

Ю. М. Онашко, О. Ю. Вовк*Кафедра анатомії людини (зав. – проф. О. Ю. Вовк) Харківського національного медичного університету*

ЗАГАЛЬНА МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВОРІВ ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛУ ЧЕРЕПА ЗАЛЕЖНО ВІД СТАТІ ЛЮДИНИ ЗРІЛОГО ВІКУ

Резюме. У даному дослідженні наведено визначення отворів лицевого відділу черепа людини зрілого віку залежно від статі. Дослідження проводили на 52 кісткових препаратів черепів та 60 КТ-знімках людей європеїдної раси зрілого віку чоловічої та жіночої статі. Під час проведення краніометричних досліджень на кісткових препаратах черепів використовували загальноприйняті інструменти. Краніометричні дослідження на КТ-знімках проводились за допомогою віртуального анатомічного столу Anatomage table, що розміщений на базі кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету та на якому встановлена програма Launching Table 6.0 Application. Також, для перегляду та аналізу КТ-знімків у форматі DICOM використовувалась програма DICOM Vidar Dicom Viewer 3.0., якою широко користуються в лікувально-діагностичних закладах. Нами були визначені: мінімальне та максимальне значення; середня арифметична (\bar{X}), середнє квадратичне відхилення (σ), помилка середнього (m). Встановлено, що висота надочномкового отвору з обох сторін має вище значення у чоловічої статі ніж у жіночої, адже висота надочномкового отвору праворуч у чоловіків становить $\bar{X} \pm \sigma = 2,30 \pm 0,657$ мм; у жінок – $\bar{X} \pm \sigma = 2,13 \pm 0,586$ мм. Ліворуч у чоловічої статі дорівнює $\bar{X} \pm \sigma = 2,55 \pm 0,634$ мм; у жіночої статі – $\bar{X} \pm \sigma = 2,01 \pm 0,480$ мм. Можна стверджувати про наявність великого діапазону ширини та висоти підочномкового отвору. Так, мінімальна ширина його у чоловіків становить 2,2 мм, максимальна ширина дорівнює 6,4 мм, у жінок мінімальна ширина становить 1,8 мм, максимальна – 5,1 мм. Висота у чоловіків коливається від 2,0 мм до 7,0 мм, у жінок – від 1,5 мм до 4,9 мм. Ширина підборідного отвору з обох боків у чоловіків досягає $\bar{X} \pm \sigma = 3,39 \pm 0,844$ мм (праворуч) та $\bar{X} \pm \sigma = 3,63 \pm 0,902$ мм (ліворуч), висота цього отвору у чоловічої статі становить праворуч $\bar{X} \pm \sigma = 2,72 \pm 0,795$ мм, ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 2,76 \pm 0,787$ мм. Враховуючи, що отвори лицевого відділу черепа мають різний діаметр, нами в першу чергу були визначені широтні та висотні значення надочномкового, підочномкового та підборідного отворів, що мали достатню варіабельність та розміри яких переважали у чоловічої статі.

Ключові слова: анатомічна мінливість, краніометрія, підочномковий отвір, надочномковий отвір, підборідний отвір.

З розвитком сучасної краніології стало важливим дослідження індивідуальної анатомічної мінливості лицевого відділу черепа, а саме його отворів [1-3].

Краніометрія дозволяє аналізувати морфометричні параметри черепа, його окремих компонентів, а також кореляцію розмірних характеристик і форми лицевого та мозкового відділів залежно від краніотипу [4-7].

Анатомо-топографічне обґрунтування оптимізації діагностичних та оперативно-технічних задач – є одним із актуальних напрямків вивчення індивідуальної анатомічної мінливості [8-11].

Надочномкова вирізка (отвір), підочномковий та підборідний отвори характеризуються варіабельною формою, розмірами, індивідуальними особли-

востями будови і розташування. Варіантна анатомія надочномкового, підочномкового та підборідного отворів має важливе клінічне значення, так як через нього проходять однойменні нерви і кровоносні судини, про що необхідно пам'ятати при виконанні діагностичних та хірургічних втручань [12].

Вищезазначені факти підтверджують необхідність детального та поглибленого вивчення краніопографічних особливостей зазначених отворів лицевого черепа людини зрілого віку залежності від статі.

Мета дослідження: визначення загальної морфологічної характеристики отворів лицевого відділу черепа людини зрілого віку залежно від статі.

Матеріал і методи. Дослідження проводили на 52 кісткових препаратів 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 черепах використовувались загальноприйняті інструменти: краніоциркуль, набір лицевих лінійок, звичайні лінійки, кутові, розсувні і комбіновані лінійки, штангенциркуль, транспортир та кутомір.

Краніометричні дослідження на КТ-знімках проводились за допомогою віртуального анатомічного столу Anatomage table (рис. 1), що розміщений на базі кафедри анатомії людини ХНМУ та на якому встановлена програма Launching Table 6.0 Application. Даний девайс дозволяє проводити дослідження рентген та КТ-знімків окремих ділянок тіла людини, зокрема краніотомограми. З огляду на переваги даного анатомічного столу, він активно використовувався під час проведення даної дисертаційної роботи. Також для перегляду та аналізу КТ-знімків у форматі DICOM використовувалась програма DICOM Vidar Dicom Viewer 3.0., якою широко користуються в лікувально-діагностичних закладах. (рис. 2).

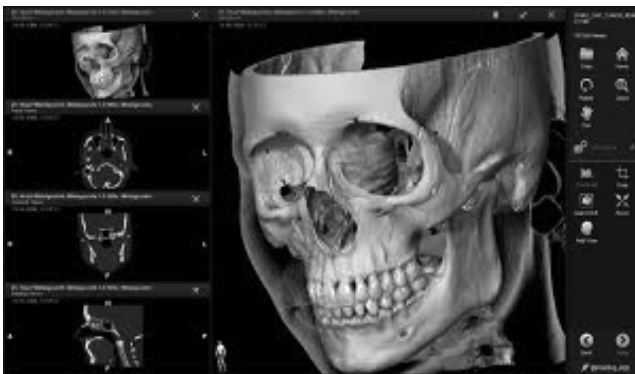


Рис. 1. Програма DICOM Vidar



Рис. 2. Анатомічний стіл Dicom Viewer 3.0. «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) – різниця між значенням, що була отримана по виборці та генеральним параметром. Для визначення взаємозалежності ознак у генеральній сукупності проводили кореляційний аналіз [13-15].

Результати дослідження та їх обговорення.

Дослідження краніометричних характеристик надчочномкових отворів (НОО) чи вирізів є одним із важливих етапів нашої наукової роботи, їх діаметр та положення відносно краніометричних точок значно варіюють. В таблиці 1 представлені результати вимірів надчочномкових отворів праворуч та ліворуч залежно від статі людини зрілого віку.

Таблиця 1

Варіаційно-статистичні показники ширини та висоти НОО

| Дослідж. ознаки | | min | max | \bar{X} | σ | m |
|-----------------|------|-----|-----|-----------|----------|-------|
| Ширина отвору | | | | | | |
| Праворуч | Чол. | 1,0 | 7,1 | 4,48 | 1,400 | 4,487 |
| | Жін. | 2,2 | 6,8 | 4,26 | 0,939 | 0,132 |
| Ліворуч | Чол. | 2,5 | 7,0 | 4,75 | 1,131 | 4,751 |
| | Жін. | 1,8 | 6,5 | 4,24 | 1,235 | 4,243 |
| Висота отвору | | | | | | |
| Праворуч | Чол. | 1,0 | 3,5 | 2,30 | 0,657 | 0,143 |
| | Жін. | 1,0 | 3,0 | 2,13 | 0,586 | 0,151 |
| Ліворуч | Чол. | 1,0 | 3,1 | 2,55 | 0,634 | 0,191 |
| | Жін. | 1,5 | 3,0 | 2,01 | 0,480 | 0,120 |

Дані, що вказані в таблиці 1 вказують на те, що, ширина надочномкових отворів праворуч та ліворуч у чоловіків зрілого віку ($X \pm \sigma = 4,48 \pm 1,400$ мм; $X \pm \sigma = 4,75 \pm 1,131$ мм) дещо більша ніж у жінок ($X \pm \sigma = 4,26 \pm 0,939$ мм; $X \pm \sigma = 4,24 \pm 1,235$ мм). Поряд з цим встановлено, що висота НОО з обох сторін має вище

значення також у чоловічої статі ніж у жіночої, адже висота НОО праворуч у чоловіків становить $X \pm \sigma = 2,30 \pm 0,657$ мм; в жінок – $X \pm \sigma = 2,13 \pm 0,586$ мм. Ліворуч у чоловічої статі дорівнює $X \pm \sigma = 2,55 \pm 0,634$ мм; у жіночої статі – $X \pm \sigma = 2,01 \pm 0,480$ мм. Вищезазначені дані графічно відображені на рис. 3.



Рис. 3. Існуючий діапазон ширини та висоти надочномкових отворів людини зрілого віку в залежності від статі (в мм)

При визначенні просторового положення під очномкових отворів (ПОО) першочерговою зада-

чею було визначення ширини та висоти отворів залежно від статі (табл. 2).

Таблиця 2

Варіаційно-статистичні показники ПОО людини зрілого віку

| Дослідж. ознаки | | min | max | \bar{X} | σ | m |
|-----------------|------|-----|-----|-----------|----------|-------|
| Ширина отвору | | | | | | |
| Праворуч | Чол. | 2,3 | 6,2 | 3,87 | 0,956 | 0,123 |
| | Жін. | 2,4 | 5,1 | 3,64 | 0,720 | 0,102 |
| Ліворуч | Чол. | 2,2 | 6,4 | 3,84 | 0,951 | 0,121 |
| | Жін. | 1,8 | 5,1 | 3,49 | 0,735 | 0,103 |
| Висота отвору | | | | | | |
| Праворуч | Чол. | 2,0 | 6,2 | 3,62 | 0,863 | 0,111 |
| | Жін. | 1,5 | 4,9 | 3,30 | 0,776 | 0,110 |
| Ліворуч | Чол. | 2,0 | 7,0 | 3,53 | 0,884 | 0,113 |
| | Жін. | 1,6 | 4,8 | 3,17 | 0,751 | 0,106 |

Виходячи з отриманих значень, можна стверджувати про наявність великого діапазону ширини та висоти ПОО. Так, мінімальна ширина отвору у чоловіків складає 2,2 мм, максимальна ширина дорівнює 6,4 мм, у жінок мінімальна ширина ста-

новить 1,8 мм, максимальна – 5,1 мм. Висота у чоловіків коливається від 2,0 мм до 7,0 мм, у жінок – від 1,5 мм до 4,9 мм. Діапазон мінливості ширини та висоти ПОО в чоловіків та жінок представлений на рисунку 4.

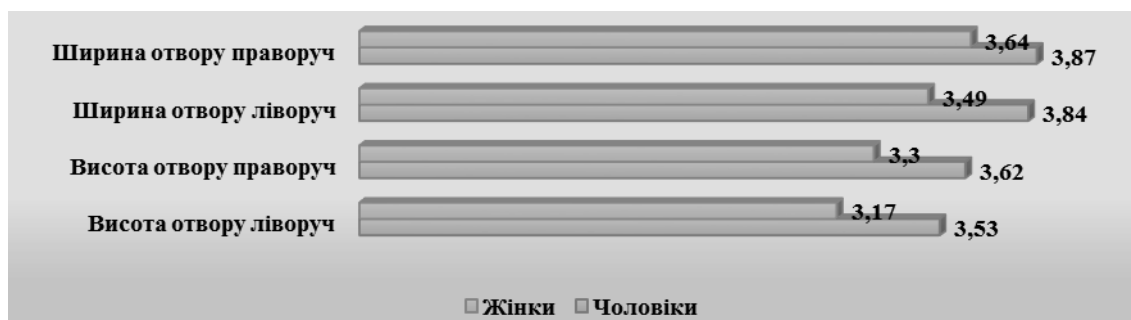


Рис. 4. Діапазон мінливості ширини та висоти ПОО в чоловіків та жінок (мм)

Середні значення ширини та висоти ПОО переважають у представників чоловічої статі (пр. ширина $\bar{X} \pm \sigma = 3,87 \pm 0,956$ мм; лів. ширина $\bar{X} \pm \sigma = 3,84 \pm 0,951$ мм; пр. висота $\bar{X} \pm \sigma = 3,62 \pm 0,863$ мм; лів. $\bar{X} \pm \sigma = 3,53 \pm 0,884$ мм), у жіночої статі зазначені показники мають дещо нижчі значення (пр. ширина $\bar{X} \pm \sigma = 3,64 \pm 0,720$ мм;

лів. ширина $\bar{X} \pm \sigma = 3,49 \pm 0,735$ мм; пр. висота $\bar{X} \pm \sigma = 3,30 \pm 0,776$ мм; лів. висота $\bar{X} \pm \sigma = 3,17 \pm 0,751$ мм). Наступним параметром нашого дослідження було визначення ширини та висоти підборідних отворів (ПБО) у чоловіків та жінок зрілого віку (табл. 3).

Таблиця 3

Варіаційно-статистичні показники діаметрів ПБО людини зрілого віку

| Дослідж.ознаки | | min | max | \bar{X} | σ | m |
|----------------|------|-----|-----|-----------|----------|-------|
| Ширина отвору | | | | | | |
| Праворуч | Чол. | 1,9 | 6,0 | 3,39 | 0,844 | 0,138 |
| | Жін. | 1,7 | 4,6 | 3,05 | 0,671 | 0,116 |
| Ліворуч | Чол. | 2,0 | 6,4 | 3,63 | 0,902 | 0,148 |
| | Жін. | 2,0 | 4,8 | 3,55 | 0,718 | 0,125 |
| Висота отвору | | | | | | |
| Праворуч | Чол. | 1,5 | 5,3 | 2,72 | 0,795 | 0,130 |
| | Жін. | 1,2 | 4,1 | 2,61 | 0,702 | 0,122 |
| Ліворуч | Чол. | 1,5 | 5,8 | 2,76 | 0,787 | 0,129 |
| | Жін. | 1,6 | 4,1 | 2,64 | 0,644 | 0,112 |

Встановлено, що ширина ПБО з обох боків у чоловіків досягає $\bar{X} \pm \sigma = 3,39 \pm 0,844$ мм (прав.) та $\bar{X} \pm \sigma = 3,63 \pm 0,902$ мм (лів.), висота отвору в чоловічій статі становить праворуч $\bar{X} \pm \sigma = 2,72 \pm 0,795$ мм, ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 2,76 \pm 0,787$ мм. Для жінок того ж вікового періоду характерне не значне зменшення середніх значень ширини та висоти порівня-

но з чоловіками. Адже ширина ПБО отвору у жінок становить: праворуч $\bar{X} \pm \sigma = 3,05 \pm 0,671$ мм; $\bar{X} \pm \sigma = 3,55 \pm 0,718$ мм – ліворуч. При визначенні висоти ПБО у жінок ми отримали наступні показники: праворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 2,61 \pm 0,702$ мм та ліворуч – $\bar{X} \pm \sigma = 2,64 \pm 0,644$ мм (рис. 5).

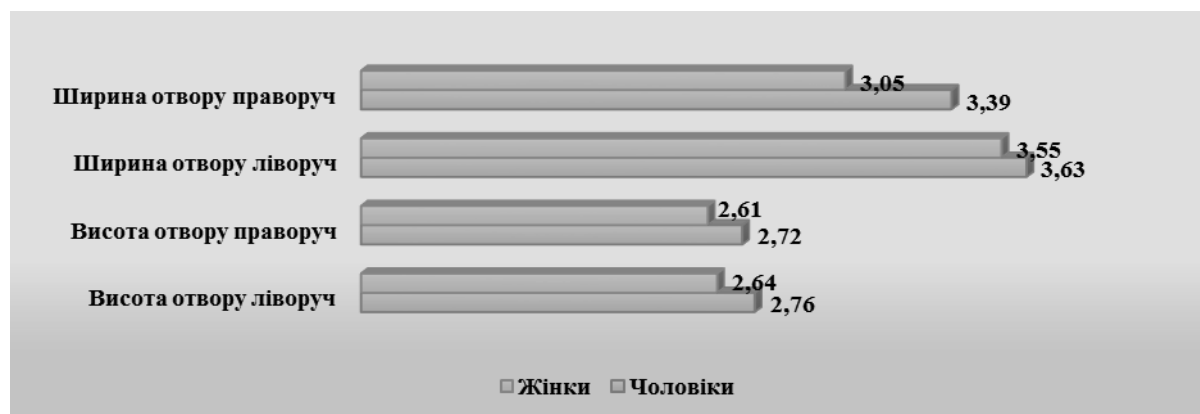


Рис. 5. Діапазон мінливості ширини та висоти ПБО праворуч та ліворуч людини зрілого віку залежно від статі (мм)

Висновки. У проведеній частині нашого дослідження були встановлені та детально проаналізовані краніометричні характеристики просторового положення надчочномкових, підчочномкових та підборідних отворів залежно від статі людини зрілого віку. Враховуючи, що отвори лицевого відділу черепа мають різний діаметр, нами в першу чергу були визначені широтні та висотні значення надчочномкових, підчочномкових та підбо-

рідних отворів, що мали достатню варіабельність та розміри яких переважали у чоловічій статі. Отримані результати дослідження, значно доповнять краніометричну характеристику просторового положення отворів лицевого відділу черепа людини зрілого віку залежно від статі, що дозволить в клінічній практиці більш точно визначати їх положення під час виконання хірургічних маніпуляцій та оперативних втручань.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому, беручи до уваги показники отриманих даних дослідження, вважаємо за потрібне та цільне встановити мінливість розташування ви-

щезазначених отворів відносно краніологічних точок залежно від статі та лицевого індексу людини, що матиме велике значення для практичної медицини.

Список використаної літератури

1. Ye G, Xie KY, Huang B, Yao M, Feng ZY. Effect of supraorbital foramen variation on radiofrequency treatment of primary trigeminal neuralgia VI. *Pain Res Manag.* 2020. February 25;100(7):527-32. 10.3760/cma.j.isn.0376-2491.2020.07.010. PMID: 32164105.
2. Gibelli D, Borlando A, Barni L, Sartori P, Cappella A, Pucciarelli V, Cattaneo C, Sforza C. Anatomy of Infraorbital Foramen: Influence of Sex, Side, and Cranium Size. *J Craniofac Surg.* 2019 Jun 30;4:1284-8. doi: 10.1097/SCS.0000000000005254. PMID: 30817526.
3. Gupta T. Localization of important facial foramina encountered in maxillo-facial surgery. *Clin Anat.* 2008;21:633-40.
4. Бунак ВВ. Череп человека и стадии его формирования у ископаемых людей и современных рас. Труды ИЭ АН СССР, н. с., том 49. Москва. Изд-во АН СССР. 1959. 384 с.
5. Бунак ВВ. Лицевой скелет и факторы, определяющие вариации его строения. Антропологический сборник II. Москва. Изд-во АН СССР. 1960. С. 84-152.
6. Вовк ЮМ, Будаков ВС, Д'яченко ОП, Фоміних ТА. Значення індивідуальної анатомічної мінливості при вивченні оперативної хірургії та топографічної анатомії. В: Проблеми підготовки медичних та фармацевтичних кадрів для України. 2021. Дніпропетровськ. С. 54-5.
7. Вовк ЮН, Вовк ОЮ, Икрамов ВБ, Шмаргалев АА, Малахов СС. Практическое значение индивидуальной анатомической изменчивости для современной краниологии. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія.* 2016;15(1):105-9.
8. Zdilla MJ, Koons AW, Russell ML, Mangus KR, Bliss KN. The Infraorbital Foramen Is Located Midway Between the Nasospinale and Jugale: Considerations for Infraorbital Nerve Block and Maxillofacial Surgery. *J Craniofac Surg.* 2018;29(2):523-7. doi:10.1097/SCS.0000000000004186.
9. Kang SH, Won YJ. Facial blanching after inferior alveolar nerve block anesthesia: an unusual complication. *J Dent Anesth Pain Med.* 2017;17(4):317-21. doi:10.17245/jdapm.2017.17.4.317.
10. Cok OY, Deniz S, Eker HE, Oguzkurt L, Aribogan A. Management of isolated infraorbital neuralgia by ultrasound-guided infraorbital nerve block with combination of steroid and local anesthetic. *J Clin Anesth.* 2017 Feb;37:146-8. doi: 10.1016/j.jclinane.2016.12.007. Epub 2017 Jan 10. PMID: 28235509.
11. Слободян ОМ, Костюк ВО, Лаврів ЛП, Корчинська НС. Сучасні відомості про топографо-анатомічні особливості над-, підочномкового та підборідного отворів. *Biomedical and biosocial anthropology.* 2017;29:240-5.
12. Костюк ВО, Слободян ОМ. Анатомічне моделювання над-, під очномкового та підборідного отворів у плодів та новонароджених. *Word Science.* 2021;8(69):44-9. Doi: 10.31435/rsglobal_ws/30082021/7657.
13. Бондарчук СС, Годованная ИГ, Перевозкин ВП. Основы практической биостатистики: учеб. пособ. для вузов. Томск. Издательство ТГПУ. 2009. 130 с.
14. Кравченко НС, Ревинская ОГ. Методы обработки результатов измерений и оценки погрешностей в учебном лабораторном практикуме: учебное пособие. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. Томск. Изд-во Томского политехнического университета. 2011. 88 с.
15. Glantz S. *Primer of biostatistics.* New York. McGraw-Hill Medical Pub, 2012. 320 p.

References

1. Ye G, Xie KY, Huang B, Yao M, Feng ZY. Effect of supraorbital foramen variation on radiofrequency treatment of primary trigeminal neuralgia VI. *Pain Res Manag.* 2020. February 25;100(7):527-32. 10.3760/cma.j.isn.0376-2491.2020.07.010. PMID: 32164105.
2. Gibelli D, Borlando A, Barni L, Sartori P, Cappella A, Pucciarelli V, Cattaneo C, Sforza C. Anatomy of Infraorbital Foramen: Influence of Sex, Side, and Cranium Size. *J Craniofac Surg.* 2019 Jun 30;4:1284-8. doi: 10.1097/SCS.0000000000005254. PMID: 30817526.

3. Gupta T. Localization of important facial foramina encountered in maxillo-facial surgery. *Clin Anat.* 2008;21:633-40.
4. Bunak VV. Cherep cheloveka i stadii yego formirovaniya u iskopayemykh lyudey i sovremennykh ras. *Trudy IE AN SSSR, n.s., tom 49. Moskva. Izd-vo AN SSSR. 1959. 384 s. [in Russian].*
5. Bunak VV. Litsevoy skelet i faktory, opredelyayushchiye variatsii yego stroyeniya. *Antropologicheskii sbornik II. Moskva. Izd-vo AN SSSR. 1960. S. 84-152. [in Russian].*
6. Vovk YUM, Budakov VS, D"yachenko OP, Fominykh TA. Znachennya indyvidual'noyi anatomichnoyi minlyvosti pry vyvchenni operatyvnoyi khirurhiyi ta topohrafichnoyi anatomiyi. V: *Problemy pidhotovky medychnykh ta farmatsevychnykh kadriv dlya Ukrayiny. 2021. Dnipropetrovs'k. S. 54-5. [in Ukrainian].*
7. Vovk YUN, Vovk OYU, Ikramov VB, Shmargalev AA, Malakhov SS. Prakticheskoye znachenije individual'noy anatomicheskoy izmenchivosti dlya sovremennoy kranilogii. *Klinichna anatomiya ta operatyvna khirurhiya. 2016;15(1):105-9. [in Russian].*
8. Zdilla MJ, Koons AW, Russell ML, Mangus KR, Bliss KN. The Infraorbital Foramen Is Located Midway Between the Nasospinale and Jugale: Considerations for Infraorbital Nerve Block and Maxillofacial Surgery. *J Craniofac Surg.* 2018;29(2):523-7. doi:10.1097/SCS.0000000000004186.
9. Kang SH, Won YJ. Facial blanching after inferior alveolar nerve block anesthesia: an unusual complication. *J Dent Anesth Pain Med.* 2017;17(4):317-21. doi:10.17245/jdapm.2017.17.4.317.
10. Cok OY, Deniz S, Eker HE, Oguzkurt L, Aribogan A. Management of isolated infraorbital neuralgia by ultrasound-guided infraorbital nerve block with combination of steroid and local anesthetic. *J Clin Anesth.* 2017 Feb;37:146-8. doi: 10.1016/j.jclinane.2016.12.007. Epub 2017 Jan 10. PMID: 28235509.
11. Slobodyan OM, Kostyuk 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. [in Ukrainian].
12. Kostyuk VO, Slobodyan OM. Anatomichne modelyuvannya nad-, pid ochnoyamkovoho ta pidboridnoho otvoriv u plodiv ta novonarodzhenykh. *Word Science.* 2021;8(69):44-9. Doi: 10.31435/rsglobal_ws/30082021/7657. [in Ukrainian].
13. Bondarchuk SS, Godovannaya IG, Perevozkin VP. *Osnovy prakticheskoy biostatistiki: ucheb. posob. dlya vuzov. Tomsk. Izdatel'stvo TGPU. 2009. 130 s. [in Russian].*
14. Kravchenko NS, Revinskaya OG. *Metody obrabotki rezul'tatov izmereniy i otsenki pogreshnostey v uchebno-laboratornom praktikume: uchebnoye posobiye. Natsional'nyy issledovatel'skiy Tomskiy politekhnicheskii universitet. Tomsk. Izd-vo Tomskogo politekhnicheskogo universiteta. 2011. 88 s. [in Russian].*
15. Glantz S. *Primer of biostatistics. New York. McGraw-Hill Medical Pub, 2012. 320 p.*

ОБЩАЯ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВОРСТИЙ ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА ЧЕЛОВЕКА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Резюме. В данном исследовании представлено исследование отверстий лицевого отдела черепа человека зрелого возраста в зависимости от пола. Исследование проводилось на 52 костных препаратах черепов и 60 КТ-снимках людей европеоидной расы зрелого возраста мужского и женского пола. При проведении краниометрических исследований на костных препаратах черепов использовали общепринятые инструменты. Краниометрические исследования на КТ-снимках проводились с помощью виртуального анатомического стола Anatomage table, размещенного на базе кафедры анатомии человека Харьковского национального медицинского университета и на котором установлена программа Launching Table 6.0 Application. Также, для просмотра и анализа КТ-снимков в формате DICOM использовалась программа DICOM Vidar Dicom Viewer 3.0., которой широко пользуются в лечебно-диагностических учреждениях. Нами были определены: минимальное и максимальное значение; среднее арифметическое (\bar{X}), среднее квадратическое отклонение (σ), ошибка среднего (m). Установлено, что высота надглазничного отверстия с обеих сторон имеет высшее значение у мужского пола, чем у женского, так как высота надглазничного отверстия справа у мужчин составляет $\bar{X} \pm \sigma = 2,30 \pm 0,657$ мм; у женщин – $\bar{X} \pm \sigma = 2,13 \pm 0,586$ мм. Слева у мужского пола равняется $\bar{X} \pm \sigma = 2,55 \pm 0,634$ мм; у женского пола – $\bar{X} \pm \sigma = 2,01 \pm 0,480$ мм. Можно утверждать о наличии большого диапазона ширины и высоты подглазничного отверстия. Так, минимальная ширина его у мужчин составляет 2,2 мм, максимальная ширина равна 6,4 мм, у женщин минимальная ширина составляет 1,8 мм, максимальная – 5,1 мм. Высота у мужчин варьирует от 2,0 мм

до 7,0 мм, у жінок від 1,5 мм до 4,9 мм. Ширина підбородочного отвору з обох сторін у чоловіків досягає $\bar{X} \pm \sigma = 3,39 \pm 0,844$ мм (справа) і $\bar{X} \pm \sigma = 3,63 \pm 0,902$ мм (ліва), висота цього отвору у чоловічого статі становить справа $\bar{X} \pm \sigma = 2,72 \pm 0,795$ мм, ліва – $\bar{X} \pm \sigma = 2,76 \pm 0,787$ мм. Ураховуючи, що отвори лицьової частини черепа мають різний діаметр, нами в першу чергу були визначені широтні та висотні значення надбровничного, підбровничного та підбородочного отворів, які мали достатню варіабельність та розміри яких переобладали у чоловічого статі.

Ключеві слова: анатомічна змінність, краніометрія, підбровничний отвір, надбровничний отвір, підбородочний отвір.

GENERAL MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE ADULT FACIAL SKULL ORIFICES DEPENDING ON GENDER

Abstract. In this study, the current investigation of the adult facial skull orifices performed, depending on gender. The study conducted on 52 skull bones preparations and 60 CT scans of european males and females. Conventional instruments were used to perform craniometric studies on skull bone preparations. Craniometrics studies on CT images were performed using a virtual Anatomage table of Human Anatomy Department of the Kharkiv National Medical University and on which the program Launching Table 6.0 Application is installed. In addition, the DICOM Vidar Dicom Viewer 3.0 program, which is widely used in medical and diagnostic institutions used to view and analyze CT scans in DICOM format. It was determined: minimum and maximum value; average arithmetic (\bar{X}), standard deviation (σ), average error (m). It was found that the height of the supraorbital foramen on both sides is higher in males than in females, because the height of the supraorbital foramen on the right in men is $\bar{X} \pm \sigma = 2.30 \pm 0.657$ mm; in women – $\bar{X} \pm \sigma = 2.13 \pm 0.586$ mm. On the left in the male is equal to $\bar{X} \pm \sigma = 2.55 \pm 0.634$ mm; in females – $\bar{X} \pm \sigma = 2.01 \pm 0.480$ mm. There is a wide range of width and height of the infraorbital foramen as well. Thus, the minimum width for men is 2.2 mm, the maximum width is 6.4 mm, for women the minimum width is 1.8 mm, the maximum – 5.1 mm. Height in males varies from 2.0 mm to 7.0 mm, in females – 1.5 mm to 4.9 mm. The width of the mental foramen on both sides in males reaches $\bar{X} \pm \sigma = 3.39 \pm 0.844$ mm (right) and $\bar{X} \pm \sigma = 3.63 \pm 0.902$ mm (left), the height of this opening in males on the right $\bar{X} \pm \sigma = 2.72 \pm 0.795$ mm, on the left – $\bar{X} \pm \sigma = 2.76 \pm 0.787$ mm. In conclusion all, that the openings of the facial skull have different diameters, we first determined the latitudinal and height values of the supraorbital, infraorbital and mental foramens, which had sufficient variability and the size of which was predominant in male gender.

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

Відомості про авторів:

Онашко Юлія Миколаївна – аспірант кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету;

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

Information about authors:

Onashko Yuliia M. – Postgraduate of the Department of Human Anatomy of the Kharkiv National Medical University;

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

Надійшла 23.07.2021 р.

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