

DOI: 10.26693/jmbs05.03.135

УДК 611.714/.716

Полстяной А. О.

НЕПОСТІЙНІ КІСТКИ ЧЕРЕПА ЛЮДИНИ НА АНТРОПОЛОГІЧНОМУ МАТЕРІАЛІ МОГИЛЬНИКА ІХ–ХІІІ ст. БІЛЯ с. НИЦАХА

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

andreypolstyanoj@karazin.ua

Сучасний розвиток анатомії людини, як науки, характеризується розширенням даних щодо вікової та індивідуальної анатомічної мінливості органів і структур різних систем. З'ясування анатомічної мінливості черепа людини у поєднанні з варіативними характеристиками форми, розмірів, положення та взаємовідношення різних структур є актуальним, оскільки будова кісток черепа вирізняється індивідуальною мінливістю. Однією з ознак анатомічної мінливості черепа є непостійні (додаткові) кістки, що можуть розміщуватися між типовими (постійними) кістками черепа. Вивчення варіантної анатомії додаткових кісток черепа людини проведено на основі остеологічних матеріалах з могильника роменсько-давньоруської культури (ІХ–ХІІІ століття) біля с. Ницаха Сумської області України. Було досліджено 44 черепа людей зрілого віку різного ступеня збереження з колекції кафедри анатомії людини Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

За результатами дослідження встановлено, що на вивченому остеологічному матеріалі непостійні кістки черепа були присутні в анатомічній будові 16 черепів з 44, що складає 36,4% від загальної кількості. У бідові 9 черепів (20,5%) малися лише кістки швів, на 4 черепах були присутні тільки кістки тім'ячків (9,1%), у будові ще 3 черепів (6,8%) мале місце одночасне поєднання шовних та тім'ячкових кісток. В цілому кістки швів виявлено на 12 черепах (27,3%), тім'ячкові кістки — на 7 черепах (15,9%), островкові кістки відсутні. Ці дані свідчать, що непостійні кістки черепа являють собою відносно поширений варіант анатомічної будови черепа на дослідженому антропологічному матеріалі. Черепа з одиничними непостійними кістками швів та додатковими кістками швів були досить розповсюдженим варіантом будови. Менш поширеними були черепа з численними непостійними кістками.

Ключові слова: варіантна анатомія, непостійні кістки черепа, кістки швів, тім'ячкові кістки, палеоантропологія.

Вступ. Дотепер одним із актуальних напрямків морфологічних досліджень є з'ясування особливостей типової і варіантної анатомічної будови органів і структур різних систем. Одним із джерел додаткової інформації щодо варіаційних ознак будови кісток скелета людини є проведення палеоантропологічних досліджень. У той же час однією з важливих проблем сучасної краніології є подальше вивчення індивідуальної анатомічної мінливості будови черепа з встановленням особливостей його форми, розмірів, положення та взаємовідношення різних анатомічних утворень. Зазначимо, що кісткова будова черепа людини характеризується різноманіттям варіаційних ознак, однією з яких є непостійні (додаткові) кістки черепа.

Непостійні кістки черепа являють собою додаткові кістки, що розташовуються між постійними (типовими) кістками черепа [1, 2, 3].

Відомий анатом Сперанський В. С. (1980) класифікував непостійні кістки черепа на три основні групи: кістки швів, кістки тім'ячок та острівцеві кістки [2]. В назвах цих груп додаткових кісток відображені місця їх локалізації у черепі. Кістки швів (*ossa suturalia*) містяться у швах черепа, що розташовані між постійними кістками. Кістки тім'ячок (*ossa fonticulorum*) знаходяться в місцях розташування тім'ячків. У більшості випадків вони можуть межувати з трьома чи більше типовими постійними кістками. Острівцеві кістки (*ossa insularia*) локалізуються усередині постійних кісток черепа [2, 3, 4].

Найчастіше поява додаткових кісток черепа пов'язана з відхиленнями в прояві генетичних відмінностей на рівні фенотипу. При цьому, за дослідженнями різних авторів, процеси які призводять до появи непостійних кісток та процеси, під впливом яких формується череп, є незалежними один від одного [4]. Закладка непостійних кісток черепа зазвичай відбувається у внутрішньоутробному періоді, а іноді після народження. Поява непостійних кісток зумовлена цілою низкою причин: генетичними факторами, деформацією та порушенням симетрії в анатомічній будові черепа, хронічним підвищенням внутрішньочерепного тиску, різними патологічними процесами [2, 6, 7, 8].

Мета дослідження – з'ясувати анатомічну мінливість непостійних кісток черепа людини на антропологічному матеріалі з могильника роменсько-давньоруської культури біля с. Ницаха Сумської області України, датованого IX-XIII століттями.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проведено на 44 черепах людей зрілого віку різного ступеня збереження (на деяких з них зберігся тільки мозковий відділ, на окремих – зруйновано основу) з могильника роменсько-давньоруської культури біля с. Ницаха Сумської області, що в даний час зберігаються у остеологічній колекції кафедри анатомії людини Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Основу методології дослідження становить ідентифікація та реєстрація наявних додаткових кісток черепа з подальшою статистичною обробкою отриманих результатів.

Усі досліді проводили у відповідності до Конвенції Ради Європи «Про захист прав людини і людської гідності в зв'язку з застосуванням досягнень біології та медицини: Конвенція про права людини та біомедицину (ETS № 164)» від 04.04.1997 р., і Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.).

Результати дослідження та їх обговорення. На досліджених черепах з могильника біля с. Ницаха кістки швів виявлено на 12 черепах (27,3%), кістки тім'ячок — на 7 черепах (15,9%).

Серед дослідженого остеологічного матеріалу найбільш поширеними серед кісток швів є додаткові кістки ламбдоподібного шва (**рис. 1**). Останні виявлено на 8 черепах (18,2%). У ламбдоподібному шві розміщувалося від 1 до 5 кісток. На 2 черепах (4,5%) виявлено множинні додаткові кістки, кількість яких коливалася від 10 до 17.

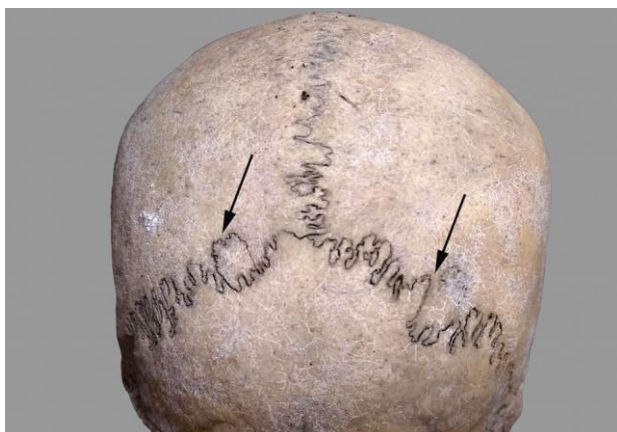


Рис. 1. Білатерально розташовані кістки ламбдоподібного шва

Кістки ламбдоподібного шва на досліджуваних черепах переважно видовженої, неправильної

форми, або мали вигляд гребеня, рідше – округлої форми. У більшості випадків поздовжній розмір кісток ламбдоподібного шва коливався від 10,0 до 15,0 мм. У поодиноких випадках зустрічалися кістки ламбдоподібного шва більшого та меншого розміру. На 7 черепах (15,9% спостережень) розташування додаткових кісток у ділянці ламбдоподібного шва мало білатеральний характер. На одному черепі (2,3%) – одинична кістка, розміром 7,0×12,0 мм, знаходилася посередині правої частини ламбдоподібного шва.

Кістки стрілового (сагітального) шва виявлено на 4 черепах (9,1%). У всіх випадках – це одиничні кістки видовженої або неправильної форми розмірами від 10,0×15,0 до 16,0×32,0 мм. Зокрема, одинична кістка, розміром 16,0×32,0 мм, виявлена у передній частині стрілового шва (**рис. 2**).

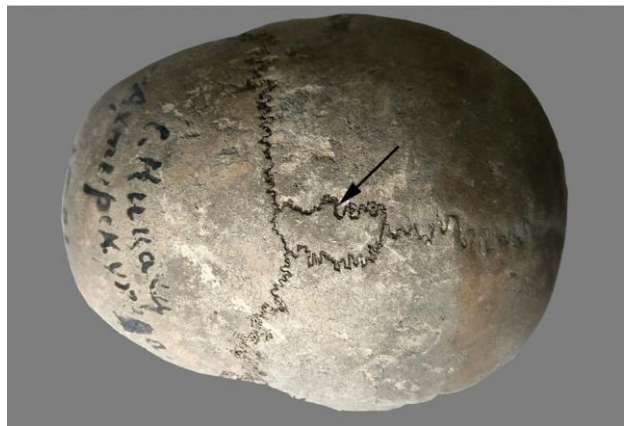


Рис. 2. Кістка стрілового шва

Кістки вінцевого шва виявлено на 3 черепах (6,8%). У першому випадку три дрібні, видовженої форми, кістки, висотою від 3,0 до 6,0 мм розташовувалися в правій половині шва. Дві з них мали видовжено-овальну форму, одна – видовжену неправильну форму. У другому спостереженні з кожного боку вінцевого шва розміщувалося по одній кістці. Лівобічна кістка вінцевого шва мала прямокутну форму та розміри 13,0×16,0 мм, у той час як правобічна кістка, розміром 7,0×11,0 мм, вирізнялася видовженою, наближеною до неправильного ромба, формою. На іншому черепі одинична кістка, розміром 3,0×6,0 мм, знаходилася в лівій половині вінцевого шва (**рис. 3**) та відрізнялася неправильною видовженою формою (більш округлою з фронтального боку та більш прямокутною з дорсального боку).

На одному черепі (2,3%) виявлено одиничну додаткову кістку, розміром 5,0×11,0 мм, що розташовувалася в ділянці правого тім'яно-соскоподібного шва. Останній властива видовжена неправильна форма.



Рис. 3. Кістка вінцевого шва

Примітки: 1 – лобова кістка 2 – ліва тім'яна кістка; 3 – стріловий шов.

Також на одному черепі (2,3%) в ділянці правого потилично-соскоподібного шва знаходилася видовженої неправильної форми додаткова кістка, розміром 7,0×13,0 мм.

Зазначимо, що при дослідженні остеологічного матеріалу не було виявлено непостійних кісток в ділянці лускового шва.

На 5 черепах (11,4%) виявлено кістки, що розташовані між тім'яними та потиличною кісткою – в ділянці заднього тім'ячка (рис. 4).



Рис. 4. Кістка в ділянці заднього тім'ячка

На чотирьох черепах це були одиничні кістки трикутної, трапецієподібної або неправильної форми, розмірами від 6,0×13,0 мм до 18,0×26,0 мм. На одному черепі виявлено три кістки: дві більші кістки, неправильної форми, мали розміри 11,0×20,0 мм та 13,0×22,0 мм, а одна кістка, розміром 5,0×16,0 мм, вирізнялася різко видовженою формою.

На одному з досліджених черепів виявлено кістку в ділянці переднього тім'ячка. Останній при-

таманна видовжена у передньо-задньому напрямку, наближена до прямокутника, форма с нерівними «хвилястими» боками та досить великі розміри – 17,0×28,0 мм.

Додаткові кістки в ділянці соскоподібного тім'ячка виявлено на 2 черепах (4,5%). Розташування цих додаткових кісток в одному випадку було правобічним, в іншому – білатеральним. Кістки в ділянці соскоподібного тім'ячка мали видовжену та неправильну форми. Їх поздовжній розмір становив 6,0 й 19,0 мм.

При вивченні анатомічної мінливості непостійних кісток черепа на остеологічному матеріалі нами не виявлено міжтім'яних кісток, а також кісток в ділянці клиноподібного тім'ячка.

У цілому за результатами дослідження встановлено, що на вивченому остеологічному матеріалі непостійні кістки черепа були присутні в анатомічній будові 16 черепів з 44, що складає 36,4% від загальної кількості. У бідові 9 черепів (20,5%) малися лише кістки швів, на 4 черепах були присутні тільки кістки тім'ячків (9,1%), у будові ще 3 черепів (6,8%) мале місце одночасне поєднання шовних та тім'ячкових кісток. Острівцеві кістки на дослідженому остеологічному матеріалі відсутні. Нерідко непостійні кістки швів локалізувалися відразу в декількох швах черепа, або поєднувалися з кістками тім'ячок. Літературні ж данні свідчать, що непостійні кістки черепа серед представників різних сучасних популяцій зустрічаються з частотою від 20 до 67% [1, 5, 9].

Таким чином, результати проведеного дослідження свідчать, що черепа з одиничними непостійними кістками швів та додатковими кістками швів є досить розповсюдженим варіантом анатомічної будови серед остеологічних матеріалів з могильника біля с. Ницаха. Менш поширеним варіантом будови є черепа з численними непостійними кістками.

Висновки. При вивченні антропологічного матеріалу з могильника IX-XIII ст. біля с. Ницаха встановлено анатомічну мінливість додаткових кісток черепа. Непостійні кістки, як правило, мають невеликі розміри та розташовуються у задніх відділах черепа. Кістки швів виявлено у 27,3% випадків, кістки тім'ячок – у 15,9% спостережень.

Непостійні кістки швів можуть розміщуватися відразу в декількох швах черепа, або поєднуватися з кістками в ділянці тім'ячок.

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати краніологічного дослідження доповнюють та розширюють існуючі уявлення про варіантну анатомію непостійних кісток черепа. Актуальним є подальше проведення досліджень щодо деталізації краніотопографічних особливостей

постійних та додаткових кісток черепа з урахуванням їх вікової та індивідуальної анатомічної мінливості. Продовження праці по вивченню додаткових кісток черепа, як одного з дискретно-варіаційних

при знаків, дозволить внутрішньогрупові та міжгрупові мінливості, зокрема серед антропологічних матеріалів з різних могильників роменсько-давньоруської культури на території України.

References

1. Zaychenko AA, Zhurkin KI. Kosti shvov i rodnichkov svoda cherepa cheloveka [Bones of sutures and fontanelles of the human cranial vault]. *Saratovskiy nauchno meditsinskiy zhurnal*. 2017; 13(2): 209–12. [Russian]
2. Speranskiy VS, Zaychenko AI. *Forma i konstruktsiya cherepa* [The shape and design of the skull]. M: Meditsina; 1980. 280 s. [Russian]
3. Bennet KA. The etiology and genetics of Wormian bones. *American Journal of Physical Anthropology*. 1965; 23 (3): 255–60.
4. Carson EA. Maximum-likelihood variance components analysis of heritabilities of cranial nonmetric traits. *Human biology*. 2006; 78 (4): 383–402.
5. Himabindu A. An insight into Wormian bones. *International Journal of Scientific Research and Engineering Studies*. 2015; 2: 26–8.
6. Nikolova SY, Toneva DH. Incidences of anterior fontanel bone in cranial series from Bulgaria. *Journal of Bioscience and Biotechnology* 2014; (special edition): 145–7.
7. Samson TD, Beals SP, ReKate HL. Massive wormian bone at the cranial apex: identification, correction and outcome. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2008; 19(1); 96–100.
8. Semler O, Cheung MS, Glorieux FH, Rauch F. Wormian bones in osteogenesis imperfecta: correlation to clinical findings and genotype. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2010; 152A(7): 1681–7.
9. Radha KA, Sudagar M, Duraipandian K, Sundaravadhanam KVK. The study of wormian bones in South Indian population. *International journal of medical and applied sciences*. 2014; 3(3): 1–4.

УДК 611.714/.716

НЕПОСТОЯННЫЕ КОСТИ ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА НА АНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ МОГИЛЬНИКА IX-XIII ВЕКОВ У с. НИЦАХА

Полстяной А. А.

Резюме. Современное развитие анатомии человека как науки, по-прежнему характеризуется необходимостью изучения вариантной анатомии различных структур, в том числе на ископаемом остеологическом материале. С точки зрения современной краниологии вопрос индивидуальная анатомическая изменчивость черепа человека в сочетании с вариативными характеристиками размеров, форм, положения и взаимосвязи различных частей в его структуре является актуальным, поскольку анатомическое строение костей черепа отличается выраженной индивидуальной изменчивостью различных признаков. Одним из них являются непостоянные (дополнительные) кости черепа, которые обычно когут располагаться между типичными, главным образом в швах и на месте родничков. В ходе исследования изучена вариантная анатомия непостоянных костей черепа человеческого скелета на остеологических материалах из могильника роменско-древнерусской культуры (IX-XIII вв.) у села Ницаха Сумской области Украины. Исследование проходило на 44 черепах различной степени сохранности, входящих в остеологическую коллекцию кафедры анатомии человека Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина.

По результатам исследования установлено, что на изученном остеологическом материале непостоянные кости черепа присутствовали в анатомическом строении 16 черепов из 44, что составляет 36,4% от общего количества. В строении 9 черепов (20,5%) имелись только кости швов, на 4 черепах присутствовали только кости родничков (9,1%), в строении еще 3 черепов (6,8%) имело место одновременное сочетание шовных и родничковых костей. В целом шовные кости присутствовали на 12 черепах (27,3%), родничковые кости — на 7 черепах (15,9%), островковые кости не были обнаружены. Эти данные свидетельствуют, что непостоянные кости черепа являются относительно распространённым вариантом строения черепов на исследованном антропологическом материале.

Ключевые слова: вариантная анатомия, непостоянные кости черепа, кости швов, темечковые кости, палеоантропология.

UDC 611.714/.716

Inconstant Bones of the Human Skull on the Anthropological Materials from the Grave Field of IX–XIII Centuries near Nitsakha Village

Polstyanoi A. A.

Abstract. The modern human anatomy is characterized by the need to study the variant anatomy of various structures, including fossil osteological materials. From the point of view of modern craniology, the issue of individual anatomical variability of the skull in combination with the characteristics of the size, shape, position and relationship of the various parts in its structure is relevant, since the structure of the skull bones differs in the expressed individual variability of different characteristics, such as inconstant bones of the skull.

The purpose of the work was to study the variant anatomy of inconstant bones of the human skull on the anthropological materials from the grave field of IX-XIII century near the Nitsakha village (Ukraine).

Material and methods. The research was carried out on 44 skulls of adults which are currently stored in the osteological collection of the Department of Human Anatomy of the V. N. Karazin Kharkiv National University.

Results and discussion. The sutural bones were presented in structure of 12 skulls (27,3%), the fontanel bones were presented in 7 skulls (15,9%). Insular bones were not present in the studied material. Inconstant bones are often placed in several sutures at once or were combined with a fontanel bones. The most common among the sutural bones were the bones of the lambdoid suture. It was represented in 8 skulls (18.2%). The lambdoid suture contained from 1 to 5 bones. Multiple bones (10-17) were present in 2 skulls (4,5%). The bones of the sagittal suture were present in 4 skulls (9.1%). In all cases, these were single relatively large bones of elongated or irregular shape up to 32 mm in size. In all cases, these were single bones of elongated or irregular shape. Coronal suture bones were present in 3 skulls (6.8%). The bone located in the parieto-mastoid suture was present on 1 skull (2.3%). Inconstant bones of the squamosal suture were not found. Among fontanel bones the most common were the bones of the occipital fontanel (5 skulls, 11,4%). The bones of the frontal fontanel were present on 1 skull. It was an extra bone of quite large size (17×28 mm). The bones of the mastoid fontanel were found on 2 skulls (4.5%). The bones of the sphenoid fontanel, as well as the interosseous bones, were not represented on the osteological material studied.

Conclusion. The research allowed to study variant anatomy and individual features of the inconstant bones of the skull on anthropological materials from grave field (IX-XIII centuries) near the Nitsakha village (Ukraine). The results showed that inconstant bones of the skull were a common variant of the skull anatomy among the studied osteological materials.

Keywords: variant anatomy, inconstant bones of the skull, sutural bones, fontanel bones, paleoanthropology.

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 20.02.2020 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування