

АНОТАЦІЯ

Прокопенко О. С. Особливості телерентгенографічних показників в осіб юнацького віку з різними типами та профілями обличчя за Schwarz A. M.– Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 – «Стоматологія». – Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2021.

Отримані бокові телерентгенограми (ТРГ) з використанням дентального конусно-променевого томографу Veraviewerocs 3D Morita (Японія) в режимі цефалометричного дослідження у 125 осіб юнацького віку – 49 юнаків (від 17 до 21 років) та 76 дівчат (від 16 до 20 років) з фізіологічним прикусом, максимально наближеним до ортогнатичного. ТРГ були отримані частково з банку даних науково-дослідного центру ВНМУ ім. М. І. Пирогова, частково – самостійні дослідження. Для проведення цефалометричного аналізу використовували ліцензійне медичне програмне забезпечення OnyxCeph³™, версії 3DPro (Німеччина). Цефалометричні точки визначали відповідно до рекомендацій Phulari B. S. (2013) та Дорошенко С. І. і Кульгінського Є. А. (2007). Застосували методику цефалометричного аналізу за Schwarz A. M. (1960, 1961).

Комітетом з питань біомедичної етики ВНМУ ім. М. І. Пирогова встановлена відповідність проведених досліджень біоетичним і морально-правовим вимогам Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), положенням ВООЗ та законам України.

Формували групи юнаків і дівчат різних профілів та різних типів обличчя за Schwarz A. M. Визначали 3 профіля обличчя в залежності від значень профільного кута Т: 1 профіль – задній профіль обличчя (нижня щелепа скошена назад, кут Т 12° і більше); 2 профіль – прямий профіль обличчя (нижня щелепа пряма, кут Т 8-12°; 3 профіль – передній профіль обличчя (нижня щелепа скошена вперед – кут Т до 8°).

Визначали 3 типи обличчя в залежності від значень лицевого кута F: 1 тип

– задній тип обличчя (кут F до 83°); 2 тип – середній тип обличчя (кут F від 84° до 87°); 3 тип – передній тип обличчя (кут F $>87^\circ$).

В юнаків і дівчат виділили 3 групи кефалометричних ТРГ-показників за Дмитрієвим М.О. (2019). До першої групи (13 показників) увійшли базові краніометричні показники за Schwarz A. M., Bjork A., Jarabak J. R., Steiner C. S., Burstone C. J. та Ricketts R. M., які зазвичай не змінюються під час ортодонтичного, хірургічного лікування і відносно яких на бокових телерентгенограмах визначають нахил, передньо-заднє або вертикальне розташування щелепних структур. До другої групи (9 показників) увійшли показники щелеп за Schwarz A. M. на визначення яких найбільш часто орієнтуються при проведенні ортодонтичних, хірургічних, косметологічних втручань у пацієнтів з метою корекції довжини, ширини, кутів та розташування верхньої та нижньої щелеп. До третьої групи (8 показників) увійшли показники положення зубів та профілю обличчя за Schwarz A. M., які можуть змінюватися під час ортодонтичних, хірургічних, косметологічних втручань у пацієнтів.

Статистична обробка отриманих результатів проведена в ліцензійному статистичному пакеті "Statistica 6,0" з використанням непараметричних методів оцінки. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними величинами визначали за U-критерієм Мана-Уїтні. Кореляції визначали за допомогою статистичного метода Спірмена. Для створення моделей телерентгенографічних показників в юнаків і дівчат з різними типами або з різними профілями обличчя застосували метод покрокового регресійного аналізу.

Уперше в українських юнаків і дівчат із нормальною оклюзією, наближеною до ортогнатичного прикусу, із різними типами та профілями обличчя встановлені за методом Schwarz A. M. межі процентильного розмаху базових телерентгенографічних показників, телерентгенографічних показників верхньої, нижньої щелеп і міжщелепних показників і телерентгенографічних показників положення зубів і профілю м'яких тканин обличчя.

Уперше між групами юнаків, або дівчат із різними профілями, або типами обличчя встановлені відмінності за базовими ТРГ-показниками та визначено,

що найбільше таких відмінностей, як у юнаків, так і у дівчат є між показниками, визначеними за методиками цефалометрії за Schwarz A. M. і за Bjork A., а найменше – за методикою за Ricketts R. M.. В юнаків з різними профілями обличчя встановлена більша мінливість даних показників, ніж у дівчат. Між юнаками з різними типами обличчя відмінності були поодинокими, а саме більші значення: в юнаків з 1 типом величини кута Н, ніж у юнаків з 2 і з 3 типами та показника S-ar:ar-Go, ніж у юнаків з 3 типом; в юнаків з 2 типом показника S-ar:ar-Go, ніж у юнаків з 3 типом; в юнаків з 3 типом відстані ar-Go, ніж у юнаків з 1 та з 2 типами обличчя. Між дівчатами встановлено більше відмінностей, переважно за рахунок більших значень кутів Н, N-S-Ar і N-S-Ba в дівчат з 1 типом обличчя, ніж у дівчат з 2 і з 3 типами.

Уперше встановлені відмінності ТРГ-показників верхньої та нижньої щелеп і міжщелепних показників в юнаків і дівчат в залежності від профілю та типу обличчя за Schwarz A. M.. Доведено, що усі достовірні відмінності між юнаками із різними *профілями* обличчя та між дівчатами із різними профілями обличчя є однотипними – як за показниками, які відрізнялися, так і за кількістю відмінностей. Натомість, встановлена більш виражена мінливість досліджених показників у юнаків із різними *типами* обличчя, ніж у дівчат із різними типами обличчя, як за кількістю встановлених відмінностей (13 відмінностей між групами юнаків проти 7 між групами дівчат), так і за кількістю показників, які були відмінними (7 показників із 9 досліджуваних у юнаків – Мах, F, I, R.asc., G, B, T і 4 показники з 9 досліджуваних у дівчат – Мах, F, I та T).

Також уперше встановлені відмінності ТРГ показників положення зубів та профілю м'яких тканин обличчя в осіб юнацького віку з різними профілями та типами обличчя за Schwarz A. M. та доведена більша мінливість показників даної групи в дівчат різних профілів обличчя, ніж в юнаків і, навпаки – в юнаків різних типів обличчя, ніж у дівчат.

Уперше встановлені ознаки статевого диморфізму між юнаками і дівчатами з відповідними *профілями* або з відповідними *типами* обличчя за дослідженими краніо- та гнатометричними показниками.

За базовими ТРГ-показниками в усіх випадках відмінностей – достовірно більші значення показників відстаней в юнаків, найбільш виражено між особами з 3 профілем, або з 2 типом обличчя: *в юнаків усіх 3-х профілів* – відстаней N-Se, N-S, ar-Go, P-; *в юнаків із 1 і 3 профілями* обличчя – відстаней S-ar, S-E, N-CC; *в юнаків усіх 3-х типів обличчя* – відстаней N-Se, ar-Go, N-S, N-CC, P-PTV; *в юнаків із 2 і 3 типами* обличчя – відстаней S-ar і S-E.

За ТРГ-показниками щелеп, міжщелепними показниками – найбільш виражені відмінності зафіксовані між юнаками і дівчатами з 3-ми профілями або з 2-ми типами обличчя, переважно за показниками відстаней: достовірно більші значення – в юнаків усіх 3-х профілів відстаней L-Mand, Max, R.asc., в юнаків з 1 профілем кута Т, а у дівчат із 3 профілем обличчя кута В; із різними *типами* обличчя – більші значення в юнаків з 1, 2 та 3 типами обличчя відстаней L-Mand, Max, R.asc., у дівчат з 2 і 3 типом обличчя кута В та тенденція до більшого значення кута G у дівчат з 3 типом обличчя.

За ТРГ-показниками положення зубів та профілю м'яких тканин обличчя – достовірно більші значення відстані Sn-Pn та тенденції до більших значень кута II та кута SnPog'-Pn в юнаків з 1 профілем обличчя, кута GI'LSPog' у дівчат з 1 профілем обличчя; із різними *типами* обличчя – більші значення кутів Max1-SpP S-arz та II в юнаків з 1 типом обличчя, відстані Sn-Pn в юнаків з 2 типом обличчя та тенденція до більших значень відстані Sn-Pn у юнаків із 3 типом обличчя, відстані Pog'-Pog в юнаків із 3 типом обличчя, тенденція до більшого значення кута GI'LSPog' у дівчат із 2 типом обличчя, ніж у представників іншої статі з відповідним типом обличчя.

Уперше в українських юнаків і дівчат із різними *профілями* та *типами* обличчя за Schwarz A.M. розроблені достовірні регресійні моделі телерентгенографічних показників 2 групи в залежності від цефалометричних параметрів 1 групи з коефіцієнтами детермінації (R^2) більшими ніж 0,6.

Для юнаків з різними *профілями* обличчя побудовано 10 таких моделей із 27 можливих 0,6 (R^2 = від 0,642 до 0,995), а у дівчат – 13 моделей із 27 можливих (R^2 = від 0,619 до 0,956). Як в юнаків, так і у дівчат більшість

моделей показників побудована для лінійних розмірів – і у юнаків, і у дівчат по 7 моделей із 9 можливих. До розроблених регресійних рівнянь найбільш часто входять наступні показники: в юнаків – відстані ar-Go за Burstone C. J., N-CC за Ricketts R. M., N-Se за Schwarz A. M. та показник N-S:S-Ar' за Bjork A.; у дівчат – показник S-ar:ar-Go за Jarabak J. R., відстані N-S за Jarabak J. R. і ar-Go за Burstone C. J. та кут POr-NBa за Ricketts R. M.

Для юнаків з різними *типами* обличчя створено 10 таких моделей ($R^2 =$ від 0,609 до 0,996); у дівчат із різними типами обличчя – 8 ($R^2 =$ від 0,642 до 0,986). До побудованих регресійних рівнянь найбільш часто входять: в юнаків – відстань ar-Go за Burstone C. J., показник S-ar:ar-Go за Jarabak J. R. та кути H за Schwarz A. M. і N-S-Ar за Bjork A.; у дівчат – відстань ar-Go за Burstone C. J.; відстані N-S і S-ar за Jarabak J. R. та кут H за Schwarz A. M..

Уперше для українських юнаків і дівчат із різними *профілями* та *типами* обличчя за Schwarz A.M. розроблені достовірні регресійні моделі ТРГ-показників 3 групи в залежності від цефалометричних показників 1 і 2 груп.

Для юнаків з різними *профілями* обличчя змодельовано 21 із 24 можливих достовірних моделей ($R^2 =$ від 0,736 до 0,999); у дівчат – 18 моделей із 24 можливих ($R^2 =$ від 0,604 до 0,982). Як в юнаків, так і у дівчат до складу створених моделей більш часто входять кутові показники 2 групи: в юнаків – F, H (за Schwarz A. M.), I, B та MM; у дівчат – F, H (за Schwarz A. M.), T та MM.

В юнаків із різними *типами* обличчя за Schwarz A. M.: 16 моделей ($R^2 =$ від 0,609 до 0,998); у дівчат із різними типами обличчя – 17 моделей ($R^2 =$ від 0,628 до 0,958). До регресійних рівнянь найбільш часто входять кутові показники 2 групи: в юнаків – T, H (за Schwarz A. M.), MM, B та відстань R.asc.; у дівчат – T, H (за Schwarz A. M.), MM та F.

Ключові слова: телерентгенографія, кефалометрія, цефалометричний аналіз за Schwarz, типи та профілі обличчя за Schwarz, українські юнаки та дівчата, ортогнатичний прикус.

Список публікацій здобувача.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Prokopenko, O. S., Beliaiev, E. V., Dmitriev, M. O., Cherkasova, O. V., & Skoruk, R. V. (2020). Features of cephalometric parameters, which usually do not change during surgery and orthodontic interventions, in Ukrainian young men and women with orthognathic occlusion and different types and profiles of the face according to Schwarz A. M. *Reports of Morphology*, 26(3), 37-45. *(Здобувачу належить статистична обробка отриманих даних, описання отриманих результатів, приймав участь в аналізі результатів і формулюванні висновків).*

2. Prokopenko, O. S., Beliaiev, E. V., Gulmen Mete Korkut, Popova, O. I., & Cherkasova, L. A. (2020). Features of teleroentgenographic parameters of the upper and lower jaws in Ukrainian young men and young women with orthognathic occlusion and with different types and pfofiles of the face according to Schwarz A. M. *Biomedical and Biosocial Anthropology*, (39), 62-69. *(Здобувачу належить статистична обробка отриманих даних, описання отриманих результатів; приймав участь в аналізі результатів і формулюванні висновків).*

3. Prokopenko, O. S. (2021). Regression models of individual cephalometric parameters in Ukrainian young men and young women with different facial profiles according to Schwarz A. M., which can be adjusted during surgery depending on the parameters that usually do not change. *Український стоматологічний альманах*, (2), 95-101.

4. Marchenko, A. V., Prokopenko, O. S., Dzevulska, I. V., Zakalata, T. R., & Gunas, I. V. (2021). Mathematical modeling of teleroentgenographic parameters according to the method of Schwarz A. M. depending on the basic cephalometric parameters in ukrainian young men and young women with different face types. *Wiadomości Lekarskie*, 74(6), 1488-1492. *(Здобувачу належить аналіз літературних джерел, статистична обробка отриманих даних, описання отриманих результатів, приймав участь в аналізі результатів і формулюванні висновків).*

5. Prokopenko, O. S. (2021). Regression models of teleroentgenographic

indicators of the position of teeth and the profile of face soft tissues in juvenile aged persons with different face types according to Schwarz A. M. Reports of Morphology, 27(2), 39-46.

6. Prokopenko, O. S. (2021). Regression models of telerradiographic indicators of the position of teeth and the profile of face soft tissues in Ukrainian young men and young women with different face profiles according to Schwarz A. M. Вісник Вінницького національного медичного університету, 25(2), 208-214.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Беляєв, Е. В., & Прокопенко, О. С. (2017). Конституціональний підхід до встановлення особливостей формування вторинних деформацій зубо-щелепової системи. Тези представлені в матеріалах наук.-практ. конф., присв. пам'яті професорів-морфологів Терентьєва Г. В., Роменського О. Ю., Когана Б. Й., Шапаренка П. П., Жученка С. П. «Прикладні аспекти морфології», Вінниця (стор. 33-35). Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю. *(Здобувачу належить аналіз даних літератури).*

8. Прокопенко, О. С., & Беляєв, Е. В. (2019). Визначення показників краніо-фаціальної ділянки для юнаків і дівчат України за методом А. М. Schwarz: проблеми та шляхи їх вирішення. Тези представлені в матеріалах Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті Л. М. Мунтяна «Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології», Вінниця (стор. 61-62). Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», ФОП Корзун Д.Ю. *(Здобувачу належить аналіз даних літератури).*

9. Прокопенко, О. С., & Беляєв, Е. В. (2019). Особливості лінійних та кутових телерентгенографічних показників в українських юнаків з ортогнатичним прикусом із різними типами обличчя за методикою А. М. Schwarz. Тези представлені в матеріалах науково-практичної конференції з міжнародною участю «Ternopil Dental Summit», Тернопіль (стор. 118-120). Тернопіль: [б.в.]. *(Здобувачу належить аналіз даних літератури, статистична обробка та описання одержаних даних).*

10. Прокопенко, О. С., & Беляєв, Е. В. (2019). Лінійні та кутові

телерентгенографічні показники за методикою А. М. Schwarz в українських дівчат юнацького віку з ортогнатичним прикусом та різними типами обличчя. Тези представлені в зб. наук. праць Харківського національного медичного університету «Питання експериментальної та клінічної стоматології» в матеріалах науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми ортопедичної стоматології», присвяченої 40-річчю відновлення кафедри ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету, Харків (стор. 132-133). Харків: ФОП Бровін О.В. *(Здобувачу належить аналіз даних літератури, статистична обробка та описання одержаних даних).*

11. Прокопенко, О. С. (2021). Статеві відмінності за телерентгенографічними показниками щелеп в осіб юнацького віку з різними профілями обличчя. Тези представлені в матеріалах XVIII Наукової конференції студентів та молодих вчених «Перший крок в науку – 2021», Вінниця (стор. 545). Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю.

12. Прокопенко, О. С., & Беляєв, Е. В. (2021). Відмінності телерентгенографічних показників між юнаками і дівчатами з ортогнатичним прикусом з різними типами обличчя за Schwarz А.М. Тези представлені в матеріалах науково-практичної конференції з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології», Х стоматологічний форум «МЕДВІН: Стоматологія 2021», Івано-Франківськ (стор. 132-134). Івано-Франківськ: Видавництво Івано-Франківського національного медичного університету. *(Здобувачу належить аналіз даних літератури, статистична обробка та описання одержаних даних).*

13. Прокопенко, О. С., & Беляєв, Е. В. (2021). Прояви статевого диморфізму за телерентгенографічними показниками в юнаків і дівчат з різними профілями обличчя за Schwarz А.М. Тези представлені в матеріалах Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Теоретичні та прикладні аспекти фундаментальних медико-біологічних наук», Львів (стор. 216-218). Львів: Видавництво Львівської політехніки. *(Здобувачу належить аналіз*

даних літератури, статистична обробка та описання одержаних даних).

14. Прокопенко, О. С. (2021). Статевий диморфізм за телерентгенографічними показниками щелеп в осіб юнацького віку з різними типами обличчя за Schwarz A.M. Тези представлені в матеріалах Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії», присвяченої 100-річчю з дня заснування Української медичної стоматологічної академії та 80-ій річниці з дня народження одного з фундаторів хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії України професора Рибалова Олега Васильовича, Полтава (стор. 120-122).

15. Прокопенко, О. С. (2021). Статевий диморфізм за телерентгенографічними показниками положення зубів та профілю м'яких тканин обличчя за Schwarz A.M. в мешканців України юнацького віку з ортогнатичним прикусом та різними профілями обличчя. In Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference «Priority Directions of Science and Technology Development», Kyiv (pp. 113-116). Київ: URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiyapriority-directions-of-science-and-technology-development-11-13-iyulya-2021-goda-kievukraina-arhiv/>

16. Прокопенко, О. С., & Беляєв, Е. В. (2021). Статевий диморфізм за телерентгенографічними показниками положення зубів та профілю м'яких тканин обличчя за Schwarz A.M. в українських юнаків і дівчат з різними типами обличчя. In Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference «European Scientific Discussions», Rome, Italy (pp. 71-75). Rome: URL: <https://sciconf.com.ua/ix-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-europeanscientific-discussions-18-20-iyulya-2021-goda-rim-italiya-arhiv/> (Здобувачу належить аналіз даних літератури, статистична обробка та описання одержаних даних).