

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з наукової роботи  
Української медичної  
стоматологічної академії

професор  І.П.Кайдашев



**ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА  
ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ  
за результатами фахового семінару при Українській медичній  
стоматологічній академії щодо попередньої експертизи дисертаційної  
роботи аспіранта очної (денної) форми навчання  
КАПЛУНА ДМИТРА ВОЛОДИМИРОВИЧА  
за темою: «ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДИКИ ПІДЙОМУ ТА МОБІЛІЗАЦІЇ  
СЛИЗОВИХ КЛАПТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КЛАПТЕВИХ ОПЕРАЦІЙ  
В ПОРОЖНИНІ РОТА»  
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії  
за спеціальністю  
221 – Стоматологія  
(протокол № 6 від «9» червня 2020 року)**

**Голова засідання:** д. мед. н., професор Каськова Людмила Федорівна

**Секретар засідання:** к. мед. н. Ляховська Анастасія Віталіївна

**Присутні:** д. мед. н., професор Аветіков Д. С., д. мед. н., професор Дмитренко М. І., д. мед. н., професор Дворник В. М., к. мед. н. доцент Кіндій Д. Д., д. мед. н., професор Король Д. М., д. мед. н., професор Куроедова В. Д., д. мед. н., професор Ніколішин А. К., д. мед. н., професор Новіков В. М., д. мед. н., професор Петрушанко Т. О., д. мед. н., професор Рибалов О. В., д. мед. н., професор Смаглюк Л. В., д. мед. н., професор Силенко Ю. І., к. мед. н., професор Скрипнікова Т. П., д. мед. н., професор Ткаченко І. М., д. мед. н., професор Ткаченко П. І., д. мед. н., професор Шешукова О. В.

**Всього присутніх:** 19 осіб.

#### **Порядок денний:**

Попередня експертиза дисертаційної роботи аспіранта очної форми навчання кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї Української медичної стоматологічної академії Каплуна Дмитра Володимировича на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 221-Стоматологія.

Тема дисертації затверджена на засіданні вченої ради стоматологічного факультету Української медичної стоматологічної академії (протокол № 3 від «27» жовтня 2016 року).

Дисертація виконана на базі Української медичної стоматологічної академії.

**Науковий керівник:** д. мед. н., професор Аветіков Давид Соломонович.

### **Рецензенти:**

- д. мед. н., професор Ткаченко Павло Іванович, що має 3 наукових публікації, опублікованих за останні п'ять років, за науковим напрямом, за яким підготовлено дисертацію здобувача, з яких 2 публікації у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus; не входив до складу разових спеціалізованих рад більше восьми разів протягом останнього року та не входить до числа близьких осіб здобувача; здобув ступінь доктора медичних наук більш ніж за п'ять років до моменту створення одноразової ради із захисту кандидатських дисертацій на присвоєння звання доктора філософії.
- к. мед. н., доцент Панькевич Артур Іванович, що має 3 наукові публікації, опублікованих за останні п'ять років, за науковим напрямом, за яким підготовлено дисертацію здобувача, з яких 1 публікація у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus; не входив до складу разових спеціалізованих рад більше восьми разів протягом останнього року та не входить до числа близьких осіб здобувача; здобув ступінь кандидата медичних наук більш ніж за п'ять років до моменту створення одноразової ради із захисту кандидатських дисертацій на присвоєння звання доктора філософії.
- **Слухали:** доповідь аспіранта Каплуна Дмитра Володимировича.

Вельмишановна голово, вельмишановні присутні!

Враховуючи розвиток сучасної хірургічної стоматології, проблема оптимізації закриття ран слизової оболонки в порожнині рота залишається актуальною. Не дивлячись на велику кількість робіт присвячених питанням відшарування слизових клаптів, видам і методикам вертикальної та горизонтальної аугментації альвеолярного відростка, профілактики атрофій кісткової тканини, на сьогодні не існує єдиної домінуючої думки, щодо послідовного алгоритму виконання певних дій лікаря та особливостей проведення кожного конкретного етапу.

Мета дослідження: удосконалити методику підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота, враховуючи їх біомеханічні можливості.

Завдання дослідження:

1. Створити математичну модель деформації при розтягненні слизових клаптів порожнини рота при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота на підставі визначення біомеханічних особливостей.

2. Встановити особливості гістотопографії слизових клаптів порожнини рота на різних етапах їх деформації.

3. Удосконалити методику підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота.

4. Встановити закономірності динаміки клінічних змін у рубцевозмінених тканинах та оцінити післяопераційні результати при проведенні направленої кісткової регенерації титановою сіткою із застосуванням класичної та авторської методик підйому та мобілізації слизових клаптів порожнини рота.

5. Визначити рентгенологічні зміни кісткових аугментатів при проведенні направленої кісткової регенерації титановою сіткою із застосуванням різних методик підйому та мобілізації слизових клаптів порожнини рота.

Для обґрунтування оптимальних меж відшарування, механізмів деформації та релаксації нами було проведено математичне моделювання пружних властивостей слизових клаптів. В якості методу дослідження була обрана двокомпонентна модель Муні–Рівліна, що враховує показники пружності та статичної міцності з плоскими зразками на розтяг, та дозволяє проаналізувати їх гіперпружну поведінку на малих та помірних деформаціях. Для комп'ютерного моделювання процесу деформації клаптя багат шарового епітелію під час операції, обрано метод скінченних елементів, що програмувався за допомогою програмного середовища ANSYS.

Для інтерпретації отриманих математичних даних були проведені морфологічні дослідження. Матеріалом для дослідження були слизові клапті, які були отримані після їх хірургічного висічення зі свіжих трупів кролів. Для досягнення поставленої мети отримані зразки розтягували в межах 5%, 7%, та 10% від початкової довжини, фіксували та забарвлювали за методиками, ван Гізон та гематоксилін-еозином. В результаті досліджень, встановлено особливості гістолографії слизових клаптів при яких розтягнення клаптів в межах 5% має досить мінімальні відмінності від інтактної слизової оболонки та патологічних змін в них не виявлено, і це є оптимальною межею біомеханічних показників при проведенні подібних втручань. При розтягненні в межах 7-10 % спостерігалися патологічні зміни у вигляді гідропічної дистрофії, що вказує на велику ймовірність явищ некрозу в післяопераційному періоді. Дані, отримані в результаті дослідження, дозволяють стверджувати, що розтягнення слизових клаптів ясен при виконанні клаптевих операцій порожнини рота в межах до 5% від початкової довжини морфологічно обгрунтовано і воно може бути виконано без ускладнень в клінічній практиці.

Для статистичного аналізу отриманих в результаті власних досліджень даних також використовували непараметричні методи стандартних статистичних пакетів програми STATISTICA 10.0.

Клінічні дослідження проводилися на базі щелепно-лицевого відділення ПОКЛ ім. М.В. Скліфосовського. Для яких, була обрана група хворих 27 осіб обох статей з вторинною адентією та вертикальним характером резорбції кісток нижньої щелепи, яким проводилося спрямована кісткова регенерація за допомогою титанової сітки із застосуванням класичної методики відшарування слизових клаптів (група 1). Така ж група хворих була відібрана чисельністю в 30 осіб (група 2), у якої в аналогічному втручанні застосовувалась авторська модифікована методика відшарування слизових клаптів.

Також були відібрані хворі з вторинною адентією та вертикальним характером резорбції кісток нижньої щелепи, яким проводилося спрямована кісткова регенерація за допомогою титанової сітки із застосуванням класичної методики відшарування слизових клаптів разом з одночасним встановленням дентальних імплантатів (25 осіб, група 3), а також була відібрана група 4 кількістю 25 осіб, де аналогічне втручання з одночасною дентальною імплантацією проводилось із застосуванням авторської методики відшарування та мобілізації слизових клаптів. Спостереження за хворими проводилися на 1, 3, 7, 14 добу після проведеного оперативного втручання, та оцінювали такі ознаки слизової оболонки як:

- Гіперемію (виражена, помірна, незначна);
- набряк (виражений, помірний, незначний);
- Больові відчуття (виражені, помірні, незначні);
- Некротичні зміни (наявні, не наявні);
- Рубцеві зміни (наявні, не наявні).

Рентгенологічне обстеження проводили до оперативного втручання, на 1 день після операції, через 60 діб, 180 та 365 діб. За допомогою програмного забезпечення, було автоматично обчислено площу аугментату в мм<sup>2</sup>. Також в зоні аугментації та в інтактних ділянках визначали щільність кісткової тканини. За одиницю вимірювання приймали ослаблення іонізуючого випромінювання Хаунсфілда (HU).

У пацієнтів першої клінічної групи де було проведено 27 оперативних втручань за класичною методикою відшарування на першу добу спостерігається значна гіперемія в зоні оперативного втручання, набряк різного ступеня, помірна болючість з випадінням світло-сірого фібринового нальоту в зоні оперативних швів. На третю добу у 82% пацієнтів зменшується гіперемія та набряк з поступовим зменшенням больових відчуттів. При проведенні термометрії, нами відмічено поступове збільшення температури в середньому 1,2 °С. Сьома доба характеризується активною епітелізацією країв рани, у 88% пацієнтів спостерігається помірна гіперемія,

у 15% майже відсутня. При вимірюванні температури в ділянці накладених швів, температура зменшувалась в напрямку субфібрильної, і в середньому становила 37,19 °С, що складає на 0,59 °С вище від поряд розташованих ділянок слизової оболонки. На 14 добу після оперативного втручання у 84% пацієнтів гіперемія та набряк не спостерігається з відсутністю больових відчуттів, майже завершено епітелізацію рани.

У пацієнтів першої групи після проведення оперативного втручання, для подальшого порівняння був зафіксований об'єм кісткового аугментату який візуалізується як гомогенна безповітряна зона з чітким відмежуванням від кісткової тканини. В середньому поперечна площа сагітального зрізу враховуючи аугментат збільшується на 21,26% із показником щільності який дорівнював 389 одиниць Хаусвільда у порівнянні з інтактною кісткою де він знаходився в межах 1400 – 1900 одиниць Хаусвільда а щільність спонгіозного шару знаходиться в діапазоні 240-700 одиниць Хаусвільда. Наступне рентгенологічне дослідження проведене на шостий місяць після оперативного втручання де аугментат виглядав як гомогенна зона із зменшенням її об'єму та з відмежованим неконтрасним простором з титановою сіткою з відчутним збільшенням рентгенологічної контрастності та згладженням межі між аугментатом та кісткою щелепи. Показник щільності в центрі, в середньому дорівнював 879-928 одиниць Хаусвільда. На 12 місяць на томограмному зрізі межа між аугментатом та кісткою не візуалізується з одночасним спостереженням формування шарів природної кістки. Цікавим є факт збільшення показнику щільності, який в середньому становив 1350-1450 одиниць Хаунсфілда. Поперечна площа сагітального зрізу, яка враховує і долю аугментату зменшилась на 6,9% відносно попереднього терміну спостереження, що імовірно свідчить про уповільнення але не припинення процесу атрофії.

В другій клінічній групі пацієнтів, що прооперовано за авторською методикою відшарування та натягнення слизових клаптів після проведення середнього та параборозкових розрізів проводилося відшарування клаптя,

мета якого максимальне збереження периферичних судин, та мікросудинних анастомозів. На першу добу у 82% пацієнтів виявлено гіперемія та набряк в зоні оперативного втручання з наявністю фібринового нальоту та больовий синдром різного ступеню вираженості. Нами зафіксовано підвищення температури в середньому на 1,12 °С порівняно з інтактною слизовою. Стан рани на третю добу характеризувався зменшенням набряку та гіперемії із зниженням ступеню больового синдрому, і в порівнянні з першою клінічною групою, слід відмітити меншу вираженість всіх симптомів запальної фази процесу. На сьому добу відзначається значне зменшення набряку слизової оболонки, зменшення всіх візуальних проявів запалення та суттєве зниження больового синдрому. Станом на 14 добу в 91% випадків пацієнти не скаржаться на біль та больові відчуття, гіперемія та набряк відсутні із завершенням останньої фази епітелізації. Лише в 3% випадків (один пацієнт) було зафіксовано незначну гіперемію та набряк паралельно лінії накладання швів з виповненням дефекту фібриновим нальотом, що прогресує в сторону зменшення. При рентгенологічних дослідженнях у всіх пацієнтів: після оперативного втручання найбільша товщина введенного кісткового матеріалу відзначається в серединній зоні, та плавно зменшується в напрямку країв титанової сітки. В середньому поперечна площа збільшилась на 19,17% із показниками щільності в центрі аугментата в середньому 379 Нu. Як і в попередньому випадку, на нашу думку, низька щільність аугментату може свідчити про початок перебудови, активізації остеокластів. Через шість місяців, аугментат візуалізується як цілком гомогенна структура, в 11% випадків спостерігається невелике зменшення об'єму аугментата в середньому на 17-21%, що менше, ніж в аналогічні строки спостережень в I клінічній групі, і є доказом ефективності запропонованої авторської методики. До позитивного моменту слід віднести збільшення рентгенологічної контрастності аугментата із показником щільності в його центрі в середньому 913 Нu. На дванадцятий місяць спостереження в зоні аугментату рентгенологічно спостерігається формування шарів кісткової



тканини із збільшенням рентгенологічної контрастності в порівнянні з попереднім строком спостереження. В центральній зоні об'єму колишнього аугментату, показник щільності в середньому становить 1350-1500 Hu, а поперечна площа сагітального зрізу зменшилась відносно попереднього терміну 5,67%.

У пацієнтів третьої групи яким було проведено 25 оперативних втручань щодо спрямованої кісткової регенерації з одномоментною імплантацією із застосуванням класичної методики відшарування слизового клаптя. В першу добу післяопераційного періоду мало місце значна гіперемія, набряк різного ступеню та помірна болючість при інструментальному дослідженні з випаданням світлого фібринового нальоту в поодиноких зонах маргінального краю клаптя. По всій лінії накладання швів спостерігається підвищення температури що свідчить про початок запально-регенеративних процесів в рані. Цифрові показники в середньому збільшувалися на 2,47 °C в порівнянні з інтактними ділянками слизової оболонки. На третю добу спостережень у 81% випадків спостерігається зменшення гіперемії та набряку в оперованій зоні із зменшенням рівня больових відчуттів. В області вимірювання температура складає в 37,62°C. Сьома доба відмічається зменшення вираженості гіперемії а в 11% випадків майже не спостерігається разом із зменшенням набряку у 77% випадків. Температурні показники в ділянці накладених швів зменшуються і на цій стадії спостереження становлять в середньому 37,18 °C що в середньому на 0,58 °C вище в порівнянні з інтактною ділянкою. На чотирнадцяту добу явища гіперемії та набряку відсутні у 92% випадків, завершується процес епітелізації рани, але у пацієнтів в яких на попередніх термінах відзначались ускладнення фіксували гіперемію в зоні накладання швів, больові відчуття з незначним набряком та поодинокі невеликі зони, виповнені фібриновим нальотом в окремих ділянках, присутня грануляційна тканина під якою чітко зондується титанова сітка. Рентгенологічно, найбільша товщина введеного кісткового аугментату відзначається в проекції вісі імплантату та поступово

стоншується до маргінальних країв сітки. На шостий місяць відзначається досить незначне зменшення об'єму аугментату який складає 13,72% від початкового об'єму, при цьому щільність його складає 913 Нu. Таким чином аналізуючи дані на шостий місяць спостереження слід відмітити, що об'єм втраченої тканини у пацієнтів третьої групи дещо менший ніж у пацієнтів першої групи. На дванадцятий місяць межі аугментату майже не відзначаються, спостерігається формування трабекулярної кістки. Слід відмітити збільшення рентгенологічної контрастності, в центральній зоні показник щільності в середньому становить 1410-1550 Нu, а поперечна площа сагітального зрізу зменшилась відносно попереднього терміну 6,02%, що імовірно пов'язано з повною інтеграцією дентального імплантату.

У пацієнтів четвертої клінічної групи яким проведено 25 оперативних втручань що до спрямованої кісткової регенерації з одномоментною дентальною імплантацією із застосуванням авторської методики відшарування слизового клаптя на першу добу спостереження виявлена гіперемія та набряк в зоні операції, болючість різного ступеню вираженості з наявністю фібринового нальоту, але в порівнянні з попередньою групою, ускладнення постерігається у 8% випадків. На третю добу у 92% пацієнтів відзначається зменшення набряку та гіперемії з різким зменшенням рівня інтенсивності больового синдрому. В області рани зафіксовано зменшення температури в середньому на 0,5°C, що складає 37,01°C. На чотирнадцяту добу спостерігається значне покращення всіх клінічних показників, ніж у пацієнтів попередньої клінічної групи у 94% випадків нами не зафіксовано гіперемії та набряку і скарг пацієнтів на больові відчуття слід відмітити повністю завершений процес епітелізації з повним анатомофункціональним відновленням слизової оболонки. Температурних відмінностей в ділянці проведених оперативних втручань та поряд розташованих інтактних ділянках у 92% випадків а в 8% зафіксовано підвищення температури до 37,12 °C з незначними явищами ішемії. Після проведення операцій для подальшого порівняння був також зафіксований об'єм кісткового аугментату

який також візуалізується гомогенним рентгенологічним малюнком з найбільшою товщиною в сагітальному зрізі в проекції вісі дентального імплантата. На шостий місяць спостереження, спостерігалися аналогічні зміни, що і у пацієнтів третьої групи, але відзначається дещо менше зменшення об'єму аугментата (11.23%), що є чіткою доказовою базою ефективності застосування авторської методики відшарування слизового клаптя. Спостерігається найбільша рентгенологічна контрастність аугментата, що вказує на його ущільнення, ремоделювання та повну вегетацію у кісткову тканину щелепи. На дванадцятий місяць рентгенологічна картина є дуже схожою з картиною пацієнтів третьої групи на цей термін спостереження, але спостерігається інтенсивніше збільшення рентгенологічної контрастності аугментата та оточуючих імплантат тканин з кістковою тканиною щелепи. При цьому приріст тканини в порівнянні з цим показником на передопераційному етапі складає 5,41% що є найбільшим серед усіх клінічних груп спостереження.

Таким чином проведені нами біомеханічні, гістотопографічні, клінічні та рентгенологічні дослідження та ретельне вивчення якісних та кількісних показників із створенням відповідної доказової бази дають можливість стверджувати про ефективність запропонованої авторської методики відшарування слизового клаптя як доповнення до протоколу хірургічного етапу дентальної імплантації, що в найближчому та віддаленому післяопераційних періодах створює оптимальні умови для подальшої ортопедичної реабілітації пацієнтів із вторинними адентіями.

Дякую за увагу!

**1. Актуальність теми.** Враховуючи розвиток сучасної хірургічної стоматології проблема оптимізації закриття ран слизової оболонки в порожнині рота залишається актуальною. В практиці все ясніше спостерігається тенденція допомоги пацієнтам з вторинною адентією із застосуванням хірургічного етапу дентальної імплантації з подальшою

ортопедичною реабілітацією. Разом з тим, цей діагноз нерідко супроводжується у пацієнтів втратою обсягу кісткової тканини, що унеможливорює широке використання дентальних імплантатів. Саме при проведенні хірургічного лікування пацієнтів з первинною та вторинною адентією на етапах аугментації альвеолярного відростка закриття операційної рани проводиться емпірично та залежить від досвіду хірурга-стоматолога, практичних рекомендацій щодо довжини та напрямку розрізів слизової оболонки, меж та напрямку відшарування, сили натягу клаптів у порожнині рота у літературі нами не знайдено.

На тепер існують методики, що дозволяють хірургам-стоматологам відновлювати втрачений об'єм кісткової маси, але рівень ускладнень при проведенні кісткової аугментації залишається стабільно високим. Для спрямованої кісткової регенерації використовуються резорбуючі і нерезорбуючі мембрани. Реконструкція кістки щелеп по вертикалі і горизонталі за допомогою кістковопластичних матеріалів в комбінації з раніше згаданими мембранами передбачає ізоляцію кісткового регенерату від м'яких тканин. Разом з тим при цьому не створюються умови для збереження обсягу кісткової тканини. Є перспектива застосування нерезорбуючих мембран з титановим каркасом для створення обсягу й форми кістки в зоні регенерату. Однією з основних проблем сучасної стоматології є оголення кісткового аугментату та його інфікування в результаті ішемічних процесів в слизовому клапті, що прикриває аугментат, які виникли в результаті його надмірної деформації.

На нашу думку, важливим є вивчення біомеханічних властивостей слизових клаптів порожнини рота, їх меж відшарування та оптимальних величин натягнення. Також важливою ознакою оптимального загоєння рани є характеристика гемодинаміки мікросудинного русла слизової оболонки порожнини рота та тканинна напруга в ділянці накладення швів.

Відомо, що сила натягу слизових та слизових клаптів під час ушивання операційних ран напряму впливає на тканинну напругу, яка в подальшому є вирішальним фактором при їх заживленні.

Вочевидь, що дані про тканинну напругу ясен корелюють з результатами морфологічних досліджень, зокрема, фіброархітектоніка сполучної тканини ясен. Узгодження показників тканинної напруги ясен, при різних техніках відшарування та мобілізації слизових та слизових клаптів, морфологічна перебудова слизових клаптів на різних ступенях їх натягу, дослідження мікроциркуляції в напружених клаптях, і особливо, клінічна та рентгенологічні картини на ранньому та пізньому післяопераційному періодах і обумовлюють інтерес та актуальність обраного напрямку досліджень.

**2. Тема дисертації** на здобуття наукового ступеня доктор філософії затверджена на засіданні вченої ради стоматологічного факультету Української медичної стоматологічної академії (протокол № 3 від «27» жовтня 2016 року).

**3. Зв'язок теми із державними або галузевими науковими програмами та планами робіт установи.** Дисертаційна робота виконана в рамках науково-дослідної роботи кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї Української медичної стоматологічної академії (м. Полтава) за темою: «Діагностика, хірургічне та медикаментозне лікування пацієнтів з травмами, дефектами та деформаціями тканин, запальними процесами щелепно-лицевої ділянки» (державний реєстраційний №: 0119U102862). Автор є виконавцем окремого фрагмента.

**4. Особистий внесок здобувача у дисертації.** Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням. Автором особисто проведено моніторинг відомих фундаментальних та періодичних наукових видань із досліджуваної теми, систематизовано інформаційно-патентний пошук.

Дисертантом виконано узагальнення основних теоретичних та практичних положень власної наукової роботи, аргументовано вибір методів діагностики, проведені математичні, морфологічні, клінічні та рентгенологічні методи дослідження. За консультативної підтримки наукового керівника написано розділи дисертації: «Аналіз і узагальнення результатів дослідження», «Висновки» та «Практичні рекомендації». У публікаціях, надрукованих у співавторстві, основні ідеї та матеріали належать дисертанту.

**5. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій.** У роботі дисертант вирішував такий ряд завдань, а саме: створив математичну модель деформації при розтягненні слизових клаптів порожнини рота при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота на підставі визначення біомеханічних особливостей; визначив особливості гістотопографії слизових клаптів порожнини рота на різних етапах їх деформації; запропонував альтернативну методику підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота; вивчав закономірності динаміки клінічних змін у рубцевозмінених тканинах та оцінював післяопераційні результати при проведенні направленої кісткової регенерації титановою сіткою із застосуванням класичної та авторської методик підйому та мобілізації слизових клаптів порожнини рота; досліджував рентгенологічні зміни кісткових аугментатів при проведенні направленої кісткової регенерації титановою сіткою із застосуванням різних методик підйому та мобілізації слизових клаптів порожнини рота.

Основні наукові положення, розроблені автором, обґрунтовані достатнім обсягом фактичного матеріалу. Всього обстежено 107 соматично здорових людей віком від 30 до 60 років, пацієнтів було розподілено на 4 клінічні групи: 1 група – пацієнти, яким була виконана операція направленої кісткової регенерації за допомогою титанової сітки за класичною методикою відшарування та мобілізації слизових клаптів (27 осіб); 2 група – пацієнти,

яким була виконана операція направленої кісткової регенерації за допомогою титанової сітки за авторською методикою відшарування та мобілізації слизових клаптів (30 осіб); 3 група – пацієнти, яким була виконана операція направленої кісткової регенерації за допомогою титанової сітки з одночасною дентальною імплантацією за класичною методикою відшарування та мобілізації слизових клаптів (25 осіб); 4 група – пацієнти, яким була виконана операція направленої кісткової регенерації за допомогою титанової сітки з одночасною дентальною імплантацією за авторською методикою відшарування та мобілізації слизових клаптів (25 осіб).

Застосовані дисертантом методи обстеження пацієнтів є загальноприйнятими, інформативними, визнаними у теоретичній та практичній медицині, адекватними поставленій у роботі меті, задачам. Ретельна статистична обробка фактичного матеріалу переконливо свідчить про достовірність отриманих результатів, а їх обговорення, висновки та практичні рекомендації дозволяють стверджувати про достатній рівень обґрунтованості сформульованих автором наукових положень, які доповідались на численних науково-практичних форумах різного рівня.

**6. Характеристика первинної документації.** Первинний матеріал представленої дисертації складається з інформаційної згоди пацієнтів (107 шт.); виписок із амбулаторних карт пацієнтів (107 шт.); протоколів морфологічних досліджень (40 шт.); зразків предметного скла (40 шт.); таблиць результатів визначення площі попереднього зрізу щелеп (4 шт.) Документи представлені в повному обсязі, оформлені необхідним чином. Поршень у веденні та оформленні первинних документів не виявлено.

**7. Заключення комісії з питань етики.** Комісія з етичних питань та біоетики Української медичної стоматологічної академії (протокол №182 від 29.04.2020 р.) вважає, що дисертація Каплуна Дмитра Володимировича на тему «Оптимізація методики підйому та мобілізації слизових клаптів при

проведенні клаптевих операцій в порожнині рота» відповідає всім етичним вимогам, принципам Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації (1997-2000р.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997р.), відповідним положенням ВООЗ, Міжнародної ради медичних наукових товариств, Міжнародного кодексу медичної етики (1983р.), повністю виключає обмеження інтересів хворого і нанесення шкоди його здоров'ю та всім етичним вимогам.

**8. Наукове значення роботи.** Вперше проведене біомеханічне комп'ютерне моделювання можливостей пластичних деформацій слизових клаптів методом кінцевих елементів. На основі цих досліджень щодо можливостей пластичної деформації слизових клаптів порожнини рота отримано дані, які дозволяють визначити межі розрізу та відшарування слизових клаптів для отримання необхідних розмірів, ще на етапі планування операції. Вивчені параметри внутрішнього стискаючого напруження у напрямку осей координат враховуючи силу розтягування, початковий повздовжній розмір слизового клаптя, його повздовжнє видовження та початкова і кінцева товщина, що дало нам змогу встановити мінімальні та максимальні межі розтягнення які після релаксації клаптя не призведуть до порушень мікроциркуляції. Тому отриманий коефіцієнт  $\varepsilon_x = 0.133 \pm 0.05$  для нижньої щелепи, дозволяє на етапі складання алгоритму лікування, достовірно попередньо вирахувати оптимальні межі як відшарування так і натягнення слизового клаптя.

Встановлено особливості гістолографії слизових клаптів при яких розтягнення клаптів в межах 5% має досить мінімальні відмінності від інтактної слизової оболонки та патологічних змін в них не виявлено, і це є оптимальною межею біомеханічних показників при проведенні подібних втручань. При розтягненні в межах 7-10 % спостерігалися патологічні зміни у вигляді гідропічної дистрофії, що вказує на велику ймовірність явищ некрозу в післяопераційному періоді. Дані, отримані в результаті дослідження,



дозволяють стверджувати, що розтягнення слизових клаптів ясен при виконанні клаптевих операцій порожнини рота в межах до 5% від початкової довжини морфологічно обґрунтовано і воно може бути виконано без ускладнень в клінічній практиці.

Отримано нові дані щодо закономірностей залежності типу розрізу слизової оболонки порожнини рота, його довжини та глибини відшарування, до меж пластичної деформації клаптя без виникнення деструктивних ішемічних процесів у ньому. Удосконалено методику підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота, конкретно для проведення кісткової аугментації за допомогою титанової сітки, та доведено ефективність її застосування. При виконанні оперативних втручань за класичною методикою позитивна динаміка спостерігалась у 92% пацієнтів, при модифікованій у 96%. Статистично доведено, що рівень ускладнень різного характеру знизився з 19% (при виконанні класичної методики) до 13% (при виконанні авторської методики).

На конусно-променевих комп'ютерних томограмах, при виконанні направленої кісткової регенерації титановою сіткою із застосуванням авторської методики в порівнянні з класичною методикою рентгенологічно зафіксовано збільшення швидкості кісткової перебудови та ущільнення аугментату, зменшення резорбції кістково-пластичного матеріалу на 3%. Визначено кількісні та якісні показники кінцевих результатів направленої кісткової регенерації з використанням титанової сітки в дистальних відділах нижньої щелепи, варіанти виникнення можливих ускладнень, розроблено алгоритм їх планування та техніку виконання із систематизацією даних щодо показань та методик.

**9. Відповідність вимогам до оформлення дисертації.** Дисертаційна робота Каплуна Дмитра Володимировича на тему «Оптимізація методики підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота» повністю відповідає вимогам до оформлення, затверджених

Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40, зокрема вона містить основні структурні елементи (титульний аркуш, анотацію, зміст, основну частину, список використаних джерел). Обсяг основного тексту дисертації відповідає пунктам 11 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013р. №567. Дисертація викладена на 165 сторінках і складається з анотації, вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, який містить 161 найменування (із них 120 кирилицею та 41 латиницею ). Дисертація ілюстрована 38 рисунками і 11 таблицями.

**10. Практичне значення роботи.** Розробка модифікованої техніки проведення направленої кісткової регенерації з використанням титанової сітки в дистальних відділах нижньої щелепи дозволяє мінімізувати виникнення післяопераційних ускладнень, пов'язаних з надмірною пластичною деформацією слизових клаптів. Завдяки проведенню біомеханічних та морфологічних досліджень та розрахункам меж відшарування та висічення тканин, а також визначення кутів натягнення можна суттєво знизити ризики післяопераційних ускладнень та отримати оптимальні результати операцій.

Запропоновані методики дозволяють суттєво зменшити тривалість післяопераційного періоду з отриманням оптимального функціонального ефекту.

Результати дослідження впроваджено в клінічну практику і навчально-методичний процес на кафедрі хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова; хірургічної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету; хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї

Української медичної стоматологічної академії (м. Полтава); дитячої хірургічної стоматології з пропедевтикою хірургічної стоматології Української медичної стоматологічної академії (м. Полтава); хірургічної стоматології Державного вищого навчального закладу «Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачовського»; хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університету»; хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Харківського національного медичного університету; хірургічної стоматології дитячого віку, дитячої щелепно-лицевої хірургії та імплантології Харківського національного медичного університету; стоматології Харківського національного медичного університету; Університетського стоматологічного центру Харківського національного медичного університету; Івано-Франківської обласної клінічної лікарні та відділень хірургічної стоматології Харківського національного медичного університету; хірургічної стоматології КЗ ТОР «Тернопільська університетська лікарня»; щелепно-лицевої хірургії Полтавської обласної клінічної лікарні ім. М. В. Скліфосовського; хірургічної стоматології ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня»; хірургії голови та шиї КНП ХОР обласна клінічна лікарня, м. Харків; щелепно-лицевого/ЛОР відділення КНП «Вінницька міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги».

Розроблено спосіб оптимізації методики підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота: патент України на корисну модель № 141477 МПК А618В 17/00 / заявл. 30.09.2019; опубл. 17.01.2020; Бюл. № 10.

**11. Повнота опублікування результатів дисертації.** Результати дисертації Каплуна Дмитра Володимировича на тему «Оптимізація методики підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота» опубліковані у відповідності до вимог Наказу Міністерства

освіти і науки України «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» від 23.09.2019 №1220. За матеріалами дисертації опубліковано 15 робіт, серед яких 5 статей – у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у журналі наукометричної бази Scopus, 1 – у вітчизняному науковому виданні; 1 патент України на корисну модель, 7 тез у матеріалах науково-практичних конференцій. Опубліковані праці повністю охоплюють всі розділи дисертації.

**12. Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційного дослідження представлені у вигляді доповідей на міжнародних, всеукраїнських науково-практичних форумах, конференціях, зокрема на обласній науково-практичній конференції «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії» (Полтава, 2016); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Досягнення та перспективи розвитку стоматології дитячого віку» (Полтава, 2016); обласній науково-практичній конференції «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії» (Полтава, 2017); всеукраїнській науково-практичній конференції «Медична наука в практичну охорону здоров'я» (Полтава, 2017); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Стоматологічна наука і практика на Слобожанщині: історія, надбання і перспективи розвитку» (Харків 2017); всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених «Медична наука 2018» (Полтава, 2018); науково-практичній інтернет - конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми сучасної клінічної анатомії та оперативної хірургії», присвяченій 135-річчю створення кафедри клінічної анатомії і оперативної хірургії (Полтава, 2018); VI з'їзді Української асоціації черепно-щелепно-лицевих хірургів, присвяченому 100-річчю кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії НМУ (Київ, 2019); всеукраїнській науково-практичній конференції молодих учених «Медична наука в практику охорони здоров'я» (Полтава, 2019).

### 13. Особистий внесок здобувача до наукових праць.

1. Каплун Д.В., Скрипник В.М., Ставицький С.О., Порівняльний аналіз тканинного напруження слизових клаптів порожнини рота різних ступенів. Український стоматологічний альманах. 2018. № 2. С. 5–8. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів аналіз дослідження, написання статті).*
2. Каплун Д.В., Скрипник В.М., Ставицький С.О. Порівняльний аналіз фіброархітектоніки слизових клаптів різного ступеню натягу при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2018. Т.18, №2 (62). С. 155-160. *(Здобувач здійснив аналіз та узагальнення наукової літератури, провів клінічні обстеження пацієнтів, провів аналіз та узагальнення результатів, написання статті).*
3. Каплун Д.В., Аветіков Д. С., Вакуленко К.Н., Бойко І. В., Гаврильєв В.М. Порівняльна характеристика результатів клінічних досліджень слизових клаптів на ранніх етапах спостережень при проведенні кісткової аугментації нижньої щелепи з використанням титанової сітки. Світ медицини та біології. 2019. № 4 (70). С.87–90. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів клінічні обстеження пацієнтів, провів аналіз та узагальнення результатів, написання статті).*
4. Каплун Д.В., Аветіков Д. С. Особливості морфологічної будови слизових клаптів порожнини рота в стані спокою і при їх розтягуванні. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2019. Т. 19, вип. 2 (66). С.113–118. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів клінічні обстеження пацієнтів, провів аналіз та узагальнення результатів, написання статті).*
5. Каплун Д.В., Аветіков Д. С., Іваницька О.С., Бойко І. В., Гаврильєв В.М. Рентгенологічні зміни у кісткових аугментатах при проведенні направленої кісткової регенерації з використанням титанової

сітки за класичною та авторською методиками відшарування слизових клаптів. Світ медицини та біології. 2020. № 1 (71). С.63–68. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів клінічні обстеження пацієнтів, провів аналіз та узагальнення результатів, написання статті).*

6. Mathematical modeling of the elastic properties of the mucous flaps in conducting patchwork operations of the oral cavity. / Davyd S. Avetikov , Dmytro V. Kaplun , Iryna A. Golovanova , Andrii M. Yunda , Margaryta G. Skikevych. Wiadomosci Lekarskie. 2019. Vol. 72 (11). P. 2089–2093. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів аналіз дослідження, написання тез).*

7. Каплун Д.В., Аветіков Д. С., Локес К.П., Бойко І. В., Соколова Н.А. Вдосконалення методики підйому та мобілізації слизових і слизово-окісних клаптів у порожнині рота на етапах аугментації альвеолярного відростку. Експериментальна та клінічна стоматологія. 2018. №1(2). С.40-43. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів клінічні обстеження пацієнтів, провів аналіз та узагальнення результатів, написання статті).*

8. Спосіб оптимізації методики підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота: патент України на корисну модель №141477 МПК А61В 17/00 Д.С. Аветіков, Д.В. Каплун, К.П. Локес; заявл. 30.09.2019; опубл. 10.04.2020; Бюл. №7.

9. Каплун Д.В., Аветіков Д. С., Гаврильєв В.М., Бойко І. В. Вдосконалення методики підйому та мобілізації слизових і слизово-окісних клаптів у порожнині рота на етапах аугментації альвеолярного відростку. Ternopil Dental Summit : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 60-річчю ДВНЗ «ТДМУ». – Тернопіль, 2017. С. 83–85. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів аналіз дослідження, написання тез).*

10. Аветіков Д. С., Каплун Д.В., Гаврильєв В.М. Вдосконалення методики підйому та мобілізації слизових і слизово-окісних клаптів у порожнині рота на етапах аугментації альвеолярного відростку. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнародною участю «Стоматологічна наука і

практика на Слобожанщині: історія, надбання і перспективи розвитку» - Харків, 2017. С. 18-20. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів аналіз дослідження, написання тез).*

11. Аветіков Д. С., Каплун Д.В., Бойко І. В. Вдосконалення методики підйому та мобілізації слизових і слизово-окісних клаптів у порожнині рота на етапах аугментації альвеолярного відростку з урахуванням показників тканинної напруги ясен. Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія : матер. міжнарод. наук.-прак. конф. присвяч. 25-річч. створення Нац. академії мед. наук України та 40-річчю відновлення дент. імплантації в Україні, Київ, 11 травня 2018 р. – Київ, 2018. С. 109–111. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів аналіз дослідження, написання тез).*

12. Каплун Д.В., Гаврильєв В.М., Локес К.П. Совершенствование методики подъема и мобилизации слизистых и слизисто-надкостничных лоскутов в полости рта на этапах аугментации альвеолярного отростка. Перспективные решения в прогнозировании, диагностике, лечении и реабилитации заболеваний черепно-челюстно-лицевой области и шеи. Сбор. Трудов Нац. конгресса с междунар. участием «Паринские чтения 2018», Минск 3–4 мая 2018 г. – Минск : Изд. центр МГУ, 2018. С. 223–226. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів аналіз дослідження, написання статті).*

13. Каплун Д.В., Аветіков Д. С. Особливості регенерації слизової оболонки порожнини рота при виконанні параборозткових розрізів на етапах дентальної імплантації. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених «Медична наука - 2018»– Полтава, 2018. С. 10-11. *(Здобувач здійснив аналіз та узагальнення наукової літератури, провів клінічні обстеження пацієнтів, провів аналіз та узагальнення результатів, написання статті).*

14. Каплун Д.В., Вдосконалення методики підйому та мобілізації слизових і слизово-окісних клаптів у порожнині рота на етапах аугментації альвеолярного відростку. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих

вчених «Медична наука в практику охорони здоров'я»– Полтава, 2017. С. 11-12. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів аналіз дослідження, написання тез).*

15. Каплун Д.В. Відшарування слизово-окістних клаптів альвеолярного паростка щелеп, враховуючи їх біомеханічні особливості. Матеріали VI з'їзду Української асоціації челюпно-щелепно-лицевих хірургів, Київ, 2019 – С.66-67. *(Здобувач здійснив набір клінічного матеріалу, провів аналіз дослідження, написання тез).*

**14. Відповідність змісту дисертації спеціальності, з якої вона подається до захисту.** Дисертаційна робота Каплуна Дмитра Володимировича на тему «Оптимізація методики підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота» відповідає спеціальності 221 – Стоматологія.

**15. Характеристика здобувача, його творчий шлях у науці, ступінь його наукової зрілості тощо.** За період навчання поза аспірантурою здобувач, працюючи на посаді асистента кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї Української медичної стоматологічної академії, набув теоретичні знання, уміння, навички та відповідні компетентності, передбачені освітньо-науковою програмою підготовки докторів філософії в Українській медичній стоматологічній академії кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї зі спеціальності 221 – Стоматологія. Здобувач підготував дисертацію у вигляді кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису, виконану ним особисто, що містить наукові положення, нові науково обгрунтовані теоретичні результати проведених здобувачем досліджень, що мають істотне значення для стоматології та підтверджуються документами (первинною документацією), що засвідчують проведення цих



досліджень здобувачем, свідчать про особистий внесок здобувача в науку та її наукову зрілість.

#### **16. Результати перевірки на наявність неправомірних запозичень.**

Українська медична стоматологічна академія має внутрішню систему перевірки академічних текстів на наявність запозичень. Академічні тексти перевіряються на основі Положення «Про порядок перевірки в Українській медичній стоматологічній академії текстових документів – магістерських, кандидатських і докторських дисертаційних робіт, звітів за науково-дослідними роботами, наукових публікацій, навчальної літератури, навчально-методичних видань та засобів навчання на наявність плагіату», що базується на чинному законодавстві України.

Публікації та дисертаційна робота Каплуна Дмитра Володимировича на тему «Оптимізація методики підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота» не містила виявлених текстових та інших запозичень.

#### **ПОСТАНОВИЛИ:**

Дисертаційна робота Каплуна Дмитра Володимировича на тему «Оптимізація методики підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих операцій в порожнині рота» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 221 – «Стоматологія», виконана при науковому керівництві професора Аветікова Давида Соломоновича, є завершеною, кваліфікованою і самостійною, виконаною на сучасному науково-методичному рівні науково-дослідницькою працею. Отримані нові обґрунтовані результати, сукупність яких вирішує актуальну проблему сучасної стоматологічної науки і практики, її результати розв'язують важливе наукове завдання – удосконалення методики підйому та мобілізації слизових клаптів при проведенні клаптевих

операцій в порожнині рота при виконанні хірургічних етапів дентальної імплантації.

За актуальністю теми, обсягом досліджень, викладеним в роботі матеріалом, обґрунтованістю та об'єктивністю висновків, науковою новизною і практичним значенням рекомендацій дисертація відповідає вимогам, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 06.03.19 р. № 167 стосовно дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії та може бути поданою до спеціалізованої вченої ради.

**Голова засідання,  
завідувачка кафедри дитячої терапевтичної  
стоматології з профілактикою  
стоматологічних захворювань,  
д. мед. н., професор**



**Л. Ф. Каськова**

**Рецензенти:**

**завідувач кафедри дитячої  
хірургічної стоматології,  
д. мед. н., професор**



**П. І. Ткаченко**

**доцент кафедри пропедевтики  
хірургічної стоматології,  
к. мед. н., доцент**



**А. І. Панькевич**