

УДК: 61:[57+616.31+616-053.2]:378

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Ждан Вячеслав Миколайович, доктор медичних наук, професор – **головний редактор**;
Білаш Сергій Михайлович, доктор біологічних наук, професор – **заступник головного редактора**;
Безкоровайна Ірина Миколаївна, доктор медичних наук, професор;
Валіуліс Арунас, доктор медичних наук, професор;
Весніна Людмила Едуардівна, доктор медичних наук, професор;
Голованова Ірина Анатоліївна, доктор медичних наук, професор;
Гуніна Лариса Михайлівна, доктор біологічних наук, професор;
Дворник Валентин Миколайович, доктор медичних наук, професор;
Дельва Михайло Юрійович, доктор медичних наук, професор;
Каськова Людмила Федорівна, доктор медичних наук, професор;
Костенко Віталій Олександрович, доктор медичних наук, професор – **заступник головного редактора**;
Лігоненко Олексій Вікторович, доктор медичних наук, професор;
Лихацький Петро Григорович, доктор біологічних наук, професор;
Ліхачов Володимир Костянтинович, доктор медичних наук, професор;
Непорада Каріне Степанівна, доктор медичних наук, професор;
Похилько Валерій Іванович, доктор медичних наук, професор;
Скрипніков Андрій Миколайович, доктор медичних наук, професор;
Старченко Іван Іванович, доктор медичних наук, професор;
Фал Анджей Маріуш, доктор медичних наук, професор;
Фоменко Ірина Степанівна, доктор біологічних наук, професор;
Чекаліна Наталія Ігорівна, доктор медичних наук;
Шешукова Ольга Вікторівна, доктор медичних наук, професор
Завідувач редакції — Міщенко А.В., канд. мед. наук, доцент

Адреса редакції та видавця:
36011, Україна, м. Полтава, вул. Шевченка, 23
Телефон (0532) 60-96-10, (0532) 56-08-81.
e-mail: aproblems@pdmu.edu.ua

Сайт журналу: www.visnyk-umsa.com.ua

Літературні редактори: Костенко В.Г. (англійська мова);
Станчак Н.О. (українська мова).
Комп'ютерний дизайн, оригінал-макет – Гуржій Т.М.
Модератор сайту – Усенко П.С.

Підписано до друку 04.12.2023 р.
Формат 60x84/8. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 37,19.
Наклад 100. Зам.311.

ISSN 2077-1096

Засновник і видавець –
**ПОЛТАВСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Науково-практичний журнал

**Актуальні проблеми
сучасної медицини:
ВІСНИК
Української медичної
стоматологічної академії**

**Том 23
Випуск 4 (84)**

Свідоцтво про державну
реєстрацію
КВ №15143-3715 ПР
від 6.05.2009 р.

Рекомендовано до друку
Вченою радою Полтавського
державного медичного
університету (протокол №3
від 29.11.2023)

Журнал затверджений
МОН України як наукове
фахове видання

Журнал категорії "Б"
зі спеціальностей 222 – Медицина
(наказ МОН України №1301
від 15.10.2019 р.);
091 – Біологія
(наказ МОН України №1643
від 28.12.2019 р.).
221 – Стоматологія
(наказ МОН України №409
від 17.03.2020)
228 – Педіатрія
(наказ МОН України №886
від 02.07.2020)

Журнал внесено
до міжнародних баз наукової
періодики: Crossref
(DOI-prefix: 10.31718);
Index Copernicus International;
Google Scholar

Усі статті рецензуються

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи,
Серія ДК № 7733 від 08.02.2023р.
Редакційно-видавничий відділ закладу вищої освіти
Полтавського державного медичного університету
36011, м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

© Полтавський державний
медичний університет, 2023

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ: ТОМ 23, ВИПУСК 4 (84), 2023

ВІСНИК Української медичної стоматологічної академії

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Заснований в 2001 році

Виходить 4 рази на рік

Зміст

ПЕРИНАТОЛОГІЯ*

<i>Бабінцева А.Г.¹, Костюкова Д.М.²</i>	5
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ АМПЛІТУДНО-ІНТЕГРОВАНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ НЕОНАТАЛЬНИХ ВІДДІЛЕНЬ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ	
<i>Гасюк Н.І.¹, Іваненко О.П.², Фастовець М.М.¹, Калюжка О.О.¹</i>	11
ДОСВІД МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПЕРИНАТАЛЬНИМ УРАЖЕННЯМ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ НА ЕТАПІ КАТАМНЕСТИЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	
<i>Годованець О.С.</i>	16
КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ	
<i>Гусєва А.Є.</i>	24
ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ТРИВОЖНОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО НАПРУЖЕННЯ І СТРЕСУ У ВАГІТНИХ ЖІНОК В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
<i>Давиденко А.В.</i>	30
АНАЛІЗ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА КЛІНІЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ L-КАРНІТИНУ В ПЕДІАТРИЧНІЙ ПРАКТИЦІ	
<i>Дроник Т.А., Годованець Ю.Д.</i>	35
ОСОБЛИВОСТІ ЕКЗОКРИННОЇ ФУНКЦІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ПРИ ПЕРИНАТАЛЬНІЙ ПАТОЛОГІЇ	
<i>Козакевич О. Б., Козакевич В. К., Зюзіна Л. С., Гасюк Н. І., Мелашенко О. І.</i>	41
АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНOSTІ ВКРАЇ НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ В РАНЬНОМУ ВІЦІ	
<i>Соловейова Г.О., Цвіренко С.М., Калюжка О.О., Жук Л.А., Сітало В.С.</i>	45
КАТАМНЕЗ ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ З ГІПОКСИЧНИМИ УРАЖЕННЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ	
<i>Cherniavska Yul, Pokhylko Vi, Akimov OYe, Tsvirenko SM, Yakovenko OV</i>	50
PROFILE OF NITRIC OXIDE METABOLISM INDICATORS IN PRETERM INFANTS WITH PERINATAL CENTRAL NERVOUS SYSTEM INJURIES	

КЛІНІЧНА ТА ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА

<i>Abbasaljeva T.R.</i>	56
SUBJECTIVE ANALYSIS OF QUALITY INDICATORS OF MEDICINAL PRODUCTS	
<i>Безега Н. М.</i>	60
ОСОБЛИВОСТІ НАБУТОЇ НЕПРОХІДНОСТІ СЛЪОЗНИХ ШЛЯХІВ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ, СУМІСНЕ КОНСЕРВАТИВНЕ ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ З ЛІКАРЯМИ ЛОР-ПРОФІЛЮ	
<i>Бондаренко Р.В., Безшапочний С.Б.</i>	65
ВПЛИВ ПЛАЗМИ, ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ, НА УШКОДЖЕННЯ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ НОСА ЗА УМОВ ХРОНІЧНОГО АТРОФІЧНОГО РИНИТУ	
<i>Васильєва Г.Ю., Страшко Є. Ю., Кундій Ж.П.</i>	69
ОСОБЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ ТРИВОЖНИХ ТА ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДІВ У ОСІБ, ЯКІ ЗДІЙСНЮЮТЬ ДОГЛЯД ЗА ВАЖКОХВОРИМИ ІЗ ОНКОЛОГІЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ	
<i>Гур'єв С.О.¹, Танасієнко П.В.², Скобенко Є.О.³</i>	74
КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТРАЖДАЛИХ З ПЕРЕЛОМАМИ НА ТЛІ КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ COVID-19	

<i>Дельва М.Ю.¹, Засць В.В.², Чекаліна Н.І.¹.....</i>	79
ОСОБЛИВОСТІ КОГНІТИВНОГО СТАТУСУ У ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДІ ІШЕМІЧНИХ ІНСУЛЬТІВ У ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМИ СЕРЦЕВОГО РИТМУ ТА ПРОВІДНОСТІ	
<i>Дербак М.А., Бучок О.В., Болдіжар О.О., Рішко О.А., Блецкан М.М.....</i>	84
ДИНАМІКА ОСНОВНИХ КЛІНІКО-ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ХВОРИХ НА ХГС ПОЄДНАНИЙ ІЗ ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ В РЕЗУЛЬТАТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ІЗ ВКЛЮЧЕННЯМ ВІТАМІНУ D	
<i>Доценко С. Я., Крайдашенко О. О.</i>	89
МОЖЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ДИСБАЛАНСУ СИСТЕМИ ПРОТЕАЗИ-АНТИПРОТЕАЗИ У ХВОРИХ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ НАПРУГИ II-III ФУНКЦІОНАЛЬНОГО КЛАСУ В ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ II-III СТАДІЇ	
<i>Животовська А.І.</i>	99
ХРОНОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОРУШЕННЯ СНУ ПРИ ТРИВОЖНИХ РОЗЛАДАХ	
<i>Зезекало Є.О., Дудченко М.О., Кравців М.І., Іващенко Д.М., Шевчук М.П., Іванова Г.О., Прихідько Р.А.....</i>	105
СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ГОСТРОГО ТЯЖКОГО ПАНКРЕАТИТУ	
<i>Іванова Г.О., Дудченко М.О., Кравців М.І., Іващенко Д.М., Шевчук М.П., Зезекало Є.О., Прихідько Р.А.....</i>	110
ВИБІР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДУ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОГО ПОРАНЕННЯ, ЩО СПРИЯЄ РАННІЙ ПЛАСТИЦІ РАНИ	
<i>Кербаж Н.</i>	115
РОЗРОБКА СИСТЕМИ СТРАТИФІКАЦІЇ ТЯЖКИХ ФОРМ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ У ПЕРШУ ДОБУ ЗАХВОРЮВАННЯ	
<i>Козін О.А.</i>	121
ЗНАЧЕННЯ ВИБОРУ ФІКСАТОРІВ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМОМ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СТЕГНА	
<i>Кононенко С.В.</i>	126
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ КОНСЕРВАТИВНОГО ТА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ПЕРЕЛОМАМИ ДІАФІЗУ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ	
<i>Кулік Т.В.</i>	131
ОСТЕОПОНТИН – ЕФЕКТИВНИЙ ПРОГНОСТИЧНИЙ ТА ТЕРАПЕВТИЧНИЙ МАРКЕР БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ	
<i>Литовченко С.О.</i>	135
ОСОБЛИВОСТІ КОРЕЛЯЦІЇ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОЇ ТА ЗУБОЩЕЛІПНОЇ СИСТЕМИ З ПІДВИЩЕНИМИ ФІЗИЧНИМИ НАВАНТАЖЕННЯМИ У ДІТЕЙ	
<i>Марченко О.Г., Стеценко О.О., Ізюмська О.М., Прийменко Н.О., Котелевська Т.М.....</i>	141
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ПІЗНЬОЮ ПРЕЗЕНТАЦІЄЮ ЗАХВОРЮВАННЯ НА ТЛІ DTG-ВІСНИХ СХЕМ АНТИРЕТРОВІРУСНОЇ ТЕРАПІЇ	
<i>Musayeva N B.....</i>	145
ANALYSIS OF UNSUCCESSFUL EXTERNAL DACRYOCYSTORINOSTOMY IN PATIENTS WITH CHRONIC DACRYOCYSTITIS AND WAYS TO ELIMINATE THEM	
<i>Олефір І.С., Ряднова В.В., Воскресенська Л.К.....</i>	149
ЧАСТОТА РОЗВИТКУ ТА ЗАЛЕЖНІСТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН СІТКІВКИ ПРИ РЕГМАТОГЕННОМУ ВІДШАРУВАННІ У ПАЦІЄНТІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП	
<i>Островський В.Л., Скрипник І.М., Маслово Г.С., Якимишина Л.І., Чорнобай А.Ю.....</i>	154
ВПЛИВ ХІМІОТЕРАПІЇ НА ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНИЙ СТАТУС ХВОРИХ НА МНОЖИННУ МІЄЛОМУ ІЗ СУПУТНЬОЮ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ	
<i>Прокопенко К.А.^{1,3}, Пархоменко К.Ю.^{1,4}, Дудченко М.О.^{2,3}, Кравців М.І.³, Дроздова А.Г.^{1,4}.....</i>	159
ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ РАН М'ЯКИХ ТКАНИН ВЕЛИКОЇ ПЛОЩІ ЯК НАСЛІДКУ МІННО-ВИБУХОВИХ ПОРАНЕНЬ	
<i>Сас С. С., Руденко С. А.</i>	162
ВИВЧЕННЯ ПОШИРЕНOSTІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ, ЯК ФАКТОРУ ВИСОКОГО РИЗИКУ У ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ПРЕДСТАВЛЕНИХ ДО КОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ НА ПРАЦЮЮЧОМУ СЕРЦІ	
<i>Черкун М.П.</i>	167
ВПЛИВ ТРИВОГИ І ДЕПРЕСІЇ НА ФІЗИЧНИЙ КОМПОНЕНТ ЯКОСТІ ЖИТТЯ СІЛЬСЬКОГО І МІСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ З КОМОРБІДНИМ ПЕРЕБІГОМ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ	
<i>Черкун О.Ю.</i>	171
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ГІДРОТОРАКСУ У ПАЦІЄНТІВ З ІНФЕКЦІЙНО-СЕПТИЧНИМИ УСКЛАДНЕННЯМИ ГОСТРОГО ТЯЖКОГО ПАНКРЕАТИТУ	
<i>Шевчук М.П., Дудченко М.О., Кравців М.І., Іващенко Д.М., Зезекало Є.О., Іванова Г.О., Прихідько Р.А.....</i>	174
ПЕРСОНІФІКОВАНИЙ ПІДХІД ДО ВИБОРУ ТАКТИКИ ЖОВЧОВІДВЕДЕННЯ У ХВОРИХ З МЕХАНІЧНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ ПУХЛИННОГО ҐЕНЕЗУ	
СТОМАТОЛОГІЯ	
<i>Білобров Р.В.....</i>	182
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА КЛІНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БЕЗЗОЛНИХ АКРИЛОВИХ ПЛАСТМАС	
<i>Заградська О.Л., Антошук М.М.</i>	187
МЕТОДИ ПІСЛЯПОЛІМЕРИЗАЦІЙНОЇ ОБРОБКИ БАЗИСІВ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ З МЕТОЮ ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ ЗАЛИШКОВОГО МОНОМЕРУ	

СТОМАТОЛОГІЯ

DOI 10.31718/2077-1096.23.4.182

УДК 616.314-76-77:615.462:678.5.017

Білобров Р.В.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА КЛІНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БЕЗЗОЛЬНИХ АКРИЛОВИХ ПЛАСТМАС

Харківський національний медичний університет

Метою даного дослідження було провести порівняльну оцінку клініко-технологічних властивостей запропонованої вітчизняної беззольної акрилової пластмаси. Матеріали та методи. Спільно з колегами з акредитованої дослідницької лабораторії стоматологічних матеріалів компанії "Стома" в Харкові, Україна, проведено порівняльний аналіз беззольних пластмас холодної полімеризації. Дослідження включало оцінку їх клініко-технічних характеристик, таких як температура структуризації, час замішування, час твердіння, консистенція та в'язкість. Для отримання лабораторних даних використовували різні зуботехнічні матеріали, зокрема: «Модепласт» (АТ «Стома», Україна), «Pi-Ku-Plast» (Bredent, Німеччина), «Церін» (Spofa Dental, Чехія) та «Тховах» (Yeti Dental, Німеччина). Властивості виміряли на 125 зразках (25 з кожного матеріалу) за методикою використання, передбаченою міжнародним стандартом ISO 10139-2018. Результати. Встановлено, що матеріал «Модепласт» фірми «АТ Стома» має нижчу температуру структуризації, на 2,3°C ніж у матеріалу «Pi-Ku-Plast» фірми Bredent, на 1,2°C меншу, ніж у «Церін» від Spofa Dental та на 0,7°C нижче за «Тховах» від Yeti Dental. Також з'ясовано, що час змішування для «Модепласту» був найкоротшим і на 7,5 секунди швидше, ніж для «Pi-Ku-Plast» від Bredent, на 1,5 секунди швидше, ніж для «Церін» від Spofa Dental та на 5,2 секунди швидше за «Тховах» від Yeti Dental. Щодо твердіння, «Модепласт» поступився лише матеріалу «Pi-Ku-Plast» фірми Bredent, який мав показник на 0,2 с більший. Консистенція «Модепласт» була міцнішою і твердішою, на 1,5 мм за «Pi-Ku-Plast» фірми Bredent, на 3,3 мм твердішою, ніж «Церін» фірми Spofa Dental та на 1,7 мм більшою за «Тховах» від Yeti Dental. У відношенні до в'язкості, «Модепласт» відповідає стандартам ISO-10139, хоча він був меншим на 1,8 кДж/см² порівняно з «Pi-Ku-Plast» від Bredent та на 1,1 кДж/см² менше ніж «Церин» від Spofa Dental. Проте він був на 0,2 кДж/см², більш в'язким ніж «Тховах» від Yeti Dental. Висновки. Час замішування матеріалу «Модепласт» виявився коротшим, демонструючи більшу ефективність у використанні. «Модепласт» показав найкращий результат в твердінні, будучи швидким за інші матеріали. Консистенція матеріалу «Модепласт» була міцнішою і твердішою в порівнянні з аналогами. «Модепласт» відповідає стандартам ISO-10139 щодо в'язкості, та має задовільні показники, незважаючи на деяку відмінність у порівнянні з іншими матеріалами, що може бути одним з факторів при виборі стоматологічних матеріалів для різних компонентів

Ключові слова: беззольні пластмаси, моделювання, різноманітні незнімні конструкції, штифтові конструкції, мікропротези, моделювання каркасів, кукові вкладки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету «Відновлення якості життя пацієнтів з основними стоматологічними захворюваннями органів та тканин щелепно-лицевої ділянки за допомогою ортопедичного лікування та реабілітації», № держ. реєстрації 0122U000350.

Вступ

Визначення правильної реставрації для ендодонтично пролікованого зуба пов'язане з анатомічною ситуацією, оклюзійним тиском, а також реставраційними та естетичними потребами пацієнта [1]. Загалом, це може бути досягнуте як за допомогою традиційних прямих реставрацій, так і за допомогою ортопедичних конструкцій, таких як коронки, незнімні мостоподібні протези, та штифтові конструкції та кукові вкладки.

Використання штифтових конструкцій широко обговорюється в стоматології протягом тривалого часу, і їх зазвичай пропонують, коли кількість залишених твердих тканин має вирішальне значення [2, 3].

Використання різних типів штифтів вимагає застосування певних принципів підготовки коронкових каналів за стандартних штифтів [4]. Незодавно на додаток до традиційних металевих штифтів почали застосовувати штифти, армовані волокном, для збереження зубів з невеликою кількістю твердих тканин що залишилися [5].

Причиною втрати коронкової частини зуба може бути не тільки карієс та його ускладнення, але й інші патології твердих тканин, недостатня якість лікування або травми, які як говорять наукові джерела, є найпоширенішою причиною в 28-35% випадків [6]. При цьому зубний ряд страждає від нерівномірного розподілу жувального тиску на інші зуби, що може вплинути на функцію

жування та призвести до деформації щелепно-лицевої ділянки. Щоб уникнути цих проблем, потрібно відновити зубний ряд за допомоги штучних конструкцій [7].

Мета дослідження

Провести порівняльну оцінку клініко-технологічних властивостей запропонованої вітчизняної беззольної акрилової пластмаси з її закордонними аналогами.

Матеріали та методи дослідження

Спільно з колегами акредитованої дослідницької лабораторії стоматологічних матеріалів компанії «Стома» в місті Харків, Україна, було розроблено та проведено порівняльний аналіз у системі кваліметричної оцінки беззольних пластмас холодної полімеризації їх індикативні клініко-технологічні властивості таких як температура структуризації, час замішування, час твердіння, консистенція, в'язкість, щоб дослідити його характеристики та властивості.

У дослідженні, для отримання лабораторних даних, були використані такі зубо-технічні матеріали як: «Модепласт», АТ «Стома», Україна; «Pi-Ku-Plast», Bredent, Німеччина; «Церін», Spofa Dental, Чехія; «Тховах», Yeti Dental, Німеччина. Визначення величин зазначених властивостей були проведені на 80 зразках (20 з кожного матеріалу) за допомоги запропонованих методик, які передбачені міжнародним стандартом ISO 10139-2018. Усі дані, які були отримані за результатами клініко-технологічних досліджень, висвітлені в міжнародній системі одиниць

(СИ). Результати занесені до комп'ютерної бази даних, з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, яке працювало на платформі Microsoft Excel 2021. Для обробки отриманих даних використовувався метод варіаційної статистики, включаючи обчислення середнього значення (M), середнього квадратичного відхилення (σ) та стандартної помилки середньої величини (t). Отримані середні значення порівнювалися за допомогою критерію Ст'юдента. Різниця між групами вважалася статистично значущою при значенні $p < 0,05$, що підтверджено стандартом у медичних дослідженнях. Для проведення всіх цих обчислень використовувався персональний комп'ютер, який працював під управлінням операційної системи Windows 10.

Результати дослідження

Розроблена нами беззольна акрилова пластмаса «Модепласт», АТ «Стома» (Україна) складається з порошку на основі акрилового співполімеру й рідини (каталізатора хімічної реакції), які використовують у співвідношенні 1:1, згідно з корисною моделлю. Акриловий співполімер використовують суспензію співполімеру метилового й бутилового ефірів метакрилової кислоти, а рідина для запуску хімічної реакції містить ефір метиловий метакрилової кислоти, NN-дегідроксіетил-пара-тулоїдин та барвник темно-червоний у масових частинах які представлені на рисунку 1.

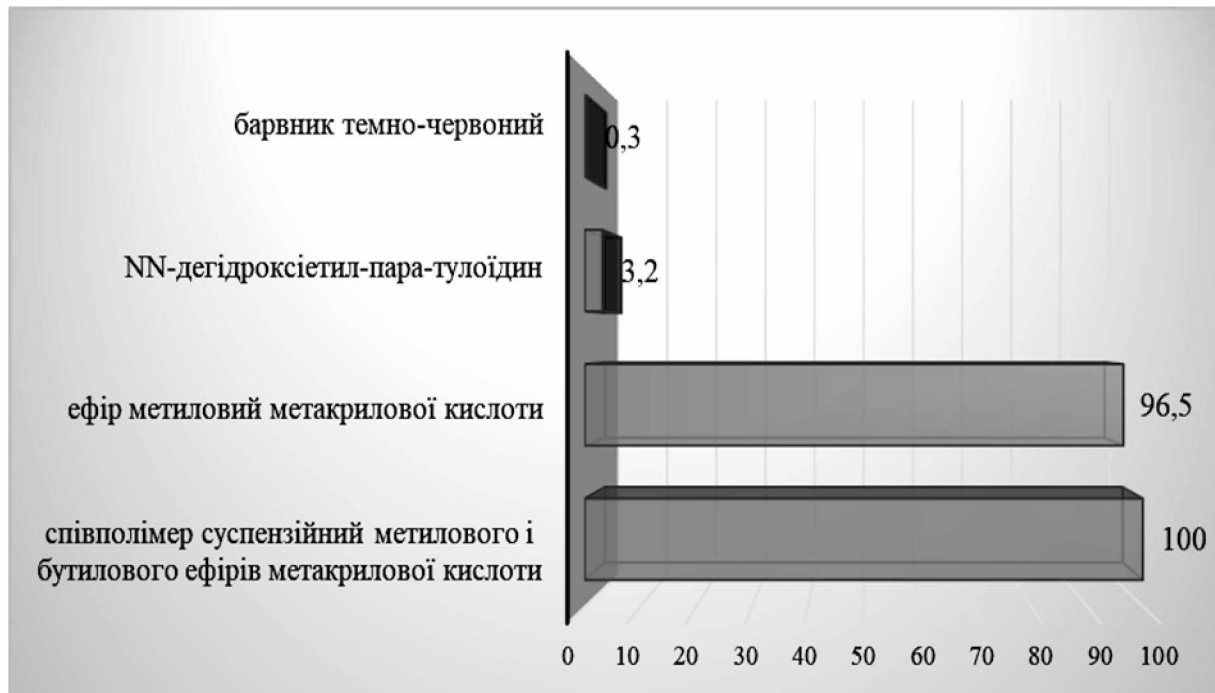


Рис. 1. Відсоткове співвідношення компонентів беззольної пластмаси

Метилловий ефір метакрилової кислоти в суспензійному співполімері виступає як інгібітор або активатор хімічної реакції, що дозволяє досягти необхідного часу полімеризації та контролю пластичних властивостей матеріалу. Важливо, що цей компонент також впливає на фізико-механічні характеристики.

NN-дегідроксіетил-пара-тулоїдин виступає як прискорювач адгезії та затвердіння, що покращує якість матеріалу та сприяє його ефективній фіксації.

Пігмент використовується для надання матеріалу бажаного кольору та зовнішнього вигляду.

Усі ці компоненти в правильних пропорціях утворюють композицію, яка має оптимальний робочий час для виготовлення з неї стоматологічних воскових репродукційних конструкцій. Ця сумісність та взаємодія компонентів сприяють досягненню технічного результату цієї корисної моделі [8].

Було проведено узагальнення результатів лабораторних випробувань властивостей акрилових пластмас, які полімеризуються при низьких температурах, щоб з'ясувати їхню ефективність та придатність для використання в ортопедичній стоматології (табл. 1).

Таблиця 1
Результати лабораторного вивчення клініко-технологічних властивостей допоміжних зубо-технічних моделювальних матеріалів

Властивості моделювальних матеріалів		Індикатор по ISO-10139	«Модепласт» АТ «Стома», Україна	«Pi-Ku-Plast», Bredent, Німеччина	«Церін», Spofa Dental, Чехія	«Тховах» Yeti Dental, Німеччина
Температура структуризації	(M±m), °C	≥18,0	20,1±0,2 ^a	22,4±0,3	21,3±0,3 ^b	20,8±0,1 ^c
	S	1,0	0,895	0,803	0,845	0,865
	h ₀ , біт	0	0,104	0,184	0,158	0,141
Час замішування	(M±m), с	≤60,0	29,0±0,9 ^a	36,5±1,0	30,5±1,0 ^b	34,2±0,8 ^c
	S	1,0	0,483	0,608	0,508	0,570
	h ₀ , біт	0	0,507	0,436	0,496	0,432
Час твердіння	(M±m), с	≤360,0	185,0±2,0 ^a	187,0±3,0	181,0±1,0 ^b	183,0±2,0 ^c
	S	1,0	0,514	0,519	0,503	0,508
	h ₀ , біт	0	0,494	0,491	0,499	0,496
Консистенція	(M±m), мм	≤32,0	21,5±1,0 ^a	20,0±0,5	18,2±1,1 ^b	19,8±1,2 ^c
	S	1,0	0,672	0,625	0,532	0,618
	h ₀ , біт	0	0,385	0,424	0,436	0,429
В'язкість	(M±m), кДж/см ²	≥3,0	3,4±0,3 ^a	5,2±0,8	4,5±0,3 ^b	3,2±0,9 ^c
	S	1,0	0,113	0,427	0,339	0,106
	h ₀ , біт	0	0,868	0,576	0,665	0,890
Узагальнений показник якості – Н, біт			0,474	0,422	0,450	0,462

Примітки: достовірні відмінності на рівні p≤0,05 між: ^a – матеріалом 1 та 2, ^b – матеріалом 3 та 1, ^c – матеріалом 4 та 1; коефіцієнти матеріалу: S – відносний стандартизований; h₀ – кваліметричний

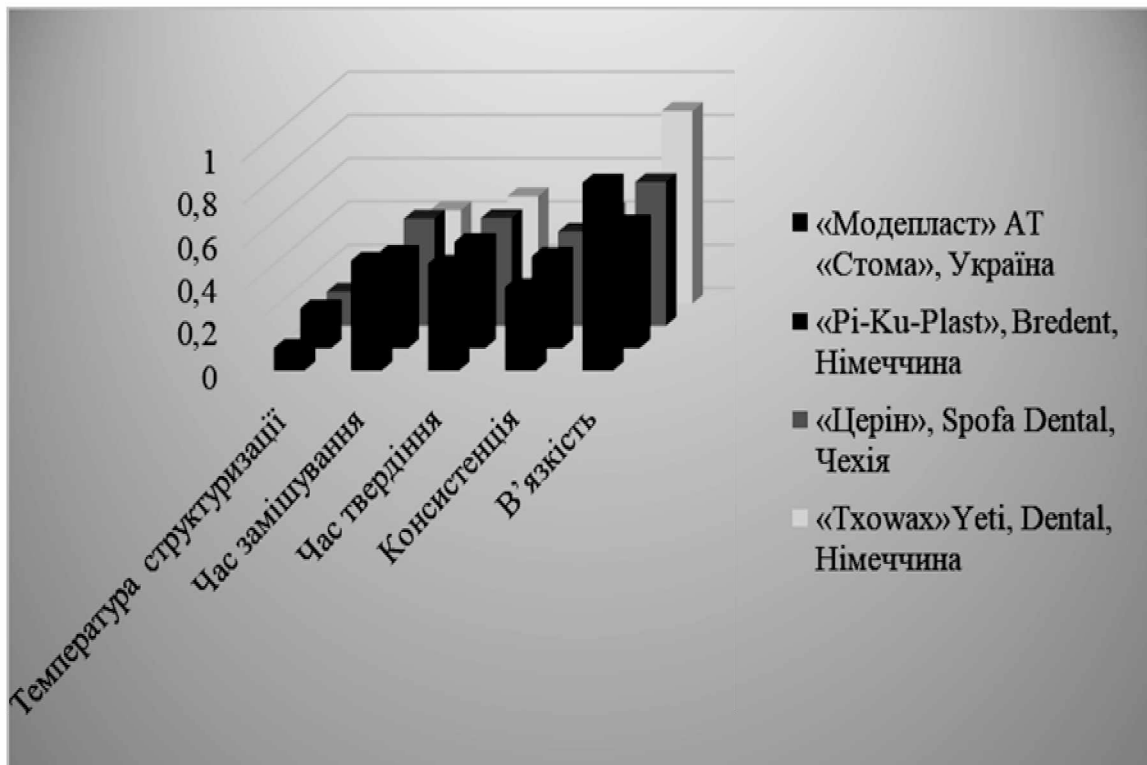


Рис. 2. Порівняння кваліметричних показників клініко-технологічних властивостей беззольних пластмас для моделювання

Так, температура структуризації обраних матеріалів коливалася від 20,1 до 22,4⁰С і вірогідно ($p \leq 0,05$) для матеріалу «Модепласт» АТ «Стома» була нижчою (20,1±0,2⁰С) порівняно з «Pi-Ku-Plast» Bredent (22,4±0,3⁰С), «Церін» Spofa Dental (21,3±0,3⁰С) і «Тховах»Yeti Dental (20,8±0,1⁰С).

Час замішування досліджуваних матеріалів знаходився у межах 29,0–36,5 с із вірогідно ($p \leq 0,05$) кращими значеннями для матеріалу «Модепласт» АТ «Стома» (29,0±0,9 с) порівняно з «Pi-Ku-Plast» Bredent (36,5±1,0 с), «Церін» Spofa Dental (30,5±1,0 с) і «Тховах»Yeti Dental (34,2±0,8 с) (табл. 1, рис. 2).

Що стосується часу твердіння, то він для досліджуваних допоміжних зубо-технічних стоматологічних матеріалів склав від 181,0 до 187,0 с із перевагою якості матеріалу «Pi-Ku-Plast» фірми Bredent (187,0±3,0 с) і вірогідною ($p \leq 0,05$) – для «Модепласт» АТ «Стома» (185,0±2,0 с) порівняно з матеріалами фірми «Церін» Spofa Dental і «Тховах»Yeti Dental (відповідно 181,0±1,0 і 183,0±2,0 с).

Показники консистенції досліджуваних матеріалів коливалися від 18,2 до 21,5 мм і відзначалися вірогідно ($p \leq 0,05$) кращі якості матеріалу «Модепласт» АТ «Стома» (21,5±1,0 мм) порівняно з «Pi-Ku-Plast» Bredent (20,0±0,5 мм), «Церін» Spofa Dental (18,2±1,1 мм) і «Тховах»Yeti Dental (19,8±1,2 мм). Показники ж в'язкості досліджуваних матеріалів в цілому знаходилися в межах 3,2–5,2 кДж/см² відзначаючи відповідність нормативам ISO-10139 і констатуючи гарні якості матеріалу фірми «Тховах»Yeti Dental (3,2±0,9 кДж/см²) і вірогідно ($p \leq 0,05$) – «Модепласт» АТ «Стома» (3,4±0,3 кДж/см²) порівняно з «Pi-Ku-Plast» Bredent (5,2±0,8 кДж/см²) і «Церін» Spofa Dental (4,5±0,3 кДж/см²) (табл. 1, рис. 2).

Обговорення отриманих результатів

Протезування коренів, які відповідають стандартам вимогам для відновлення, дозволяє більш ефективно поновити функцію щелепно-лицевої системи [9]. Це покращує акт жування, мовлення та естетику, а також позитивно впливає на загальне здоров'я та якість життя [10]. Висока ефективність жувальної функції з використанням коренів пояснюється тим, що протези, які закріплюються на коренях, можуть передавати жувальний тиск через пародонт природним шляхом [11].

Тому використання більш якісних матеріалів на етапі моделювання репродукції каркасів ортопедичних конструкцій дозволяє виготовляти мікропротези з більш щільним та якісним приляганням до опорних твердих тканин [12].

Висновки

Встановлено, що матеріал «Модепласт» від «АТ СТОМА» відрізнявся меншою температурою структуризації, коротшим часом замішування, придатністю до використання при більш ни-

зькій температурі, більш високою консистенцією та меншою в'язкістю при порівнянні з іншими досліджуваними матеріалами. Це може мати практичне значення при виборі матеріалу для стоматологічних форм залежно від конкретних вимог і умов виробництва.

Перспективи подальших досліджень

В подальшому планується провести порівняльну оцінку фізико-механічних та фізико-хімічних властивостей вітчизняної беззолної пластмаси для моделювання в порівнянні з зарубіжними аналогами.

Конфлікт інтересів

Автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів.

References

- Fathi A, Ebadian B, Dezaki SN, et al. An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses Evaluating the Success Rate of Prosthetic Restorations on Endodontically Treated Teeth. *Int J Dent.* 2022 Feb 22;2022:4748291.
- Bilobrov RV. Vyznachennya optymal'nykh individual'nykh parametriv sutsil'nolytykh shtyftovo-kuksovykh konstruktсий za dopomohoyu komp'yuternoyi prohramy pry likuvanni patsiyentiv z defektamy tverdykh tkany zubiv [Determination of optimal individual parameters of one-piece pin-stump structures using a computer program in the treatment of patients with defects of hard dental tissues]. *Ukr J Med Biol Sports.* 2020;1(23):263-269. (Ukrainian)
- Yanishen IV, Bilobrov RV, Maslovskiy OS, Kulish SA. Metodyka stvorennya tryvymirnoyi komp'yuternoyi modeli zuba [The technique of creating a three-dimensional computer model of a tooth]. *Bulletin of VDZU "Ukrainian Medical Stomatological Academy".* 2016;2(54):47-52. (Ukrainian)
- Yanishen IV. Otsinka yakosti neznimnykh konstruktсий zubnykh proteziv [Evaluation of the quality of fixed structures of dental prostheses] *Ukr Dental Almanac.* 2016;1(1):70-74. (Ukrainian)
- Yanishen IV, Bilobrov RV, Shepenko AG, Andrienko KY. Porivnyal'na kharakterystyka vykorystannya dopomizhnykh materialiv pry modelyuvanni shtyftovykh konstruktсий na etapakh ortopedychnoho likuvannya sutsil'nolytymy kuksovymy vkladkamy pry total'nomu defekti koronky zuba [Comparative characteristics of the use of auxiliary materials in the modeling of pin structures at the stages of orthopedic treatment with solid cast inlays in the case of a total defect of the tooth crown]. *Ukr J Med Biol Sports.* 2019;1(17):214-218. (Ukrainian)
- Yanishen IV, Bilobrov RV, Herman SA, et al. Matematychno modelyuvannya napruzhenno-deformovanoho stanu systemy korenya zuba pry ustanovtsi kuksovykh vkladok [Mathematical modeling of the stress-strain state of the tooth root system during installation of stump tabs]. *Herald of problems of biology and medicine.* 2020;1:264-270. (Ukrainian)
- Sorrentino R, Di Mauro MI, Ferrari M, et al. Complications of endodontically treated teeth restored with fiber posts and single crowns or fixed dental prostheses—a systematic review. *Clin Oral Investig.* 2016;20(7):1449-57.
- Bilobrov RV, Yanishen IV, Golik VP, et al. Ashless acrylic plastic "Modeplast": Patent for a utility model № 89070 IPC (2014.01) A61C 7/00. Applicant and patent owner Kharkiv National Medical University. №. u201312832; statement 04.11.13; published 10.04.14, Bul. №7. [Ukrainian]
- Al-Dabbagh RA. Survival and success of endocrowns: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2021;125(3):415.e1-415.e9.
- Morimoto S, Rebello de Sampaio FB, Braga MM, et al. Survival Rate of Resin and Ceramic Inlays, Onlays, and Overlays: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res.* 2016; 95(9):985-94.
- Tribst JPM, Dal Piva AMO, de Melo RM. Short communication: Influence of restorative material and cement on the stress distribution of posterior resin-bonded fixed dental prostheses: 3D finite element analysis. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2019; 96:279-284.
- Yu HY, Zhonghua Kou, Qiang Yi, Xue Za Zhi. Guided micro tooth preparation: from new strategies to new clinical practices. *2020;55(10):710-715.*

Summary

COMPARATIVE ASSESSMENT OF CLINICAL AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF ASHLESS ACRYLIC PLASTICS

Bilobrov R.V.

Key words: ashless plastics, modeling, various fixed structures, pin structures, microprostheses, modeling of frameworks.

The aim of this study was to conduct a comparative evaluation of the clinical and technological properties of the proposed domestic ashless acrylic plastic.

Materials and methods. In collaboration with colleagues from the accredited research laboratory of dental materials of the Stoma company in Kharkiv, Ukraine, we conducted a comprehensive comparative analysis of ashless cold-cured plastics. The study included the assessment of both clinical and technical characteristics, including structuring temperature, mixing time, curing time, consistency, and viscosity. To gather laboratory data, various dental materials were used: "Modeplast" (Stoma JSC, Ukraine), "Pi-Ku-Plast" (Bredent, Germany), "Cerin" (Spofa Dental, Czech Republic), and "Txowax" (Yeti Dental, Germany). We measured the properties on 125 samples (25 from each material) according to the method of use provided by the international standard ISO 10139-2018.

Results. The study has revealed that the Modeplast material, manufactured by Stoma, exhibits a lower structuring temperature, specifically 2.3°C lower than Pi-Ku-Plast (Bredent), 1.2°C lower than Cerin (Spofa Dental), and 0.7°C lower than Txowax (Yeti Dental). Furthermore, the mixing time for Modeplast was notably shorter, being 7.5 seconds faster than Pi-Ku-Plast (Bredent), 1.5 seconds faster than Cerin (Spofa Dental), and 5.2 seconds faster than Txowax (Yeti Dental). In terms of hardening, Modeplast demonstrated the highest level of hardening compared to materials from other manufacturers. The consistency of Modeplast was stronger and harder, 1.5 mm harder than Pi-Ku-Plast (Bredent) demonstrated, 3.3 mm harder than Cerin (Spofa Dental) had and 1.7 mm harder than Txowax (Yeti Dental) showed. In terms of viscosity, Modeplast met the ISO-10139 standards, although it was 1.8 kJ/cm² lower in viscosity than Pi-Ku-Plast (Bredent) and 1.1 kJ/cm² lower in viscosity than Cerin (Spofa Dental). However, it was 0.2 kJ/cm² more viscous than Txowax (Yeti Dental).

The kneading time for Modeplast was notably shorter, indicating higher efficiency in usage. Regarding the curing process, Modeplast exhibited superior performance, proving to be faster than other materials. The consistency of Modeplast was characterized by increased strength and hardness when compared to its counterparts. In the aspect of viscosity, Modeplast adhered to ISO-10139 standards and demonstrated satisfactory performance, albeit with some distinctions from other materials.

Conclusion. Thus, our studies has demonstrated that Modeplast possesses superior technical characteristics, making it a compelling factor in the selection of dental materials for various components.