

Винахід відноситься до медицини, а саме до стоматології і може бути використаним при виготовленні м'яких підкладок для покращання фіксації знімних протезів.

У щелепно-лицьовій ортопедії протези й апарати повинні відновлювати зруйновані тверді і м'які тканини та не повинні надавати негативного впливу на тканини протезного ложа. Але цього не завжди можна домогтися при застосуванні твердих базисних матеріалів. Ряд авторів рекомендують використовувати в цьому випадку еластичні матеріали (Копыт Е.О. Значение двухслойного базиса в эффективности протезирования челюстей. Автореф. дис. ... канд. мед. наук, М., 1967; Ревзин И.И. Применение пластмассы в зубном протезировании и челюстно-лицевой ортопедии. - М.; Медицина, 1955. - 420с.). Широке застосування в цій області знайшли силіконові матеріали.

Лабораторні і клінічні дослідження матеріалів різної хімічної природи для еластичних підкладок до базисів зубних протезів, проведені рядом авторів, дозволили визначити комплекс фізико-механічних, хімічних, технологічних і біологічних властивостей, яким повинний відповідати матеріал для еластичної підкладки (Зоткина М.А. Клинико-экспериментальное обоснование применения эластичной пластмассы «ДЕНТАСИЛР» для формирования двухслойных базисов пластиночных протезов. Автореф. дис. ...канд.мед.наук, М., 1999. - 132с.; Калинина Н.В. Отдаленные результаты применения подкладок из эластичных пластмасс при протезировании беззубых челюстей // Труды Волгоград, мед. ин-та. - 1971. -Т. 24. - С.491-493.; Копыт Е.О. Значение двухслойного базиса в эффективности протезирования челюстей. Автореф. дис. ... канд. мед. наук, М., 1967; Пан Е.Г. Клинико-экспериментальное обоснование применения эластичных пластмасс в пластиночных протезах при концевых дефектах зубных рядов на нижней челюсти. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1993. - 20с.; Ревзин И.И. применение пластмассы в зубном протезировании и челюстно-лицевой ортопедии. - М.: Медицина, 1955. - 420с. Bates J.F., Smith D.C. Evaluation of indirect resilient liners for dentures: laboratory and clinical studies // J. Am. Dent. Ass. - 1965. - Vol. 70. - P. 344-353.; Travaglini E.A., Gibbon P., Craig R.G. Resilient lines for dentures // J. Prosthet. Dent. - 1960). В цей комплекс властивостей входять: висока еластичність; низький модуль пружності при стиску; гарна адгезія до акрилового базису; достатня когезійна міцність; низьке водопоглинення; біологічна інертність; довговічність; проста технологія переробки.

В даний час відома велика кількість синтетичних еластомерів, застосовуваних для виготовлення базисів протезів. По своєму хімічному складу їх можна розділити на шість основних груп:

1. Натуральна гума.
2. Акрилові - Coe Super Soft (США), Soft Oril (США), Soft Liner (Японія).
3. Силіконові - Ортосил, Ортосил-М, Monosil (ФРН), Simpa (ФРН), Flesibase (США), Molloplast (ФРН), Miscopren-soft (ФРН), "ПрЭСС" (Росія).
4. Поліхлорвінілові - ПМ-01, LTV (Японія).
5. Поліуретанові - СКУ-ПФЛ, Petal Soft (США).
6. Фторкаучукові - Polyfosfazine (США), Fluoroelastomer (США), Novus-TM (США).

Матеріали на силіконовій основі мають стабільну еластичність і мале водопоглинення (Висоцький В.Л. Клинико-экспериментальное изучение силиконовой пластмассы для эластичных подкладок к базисам съёмных протезов (Клинико-экспериментальное исследование). Автореф. дис. ...канд. мед. наук. - М., 1975; Высоцкий В.Л. Применение эластичной пластмассы "Ортосил-М" в съёмных протезах (Методические рекомендации). // МЗ СССР. Гл. упр. лечебно-профил. помощи, ЦНИИ стоматологии, - М., 1982.; Зоткина М.А. Клинико-экспериментальное обоснование применения эластичной пластмассы "ДЕНТАСИЛР" для формирования двухслойных базисов пластиночных протезов. Автореф. дис. ...канд. мед. наук, М., 1999. 132с.; Bates J.F., Smith D.C. Evaluation of indirect resilient liners for dentures: laboratory and clinical studies // J. Am. Dent. Ass. - 1965. - Vol. 70. - P. 344-353.; Schmidt W.F., Smith D.E. A six-year retrospective study of Molloplast-B-lined dentures. Part I // J. Prosthet. Dent. - 1983. - Vol. 50. - P. 308. Part II: Liner serviceability // J. Prosthet. Dent. - 1983. - Vol. 50. - P. 459-465.). Більш довгостроково еластичність зберігають силіконові підкладки гарячої полімеризації, хоча клініцистів більше приваблює простота технології, при якій силіконові матеріали полімеризуються при кімнатній температурі. На готовий і заздалегідь оброблений протез наносять формувальний матеріал і вводять у порожнину рота пацієнта. Підкладка добре оформляється, точно відповідає рельєфу слизової оболонки рота. Але силіконові матеріали погано з'єднуються з акриловим базисом протеза, тому для збільшення адгезії необхідно попередньо обробити протез адгезивом.

Силіконові матеріали гарячої полімеризації мають і інші переваги перед матеріалами холодного отвердіння: вони більш міцно з'єднуються з базисом протеза, створюють більш виражений, рівномірний шар пластичної підкладки, більш довговічні (Schmidt W.F., Smith D.E. A six-year retrospective study of Molloplast-B-lined dentures. Part I // J. Prosthet. Dent. - 1983. - Vol. 50. P. 308. Part II: Liner serviceability // J. Prosthet. Dent. - 1983. - Vol. 50. - P. 459-465.).

Відомий стоматологічний силіконовий матеріал SILAGUM AV COMFORT.

Матеріал SILAGUM AV COMFORT використовується в ортопедичній стоматології як м'яка підкладка при виготовленні знімних конструкцій протезів, а також щелепно-лицьових апаратів при наявності кісткових виступів і екзостозів, при вираженій атрофії альвеолярних відростків і слизової оболонки.

Матеріал SILAGUM AV COMFORT являє собою силіконову композицію холодного отвердіння і складається з двох паст і праймера. Основними властивостями матеріалу є: швидке і просте виготовлення підкладки, відсутність запаху і смаку, відсутність токсичності.

Основною перевагою матеріалу є виготовлення м'якої підкладки безпосередньо в порожнині рота. Виготовлення м'якої підкладки виконується так само, як і зняття точного відбитка. М'яка підкладка довгостроково зберігає пластичність, праймер забезпечує міцне з'єднання підкладки з базисом протеза.

Матеріал застосовують таким способом:

Поверхню протеза обробляють, знявши шар 1мм. Ретельно очищують і висушують поверхню. Наносять на поверхню протеза тонким шаром праймер і чекають до випару розчинника 1хв. При нанесенні праймера необхідно цілком покрити всю поверхню, особливо ретельно нанести праймер на краї. Наносити не більш одного шару. Після використання необхідно щільно закрити флакон з адгезивом, щоб уникнути випару розчинника.

Пасту №1 і пасту №2 видавлюють з картриджів у тубу для змішування. З туби через 30сек. виходить однорідна маса. Потім суміш розподіляють на підготовлену поверхню протеза і вводять у порожнину рота не пізніше ніж через 1хв. після початку змішування. Товщина шару повинна бути 2мм. Пацієнт повинен закрити рот,

при цьому прикус не повинен мінятися. З закритим ротом пацієнт повинен виконувати легкі ковтальні і жувальні рухи протягом 6хв., не додаючи при цьому особливих зусиль. Після закінчення 6хв. протез може бути витягнутий з порожнини рота. Після очищення і дезінфекції необхідно почекати ще 10хв., щоб почати обробку. Підкладковий матеріал не повинен піддаватися механічному впливу протягом 24-х годин (не можна чистити зуби щіткою). Він виконаний на основі полівінілсилоксанових каучуків, наповнених кремнеземним наповнювачем. Упаковка містить: два картриджі з пастами №1 і №2; тубу для змішування паст; праймер.

В якості прототипу нами обраний матеріал для м'яких підкладок ПМ-01.

Пластмаса ПМ-01 застосовується для виготовлення двошарових базисів знімних зубних протезів при атрофії альвеолярного гребеня, гострому альвеолярному гребені, кісткових виступах і в інших випадках, коли необхідна м'яка підкладка під базис протеза.

Пластмаса ПМ-01 являє собою еластичну пластмасу на основі співполімеру хлорвінілу з бутилакрилатом і складається з порошку і рідини. Підкладка з пластмаси ПМ-01 відрізняється постійною м'якістю, міцністю зв'язку з базисом протеза і не втрачає своїх властивостей під впливом середовища порожнини рота.

Виготовлення м'якої підкладки з пластмаси ПМ-01 передбачає 2 способи:

1. Виготовлення двошарового протеза з одночасним пакуванням пластмаси ПМ-01 і базисної пластмаси в тістоподібному стані.

2. Виготовлення двошарового базису протеза з нанесенням м'якої підкладки на готовий протез.

Пластмаса ПМ-01 випускається комплектом. Комплект містить 100г. порошку (одне упакування), 100г. рідини (1 флакон). Склад пластмаси ПМ-01 для м'яких підкладок:

1. Порошок: співполімер

вінілхлориду з	
бутилакрилатом (СХБ-20)	-99,97%;
двоокис титану	-0,005%;
пігмент червоний	
залізоокисний	-0,025%.

2. Рідина: пластифікатор

(ДФО чи ДАФ)	-100%.
--------------	--------

В основу винаходу покладено задачу розширення арсеналу стоматологічних м'яких підкладок.

Задача, яку покладено в основу винаходу, вирішується тим, що відомий матеріал для стоматологічних м'яких підкладок, що являє собою еластичну пластмасу та містить співполімер та пігмент, згідно з винаходом, матеріал являє собою силіконову композицію холодного твердіння і складається із двох паст та праймера.

При цьому паста №1 включає, в мас %:

1) композиція силоксанова

ін'єкційна. Компонент 1.

ТУ38.03.1.011-90	-84,695±2,0;
------------------	--------------

2) аеросил модифікований

АМ-1-300. ТУВ24.6-055-40184-002-2000	-4,25±0,5;
--------------------------------------	------------

3) пігмент червоний RLD

308 чи RBY 210. Імпорт Іспанія	-0,005±0,001;
--------------------------------	---------------

4) порошок із плавленого

кварцу ТУ 0284409-141-89	-6,8±1,0;
--------------------------	-----------

5) крейда природна

гідрофобна сепарована МПГС ТУ5743-006-05346453-96	-4,25±0,5.
---	------------

Паста №2 включає, в мас%:

1) композиція силоксанова

ін'єкційна. Компонент 2.

ТУ38.03.1.011-90	-78,1±2,0;
------------------	------------

2) аеросил модифікований

АМ-1-300. ТУВ24.6-055-40184-002-2000	-1,56±0,3;
--------------------------------------	------------

3) порошок із плавленого

кварцу ТУ0284409-141-89	-20,31±3,0.
-------------------------	-------------

Праймер, у мас%:

1) етилацетат	-95;
---------------	------

2) модифікований

співполімерполіметилметак

рилат	-3,5;
-------	-------

3) добавки, каталізатори

	-1,5.
--	-------

Матеріал ПМ-С являє собою силіконову композицію холодного твердіння і складається із двох паст та праймера. Основними властивостями матеріалу є: швидке і просте виготовлення підкладки, відсутність запаху і смаку, а також токсичності.

Основною перевагою матеріалу є виготовлення м'якої підкладки безпосередньо у порожнині рота. Виготовлення м'якої підкладки відбувається так само, як і зняття точного відбитку. М'яка підкладка довго зберігає пластичність, праймер забезпечує міцне з'єднання підкладки з базисом протеза.

Виготовлення м'якої підкладки передбачає наступне: Поверхню протеза обробляють, знімають шар в 1мм. Старанно очищують і висушують поверхню. Наносять на поверхню протеза тонким шаром праймер і чекають, поки випариться розчинник - 1хв.. При нанесенні праймера необхідно повністю покрити всю поверхню, особливо ретельно нанести праймер на краї. Наносять не більш як один шар.

Пасту №1 і пасту №2 змішують безпосередньо перед використанням на скляній пластинці у співвідношенні

1:1 (смужки однакової довжини) і перемішують шпателем до отримання однорідної маси (30сек.). Після цього суміш розподіляють на підготовленій поверхні протеза і вводять у порожнину рота не пізніше ніж через 1хв. після початку перемішування. Товщина шару має бути 2мм. Пацієнт повинен закрити рота, при цьому прикус не міняється. Пацієнт повинен із закритим ротом виконувати легкі ковтальні та жувальні рухи протягом 6хв., але без особливих зусиль. Як тільки минуло 6хв. протез виймають з порожнини рота. Після очищення і дезинфекції чекають ще 10хв. і починають обробку.

При цьому: необхідно дотримуватися співвідношення пасти №1 і пасти №2; підкладочний матеріал не слід піддавати механічному впливові протягом доби (не можна чистити зуби щіткою). Упаковка містить: пасту №1 - 20г, (1 туба); пасту №2 - 20г, (1 туба); інструкцію для застосування.

Рекомендується зберігати матеріал ПМ-С у зачинених приміщеннях, захищених від впливу атмосферних опадів, при температурі від +5°C до +25°C. Гарантійний термін зберігання - 1,5 року.

Матеріал відповідає всім необхідним хімічним, токсикологічним та фізико-механічним вимогам, відносно дешевий та має нескладну технологію.