

**Р. О. Якименко**

*Кафедра анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. О. Ю. Вовк)  
Харківського національного медичного університету*

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМИ ТА РОЗМІРІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ТА ВЕРХНЬОГО ЗУБНОГО РЯДУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАТІ ТА КРАНІОТИПУ

**Резюме.** Проведений аналіз актуальних інформаційних джерел, надає висновок, про необхідність проведення нових досліджень прижиттєвого діапазону краніометричних характеристик структур лицевого скелету з урахуванням статі та існуючих типів будови черепа. Метою нашого дослідження було встановлення актуальної прижиттєвої краніометричної характеристики форми та розмірів верхньої щелепи та верхнього зубного ряду людини зрілого віку залежно від статі та краніотипу. Матеріалом дослідження слугували, сухі кісткові препарати цілісного або фрагментованого черепа людини обох статей у кількості 39 одиниць, з колекції кафедри анатомії людини ХНМУ, та результати КТ-досліджень голови людей зрілого віку без існуючих патологій кісткової тканини, загальним об'ємом – 85 спостережень. В основу встановлення краніотипу покладено принцип обчислення загального лицевого або лицевого індексу, який дозволяє класифікувати анатомічні об'єкти за формами будови голови. У результаті проведеного дослідження, встановлено, що для лептопрозопічного типу будови черепа притаманне переважання повздовжніх та висотних параметрів верхньої щелепи та верхнього зубного ряду. У групі з мезо-прозопічним краніотипом спостерігаються проміжні, усереднені значення всіх параметрів. Для людей з еуріпрозопічним типом характерне значне переважання поперечних, широтних розмірів. Окрім цього, аналізуючи отриманий масив даних, спостерігали не значне переважання краніометричних показників у представників чоловічої статі, практично для усіх розмірів, однак, значна більшість різниць знаходилась у межах статистичної похибки, що не дає можливість робити висновки про існуючу різноманітність за гендерною ознакою.

**Ключові слова:** індивідуальна анатомічна мінливість, краніотип, краніометрія, лицевий відділ черепа, верхня щелепа, верхній зубний ряд, люди зрілого віку.

Лицевий відділ черепа відноситься до однієї з найбільш важливих частин скелету тіла людини. Надзвичайно складна будова кісток поєднана з локалізацією цілого ряду органів та судино-нервових пучків, які сконцентровані в головній, з естетичної точки зору, ділянці, а саме, на лиці, призводить до сталої, незмінної зацікавленості, серед науковців до вивчення морфологічних особливостей розташованих в ній структур [1-3]. Верхня щелепа, є найбільшою парною кісткою лицевого скелету, яка відіграє головне формоутворювальне місце в лицевому черепі, а враховуючи, що комірковий відросток верхньої щелепи, є вмістилищем верхнього зубного ряду, стає зрозумілим необхідність актуальної деталізації властивостей будови цих анатомічних утворень з метою розробки новітніх методик виконання оперативних маніпуляцій фахівцями з щелепно-лицевої, пластичної хірургії та ортодонтії [4-6]. Окремо, слід зауважити, що

прогресивний розвиток сучасних систем інструментального дослідження, вже нині, надає можливість досліджувати прижиттєву краніометричну характеристику будь якої структури, що підтверджується працями цілого ряду авторів [7-9]. Поруч з тим, вектор розвитку практичної медицини, який направлений на індивідуалізацію, персоніфікацію лікування пацієнта, підтверджує актуальність досліджень індивідуальної анатомічної мінливості на сучасному етапі розвитку морфологічної науки [10, 11]. Проведений аналіз актуальних інформаційних джерел, надає висновок, про необхідність проведення нових досліджень прижиттєвого діапазону краніометричних характеристик структур лицевого скелету з урахуванням статі та існуючих типів будови черепа.

Мета дослідження: встановити актуальну прижиттєву краніометричну характеристику форми та розмірів верхньої щелепи та верхнього зуб-

ного ряду людини зрілого віку залежно від статі та краніотипу.

**Матеріал і методи.** Матеріалом для проведення дослідження слугували сухі кісткові препарати цілісного або фрагментованого черепа людини обох статей у кількості 39 одиниць, з колекції кафедри анатомії людини ХНМУ, та результати КТ-досліджень голови людей зрілого віку без існуючих патологій кісткової тканини, загальним об'ємом – 85 спостережень, які отримані з лікувально-діагностичних центрів що мають угоди про співробітництво з кафедрою анатомії людини ХНМУ. У нашій роботі використана кла-

сифікація вікової періодизації життя людини, де до зрілого віку відносяться чоловіки – 22-60 років, жінки – 21-55 років. Дана класифікація рекомендована Міністерством охорони здоров'я України (лист № 08.01-22/2472 від 09.12.2008 року).

Робота присвячена встановленню ознак індивідуальної анатомічної мінливості структур, що відносяться до лицевого відділу черепа, тому не доцільно застосовувати краніотипування за головним індексом. Для цих структур, більш сприятливе краніотипування, що отримується за розрахунком основного лицевого індексу по формулі Гарсона-Кольмана:

$$\text{Ind}_{\text{осн.лиц.}} = \frac{\text{Висота лицевого відділу черепа (n-gn)}}{\text{Ширина лицевого відділу черепа (вличний розмір) (zy-zy)}} \times 100$$

Даний індекс дозволяє розподілити матеріал за наступними краніотипами: еуріпрозопи (широколиці) – 84,9 та менше; мезопрозопи (середні форми) – від 85,0 до 89,9; лептопрозопи (довгі або вузькі форми обличчя) – 90,0 та більше.

У деяких випадках (відсутність нижньої щелепи або зубів), для розрахунку лицевого індексу використовували іншу формулу:

$$\text{Ind}_{\text{лиц.}} = \frac{\text{Висота верхньої частини лицевого відділу черепа (n-pr)}}{\text{Ширина лицевого відділу черепа (вличний розмір) (zy-zy)}} \times 100,$$

За цією формулою, краніотипування відбувається за іншими значеннями, а саме: еуріпрозопи (широколиці) – 49,9 та менше; мезопрозопи (середні форми) – від 50,0 до 54,9; лептопрозопи (довгі або вузькі форми обличчя) – 55,0 та більше.

Відповідно до рекомендацій по краніометрії, доцільно встановлювати наступні розміри верхньої щелепи: 1. Довжина коміркової дуги – відстань від точки простіон (pr) до точки перетину серединної лінії з лінією що з'єднує задні краї коміркового відростку; 2. Довжина піднебіння – розмір від коміркової точки до задньої носової ості піднебінної кістки; 3. Ширина коміркової дуги – найбільша відстань між зовнішнім краями коміркового відростку; 4. Ширина піднебіння – відстань між середніми точками внутрішніх поверхонь комірок других великих корінних зубів; 5. Висота коміркового відростку – розмір між точками назоспінале (ns) та простіон (pr);

Графічне відображення вимірів, що проводились на верхній щелепі та верхньому комірковому відростку представлено на рисунку 1.

Для проведення краніометричних досліджень сухих кісткових препаратів використовув-

вався набір засобів вимірювальної техніки, який був метрологічно забезпечений впродовж виконання науково-дослідної роботи. Для виконання краніометричного аналізу результатів КТ досліджень, використовували програмне забезпечення Ez3D Plus 3D CD Viewer ver. 1.2.6.20 яке входило до ліцензійного пакету програм, що використовувались на томографі де проводили дослідження. Окрім того, морфометрія частини матеріалу проводилася за допомогою віртуального анатомічного столу Anatomage table зі встановленою програмою Launching Table 6.0 Application, що знаходиться на базі кафедри анатомії людини ХНМУ.

Статистичну обробку отриманого матеріалу проводили за допомогою програми Statistica 13.5.0.17 (trial version) та Microsoft Excel корпоративного пакету MS 365. Проведена варіаційна статистика отриманих даних з обчислюванням середньої арифметичної ( $\bar{x}$ ), середнього квадратичного відхилення ( $\sigma$ ) та помилки середньої арифметичної ( $m$ ). Будь які встановлені закономірності враховували достовірними при  $p < 0,05$ , серед певних категорій вибірок також проводили кореляційний аналіз за Пірсоном.

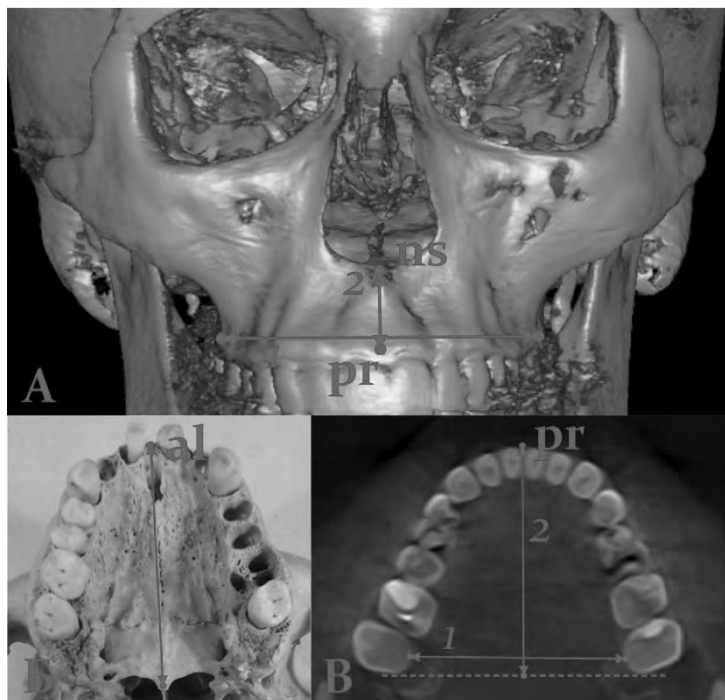


Рис. 1. Визначення лінійних параметрів (розмірів) верхньої щелепи: А – 3D реконструкція у фронтальній площині (1 – ширина коміркової дуги; 2 – висота коміркового відростку); Б – кістковий препарат у горизонтальній площині (вимір довжини піднебіння); В – КТ у горизонтальній площині (1 – ширина піднебіння; 2 – довжина коміркової дуги)

**Результати дослідження та їх обговорення.**

Верхня щелепа відноситься до формоутворювальних та найбільш складних кісток лицевого відділу черепа, її розміри значно впливають на краніометричні характеристики обличчя та верхнього зубного ряду. Нами встановлений певний діапазон варіацій розмірів верхньої щелепи з урахуванням краніотипу (табл. 1).

З’ясовано, що довжина піднебіння у чоловіків зрілого віку коливається від 47,3 мм до 59,7 мм, при цьому, найбільші значення параметру отримані у лептопрозопів – від 54,6 мм до 59,7 мм, усереднені у мезопрозопів – від 51,7 мм до 58,6 мм, а найменші у еуріпрозопів – від 47,3 мм до 55,6.

В свою чергу, у жінок зрілого віку, даний показник мав варіацію від 46,8 мм до 58,4 мм і поступово зменшувався від лептопрозопів з діапазоном від 52,9 мм до 58,4 мм до мезопрозопів – від 52,2 мм до 57,8 мм та еуріпрозопів – від 46,8 мм до 53,4 мм. Подібну тенденцію змін продемонструвала довжина коміркової дуги, так само, максимальні значення зафіксовані у лептопрозопів чоловіків – від 47,6 мм до 52,3 мм та у жінок – від 45,3 мм до 50,1 мм, проміжні у мезопрозопів чоловіків – від 42,7 мм до 51,1 мм і у жінок – від 41,1 мм до 48,7 мм, мінімальні показники у еуріпрозопів чоловіків – від 37,5 мм до 48,7 мм і у жінок – від 36,9 мм до 46,4 мм.

Таблиця 1

**Діапазон розмірів верхньої щелепи та індексу піднебіння людини зрілого віку**

Краніотип Дослід. показник		Лептопрозопи	Мезопрозопи	Еуріпрозопи
Довжина піднебіння (мм)	чол.	54,6-59,7	51,7-58,6	47,3-55,6
	жін.	52,9-58,4	52,2-57,8	46,8-53,4
Довжина коміркової дуги (мм)	чол.	47,6-52,3	42,7-51,1	37,5-48,7
	жін.	45,3-50,1	41,1-48,7	36,9-46,4
Ширина коміркової дуги (мм)	чол.	56,2-63,4	58,9-67,1	60,4-71,3
	жін.	54,1-61,2	57,3-65,1	58,9-68,5
Ширина піднебіння (мм)	чол.	32,4-40,9	35,1-43,7	35,7-46,8
	жін.	31,2-39,7	33,7-42,1	34,6-44,1
Висота коміркового відростку (мм)	чол.	17,5-21,6	15,7-20,8	13,6-18,5
	жін.	16,9-20,9	14,9-18,9	13,1-17,3

Поперечні розміри верхньої щелепи, а саме, ширина коміркової дуги та ширина піднебіння, в зрілому віці знаходились в межах від 54,1 мм до 71,3 мм та від 31,2 мм до 46,8 мм, відповідно. Встановлено значну залежність цих параметрів від існуючого краніотипу, наприклад, ширина коміркової дуги у чоловіків з лептопрозопічної будовою лицевого відділу черепа не перевищувала 56,2-63,4 мм, а у жінок – 54,1-61,2 мм, тоді як в групі з мезопрозопічною будовою вона вже досягала у чоловіків – 58,9-67,1 мм, у жінок – 57,3-65,1 мм, поряд з цим, у представників з еуріпрозопічним типом черепа, спостерігались максимальні значення величин на рівні від 60,4 мм до 71,3 мм – у чоловіків, та від 58,9 мм до 68,5 мм – у жінок. Ширина піднебіння у лептопрозопів чоловічої статі коливалась від 32,4 мм до 40,9 мм, у жіночої статі цієї групи – від 31,2 мм до 39,7 мм, дещо збільшеним параметр виявлено у мезопрозопів – у чоловіків від 35,1 мм до 43,7 мм, у жінок від 33,7 до 42,1 мм, пікові значення розміру отри-

мано у чоловіків – від 35,7 мм до 46,8 мм та у жінок – від 34,6 мм до 44,1 мм з еуріпрозопічним краніотипом.

Певну залежність від типу будови черепа встановлено при аналізі значень висоти коміркового відростку верхньої щелепи, так, у лептопрозопів вона досягала максимальних значень незалежно від статі, з варіацією на рівні від 17,5 мм до 21,6 мм у чоловіків та від 16,9 мм до 20,9 мм у жінок, у мезопрозопів чоловічої статі простежено зменшення параметру до 15,7-20,8 мм, так саме як і у жінок, до 14,9-18,9 мм, у еуріпрозопів розмір був мінімальним та не перевищував 13,6-18,5 мм – у чоловіків і 13,1-17,3 мм – у жінок.

Отже, встановлено, що розміри верхньої щелепи мають значну залежність від краніотипу, про що свідчать отримані діапазони значень, при цьому спостерігається зменшення повздовжніх та висотних параметрів від лепто- до мезо- та еуріпрозопів зі зворотною тенденцією для поперечних показників (рис. 2).

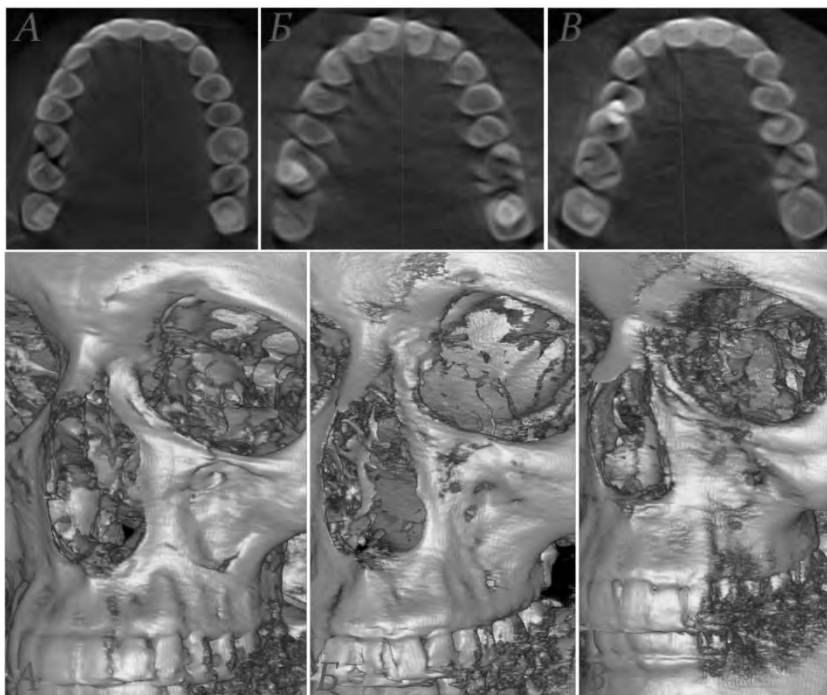


Рис. 2. Індивідуальна анатомічна мінливість верхнього зубного ряду та верхньої щелепи людини зрілого віку: А – лептопрозоп (КТ № 551040); Б – мезопрозоп (КТ № 613405); В – еуріпрозоп (КТ № 620531)

З метою отримання уточненої краніометричної характеристики верхньої щелепи, для кожного краніотипу, проведено статистичний аналіз всіх набутих діапазонів. Одержані результати для лептопрозопів представлені у таблиці 2.

Підтверджено, що максимальні значення довжини піднебіння характерні для представників лептопрозопічного типу будови черепа, у чоловіків вони дорівнюють = 57,7 мм при  $\sigma = 4,89$  та  $m = 1,34$ , у жінок дещо менше – = 56,1 мм при

$\sigma = 4,99$  та  $m = 1,50$ , так само, в цій групі зафіксовані найбільші показники середніх довжини коміркової дуги, у чоловіків вони становлять – = 49,8 мм при  $\sigma = 5,04$  та  $m = 1,39$ , тоді як у жінок – = 46,9 мм при  $\sigma = 4,94$  та  $m = 1,49$ , крім того, для такого типу черепа притаманне пікове значення висоти коміркового відростку на рівні – = 18,8 мм при  $\sigma = 4,56$  та  $m = 1,26$  для чоловіків та – = 18,1 мм при  $\sigma = 4,44$  та  $m = 1,34$ . Показники поперечних розмірів для цього краніотипу, навпаки, прагнули до мінімальних

значень порівняно з іншими групами. Ширина коміркової дуги у чоловіків була рівною – 59,7 мм при  $\sigma = 4,78$  та  $m = 1,32$ , у жінок – 58,1 мм при  $\sigma = 4,73$  та  $m = 1,42$ , ширина піднебіння, у перших, мала значення – 36,7 мм при  $\sigma = 4,77$  та  $m = 1,32$ , у других – 35,7 мм при  $\sigma = 4,86$  та  $m = 1,46$ . Слід зауважити, що закономірності які спостерігались

у будові верхньої щелепи лептопрозопічного краніотипу були характерні для представників обох статей, при чому, всі значення середніх, у чоловіків, на 0,7-2,9 мм більше ніж у жінок, однак у частині вибірок ця різниця знаходилась у межі статистичної похибки. Візуалізація статевих ознак у лептопрозопів представлена на рисунку 3.

Таблиця 2

Статистичні показники розмірів верхньої щелепи людини з лептопрозопічним типом будови черепа

Статистичний показник				
Розмір	Стать		$\sigma'$	m
Довжина піднебіння	чол.	57,7	4,89	1,34
	жін.	56,1	4,99	1,50
Довжина коміркової дуги	чол.	49,8	5,04	1,39
	жін.	46,9	4,94	1,49
Ширина коміркової дуги	чол.	59,7	4,78	1,32
	жін.	58,1	4,73	1,42
Ширина піднебіння	чол.	36,7	4,77	1,32
	жін.	35,7	4,86	1,46
Висота коміркового відростку	чол.	18,8	4,56	1,26
	жін.	18,1	4,44	1,34

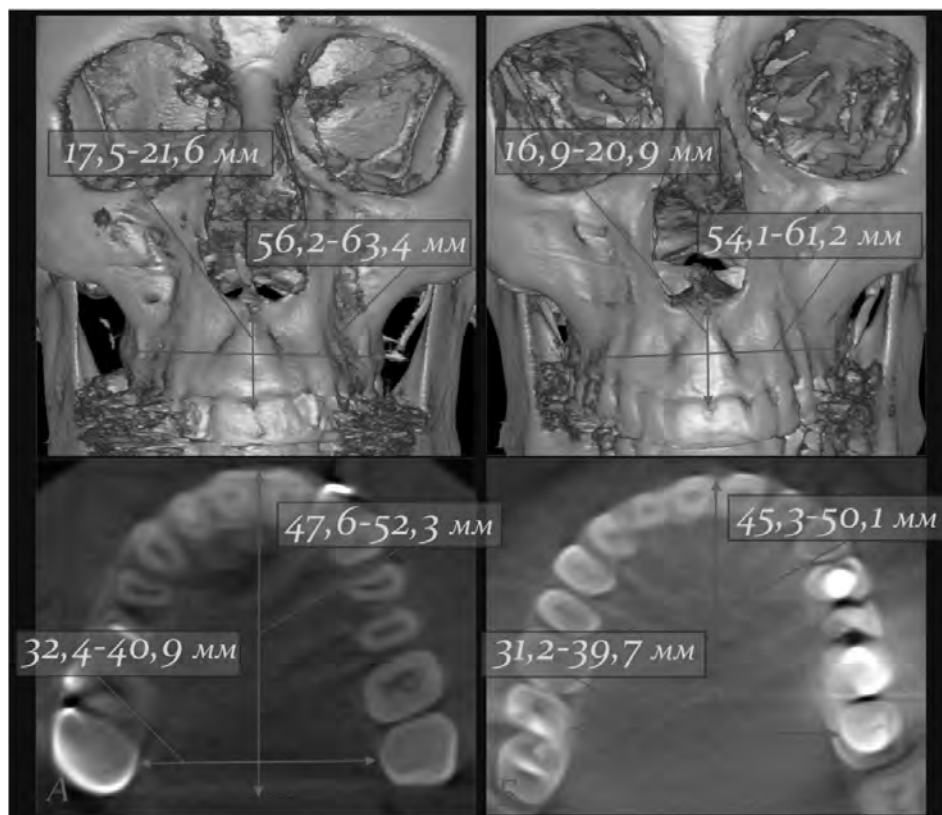


Рис. 3. Статеві особливості форми та будови верхньої щелепи людини з лептопрозопічним типом будови черепа: А – чоловік (КТ № 642026); Б – жінка (КТ № 650423)

Для представників мезопрозопічного типу будови черепа проведена аналогічна статистич-

на обробка даних, результати якої представлені у таблиці 3.

Таблиця 3

## Статистичні показники розмірів верхньої щелепи людини з мезопрозопічним типом будови черепа

Статистичний показник		σ	m	
Розмір	Стать			
Довжина піднебіння	чол.	54,9	3,54	0,77
	жін.	53,5	3,63	0,77
Довжина коміркової дуги	чол.	46,7	3,79	0,83
	жін.	45,3	3,84	0,82
Ширина коміркової дуги	чол.	63,4	4,01	0,87
	жін.	61,5	3,97	0,86
Ширина піднебіння	чол.	39,9	3,88	0,85
	жін.	38,1	3,57	0,76
Висота коміркового відростку	чол.	17,2	3,96	0,86
	жін.	16,3	3,96	0,84

У чоловіків мезопрозопів, довжина піднебіння дорівнює = 54,9 мм при  $\sigma = 3,54$  та  $m = 0,77$ , у жінок – = 53,5 мм при  $\sigma = 3,63$  та  $m = 0,77$ , в свою чергу, довжина коміркового відростку у представників чоловічої статі складає = 46,7 мм при  $\sigma = 3,79$  та  $m = 0,83$ , жіночої – = 45,3 мм при  $\sigma = 3,84$  та  $m = 0,82$ . Для поперечних розмірів, таких як ширина коміркової дуги, встановлені наступні значення: чоловіки – = 63,4 мм при  $\sigma = 4,01$  та  $m = 0,87$ ; жінки – = 61,5 мм при  $\sigma = 3,97$  та  $m = 0,86$ . Середнє значення ширини піднебіння у чоловіків визначено на рівні – = 39,9 мм при  $\sigma = 3,88$  та  $m = 0,85$ , у жінок – = 38,1 мм при  $\sigma = 3,57$  та  $m = 0,76$ . Висота коміркового відростку

у чоловіків, в середньому, була рівною – = 17,2 мм при  $\sigma = 3,96$  та  $m = 0,86$ , тоді як у жінок – = 16,3 мм при  $\sigma = 3,96$  та  $m = 0,84$ . Відповідно до отриманих значень середніх, можна констатувати, що всі параметри у групі з мезопрозопічним краніотипом мали проміжний характер та були рівновіддаленими від термінальних показників як лепто- так і еуріпрозопів. Всі розміри у чоловіків на 0,9-1,9 мм більше ніж у жінок, при цьому переважна більшість різниць параметрів, за гендерної ознакою, не демонструвала статистичної достовірності.

Графічне відображення виявлених особливостей та статевих відмінностей у групі мезопрозопів наведено у рисунку 4.

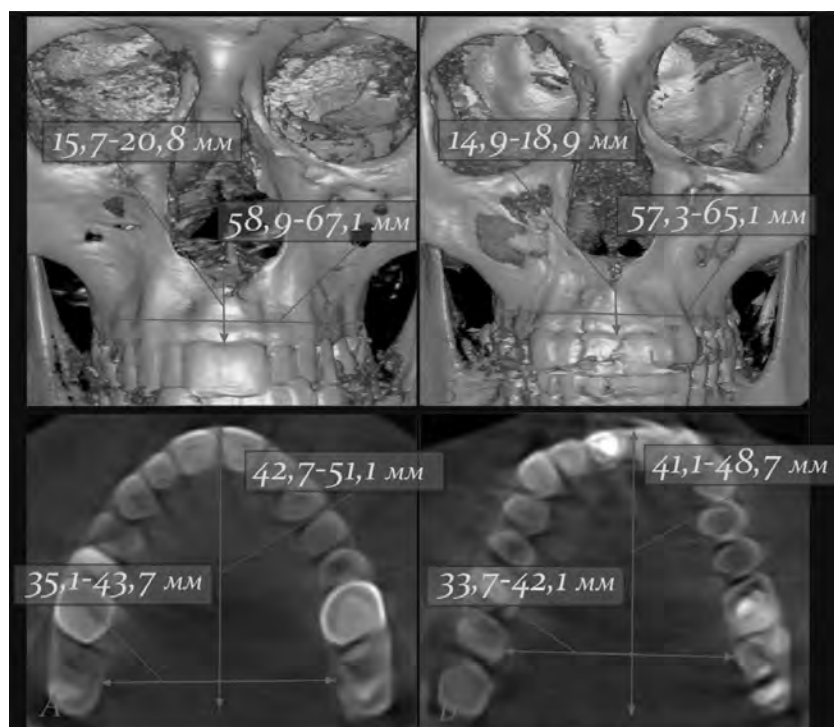


Рис. 4. Статеві особливості форми та будови верхньої щелепи людини з мезопрозопічним типом будови черепа: А – чоловік (КТ № 193654); Б – жінка (КТ № 565324)

Цифрова характеристика розмірів верхньої щелепи черепа еуріпрозопічного типу, що отримана за результатами статистичного аналізу наведена у таблиці 4.

мана за результатами статистичного аналізу наведена у таблиці 4.

## Статистичні показники розмірів верхньої щелепи людини з еуріпрозопічним типом будови черепа

Статистичний показник Розмір	Стать			
			$\sigma$	m
Довжина піднебіння	чол.	52,2	3,27	0,61
	жін.	50,8	3,25	0,61
Довжина коміркової дуги	чол.	43,1	3,06	0,57
	жін.	41,6	3,11	0,59
Ширина коміркової дуги	чол.	66,7	3,07	0,57
	жін.	64,1	3,13	0,59
Ширина піднебіння	чол.	39,2	2,88	0,53
	жін.	38,4	2,74	0,52
Висота коміркового відростку	чол.	16,4	2,96	0,55
	жін.	15,4	2,89	0,55

Статистично підтверджено, що групи з еуріпрозопічним краніотипом притаманні мінімальні значення повздовжніх розмірів не залежно від статі, так, довжина піднебіння у чоловіків дорівнює – 52,2 мм при  $\sigma = 3,27$  та  $m = 0,61$ , у жінок – 50,8 мм при  $\sigma = 3,25$  та  $m = 0,61$ ; довжина коміркової дуги, у перших, становить – 43,1 мм при  $\sigma = 3,06$  та  $m = 0,57$ , у інших – 41,6 мм при  $\sigma = 3,11$  та  $m = 0,59$ . Крім цього, у представників такого типу будови черепа отримані найменші значення висоти коміркового відростку: у чоловіків – 16,4 мм при  $\sigma = 2,96$  та  $m = 0,55$ ; у жінок – 15,4 мм при  $\sigma = 2,89$  та  $m = 0,55$ . Діаметрально протилежні значення порівняно з іншими групами, встановлено для поперечних розмірів, саме у еуріпрозопів вони досягли максимальних, пікових значень. Наприклад,

ширина коміркової дуги у чоловіків визначалась на рівні = 66,7 мм при  $\sigma = 3,07$  та  $m = 0,57$ , у жінок – 64,1 мм при  $\sigma = 3,13$  та  $m = 0,59$ , в свою чергу, ширина піднебіння у чоловіків досягла – 39,2 мм при  $\sigma = 2,88$  та  $m = 0,53$ , у жінок – 38,4 мм при  $\sigma = 2,74$  та  $m = 0,52$ .

Підтверджено, що головною ознакою будови верхньої щелепи у еуріпрозопів є значне переважання поперечних розмірів над повздовжніми або висотними, при чому, у чоловіків цієї групи середні значення на 0,8-2,6 мм більше ніж у жінок, хоча деякі різниці знаходились у межах статистичної похибки.

Наглядна демонстрація виявлених особливостей будови верхньої щелепи у людей обох статей з еуріпрозопічним краніотипом відображена на рисунку 5.

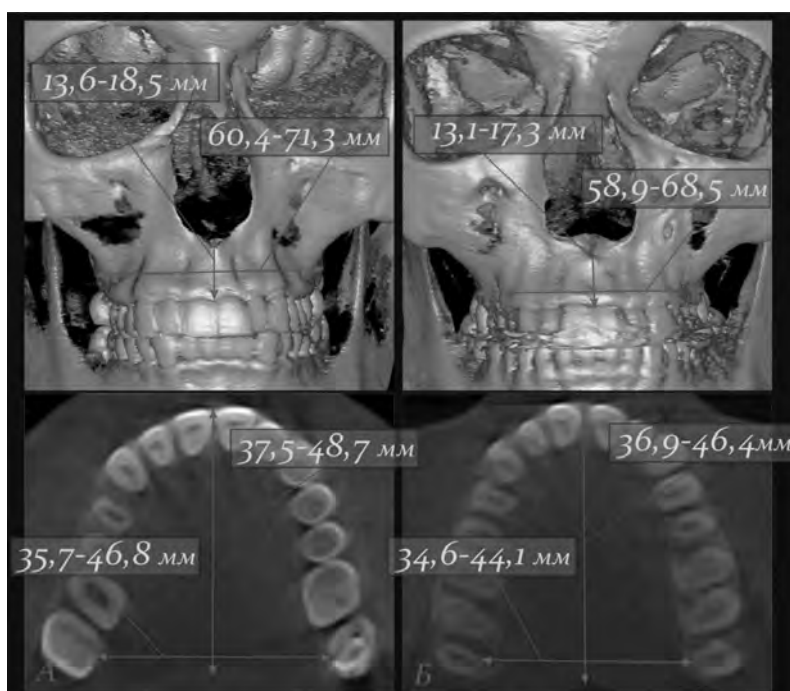


Рис. 5. Статеві особливості форми та будови верхньої щелепи людини з еуріпрозопічним типом будови черепа: А – чоловік (КТ № 105638); Б – жінка (КТ № 621132)

**Висновок.** У результаті проведеного дослідження, встановлено, що для лептопрозопічного типу будови черепа притаманне переважання повздовжніх та висотних параметрів верхньої щелепи та верхнього зубного ряду. У групі з мезопрозопічним краніотипом спостерігаються проміжні, усереднені значення всіх параметрів. Для людей з еуріпрозопічним типом характерне значне переважання поперечних, широтних розмірів. Окрім цього, аналізуючи отриманий масив даних, спостерігали не значне переважання краніометричних показників у представників чоловічої статі, практично для усіх розмірів, однак, значна більшість різниць знаходилась у межах статистичної похиб-

ки, що не дає можливість робити висновки про існуючу різноманітність за гендерною ознакою.

#### **Перспективи подальших досліджень.**

Отримана прижиттєва краніометрична характеристика верхньої щелепи та верхнього зубного ряду, дозволила встановити три типи будови черепа та простежити існуючі закономірності змін лінійних розмірів в кожній групі. Це дозволить, у наших подальших роботах, дослідити наявні зміни форми, розмірів та положення окремих, менших, структур, що відносяться до даної ділянки черепа та розробити загальні моделі властивостей організації лицевого відділу черепа для людей з різним краніотипом.

#### **Reference**

1. Sazonova O, Vovk OYu, Vovk YuM, Hordiichuk D, Dubina S. *Cranio-metric characteristic of the visceral skull in adulthood. Biomedical and Biosocial Anthropology.* 2018.(32):5-12.
2. Sazonova O, Vovk O, Hordiichuk D, Ikramov V, Onashko Y. *Establishing the range of variability of the skull structures in adulthood. Journal of Education, Health and Sport.* 2017;7(12):656-64.
3. Marchenko AV, Shinkaruk-Dykovytska MM, Pozur TP, Gunas VI, Orlovskiy VO. *Models of individual linear dimensions necessary for the construction of the correct form of dental arches in young men with a wide face, depending on the features of odontometric and cephalometric indicators. Wiad Lek.* 2020;73(6):1103-7.
4. Lin Y, Lin H, Lin Q, Zhang J, Zhu P, Lu Y, Zhao Z, Lv J, Lee MK, Xu Y. *A Linear measurement of the skull and face and palatal wide and length measures. Cudas.* 2015 Sep-Oct;27(5):472-7.
5. Li K, Chow W, Zhu Z, et al. *Comparison of Effects between Total Maxillary Setback Osteotomy and Anterior Maxillary Segmental Osteotomy on Nasolabial Morphology. Plast Reconstr Surg.* 2023;152(6):1076e-1087e. doi:10.1097/PRS.00000000000010447.
6. Depeyre A, Touzet-Roumazeille S, Lauwers L, Raoul G, Ferri J. *Retrospective evaluation of 211 patients with maxillofacial reconstruction using parietal bone graft for implants insertion. J Craniomaxillofac Surg.* 2016;44(9):1162-9. doi:10.1016/j.jcms.2016.06.034.
7. Celebi AA, Kau CH, Femiano F, Bucci L, Perillo L. *A Three-Dimensional Anthropometric Evaluation of Facial Morphology. J Craniofac Surg.* 2018 Mar;29(2):304-8. doi: 10.1097/SCS.00000000000004110. Erratum in: *J Craniofac Surg.* 2019 Jul;30(5):1604.
8. Basart H, Suttie M, Ibrahim A, Ferretti P, van der Horst CMAM, Hennekam RC, Hammond P. *Objectifying Micrognathia Using Three-Dimensional Photogrammetric Analysis. J Craniofac Surg.* 2018 Nov;29(8):2106-9. doi: 10.1097/SCS.00000000000005056.
9. Verner FS, Roque-Torres GD, Ramírez-Sotello LR, Devito KL, Almeida SM. *Analysis of the correlation between dental arch and articular eminence morphology: a cone beam computed tomography study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2017 Oct;124(4):420-31. doi: 10.1016/j.oooo.2017.07.004. Epub 2017 Jul 26.
10. Vovk YuN, Vovk OYu, Ikramov VB, Shmargalev AA, Malahov SS. *Prakticheskoe znachenie individual'noj anatomicheskoy izmenchivosti dlja sovremennoj kraniologii. Klinichna anatomija ta operativna hirurgija.* 2016;15(1):105-9. [in Ukrainian].
11. Vovk YuM, Vovk OYu. *Indyvidualna anatomichna minlyvist ta yii kliniko-morfolohichne znachennia [Individual anatomic variability and its clinical-morphologic significance].* 2019. Kharkiv: FOP Brovin O. V. [in Ukrainian].

#### **CHARACTERISTICS OF THE SHAPE AND SIZE OF THE MAXILLA AND UPPER DENTITION DEPENDING ON GENDER AND CRANIOTYPE**

**Abstract.** The analysis of relevant information sources provides a conclusion about the need to conduct new studies of the intravital range of craniometric characteristics of the structures of the facial skeleton, taking



into account gender and existing types of skull structure. The aim of our study was to establish the current intravital craniometric characteristics of the shape and dimensions of the maxilla and upper dentition of an adult person, depending on gender and craniotype. The material of the study was dry bone preparations of whole or fragmented human skulls of both sexes in the amount of 39 units, from the collection of the Department of Human Anatomy of KNMU, and the results of CT studies of the heads of adult person without existing bone tissue pathologies, totaling 85 observations. The basis of establishing a craniotype is the principle of calculating the general facial or facial index, which allows classifying anatomical objects according to the shape of the head structure. As a result of the research, it was established that the predominance of longitudinal and height parameters of the maxilla and the upper dentition is inherent in the leptoprosopic type of skull structure. Intermediate, averaged values of all parameters are observed in the group with mesoprosopic craniotype. People with the euryprosopic type are characterized by a significant predominance of transverse, latitudinal dimensions. In addition, when analyzing the obtained data set, a slight predominance of craniometric indicators in male representatives was observed, for almost all sizes, however, a significant majority of the differences were within the limits of statistical error, which does not make it possible to draw conclusions about the existing diversity based on gender.

**Key words:** individual anatomical variability, craniotype, craniometry, facial department of the skull, maxilla, upper dentition, adult person.

*Відомості про автора:*

**Якименко Руслан Олегович** – аспірант кафедри анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії Харківського національного медичного університету.

*Information about the author:*

**Yakymenko Ruslan O.** – Postgraduate Student of the Department of Human Anatomy, Clinical Anatomy and Operative Surgery of the Kharkiv National Medical University.

Надійшла 26.02.2024 р.

Рецензент – проф. О. М. Слободян (Чернівці)