

УДК 611.716.06:572.76-053.8-055.1/3
DOI: 10.24061/1727-0847.21.1.2022.12

О. Ю. Вовк, Ю. М. Онашко, С. О. Дубина, Д. О. Гордійчук, В. Б. Ікрамов

Кафедри анатомії людини (зав. – проф. О. Ю. Вовк) Харківського національного медичного університету; анатомії людини (зав. – доц. С. О. Дубина) Донецького національного медичного університету, м. Краматорськ

ОСОБЛИВОСТІ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ОТВОРІВ ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛУ ЧЕРЕПА ЛЮДИНИ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАТІ

Резюме. У дослідженні наведено актуальне визначення положення отворів лицевого відділу черепа людини зрілого віку залежно від статі. Дослідження проводили на 52 кісткових препаратах черепів та 60 КТ-знімках людей європеїдної раси зрілого віку чоловічої та жіночої статі. Під проведення краніометричних досліджень на кісткових препаратах черепів використовували загальноприйняті інструменти. Краніометричні дослідження та аналіз на КТ-знімках у форматі DICOM проводили за допомогою програми DICOM Vidar Dicom Viewer 3.0, яка встановлена на віртуальному анатомічному столі Anatomage table, що розміщений на базі кафедри анатомії людини ХНМУ. Були визначенні: мінімальне та максимальне значення; середня арифметична (\bar{X}), середнє квадратичне відхилення (σ), помилка середнього (m). Встановлено збільшення відстані від надчочномкового отвору (НОО) до серединної лінії в осіб жіночої статі: праворуч дорівнює $\bar{X} \pm \sigma = 21,43 \pm 4,192$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 21,51 \pm 3,213$ мм, при цьому в осіб чоловічої статі становить праворуч $\bar{X} \pm \sigma = 20,45 \pm 3,143$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 21,17 \pm 2,478$ мм. Визначена відстань від підчочномкового отвору (ПОО) до серединної лінії, яка у представників чоловічої статі має більші значення, ніж у жіночої та становить праворуч $\pm \sigma = 22,45 \pm 3,782$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 23,39 \pm 2,478$ мм; при цьому в осіб жіночої статі: праворуч дорівнює $\bar{X} \pm \sigma = 22,12 \pm 2,034$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 23,17 \pm 1,890$ мм. При дослідженні відстані від підборідного отвору до серединної лінії з обох боків як у чоловіків (пр.: $\bar{X} \pm \sigma = 21,36 \pm 1,857$ мм; лів.: $\bar{X} \pm \sigma = 22,99 \pm 2,423$ мм), так і в жінок (пр.: $\bar{X} \pm \sigma = 20,96 \pm 1,884$ мм; лів.: $\bar{X} \pm \sigma = 22,08 \pm 2,124$ мм) також просліковується збільшення цих показників саме в осіб чоловічої статі.

Ключові слова: анатомічна мінливість, краніометрія, підчочномковий отвір, надчочномковий отвір, підборідний отвір.

На сьогодні все більш актуальними стають окремі галузі медицини, що пов'язані з різноманітними оперативними або естетичними маніпуляціями у ділянці лицевого відділу черепа людей усіх вікових груп, а особливо – зрілого віку. Подальший розвиток пластичної та щелепно-лицевої хірургії неможливий без поглибленого та систематичного вивчення діапазону індивідуальної анатомічної мінливості лицевого черепа у цілому, особливостей форми, розмірів, положення, взаємовідношень його структур [1-3].

Кісткова конструкція обличчя вирізняється розмаїттям будови різних частин, відділів, кісток, отворів та каналів, що мають недостатньо вивчений діапазон мінливості залежно від віку та статі [4-8].

Також з огляду на велику кількість неврологічних та судинних ускладнень після проведення оперативних, реконструктивних та інших втручань в ділянці лицевого черепа [9-11] доцільним видається саме краніологічне дослідження надчочномкової

вирізки (отвору), підчочномкового та підборідного отворів цієї ділянки, що безпосередньо пов'язане з іннервацією та кровопостачанням обличчя.

Наведені дані підтверджують доцільність всебічного вивчення локалізації отворів лицевого відділу черепа людини зрілого віку залежно від статі.

Мета дослідження: визначення особливості локалізації отворів лицевого відділу черепа людини зрілого віку залежно від статі.

Матеріал і методи. Дослідження проводили на 52 кісткових препаратах черепів та 60 КТ-знімках людей європеїдної раси зрілого віку, без патології кісток лицевого відділу черепа. Матеріал дослідження був взятий на базі кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету. Під час проведення краніометричних досліджень на кісткових препаратах черепів використовували загальноприйняті інструменти: краніоциркуль, набір лицевих лінійок, звичайні лі-

нійки, кутові, розсувні і комбіновані лінійки, штангенциркуль, транспортир та кутомір.

Краніометричні дослідження на КТ-знімках проводили за допомогою віртуального анатомічного столу Anatomage table (рис. 1), на якому встановлена

програма Launching Table 6.0 Application. Для детального дослідження та аналізу краніотомограм у форматі DICOM використовували програму DICOM Vidar Dicom Viewer 3.0., якою широко користуються в лікувально-діагностичних закладах (рис. 2).

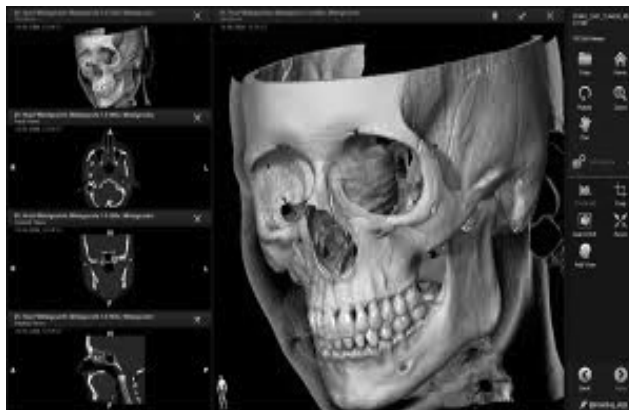


Рис. 1. Програма DICOM Vidar. Dicom Viewer 3.0.



Рис. 2. Анатомічний стіл. «Anatomage table»

Для аналізу отриманих результатів вимірювань у нашому дослідженні були використані статистичні методи, що здійснювалися за допомогою ліцензованого пакету програм Microsoft Excel 2010© та за допомогою програми «STATISTYCA». Нами були визначенні: мінімальне та максимальне значення; середня арифметична (\bar{X}); середнє квадратичне відхилення (σ); помилка середнього (m). Для визначення взаємозалежності ознак у генеральній сукупності проводили кореляційний аналіз [12-14].

Результати дослідження та їх обговорення. Під час дослідження краніометричних характеристик надочномкового отворів на 3D моделях КТ-знімків були побудовані середня, латеральна лінії та лінія зу-зу та визначені відстані від надочномкових отворів праворуч і ліворуч залежно від статі до вказаних ліній, що, на нашу думку, є важливим за для визначення положення отворів лицевого відділу черепа в клінічній практиці.

У першу чергу, для краніометричної характеристики положення надочномкового отвору (НОО) були визначенні відстані від цього отвору до серединної та бічної лінії (табл. 1).

Проведені статистичні дослідження засвідчують про збільшення відстані від надочномкового отвору до серединної лінії, а саме в осіб жіночої статі. Адже середнє значення відстані від НОО до серединної лінії в осіб чоловічої статі становить праворуч $\bar{X} \pm \sigma = 20,45 \pm 3,143$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 21,17 \pm 2,478$ мм; при цьому в осіб жіночої статі середнє значення праворуч дорівнює $\bar{X} \pm \sigma = 21,43 \pm 4,192$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 21,51 \pm 3,213$ мм.

Під час аналізу середніх значень відстаней від НОО до бічної лінії, навпаки, виявлено збільшення даних відстаней праворуч та ліворуч в осіб чоловічої статі. В осіб жіночої статі середнє значення становить праворуч $\bar{X} \pm \sigma = 6,13 \pm 3,515$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 5,37 \pm 2,649$ мм; в осіб чоловічої статі праворуч становить $\bar{X} \pm \sigma = 7,67 \pm 2,076$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 6,32 \pm 2,385$ мм.

Таблиця 1

Варіаційно-статистичні показники відстаней від надочномкових отворів до серединної та бічної лінії людини зрілого віку

Дослідж. ознаки		min	max	\bar{X}	σ	m
Відстань від НОО до серединної лінії						
Праворуч	Чол.	13,5	26,7	20,45	3,143	0,573
	Жін.	14,1	35,2	21,43	4,192	0,765
Ліворуч	Чол.	16,7	24,5	21,17	2,478	0,452
	Жін.	16,6	29,0	21,51	3,213	0,586
Відстань від НОО до бічної лінії						
Праворуч	Чол.	4,2	12,7	7,67	2,076	0,379
	Жін.	0,5	14,9	6,13	3,515	0,641
Ліворуч	Чол.	3,4	12,4	6,32	2,385	0,435
	Жін.	0	11,2	5,37	2,649	0,483

Завдяки одержаних нами цих відстаней від НОО (НОВ) до серединної та бічної ліній залежно від того, з якого боку положення отвору, спостері-

гається збільшення вищенаведених значень праворуч порівняно з показниками, отриманими з лівого боку, у чоловіків та жінок зрілого віку (рис. 3).



Рис. 3. Діапазон мінливості відстаней від надочномкових отворів до серединної та бічної ліній, ліворуч та праворуч людини зрілого віку (мм)

Наступним етапом дослідження було визначення висотних показників положення НОО,

а саме його відстань до лінії зу-зу як у чоловіків, так і у жінок (табл. 2).

Таблиця 2

Варіаційно-статистичні показники відстаней від надочномкових отворів до лінії зу-зу людини зрілого віку

Відстань від НОО до лінії зу-зу						
Праворуч	Чол.	29,9	40,0	36,22	2,929	0,534
	Жін.	25,2	38,9	34,22	3,771	0,688
Ліворуч	Чол.	28,3	44,5	37,01	4,111	0,750
	Жін.	25,2	45,2	34,73	4,514	0,824

За одержаними нами даними відстань від надочномкових отворів до лінії зу-зу більша у представників чоловічої статі зрілого віку праворуч та ліворуч (пр.: $\bar{X} \pm \sigma = 36,22 \pm 2,929$ мм; лів.: $\bar{X} \pm \sigma = 37,01 \pm 4,111$ мм), ніж в осіб жіночої статі зрілого віку (пр.: $\bar{X} \pm \sigma = 34,22 \pm 3,771$ мм; лів.: $\bar{X} \pm \sigma = 34,73 \pm 4,514$ мм).

Отримані дані відстаней від НОО (НОВ) до лінії зу-зу дають можливість виявити вертикальну симетрію або асиметрію лицевого відділу

черепа. Під час аналізу вищевказаних результатів прослідковується незначне збільшення відстаней від НОО (НОВ) до лінії зу-зу у представників чоловічої та жіночої статі зліва порівняно з правим боком.

Аналогічно, як і при краніологічній характеристиці положення НОО, для визначення широтних значень положення підочномкових отворів (ПОО), нами встановлені відстані від ПОО до серединної та бічної ліній (табл. 3).

Варіаційно-статистичні показники відстаней від ПОО до серединної та бічної лінії людини зрілого віку

Дослідж. ознаки		min	max	\bar{X}	σ	m
Відстань від ПОО до серединної лінії						
Праворуч	Чол.	6,9	27,5	22,45	3,782	0,690
	Жін.	18,0	26,0	22,12	2,034	0,371
Ліворуч	Чол.	19,0	29,0	23,39	2,584	0,471
	Жін.	18,9	26,9	23,17	1,890	0,345
Відстань від ПОО до бічної лінії						
Праворуч	Чол.	3,2	25,3	7,11	4,052	0,739
	Жін.	0,5	10,1	6,28	2,085	0,380
Ліворуч	Чол.	1,0	12,9	6,16	2,466	0,450
	Жін.	0	9,7	5,00	2,031	0,370

Зокрема, середній показник відстані від ПОО до серединної лінії у представників чоловічої статі становить праворуч $\bar{X} \pm \sigma = 22,45 \pm 3,782$ мм; ліворуч становить $\bar{X} \pm \sigma = 23,39 \pm 2,478$ мм; при цьому в осіб жіночої статі середній показник праворуч дорівнює $\bar{X} \pm \sigma = 22,12 \pm 2,034$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 23,17 \pm 1,890$ мм.

Аналогічно при визначенні відстані від ПОО до бічної лінії визначається збільшення відстані в осіб чоловічої статі, відповідно зменшення в осіб жіночої статі. В осіб жі-

ночої статі середній показник становить праворуч $\bar{X} \pm \sigma = 6,28 \pm 2,085$ мм; відповідно в осіб чоловічої статі з того ж боку становить $\bar{X} \pm \sigma = 7,11 \pm 4,052$ мм; ліворуч у жінок встановлено середній показник $\bar{X} \pm \sigma = 5,00 \pm 2,031$ мм; у чоловіків – $\bar{X} \pm \sigma = 6,16 \pm 2,466$ мм.

Вищенаведені результати відображені на графічному зображенні рис. 4.

Поряд з цим встановлена відстань від ПОО до лінії зу-зу, отримані дані внесені до таблиці 4.

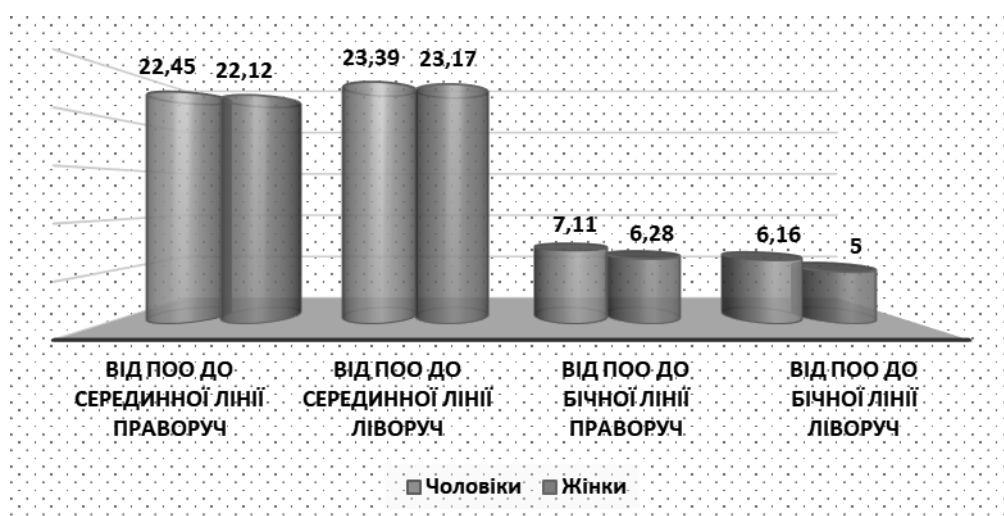


Рис. 4. Діапазон мінливості відстаней від ПОО до серединної та бічної лінії людини зрілого віку залежно від статі (мм)

Варіаційно-статистичні показники відстаней від ПОО до лінії зу-зу людини зрілого віку

Відстань від ПОО до лінії зу-зу						
Праворуч	Чол.	0	11,2	5,62	2,719	0,496
	Жін.	0	15,9	7,30	4,159	0,759
Ліворуч	Чол.	0	11,7	5,29	2,667	0,487
	Жін.	0	15,9	6,72	4,191	0,765

Відповідно до отриманих результатів, висотні параметри більші у представників жіночої статі зрілого віку праворуч та ліворуч (пр.: $\bar{X} \pm \sigma = 7,30 \pm 4,159$ мм; лів.: $\bar{X} \pm \sigma = 6,72 \pm 4,191$ мм), ніж у чоловічої статі зрілого віку (пр.: $\bar{X} \pm \sigma = 5,62 \pm 2,719$ мм; лів.: $\bar{X} \pm \sigma = 5,29 \pm 2,667$ мм).

При аналізі середніх значень вищенаведених відстаней прослідковується їх збільшення у чоло-

віків та жінок праворуч порівняно з лівою стороною, що може засвідчити про вертикальну асиметрію лицевої ділянки.

Для деталізації краніометричної характеристики підборідних отворів (ПБО) були також визначені відстані праворуч та ліворуч від ПБО до серединної та бічної лінії (табл. 5), а також лінії зу-зу людини зрілого віку залежно від статі (табл. 6).

Таблиця 5

Варіаційно-статистичні показники відстаней від ПБО до серединної та бічної ліній людини зрілого віку

Дослідж. ознаки		min	max	\bar{X}	σ	m
Відстань від ПБО до серединної лінії						
Праворуч	Чол.	16,3	23,8	21,36	1,857	0,351
	Жін.	17,7	26,6	20,96	1,884	0,344
Ліворуч	Чол.	18,8	29,5	22,99	2,423	0,442
	Жін.	16,5	26,3	22,08	2,124	0,387
Відстань від ПБО до бічної лінії						
Праворуч	Чол.	7,2	26,1	11,41	4,449	0,826
	Жін.	6,1	13,8	9,31	2,028	0,383
Ліворуч	Чол.	5,8	13,2	8,22	2,011	0,367
	Жін.	5,0	13,3	7,30	1,929	0,352

Таблиця 6

Варіаційно-статистичні показники відстаней від ПБО до лінії зу-зу людини зрілого віку

Відстань від ПБО до лінії зу-зу						
Праворуч	Чол.	62,9	80,5	70,22	4,797	0,875
	Жін.	58,1	78,8	67,91	4,968	0,907
Ліворуч	Чол.	63,8	78,4	70,15	4,010	0,732
	Жін.	57,0	79,5	68,03	5,260	0,960

За отриманими даними проміжних показників, встановлені відстані від ПБО до серединної лінії з обох боків як у чоловіків (пр.: $\bar{X} \pm \sigma = 21,36 \pm 1,857$ мм; лів.: $\bar{X} \pm \sigma = 22,99 \pm 2,423$ мм), так і в жінок (пр.: $\bar{X} \pm \sigma = 20,96 \pm 1,884$ мм; лів.: $\bar{X} \pm \sigma = 22,08 \pm 2,124$ мм).

Деякі менші значення показників виявлені у відстаней від ПБО до бічної лінії, середнє значення яких в осіб чоловічої статі праворуч становить $\bar{X} \pm \sigma = 11,41 \pm 4,449$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 8,22 \pm 2,011$ мм. В осіб жіночої статі досягає $\bar{X} \pm \sigma = 9,31 \pm 2,028$ мм (прав.) та $\bar{X} \pm \sigma = 7,30 \pm 1,929$ мм (лів.).

Відповідно до отриманих даних, наведених у таблиці 6, середні значення відстаней від ПБО до лінії зу-зу переважали у чоловічої статі. Отже, у чоловіків відстань праворуч та ліворуч відповідно дорівнює $\bar{X} \pm \sigma = 70,22 \pm 4,797$ мм та $\bar{X} \pm \sigma = 70,15 \pm 4,010$ мм. У жінок праворуч становить $\bar{X} \pm \sigma = 67,91 \pm 4,968$ мм; ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 68,03 \pm 5,260$ мм. Також, як і при аналізі від НОО (НОВ) та ПОО до лінії зу-зу, простежується збільшення цієї відстані у чоловіків та жінок праворуч, відповідно ліворуч вони мають деякі менші значення.

Аналізуючи вищенаведені результати дослідження, можна стверджувати, що відстані від ПБО до вищенаведених ліній переважають у чоловіків. Усі зазначені результати відображені на рис. 5.

Висновки. 1. Відповідно до отриманих даних дослідження були встановлені та детально проаналізовані краніотопографічні характеристики положення надчочномкових, підчочномкових та підборідних отворів відносно серединної, бічної та лінії зу-зу залежно від статі людини зрілого віку. 2. Встановлено, що всі широтні та висотні відстані до вищенаведених ліній, що були побудовані на КТ-знімках, переважали у чоловічої статі, що пов'язано із загальним збільшенням голови чоловіків порівняно з жінками. 3. Визначення середніх значень відстаней від надчочномкових, підчочномкових та підборідних отворів до серединної, бічної та лінії зу-зу у чоловіків та жінок покращить точність визначення положення цих отворів при оперативному втручанні, під час проведення місцевої анестезії та інших клінічних маніпуляцій у вищенаведених ділянках лицевого відділу черепа людини.

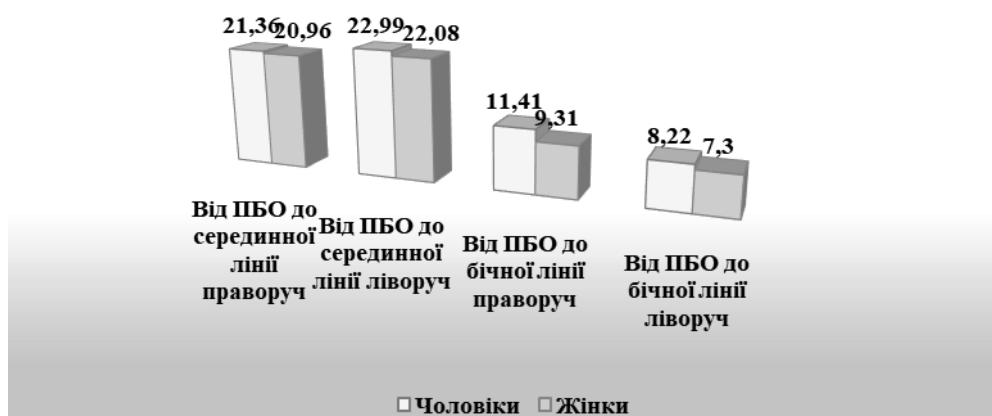


Рис. 5. Діапазон мінливості відстаней від ПБО до середньої та бічної ліній людини зрілого віку залежно від статі (мм)

Перспективи подальших досліджень.

Аналізуючи отримані дані під час дослідження, вважаємо за потрібне та доцільне в подальшому встановити мінливість розташування надочном-

кового, підочномковового та підборідного отворів відносно вищенаведених ліній залежно від лицевого індексу людини, що матиме важливе значення для практичної медицини.

Список використаної літератури

1. Бунак ВВ. Лицевой скелет и факторы, определяющие вариации его строения. Антропологический сборник II. Москва: Изд-во АН СССР; 1960. с. 84-152.
2. Вовк ЮМ, Вовк ОЮ. Індивідуальна анатомічна мінливість та її клініко-морфологічне значення. Харків: ФОРМ Бровін ОВ.; 2019. 57 с.
3. Вовк ОЮ, Сазонова ОМ. Краніометричне обґрунтування форми лицевого черепа. В.: матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників медичної науки»; 2019 лют. 22-23; Львів. Львів: ГО «Львівська медична спільнота»; 2019. с. 90-2.
4. Слободян ОМ, Костюк ВО, Лаврів ЛП, Корчинська НС. Сучасні відомості про топографо-анатомічні особливості над-, підочномковового та підборідного отворів. *Biomedical and biosocial anthropology*. 2017;29:240-5.
5. Kostyuk VO, Slobodian OM. Anatomical modeling of super-, sub-eye patch and chin openings in fruits and newborn. *World Science*. 2021;8(69):44-9. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30082021/7657.
6. Acharya P. Facial aesthetics: concepts and clinical diagnosis. *British Dental Journal*. 2011;211(6):298. doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.818.
7. Oghli I, List T, John M, Larsson P. Prevalence and oral health-related quality of life of self-reported orofacial conditions in Sweden. *Oral Diseases*. 2022;23(2):233-40. doi.org/10.1111/odi.12600.
8. Рыбаков АГ, Лошкарев ИА, Мачинский ПА, Кадыров АШ, Паршин АА. Морфометрический анализ надглазничной вырезки (отверстия) и подглазничного отверстия черепа человека. *Современные проблемы науки и образования*. 2018;4:45-53.
9. Cotofana S, Lachman N. Arteries of the Face and Their Relevance for Minimally Invasive Facial Procedures. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2022;143(2):416-26. doi.org/10.1097/prs.0000000000005201.
10. Undavia S, Yoo DB, Nassif PS. Avoiding and Managing Complications in the Periorbital Area and Midface. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*. 2015;23(2):257-68. doi.org/10.1016/j.fsc.2015.01.011.
11. De Bonnacaze G, Vergez S, Chaput B, Vairel B, Serrano E, Chantalat E, Chaynes P. Variability in facial-muscle innervation: A comparative study based on electrostimulation and anatomical dissection. *Clinical Anatomy*. 2018;32(2):169-75. doi.org/10.1002/ca.23081.
12. Бондарчук СС, Годованная ИГ, Перевозкин ВП. Основы практической биостатистики: учеб. пособ. для вузов. Томск: издательство ТГПУ; 2009. 130 с.
13. Кравченко НС, Ревинская ОГ. Методы обработки результатов измерений и оценки погрешностей в учебном лабораторном практикуме: учебное пособие. Томск: Изд-во Томского политехнического университета; 2011. 88 с.
14. Glantz S. *Primer of biostatistics*. New York: McGraw-Hill Medical Pub; 2012. 320 p.

References

1. Bunak VV. Lytsevoy skelet y faktory, opredelyayushchye varyatsyy eho stroenyya. *Antropolohychesky sbornik II. Moskva: Yzd-vo AN SSSR; 1960. s. 84-152. [in Russian].*
2. Vovk YUM, Vovk OYU. *Indyvidual'na anatomichna minlyvist' ta yiyi kliniko-morfolohichne znachennya. Kharkiv: FOP Brovin OV.; 2019. 57 s. [in Ukrainian].*
3. Vovk OYU, Sazonova OM. *Kraniometrychne obgruntuvannya formy lytsevoho cherepa. Materialy mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi. Nove ta tradytsiyne u doslidzhennyakh suchasnykh predstavnykiv medychnoyi nauky; 2019 lyut. 22-23; L'viv. L'viv: HO «L'vivs'ka medychna spil'nota»; 2019. s. 90-2. [in Ukrainian].*
4. Slobodian OM, Kostiuk VO, Lavriv LP, Korchyns'ka NS. *Suchasni vidomosti pro topografo-anatomichni osoblyvosti nad-, pidochnoyamkovoho ta pidboridnoho otvoriv. Biomedical and biosocial anthropology. 2017;29:240-5.*
5. Kostiuk BO, Slobodian OM. *Anatomical modeling of super-, sub-eye patch and chin openings in fruits and newborn. World Science. 2021;8(69):44-9. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30082021/7657.*
6. Acharya P. *Facial aesthetics: concepts and clinical diagnosis. British Dental Journal. 2011;211(6):298. doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.818.*
7. Oghli I, List T, John M, Larsson P. *Prevalence and oral health-related quality of life of self-reported orofacial conditions in Sweden. Oral Diseases. 2022;23(2):233-40. doi.org/10.1111/odi.12600.*
8. Rybakov AG, Loshkarev IA, Machinskiy PA, Kadyrov ASH, Parshin AA. *Morfometricheskiy analiz nadglaznichnoy vyrezki (otverstiya) i podglaznichnogo otverstiya cherepa cheloveka. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. 2018;4:45-53. (in Russian).*
9. Cotofana S, Lachman N. *Arteries of the Face and Their Relevance for Minimally Invasive Facial Procedures. Plastic and Reconstructive Surgery. 2022;143(2):416-26. doi.org/10.1097/prs.0000000000005201.*
10. Undavia S, Yoo DB, Nassif PS. *Avoiding and Managing Complications in the Periorbital Area and Mid-face. Facial Plastic Surgery Clinics of North America. 2015;23(2):257-68. doi.org/10.1016/j.fsc.2015.01.011.*
11. De Bonnecaze G, Vergez S, Chaput B, Vairel B, Serrano E, Chantalat E, Chaynes P. *Variability in facial-muscle innervation: A comparative study based on electrostimulation and anatomical dissection. Clinical Anatomy. 2018;32(2):169-75. doi.org/10.1002/ca.23081.*
12. Bondarchuk SS, Godovannaya IG, Perevozkin VP. *Osnovy prakticheskoy biostatistiki: ucheb. posob. dlya vuzov. Tomsk: izdatel'stvo TGPU; 2009. 130 s. [in Russian].*
13. Kravchenko NS, Revinskaya OG. *Metody obrabotki rezul'tatov izmereniy i otsenki pogreshnostey v uchebno-laboratornom praktikume: uchebnoye posobiye. Tomsk: Izd-vo Tomskogo politekhnicheskogo universiteta; 2011. 88 s.14. Glantz S. Primer of biostatistics. New York: McGraw-Hill Medical Pub; 2012. 320 p. [in Russian].*

FEATURES OF LOCALIZATION OF FORAMENS OF THE FACIAL REGION OF THE SKULL IN ADULT PEOPLE DEPENDING ON SEX

Abstract. This study presents an up-to-date determination of the position of the openings of the facial skull of a mature human skull depending on gender. The study was performed on 52 skull bone preparations and 60 CT scans of Caucasian males and females. Conventional instruments were used to perform craniometric studies on skull bone preparations. Craniometric studies and analysis on CT images in DICOM format were performed using the DICOM Vidar Dicom Viewer 3.0 program, installed on the virtual anatomical table Anatomage table, located on the Department of Human Anatomy, KhNMU. The following were determined: minimum and maximum value; arithmetic mean (\bar{X}), standard deviation (σ), mean error (m). It was found that the increase in the distance from the supraorbital foramen (SOF) to the midline in females: on the right is $\bar{X} \pm \sigma = 21.43 \pm 4.192$ mm; on the left – $\bar{X} \pm \sigma = 21.51 \pm 3.213$ mm, while in males it is on the right $\bar{X} \pm \sigma = 20.45 \pm 3.143$ mm; left – $\bar{X} \pm \sigma = 21.17 \pm 2.478$ mm. Definitely the distance from the orbit (IOF) to the midline, which is more important in males than in females and is right $\bar{X} \pm \sigma = 22.45 \pm 3.782$ mm; left – $\bar{X} \pm \sigma = 23.39 \pm 2.478$ mm; at the same time at females: on the right it is equal $\bar{X} \pm \sigma = 22.12 \pm 2.034$ mm; left – $\bar{X} \pm \sigma = 23.17 \pm 1.890$ mm. When examining the distance from the chin to the midline on both sides in both men (right: $\bar{X} \pm \sigma = 21.36 \pm 1.857$ mm; left: $\bar{X} \pm \sigma = 22.99 \pm 2.423$ mm) and women (right: $\bar{X} \pm \sigma = 20.96 \pm 1.884$ mm, left: $\bar{X} \pm \sigma = 22.08 \pm 2.124$ mm) there is also an increase in these indicators, especially in males.

Key words: anatomical variability, craniometrics, supraorbital foramen, infraorbital foramen, mental foramen.

Відомості про авторів:

Вовк Олег Юрійович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету, м. Харків;

Онашко Юлія Миколаївна – аспірант кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету, м. Харків;

Дубина Сергій Олександрович – кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри анатомії людини Донецького національного медичного університету, м. Краматорськ;

Гордійчук Дар'я Олександрівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету, м. Харків;

Ікрамов Володимир Борисович – кандидат медичних наук, доцент кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету, м. Харків.

Information about the authors:

Vovk Oleh Yu. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Human Anatomy of Kharkiv National Medical University, Kharkiv;

Onashko Yuliia M. – PhD student of the department of Human Anatomy of Kharkiv National Medical University, Kharkiv;

Dubyna Sergii O. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Human Anatomy, Donetsk National Medical University, Kramatorsk;

Hordiichuk Dar'ia O. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of Human Anatomy Department of Kharkiv National Medical University, Kharkiv;

Ikramov Volodymyr B. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of Human Anatomy Department of Kharkiv National Medical University, Kharkiv.

Надійшла 24.02.2022 р.

Рецензент – проф. Т.В. Хмара (Чернівці)