

DOI <https://doi.org/10.32782/3041-1394.2024-2.6>

УДК 616.314-089.29-633-085.462-008.87-07

В.Ф. Макєєв, доктор медичних наук, професор, кафедра ортопедичної стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010

Я.Р. Гуньовський, доктор філософії, асистент, кафедра ортопедичної стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010

Р.П. Гуньовська, кандидат медичних наук, кафедра ортопедичної стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010

РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ГІГІЄНИЧНОГО СТАНУ ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ З ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ І АКРИЛОВИХ ПОЛІМЕРІВ

З метою контролю за ефективністю ортопедичного лікування пацієнтів за допомогою часткових знімних протезів проведено аналіз гігієнічного стану конструкцій через 1, 6, 12 місяців користування. Часткові знімні протези виготовляли з термопластичного полімеру (Vertex™ThermoSens) і акрилових полімерів (Фторакс, Villacryl H Plus), остаточно полірованих пастами Blue Shine, ThermoGloss.

Мета дослідження – вивчити та провести порівняльну оцінку гігієнічного стану часткових знімних протезів з різних досліджуваних полімерних матеріалів за допомогою індексу оцінки гігієнічного стану знімних протезів.

Методи дослідження. Гігієнічний аналіз стану поверхні часткових знімних протезів з досліджуваних полімерних матеріалів проведено за допомогою індексу оцінки гігієнічного стану знімних протезів. Для визначення індексу проводили фарбування внутрішніх поверхонь часткових зубних протезів 5% водним розчином еритрозина, через 5–6 секунд протез промивали проточною водою, висушували 10 секунд струменем повітря. При цьому проявлялася пігментація у ділянці розміщення м'якого нальоту і в ділянці з пошкодженням полірованого шару. Пофарбовані поверхні фотографували під кутом 90°, зображення накладали на пластиковий шаблон. Гігієнічний індекс визначали в балах.

Наукова новизна. У результаті проведеного дослідження визначено, що якщо у процесі 12-місячного користування знімними протезами, виготовленими з термопластичного матеріалу Vertex™ThermoSens, полірованими пастою BlueShine, незадовільний стан гігієни сягав 100%, то рівень незадовільної гігієни таких протезів, полірованих пастою ThermoGloss, дорівнював всього 20% ($p < 0,05$). Рівень незадовільної гігієни протезів, виготовлених з акрилових пластмас, у процесі дванадцяти місяців користування, які були поліровані пастою Blue Shine, також сягав 100%, у той час як у протезів, полірованих пастою ThermoGloss, незадовільний рівень гігієни протезів становив всього 33,0% ($p < 0,05$) після дванадцяти місяців користування.

Висновки. Результати проведених досліджень дозволяють стверджувати, що використання полірувальної пасти ThermoGloss для кінцевої обробки поверхні знімних протезів, базили яких виготовлені з термопластичних матеріалів, дозволяє досягнути кращого результату, ніж при використанні акрилових матеріалів, що, безсумнівно, позитивно вплине на ефективність виготовлення, користування, довговічність даного виду протезів та підвищить якість наданої стоматологічної допомоги.

Ключові слова: часткові знімні протези, термопластичні полімери, акрилові пластмаси, індекс гігієни.



V.F. Makeyev, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Orthopedic Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010

Ya.R. Hunovskyi, Doctor of Philosophy, Assistant, Department of Orthopedic Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010

R.P. Hunovska, Candidate of Medical Sciences, Department of Orthopedic Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str, Lviv, Ukraine, postal code 79010

RESULTS OF THE HYGIENIC CONDITION ANALYSIS OF PARTIAL DENTURES MADE OF THERMOPLASTIC AND ACRYLIC POLYMERS

Research objective. In order to control the effectiveness of prosthetic treatment of patients with partial removable dentures, we analyzed hygienic condition of the constructions after 1, 6, 12 months of use. Partial dentures were made of thermoplastic polymer (Vertex™ThermoSens) and acrylic polymers (Fluorax, Villacryl H Plus) and finally polished with Blue Shine and ThermoGloss pastes.

The aim of the research was to conduct a comparative assessment of the hygienic condition of partial removable dentures made of different polymeric materials using the hygienic condition assessment index.

Materials and methods. The hygienic analysis of partial dentures surface made of polymeric materials was carried out using the the hygienic condition assessment index. To determine the index, the internal surfaces of partial dentures were stained with a 5% aqueous solution of erythrosine, after 5–6 seconds the dentures was rinsed with running water, dried for 10 seconds with a stream of air. In this case, pigmentation was observed in the area of soft plaque and in the area of damaged polished layer. The painted surfaces were photographed at an angle of 90°, after images were superimposed on a plastic template. The hygienic index was determined in points.

Scientific novelty. As a result of the study, it was determined that during the 12-month use of removable dentures made of thermoplastic material Vertex™ThermoSens polished with BlueShine paste, demonstrated unsatisfactory state of hygiene – 100%, while the level of unsatisfactory hygiene of such dentures polished with ThermoGloss paste was only 20% ($p < 0.05$). The level of unsatisfactory hygiene of dentures made of acrylic resins polished with Blue Shine paste reached 100%, while the level of unsatisfactory hygiene of dentures polished with ThermoGloss paste was only 33.0% ($p < 0.05$) after twelve months of use.

Conclusions. The results of the studies suggest that the use of ThermoGloss polishing paste for the final surface treatment of removable dentures with bases made of thermoplastic materials allows to achieve a better result than when using acrylic materials, which will undoubtedly have a positive effect on the fabrication process, use, durability of this type of dentures and improve the quality of dental care.

Key words: partial dentures, thermoplastic polymers, acrylic resins, hygienic condition assessment index.

Назва та номер держреєстрації наукової теми. Дана робота є фрагментом комплексної науково-дослідної теми кафедри ортопедичної стоматології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Удосконалення та розпрацювання нових методів діагностики та лікування хворих з дефектами, деформаціями і функціональними розладами зубо-щелепової системи» (державна реєстрація № 0119U002102, 2019–2023 рр.).

Вступ. Попри стрімкий розвиток стоматології та досягнення в царині профілактики захворювань щелепно-лицевої ділянки і лікування стоматологічних захворювань, число пацієнтів, котрі потребують протезування

знімними ортопедичними конструкціями, залишається високим і з віком тільки зростає у зв'язку з пришвидшенням старіння суспільства [1; 2].

Серед причин, які зумовлюють високу потребу в ортопедичному лікуванні знімними протезами, як і раніше, лідирують недостатня санация порожнини рота та несвоєчасне звернення пацієнтів до стоматолога.

Проблема взаємовідносин тканин та органів порожнини рота з конструкційними матеріалами і натепер не втрачає своєї актуальності в клініці ортопедичної стоматології [3]. Під дією знімних протезів можуть відбуватися різноманітні морфологічні зміни слизової оболонки, характер та інтенсивність яких



залежить від ступеня подразнення, а також від реактивних можливостей організму. Факторами, що провокують виникнення гіпертрофічного запалення слизової оболонки порожнини рота під час користування конструкціями знімних протезів, є механічна травма, погана гігієна порожнини рота та послаблення резистентності організму [4; 5].

Чимало вчених відзначило, що рівень гігієни порожнини рота залежить від різних факторів, а також від омиваючої здатності ротової рідини – швидкості секреції слини, в'язкості і густини секрету слинних залоз. Помічено, що в'язкість слини помітно збільшується у пацієнтів, які курять, та у хворих у віці 55–60 років та старше. Водночас багаточисельні дослідження гігієнічному догляду за порожниною рота протезованих хворих свідчать про те, що регулярно доглядають за порожниною рота близько 39,4% пацієнтів, нерегулярно доглядають за знімними протезами та порожниною рота 29,3%, а у 11,5% пацієнтів догляд відсутній. Аналіз даних літератури доводить, що лише 28–35% пацієнтів, які користуються знімними протезами, регулярно дотримуються правил гігієни порожнини рота [6; 7]. Слід відзначити, що ставлення до гігієни порожнини рота залежить від рівня культури, соціального середовища, освіти, місця постійного проживання, гормонального статусу, працездатності. Зубний наліт найчастіше накопичується в зонах, проблемних з точки зору ефективного видалення, – у ділянці штучних ясенних сосочків, на внутрішній поверхні базису, на зовнішній поверхні базису в ділянці протоків слинних залоз [8; 9]. Що більший термін користування протезами, то гірший їх гігієнічний стан. Це пов'язано з тим, що полімери, з яких виготовлені знімні протези, схильні до процесу старіння.

До ускладнень, пов'язаних з порушенням гігієни порожнини рота та протезів, необхідно віднести ускладнення загального і місцевого характеру.

Місцеві ускладнення – неприємний запах з рота – галітоз – захворювання, що заважає

вільному спілкуванню пацієнтів, зменшує їх комунікативні можливості, погіршує якість життя та є сигналом про наявність парадонтопатогенних мікроорганізмів [10].

Вченими розроблені і вивчені спеціальні очищуючі та дезінфікуючі засоби для знімних протезів. Пацієнти не завжди знають про те, що існує професійна гігієна протезів, яка складається з декількох таких етапів: оцінки гігієнічного стану протезу, видалення відкладень та дезінфекції протезу, шліфовки та поліровки протезів у лабораторії, підбору засобів гігієни та навчання навичкам гігієни [11; 12].

Основоположним аспектом у гігієні порожнини рота і знімних протезів є комплексність та послідовність гігієнічної процедури. Важливим моментом є використання поряд з традиційними засобами гігієни ополіскувачів. Для пацієнтів, які користуються знімними протезами, найбільш підходящими є ополіскувачі, які мають протизапальні, антибактеріальні та дезодоруючі характеристики [13; 14]. Взаємозв'язок між якістю гігієни порожнини рота, гігієни знімних протезів і стоматологічними захворюваннями очевидний.

На основі проведеного аналізу наукових джерел можна зробити висновок, що гладка, рівна поверхня пластмасових зубних протезів краще протистоїть процесам старіння та руйнуванням у результаті перепаду температур, а також дії продуктів життєдіяльності мікрофлори порожнини рота.

Мета дослідження – вивчити та провести порівняльну оцінку гігієнічного стану часткових знімних протезів з різних досліджуваних полімерних матеріалів за допомогою індексу оцінки гігієнічного стану знімних протезів.

Об'єкт і методи дослідження. Гігієнічний аналіз стану поверхні часткових знімних протезів з досліджуваних полімерних матеріалів проведено за допомогою індексу оцінки гігієнічного стану знімних протезів. Після детального вивчення різних методик визначення індексу оцінки гігієнічного стану знімних протезів (Т.М. Михайленко з співавторами, 2008 [15]), їх переваг, недоліків і особливостей ми роз-



робили метод гігієнічного аналізу стану внутрішньої поверхні часткових знімних протезів, які контактують зі слизовою оболонкою протезного ложа з досліджуваних полімерних матеріалів, який дозволяє визначити ступінь чистоти у процесі експлуатації. Цей метод визначення гігієнічного стану знімної ортопедичної конструкції доступний у використанні, не потребує істотних часових затрат та однаково показовий при вивченні гігієнічного стану часткових знімних протезів.

Для визначення індексу проводили фарбування внутрішніх поверхонь часткових зубних протезів 5% водним розчином еритрозина, через 5–6 секунд протез промивали проточною водою, висувували 10 секунд струменем повітря. При цьому проявлялася пігментація у ділянці розміщення м'якого нальоту і в ділянці з пошкодженням полірованого шару.

Пофарбовані поверхні фотографували під кутом 90°. Центр фокусування камери для часткових знімних протезів на верхній щелепі – за серединою піднебінного шва посередині відстані між губною верхньощелепною вуздечкою і дистальним краєм протеза. На нижній щелепі камеру фокусували за лінією, проведеною між центральними різцями, на середині відстані між губною нижньощелепною вуздечкою і заднім краєм протеза. На фотографування внутрішньої поверхні зубного протеза накладали шаблон з прозорого пластику, який дозволяє розділити зображення на окремі сегменти розміром 10x10 мм (рис. 1).

Цей гігієнічний індекс базується на таких критеріях: 0 – відсутність фарбування; 1 – незначне фарбування; 2 – фарбування менше половини площі поверхні сегменту; 3 – фарбування більше половини площі поверхні сегменту; 4 – зафарбовування всієї поверхні сегмента.

Гігієнічний індекс для точної оцінки стану знімних протезів при частковій відсутності зубів розраховували за формулою:

$$I = \sum k/n,$$

де $\sum k$ – сума кодів всіх зафарбованих сегментів, n – загальна кількість сегментів. На основі

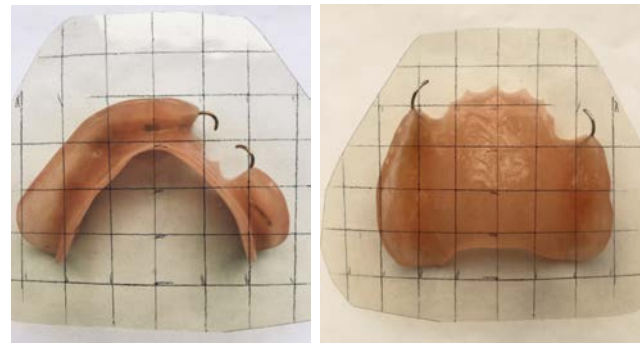


Рис. 1. Розрахунок індексу гігієнічного стану знімних протезів

статистичного дослідження розраховувалося середнє арифметичне і середнє квадратичне відхилення, що і слугувало основою для розробки критерію індексу.

Критерії оцінки індексу: 0–1,5 бала – відмінний рівень гігієни; 1,6–2,5 бала – задовільний рівень гігієни знімного протеза; 2,6–4 бала – незадовільний рівень гігієни знімного протеза.

Результати дослідження та їх обговорення.

Відомо, що ступінь впливу знімних конструкцій зубних протезів на гігієнічну ситуацію є однією зі складових частин їх клінічної ефективності. З огляду на це ми вивчили чистоту поверхні протезів за показниками індексу оцінки гігієнічного стану знімних протезів.

Аналіз гігієнічного стану виготовлених знімних протезів з термопластичного полімеру (Vertex™ThermoSens), акрилових полімерів (Фторакс, Villacryl H Plus), остаточно полірованих пастами Blue Shine, ThermoGloss, проведено через 1, 6, 12 місяців користування протезами.

Слід відмітити, що показники гігієни обстежуваних термопластичних і акрилових знімних протезів у процесі користування один місяць оцінені як задовільні та показники статистично не відрізнялися між собою ($p > 0,05$).

У пацієнтів, які користувались частковими знімними протезами, виготовленими з термопластичного матеріалу Vertex™ThermoSens



та відполірованими пастою Blue Shine, індекс гігієни знімних протезів становив у середньому у 12 хворих $1,6 \pm 0,13$ бала, що відповідає задовільному показнику значення гігієнічного стану протеза, у 3 пацієнтів середнє значення становило $1,4 \pm 0,24$ бала ($p > 0,05$), тобто був відмінний рівень гігієни.

Вивчаючи оцінку ефективності гігієнічного догляду за знімними зубними протезами, виготовленими з еластичного полімеру Vertex™ ThermoSens та відполірованими полірувальною пастою ThermoGloss, ми не відзначили через місяць користування ними незадовільного показника індексу гігієни знімних протезів. У шести хворих цієї підгрупи значення індексу становило у середньому $1,4 \pm 0,22$ бала, що відповідає відмінному рівню гігієни. У дев'яти хворих згідно з розрахунком гігієнічний індекс стану поверхні знімних ортопедичних конструкцій становив $1,8 \pm 0,26$ бала ($p > 0,05$), що відповідає задовільному рівню гігієни.

У пацієнтів, які користувалися частковими знімними протезами з акрилового полімеру (Фторакс або Villacryl H Plus) протягом одного місяця, обробленими полірувальною пастою Blue Shine, відповідно інтерпретації показників індексу середнє значення склало $1,7 \pm 0,26$ бала, що відповідає задовільному рівню гігієни.

Після аналізу гігієнічного стану знімних протезів пацієнтів, які користувалися протягом місяця знімними ортопедичними конструкціями з акрилових полімерів, полірованих пастою ThermoGloss, середнє значення індексу «відмінно» було у п'яти хворих ($1,5 \pm 0,10$), у десяти пацієнтів рівень гігієни склав $2,0 \pm 0,10$ бала ($p < 0,05$), що відповідає задовільному рівню гігієни (табл. 1).

Порівняння сумарного індексу гігієни знімних протезів у пацієнтів, що користуються частковими знімними протезами протягом шести місяців, виявило достовірне погіршення показників відносно початкового рівня.

Так, у пацієнтів першої групи, які користуються термопластичними протезами, полірованими пастою Blue Shine через шість місяців експлуатації стан гігієни знімних конструкцій

протезів знаходився на задовільному рівні $2,3 \pm 0,22$ ($p < 0,05$) у 12 хворих, у трьох хворих на рівні «відмінний» $1,5 \pm 0,14$ бала ($p < 0,05$), та у одного хворого на рівні «незадовільний» – $3,4 \pm 0,12$ бала ($p < 0,05$).

Оцінка гігієнічного стану знімних ортопедичних конструкцій у пацієнтів, що користуються термопластичними протезами, полірованими пастою ThermoGloss. Через шість місяців експлуатації середнє значення становить $1,4 \pm 0,18$ бала у чотирьох хворих та в одинадцяти пацієнтів середній показник становить $2,2 \pm 0,24$ бала ($p < 0,05$). Дані про стан гігієни знімних протезів через шість місяців користування представлені у таблиці 2.

У пацієнтів другої групи, що користуються акриловими протезами, обробленими полірувальною пастою Blue Shine, протягом шести місяців зафіксовано задовільний рівень гігієни часткових знімних протезів, середнє значення якого становить $1,8 \pm 0,26$. $2,1 \pm 0,26$ бала виявлено у тридцяти пацієнтів обох підгруп, які користуються акриловими протезами, полірованими пастою ThermoGloss.

Після підрахунку індексу гігієни стану часткових знімних протезів зазначеної категорії хворих, які користуються даними ортопедичними конструкціями, переважає їх недооцінка індивідуальних гігієнічних заходів. При цьому рівень гігієни знімних конструкцій обстежених пацієнтів за індексом гігієни стану часткових знімних протезів оцінений як неприйнятний у випадку застосування акрилових протезів і як прийнятний, але на гранично допустимій межі цього діапазону значень – термопластичних часткових знімних протезів.

Рівень гігієни знімних ортопедичних конструкцій через дванадцять місяців експлуатації у пацієнтів, які користуються знімними протезами з термопластичних та акрилових полімерів, що поліровані пастою Blue Shine, в цілому оцінювався як незадовільний. Середній показник індексу становив $2,8 \pm 0,22$ та $3,1 \pm 0,28$ бала ($p > 0,05$) відповідно.

Аналізуючи критерії оцінки рівня гігієни часткових знімних зубних протезів з термо-



Таблиця 1

Аналіз гігієнічного стану знімних протезів через один місяць користування

Група пацієнтів, що користуються ЧЗПП	Полірувальні пасти	Індекс гігієни часткових знімних протезів		
		відмінний рівень гігієни 0–1,5 бала	задовільний рівень гігієни 1,6–2,5 бала	незадовільний рівень гігієни 2,6–4,0 бала
термопластичними базисами (n=30)	BlueShine	1,4±0,24	1,6±0,12	-
	ThermoGloss	1,4±0,22	1,8±0,26	-
акриловими базисами (n=30)	Blue Shine	-	1,7±0,26	-
	ThermoGloss	1,5±0,10 *	2,0±0,10 *	-

Примітка: * – статистично значна різниця між показниками ($p < 0,05$)

Таблиця 2

Аналіз гігієнічного стану знімних протезів через шість місяців користування

Група пацієнтів, що користуються ЧЗПП	Полірувальні пасти	Індекс гігієни часткових знімних протезів		
		відмінний рівень гігієни 0–1,5 бала	задовільний рівень гігієни 1,6–2,5 бала	незадовільний рівень гігієни 2,6–4,0 бала
термопластичними базисами (n=30)	BlueShine	1,5±0,14 ^{1,2}	2,3±0,22 ¹	3,4±0,12 ²
	ThermoGloss	1,4±0,18 ³	2,2±0,24 ³	-
акриловими базисами (n=30)	Blue Shine	-	1,8±0,26	-
	ThermoGloss	-	2,1±0,26	-

Примітка: ¹⁻³ – статистично значна різниця між показниками ($p < 0,05$)

пластичного полімеру Vertex™ThermoSens, оброблених пастою ThermoGloss, після року користування у пацієнтів цієї групи, ми відзначили, що у дванадцяти хворих середнє значення сягало 2,4±0,26 бала ($p < 0,05$), а у трьох пацієнтів 2,8±0,18 бала ($p > 0,05$).

Серед пацієнтів, які протягом року користувалися знімними протезами з акрилового полімеру, які були оброблені полірувальною пастою ThermoGloss, значення рівня гігієни у п'яти пацієнтів склало 2,9±0,28 бала, а у десяти пацієнтів після користування частковими знімними протезами рівень гігієни визначався як задовільний – 2,2±0,17 бала ($p < 0,05$).

У результаті проведеного дослідження визначено, що якщо у процесі 12-місячного користування знімними протезами, виготовленими з термопластичного матеріалу Vertex™ThermoSens, полірованими пастою BlueShine, незадовільний стан гігієни сягав 100%, то рівень незадовільної гігієни таких протезів, полірованих пастою ThermoGloss, дорівнював всього 20% ($p < 0,05$).

Дані про стан гігієни знімних протезів через дванадцять місяців користування представлені у таблиці 3.

Рівень незадовільної гігієни протезів, виготовлених з акрилових пластмас, у процесі дванадцяти місяців користування, які були поліровані пастою BlueShine, також сягав 100%, у той час як у протезів, полірованих пастою ThermoGloss, незадовільний рівень гігієни за той же час спостережень дорівнював всього 33,0% ($p < 0,05$).

Отже, у результаті оцінки гігієнічного стану поверхні часткових знімних пластинкових протезів з досліджуваних термопластичних та акрилових полімерів, полірованих пастою BlueShine, виявлено достовірне збільшення показників індексу гігієни знімних протезів при збільшенні терміну користування знімними ортопедичними конструкціями ($p < 0,05$). За весь період дослідження індексу чистоти протезів інтерпретації показників у групах дослідження відрізнялись лише в межах декількох відсотків.



Таблиця 3

Аналіз гігієнічного стану знімних протезів через дванадцять місяців користування

Група пацієнтів, що користуються ЧЗПП	Полірувальні пасти	Індекс гігієни часткових знімних протезів		
		відмінний рівень гігієни 0–1,5 бала	задовільний рівень гігієни 1,6–2,5 бала	незадовільний рівень гігієни 2,6–4,0 бала
термопластичними базисами (n=30)	BlueShine	-	-	2,8±0,22
	ThermoGloss	-	2,4±0,26	2,8±0,18
акриловими базисами (n=30)	BlueShine	-	-	3,1±0,28
	ThermoGloss	-	2,2±0,17 *	2,9±0,28 *

Примітка: * – статистично значна різниця між показниками ($p < 0,05$)

Варто зазначити відмінний характер індексу чистоти протезів у пацієнтів при користуванні термопластичними й акриловими частковими знімними протезами, полірованими пастою ThermoGloss. За таких умов ми спостерігали кращий гігієнічний стан знімних протезів протягом року. Це підтверджує перевагу полірувальної пасти ThermoGloss.

Кінцева обробка поверхні часткового знімного протеза є важливим чинником, який визначає комфорт пацієнта, витривалість та естетичні властивості протеза. Полірувальна паста ThermoGloss має більш м'яку абразивну дію, ніж паста BlueShine, тому вона підходить для фінішної обробки менш твердих полімерів, у той час як полірувальна паста Blue Shine є для полімерів надто абразивною, про що свідчить більш шорстка поверхня цих матеріалів.

Висновки. Результати проведених досліджень дозволяють стверджувати, що використання полірувальної пасти ThermoGloss для кінцевої обробки поверхні знімних протезів, базиси яких виготовлені з термопластичних матеріалів, допомагає досягнути кращого

результату, ніж використання акрилових матеріалів, що, безсумнівно, позитивно позначиться на ефективності виготовлення, користування, довговічності даного виду протезів та підвищить якість наданої стоматологічної допомоги.

Проведене дослідження засвідчило, що пацієнтів необхідно інформувати про важливість видалення біоплівки з поверхні знімних протезів для підтримки здоров'я порожнини рота і загального здоров'я. Рекомендується застосовувати певні гігієнічні засоби для очищення часткових знімних протезів. Також потрібно інструктувати пацієнтів, як правильно використовувати такі засоби. Рекомендовано систематичний контроль (не рідше одного разу у 6 місяців) рівня гігієни і якості чищення протеза.

Перспективи подальших досліджень. Отримані дані цього дослідження в подальшому дають можливість розробити алгоритм диференційованого підходу до гігієнічної очистки знімних протезів, виготовлених з різних полімерних матеріалів.

Конфлікт інтересів відсутній.

Література:

1. Nespriadko VP, Baranovskiy OV, Tykhonov DO. Osoblyvosti ortopedychnoho likuvannia khvorykh z poiednanniam povnoi ta chastkovoї vtraty zubiv. Visnyk problem biolohii i medytsyny. 2013;1(98(1)):34-3.
2. Joseph A, Mahajan H, Somkuwar K, Yadav NS, Saxena V, Verma V. Analysis of denture base displacement between conventional acrylic removable partial dentures and click fit partials for Kennedy's class I and II situations: an in vitro study. The Journal of Contemporary Dental Practic. 2022;23(3):351-4.
3. Kuz VS, Dvornyk VM, Kuz HM. Kharakterystyka suchasnykh bazysnykh stomatolohichnykh materialiv ta yikh vplyv na tkanynu porozhnyy rota. Aktualni problemy suchasnoї medytsyny:



- Visnyk Ukrainської медичної стоматологічної академії. 2015;14(2(46)):179–184.
4. Nidzelskyi M Ia, Krynychko LR. Strukturni zminy poverkhni v povnykh znimnykh stomatologichnykh protezakh, vyhotovlenykh iz akrylovykh plastmas, u protsesi korystuvannya nymy, za danymy elektronnoi mikroskopii. Ukrainskyi stomatologichnyi almanakh. 2013;2:10-1.
 5. Tawse Smith A, Rivillas CC, Orozco PS, Dias JE, Pack AR. Clinical effects of removable acrylic appliance design on gingival tissues: a short-term study. International Academy of Periodontology. 2001;3(1):22–27.
 6. Richa G, Reddy KM, Shastry YM, Aditya SV, Babu PJK. Effectiveness of denture cleansers on flexible denture base resins in the removal of stains colored by food colorant solution: An in vitro study. The Journal of Indian Prosthodontic Society. 2022;22(3):288–293.
 7. Sidielnikova LF, Dudnikova MO. Obgruntuvannya vyboru zasobiv i metodiv indyvidualnoi hihiieny porozhnyny rota u patsientiv, yaki khvoriut na halitoz, u riznykh klinichnykh sytuatsiakh. Novyny stomatologii. 2011;4:33-6.
 8. Leontovych IO, Korol DM, Odzhubeiska OD, Zubchenko SH, Cherevko FA. Profilaktychni zakhody pry korystuvanni znimnymy plastynkovymy protezamy. Ukrainskyi stomatologichnyi almanakh. 2013;2:90-3.
 9. Hunovskyi YaR, Makieiev VF. Porivnialna otsinka adhezyvnoi zdatnosti mikroorhanizmv do termoplastychnykh i akrylovykh bazysnykh polimeriv dlia znimnykh proteziv polirovanykh riznymy pastamy. Ukrainskyi stomatologichnyi almanakh. 2022;2:22-7.
 10. Bohatu SI, Liubchenko OA. HALITOZ–LYShE STOMATOLOHICHNA PROBLEMA? Visnyk morskoi medytsyny. 2020;4(89).
 11. Kister F, Specht O, Warkentin M, J Geis-Gerstorfer, Rupp F. Peri-implantitis cleaning instrumentation influences the integrity of photoactive nanocoatings. Dental Materials. 2017;33(2):69–78.
 12. Johannsen G, Tellefsen G, Johannsen A, Liljeborg. The importance of measuring toothpaste abrasivity in both a quantitative and qualitative way. Acta Odontologica Scandinavica. 2013;71(3-4):508-17.
 13. Shinawi LA. The effect of denture cleansers on the hardness of denture base resins, polyamides and copolymers. Materials Science. 2017;10(4):110–9.
 14. Havaleshko V.P., Melnychuk M.V., Karavan Ya.R., Ishkov M.O., Rozhko V.I. Suchasnyi pohliad na ortopedychne likuvannya chastkovoii adentii (ohliad literatury). Klinichna stomatologia : shchokvartalnyi naukovo-praktychnyi zhurnal. 2019;1(26):40–7.
 15. Mykhailenko TM, Rozhko MM, Kutsyk RV, Dmytruk IV. Osoblyvosti vyboru zubnykh past dlia patsientiv zi znimnymy konstruktsiiami zubnykh proteziv z ohliadu na yikhniu protymikrobnu aktyvnist. Ukrainskyi stomatologichnyi almanakh 2013;5:54-9.