



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60257

(13) A

(51) 7 A61C13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БАЗИСУ ЗНІМНОГО ПЛАСТИНКОВОГО ПРОТЕЗА

1

2

(21) 2003076709

(22) 16 07 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Кушнір Кирило Григорович

(73) Кушнір Кирило Григорович

(57) Спосіб виготовлення базису знімного пластинкового протеза, який включає зняття анатомічного відбитка, виготовлення індивідуальної ложки, визначення центральної оклюзії, постановку штучних зубів на твердому базисі, одержання функціональ-

них відбитків під власним жувальним тиском, остаточне моделювання базису протеза, гіпсування в кювету для литтєвого пресування, двостадійну полімеризацію, обробку готового протеза, який відрізняється тим, що індивідуальну ложку і армуючий шар, який штампують на ділянку твердого піднебіння, ізолюють шаром алюмінієвої фольги медичного ступеню чистоти товщиною 0,1-0,15 мм безпосередньо перед остаточним моделюванням базису протеза

Винахід стосується медицини, а саме, ортопедичної стоматології, і може бути використаний при виготовленні повних знімних пластинкових протезів для верхньої щелепи

За прототип обрано спосіб виготовлення базису знімного пластинкового протеза (Патент № 30724 А, МПК А 61 С 13/01 Спосіб виготовлення базису знімного пластинкового протеза / Жадько С І, Михайлова С Г — Заявка № 98042113 — Заявл. 28 04 1998 — Опубл. 15 12 2000 р. — Бюл. № 7 - 11 — 4 с), який включає зняття анатомічного відбитка, виготовлення індивідуальної ложки з листового полу і метилметакрилату за допомогою стоматологічної ортопедичної пресустановки, визначення центральної оклюзії, постановку штучних зубів на твердому базисі, одержання функціональних відбитків під власним жувальним тиском, остаточне моделювання базису протеза, гіпсування в кювету для литтєвого пресування конструкції Варреса, випарювання воску, перфорацію індивідуальної ложки, литтєве пресування пластмаси Фторакс, двостадійну полімеризацію, обробку готового протеза

Ознаками, що співпадають з суттєвими ознаками способу, який заявляється, є зняття анатомічного відбитка, виготовлення індивідуальної ложки, визначення центральної оклюзії, постановка штучних зубів на твердому базисі, одержання функціональних відбитків під власним жувальним тиском, остаточне моделювання базису протезу, гіпсування в кювету, литтєве пресування пластмаси Фторакс, полімеризація, обробка готового про-

теза

Причинами, які перешкоджають досягненню очікуваного технічного результату (підвищення міцності знімного протеза), є мала стійкість до циклічних навантажень, які виникають в процесі жування, що знижує міцність протеза, сприяє підсиленню атрофічних процесів і приводить до зменшення терміну експлуатації, неоднорідність базису за рахунок наявності в ньому шару листового поліметилметакрилату, а також велика товщина протеза, що виготовляється, і, як наслідок, його масивність, низька еластичність

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалення способу-прототипу шляхом створення ресорної системи в ділянці твердого піднебіння та виключенням з конструкції протеза шару листового поліметилметакрилату, що дозволяє досягти очікуваного технічного результату при використанні винаходу

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виготовлення базису знімного пластинкового протеза, який включає зняття анатомічного відбитка, виготовлення індивідуальної ложки, визначення центральної оклюзії, постановку штучних зубів на твердому базисі, одержання функціональних відбитків під власним жувальним тиском, остаточне моделювання базису протеза, гіпсування в кювету для литтєвого пресування, двостадійну полімеризацію, обробку готового протеза, згідно з винаходом, індивідуальну ложку і армуючий шар, який штампують на ділянку твердого піднебіння, ізолюють шаром алюмінієвої фольги медичного

(13) A

(11) 60257

(19) UA

ступеню чистоти товщиною 0,1 - 0,15мм безпосередньо перед остаточним моделюванням базису протеза

Між сукупністю суттєвих ознак винаходу, що заявляється, та очікуваним технічним результатом виявляється наступний причинно-наслідковий зв'язок використання для ізоляції індивідуальної ложки, та армуючого шару, який штампують на ділянку твердого піднебіння шару алюмінієвої фольги, що сприймає понад 90% поздовжніх зусиль та понад 60% згинального моменту, що приходяться на ділянку твердого піднебіння, дозволяє створити ресорну систему, а, отже, підвищити міцність та гнучкість протезу в ділянці твердого піднебіння, що є місцем найбільш імовірної поломки протеза більше ніж в 4 рази у порівнянні з базисами, виготовленими за традиційною технологією, завдяки чому покращується стабільність в умовах циклічних навантажень, більш адекватно перерозподіляється жувальний тиск на тканини протезного ложа, що сприяє більш рівномірному та повільному протіканню атрофічних процесів в тканинах альвеолярних відростків, ніж при використанні загальноприйнятої, більш швидкої адаптації, підвищенню якості ортопедичного лікування, при відсутності вищезазначених ознак технічний результат недосяжний

Відомості, що підтверджують можливість використання винаходу

Спосіб виготовлення знімних пластинкових протезів був використаний у 36 пацієнтів

Оцінка ступеню активації перекисного окислення ліпідів по концентрації ТВК-активних продуктів була проведена у 66 пацієнтів, що склали наступні клінічні групи. I групу склали 30 пацієнтів, для яких протези виготовлялися по загальноприйнятій технології способу-прототипу, II групу склали 36 пацієнтів, для яких протези виготовлялися згідно з запропонованим способом

В таблиці 1 показаний рівень ТВК-активних продуктів змішаної слини в мкМ/л при виготовленні знімних пластинкових протезів за способом-прототипом та згідно з запропонованим способом

В результаті проведених біохімічних досліджень було виявлено, що при використанні пацієнтами протезів, виготовлених згідно зі способом-прототипом зростання активності перекисного окислення ліпідів, що характеризує інтенсивність запальних процесів в тканинах протезного ложа, спостерігається майже до 14 діб, а при застосуванні протезів, виготовлених за способом, який заявляється, показники перекисного окислення ліпідів наближаються до контролю вже на 3 - 14 добу, носячи статистично не виражений характер, що свідчить про більш швидку адаптацію до протезів, виготовлених за запропонованим способом

В таблиці 2 наведено порівняльну характеристику по показниках способу-прототипу і запропонованого способу, де I - зразки, структура яких однорідна, виготовлені за допомогою компресійного пресування, II - зразки виготовлені відповідно до технології способу-прототипу, III - зразки ресорної структури, виготовлені за запропонованим способом, M - середнє значення показників, m - помилка середньої арифметичної різниці, % - відсоток зміни фізико-механічних властивостей бага-

тошарових зразків у порівнянні з одношаровими, p - показник вірогідності відмінності за Ст'юdentом

З таблиці 2 видно, що запропонований спосіб виготовлення знімного пластинкового протеза дозволяє підвищити фізико-механічні характеристики акрилових базисів повних знімних пластинкових протезів на верхню щелепу в середньому на 11,1% у порівнянні зі способом-прототипом

Шар фольги сприймає понад 90% поздовжніх зусиль і понад 60% згинального моменту в ресорній конструкції, що значно підвищує надійність об'єкту

Гнучкість описаної конструкції знімного пластинкового протезу дозволяє адекватно перерозподілити навантаження на тканини протезного ложа, що сприяє більш рівномірному та повільному протіканню атрофії альвеолярних відростків, ніж при використанні ортодоксальної конструкції. Все це сприяє підвищенню функціональної ефективності протеза

Спосіб полягає в наступному

Знімають анатомічний відбиток. Спочатку виготовляють дві пластини з пластмаси Фторакс товщиною 0,2 - 0,25мм, одну з яких використовують для виготовлення індивідуальної ложки, а другу - для створення армуючого шару в ділянці твердого піднебіння, потім ізолюють пластини між собою шаром алюмінієвої фольги медичного ступеню чистоти товщиною 0,1 - 0,15мм безпосередньо перед остаточним моделюванням базису протеза, в результаті чого базис, що виготовляється, буде мати ресорну структуру

Запропонований спосіб ілюструється наступними прикладами його здійснення

Приклад 1

Хворий В, 65 років. Повна відсутність зубів на верхній щелепі. Короткий анамнез у березні 1997р був виготовлений протез за загальноприйнятою технологією. У жовтні 1997р відбулася поломка протеза в сагітальному напрямку в області твердого піднебіння. Було зроблене поладження за загальноприйнятою технологією. У березні 1998р після повторної поломки було зроблене армування місця перелому металевою сіткою. У червні того ж року після чергової поломки хворий був виготовлений протез відповідно до технології способу-прототипу. У січні 1999р після поломки протеза був виготовлений протез по запропонованому способу. Експлуатація виготовленого протеза до теперішнього часу проходить без ускладнень, скарги відсутні

Приклад 2

Хворий М, 75 років. Повна відсутність зубів на верхній щелепі. Короткий анамнез у березні 1999р був виготовлений протез за технологією способу-прототипу. Користування протезом було затруднено за рахунок його масивності. У березні 2000 р відбулася поломка протеза в сагітальному напрямку в області твердого піднебіння. Після поломки був виготовлений протез за запропонованою технологією. Експлуатація виготовленого протеза до теперішнього моменту проходить без ускладнень, скарги відсутні

Використання запропонованого способу дозволяє підвищити міцність, знизити кількість поломок, зменшити товщину і масивність повних знім-

них пластинкових протезів для верхньої щелепи, скоротити адаптаційний період, знизити інтенсивність атрофічних процесів

Запропонований спосіб виготовлення знімного пластинкового протезу для верхньої щелепи забезпечує його ресорними властивостями, дозволяє підвищити гнучкість конструкції у порівнянні з протезами, виготовленими за традиційною технологією і за способом-прототипом, завдяки чому

покращується якість міцності базису протеза і, як наслідок, підвищується його стабільність в умовах циклічних навантажень. Литне пресування, що використовується при виготовленні конструкції, дозволяє отримати низький вміст остаточного мономера в протезі, підвищує міцнісні властивості пластмаси, знижує пористість та шероховатість поверхні, що зумовлює високу якість протеза та більш швидку адаптацію до нього

Таблиця 1

	При звертанні	3 доба	14 доба	30 доба	90 доба
I-група n = 30	3,3 ± 0,4 p ₁ > 0,05	7,5 ± 0,6 p ₁ < 0,001 p ₂ < 0,001	4,5 ± 0,38 p ₁ < 0,05 p ₂ < 0,01	3,2 ± 0,32 p ₁ > 0,05 p ₂ > 0,05	3,44 ± 0,50 p ₁ > 0,05 p ₂ > 0,05
II-група n = 36	3,5 ± 0,4 p ₁ > 0,05	5,9 ± 0,5 p ₁ < 0,001 p ₂ < 0,001	3,8 ± 0,44 p ₁ > 0,05 p ₂ > 0,05	3,1 ± 0,25 p ₁ < 0,05 p ₂ > 0,05	3,2 ± 0,4 p ₁ > 0,05 p ₂ > 0,05

де p₁ - вірогідність стосовно контролю, p₂ - вірогідність стосовно показників на момент звертання

Таблиця 2

	Межа міцності при вигині x 10Н/м			Межа міцності при стисненні x 10Н/м			Межа міцності при розтягненні x 10Н/м			Питома ударна в'язкість x 10Н/м		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
M	92,6	122,5	129,7	91,4	102,2	114,4	44,3	49,5	59,6	1,36	1,44	1,53
±m	25	22	22	16	22	21	21	23	23	0,4	0,36	0,41
%		32,3	40,1		11,8	25,2		11,7	34,5		5,9	12,5
P		0,01	0,01		0,01	0,01		0,02	0,01		0,01	0,01