

ВІДГУК ОПОНЕНТА

доктора медичних наук, професора,
Гасюка Петра Анатолійовича, завідувача кафедри ортопедичної
стоматології Тернопільського національного медичного університету
імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України
на дисертаційну роботу **Нестеренко Єлизавети Анатоліївни**
«Особливості телерентгенографічних показників визначених за
методом COGS в українських юнаків і дівчат із ортогнатичним
прикусом в залежності від типу обличчя», представлену на
здобуття наукового ступеня доктора філософії у разовій раді
ДФ 05.600.158 при Вінницькому національному медичному
університеті імені М. І. Пирогова з галузі знань
22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія»

1. СТУПІНЬ АКТУАЛЬНОСТІ ОБРАНОЇ ТЕМИ.

Загальновідомо, що причиною розвитку аномалій зубощелепної системи, як правило, є складні порушення росту та формування черепа в цілому та його частин, що призводять до його деформацій, порушення пропорцій та пропорційності частин обличчя, клінічні прояви яких з віком посилюються. Це, в першу чергу, пов'язане із метою сприяння максимально ефективного функціонуванню зубощелепної системи та організму людини.

Станом на сьогоднішній день методи дослідження зубних дуг доволі різноманітні і включають біометричні дослідження, графічні зображення, комп'ютерне моделювання, використання рентгенологічних методів дослідження (конусно-променева комп'ютерна томографія, телерентгенографія, ортопантомографія), а також застосування функціональної діагностики.

Усе це вказує на те, що неабияка інформативна роль належить телерентгенологічному методу, котрий дозволяє діагностувати аномалії розмірів та положення щелеп, положення та взаєморозташування апікальних базисів, оцінювати профіль обличчя та тип зростання лицевого відділу черепа. Варто зазначити про необхідність уточнення використання

методів антропометричної діагностики, доповнення та відповідності сучасним вимогам стоматології з урахуванням індивідуальних особливостей щелепно-лицевої ділянки пацієнта.

Відповідно до вищезазначеного, залишається актуальним питання встановлення телерентгенографічних особливостей розташування лінійних, кутових та індексних показників кісткових і м'якотканинних структур черепа, що використовуються в методі COGS, для українців юнацького віку із ортогнатичним прикусом в залежності від типу обличчя, що обґрунтовує актуальність роботи, мети й поставлених завдань.

Саме цьому актуальному напрямку сучасної стоматології присвячене дисертаційне дослідження Нестеренко Єлизавети Анатоліївни.

2. ОЦІНКА НАУКОВОГО РІВНЯ ДИСЕРТАЦІЇ І НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА.

Дисертація виконана на високому методологічному рівні та є цілісним і завершеним науковим дослідженням. Формулювання мети роботи й пов'язаних із нею завдань, спрямованих на вивчення індивідуальної морфометричної варіабельності кісткових і м'якотканинних структур черепа, ґрунтується на ґрунтовному аналізі значного масиву наукових джерел.

У дослідженні переконливо обґрунтовано доцільність застосування всіх використаних авторкою методів, чітко визначено об'єктивні критерії формування дослідних груп та використано адекватні методи статистичної обробки отриманих даних.

Наукові положення, сформульовані здобувачкою у дисертаційній роботі, є науково виваженими та базуються на ґрунтовному аналізі даних сучасних літературних джерел, результатах власних досліджень та їх всебічному обговоренні.

Відповідно до визначеної мети та поставлених завдань, авторкою встановлено телерентгенографічні особливості розташування лінійних, кутових і індексних показників кісткових та м'якотканинних структур

черепа, що застосовуються в методиці COGS, у представників української популяції юнацького віку з ортогнатичним прикусом залежно від типу обличчя.

У наукових публікаціях аспірантки повністю та на достатньому науковому рівні оприлюднені усі матеріали дисертаційного дослідження.

3. НОВИЗНА ПРЕДСТАВЛЕНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ ТА/АБО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕНИХ ЗДОБУВАЧЕМ ДОСЛІДЖЕНЬ, ПОВНОТА ВИКЛАДУ В ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЯХ.

Результати дисертаційного дослідження дозволили здобувачці вперше визначити межі процентильного розмаху телерентгенометричних показників, обчислених за методом COGS, у українських юнаків і дівчат з ортогнатичним прикусом та дуже широким, широким, середнім і вузьким типами обличчя.

У межах дисертаційної роботи вперше серед української молоді юнацького віку з ортогнатичним прикусом і різними типами обличчя встановлено численні статистично достовірні відмінності, а також тенденції до розбіжностей лінійних і кутових показників верхньої та нижньої щелеп, визначених за методикою COGS.

Авторкою також вперше виявлено чітко виражений статевий диморфізм телерентгенометричних показників, отриманих за методом COGS, у юнаків і дівчат з ортогнатичним прикусом та різними типами обличчя: у більшості випадків для юнаків характерне переважання лінійних параметрів, тоді як для дівчат – кутових.

Основні результати і наукові положення повністю відображені у 12 наукових працях, з них 8 статей у наукових фахових виданнях України, з них 6 статей у періодичних наукових виданнях, які індексується у міжнародній наукометричній базі Scopus та Web of Science Core Collection, 3 тезові публікації у матеріалах міжнародних науково-практичних

конференцій. Отримане свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір.

4. НАУКОВА ОБҐРУНТОВАНІСТЬ ТА ВІДПОВІДНІСТЬ ТЕМІ ДИСЕРТАЦІЇ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, НАУКОВИХ ПОЛОЖЕНЬ, ВИСНОВКІВ І РЕКОМЕНДАЦІЙ, СФОРМУЛЬОВАНИХ У ДИСЕРТАЦІЇ.

У дисертаційній роботі авторкою розроблено, запропоновано та впроваджено в практику стоматології комп'ютерну програму «COGS Serh 2.0», створену на основі результатів регресійного аналізу.

Зазначене програмне забезпечення забезпечує високий рівень індивідуалізації застосування цефалометричних показників, визначених за сучасним спеціалізованим для ортогнатичної хірургії методом COGS, з урахуванням статі, віку та типу обличчя пацієнтів.

Дисертаційна робота виконана в рамках науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова «Клініко-лабораторне обґрунтування удосконалення методів діагностики, лікування, прогнозування та профілактики стоматологічних захворювань» (номер державної реєстрації 0124U000174). За цією темою дисертанткою виконаний окремий фрагмент.

5. РІВЕНЬ ВИКОНАННЯ ПОСТАВЛЕНОГО НАУКОВОГО ЗАВДАННЯ ТА ОВОЛОДІННЯ ЗДОБУВАЧЕМ МЕТОДОЛОГІЄЮ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.

Дисертаційна робота виконана на високому методологічному рівні і представляє собою завершене наукове дослідження. Визначення поставленої мети дослідження та асоційованих із нею завдань впливає з детального опрацювання великого масиву даних літератури – 244 джерела; в роботі чітко аргументована доречність використання всіх застосованих авторкою методів дослідження та аналізу, визначені об'єктивні принципи

формування груп обстежених пацієнтів, використані коректні методи статистичної обробки даних.

За напрямком дисертаційного дослідження за COGS-методом досліджено 118 телерентгенограми (46 українських юнаків та 72 дівчат) із фізіологічним прикусом, який був максимально наближений до ортогнатичного, дозволив здобувачці виявити чітко виражений статевий диморфізм телерентгенометричних показників.

Проведений комплексний та системний аналіз отриманих в процесі роботи фактичних даних, одержаних при аналізі репрезентативних груп обстеження забезпечив належний рівень достовірності та обґрунтованості основних результатів дослідження, наукових положень, висновків.

При формуванні груп дослідження аспірант враховував необхідність дотримання однорідності груп за віком, статтю та клінічними характеристиками пацієнтів. Дослідження виконувалось з дотриманням всіх правових біоетичних норм Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину, відповідних положень ВООЗ та законів України, про що є висновок Комітету з біоетики Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова (протокол № 8 від 30.09.2021 р. та протокол № 11 від 19.11.2025 р.).

6. ТЕОРЕТИЧНЕ І ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.

Важливе теоретичне та практичне значення отриманих результатів є безсумнівним, на основі встановлених в українських юнаків і дівчат із ортогнатичним прикусом із різними типами обличчя межі процентильного розмаху цефалометричних параметрів базальних краніальних структур, лінійних і кутових показників верхньої та нижньої щелеп, а також цефалометричних параметрів, які характеризують положення зубів, структуру, профіль м'яких тканин обличчя та положення й форму губ, дозволять клініцистам індивідуалізувати вищезазначені параметри у даного контингенту населення.

7. ОЦІНКА ЗМІСТУ ДИСЕРТАЦІЇ, ЇЇ ЗАВЕРШЕНОСТІ В ЦІЛОМУ.

Дисертаційна робота написана традиційно, українською мовою, викладена на 297 сторінках машинописного тексту (обсяг основного тексту 152 сторінки), містить анотацію, вступ, аналітичний огляд літератури, загальну методику і основних методів дослідження, 2 розділи власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, практичні рекомендації та додатки.

Робота ілюстрована 172 таблицями та 54 рисунками. Загальний обсяг та структура дисертації повністю відповідають вимогам МОН України щодо дисертаційних робіт.

На початку дисертації, у відповідності до вимог, наведені анотації до роботи українською та англійською мовами, перелік публікацій авторки та темою дисертаційного дослідження, а також перелік умовних скорочень.

У **вступі** лаконічно представлено сучасний стан наукової проблеми, котрій присвячена робота, її значимість, аргументовано відображено підстави та потреби проведення даного дослідження.

У дисертаційній роботі здобувачкою чітко визначено мету та сформульовано п'ять завдань, які окреслюють коло наукових проблем, що розв'язуються в межах дослідження.

Представлено нові наукові рішення, запропоновані авторкою, відображено її особистий внесок у виконання наукових досліджень, наведено відомості щодо апробації результатів дисертації, а також окреслено обсяг і структуру роботи.

Перший розділ дисертації присвячено огляду сучасних літературних джерел за тематикою дослідження. Розділ складається з трьох підрозділів, у яких авторка послідовно та логічно висвітлює основні напрями наукових досліджень.

У *першому підрозділі* проаналізовано особливості поширеності ортодонтичної патології у світі та її соціально-економічний вплив, із

наголосом на високій розповсюдженості цієї патології та її значущому впливі на різні складові якості життя населення.

У розділі акцентовано увагу на цефалометричному аналізі та його значенні в сучасній ортодонтії, а також підкреслено, що розробка нових параметрів і методик забезпечує дедалі точнішу оцінку як сагітальних, так і вертикальних складових дисгармонії, сприяючи наближенню ортодонтичної практики до принципів персоналізованої медицини (*підрозділ 1.2*).

У **підрозділі 1.3** огляду літератури представлено характеристику проявів вікового, етнічного, статевого та інших видів диморфізму телерентгенометричних показників.

Аналіз наявних наукових джерел свідчить про те, що кожна популяція має властивий їй краніофаціальний профіль, сформований поєднанням генетичних і середовищних факторів, у зв'язку з чим зазначений напрям досліджень потребує розроблення та використання еталонних нормативних показників для окремих етнічних груп при плануванні ортодонтичних, ортогнатичних і реконструктивних втручань.

У **Розділі 2 «Загальна методика й основні методи досліджень»** (включає 2 підрозділи) наведена ретельна характеристика об'єкту та проведений опис методологічних підходів, які застосовувались в процесі досліджень. Для вирішення поставлених завдань дослідження авторка використала новітні цифрові методи. Дисертантка провела дуже цікаве, ґрунтовне клінічне дослідження.

У цьому розділі авторкою наведено та детально описано основні цефалометричні точки й вимірювання, доповнені показниками інших авторських методик, а також методу COGS, який охоплює три групи показників.

Окрему увагу приділено характеристиці структур м'якотканиного профілю обличчя за методом COGS, що відображають форму профілю,

положення та конфігурацію губ, показники яких були визначені в ході виконання дисертаційного дослідження.

Для створення моделей даних показників зазначеної когорти юнаків та дівчат дисертантка застосувала метод регресійного аналізу.

Розділ 3 присвячено аналізу телерентгенографічних показників у юнаків і дівчат із фізіологічним прикусом, визначених за методом COGS залежно від типу обличчя. Розділ є інформативно насиченим, складається з трьох підрозділів, у межах яких представлено значний масив даних та здійснено їх ґрунтовний аналіз.

Перший підрозділ містить аналіз телерентгенометричних показників черепа, які зазвичай не зазнають змін у процесі хірургічного й ортодонтичного лікування, з урахуванням різних типів обличчя.

У *другому підрозділі* проаналізовано телерентгенометричні показники, визначені за методом COGS і віднесені до другої групи, залежно від типу обличчя.

Підрозділ 3.3 присвячений результатам аналізу телерентгенометричних показників за методом COGS, які увійшли до третьої групи в залежності від типів обличчя.

Розділ якісно ілюстрований у вигляді 35-ти рисунків з цифровим контентом та завершується змістовним підсумком.

У **розділі 4** наведено результати, отримані дисертанткою, щодо регресійних моделей індивідуальних телерентгенографічних показників верхньої та нижньої щелеп, положення зубів, форми профілю обличчя, а також положення й форми губ у юнаків і дівчат із різними типами обличчя залежно від характеристик базальних краніальних структур і показників верхньої та нижньої щелеп, визначених за методикою COGS.

У цьому розділі авторкою представлено результати моделювання телерентгенографічних показників, визначених за методом COGS, із урахуванням взаємозв'язків між окремими групами показників та типом обличчя. Зокрема, висвітлено моделювання показників другої та третьої

груп залежно від параметрів першої групи у юнаків із широким типом обличчя (*підрозділ 4.1*), а також моделювання показників третьої групи залежно від показників першої та другої груп у цієї ж групи обстежених (*підрозділ 4.2*).

Окремо наведено результати моделювання телерентгенографічних показників другої та третьої груп залежно від показників першої групи у дівчат із дуже широким типом обличчя (*підрозділ 4.3*), а також моделювання показників третьої групи залежно від параметрів першої та другої груп у цієї категорії обстежених (*підрозділ 4.4*).

Крім того, у розділі подано результати моделювання телерентгенографічних показників другої та третьої груп залежно від показників першої групи у дівчат із широким типом обличчя (*підрозділ 4.5*) та результати моделювання показників третьої групи залежно від параметрів першої та другої груп у дівчат із широким типом обличчя (*підрозділ 4.6*).

В даному розділі здобувачка у вигляді 55 таблиць з цифровим контентом демонструє регресійні моделі показників зубощелепної системи за COGS-методом.

Підсумовуючи розділ, авторка підкреслює, що для українських юнаків і дівчат із фізіологічним прикусом та широким типом обличчя, а також для дівчат із дуже широким типом обличчя були побудовані достовірні індивідуальні телерентгенографічні регресійні моделі показників зубощелепної системи за COGS-методом.

Саме на визначення останніх, на думку дисертантки, доцільно орієнтуватися під час проведення ортодонтичного лікування, оскільки вони характеризують положення кожного окремого зуба відносно інших зубів, черепних структур і профілю м'яких тканин обличчя залежно від характеристик базальних краніальних структур.

В цілому, розділ, з наукової точки зору, викладений послідовно, із аргументованим заключенням.

Розділ «Аналіз та узагальнення результатів» об'єднує весь комплекс виконаних досліджень і отриманих авторкою результатів у зіставленні з даними вітчизняних і зарубіжних науковців, що працювали над цією проблематикою, зокрема з працями Charles J. Burstone та співавторів, якими було запропоновано COGS-аналіз, відомий також як «Cephalometrics for Orthognathic Surgery».

З метою забезпечення зручності клінічного використання та коректного моделювання значного масиву метричних характеристик, що застосовуються в методиці COGS, у дисертаційній роботі використано класифікацію телерентгенографічних показників, запропоновану вітчизняним ученим Дмитрієвим М. О.

Зміст розділу засвідчує глибоке володіння дисертанткою досліджуваною проблематикою та відображає її власне бачення предмета дисертаційного дослідження. Загалом розділ викладено логічно й аргументовано, з наведенням переконливих наукових положень.

Висновки, в кількості 7, сформульовані відповідно до отриманих результатів, обґрунтовані, відповідають поставленим задачам дослідження та мають практичну спрямованість.

Практичні рекомендації мають чітко виражений прикладний характер і представлені у формі візуалізації програмного забезпечення з поетапною демонстрацією алгоритму роботи комп'ютерної програми «COGS Серh 2.0». Варто підкреслити, що сформульовані у дослідженні висновки та практичні рекомендації повністю ґрунтуються на отриманих результатах, є логічно обґрунтованими та переконливо підтвердженими.

Список використаних літературних джерел, що містить 244 бібліографічних джерела, з них з них 7 – кирилицею та 237 – латиницею, оформлено відповідно до загальних бібліографічних вимог.

У **додатках** наведені список наукових праць, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації (додаток А), акти впровадження результатів дисертаційної роботи в лікувальний процес та освітню

діяльність закладів вищої медичної освіти України і практичну діяльність лікувальних закладів стоматологічного профілю (додаток Б-Б6), таблиці з телерентгенографічними показниками за методикою COGS в юнаків і дівчат із фізіологічним прикусом в залежності від типу обличчя приклад (додаток В1-В35) та 82 таблиці з цифровими даними результатів моделювання індивідуальних телерентгенографічних показників за методикою COGS в юнаків і дівчат із ортогнатичним прикусом із різними типами обличчя (додаток Г1-Г82).

8. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДАЛЬШОГО ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ В ПРАКТИЦІ.

Розроблений у межах програми протокол використання цефалометричних показників забезпечив практичну імплементацію результатів дисертаційного дослідження у діяльність КП «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка» та МКП «Медичний стоматологічний центр» (м. Вінниця). Окрім того, результати дисертаційної роботи впроваджено в освітній процес профільних кафедр закладів вищої освіти України.

9. ЗАУВАЖЕННЯ ЩОДО ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗМІСТУ ДИСЕРТАЦІЇ, ЗАПИТАННЯ ДО ЗДОБУВАЧА.

1. По тексті дисертації є описки, стилістичні неточності.
2. Розділ 4 кваліфікаційної наукової праці дещо перевантажений значною кількістю об'ємних таблиць, які доцільно було б винести у додатки.
3. В розділі «Огляд літератури» зустрічаються посилання на літературні джерела минулого століття, проте необхідно відмітити, що дані посилання є фундаментальними для даної роботи.

Всі зауваження та побажання, які виникли під час рецензування роботи, не стосуються її суті, мають рекомендаційний характер та ніяк не знижують наукової та практичної цінності представленого дослідження, не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

У порядку дискусії, під час офіційного захисту хотілося б отримати відповіді на наступні **запитання**:

1. Між якими групами обстежених встановлено більшість достовірних і тенденційних відмінностей лінійних і кутових показників положення окремих зубів за COGS-методом?
2. Які показники профілю м'яких тканин обличчя у дівчат мали найбільш виражені відмінності залежно від типу обличчя?
3. У чому, на Вашу думку, проявляється статевий диморфізм телерентгенометричних показників за COGS-методом у юнаків і дівчат?

10. ВІДСУТНІСТЬ (НАЯВНІСТЬ) ПОРУШЕНЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ.

Вінницьким національним медичним університетом ім. М. І. Пирогова МОЗ України проведено автоматизовану перевірку дисертаційної роботи Нестеренко Єлизавети Анатоліївни на тему «Особливості телерентгенографічних показників, визначених за методом COGS, в українських юнаків і дівчат із ортогнатичним прикусом залежно від типу обличчя» на наявність текстових збігів.

Згідно з результатами перевірки на плагіат, здійсненої за допомогою системи «StrikePlagiarism.com», що підтверджено відповідною довідкою № 09/3115 від 10.12.2025 р., підписаною експертною комісією Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, рівень текстових збігів у роботі є незначним.

11. ВИСНОВОК ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ДИСЕРТАЦІЇ ВСТАНОВЛЕНИМ ВИМОГАМ.

Дисертаційна робота Нестеренко Єлизавети Анатоліївни «Особливості телерентгенографічних показників визначених за методом COGS в українських юнаків і дівчат із ортогнатичним прикусом в залежності від типу обличчя», подана на здобуття ступеня доктора філософії, є завершеною науковою працею, що виконана дисертантом особисто, має значну наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Аспірантці вдалось досягнути мети дослідження, виконати всі задачі дослідження та зробити відповідні висновки. Загальна оцінка дисертації – позитивна.

У своїй роботі аспіранткою Нестеренко Є. А. запропоновано підхід до вирішення актуального питання стоматології – встановлення телерентгенографічних особливостей розташування лінійних, кутових та індексних показників кісткових і м'якотканинних структур черепа, що використовуються в методі COGS, для українців юнацького віку із ортогнатичним прикусом в залежності від типу обличчя.

За своєю актуальністю, метою і завданням дослідження, достовірністю і обґрунтованістю отриманих результатів, висновків та практичному значенню дисертація Нестеренко Є. А. на тему «Особливості телерентгенографічних показників визначених за методом COGS в українських юнаків і дівчат із ортогнатичним прикусом в залежності від типу обличчя», повністю відповідає вимогам п. 6 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, актуальним вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом № 40 Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. (редакція від 12.07.2019 р.).

Аспірантка Нестеренко Єлизавета Анатоліївна має необхідний рівень наукової кваліфікації і заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія».

Опонент:

завідувач кафедри ортопедичної
стоматології Тернопільського
національного медичного університету
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
доктор медичних наук, професор

Петро ГАСЮК

