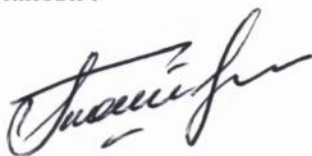


ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ТОМАШЕВСЬКИЙ
Олександр Миколайович



УДК 616.314-089.29.002]-092. 4/9

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА ІНДИФЕРЕНТНОСТІ
МОСТОВИДНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ ШЛЯХОМ ПОКРАЩЕННЯ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ

(Клініко-експериментальне дослідження)

~~14.01.22~~ "Стоматологія"

14.01.21

А в т о р е ф е р а т

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Львів-1997



00742632 (O)

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Львівському державному медичному університеті
МОЗ України

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК

кандидат медичних наук, професор **МАКЄЄВ Валентин Федорович**,
завідувач кафедри ортопедичної стоматології Львівського державного
медичного університету.

ОФІЦІЙНІ ОПОНЕНТИ:

доктор медичних наук, професор **ОНИЩЕНКО Валерій Степанович**,
Київська медична академія післядипломної освіти, завідувач кафедри
ортопедичної стоматології

доктор медичних наук, доцент **ПОКРОВСЬКИЙ Марко Михайлович**,
Львівський державний медичний університет, професор кафедри
стоматології дитячого віку.

ПРОВІДНА УСТАНОВА

Кафедра ортопедичної стоматології Національного медичного
університету ім. акад. О.О. Богомольця МОЗ України, м. Київ.

Захист відбудеться "16" серпня 1998 року о 13 год. на засіданні
спеціалізованої вченої ради Д 35.600.01 у Львівському державному
медичному університеті (290010, м.Львів, вул.Пекарська, буд.69).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського
державного медичного університету (290000, м.Львів, вул.Січових
стрільців,6).

Автореферат розісланий "15" з грудня 1997р.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради

ЧУКЛИН С.М.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. За даними річних звітів стоматологічних поліклінік міста Львова та області (1994-1996 р.р.) видно, що часткові включені дефекти (до 3-х зубів) протезуються, в основному, мостовидними протезами.

Традиційна технологія виготовлення мостовидних протезів давно застаріла та відзначається трудомісткістю методики виготовлення протезів із-за наявності припою, різниці в структурі (зернистості) металу одного і того ж металічного протезу, на що неодноразово вказували автори: Оніщенко В.С. 1995, Кордіяк А.Ю. 1995, Копсайкін В.Н. 1994, Волинець В.М. 1996.

Суцільнолиті мостовидні протези на даний момент виготовляються лише в обласних, районних містах, приватних стоматологічних поліклініках у поодиноких випадках, а в районах області взагалі не виготовляються. Технологія їх виготовлення потребує великої кількості високооберткових та турбінних бормашин, а також спеціального відливочного устаткування, яке в даний час гостродефіцитне або оснащення ним явно недостатня. Крім цього технологія потребує високоякісного металу та індивідуально підібраних до нього ливарних мас, а відповідно науково обгрунтованих підходів до процесу литва репродукції ортопедичних виробів.

Враховуючи стан існуючого сьогодні устаткування, матеріалів та підготовленості персоналу, альтернативою технології виготовлення протезів методом пайки та перехідним етапом до направленого впровадження технології виготовлення суцільнолитих протезів є спосіб виготовлення безпаячних мостовидних протезів.

На момент постановки задачі досліджень актуальним є висвітлення, наукове обгрунтування та розроблення рекомендацій щодо технологій виготовлення та наступної обробки металічних мостовидних протезів, а також процесів стоматологічного литва в цілому стосовно вітчизняних матеріалів та обладнання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертаційної роботи є складовою частиною науково-дослідної роботи кафедри ортопедичної стоматології Львівського медичного університету: "Розробка та вдосконалення технологічних процесів і

методів по попередженню можливих ускладнень, які виникають в процесі ортопедичного лікування хворих з дефектами і деформаціями зубо-щелепової системи”, № держрестрації 0197 V 007132.

Мета роботи. Підвищити якість та біологічну індиферентність металічних зубних мостовидних протезів шляхом вдосконалення процесу їх виготовлення та наступної обробки, а також зниження розвитку корозійних процесів у стоматологічних сплавах в процесі їх технологічної обробки та експлуатації.

Завдання дослідження

1. Вдосконалити технологію виготовлення безпачних мостовидних протезів, виходячи з результатів теоретичних та експериментальних досліджень поведінки розплавленого металу в ливниковій формі.

2. Підвищити якість мостовидних протезів за рахунок використання нових формувальних матеріалів, а також подальшої спеціальної їх обробки.

3. Обґрунтувати підвищення корозійної стійкості безпачних мостовидних протезів, отриманих з застосуванням запропонованої в роботі технології.

4. Провести клінічні дослідження мостовидних протезів виготовлених по запропонованій технології та розробити практичні рекомендації для її широкого впровадження в практику зубного протезування та навчальний процес.

Наукова новизна одержаних результатів

1. На основі математичного аналізу теплових процесів у зубопротезних опоках розраховано оптимальні зони розміщення в них репродукцій деталей зубних протезів, що відливаються, а також час роботи з нагрітою опокою.

2. Проведено математичне моделювання процесів литва зубних протезів, що дало можливість оптимізувати побудову ливникової системи.

3. Теоретично розрахована різниця градієнтів тиску рідкого металу при заливці в опоку і обґрунтовано доцільність розміщення протезів, що відливаються у площині, паралельній осі обертання куліси.

4. Розроблений оптимальний склад нової формовочної маси на основі вітчизняних інгредієнтів.

5. Вивчені закономірності корозійної поведінки безпачних мостовидних протезів.

Практичне значення одержаних результатів. Запропоновано ряд вдосконалень у технологію виготовлення мостовидних протезів: методика використання трубчатих ливників та пристрій для їх орієнтації в ливниково-живильних системах при виготовленні литих металевих конструкцій зубних протезів, універсальна кювета для литва зубопротезних виробів. Також запропоновано спосіб та пристрій для виготовлення стандартних воскових конусів при відливці ортопедичних протезів, спосіб та пристрій для рівномірного покриття вогнетривкої "сорочки" кварцовим піском різної дисперсності.

Апробована та запропонована до використання у стоматологічній практиці нова формовочна маса на основі складових вітчизняного виробництва, що дозволило підняти якість відливок та знизити їх собівартість. Застосовано метод лазерної зварки зони приливу між коронками та проміжною частиною протезу.

Особистий внесок здобувача у розробку наукових результатів, що виносяться на захист. Експериментальні та клінічні дослідження, їх інтерпретація та обґрунтування положень, що виносяться на захист здійснені автором особисто.

Апрообація результатів дисертації. Основні положення та матеріали дисертаційної роботи були викладені на: IX-ій Республіканській науковій конференції молодих вчених-медиків "Актуальні питання стоматології" м.Полтава, 1988.; на пленарних засіданнях Львівського наукового медичного товариства стоматологів (Львів, 1989р.,1991р.,1994р., 1995р.); на білатеральному стоматологічному симпозиумі Берлінського університету імені Гумбольдта та стоматологічного факультету Львівського медичного інституту (Берлін, ун-т Гумбольдта, 1991р.).

Результати роботи обговорені на спільному засіданні кафедри ортопедичної стоматології та ортопедичного відділення стоматологічної поліклініки Львівського державного медичного університету.

Публікації. По матеріалах дисертації опубліковано 15 наукових праць. В тому числі три статті в наукових журналах (з них одна депонована), авторське свідоцтво, два інформаційні листи, 9 робіт в матеріалах і тезах наукових конференцій.

Об'єм і структура дисертації. Дисертаційна робота викладена на 131 сторінках машино-писного тексту. Складається із вступу, огляду літератури, 4-х глав власне досліджень, висновків, списку літератури до якого входять 162 джерела, додатку. Робота ілюстрована 37 рисунками, 4 таблицями, 4 графіками, 4-ма діаграмами.

ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводились у таких напрямках:

1. Аналітичні дослідження фізико-механічної поведінки нержавіючої сталі в технологічному процесі виготовлення литих та безпачних зубних протезів.

2. Розробка та апробація нової формовочної маси.

3. Вдосконалення технології виготовлення безпачних мостовидних протезів з нержавіючої сталі шляхом оптимізації ливниково-живильної системи (ЛЖС), застосування лазерних технологій та термообробки металевих каркасів протезів.

4. Експериментальні дослідження динаміки електрохімічних процесів незнімних ортопедичних конструкцій у штучному середовищі та в середовищі порожнини рота.

Основним матеріалом експериментальних та аналітичних досліджень були безпачні мостовидні протези, виготовлені за вдосконаленою технологією. Опорні штамповані коронки виготовляли за загальноприйнятою методикою, окалину знімали сумішшю І.Тодорова, на коронки в місцях контакту з фасеткою наносили липкий віск з 10% вмістом бури, після моделювання проміжної частини безпосередні литники встановлювали на лапка-хвіст фасеток. Репродукції протезів встановлювали на ливниково-живильну систему типу горизонтальний колектор, використовуючи при цьому спеціальний пристрій власної конструкції для постановки репродукції на ливниково-живильну систему. Розплавлений метал протікаючи через лапка-хвіст фасетки при її наповненні розплавляє стінку коронки і утворює монолітне з'єднання. Вогнетривка "сорочка" виготовлялась з маси, склад якої розроблено автором та захищено авторським свідоцтвом. Складові частини маси для виготовлення вогнетривкої "сорочки" виготовлені на основі етил-силікату та наповнювача виготовленого з вітчизняної сировини.

Відливку зразків протезів проводили з нержавіючої сталі EN-95 (X18H9T) відцентровим методом на ливарній машині ВЧ11-41,76. Залишкову щілину між приливою до коронки фасеткою заплавляли імпульсною лазерною зваркою на установці "Квант-15". Після кінцевої механічної обробки каркасу проводилась термічна рекристалізація (відпуск металу по заданому режиму) та електрополіровка каркасу протеза в спеціальній ванні на апараті "Катунь".

Протези випробовувались на статичну та циклічну міцність прилитих з'єднань на експериментальному обладнанні Фізико-механічного інституту НАН України. Схема навантаження - трьохточковий згин.

Для дослідження корозійної поведінки протезів у середовищі ротової порожнини виготовляли штучну слину по Л.Д.Гожій. Порівнювались три види протезів: паяні, прилиті безпачні (по Бусигіну) та безпачні виготовлені за вдосконаленою нами технологією. Зміну електрохімічних показників сили струму I та напруги U фіксували потенціометром Pitterling Electronic GmbH через один та три місяці. Результати вимірювань статистично оброблялись та заносились у таблицю.

Для клінічної оцінки ефективності розробленої методики виготовлення безпачних протезів порівняно з традиційними паяними використовували дані моніторингового обслідування пацієнтів.

Пацієнтів поділили на дві групи: перша - протезовані традиційно виготовленими мостовидними протезами, друга - протезовані за вдосконаленою технологією. Також пацієнтів поділяли на три вікові групи: до 35 років, 35-50 років та старші 50 років. Обстеження стану пародонту та протезів проводились через 1 місяць, 6 місяців, 12 місяців та 3 роки після фіксації їх на цемент. РН-слини визначали за допомогою приладу. "Іонометр універсальний ЕВ-74", електрохімічні потенціали сили струму та напруги вимірювались потенціометром Pitterling Electronic GmbH. Заміри електрохімічних потенціалів проводились тричі з інтервалом у 20 хвилин, результати записувались у спеціально розроблену карту та піддавались статистичній обробці.

Теоретичні та експериментальні дослідження удосконалення технології виготовлення мостовидних протезів

На основі отриманих результатів математичного моделювання процесу охолодження кювети нами оптимізовано технологію отримання якісних литих ортопедичних протезів. Тимчасовий проміжок між вийманням прогрітої опоки із печі до моменту заливки в неї розплавленого металу не повинен перевищувати 4 хв. Мінімальна відстань від зовнішньої стінки опоки до порожнини репродукції протеза у кюветах з зовнішнім діаметром 8 і 10 см (стандартні, найчастіше використовувані в практиці) повинна бути більша ніж 5 мм. Для забезпечення одночасного направленного затвердіння металу репродукцію протеза на ливниково-живильній системі слід розміщувати згідно лінії проходження ізотерми, тобто в площині паралельній дну опоки.

Моделювання та вивчення впливу просторового розміщення репродукцій, що відливаються у машині відцентрового литва на якість отриманих зубних протезів показало, що перевагу слід віддавати ливниково-живильним системам з горизонтальним колектром, а всі деталі репродукцій що відливаються слід розміщувати на однаковій відстані від осі обертання. Це ліквідує різницю градієнтів тиску рідкого металу, забезпечить рівномірність умов протікання процесу заливки, кристалізації та остигання відлитих протезів, у цьому випадку формується однорідна структура металу, відсутні залишкові напруження, нерівномірна пористість.

На основі літературних даних експериментально встановлено, що найкращі результати литва при використанні ливникової системи горизонтального колектора отримуються при дотриманні наступних розмірів ливників: діаметр ливників першого ступеня та кільцевого колектора 5 мм, діаметр ливників другого ступеня 3-3,5 мм, довжина ливників другого ступеня 3-3,5 мм, довжина ливників другого ступеня (безпосередніх) - 2-5 мм, розміщено репродукцій слід проводити вздовж периметра опоки та в її центральній частині. Для уникнення деформацій ливників особливо в місцях їх з'єднання з репродукціями протезів нами запропоновано використовувати в якості ливника повністю вигораючі поліетиленові трубочки, які виключають локальне деформування ливникового каналу і зберігають постійним його діаметр.

Оскільки із-за економічних причин масовий розвиток точного литва не може орієнтуватися на імпортні формувальні суміші, нами була розроблена і запропонована нова “Суміш для виготовлення вогнетривкої сорочки для литва зубних протезів по виплавлених моделях” основана на вітчизняній сировині, також внесено ряд раціоналізаторських пропозицій у методику роботи з формувальними матеріалами.

Запропонований нами склад відповідає необхідним вимогам, що ставляться до формувальних матеріалів. Складовими частинами його є дінас, кристалобаліт, кварцовий пісок приготовані на етил-силікатній основі. Запропоновано універсальну ливарну кювету, прилад для рівномірного покриття вогнетривкої сорочки кварцовим піском різної дисперсності. Відливки виготовлені за допомогою запропонованої суміші відповідають сучасним вимогам виготовлення литих зубних протезів. Використовуючи матеріали попередніх досліджень і розрахунків сформульовано загальні принципи виготовлення ливниково-живильної системи при виготовленні безпачних протезів:

1) метал повинен протікати через лапки-хвіст фасеток по всіх опорних коронках мостовидного протезу; 2) тиск рідкого металу повинен зберігатись однаковим під час наповнення порожнини фасетки; 3) порожнини фасеток повинні знаходитись в одній температурній зоні опоки, що забезпечує мінімальну усадку при застиганні за рахунок множинних центрів кристалізації.

При виготовленні безпачних протезів після проведення приливу фасеток до опорних коронок, нами рекомендовано ліквідувати залишкову щілину лазерною зваркою за допомогою установки “Квант-15”, а для гомогенізації металу рекомендуємо термічне відпалювання протезів: нагрів до температури 1000°C із швидкістю підвищення температури 350-400°C/год витримка при температурі 1000°C на протязі 2-х годин і наступне повільне охолодження із швидкістю не більше 250°C/год. Металографічні дослідження відпалених протезів показали, що відпалювання забезпечило здрібнення зерен у металі фасетки і одержання однорідної по величині зерна структури металу протеза. Після відпалювання роздрібнення зерен також спостерігається і в зоні дії лазерного променя. Дефекти у вигляді зернограничних тріщин і зони неповної дифузії відсутні, що свідчить про гомогенізацію структури металу протеза. Ці результати дають підставу стверджувати, що використання запропонованої

технології виготовлення безпачних протезів забезпечить високу корозійну стійкість та індиверентність у середовищі порожнини рота відносно організму в цілому.

Корозійна поведінка мостовидних протезів, виготовлених за різними технологіями.

Для порівняльної оцінки електрохімічної корозійної поведінки мостовидних протезів, виготовлених за трьома різними технологіями (традиційною паяною, непаяною за методом А.Т.Бусигіна, запропонованою нами безприпійного) по три зразки протезів було занурено в пробірки з штучною слиною (по Л.Д.Гожій). Аналіз електрохімічних характеристик сили струму та напруги у протезах виготовлених за запропонованою нами технологією майже на 50% нижчі ніж у протезах, виготовлених методом паяння та майже на 20% нижчі ніж у виготовлених за методом А.Т.Бусигіна.

Результати електрохімічних та візуальних досліджень дозволили зробити висновок про високу корозійну стійкість непаяних протезів, виготовлених по запропонованій технології та доцільність проведення порівняльних клінічних досліджень. Для проведення порівняльної характеристики взято дві групи відносно здорових пацієнтів з дефектами зубних рядів верхньої та нижньої щелеп III класу по Кеннеді. Перша група пацієнтів (30 чол.) була протезована паяними мостовидними протезами, за технологією, що традиційно використовується в основній більшості протезування. Даній групі було виготовлено 41 протез.

Другій групі (50 чол.) було виготовлено 88 непаяних (безпачних) мостовидних протезів за запропонованою та дослідженою нами технологією.

Пацієнтам проводились заміри відносних електрохімічних потенціалів (сили струму I в А і напруги V в mV) за допомогою потенціометра виробництва ФРН Pitterling Electronic GmbH.

Перед проведенням кожного з замірів (через 1 місяць, 6 місяців, 12 місяців, 3 роки з моменту фіксації протезів на цемент) відносних потенціалів хворим визначалась величина рН за допомогою приладу Іономер універсальний ЭВ-74. При замірах рН-величини були в діапазоні від 6,7 до 7,1, тобто відповідали нормі для здорової людини.

Заміри величин проводились відповідно через 1 місяць, 6 місяців, 12 місяців та 3 роки від часу фіксації протезів на вісфат-цемент. Щоразу заміри на кожен мостовидний протез проводились тричі протягом години (з інтервалом у 20 хвилин). Результати замірів вносились у спеціально розроблену статистичну медичну карту. Після чого визначалась середня величина заміру.

Результати підсумовувались і на їх підставі було складено просторові діаграми (рис.1,2).

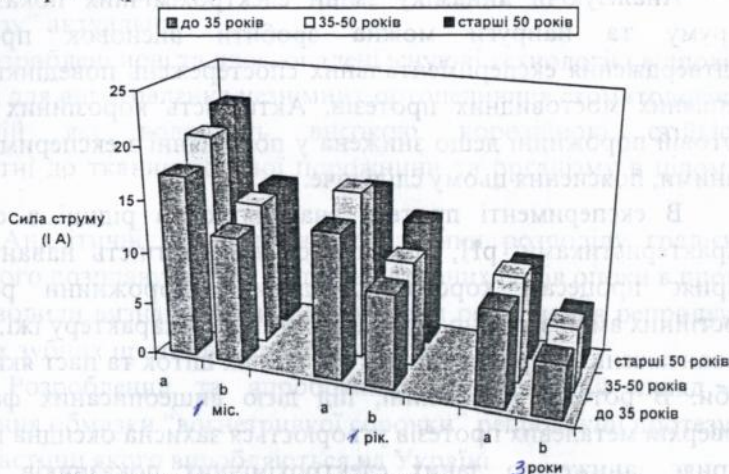


Рис.1. Динаміка сили струму паяних та безпасчних мостовидних протезів у пацієнтів різних вікових груп
а - паяні мостовидні протези; б - безпасчні мостовидні протези

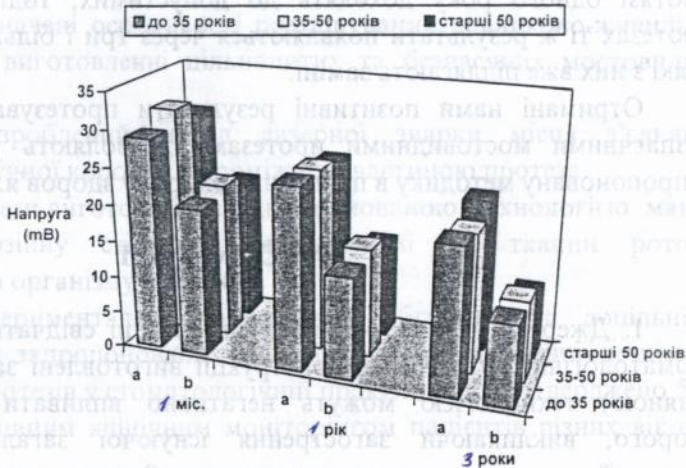


Рис.2. Динаміка напруги паяних та безпасчних мостовидних протезів у пацієнтів різних вікових груп
а - паяні мостовидні протези; б - безпасчні мостовидні протези

Аналізуючи динаміку зміни електрохімічних показників сили струму та напруги можна зробити висновок про клінічне підтвердження експериментальних спостережень поведінки паяних та непаяних мостовидних протезів. Активність корозійних процесів в ротовій порожнині дещо знижена у порівнянні з експериментальними даними, пояснення цьому слідуюче.

В експерименті протези знаходяться в рідині з стабільними характеристиками: рН, хімічний склад, відстність навантажень, що сприяє процесам корозії. Середовище порожнини рота зазнає постійних змін, залежно від стану організму, характеру їжі, пори доби, навантажень на протез і навіть від зубних щіток та паст якими чистять зуби. В ротовій порожнині, під дією вищеописаних факторів, на поверхні металевих протезів утворюється захисна оксидна плівка, яка і сприяє зниженню даних електрохімічних показників. Аналогічні спостереження результатів описані у літературних джерелах.

Дані, отримані в процесі дослідження, було статистично оброблено і на їх основі складено просторові діаграми. Відмічено, що сила струму та напруга у протезах, виготовлених за всіма методами, з часом зменшується. Показники провідності у непаяних протезах на протязі одного року доходять до допустимих, тоді як у паяних протезах ті ж результати появляються через три і більше років, коли деякі з них вже підлягають заміні.

Отримані нами позитивні результати протезування пацієнтів безпачними мостовидними протезами дозволяють рекомендувати запропоновану методику в практичну охорону здоров'я.

ВИСНОВКИ

1. Джерела науково-медичної інформації свідчать, що незнімні стоматологічні ортопедичні конструкції виготовлені за традиційною (паяною) технологією можуть негативно впливати на організм хворого, викликаючи загострення існуючої загальносоматичної патології та появу нових захворювань. Одним з поліетіологічних факторів цього є корозія ортопедичних сплавів, в ротовій порожнині, клінічні прояви якої кваліфікуються як "гальваноз". Тому розробка нових та вдосконалення існуючих технологій виготовлення незнімних

конструкцій спрямована на зменшення ризику виникнення “гальванозу” актуальна.

2. Розроблені нові та вдосконалені існуючі технології і відповідна апаратура для виготовлення незнімних ортопедичних стоматологічних конструкцій які володіють високою корозійною стійкістю. індіферентні до тканин ротової порожнини та організму в цілому, а саме:

2.1. Аналітичні математичні розрахунки розподілу градієнтів тиску рідкого розплаву металу та температурних полів опоки в процесі литва дозволили визначити оптимальні зони розміщення репродукцій металічних зубних протезів в ливарних опоках.

2.2. Розроблений та апробований оптимальний склад для виготовлення обмазки “вогнетривкої сорочки” репродукції протезу всі складові частини якого виробляються на Україні.

2.3. Запропоновані - універсальна зубопротезна ливарна кювета, пристрій для орієнтації воскових репродукцій протезів при побудові ливниково-живильної системи, застосування трубчатих вигораючих полістиролових ливників, пристрій для виготовлення стандартних воскових конусів, спосіб та пристрій для рівномірного покриття “вогнетривкої срочки” кварцовим піском різної дисперсності.

2.4. Визначені особливості розташування ливниково-живильної системи при виготовленні цільнолитих та безпаячних мостовидних протезів.

2.5. Розроблений метод лазерної зварки місця з'єднання (приливу) штучної коронки з проміжною частиною протеза.

3. Протези, виготовлені за запропонованою технологією мають високу корозійну стійкість. індіферентні до тканин ротової порожнини та організму в цілому.

4. Експериментально та клінічно обгрунтована доцільність використання запропонованих методів при виготовленні незнімних конструкцій протезів у стоматологічній практиці, що підтверджено 5-ти річним позитивним клінічним моніторингом пацієнтів різних вікових груп.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Протезувати пацієнтів з включеними дефектами (до 3-х зубів) непаяними мостовидними протезами за запропонованою технологією.

2. Відливати деталі металічних зубних протезів, використовуючи ливниково-живильну систему типу горизонтальний колектор, при чому репродукції протезів, що відливаються повинні бути в площині паралельній осі обертання.

3. При відливанні каркасів металічних протезів використовувати запропонований склад для виготовлення вогнетривкої сорочки на основі дінасу, кристаболіту та кварцу.

4. При виготовленні прилитих непаяних зубних протезів необхідно ліквідувати залишкову щілину між коронкою та приливою фасеткою (установкою "Квант-15") та проводити термічну рекристалізацію металічних протезів.

ОПУБЛІКОВАНІ РОБОТИ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Особливості виготовлення біологічно індіферентних каркасів литих металевих зубних протезів // Новини Стоматології.-Львів,1997. N 3.-С.62-63.

2. Моделювання теплофізичних процесів виготовлення литих зубних протезів.- Вісник Львівського університету ім.І.Франка. Вип.44. Задачі та методи прикладної математики - Львів.1996.- С.107-114.

3. А.с. 1703084 СССР, МКИЗ А61С 13/00 Состав для изготовления огнеупорной рубашки при литье зубных протезов по выплавляемым моделям /А.Н.Томашевский,М.И.Федьшин,З.А.Гныда (СССР).N4715355/14. Заявлено 05.07.89; Опубл. 07.01.92. Бюл.N1.

4. Математическое моделирование температурной динамики при опоке при отливке зубных протезов / Львовский мед.ин-т.- М., 1990.13с.- Деп. в НПО "Союзмединформ" 16.04.90 N 19608 //МРЖ.разд.XII "Стоматология".- М., 1990.- N 8.- С.19. (Соавторы: Макеев В.Ф., Александров А.А., Асташкин В.И., Дробенко Б.Д.).

5. Методика використання трубчатих литників та пристрій для їх орієнтації в литниковоживильних системах (ЛЖС) при виготовленні литих металевих конструкцій зубних протезів: Інформаційний лист N 85.- Вип.77"Стоматологія".- К., 1994.- 2с. (Співавтори: Макеєв В.Ф., Александров О.О.)

6. Методика виготовлення безприпійних мостовидних протезів: Інформаційний лист N 87.- Вип.7. "Стоматологія".- К., 1994.- 2с. (Співавтори: Макеєв В.Ф., Александров О.О.)

7. Особенности формирования литниковых систем при отливке цельнолитых мостовидных протезов// Актуальные вопросы

стоматології: Тез. IX респ. науч. конф. молодих учених медиків. - Полтава, 1988. С. 148 - 149. (Соавтор Матвийчук О.Я.)

8. Особливості виготовлення безприпойних незнімних зубних протезів // Стоматологічні новини: Актуальні проблеми стоматології. Львів: Наукове медичне товариство стоматологів, 1989. С. 8-9.

9. Методика изготовления комбинированных разборных моделей при протезировании больных цельнолитыми зубными протезами: Рекомендации по внедрению в практику результатов научных исследований молодых ученых. - Львов, 1990. - С. 61. (Соавтор Мунтян Л.М.).

10. Способ и устройство для равномерного покрытия огнеупорной рубашки кварцевым песком различной дисперсности // Научно-технический прогресс в стоматологии: Материалы конф. Крымского мединститута. - Симферополь, 1990. - С. 3-4. (Соавтор Александров А.А.) 85. - Вип. 77 "Стоматологія". - К., 1994. - 2с. (Співавтори: Максєв В.Ф., Александров О.О.)

11. Досвід застосування безприпойних незнімних протезів // Актуальні проблеми стоматології: Тези конф. мед. товариства стоматологів. - Львів, 1991, - С. 14-15. (Соавтор Александров А.А.)

12. Досвід застосування лазерної зварки при виготовленні біологічно індиферентних, безприпойних, незнімних протезів // Стоматологічні новини: Тез. конф. Львівського товариства стоматологів. - Львів, 1994. - С. 57-58. (Співавтори: Александров О.О., Бордовський А.М.)

13. Метод виготовлення мостовидних протезів із застосуванням лазерної зварки // Стоматологічні новини: Актуальні проблеми стоматології. - Львів, 1995. С. 37-38. (Співавтор Александров О.О.)

14. Корозійні властивості мостовидних протезів, виготовлених за різними технологіями // Стоматологічні новини: Актуальні проблеми ортопедичної стоматології. - Львів, 1996. - С. 21.

15. Особливості корозійної поведінки мостовидних протезів, виготовлених за різною технологією // Питання ортопедичної стоматології: Збірник наук. праць. - Полтава, 1997. - С. 115-116.

АНОТАЦІЯ

Томашевський О.М. Підвищення якості та індивідуальності мостовидних зубних протезів шляхом покращення технологічних процесів їх виготовлення (клініко експериментальне дослідження).

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22.- стоматологія.- Львівський державний медичний університет, м.Львів,1997.

Дисертацію присвячено питанням протезування пацієнтів біологічно індивідуальними металічними зубними протезами підвищеної якості. В дисертації описано нову методику виготовлення безпачних мостовидних протезів. Розроблено склад для виготовлення "вогнетривкої сорочки" на основі інградієнтів вітчизняного походження. Теоретично та практично обґрунтовано доцільність відливання металічних протезів в площині паралельній осі обертання куліси, розміри діаметру та довжини ливників та запропоновано тип ливниково-живильної системи в цілому. Математично змодельовано температурні режими охолодження рухомої та нерухомої опоки. вивчено поведінку розплавленого металу при заливці в опоку та закономірності його кристалізації відповідно до чого дані практичні рекомендації.

Проведено клінічний моніторинг на протязі п'яти років пацієнтів протезованих металічними мостовидними протезами, виготовленими за вдосконаленою технологією.

Основні результати праці знайшли практичне впровадження. Ключові слова: металічний мостовидний протез, гальваноз, корозія, опока, кювета, литник.

АНОТАЦІЯ

Томашевський А.Н. Повышение качества и индивидуальности мостовидных зубных протезов путем улучшения технологических процессов их изготовления (клинико-экспериментальное исследование).

Диссертация на соискание научного степеня кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 "Стоматология".- Львовский государственный медицинский университет, город Львов, 1997.

Диссертацию посвящено вопросам протезирования пациентов биологически индифферентными металлическими зубными протезами повышенного качества. В диссертации описано новую методику изготовления безопасных мостовидных протезов, разработано состав для изготовления "огнеупорной рубашки" на основании ингредиентов отечественного происхождения. Теоретически и практически обосновано целесообразность отливания металлических протезов в плоскости параллельной оси вращения кулисы, размеры диаметра и длины литников а также предложено тип литниково-питательной системы в целом. Математически смоделировано температурные режимы охлаждения подвижной и неподвижной опоки, изучено поведение расплавленного металла при отливке в опоку а также закономерности его кристаллизации относительно чего даны практические рекомендации.

Проведен клинический мониторинг на протяжении пяти лет пациентов протезированных металлическими протезами, изготовленными за усовершенствованной технологией.

Основные результаты труда нашли практическое внедрение.

Ключевые слова: металлический мостовидный протез, гальваноз, коррозия, опока, кювета, литник.

SUMMARY

Tomashevsky O.M. Enhancing quality and indifference of bridge dentures by enhancing quality of the manufacturing process (clinical experimental research).

Dissertation to defend scientific degree of the candidate of medical science; specialty 14.01.22 - stomatology; Lviv Medical University; Lviv 1997.

The dissertation is dedicated to the problem of providing patients with biologically indifferent metallic dentures of enhanced quality. The dissertation describes a new technique of manufacturing on-soldered bridge dentures. A mixture for manufacturing a "heat-proof jacket" was developed from the ingredients, produced locally. Theoretical and practical basis were laid to molding metallic dentures in the plane on parallel axis of link rotation, diameter size and runner length. A principal type of the runner supply system was developed. A mathematical model of the temperature regimes of cooling mobile and fixed opoque, molded metal

behaviour during opoque placement, its crystallization laws as well as corresponding practical recommendations were formulated.

Clinical monitoring of the patients with metallic bridge dentures manufactured by enhanced technology was carried out for five years.

The fundamentals of research were implemented practically.

Key words: metallic bridge denture, galvanosis, corrosion, opoque, quvette, runner.

401058

АВ 39.125

Підписано до друку 10.12.97. Формат 60×90¹/₁₆. Друк. офсетний.
Друк. арк. 1,0. Тираж 100 пр. Зам. 830-7.

ЛДКФ «Атлас»,
290005, м. Львів, вул. Зелена, 20.