

ВІДГУК

на дисертацію Павліша Ігоря Вікторовича "Обґрунтування використання малоінвазивної методики дентальної імплантації у бокових відділах нижньої щелепи за умови дефіциту кісткової тканини", представлену на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 - стоматологія до спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при Українській медичній стоматологічній академії, МОЗ України

Актуальність теми. Дисертаційна робота Павліша І.В. присвячена вирішенню однієї з важливих проблем сучасного напрямку стоматології – незнімному протезуванню зубних рядів з використанням дентальних імплантатів.

Сучасні дослідження доводять, що у значній кількості пацієнтів, які потребують дентальної імплантації з метою фіксації незнімних ортопедичних конструкцій, відсутні умови для встановлення внутрішньокісткових імплантатів із-за наявності набутого дефіциту кісткової тканини. На сьогодні розроблені і використовуються різні підходи до вирішення цієї проблеми, проте кожен з них, окрім позитивних сторін, характеризується і низкою недоліків. Також слід відмітити незначну кількість даних щодо використання малоінвазивних методик дентальної імплантації в бокових відділах нижньої щелепи за умов набутого дефіциту кісткової тканини.

За такої ситуації ідея використання залишкового об'єму кісткової тканини в ділянках різкої атрофії шляхом бікортикального встановлення імплантатів малого діаметру в обхід нижнього альвеолярного нерва здається привабливою і перспективною. Тому дослідження у даному напрямку є актуальними та доцільними.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є самостійним фрагментом комплексної НДР кафедр стоматологічного профілю Української медичної стоматологічної академії за угодою із МОЗ України «Нові технології, нові і удосконалені зуботехнічні матеріали реабілітації хворих з патологією зубо-щелепної системи», державний реєстраційний № 0111U006304. Автор є безпосереднім виконавцем фрагменту зазначеної НДР.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій, їх достовірність. Наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані у дисертації є обґрунтованими, оскільки базуються на аналізі одержаних результатів з використанням достатнього за обсягом об'єктів та матеріалів дослідження, а саме: для вирішення поставлених завдань було проведено обстеження і лікування 47 пацієнтів з частковою або повною втратою зубів на нижній щелепі, без тяжкої соматичної патології, які були розділені на основну (25 осіб) та контрольну (22 особи) групи.

При проведенні клінічних досліджень автором дотримані правила безпеки для здоров'я обстежених, збережені права та канони людської гідності пацієнтів, а також морально-етичні норми у відповідності до принципів Гельсінської декларації прав людини, Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицини та відповідних законів України.

Для діагностики, верифікації діагнозу, розподілу хворих на групи спостереження та моніторингу ефективності запропонованих лікувальних заходів використано наступні методи дослідження: загальноклінічні – визначення стоматологічного статусу; рентгенологічні – панорамна рентгенографія, комп'ютерна томографія (оцінювання параметрів кісткової тканини, планування імплантації, оцінка клінічної стабільності імплантатів); інструментальні – ISQ-метрія (визначення коефіцієнту стабільності імплантату частотно-резонансним методом з допомогою прибору Osstell

ISQ); математичні – математичне моделювання методом кінцевих елементів системи протез-імплантат-кістка для визначення оптимальної кількості та розташування імплантатів в дистальних ділянках нижньої щелепи за умов набутого дефіциту кісткової тканини; статистичні – для оцінки отриманих результатів.

Робота достатньо ілюстрована рисунками і таблицями.

Наукова новизна проведених досліджень та їх практичне значення.

Отримало подальший розвиток питання стосовно визначення показань та створення сприятливих умов до застосування малоінвазивної методики дентальної імплантації при набутому дефіциті кісткової тканини в бокових відділах нижньої щелепи.

Вперше створено математичну модель системи протез-імплантат-кістка бокового відділу нижньої щелепи за умови дефіциту кісткової тканини і на її основі визначено оптимальну кількість та розташування одноетапних імплантатів малого діаметру встановлених бікортикально, в залежності від структури кісткової тканини.

Отримало подальший розвиток питання щодо оптимізації конструкції та вдосконалення методики виготовлення хірургічного шаблону для проведення малоінвазивної методики дентальної імплантації.

Вперше встановлено особливості остеоінтеграції імплантатів малого діаметру, фіксованих бікортикально в бокових відділах нижньої щелепи при дефіциті кісткової тканини за допомогою вимірювання коефіцієнта стабільності імплантату.

Вперше на основі математичного моделювання та клінічної апробації доведено ефективність запропонованого обґрунтованого підходу до вирішення питання незнімного протезування при повній та частковій втраті зубів на нижній щелепі за умови набутого дефіциту кісткової тканини у її бокових відділах шляхом бікортикального встановлення одноетапних імплантатів малого діаметру за малоінвазивною методикою.

Визначені показання та умови до застосування малоінвазивної методики дентальної імплантації в бічних відділах нижньої щелепи при набутому дефіциті кісткової тканини значно розширюють можливості її використання.

Шляхом математичного моделювання визначено необхідну кількість одноетапних імплантів малого діаметру, їх розташування та спосіб фіксації в бокових відділах нижньої щелепи за умови дефіциту кісткової тканини з врахуванням її щільності, що дає змогу обґрунтованого підходу до етапу планування малоінвазивної дентальної імплантації.

Розроблений пристрій для позиціонування моделі та методика виготовлення точного хірургічного шаблону з використанням скан-шаблону оригінальної конструкції, який враховує дані комп'ютерної томографії без застосування високотехнологічного обладнання та спеціальних комп'ютерних програм (Патент на корисну модель № 127608, А61С 13/36, А61С 19/00. Пристрій для позиціонування моделей при виготовленні хірургічного шаблону для дентальної імплантації; Патент на корисну модель № 103567, А61С 13/36 (2006.01). Скан-шаблон) дозволяють оптимізувати процес підготовки та проведення хірургічного етапу малоінвазивної дентальної імплантації.

Рекомендації, ґрунтовані на матеріалах дисертації, впроваджені в практику ортопедичних відділень стоматологічних поліклінік міст: Києва, Черкаси, Харкова, Львова та Полтави. Матеріали дисертації використовуються в навчальному процесі, в методичних розробках і лекційному матеріалі кафедр ортопедичної стоматології Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького; Харківського національного медичного університету; Івано-Франківського національного медичного університету; післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів Української медичної стоматологічної академії.

Структура, обсяг дисертації та ідентичність змісту автореферату.

Робота викладена українською мовою на 185 сторінках комп'ютерного тексту. Робота складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, огляду літератури, розділу «Матеріали і методи досліджень», трьох розділів власних досліджень, розділу обговорення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, що містить 205 літературних джерел (97 кирилицею та 108 латиницею) та додатків. Дисертація ілюстрована 52 рисунками та містить 20 таблиць.

Автореферат дисертаційної роботи за змістом та обсягом відповідає вимогам і основним положенням дисертації.

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 10 наукових праць, із них 5 статей у наукових фахових журналах, рекомендованих МОН України, 1 стаття в іноземному виданні, 2 тези в збірниках матеріалів конференцій. Отримано 2 патенти на корисну модель.

ОЦІНКА ЗМІСТУ РОБОТИ ТА ЗАУВАЖЕННЯ

Вступ. Цей розділ, викладений на 8 сторінках, написано у достатньо вичерпному об'ємі, необхідному для розкриття та обґрунтування теми і змісту дисертації. Побудований за традиційною схемою: актуальність теми, зв'язок з науковими програмами, планами і темами, мета і задачі дослідження, об'єкт, предмет і методи дослідження, наукова новизна і практична значимість отриманих результатів, апробація та публікації результатів дослідження. Розділ написаний чітко, послідовно, переконливо. Матеріали дисертації мають наукову новизну, пріоритетність, результати досліджень становлять значне клініко-практичне значення.

Зауваження до розділу: при викладанні актуальності дослідження, на нашу думку, слід більш яскраво демонструвати дослідження українських вчених.

Огляд літератури включає два підрозділ 1.1. Характеристика сучасних підходів до реабілітації пацієнтів з частковою та повною втратою зубів на нижній щелепі за умов дефіциту кісткової тканини у бокових ділянках. 1.2. Огляд існуючих конструкцій та технологій виготовлення хірургічних шаблонів для проведення дентальної імплантації викладений на 22 сторінках. Текст викладений доступною для сприйняття літературною мовою, базується на численних вітчизняних та закордонних джерелах, більшість з яких – англomовні видання останніх 5 років. Провівши ретельний аналіз літературних джерел, автором зроблений висновок, що проблема незнімного протезування в бокових відділах нижньої щелепи за складних анатомічних умов не є до кінця вирішеною і залишається актуальною, оскільки кожен із запропонованих підходів має свої недоліки. Також дисертант зауважує, що на сьогодні хірургічні шаблони є найбільш поширеними засобами навігаційної хірургії в дентальній імплантології. Найбільш точними та перспективними є назубні та наслизові конструкції, виготовлені з врахуванням даних комп'ютерної томографії. Проте, складний та високовартісний технологічний процес їх виготовлення значно обмежує їх широке застосування.

Зауваження: незначна частина джерел літератури старше 10 років.

Розділ 2 «Матеріали і методи досліджень» викладений на 22 сторінках, складається з 6 підрозділів, в яких наводяться програма дослідження, основні його етапи, об'єкти і предмет. Детально описані застосовані методи, підкреслена їх адекватність поставленим завданням, вказана інформаційна база та обсяг досліджень. Зважаючи на значний об'єм досліджень і застосовані сучасні методики, це значно полегшує ознайомлення з роботою. Методична забезпеченість роботи відзначається високим рівнем.

Зауваження до розділу:

- на нашу думку, деякі загальновідомі методики недоцільно

розкривати так детально, достатньо подати лише посилання на автора;

Розділ 3. Математичне обґрунтування використання одноетапних імплантів встановлених бікортикально у дистальних відділах нижньої щелепи за умов набутого дефіциту кісткової тканини, викладений на 21 сторінці, складається з 1 підрозділу. Дисертантом проведене математичне моделювання і порівняльний аналіз напружено-деформованого стану елементів системи протез-імплантат- кістка.

Автором обрані 4 варіанти кількості та розташування опорних елементів в ділянці відсутніх другого премоляра та двох молярів нижньої щелепи :

- супраструктура в ділянці бокових зубів фіксується на трьох дентальних імплантатах з діаметром тіла 4 мм і довжиною внутрішньокісткової частини 8 мм. Така модель була включена для порівняльного аналізу як один із загальноприйнятих підходів до протезування у бічному відділі нижньої щелепи при помірній атрофії, коли віддаль від альвеолярного гребня до нижньощелепного каналу становить не менше 9 мм;

- супраструктура в ділянці бокових зубів фіксується на чотирьох бікортикально встановлених імплантатах в обхід нижнього альвеолярного нерва з діаметром тіла 2,5 мм і довжиною ендосальної частини 12 мм;

- супраструктура в ділянці бокових зубів фіксується на п'яти бікортикально встановлених імплантатах в обхід нижнього альвеолярного нерва з діаметром тіла 2,5 мм і довжиною ендосальної частини 12 мм при наявності додаткової опори медіальніше від ментального отвору;

- супраструктура в ділянці бокових зубів фіксується на п'яти бікортикально встановлених імплантатах в обхід нижнього альвеолярного нерва з діаметром тіла 2,5 мм і довжиною ендосальної частини 12 мм без наявності додаткової опори медіальніше від ментального отвору.

Встановлено, що використання в боковому відділі нижньої щелепи

трьох монокортикально встановлених імплантатів діаметром 4 мм і довжиною внутрішньокісткової частини 8 мм при відносній щільності губчастої кістки менш $\rho=1$ є невиправданим із-за максимальних значень еквівалентних напружень в компактному і губчастому шарах щелепної кістки, які перевищують відповідні межі міцності. При визначенні кількості імплантатів діаметром 2,5 мм і довжиною 12 мм для бікортикального встановлення в бічному відділі нижньої щелепи за умов дефіциту кісткової тканини необхідно керуватися правилом імплантаційної ізотопії, згідно якого кількість встановлюваних імплантатів повинна дорівнювати сумарній кількості коренів зубів, що заміщаються.

При низькій щільності губчастої кістки ($\rho=0,7$ і менше) слід використовувати тільки бікортикальний спосіб фіксації імплантатів у бічному відділі нижньої щелепи.

Для більш рівномірного розподілу зусиль, що передаються від протеза через імплантати на кісткову тканину щелепи, імплантати в ділянці молярів повинні розташовуватись по чотирикутнику.

Зауважень до розділу немає.

Розділ 4. Характеристика клінічних та лабораторних етапів малоінвазивної методики дентальної імплантації у пацієнтів з частковою чи повною втратою зубів на нижній щелепі за умов набутого дефіциту кісткової тканини. Описаний на 27 сторінках в двох підрозділах.

Підрозділ 4.1 присвячений опису стандартної методики дентальної імплантації, детально описаний протокол її проведення. В післяопераційному періоді автором проведено динамічне спостереження за встановленими імплантатами, з оцінюванням їх стабільності. Отримані данні стали контрольними по відношенню до досліджуваної групи.

4.2 Особливості проведення малоінвазивної дентальної імплантації у бокових відділах нижньої щелепи за умови дефіциту кісткової тканини.

Чітко доведено, що розроблений автором метод забезпечує

виготовлення достатньо точного хірургічного шаблону, який можна використовувати для малоінвазивної методики дентальної імплантації в бічних відділах нижньої щелепи за умов дефіциту кісткової тканини, шляхом бікортикальної установки одноетапних імплантів малого діаметру. Крім цього, він має ряд переваг, серед яких: можливість використання стандартного столика паралелометра і розробленого авторами відносно простого пристрою для позиціонування моделі, який встановлюється в муфту стандартного паралелометра. Спосіб перенесення даних КТ на модель з допомогою скан-шаблону оригінальної конструкції не вимагає використання спеціалізованого програмного забезпечення для планування.

Дані переваги можуть надати можливість виготовляти досить точні ХШ з мінімальними затратами у більшості зуботехнічних лабораторій, а відтак, і більш широкого використання хірургічних шаблонів у повсякденній практиці.

Зауваження до розділу:

- розділ 4.1. містить загальновідому інформацію щодо стандартної методики одноетапної імплантації: його можна було б скоротити, або прибрати;

Розділ 5. Порівняльна клінічна оцінка результатів застосування малоінвазивної методики дентальної імплантації. Розділ викладений на 30 сторінках, складається з 4 підрозділів.

5.1 Характеристика післяопераційного періоду. Автором зроблений висновок, що малоінвазивна методика дентальної імплантації має більш легкий та сприятливий перебіг післяопераційного періоду, що характеризується практичною відсутністю больового синдрому, мінімальною посттравматичною реакцією м'яких тканин обличчя та слизової оболонки порожнини рота, а також відсутністю післяопераційних запальних ускладнень.

5.2 Порівняльна характеристика гігієнічного стану порожнини рота. Доведено, що ортопедичне лікування за адаптованою автором малоінвазивною методикою дентальної імплантації, так як і за стандартною одноетапною, характеризується схожими умовами для проведення індивідуальної гігієни і при достатній мотивації і навчанні пацієнтів не призводить до порушення гігієнічного стану порожнини рота, а також до розвитку запальних процесів в періімплантній слизовій оболонці.

5.3 Рентгенологічна оцінка результатів малоінвазивної методики дентальної імплантації в порівняльному аспекті. Дисертантом встановлено, що до моменту встановлення постійних конструкцій у пацієнтів обох груп і горизонтальна і вертикальна резорбція кісткової тканини в ділянках імплантатів була незначною і не перевищувала значення в 1 мм. В подальші терміни дослідження протягом 12 місяців у пацієнтів також не виявлено значної резорбції кісткової тканини. Також не виявлено суттєвої розбіжності в динаміці показників резорбції маргінальної кістки в ділянці імплантації між основною та контрольною групами.

Отже, адаптована авторська малоінвазивна методика дентальної імплантації поряд з відновленням цілісності зубного ряду та жувальної функції забезпечує нормальний перебіг процесів репаративної та фізіологічної регенерації та відповідає визнаним критеріям ефективності.

5.4 Результати дослідження коефіцієнту стабільності дентальних імплантатів методом частотно-резонансного аналізу. Доведено: показники стабільності (КСІ) дентальних імплантатів основної групи, що мають щільність D1 і D2, незначно змінюються протягом часу спостереження і мають спочатку високі значення. Динаміка зміни показників стабільності дентальних імплантатів, незалежно від щільності кістки, продемонструвала стійке зростання протягом усього часу. При бікортикальному встановленні імплантатів малого діаметру у кістку низької щільності спостерігається поступове суттєве збільшення показників коефіцієнта стабільності

імплантатів протягом першого року, що свідчить про значне ущільнення кістки навколо них.

Зауваження до розділу:

- було б цікаво навести більше даних щодо характеристики показників коефіцієнту стабільності дентальних імплантатів, що безумовно підвищило б наукову цінність дослідження.

Обговорення результатів дослідження. Розділ викладений на 13 сторінках, де автор стисло представляє мету, завдання, дизайн, матеріали і методи дослідження, після чого аналізує найбільш важливі його результати із порівнянням власних даних з даними інших науковців, висловлює особисті погляди на питання, що вивчалися. Загалом розділ написаний логічно, матеріал викладений послідовно, з наведенням вагомих аргументів. Отримані результати клінічних та рентгенологічних методів дослідження в поєднанні з аналізом показників остеоінтеграції імплантатів методом частотно-резонансного аналізу і математичного дослідження дозволили об'єктивно підтвердити ефективність та доцільність застосування адаптованої малоінвазивної методики імплантації шляхом бікортикального встановлення нерозбірних імплантатів малого діаметру в обхід нижнього альвеолярного нерву з використанням хірургічного шаблону в умовах дефіциту кісткової тканини.

Зауваження до розділу:

- після обговорення кожного напрямку дослідження, бажано було б надати узагальнюючу таблицю або діаграму, яка б ілюструвала проведення внутрішньогрупового аналізу;

Висновків п'ять. Вони повністю відповідають завданням та відображають основний зміст дисертації. До висновків зауважень немає.

Практичні рекомендації вказують на перспективність використання запропонованого методу і розширюють можливості застосування малоінвазивної методики дентальної імплантації в умовах дефіциту кісткової

тканини.

Зроблені зауваження не носять принципового характеру та не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

В порядку дискусії хотілося б отримати відповіді дисертанта на такі запитання:

1. Чи порівнювали ви значення коефіцієнта стабільності імплантатів, отримані у вашому дослідженні зі значеннями досліджень інших авторів?
2. Через який термін після встановлення імплантатів проводилось протезування в основній та контрольній групах?
3. Чи відрізнявся протокол препарування кісткового ложа імплантатів у пацієнтів контрольної групи?

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Павліша Ігоря Вікторовича «Обґрунтування використання малоінвазивної методики дентальної імплантації у бокових відділах нижньої щелепи за умови дефіциту кісткової тканини», представлена на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук на спеціальністю 14.01.22 - стоматологія, є самостійною та завершеною науковою працею, в якій отримані нові науково обґрунтовані результати, щодо підвищення ефективності застосування малоінвазивної методики дентальної імплантації у пацієнтів з частковою та повною втратою зубів на нижній щелепі за умов набутого дефіциту кісткової тканини у дистальних ділянках шляхом бікортикального встановлення нерозбірних імплантатів малого діаметру в обхід нижнього альвеолярного нерву з використанням хірургічного шаблону.

Робота за своєю актуальністю, науковою новизною, результатами дослідження, теоретичним та практичним значенням цілком відповідає пункту 11 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого

Постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567 (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №656 від 19.08.2015 і №1159 від 30.12.2015р.), а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія.

Офіційний опонент:

Завідувач кафедри стоматології

Національного університету

охорони здоров'я України

імені П.Л. Шупика

д.мед.н., професор



О.В. Павленко

О. Павленко
завідувач
У. Сидоренко
В. Різак