



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **55981** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61C 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО ЗУБНОГО ПРОТЕЗА

1

2

(21) u2010111613

(22) 30.09.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл. № 24, 2010 р.

(72) ШУТУРМІНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ГРИГОРОВИЧ,
РОЗУМЕНКО ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб виготовлення термопластичного зубно-
го протеза шляхом литтєвого пресування із пласт-

маси поліпропілену, який **відрізняється** тим, що для його виготовлення використовують співполімер поліпропілену "Tipplen R 359", який забарвлюють синтетичним барвником, після чого обробляють у вакуумно-плазмовій камері шляхом впливу на протез постійним електричним струмом щільністю 65-70 мА/см² при температурі 39-40 °С з експозицією 15-17 хв., після чого проводять анти-септичну обробку в розчині глутаралу Н.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до ортопедичної стоматології, і може бути використана для виготовлення термопластичного зубного протезу при протезуванні середніх та великих дефектів зубних рядів знімними протезами.

Відомі різні матеріали для виготовлення знімних зубних протезів, а саме: нейлон, поліпропілен, поліуретан та Ін. [1-3], проте вони не знаходять широкого застосування через високу собівартість, недоліки технології тощо.

Відомо, також, що часткові пластинкові протези, не дивлячись на широку застосовність на даний час методів дентальної імплантації, залишаються вже протягом більш ніж століття одними з найпоширеніших при протезуванні великих і середніх дефектів зубних рядів (при відсутності більш ніж 4 зубів на щелепі) [4].

Незважаючи на суттєві переваги часткових знімних протезів (прості у виготовленні, легкі, не містять металевих частин, допустиме перебезування під час користування протезом), вони мають ряд недоліків: часто ламаються, передають жувальний тиск тільки на слизову оболонку, що не є функціональним.

Крім того, знімні зубні протези, що виготовляються в більшості медичних закладів України, найчастіше мають в своєму складі поліметилметакрилат, який є токсичною речовиною та викликає токсико-алергічний стоматит [5].

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є спосіб виготовлення часткового знімного протезу з пластмаси Ліпол з пластмасовим кламером [6].

Загальними суттєвими ознаками вказаної моделі з частковими пластинковими протезами є достатня еластичність, низька собівартість виготовлення та технологічна простота.

Але у даному способі не проводиться дублювання моделі з метою усунення піднутрень і поліпшення шляхів введення й виведення протезів. При аналізі вищевказаної методики визначали, що дублювання приводить до сильного стискання тканин, через що не є доцільним.

Однак, незважаючи на вказані переваги цього способу, він також має ряд недоліків: протез із пластмаси Ліпол з часом змінює колір, складний у гігієні через високу пористість, а також не можливе перебезування протезу [6].

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу виготовлення знімного зубного протезу, шляхом використання сополімеру поліпропілену "Tipplen R 359", який би поєднував усі відомі переваги як акрилового, так і протезу з термопластичної пластмаси, дозволяв би проводити ремонт та перебезування протезу, був гігієнічним та кольоростійким.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно корисної моделі, для виготовлення термопластичного зубного протезу використовують сополімер поліпропілену "Tipplen R 359", який забарвлюють синтетичним барвником, після чого обробляють у вакуумно-плазмовій камері шляхом впливу на протез постійним електричним струмом щільністю 65-70 мА/см² при температурі 39-40 °С з експозицією 15-17 хв., після чого проводять анти-септичну обробку в розчині глутаралу Н.

Спосіб виконується наступним чином.

(13) **U**
(11) **55981**
(19) **UA**

По відбитках відливали робочі моделі із супер-гіпсу 4-го класу, допоміжні моделі - із звичайного медичного гіпсу. На робочу модель наносили границі протезу. При цьому звертали увагу на анатомічні складності на протезному ложі і їх ізолювали або проводили гравірування по дистальному краю протеза й у буферних зонах, виготовляли воскові шаблони із прикусними валиками.

У клініці проводили стандартний етап визначення центрального співвідношення щелеп за загальноприйнятною методикою, наносили орієнтири для постановки зубів, визначали їхній колір.

Отримані моделі з прикусними валиками фіксували в оклюдатор, гіпсували. Виконували підбір штучних зубів та їх спеціальну підготовку. Проводили постановку зубів. Ураховували той факт, що зуби не повинні розташовуватися безпосередньо на альвеолярному гребені, товщина воску між моделлю й нижньою частиною зуба повинна бути значною, щоб пластмаса потрапила у ці діаторичні отвори.

У клініці робили приміряння постановки зубів, після чого остаточно моделювали кламери, оклюзійні накладки, приливали базис і області розташування кламерів розплавленим воском.

Моделі гіпсували в модернізовану кювету для акрилового протезування. Проводили гіпсування моделі в нижню частину кювети. На моделі встановлювали ливникову систему. Гіпсували верхню частину кювети і прогрівали кювету в сушильний шафі.

Після виплавлення воску й додаткового прогріву моделі в другій печі в спеціальному тиглі розплавлювали сополімер поліпропілену в суміші з барвником при температурі 250 °С.

Кювету встановлювали в прес, туди поміщали й тигель. Швидким переміщенням шківів пресу домагалися повного потрапляння термопласту в модель на кюветі. Остигання кювети при кімнатній температурі відбувалося протягом 10-15 хв. Після цього кювету поміщали в холодну воду, витягали протез із кювети, проводили обрізку ливникової системи, очищення від гіпсу.

Далі на другій моделі робили припасування і корекцію протеза.

Для обробки й полірування використовували м'які щітки. У клініці перед накладенням протеза його опускали в гарячу воду (65-80°C) на 5-10хв., після чого еластичність протезу збільшувалася і його перше накладення відбувалося досить легко.

Хворому давалися рекомендації щодо користування протезом, догляду й первинної адаптації.

На другий день робили корекцію протеза, проводили повторне полірування місць корекції й передавали протез для подальшої обробки.

У вакуумно-плазменній камері на протез впливали постійним електричним струмом щільністю 65-70 мА/см² при експозицію в 15-17 хв. при температурі 39-40°C. Протез витягали з камери, дезінфікували в розчині антисептика. Після цього відбувалося остаточне накладення протеза.

Знімний протез, виготовлений за запропонованою технологією, застосований у 316 пацієнтів. Строк дії таких протезів складає 2-3 роки. Під час користування виконано 19 ремонтів та переbazувань протезів. Зміни кольору протезу не спостерігалося на протязі всього терміну користування протезами.

Таким чином, у порівнянні з найближчим аналогом, запропоноване технічне рішення забезпечує високу функціональність протезу, естетичність, комфортність у користуванні завдяки легкості та еластичності каркасу, можливості переbazувань.

Джерела інформації:

1. Применение термопластических материалов в стоматологии / Трегубов И.Д., Болдырева Р.И., Михайленко Л.В. [и др.] . - Учеб. пос. - М.: Медицинская пресса, 2007. -С. 111-117.

2. Поиск альтернативных полиметилметакрилатов для съёмного протезирования: обзор / М. З. Каплан, А. С. Григорян, З. П. Антипова, Х. Р. Тигранян // Стоматология для всех. - 2007. - № 2. - С. 12-17.

3. Огородников М. Ю. Результаты исследования по созданию новых конструкционных материалов на основе полиуретана для ортопедической стоматологии / М. Ю. Огородников // Российский стоматологический журнал. - 2004. - № 2. - С. 4-7.

4. Жулев Е.Н. Частичные съёмные протезы (теория, клиника, лабораторная техника) / Е.Н. Жулев. - Н.Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2000 - С. 12-13.

5. Чулак Л.Д. Технология изготовления биоинертных зубных протезов / Л.Д. Чулак, А.А. Бас, В.В. Вальда - О.: Одеський гос. мед. ун-тет, 2006. - 308с.

6. Патент 35105 А, Україна, МПК6 А61 С 13/09. Спосіб виготовлення пластмасових зубних протезів / Варес Е. Я., Варес Я. Е. (Україна); № 99084619; заявл. 12.08.99; опубл. 15.03.2001; Бюл. № 2.