

ВІДГУК

офіційного опонента, кандидата медичних наук, доцента

Русина Віталія Васильовича

на дисертаційну роботу Гудзан Ярини Степанівни

« Клінічно-рентгенологічні особливості дистальних відділів щелеп та шляхи попередження ускладнень на етапі дентальної імплантації»,

представлену в разову спеціалізовану вчену раду ДФ 35.600.079

Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

МОЗ України

на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань

22–Охорона здоров'я за спеціальністю 221 – Стоматологія

1. Актуальність теми дисертаційного дослідження.

Питання адекватної імплантологічної реабілітації пацієнтів з набутими дефектами зубного ряду у стислі терміни набуває все більшої популярності як серед пацієнтів так і серед провайдерів медичних послуг. З одного боку це зумовлено відомими ускладненнями класичних протоколів передімплантаційної підготовки, хірургічного та ортопедичного етапів самої дентальної імплантації. З іншого боку, можливість вільного доступу до стоматологічної допомоги в Україні в останні роки була обмежена спочатку карантинними заходами, пов'язаними з пандемією COVID-19, а з 2022 року – з військової агресією, вимушеним переселенням, віддаленістю медичних закладів, що практично унеможливило проведення багатоетапних та довготривалих хірургічних та ортопедичних маніпуляцій. Власне тому, методика дентальної імплантації з негайним навантаженням, яка дозволяє в надзвичайно короткі терміни (від 3 до 10 днів) забезпечити пацієнта незнімними ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати стала особливо актуальною у вітчизняній стоматології.

Незадовільні кількісно-якісні параметри кісткової тканини щелеп, особливо в їх дистальних відділах, пов'язані насамперед з атрофічними

змінами альвеолярних відростків після втрати зубів та шляхи їх покращення стали предметом окремих фахових дискусій в останні десятиріччя. Якщо представники одних імплантологічних шкіл завзято відстоюють різноманітні методики “наращування” кісткової тканини, інші вбачають доцільність у використанні існуючих об’ємів альвеолярної та/чи базальної кістки з застосуванням спеціальних технік встановлення дентальних імплантатів спрямованих на мінімізацію чи уникнення пошкоджень суміжних анатомічних утворень (верхньощелепних синусів, нижнього альвеолярного нерва тощо). Більше того, досягнення сучасної променевої діагностики, зокрема конусно-променевої комп’ютерної томографії (КПКТ), дозволяють надзвичайно прецизійно провести візуалізацію усіх анатомічних структур зубо-щелепної системи, що робить методику дентальної імплантації більш передбачуваною і менш інвазивною.

Власне методиці одноетапної імплантації з негайним навантаженням з фокусуванням на дослідженні можливостей використання кортикальних шарів кісткової тканини щелеп для фіксації імплантатів, їх введення “в обхід” верхньощелепних синусів, нижнього альвеолярного нерва і присвячене вказане дисертаційне дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукова робота проведена у рамках науково-дослідної роботи кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Удосконалення та впровадження методів реконструктивно-відновлювальних операцій та регенеративних технологій у щелепно-лицевій ділянці», № державної реєстрації 0120U002134, шифр 10.01.001.20. Авторка є виконавцем окремого фрагменту.

3. Наукова новизна дослідження та отриманих результатів.

В дисертаційній роботі проведений поглиблений аналіз поширеності та причин виникнення основних ускладнень при проведенні дентальної імплантації в дистальних відділах щелеп з акцентом на їх анатомічні

особливості, які повинні братись до уваги практикуючими імплантологами. Систематизовано ускладнення дентальної імплантації на різних її етапах та вказані заходи їх попередження чи лікування.

На основі аналізу великої кількості конусно-променевих комп'ютерних томограм пацієнтів дисертанткою ретельно вивчено рентген-анатомію горбово-крилоподібної ділянки та піднижньощелепної ямки, вперше визначено важливі для дентальної імплантації кути, лінійні розміри і напрямки введення, які мають стратегічне значення для успішності хірургічного етапу імплантації та мінімізації потенційних ускладнень.

Запропоновано градацію уражень нижнього альвеолярного нерва, базуючись на співставленні клінічних, рентгенологічних та електрофізіологічних даних.

Продемонстровано, що застосування горбово-крилоподібних імплантатів дозволяє досягнути задовільних естетичних та функціональних результатів в 97,6% випадків упродовж 5 років, що відповідає загальноприйнятим світовим критеріям успіху дентальної імплантації.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів.

На основі аналізу фахової літератури, архівного матеріалу та результатів променевих досліджень визначені анатомічні чинники, що сприяють збільшенню ризиків розвитку хірургічних ускладнень при дентальній імплантації у дистальних відділах щелеп, що має важливе теоретичне та практичне значення.

Обґрунтовано доцільність використання КПКТ на етапах планування, оцінки результатів, а також для виявлення ускладнень післяопераційного періоду.

Об'єктивізовано оцінку зниження чутливості шкіри обличчя при пошкодженні нижнього альвеолярного нерва внаслідок імплантації у дистальних відділах нижньої щелепи та виокремлено 3 ступеня ураження, що мають різний прогноз.

Розширено можливості використання горбово-крилоподібних, компресійних та латеральних дискових імплантатів, зокрема при дентальній імплантації в умовах значної атрофії альвеолярних відростків у дистальних відділах щелеп та доведено їх високу результативність на підставі апробації у лікувальному процесі кафедри хірургічної стоматології та ЩЛХ ЛНМУ імені Данила Галицького та відділення ЩЛХ Львівської ОКЛ.

Запропоновані методи обстежень та операційних втручань вирішують низку важливих для охорони здоров'я завдань, що сукупно спрямовані на профілактику ускладнень та покращення реабілітації зубо-щелепної системи пацієнтів із беззубими дистальними відділами щелеп.

5. Ступінь обґрунтованості та достовірності положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Гудзан Я.С. особисто провела наукове дослідження. Метою роботи було підвищення ефективності дентальної імплантації та профілактики розвитку її ускладнень у пацієнтів із дефектами зубних рядів у дистальних відділах щелеп. Для цього авторкою були визначені конкретні завдання та використані сучасні високоінформативні методи дослідження: клініко-інструментальні, променеві, електрофізіологічні, біометричні, а також статистичні, які дозволили отримати репрезентативні результати та визначити їх вірогідність.

Загальний обсяг проведених досліджень, застосовані методи, результати статистичного опрацювання отриманої інформації, представлені здобувачкою, дозволяють стверджувати про достатній рівень обґрунтованості та достовірності основних положень дисертації. Висновки відповідають поставленим завданням, логічно витікають з результатів власних досліджень, сформульовані чітко та відображають суть, наукову новизну, теоретичну і практичну значимість дисертації.

Основні положення і висновки роботи базуються на серії рентгенологічних та клінічних досліджень виконаних авторкою. Відповідно до розробленого дизайну дослідження, було ретельно проаналізовано 90 КПКТ

пацієнтів із беззубими дистальними відділами щелеп для з'ясування певних анатомо-топографічних особливостей. Проведено конкретні кутові, лінійні виміри горбово-крилоподібної ділянки, які мають принципове значення у горбово-крилоподібній імплантації. Визначено 3 типи конфігурації піднижньощелепної ямки, які впливають на можливість імплантації в дистальних відділах нижньої щелепи.

Клінічне дослідження базувалось на аналізі хірургічної тактики, найближчих та віддалених результатів лікування 127 пацієнтів різного віку, статі і з різним характером дефектів (сегментарних, тотальних), які потребували заміщення з використанням дентальних імплантів (233 одиниці), що є достатнім для отримання вірогідних результатів і порівняння традиційних хірургічних підходів та методів, запропонованих авторкою.

6. Оцінка змісту, оформлення й обсягу дисертації, зауваження щодо оформлення.

Дисертація викладена на 191 сторінці і складається з анотації, вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел, який містить 205 посилань. Дисертація ілюстрована 42 рисунками і 22 таблицями.

У «**Вступі**» викладена актуальність теми дисертації, сформульовані мета та задачі дослідження. Вступ оформлено за загальноприйнятою схемою. Він містить відомості про актуальність проблеми та обґрунтування теми дисертації, її зв'язок з науковими програмами, мету та завдання дослідження, об'єкт, предмет та методи дослідження, особистий внесок здобувача, наукову новизну отриманих результатів та їх практичне значення. До «Вступу» зауважень не має.

Огляд літератури представлений на 33 сторінках друкованого тексту і складається з **трьох** підрозділів. У **першому** з них наведена інформація про анатомічні особливості беззубих дистальних відділів щелеп. Детально описано варіанти будови верхньощелепних синусів, їх вікові особливості та

інші чинники, які впливають на можливість встановлення імплантів в дистальних відділах верхньої щелепи. Аналогічно, розглянуто варіанти будови та локалізації нижнього альвеолярного нерва, виокремлено 5 типів будови нижньощелепного каналу, які, відповідно, мають значення при встановленні імплантів в дистальних відділах нижньої щелепи.

Другий підрозділ літературного огляду присвячений найпоширенішим ускладненням, що супроводжують дентальну імплантацію у дистальних відділах щелеп. Авторкою на основі аналізу літературних публікацій систематизовано основні види ускладнень на різних етапах імплантації та післяопераційного періоду, наведено їх статистичну характеристику. Особливо висвітлено ускладнення синус-ліфтингу як найпоширенішої операції, спрямованої на збільшення об'єму кісткової тканини на верхній щелепі, зокрема запальні, а також потрапляння імплантів у просвіт верхньощелепного синуса, наведено рекомендовані методики їх видалення. Ґрунтовно описано варіанти пошкодження нижнього альвеолярного нерва на хірургічному етапі імплантації в дистальних відділах нижньої щелепи, перераховані заходи, що дозволяють мінімізувати виникнення цього ускладнення.

Третій підрозділ присвячений альтернативним технікам дентальної імплантації, що застосовуються в дистальних відділах щелеп. У ньому в історичному аспекті коротко описано різноманітні методики кісткової пластики, що використовувались для збільшення об'єму кісткової тканини перед інсталяцією імплантів, згадано історію виникнення горбово-крилоподібної імплантації, латеральної імплантації за умов дефіциту кісткової тканини у дистальних відділах щелеп.

Загалом, розділ повно і вичерпно відображає сучасний стан досліджуваної проблеми і завершується невеликим резюме, яке узагальнює інформацію з трьох зазначених вище підрозділів та обґрунтовує доцільність поглибленого вивчення питання імплантації у скомпрометованих дистальних відділах щелеп.

Другий розділ дисертації «**Матеріали та методи клінічних досліджень**» представлений на 12-ти сторінках і містить **6 підрозділів**. У **першому підрозділі** описана загальна характеристика клінічного матеріалу, принципи проведення клінічних та променевих досліджень. У **другому** - описані основні етапи хірургічного та ортопедичного протоколів дентальної імплантації, особливості післяопераційного ведення пацієнтів. **Третій підрозділ** повністю присвячений опису особливостей дизайну та введення горбово-крилоподібних, компресійних гвинтових, латеральних дискових імплантатів, які використовувались в дисертаційній роботі. У **четвертому підрозділі** висвітлено методику обстеження пацієнтів з дентальними імплантатами у післяопераційному періоді, періодичності контрольних оглядів, а за їх відсутності – опитуванню пацієнтів через засоби зв'язку. **5-ий підрозділ** описує додаткові методи обстеження, що використовувались в роботі з акцентом на променеві (ОПТГ, КПКТ, МСКТ). **Завершальний підрозділ** висвітлює методику статистичних обрахунків, які були проведені в програмному середовищі SPSS Statistics (IBM SPSS, США) із використанням параметричних та непараметричних критеріїв.

Всі застосовані методи дослідження є сучасними і дозволяють отримати цілком репрезентативні результати. Розділ добре ілюстрований, що спрощує сприйняття його клініцистами. Зауважень до розділу немає.

Третій розділ дисертації, який викладений на 17 сторінках, присвячений результатам досліджень хворих з хірургічними ускладненнями дентальної імплантації. У ньому дисертантка виклала інформацію отриману в часі ретроспективного аналізу ускладнень дентальної імплантації на верхній (підрозділ 3.1) та нижній (підрозділ 3.2) щелепах. Як і передбачалось після проведеного попередньо огляду фахових літературних публікацій, найпоширенішим (65,6%) ускладненням на верхній щелепі була перфорація мембрани Шнайдера, значно рідше – кровотечі з кісткової та м'яких тканин. Авторкою проаналізовано основні причини виникнення ускладнень, а також чинники, що впливають на несприятливий прогноз дентальної імплантації в

дистальних відділах верхньої щелепи, а саме – пневматична будова синуса, значні атрофічні та структурні зміни альвеолярного відростка тощо. Окремим фрагментом підрозділу став критичний огляд методик променевого обстеження, який чітко вказує на доцільність використання КПКТ для якісної діагностики ускладнень дентальної імплантації з боку верхньощелепного синуса і прилеглих анатомічних структур.

У свою чергу, найчастішим ускладненням дентальної імплантації в дистальних відділах нижньої щелепи прогнозовано виявилось пошкодження нижньощелепного каналу та нижнього альвеолярного нерва, які маніфестувались порушенням чутливості нижньої губи та/або підборіддя, слизової оболонки нижньої губи, а також болем, неприємними відчуттями різного характеру у ділянці операції. Як і в попередньому підрозділі, були проаналізовані основні причини виникнення ускладнень, а також чинники, що сприяють збільшенню ризиків пошкодження нижньощелепного каналу при встановленні імплантатів в дистальних відділах нижньої щелепи. При порівнянні інформативності різних методів променевого обстеження пацієнтів для виявлення тих чи інших ускладнень імплантації на нижній щелепі пріоритетним методом виявилась КПКТ. Авторкою описано та проаналізовано 3 ступеня тяжкості уражень нижнього альвеолярного нерва з відповідними рівнями електропотенціалів шкіри обличчя, найлегший з яких характеризувався тимчасовим (в межах 4-6 тижнів) порушенням чутливості, а найтяжчий – стійкою анестезією, яка не підлягала консервативному лікуванню і не минала навіть після видалення імплантата.

Четвертий розділ дисертації “Використання горбово-крилоподібних дентальних імплантатів на верхній щелепі” займає 42 сторінки і містить **4 підрозділи**. **Перший** з них описує рентген-анатомію горбово-крилоподібної ділянки, типи синусів, топографію важливих суміжних анатомічних структур. Також наведено результати власних кутових та лінійних вимірів, які мають важливе значення для правильного позиціонування імплантатів у горбово-крилоподібній ділянці. **У підрозділі**

4.2 наведена загальна характеристика клінічних спостережень, а саме інформація про вік, стать пацієнтів, наявність супутньої патології та шкідливих звичок, особливості дефектів (сегментарні, тотальні), кількість встановлених імплантатів тощо. **Підрозділ 4.3** стисло описує результати власних клінічних спостережень за 169 імплантатами упродовж 24-60 місяців, 4 (2,4%) з яких було втрачено найімовірніше у зв'язку з неправильною ангуляцією імплантатів, що було констатовано рентгенологічно. Ознаки втрати кісткової тканини глибиною 2-3 мм навколо шийок імплантатів було виявлено у 16 (9,5%) із 169 горбово-крилоподібних імплантатів на контрольних ОПТГ через 12-24 місяці після втручання без будь-яких видимих ознак періімплантиту, що обумовлено наявністю полірованої шийки імплантата.

Підрозділ 4.4 демонструє серію клінічних прикладів застосування горбово-крилоподібних імплантатів, починаючи від заміщення сегментарних дефектів і завершуючи тотальними реабілітаціями верхньої щелепи. Розділ дуже добре ілюстрований таблицями, рентгенограмами, інтраопераційними фотографіями пацієнтів, що суттєво полегшує його розуміння, а закінчується коротким резюме, яке узагальнює викладену у підрозділах інформацію.

П'ятий розділ дисертації “Застосування техніки дентальної імплантації “в обхід” нижнього альвеолярного нерва” представлений на 12 сторінках і складається із **4 підрозділів**. У **підрозділі 5.1** наведені результати вимірів усереднених відстаней від нижньощелепного каналу до оточуючих кортикальних пластинок на сканах КПКТ. Також описано топографо-анатомічні особливості піднижньощелепної ямки, варіанти її конфігурації, що має важливе значення при плануванні імплантації “в обхід” нижнього альвеолярного нерва. У **підрозділі 5.2** наведена коротка характеристика клінічних спостережень, а саме вік, стать пацієнтів, особливості “обходу” нерва (з язикового чи вестибулярного боку), кількість встановлених імплантатів. **Підрозділ 5.3** стисло описує результати рентгенологічної та клінічно-інструментальної оцінки дентальних

імплантатів, встановлених “в обхід” нижнього альвеолярного нерва, а **підрозділ 5.4**, відповідно, демонструє клінічні приклади застосування компресійних гвинтових імплантатів “в обхід” нижнього альвеолярного нерва з язикового або вестибулярного боку. Як і попередній, розділ дуже добре ілюстрований рентгенограмами та інтраопераційними фотографіями, які в хронологічному порядку пояснюють всі основні хірургічні та ортопедичні етапи одноетапної імплантації з негайним навантаженням на нижній щелепі за умов дефіциту кісткової тканини в дистальних її відділах.

Шостий розділ дисертаційної роботи, який розкриває проблему латеральної імплантації в умовах дефіциту кісткової тканини щелеп, представлений на 10 сторінках та складається з **3 підрозділів**. У першому з них наведено загальну характеристику вибірки, яка включала 10 пацієнтів з 22-ма латеральними дисковими імплантатами, описано протокол їх негайного навантаження. У другому підрозділі коротко відображені ранні та віддалені (до 48 місяців) результати функціонування латеральних дискових імплантатів у залежності від локалізації. У підрозділі **6.3** наведені 2 інформативні та добре ілюстровані клінічні приклади застосування латеральних дискових імплантатів в атрофованих ділянках верхньої та нижньої щелеп, наголошено на потребі ретельного планування та дотримання протоколу інсталяції.

Розділ «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» уявляє собою підсумок теоретичної інформації, наведеної у підрозділах літературного огляду, власних напрацювань автора та систематизацію отриманих результатів. Він містить обговорення отриманих автором результатів та їхнє порівняння з існуючими напрацюваннями інших вітчизняних та світових імплантологічних шкіл. Цей розділ обґрунтовує наукову новизну і практичну вартість роботи. Розділ написаний змістовно та послідовно, зауважень немає.

В кінці роботи зроблені **висновки** та надані **практичні рекомендації**.

Висновки, які наведені в дисертаційному дослідженні, зроблені на

основі фактичного матеріалу променевих та клінічних досліджень та оцінки статистичної достовірності отриманих результатів. Висновки відповідають завданням дослідження та свідчать про досягнення поставленої мети.

При ознайомленні з дисертаційною роботою виникли певні **зауваження та побажання**, а саме:

1. У дисертації зустрічаються паралельно терміни “горбово-крилоподібний” та “крило-горбовий” імплантат, хоча більш логічним видається термін “горбово-крилоподібний” оскільки імплантат вводиться в напрямку від горба щелепи до крилоподібного відростка основної кістки.
2. У клінічних прикладах, що наведені у дисертації, немає посилань на відповідну медичну документацію (№ історії хвороби чи амбулаторної картки).
3. В роботі зустрічаються окремі невдалі вирази, як наприклад “персистенція імплантата” (стор.43); орфографічні та стилістичні помилки (“периімплантит” замість “періімплантит”, “верхньощелепна пахуха” замість “верхньощелепний синус”, “представляла” замість “уявляла” тощо).

Вказані зауваження не носять принципового характеру і не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

Водночас, при аналізі дисертації виникло кілька **запитань**, на які б хотілося отримати відповіді, зокрема:

1. Що конкретно передбачає технологія Стратегічної імплантації, запропонована Міжнародним фондом імплантологів, про яку йде мова у дисертаційній роботі?
2. Чи проводилось Вами бікортикальна фіксація компресійних гвинтових імплантатів в ділянці внутрішньої косої лінії нижньої щелепи, яка часто застосовується в одноетапній імплантації для кращої первинної стабільності імплантатів?

3. Яким чином забезпечувався рівномірний розподіл жувального навантаження у пацієнта Ш., 55 р. (клінічний випадок 4.4 (стор. 115-120) за умов різної кількості зубів-антагоністів на нижній щелепі, яка може загрожувати розвитком однобічного типу жування і, як наслідок, втратою імплантатів на верхній щелепі?
4. Які додаткові аналізи призначались пацієнтам з генералізованим пародонтитом щелеп, як наприклад, у клінічному випадку 4.6 (стор. 125-129)?

7. Повнота опублікування результатів дисертації, кількість наукових публікацій.

Матеріали дисертаційної роботи опубліковані в 12 наукових працях, з яких 3 статті у фахових виданнях рекомендованих МОН України; 2 статті у наукових періодичних виданнях країн, що входять до Європейського Союзу, з яких 1 індексується у наукометричній базі даних Web of Science; 1 стаття у періодичному виданні інших країн; 6 тез у матеріалах науково-практичних конференцій (5-вітчизняних, 1-іноземна).

8. Особистий внесок здобувача в одержання наукових результатів, що виносяться на захист.

Дисертаційна робота Гудзан Ярини Степанівни є завершеним науковим дослідженням, виконаним на кафедрі хірургічної стоматології та ЩЛХ Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького під керівництвом доктора мед. наук, проф. Я.Е. Вареса.

Авторкою особисто проведено патентно-інформаційний пошук, аналіз літературних джерел за вказаною проблемою. Спільно з науковим керівником визначено мету, завдання, об'єм і методи дослідження. Усі клінічно-рентгенологічні, інструментальні дослідження, набір пацієнтів, статистичне опрацювання матеріалу, узагальнення отриманих результатів дисертантом проведено самостійно. Дисертанткою запропоновані нові підходи до протезної реабілітації пацієнтів з дефектами дистальних відділів щелеп з опорою на дентальні імплантати встановлені за рекомендованими

техніками.

9. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації).

За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації, не виявлено ознак академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації. Текст представлених матеріалів дисертації Гудзан Я.С. **“Клінічно-рентгенологічні особливості дистальних відділів щелеп та шляхи попередження ускладнень на етапі дентальної імплантації”** є оригінальним. Дисертація та наявні за її темою публікації не містять академічного плагіату.

10. Відповідність дисертації спеціальності та профілю спецради.

Дисертація здобувачки Гудзан Я.С. на тему: **“Клінічно-рентгенологічні особливості дистальних відділів щелеп та шляхи попередження ускладнень на етапі дентальної імплантації”** на здобуття науковою ступеня доктора філософії в галузі знань 22 – Охорона здоров'я за спеціальністю 221 – Стоматологія повністю відповідає паспорту спеціальності «Стоматологія». Дисертаційна робота повністю відповідає профілю спеціалізованої вченої ради.

11. Відповідність дисертації вимогам, які висуваються до наукового ступеня доктора філософії.

За актуальністю, сучасним методичним рівнем виконання, новизною і практичним значенням отриманих результатів, обґрунтованістю наукових положень і висновків, їхньою достовірністю та повнотою викладу в опублікованих працях, дисертаційна робота Гудзан Я.С. **“Клінічно-рентгенологічні особливості дистальних відділів щелеп та шляхи попередження ускладнень на етапі дентальної імплантації”** повністю відповідає Вимогам до оформлення дисертації, затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40, Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 06.03.2019 р. №

167, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 – Охорона здоров'я за спеціальністю 221 – Стоматологія.

Офіційний опонент,
доцент кафедри стоматології
післядипломної освіти з курсом
терапевтичної та ортопедичної стоматології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
кандидат медичних наук, доцент

В.В. Русин