

ТHERMOSENS - ПРОТЕЗЕН МАТЕРИАЛ ОТ НОВО ПОКОЛЕНИЕ ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕФЕКТИТЕ НА ЗЪБНИТЕ РЕДИЦИ ЧРЕЗ СНЕМАЕМО ПРОТЕЗИРАНЕ

Светлана Ангелова¹, Минко Милев¹, Надежда Лападатова², Тина Вълчева²,
Габриела Айтер², Петър Петров²

¹УС „Зъботехник“, Медицински колеж, Медицински университет - Варна

²студент, УС „Зъботехник“, Медицински колеж, Медицински университет - Варна

THERMOSENS – A NEW GENERATION PROSTHETIC MATERIAL FOR THE RECOVERY OF DENTAL DEFECTS THROUGH REMOVABLE PROSTHESES

Svetlana Angelova¹, Minko Milev¹, Nadejda Lapadatova², Tina Valcheva²,
Gabriela Aiter², Petar Petrov²

¹TRS Dental Technologist, Medical College, Medical University of Varna

²Students, TRS Dental Technologist, Medical College, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Частичните снемачеми протези се явяват универсално средство за лечение на всички видове частични обеззъбявания от един липсващ до един останал зъб в зъбната редица. От гледна точка на технологичното изпълнение снемачемата частична протеза в сравнение с мостовата е свързана с по-леки и щадящи клинични интервенции. Възможността за изваждането ѝ от устната кухина позволява редовно почистване и поддържане на добра хигиена. Чрез частичните снемачеми протези се постига оптимално възстановяване на говорната и дъвкателната функция. В резултат на лабораторни тестове е създаден материалът ThermoSens, който наподобява найлон. Той съчетава предимствата на акриловата и полиамидната пластмаса. Предложен на денталния пазар през 2013 г., материалът представлява термопластична смола, предназначена за направата на частични и тотални протези чрез инжектиране под налягане. Целта на настоящата статия е да се представят технологичните етапи на изработване на горна и долна частична протеза от материала ThermoSens на фирма Vertex върху случай от реалната практика. Разгледаният клиничен случай се отнася до пациент от мъжки пол на 53 г., който започва лечение през м. април 2017 г. Частичното обез-

ABSTRACT

Partial removable dentures are a universal tool for treating all types of partial toothlessness from one missing to one remaining tooth in the tooth row. In terms of technological performance, the removable partial denture compared with bridges, is associated with light and sparing clinical interventions. The possibility of removing it from the oral cavity allows for regular cleaning and maintaining good hygiene. With partial removable dentures an optimal recovery of speech and chewing function is achieved. As a result of laboratory tests, it was established that the ThermoSens material resembles nylon. It combines the advantages of acrylic and polyamide plastics. Introduced to the dental market in 2013, the material is a thermoplastic resin designed to make partial and total dentures by injection under pressure. The purpose of this article is to present the technological stages of making upper and lower partial prostheses from the ThermoSens material of Vertex based on a case study from the actual practice. The discussed clinical case concerns a male patient, aged 53, who began treatment in the month of April, 2017. The partial toothlessness was first class by Kennedy. After treatment, the patient said he felt well and did not feel discomfort. Prostheses made of ThermoSens can be used by patients with allergies because they do not contain a residual monomer and are bio-susceptible. They have a good

зъбяване е първи клас по Кенеди. След приключване на лечението пациентът споделя, че се чувства добре и не усеща дискомфорт. Протезите, изработени от материала ThermoSens, могат да се използват от пациенти с алергии, защото не съдържат остатъчен мономер и са биопоносими. По-естетични са в сравнение с всички протези, изработени по класическите методи поради липсата на метални елементи и на практика са нечупими. Пациентите се адаптират към тях много по-бързо, защото чувстват по-голям комфорт. ThermoSens протезите могат да се ползват точно толкова дълго, колкото и обикновените плакови протези, но с разликата, че не поемат и не задържат никакви течности и миризми, поради което не променят и цвета си.

Ключови думи: сменяеми протези, клиничен случай, пластмаса, найлон, биопоносим, ThermoSens

ВЪВЕДЕНИЕ

Когато дефектите на зъбните редици са големи, множествени или дистално неограничени и не може да се приложи несменяемо протезиране (поради това, че пародонтът на останалите естествени зъби не е в състояние да поеме допълнителното натоварване на липсващите зъби) се изработват така наречените частични сменяеми протези. Те се явяват универсално средство за лечение на всички видове частични обеззъбявания от един липсващ, до един останал зъб в зъбната редица (3,4). Сменяемите частични протези лежат върху лигавицата на обеззъбения алвеоларен гребен и се задържат към естествените зъби, ограничаващи дефекта, чрез специални задръжно-опорни елементи. Така функционалното натоварване, което въздейства чрез частичната протеза се проявява както по физиологичен, така и по парафизиологичен път (5,6). От гледна точка на технологичното изпълнение, сменяемата частична протеза в сравнение с мостовата, е свързана с по-леки и щадящи клинични интервенции. Възможността за изваждането ѝ от устната кухина позволява редовно почистване и поддържане на добра хигиена. Чрез частичните сменяеми протези се постига оптимално възстановяване на говорната и дъвкателната функция. Глобалният пазар за дентални технологии се променя с всеки изминал ден. Най-новите технологии са много по-напреднали в сравнение с тези, които се предлагаха до скоро. В резултат на лабораторни тестове е създаден материал,

aesthetic outlook, compared to all dentures made using classic methods, because of the lack of metal elements and are virtually unbreakable. Patients adapt to them much faster because they feel more comfortable. The ThermoSens dentures can be used just as long as ordinary plaque dentures, but with the difference that they do not absorb and retain no liquids and odors, so they do not change color.

Keywords: removable dentures, clinical case, plastic, nylon, biotolerable, ThermoSens

в който се съчетават предимствата на акриловата и полиамидната пластмаса, който наподобява найлон. Той представлява термопластична смола предназначена за направата на частични и тотални протези чрез инжектиране под налягане. Материалът може да се класифицира като полутвърд или полуеластичен (1,2,7). Протезите от ThermoSens са максимално точни поради липса на обемно свиване. Те са нечупими, високоеластични и хипоалергични. Няма неестетични метални куки и са налични в 10 цвята. Подлежат на лесни ребазации и репаратури, което ги прави предпочитани пред традиционните протези от акрилова пластмаса. За разлика от много други материали за гъвкави протези, ThermoSens съчетава едновременно гъвкавост и висока стабилност на протезата. Тази стабилност предотвратява бързото „стопяване“ на пародонта, което се наблюдава при носене на „меки“ протези изработени от по-стари материали (например Valplast) (5,6,8).

ЦЕЛ

Да се представят технологичните етапи на изработване на горна и долна частична протеза от материала ThermoSens на фирма Vertex върху случай от реалната практика .

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В настоящата статия ще бъде разгледан клиничен случай, отнасящ се до пациент от мъжки

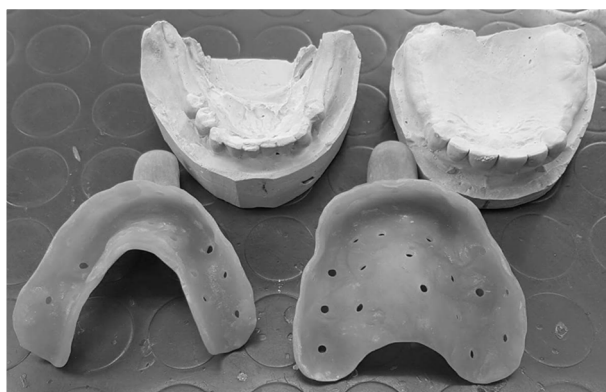
пол на 53 г., който започва лечение през м. април 2017 г. Частичното обеззъбяване е първи клас по Кенеди (дистално двустранно неограничен дефект) с налични зъби на горна челюст: 13, 12, 11, 21, 22, 23 , а на долна челюст наличните зъби са: 45, 44, 43, 42, 41, 31, 32, 33, 34. В клиниката е планирано да бъдат изработени горна и долна частична протеза от материала ThermoSens на фирма Vertex. След поставянето на протезите пациентът споделя, че се чувства добре, не усеща дискомфорт и бързо е привикнал към тях.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

За да бъде осъществено протезиране с помощта на частична сменяема протеза, тя трябва да отговаря на следните изисквания:

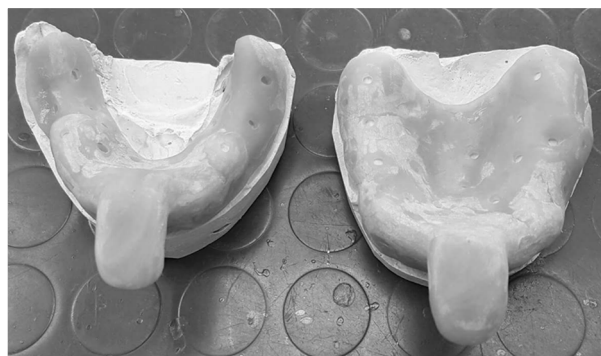
- да е съобразена със състоянието, реактивността и компенсаторните възможности на биологичната пародонтална и лигавично-костна основа,
- да лежи плътно и устойчиво върху лигавицата,
- контактните ѝ повърхности да са загладени и да съответстват на анатомичния релеф на лигавицата,
- да е съобразена с индивидуалните особености на пациента.

Изработването на горна и долна частична протеза от материала ThermoSens преминава през 5 клинични и 4 лабораторни етапа. Първи клиничен етап-вземане на отпечатък за изработване на индивидуална лъжица. Първи лабораторен етап - отливане на модел от твърд гипс и изработване на индивидуална лъжица (фиг. 1).



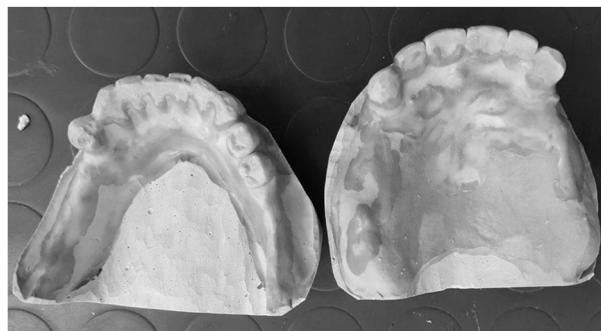
Фиг. 1. Гипсови работни модели и индивидуални лъжици от фотополимеризиращи плаки

Втори клиничен етап - вземане на отпечатък с индивидуална лъжица (фиг. 2). Втори лабораторен етап-отливане на работен модел от твърд гипс IV, изготвяне на предварителен моделаж за



Фиг. 2. Ажустиране на индивидуалните лъжици върху гипсовите модели

попълване на ретенционните места с цел по-лесно ажустрание на бъдещата конструкция, както и за предотвратяване на травмиране на меките тъкани от протезата (фиг. 3). Дублиране със силикон, отливане на дублирания модел от твърд гипс. Изработване на восьъчни валове (фиг. 4 и фиг. 5).



Фиг. 3. Предварителен моделаж върху гипсовия модел

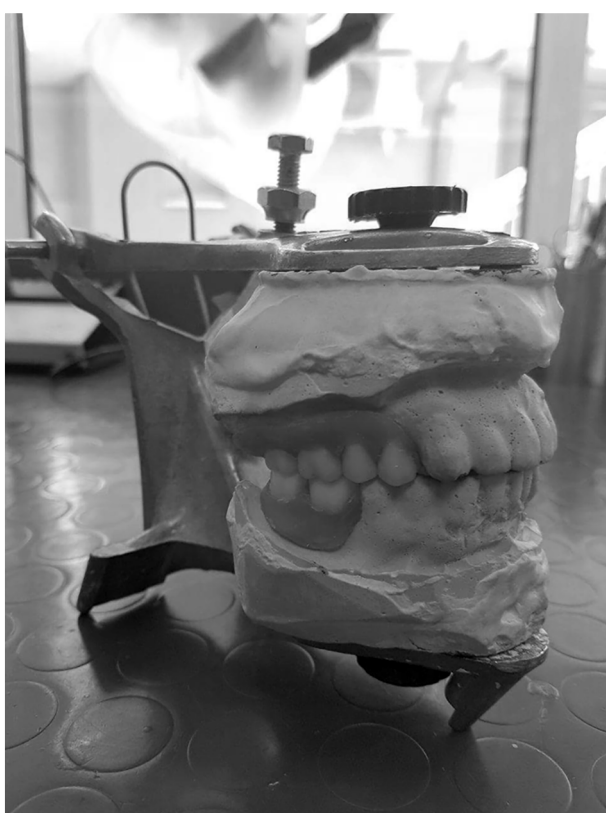


Фиг. 4. Изработване на восьъчни валове

Трети клиничен етап-определяне на централна позиция на долна челюст. Трети лабораторен етап - ориентиране на моделите в оклудатор/артикулатор на базата на получените регистрирати. Нарездане на изкуствените зъби с предварително направени Т- образни отвори в талоните им и моделиране на плаковата част (фиг.6).



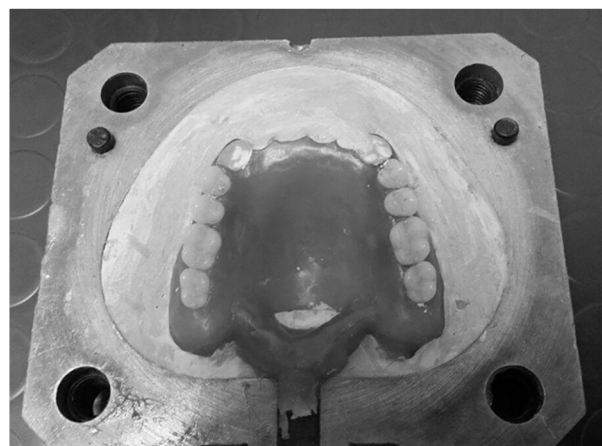
Фиг. 5. Изработване на восъчни валове



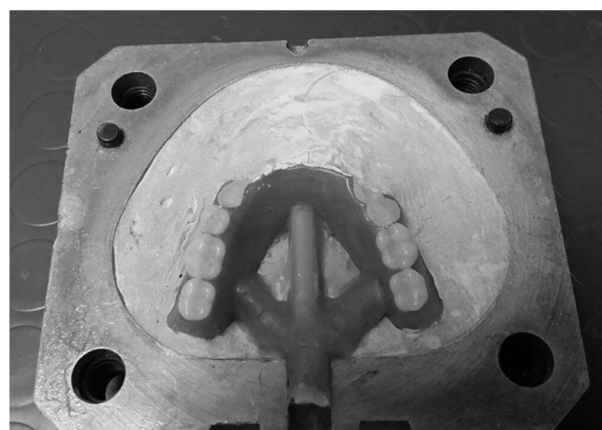
Фиг. 6. Нареджане на изкуствените зъби и моделиране на плаковата част на протезата

Четвърти клиничен етап - проба с наредени зъби („шпатулна проба“). Четвърти лабораторен етап - моделиране на куките и завършване на окончателния моделаж на протезата от восък, опаковането ѝ в матрицата на кюветата с твърд гипс (IV клас). Поставяне на восъчни отливни щифтове, играещи ролята на канали, през които ще премине пластмасовото тесто при шприцването (фиг. 7 и фиг. 8). Поставяне на силикон около пластмасовите зъби с цел запазване на восъчния моделаж на протезата. Изолиране, затаряне на кюветата с патрицата и завършване на опаковането. Изплавяване на восъка с гореща вода.

Отваряне на кюветата, изолиране със специална течност ThermoFlow за по-лесното и бързо шприцване на материала. Затваряне на двете части на кюветата, стягането им с винтовете и поставяне на картушата с материала и кюветата в апарата ThermoJect 22. Следва старяване на програмата за инжектиране, която е с продължителност 18 минути, температура 270°C и налягане 6,5 бара. Вече инжектираната кювета се поставя в пещ на 100°C или в кипяща вода за 30 мин. Кюветата изстива до стайна температура. Следва освобождаване на готовата протеза, ажустирането ѝ върху работния модел, почистване, полиране с ThermoGloss и микрофибърна полираща четка. Така обработената протеза се предава в кабинета (фиг. 9). Пети клиничен етап - ажустиране на завършената протеза в устата на пациента.



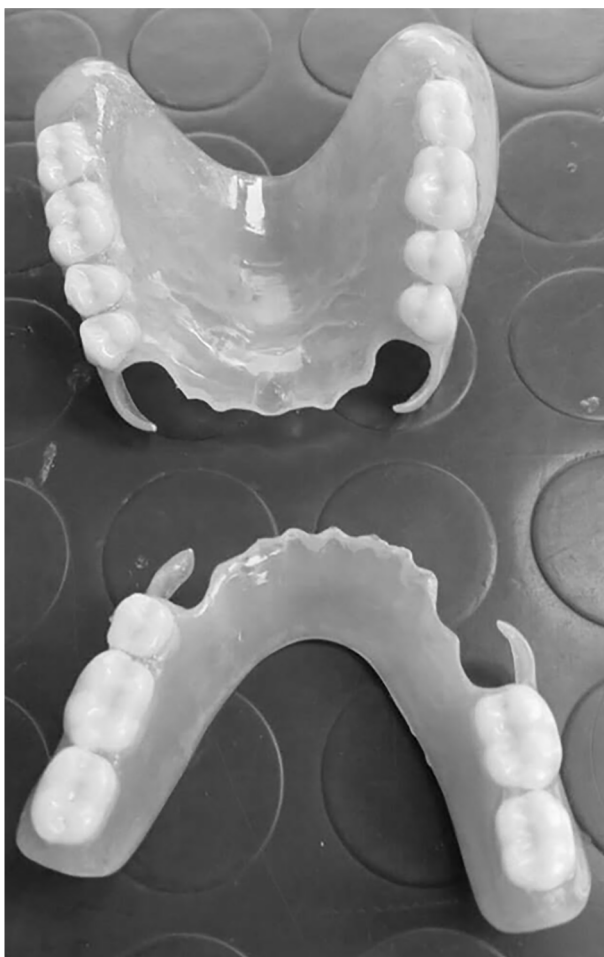
Фиг. 7. Опакована горна частична протеза и поставени восъчни отливни щифтове



Фиг. 8. Опакована долна частична протеза и поставени восъчни отливни щифтове

ИЗВОДИ

1. Протезите, изработени от материала ThermoSens могат да се използват от пациен-



Фиг. 9. Завършени горна и долна частична протеза, изработени от материала ThermoSens

ти с алергии, защото не съдържат остатъчен мономер и са биопоносими.

2. Пациентите трябва да спазват стриктна орална хигиена (протезите да се почистват след всяко хранене, да се ползват препарати за дезинфекция и по възможност индивидуална ултразвукова ваничка).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ThermoSens протезите могат да се ползват точно толкова дълго, колкото и обикновените плакови протези, но с разликата, че не поемат и не задържат никакви течности и миризми, поради което не променят и цвета си. По-естетични са в сравнение с всички протези изработени по класическите методи поради липсата на метални елементи и на практика са нечуими. Пациентите се адаптират към тях много по-бързо, защото чувстват по-голям комфорт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов Ст., Материалознание за зъботехници, изд. Алианс Принт, 2016.

2. Иванов Ст., Дражев Т., Гъвкави пластмаси, Пловдив, 2016
3. Пеев Т., Зъбни протези и ортодонтски апарати, МФ, София, 1997(с.130;231;392)
4. Пенева Св., Лекции по Технология на зъбните протези, Медицински Колеж-Варна, 2017
5. Ралев Р., Филчев А., Пропедевтика на протетичната стоматология, София, 2007(с.273;275;391)
6. Тодоров И., Ралев Р., Пропедевтика на ортопедичната стоматология, МФ, София, 1989(с.283;284;205;286;187;387)
7. [www.dent-zubi.com/
elasticni-silikonovi-protezi-thermosens](http://www.dent-zubi.com/elasticni-silikonovi-protezi-thermosens)
8. www.vertex-dental.com

Адрес за кореспонденция:
Светлана Пенева Ангелова
УС „Зъботехник“

МК към Медицински университет - Варна
9000, гр. Варна
бул. „Цар Освободител“ 84
e-mail: svetlana_penewa@abv.bg