до 75 (Борисенков, Пасецкий 1988). Зазвичай сільське

населення сильніше відчуває вплив кліматичних факторів (Бужилова 1997, с. 120) та зміни стану навколишнього середовища (Lanphear 1990, р. 42), а, відповідно, частіше переживає голодні роки, нестачу продуктів харчування. Не виключено, що писемні пам'ятки просто не згадують дрібні місцеві епідемії, пов'язані з голодом, особливо в сільській місцевості (Козак 2002, с. 210). Багато з названих лих — посуха, пошесні хвороби, мор, сарана — нерідко повторювалися з року в рік і призводили до повної втрати врожаю (Яворницький 1990, с. 48; Богоявленський 1960, с. 106). Писемні джерела в другій половині грудня 1708 р. на Полтавщині фіксують сильні морози «каких еще мало помнили в прежние годы, от чего немало швецких солдат пропало: тако же и в наших людях от морозов было не без упадку» (Борисенков, Пасецкий 1988, с. 350). Вже у 1710 р. згадується ще одне лихо: «Саранча великая через Киев шла: оттуда почитай по всей Малороссии расширялася и на Северянских странах в Стародубщине была и шкоды чинила великие в хлебе починала, а от икры оной родилась еще чрез два года и шкоды чинила також». А. Гудмен і Дж. Роуз вважають, що у більшості популяцій добре розвинених промислових країн частота маркерів епізодичного стресу та зубних захворювань є нижчою (Goodman, Rose 1991). З іншого боку, частота зубних захворювань має тенденцію до збільшення у міських популяцій під впливом негативних урбанізаційних процесів, що характеризує Лютецьку вже як міську вибірку.

Таким чином, в середині XVII в. Лютецька зі слободи перетворюється на сотенне містечко, і високі показники зубних захворювань (карієсу, зубного каменю, пародонтопатій та їх ускладнень) можуть свідчити про збільшення впливу стресових факторів в урбанізованому середовищі. Також, можливо, вказують на те, що на даному кладовищі були поховані як представники вищих верств суспільства, зокрема козацької старшини, так і звичайних козаків та міщан. Мала частота травм емалі свідчить про удосконалення способів приготування їжі, що, зокрема, пов'язано з масовим впровадженням у другій половині XVII ст. на території Лівобережної Гетьманщини водяних млинів. Більшість зазначених патологій зафіксовано у жінок, які піддавались більшому тиску стресових факторів. В той же час на розвиток зубних хвороб у чоловіків впливали не тільки одноманітне харчування, незадовільні санітарні умови проживання, але й військовий спосіб життя. Причиною поганого стану зубів у жителів Лютецьки могла стати якість питної води. Про подібність населення Лютецьки до сільського може свідчити досить високий вік смерті у серії, що є більш характерним для сільських популяцій. Таким чином, завдяки дослідженням зубних захворювань нам вдалося зафіксувати у населення сотенної Лютецьки той етап становлення міста, коли процеси урбанізації та розвитку промислового комплексу вже почали істотно впливати на стан здоров'я мешканців, хоча, завдяки хорошим природним умовам проживання, дозволили зберегти деякі риси сільської популяції.

- Алексеев В.П. Об исторической урбоэкологии // Урбоэкология. — М., 1990. — С. 70 — 77.
- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1964.
- Артем'єв А., Хміль О. Про фізичний стан населення Слобожанщини XVII—XVIII ст. (медико-антропологічний аналіз кісткових матеріалів із некрополю біля с. Мохнач) // Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні — Вип. 12. — К., 2003 — С. 119—123.
- Богоявленский Н. А. Древнерусское врачевание в XI—XVII вв. — М., 1960.
- Боев П., Маслинков Д. К проблеме челюстно-зубной патологии на территории Народной Республики Болгарии // ВА. — М., 1965. — Вип. 20. — С. 102—114.
- Борисенко В.Й. Соціально-економічний розвиток Лівобережної України в другій половині XVII ст. — К., 1986.
- Борисенков Е.П., Пасецкий В.М. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. — М., 1988.
- Бужилова А.П. Антропологические материалы из Ново-харьковского могильника: оценка состояния здоровья популяции // Новохарьковский могильник Золотой Орды. — Воронеж, 2002. — С. 146—154.
- Бужилова А.П. Изучение физиологического стресса у древнего населения по данным палеопатологии // Экологические аспекты палеоантропологических и археологических реконструкций. М., 1992. — С. 78—104.
- Бужилова А.П. Оценка палеопатологических характеристик у древнерусского городского и сельского населения (в сравнительном аспекте) // Новые методы — новые подходы в современной антропологии. Материалы Первой конференции Российской отделения Европейской антропологической ассоциации. — М., 1997. — С. 110—122.
- Бужилова А.П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. — М., 1998. — С. 87—146.
- Гашимова У.Ф. Одонтологическая характеристика современного населения Азербайджана // ВА. — 1979. — Вип. 60. — С. 140—146.
- Гончарова Н.Н. Анализ маркеров физиологического стресса в средневековых популяциях и территориальных группах Новгородской земли // Новые методы — новые подходы в современной антропологии. Материалы Первой конференции Российского Отделения Европейской Антропологической Ассоциации. — М., 1997. — С. 54—61.
- Дистель В.А., Сунцов В.Г., Вагнер В.Д. Зубочелюстные аномалии и деформаций: основные причины развития. — М., 2001.
- Добровольская М.В. Питание мезолитического населения севера европейской части России: природные предпосылки и культурные традиции // Палеоэкология плейстоцена и культуры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий (материалы международного симпозиума). — Новосибирск, 1998. — Т. 2. — С. 33. — 47.
- Добровольская М.В. Человек и его пища. — М., 2005.
- Долженко Ю.В. Антропологічні матеріали могильника козацького часу Лютенька // Проблеми дослідження пам'яток археології східної України (пам'яті С.Н. Братченка). — Луганськ, 2012. — С. 487. — 507.
- Історик Олена Компан: матеріали до біографії. — К., 2007.
- Іванов В.С. Заболевания пародонта. — М., 1998.
- Историческая экология человека. Методика биологических исследований. — М., 1998.
- Коваленко О.В. Звіт про дослідження на місці Успенської церкви в с. Лютенька Гадяцького району Полтавської області у 2008 році // НА ІА НАН України.
- Коваленко О.В., Луговий Р.С. Звіт про дослідження на місці Успенської церкви в с. Лютенька Гадяцького району Полтавської області у 2009 році — НА ІА НАНУ.
- Козак А.Д. К вопросу о реконструктивных возможностях диагностики заболеваний у древнего населения Украины (на примере Киева и Переяслава) // ВкА. — Вип. 15. — Ч. II. — М., 2007. — С. 394—399.
- Козак А.Д. Палеопатологические исследования погребенный некрополя Успенского собора Киево-Печерской Лавры // Церковная археология Южной Руси. Сборник материалов Международной конференции «Церковная археология: проблемы, поиски, открытия». — Севастополь, 2002. — С. 216—222.
- Козак О.Д. Звіт про антропологічні та палеопатологічні дослідження людських решток з поховань та переполохань, знайдених при археологічних розкопках на вул. Катедральній у м. Львові у 2006 році. — Львів, 2006.
- Козак О.Д. Кияни княжої доби. Біоархеологічні студії. — К., 2010.
- Компан О.С. Міста України в другій половині XVII ст. — К., 1963.
- Кулаковський П. Колонізаційна діяльність Конечпольських на Київському Задніпров'ї // Записки Наукового Товариства імені Т.Г. Шевченка. — Львів, 2008. — Т. ССLVI. — С. 497—597.
- Лазаревська К. Київські цехи в другій половині XVIII ст. та на початку XIX ст. — (Б.м.), 1926. — С. 276—308.
- Литвинова Л.В. Населення Нижнього Подніпров'я 12 — початку 15 ст. — К., 2012.
- Литвинова Л. Антропологічний склад населення Центральної України доби середньовіччя (за матеріалами ґрунтового могильника Торговиця). // Синьоводська проблема у новітніх дослідженнях. — К., 2005. — С. 84—92.
- Лукиных Л.М. Кариес зубов (этиология, клиника, лечение, профилактика).— Нижний Новгород, 2001.
- Луговий Р., Коваленко О. Дослідження Успенської церкви XVII століття в с. Лютенька // НДПДКУ. — К., 2010. — С. 174—180.
- Мінейко О. Програма та попередні результати біоархеологічних досліджень масових поховань на полі Берестецької битви // Збірник тез науково-практичної конференції «Берестецька битва — відгомін боротьби за віру христову». — Рівне, 2013. — С. 110—127.
- Павленко С. Оточення гетьмана Мазепи: соратники та прибічники. — К., 2004.
- Падалка Л.В. Что сказало население Полтавской губернии о своём старом быте. — Полтава, 1905.
- Перерва Е.В. Маркеры стресса как индикаторы адаптации (по материалам золотоордынского могильника Маячный Бугор) // Микроэволюционные процессы в человеческих популяциях. — СПб., 2009. — С. 142—159.
- Ражев Д.И., Рыкун М.П., Святова Е.О. Стоматологическое здоровье средневекового населения лесной зоны Западной Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. — М., 2011. — № 1 (14). — С. 103—115.
- Рохлин Д.Г. Болезни древних людей (кости людей различных эпох — нормальные и патологически измененные). — М.; Л., 1965.
- Рудич Т.А. К вопросу об антропологическом составе населения Украины XVI—XVII вв. // Степи Восточной Европы в эпоху средневековья. — Донецк, 2000. — Т. I. — С. 381—391.
- Рудич Т. Антропологические материалы из раскопок 1991—1996 годов в Вышгороде // Старожитності Вишгородщини. — Вишгород, 2009. — С. 73—78.
- Слюсарский А.Г. Социально-экономическое развитие Слобожанщины XVII—XVIII вв. — Харьков, 1964.
- Стришинець М. Технічне обладнання водяних борошномельних млинів України XVI—XVII ст. // Вісник ТДТУ. — 1996. — № 1. — С. 25—29.

- Тараненко С., Вікторова П., Долженко Ю., Кода В. Нові дані щодо могильнику приходської Введенської церкви Києва // *Obcy. Funeralia Lednickie*. — Spotkanie 16. — 2013. — в друці.
- Українське суспільство на зламі середньовіччя і нового часу: нариси з історії ментальності та національної свідомості. — К., 2001.
- Швидько А.К. Источники по истории городских поселений Левобережной Украине во второй половине XVII — сер. XVIII века. — Днепропетровск, 1986.
- Яворницький Д.І. Історія запорізьких козаків: у 3-х т. — К., 1990. — Т. 1.
- Янкаускас Р.К. антропоэкологии средневекового города (по литовским остеологическим материалам) // Новые методы — новые подходы в современной антропологии. Материалы Первой конференции Российского отделения Европейской антропологической ассоциации. — М., 1997. — С. 123—144.
- Alexandersen V. The pathology of the jaws and the tempo-mandibular joint // *Diseases in Antiquity: a survey of the diseases, injuries and surgery of early populations*. — Springfield, Illinois, 1967. — P. 551—595.
- Alt K.W., Nicklisch N., Held P., Meyer C., Rossbach A., Burwinkel M. Zähne als Gesundheits- und Mortalitätsrisiko // *Traumatologische und pathologische Veränderungen an prähistorischen und historischen Skelettresten. Diagnose, Ursachen und Kontext*. — Rahden/Westf., 2008.
- Brothwell D.R. Digging up Bones. — Ithaca; New York, 1981.
- Budnik A., Liczbinska G. Urban and Rural Differences in Mortality and Causes of Death in Historical Poland // *AJPA*. — 2006. — Vol. 129. — P. 294—304.
- Buikstra J.E., Ubelaker D.H. (ed.) Standards for data collection from human skeletal remains. — Arkansas Archeological Survey Research Series. — № 44. — Fayetteville, 1994.
- Chazel J.C., Valcarcel J., Tramini P., Pelissier B., Mafart B. Coronal and apical lesions, environmental factors: study in a modern and an archeological population // *Clin. Oral Invest.* — 2005. — Vol. 9. — P. 197—202.
- Dias G., Tayles N. «Abscess Cavity» — a Misnomer // *International Journal of Osteoarchaeology*. — 1997. — Vol. 7. — P. 548—554.
- Dirks R. Famine and Disease // *The Cambridge World History of Human Disease*. — Cambridge, 1993. — P. 157—163.
- Goodman A.H., Rose J.C. Dental Enamel Hypoplasias as Indicators of Nutritional Status // *Advances in Dental Anthropology*. — 1991. — P. 279—293.
- Hillson S. Dental anthropology. — Cambridge, 1996.
- Hobdell M.H., Oliveira E.R., Bautista R., Myburgh N.G., Laloo R., Narendran S., et al. Oral diseases and socio-economic status (SES). — *Br. Dent. J.* — 2003. — Vol. 194. — P. 91—6.
- Holst M., Coughlan J. Dental Health and Diseases // *Blood Red Roses. The Archaeology of a Mass Grave from the Battle of Towton AD 1461*. — Oxford, 2000. — P. 77—89.
- Ivanisević Malčić A., Vodačić M., Matijević J., Mihelić D., Prpić Mehicić G., Krmek S.J. Caries prevalence and periodontal status in 18th century population of Pozega-Croatia // *Archives of oral biology*. — 2011. — Vol. 56. — P. 1592—1603.
- Jankauskas R., Urbanavicius A. Diseases in European Historical Populations and Their Effects on Individuals and Society // *Coll. Antropol.* — 1998. — Vol. 22. — P. 465—476.
- Jin Y., Yip H.K. Supragingival calculus: formation and control // *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*. — 2002. — Vol. 13 (5). — P. 426—41.
- King T., Humphrey L.T., Hillson S. Linear Enamel Hypoplasias as Indicators of Systemic Physiological Stress: Evidence From Two Known Age-at-Death and Sex Populations From Postmedieval London // *AJPA*. — 2005.
- Lanphear K. M. Frequency and Distribution of Enamel Hypoplasias in a Historic Skeletal Sample // *AJPA*. — 1990. — Vol. 81. — P. 35—43.
- Larsen C.S., Shavit R., Griffin M.C. Dental Caries Evidence for Dietary Change: An Archaeological Context // *Advances in Dental Anthropology*. — 1991. — P. 179—202.
- Larsen C.S. Biological Changes in Human Populations with Agriculture // *Annual Review of Anthropology*. — 1995. — Vol. 24. — P. 185—213.
- Lewis M.E. Impact on industrialization: comparative study of child health in four sites from medieval and postmedieval England (AD 850—1859) // *AJPA*. — 2002. — Vol. 119. — P. 211—223.
- Lewis M.E., Roberts C.A., Manchester K. Comparative study of the prevalence of maxillary sinusitis in later medieval urban and rural populations in Northern England // *AJPA*. — 1995. — Vol. 98. — P. 497—506.
- Lingström P., Borrmann H. Distribution of dental caries in an early XVII-th century Swedish population with special reference to diet // *International Journal of Osteoarchaeology*. — 1999. — Vol. 9. — Issue. 6. — P. 395—403.
- Lorkiewicz W., Teul I., Zasadzka P., Borucki A. Przyczynę do historii medycyny w Polsce: szczątki kostne z cmentarzyska przyszpitalnego z XIV—XVIII w. w Łęczycy (woj. Łódzkie) // *Annales Academiae Medicae Stetinensis Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie*. — 2011. — № 57 (1). — P. 116—123.
- Lukacs J.R., Largaespada L.L. Explaining Sex Differences in Dental Caries Prevalence: Saliva, Hormones, and «Life-History» Etiologies // *American Journal of Human Biology*. — 2006. — № 18. — P. 540—555.
- Markowska A. Anthropological Analysis of Human Skeletal Remains from a Modern Cemetery in Wyszyński street in Wrocław, Poland // *Intensive Course in Biological Anthropology, Prague, Czech Republic* // *EAA Summer School eBook*. — Prague — № 1. — P. 65—81.
- Mays S. The Archaeology of Human Bones. — London; New York, 2003.
- Nicklisch N., Nasse D., Ganslmeier R., Alt K. Oral Infections and the Risk of Mortality in the Iron Age // *Bull. Int. Assoc. Paleodont.* — 2008. — Vol. 2. — № 2. — P. 6—13.
- Novak M. Bioarchaeological Analysis of the Human Skeletal Remains from the Late Mediaeval Cemetery of Koprivno, Southern Croatia // *Bull. Int. Assoc. Paleodont.* — 2011. — № 5 (1). — P. 13—23.
- Nunez M. Archaeology and anthropology of a massgrave in Tranvik, Sund, Åland Islands // *Fennoscandia archaeologica*. — 1989. — Vol. 6. — P. 51—66.
- Ortner D.J., Putschar W.G.J. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. — Washington, 1981.
- Perizonius W.R.K., Pot T.J. Diachronic dental research on human skeletal remains excavated // *Netherlands I. Dorestad's Cemetery on «The Heul», Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31. — 1981. — P. 369—413.
- Roberts Ch.A., Manchester K. The Archaeology of Disease. — New York, 1995.
- Schultz M. Paläopathologische Diagnostik // *Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Hrsg.: Knussmann R. — Stuttgart, 1988a. — Bd. I (1). — P. 480—496.
- Steckel R.H., Rose J.C., Larsen C.S., Walker P.L. Skeletal Health in the Western Hemisphere From 4000 B.C. to the Present // *Evolutionary Anthropology*. — 2002. — Vol. 11. — P. 142—155.
- Tanaka M., Moreno E.C., Margolis H.C. Effect of fluoride incorporation into human dental enamel on its demineralization in vitro // *Archives of Oral Biology*. — 1993. — Vol. 38. — P. 863—869.
- Van der Merwe A.E., Steyn M., Maat G.J.R. Dental health of 19th century migrant mineworkers from Kimberley, South Africa // *International Journal of Osteoarchaeology*. — 2009.

- Vodanović M., Brkić H., Šlaus M., Demo Z. The frequency and distribution of caries in the mediaeval population of Bijelo Brdo in Croatia (10th—11th century). *Arch. Oral. Biol.* — 2005. — Vol. 50(7). — P. 669—680.
- Vodanović M., Peroš K., Zukanović A., Knežević M., Novak M., Šlaus M., Brkić H. Periodontal diseases at the transition from the late antique to the early mediaeval period in Croatia // *Archives of oral biology*. — 2012. — Vol. 57. — P. 1362—1376.
- Watson J.T. Changes in Food Processing and Occlusal Dental Wear During the Early Agricultural Period in Northwest Mexico // *AJPA*. — 2008. — Vol. 135. — P. 92—99.
- Zhang X., Dai J., Han Y.X., Shao J.L. Prevalence Profile of Oral Disease in Ancient Population // *The Open Anthropology Journal*. — 2010. — Vol. 3. — P. 12—15.

О.В. Минейко

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНОГО АППАРАТА У НАСЕЛЕНИЯ КАЗАЦЬКОЇ ЕПОХИ (ПО МАТЕРІАЛАМ СОТЕННОГО ГОРОДКА ЛЮТЕНЬКА)

С целью реконструкции особенностей питания населения сотенного городка XVII—XVIII в. был проведен анализ болезней зубо-челюстного аппарата погребенных возле Успенского собора в с. Лютенка, Полтавской области. Для исследования было отобрано 45 черепов с сохранившимися верхними и (или) нижними челюстями. В середине XVII в. Лютенка из слободы превращается в сотенный городок и высокие показатели зубных заболеваний могут свидетельствовать об увеличении воздействия стрессовых факторов в урбанизированной среде. Высокая частота кариеса (75,5 %) указывает на рацион, богатый углеводами, большей частью состоящий из мучных и сахаросодержащих продуктов. Протекание данного заболевания сопровождалось рядом осложнений, таких как пародонтит и периодонтит (48,9 %), которые часто, даже в молодом возрасте, приводили к потере зубов (66,7 %). Наряду с этим, низкая частота микротравм эмали (8,9 %) и значительный процент встречаемости зубного камня (80 %) свидетельствует об усовершенствовании способов приготовления пищи, что,

в частности, может быть связано с массовым внедрением во второй половине XVII в. на территории Левобережной Гетманщины водяных мельниц. Большинство указанных патологий зафиксировано у женщин из рядовых погребений. На развитие зубных болезней у мужчин влияли не только однообразное питание, неудовлетворительные санитарные условия проживания, но также и мобильный образ жизни. Причиной плохого состояния зубов у жителей Лютенки могло быть также качество питьевой воды.

О.В. Mineiko

THE DISEASES OF THE TEETH-JAW APPARATUS IN THE POPULATION OF COSSACK PERIOD (BASED ON MATERIALS FROM THE SITE LYUTENKA)

For the purpose of reconstruction of feeding habits of the population of the squadron town XVII—XVIII century, buried near the Assumption Cathedral in the village Lyutenka, Poltava region, analysis diseases of the teeth-jaw apparatus was conducted. For this study were selected 45 skulls with preserved upper and (or) lower mandibles. In the middle of the XVII century Lyutenka from the village turns into a military town and high rates of dental disease might indicate an increase impact of stress factors in the urban environment. The high frequency of dental caries (75.5 %) related to diet rich in carbohydrates, mostly consisting of flour and sugar-containing products. The progress of the disease accompanied by a number of complications such as periodontitis and periodontitis (48.9 %), which frequently even at a young age, caused to the loss of teeth (66.7 %). At the same time, the low incidence of enamel microtraumas (8.9 %) and large occurrence of tartar (80 %) indicates improved methods of food preparation, that in particular, can be connected with the mass introduction watermills in the second half of the XVII century on the territory of the Left Bank Hetmanate. Most of these abnormalities detected in women from ordinary burials. On development of dental disease among men affected not only monotonous food, poor sanitary conditions, but also the mobile lifestyle. The cause of poor teeth condition among residents of the Lyutenka could also be the quality of potable water.

ТВАРИННИЦТВО ТА МИСЛИВСТВО ДАВНЬОРУСЬКОГО ПОСЕЛЕННЯ РЕВУТОВО

У статті подано характеристику остеологічних матеріалів, знайдених під час розкопок давньоруського поселення XI—XII ст. н. е. в урочищі Ревутово Канівського району Черкаської області.

Ключові слова: тваринництво, скотарство, свиначство, мисливство.

Вступ

Протягом 1993—1994 рр. експедицією Інституту археології НАН України під керівництвом В.О. Петрашенка (якій я дуже вдячний за надання матеріалів) було проведено розкопки давньоруського поселення XI—XII ст. н. е. в урочищі Ревутово Канівського району Черкаської області. Мета цієї статті — дати характеристику остеологічним матеріалам, знайденим під час цих розкопок.

Ця стаття готувалася як додаток до монографії, яку писала В.О. Петрашенко. На жаль, передчасна смерть дослідниці перервала цю роботу. Тому я хотів би присвятити цю статтю світлій пам'яті видатного українського археолога В.О. Петрашенка.

Всі кістки є типовими кухонними рештками. На це вказує і їх значна роздробленість, і порізи та зарубки на кістках, які залишилися на них під час розбирання туш тварин.

Визначення проводилося візуально за існуючими методиками (Громова 1950; Громова 1953; Громова 1960; Журавлев 1982, с. 205—216; Boessneck, Müller, Teichert 1964; Kratochvil 1969, р. 483—490; Schramm 1967, s. 107—133), у важких випадках використовувалися порівняльні колекції Палеонтологічного музею Центрального національного науково-природничого музею НАН України (я дуже вдячний співробітникам музею. Т.О. Крахмальний та Ю.О. Семенову за їх допомогу).

Виміри кісток проведено за загальноприйнятою методикою (Duerst 1930) штангенциркулем з точністю до 0,5 мм. Більшу точність на таких матеріалах досягнути дуже важко, та і, на мою думку, не потрібно. Біометрична обробка даних проведена за загальноіснуючою методикою (Лакин 1973).

Огляд свійських тварин

Бик свійський (Bos taurus L.). Цей вид в остеологічних матеріалах з Ревутово за кількістю кісток займає перше, а за числом особин — третє місце серед

свійських тварин (табл. 1). Невелика вибірка й відсутність серед кісткових решток цілих черепів або, принаймні, хоч їх великих фрагментів, не дозволяє дати краніологічну характеристику цьому виду. До речі, це стосується й інших свійських тварин. Насторожує повна відсутність навіть уламків від рогових стрижнів. Тому, можливо, популяція (або, якщо маємо справу зі свійськими тваринами, можна казати порода) цього виду була комола (безрога), що для більш раннього часу фіксувалося у роменських та боршевських племен (Цалкин 1969, с. 91—101).

Оскільки знайдено практично всі кістки скелета (табл. 1), можна зробити висновок, що тварин розводили, утримували та забивали біля поселення або на ньому самому. Це, до речі, стосується й інших свійських тварин.

Виміри кісток (табл. 2) свідчать про невеликі розміри бика свійського з поселення Ревутово. Цікавим є факт, що по тим даним, які є на даний час, бик свійський з Ревутово не відрізнявся за розмірами та пропорціями кісток від решти давньоруських пам'яток Середнього Подніпров'я (Тимченко 1972, с. 88, табл. 19) і з давньоруського Звягеля (літописний Возвягель) XII — початку XIII ст. н. е. (Журавльов 2008, с. 91—96, табл. 3). Про це свідчать дані критерію оцінки t , наведені в таблиці 4. Отже, без сумнівів в цей час в Середньому Подніпров'ї існувала одна і та ж популяція (порода) свійського бика. Достовірною різницею (Лакин 1973, с. 100) вважається значення цього критерію $\pm 2,59$ і вище (при $P=0,99$). Найвищий поріг вірогідності я беру через велику мінливість свійських тварин. Що стосується Звягеля, то тут ситуація складніша. Якщо між середнім арифметичним ознак кісток свійського бика з Ревутово та із інших давньоруських пам'яток Середнього Подніпров'я різниці практично немає, то зі Звягелем по деяким ознакам така різниця спостерігається. І достовірної різниці не зафіксовано, можливо, лише через великі значення помилки середнього арифметичного. На жаль, і з Ревутово, і зі Звягеля вибірки були невеликими, тому і спостерігаються такі великі значення цієї помилки. При зростанні вибірок значення помилки середнього арифметичного зменшується, а значення самого середнього арифметичного змінюються дуже мало. І тоді, як правило, і фіксуються достовірні різниці. Проте рідко, але бувають і винятки з цієї закономірності. Отже, я поки що не наважуюся робити оста-

Таблиця 1. Перелік знахідок кісток тварин з давньоруського поселення XI—XII ст. н. е. Ревутово

Ознака	Бик свійський	Вівця свійська	Коза свійська	Вівця та коза	Свиня свійська	Кінь свійський	Собака свійський	Засць русак	Кабан	Олень звичайний	Козуля звичайна
1. Частини скелету:											
Рогові стрижні самки			3								
Частини мозко- вого черепа	13			9	1	3					
Частини лицьо- вого черепа	6			4	10	4		1			
Зуби верхні	11			10	5	9				2	
Нижні щелепи	9			19	13			1		1	
Зуби нижні	9			7	8	1				1	
Хребці	25			14	9				1		
Ребра	20			21	2			2			
Лопатки	9			2	7	2		2	1	2	1
Плечові	5	1		4(1)*	6		1		1	2	
Променеві + ліктьові	7	2		3	4(2)	4(3)				1	
П'ясткові	3	2			5(4)	1				3	
Тазові	4	1			3	1		2			
Стегнові	3				3(2)	2(1)		1			
Великогомілкові	18	1		7(2)	5(4)	1		1			
Таранні	5	2		2	2					1	1
П'яткові	3(2)	2(2)			2(1)			1	1	1	
Центральні	1										
Надколінки	1										
Інші суглобові	4			1		1					
Плеснові	3	1		1	2(2)					2	1
Метаподії					3(1)	1(1)	1	1			
I фаланга	4				2(1)	2	1			2	
II фаланга	1			2(2)		1				3	
III фаланга	1					1				2	
Разом	165	12	3	105	92	36	3	12	4	23	4
2. Число особин:											
Молоді	3			2	6	3					
Напівдорослі	2	2	2	5	7						
Дорослі	11	5	1	1	8	8	1	2	1	4	1
Разом	16	7	3**	8	21	11	1	2	1	4	1
3. Стан зубного ряду нижніх щелеп:											
M ₁ ще немає					2						
M ₂ ще немає					2						
M ₃ ще немає	2			3							
M ₃ прорізується				4	6						
M ₃ є	2			2	1					2	
Всі постійні	1			4	2						
Разом	5			13	13					2	

Примітка: * — в дужках тут і далі наведено кількість кісток, у яких ще не приросли епіфізи, ** — за роговими стрижнями всі самки.

точні висновки, однакові чи різні популяції (породи) свійського бика були на Ревутово та в Звягелі.

Оскільки в кухонних рештках переважали кістки дорослих тварин, а кісток тварин віком менших одного року не знайдено зовсім (табл. 1), можна зробити висновок про наявність на поселенні Ревутово доброї кормової бази тваринництва. Для даної території це було можливим тільки при осілому господарстві

й розвиненому хліборобстві, що забезпечувало заготовлю на зимовий період достатньої кількості кормів (сіна, в меншій мірі соломи). Це, до речі, підтверджують і знайдені тут кістки й інших свійських тварин (табл. 1).

Вівця свійська (Ovis aries L.) та коза свійська (Capra hircus L.). Ці два види, які часто об'єднують під назвою «дрібна рогата худоба», займали в ос-

Таблиця 2. Мінливість кісток свійських тварин з давньоруського поселення XI—XII ст. н. е. Ревутово

Ознака	Бик свійський	Вівця свійська	Коза свійська	Свиня свійська	Кінь свійський
1. Довжина переднього ребра рогового стрижня самки			1(–)150,00*		
2. Довжина хорди його			1(–)139,00		
3. Обхват біля основи його			1(–)93,00		
4. Великий діаметр (далі — ВД) там же його			1(–)34,00		
5. Малий діаметр (далі — МД) там же його			1(–)23,50		
6. Відношення 3 до 1			1(–)62,00		
7. Відношення 5 до 4			1(–)69,00		
8. Альвеолярна довжина (далі — АД) P^2-M^3					2(176,5–179,5)177,50
9. АД P^1-P^4				1(–)40,00	
10. АД P^2-P^4					4(92–97,5)94,875±1,49
11. АД M^1-M^3					3(80–83,5)81,67
12. Довжина P^2					4(38–40)39,375±0,69
13. Ширина P^2					4(25–26)25,50±0,47
14. Довжина P^3					5(28,5–30)29,30±0,59
15. Ширина P^3					5(26,5–27,5)27,00±0,18
16. Довжина P^4					5(26–28,5)27,30±0,52
17. Ширина P^4					5(26–28)26,90±0,38
18. Довжина M^1					4(23,5–26)25,25±1,05
19. Ширина M^1					4(26–28)26,625±0,69
20. Довжина M^2					4(22–29)26,375±2,54
21. Ширина M^2					4(25–28,5)26,50±1,20
22. Довжина M^3	2(26,5–27)26,75				4(25–27)26,125±0,41
23. Ширина M^3	2(20–23)21,50				4(20–26,5)22,75±1,49
24. АД P_2-M_3					2(183,5–187)185,25
25. АД P_1-P_4				4(42,5–65)51,88±5,27	
26. АД P_2-P_4				4(29,5–44)35,00±3,59	
27. АД M_1-M_3					2(95–97,5)96,25
28. Довжина P_2					2(86–86)86,00
29. Ширина P_2					2(34–34)34,00
30. Довжина P_3					2(15,5–15,5)15,50
31. Ширина P_3					2(29,5–33)31,25
32. Довжина P_4					2(18–19)18,50
33. Ширина P_4					2(29–32)30,50
34. Довжина M_1					2(17,5–18)17,75
35. Ширина M_1					2(26–26,5)26,25
36. Довжина M_2					2(16,5–17)16,75
37. Ширина M_2					2(26–27)26,50
38. Довжина M_3	1(–)38,00			1(–)31,00	2(15,5–15,5)15,50
39. Ширина M_3	1(–)14,00			1(–)16,00	2(28,5–30)29,25
40. Повна довжина (далі — ПДВ) атланта					2(13–14)13,50
41. Повна ширина його					1(–)102,00
42. Довжина вентральної дуги його					1(–)140,00
43. Ширина вентральної дуги його					1(–)41,00
44. Відношення 42 до 43					1(–)74,00
45. ПДВ лопатки					1(–)35,50
46. Ширина верхнього кінця (далі — ШВК) її					1(–)353,00
47. Ширина нижнього кінця (далі — ШНК) її				1(–)30,00	1(–)186,00
					1(–)98,00

Продовження табл. 2

Ознака (мм, %)	Бик свійський	Вівця свійська	Коза свійська	Свиня свійська	Кінь свійський
48. ВД суглобової западини її				1(-)28,00	1(-)63,50
49. МД суглобової западини її				1(-)21,50	2(42,5-53,5)48,00
50. Ширина шийки її				1(-)18,50	
51. Відношення 46 до 45					1(-)52,50
52. Відношення 47 до 45					1(-)28,00
53. Відношення 49 до 47				1(-)70,50	1(-)54,50
54. Відношення 49 до 48				1(-)77,00	1(-)84,50
55. ПДВ плечової					2(298-309)303,00
56. Фізіологічна довжина (далі ФДВ) її					2(292-296)294,00
57. ШВК її					1(-)96,00
58. ШНК її		1(-)33,50		2(37-38,5)37,75	2(83,5-84)83,75
59. Ширина нижнього суглобового блоку (далі — ШБЛ) її		1(-)32,00		2(26,5-33)29,75	2(76,5-76,5)76,50
60. Медіальна висота блоку її	1(-)41,00	1(-)22,00		2(26-28)27,00	2(53,5-56,5)55,00
61. Найменша висота посередині блоку її		1(-)16,00		2(17,5-18,5)18,00	2(38,5-39)37,75
62. Відношення 57 до 55					1(-)31,00
63. Відношення 58 до 55					2(27-28)27,50
64. Відношення 59 до 55					2(25-25,5)25,25
65. Відношення 60 до 59		1(-)69,00		2(85-91)88,00	2(70-74)72,00
66. Відношення 61 до 59		1(-)50,00		2(56-61,5)58,75	2(50,5-51)50,75
67. ШВК променевої кістки	1(-)70,00				
68. Ширина верхньої суглобової поверхні (далі — ВСП) її	2(63,5-66)64,75				
69. Медіальний поперечник ВСП її	2(35,5-36)35,75	1(-)18,00			
70. Латеральний поперечник ВСП її	2(21-21,5)21,25				
71. Ширина діафізу (далі — ШД) її		1(-)18,00			
72. ШНК її		1(-)33,00			
73. Відношення 69 до 68	2(54-56,5)55,25				
74. Відношення 70 до 69	2(59-59,5)59,25				
75. Поперечник на рівні (далі — ПНР) вінцевого відростку (далі — ВВ) ліктьової кістки	2(63-66,5)64,75			1(-)37,00	
76. Повна довжина п'ясткової (у свині — п'ясткової-IV)		1(-)132,00		1(-)65,00	2(213-213,5)213,25
77. Зовнішня довжина (далі — ЗД) її					2(205-205,5)205,25
78. ШВК її		2(25-28)26,50		1(-)13,00	2(48-49,5)48,75
79. Поперечник верхнього кінця (далі — ПВК) її		2(18,5-20)19,25		1(-)13,50	2(32-36)34,00
80. ШД її		2(14,5-17)15,75		1(-)10,00	2(34,5-36)35,25
81. Поперечник діафізу (далі — ПД) її		1(-)10,50		1(-)8,00	2(21-21)21,00
82. ШНК її		1(-)26,50		1(-)13,50	2(47-49)48,00
83. Поперечник нижнього кінця (далі — ПНК) її		1(-)18,00		1(-)14,00	1(-)35,00
94. Відношення 78 до 76		1(-)19,00		1(-)20,00	2(22,5-23)22,75
95. Відношення 80 до 76		1(-)11,00		1(-)15,50	2(16,2-16,9)16,55
96. Відношення 82 до 76		1(-)20,00		1(-)21,00	2(22-23)22,50
97. Відношення 79 до 78		2(71,5-74)72,75		1(-)104,00	2(64,5-75)59,75

Продовження табл. 2

Ознака (мм, %)	Бик свійський	Вівця свійська	Коза свійська	Свиня свійська	Кінь свійський
98. Відношення 81 до 80		1(-)72,50		1(-)80,00	2(58,5-61)59,75
99. Відношення 83 до 82		1(-)68,00		1(-)103,50	1(-)71,50
100. Індекс медіальних валиків (далі – ІНДМВ) її		1(-)69,50			
101. Індекс латеральних валиків (далі – ІНДЛВ) її		1(-)70,50			
102. Довжина кульшової западини (далі – КЗ) тазу		1(-)27,50			
103. Ширина КЗ його	1(-)55,00	1(-)25,50			
104. ПДВ стегнової кістки					1(-)432,00
105. ФДВ її					1(-)399,00
106. ШВК її					1(-)122,00
107. ШД її					2(41-43,5)42,25
108. ШНК її					1(-)100,00
109. Відношення 106 до 104					1(-)28,00
110. Відношення 107 до 104					1(-)9,50
111. Відношення 108 до 104					1(-)23,00
112. ШД великогомілкової кістки	2(31-38)34,50	1(-)13,50		1(-)18,00	
113. ШНК її	5(52-66)58,20±3,51	1(-)26,00		1(-)28,00	
114. ПНК її	4(41-42)41,375±0,37	1(-)20,50		1(-)23,00	
115. Відношення 114 до 113	3(77,5-80)78,50	1(-)79,00		1(-)82,00	
116. ЗДВ таранної кістки	4(60-63)61,75±1,05	2(31-31,5)31,25		1(-)37,00	
117. Внутрішня довжина (у коня – висота) її	4(55-58)56,75±1,05	2(29-29,5)28,25		1(-)35,00	2(58-61)59,50
118. ШВК її	3(38,5-41)39,33	2(20-21)20,50		1(-)19,00	
119. ШНК її	4(37-40)37,625±0,75	2(20-20)20,00		1(-)21,00	2(56-56)56,00
120. Відношення 119 до 116	4(60-66,5)62,625±2,24	2(63,5-64,5)64,00		1(-)56,00	
121. Відношення 119 до 117					2(92-95)93,5
122. Ширина центральної кістки	1(-)54,00				
123. Поперечник її	1(-)50,00				
124. ШВК плеснової кістки	3(41-48)43,67				
125. ПВК її	2(40-46,5)43,25				
126. ШД її	3(20-27)23,33	1(-)19,00			
127. ПД її		1(-)14,00			
128. ШНК її		1(-)32,00			
129. ПНК її		1(-)22,00			
130. Відношення 125 до 124	2(95-97)96,00				
131. Відношення 127 до 126		1(-)73,50			
132. Відношення 129 до 128		1(-)69,00			
133. ІНДМВ її		1(-)66,00			
134. ІНДЛВ її		1(-)66,50			
135. ПДВ І фаланги (у коня – передньої)	3(53-58,5)54,83				2(84-84)84,00
136. Довжина по середній лінії (далі – ДСРЛ) її	4(46-53)49,38±2,83				2(73-74)73,50
137. ШВК її	4(24,5-32)27,38±2,69				2(50-52)51,00
138. ПВК її	4(28-36,5)31,875±3,33				2(34-37)35,50
139. ШД її	5(20-26)22,50±2,02				2(36,5-37,5)37,00
140. ПД її	5(15-20)16,70±1,03				2(18,5-20)19,25
141. ШНК (у коня – ШБЛ) її	5(23-33)26,20±2,54				2(43-43)43,00
142. ПНК (у коня – поперечник нижнього суглобового блоку) її	5(17-24)19,70±2,08				2(23-24,5)23,75
143. Відношення 137 до 135	3(46-48,5)46,83				2(59,5-62)60,75

Продовження табл. 2

Ознака (мм, %)	Бик свійський	Вівця свійська	Коза свійська	Свиня свійська	Кінь свійський
144. Відношення 139 до 135	3(37,5–42,5)39,17				2(43,5–44,5)44,00
145. Відношення 141 до 140	3(43,5–47)44,67				2(51–51)51,00
146. Відношення 138 до 137	4(114–119,5)116,625±2,13				2(68–71)69,50
147. Відношення 140 до 139	5(66–79)74,40±2,74				2(49,5–54,5)52,00
148. Відношення 142 до 141	5(72,5–77,5)75,30±1,15				2(53,5–57)55,25
149. ПДВ II фаланги (у коня – передньої)	1(–)40,00				
150. ДСРЛ її	1(–)35,00				1(–)42,00
151. ШВК її	1(–)31,00				1(–)47,50
152. ПВК її					1(–)27,50
153. ШД її					1(–)41,50
154. ПД її					1(–)17,50
155. ШНК її	1(–)23,00				
156. Відношення 151 до 149	1(–)77,50				
157. Відношення 155 до 149	1(–)57,50				
158. Відношення 152 до 151					1(–)58,00
159. Відношення 154 до 153					1(–)42,00
160. Довжина переднього краю III фаланги	1(–)59,00				
161. Підшовенна довжина її	1(–)71,00				
162. Висота її	1(–)37,00				
163. Відношення 162 до 160	1(–)62,00				
164. Висота в холці самки (в см)		1(–)65,50			
165. Висота в холці в цілому (в см)					5(131,5–140)135,40±1,71

Примітка: * — тут і далі наведено кількість вимірів, межі мінливості, середнє арифметичне ± його помилка.

теологічних матеріалах з поселення Ревутово друге місце як за кількістю кісток, так і за числом особин (табл. 1). На жаль, мала вибірка (табл. 2) не дає можливості провести біометричну обробку даних. Отже, будь-які порівняння поки що неможливі. Перевага овець над козами свідчить про лісостепові ландшафти біля цього поселення в ті часи. Висота в холці вівці свійської розрахована за коефіцієнтами В.І. Цалкіна (Цалкин 1961, с. 115—132) і Д. Хаака (Naak 1965). Стаття визначена за методикою німецьких вчених (Boessneck, Müller, Teichert 1964, S. 110—114).

Свиня свійська (Sus domestica Gray). Цей вид в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово займає за кількістю кісток третє, а за числом особин — перше місце серед свійських тварин (табл. 1). Значна кількість молодих особин свідчить про м'ясний напрямок у розведенні цих тварин. Очевидно, разом із свійським биком свині складали основу м'ясного раціону мешканців цього поселення. Біометричну обробку даних наведено у табл. 2.

Кінь свійський (Equus caballus L.). І за кількістю кісток, і за числом особин цей вид займав в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово передостаннє місце серед свійських тварин (табл. 1). Але це відображає лише роль коня в м'ясному раціоні мешканців поселення, а не роль цього виду у господарстві. Коня утримувати вчетверо важче, ніж коро-

ву. Тому, якщо коней використовували як упряжних та тяглових тварин, то їх просто берегли і на м'ясо забивали лише у крайніх випадках. На жаль, остеологічні матеріали не в змозі більш детально висвітлити це питання.

Біометричну обробку даних наведено у табл. 2. Там же наведені і розміри кісток від знайденого в 1994 році в культурному шарі неповного скелета напівдорослого коня. А саме, розміри атланта і цілих лопатки, двох плечових і однієї цілої та однієї фрагментарної стегнових кісток. Нижче наводжу виміри черепа (в мм), який, на жаль, зберігся не повністю.

Від лінії, що з'єднує задні краї орбіт, до потиличного гребеня 179,5.

Від потиличного гребеня до назіон 252.

Від верхнього краю потиличного отвору до лінії, що з'єднує задні краї орбіт 188.

Від потиличного гребеня до вінцевого шва 132.

Від потиличного гребеня до заднього краю орбіти зліва 196 і справа 195.

Від потиличного гребеня до верхньоочного отвору зліва 198 і справа 197.

Від потиличного гребеня до нижньоочного отвору зліва 335.

Від потиличного гребеня до заднього краю альвеоли М³ зліва 249.

Від потиличного гребеня до лінії, що з'єднує верхньоочні отвори 189.

Від цієї лінії до зовнішнього краю орбіти зліва 111 і справа 111,5.

Від верхньоочного до нижньоочного отвору зліва 158.

Від заднього краю орбіти до нижньоочного отвору зліва 168.

Від потиличних виростків до заднього краю піднебіння 258.

Від потиличного отвору до заднього краю піднебіння 228.

Від базіон до заднього краю альвеоли M^3 зліва 191.

Від базіон до назіон 245.

Ширина потиличних виростків 96,5.

Ширина по тім'яно-вінцевому шву 85,5.

Ширина по суглобовим поверхням для нижніх щелеп 192.

Міжорбітна ширина 83.

Заорбітна ширина 42,5.

Ширина потиличного отвору 32,5.

Висота потиличного отвору 50,5.

Вертикальний діаметр орбіти зліва 50,5.

Горизонтальний діаметр орбіти зліва 64.

Висота потиличної кістки 102.

Висота черепа ззаду 132.

Висота верхівки черепа 116.

Висота черепа на рівні вінцевого шва 116.

Висота черепа на рівні задніх країв альвеол M^3 136.

Найбільша висота черепа разом із нижньою щелепою 267.

Довжина лобної кістки по лобному шву 128.

Альвеолярна довжина P^2-M^3 зліва 176,5, справа 178,5 (виміри зубного ряду верхніх та нижніх щелеп і окремих зубів включено до біометричної обробки даних, наведеної в табл. 2).

Альвеолярна довжина P^2-P^4 зліва 96, справа 97,5.

Альвеолярна довжина M^1-M^3 зліва 83,5, справа 81,5.

Довжина P^2 лівого 38, правого 40.

Ширина P^2 лівого 26, правого 25.

Довжина P^3 лівого 29,5, правого 30.

Ширина P^3 лівого 26,5, правого 27.

Довжина P^4 лівого 28,5, правого 27.

Ширина P^4 лівого 26, правого 26,5.

Довжина M^1 лівого 25, правого 26,5.

Ширина M^1 лівого і правого по 26.

Довжина M^2 лівого 29, правого 28,5.

Ширина M^2 лівого 25, правого 28,5.

Довжина M^3 лівого 26,5, правого 26.

Ширина M^3 лівого 20,5, правого 20.

Виміри нижньої щелепи від цього черепа (в мм).

Артикулярна довжина правої 445.

Ангулярна довжина правої 420.

Висота по суглобовій поверхні лівої 227 і правої 225.

Віддаль від заднього краю M_3 до переднього різця зсередини лівої 300.

Висота щелепи по центру M_3 лівої 89,5, правої 94.

Висота там же до горизонтальної поверхні лівої 101, правої 104.

Висота позаду M_3 лівої 101, правої 102,5.

Висота спереду M_1 лівої 74,5, правої 73,5.

Висота діастеми лівої 31,5, правої 36.

Висота спереду P_2 лівої 53,5, правої 56,5.

Віддаль від заднього краю M_3 до найближчого різця лівої і правої по 267.

Віддаль від заднього краю M_3 до переднього різця ззовні лівої і правої по 301.

Довжина діастеми лівої 82,5, правої 82.

Ширина суглобової головки лівої 50, правої 49.

Поперечник її правої 26,5.

Альвеолярна довжина P_2-M_3 лівої 183,5, правої 187.

Альвеолярна довжина P_2-P_4 лівої 97,5, правої 95.

Альвеолярна довжина M_1-M_3 лівої і правої по 86.

Довжина P_2 лівого і правого по 34.

Ширина P_2 лівого і правого по 15,5.

Довжина P_3 лівого 33, правого 29,5.

Ширина P_3 лівого 18, правого 19.

Довжина P_4 лівого 32, правого 29.

Ширина P_4 лівого 17,5, правого 18.

Довжина M_1 лівого 26,5, правого 26.

Ширина M_1 лівого 16,5, правого 17.

Довжина M_2 лівого 26, правого 27.

Ширина M_2 лівого і правого по 15,5.

Довжина M_3 лівого 28,5, правого 30.

Ширина M_3 лівого 13, правого 14.

Крім цього, в матеріалах із житла № 6 було знайдено лицьову частину черепа коня. Її розміри (в мм) були такі (як і в попередніх випадках, розміри альвеолярних довжин та окремих зубів включено в біометричну обробку даних табл. 2):

Ширина морди в різцях 74.

Альвеолярна довжина P^2-P^4 зліва 94.

Альвеолярна довжина M^1-M^3 справа 80.

Довжина P^2 лівого 40.

Ширина P^2 лівого 25.

Довжина P^3 лівого 28,5, правого 30.

Ширина P^3 лівого і правого по 27.

Довжина P^4 лівого 28, правого 27.

Ширина P^4 лівого і правого по 27.

Довжина M^1 правого 26.

Ширина M^1 правого 26,5.

Довжина M^2 правого 26.

Ширина M^2 правого 25,5.

Довжина M^3 правого 25.

Ширина M^3 правого 22,5.

В літературі неодноразово наводилися виміри і черепів, і нижніх щелеп давньоруських коней. Але тут є одне «але». З приведених вище даних дуже добре видно, що ознаки лівої і правої сторони можуть істотно відрізнятися. А мої попередники ні разу не уточнювали, яку ж сторону вони виміряли, чи, може, вони вираховували середнє арифметичне з двох величин? Хто зараз може відповісти на це запитання? І як у цьому разі порівнювати мої дані з їхніми? Я на це не наважуюсь.

Біометрична обробка даних ознак кісток коня свійського з поселення Ревутово наведена в табл. 2. Висота в холці розрахована за коефіцієнтами Кізева-Громова (Громова 1949, с. 14). Вони мають такі значення (довжина береться ззовні): для плечової кістки 4,66, для п'ясткової кістки 6,41 і для стегнової — 3,51.

Для класифікації коней використовують дві градації. Перша бере за основу висоту в холці (Витт 1952, с. 173—174). Друга — відносну ширину діафізів трубчатих кісток (Браунер 1916, с. 106—108) та перших фаланг (Топачевський 1956, с. 68—69).

За першою градацією обидві цілі плечові кістки коня (висота в холці 136 і 138 см) та цілу стегнову (висота в холці 140 см) слід віднести до середніх за зростом коней. Обидві цілі п'ясткові кістки належали малорослому коню (висота в холці 131,5 см).

За другою градацією п'ясткові кістки та перші фаланги належали середньоногим та напівтовстоногим коням. Таких коней я називаю «універсальними», тобто їх можна було використовувати і як верхових, і як упряжних, і як тяглових тварин.

Собака свійський (*Canis familiaris* L.). Кісток собак в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово дуже мало (табл. 1). І за кількістю кісток, і за числом особин цей вид займає останнє місце серед свійських тварин. Але це означає лише те, що собак в їжу не використовували або майже не використовували. В кухонні рештки вони могли потрапити і випадково. В господарстві їх роль була, на мою думку, набагато більшою, ніж на це вказують остеологічні матеріали. Собаки напевне використовувалися і як сторожові тварини, і як помічники пастухів, і в полюванні. Проте остеологічні матеріали не в змозі висвітлити ці питання. Правда, за цілими черепами та кістками кінцівок іноді можна приблизно встановити породу собаки — гонча, вівчарка чи болонка. Але, на жаль, жодної з кісток собак з поселення Ревутово виміряти не вдалося.

Огляд диких ссавців

Порядок, у якому я розглядаю видовий склад диких ссавців з остеологічних матеріалів поселення Ревутово, відповідає останньому доступному мені виданню по систематиці ссавців (Каталог млекопитающих СССР 1981).

Заєць русак (*Lepus europaeus* Pallas). Кісток зайця русака в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово відносно інших диких ссавців було багато. І за кількістю цих кісток, і за числом особин цей вид в мисливській здобичі мешканців Ревутово займав друге місце після звичайного оленя (табл. 1). Але і ця кількість виявилася малою для біометричної обробки даних (табл. 3). Тому будь-які порівняння поки що неможливі.

Заєць русак є дуже поширеним видом. Зустрічається у всіх природних зонах України. Нір цей заєць не риде, а влаштовує собі нічліг у неглибоких ямках, захищених рослинністю (Природа Украинской ССР... 1985, с. 207). Заєць русак є мешканцем степових та лісостепових ландшафтів, заходить і в ліси. В Лісовій зоні тримається узлісь, які поросли чагарниками. В Лісостеповій зоні мешкає по лісосмугах та полях. В Степовій зоні зустрічається всюди. Маса дорослого зайця русака досягає 5 кг (Флинт, Чугунов, Смирин 1970, с. 242—243).

Заєць русак є цінним промисловим видом, який дає і хутро, і м'ясо. До того ж полювання на нього було доступне практично всьому населенню за допомогою таких нехитрих пристроїв, як сильці, те-

нета, ловчі ями, тощо. Отже, не дивно, що цей вид зустрічається досить часто і складає істотну частку в мисливській здобичі на багатьох поселеннях. Здобували його, швидше за все, переважно взимку, коли зайці мають добре хутро. Хоча могли ловити і влітку на м'ясо. А от висновки про навколишнє природне середовище по знахідкам його кісток робити, на жаль, не можна, як свідчать наведені вище дані про його спосіб життя.

Кабан (*Sus scrofa* L.). Кістки цього виду в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово не чисельні як за кількістю кісток, так і за числом особин цей вид займає останнє місце серед диких ссавців разом з козулею звичайною (табл. 1). Невелика вибірка не дозволила провести біометричну обробку даних (табл. 3), тому будь-які порівняння поки що неможливі.

Дикий кабан може досягати маси 250—300 кг і більше. Кабан мешкає по всій території України. Зустрічається в різних лісах, по ярах, байраках, штучних лісонасаджених, очеретяних заростях, болотах, плавнях, в інших місцях (Кузнецов 1975, с. 170). Харчуються кабани надземними та підземними (бульбами, молодими коренями, цибулинами, коренеплодами) частинами рослин, плодами дерев і чагарників, а також тваринною їжею — наземними молюсками, дощовими черв'яками, іншими безхребетними. Їдять і хребетних: ящірок, змій, жаб, рибу, мишовидних гризунів, яйця птахів, які гніздяться на землі. Можуть харчуватися і більшими ссавцями та птахами. Помічено і переслідування кабаном підранків мисливських тварин. Восени велике значення для нагулу жиру має харчування горішками буку та жолудями дубу, а також сільськогосподарськими культурами (кукурудзою, зерновими, картоплею, овочами). Кабан є цінною мисливською твариною, що дає м'ясо, шкіру, щетину (Природа Украинской ССР... 1985, с. 230).

Кабан мешкає в самих різноманітних ландшафтах, від темнохвойної тайги до гір та пустель. Влітку кабан є активним від заходу сонця до світанку. Взимку він годується в світлий час доби. Кабан веде груповий або стадний спосіб життя. Старі самці тримаються поодинці. Кабан легко пересувається по болотяному ґрунті, прекрасно плаває. Нюх та слух у кабана дуже розвинені, зате зір слабкий. Він влаштовує лежку серед каміння, кущів, в кучах очерету. Самка перед родами робить лігво з сухої трави, часто з боковими стінками і навіть дахом (Флинт, Чугунов, Смирин 1970, с. 204—205).

Отже, за знахідками кісток кабана робити висновки про оточуюче середовище не доводиться. Але без сумніву, кабан був однією з основних промислових тварин і бажаною здобиччю мисливців. Правда, полювання на нього було дуже небезпечним і вимагало і спеціальної підготовки, і мужності, та ще і багато вільного часу. Всім відоме прислів'я, що на ловця і звір біжить. Але який звір? Зоолог та мисливець дадуть, мабуть, однакову відповідь: легко поранений дикий кабан. Може, останнє і відповідає на питання, чому тут було так мало впольованих кабанів. Хоча не виключена й інша причина: невелика чисельність кабанів в цьому районі.

Таблиця 3. Мінливість кісток диких ссавців з давньоруського поселення XI—XII ст. н. е. Ревутово

Ознака (мм, %)	Засць русак	Кабан	Олень звичайний	Козуля звичайна
1. АД зубного ряду верхньої щелепи	1(–)21,00			
2. Артикулярна довжина нижньої щелепи	1(–)80,00			
3. Ангулярна довжина її	1(–)75,00			
4. АД зубного ряду її	1(–)19,00			
5. АД М ₁ —М ₃ її			1(–)81,00	
6. Довжина М ₃			1(–)33,00	
7. Ширина М ₃			1(–)15,00	
8. ШНК лопатки	1(–)18,00		2(65–68,5)66,75	
9. ВД СЗ її	1(–)15,00		2(53–53)53,00	
10. МД СЗ її	1(–)12,50	1(–)33,50	2(45–52)48,50	
11. Ширина шийки її	1(–)10,00	1(–)31,50	1(–)44,00	1(–)21,00
12. Відношення 10 до 8	1(–)69,50		2(69–76)72,50	
13. Відношення 10 до 9	1(–)83,50		2(85–98)91,50	
14. ШНК плечової кістки		1(–)55,50	1(–)65,00	
15. ШБЛ її		1(–)43,00	1(–)53,00	
16. Медіальна висота блоку її		1(–)36,00		
17. Найменша висота посередині блоку її		1(–)26,00		
18. Відношення 16 до 15		1(–)83,50		
19. Відношення 17 до 15		1(–)60,50		
20. ШНК променевої кістки			1(–)51,00	
21. ШВК п'ясткової кістки			1(–)51,00	
22. ПВК її			1(–)33,00	
23. ШД її			2(26,5–27)26,75	
24. ПД її			1(–)21,00	
25. ШНК її			1(–)49,50	
26. ПНК її			1(–)31,00	
27. Відношення 22 до 21			1(–)64,50	
28. Відношення 24 до 23			1(–)79,00	
29. Відношення 26 до 25			1(–)62,50	
30. ІНДМВ її			1(–)74,50	
31. ІНДЛВ її			1(–)72,50	
32. Довжина клубової кістки тазу	1(–)55,00			
33. Довжина КЗ його	1(–)16,00			
34. Ширина КЗ його	1(–)15,00			
35. ШД великогомілкової кістки	1(–)8,50			
36. ШНК її	1(–)16,00			
37. ПНК її	1(–)10,50			
38. Відношення 37 до 36	1(–)65,50			
39. ЗД таранної кістки			1(–)61,00	1(–)36,00
40. Внутрішня довжина її			1(–)56,00	1(–)34,00
41. ШВК її			1(–)37,00	1(–)23,00
42. ШНК її			1(–)37,00	1(–)23,00
43. Відношення 42 до 39			1(–)60,50	1(–)64,00
44. ПДВ п'ясткової кістки	1(–)36,50			
45. Ширина на рівні ВВ її	1(–)11,00	1(–)25,00		
46. ПНР ВВ її	1(–)13,00	1(–)30,00	1(–)33,00	
47. ШВК плеснової кістки			1(–)35,50	
48. ПВК її			1(–)40,00	
49. ШД її			1(–)23,00	
50. ШНК її			1(–)52,00	
51. ПНК її			1(–)33,00	
52. Відношення 48 до 47			1(–)112,50	
53. Відношення 51 до 50			1(–)63,50	
54. ІНДМВ її			1(–)76,00	
55. ІНДЛВ її			1(–)74,00	

Продовження табл. 3

Ознака (мм, %)	Засць русак	Кабан	Олень звичайний	Козуля звичайна
56. ПДВ I фаланги			1(–)69,50	
57. ДСРЛ II			1(–)61,00	
58. ШВК II			1(–)25,00	
59. ПВК II			1(–)31,00	
60. ШД II			1(–)21,00	
61. ПД II			2(15–18)16,50	
52. ШНК II			2(23–25)24,00	
63. ПНК II			2(18,5–20)19,25	
64. Відношення 58 до 56			1(–)36,00	
65. Відношення 60 до 56			1(–)30,00	
66. Відношення 62 до 56			1(–)36,00	
67. Відношення 59 до 58			1(–)124,00	
58. Відношення 61 до 60			1(–)85,50	
59. Відношення 63 до 62			2(80–80,5)80,25	
70. ПДВ II фаланги			2(48–48)48,00	
71. ДСРЛ II			2(44–45)44,50	
72. ШВК II			2(22–24)23,00	
73. ПВК II			2(27–28)27,50	
74. ШД II			3(16–18)16,67	
75. ПД II			3(18–23)20,33	
76. ШНК II			3(18,5–22)19,83	
77. ПНК II			3(25,5–31)28,00	
78. Відношення 72 до 70			2(46–50)48,00	
79. Відношення 74 до 70			2(33,5–37,5)35,50	
80. Відношення 76 до 70			2(38,5–46)42,25	
81. Відношення 73 до 72			2(116,5–122,5)119,50	
82. Відношення 75 до 74			3(112,5–128)121,83	
83. Відношення 77 до 76			3(138–144,5)141,17	
34. Довжина переднього краю III фаланги			2(47–57)52,00	
85. Підшовенна довжина II			2(53–59)56,00	
86. Висота II			2(31–37)34,00	
87. Відношення 86 до 84			2(65–66)65,50	

Примітка: скорочення та позначення ті ж самі, що і в таблиці 2.

Олень звичайний (Cervus elaphus L.). Значна кількість кісток цього виду в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово свідчить про те, що він був основною здобиччю мисливців цього поселення (табл. 1). Але і ця кількість виявилася малою для біометричної обробки даних (табл. 3). Отже, будь-які порівняння поки що неможливі.

Звичайний олень є найбільшим представником цього роду. Його маса досягає 300 кг. Повністю розвинені роги мають не менше п'яти відростків, іноді — до 10—12 на кожному. Звичайний олень є дуже поширеною твариною і утворює кілька географічних форм (марал, ізюбр, тощо). Життєво стійкі популяції звичайного оленя на Україні збереглися тільки в гірських місцях — в Карпатах та Криму. Завдяки охоронним заходам і активному розселенню, його чисельність і область поширення в Україні набагато зросли, і зараз він мешкає в 19 областях. Загальна його чисельність складає 16—17 тисяч особин. Мешкають олені в різних лісових та напіввідкритих місцевостях. Як показав багаторічний до-

свід розведення оленів в Асканії-Нова, на островах Бірючий та Джарилгач, в інших місцях олені можуть цілий рік мешкати в степу, харчуючись трав'яною рослинністю, влітку — вегетуючою, взимку — її сухими залишками та заготовленим сіном. Олені, які мешкають на берегах Каховського водосховища (Гаврилівське мисливське господарство), харчуються на сільськогосподарських культурах (Природа Украинской ССР... 1985, с. 232—233).

Олень звичайний досягає маси 300 кг і мешкає в тайгових, широколистяних та гірських лісах. Він дотримується розріджених ділянок з густим підліском, річкових долин, в пустелях — тугаїв по берегах річок. В горах влітку підіймається до альпійського поясу. Їжу оленів складають гілки, пагони, листя, бруньки, кора та хвоя різних дерев, різноманітні трави та лишайники. Олені ведуть активне життя з вечора до ранку, а в хмарну погоду та взимку годуються також і вдень. Поза періодом народження приплоду олені звичайно тримаються групами по 3—6 особин. Вони пересуваються звичайно кро-

ком. Злякавшись, вони рятуються галопом. Олені прекрасно плавають. Самці скидають роги з лютого по квітень. В кінці червня або липня у них повністю формуються нові роги, які окостенівають і очищуються від шкіри до кінця серпня (Флинт, Чугунов, Смирин 1970, с. 209—211).

В кінці першого року життя у самців на лобних кістках починають утворюватися кісткові горби, на яких ще через два-три місяці починають рости роги. Восени другого року життя ці роги повністю формуються, їх ріст закінчується і вони очищуються від шкіри. Ці перші роги не мають розгалужень і їх називають сірниками або шилами, а самих самців — спичаками або шильниками. Після того, як олені ці роги навесні скидають, влітку виростають роги з 3—4 гілками. В наступні роки зростає і число гілок, і маса самих рогів до 4—6 років. Найбільшого розвитку роги досягають у самців віком від 6 до 12, дуже рідко — до 14 років. Після цього настає зменшення і маси самих рогів, і маси та числа їх гілок (Жизнь животных... 1971, с. 464).

Отже, з наведених вище даних різних авторів можна зробити три дуже важливі висновки. Перший: олені в степу можуть виживати тільки за умови їх підгодовування в осінньо-весняний період. Оскільки в давнину навряд чи знаходилися ентузіасти займатися такими речами, то оленя степовим звіром вважати не можна. Другий: олень є типовою лісовою твариною. Отже, наявність його кісток в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово вказує на лісові масиви біля нього в ті часи. Третій: за кількістю гілок на рогах неможливо визначати індивідуальний вік оленів. А саме цього дуже часто від мене вимагають археологи. Ось чому я наважився таку увагу приділити опису цього виду. І ще на що можна звернути увагу. Якщо трапиться череп з рогами, то цього самця вполювали від літа до середини зими, а якщо зі скинутими рогами — то від кінця зими до початку літа. На жаль, такі знахідки зустрічаються дуже рідко і майже не фіксуються археozoологами. В минулі роки я і сам не звертав на це уваги. А зараз жалкую, що тоді мені не вистачило досвіду, а старші колеги не підказали мені про це. Втім, в жодній публікації археozoологів я ще не зустрічав таких даних, інакше б звернув увагу на цей факт набагато раніше.

У оленя використовується практично все: м'ясо, жили, шкіра, кістки, роги. Ось чому він завжди був жаданою мисливською здобиччю. І не дивно, що серед диких тварин на поселенні Ревутово саме олень посідав перше місце серед мисливської здобичі.

Козуля звичайна (Capreolus capreolus L.). Оскільки від козулі, як і від оленя звичайного, використовується практично все, трохи дивує незначна кількість кісток цього виду в остеологічних матеріалах із поселення Ревутово (табл. 1). Серед диких тварин козуля тут поділяла останнє місце разом із кабаном. На жаль, невелика вибірка не дозволила провести біометричну обробку даних (табл. 3). Отже, будь-які порівняння поки що неможливі.

Козуля звичайна поширена в рівнинних та гірських широколистяних лісах, а також в півден-

них тайгових лісах Євразії. Сучасний ареал цього виду склався лише в голоцені, а в Криму — в мезоліті (Каталог млекопитающих СССР 1981, с. 366).

Козуля звичайна — єдиний вид цього роду. Маса звичайної козулі не більше 40 кг. Її роги мають не більше ніж три гілки. Стовбур рога, як правило, має шерехату поверхню, покриту багатьма горбочками — «перлинами». Хутро козуль тепле, але дуже ламке, як і у інших оленячих, і тому на має ніякої цінності. Ззаду на стегнах є біла пляма, так зване «дзеркало», яке добре видно, особливо взимку. Козуля мешкає у всіх природних зонах України, населяючи ліси різних типів. Харчується козуля трав'яною, листяною і чагарниковою рослинністю, грибами, лишайниками у співвідношеннях, які визначаються наявністю кормових ресурсів в тому чи іншому районі в ту чи іншу пору року. Взимку їсть деревні пагони, виходить пастися на озимину, а також об'їдає копни сіна, які готують як запаси кормів на зиму для свійської худоби. Як і інші оленячі, охоче приходить до солончаків (Природа Украинской ССР... 1985, с. 231).

Козуля звичайна мешкає в рівнинних та гірських листяних і змішаних лісах, а також вздовж південного краю тайги та лісостепу, по річковим долинам заходить далеко в степ та напівпустелю. Вона дотримується світлих лісів з добре розвиненим підліском, з галявинами, заростаючими вирубками та згарищами, річкових урем, кілків, тугаїв, очеретяних заростей. Козуля влітку тримається поодинокі, решту року веде, як правило, груповий спосіб життя. Козулі роблять часті осінні та весняні перекочування в залежності від висоти снігового покриву. Самці скидають роги в листопаді або в грудні, нові роги виростають в кінці березня або травня, повністю очищуючись від шкіри в липні місяці (Флинт, Чугунов, Смирин 1970, с. 212—214).

Отже, і козулю можна вважати лісовим мешканцем. В усякому разі, її поява в степах пов'язана з наявністю дерев по долинах річок чи в насаджених лісосуходах. Таким чином, знахідка кісток козулі на поселенні Ревутово є ще одним свідченням про лісові масиви біля нього в ті часи. І, як у оленя, знову ніде не фіксувалися випадки знаходження черепів з рогами чи без них.

І ще один цікавий факт, який, на жаль, чомусь залишився маловідомим археozoологам, та й зоологам взагалі. Козуля в Усурійській тайзі не виносить присутності оленя. А при утримуванні їх разом в неволі навіть при достатній кількості їжі від присутності оленів козулі помирають (Арсеньев 1987, с. 293). В.К. Арсеньев відзначив це просто як факт. Пояснень ні у нього, ні у інших дослідників я не знайшов. Як не дістав роз'яснень і у наших зоологів, як взаємодіють козулі та олені в наших лісах. Але відкинути свідчення такого професійного дослідника, яким був В.К. Арсеньев, теж не можна.

Отже, з усього сказаного слід зробити висновок, що біля стародавніх поселень, де знайдені разом кістки козулі звичайної та оленя звичайного, були настільки великі лісові масиви, що ці два види могли мешкати, не зустрічаючись один з одним. Однак

Таблиця 4. Критерій оцінки t ознак кісток бика свійського з давньоруського поселення XI—XII ст. н. е. Ревутово

Ознака	Середнє Подніпров'я	Звягель
1. ШНК великогомілкової	-0,32	+0,24
2. ПНК її		-1,87
3. ЗДВ таранної	-1,56	+2,15
4. Внутрішня довжина її		+1,78
5. ШНК її		+1,14
6. Відношення 5 до 3		+0,24

Примітка: скорочення ті ж самі, що і в таблиці 2.

невелика кількість козулі на поселенні Ревутово в даному конкретному випадку може свідчити про те, що біля нього ліси були не такі вже й великі. Тому чисельність козуль значно поступалася чисельності оленів.

Особливості тваринництва та мисливства на поселенні Ревутово

Остеологічні матеріали з поселення Ревутово свідчать про те, що основу тваринництва тут складало свинарство та скотарство (табл. 1). Хочу зазначити, що останній термін «скотарство» означає лише розведення великої рогатої худоби, і більше нічого. На жаль, його часто використовують як синонім терміну «тваринництво». До речі, навіть термін «велика рогата худоба» означає в широкому розумінні розведення одного виду биків і двох видів буйволів (Дмитриев 1978, с. 6). Оскільки в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово кісток буйволів не було, то цей термін можна використовувати у вузькому значенні, тобто як розведення тільки нашого свійського бика. Але обов'язково оговорювати це питання. Розведенню дрібної рогатої худоби приділялося менше уваги. Що стосується конярства, то для даного часу остеологічні матеріали не можуть дати повну характеристику його значення в тваринництві через причини, про які говорилося вище. І остеологічні матеріали з Ревутово, на жаль, не дають можливість охарактеризувати собаківництво на цьому поселенні.

Мисливство особливої ролі в господарстві мешканців поселення Ревутово не відігравало (табл. 1). Дикі ссавці складали лише 13 % від загального числа особин ссавців. Очевидно, тваринництво забезпечувало населення всім необхідним, і ганятися за дичиною особливої потреби не було. Полювали на диких тварин, швидше за все і заради м'яса, і заради хутра. Наявність в остеологічних матеріалах з поселення Ревутово лісових тварин (олень, козулі), а також перевага овець над козами свідчить про лісостеповий ландшафт біля цього поселення в ті часи.

Висновки

На давньоруському поселенні XI—XII ст. н. е. Ревутово зафіксовано розвинене тваринництво з доброю кормовою базою. Це було можливим в цьому районі лише за умов сталого осілого господарства і розвинутого землеробства. Основу тваринництва складали свинарство та скотарство. Для бика свійського встановлено єдність популяції (порідного

складу) для Середнього Подніпров'я в цілому. Мисливство особливого розвитку не мало. Склад мисливської здобичі та переважання овець над козами в стадах дрібної рогатої худоби свідчить про лісостеповий ландшафт біля Ревутово в ті часи.

Арсеньев В.К. В дебрях Уссурийского края. — М., 1987.

Браунер А. 1916. Материалы к познанию домашних животных России. 1. Лошадь курганных погребений Тираспольского уезда Херсонской губ. Equus goschkewitschi mihl // Записки Императорского Общества Сельского Хозяйства Южной России. — Одесса, 1916. — Т. 86. — Кн. 1. — С. 49—184.

Витт В.О. Лошади пазырыкских курганов // СА. — 1952. — XX. — С. 163—205.

Громова В. История лошадей (рода Equus) в Старом Свете. Часть 1. Обзор и описание форм // Труды Палеонтологического института. — 1949. — Т. XVII. — Вып. 1.

Громова В.И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета. Определитель по крупным трубчатым костям (с альбомом рисунков) // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. — 1950. — Т. IX. — Вып. 1.

Громова В. Остеологические отличия родов Capra (козлы) и Ovis (бараны). Руководство для определения ископаемых остатков // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. — М., 1953. — Т. X. — Вып. 1.

Громова В.И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета. Определитель по крупным костям заплюсны // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. — 1960. — Т. XVI. — Вып. 2.

Дмитриев Н. Г. Породы скота по странам мира. — Л., 1978. Жизнь животных. — Т. 6. — М., 1971.

Журавлев О.П. О методике полевых определений костей скелета домашних овец и коз из археологических памятников // Новые методы археологических исследований. — К., 1982. — С. 205—216.

Журавльов О.П. Остеологічні матеріали з давньоруського Звягеля // Літописний Возв'язель (дослідження 1988—2007 рр.). — К., 2008. — С. 79—109.

Каталог млекопитающих СССР. Плиоцен-современность. — М., 1981.

Кузнецов Б.А. 1975. Определитель позвоночных животных фауны СССР. — Ч. 3. Млекопитающие. — М., 1975.

Лакин Г. Ф. Биометрия. — М., 1973.

Природа Украинской ССР. Животный мир. — К., 1985.

Тимченко Н.Г. К истории охоты и животноводства в Киевской Руси (Среднее Поднепровье). — К., 1972.

Топацевский В.О. 1956. Фауна Ольвії // Збірник праць Зоологічного музею. — К., 1956. — № 27. — С. 68—69.

Флинт В.И., Чугунов Ю.Д., Смирин В.М. Млекопитающие СССР. — М., 1970.

Цалкин В.И. Изменчивость метаподий у овец // Бюллетень Московского общества испытателей природы, отдел биологический. — М., 1961. — Т. LXVI. — Вып. 5. — С. 115—132.

Цалкин В.И. Фауна из раскопок боршевских и роменских городищ // СА. — 1969. — № 4. — С. 91—101.

Boessneck J., Müller H.-H., Teichert M. Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries Linne) und Zige (Capra hircus Linne) // Kuhn-Archiv. — 1964. — Bd. 78. — H. 1—2.

Duerst U. Vergleichende Untersuchungsmethoden am Skelett bei Saugern // Methoden der vergl. morf. Forschung 1. — Berlin; Wien, 1930.

Haak D. Metrische Untersuchungen an Röhrenknochen bei Deutschen Merinolandschafen und Heidschucken. — Inaugural-Dissertation zur Erlangung der veterinärmedizinischen Doktorwürde der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München. — München; Karlsfeld, 1965.

- Kratochvil Z.* Species criteria on the distal section of the Tibia in *Ovis ammon* F. *aries* L. and *Capra aegagrus* F. *hircus* L. // *Acta veterinaria*. — Brno, 1969. — 38. — P. 483—490.
- Schramm Z.* Rocznicze morfologiczne niektorych kosci kozy i owczy // *Roczniki Wyzszej Szkoły w Poznaniu*. — Poznan, 1967. — XXXVI. — S. 107—133.

О.П. Журавлев

ЖИВОТНОВОДСТВО И ОХОТА ДРЕВНЕРУССКОГО ПОСЕЛЕНИЯ РЕВУТОТВО

На древнерусском поселении XI—XII вв. н. э. Ревутово существовало развитое животноводство с хорошей кормовой базой. В данном районе это было возможно только при условии длительного стабильного оседлого хозяйства и развитого земледелия. Основу животноводства составляли свиноводство и скотоводство. Для быка домашнего установлено единство популяции (породного состава) в Среднем Поднепровье в целом. Охота особенного развития не имела.

Состав охотничьей добычи (преимущественно кости оленя благородного), а также преобладание овец над козами в стадах мелкого рогатого скота свидетельствуют о лесостепных ландшафтах около Ревутово в те времена.

O.P. Zhuravliov

LIVESTOCK AND HUNTING IN THE SETTLEMENT OF REVUTOTVO IN KIEVAN RUS' TIMES

The developed livestock with a good food supply existed in the ancient settlement of Revutovo which is dated to the XI—XII centuries AD. In this area it was possible only due to the long-term stability of settled economy and developed agriculture. The basis of the livestock was breeding pigs and cattle. In the Middle Dnieper only one breed of domestic bull has been determined. Hunting has been developed not significantly. The composition of hunting prey (mainly red deer) as well as the prevalence of sheep over goats in herds proves forest-steppe landscape around Revutovo in those days.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АО	— Археологические открытия
АВУ	— Археологічні відкриття в Україні
АДУ	— Археологічні дослідження в Україні
АЛЛУ	— Археологічний літопис Лівобережної України
ВА	— Вопросы антропологии
ВкА	— Вестник антропологии
КСИА	— Краткие сообщения Института археологии
КСИЭ	— Краткие сообщения Института этнографии
МАУ	— Матеріали з антропології України
МАЭ	— Материалы археологических экспедиций
НА ІА НАНУ	— Науковий архів Інституту археології Національної академії наук України
НЧ	— Некрополі Чернігівщини
РА	— Российская археология
СА	— Советская археология
СЭ	— Советская этнография
СМАЭ	— Сборник Музея антропологии и этнографии
ТИЭ	— Труды Института этнографии АН СССР
ХСБ	— Херсонесский Сборник
ЧГВ	— Черниговские губернские ведомости
AJPA	— American Journal of Physical Anthropology
BAR	— British Archaeological Report. International Series

Наукове видання
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ АРХЕОЛОГІЇ

ІСТОРИЧНА АНТРОПОЛОГІЯ ТА БІОАРХЕОЛОГІЯ УКРАЇНИ

Випуск I

Друкується в авторській редакції

Комп'ютерна верстка *Ю.В. Ушкової*
Обкладинка *А.О. Філюка*

Підписано до друку 20.10.2014. Формат 60 × 84/8. Папір офсетний.
Гарнітура Таймс. Друк офсетний. Ум.-друк. арк. 18,37. Обл.-вид. арк. 23,46.
Наклад 300 прим. Зам. №

ФОП Видавець Олег Філюк
07300 м. Вишгород, вул. Дніпровська, 36, кв. 97
Свідоцтво Державного комітету телебачення і радіомовлення України
(Серія ДК № 4506 від 18.03.2013 р.)