

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»

БОГАТИРЕНКО МАРИНА ВЯЧЕСЛАВІВНА

УДК: 616.314 – 77: [615.46 : 678.5 : 547.391.1]

**КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕНОЇ
МЕТОДИКИ БЕЗПОСЕРЕДНЬОГО ТА ПРОМІЖНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ З
АКРИЛАТУ ХОЛОДНОГО ТВЕРДІННЯ З РОЗШИРЕНОЮ ГАММОЮ
КОЛЬОРІВ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Полтава-2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор **Голік Віктор Павлович**, Харківський національний медичний університет МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології, професор.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Нідзельський Михайло Якович**, Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м. Полтава, кафедра післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів, завідувач;

- доктор медичних наук, професор **Гризодуб Василь Іванович**, Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії дорослих, завідувач.

Захист дисертації відбудеться „ 29 ” вересня 2015 р. о 11:00год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України за адресою: 36011, Полтава, вул. Шевченка, 23.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України (36011, Полтава, вул. Шевченка, 23).

Автореферат розісланий „ 27 ” серпня 2015 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
к. мед. н., доцент

О.В Гуржій

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. За результатами досліджень різних авторів, потреба дорослого населення України у ортопедичному лікуванні з приводу дефектів зубних рядів коливається від 64% до 75,10 % (В.А. Лабунець, 2000; В. П. Неспрядько, О.В. Барановський, Д.О. Тихонов, 2013). Згідно даних Всесвітньої організації охорони здоров'я, кількість пацієнтів в різних регіонах світу з надбаними дефектами зубних рядів досягає 75% (С.В. Кірсанова, 2007; І.П. Риждова, 2008). Ця патологія виникає внаслідок різних причин: карієсу та його ускладнень, захворювань тканин пародонту, травми, операцій з приводу запальних процесів та новоутворень та інш.

Дефекти зубних рядів призводять у пацієнтів до морфофункціональних змін та порушень норм естетики. Важливим наслідком цього є погіршення якості життя пацієнтів і їх соціальної адаптації, а окремі з них у зв'язку з цим стають непрацездатними (В.М. Дворник, 2009; А.С. Брынцев 2010; М. Н. Воляк, З. Р. Ожоган, 2010; В.І. Гризодуб, 2011; А.В. Привалов, 2011; Ю.В. Луницяна, 2011; Ю.І. Силенко, 2014).

Усунути вищевказані зміни та поліпшити умови реабілітації пацієнтів можливо шляхом ортопедичного лікування знімними безпосередніми та проміжними протезами, як їх різновиду, які виготовляються до операції видалення зубів.

Ефективність ортопедичного лікування при цьому визначається як властивостями конструкційних матеріалів, так і методиками виготовлення знімних зубних протезів (И.Ю.Лебедеико зі співавт., 2005).

Однак, відомі методи ортопедичного лікування іммедіат-протезами, що виготовлені в зуботехнічній лабораторії з використанням конструкційних акрилових базисних матеріалів стандартного кольору, не відповідають вимогам пацієнтів, які бажають отримати протез у одне відвідування та з підвищеними естетичними властивостями (Ф.А. Черевко, 2011; Т.Н. Климова, 2013; S. Caputi, G. Murmura et al., 2013; А.А Zwiad, 2013). Тому є очевидною необхідність створення нового вітчизняного базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів та удосконалення методики безпосереднього та проміжного протезування з його застосуванням.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами. Дисертаційна робота виконана у рамках науково-дослідної роботи Харківського національного медичного університету МОЗ України за проблемою «Стоматологія»: «Удосконалення та розробка нових методів діагностики та лікування хворих з патологією щелепно-лицьової області» (номер держреєстрації 0106U001858), «Основні стоматологічні захворювання, їх лікування та профілактика» (номер держреєстрації 0110U001808), «Діагностика та лікування захворювань органів та тканин щелепно-лицьової ділянки» (номер держреєстрації 0113U002274). Авторка є безпосереднім виконавцем фрагментів зазначених тем.

Мета дослідження: підвищити ефективність ортопедичного лікування хворих з захворюваннями тканин пародонту, шляхом розробки та обґрунтування методики безпосереднього та проміжного протезування з застосуванням вітчизняного конструкційного базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів.

Завдання дослідження.

1. Розробити оптимальну рецептуру нового базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів для безпосереднього та проміжного протезування, скласти інструкцію по його застосуванню.

2. На підставі результатів, які отримані у ході лабораторних досліджень фізико-механічних властивостей базисного акрилату, надати порівняльну характеристику новому конструкційному матеріалу та його прототипам.

3. Розробити та надати клініко-лабораторне обґрунтування удосконаленій методиці безпосереднього та проміжного протезування з застосуванням базисного конструкційного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів.

4. Вивчити клінічну ефективність удосконаленої методики безпосереднього та проміжного протезування з застосуванням конструкційного базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів.

5. Надати клініко-економічну оцінку удосконаленій методиці безпосереднього та проміжного протезування з застосуванням базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів.

Об'єкт дослідження: малі та середні дефекти зубних рядів, що виникли внаслідок захворювань тканин пародонту.

Предмет дослідження: новий базисний акрилат холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів, мікроструктура поверхні зразків досліджуваного акрилату, полімеризованих за різних умов, проникність полівінілхлоридної та поліетиленової плівок для мономеру, стан післяопераційної рани під базисом безпосереднього та проміжного протеза, рівень гігієнічного стану безпосереднього або проміжного протезу пацієнтів з частковими дефектами зубних рядів, що виникли внаслідок захворювань тканин пародонту.

Методи дослідження: лабораторний та технологічний (для вивчення фізико-механічних властивостей базисних акрилатів холодного твердіння згідно з параметрами ISO-22112-2005), електронно-мікроскопічний (для оцінювання мікроструктури поверхні зразків досліджуваного акрилату), рН-метрія (для визначення проникності полівінілхлоридної та поліетиленової плівок для мономеру), клінічні (для визначення динаміки загоювання післяопераційних ран під базисом безпосереднього та проміжного протеза, рівня гігієнічного стану безпосереднього та проміжного протезів), статистичний непараметричний метод (для визначення вірогідності отриманих даних).

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше розроблено вітчизняний базисний акрилат холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату для безпосереднього та проміжного протезування, що дозволяє індивідуалізувати колір базису знімного протеза, досліджено його властивості та вивчено особливості застосування в клінічній практиці при безпосередньому та проміжному протезуванні за удосконаленою методикою (деклараційний патент України № 38151 від 25.12.2008).

Вивчена мікроструктура поверхні зразків нового акрилату, що були полімеризовані у різних режимах та матрицях з С-силіконового та альгінатного відбиткових матеріалів у порівняльному аспекті.

Експериментально обґрунтований спосіб ізоляції тканин протезного ложа

харчовою полівінілхлоридною плівкою від полімер-мономерної суміші.

Удосконалена методика безпосереднього та проміжного протезування шляхом виготовлення протезу з виключенням лабораторних етапів у єдине клінічне відвідування з індивідуалізацією розташування, форми та розмірів штучних зубів (деклараційний патент України №37068 від 10.11.2008).

Досліджено клінічну та економічну ефективність застосування вітчизняного базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів при безпосередньому та проміжному протезуванні за удосконаленою методикою.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено базисний акрилат холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів для безпосереднього та проміжного протезування, що дозволяє виготовити протез з забарвленням базису згідно кольору ясен пацієнта, досліджені властивості матеріалу, складено інструкцію та рекомендації щодо застосування.

За удосконаленою методикою безпосереднього та проміжного протезування частковими знімними пластинковими протезами з застосуванням вітчизняного базисного конструкційного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів розроблені рекомендації щодо технологічних етапів.

Результати дисертаційного дослідження висвітлені у інформаційному листі МОЗ України (№149 -2014).

Основні результати досліджень використовуються у навчальному процесі на кафедрах ортопедичної стоматології ХНМУ та Буковинського державного медичного університету, ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України (м. Полтава), а також у лікувальній роботі ортопедичних відділень КЗОЗ «Харківська обласна стоматологічна поліклініка», КЗОЗ «Харківська міська стоматологічна поліклініка №1», КЗОЗ «Харківська міська стоматологічна поліклініка №2», КЗОЗ «Харківська міська стоматологічна поліклініка №3», КЗОЗ «Харківська міська стоматологічна поліклініка №4», КЗОЗ «Харківська міська стоматологічна поліклініка №6», КЗОЗ «Харківська міська стоматологічна поліклініка №7», КЗОЗ «Харківська міська стоматологічна поліклініка №8», міської клінічної лікарні №1 м. Донецька, КП «Люботинська центральна міська лікарня», приватному підприємстві стоматологічній клініці «Деа-Дент».

Особистий внесок дисертанта. Дисертація є науковою працею здобувача. На основі вивчення літератури і пріоритетних розробок у галузі стоматологічного матеріалознавства, автором спільно з науковим керівником обґрунтовано тему дослідження, сформульовані мета і завдання. Дисертантом, разом з АТ «Стома», розроблено оптимальну рецептуру нового базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів, самостійно застосовані лабораторні методи щодо вивчення його фізико-механічних властивостей, складено інструкцію щодо застосування. Здійснено ортопедичне лікування пацієнтів безпосередніми та проміжними конструкціями знімних пластинкових зубних протезів з застосуванням нового вітчизняного конструкційного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів протезів за удосконаленою методикою. Проведено статистичний аналіз результатів клінічного застосування, виконано оцінку його ефективності. На основі проведених досліджень обґрунтовано та сформульовано висновки і практичні рекомендації, підготовлені публікації, заявки на винахід та корисні моделі.

Апробація результатів дисертації. На етапах виконання дисертаційної роботи основні положення доповідалися та були обговорені на міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 85-річчю Української медичної стоматологічної академії «Сучасні клінічні аспекти в стоматології» (Полтава, 2006); на міжвузівській конференції молодих вчених «Медицина третього тисячоліття» (Харків, 2007); на III з'їзді асоціації стоматологів України «Інноваційні технології в стоматологічну практику» (Полтава, 2008); міжвузівській конференції молодих вчених «Медицина третього тисячоліття» (Харків, 2008); ювілейній міжнародній науково-практичній конференції «Стоматологія - вчора, сьогодні і завтра, перспективні напрямки розвитку» (Івано-Франківськ, 2009); міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології та щелепно-лицьовій хірургії» (Харків, 2009); республіканській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії» (Харків, 2010); міжвузівській конференції молодих вчених «Медицина третього тисячоліття» (Харків, 2010); обласній науково-практичній конференції «Стоматологія вчора, сьогодні, завтра» (Харків, 2011); 7th International Scientific Interdisciplinary Conference for medical students and young scientists: materials of conference (Kharkiv, 2014).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 20 робіт, в тому числі 5 статей у фахових журналах, 1 стаття у закордонному журналі (Грузія), 12 тез у матеріалах, тезах науково-практичних конференцій та журналах. Отримано 2 деклараційні патенти України на корисну модель.

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційна робота викладена українською мовою на 150 сторінках комп'ютерного тексту, складається зі змісту, переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, двох розділів власних лабораторних і клінічних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, додатків. Список літератури складається з 202 першоджерел (20 сторінок), з них 125 кирилицею та 77 – латиною. Робота ілюстрована 19 таблицями (5 сторінок) та 21 рисунком.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. Відповідно до поставлених завдань на першому етапі разом з акредитованою дослідною лабораторією стоматологічних матеріалів та виробів АТ «Стома» (м. Харків) шляхом дослідження базових властивостей декількох рецептур був створений базисний акриловий матеріал з розширеною гаммою кольорів.

Для характеристики переваг та можливих недоліків було здійснено порівняльний аналіз фізико-механічних властивостей нового конструкційного акрилату на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату, матеріалу на основі зшитого акрилового сополімеру та матеріалу на основі суспензійного сополімеру. Дані дослідження проведено згідно міжнародному стандарту ISO-22112-2005 та ТУ У 400.339.00.00. Дослідження проводилися за наступними

параметрами: вигин під навантаженням, ударна в'язкість, вигинаюча напруга при руйнуванні, твердість за Хепплером, кінчна точка плинності, водопоглинання.

Після проведення лабораторних досліджень складено інструкцію по застосуванню базисного конструкційного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату.

Були досліджені фізико-механічні властивості зразків базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів, що були полімеризовані у С-силіконових та альгінатних матрицях за наступних режимів полімеризації: 1) у пневмополімеризаторі „Аверон” при повітряному тиску 3 атм., температурі 45 °С впродовж 15 хв., 2) у воді при температурі 45° С впродовж 15 хв.

Всього було проведено 392 дослідження фізико-механічних властивостей на 322 зразках базисних акрилатів холодного твердіння, з них 168 досліджень на 138 зразках нового базисного акрилату з розширеною гаммою кольорів і матеріалів-прототипів та 224 дослідження на 184 зразках нового конструкційного акрилату, що були полімеризовані за умов різних режимів та матриць. Усі дослідження були проведені у акредитованій центральній заводській лабораторії АТ «Стома» (м.Харків) (зав. лабораторією – Довгопол Ю.І.) при постійному метрологічному контролі обладнання.

Доклінічна експертиза створеної рецептури конструкційного акрилату була проведена у відділі комплексної токсиколого-гігієнічної оцінки виробів медичного призначення Інституту екогігієни і токсикології ім. Л.І. Медведя МОЗ України (м. Київ).

Була досліджена мікроструктура поверхні 20 зразків акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів, що були полімеризовані у різних режимах та матрицях з С-силіконового та альгінатного відбиткових матеріалів. Електронна мікроскопія поверхні зразків була проведена на растровому електронному мікроскопі JSM-840 (фірма «Jeol», Японія, роздільна здатність 4 нм, збільшення у 200 – кратному розмірі) у лабораторії мікроструктурних досліджень кафедри матеріалів реакторобудування та фізичних технологій фізико-технічного факультету Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна (Кришталь О.П. – к. фіз.-мат. н., провідний науковий співробітник).

Оцінку рельєфу поверхні зразків проводили за 5-ти бальною шкалою за наступними критеріями: 1) наявність пор; 2) чистота поверхні гранул полімеру; 3) взаємне розташування гранул полімеру; 4) наявність сторонніх включень (відбиткового матеріалу) у товщі полімерізата; 5) наявність осередків полімерного порошку, що не вступив в реакцію полімеризації (за власною методикою).

Пошук оптимального способу ізоляції моделей протезних лож під час роботи з пластмасовим полімерізатом проведено у центральній науково-дослідній лабораторії ХНМУ за допомогою рН/іон/мілівольт метра CyberScan рН/Іон 510 («Eutech instruments», США). З цією метою було проведено 20 досліджень зміни рН дистильованої води при опосередкованому контакті з пластмасовим полімерізатом через наступні шари: харчова полівінілхлоридна плівка (товщ. 10 мкм.), харчова поліетиленова плівка (товщ. 7 мкм.). У якості контролю було проведено 10 досліджень початкових значень рН дистильованої води та 10 досліджень змінення її

pH при безпосередньому контакті з пластмасовим полімеризатом.

Для вирішення поставлених завдань нами було проведено ортопедичне лікування безпосередніми (БП) та проміжними (ПП) знімними пластинковими протезами 60 хворих обох статей віком від 28 до 62 років без вираженої соматичної патології, яким належало провести операції видалення зуба (зубів) з причини захворювання тканин пародонту. Всього цим хворим було виготовлено 67 безпосередніх (39) та проміжних (28) знімних протезів.

До першої групи (контрольна) увійшли 33 пацієнта (10 чоловіків, 23 жінки), яким були виготовлені протези за загальноприйнятою безкюветною методикою. З них 19 особам були виготовлені безпосередні протези (19 протезів) та 14 особам були виготовлені проміжні протези (14 протезів). Всього пацієнтам контрольної групи було виготовлено 33 безпосередніх протеза, що склало 49,3% від загальної кількості, з них 19 (28,36%) власне безпосередніх часткових знімних протезів та 14 (20,89%) проміжних безпосередніх знімних протезів.

До другої групи (основна) увійшли 27 пацієнтів (5 чоловіків, 22 жінки), 16 з яких було проведено безпосереднє протезування (виготовлено 20 зубних протезів) та 11 особам було проведено проміжне протезування (виготовлено 14 протезів) за удосконаленою нами методикою прямим методом (патент України на корисну модель № 37068 U, UA від 10.11.2008, Бюл. №21) з застосуванням нового базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів (патент України на корисну модель № 38151 U, UA від 25.12.2008, Бюл. № 24). Для пацієнтів основної групи було виготовлено 34 безпосередніх протеза за удосконаленою методикою, що склало 50,7 % від загальної кількості протезів, при цьому кількість безпосередніх протезів склала 20 (29,85%), а кількість проміжних протезів - 14 (20,89%).

Виготовлення безпосередніх та проміжних знімних пластинкових протезів за удосконаленою нами методикою можна проводити як прямим, так і непрямим способом.

Послідовність етапів непрямого способу:

1. Отримання відбитку еластичним відбитковим матеріалом до операції видалення зубів.
2. Визначення кольору слизової оболонки за шкалою «Vertex dental» та кольору зубів за шкалою «Vita».
3. Відливання гіпсової моделі.
4. Етапи отримання відбитку-контрформи:
 - а) формування розм'якшеної пластинки базисного воску по оральній та вестибулярній поверхні гіпсової моделі, обрізання її згідно з границями БП;
 - б) отримання відбитка еластичним відбитковим матеріалом з підготовленої таким чином моделі;
 - г) вилучення воскової пластинки з відбитку.
5. Зрізання на моделі зубів, що підлягають видаленню за Б.М. Бинін зі співавт.
6. Нанесення ізоляційного лаку на гіпсову модель.
7. Розміщення у відбитку штучних пластмасових зубів відповідного кольору, припасованих за розміром та формою.

8. Приготування пластмасового тіста з акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів з індивідуально підібраним кольором, та пакування його у відбиток-контрформу.

9. Накладання підготовленого відбитку-контрформи зі штучними зубами та пластмасою у тістоподібному стані на гіпсову модель.

10. Завершальна полімеризація пластмаси у пневмополімеризаторі під тиском повітря 3,5 атм. і температурі 45 °С.

11. Вилучення протеза з відбитку-контрформи, механічна обробка та поліровка.

12. Накладення протеза на протезне ложе, за необхідністю корекція оклюзійних взаємовідносин.

З метою підвищення клініко-економічної ефективності виготовлення безпосередніх та проміжних протезів за удосконаленою методикою, ми пропонуємо її проводити поза моделлю у порожнині рота, що надає можливість реабілітації пацієнтів у одне клінічне відвідування без участі зубного техника:

1. Обтискання та формування розігрітої воскової пластинки по оральній та вестибулярній поверхні зубів (з перекриттям ріжучого краю) та альвеолярного відростка, згідно границям базису знімного протезу. Таким чином, під час отримання відбитку, сформована воскова пластинка одночасно ізолює піднутріння та міжзубні проміжки, шинує рухливі зуби, задає товщину базису майбутнього безпосереднього протезу та полегшує виведення відбитку з порожнини рота.

2. Отримання відбитка еластичним відбитковим матеріалом, вилучення з відбитка частини воскової пластинки, що відповідає границям базису.

3. Визначення кольору слизової оболонки по шкалі «Vertex dental» та кольору зубів за шкалою «Vita».

4. Операція видалення зуба (зубів).

5. Розміщення та укріплення у відбитку штучних пластмасових зубів, попередньо підібраних по розміру та кольору та припасованих по формі, або видалених власних зубів пацієнта зі створеними ретенційними пунктами за методикою А.Й.Кріля та Veena Raj V.

6. Ізоляція тканин протезного ложа від акрилату в тістоподібній стадії харчовою полівінілхлоридною плівкою.

7. Приготування пластмасового тіста з акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів з індивідуально підібраним кольором, та пакування його у відбиток.

8. Введення підготовленого анатомічного відбитка з власними видаленими зубами пацієнта зі створеними ретенційними пунктами або штучними пластмасовими зубами та пластмасою у тістоподібному стані у порожнину рота, накладення на протезне ложе, утримання до досягнення пластмасою гумоподібної стадії.

9. Виведення відбитка з порожнини рота, видалення захисної плівки.

10. Завершальна полімеризація пластмаси проводиться згідно з інструкцією заводу-виробника або у воді при температурі 45 °С впродовж 15 хв., що також відповідає технологічним вимогам.

11. Вилучення протеза з відбитку, механічна обробка та корекція країв базису.

12. Накладення протеза на протезне ложе, за необхідністю корекція оклюзійних взаємовідносин.

Проміжне протезування за удосконаленою методикою відрізняється від безпосереднього тим, що воскову пластинку не обтискають по ділянці зубного ряду, де планується видалення зуба (зубів), а отримують відбиток разом зі знімним пластинковим протезом, який вже є в наявності. При необхідності розташування базису з вестибулярної поверхні та додаткової фіксації зубів при отриманні відбитку, слід обтискати цю ділянку восковою пластинкою.

Після отримання інформованої згоди, лікування пацієнтів проводили на клінічній базі кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ у КЗОЗ «Харківська обласна стоматологічна поліклініка». Комплексне обстеження пацієнтів проводили у 1-й, 7-й, 14-й та 30-й день та 3 місяці після видалення зубів. При клінічному обстеженні звертали увагу на симетричність обличчя, вираженість носо-губних складок, змикання губ, вкорочення нижньої третини обличчя, функцію скронево-нижньощелепного суглоба. У порожнині рота звертали увагу на вид прикусу, оклюзійні співвідношення зубних рядів, їх форму і вираженість оклюзійних кривих, наявність, протяжність та локалізацію дефектів зубних рядів, кількість й стан зубів, що залишилися, наявність захворювань тканин пародонта, ступінь рухливості зубів за Ентіним, наявність знімних та незнімних конструкцій, їх стан, також оцінювали стан слизової оболонки, характер та вираженість атрофії альвеолярних відростків, місце прикріплення та виразність складок слизової оболонки, вуздечок губ та язика.

Клінічну ефективність проведеного безпосереднього та проміжного протезування визначали за динамікою загоювання післяопераційних ран за допомогою проби Шиллера-Пісарєва, рівнем гігієнічного стану безпосереднього та проміжного протезів визначеного за методикою Ambjorsen E. Et al. (1982).

По кожному з двох видів протезів розраховано інтегральний показник клініко-економічної ефективності (КЕЕ), застосовуючи модифіковану методику (Янішен І.В., 2004): $КЕЕ = КФЕ + ВЧ + ЕЕ$, де КФЕ – клініко-функціональна ефективність методики безпосереднього та проміжного протезування, ВЧ – робочий час, затрачений лікарем та/або зубним техніком на виготовлення одного протеза, ЕЕ - економічна ефективність удосконаленої методики безпосереднього та проміжного протезування.

Для об'єктивної оцінки отриманого цифрового матеріалу був використаний метод варіаційної статистики за Ст'юдентом. Статистичну обробку результатів проводили на ПК за допомогою програми операційної системи Windows XP Microsoft Office Excel 2007.

Результати дослідження та їх обговорення.

Розроблена та лабораторно обґрунтована оптимальна рецептура нового вітчизняного базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату для безпосереднього та проміжного протезування (деклараційний патент України № 38151). Вказана задача, яку покладено в основу винаходу, вирішена тим, що у відомий матеріал для виготовлення ортодонтичних апаратів та ортопедичних конструкцій, лагодження та перебазування знімних зубних протезів, що включає суспензійний сополімер метилового та бутилового ефірів метакрилової кислоти,

рожевого кольору, ефір метиловий метакрилової кислоти, диметилпаратолуїдін, гідрохінон, згідно з винаходом диметилпаратолуїдін замінений на дігідроксietилпаратолуїдін, у молекулі якого міститься дві гідроксильні групи, що знижує гостру токсичність та здатність до шкірної резорбції, а у комплектацію введені концентрати барвників.

Склад матеріалу подано у масових частках:

Порошок:

Суспензійний сополімер метилового і бутилового ефірів метакрилової кислоти	100,0
--	-------

Рідина:

Ефір метиловий метакрилової кислоти	98,795
-------------------------------------	--------

NN ₁ -дігідроксietил-пара-толуїдин	1,2
---	-----

Гідрохінон	0,005;
------------	--------

Концентрат барвника червоний:

Ефір метиловий метакрилової кислоти	95,5;
-------------------------------------	-------

Барвник жиророзчинний червоний Ж	0,5;
----------------------------------	------

Концентрат барвника жовтий:

Ефір метиловий метакрилової кислоти	95,5;
-------------------------------------	-------

Барвник жиророзчинний жовтий Ж	0,5;
--------------------------------	------

Концентрат барвника синій:

Ефір метиловий метакрилової кислоти	95,5;
-------------------------------------	-------

Барвник жиророзчинний яскраво-синій антрахіноновий	0,5.
--	------

За результатами токсиколого-гігієнічної оцінки новий вітчизняний конструкційний акрилат холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату ТУ У 24.4-00481318-057:2007 не проявляє подразнюючої та сенсibiliзуючої дії та за показниками безпеки щодо здоров'я людини відповідає вимогам ДСТУ ISO 10993-1:2004 «Біологічне оцінювання медичних виробів» та «Общих методических указаний к токсиколого-гигиенической оценке полимерных материалов и изделий на их основе для медицины» (М., 1987 р., протокол № 3/8-А-9033 від 08.10.2007).

Вітчизняний акрилат холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату має такі фізико-механічні властивості: вигин під навантаженням - $89,5 \pm 0,2$ МПа, ударна в'язкість - $7,4 \pm 0,03$ кДж/см², вигинаюча напруга при руйнуванні - $93,0 \pm 0,79$ МПа, твердість за Хепплером - $200,0 \pm 0,23$ МПа, кінчна точка плинності - $369,6 \pm 0,56$ МПа, водопоглинання - $17,5 \pm 0,03$ мг/см³.

Результати досліджень фізико-механічних властивостей акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів показали, що за показниками твердість за Хепплером $200,0 \pm 0,23$ МПа та ударна в'язкість $7,4 \pm 0,03$ кДж/см², матеріал на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату достовірно ($p < 0,001$) переважає аналогічні показники матеріалу на основі зшитого акрилового сополімеру ($190,7 \pm 0,6$ МПа та $6,9 \pm 0,1$ кДж/см²) та матеріалу на основі суспензійного

сополімеру ($196,7 \pm 0,5$ МПа та $7,2 \pm 0,03$ кДж/см²); показник вигин під навантаженням $89,5 \pm 0,2$ МПа матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату достовірно ($p < 0,05$) нижче, ніж у матеріалу на основі зшитого акрилового сополімеру $90,2 \pm 0,2$ МПа та достовірно ($p < 0,001$) вище, ніж у матеріалу на основі суспензійного сополімеру $87,2 \pm 0,14$ МПа; показник вигинаюча напруга при руйнуванні матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату $93,0 \pm 0,79$ МПа достовірно ($p < 0,001$) нижче, ніж у матеріалу на основі зшитого акрилового сополімеру $96,6 \pm 0,65$ МПа, але достовірно ($p < 0,001$) вище, ніж у матеріалу на основі суспензійного сополімеру $90,1 \pm 0,86$ МПа; немає достовірної різниці ($p > 0,05$) між показником кінчна точка плинності матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату $369,6 \pm 0,56$ МПа та матеріалу на основі суспензійного сополімеру $369,0 \pm 0,62$ МПа), але він достовірно ($p < 0,001$) випереджає цей показник матеріалу на основі зшитого акрилового сополімеру $346,0 \pm 0,95$ МПа; показник «водопоглинання» матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату $17,5 \pm 0,03$ достовірно ($p < 0,001$) нижче, ніж у матеріалу на основі суспензійного сополімеру $17,7 \pm 0,01$ мг/см³, достовірної різниці ($p > 0,05$) між ним та матеріалом на основі зшитого акрилового сополімеру $17,6 \pm 0,05$ мг/см³ немає.

Таким чином, складена комплексна порівняльна характеристика властивостей акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів з аналогічними показниками матеріалів-прототипів показала адекватність його застосування в знімному протезуванні.

Для обґрунтування удосконаленої методики безпосереднього та проміжного протезування, нами була проведена порівняльна оцінка показників фізико-механічних властивостей зразків базисного акрилату з розширеною гаммою кольорів, полімеризованого у С-силіконових («Zeta plus – putty» («Zhermack», Італія)) та альгінатних («Yreen» («Spofa Dental», Чехія)) матрицях за умов різних режимів.

З'ясовано, що технічним вимогам відповідають зразки акрилату, що були паковані у С-силіконовій та альгінатній матриці та полімеризовані у пневмополімеризаторі, згідно інструкції, впродовж 15 хв., при температурі 45 °С, 3 атм. Зразки, що були паковані у альгінатній матриці та полімеризовані у воді при температурі 45 °С впродовж 15 хв. також відповідали технічним вимогам. Зразки акрилату, що були паковані у С-силіконовій матриці, та полімеризовані у воді впродовж 15 хв. при температурі 45 °С за показниками твердість за Хепплером $184,9 \pm 0,42$ МПа та кінчна точка плинності $385,7 \pm 1,48$ МПа не відповідали нормативам ТВ.

При аналізі зображень, отриманих методом растрової електронної мікроскопії, виявлено, що для усіх зразків, що були полімеризовані у матрицях з С-силіконового відбиткового матеріалу, притаманна гранулярна пористість, що при збільшенні у 200-кратному розмірі має вигляд жорсткуватості поверхні гранул полімеру у вигляді мікропідвищень, розмірами від 2 до 13 мк. Ці зразки отримали оцінку 3. Зразки акрилату, що були полімеризовані у альгінатній матриці у пневмополімеризаторі (15 хв., 45 °С, 3 атм.) та у воді (45 °С, 15 хв.) відрізнялися гладкою поверхнею без пор та отримали оцінки 5 та 4 відповідно.

Причинами появи гранулярної пористості зразків акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів, що були полімеризовані у С-силіконових матрицях, на наш погляд, слід вважати інактивіацію мономеру побічними низькомолекулярними речовинами, що виділяються з С-силіконового відбиткового матеріалу (етиловий спирт, аміак, вода).

Отримані результати дають підставу рекомендувати використання еластичних відбиткових матеріалів для отримання відбитку-контрформи при виготовленні безпосереднього чи проміжного протеза за удосконаленою методикою. Приймаючи до уваги технологічні властивості альгінатних відбиткових матеріалів, а саме наявність усадки, їх використання для означеної мети повинно бути обмежено часом впродовж якого відбиток-контрформа залишається стабільним у розмірах, що оговорюється рекомендаціями виробника.

У результаті проведеного дослідження проникності захисних плівок виявлено, що найкращу ізоляцію забезпечив шар полівінілхлоридної плівки (70,5%), гірший показник показав шар поліетиленової плівки (13,3%). Отже використання шару полівінілхлоридної харчової плівки (10 мкм.) у якості ізоляції дає можливість зменшити вплив полімер-мономерної суміші на тканини протезного ложа та післяопераційну поверхню. Це дало нам підставу рекомендувати її у якості достатньо ефективної ізоляції при виготовленні безпосередніх та проміжних знімних протезів за удосконаленою методикою.

Всього для пацієнтів основної та контрольної групи безпосереднього протезування було виготовлено 39 безпосередніх знімних протезів, з них 20 протезів було виготовлено за удосконаленою методикою і 19 за безкюветною методикою.

Кількість корекцій оклюзійних співвідношень у основній групі БП склала 5 випадків (25%), а у групі контролю 10 випадків (52,6%). Виявилось, що середня кількість проведених корекцій оклюзії, що припадає на один безпосередній протез, у групі пацієнтів, яким було проведено безпосереднє протезування за удосконаленою методикою достовірно нижче ($p < 0,001$), ніж у контрольній групі пацієнтів, яких було запротезовано за безкюветною методикою, і складає відповідно $0,25 \pm 0,02$ та $0,53 \pm 0,03$.

Зменшення кількості корекцій оклюзійних співвідношень у основній групі у порівнянні з контрольною пояснюється тим, що штучні зуби у безпосередньому протезі відтворювали звичну для пацієнта оклюзію. Наявність корекцій оклюзійних співвідношень у основній групі пояснюється тим, що до операції видалення зубів, ймовірно була травматична оклюзія.

Потреба у проведенні корекції базису БП у основній групі виникла 1 раз (5%), тоді як у контрольній групі 5 разів (26,3%). Середня кількість корекцій базису, що припадає на один протез, у основній групі ($0,05 \pm 0,01$) є достовірно нижче ($p < 0,001$), ніж у контрольній групі ($0,26 \pm 0,02$).

Більша кількість корекцій базисів безпосередніх протезів у контрольній групі обумовлена фантомним видаленням зубів та довільним формуванням протезного ложа, проведеним зубним техніком на гіпсовій моделі. Оскільки при наявності захворювання тканин пародонта складно прогнозувати спад тканин під час операції та вираженість набряку після неї, то вірогідність того, що рельєф внутрішньої

поверхні протеза, виготовленого за загальноприйнятою безкюветною методикою, не буде відповідати рельєфу післяопераційного протезного ложа зростає.

Наявність 1 корекції базису у основній групі безпосереднього протезування пояснюється тим, що, незважаючи на наявність захисної полівінілхлоридної плівки, при прямому формуванні пластмасового тіста у ділянці лунок видалених зубів створюються конічні виступи, що у подальшому можуть перешкоджати зближенню країв лунки, формуванню округлої форми вершини альвеолярного відростка та уповільнювати загоювання.

Загалом пацієнтам основної групи було виготовлено 20 часткових безпосередніх протезів за удосконаленою методикою, їх функціональна адаптація потребувала 6 маніпуляцій, що в середньому склало $(0,3 \pm 0,04)$ маніпуляції на один протез. Для пацієнтів контрольної групи було виготовлено 19 безпосередніх протезів за методикою контрольної групи, їх функціональна адаптація потребувала 15 маніпуляцій, що в середньому достовірно ($p < 0,001$) склало $(0,8 \pm 0,06)$ маніпуляцій на один протез.

Таким чином, за показником КФЕ удосконалена методика безпосереднього протезування перевищила безкюветну методику у 2,7 рази.

У всіх пацієнтів основної та контрольної групи БП на момент накладання протеза був наявний помірно та інтенсивно виражений процес запалення у ділянці лунки (лунок) видаленого зуба (зубів), що пояснюється наявністю хвороби тканин пародонту до операції видалення зуба та додатковою травмою під час її проведення. Через 7 днів після накладання протеза помірно виражені запальні явища спостерігалися у 8 (40%) пацієнтів основної групи БП та 9 (47,37%) контрольної групи, тоді як слабо позитивна проба відмічалася відповідно у 10 (50%) та 7 (36,84%) пацієнтів, 2 (10%) пацієнтів основної та 3 (15,79%) пацієнтів контрольної групи не мали ознак запалення у ділянках лунок видалених зубів.

По закінченню другого тижня кількість пацієнтів з незначно вираженим процесом запалення у основній групі БП склала 9 (45%), а у контрольній групі - 7 (36,84%), у 11 (55%) пацієнтів основної та 12 (63,2%) пацієнтів з групи контролю проба Шиллера-Пісарєва виявилася негативною.

Наприкінці третього тижня 17 (85%) пацієнтів основної та 15 (79%) пацієнтів контрольної групи не мали ознак запалення, решта мала слабо позитивний ступінь вираженості проби, що склало відповідно 3 (15%) та 4 (21%) пацієнта.

Надалі, під час наступних контрольних відвідувань проба Шиллера-Пісарєва у ділянках видаленого зуба (зубів) була негативною як у контрольній, так і у основній групі БП.

Про гігієнічний стан безпосередніх знімних протезів судили за індексом гігієни протезу по Ambjorsen E. Так, наприкінці першого та другого тижня спостережень 20 (100%) БП з основної групи та 19 (100%) БП з групи контролю мали добрий стан гігієни.

Наприкінці третього тижня індекс гігієни БП у основній групі не змінився, 18 (94,7%) протезів з групи контролю мали малу кількість протезного нальоту, 1 (5,3%) протез мав виражену кількість нальоту.

Наприкінці першого місяця спостережень гігієнічний стан протезів погіршився: у 19 (95%) пацієнтів основної групи та 17 (89,5%) пацієнтів контрольної групи

протези мали малу кількість протезного нальоту. Кількість пацієнтів, у яких БП мали виражену кількість нальоту, виявилась майже однаковою у обох групах: 1 (5%) пацієнтів у основній та 2 (10,5%) у контрольній групі.

На момент закінчення тримісячного спостереження 17 (85%) БП з основної та 15 (78,9%) БП контрольної групи мали малу кількість протезного нальоту, виражену кількість протезного нальоту мали відповідно 3 протеза з основної (15%) та 4 (21,1%) протезів контрольної групи.

Отримані результати свідчать про те, що безпосередні протези, виготовлені за удосконаленою та безкюветною методикою не перешкоджають процесу загоювання післяопераційної рани, бо погіршення гігієнічного стану протезів в обох групах відбулося наприкінці першого місяця користування, коли воно вже закінчилося.

Зростання індексу гігієни протезів зі збільшенням терміну користування як у контрольній, так і у основній групі, пояснюється недостатньою увагою пацієнтів до гігієнічного догляду за знімними протезами і підвищеною схильністю базисних пластмас холодного твердіння до максимальної колонізації мікробною флорою на 30 добу (Сулемова Р.Х., 2008).

Економічна ефективність (ЕЕ) удосконаленої методики безпосереднього протезування у порівнянні з безкюветною методикою визначалась за результатами дослідження середніх витрат допоміжних матеріалів (відбиткового матеріалу, гіпсу, воску базисного, ізоляційного лаку). За показником ЕЕ виготовлення безпосереднього протеза за удосконаленою методикою дешевше, ніж за безкюветною у 1,7 рази за рахунок зниження прямих витрат.

Сумарний ефект за збереженим робочим часом для безпосереднього протезування за удосконаленою методикою для стоматолога-ортопеда та зубного техника склав 3,5 УОП (210 хв.), що відповідає 3 годинам 30 хвилинам. Ефективність удосконаленої методики безпосереднього протезування за витратами часу перевищила безкюветну методику у 3,3 рази за рахунок відсутності витрат часу для зубного техника.

Таким чином, згідно результатам проведеного нами дослідження, – за показником КЕЕ удосконалена методика безпосереднього протезування перевищує безкюветну методику у 7,7 рази.

Всього для пацієнтів основної та контрольної групи проміжного протезування було виготовлено 28 проміжних знімних протезів, з них 14 протезів було виготовлено за удосконаленою методикою і 14 за безкюветною методикою.

Кількість корекцій оклюзійних співвідношень у перший день у основній групі ПП склала 3 випадки (21,4%), тоді як у групі контролю 9 випадків (64,3%). Виявилось, що середня кількість проведених корекцій оклюзійних співвідношень, що припадає на один проміжний протез, у групі пацієнтів, яким було проведено проміжне протезування за удосконаленою методикою ($0,21 \pm 0,06$) достовірно нижче ($p < 0,001$), ніж у контрольній групі ($0,64 \pm 0,03$).

Потреба у проведенні корекції базису проміжного протезу виникла у 6 (42,9%) пацієнтів контрольної групи, при цьому у основній групі не було проведено жодної корекції. Кількість корекцій базису на один протез для удосконаленої та методики проміжного протезування склала відповідно 0 та $0,43 \pm 0,04$.

Причини зменшення корекцій оклюзійних співвідношень та відсутність корекцій базису проміжних протезів, виготовлених за удосконаленою методикою, не відрізняються від таких у основній групі безпосереднього протезування.

Загалом пацієнтам основної групи було виготовлено 14 проміжних знімних пластинкових протезів за удосконаленою методикою, функціональна адаптація яких потребувала 3 маніпуляцій, що в середньому склало $(0,21 \pm 0,06)$ маніпуляцій на один протез. Для пацієнтів контрольної групи також було виготовлено 14 проміжних протезів за безкюветною методикою, а їх функціональна адаптація потребувала 15 корекцій, що в середньому склало $(1,07 \pm 0,07)$ маніпуляцій на один протез ($p < 0,001$).

Таким чином, за показником КФЕ удосконалена методика проміжного протезування перевищила безкюветну методику у 5,1 рази.

У всіх пацієнтів основної та контрольної групи ПП на момент накладання протеза був наявний інтенсивно виражений процес запалення у ділянці лунки (лунок) видаленого зуба (зубів), причини виникнення якого не відрізняються від таких у групі безпосереднього протезування.

Через 7 днів після накладення проміжного протеза помірно виражені запальні явища спостерігалися у 6 (42,9%) пацієнтів основної групи та 7 (50 %) контрольної групи, тоді як слабо позитивна проба відмічалася відповідно у 7 (50%) та 5 (35,7 %). Один (7,1%) пацієнт основної та 2 (14%) пацієнта контрольної групи не мали запальних явищ у ділянках лунок видалених зубів.

Наприкінці третього тижня у 12 (85,7%) пацієнтів основної групи та 11 (78,6%) контрольної групи проба Шиллера-Пісарєва була негативною. І у 2 (14,3%) пацієнтів з обох груп зберігалось незначне запалення слизової оболонки. Один (7,1%) пацієнт з групи контролю мав позитивну пробу (++).

Надалі, під час наступних контрольних відвідувань проба Шиллера-Пісарєва у ділянці видаленого зуба (зубів) була негативною як у контрольній, так і у основній групі ПП.

Пояснення динаміки загоювання післяопераційної рани при проміжному протезуванні за удосконаленою методикою, не відрізняється від такого у основній групі безпосереднього протезування.

Про гігієнічний стан проміжних протезів судили за кількістю протезного нальоту, що визначали за методикою Ambjorsen E. Так, наприкінці першого тижня спостережень усі 14 (100 %) ПП з основної та контрольної групи мали малу кількість протезного нальоту.

Наприкінці другого тижня індекс гігієни ПП у основній групі не змінився, 13 (92,86%) протезів з групи контролю мали малу кількість протезного нальоту, 1 (7,14%) протез мав виражену кількість нальоту.

Через три тижні 12 (85,7%) ПП у основній та 11 (78,6%) протезів з групи контролю мали малу кількість протезного нальоту, виражену кількість нальоту мали 2 (14,3%) ПП основної та 3 (21,4%) протеза з групи контролю.

Наприкінці першого місяця спостережень кількість ПП з малою кількістю протезного нальоту склала 11 (78,6%) у основній групі та 9 (64,3%) у групі контролю. Індекс гігієни протеза перевищив 4 бали (виражена кількість протезного нальоту) у 3 (21,4%) пацієнтів з основної групи та 5 (35,7%) з групи контролю.

Через 3 місяці кількість протезів з малою кількістю нальоту у основній групі склала 8 (57,14%), а у контрольній групі - 7 (50%). Виражену кількість протезного нальоту мали 6 (42,86%) протезів основної групи та 7 (50%) протезів з групи контролю.

Причини погіршення гігієнічного стану проміжних протезів, виготовлених за удосконаленою методикою, не відрізняються від таких у основній групі безпосереднього протезування.

За показником ЕЕ виготовлення проміжного протеза за удосконаленою методикою дешевше, ніж за безкюветною методикою у 3,67 рази за рахунок зниження прямих витрат.

Ефект від удосконаленої методики проміжного протезування за витратами часу склав 0,2 УОП, що відповідає 14 хвилинам збереженого часу. Ефективність удосконаленої методики проміжного протезування за кількістю витраченого часу перевищила безкюветну методику у 1,17 рази за рахунок відсутності затрат часу для зубного техника.

Таким чином, згідно результатам проведеного нами дослідження, за показником КЕЕ удосконалена методика проміжного протезування перевищує безкюветну методику у 9,94 рази.

Отже, на підставі аналізу результатів безпосереднього та проміжного протезування доведено, що безпосереднє та проміжне протезування за удосконаленою методикою з застосуванням акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів є клінічно обґрунтованим та економічно ефективним.

ВИСНОВКИ

У дисертації вирішена актуальна проблема сучасної стоматології: підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів з частковими дефектами зубних рядів, що виникли внаслідок захворювань тканин пародонту, шляхом розробки та обґрунтування методики безпосереднього та проміжного протезування з застосуванням вітчизняного конструкційного базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів.

1. Розроблена та лабораторно обґрунтована рецептура нового базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату. Розроблений матеріал за фізико-механічними властивостями відповідає вимогам ISO-22112-2005 та ТУ У 24.4-00481318-057:2007, складена інструкція по його застосуванню.

2. З'ясовано, що за показниками твердість за Хепплером та ударної в'язкості, новий матеріал на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату достовірно ($p < 0,001$) переважає аналогічні показники матеріалу на основі зшитого акрилового сополімеру та матеріалу на основі суспензійного сополімеру; показник вигин під навантаженням матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату $89,5 \pm 0,2$ МПа достовірно вище ($p < 0,001$), ніж у матеріалу на основі суспензійного сополімеру $87,2 \pm 0,14$ МПа; показник вигинаючої напруги при руйнуванні матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату $93,0 \pm 0,79$ МПа достовірно вище ($p < 0,001$), ніж у матеріалу на основі суспензійного сополімеру $90,1 \pm 0,86$ МПа;

показник конічної точки плинності матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату $369,6 \pm 0,56$ МПа достовірно випереджає ($p < 0,001$) матеріал на основі зшитого акрилового сополімеру $346,0 \pm 0,95$ МПа; показник водопоглинання матеріалу на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату достовірно нижче ($p < 0,001$) $17,5 \pm 0,03$ мг/см, ніж у матеріалу на основі суспензійного сополімеру $17,7 \pm 0,01$ мг/см, та достовірної різниці ($p > 0,05$) між цим показником та показником матеріалу на основі зшитого акрилового сополімеру $17,6 \pm 0,05$ мг/см немає.

3. Розроблена та клініко-лабораторно обґрунтована удосконалена методика безпосереднього та проміжного протезування з застосуванням акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів, яка дозволяє виготовити протез у одне клінічне відвідування без участі зубного техника з індивідуально підібраним кольором базису та розташуванням штучних зубів.

4. За результатами порівняльного аналізу клінічного застосування удосконаленої методики безпосереднього протезування із застосуванням акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів встановлено, що її клініко-функціональна ефективність у 2,7 рази перевищила безкюветну методику, а удосконалена методика проміжного протезування перевищила безкюветну методику у 5,1 рази.

5. Клініко-економічна ефективність безпосереднього та проміжного протезування за удосконаленою методикою із застосуванням акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів перевищує таку у безкюветній методиці у 7,7 та 9,94 рази відповідно.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При ортопедичному лікуванні хворих із захворюваннями тканин пародонта для прискорення їх реабілітації необхідно проводити безпосереднє протезування та проміжне протезування, як його різновид.

2. Вітчизняний базисний акриловий матеріал на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату, що випускається на промисловій основі, можливо рекомендувати застосовувати при ортопедичному лікуванні пацієнтів безпосередніми та проміжними знімними протезами.

3. Для підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів з дефектами зубних рядів, що виникли внаслідок захворювань тканин пародонту, пропонуємо проводити безпосереднє та проміжне протезування за удосконаленою методикою у одне клінічне відвідування з індивідуально підібраними кольором базису та розташуванням штучних зубів.

4. З метою профілактики хімічного подразнення слизової оболонки порожнини рота акрилатом в тістоподібній стадії при виготовленні безпосереднього або проміжного протеза за удосконаленою методикою рекомендуємо ізолювати тканини протезного ложа харчовою полівінілхлоридною плівкою попередньо обробленою у 3% розчині перекису водню впродовж 6 годин.

ПЕРЕЛІК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Богатиренко М.В. Порівняльна характеристика різних способів ізоляції контактуючого середовища від акрилату холодного твердіння на стадіях полімеризації / М.В. Богатиренко // Вісник стоматології. – №3 (84) – 2013. – С. 52-54.
2. Богатыренко М.В. Метод изоляции тканей протезного ложа при непосредственном промежуточном протезировании в клинических условиях / М.В. Богатыренко // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – №4. – С. 232-235.
3. Богатиренко М.В. Вивчення клініко-економічної ефективності удосконаленої методики безпосереднього протезування / М.В. Богатиренко, В.П. Лазуткін, Т.Л. Костіна // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Том 1(113), № 4. – С. 232-237. *Автором проведені клінічні дослідження, статистичне опрацювання даних, підготовка статті до друку.*
4. Богатиренко М.В. Клініко-економічна ефективність удосконаленої методики проміжного протезування / М.В. Богатиренко, В.П. Лазуткін, Т.Л. Костіна // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Том 2 (114), № 4. – С.197-201. *Автором проведені клінічні дослідження, статистичне опрацювання даних, підготовка статті до друку.*
5. Богатиренко М.В. Клінічна методика лагодження знімних пластинкових протезів / М.В. Богатиренко // Вісник проблем біології і медицини. – 2011. – Том 1 (87), № 3. – С.151-153.
6. Богатыренко М.В. Сравнительная оценка физико-механических свойств и морфологии поверхности образцов базисного акрилата холодного отверждения «Редонт-колир», полимеризованного в С-силиконовых и альгинатных матрицах / М.В. Богатыренко // Georgian Medical News. – 2014. – №7(232). – С. 33-37.
7. Патент на корисну модель № 38151. Пластмаса для виготовлення ортодонтичних апаратів та ортопедичних конструкцій «Редонт-колір» / Голик В.П., Богатиренко М.В., Довгопол Ю.І., Черняев С.В., Лазуткін В.П.; заявник та патентовласник ХНМУ. - № u 200809209; заявл. 14.07.2008 ; опубл. 25.12.2008, Бюл. №24.
8. Патент на корисну модель № 37068. Спосіб виготовлення тимчасового знімного зубного протеза для щелепи при частковій адентії / Голик В.П., Богатиренко М.В., Лазуткін В.П.; заявник та патентовласник ХНМУ. - № u 200809153; заявл. 14.07.2008 ; опубл. 10.11.2008, Бюл. №21.
9. Лазуткина М.В. Акрилат холодного отверждения «Редонт-колир», свойства, перспективы применения в ортопедической стоматологии / В.П. Голик, М.В. Лазуткина // Український стоматологічний альманах. – 2006. – №4. – С.65. *Автором проведені лабораторні випробування, статистичне опрацювання даних, здійснено аналіз результатів та підготовка тез до друку.*
10. Богатиренко М.В. Застосування акрилового полімеру «Редонт-колір» у клініці ортопедичної стоматології для наближеного протезування / М.В. Богатиренко // Вісник стоматології. – 2008. – №1. – С. 82-83.
11. Богатиренко М.В. Безпосереднє протезування частковими знімними протезами за удосконаленою методикою / М.В. Богатиренко // Український стоматологічний альманах. – 2010. – № 4. – С.74.

12. Богатиренко М.В. Клінічні методи іммедіат-протезування знімними пластинковими протезами / М.В. Богатиренко // Український стоматологічний альманах. – 2011. – №1. – С. 20-21.

13. Богатиренко М.В. Застосування акрилового полімеру «Редонт-колір» у клініці ортопедичної стоматології для безпосереднього протезування / М.В. Богатиренко, В.П. Лазуткін // Досягнення стоматології та їх впровадження в учбовий процес: матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції з міжнародною участю, Харків, 31 жовтня – 1 листопада 2008 р. – Харків, 2008. – С.112-114. *Автором проведені лабораторні випробування та клінічні дослідження, статистичне опрацювання даних, підготовка тез до друку.*

14. Богатиренко М.В. Удосконалений метод раннього протезування знімними протезами з акрилату «Редонт-колір» / М.В. Богатиренко // «Інноваційні технології – в стоматологічну практику: матеріали III (X) з'їзду Асоціації стоматологів України, Полтава, 16-18 жовтня 2008 р. – Полтава, 2008. – С.358-359.

15. Богатиренко М.В. Порівняльна оцінка показників фізико-механічних властивостей матеріалу «Редонт-колір», полімеризованого у силіконових та альгінатних матрицях / М.В. Богатиренко // Стоматологія – вчора, сьогодні і завтра, перспективні напрямки розвитку: тези ювілейної міжнародної науково-практичної конференції, Івано-Франківськ, 5-6 лютого 2009 р. – Івано-Франківськ, 2009. – С. 99.

16. Богатиренко М.В. Фізико-механічні властивості акрилового матеріалу «Редонт-колір», полімеризованого у силіконових та альгінатних матрицях / М.В. Богатиренко // Інноваційні технології в стоматології та щелепно-лицьовій хірургії : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, Харків, 30-31 жовтня 2009 р. – Харків, 2009. – С. 246-247.

17. Богатиренко М.В. Удосконалена методика безпосереднього протезування з застосуванням акрилового полімеру «Редонт-колір» / М.В. Богатиренко // Медицина третього тисячоліття: збірник тез міжвузівської конференції молодих учених та студентів, Харків, 19-20 січня 2010 р. – Харків, 2010. – С.187-188.

18. Богатиренко М.В. Залежність фізико-механічних властивостей акрилату «Редонт-колір» від полімеризації у силіконових чи альгінатних матрицях / М.В. Богатиренко // Сучасні досягнення та перспективи розвитку хірургічної стоматології та щелепно-лицьової хірургії: матеріали республіканської науково-практичної конференції з міжнародною участю, Харків, 14 жовтня 2010 р. – Харків, 2010. – С. 111-112.

19. Богатиренко М.В. Проміжне протезування, як різновид безпосереднього знімного протезування / М.В. Богатиренко, В.П. Голік // Актуальные вопросы и перспективы развития стоматологии: материалы конференции с международным участием, Харьков, 11 мая 2011 г. – Харьков, 2011. – С. 57-60. *Автором проведені клінічні дослідження, статистичне опрацювання даних, аналіз результатів, здійснена підготовка тез до друку.*

20. Bogatyrenko M. Criteria for comparative evaluation of surface morphology of the sample base self cured acrylic resin / M. Bogatyrenko // 7th International Scientific Interdisciplinary Conference for medical students and young scientists: materials of conference, Kharkiv, May 15th-16th 2014. – Kharkiv, 2014. – P.284 – 285.

АНОТАЦІЯ

Богатиренко М.В. Клініко-технологічне обґрунтування удосконаленої методики безпосереднього та проміжного протезування з акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. – Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, Полтава, 2015.

Дисертаційна робота присвячена актуальному питанню практичної медицини, яке полягає у підвищенні ефективності ортопедичного лікування пацієнтів шляхом розробки нового базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату. Удосконалено методику безпосереднього та проміжного протезування з застосуванням нового базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів шляхом виготовлення протезу у єдине клінічне відвідування без участі зубного техника з індивідуалізацією кольору базису та штучних зубів.

За результатами клінічного оцінювання ортопедичного лікування знімними конструкціями доведено ефективність застосування нового базисного акрилату холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів на основі метилового та бутилового ефіру метакрилату для виготовлення безпосередніх та проміжних протезів за удосконаленою методикою, впровадженого у промислове виробництво для серійного випуску.

Підвищення клініко-економічної ефективності дозволяє рекомендувати удосконалену методику для широкого практичного використання.

Ключові слова: безпосередній протез, проміжний протез, базисний акрилат холодного твердіння з розширеною гаммою кольорів, прямий метод, клініко-економічна ефективність.

АННОТАЦИЯ

Богатыренко М.В. Клинико-технологическое обоснование усовершенствованной методики непосредственного и промежуточного протезирования из акрилата холодного отверждения с расширенной цветовой гаммой. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. – Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия», Полтава, 2015.

Диссертация посвящена актуальному вопросу практической медицины, который заключается в повышении эффективности ортопедического лечения пациентов путем разработки нового базисного акрилата холодного отверждения с расширенной гаммой цветов на основе метилового и бутилового эфира метакрилата. Усовершенствована методика непосредственного и промежуточного

протезирования с применением нового базисного акрилата холодного отверждения с расширенной гаммой цветов путем изготовления протеза в одно клиническое посещение без участия зубного техника с индивидуализацией цвета базиса и искусственных зубов.

Разработана и лабораторно обоснована рецептура нового базисного акрилата холодного отверждения с расширенной цветовой гаммой. Разработанный материал по физико-механическим свойствам соответствует требованиям ISO-22112-2005 и ТУ У 24.4-00481318-057:2007, составлена инструкция по его применению.

Доказано, что по показателям твердость по Хепплеру и ударная вязкость, новый материал на основе метилового и бутилового эфира метакрилата достоверно ($p < 0,001$) превышает аналогичные показатели материала на основе сшитого акрилового сополимера и материала на основе суспензионного сополимера, показатель изгиб под нагрузкой материала на основе метилового и бутилового эфира метакрилата достоверно ниже ($p < 0,05$) $89,5 \pm 0,2$ МПа, чем у материала на основе сшитого акрилового сополимера $90,2 \pm 0,2$ МПа и достоверно выше ($p < 0,001$), чем у материала на основе суспензионного сополимера $87,2 \pm 0,14$ МПа, показатель изгибающего напряжения при разрушении материала на основе метилового и бутилового эфира метакрилата достоверно ниже ($p < 0,001$) $93,0 \pm 0,79$ МПа, чем у материала на основе сшитого акрилового сополимера $96,6 \pm 0,65$ МПа, но достоверно выше ($p < 0,001$), чем у материала на основе суспензионного сополимера $90,1 \pm 0,86$ МПа, показатель конической точки текучести материала на основе метилового и бутилового эфира метакрилата $369,6 \pm 0,56$ МПа достоверно не отличается ($p > 0,05$) от показателя материала на основе суспензионного сополимера $369,0 \pm 0,62$ МПа, но достоверно выше ($p < 0,001$) аналогичного показателя материала на основе сшитого акрилового сополимера $346,0 \pm 0,95$ МПа, показатель водопоглощения материала на основе метилового и бутилового эфира метакрилата достоверно ниже ($p < 0,001$) $17,5 \pm 0,03$ мг/см³, чем у материала на основе суспензионного сополимера $17,7 \pm 0,01$ мг/см³, достоверной разницы ($p > 0,05$) между этим показателем и показателем материала на основе сшитого акрилового сополимера $17,6 \pm 0,05$ мг/см³ нет.

Составленная комплексная сравнительная характеристика свойств акрилата холодного отверждения с расширенной гаммой цветов с аналогичными показателями материалов-прототипов показала адекватность его применения в съемном протезировании.

По показателю клинико-экономической эффективности усовершенствованная методика непосредственного протезирования с применением акрилата холодного отверждения с расширенной цветовой гаммой превзошла безкюветную методику в 7,7 раза. Клинико-экономическая эффективность промежуточного протезирования по усовершенствованной методике превзошла безкюветную методику в 9,94 раза.

По результатам клинической оценки ортопедического лечения съемными конструкциями доказана эффективность применения нового базисного акрилата холодного отверждения с расширенной гаммой цветов на основе метилового и бутилового эфира метакрилата для изготовления непосредственных и промежуточных протезов по усовершенствованной методике, внедренного в промышленное производство для серийного выпуска.

Повышение клинко-экономической эффективности непосредственного и промежуточного протезирования позволяет рекомендовать усовершенствованную методику для широкого практического применения.

Ключевые слова: непосредственный протез, промежуточный протез, базисный акрилат холодного отверждения с расширенной цветовой гаммой, прямой метод, клинко-экономическая эффективность.

ANNOTATION

Bogatyrenko M.V. Clinical and technological substantiation of the improved method of the immediate and transitional prosthetics with use of the cold cure acrylate with extended range of colors. - The manuscript.

Dissertation for the degree of candidate of medical sciences, specialty 14.01.22 - Dentistry. - Higher state educational institution of Ukraine «Ukrainian Medical Stomatological Academy», Poltava, 2015.

The dissertation is devoted to the actual question of practical medicine how to increase the effectiveness of the orthopedic treatment of patients by developing a new basic cold-curing acrylate with an extended range of colors. Was improved the method of immediate and transitional prosthetics using a new cold-curing acrylate with an extended range of colors by making a prosthesis in one clinical visit without a dental technician with the individualization of color base and artificial teeth.

The substantiation of use of new basic cold-curing acrylate with an extended range of colors for making immediate and transitional prostheses by improved method is based on the results of clinical evaluation. The material is implemented in the industrial production for mass availability.

The increased clinical and cost-effectiveness of the improved method of making the immediate and transitional prostheses avoid to recommend it for a wide practical use.

Keywords: immediate denture, transitional denture, basic cold-curing acrylate with an extended range of colors, direct method, clinical and economical effectiveness.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БП – безпосереднє протезування

ВЧ – робочий час, затрачений лікарем та/або зубним техніком на виготовлення одного протеза

ЕЕ – економічна ефективність удосконаленої методики безпосереднього та проміжного протезування

КЕЕ – клініко-економічна ефективність удосконаленої методики безпосереднього та проміжного протезування

КФЕ – клініко-функціональна ефективність удосконаленої методики безпосереднього та проміжного протезування

ПП – проміжне протезування

ТВ – технічні вимоги