

УДК: 616.314-76-77-085.46

В.С. Кузь, В.М. Дворник, Г.М. Кузь

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ БЕЗАКРИЛОВИХ БАЗИСНИХ МАТЕРІАЛІВ У КЛІНІЦІ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

Вступ

Однією з найважливіших і недостатньо розв'язаних проблем у клініці ортопедичної стоматології є проблема лікування хворих із повною відсутністю зубів.

За даним Е.Я. Вареса [3], В.А. Лобунца, Т.В. Дієвої [7], М.Л. Заксона, Г.Д. Овруцкого, М.И. Пясецкого, А.М. Солнцева [4], повні знімні протези потрібні 63,6% населення [4]. За останні 5 років в Україні спостерігається стала односпрямована тенденція до підвищення відсотка осіб похилого віку, які користуються знімними протезами: від 20,6% у 2010 році до 21,5% у 2014 році [6].

Протягом багатьох років ведуться розробки нових базисних стоматологічних матеріалів та їх дослідження. У наш час усе частіше лікарі стоматолого-ортопеди використовують безакрилові термопластичні пластмаси, які дозволяють поліпшити функціональні якості повних знімних протезів і уникнути відомих недоліків акрилових пластмас [1; 2].

Мета - вивчити в клініці ортопедичної стоматології ефективність застосування термопластичних матеріалів «Vertex Thermosense», (Нідерланди) і «Deflex Acrylate» (Аргентина) в пацієнтів із повною відсутністю зубів.

Матеріали і методи

У нашій роботі ми використали поліамід (нейлон) «Vertex Thermosense» (Нідерланди) і термопластичний матеріал на основі поліметилметакрилату «Deflex Acrylate» (Аргентина). Основними характеристиками цих матеріалів є відсутність вільного мономера, висока щільність і легкість, можливість полагодження і перебазування.

Ми лікували 19 пацієнтів із повною відсутністю зубів. Протягом останніх 6 – 8 років вони користувалися повними знімними протезами, які були виготовлені з акрилових пластмас. Усі пацієнти вказували на незадовільну фіксацію протезів, 10 па-

цієнтів відчували подразнення і дискомфорт із боку слизової оболонки протезного ложа, 6 пацієнтів зверталися з приводу лагодження протезів. Пацієнтам були виготовлені повні знімні протези з пластмас: з «Vertex Thermosense» (Нідерланди) - 12 пацієнтам, з «Deflex Acrylate» (Аргентина) – 7 пацієнтам.

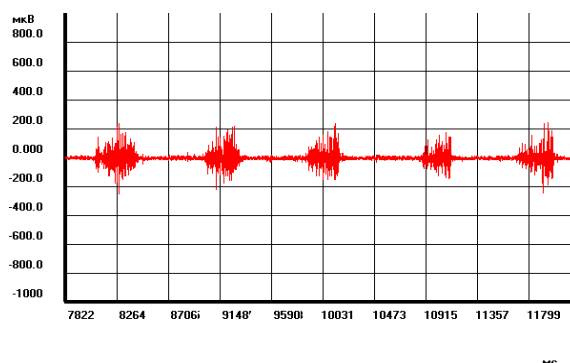
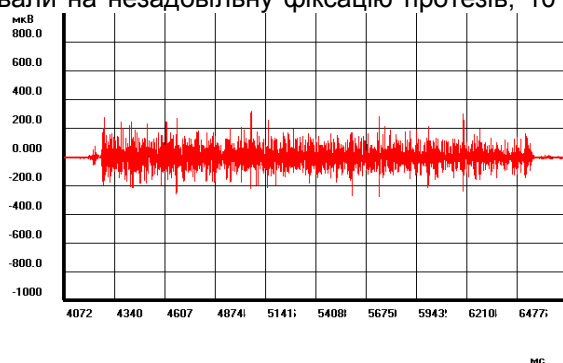
Ефективність протезування з використанням указаних базисних термопластичних матеріалів оцінювали за допомогою таких методів досліджень: суб'єктивний тест «БОФСА3» (Зайцев А.Г., 1992; Беліков О.Б., 2003) та електроміограми жувальних м'язів. Усього було записано і статично оброблено 68 електроміограм. Усім особам проводили функціональні проби - «вольове стиснення» і «довільне жування».

Результати дослідження

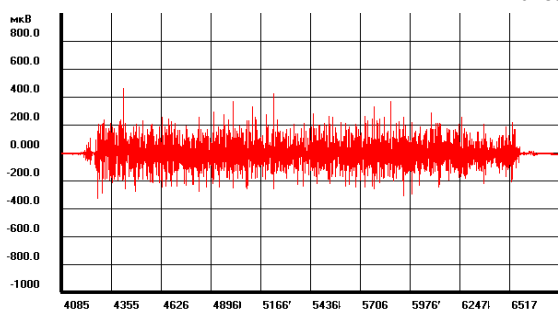
Були сформовані три групи пацієнтів: перша група - 12 осіб (протези з поліаміду (нейлону) «Vertex Thermosense»); друга - 7 пацієнтів (протези на основі поліметилметакрилату «Deflex Acrylate»); третя – контрольна – 15 осіб з інтактними зубними рядами.

У контрольній групі при вольовому стисненні спостерігається швидке виникнення високоамплітудних коливань із поступовим згасанням до закінчення проби. У стані відносного фізіологічного спокою нижньої щелепи біоелектрична активність не реєструвалася, відповідно на електроміограмі спостерігається ізометрична лінія.

Проба «довільне жування» характеризується чіткою послідовністю залпів активності з періодами спокою. Біоелектрична активність відрізняється досить високою амплітудою на початку періоду жування з поступовим зниженням її до кінця в міру зменшення твердості харчового подразника. Електроміографічна норма функціонального стану обох жувальних м'язів представлена на рис. 1.

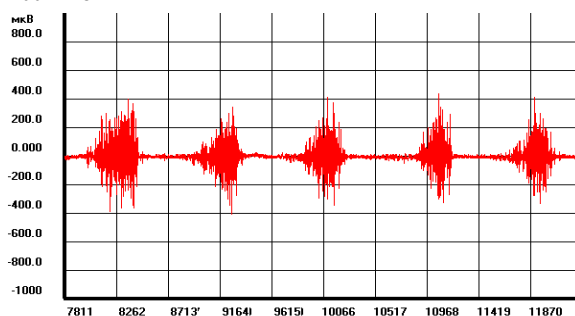


Лівий жувальний м'яз



мс

Правий жувальний м'яз

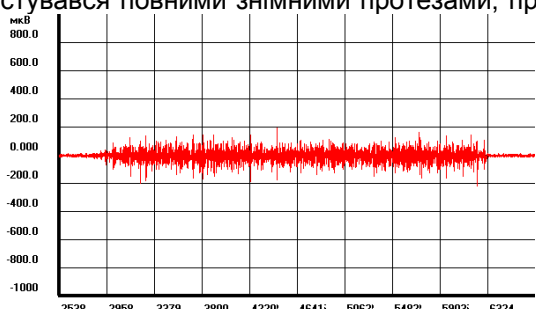


мс

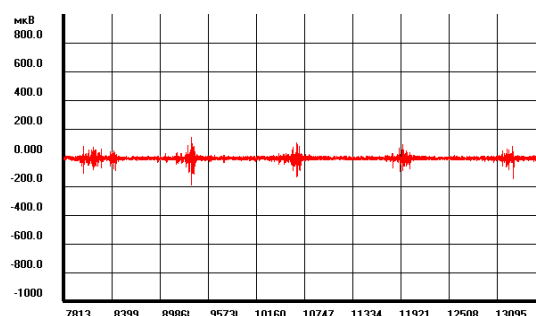
Рис. 1. Електроміограма пацієнта В. (інтактний жувальний апарат)

ставлена на рис. 2.

Електроміограма пацієнта, який тривалий час користувався повними знімними протезами, пред-

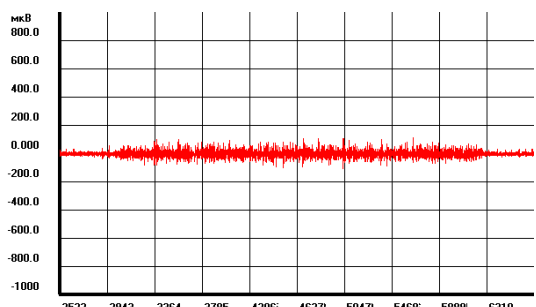


мс



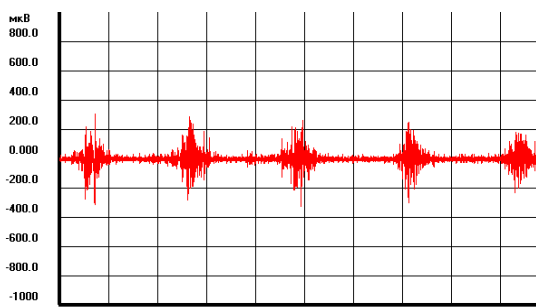
мс

Лівий жувальний м'яз



мс

Правий жувальний м'яз



мс

Рис. 2. Електроміограми пацієнта Г. (до початку ортопедичного лікування)

На підставі показників можна стверджувати, що амплітуда стисання знизилася до $130 \pm 6,5$ мкВ при вольовому стисненні та до $250 \pm 10,7$ мкВ при довільному жуванні, що суттєво відрізняється від показників норми. Щодо коефіцієнта «К», який має бути максимально наближений до одиниці, то його показник збільшився вдвічі та склав $2,44 \pm 0,09$.

Також пацієнтам проводили записи електромі-

ограм через два тижні та через місяць користування протезами. Електроміограми пацієнтів, які користуються протезами з термопластичного базисного матеріалу «Vertex Thermosense» протягом місяця, представлені на рис. 3, а пацієнтів, які протягом того ж часу користуються протезами з термопластичного матеріалу «Deflex Acrylate», – на рис. 4.

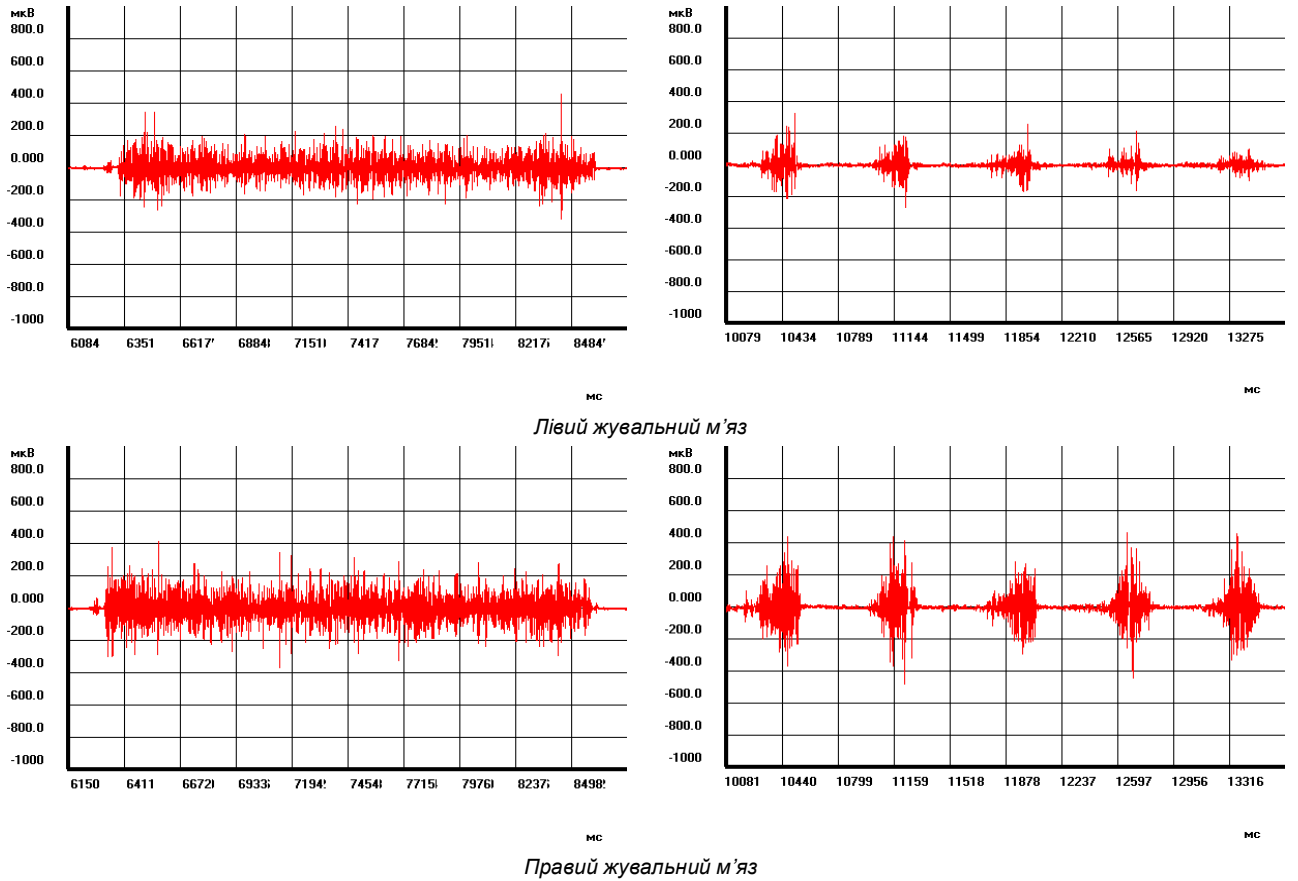


Рис. 3. Електроміограми пацієнта Ч.
(через місяць користування протезами з «Vertex Thermosense»)

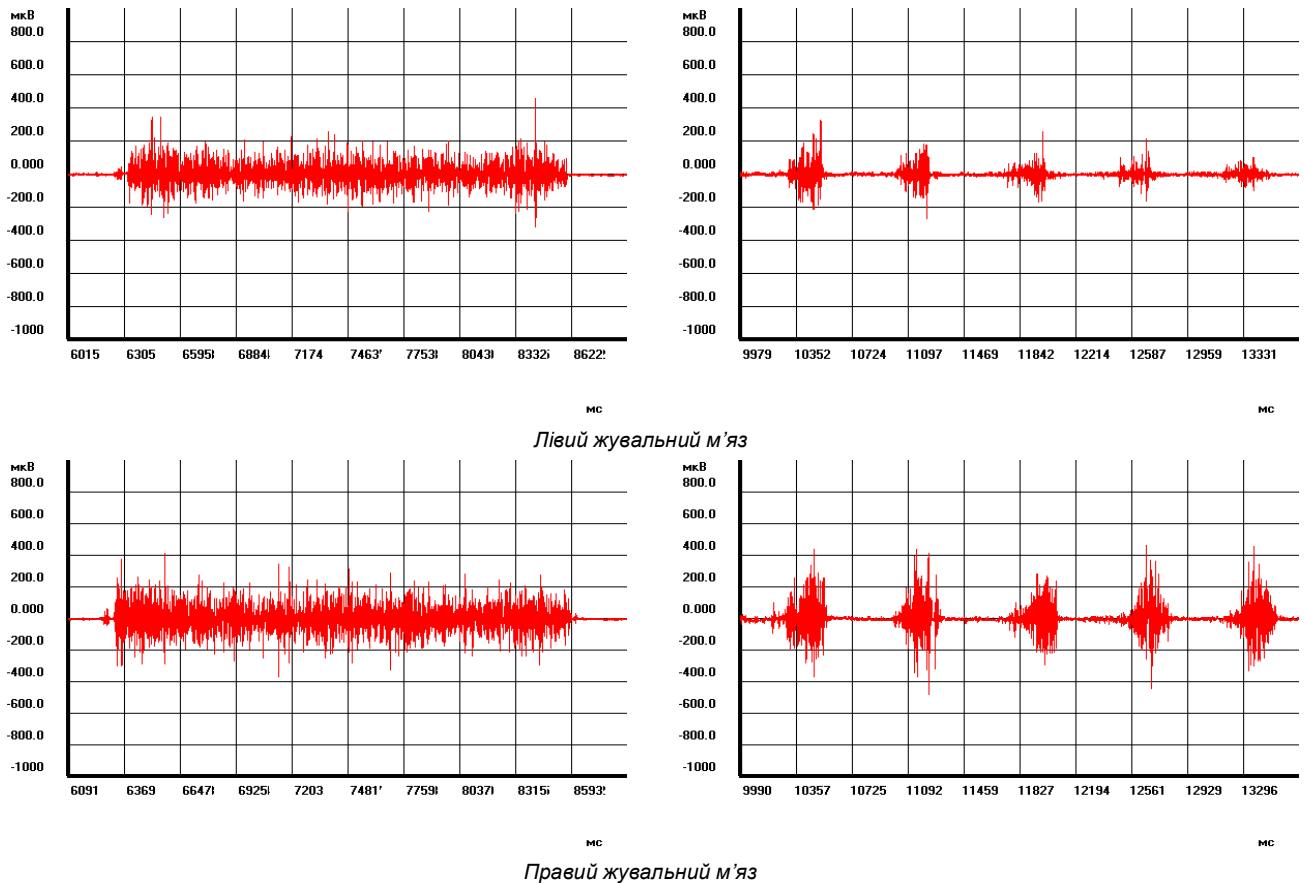


Рис. 4. Електроміограми пацієнта Р. (через місяць користування протезами з «Deflex Acrylate»)

Кількісний аналіз і статистична обробка показників електроміограм пацієнтів першої клінічної

групи представлені в табл. 1, а обробка даних пацієнтів другої клінічної групи – в табл. 2.

Таблиця 1
Середні величини показників електричної активності в пацієнтів контрольної групи, пацієнтів до початку ортопедичного лікування і через місяць користування протезами з матеріалу «Vertex Thermosense» (M±m)

Показн. ЕМГ	Група контролю (n=15)		До протезування (n=19)		Через 1 місяць (n=12)	
	лівий жув. м'яз	правий жув. м'яз	лівий жув. м'яз	правий жув. м'яз	лівий жув. м'яз	правий жув. м'яз
Ампл. стиск.	640±15,9	600±22,0	130±6,5	135±7,2	255±8,2	290±11,8
Част. колив.	245±3,54	260±3,4	355±8,6	380±9,2	230±10,6	250±7,2
Ампл. жування	650±34,0	485±21,8	260±25,3	250±10,7	315±21,3	305±20,1
Част. колив.	245±3,4	265±6,43	275±7,0	300±9,2	245±4,5	255±6,5
Час активн.	475±23,3	490±17,02	655±16,6	670±12,1	450±6,0	445±7,1
Час спокою	470±16,7	460±31,4	270±7,1	290±2,8	345±7,5	345±6,7
Коеф. «К»	1,02±0,02	1,09±0,05	2,44±0,09	2,30±0,05	1,28±0,02	1,28±0,02

Примітка: всі показники клінічної групи достовірно відрізняються від контролю (P < 0,01).

Таблиця 2
Середні величини показників електричної активності в пацієнтів контрольної групи, пацієнтів до початку ортопедичного лікування і через місяць користування протезами з матеріалу «Deflex Acrylate» (M±m)

Показн. ЕМГ	Група контролю (n=15)		До протезування (n=19)		Через 1 місяць (n=7)	
	лівий жув. м'яз	правий жув. м'яз	лівий жув. м'яз	правий жув. м'яз	лівий жув. м'яз	правий жув. м'яз
Ампл. стиск.	640±15,9	600±22,0	130±6,5	135±7,2	256±7,1	293±10,9
Част. колив.	245±3,54	260±3,4	355±8,6	380±9,2	232±11,1	251±9,2
Ампл. жув.	650±34,0	485±21,8	260±25,3	250±10,7	314±19,3	304±21,2
Част. колив.	245±3,4	265±6,43	275±7,0	300±9,2	246±3,2	256±4,1
Час активн.	475±23,3	490±17,02	655±16,6	670±12,1	451±5,4	447±6,8
Час спокою	470±16,7	460±31,4	270±7,1	290±2,8	344±6,8	344±7,6
Коеф. «К»	1,02±0,02	1,09±0,05	2,44±0,09	2,30±0,05	1,29±0,02	1,29±0,02

Примітка: всі показники клінічної групи достовірно відрізняються від контролю (P < 0,01).

Дані, представлені в табл. 1 і 2, свідчать, що амплітуда стискання при вольовому стисненні та при довільному жуванні значно підвищилася в порівнянні з результатами до ортопедичного лікування, а коефіцієнт «К» наближається до одиниці. Показники в пацієнтів першої та другої клінічних груп через місяць користування повними знімними протезами майже не різняться між собою. Це свідчить про кращу стабілізацію протезів, які виготовляються з термопластичних матеріалів.

Також усі повні знімні протези, виготовлені пацієнтам обох груп, оцінені за допомогою суб'єктивної методики «БОФСА3». Критерії оцінки за тестом «БОФСА3» такі:

- Б - відповідність базису протеза рельєфу протезного ложа, його технічні характеристики;
- О - вигляд оклюзії або характер стулення зубних рядів, щільність міжзубних контактів;
- Ф - фіксація протеза, яка, зі слів пацієнта, може бути доброю, задовільною або незадовільною;
- С - стабілізація протеза або його стійкість при функціональних переміщеннях нижньої щелепи, під час руху щік, губ, язика;
- А - адаптація до протеза, можливість жування їжі різної консистенції, час звикання;
- З - задоволеність або незадоволеність протезами.

Виготовлені протези можуть бути оцінені як «задовільні», якщо всі критерії тесту відповідають

параметру «задовільно», або «незадовільні», якщо хоч один із параметрів не задовольняє пацієнта.

У результаті особи, які повторно протезувалися, помітно швидше звикали до нових протезів, рідше скаржилися на незручності при жуванні та мовленні, рідше зверталися з приводу корекції. У процесі подальшої адаптації всі наші пацієнти помічали значне поліпшення фіксації та стабілізації протезів, відсутність подразнення слизової оболонки протезного ложа і високу естетичність.

Зрештою, всі виготовлені нами протези оцінені «задовільно» і цілком улаштовують пацієнтів, що свідчить про доцільність застосування в клініці ортопедичної стоматології базисних термопластичних матеріалів «Vertex Thermosense» та «Deflex Acrylate».

На підставі результатів проведеної роботи в клініці ортопедичної стоматології ми дійшли висновку, що при повній відсутності зубів у пацієнтів можна рекомендувати до використання протези з термопластичних матеріалів «Vertex Thermosense» і «Deflex Acrylate».

Література

1. Болдырева Л.И. Сравнительная физико-механическая характеристика термопластических стоматологических материалов на основе полиоксиметилена. / Л.И. Болдырева, В.В. Маглакелидзе, С.И. Трегубов // Актуальные вопросы клинической стоматологии: материалы 40-й краевой научно-

- практической конференции стоматологов. – Ставрополь, 2007. – С. 149–151.
2. Брель А.Л. Полимерные материалы в клинической стоматологии / А.Л. Брель, С.В. Дмитриенко, О.О. Котляревская. – Волгоград, 2006. – 223 с.
 3. Варес Э.Я. Нуждаемость населения в зубных протезах / Э.Я. Варес // Стоматология. – 1983. – №2. – С.79–80.
 4. Заксон М.Л. Практическая геронтостоматология и гериатрия / М.Л. Заксон, Г.Д. Овруцкий, М.И. Пясецкий, А.М. Солнцев. - К., 1993. – С. 27–29.
 5. Каливрадзян Э.С. Основные свойства базисных материалов и их влияние на качество изготовления съёмных протезов / Э.С. Каливрадзян, Н.А. Голубев, Е.В. Смирнов // Методические рекомендации. – Воронеж, 2000. – С. 17–23.
 6. Кузь В.С. Оцінка демографічної ситуації в Україні та Полтавській області для вивчення потреби населення області в знімному протезуванні при частковій та повній втраті зубів / В.С. Кузь // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник УМСА. – 2015. – Т. 15, вип. 1 (49). – С. 20-23.
 7. Лобунец В.А. Потребность, обеспеченность и нуждаемость взрослого городского населения Украины в стоматологической ортопедической помощи / В.А. Лобунец // Вісник стоматології. – 2000. - № 1. – С. 48-49.
 8. Трезубов В.Н. Взаимодействие съёмного протеза с организмом больного / В.Н. Трезубов, Л.М. Мишнев, О.Н. Аль-Хадж // Пародонтология. – 2001. – №4 (22). – С. 40–42.

**Стаття надійшла
1.09.2016 р.**

Резюме

Проблема лікування хворих із повною відсутністю зубів завжди була і залишається однією з найгостріших і неповністю розв'язаних проблем у клініці ортопедичної стоматології. Ефективність виготовлення якісного знімного протеза багато в чому визначається властивостями базисних матеріалів. Основною групою матеріалів для виготовлення таких конструкцій є акрилові пластмаси гарячої полімеризації. Однак багаторічний досвід використання цих пластмас виявив низку їхніх недоліків. Одним із перших є недостатньо висока функціональна якість і міцність протезів і як наслідок цього – невисока довговічність акрилових конструкцій. Не менш важливим недоліком є наявність у базисі готового протеза залишкового мономера і часті алергічні реакції на цей матеріал. У зв'язку з цим усе частіше лікарі стоматологи-ортопеди використовують безакрилові термопластичні пластмаси, які дозволяють поліпшити функціональні якості повних знімних протезів і уникнути недоліків акрилових пластмас.

Ключові слова: термопластичні матеріали, повна відсутність зубів, «Vertex Thermosense», «Deflex Acrylate».

Резюме

Проблема лечения больных с полным отсутствием зубов всегда была и остается одной из самых острых и недостаточно решенных проблем в клинике ортопедической стоматологии. Эффективность изготовления качественного съёмного протеза во многом определяется свойствами базисных материалов. Основной группой материалов для изготовления таких конструкций являются акриловые пластмассы горячей полимеризации. Однако многолетний опыт использования этих пластмасс выявил ряд их недостатков. Одним из первых являются недостаточно высокое функциональное качество и прочность протезов и как следствие этого - невысокая долговечность акриловых конструкций. Не менее важным недостатком являются наличие в базисе готового протеза остаточного мономера и частые аллергические реакции на данный материал. В связи с этим все чаще врачи стоматологи-ортопеды используют безакриловые термопластические пластмассы, которые позволяют улучшить функциональные качества полных съёмных протезов и избежать перечисленных недостатков акриловых пластмасс.

Ключевые слова: термопластические материалы, полное отсутствие зубов, «Vertex Thermosense», «Deflex Acrylate».

UDC 616.314-76-77-085.46

USING MODERN NONACRYLIC BASIC MATERIAL IN CLINICAL PROSTHETIC DENTISTRY

Kuz V.S., Dvornyk V.N., Kuz G.M.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Ukrainian Medical Stomatological Academy", Poltava

Summary

Background. The effectiveness of orthopedic treatment of edentulous patients depends on the properties of the basic materials. The main group of materials for manufacturing of such structures is acrylic plastics of thermal polymerization. However, many years of experience in the use of plastics have revealed a number of shortcomings. One of the main shortcomings is insufficient functional durability of prostheses, and as a consequence - the fragility of acrylic constructions. At present, more and more dentists use nonacrylic thermoplastics, which can improve the functional quality of full removable dentures, as well as, avoid the above disadvantages of acrylic basic plastic.

Aim. The work is devoted to the study of comparative clinical effectiveness of dental prosthetic in edentulous patients using a variety of basic materials for the production of removable dentures.

Material and methods. In this work we used the following materials – «Deflex Acrylate» and «Vertex Thermosense» - nonacrylic thermoplastic plastic.

The main characteristics of these materials are the absence of free monomer, high density and lightness, opportunity to repair it by any technology. During making dentures of «Vertex Thermosense» and «Deflex Acrylate» all clinical and laboratory stages were carried out by conventional methods.

Ready dentures were polished and had been put in the mouth. All the patients noted significant improvement of fixation and stabilization of dentures, lack of irritation of prosthetic bed and high aesthetic quality.

The subjective test «BOFSAT» (A.G. Zaitsev, 1992; A.B. Belikov, 2003) and electromyographic studies of chewing muscles (m. masseter) (taking into account the period of adaptation of patients to the prostheses) were used for evaluating the effectiveness of dental prosthetics of patients with complete absence of teeth with these basic thermoplastic materials.

Results. As a result of the performed work it can be concluded that the use of the basic thermoplastic materials, namely «Vertex Thermosense» and «Deflex Acrylate», allows getting more rapid adaptation of the patient to full removable dentures due to better fixation and stabilization.

These materials are biocompatible, non-toxic, they practically do not cause allergic responses and can be used in patients with hypersensitivity to acrylates. Prostheses from thermoplastic material are very well processed and polished, which significantly improves the quality of dentures, as attachment of microorganisms to denture base is hampered and it reduces the risk of inflammation of the mucous membrane of prosthetic bed. Prostheses made of «Vertex Thermosense» and «Deflex Acrylate» are easily exposed for repairing.

Conclusion. Based on the results of our comparative clinical study using of base material «Vertex Thermosense» and «Deflex Acrylate» in the clinic of prosthetic dentistry in treatment of edentulous patients can be recommended.

Keywords: thermoplastic dental materials, complete absence of teeth, «Vertex Thermosense», «Deflex Acrylate».