

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
імені П. Л. ШУПИКА**

ГЕРМАНЧУК СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ



УДК 616.314.17-008.1-089.23:616.379-008.64

**КЛІНІКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ
ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН
ПАРОДОНТА У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

14.01.22. – Стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора медичних наук

Київ – 2020

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України (ректор – Заслужений діяч науки і техніки України, академік НАМНУ, доктор медичних наук, професор Вороненко Ю. В.)

Науковий консультант

доктор медичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України **Біда Віталій Іванович**, Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології, завідувач

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **Дворник Валентин Миколайович**, Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, перший проректор з науково-педагогічної роботи, кафедра ортопедичної стоматології, професор

доктор медичних наук, професор **Янішен Ігор Володимирович**, Харківський національний медичний університет МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології, завідувач

доктор медичних наук, професор, Заслужений винахідник України **Палійчук Іван Васильович**, Івано-Франківський національний медичний університет МОЗ України, Навчально-науковий інститут післядипломної освіти, кафедра стоматології, завідувач

Захист відбудеться «28» січня 2021 р. о 11 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.613.09 при Національній медичній академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України за адресою: 04050, м. Київ, вул. Пимоненка, 10-а.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Автореферат розісланий «26» грудня 2020 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



О. Трубка

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Обґрунтування вибору теми дослідження. Сучасними дослідженнями встановлено, що при різних захворюваннях органів і систем організму відбуваються істотні функціональні та морфологічні зміни в пародонтальному комплексі. Взаємозв'язок між загальносоматичною патологією і станом органів порожнини рота зумовлений порушеннями метаболізму, гемодинаміки, імунологічними, нейрорегуляторними порушеннями і змінами біоценозу (Білоклицька Г.Ф., 2013; Ялчин Ф., 2013; Мазур І.П., 2016).

Щорічне збільшення кількості хворих на цукровий діабет (ЦД) визначає медико-соціальну і клінічну значущість цієї проблеми, в тому числі й у стоматології. ЦД - одна з найтяжчих системних хвороб, яка впливає на стан порожнини рота, при цьому зміни з боку щелепо-лицевої ділянки є множинними і залежать від рівня глікемічного контролю та тривалості ЦД (Jindal A, Parihar A.S., Sood M., 2015; Дорошенко О.М., 2016). Водночас, як підкреслюють Llambés F.F. et al. (2015), перебіг патологічного процесу в пародонті залежить не лише від декомпенсації діабету, а й визначається розвитком судинних та інфекційно-запальних ускладнень хвороби, на виникнення яких суттєво впливає наявність ортопедичних конструкцій у порожнині рота.

Мікроангіопатії, гіперглікемія, гіпосалівація, імунна недостатність та інші зміни стають причиною розвитку більшості захворювань порожнини рота у хворих на ЦД. Це призводить до зниження витривалості пародонта, й іноді звичайне жувальне навантаження стає для опорних зубів травматичним, зумовлюючи збільшення кількості звернень хворих на ЦД по стоматологічну допомогу (Рунге Р. И., 2014; Дворник В.М., 2009).

Мікроангіопатії при ЦД призводять до посилення резорбтивних процесів у кістковій тканині, а потовщення базальної мембрани мікросудин утруднює надходження мікроелементів і дифузію кисню в тканини пародонта, що на тлі вже наявних метаболічних порушень гальмує репаративні процеси в альвеолярній кістці та слизовій оболонці (Файзуллина Д.Б., Мингазов Г.Г., 2009).

На тлі гіпоксії та зниження стійкості тканин пародонта до дії місцевих несприятливих чинників зростає роль мікроорганізмів, а висока концентрація глюкози в ясенній рідині у хворих на ЦД сприяє розмноженню мікроорганізмів і швидкому утворенню зубного каменю. Знижена опірність до пародонтальних бактерій у пацієнтів із ЦД може бути зумовлена порушенням хемотаксису і фагоцитозу нейтрофілів, що властиво діабету (Улитовский С.Б., 2012).

Як відомо, для ортопедичного лікування хворих із захворюваннями пародонта використовуються різні знімні та незнімні, тимчасові та постійні конструкції, а показаннями до ортопедичного лікування є насамперед необхідність іммобілізації рухомих зубів і перерозподілу навантаження на зуби з неураженим пародонтом або слизову протезного ложа, а також раціональне протезування. Вибір конструкції зубного протеза відбувається з урахуванням протяжності дефекту, стану пародонта опорних зубів, цілісності твердих тканин зуба, а також ступеня компенсації діабету. Основне значення правильно підбраного і проведеного комплексу ортопедичних заходів при захворюваннях

пародонта полягає в тому, що він не лише відновлює дефекти зубного ряду, а й дозволяє мінімізувати запальні явища, відновити кровообіг, трофіку і репаративні процеси в тканинах пародонта, нормалізує оклюзійне співвідношення (Скорикова Л.А., Лапина Н.В., 2011; Павленко О.В., 2017; Біда В.І., 2018; Борисенко А.В., 2015; Ожоган З.Р., 2015; Удод О.А., Копчак О.В., 2019).

У цілому, рівень надання стоматологічної ортопедичної допомоги хворим на ЦД можна характеризувати як низький, більшість протезних конструкцій виявляються неспроможними вже в перші роки функціонування. Протези, виготовлені за традиційними методиками, без урахування особливостей стану порожнини рота хворих на ЦД, вимагають численних корекцій та посилюють патологічну ситуацію в порожнині рота. Найчастіші ускладнення протезування цієї категорії пацієнтів - це запальні зміни в тканинах пародонта (до 60 % випадків), каріозні ураження, функціональне перевантаження опорних зубів і протезний стоматит різної етіології (Стафеев А.А., 2007; Дорошенко О.М., 2010).

З досліджень Грохотова І.О. і Орешака О.В. (2015) відомо, що як би якісно не був виготовлений зубний протез, він є чужорідним тілом у порожнині рота. Тому особливої актуальності набувають питання адаптації до зубних протезів у хворих на ЦД. Оптимізація процесів адаптації до зубних протезів - одна з особливо гострих проблем ортопедичної стоматологічної допомоги хворим із діабетом.

Результати аналізу клінічних досліджень свідчать про відсутність систематизованого обґрунтування показань до заміщення дефектів зубних рядів і вибору конструкції зубного протеза у хворих із ЦД; недостатньо глибоко і повно досліджений вплив протезів на тканини пародонта, особливо у віддалені терміни. Дані про зміни кісткової тканини під дією різних типів зубних протезів, щільності кісткової тканини і стану пародонта опорних зубів поодинокі та розрізнені, що потребує подальшого дослідження з метою розробки комплексного підходу до надання стоматологічної ортопедичної допомоги хворим на ЦД.

Отже, пацієнти з ЦД унаслідок наявності великої кількості патологічних змін у тканинах і органах порожнини рота потребують особливого підходу до ортопедичного стоматологічного лікування і подальшої реабілітації. Сучасна ортопедична стоматологія стрімко розвивається, пропонуючи нові методи і матеріали в конструюванні зубних протезів для заміщення дефектів зубного ряду. Створення і застосування біосумісних із тканинами людського організму зубних протезів, які забезпечують оптимальний розподіл навантаження на тканини пародонта й індиферентність для СОПР, особливо в пацієнтів з ослабленим пародонтом, до яких належать хворі на ЦД, вибір конструкції зубного протеза залежно від конкретної клінічної ситуації є актуальною проблемою і потребує подальшого дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами та темами. Дисертаційна робота виконана в рамках НДР кафедри ортопедичної стоматології НМАПО імені П.Л. Шупика «Сучасні методи реабілітації стоматологічних хворих із застосуванням ортопедичних конструкцій» (№ державної реєстрації 0117U002587). У вказаній темі дисертант виконував окремі фрагменти досліджень.

Мета дослідження: підвищення ефективності ортопедичного лікування хворих на цукровий діабет шляхом визначення характеру пато- і морфогенетичних змін тканин пародонта та клініко експериментального обґрунтування лікувально-профілактичних заходів із застосуванням ортопедичних конструкцій.

Завдання дослідження:

1. Визначити розповсюдженість, особливості клінічного перебігу часткової втрати зубів у хворих на цукровий діабет, застосовані методи ортопедичного лікування та їх ускладнення.

2. Вивчити характер та ступінь морфофункціональних порушень зубощелепної системи у хворих на генералізований пародонтит на тлі цукрового діабету порівняно із хворими на генералізований пародонтит без діагностованої загальносоматичної патології.

3. В експерименті простежити на світлооптичному рівні послідовність, характер і ступінь деструктивних та репаративних процесів у структурних компонентах пародонта при цукровому діабеті.

4. Визначити в експерименті імуногістохімічні зміни пародонту лабораторних тварин із модельованим цукровим діабетом.

5. Встановити характер порушень метаболізму кальцію і фосфору за умов модельованого цукрового діабету в експерименті.

6. Розробити показання та методики заміщення дефектів зубних рядів із застосуванням ортопедичних конструкцій шинуючого типу у хворих на цукровий діабет.

7. Розробити комплекс лікувально-профілактичних заходів із застосуванням методів корекції метаболізму, біологічно індіферентних ортопедичних конструкцій та гігієнічного супроводу у хворих на цукровий діабет та дати їх клініко-лабораторну оцінку.

8. Визначити ступінь функціональної реабілітації хворих на цукровий діабет, залежно від методу ортопедичного лікування.

Об'єкт дослідження: тканини пародонта піддослідних тварини в умовах модельованого цукрового діабету, структурно-функціональний стан зубощелепного апарату хворих на цукровий діабет, зуби, дефекти зубних рядів, ортопедичні конструкції шинуючого типу.

Предмет дослідження: діагностичні критерії та патогенетичні механізми дистрофічно-деструктивних процесів зубощелепного апарату хворих на цукровий діабет різного віку і статі, вплив ортопедичних конструкцій на стан тканин пародонту у хворих на цукровий діабет різного віку і статі, ефективність використання етіопатогенетично обґрунтованих, лікувально-профілактичних комплексів корекції метаболізму у хворих на цукровий діабет, ефективність використання розроблених для заміщення дефектів зубних рядів ортопедичних конструкцій.

Методи дослідження. Дизайн дослідження складався із експериментальної частини на тканинах пародонта експериментальних тварин і клінічної частини. В експерименті вивчені піддослідні тварини (щури) 4 груп. Перша група – тварини з модельованим стрептозотациновим діабетом підгострої стадії. Тварини другої, третьої груп - з модельованим стрептозотациновим діабетом хронічної стадії. Тварини четвертої групи (інтактні щури) склали контрольну групу.

В другому експерименті тваринам таких же груп вивчався вплив «Тівортіну» та «Альфа-ліпону» на тканини пародонта піддослідних груп.

Загальний мікроскопічний аналіз гістопрепаратів, які фарбувались гематоксилін – еозином, пікрофуксином за Ван Гізоном та «Азур 1» з КОН, був проведений за допомогою світлового мікроскопа "Olympus" із цифровою системою виведення зображення SEO Scan ICX 285 AK-F IEE-1394.

Для визначення стану пародонта й ефективності лікування було проведено стоматологічне обстеження хворих із цукровим діабетом.

На всіх етапах пацієнти обстежувалися клінічно, у всіх визначали гігієнічні індекси порожнини рота та викривували спеціальні методи дослідження такі, як:

- цифрова ортопантомографія – для отримання 2D зображення всієї ЗЩС та виявлення в ній патологічних змін;
- електроодонтометрія – із метою оцінки стану пульпи зубів, на які виготовлялись ортопедичні конструкції, чи розташовувались фіксуючі елементи протезів та після проведеного лікування;
- вивчення діагностичних моделей щелеп – із метою діагностики наявності та ступеня вираженості зубощелепних деформацій, визначення виду прикусу та характеру оклюзійних взаємовідношень;
- комп'ютеризований аналіз оклюзії за допомогою T-Scan III з метою оцінки оклюзійних контактів та виявлення супраоклюзії;
- лазерна доплерівська флоуметрія – із метою вивчення стану гемодинаміки тканин пародонта, діагностики та порівняльної оцінки параметрів мікроциркуляції (ПМ) в осіб до, упродовж та після лікування;
- електроміографія жувальних м'язів – із метою комплексного визначення якісних та кількісних ЕМГ показників жувальних м'язів у пацієнтів та ефективності проведеного лікування;
- комп'ютерна томографія для розрахунку рентгенологічної щільності кісткової тканини.

Отримані цифрові величини оброблялись статистично на персональному комп'ютері з використанням пакета статистичних програм. Вірогідність різниці експерименту і контролю оцінювали з використанням критерію Стьюдента, дисперсійного і регресійного аналізів.

Наукова новизна отриманих результатів. У результаті проведених досліджень удосконалені діагностичні критерії та патогенетичні механізми дистрофічно-деструктивних процесів зубощелепного апарату хворих на цукровий діабет різного віку і статі.

Встановлено морфофункціональні особливості та стан репаративних систем пародонта лабораторних тварин в експерименті. Доповнено наукові дані

щодо динаміки структурної перебудови судин мікроциркуляторного русла тканин пародонта при цукровому діабеті

Вивчено вплив ортопедичних конструкцій на стан тканин пародонту у хворих на цукровий діабет різного віку і статі. Виявлені функціональні зміни, при проведенні електроміографічного дослідження, проведено аналіз змін параметрів біоелектричної активності жувальних м'язів після проведеного лікування в залежності від типу ортопедичної конструкції, обраної для реабілітації. Проведено аналіз параметрів оклюзії на етапах реабілітації стоматологічних хворих. Розроблені показання до застосування індивідуалізованого комплексу лікувально-профілактичних заходів із застосуванням методів корекції метаболізму, біологічно індиферентних ортопедичних конструкцій та гігієнічного супроводу у хворих на цукровий діабет. Розроблена для заміщення дефектів зубних рядів ортопедична конструкція шинуючого типу «Знімний протез шинуючого типу», патент на корисну модель 130980, Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019.)

Удосконалено метод лікування захворювань тканин пародонта із застосуванням розробленої капи для утримання лікувальних речовин «Спосіб аплікації лікувальних речовин для профілактики рецесії ясен», патент на корисну модель 77945, Україна, МПК (2013.01) А61С 7/00, 2012 04257, 11.03.2013).

Розроблено ортопедична конструкція для дискретного навантаження на дентальний імплантат на етапах ортопедичної реабілітації хворих «Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат», патент на корисну модель 143278, Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487).

Проведена оцінка ефективності використання етіопатогенетично обґрунтованих, лікувально-профілактичних комплексів корекції метаболізму у хворих на цукровий діабет та ефективність використання розробленої для заміщення дефектів зубних рядів ортопедичної конструкції шинуючого типу.

Практичне значення отриманих результатів. Впровадження в практичну діяльність розробленого індивідуалізованого комплексу лікувально-профілактичних заходів із застосуванням методів корекції метаболізму, біологічно індиферентних незнімних та знімних ортопедичних конструкцій, терапевтичного та гігієнічного супроводу дозволяє підвищити ефективності ортопедичного лікування хворих на цукровий діабет і підвищити рівень стоматологічного здоров'я населення України.

Застосування в клінічній практиці методу лікування захворювань тканин пародонта із застосуванням розробленого способу аплікації лікувальних речовин дозволяє підвищити ефективність застосування лікувально-профілактичних заходів як на етапах підготовки до протезування так і у разі підтримувальної терапії після фіксації ортопедичних конструкцій у порожнині рота.

Впровадження в клінічну практику методики заміщення дефектів зубних рядів із застосуванням дентальної імплантації, яка передбачає дискретне навантаження на дентальний імплантат на етапах ортопедичної реабілітації хворих з малими дефектами зубних рядів дозволяє підвищити ефективність протезування та зменшити атрофічні процеси альвеолярної кістки.

Застосування розробленого знімного протезу шинуючого типу підвищує ступінь реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонта на тлі цукрового діабету і дозволяє зменшити кількість ускладнень при протезуванні дефектів зубних рядів знімними протезами.

Результати досліджень впроваджено в навчальний процес на кафедрі ортопедичної стоматології та стоматології НМАПО імені П.Л. Шупика, на кафедрі ортопедичної стоматології та ортодонції ПВНЗ «Київський медичний університет», на кафедрі ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету, кафедрі ортопедичної стоматології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кафедрі ортопедичної стоматології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, кафедрі ортопедичної стоматології Запорізького державного медичного університету, та у практичну діяльність стоматологічних клінік «Доктор Левицький» м. Київ, «ЛІТ» м. Київ, університетського стоматологічного центру Харківського національного медичного університету м. Харків, стоматцентру «Університетський» м. Київ.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним дослідженням автора, виконаним на базі кафедри ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика та кафедри ортопедичної стоматології та ортодонції ПВНЗ «Київський медичний університет» за консультативної допомоги наукового консультанта завідувача кафедри ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика доктора медичних наук, професора Біди В.І. Патоморфологічні дослідження проведені спільно зі співробітниками центру патоморфологічних досліджень та кафедри патологічної анатомії медичного інституту СумДУ (завідувач кафедри д.мед.н., професор Романюк А.М., д.мед.н. Кузенко Є.В.).*

Автор самостійно проаналізував наукову літературу, провів патентний пошук, виконав усі клінічні та допоміжні дослідження, проаналізував та науково обґрунтував отримані результати.

Автор особисто провів клінічне обстеження та лікування хворих із захворюваннями тканин пародонта на тлі цукрового діабету та без діагностованої загальносоматичної патології, підготував публікації та матеріали для патентування. Самостійно написані всі розділи дисертації. Здобувач особисто проаналізував та узагальнив результати дослідження. У наукових публікаціях висвітлені основні положення дисертації.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації представлені на симпозіумі «Иновационные методы ортопедической реабилитации стоматологических больных» в рамках міжнародного стоматологічного конгресу с VIII Міжнародним медичним форумом. (Київ, 25-27 квітня 2017 г.); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Ternopil dental summit» присвяченій 60-ти річчю ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» (Тернопіль, 1-2

* Висловлюємо вдячність за наукове консультування і допомогу науковим і лікувальним колективам закладів і установ, що приймали участь та сприяли у проведенні експериментальних і лабораторних досліджень.

червня 2017 р.); Четвертому національному українському стоматологічному конгресі «Мультидисциплінарний підхід в діагностиці, лікуванні та профілактиці стоматологічних захворювань» (Київ, 20-21 жовтня 2017 р.); IV Międzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystów (Lublin 20-21 kwietnia 2018); конференції присвяченій 15-річчю Інституту стоматології в рамках Міжнародного стоматологічного конгресу (Київ 25-27 квітня 2018 р.); науково практичній конференції з міжнародною участю «Актуальна стоматологія. Наука, практика, педагогіка» з нагоди 40-річного ювілею стоматологічного факультету Харківського національного медичного університету (Харків 23 листопада 2018 р.); конференції молодих вчених Інституту стоматології (Київ, 9 квітня 2019р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології» присвяченій пам'яті Л.М. Мунтяна (Вінниця 10-11 травня 2019 р.); науково-практичному симпозіумі «Інноваційні методи лікування в сучасній стоматології» присвяченому 25-річчю створення кафедри терапевтичної стоматології ПВНЗ «Київський медичний університет» та пам'яті д.мед.н, професора А.М. Політун (Київ, 3 червня 2020р.).

Публікації. За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 35 наукових робіт, з них 23 статті (9 одноосібних), з яких 17 – у фахових наукових виданнях, рекомендованих МОН України, 4 статті у виданні, що індексується в міжнародній наукометричній базі «Scopus», 2 – у закордонних періодичних виданнях. 9 публікацій – засвідчують апробацію матеріалів дисертації, 3 – додатково відображають матеріали дисертації, у тому числі 3 патенти України на корисну модель.

Структура та обсяг дисертації: Дисертаційна робота написана українською мовою на 332 сторінці друкованого тексту, з яких 281 сторінка основного тексту, і складається з анотації, вступу, 6 розділів власних досліджень, аналізу і узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (258 джерел, з яких 122 кирилицею, 136 латиницею). Робота ілюстрована 95 рисунками, містить 63 таблиці.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення мети дослідження та вирішення поставлених завдань послідовно були проведені експериментальні, лабораторні та клінічні дослідження.

З метою визначення стану стоматологічної допомоги та видів ортопедичних конструкцій, які застосовуються для заміщення дефектів зубних рядів, нами вивчено офіційно опубліковану статистичну звітність МОЗ України за 2013– 2017 рр.

Для вирішення поставлених завдань нами також особисто обстежено 687 осіб, які звернулися по консультативну і лікувальну допомогу на кафедру ортопедичної стоматології НМАПО імені П.Л. Шупика та на кафедру ортопедичної стоматології та ортодонції ПВНЗ “Київський медичний університет”.

Експериментальні дослідження склалися з декількох етапів, і були проведені на 72 лабораторних білих щурах - самцях статевозрілої вікової серії (5 місяців від народження, з вихідною масою 180-200 г).

Під час експерименту лабораторних тварин утримували відповідно до правил, прийнятих Європейською конвенцією із захисту хребетних тварин, яких використовували для експерименту і наукових завдань (Страсбург, 1986р), «Загальних етичних правил експериментів над тваринами», затверджених I Національним конгресом з біоетики (Київ, 2001) та закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» № 3477-IV від 21.02.2006 р. Експертизу матеріалів дисертації було проведено комісією з біоетики НМАПО імені П. Л. Шупика (Протокол засідання комісії № 1 від 15.01.2018 р.).

Завданням першого етапу лабораторних досліджень було простежити в експерименті на світлооптичному (гематоксилін еозин) рівні послідовність, характер і ступінь деструктивних та репаративних процесів у структурних компонентах пародонта при цукровому діабеті. Тваринам дослідної групи, що налічувала 18 особин моделювали діабет. Для відтворення моделі діабету тваринам внутрішньоочеревинно однократно вводили стрептозотцин у дозі 60 мг/кг маси тіла, розведений на 10Мм цитратному буфері (рН 4,5). Потім тварин витримували до розвитку діабету, контролювали рівень глюкози у крові за допомогою системи глюкометра OnCallPlus виробництва ACON Laboratories, Inc, USA. Щури контрольної групи (18 тварин) утримували за стандартних умов. По шість тварин з дослідної та контрольної груп виводили з експерименту через 30, 60 і 90 діб після початку експерименту.

Для перевірки гіпотези позитивного впливу тівортину і альфа-ліпону на тканини пародонта, була проведена друга частина експерименту. Експеримент проводили на білих лабораторних щурах масою 160–180 г, яких утримували на стандартному раціоні за умов віварію. Тваринам дослідної групи, що налічувала 18 особин моделювали діабет і дозували Тівортін і альфа-ліпон відповідно до мас тіла. Щури контрольної групи (18 тварин) утримували за стандартних умов. По шість тварин з дослідної та контрольної груп виводили з експерименту через 30, 60 і 90 діб після початку експерименту.

Експеримент проводили в осінньо-зимовий період. Для дослідів відбирали достатню для статистичної обробки і одержання достовірних результатів загальноприйнятну кількість тварин (6 у кожній групі). Щури перебували у приміщенні віварію при температурі повітря 20 - 25°C, вологості не більше 50%, світловому режимі день/ніч, знаходились на стандартному раціоні. Доступ до води був вільний. У ході експерименту спостерігали за динамікою маси тіла, станом шерсті і рухової активності дослідних тварин кожні 10 днів. При щоденному спостереженні за загальним станом і поведінкою тварин відхилень не виявлено.

Для вивчення морфологічної будови препарати фарбували гематоксилін – еозином. Методика фарбування гематоксилін – еозином у нашій модифікації включала такі етапи: фіксація матеріалу в рідині Карнуа, декальцинація в 17% ЕДТА та заливка матеріалу в парафін, промивання депарафінованих зрізів у двох змінах абсолютного етанолу, обробка зрізів гематоксиліном Маяра впродовж 5 годин при 37°C, промивання проточною водою 2 - 5 хв, фарбування зрізів еозином 5 сек при кімнатній температурі, зневоднення у спирті, ксилолі і

промивання в 2 змінах карбол-ксилолу, поміщення в Канадський бальзам. При проведенні флуоресцентної мікроскопії зрізи дослідних тканин для фарбування наносили на предметне скло і висушували в термостаті при 37°C протягом 12 годин.

Депарафінування проводили за стандартною методикою ксилолом та етиловим спиртом: промивали 0,9% розчином хлориду натрію, наносили на препарати 0,5 мл 0,01% розчину акридину гідрохлориду в 0,5 М ацетатному буфері, інкубували 15 хвилин при 37°C та ретельно промивали водопровідною водою і давали висохнути.

За допомогою флуоресцентного мікроскопа МБИ 15 вивчали будову зубощелепних сегментів, використовуючи імерсійний об'єктив.

Результати флуоресцентної мікроскопії оцінювались за інтенсивністю флуоресценції кісткової тканини шляхом відсоткового оцінювання:

Під час імуногістохімічного дослідження тканин з гістологічних парафінових блоків виготовляли серійні зрізи товщиною 4-5 мкм, які наносили на адгезивні скельця SuperFrost (Thermo Scientific) і висушували при температурі 37°C упродовж 18 годин. Депарафінізовані зрізи підлягали демаскуванню антигенів термічним методом шляхом нагрівання зрізів у цитратному буфері (рН 6,0) при температурі 95-98°C. Для візуалізації результатів ІГХ використовували систему детекції "UltraVision Quanto Detection System HRP Polymer" (Thermo Scientific), яка включала в себе блокування ендогенної пероксидазної активності 3% перекисом водню, блокування неспецифічного фонового фарбування з використанням «Ultra V Block», посилення реакції «Primary Antibody Amplifier Quanto». У якості хромогену використовувався діамінобензидин (DAB).

Для оцінки імуногістохімічної реакції при дослідженні тканин пародонту був застосований підрахунок позитивно забарвлених клітин у полі зору діаметром 1000 мкм у середовищі морфометричної програми «Zeiss Zen 2.0»

Для контролю якості проведеного ІГХ дослідження проводили активний (використання тканини, з попередньо встановленою позитивною та негативною реакцією) та пасивний контроль отриманих результатів.

Вимірювання розмірів складових елементів мікропрепаратів проводили за допомогою програми "ZEN 2.0". У середовищі зазначеної програми за допомогою морфометричних інструментів виділяли круглі поля зору діаметром 1 000 мкм, всередині яких підраховувалася кількість імунопозитивно забарвлених клітин. Отримання та зберігання знімків препаратів проводили за допомогою цифрової системи виведення зображення «ZEN» для мікроскопів «Carl Zeiss».

Мікрофотографування та аналіз зображення. Фотографування мікрооб'єктів проводили на мікроскопі «CarlZeiss» з об'єктивами 10×, 40×, 60× та 100×. Зображення знімали за допомогою цифрової камери «DCM310» із роздільною здатністю 5,0 Mpixels. У середовищі комп'ютерної морфометричної програми «Digimizer» здійснювався аналіз зображення мікропрепарату, визначались середні значення морфометричних показників: кількість остеобластів та остеокластів, товщина кортикального шару кістки, кількість та площа трабекул.

На заключному етапі дослідження на основі визначеного ступеню тяжкості захворювання тканин пародонту, виду дефекту зубних рядів, проведених морфологічних досліджень та індивідуального розробленого лікувально-профілактичного комплексу нами проведено лікування репрезентативного контингенту хворих різних вікових груп із застосуванням як загальноприйнятих методик, так і власних розробок. Із загальної кількості обстежених 687 осіб, які звернулися по консультативну і лікувальну допомогу на кафедру ортопедичної стоматології НМАПО імені П.Л. Шупика та на кафедру ортопедичної стоматології та ортодонції ПВНЗ “Київський медичний університет” було виділено 282 особи, яких розподілили на 3 групи. Перша група (контрольну) склали 31 особа без захворювань тканин пародонту і дефектів зубних рядів за Кеннеді. Було проведе лікування 251 особи із захворюваннями тканин пародонта, які розподілили на дві групи: до другої групи віднесено 83 хворих із захворюваннями тканин пародонта без діагностованої супутньої загальносоматичної патології, та третю групу склали 168 пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта на тлі цукрового діабету різного типу. Вік хворих складавав 18 – 60 років.

Для встановлення діагноз цукрового діабету, його типу і тяжкості перебігу використовували результати обстеження лікарями ендокринологами на підставі анамнезу, клінічного обстеження хворих, результатів визначення рівнів глюкози, базального інсуліну в крові, співвідношень глюкоза/інсулін натщесерце, а також гліколізованого гемоглобіну (Hb A1) за загально прийнятими методиками згідно рекомендаціям Асоціації ендокринологів України.

На всіх етапах пацієнти обстежувалися клінічно, з визначенням індексів гігієни ротової порожнини та з використанням спеціальних методів дослідження таких, як:

- цифрова ортопантомографія – для отримання 2D зображення всієї ЗЩС та виявлення в ній патологічних змін;
- електроодонтометрія – із метою оцінки стану пульпи зубів, на які виготовлялись ортопедичні конструкції, чи розташовувались фіксуючі елементи протезів та після проведеного лікування;
- вивчення діагностичних моделей щелеп – із метою діагностики наявності та ступеня вираженості зубощелепних деформацій, визначення виду прикусу та характеру оклюзійних взаємовідношень;
- комп’ютеризований аналіз оклюзії за допомогою T-Scan III з метою оцінки оклюзійних контактів та виявлення супраоклюзії;
- лазерна доплерівська флоуметрія – із метою вивчення стану гемодинаміки тканин пародонта, діагностики та порівняльної оцінки параметрів мікроциркуляції (ПМ) в осіб до, упродовж та після лікування;
- електроміографія жувальних м’язів – із метою комплексного визначення якісних та кількісних ЕМГ показників жувальних м’язів у пацієнтів та ефективності проведеного лікування;
- комп’ютерна томографія для розрахунку рентгенологічної щільності кісткової тканини і визначення стану кісткової тканини.

Від усіх пацієнтів отримували письмову згоду, відповідно до вимог Хельсінкської декларації Всесвітньої міжнародної асоціації для лікарів (по проведенню біометричних досліджень на людях).

Отримані дані клінічних і спеціальних методів досліджень обробляли методами варіаційної статистики. Для встановлення вірогідності розходжень отриманих значень середніх величин визначали критерій вірогідності на підставі якого з урахуванням числа спостережень за таблицею показників суттєвої різниці "t" Стьюдента відшукували розмір-показник вірогідності. Достовірними вважали лише розбіжності, ймовірність помилки яких складала менше 5%, тобто $p < 0,05$, та вивчали кореляційну залежність між величинами.

Результати морфометричних вимірювань тканин та імуногістохімічного дослідження були перевірені на нормальний розподіл (НР) за допомогою критерію Шапіро-Вілк (Shapiro-Wilk). У випадку ненормального розподілу цифрових показників для оцінки статистичної значимості використовували критерій Манна-Уїтні (Mann-Whitney) та Вілкоксона (Wilcoxon). Якщо вибірки даних мали правильний розподіл, їх порівняння проводили за допомогою параметричного t- критерію Стьюдента за умови підтвердження випадковості розбіжностей ($F_{\text{крит}} > F_{\text{експ}}$) згідно критерію Фішера. Якщо $t_{\text{експ}} \geq t_{\text{крит}}$, то різниця вважалась достовірною.

Результати дослідження та їх обговорення.

На першому етапі дослідження нами було проведено визначення стану стоматологічної допомоги та видів ортопедичних конструкцій, які застосовуються для заміщення дефектів зубних рядів.

Для аналізу обрані офіційно опубліковані статистичні дані Міністерства охорони здоров'я України, Центру медичної статистики МОЗ України та показники роботи медичної служби по 24 областям України, м. Києва, за 2013 – 2017 рр. Для зменшення об'єму таблиць цифрові дані були об'єднані за адміністративним розподілом України на Центральний, Північний, Південний, Східний та Західний регіони. До Центрального регіону віднесені: Вінницька, Дніпропетровська, Кіровоградська, Полтавська та Черкаська обл. До Північного регіону: Житомирська, Київська, Сумська, Чернігівська обл. До Південного регіону: Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська обл. До Східного регіону Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька області.

Виходячи з отриманих даних в динаміці за 5 років, можна зробити наступні висновки:

- загальна кількість первинних відвідувань з 2013 по 2017 рр. зменшилась на 19,2 %;
- кількості первинних відвідувань дорослого населення зменшилась на 20,4 %;

При аналізі результатів санованих осіб у закладах охорони здоров'я системи МОЗ України виявлено поступове зменшення досліджуваних показників. Загальна кількість санованих за 5 років зменшилась на 1101263 осіб, при цьому серед дорослого населення відбулось зменшення на 716684 особи.

Комплексна стоматологічна допомога особам зі стоматологічною патологією потребує застосування ортопедичних заходів на заключному етапі

реабілітації, тому важливими показником діяльності галузі вважаються кількісні і якісні показники виготовлення зубних протезів. Результати аналізу надання ортопедичної стоматологічної допомоги дорослому населенню України засвідчив наявність змін кількісних показників зубного протезування як по роках, так і по регіонах. При проведенні порівняльного аналізу вивчалася динаміка виготовлення загальної кількості зубних протезів: містковидних протезів, знімних протезів, у тому числі бюгельних суцільнолитих, постійних шин і шинопротезів, одиночних коронок, штифтових зубів, вкладок, напівкоронок, у тому числі литих. металокераміки та фарфору.

Аналіз по адміністративних регіонах показав, що найбільше було виготовлено одиниць в Центральному регіоні в 2013 році (63480), а найменше в Східному регіоні в 2017 році (19533).

Аналіз структури показників містковидних протезів виявив поступове зменшення кількості виготовлених протезів. Найменше було виготовлено містковидних протезів у 2016 році (179964). В порівнянні з 2013 роком (256176) загальна кількість зменшилась на 29,75%.

Відповідно до кількості суцільнолитих містковидних протезів, за зазначені роки відбувалось незначне коливання в показниках, але в 2014-2017 роках відповідно до загальної кількості відбулося відсоткове збільшення частки суцільнолитих містковидних протезів і у 2017 році цей показник був на рівні 15,4 %.

Аналіз структури виготовлення по адміністративних регіонах показав, що найбільше було виготовлено одиниць в Північному регіоні в 2013 році (118233), а найменше в Східному регіоні в 2016 році (35104).

Відповідно до кількості суцільнолитих одиночних коронок, штифтових зубів, вкладок, напівкоронок, тут відмічається зростання у 2017 році (85167) у порівнянні з 2013 роком (80825) на 5,37%. Найбільша кількість виготовлених суцільнолитих протезів була в Північному регіоні (36973) в 2016 році, а найменша – 2867 в Східному у 2014 році.

Аналізуючи структуру виготовлення загальної кількості одиниць одиночних коронок, штифтових зубів, вкладок, напівкоронок, у тому числі литих в цілому по Україні за період 2013 – 2017 рр. , слід зазначити, що найменша кількість виготовлених одиниць була в 2017 році (341101), при цьому в порівнянні з 2013 роком відбулося зменшення на 21,52%.

Загалом частка виготовлених суцільнолитих конструкцій незнімних протезів в Україні складала у 2013 році 18,6 % а у 2017 році – 24,97%.

Також за 2013-2017 роки відбулось значне зменшення кількості бюгельних суцільнолитих протезів (6064 в 2013 році проти 4391 в 2017 році). Статистично, кількість виготовлених бюгельних суцільнолитих протезів зменшилась на 27,59%.

Згідно статистичних даних, загальна кількість виготовлених постійних шин та шинопротезів в Україні знизилась майже в два рази з 2013 (11089) по 2015 (6331) роки і почала поступово зростати до 2017 року включно. Найбільш багато постійних шин та шинопротезів було виготовлено в 2013 році в Центральному регіоні (4349), а найменша кількість в 2013 році в Західному та в 2016 році в Південному регіоні (228 та 227).

Не зважаючи на зменшення кількості виготовлених шин та шинопротезів Центральному, Північному, Південному та Східному регіоні, неможливо не виділити збільшення виготовлених відповідних ортопедичних конструкцій в Західному регіоні майже в два рази за період з 2013 по 2017 рік з 228 до 443 відповідно.

Найнижчі показники шин та шинопротезів спостерігаються в Південному регіоні в порівнянні з показниками інших регіонів.

Результати аналізу показників виготовлених одиниць металокераміки та фарфору засвідчили зростання загальної їх кількості з 59109 у 2013 році до 71740 у 2017, при загальному темпі зростання в межах 21,4% за п'ять років.

Найбільша кількість виготовлених одиниць металокераміки та фарфору була в Північному регіоні (30655) у 2017 році, а найменша в Східному у 2016 році (3922).

В цілому у всіх регіонах України має місце чітка тенденція до зростання кількості виготовлених сучасних естетичних ортопедичних конструкцій, що свідчить про покращення якісних показників надання ортопедичної стоматологічної допомоги населенню України.

Згідно проведених досліджень з визначенням структури та поширеності дефектів зубних рядів ВЩ і НЩ згідно класифікації Кеннеді та аналізом типу дефектів в залежності від кількості втрачених зубів було обстежено 282 особи з інтактними зубними рядами та частковою втратою зубів, та особливості клінічного перебігу захворювань тканин пародонта, що потребують ортопедичних втручань і отримано наступні результати.

Першу контрольну групу склали 31 особа без загальносоматичної патології, клінічно діагностованих захворювань тканин пародонту і дефектів зубних рядів за Кеннеді.

Результати проведених клінічних досліджень 83 осіб із частковою втратою зубів із захворюваннями тканин пародонта без діагностованої супутньої загально соматичної патології з визначенням структури та поширеності дефектів зубних рядів ВЩ і НЩ згідно класифікації Кеннеді та аналізом типу дефектів в залежності від кількості втрачених зубів, виявили особливості, які характеризують структурно-функціональний стан ЗЩС обстеженого контингенту хворих залежно від ступеня тяжкості ХГП.

У обстежених даної групи – 83 хворих на ХГП I-III ступеня тяжкості, віком 18-60 років дефекти зубних рядів на ВЩ та НЩ виявлено у 61 пацієнта (73,49% від загальної кількості осіб у групі). Інтактні зубні ряди на одній із щелеп виявлено у 22 пацієнтів (26,51% від загальної кількості осіб у групі), при цьому на НЩ інтактний зубний ряд виявлено у 9 осіб (10,84 % від загальної кількості осіб у групі), а на ВЩ у 13 осіб (15,66% від загальної кількості осіб у групі).

Аналіз розповсюдженості дефектів зубних рядів у цій групі показав що, було визначено 55 дефектів I класу за Кеннеді на одній або на обох щелепах (33,13% від загальної кількості дефектів), при цьому дефекти I класу за Кеннеді на обох щелепах діагностовано у 9 осіб (10,84% від загальної кількості осіб у групі). Дефекти II класу за Кеннеді спостерігались у 49 випадках (29,52% від загальної кількості дефектів), а на обох щелепах у 5 осіб (6,02% від загальної кількості осіб у групі). Всього було діагностовано 40 дефектів III класу за

Кеннеді виявлено (24,10% від загальної кількості дефектів), на обох щелепах дефекти III класу були у 4 осіб (4,82% від загальної кількості осіб у групі). Інтактний зубний ряд діагностовано в 22 випадках (13,25% від загальної кількості випадків). Дефектів зубних рядів IV класу не виявлено.

Найбільша кількість дефектів – 28, було I класу за Кеннеді на ВЩ та II класу за Кеннеді на НЩ.

Аналізуючи кількість відсутніх зубів у пацієнтів II клінічної групи виявлена найбільша кількість дефектів з відсутністю трьох зубів. Всього було 29 дефектів на верхній щелепі та 26 на нижній (17,47 % та 15,65 % від загальної кількості дефектів). При цьому найбільша кількість випадків визначалась при I класі за Кеннеді (12 на верхній та 14 випадків та нижній щелепі). При II класі за Кеннеді таких клінічних ситуацій було 8 (4,82 %) на ВЩ та 6 (3,61 %) на НЩ. Також визначено 9 (5,42 %) дефектів з відсутність трьох зубів на ВЩ та 6 (3,61 %) на НЩ III класу за Кеннеді.

Найнижчі показники в цієї групи було встановлено для дефектів зубного ряду, які обумовлені відсутністю одного та п'яти зубів (6,02 %).

В дослідній II клінічній групі визначено кількість дефектів зубних рядів з відсутністю одного зуба: II клас за Кеннеді – чотири (2,41 %), III клас за Кеннеді – 6 (3,61 %). Дефектів I класу за Кеннеді з відсутністю одного зуба не було.

Показники дефектів обумовлених відсутністю двох зубів становили 25,91 %, та виявлені у 18 випадках на ВЩ (10,84 %), у 25 на НЩ (15,07 %). Найбільша кількість таких дефектів була при III класі за Кеннеді – 8 (4,82 %) на ВЩ та 11 (6,63 %) на НЩ. Найменша при I класі за Кеннеді – 4 (2,41 %) на ВЩ та 3 (1,81 %) на НЩ.

Показники дефектів обумовлених відсутністю чотирьох зубів становили 15,46 %, та виявлені у 14 випадках на ВЩ (8,43 %), у 12 на НЩ (7,23 %). Відсутність п'яти зубів була визначена: чотири (2,41 %) на ВЩ, та 6 (3,61 %) на НЩ, по 5 випадків I та II класу за Кеннеді. Переважна більшість пацієнтів II клінічної групи потребували заміщення дистально не обмежених дефектів зубних рядів (62,65 %).

Серед обстежених третьої клінічній групі – 168 хворих на ХГП I-III ступеня тяжкості на тлі цукрового діабету, віком 31-60 років нами, як і в II групі, не виявлено осіб із відсутністю дефектів зубних рядів на обох щелепах. Разом з тим нами виявлено зменшення кількості хворих з дефектами III класу за Кеннеді на одній із щелеп 9,23 %: 31 пацієнт, при цьому на ВЩ у 10 осіб (2,98 %), на НЩ у 21 (6,25 %).

У цій клінічній групі наявні більш високі показники поширеності дефектів зубних рядів I класу за Кеннеді: на обох щелепах у 31 хворого (18,45 % від загальної кількості осіб в групі), а всього діагностовано 142 дефекта I класу за Кеннеді (42,26 % від загальної кількості дефектів). З них було 74 ВЩ та 68 дефектів НЩ.

Другим за розповсюдженістю був II клас за Кеннеді – 128 дефектів (38,09 % від загальної кількості дефектів). По розташуванню на щелепах розподіл був 67 на ВЩ та 61 на НЩ. Другий клас на обох щелепах зустрічався у 24 хворих (14,29 % від загальної кількості хворих у групі).

Найменше виявилось хворих з дефектами III класу за Кеннеді – всього лише 31 дефект (9,23 % від загальної кількості дефектів). На обох щелепах такий тип дефекту виявлений лише у 2 осіб. IV класу за Кеннеді не виявлено.

Проаналізувавши кількість відсутніх зубів у пацієнтів III клінічної групи виявлена найбільша кількість дефектів з відсутністю чотирьох зубів. Всього було 56 дефектів на верхній щелепі та 53 на нижній (16,67 % та 15,65 % від загальної кількості дефектів). При цьому найбільша кількість випадків визначалась при I класі за Кеннеді (31 на верхній та 26 випадків на нижній щелепі). При II класі за Кеннеді таких клінічних ситуацій було 25 (7,44 %) на ВЩ та 27 (8,04 %) на НЩ. При III класі дефектів зубних рядів за Кеннеді відсутність 4 і більше зубів не виявлено.

Найнижчі показники в цієї групи було встановлено для дефектів зубного ряду, які обумовлені відсутністю одного зуба (4,17 %). В дослідній III клінічній групі визначено кількість дефектів зубних рядів з відсутністю одного зуба: II клас за Кеннеді – дев'ять (2,68 %), III клас за Кеннеді – п'ять (1,49 %). Дефектів I класу за Кеннеді з відсутністю одного зуба не було.

Показники дефектів обумовлених відсутністю двох зубів становили 16,66 %, та виявлені у 27 випадках на ВЩ (8,03 %), у 29 на НЩ (8,63 %). Найбільша кількість таких дефектів була при I класі за Кеннеді – 15 (4,46 %) на ВЩ та 14 (4,17 %) на НЩ. Найменша при III класі за Кеннеді – 4 (1,19 %) на ВЩ та 8 (2,38 %) на НЩ.

Показники дефектів обумовлених відсутністю трьох зубів становили 30,66 %, та виявлені у 51 випадках на ВЩ (15,18 %), у 52 на НЩ (15,48 %). Найбільша кількість таких дефектів була при I класі за Кеннеді – 24 (7,14 %) на ВЩ та 23 (6,85 %) на НЩ. Найменша при III класі за Кеннеді – 4 (1,19 %) на ВЩ та 10 (2,98 %) на НЩ.

Відсутність п'яти зубів була визначена тільки при I та II класі за Кеннеді: 10 (2,98 %) на ВЩ, та 9 (2,68 %) на НЩ.

При проведенні порівняльної характеристики типів дефектів зубного ряду ВЩ та НЩ у хворих другої та третьої клінічної груп, були виявлені такі відмінності. Перш за все зменшення кількості інтактних зубних рядів при захворюваннях тканин пародонта, що свідчить про поглиблення структурних змін ЗЩС. Найбільша кількість дефектів була I класу за Кеннеді. Незначне зменшення кількості дефектів II класу за Кеннеді спостерігалось в обох групах. Найменше було інтактних зубних рядів у пацієнтів другої клінічної групи. А у хворих третьої клінічної групи найменша кількість була дефектів III класу за Кеннеді.

Виходячи з отриманих даних, визначені відмінності щодо показників довжини дефектів зубних рядів обстежених хворих. В другій клінічній групі хворих найбільш поширення мали малі та середні дефекти, які обумовлені відсутністю двох та трьох зубів. В третій клінічній групі хворих виявлено зростання кількості середніх дефектів, обумовлених відсутністю трьох зубів, та великих – обумовлених відсутністю чотирьох зубів.

Проведені дослідження з'ясували клінічні особливості часткової втрати зубів у хворих на хронічний генералізований пародонтит на тлі цукрового діабету, та без супутньої патології. Відмінності характеру структурно-функціональних змін ЗЩС в кожній клінічній групі обстежених пацієнтів

зумовлюють здійснення обґрунтованого та диференційованого підходу щодо лікування і відновлення цілісності зубних рядів ортопедичними конструкціями.

Серед 31 особи контрольної групи ніхто не пред'являв скарг на патологію в тканинах пародонта.

За висновками дільничних лікарів терапевтів, пацієнти контрольної групи не мали хронічної патології органів і систем організму, не приймали будь-яких лікарських засобів і були практично здорові.

При стоматологічному обстеженні виявлено наступне: слизові оболонки рожеві, помірно вологі, цілісність зубів не порушена, відсутність стертості твердих тканин зубів. У одного пацієнта відзначалася фізіологічна стирання оклюзійних поверхонь в межах відповідно до віку, і лише в трьох випадках зазначалося наявність незначної кількості м'якого зубного нальоту.

При інструментальному обстеженні тканин пародонта не встановлено кровоточивості ясен і не виявлено порушення цілісності зубоясенного прикріплення.

На підставі отриманих клініко-лабораторних даних друга та третя клінічні групи були розподілені на підгрупи. Перша підгрупа складалася із хворих з ГП I-II ступеня тяжкості, друга – ГП II-III ступеня тяжкості.

Найбільша кількість осіб спостерігалась у віковій групі 46-60 років – 47 осіб, що складає 56,6% від загальної кількості хворих другої клінічної групи. Найменше було пацієнтів віком 18-30 років - лише 4 особи (4,8% загальної кількості осіб у групі).

За ступенем тяжкості пацієнти першої групи відповідно розділились таким чином: 49 ГП I-II ступеню (59 %) і 35 ГП II-III ступеню (41 %), тобто хворих з ГП I-II ступеню було більше на 18 %.

Найменше було пацієнтів віком 18-30 років - 32 особи (19,7% загальної кількості осіб у групі). Найбільша кількість осіб спостерігалась у віковій групі 46-60 років – 76 осіб, що складає 45,3% від загальної кількості третьої клінічної групи.

Пацієнти третьої групи за ступенем тяжкості відповідно розділились таким чином: 69 ГП I-II ступеню (41,1 %) і 99 ГП II-III ступеню (58,9 %), тобто хворих з ГП II-III ступеню було більше на 17,8 %.

Скарги пацієнтів у більшості випадків стосувалися пародонтального статусу і були: на кровоточивість ясен при чищенні зубів, неприємний запах з рота, дискомфорт при пережовуванні їжі, при розмові та на естетичний дефект.

Виходячи з отриманих даних, скарги у пацієнтів другої клінічної групи були на кровоточивість ясен при чищенні зубів - 73 (84,88%) осіб в групі, неприємний запах з рота - у 64 (74,42%) пацієнтів, дискомфорт при пережовуванні їжі - 47 (54,65%), при розмові - 25 (29,07%), на естетичний дефект - 59 (68,70%).

У хворих третьої клінічної групи скарги пацієнтів було більше. Пацієнти третьої клінічної групи скаржились на кровоточивість ясен при чищенні зубів у 176 (96,17%) випадках від загальної кількості осіб в групі, неприємний запах з рота - у 168 (91,80%) пацієнтів, дискомфорт при пережовуванні їжі - 140 (76,50%), при розмові - 93 (75,82%), на естетичний дефект - 132 (75,13%).

Таким чином, відсоток скарг у пацієнтів третьої клінічної групи з захворюваннями тканин пародонту на тлі цукрового діабету був більш

значимим ніж у пацієнтів другої клінічної групи із захворюваннями тканин пародонту без супутньої соматичної патології.

Для визначення стану стоматологічного здоров'я у обстеженого контингенту осіб був зроблений індексний аналіз гігієни та стану тканин пародонта. Оцінку проводили за допомогою визначення індексів J.C. Green і J.R. Vermillion, проби Шиллера-Писарева, індексу РМА.

Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота користувалися спрощеним індексом гігієни ротової порожнини J.C. Green і J.R. Vermillion.

Результати аналізу цифрових даних виявив, що в осіб контрольної групи були гарні показники в усіх вікових групах (у пацієнтів віком 18–30 років - $0,99 \pm 0,02$ балів, віком 31-45 - $1,05 \pm 0,03$ балів, віком 46-60 - $1,09 \pm 0,05$ балів). Отримані дані засвідчують гарну гігієну порожнини рота у осіб контрольної групи.

Показники індексу Green-Vermillion у осіб другої контрольної групи із генералізованими захворюваннями тканин пародонта I-II ступеня тяжкості були достовірно відмінні у вікових групах 18-30 років $1,53 \pm 0,09$ балів та 46–60 років $1,83 \pm 0,07$ балів відповідно. У пацієнтів з генералізованим пародонтитом II-III ступеня тяжкості отримані дані виявили значне, достовірно відмінне підвищення показників індексу Green-Vermillion у осіб віком 18-30 та 31-45 років ($2,06 \pm 0,15$ балів та $2,26 \pm 0,08$ балів), що відповідає поганому значенню індексу.

Виявлена негативна динаміка змін індексу Green-Vermillion у осіб із захворюваннями тканин пародонта без супутньої соматичної патології відображає загальний низькій рівень гігієни порожнини рота у обстежених осіб.

Виходячи з отриманих даних можна прослідкувати погіршення гігієни порожнини рота у пацієнтів віком 46-60 років незалежно від діагностованих захворювань.

Результати отриманих цифрових даних у пацієнтів третьої клінічної групи мають схожу динаміку показників із хворими другої клінічної групи, але виявлено більш високі показники в однакових вікових групах. Так у пацієнтів віком 18-30 років першої підгрупи відмічено статистично достовірне збільшення показників індексу Green-Vermillion $1,76 \pm 0,08$ балів.

В віковій групі 31-45 статистично достовірне збільшення показників виявлено в обох підгрупах, а саме $1,84 \pm 0,07$ і $2,56 \pm 0,12$ балів відповідно першій і другій підгрупі.

Значне погіршення рівня гігієни порожнини рота спостерігалось у хворих віком 46-60 років. У них були найнижчі показники в підгрупах $1,92 \pm 0,09$ та $2,74 \pm 0,14$ балів ($p < 0,05$).

Для виявлення зубного нальоту і ступеня запалення ясен використовували пробу Шиллера-Писарева. У ході дослідження кількість пацієнтів другої клінічної групи віком 18 – 30 років із захворюваннями тканин пародонту без супутньої загальносоматичної патології склала лише 4 особи. 3 пацієнта із генералізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості і 1 особа з II – III ступенем тяжкості.

Слабопозитивна проба Шиллера-Писарева була у 2 пацієнтів першої підгрупи, що склало 66,67 % від загальної кількості осіб в підгрупі. Позитивна проба – лише по 1 особі в кожній підгрупі.

Загальна невелика кількість пацієнтів віком 18 – 20 років із генералізованим пародонтитом перш за все пов'язана з віком, коли ще немає розповсюдження захворювання тканин пародонта.

Щодо показників проби Шиллера-Писарева у пацієнтів другої клінічної групи віком 31 – 45 років встановлено, що найменше було пацієнтів з негативною пробою: дві особи у першій і одна особа у другій підгрупі, але в відсотковому порівнянні, негативна проба була у 7,69 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) осіб другої і 10,53 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) першої підгрупи.

Найбільша кількість позитивних проб була у пацієнтів першої підгрупи – 10, що склало 52,63 % від загальної кількості осіб в підгрупі. Найбільший відсоток позитивних проб склав 53,85 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) у хворих другої підгрупи.

Облік показників осіб другої клінічної групи віком 46 – 60 років засвідчує: слабопозитивна проба була у 51,85 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) хворих з генералізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості і 35 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) хворих з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості.

Найбільший відсотковий показник встановлений у хворих з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості і дорівнює 65 % від загальної кількості осіб в підгрупі.

Можна констатувати, що осіб з позитивною пробою в контрольній групі віком 18 – 30 років не було. В той же час, найбільше було позитивних проб в обох підгрупах:

- в першій підгрупі – 8 (66,67 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- в другій підгрупі – 16 (76,19 % від загальної кількості осіб в підгрупі).

В обох підгрупах третьої клінічної групи не було осіб з негативною пробою Шиллера Писарева.

Слабопозитивна реакція виявлена у 33,33 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) пацієнтів з генералізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості і в 23,81 % випадків (від загальної кількості осіб в підгрупі) у хворих з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості. У пацієнтів першої підгрупи найбільше було слабопозитивних показників проби Шиллера-Писарева – 14 (51,85 % від загальної кількості осіб в підгрупі), а найменше – 1 (3,7 % від загальної кількості осіб в підгрупі). Позитивна проба виявлена в 12 випадках (44,44 % від загальної кількості осіб в підгрупі).

В другій підгрупі негативних проб не було. Найбільша кількість позитивних проб у пацієнтів другої підгрупи виявлена в 11 випадках, що становить 57,89 % від загальної кількості осіб в підгрупі. 8 випадків слабопозитивної проби дорівнюють 42,11 % від загальної кількості осіб в підгрупі.

Таки чином можна констатувати покращення показників проби Шиллера-Писарева у пацієнтів III клінічної групи віком 31 – 45 років в порівнянні з показниками хворих цієї групи віком 18 – 30 років, але загальна кількість хворих у віковій групі 31 - 45 років більша майже в півтора рази (33 віком 18 – 30 років і 46 віком 31 – 45 років).

У пацієнтів третьої клінічної групи віком 46-60 років результати проведення проби Шиллера-Писарева розподілились наступним чином:

- негативних проб не було в обох підгрупах;
- 14 позитивних проб в першій підгрупі (46,67 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- 16 слабопозитивних проб першої підгрупи (53,33 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- 22 слабопозитивних проби в другій підгрупі (47,83 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- 24 позитивних проби у осіб другої підгрупи (52,17 % від загальної кількості осіб в підгрупі).

Отримані результати проведення проби Шиллера-Писарева у осіб другої та третьої клінічної групи за віком засвідчили, що більшій кількості випадків найбільший відсоток негативних проб був пацієнтів другої підгрупи другої групи взятих в дослідження пацієнтів.

Погані значення показників превалювали у осіб із хронічними запаленнями тканин пародонта II - III ступеня над показниками осіб перших підгруп. Практично в кожній підгрупі позитиви проб Шиллера-Писарева було більше ніж слабопозитивних.

Для визначення стану тканин пародонта користувалися індексом РМА.

Проведені дослідження показали, що у осіб контрольної групи віком 18 – 35 років осіб із запаленням ясеневого краю не було в 93,75 % (від загальної кількості осіб в групі). Лише у одного обстеженого був легкий ступінь запалення.

Легкий, середній та тяжкий показники індексу РМА виявлено по одному випадку у пацієнтів першої підгрупи і в одному випадку другої підгрупи був тяжкий показник індексу РМА.

Ще раз можна зробити висновок, що загальна невелика кількість пацієнтів віком 18 – 20 років із генералізованим пародонтитом перш за все пов'язана з віком, коли ще захворювання тканин пародонта ще не розповсюдженні.

Що до показників індексу РМА у пацієнтів другої клінічної групи віком 31 – 45 років. Найменше було пацієнтів з без запалення ясеневого краю: дві особи у першій і одна особа у другій підгрупі, але в відсотковому порівнянні, запалення не було у 7,69 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) осіб другої і 10,53 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) першої підгруп.

Найбільша кількість тяжкого показнику індексу РМА була у пацієнтів першої підгрупи – 8, що склало 42,11 % від загальної кількості осіб в підгрупі. Найбільший відсоток тяжкого показнику індексу РМА запалення склав 53,85 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) у хворих другої підгрупи.

Облік показників осіб другої клінічної групи віком 46 – 60 років засвідчує: легкий ступінь індексу РМА у 22,22 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) хворих з генералізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості і 15 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) хворих з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості.

Середній ступінь індексу РМА у 33,33 % хворих (від загальної кількості осіб в підгрупі з генералізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості) і 20 %

пацієнтів (від загальної кількості осіб в підгрупі з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості).

Найбільший відсотковий показник (тяжкий показник індексу РМА) встановлений у хворих з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості і дорівнює 65 % від загальної кількості осіб в підгрупі.

Можна констатувати, що осіб з середніми і тяжкими показниками індексу РМА в контрольній групі віком 18 – 30 років не було. В обох підгрупах третьої клінічної групи не було осіб без запалення тканин пародонта.

В той же час, найбільше було тяжких показників індексу РМА в обох підгрупах другої клінічної групи:

- в першій підгрупі – 7 (58,33 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- в другій підгрупі – 14 (66,67 % від загальної кількості осіб в підгрупі).

Середній показник індексу РМА виявлений у 33,33 % (від загальної кількості осіб в підгрупі) пацієнтів з генералізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості і в 23,81 % випадків (від загальної кількості осіб в підгрупі) у хворих з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості.

Легкий ступінь діагностовано лише в одному випадку в першій підгрупі і в двох випадках в другій підгрупі групи з захворюваннями тканин пародонту на тлі цукрового діабету.

У пацієнтів першої підгрупи найбільше було тяжкого показнику індексу РМА – 12 (44,44 % від загальної кількості осіб в підгрупі). Середній показник індексу РМА виявлений в 9 випадках (33,33 % від загальної кількості осіб в підгрупі).

В другій підгрупі осіб без запалення ясеневого краю не було. Найбільша кількість тяжкого показнику індексу РМА у пацієнтів другої підгрупи виявлена в 11 випадках, що становить 57,89 % від загальної кількості осіб в підгрупі. По 4 випадка легкого та середнього показників індексу РМА дорівнюють по 21,05 % від загальної кількості осіб в підгрупі.

Таки чином можна констатувати покращення показників індексу РМА у пацієнтів III клінічної групи віком 31 – 45 років в порівнянні з показниками хворих цієї групи віком 18 – 30 років.

У пацієнтів третьої клінічної групи віком 46-60 років результати аналізу індексу РМА розподілились наступним чином:

- осіб без запалення ясеневого краю не було в обох підгрупах;
- 5 легких показників індексу РМА в першій підгрупі (16,67 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- 11 середніх показників індексу РМА в першій підгрупі (36,67 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- 14 тяжких показників індексу РМА в першій підгрупі (53,33 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- 22 слабопозитивних проби в другій підгрупі (47,83 % від загальної кількості осіб в підгрупі);
- 24 позитивних проби у осіб другої підгрупи (52,17 % від загальної кількості осіб в підгрупі).

Таким чином показники індексу РМА в обох підгрупах третьої групи віком 46 – 60 років мали рівнозначні показники.

Аналіз отриманих результатів встановив, що у пацієнтів третьої групи в обох підгрупах приблизно однаковий розподіл відсоткового співвідношення середніх та тяжких показників індексу РМА у віковій групі 18 – 35 років. В той же час найбільші показник тяжкого значення індексу зафіксований у хворих другої групи другої підгрупи (із захворюваннями тканин пародонта без діагностованої супутньої загальносоматичної патології).

Осіб без запалення ясеневого краю у цій віковій групі не було. Дані дослідження значення індексу РМА пацієнтів першої групи першої підгрупи розподілені рівномірно.

Встановлено приблизно однаковий розподіл показників індексу РМА у хворих другої та третьої клінічних груп віком 31 – 45 та 46 – 60 років. В більшій кількості випадків найбільший відсоток тяжких показників індексу РМА був у пацієнтів другої підгрупи другої групи та третьої груп взятих в дослідження пацієнтів.

Нами проведена порівняльна оцінка біоелектричної активності жувальних м'язів у досліджувальних осіб для встановлення якісних та кількісних функціональних змін зубощелепної системи при захворюваннях тканин пародонта на тлі цукрового діабету та без виявленої загальносоматичної патології.

Результати проведеної електроміографії жувальних м'язів у пацієнтів контрольної групи засвідчили, що в стані спокою біоелектрична активність реєструвалась у вигляді ізометричної лінії. Максимальне трьохсекундне вольове стиснення щелеп виражалось високоамплітудними коливаннями однієї величини, що засвідчує миттєве включення моторних одиниць. Після цього розслаблення м'язів характеризується швидким переходом до стану спокою.

Під час довільного жування, біоелектрична активність чергувалась з періодами спокою. Амплітуда коливань підвищувалась до середини запису і поступово зменшувалась в кінці. В процесі довільного жування, в одному періоді, спостерігалась рефлекторна зміна боків жування, що свідчить про високій ступінь координації діяльності жувальних м'язів.

Під час аналізу досліджуваних показників у хворих із захворюваннями тканин пародонту без діагностованої загальносоматичної патології виявлено подовження терміну і зниження ритму жування, погіршення жувальної ефективності. У часових показниках електричної активності виражені зміни спостерігались всередині окремих динамічних циклів. Різко погіршувалась співвідношення між збуджувальними та гальмівними процесами за рахунок скорочення терміну відносного біоелектричного спокою. Вираженість амплітуди біопотенціалів знижувалась відносно норми. Також у хворих при аналізі не визначався чітко виражений звичний бік жування, було відсутнє чергування блоків жування, що підтверджує порушення координаційної взаємодії жувальних м'язів.

Збільшення частоти коливань під час жування у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта, можливо є наслідком стомлення жувальних м'язів, що викликає пристосувальну реакцію, яка включає до активного стану більшу кількість м'язових волокон.

Проведений аналіз показників дозволяє скласти уявлення про функціональний стан нервово м'язового апарату зубощелепної системи хворих

із захворюваннями тканин пародонта без діагностованої загальносоматичної патології.

Виходячи з отриманих даних, виявлено високоамплітудні коливання біопотенціалів однієї величини при проведенні проби трьохсекундного вольового стискання щелеп спостерігались у пацієнтів контрольної групи. Середня амплітуда стискання для правого і лівого жувального м'язів відповідно становила - $762 \pm 20,8$ мкВ та $774 \pm 27,7$ мкВ, тоді як у пацієнтів без діагностованої загальносоматичної патології із захворюваннями тканин пародонта I-II ступеня тяжкості ми відмічали достовірно нижчу різницю показників, що складала $509 \pm 9,3$ мкВ та $513 \pm 10,7$ мкВ, а в підгрупі II-III ступеня тяжкості $494 \pm 9,2$ мкВ та $493 \pm 9,8$ мкВ відповідно для правого та лівого жувальних м'язів.

Середня амплітуда жування була зменшена у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта в обох підгрупах: в першій підгрупі $546 \pm 8,3$ та $557 \pm 9,4$ мкВ, а в другій підгрупі $541 \pm 8,6$ мкВ і $552 \pm 8,7$ мкВ в порівнянні із контрольною групою $812 \pm 14,6$ мкВ та $806 \pm 18,7$ мкВ відповідно для правого та лівого жувальних м'язів.

Період активності у осіб контрольної групи приблизно дорівнював періоду спокою, що відобразилося на показниках К – $1,07 \pm 0,03$ та $1,05 \pm 0,03$ відповідно до правого і лівого жувальних м'язів.

Результати аналізу електроміограм пацієнтів третьої клінічної групи, виявив у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта I-II ступеня тяжкості на тлі цукрового діабету при проведенні проби трьохсекундного вольового стискання щелеп достовірно нижчу різницю показників, що складала $502 \pm 7,3$ мкВ та $496 \pm 7,6$ мкВ, а в підгрупі II-III ступеня тяжкості $439 \pm 7,1$ мкВ та $436 \pm 6,8$ мкВ відповідно для правого та лівого жувальних м'язів.

Середня амплітуда жування також була зменшена в обох підгрупах: в першій підгрупі $543 \pm 8,4$ та $529 \pm 10,1$ мкВ, а в другій підгрупі $527 \pm 8,3$ мкВ і $519 \pm 6,7$ мкВ в порівнянні із контрольною групою $812 \pm 14,6$ мкВ та $806 \pm 18,7$ мкВ відповідно для правого та лівого жувальних м'язів.

Виходячи з результату вивчення стану жувальних м'язів, дослідження показали, що в осіб із захворюваннями тканин пародонта без діагностованої загальносоматичної патології в жувальних м'язах відбувається зниження активності середньої амплітуди їхніх біопотенціалів як при пробі стиснення, так і при проведенні проби довільного жування, що характеризує виражені функціональні зміни в діяльності жувальних м'язів. При проведенні проби максимального стискання визначали значне зниження чіткості ЕМГ записів, різну амплітуду біопотенціалів щодо правого і лівого жувального м'язів, відсутність чіткого чергування фаз активності і спокою, що відобразилося на показниках коефіцієнта «К», і вказує на виражені функціональні зміни в діяльності зубощелепної системи.

Провівши аналіз показників, отриманих у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта на тлі цукрового діабету, можемо констатувати, більш виражені функціональні зміни в діяльності зубощелепної системи тому що, значення показників коефіцієнта «К» значно перевищували показники контрольної групи.

Можна констатувати той факт, що рівень капілярного кровотоку у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта без діагностованої загальносоматичної патології істотно змінюється. Виявлено поглиблення патологічних змін мікросудин біля опорних зубів, також спостерігаються ознаки збільшення проникливості капілярів, підвищення перфузійного тиску в зв'язку із зменшенням еластичності судинної стінки.

Проведені дослідження у пацієнтів третьої клінічної групи показали погіршення рівня капілярного кровотоку у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта на тлі цукрового діабету. Виявлені патологічних зміни мікросудин більш виражені в порівнянні із пацієнтами другої клінічної групи. Проведені дослідження показали, що ступінь дисфункції мікроциркуляції тканин пародонта за даним ЛДФ відповідала клінічній картині стадії захворювання, а саме: у пацієнтів другої клінічної групи, хворих на ГП I-II ступеня тяжкості, спостерігали найменш виражені порушення у системі мікроциркуляції та високі резервні можливості компенсаторно-приспосувальних механізмів регулювання тканинного кровообігу за рахунок зростання нейрогенного компонента у регуляції мікросудин, збільшення їх тонуусу та включення резервних мікрокапілярів-шунтів у систему мікроциркуляторного русла як реакцію субкомпенсації у відповідь на ішемію тканин.

При погіршенні ступеня тяжкості захворювання, порушення кровообігу, характеризуються збереженням компенсаторно-приспосувальних механізмів регулювання тканинного кровообігу за рахунок підвищення тонуусу міоцитів прекапілярів та артеріол, на тлі зростання впливу ролі пасивних ланок механізмів модуляції мікроциркуляторного русла, зростання внутрішньо судинного опору та артеріоловеноулярних анастомозів.

У пацієнтів III клінічної групи стан мікроциркуляторного русла характеризуються зниженням активної модуляції та погіршенням тканинної перфузії в наслідок зменшення швидкості кровообігу.

Результати дослідження засвідчили прогресивне зниження реактивності мікросудин зі збільшенням ступеня ураження пародонта, особливо у хворих на цукровий діабет, та зниження компенсаторно-приспосувальних можливостей системи мікроциркуляції, що найбільш виражені у пацієнтів із ГП II-III ступеня тяжкості на тлі цукрового діабету.

З метою дослідження впливу оклюзійних співвідношень в патогенезі генералізованого пародонтиту нами було обстежено за допомогою «T-Scan III» особи усіх клінічних груп.

Аналіз результатів проведеного дослідження засвідчив, що в пацієнтів контрольної групи індекс асиметрії свідчив про раціональний розподіл оклюзійного тиску між правою і лівою сторонами зубного ряду і становив $4,1 \pm 0,92$. Час дезоклюзії становив $0,31 \pm 0,04$ с, а час до стабільного множинного оклюзійного контакту складав $0,18 \pm 0,03$ с. Передчасних контактів у осіб контрольної групи не спостерігалось. Площа оклюзійних контактів становила $38,4 \pm 0,73$ мм².

Виходячи з даних другої групи індекс асиметрії відносної сили між сторонами у пацієнтів обох підгруп другої клінічної групи пропорційно зростав в залежності від ступеня тяжкості захворювань тканин пародонта, що свідчить про нефізіологічний розподіл навантажень. Також при зростанні тяжкості

ступеня генералізованого пародонтиту збільшувався час настання максимальної кількості зубних контактів ($0,49 \pm 0,06$ с у пацієнтів з ГП II-III ступеня тяжкості в порівнянні з $0,18 \pm 0,03$ с контрольної групи). Час дезоклюзії пропорційно збільшувався відносно тяжкості захворювання, але відмічено зменшення площі оклюзійних контактів.

За результатами оцінки параметрів оклюзії у пацієнтів третьої клінічної групи встановлено:

- збільшення індексу асиметрії сили між сторонами до $19,6 \pm 3,6$ % у хворих другої підгрупи;
- збільшення часу настання максимальної кількості зубних контактів до $0,57 \pm 0,08$ с у хворих другої підгрупи;
- збільшення часу дезоклюзії у хворих другої підгрупи до $0,63 \pm 0,05$ с;
- зменшення площі оклюзійних контактів до $18,4 \pm 0,26$ мм².

Облік перерахованих показників пацієнтів другої та третьої клінічної груп показав тенденцію до погіршення параметрів оклюзії як в залежності від ступеня тяжкості патологічного процесу, так і від супутньої патології. У хворих на генералізований пародонтит на тлі цукрового діабету спостерігаються більш значні зміни параметрів оклюзії при однаковому ступеню тяжкості захворювання.

За результатами гістологічних досліджень на препаратах встановлено фрагменти кісткової тканини (губчастої кістки) з ознаками порушення розподілу остеоцитарних лакун у загальній площі остеоїдної тканини (наявні вогнища остеоцитарного спустошення і остеоцитарного скупчення). Серед загальної площі тканини виявлено вогнищеві ознаки периостеоцитарної резорбції кісткової тканини. Кісткові трабекули частково з ознаками остеосклерозу, а частково з стоншенням кісткових трабекул. У міжтрабекулярному просторі ділянки ліпо-міксоїдної тканини з розрізненим та вогнищевим скупченням клітин, які мають ознаки відносного поліморфізму та клітинно-ядерної атипії. Топографія ліній склеювання в більшій частині препарату мала синхронна навіть за наявності асинхронного розташування остеоцитарних лакун.

За результатами світлооптичного дослідження зразків кісткової тканини контрольної і дослідної групи щурів на 60 добу експерименту встановлено наявність фрагментів губчастої кістки з фіброзно-жировою тканиною у міжтрабекулярному просторі, помірно-виражені ознаки резорбтивних змін: явища остеокластичної резорбції («гаушипові» лакуни) по периферії трабекул; незначна периостиоцитарна та периканалікулярна резорбція. Базофільні лінії при цьому мали різну ступінь виразності на всьому протязі препаратів. У лакунах спостерігалось наявність пікнотичних ядер остеоцитів. Кісткові балки мали фрагментований, витончений і фестончастий характер. Розташована у міжбалкових проміжках сполучна тканина мала різний ступінь васкуляризації, ділянки фіброзної тканини чергувалися з ділянками жирової тканини.

В дослідних зразках на 30-у добу стрептозотоцинового діабету спостерігалися остеоцитарні лакуни, позбавлені остеоцитів, в окремих з яких виявлялися різко апоптозовані клітини з гіперхромними пікнотичними ядрами. На окремих ділянках препарату у міжтрабекулярних просторах були залишки гемопоетичної тканини.

Зразки, отримані на 60-у добу стрептозотоцинового діабету представлені губчастою кістковою тканиною. Простір між кістковими балками виповнений аморфною еозинофільною речовиною з поодинокими лейкоцитами та еритроцитами у ній. Кісткові трабекули були частково фрагментовані (що може бути пов'язане з приготуванням препаратів). Краї трабекул мали різковиражені ознаки остеокластичної лакунарної резорбції – у вигляді узур, зубів, шпик, що надавало їм гофрованого вигляду. Osteoцитарні порожнини мали варіабельні розміри за рахунок мозаїчного osteoцитарного osteoлізу.

У чіпсах кісткової тканини на 90-у добу стрептозотоцинового діабету виявлено виражені ознаки резорбтивних змін: явища остеокластичної резорбції з формуванням по периферії трабекул остеокластичних («гаушипових») лакун за умови відсутності виявлення на препараті osteoбластів; periosteoцитарну резорбцію зі збільшенням об'єму osteoцитарних лакун; периканалікулярний osteoліз з розширенням просвітів Гаверсових каналів; «дисоційовану» форму резорбції кісткової тканини з розшаровуванням тканини на окремі фрагменти. У зоні периферично розташованих кісткових пластинок більшість osteoцитарних лакун були виповнені пікнотичним інфільтратом без чітких меж, хоча зустрічалися і ділянки кісткової тканини.

Таким чином, проводячи порівняльну характеристику тканин пародонту в нормі та при діабетичній пародонтопатії, спостерігаються суттєві зміни, а саме: відбувається переважання процесів демінералізації над ремінералізацією, що в подальшому викликає лакунарну резорбцію.

В основі діабетичної мікроангіопатії лежать процеси плазморагії. Вони зводяться до первинного плазматичного пошкодження базальної мембрани мікроциркуляторного русла, а потім викликають склероз і гіаліноз стінок судин. На 30-й день досліду при морфологічному дослідженні кісткової тканини альвеолярного відростку відзначені хронічне продуктивне запалення, розвиток макрофагальної інфільтрації та виникнення мікроангіопатії. На 60-й день гіалін накопичується в субендотеліальному просторі, руйнуючи базальну мембрану, судинна оболонка потоншується та відбувається звуження просвіту судини. Присутній periцелюлярний, periваскулярний набряк та відкладення власне ліпогіаліну, який містить ліпіди і бета-ліпопротеїди, що під час порушення вуглеводного обміну в організмі виводяться через мікроциркуляторне русло та осідають на судинах. На 90-ту добу діабету відзначалося значне накопичення ліпогіаліну у periцелюлярному просторі і, як наслідок, утворення мікротромбів у просвіті судин.

Таким чином при дослідженні альвеолярного відростка при модельованому цукровому діабеті виявлені зміни, що свідчать про резорбцію кісткової тканини.

Однією з головних морфологічних змін у кістковій тканині було зменшення кількості osteoцитів та збільшення кількості макрофагів і osteoбластів. Зміни клітинного складу альвеолярного відростка при діабеті на 30-у добу були статистично не значимі. На 60-й та 90-й дні дослідження відбулось статистично достовірне зменшення кількості osteoцитів та збільшення кількості osteoбластів.

При аналізі отриманих результатів біохімічних досліджень сироватки крові щурів з'ясовано, при експериментальному ЦД змінюється активність загальної та кісткової лужної фосфатази, вміст кальцію та фосфору. Збільшення активності загальної лужної фосфатази свідчить про наявність біохімічних змін у кістковій тканині. Остеомаліяція та пов'язані з нею патоморфологічні зміни у кістковій тканині підвищують активність лужної фосфатази. Вірогідне збільшення активності загальної лужної фосфатази свідчить про наявність остеокластичної резорбції або, навпаки, явищ початкового десмального остеогенезу зі сформованою грубоволокнистою кістковою тканиною.

Активність кісткової лужної фосфатази пов'язана з активністю остеобластів і свідчить про активність регенеративних процесів. Зменшення кількості кісткової лужної фосфатази на 90-ту добу в порівнянні з 30-ю добою свідчить про зменшення активності процесів регенерації.

Підвищення рівнів кальцію і фосфору на 90-ту добу свідчить про резорбцію кісткової тканини, що підтверджено морфологічними дослідженнями.

Очевидно, всі ці обставини сприяють більш важкому перебігу пародонтопатії та, як наслідок, виснаженню резервних сил тканин пародонта.

Для більш детального аналізу змін в тканинах пародонта був проведений імуногістохімічний аналіз у досліджувальних груп тварин. Для контролю якості проведеного ІГХ дослідження проводили активний (використання тканини, з попередньо встановленою позитивною та негативною реакцією) та пасивний контроль отриманих результатів.

Під час дослідження фрагменти кісткової тканини (губчастої кістки) не мали експерти білків теплового шоку. Серед загальної площі тканини виявлено вогнищеві осередки експресії HSP90 та HSP70. Найбільша експресія HSP90 та HSP70 спостерігалась у ділянках кісткової тканини багатих судинами. Пародонтальна щілина мала значний рівень експресії HSP90 та HSP70. Ліній склеювання в більшій частині не мала наявності HSP90 та HSP70.

Для забезпечення співставлення результатів та порівняльного аналізу під час модельованого діабету ми провели вивчення морфогенезу нижньої щелепи та тканин пародонту у інтактних статевозрілих тварин з початковою масою 120-130г. Також ми провели дослідження особливостей структурної організації нижньої щелепи та тканин пародонту у тварин групи контролю, котрі вживали тівортін та альфа-ліпон. Тівортін та альфа-ліпон застосовувався нами, як коректор виявлених змін у кістковій тканині та пародонті впродовж всіх строків експериментальних досліджень.

Особливості росту, формоутворення та будови нижньої щелепи та тканин пародонта у контрольних та інтактних тварин у відповідні строки спостереження виявили вікову динаміку. Розвиток щелеп та тканин пародонту для тварин статевозрілого віку характеризувалася ознаками постійного ремоделювання та формоутворення нижньої щелепи (кісткової тканини та пародонту) як у сагітальному, так і трансверзальному напрямках. Макроскопічні результати показали, що маса щелепи тварин контрольної групи упродовж спостереження змінилась з $341,93 \pm 1,21$ мг до $456,86 \pm 3,51$ мг. Тварин, які вживали тівортін та альфа-ліпон цей показник змінився у межах від $361,47 \pm 2,37$ мг до $446,73 \pm 3,29$ мг. Ми не виявили достовірної різниці між групою

тварин контролю та тими, які вживали тівортін та альфа-ліпон. Відсутність достовірної різниці ми спостерігали зі сторони маси тварин, яка також зростала з $126,35 \pm 5,14$ г до $173,44 \pm 4,53$ у інтактних тварин та з $124,27 \pm 3,90$ г до $174,59 \pm 3,26$ г у щурів групи контролю.

Вимірювання щелеп інтактних та контрольних щурів показали зростання лінійних показників: максимальної довжини щелепи з 25,82 до 31,04 мм, висоти гілки з 8,75 до 10,10 мм, товщини альвеолярного паростку з 2,45 до 2,90 мм та з 2,39 до 3,21 мм. У тварин, які отримували тівортін та альфа-ліпон, достовірної різниці морфологічних показників упродовж термінів спостереження при порівнянні з інтактними щурами не виявлено.

Гістологічна будова кісткової тканини та тканин пародонта нижньої щелепи упродовж зазначених термінів експеримента виявлено нормальну функцію кісткоутворювальних елементів за рахунок нормальної функції остеобластів фібробластів. Спостерігалась нормальна будова та осифікація кісткового матриксу. На час закінчення двомісячного періоду спостереження за тваринами контрольної групи кісткова тканина та пародонт приймає цілком сформовану нормальну будову та пропорційність. Кісткова тканина представлений достатньо мінералізованими структурами з чіткими рівномірними кістковими лініями та сформованими контрфорсами, вторинними пропорційними остеонами, значною кількістю остеоцитів з нормохромними ядрами.

При дослідженні гістологічної структури тканин пародонта у тварин контрольної групи було виявлено його сформованість без чіткого поділу на зони з проліферативною та функціональною активністю остриців малясе.

Зони пародонтальної щілини чітко диференціювалися між собою. Диференціація була обумовлена значною кількістю сполучної тканини між клітинами, що забезпечувала їх функціональну напруженість під час акту жування. У більшості клітин пародонтальної щілини ядра були присутні та чітко контурувались, були монормохромні, округлої та овальної форми. В окремих ділянках зустрічалися поодинокі скупчення епітеліальних клітин малясе, та розширені судини, які забезпечували посилене кровопостачання апікальної зони пародонту. У зоні маргінального пародонту визначався досить високий відсоток активно проліферуючих та мігруючих лімфоцитів, що засвідчує значну імунну потенцію. Також чітко простежувалися волокна циркулярної зв'язки зуба прилеглої до шийки зуба та цементу.

У терміни спостереження ширина пародонтальної щілини поступово зменшувалася з 42,95 мкм до 41,48 мкм. Одночасно звужувалися серединна зона з 65,47 до 35,68 мкм. У той же час у тварин контрольної групи, які вживали тівортін, достовірну відмінностей від інтактних щурів не виявила. Забарвлення на колаген тканин пародонту молярів щелепи інтактних щурів чітко показує наявність сформованої структури колагену та речовини кісткової тканини. Колагенові волокна мають звивистий хід, а остеони мають вузькі канали та чіткі контури. Всі ці морфологічні особливості відповідають зрілим структурам тканин пародонту.

Імуногістохімічне дослідження експресії білків HSP70 HSP90 в кістковій тканині та тканинах пародонту показало відсутність досліджуваних білків у кістковій тканині, що свідчить про відсутність активації їх стресовими

процесами у нижній щелепі інтактних тварин статевозрілого віку. За період зазначених строків дослідження виявлено експресію HSP70 в ендотелії судин та у епітеліальних шарах ясеневого епітелію. Отримані результати свідчать про відсутність екзо- та ендогенних стресових факторів що знайшло своє відображення в відсутності експресії білків HSP70 HSP90.

Однією з головних морфологічних змін у кістковій тканині було збільшення кількості остеоцитів та зменшення кількості макрофагів і остеокластів. Зміни клітинного складу альвеолярного відростка при діабеті на 30-у добу були статистично значимі у тварин які вживали тівортін та альфаліпон. На 60-й та 90-й дні дослідження відбулось статистично значне збільшення кількості остеоцитів та зменшення кількості остеокластів.

В результаті аналізу отриманих даних, нами зроблені висновки про основні ланки патогенезу зменшення резервних сил пародонта на тлі цукрового діабету. Схема основних ланок впливу гіперглікемії на кісткову тканину альвеолярного відростка зображена на рис 1.



Рис. 1. Основні ланки впливу гіперглікемії на кісткову тканину альвеолярного відростка.

Результати аналізу проведених досліджень дозволили розкрити основні причинно-наслідкові зв'язки у патогенезі захворювань тканин пародонта як без діагностованої загальносоматичної патології, так і на тлі цукрового діабету.

Перед вибором тактики та методу реабілітації хворих з дефектами зубних рядів із захворюваннями тканин пародонта враховували результати обстеження з урахуванням таких параметрів, як:

- Загальносоматичний стан хворого.
- Фактори ризику захворювань тканин пародонта.
- Індекс Федорова-Володкіної.
- Індекс Green-Vermillion.
- Проба Шиллера-Пісарєва.
- Стан слизової оболонки ротової порожнини (параметри мікроциркуляції за даними ЛДФ).
- Давність утворення дефекту.
- Кількість відсутніх зубів
- Кількість дефектів зубних рядів.
- Наявність запальних процесів у кістковій тканині в ділянці дефекту зубного ряду.
- Стан зубів обмежуючих дефект зубного ряду.

Відповідно до отриманих даних із урахуванням вищезазначених показників та факторів ризику ускладнень нами розроблені наступні варіанти реабілітації пацієнтів з дефектами зубних рядів із захворюваннями тканин пародонта:

1. Дефект зубного ряду можливо замінити ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями.

2. Дефект зубного ряду заміщували мостоподібним протезом з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями.

3. Дефект зубного ряду заміщували частковими знімним пластинчатими або бюгельними протезами з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями.

4. Дефект зубного ряду заміщували власно розробленим протезом шинуючого типу.

5. Дефект зубного ряду відновлювався комбінованими ортопедичними конструкціями.

При виготовленні ортопедичних конструкцій залежно від стану зубів, обмежуючих дефект, протяжності дефекту зубного ряду та стану тканин пародонта зуби лишали вітальними або проводили ендодонтичну підготовку. За показаннями проводилось шинування. При необхідності препарування опорних зубів, визначали стан пульпи методом електроодонтометрії (ЕОД). Відповідно до отриманих результатів приймали рішення про доцільність залишати зуби вітальними. Покриття зуба ортопедичною конструкцією не вважали за показ для девіталізації.

Для досягнення максимального ефекту від ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту перш за все пацієнтам усувався один з головних чинників - травматичне перевантаження пародонта. Усувались усі осередки травматичної оклюзії і вирішували такі задачі:

- усунення перешкод для вільного руху щелеп в різних фазах артикуляції;

- нормалізація оклюзійних взаємовідносин;
- створення збалансованої оклюзії;
- мінімізація втручань при зміні оклюзійної поверхні зубів.

Під час проведення вибіркового пришліфування, контроль оклюзії обов'язково здійснювався апаратно-програмним комплексом «T-Scan III». Пришлифування проводилось в декілька етапів із інтервалами у 12-14 днів. Критеріями ефективності проведеного лікування були нормалізація оклюзіограми (однакова інтенсивність контактів), нормалізація площі контактів, зручне двобічне жування.

Як було вищезгадано, до другої групи віднесено 83 хворих із захворюваннями тканин пародонта, без діагностованої супутньої загальносоматичної патології які розподілили на дві підгрупи в залежності від ступеня тяжкості захворювань захворюваннями тканин пародонта.

Перед ортопедичним лікуванням пацієнтам було проведене комплексне терапевтичне лікування захворювань тканин пародонта за загальноприйнятими протоколами надання стоматологічної допомоги в Україні.

Варіанти реабілітації хворих цієї групи відповідно до отриманих даних огляду і проведених методів дослідження були обрані такі:

1. Дефект зубного ряду заміщували мостоподібним протезом з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями.
2. Дефект зубного ряду можливо замінити ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імпланти з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями.
3. Дефект зубного ряду заміщували частковознімним пластинчатим або бюгельним протезом з шинуючими елементами.
4. Дефект зубного ряду відновлювався комбінованими ортопедичними конструкціями.

У ході дослідження пацієнтам другої клінічної групи з ГП I-II ступеня тяжкості було виготовлено: 11 особам (13,2% від загальної кількості осіб в групі) незнімні ортопедичні конструкції, 17 хворим (20,5% від загальної кількості осіб в групі) знімні протези та 21 особі (25,3% від загальної кількості осіб в групі) комбіновані ортопедичні конструкції. Пацієнтам другої клінічної групи з ГП II-III дефекти зубних рідів відновлювались незнімними конструкціями у 5 випадках (6% від загальної кількості осіб в групі), знімними протезами 16 разів (19,3% від загальної кількості осіб в групі) та комбінованими ортопедичними конструкціями 13 пацієнтам (15,3% від загальної кількості осіб в групі). Загалом найбільше було виготовлено знімних протезів 36 особі (39,8% від загальної кількості осіб в групі).

Ступінь реабілітації хворих після проведеного лікування визначали через 6 місяців перш за все за відсутністю скарг на: кровоточивість ясен при чищенні зубів, дискомфорт при пережовуванні їжі, естетичний дефект, неприємний запах із рота, дискомфорт при розмові. Виходячи з отриманих даних, скарги у пацієнтів другої клінічної групи після проведеного лікування були на кровоточивість ясен при чищенні зубів - 17 (20,48%) осіб в групі, неприємний запах з рота - у 4 (4,82%) пацієнтів, при розмові - 4 (4,82%), на естетичний та дискомфорт при пережовуванні їжі скарг не було. Таким чином після проведеного лікування значно знизився відсоток скарг на кровоточивість при

чищенні зубів, неприємний запах з рота, дискомфорт при розмові і були відсутні скарги на естетичний дефект та дискомфорт при пережовуванні їжі.

Також через 6 місяців після проведеного лікування оцінювали індекс гігієни ротової порожнини J.C. Green і J.R. Vermillion в залежності від типу ортопедичної конструкції вибраної для стоматологічної реабілітації.

Результати аналізу цифрових даних виявив, що показники індексу Green-Vermillion у осіб другої групи із генералізованими захворюваннями тканин пародонта I-II ступеня тяжкості через 6 місяців після лікування були статистично відмінні, кращі ніж до лікування і відповідали доброму стану гігієни порожнини рота. Найкращі показники були у осіб віком 18-30 років незалежно від проведеного ортопедичного лікування. Найгірші у осіб вікової групи 46-60 років із знімними ортопедичними конструкціями.

Більш кращі показники рівня гігієни у осіб з комбінованими ортопедичними конструкціями, на нашу думку, пов'язані з ліпшою гігієнічністю бюгельних протезів, які найчастіше виготовлялись при комбінованому протезуванні.

Аналіз результатів досліджень у пацієнтів другої контрольної групи із генералізованими захворюваннями тканин пародонта II-III ступеня тяжкості через 6 місяців після лікування були статистично не відмінні, кращі ніж до лікування і відповідали доброму стану гігієни порожнини рота, але були гірші із показниками другої групи із генералізованими захворюваннями тканин пародонта I-II ступеня тяжкості.

Також усім пацієнтам після проведеного лікування проводилось ЕМГ дослідження через 6 місяців, для визначення ступеня функціональної реабілітації. Через 6 місяців після проведеної реабілітації ЕМГ показники у пацієнтів з різними видами ортопедичних конструкцій прийшли до норми і були набагато краще ніж показники до лікування.

Найкращі показники були у пацієнтів із незнімними конструкціями зубних протезів. Середня амплітуда стискання відновилася до $749 \pm 18,4$ мс на лівій і до $742 \pm 18,7$ мс на правій стороні, при цьому зменшилась тривалість фази активності до $252 \pm 5,4$ мс на правій і до $254 \pm 5,2$ мс на лівій стороні. Подовження фази покою призвело до зменшення коефіцієнту «К» на правій і лівій стороні до $1,11 \pm 0,03$ на правій та $1,1 \pm 0,04$ на лівій стороні жування, що відповідає гарному стану жувального м'яза.

Як і в підгрупі із захворюваннями тканин пародонта I-II ст.т. так і в підгрупі із захворюваннями тканин пародонта II-III ст.т., найкращі результати досяглись у пацієнтів, реабілітація яких проводилася незнімними конструкціями зубних протезів. Найгірші показники виявились у пацієнтів протезованих знімними конструкціями в обох підгрупах.

Було отримано багато статистично достовірних даних показників мікроциркуляції в досліджувальних підгрупах. Аналізуючи отримані дані, можна прийти до висновка, що відновлення жувальної ефективності призводить до поліпшення показників мікроциркуляції в тканинах пародонта.

Результати діагностики параметри оклюзії у пацієнтів другої клінічної групи з ГП I-II та ГП II-III ступеня тяжкості через 6 місяців після лікування у порівнянні із контрольною групою засвідчили майже повну відсутність асиметрії між сторонами жування і наближення індекса асиметрії до показників

контрольної групи. В той же час відмічено підвищення площі оклюзійних контактів за рахунок відновлення оклюзійної поверхні зубів ортопедичними конструкціями різних типів, що застосовувались в лікуванні.

До третьої групи було віднесено 168 хворих із захворюваннями тканин пародонта на тлі цукрового діабету, які розподілили на дві підгрупи в залежності від ступеня тяжкості захворювань захворюваннями тканин пародонта.

Перед ортопедичним лікуванням пацієнтам було проведене комплексне терапевтичне лікування захворювань тканин пародонта за загальноприйнятими протоколами надання стоматологічної допомоги в Україні. В той же час пацієнти знаходились на диспансерному обліку у лікаря-ендокринолога і отримували відповідну терапію.

Варіанти реабілітації хворих цієї групи відповідно до отриманих даних огляду і проведених методів дослідження були обрані такі:

- Дефект зубного ряду можливо замінити ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями.
- Дефект зубного ряду заміщували мостоподібним протезом з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями..
- Дефект зубного ряду заміщували частковознімним пластинчатим або бюгельним протезом з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями..
- Дефект зубного ряду заміщували власно розробленим протезом шинуючого типу.
- Дефект зубного ряду відновлювався комбінованими ортопедичними конструкціями.

У ході дослідження пацієнтам третьої клінічної групи з ГП I-II ступеня тяжкості було виготовлено: 9 особам (5,4 % від загальної кількості осіб в групі) незнімні ортопедичні конструкції, 20 хворим (11,8 % від загальної кількості осіб в групі) власне розроблена шина протез, 9 хворим (5,5 % від загальної кількості осіб в групі) знімні протези та 31 особі (18,5 % від загальної кількості осіб в групі) комбіновані ортопедичні конструкції. Пацієнтам другої клінічної групи з ГП II-III ступеня тяжкості дефекти зубних рідів відновлювались незнімними конструкціями у 3 випадках (1,8 % від загальної кількості осіб в групі), 30 хворим (17,9 % від загальної кількості осіб в групі) власне розробленою шиною протезом, знімними конструкціями 23 разів (13,6 % від загальної кількості осіб в групі) та комбінованими ортопедичними конструкціями 43 пацієнтам (25,6 % від загальної кількості осіб в групі).

Ступінь реабілітації хворих після проведеного лікування визначали через 6 місяців перш за все за відсутністю скарг на: кровоточивість ясен при чищенні зубів, дискомфорт при пережовуванні їжі, естетичний дефект, неприємний запах із рота, дискомфорт при розмові. Виходячи з отриманих даних, скарги у пацієнтів другої клінічної групи після проведеного лікування були на кровоточивість ясен при чищенні зубів - 27 (16,1 %) осіб в групі, неприємний запах з рота - у 17 (10,1 %) пацієнтів, на естетичний дефект - 9 (5,4 %), дискомфорт при розмові - 13 (7,7 %), та дискомфорт при пережовуванні їжі - 4 (2,4 %) осіб. Таким чином після проведеного лікування значно знизився відсоток

скарг на кровоточивість при чищенні зубів, неприємний запах з рота, дискомфорт при розмові, на естетичний дефект та дискомфорт при пережовуванні їжі.

Також через 6 місяців після проведеного лікування оцінювали індекс гігієни ротової порожнини J.C. Green і J.R. Vermillion в залежності від типу ортопедичної конструкції вибраної для стоматологічної реабілітації. Результати підрахунку показників індексу у пацієнтів третьої клінічної групи з ГП I-II через 6 місяців після проведеного лікування в порівнянні із показниками до лікування і контрольною групою виявив, що показники індексу Green-Vermillion у осіб третьої клінічної групи із генералізованими захворюваннями тканин пародонта I-II ступеня тяжкості через 6 місяців після лікування були статистично відмінні, кращі ніж до лікування і відповідали доброму стану гігієни порожнини рота. Також найкращі показники були у осіб віком 18-30 років незалежно від проведеного ортопедичного лікування. Найгірші у осіб вікової групи 46-60 років із знімними ортопедичними конструкціями.

Аналіз наведених результатів досліджень у пацієнтів третьої клінічної групи із генералізованими захворюваннями тканин пародонта II-III ступеня тяжкості через 6 місяців після лікування були статистично відмінні, кращі ніж до лікування і відповідали доброму стану гігієни порожнини рота, але були гірші із показниками другої підгрупи із генералізованими захворюваннями тканин пародонта I-II ступеня тяжкості.

За результатами оцінки електроміографічних показників пацієнтів третьої групи можна зробити висновок що, найкращі показники після проведеного лікування були у пацієнтів із незнімними конструкціями зубних протезів. Серед знімних протезів, куди входили і комбіновані ортопедичні конструкції найкращі показники у хворих., реабілітація яких здійснювалась за допомогою власне розробленої шини протеза.

Показники мікроциркуляції тканин пародонта осіб третьої клінічної групи з ГП I-II та ГП II-III ступеня тяжкості через 6 місяців після лікування :було отримано багато статистично достовірних даних показників мікроциркуляції осіб третьої клінічної групи. Проведене дослідження показало, що застосування розроблено алгоритму надання стоматологічної допомоги хворим із дефектами зубних рядів на тлі цукрового діабету поліпшує мікроциркуляцію в тканинах пародонта.

Серед знімних конструкцій зубних протезів, які застосовувались в лікуванні найближчими до показників пацієнтів із незнімними ортопедичними конструкціями були дані хворих, у яких відновлювання дефектів зубних рядів здійснювалося за допомогою власне розробленого протезу шинуючого типу.

Результати параметрів оклюзії у пацієнтів третьої клінічної групи з ГП I-II та ГП II-III ступеня тяжкості через 6 місяців після лікування засвідчили ефективність проведеного лікування. Майже повна відсутність асиметрії між сторонами жування і наближення індексу асиметрії до показників контрольної групи свідчать про раціональний розподіл жувального тиску між сторонами зубного ряду. Також відмічено збільшення площі оклюзійних контактів за рахунок відновлення оклюзійної поверхні зубів ортопедичними конструкціями різних типів, що застосовувались в лікуванні.

Таким чином власне розроблений протез шинуючого типу необхідно використовувати для відновлення цілісності зубних рядів у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонту на тлі цукрового діабету. Розроблений комплекс лікувально-профілактичних заходів із застосуванням методів корекції метаболізму, біологічно індиферентних ортопедичних конструкцій та гігієнічного супроводу у хворих на цукровий діабет довів свою клінічну ефективність при реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонту на тлі цукрового діабету. Найкращий ступінь функціональної реабілітації хворих на цукровий діабет визначено при відновленні дефектів зубних рядів незнімними конструкціями зубних протезів, а серед знімних найкращий ступінь реабілітації у власне розробленого протезу шинуючого типу.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено нове концептуальне вирішення актуальної проблеми сучасної стоматології - клініко-експериментальне обґрунтування ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта у хворих на цукровий діабет шляхом визначення характеру пато- і морфогенетичних змін тканин пародонта та клініко експериментальному обґрунтуванню лікувально-профілактичних заходів із застосуванням ортопедичних конструкцій.

1. Отримані результати засвідчили наявність дефектів зубних рядів у 11,94% від загальної кількості обстежених із захворюваннями тканин пародонта зі зростанням при захворюваннях тканин пародонту на тлі цукрового діабету до 23,43% від загальної кількості обстежених, що свідчить про поглиблені структурні патологічні зміни зубощелепної системи. Найбільша кількість діагностованих дефектів була I класу за Кеннеді (33,13% від кількості дефектів зубних рядів в групі) та 42,26% - на тлі цукрового діабету відповідно.

2. Провівши аналіз показників, отриманих у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта на тлі цукрового діабету, можемо констатувати: більш виражені функціональні зміни в діяльності зубощелепної системи; прогресивне зниження реактивності мікросудин зі збільшенням ступеня ураження пародонта, та зниження компенсаторно-приспосувальних можливостей системи мікроциркуляції (зниження показників у осіб із ГП II-III ст.т. до $13,58 \pm 0,19$ пф.од. у порівнянні з $22,48 \pm 0,16$ пф.од. контрольної групи); тенденцію до погіршення параметрів оклюзії в залежності від ступеня тяжкості патологічного процесу (зменшення площі оклюзійних контактів у осіб із ГП II-III ст.т. до $18,4 \pm 0,26$ мм² в порівнянні із $38,4 \pm 0,73$ мм² контрольної групи, та збільшення часу дезоклюзії до $0,63 \pm 0,05$ с порівняно з $0,31 \pm 0,04$ с контрольної групи).

3. При морфологічному дослідженні альвеолярного відростку в експерименті в хронічній стадії модельованого цукрового діабету виявлені зміни, що свідчать про резорбцію кісткової тканини (збільшення кількості остеобластів до $3,1 \pm 0,4$ і зменшення кількості остеоцитів до $19 \pm 3,2$ на 90 добу експерименту відповідно до $1,5 \pm 0,4$ та $24,7 \pm 6,8$ контрольної групи), що призводить до виснаження адаптаційних можливостей і прогресування

захворювань тканин пародонта. Резорбція кісткової тканини сприяє фіброзному перетворенню, котре в свою чергу знижує резервні сили пародонта.

4. Результати імуногістохімічного дослідження фрагментів кісткової тканини (губчастої кістки) засвідчують відсутність експресії білків теплового шоку. Серед загальної площі тканини виявлено вогнищеві осередки експресії HSP90 та HSP70. Найбільша експресія HSP90 та HSP70 спостерігалась у ділянках кісткової тканини багатих судинами. Пародонтальна щілина мала значний рівень експресії HSP90 та HSP70.

5. При аналізі отриманих результатів біохімічних досліджень сироватки крові щурів з'ясовано, що при експериментальному ЦД змінюється активність загальної та кісткової лужної фосфатази, вміст кальцію та фосфору. Збільшення активності загальної лужної фосфатази до $304,9 \pm 20,1$ в порівнянні із $229,2 \pm 23,0$ МО/л (контрольної групи), свідчить про наявність остеомалаяції та остеокластичної резорбції. Підвищення рівнів кальцію до $13,47 \pm 0,4$ мг/дл ($11,69 \pm 0,17$ мг/дл контрольної групи) і фосфору $12,96 \pm 1,03$ мг/дл ($10,12 \pm 0,45$ мг/дл контрольної групи) на 90-ту добу свідчить про резорбцію кісткової тканини, що узгоджується з результатами морфологічних досліджень.

6. Застосування методики заміщення дефектів зубних рядів шляхом дентальної імплантації з дискретним навантаження на дентальний імплантат на етапах ортопедичної реабілітації хворих з малими дефектами зубних рядів дозволяє підвищити ефективність протезування та зменшити атрофічні процеси альвеолярної кістки.

7. Застосування розробленого знімного протезу шинуючого типу підвищує клінічну ефективність реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонта на тлі цукрового діабету що сприяє оптимізації діяльності жувальних м'язів у вигляді зменшення терміну жування, нормалізації ритму жування, співвідношень між збуджувальними та гальмівними процесами, збільшення біоелектричної активності й середньої амплітуди їх біопотенціалів, як при проведенні жувальної проби «максимальне стиснення щелеп в положенні центральної оклюзії», так і при проведенні жувальної проби «довільне жування». Зокрема, значення показників коефіцієнта «К» в осіб до протезування перевищували показники контрольної групи, що засвідчувало значну негативну динаміку функціональної біоелектричної активності – $2,19 \pm 0,04$ та $2,24 \pm 0,04$ для правого і лівого жувальних м'язів відповідно, проти $1,07 \pm 0,03$ та $1,05 \pm 0,03$ відповідно до правого і лівого жувального м'яза в пацієнтів контрольної групи і $1,21 \pm 0,04$ та $1,23 \pm 0,05$ після проведеного лікування для правого і лівого жувальних м'язів відповідно.

8. Розроблений комплекс лікувально-профілактичних заходів із застосуванням методів корекції метаболізму, біологічно індіферентних ортопедичних конструкцій та гігієнічного супроводу при реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонту на тлі цукрового діабету довів свою клінічну ефективність, що засвідчено позитивними змінами параметрів оклюзії у осіб із ГП II-III ст.т., збільшенні площі оклюзійних контактів до $36,2 \pm 0,24$ мм² у пацієнтів із незнімними конструкціями зубних протезів та до $34,6 \pm 0,75$ мм² у реабілітованих із застосуванням шин-протезів власної конструкції в порівнянні із $18,4 \pm 0,26$ мм² до лікування, та зменшення часу дезоклюзії до $0,39 \pm 0,05$ с та $0,42 \pm 0,04$ с відповідно, порівняно із $0,63 \pm 0,05$ с до лікування.

9. Найкращий ступінь функціональної реабілітації хворих на цукровий діабет визначено при відновленні дефектів зубних рядів незнімними конструкціями зубних протезів, а серед знімних - найкращий ступінь реабілітації при застосуванні зубного протезу шинуючого типу власної конструкції.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Впровадження в практику результатів досліджень розв'язує важливе наукове питання підвищення ефективності ортопедичного лікування хворих на цукровий діабет шляхом визначення характеру пато- і морфогенетичних змін тканин пародонта та клініко експериментального обґрунтування лікувально-профілактичних заходів із застосуванням ортопедичних конструкцій.

1. Обстеження пацієнтів із захворюваннями тканин пародонту на тлі цукрового діабету доцільно проводити з визначенням факторів ризику та прогностичних критеріїв шляхом міждисциплінарної інтеграції з лікарями-ендокринологами.

2. При плануванні ортопедичного лікування захворювань тканин пародонту у пацієнтів на тлі цукрового діабету вибір конструкцій зубних протезів слід проводити на підставі комплексного аналізу ступеня клінічних, структурних та функціональних порушень зубощелепної системи з урахуванням адаптаційно-компенсаторних можливостей тканин пародонта до функціонального навантаження.

3. Пацієнтам із цукровим діабетом, яким планується проводити дентальну імплантацію доцільно проводити комплексне стоматологічне обстеження з метою встановлення порушень репаративного остеогенезу та застосування алгоритму поступового адаптаційного навантаження дентального імплантата тимчасовими умовно-знімними конструкціями.

4. При реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонту на тлі цукрового діабету рекомендується використовувати розроблений комплекс лікувально-профілактичних заходів із застосуванням методів корекції метаболізму, біологічно індиферентних ортопедичних конструкцій та гігієнічного супроводу який довів свою клінічну ефективність.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Забуга ЮІ, Біда ОВ, Германчук СМ. Експериментальне обґрунтування застосування засобів захисту поверхні твердих тканин вітальних зубів на етапах ортопедичної реабілітації пацієнтів. Український стоматологічний альманах. 2013;1:8-11 (*Автор брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні тексту статті*).

2. Петрушанко АМ, Германчук С.М. Зміни властивостей ротової рідини під дією розроблених методів лікування запалення тканин пародонта в пацієнтів із незнімними конструкціями зубних протезів у порожнини рота в динаміці. Український стоматологічний альманах. 2015;4:54-60 (*Автором*

проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, статистична обробка даних).

3. Германчук СМ. Зміни фізико-хімічних властивостей емалі та дентину девітальних зубів людини, покритих штампованими коронками. // Актуальні проблеми сучасної медицини. 2015; 15 (4(52)):154–157.

4. Біда ВІ, Германчук СМ. Зміни в тканинах пародонта у хворих на цукровий діабет. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2017;17(1(57)):288–92 (*Автор брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні тексту статті*).

5. Германчук СМ. Особливості клінічної картини і методи ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта у хворих на цукровий діабет. Клінічна та експериментальна патологія. 2017;XVI(2 (60))ч.2:191-7.

6. Германчук СМ. Ускладнення ортопедичного лікування у хворих на цукровий діабет (огляд літератури). Вестник проблем биологии и медицины. 2017;1(3(137)):29-34.

7. Беда ВІ, Кузенко ЕВ, Германчук СМ. Морфологические изменения тканей пародонта при моделированном сахарном диабете в эксперименте. Стоматология Эстетика Инновации. 2017;1(2):259-66 (*Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, статистична обробка даних*). (Білорусь)

8. Германчук СМ, Омеляненко ОА. Зміни в альвеолярному паростку при гострій фазі модельованого цукрового діабету. Вестник проблем биологии и медицины. 2017;2(4(140)): 208-11 (*Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, статистична обробка даних, написання тексту статті*).

9. Дорошенко СІ, Федорова ОВ, Ірха СВ, Германчук СМ. Розповсюдженість вторинних зубощелепних деформацій у віковому аспекті та їх особливості. Український журнал біології, медицини та спорту. 2017;6(8):157-63 (*Автор брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів*).

10. Германчук СМ. Зміни в альвеолярному відростку при хронічній фазі модельованого цукрового діабету (терміном 2 місяці). Український журнал біології, медицини та спорту. 2018;3(1(10)):26-30.

11. Германчук СМ. Зміни в альвеолярному паростку при хронічній фазі модельованого цукрового діабету (терміном 3 місяці). Український журнал біології, медицини та спорту. 2018;3(2(11)):21-25.

12. Германчук СМ. Морфобіохімічні зміни у тканинах пародонта при експериментальному цукровому діабеті. Український журнал біології, медицини та спорту. 2018;3(4(13)):13-19.

13. Hermanchuk SM. Indicators of dental diseases, characteristics of clinical picture and methods of orthopaedic treatment of periodontal diseases in patients with diabetes mellitus. Современная стоматология. 2018;2:69-75.

14. Anzhelika V. Yakymets, Myroslava S. Drohomiretska, Olena M. Doroshenko, Sergii M. Hermanchuk, Maryna K. Bilous, Olga A. Omelianenko, Volodymyr I. Struk. The results of cephalometric analysis in the dynamics of orthodontic treatment of patients with trasversal anomalies of occlusion. Wiadomosci Lekarskie. 2018;LXXI(7,8):1206-1213 (*Автор брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів*). (Польща)

15. Serhii M. Hermanchuk, Volodymyr I. Struk, Vitaliy I. Bida, Alexander V. Bida. Analysis of indicators of the orthopedic care provision to the adult population of Ukraine during 2012-2017. *Wiadomosci Lekarskie*. 2019;LXXII(5):914-17 (*Автором проведено аналіз наукових джерел, статистична обробка даних, написання тексту статті*). (Польща)

16. Германчук СМ, Біда ВІ. Результати клінічного дослідження осіб з частковою втратою зубів при захворюваннях тканин пародонта. *Вісник проблем біології та медицини*. 2019;2(1(149)):346-9 (*Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, статистична обробка даних, написання тексту статті*).

17. Aleksey V. Bida, Volodymyr I. Struk, Vitaliy I. Bida, Serhii M. Hermanchuk. Electromyographic characteristics of chewing muscles of individuals with pathological abrasion of hard dental tissues. *Wiadomosci Lekarskie*. – 2019, ТОМ LXXII, 2019, Nr 9 cz II. 1732-1735 (*Автор брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів*). (Польща)

18. Возний ОВ, Германчук СМ, Струк ВІ, Біда ВІ, Погоріла АВ. Стан та перспективи розвитку стоматологічної допомоги населенню України. Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. 2019;12(2(30)):228-34 (*Автор брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів*).

19. Струк ВІ, Германчук СМ, Біда ОВ. Статистичні показники ортопедичної стоматологічної допомоги в Україні. *Вісник стоматології*. 2019;32(2(107)):74-8 (*Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, статистична обробка даних, написання тексту статті*).

20. Германчук СМ, Беда ВІ. Аналіз дефектів зубних рядів у пацієнтів з частичною потерею зубів при захворюваннях тканин пародонта на фоні сахарного діабета. *Стоматологія Естетика Інновації*. 2019;2(2):167-73 (*Автором проведено збір матеріалу, аналіз наукових джерел, статистична обробка даних, написання тексту статті*). (Білорусь)

21. Aleksey V. Bida, Serhii M. Hermanchuk, Volodymyr I. Struk, Vitaliy I. Bida, Yulia I. Zabuha. Rehabilitation of patients with bounded edentulous spaces by non-removable denture structures supported by dental implants in conditions of insufficient bone mineral density. *Wiadomosci Lekarskie*. 2019;LXXII(10)cz II:1900-3 (*Автор брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів*). (Польща)

22. Германчук С.М. Результати клінічного дослідження осіб з дефектами зубних рядів при захворюваннях тканин пародонта на тлі цукрового діабету та без діагностованої супутньої загальносоматичної патології. *Вісник проблем біології та медицини*. 2020;2(2 (156)):349-53.

23. Германчук С.М. Результати клінічного дослідження лікувально-профілактичного комплексу при захворюваннях тканин пародонта на тлі цукрового діабету. *Український журнал біології, медицини та спорту*. 2020; 5(4(26)): 273-8.

24. Германчук СМ. Розповсюдженість вторинних зубощелепних деформацій у хворих на цукровий діабет. *Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції Пріоритетні напрямки вирішення актуальних*

проблем медицини; 2018 Вер 7-8; Дніпро. Організація наукових медичних досліджень «Salutem»; 2018, с. 35-38.

25. Германчук СМ. Морфобіохімічні зміни у щурів при модельованому цукровому діабеті. В: Рожко ММ, редактор. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю Інноваційні технології в сучасній стоматології; 2018 Бер 22-24; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»; 2018, с. 24-25.

26. Bida V, Hermanchuk S, Zabuga Y. Ethiopathogenetic aspects of orthopedic rehabilitation of patients with partial loss of teeth on the background of metabolic disorders. IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow Between function and aesthetics; abstracts of the IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow, Lublin, Poland, 20-21 kwietnia, 2018, p 22 (*Автор брав участь у статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні тексту тез*).

27. Hermanchuk S. Morpho-biochemical changes of periodontal tissue in modeled diabetes. IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow Between function and aesthetics; abstracts of the IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow, Lublin, Poland, 20-21 kwietnia, 2018, p 40.

28. Германчук С.М. Распространенность зубочелюстных деформаций у больных сахарным диабетом. В: А.Т. Щастный, редактор. Материалы XVIII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых и III Форума молодежных научных обществ; 2018 ноября 14-15; Витебск. Витебск: ВГМУ; 2018, с. 700-1.

29. Германчук СМ. Вторинні зубощелепні деформації у хворих на цукровий діабет. В: Рябоконт Є.М., редактор. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю Актуальна стоматологія. Наука, практика, педагогіка; 2018 Лист 23; Харків. Харків: ХНМУ; 2018, с. 44-46.

30. Біда ВІ, Германчук СМ, Біда ОВ, Біда ОВ, Струк ВІ. Окремі аспекти заміщення дефектів зубних рядів незнімними конструкціями зубних протезів з опорою на дентальні імпланти. Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції Досягнення медичної науки як чинник стабільного розвитку медичної практики; 2019 Бер 8-9; Дніпро. Організація наукових медичних досліджень «Salutem»; 2019, с. 17-20 (*Автор брав участь у зборі матеріалу, статистичній обробці та аналізі отриманих результатів, написанні тексту тез*).

31. Германчук СМ. Клінічний аналіз дефектів зубних рядів у осіб із захворюваннями тканин пародонта. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології; 2019 трав 10-11; Вінниця. Вінниця; ВНМУ імені М.І. Пирогова; 2019. с. 16-18.

32. Германчук СМ. Особливості вторинних зубощелепних деформацій у хворих з ендокринною патологією. В: Рожко ММ, редактор. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю Інноваційні технології в сучасній стоматології; 2019 Трав 15-17; Івано-Франківськ. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»; 2019, с. 30-31.

33. Дорошенко СІ, Петрушанко АМ, Петрушанко ПА, Кульгінський ЄА, Германчук СМ. Спосіб аплікації лікувальних речовин для профілактики рецесії ясен. Патент не корисну модель 77945 Україна, МПК (2013.01) А61С 7/00, 2012 04257, 11.03.2013 (*Дисертантом проведено патентний пошук, обґрунтування запропонованого способу, підготовлений опис способу*).

34. Германчук СМ, Біда ОВ. Знімний протез шинуючого типу. Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019 (*Дисертантом проведено патентний пошук, обґрунтування запропонованого способу, підготовлений опис способу*).

35. Біда ОВ, Германчук СМ, Струк ВІ. Біда ОВ. Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487. (*Дисертантом проведено патентний пошук, обґрунтування запропонованого способу, підготовлений опис способу*).

АНОТАЦІЯ

Германчук С.М. Клініко-експериментальне обґрунтування ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта у хворих на цукровий діабет. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. – Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, МОЗ України, Київ, 2020.

У дисертаційній роботі наведено нове концептуальне вирішення актуальної проблеми сучасної стоматології - клініко-експериментальне обґрунтування ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта у хворих на цукровий діабет шляхом визначення характеру пато- і морфогенетичних змін тканин пародонта та клініко експериментальному обґрунтуванню лікувально-профілактичних заходів із застосуванням ортопедичних конструкцій.

При проведенні експериментального дослідження вивчені зміни в кістковій тканині та судинах слизової оболонки за умов модельованого цукрового діабету. Виділені та описані характерні зміни та проведений біохімічних показників крові піддослідних тварин.

У результаті проведених досліджень удосконалені діагностичні критерії та патогенетичні механізми дистрофічно-деструктивних процесів зубощелепного апарату хворих на цукровий діабет різного віку і статі.

Встановленні морфофункціональні особливості та стан репаративних систем пародонта лабораторних тварин в експерименті. Доповнено наукові дані щодо динаміки структурної перебудови судин мікроциркуляторного русла тканин пародонта при цукровому діабеті

Вивчено вплив ортопедичних конструкцій на стан тканин пародонту у хворих на цукровий діабет різного віку і статі. Виявлені функціональні зміни, при проведенні електроміографічного дослідження, проведений аналіз параметрів після проведеного лікування в залежності від типу ортопедичної конструкції, обраної для реабілітації. Наведено аналіз параметрів оклюзії на етапах реабілітації стоматологічних хворих.

Розроблені показання до застосування індивідуалізованого комплексу лікувально-профілактичних заходів із застосуванням методів корекції метаболізму, біологічно індиферентних ортопедичних конструкцій та гігієнічного супроводу у хворих на цукровий діабет.

Проведена оцінка ефективності використання етіопатогенетично обґрунтованих, лікувально-профілактичних комплексів корекції метаболізму у хворих на цукровий діабет та ефективність використання розробленої для заміщення дефектів зубних рядів методики протезування на дентальних імплантатах та ортопедичної конструкції шинуючого типу.

Ключові слова: цукровий діабет, захворювання тканин пародонта, дефекти зубних рядів, ортопедичне лікування, лікувально-профілактичний комплекс.

АННОТАЦІЯ

Германчук С.М. Клинико-экспериментальное обоснование ортопедического лечения заболеваний тканей пародонта у больных сахарным диабетом. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. - Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, МЗ Украины, Киев, 2020.

В диссертационной работе приведено новое концептуальное решение актуальной проблемы современной стоматологии - клинико-экспериментальное обоснование ортопедического лечения заболеваний тканей пародонта у больных сахарным диабетом путем определения характера пато- и морфогенетических изменений тканей пародонта и клинико-экспериментальному обоснованию лечебно-профилактических мероприятий с применением ортопедических конструкций.

При проведении экспериментального исследования изучены изменения в костной ткани и сосудах слизистой оболочки в условиях моделируемого сахарного диабета. Выделенные и описаны характерные изменения и проведен биохимических показателей крови подопытных животных.

В результате проведенных исследований усовершенствованы диагностические критерии и патогенетические механизмы дистрофически-деструктивных процессов зубочелюстного аппарата больных сахарным диабетом разного возраста и пола.

Выявлены морфофункциональные особенности и состояние репаративных систем пародонта лабораторных животных в эксперименте. Дополнены научные данные по динамике структурной перестройки сосудов микроциркуляторного русла тканей пародонта при сахарном диабете

Изучено влияние ортопедических конструкций на состояние тканей пародонта у больных сахарным диабетом разного возраста и пола. Выявленные функциональные изменения, при проведении электромиографического исследования, проведен анализ параметров после проведенного лечения в зависимости от типа ортопедической конструкции, выбранной для реабилитации. Приведен анализ параметров окклюзии на этапах реабилитации стоматологических больных.

Разработаны показания к применению индивидуализированного комплекса лечебно-профилактических мероприятий с применением методов коррекции метаболизма, биологически индифферентных ортопедических конструкций и гигиенического сопровождения у больных сахарным диабетом.

Проведена оценка эффективности использования этиопатогенетически обоснованных, лечебно-профилактических комплексов коррекции метаболизма у больных сахарным диабетом и эффективность использования разработанной для замещения дефектов зубных рядов методики протезирования на дентальных имплантатах и ортопедической конструкции шинирующего типа.

Ключевые слова: сахарный диабет, заболевания тканей пародонта, дефекты зубных рядов, ортопедическое лечение, лечебно-профилактический комплекс.

SUMMARY

Germanchuk SM Clinical and experimental substantiation of orthopedic treatment of periodontal diseases in patients with diabetes mellitus. - On the rights of the manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the doctor of medical sciences on a specialty 14.01.22 - dentistry. - Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, 2020.

The dissertation presents a new conceptual solution to the current problem of modern dentistry - clinical and experimental justification of orthopedic treatment of periodontal diseases in patients with diabetes by determining the nature of patho- and morphogenetic changes in periodontal tissues and clinical experimental justification of therapeutic and prophylactic treatment and prevention.

The annual increase in the number of patients with diabetes determines the medical, social and clinical significance of this problem, including in dentistry. Diabetes mellitus is one of the most severe systemic diseases that affects the condition of the oral cavity, with changes in the maxillofacial area are multiple and depend on the level of glycemic control and the duration of diabetes mellitus.

The results of the analysis of clinical studies indicate the lack of systematic justification of indications for replacement of dentition defects and the choice of denture design in patients with diabetes mellitus; insufficiently deeply and fully investigated the effect of prostheses on periodontal tissues, especially in the long term. Data on bone changes under the influence of different types of dentures, bone density and periodontal condition of abutment teeth are isolated and scattered, which requires further study to develop a comprehensive approach to providing dental orthopedic care to patients with diabetes.

Therefore, patients with diabetes due to the presence of a large number of pathological changes in the tissues and organs of the oral cavity need a special approach to orthopedic dental treatment and subsequent rehabilitation. Creation and application of biocompatible dentures with human tissues, which provide optimal load distribution on periodontal tissues and indifference to the oral mucosa, especially in patients with weakened periodontium, which include patients with diabetes, the choice of denture design depending on the specific clinical situation is an urgent problem and needs further study.

The results showed a decrease in the number of intact dentitions in periodontal disease on the background of diabetes, which indicates a deepening of structural changes in the dental system. The largest number of defects was Class I Kennedy. Studies have shown the clinical features of partial tooth loss in patients with chronic generalized periodontitis on the background of diabetes mellitus, and without concomitant pathology.

Patients' complaints in most cases concerned periodontal status and were: bleeding gums when brushing teeth, bad breath, discomfort when chewing food, when talking and a cosmetic defect. The negative dynamics of changes in the Green-Vermillion index in persons with periodontal tissue diseases reflects the general low level of oral hygiene in the examined persons. Poor values of the Schiller-Pisarev test prevailed in persons with chronic inflammation of periodontal tissues of II - III degree of severity over the indicators of persons of the first subgroups. Revealed functional changes during electromyographic examination, expressed in lengthening the duration of chewing and reducing its rhythm, changes in the ratio between excitatory and inhibitory processes. Also in diseases of periodontal tissues on the background of diabetes revealed changes in the parameters of microcirculation, which leads to a deterioration of metabolic processes. When performing occlusiography with the help of the T-Scan III device, a tendency to deterioration of occlusion parameters was detected both depending on the severity of the pathological process and the concomitant pathology. In patients with generalized periodontitis on the background of diabetes, there are more significant changes in the parameters of occlusion with the same severity of the disease.

During the experimental study, changes in bone tissue and vessels of the mucous membrane under the conditions of simulated diabetes were studied. Characteristic changes and conducted biochemical parameters of blood of experimental animals are isolated and described.

However, based on the obtained data, a set of treatment-and-prophylactic measures with the use of methods of metabolism correction, biologically indifferent orthopedic constructions and hygienic support in patients with diabetes mellitus has been developed. Proposed self-developed splint-type prosthesis. The estimation of the offered treatment-and-prophylactic complex of actions and efficiency of use of the orthopedic design of a splinting type developed for replacement of defects of dentitions is given.

Scientific novelty of the obtained results. As a result of the conducted researches the diagnostic criteria and pathogenetic mechanisms of dystrophic-destructive processes of the dental apparatus of patients with diabetes mellitus of different age and sex are improved.

Establishment of morphofunctional features and condition of reparative periodontal systems of laboratory animals in the experiment. Scientific data on the dynamics of structural rearrangement of the vessels of the microcirculatory tract of periodontal tissues in diabetes have been supplemented

The influence of orthopedic structures on the condition of periodontal tissues in patients with diabetes mellitus of different ages and sexes has been studied. Functional changes were revealed during electromyographic examination, analysis of parameters after treatment was performed depending on the type of orthopedic

structure selected for rehabilitation. The analysis of occlusion parameters at the stages of rehabilitation of dental patients is given.

Indications for the use of an individual set of treatment and prevention measures with the use of methods of metabolism correction, biologically indifferent orthopedic structures and hygienic support in patients with diabetes have been developed. The orthopedic design of the splinting type is developed for replacement of defects of dentitions.

The evaluation of the efficiency of the use of etiopathogenetically substantiated, treatment-and-prophylactic complexes of metabolism correction in patients with diabetes mellitus and the efficiency of the use of the splint-type orthopedic structure developed for the replacement of dentition defects is carried out.

The practical significance of the results. Introduction into practice of the developed individual complex of treatment-and-prophylactic measures with application of methods of correction of a metabolism, biologically indifferent orthopedic designs and hygienic support at patients with a diabetes mellitus.

The results of the study are expected to be used in practical dentistry, at the departments of orthopedic dentistry and in the educational process, recommended for the practical work of orthopedic dental departments of district and regional hospitals.

The developed splint-type prosthesis will increase the degree of rehabilitation of patients with periodontal diseases on the background of diabetes, reduce the number of complications in prosthetic dentition defects and increase the level of dental health of the population of Ukraine.

Key words: diabetes mellitus, periodontal tissue diseases, dentition defects, orthopedic treatment, treatment and prevention complex.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗЩС – зубо-щелепна система

ЛДФ – лазерна доплерівська флоуметрія

ПМ – параметр мікроциркуляції

ГП – генералізований пародонтит

ст. т. – ступінь тяжкості

ХГП – хронічний генералізований пародонтит

ПІ – пародонтальний індекс

ПК – пародонтальний карман

СНЩС – скронево нижньощелепний суглоб

НЩ – нижня щелепа

ЧПЗП – частковий пластинковий знімний протез

БП – бюгельний протез

МП – мостоподібний протез

ЗН – зубні нашарування

ЗК – зубний камінь

ВЩ – верхня щелепа

НЩ – нижня щелепа

ІЕМ – індекс ефективності мікроциркуляції

Підписано до друку 23.12.2020
Формат 60x90 1/16. Папір офсетний № 2
Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 1,8 арк.
Тираж 100 прим. Замовлення №757

Надруковано в типографії ФОП Степенко Р.Д.
02660, м. Київ, б-р Дружби Народів, 24/2
тел.: +38 (044) 223-81-79, www.urb.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 7205 від 03.12.2020